Қазақстан Республикасы

Ауыл шаруашылығы министрінің

2020 жылғы \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ бұйрығымен бекітілген

**2021 - 2023 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған**

**конкурстық құжаттама**

**1. Жалпы ережелер**

1. 2021-2023 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттаманы *(бұдан әрі – Конкурстық құжаттама)* агроөнеркәсіп кешен саласындағы уәкілетті орган - Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі 2021-2023 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысуға өтінімдерді дайындау мақсатында «Ғылым туралы» 2011 жылғы 18 ақпандағы Қазақстан Республикасының Заңына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 қаулысымен бекітілген Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті базалық, гранттық, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қағидаларына, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 1 тамыздағы № 891 қаулысымен бекітілген Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманы жүргізу қағидаларына сәйкес әзірледі.

2. Конкурс «Қазақстан-2050» стратегиясы: табысты мемлекет үшін жаңа саяси бағыт», «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы Жолдауын, «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы Жолдауын, «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауын, «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі Жолдауын іске асыруға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың басым бағыттары бойынша өткізіледі.

3. Конкурстың мақсаты - 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде агроөнеркәсіп кешенді дамыту саласындағы стратегиялық маңызды мемлекеттік міндеттерді шешу үшін қолданбалы ғылыми зерттеулерді жүргізу.

4. «Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі» ұлттық ғылыми кеңесінің (бұдан әрі – ҰҒК) 2020 жылғы 10-13 сәуірдегі № 1 және 2020 жылғы 22 мамырдағы № 2 және Қазақстан Республикасы Үкіметі жанындағы Жоғары ғылыми-техникалық комиссияның (бұдан әрі – ЖҒТК) 2020 жылғы 25 мамырдағы хаттамаларымен ұсынылған 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың жалпы сомасы 50 496 000,0 мың теңгені құрайды, оның ішінде жылдар бойынша:

2021 жылға – 16 248 000,0 мың теңге (осы конкурсқа - 7 698 000,0 мың теңге);

2022 жылға - 16 848 000,0 мың теңге (осы конкурсқа - 7 698 000,0 мың теңге);

2023 жылға – 17 400 000,0 мың теңге (осы конкурсқа - 7 698 000,0 мың теңге).

5. Зерттеулер түрі: қолданбалы зерттеулер.

1. **Басым және мамандандырылған ғылыми бағыттардың атауы**

# 

# Кесте

|  |  |
| --- | --- |
| Басым бағыт | Мамандандырылған ғылыми бағыттар |
| Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі | 1. Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту. |
| 2. Ветеринариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. |
| 3. Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы *(дәнді, майлы, дәнді бұршақты, азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).* |
| 4. Фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. |
| 5. Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатты өңдеу және сақтау. |
| 6. Ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту. |
| 7. Ауыл шаруашылығындағы табиғи ресурстарды *(жер, жайылым, су)* тиімді тұрақты басқару. |
| 8. Органикалық ауыл шаруашылығы. |
| 9. Ауыл шаруашылығы және технологиялық процестерді механикаландыру. |

*\* - «Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі» басым бағыты бойынша ҒТК отырысының 2020 жылғы 10-13 сәуірдегі № 1 хаттамасынан № 9 үзінді*

**3. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысуға арналған өтінімнің нысанына және мазмұнына қойылатын талаптар, көлемі және жеке әріптес тарапынан қойылатын салым шарттары**

1. Конкурсқа қатысуға арналған өтінім осы Конкурстық құжаттамаға 2-қосымшаға сәйкес мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде жасалады. 3 (үш) тілдегі өтінім мәтінінің мазмұны бірдей болуы тиіс. Өтінімде бағдарламаны іске асырудың 3 (үш) жылдан аспайтын мерзімі туралы ақпарат қамтылуы тиіс.

2. Өтінімнің, ілеспе хаттың және қысқаша сипаттаманың мәтіні анық тұжырымдалған және мынадай параметрлер (нұсқасы 97 және одан жоғары «WORD for WINDOWS» мәтіндік редакторды қолдана отырып) ескеріле отырып, бірыңғай қаріппен басылуы тиіс:

сол жақ шет сызығы - 2,5 см, оң жақ шет сызығы - 1,5 см, колонтитулдар - 2,5 см;

қаріп - өлшемдері № 12 «Times New Roman» (қосымшаларда кішірек, бірақ № 10 көлемінен кем болмайтын қаріп қолданылуы мүмкін);

жоларалық интервал - біржолдық;

абзацтық азат жол (бірінші жолдың азат жолы) - 1,25 см;

тақырып пен мәтін арасындағы, мәтін мен қолтаңба арасындағы интервал – біржолдық жоларалық интервал;

өтінімнің және оның қосымшаларының беттері нөмірленуі тиіс.

Өтінім көлемі А4 форматты 30-50 (отыз-елу) беттен аспауы тиіс.

3. Бағдарламаның ғылыми жетекшісі мен зерттеу тобы мүшелерінің осы Конкурстық құжаттаманың талаптарына сәйкестігін растайтын құжаттар [www.is.ncste.kz](http://www.is.ncste.kz) сілтемесі бойынша «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ-ның (бұдан әрі – ҰМҒТСО) ақпараттық жүйесіндегі олардың бейінінде қоса тіркелуі тиіс.

4. Қолданбалы зерттеулер бойынша нысаналы бағдарламаны алуға, ұлттық және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы зерттеулер бағдарламаларын (*ауылшаруашылық дақылдары мен жануарларының және құстарм мен балықтар тектік қоры, ветеринарлық-санитариялық, фитосанитариялық және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі*) қоспағанда, үміткер қатысушы жеке әріптестің бағдарламаларды қажетті ресурстармен, оның ішінде қаржылық ресурстармен ішінара қамтамасыз ете отырып, қатысуын қамтамасыз етеді*.* Іске асыру мерзімдері мен салым сомасы көрсетілген, еркін нысандағы салым туралы келісім тараптардың ниетін растау болып табылады.

5. Бағдарламаны іске асыру барысында жеке әріптестің салым салуда бас тартқан не тең мәнді ауыстыру болмаған жағдайда, ҰҒК шешімі бойынша жобаны қаржыландыру тоқтатылуы мүмкін.

6. ҰҒК бағдарламаны қаржыландыруды тоқтату туралы шешім қабылдаған кезде Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі орындаушымен бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру жөніндегі мемлекеттік тапсырысты орындау туралы шартты бұзады.

7. Уәкілетті орган немесе салалық уәкілетті орган ҰҒК шешімі негізінде қаражатты ағымдағы жыл ішінде ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде бағдарламалар арасында қайта бөлуге жол береді.

8. Бағдарламаға 10-нан кем емес дәйексөз ету индексы (Хирш индексі) бар шетелдік ғалымдар тартылуы мүмкін.

9. Өтінімде коммерциялық құпия болып табылатын, өтінім берушінің авторлық және/немесе өзге де құқықтарына әлеуетті зиян келтіруі мүмкін ақпарат қамтылмауы тиіс.

10. Өтінім академиялық және зерттеу әдебі қағидаттары мен нормаларына сәйкес келуі тиіс.

11. Барлық өтінімдерге қойылатын жалпы талаптар:

- әрбір өтінімде әлемде апрабоциядан өткен, дайын, шаруашылықтарды кеңінен енгізуге және тиімділігін арттыруға бағытталған озық технологияларды пайдалану бойынша ұсыныстар қамтылуы тиіс;

- IT-технологияларды барынша пайдалану;

- Қазақстанның барлық жұмылдырылған әкімшілік аудандарында өтінім шеңберінде ұсынылған технологияларды пайдалану бойынша жыл сайын түсіндіру жұмыстарын (дала күні, семинарлар, дөңгелек үстелдер және т.б.) жүргізу;

- өтінім берілген саладағы ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламалар іске асырудағы табысты және жеткілікті тәжірибесі бар білікті ғылыми қызметкерлер.

***«Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі» басым бағыты***

*«Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту» мамандандырылған бағыты бойынша*мыналар болуы тиіс:

базалық әріптес шаруашылықтарда жануарлардың селекциялық процесіне қажетті «генотиптердің» қажет саны (асыл тұқымды жануардың мәртебесін растайтын құжаттың көшірмесі);

сынақтар мен өлшеулердің белгілі бір түрлерін жүргізу кезінде оның техникалық құзыреттілігін растау үшін сынау, өлшеу немесе зерттеу саласындағы сынақ және/немесе аналитикалық зертханалар (орталықтар), құқық белгілеуші құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

тиісті бағыттар бойынша ғылыми зерттеулерді (сынамаларды іріктеу, өңдеу, талдау және сынақтар) жан-жақты және жоғары сапада жүргізу үшін заманауи аспаптар мен жабдықтар, ауыл шаруашылығы техникасы, растайтын құжаттардың (аспаптар мен жабдықтардың бар-жоғы туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

соңғы 5 жылда жасалған, сондай-ақ Қазақстан Республикасында пайдалануға ұсынылған мал шаруашылығы саласындағы селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіліміне енгізілген селекциялық жетістіктер, растайтын құжаттардың (авторлық куәлік, патент, селекциялық жетістіктерді Мемлекеттік селекциялық жетістіктер тізіліміне енгізу туралы ҚР АШМ бұйрығы) көшірмелері қоса беріледі.

*«Ветеринариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету» мамандандырылған бағыты бойынша* мыналар болуы тиіс:

II, III, IV патогендік және гельминттер топтарындағы микроорганизмдермен тәжірибелік, диагностикалық және өндірістік жұмыстарды жүргізу үшін Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Режимдік комиссиясының рұқсаты, растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

ұйымдардың сынақ және калибрлеу зертханаларының сапа менеджменті жүйесінің стандарттарына құзыреттілігін растайтын аккредиттеу/сертификаттау құжаты (МемСТ ИСО/МЭК 17025), растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

прекурсорлардың айналымымен байланысты қызметке арналған лицензиялар, растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

улы заттармен жұмыс істеуге арналған мемлекеттік лицензия, растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

қоршаған ортаға эмиссияларға арналған рұқсат, растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

зертханалық жануарларға зерттеу жұмыстарын жүргізуге арналған виварий, растайтын құжаттардың (виварийлерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігі туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі.

*«Қарқынды ауыл шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы (дәнді, майлы, дәнді бұршақтық, азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары)» мамандандырылған бағыты бойынша*мыналар болуы тиіс:

ғылыми тәжірибе және ғылыми зерттеулердегі тәжірибе (кемінде 5 жыл), зияткерлік меншік объектілерінің қорғаныш құжаттарымен расталған селекциялық және тұқым шаруашылығымен байланысты зерттеулер үшін тәжірибелер жасау әдістемесі туралы білімі, растайтын құжаттардың (авторлық куәлік, патент) көшірмесі қоса беріледі;

селекция және тұқым шаруашылығы үшін өсімдіктердің өз дендік қоры мен ауыл шаруашылығы дақылдарының өз жұмыс топтамалары, растайтын құжаттардың (өз топтамаларының бар-жоғы туралы ресми анықтама, топтама ұстаушымен жасалынған топтама пайдалану туралы шарт немесе келісім) көшірмелері қоса беріледі;

стационарлық далалық тәжірибелер жүргізуге, ғылыми мақсаттарда селекциялық және тұқым өсіру егістеріне арналған су үнемдейтін технологиялар полигонымен, тамшылатып, жаңбырлатып және жердің астынан суару жүйелерімен жабдықталған, құқық белгілейтін не сәйкестендіру құжаттарымен (меншік құқығына арналған акт не консорциум шарты) расталған ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер;

тұқымдардың жаңа сорттарының партияларының сақталуын қамтамасыз ететін қоймалық үй-жайлар, растайтын құжаттардың (меншік құқығына арналған акт, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

соңғы 5 жылда жасалған, сондай-ақ Қазақстан Республикасында пайдалануға ұсынылған селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізіліміне енгізілген селекциялық жетістіктер, растайтын құжаттардың (авторлық куәлік, патент, селекциялық жетістіктерді Мемлекеттік селекциялық жетістіктер тізіліміне енгізу туралы ҚР АШМ бұйрығы) көшірмелері қоса беріледі;

селекция, генетика, физиология, тұқымтану, биохимия, микробиология, фитопатология, агрохимия саласындағы арнайы зерттеулерді және ауыл шаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқымдарын өсіру бойынша міндеттердің тиімді орындалуын қамтамасыз ететін басқа да зерттеулерді орындауға арналған зертханалық кешендер, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмесі қоса беріледі.

*«Фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету» мамандандырылған бағыты бойынша*мыналарболуы тиіс:

зиянкестерге, аурулар мен арамшөптерге қарсы қорғау іс-шараларын жүргізуге арналған арнайы техника, аспаптар мен жабдықтар, растайтын құжаттардың (арнайы техниканың бар-жоғы туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

пестицидтерді сақтауға арналған өзінің арнайы немесе жалға алынған қоймалық үй-жайлар, растайтын құжаттардың (меншік құқығына арналған акт, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

заманауи молекулалық-генетикалық, биотехнологиялық, химиялық-аналитикалық және жалпы биологиялық жабдықтармен жинақталған ғылыми-зерттеу зертханалары, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі.

*«Ауыл шаруашылығы өнімдерін және шикізат өңдеу және сақтау» мамандандырылған бағыты бойынша* мыналар болуы тиіс:

тамақ және өңдеу өнеркәсібіне арналған микроорганизмдердің гендік қоры, растайтын құжаттардың (өз топтамаларының бар-жоғы туралы ресми анықтама, топтама ұстаушымен жасалынған топтама пайдалану туралы шарт немесе келісім) көшірмелері қоса беріледі;

тиісті бағыттар бойынша кешенді және сапалы ғылыми зерттеулер жүргізуге арналған заманауи зертханалар, аспаптар мен құрал-жабдықтар, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі.

*«Ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту» мамандандырылған бағыты бойынша* мыналар болуы тиіс:

көп жылдық кезеңдегі ресми статистикалық және басқа да ақпарат негізінде агроөнеркәсіптік кешенді дамытуды мониторингтеу, талдау және болжау тәжірибесі, растайтын құжаттардың (қорғау құжаттары, соңғы 3 жылдағы консалтингтік қызметтерді көрсету туралы шарт) көшірмелері қоса беріледі;

ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер үшін бизнес-жоспарлар әзірлеу және пилоттық жобаларды іске асыру, ауыл шаруашылығы дақылдары мен жануарларды өсіруге арналған өндірістік шығындар мен экономикалық тиімділік есебін жүргізу тәжірибесі, растайтын құжаттардың (бекіту/енгізу актісі, соңғы 3 жылдағы консалтингтік қызметтерді көрсету туралы шарт) көшірмелері қоса беріледі.

*«Ауыл шаруашылығындағы табиғи ресурстарды (жер, жайылым, су) тиімді тұрақты басқару» мамандандырылған бағыты бойынша*мыналар болуы тиіс:

жер учаскесіне құқық белгілейтін немесе сәйкестендіру құжаттарымен расталған, тамшылатып, жаңбырлатып және жердің астынан суару жүйелерімен жабдықталған ауыл шаруашылығы тәжірибелік-өндірістік учаскелері, су үнемдеу технологияларының полигоны, растайтын құжаттардың (меншік құқығына арналған акт не консорциум шарты) көшірмелері қоса беріледі;

прекурсорлар айналымына байланысты қызметке лицензиясы бар, заманауи аспаптармен және жабдықтармен жарақталған, сертификатталған, куәландырылған химиялық зертханалар, растайтын құжаттардың (лицензия, зертханаларды сертификаттау құжаттары, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

стационарлық далалық тәжірибелер жүргізуге, ғылыми мақсаттарда селекциялық және тұқым өсіру егістеріне арналған су үнемдейтін технологиялар полигонымен, тамшылатып, жаңбырлатып және жердің астынан суару жүйелерімен жабдықталған, жер учаскесіне құқық белгілейтін не сәйкестендіру құжаттарымен (меншік құқығына арналған акт не консорциум шарты) расталған ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер;

тиісті зертханалық және өндірістік үй-жайлар, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, меншік құқығына арналған акт, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі;

прекурсорлар айналымына байланысты қызметке лицензиясы бар, заманауи аспаптармен және жабдықтармен жарақталған, сертификатталған, куәландырылған химиялық зертханалар, растайтын құжаттардың (лицензия, зертханаларды сертификаттау құжаттары, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі.

*«Органикалық ауыл шаруашылығы» мамандандырылған бағыты бойынша* мыналар болуы тиіс:

жер учаскесіне құқық белгілейтін немесе сәйкестендіру құжаттарымен расталған селекциялық-тұқым шаруашылығының мамандандырылған стационарлары немесе тамшылатып, жаңбырлатып суару және жер қойнауын суландыру жүйелерімен жабдықталған ауыл шаруашылығы тәжірибелік-өндірістік учаскелері, оның ішінде көпжылдық питомниктер, растайтын құжаттардың (меншік құқығына арналған акт не консорциум шарты) көшірмесі қоса беріледі;

мал және/немесе өсімдік шаруашылығы бағытындағы базалық және/немесе модельдік шаруашылықтармен жасалған шарттар немесе келісімдер, растайтын құжаттардың көшірмесі қоса беріледі;

мамандандырылған ауыл шаруашылығы техникасы (топырақ өңдеу құралдары, сепкіштер, комбайндар және т. б.), растайтын құжаттардың (мамандандырылған техника туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмесі қоса беріледі.

*«Ауыл шаруашылығы және технологиялық процестерді механикаландыру» мамандандырылған бағыты бойынша*мыналарболуы тиіс***:***

ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарының үлгілерін дайындауға арналған тиісті станок паркі бар эксперименттік-өндірістік цехтар, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, меншік құқығына арналған актісі, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмесі қоса беріледі;

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік сертификаттау жүйесінде машиналар мен жабдықтардың бейініне сәйкес келетін аккредиттеу саласымен аккредиттелген сынақ зертханалары, растайтын құжаттардың (зертхананы сертификаттау немесе аккредиттеу туралы құжаттар, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмесі қоса беріледі;

заманауи жабдықтармен және бағдарламалық қамтыммен жарақталған конструкторлық бөлімшелер, растайтын құжаттардың (ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмесі қоса беріледі;

машиналар мен жабдықтардың функционалдық және энергетикалық көрсеткіштеріне бағалау жүргізуге арналған заманауи аспаптар мен жабдықтар, қоса берілген растаушы құжаттардың (аспаптар мен жабдықтардың бар-жоғы туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты) көшірмелері қоса беріледі.

**4. Конкурсқа қатысуға қажетті құжаттар**

1. Осы Конкурстық құжаттамаға 1-қосымшаға сәйкес мемлекеттік немесе орыс тілдеріндегі ілеспе хат.
2. Заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы анықтама (заңды тұлғалар үшін) немесе Қазақстан Республикасы азаматының құжаты, жеке куәлігі/паспорты (жеке тұлғалар үшін).
3. Өтінім беруші - ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісінің аккредитация туралы куәлігінің көшірмесі.
4. Осы Конкурстық құжаттамаға 2-қосымшаға сәйкес мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде конкурсқа қатысуға арналған өтінім (аңдатпа, түсіндірме жазба және сұратылған қаржыландырудың есебі).
5. Осы Конкурстық құжаттамаға 3-қосымшаға сәйкес зерттеулердің қысқаша сипаттамасы.

6. Биоэтика мәселелері (адамдар мен жануарларға биомедициналық зерттеулер үшін) бойынша жергілікті және (немесе) орталық комиссияның оң қорытындысы.

7. Жеке әріптес тарапынан салым туралы келісім (ұлттық қауіпсіздік пен қорғанысты қамтамасыз ету, атом энергиясын пайдалану, қоғамдық, гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдар саласындағы қолданбалы зерттеулер жобаларын қоспағанда, жобаны қажетті ресурстармен, оның ішінде қаржылық ресурстармен ішінара қамтамасыз ету туралы), іргелі зерттеулер бойынша мүмкіндігінше, қолданбалы зерттеулер бойынша жобаны іске асырудың барлық кезеңіне өтінімнің жалпы сомасының кемінде 1% - ы міндетті түрде.

8. Осы Конкурстық құжаттамаға 4-қосымшаға сәйкес ұсынылатын ақпараттың дұрыстығы туралы өтініш.

9. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарлама осы Конкурстық құжаттамаға 5-қосымшаға сәйкес «Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі» басым бағыты бойынша 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған техникалық тапсырмада көрсетілген тақырыпқа сәйкес жасалынады.

10. 2021-2023 жылдарға агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулерді орындауға арналған шарт 267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасы 101 «Ғылыми зерттеулер мен іс-шараларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру» кіші бағдарламасы 156 «Консалтингтік қызметтер мен зерттеулерге ақы төлеу» ерекшелігі бойынша осы Конкурстық құжаттамаға 6-қосымшаға сәйкес жасалынады.

11. Осы Конкурстық құжаттаманың 3-бөлімінің 11-тармағында талап етілетін құжаттар:

1) асыл тұқымды жануардың мәртебесін растайтын құжаттың көшірмесі;

2) сынақ және/немесе аналитикалық зертханалардың (орталықтардың) құзыреттілігін растайтын ұйымның бекітілген құрылымы, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шартының көшірмесі;

3) аспаптар мен жабдықтардың, ауыл шаруашылығы және/немесе мамандандырылған техниканың бар-жоғы туралы анықтама, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шартының көшірмесі;

4) соңғы 5 жылда зерттеулердің тиісті саласындағы дайындаманы растайтын зияткерлік меншік объектілерін қорғау құжаттарының (авторлық куәлік, патент, селекциялық жетістіктерді Мемлекеттік селекциялық жетістіктер тізіліміне енгізу туралы ҚР АШМ бұйрығы) көшірмесі;

5) II, III, IV патогендік және гельминттер топтарындағы микроорганизмдермен тәжірибелік, диагностикалық және өндірістік жұмыстарды жүргізу үшін Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Режимдік комиссиясының рұқсатының көшірмесі;

6) ұйымдардың сынақ және калибрлеу зертханаларының сапа менеджменті жүйесінің стандарттарына құзыреттілігін растайтын аккредиттеу/сертификаттау құжатының (МемСТ ИСО/МЭК 17025) көшірмесі;

7) прекурсорлардың айналымымен байланысты қызметке арналған лицензиялар, растайтын құжаттардың көшірмесі;

8) улы заттармен жұмыс істеуге арналған мемлекеттік лицензияның көшірмесі;

9) қоршаған ортаға эмиссияларға арналған рұқсатының көшірмесі;

10) зертханалық жануарларға зерттеу жұмыстарын жүргізуге арналған виварийлерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігі туралы анықтаманың, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты көшірмесі;

11) өсімдік және жануар тектік гендік ресурстар және микроорганизмдер өз топтамаларының бар-жоғы туралы ресми анықтама, топтама ұстаушымен жасалынған топтама пайдалану туралы шарт немесе келісім көшірмесі;

12) стационарлық далалық тәжірибелер жүргізуге, селекциялық және тұқым өсіру егістеріне арналған су үнемдейтін технологиялар полигонымен, тамшылатып, жаңбырлатып және жердің астынан суару жүйелерімен жабдықталған жер учаскелерінің меншік құқығы актісінің немесе консорциум шартының көшірмесі;

13) зертханалық, өндірістік, қойма үй-жайларын пайдалануды растайтын меншік құқығы актісінің, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шарты көшірмесі;

14) бекіту немесе енгізу актісінің, консалтинг қызметтерін көрсету туралы шарттың көшірмесі;

15) зертхананы сертификаттау бойынша құжаттың көшірмесі;

16) мал және/немесе өсімдік шаруашылығы бағытындағы базалық және/немесе модельдік шаруашылықтармен жасалған шарт немесе келісімнің көшірмесі;

17) эксперименттік-өндірістік цехтар мен конструкторлық бөлімшелердің бар-жоғын растайтын ұйымның бекітілген құрылымы, меншік құқығына арналған актісі, консорциум немесе өтеусіз қызмет көрсету шартының көшірмесі.

**5. Конкурсқа өтінім беру процесі**

1. Өтініш беруші Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігіне жоба жетекшісі мен өтініш берушінің электрондық цифрлық қолтаңбасымен куәландырылған конкурсқа өтінімді электрондық түрде «Ұлттық мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ-ның (бұдан әрі – ҰМҒТСО) [www.is.ncste.kz](http://www.is.ncste.kz) ақпараттық жүйесі арқылы ұсынады. Қосымшаларда мөрдің орны көрсетілген жерге міндетті түрде мөр қойылады. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 1 тамыздағы № 891 қаулысымен бекітілген Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманы ұйымдастыру және жүргізу қағидаларының 2-тармағының 12) тармақшасына сәйкес өтінім беруші ҰМҒТСО ақпараттық жүйесінде жеке тіркеу нөмірін (бұдан әрі – ЖТН) алады.

2. Өтінімдер мынадай талаптар бойынша қабылданбайды және өтінім берушіге қайтарылады:

1) электрондық тіркеудің және бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға ұсынылған өтінімнің ЖТН-сының болмауы;

2) өтінімнің мазмұны мен ресімделуінің осы Конкурстық құжаттама талаптарына сәйкес келмеуі;

3) осы Конкурстық құжаттаманың қосымшаларына сәйкес талап етілетін құжаттардың толық көлемде ұсынылмауы;

4) МҒТС объектісінің тақырыбын немесе мазмұнын бұрын немесе бір мезгілде берілген МҒТС объектілерінен заңсыз иелену (плагиат), қайталау фактілерінің болуы;

5) бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысушыда ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәлігінің болмауы;

6) осы Конкурстық құжаттаманың 3-бөлімінің 11-тармағында көзделген растайтын құжаттардың болмауы;

7) биоэтика (адамдар мен жануарларға биомедициналық зерттеулер) мәселелері бойынша жергілікті және орталық комиссияның оң қорытындысының болмауы;

8) ғылыми жетекшінің осы Конкурстық құжаттама талаптарына сәйкес келмеуі;

9) жекеше әріптес тарапынан салым туралы келісімнің болмауы;

10) конкурсқа қатысуға арналған өтінімнің түсіндірме жазбасындағы күтілетін нәтижелердің осы Конкурстық құжаттама талаптарына сәйкес келмеуі;

11) бұрын мемлекеттік бюджет қаражатынан және/немесе өзге де көздерден қаржыландырылған немесе каржыландырылатын өтінімдер;

12) кешіккен немесе өтінімдерді қабылдау мерзімі аяқталғаннан кейін келіп түскен өтінімдер;

13) берілген өтінімдердің осы Конкурстық құжаттаманың 7-бөлімі 4-тармағында көрсетілген саннан артуы.

**6. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға ұсынылатын өтінім тілі**

1. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған өтінім мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде ұсынылады.

**7. Ғылыми жетекшіге және зерттеу тобына қойылатын біліктілік талаптары,**

**сондай-ақ өзге де біліктілік және ерекше талаптар**

1. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметтің аккредиттелген субъектілері, сондай-ақ дербес білім беру ұйымдары мен олардың ұйымдары тең жағдайда қатысуға құқылы.
2. Қалыптастырылатын нысаналы ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама стратегиялық маңызды мемлекеттік міндеттерді шешуге бағытталуы тиіс, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің бірнеше бағыттарынан тұруы тиіс.

Нысаналы ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама нысаналы бағдарлама аясында нақты мәселелерді шешуге бағытталған бірнеше кіші бағдарламалардан тұруы мүмкін.

Нысаналы бағдарламаны кіші бағдарламаларға бөлу шешілетін мәселелердің ауқымы мен күрделілігіне, сондай-ақ нақты нәтиже алу үшін оларды шешуді ұтымды ұйымдастыру қажеттілігіне негізделеді.

Орындаушылар бағдарламаның қойылған мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес түпкілікті нәтижелерге қол жеткізілуін қамтамасыз етуі тиіс.

3. Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық бағдарлама басшысы (бұдан әрі – бағдарлама басшысы) Қазақстан Республикасының резиденті болуы және мынадай ең төменгі біліктілік талаптарына сәйкес келуі тиіс:

- философия докторы (PhD) немесе бейіні бойынша доктор дәрежесі немесе ғылыми дәрежесі (ғылым докторы/кандидаты) бар болуы. Бұл ретте шетелде алынған дипломдардың баламалылығын тану рәсімінен өту талап етілмейді;

- жоба жетекшісінің ғылыми зерттеу саласы және (немесе) оның ғылыми-зерттеу және (немесе) ғылыми-педагогикалық жұмыс тәжірибесі ғылыми жобаның бағытына сәйкес келуі тиіс;

- 2015-2020 жылдарда Web of Science дерекқорының квартиліне (Q1, Q2, Q3, Q4) кіретін және (немесе) Scopus базасында Cite Score бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 (екі) мақала және/немесе шолу болуы тиіс.

4. Жеке тұлғаның мыналарға қатысу құқығы бар:

- ғылыми жетекші ретінде – тек 2 (екі) жобаға, сондай-ақ топ мүшесі ретінде – тек 1 (бір) жобаға;

- ғылыми жетекші ретінде – тек 1 (бір) жобаға, сондай-ақ топ мүшесі ретінде – тек 2 (екі) жобаға;

- ғылыми жетекші болып табылмайтын жобадағы топ мүшесі ретінде 3-тен (үш) аспайтын жобада.

5. Зерттеу тобының 70% мүшесінде жоғарғы және арнайы орта білімі, тиісті салада жұмыс тәжірибесі, отандық және шетелдік рецензияланатын ғылыми басылымдарда мақалалары болуы тиіс.

6. Бағдарлама орындаушыларының кемінде 20%-ы 40 жасқа дейінгі қоса алғанда жас ғалымдар немесе инженерлер, оның ішінде PhD докторанттары, магистранттар болуы тиіс.

7. Конкурстың нәтижелері бойынша Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама бойынша бас ұйымды айқындауы мүмкін, ол бағдарлама аясында оны сүйемелдеуді және орындаушы ұйымдардың қызметін үйлестіреді. Бас ұйым үйлестірілетін ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыруға жауапты болады.

8. Бағдарламаны іске асыру шеңберінде күтілетін нәтижелер осы Конкурстық құжаттамаға 5-қосымшаға сәйкес 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі ғылыми-зерттеу жұмыстарына арналған техникалық тапсырмаға сәйкес шартталуы және негізделуі тиіс.

9. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қаражаты ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурсқа қатысуға өтінімде көрсетілген ғылыми зерттеулерді жүргізуге тікелей байланысты шығыстарға, өтінімнің мақсаттары мен міндеттеріне қол жеткізуге бағытталуы тиіс. Конкурстық өтінімдегі шығыстардың түрлері Конкурстық құжаттамаға 2-қосымшада көрсетілген шығыстардың түрлеріне сәйкес келтірілуі тиіс.

10. Бағдарламаның әлеуетті орындаушыларының жетекшілеріне ғылыми зерттеулерді орындаушылар орындайтын бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудан үйлестіру және/немесе әдістемелік қамтамасыз ету мақсаттарына қаражат ұстауына жол берілмейді.

11. Өтініш беруші заңнамада белгіленген тәртіппен есеп пен есептілік жүргізілуін қамтамасыз етеді.

**8. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды іске асыру қорытындылары бойынша күтілетін нәтижелерге қойылатын талаптар**

1. Стратегиялық маңызы бар мемлекеттік мәселелерді шешу мақсатында бағдарлама бойынша ғылыми зерттеулердің нәтижелері ғылыми және/немесе ғылыми-техникалық қызмет барысында алынған және (немесе) кез келген ақпарат тасығышта тіркелген жаңа шешімдер (жаңа технологиялар, эксперименталдық және тәжірибелік үлгілер, жаңа тақырыптық және басқа карталар, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың учаскелері, жаңа технологиялар немесе технологиялық схемалар, жаңа материалдар, препараттар, биопрепараттар, вакциналар, ұсынымдар, нормативтік техникалық құжаттама, зияткерлік меншігіне қорғалатын құжаттар, селекциялық жетістіктер, стандарттар және т.б.) түрінде ұсынылуы тиіс.
2. ЖТН қаржыландыру туралы мәтіндегі басқа отандық бағдарламалар мен жобалардың ішінде бірінші болып тұратын бір мақала және/немесе шолу, оның ішінде патент, монография, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі бір ғана бағдарлама үшін есептеледі.
3. Бағдарлама барысында және (немесе) аяқталғаннан кейін алынған ғылыми жұмысты, зерттеу нәтижелерін (мақалалар, шолулар, қорғау құжаттары, оның ішінде патенттер, монографиялар, конференция материалдары, форумдар мен симпозиумдар материалдары, оқу құралдары және т.б.) жариялау кезінде, авторлар бағдарламаның ЖТН және қаржыландыру көзін көрсете отырып *(Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі)*, алынған нысаналы қаржыландыруға міндетті түрде сілтеме жасауы тиіс. Ағылшын тіліндегі басылымдарда қаржыландыру туралы мәтін мынадай болуы тиіс: *«This research has been/was/is funded by the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan (BR00000000)»*, мұндағы BR00000000 – жобаның ЖТН.
4. Өтінім берушінің және (немесе) бағдарлама басшысының келісімін талап етпестен ЖТН, мақұлданған бағдарламаның және өтінім берушінің атауын, бағдарлама басшысының тегін, атын, әкесінің атын (бар болса), өтінімнің аннотациясын, күтілетін нәтижелерді және бағдарламаны іске асырудың әрбір жылы үшін алынған нәтижелердің аннотациясын (баспа және (немесе) электрондық нысанда) жариялау құқығы ҰМҒТСО беріледі.
5. Өтініш берушінің және/немесе автордың келісімі талап етілмей, бағдарлама аннотацияларын және ол бойынша ғылыми есепті (баспа және/немесе электрондық нысанда) жариялау құқығы ҰМҒТСО беріледі.
6. Нәтижелер туралы ақпаратты тарату, оларды енгізу және коммерцияландыру ықтималдығын арттыру үшін әрбір жоба үшін ұйымның немесе зертхананың сайтында (не жеке сайт) веб-бет құрылуы тиіс, онда жоба туралы қысқаша ақпарат көрсетілуі тиіс: өзектілігі, мақсаты, күтілетін нәтижелері және алынған нәтижелері, зерттеу тобы мүшелерінің аты-жөні және олардың сәйкестендіргіштері (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, егер бар болса) және тиісті бейіндерге сілтемелері, жарияланымдар тізімі (оларға сілтемелері бар) мен патенттер; әлеуетті пайдаланушыларға арналған ақпарат. Веб-беттегі (немесе сайтта) ақпарат үнемі жаңартылуы тиіс (жылына кемінде 1 рет).
7. Жоба шеңберінде алынған ғылыми зерттеулердің нәтижелері заңнамада белгіленген тәртіппен ҰМҒТСО міндетті түрде мемлекеттік есепке алуға жатады.
8. Зерттеу тобының мүшелері іске асырылатын бағдарлама шеңберінде қажет болған жағдайда халықаралық конференцияларға қатыса алады немесе жетекші шетелдік ғылыми орталықтар мен ұйымдарда, немесе шетелдік ғылыми зертханаларда шетелдік ғылыми тағылымдамадан өте алады.
9. Ғылыми зерттеулердің басқа нәтижелері стратегиялық маңызды мемлекеттік міндеттерді шешу мақсатында жаңа шешімдер түрінде ұсынылады және кез келген ақпараттық жеткізгіште тіркелуге тиіс: жаңа технологиялар мен әдістемелер, заңнама жобалары, ғылыми - техникалық, тәжірибелік-конструкторлық және тәжірибелік-өнеркәсіптік әзірлемелер, географиялық карталар мен ГАЖ, бағдарламалық қамтамасыз ету, жаңа материалдар, үлгілер, жүйелердің, техникалық құрылғылардың, құралдардың және т. б. прототиптері, пайдалы қазбалар мен жерасты сулары кен орындарының перспективалы алаңдары және/немесе учаскелері, сондай-ақ ерекше қорғалатын аумақтар, ұсынымдар, оқу материалдары.
10. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға арналған конкурс жеңімпаздарымен ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыруға арналған шарт Конкурстық құжаттамаға 6-қосымшаға сәйкес нысан бойынша жасалады, оған өзгерістер мен толықтырулар енгізілуі мүмкін.

**9. Бағдарламаны қаржыландыру**

1. Қаржыландыруға мақұлданған бағдарламаларды іске асыру Қазақстан Республикасында жүзеге асырылуы тиіс.
2. Нысаналы қаржыландыру қаражатын жобаның ғылыми басшысы бөледі.
3. Нысаналы қаржыландыру қаражаты күтілетін нәтижелерге, міндеттерге, мақсаттарға жету үшін Ұлттық ғылыми кеңестің шешімімен бекітілген және 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысымен бекітілген Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті базалық, гранттық, бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қағидасына сәйкес, конкурсқа дайындалған жобаларды ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық нысаналы қаржыландыру өтінімінде көрсетілген ғылыми зерттеулерді жүргізуге тікелей байланысты шығындар түрлеріне бағытталуы тиіс.
4. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қаржысы тиімсіз және орынсыз пайдаланылса, өтінім беруші мен жоба жетекшісі Қазақстан Республикасы заңдарымен бекітілген жауапкершілікке тартылады.
5. Бағдарлама нәтижелеріне қол жеткізілмеген жағдайда, ғылыми жетекші Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі жариялайтын келесі конкурстарға қатысудан нәтижелер қол жеткізгенге дейін шеттетіледі (нәтижелерге қол жеткізілгені туралы Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі мен ҰМҒТСО хабардар етіледі), бірақ 3 жылдан аспайтын мерзімге. Ғылыми этиканы бұзу (плагиат және жалған авторлық, қайталану, бөтен деректерді беру, ғылыми деректерді фабрикациялау және бұрмалау және т.б.) не бағдарлама бойынша аралық немесе қорытынды есепті ҰҒК шешімімен мақұлдамау фактілері анықталған жағдайда, жетекші Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі жариялайтын келесі конкурстарға қатысудан 3 жылға шеттетіледі.

**10. Қорытынды ережелер**

1. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру конкурсының нәтижелері Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің [www.moa.gov.kz](http://www.moa.gov.kz) интернет-ресурсында және ҰМҒТСО [www.ncste.kz](http://www.ncste.kz) интернет-ресурсында орналастырылуы тиіс.

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған Конкурстық құжаттамаға*

*1-қосымша*

**ІЛЕСПЕ ХАТ**

(жеке тұлғадан өтінім берген кезде тіркеу нөмірі, ұйым басшысының немесе өтініш берушінің қолы бар фирмалық бланкіде)

1. Конкурстың атауы.

2. Конкурстың мәні болып табылатын басым және мамандандырылған ғылыми бағыттардың атауы.

3. Бағдарлама тақырыбының атауы (3 тілде).

4. Ғылыми зерттеу саласының атауы (мысалы: егіншілік, селекция, генетика және т.б.).

5. Бағдарламаның/жобаның жеке тіркеу нөмірі (ЖТН).

6. Ғылыми-техникалық ақпараттың мемлекетаралық рубрикаторының (ҒТАМР) коды (xx.xx.xx; xx.xx.xx;…).

7. Зерттеу түрі (қолданбалы зерттеулер).

8. Сұралатын қаржыландыру сомасы (бағдарламаны іске асырудың барлық мерзіміне және жылдар бойынша, мың теңге).

9. Бағдарламаны іске асырудың болжамды басталу және аяқталу күндері.

10. Бағдарламаны іске асыру мерзімі (аймен).

11. Бағдарламаны іске асыру орны.

12. Өтініш берушінің дербес деректері:

жеке тұлғалар үшін - жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты, үйінің мекенжайы, ЖСН, байланыс деректері (ұялы телефон, e-mail);

заңды тұлғалар үшін - заңды тұлғаның толық атауы, заңды мекенжайы, БСН, байланыс деректері (телефон, e-mail).

13. Кешенді ҒТБ іске асырылатын ғылыми-зерттеу ұйымдарының тізбесі (байланыс деректері).

14. Өтінімде клиникаға дейінгі зерттеулердің, медициналық-биологиялық эксперименттердің және клиникалық сынақтардың болуы туралы мәліметтер (адамдар мен жануарларды тарта отырып зерттеулер жүргізу болжанып отыр ма) (медицина мен ветеринарияға арналған медициналық-биологиялық және басқа да препараттар мен құралдарды жасау саласындағы зерттеулермен байланысты ғылыми бағыттар үшін).

15. Бағдарлама іске асырылатын ұйым басшысының жеке деректері: тегі, аты, әкесінің аты, үйінің мекенжайы, байланыс деректері (телефон, e-mail).

16. Бағдарламаның ғылыми жетекшісі туралы мәліметтер:

1) тегі, аты, әкесінің аты, үйінің мекенжайы, ЖСН, байланыс деректері (телефон, e-mail), ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы (бар болса), жұмыс орны және атқаратын лауазымы;

2) Бағдарламаның ғылыми жетекшісі соңғы үш жыл (бар болған жағдайда) ішінде ғылыми жетекші ретінде қатысқан бағдарламалар/жобалар туралы деректер (ғылыми зерттеулердің тақырыптары, зерттеулерді жүргізу мерзімі мен орны, қаржыландыру көзі, бағдарламалардың/жобалардың аяқталу дәрежесі);

3) ғылыми жетекші осы бағдарламаны іске асыру сәтіне қатысатын барлық бағдарламалар/жобалар (бар болса) туралы деректер (ғылыми зерттеу тақырыбы, қаржыландыру нысаны, басым және мамандандырылған ғылыми бағыттар, өтініш берушінің атауы, бағдарламадағы/жобадағы рөлі, уақыт жүктемесінің пайызы).

Өтінім берушінің атынан құжаттарға

қол қоюға өкілеттігі бар тұлғаның лауазымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

қолы / Т. А. Ә. /

немесе жеке тұлғаның атынан өтінім

берген жағдайда өтінім берушінің аты-жөні

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(қолы)

Бағдарламаның ғылыми жетекшісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

қолы / Т. А. Ә. /

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған Конкурстық құжаттамаға*

*2-қосымша*

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде ғылыми,**

**ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыруға арналған өтінім**

Өтінім мынадай бөліктерден тұрады:

      1) аннотация;

      2) түсіндірме жазба;

      3) сұратылған қаржыландырудың есеп-қисабы

      1. Аннотация

     Аннотацияда бағдарлама мақсатының, зерттеу бағытталған проблемалардың, зерттеу жүргізудің негізгі тәсілдерінің, күтілетін нәтижелердің, мемлекеттік стратегиялық және бағдарламалық құжаттарда көрсетілген Қазақстан Республикасы ауқымындағы әлеуметтік-экономикалық даму мақсаттары үшін зерттеу нәтижесінде шешілетін міндеттер өзектілігінің, зерттеу нәтижелерінің экономиканың тиісті саласына, қоғамдық қатынастар және (немесе) ғылым саласына әсер ету деңгейінің, практикалық маңыздылығының, яғни олардың коммерцияландыруға немесе Қазақстан Республикасының әлеуметтік-экономикалық және ғылыми-техникалық дамуының өзекті міндеттерін шешу үшін өзге ретте қолданылуға дайындығы деңгейінің қысқаша сипаттамасы қамтылады.

      Аннотация көлемі 800 сөзден аспауға тиіс.

      2. Түсіндірме жазба

      Түсіндірме жазба мазмұны мынадай бөлімдерді қамтиды (бұл ретте өтінім нысанында сілтеме жасалған кестелер, схемалар, диаграммалар түсіндірме жазбаға қосымшаға шығарылады және тиісті бөлімдердегі сөздер саны мен өтінімнің жалпы бет санын есептегенде есепке алынбайды):

      1. Жалпы ақпарат

      1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама атауы [20 сөзден артық емес].

      1.2. Шешу үшін бағдарлама әзірленген стратегиялық маңызды мемлекеттік міндет, оны.

      1.3. Бағдарлама іске асырылатын жер.

      1.4. Бағдарламаның басталатын және аяқталатын болжамды күні, оның айлармен көрсетілген ұзақтығы.

      1.5. Бағдарламаға өтініш беруші - ұйым.

      1.6. Бағдарламаны орындаушылар (бағдарламаны іске асыруға қатысатын барлық субъектілердің атауын көрсету).

      1.7. Бағдарламалық-нысаналы қаржыландырудың сұратылатын сомасы (бағдарламаны іске асырудың барлық мерзіміне және жылдар бойынша, мың теңгемен).

      1.8. Тәуелсіз сарапшыларды іріктеу үшін бағдарламаның саласы мен бағытын сипаттайтын түйін сөздер.

      2. Бағдарламаның жалпы тұжырымдамасы [750 сөзден артық емес].

      2.1. Кіріспе бөлім [200 сөзден артық емес].

      Бағдарлама идеясының қысқаша сипаттамасы мен негізгі қатысушылары көрсетіледі.

      2.2. Бағдарламаның мақсаты [50 сөзден артық емес].

      Мақсаты қысқа әрі нұсқа баяндалады, ол бағдарламаның тақырыбы мен бағдарлама әзірленетін стратегиялық маңызы бар мемлекеттік міндетке сәйкес болуы керек және нәтиже ретінде қабылданатын шешімнің сипатын көрсетеді.

      2.3. Бағдарламаның міндеттері [500 сөзден артық емес].

      Бұл бөлімде өзара қисынды байланысқан сабақтас міндеттер арқылы бағдарламаның мақсатына қол жеткізу тәсілі сипатталады. Алға қойылған міндеттер тізбесі беріледі:

      1) міндеттер шешімдерінің өлшенетін көрсеткіштері;

      2) әр міндеттің бағдарлама мақсатына қол жеткізудегі рөлінің және басқа міндеттер мен бағдарламадан күтілетін нәтижелермен өзара байланысының қысқаша негіздемесі;

      3) өтінім берушінің ойынша маңызды деп танылған өзге де параметрлер.

      3. Бағдарламаның ғылыми жаңалығы мен маңыздылығы [2 000 сөзден артық емес].

      Бөлімде мынадай ақпарат қамтылуға тиіс:

      1) бағдарламаның тақырыбына қатысты әлемде және Қазақстан Республикасында жүргізілген алдыңғы ғылыми зерттеулерге міндетті түрде шолу жасай отырып, бағдарламаны әзірлеуге ғылыми негіз, ғылыми жаңалықты негіздеу және олардың осы бағдарламамен өзара байланысы (мәнмәтінде шолуда қолданылған әдебиетке сілтемелер көрсетілуі тиіс, оның толық жазылуы "Библиография" атты 8-бөлімде ұсынылуы тиіс);

      2) бағдарламаның оны шешу үшін әзірленген стратегиялық маңызды мемлекеттік міндетке сәйкестігі. Стратегиялық маңызды мемлекеттік міндетті шешу үшін нәтижелердің қолданылуы, бағдарламаның ұлттық және халықаралық ауқымдағы маңыздылығы, күтілетін нәтижелердің ғылым мен технологиялардың дамуына әсері, күтілетін әлеуметтік және экономикалық әсері;

      3) бағдарлама нәтижелерінің маңыздылығын негіздейтін ғылыми және технологиялық қажеттіліктер (бар болса, әлеуметтік сұранысты және (немесе) экономикалық және индустриялық мүдделілікті, басқа да растайтын деректерді енгізу);

      4) бағдарламаның күтілетін нәтижелерінің бәсекеге қабілеттілігі, оларды Қазақстан Республикасындағы және әлемдегі белгілі аналогтармен салыстыру, әлемдегі ұқсас міндеттерді шешу тәжірибесі, оны бағдарлама шеңберінде қолдану;

      5) бағдарлама идеясының қолданыстағы аналогтардан немесе бәсекелес идеялардан принципті айырмашылықтары. Егер зерттеу идеясы немесе нәтижесі әлемде және (немесе) Қазақстанда бар болса, онда бағдарламаға салымдардың неге тиімді екенін негіздеу қажет;

      6) егер бағдарламаның түпкі нәтижелерінің бірі өнім болса, онда бағдарламаның пәндік саласындағы техниканың қазіргі уақытта қалыптасқан деңгейін сипаттау қажет;

      7) егер бағдарлама өтінім беруші бұрын жүргізген ғылыми зерттеулердің жалғасы болып табылса немесе бұрын қаржыландырылған және аяқталған ғылыми зерттеулердің элементтері болса, онда бағдарламаның бұрын жүргізілген ғылыми зерттеулермен өзара байланысын және оның олардан айырмашылықтарын қысқа да нұсқа баяндау қажет.

      4. Зерттеу әдістері және этикалық мәселелер [1500 сөзден артық емес]

      Бөлім мынадай ақпаратты қамтиды:

      1) бағдарламаның негізгі ғылыми мәселелері мен гипотезаларын сипаттау, зерттеу стратегиясы мен тәсілдерін негіздеу, бағдарламада қолданылатын зерттеу типтері (сипаттама, корреляциялық және/немесе эксперименттік), зерттеу жүргізудің дәйектілігі;

      2) ең маңызды эксперименттердің қысқаша сипаттамасы;

      3) қойылған мақсаттарға қол жеткізу тәсілдерін негіздеу ретінде бағдарламада пайдаланылатын зерттеу әдістерін сипаттау, олардың бағдарламаның мақсатымен және міндеттерімен өзара байланысы;

      4) алғашқы (бастапқы) ақпаратты жинау әдістері, оның дереккөздері және бағдарламаның міндеттерін шешу үшін қолдану, деректерді өңдеу тәсілдері, сондай-ақ олардың шынайылығы мен жаңғыртылуын қамтамасыз ету;

      5) зерттеу нәтижелеріне зияткерлік меншік құқықтарын рәсімдеу және бөлу шарттары (зияткерлік меншікті қорғаудың қандай тәсілі таңдалатынын көрсету, таңдауды негіздеу қажет).

      5. Зерттеу тобы және бағдарламаны басқару [2 000 сөзден артық емес].

      Бағдарламаны басқару схемасы, оның ішінде орындаушылар арасындағы өзара іс-қимыл тәртібі, олардың жұмысын үйлестіру және бағдарламаны іске асыру мәселелері бойынша шешімдер қабылдау тәсілдері сипатталады.

      Бөлім сондай-ақ жоспарланып отырған штаттың кемінде 70% (негізгі персонал) туралы деректерді көрсете отырып, зерттеу тобының сипаттамасын қамтиды. Негізгі персоналды сипаттау кезінде:

      1) 1-кестеге сәйкес зерттеу тобының құрамы (толық емес жұмыспен қамтылуы бағдарламасына тартылған зерттеу тобының мүшелері үшін бағдарлама бойынша жұмысқа жұмсалатын сағаттар саны көрсетіледі);

      2) бағдарламаның бағытына сәйкес келетін бағыттағы қысқаша түйіндемесін, негізгі ғылыми жарияланымдары мен жетістіктерін және бағдарламаның мақсатына, міндеттері мен күтілетін нәтижелеріне қол жеткізудегі рөлін көрсете отырып, шетелдік ғалымдардың бағдарламаға қатысуы;

      3) бағдарламаны іске асырудағы орны мен рөлін, сондай-ақ орындалатын жұмыстың сипатын көрсете отырып жас ғалымдардың (постдокторанттардың, докторанттардың, магистранттардың), бағдарламаға қатысуы, сонымен қатар, бағдарламаға өндірістен инженерлер қатыса алады;

      4) шетелдік ғалымдарды қоса алғанда, зерттеу тобының құрамына әрбір мүшенің қатысуын негіздеу. Білімі, дәрежесі/ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, жоба бағыты бойынша жұмыс тәжірибесі, Хирш индексі және тиісті ғылыми өлшемді базадағы (бар болса) бейінге сілтемелер, жобаға қатысуды негіздейтін негізгі жетістіктері көрсетілген әрбір мүшенің қысқаша түйіндемесі. Әрбір мүшенің жобадағы жұмысының бағыты мен сипаты, олардың жобаның мақсаты мен күтілетін нәтижелеріне қол жеткізудегі рөлі;

      5) жарияланымдар туралы (бар болса – тиісті деректер базасындағы жарияланымға және/немесе Digital Object Identifier DOI сілтемені көрсету) және қолда бар патенттер, авторлық куәліктер және жобаның тақырыбына қатысты ғылыми жетекшінің және зерттеу тобы мүшелерінің басқа да қорғау құжаттары туралы мәліметтер. Мәлімделген зерттеу, олардың бұрын жүргізген зерттеулерімен қалай байланысты екенін көрсету.

      Бағдарламаның ғылыми жетекшісі үшін оның конкурстық құжаттама талаптарына сәйкестігін растайтын барлық жарияланымдары, оның ішінде дәйексөз алу индексі, басылымның квартилі (процентилі) және тиісті ғылыми метрикалық базалардағы (DOI) жарияланымдар туралы мәліметтерге сілтеме жасалған болуы тиіс. Өтінім берілген күннің алдындағы 5 (бес) жыл ішінде оның қандай бағдарламаларды басқарғанын және олардың шеңберінде қандай нәтижелер алынғанын көрсету қажет.

      Бағдарлама бағыты бойынша зерттеу тобының негізгі персоналының жарияланымдары туралы мәліметтер (зерттеу тобы мүшелерінің кемінде 10 жарияланымы), дәйексөз алу индексі және тиісті ғылыми-метрикалық базалардағы жарияланымдар туралы мәліметтерге сілтемелері бар мәліметтер келтірілуі тиіс. Зерттеу тобы мүшелерінің тегі көрсетілуі тиіс.

      Қосымша персонал үшін (бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру алған жағдайда тартылатын зерттеу тобы мүшелерінің 30%-ына дейін) олардың бағдарламада орны мен рөлі, орындалатын жұмыстың сипаты және оларды іріктеу үшін қолданылатын тәсілдер көрсетіледі.

      6. Зерттеу ортасы [1 000 сөзден артық емес].

      Бөлім мынадай ақпаратты қамтиды:

      1) әрбір орындаушының бағдарламаның мақсатына қол жеткізуге қосқан үлесі мен рөлінен шыға отырып, олардың бағдарламаға қатысуын негіздеу. Бүкіл кезең ішінде бағдарламаны іске асыруға қатысатын ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектілері бағдарламаны орындаушылар болып есептеледі;

      2) әрбір ұйымды тарту қажеттілігін негіздеумен, оның бағдарламадағы рөлін, орындалатын жұмыстың сипатын және мақсатқа және күтілетін нәтижелерге қол жеткізуге қосқан үлесін сипаттай отырып, бағдарламаны іске асыруға өзге ұйымдарды тарту;

      3) орындаушыларда бар бағдарламаны іске асыру үшін тікелей пайдаланылатын материалдық-техникалық базаны (жабдықтар, аспаптар, құрал-сайман, көлік, ғимараттар, құрылыстар және т. б.), оны пайдалану бағытын және ғылыми-зерттеу жабдығымен жұмыс істеу дағдысы бар зерттеу тобының мүшелерін көрсете отырып сипаттау;

      4) бағдарламаны іске асыру үшін пайдаланылатын негізгі отандық және халықаралық байланыстар (коллабораторлар мен серіктестер), олардың пайдаланылу сипаты мен негіздемесі көрсетілген. Негіздеумен басқа да отандық және шетелдік ұйымдардың (зертханалардың) инфрақұрылымын пайдалану;

      5) ұтқырлықты негіздеу: (1) ғылыми іссапарлар және олардың бағдарламаны іске асыруға әсері, (2) әріптес ұйымдар базасында жұмыс кезеңдері және олардың бағдарламаны іске асыруға әсері. Әрбір шетелдік іссапар үшін іссапардың мақсаты, күтілетін нәтижесі және оның бағдарламаның мақсатына қол жеткізуге қосқан үлесі қысқа көрсетіледі.

      7. Сұралатын қаржыландырудың негіздемесі [2 000 сөзден артық емес].

      Бөлім мынадай ақпаратты қамтиды:

      1) 2-кестеге сәйкес бағдарлама (бюджет) бойынша жиынтық есеп. Бағдарламаның бюджетін бағдарламаның ғылыми жетекшісі жұмыс жоспарына сәйкес бөледі және бағдарламаға байланысты емес шығыстардың өзге баптарына бағытталмайды.

      "Еңбекке ақы төлеу" бабында 3-кестеге сәйкес постдокторанттарды, докторанттарды, магистранттарды, сондай-ақ қаржылық-экономикалық және заңдық сүйемелдеуді жүзеге асыратын адамдарды қоса алғанда, бағдарламаның зерттеу тобының мүшелеріне еңбегі үшін сыйақы ретінде төлеуге жататын шығыстар жеке табыс салығы мен міндетті зейнетақы жарнасы ескеріле отырып көрсетіледі. Есеп-қисапта өтемақы және ынталандыру сипатындағы төлемдерден басқа, демалыс төлемдері де ескеріледі.

      4 және 5-кестеге сәйкес "Қызметтік іссапарлар" бабында зерттеуді жүзеге асырумен тікелей байланысты Қазақстан Республикасы ішіндегі, сыртындағы іссапарларға сәйкес барлық шығындар көрсетіледі, оның ішінде конференцияларға, семинарларға, симпозиумдарға қатысу, басқа да ұйымдардың инфрақұрылымын пайдалану үшін жол шығындары қамтылады (билеттер бойынша (авто, теміржол, әуе билеттері) қызмет көрсетілетін компаниялардың сайттарынан баға ұсыныстарын, іссапарлар жоспарының жобасын қоса беру қажет).

      "Басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар" бабында 6-кестеге сәйкес орындаушының кәсіпкерлік субъектілерінен сатып алатын, нәтижесі бағдарламаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті көрсетілетін қызметтерге, оның ішінде ұжымдық ғылыми зертханалар мен басқа да зертханалардың көрсетілетін қызметтеріне, бірлесіп орындаушы ұйымдардың көрсетілетін қызметтеріне, конференцияларға, семинарларға, симпозиумдарға және басқаларға қатысу үшін ұйымдастырушылық жарналарға (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі) арналған шығыстар көрсетіледі. Егер бағдарламаны іске асыруға қатысатын шетелдік ғалымдар зерттеу тобының мүшелері болса, олардың қатысу шығыстары "Еңбекке ақы төлеу" бөлімінде көрсетіледі.

      "Материалдар сатып алу" бабында 7-кестеге сәйкес бағдарламаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті барлық шығындар, оның ішінде химиялық реактивтерге, еріткіштерге, стандартты үлгілерге, тұтынылатын зертханалық материалдарға, ғылыми-зерттеу жабдықтарына арналған қосалқы бөлшектерге, жанар-жағармай материалдарына және басқаларға арналған шығындар көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі).

      "Жабдықты және (немесе) бағдарламалық қамтылымды (заңды тұлғалар үшін) сатып алу" бабында 8-кестеге сәйкес бағдарламаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті, жабдықтар мен бағдарламалық қамтылымды сатып алу шығыстары көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі).

      "Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу" бабында 9-кестеге сәйкес бағдарламаның нәтижесінде алынған ғылыми нәтижелерді патенттеу, зерттеу нәтижелерін жариялау, талдамалық материалдарды сатып алу шығыстары қамтылады (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі).

      "Жалға алу шығыстары" бабында 10 және 11-кестелерге сәйкес өтініш берушінің тиісті үй-жайы болмаған кезде бағдарламаның мақсатына қол жеткізу үшін қажетті, үй-жайларды, жабдықтар мен техниканы жалға алу шығыстары көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі).

      "Жабдықтар мен техниканы пайдалану шығыстары" бабында 12-кестеге сәйкес бағдарламаны іске асыруға байланысты коммуналдық көрсетілетін қызметтер шығыстары, сондай-ақ зерттеу жүргізуге тікелей қатысатын үй-жайларға, жабдықтар мен техникаға қызмет көрсету шығыстары көрсетіледі (сатып алынатын тауарлар, жұмыстар, көрсетілетін қызметтер үшін кемінде 1 (бір) баға ұсынысы және (немесе) прайс-парақтар қоса беріледі).

      13-кестеге сәйкес "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер" деген бапта әлеуметтік салықты төлеуге, әлеуметтік сақтандыруға және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер шығыстары көрсетіледі.

      2) шығындардың әр бабының есептері 3-13 кестелерге сәйкес.

      3) жобаның мақсатына, міндеттеріне және күтілетін нәтижелеріне қол жеткізу үшін олардың қажеттілігінің міндетті негіздемесімен, сондай-ақ оның негізінде шығыстардың тиісті бабы есептелген көрсеткіш туралы ақпарат көздерін көрсете отырып, шығыстардың әрбір бабының мазмұнына және шамасының есебіне қысқаша түсініктемелер.

      Шығыстардың барлық баптарының жалпы сомасы қаржыландыру үшін сұратылған соманы білдіреді және "Жалпы ақпарат" бөлімінің 1.5 тармағында мәлімделген сомаға тең келуі тиіс.

      Өтінім құрамында берілетін жобаның бюджетіне Ұлттық ғылыми кеңестің шешімі негізінде өзгерістер енгізілуі мүмкін.

      8. Жобаны іске асыру жоспары [750 сөзден көп емес]

      Бұл бөлім Гант диаграммасы нұсқасында немесе 14-кестеге сәйкес жоба бойынша жұмыстардың егжей-тегжейлі, дәйекті жоспарын қамтиды.

      Жобаны іске асыру жоспарына сәйкес міндеттерді шешу үшін әрбір іс-шараның маңыздылығын, жоба бюджетіне сәйкес іс-шара құнын өтінім берушінің қалауы бойынша сарапшылардың жобаны дұрыс бағалауы үшін қажетті басқа да ақпараттармен негіздейтін қысқаша түсіндірмелермен сүйемелденуі тиіс.

      9. Күтілетін нәтижелер [750 сөзден көп емес]

      Бөлімде зерттеулердің негізгі нәтижесі, яғни жобаның мақсатына қол жеткізуге сәйкес келетін нәтиже, оның сандық және сапалық сипаттамалары мен іске асыру үлгілері көрсетіледі. Жобаның мақсаты мен міндеттеріне сәйкес нәтиже негіздемесі келтіріледі.

      Конкурстық құжаттаманың талаптарына байланысты жоба нәтижелерін іске асыру нысандары мынадай болуы мүмкін:

      1) шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда (жоба нәтижелерін жариялауға арналған болжамды басылымдар, басылымның дәйексөз алу индексі, тиісті ғылыми метрикалық базадағы басылым туралы ақпаратқа сілтеме жасай отырып) мақалаларды жариялау. Зерттеу нәтижелеріне сәйкес мақалалар саны бойынша талаптар конкурстық құжаттамада белгіленеді. Әрбір мақала идентификациялық тіркеу нөмірі туралы ақпарат пен гранттық қаржыландыру көзі ретінде жоба атауынан тұруы тиіс;

      2) шетелдік немесе отандық баспаларда монография, кітап/кітап бөлімдерін шығару;

      3) шетелдік патенттік бюролардан (еуропалық, американдық, жапон), қазақстандық немесе еуразиялық патенттік бюродан патенттер алу;

      4) ғылыми-техникалық, конструкторлық құжаттаманы әзірлеу;

      5) әлеуетті пайдаланушылар, ғалымдар қоғамдастығы және қалың жұртшылық арасында жұмыс нәтижелерін тарату;

      6) конкурстық құжаттаманың талаптары мен жобаның ерекшеліктеріне сәйкес басқа да нәтижелер.

      Бөлімде қосымша мынадай мәселелер көрсетіледі:

      1) күтілетін нәтижелердің әрқайсысының қолданылу саласы және мақсатты тұтынушылары;

      2) күтілетін нәтижелердің ғылым мен технологиялардың негізгі ғылыми бағыты мен аралас салаларын дамытуға әсері;

      3) алынған ғылыми нәтижелерді коммерцияландырудың қолданылуы және (немесе) мүмкіндігі;

      4) негіздемесі бар жоба нәтижелерінің әлеуметтік, экономикалық, экологиялық, ғылыми-техникалық, мультипликативтік және (немесе) өзге де әсері;

      5) жобаның сапалық және сандық сипаттамаларын көрсететін басқа да тікелей және жанама нәтижелері.

      10. Библиография

      Бөлімде "Бағдарламаның ғылыми жаңалығы мен маңыздылығы" атты 3-тармақта көрсетілген сілтемелер көрсетілген жарияланымдар көрсетіледі.

      Әрбір жарияланымда журналдың толық атауы, басылым нөмірі, шығарылған жылы, бет нөмірі, мақаланың толық атауы, мақаланың барлық авторларының аты болуы тиіс.

      Қосымша:

      1) ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәліктің көшірмесі не уәкілетті органның бұйрығынан үзінді көшірме;

      2) 1-кестеге сәйкес зерттеу тобының құрамы;

      3) 14-кестеге сәйкес бағдарламаны іске асыру жөніндегі жұмыс жоспары;

      4) 15-кестеге сәйкес әріптес тарапынан бағдарламаны іске асыруға салым енгізу жоспары (қолданбалы ғылыми зерттеулер үшін).

      3. Сұратылатын қаржыландырудың есеп-қисабы

      Сұратылатын қаржыландыру есеп-қисабының" бір бөлігі бағдарламаны қаржыландыру жобасын іске асыру үшін сұратылатын есеп көлемін негіздейтін 2-13-кестелер түрінде ресімделеді.

      Есеп-қисаптарға түсіндірмелер "Түсіндірме жазба" деген бөліктің "Сұратылатын қаржыландырудың негіздемесі" деген 7-бөлімінде келтіріледі.

***1-кесте – Ғылыми зерттеулер жүргізу жөніндегі зерттеу тобының құрамы***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Аты-жөні, дәрежесі/ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы1 | Негізгі жұмыс орны, лауазымы2 | Жобадағы немесе бағдарламадағы рөлі | Жұмыспен қамтылуы (толық, толық емес) | Жоба бойынша жұмыс кезеңі (ай) | | |
| 1-жыл | 2-жыл | 3-жыл |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

1Жеке деректері өтінімді дайындау уақытында белгісіз, оларды тарту грант алған жағдайда жоспарланатын зерттеу тобының мүшелері үшін "аты-жөні, дәрежесі/ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы" деген бағанда "бос жұмыс орны" деген сөз көрсетіледі.

2Негізгі персоналға жатпайтын және өтінімді дайындау күнінде айқындалмаған зерттеу тобының мүшелері үшін "негізгі жұмыс орны, лауазымы" бағанында сызықша көрсетіледі. "Негізгі жұмыс орны, лауазымы" бағанында зерттеу тобының құрамына тиісті қызметкерлерді тартуда мәртебесі (постдокторант, докторант, магистрант, мамандық және жоғары оқу орны) көрсетіледі.

***2-кесте - Сұратылған сома бойынша шығыстардың жиынтық сметалық есеп-қисабы***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Шығыстар бабының атауы | Қаржыландыру көлемі, мың теңге | | | |
| Барлығы | 20\_\_\_ жыл (1-жыл) | 20\_\_\_ жыл (2-жыл) | 20\_\_\_ жыл (3-жыл) |
| 1. | Еңбекке ақы төлеу |  |  |  |  |
| 2. | Қызметтік іссапарлар: |  |  |  |  |
| 2.1. | Қазақстан Республикасында |  |  |  |  |
| 2.2. | Қазақстан Республикасынан тыс |  |  |  |  |
| 3 | Басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар |  |  |  |  |
| 4. | Материалдарды сатып алу |  |  |  |  |
| 5. | Жабдықтар мен (немесе) бағдарламалық қамтамасыз етуді (заңды тұлғалар үшін) сатып алу |  |  |  |  |
| 6. | Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу |  |  |  |  |
| 7. | Үй-жайды жалға алу |  |  |  |  |
| 8. | Жабдықты және техниканы жалға алу |  |  |  |  |
| 9. | Жабдықтар мен техникаларды пайдалану шығыстары |  |  |  |  |
| 10. | Салықтар және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер |  |  |  |  |
| Жиыны | |  |  |  |  |

***3-кесте – Еңбекке ақы төлеу***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Позиция | Еңбекке ақы төлеу, теңге | | | | | | | |
| 1-жыл | | | | 2-жыл | | | |
| Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес) | Мөлшерлеме айына, теңге | Жұмыс айының саны | Сомасы (3-бағ. × 4-бағ. × 5-бағ) | Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес) | Мөлшерлеме айына, теңге | Жұмыс айының саны | Сомасы (7-бағ. × 8-бағ. × 9-бағ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | Зерттеу тобының мүшелері |  |  | х |  |  |  | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Қосымша персонал |  |  | х |  |  |  | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+ 2-бағ.) | |  |  | х |  |  |  | х |  |

***Кестенің жалғасы***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Еңбекке ақы төлеу, теңге | | | | |
| 3-жыл | | | | Барлығы (6-бағ.× 10-бағ. × 14-бағ) |
| Жұмыспен қамтылуы (толық / толық емес) | Мөлшерлеме айына, теңге | Жұмыс айының саны | Сомасы (11-бағ. × 12-бағ. × 13-бағ) |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|  |  | х |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | х |  |  |

***4-кесте – Қазақстан Республикасы шегіндегі іссапар шығыстары***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Іссапарға баратын жер (елді мекен атауы, облыс) | 1 адамға шаққандағы шығыстарды өтеу нормалары, теңге3 | | Адам-күн орташа жылдық саны | | Іссапарға шығатын адамдардың орташа жылдық саны | Барып қайтуға бір жол жүрудің орташа құны, теңге\* | Барлығы, теңге бағ.7х (3-бағ.х5-бағ.)+(4-бағ.х6-бағ.)+7-бағ.х8-бағ. |
| тәулікақы (2АЕК) | үй-жайды жалға алу | тәулікақы | үй-жайды жалға алу |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл) | | | | | | | |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_\_жыл (2-жыл) | | | | | | | |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  |
|  | 20\_\_\_жыл (3-жыл) | | | | | | | |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | | |  |  |  |  |

3Іссапарға жіберілген қызметкер шығыстарды өтеу сомасын есептеу кезінде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 22 қыркүйектегі № 1428 қаулысымен бекітілген Мемлекеттік бюджет қаражаты есебінен ұсталатын мемлекеттік мекемелер қызметкерлерінің Қазақстан Республикасының шегіндегі қызметтік іссапарлары туралы ережені және "Бюджет қаражаты есебінен, оның ішінде шет мемлекеттерге қызметтік іссапарларға арналған шығыстарды өтеу ережесін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 11 мамырдағы №256 қаулысын басшылыққа алуы қажет.

***5-кесте – Қазақстан Республикасынан тыс іссапарлар***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Іссапарға баратын жер (ел, қала)4 | Шығыстар баптарының атауы5 | Құны, теңге | Адам-күн орташа жылдық саны | Іссапарға шығатын адамдардың орташа жылдық саны | Барлығы, теңге (4-бағ × 5- бағ. × 6- бағ.) |
| 1. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл) барлығы | | х | х |  |  |
| 1.1 |  | Барып қайтуға жол жүру ақысы6 , теңге |  |  |  |  |
| Тұру шығыны, тәулігіне теңгемен |  |  |  |  |
| Тәуліктік шығын, теңгемен |  |  |  |  |
| Визалық шығыстар |  |  |  |  |
| Медициналық сақтандыру |  |  |  |  |
|  | Барлығы | | |  |  |  |
| ... |  | |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_ жыл (2-жыл) барлығы | | х | х |  |  |
| 2.1. |  | Барып қайтуға жол жүру ақысы, теңге |  |  |  |  |
| Тұру шығыны, тәулігіне теңгемен |  |  |  |  |
| Тәуліктік шығын, теңгемен |  |  |  |  |
| Визалық шығыстар |  |  |  |  |
| Медициналық сақтандыру |  |  |  |  |
|  | Барлығы | |  |  |  |  |
| ... |  | |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_\_жыл (3-жыл) барлығы | | х | х |  |  |
| 3.1. |  | Барып қайтуға жол жүру ақысы, теңге |  |  |  |  |
| Тұру шығыны, тәулігіне теңгемен |  |  |  |  |
| Тәуліктік шығын, теңгемен |  |  |  |  |
| Визалық шығыстар |  |  |  |  |
| Медициналық сақтандыру |  |  |  |  |
|  | Барлығы | |  |  |  |  |
| ... |  | |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | | х | х |  |  |

4Жоба іске асырылатын тиісті жылы Қазақстан Республикасынан тыс әрбір ғылыми іссапарға толтырылады.

5Тәуліктік шығыстар мен қонақүй бөлмелерін жалдау шығыстарын өтеу нормалары "Бюджет қаражаты есебінен қызметтік іссапарларға, оның ішінде шет мемлекеттерге қызметтік іссапарларға арналған шығыстарды өтеу қағидаларын бекіту туралы" ҚР Үкіметінің 2019 жылғы 11 мамырдағы № 256 қаулысына сәйкес есептеледі.

6Шетелге шыққан кезде шетел валютасындағы көлік шығыстары "экономикалық" сыныбы бойынша авиабилеттің құны мөлшерінде өтеледі.

***6-кесте – Басқа да көрсетілетін қызметтер мен жұмыстар***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Көрсетілетін қызметтің атауы және қысқаша сипаттамасы | Орындаушы | Көрсетілетін қызмет нәтижесі | Өлшем бірлігі | Саны, бірлік | Барлығы, теңге |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20\_\_ жыл (1-жыл) | х | х | х | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  | Барлығы |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_ жыл (2-жыл) | х | х | х | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  | Барлығы |  |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_ жыл (3-жыл) | х | х | х | х |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  | Барлығы |  |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | | х | х | х |  |

***7-кесте – Материалдар сатып алу***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Материалдардың атауы | Өлшем бірлігі | Бірлік құны, теңге | 20\_\_\_ жыл (1-жыл) | | 20\_\_ жыл (2-жыл) | | 20\_\_\_ жыл (3-жыл) | | Жалпы құны, теңге (6-бағ.+8-бағ. +10-бағ.) |
| Саны | Құны, теңге (4-бағ.×5-бағ.) | Саны | Құны, теңге (4-бағ.×5-бағ.) | Саны | Құны, теңге (4-бағ.×5-бағ.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны: | | | | х |  | х |  | х |  |  |

***8-кесте – Жабдықтар және (немесе) бағдарламалық қамтылымды (заңды тұлғалар үшін) сатып алу***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Атауы | Өндіруші, модель, негізгі сипаттамалар | Өлшем бірлігі | Бірлік саны | Бірлік құны, теңге | Жалпы құны, теңге (4-бағ.×5-бағ.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл), барлығы | | |  | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_\_жыл (2-жыл), барлығы | | |  | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_\_жыл (3-жыл), барлығы | | |  | х |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны | | | |  | х |  |

***9-кесте – Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Көрсетілетін қызмет атауы | Көрсетілетін қызмет нәтижесі, оның негізгі сипаттамасы | Өлшем бірлігі | Бірлік саны | Барлық құны, теңге |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл), барлығы | | х | х |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_\_жыл (2-жыл), барлығы | | х | х |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_\_жыл (3-жыл), барлығы | | х | х |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | | х | х |  |

***10-кесте – Үй-жайларды жалға алу***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Көрсетілетін қызмет атауы | Жалға алу объектісінің негізгі сипаттамасы | Өлшем бірлігі | Бірлік құны, теңге | Бірлік саны | Барлығы, теңге (5-бағ.×6-бағ.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_\_жыл (2-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_\_жыл (3-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | х | х | х |  |  |

***11-кесте – Жабдықтар мен техниканы жалға алу***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Көрсетілетін қызмет атауы | Жалға алу объектісінің негізгі сипаттамасы | Өлшем бірлігі | Бірлік құны, теңге | Бірлік саны | Барлығы, теңге (5-бағ.×6-бағ.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 20\_\_\_жыл (1-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 1.1. |  |  |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 2. | 20\_\_\_жыл (2-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 2.1. |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 3. | 20\_\_\_жыл (3-жыл), барлығы | х | х | х |  |  |
| 3.1. |  |  |  |  |  |  |
| 3.2. |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны (1-бағ.+2-бағ.+3-бағ.) | | х | х | х |  |  |

***12-кесте – Зерттеулерді іске асыру үшін пайдаланылатын жабдықтар мен техниканы пайдалану шығыстары***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Шығыстар атауы | Өлшем бірлігі | Бірлік құны, мың теңге | 20\_\_\_ жыл (1-жыл) | | 20\_\_\_ жыл (2-жыл) | | 20\_\_\_ жыл (3-жыл) | | Барлығы, мың теңге (6-бағ.+8-бағ.+10-бағ.) |
| Бірлік саны | Құны, мың теңге | Бірлік саны | Құны, мың теңге | Бірлік саны | Құны, мың теңге |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны | | | |  |  |  |  |  |  |  |

***13-кесте – Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Салық есебі | Еңбек төлемінің салық салынатын қоры немесе салынатын сома, теңге | Мөлшерлеме, % | Салық сомасы, теңге | | | |
| 20\_\_\_ жыл (1-жыл) | 20\_\_\_ жыл (2-жыл) | 20\_\_\_ жыл (3-жыл) | Барлығы (5-бағ+ 6-бағ+ 7-бағ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Әлеуметтік салық төлемінің шығыстарын есептеу |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Мемлекеттік әлеуметтік сақтандыру қорына әлеуметтік аударымдар төлемдерінің шығыстарын есептеу |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Әлеуметтік міндетті сақтандыруға аударымдар |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Жұмыс берушінің міндетті зейнетақы жарнасы |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Бюджетке басқа да міндетті төлемдер: |  |  |  |  |  |  |
| 5.1. | (салықтың немесе төлемнің атауы) |  |  |  |  |  |  |
| 5.2. | (салықтың немесе төлемнің атауы) |  |  |  |  |  |  |
| 5.3. | (салықтың немесе төлемнің атауы) |  |  |  |  |  |  |
| Жиыны | | | |  |  |  |  |

***14-кесте –Іске асыру жөніндегі жұмыстардың жоспары***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Міндеттердің атауы және оларды іске асыру жөніндегі іс-шаралар | Орындауды бастау (күн/ай/жыл) | Ұзақтығы | Жобаны іске асырудан күтілетін нәтижелер (тапсырмалар мен іс-шаралар бойынша), аяқталу нысаны | | |
| 1-жыл | 2-жыл | 3-жыл |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

***15-кесте – Әріптестің салым салу жоспары***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с № | Әріптестің атауы, мекенжайы, байланыс ақпараты | Салым түрі (50 сөзден артық емес) | Салым құны, мың теңге | Салым күні (күн/ай/жыл) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған Конкурстық құжаттамаға*

*3-қосымша*

**ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

**1. Бағдарламаның/жобаның аталуы.**

**2. Реферат.**

Бөлімде бағдарламаның мақсатын, міндеттерін, пайдаланылатын әдіснаманы, күтілетін нәтижелерді сипаттай отырып, бағдарламаның қысқаша мазмұны (1000 сөзден аспайтын) көрсетіледі.

**3. Түйін сөздер.**

Бөлімде бағдарламамен байланысты 10-ға (онға) дейін түйін сөз көрсетіледі.

Мысалы: 1. Ауыл шаруашылығы дақылдары; 2. Селекция; 3. Тұқым шаруашылығы.

**4. Зерттеу саласы.**

Бұл бөлімде зерттеудің негізгі саласы және осы саладағы ең кемінде үш бағыт айқындалады.

Мысалы: Зерттеудің негізгі саласы: өсімдік шаруашылығы. Бағыты: селекция, агротехнология, агрохимия, өсімдік қорғау.

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған Конкурстық құжаттамаға*

*4-қосымша*

**ӨТІНІШ**

Біз, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

өтініш беруші ұйым басшысының Т. А. Ә., оның атауы (немесе жеке тұлға) және ғылыми жетекшінің Т. А. Ә. көрсетіледі

бағдарламасы шеңберінде\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(бағдарлама тақырыбының, басым және

мамандандырылған ғылыми бағыттың атауы)

1. Бағдарлама бойынша ұсынылатын ақпараттың дұрыстығына, сондай-ақ ғылыми этика қағидаттарын сақтауға, атап айтқанда ғылыми этиканы бұзу фактілеріне жол бермеуге (ғылыми деректерді фабрикациялау, зерттеу деректерін бұрмалауға әкелетін бұрмалау, плагиат және жалған авторлылық, қайталану, бөтен нәтижелерді иемдену және т.б.) кепілдік береміз. Бұрын бұл бағдарлама мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылмаған.

2. Бағдарламаның ғылыми жетекшісінің кемінде бес жыл ғылыми зерттеулер тәжірибесі бар екеніне кепілдік береміз.

3. Ғылыми зерттеулердің нәтижелі болуына, яғни қойылған мақсаттар мен міндеттерге сәйкес түпкілікті нәтижелерге қол жеткізуді қамтамасыз етуге кепілдік береміз.

4. Бағдарламаға сараптама жасау үшін талап етілген құжаттардың толық жиынтығының болмауы бағдарламаны конкурсқа қабылдамауға негіз болуы мүмкін екеніне қарсылығымыз жоқ.

5. Бағдарлама бойынша жұмыстарды орындау үшін қажетті материалдық-техникалық базаның, оның ішінде сатып алу және жалға алу жүзеге асырылатын бағдарлама шеңберінде жоспарланған ғылыми жабдықтарды, материалдар мен лицензияларды ескере отырып, бар болуына және қол жетімділігіне кепілдік береміз.

6. Ұйымдастырушылық сипаттағы мәселелер бойынша бізге жедел хабарласу және агроөнеркәсіптік кешен саласындағы уәкілетті органмен (Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігімен) жұмыс жасау үшін біздің атымыздан мына адамдың уәкілетті екенін хабарлаймыз:

|  |
| --- |
|  |

Өтініш беруші өкілінің Т. А. Ә., ЖСН, телефоны және e-mail

Біз осы өтінішке қол қоя отырып, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген жауапкершілікті (мәліметтер дұрыс болмаған жағдайда) өзімізге аламыз.

Өтініш берушінің атынан құжаттарға қол қоюға

өкілеттігі бар тұлғаның лауазымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

қолы/ Т. А. Ә. /

(мөрі)

Бағдарламаның ғылыми жетекшісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

қолы/ Ф. И. О./

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған конкурстық құжаттамаға*

*5-қосымша*

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Сүтті ірі қара мал шаруашылығы жануарларының генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына**

**№ 1 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Сүтті ірі қара мал шаруашылығы жануарларының генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу және әдіснамасын жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) есептеу функциясын іске асыра отырып, BLUP рәсімі арқылы ірі қара малдың сүтті және сүтті-етті тұқымдарының асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесінің  жетілдірілуі.  2.1.1.2. Селекциялық-асылдандыру жұмысының жетілдіру бағдарламаларын әзірлей және қажетті гендік қорын қалыптастыра отырып, алатау, әулиеата және қырдың қызыл сиыры тұқымдарын сақтау және өсіру тиімділігінің ғылыми-экономикалық негіздемесінің берілуі.  2.1.1.3. Тұмса сиырлардың 5 мыңнан кем емес басының референттік популяциясын қалыптастыра отырып, отандық аккредителген зертханаларда бір нуклеотидті полиморфизм (SNP) негізінде Қазақстанда өсірілетін голштин қара ала малдың асыл тұқымдық сапасын ерте болжауды бағалау әдістемесінің әзірленуі.  2.1.1.4. Әкелінген шетелдік селекциялық өнімділіктің сүтті бағыттағы асыл тұқымды ірі қара малды бейімдеу кезінде туындайтын аурулар зерделеу, сондай-ақ оларды емдеу және эпизоотиялық бақылау бойынша ветеринарлық және зоотехникалық іс-шаралар мен ұсынымдарды әзірлеу.  2.1.1.5. Сүтті малдың асыл тұқымдық құндылығын есептеу бойынша бағдарламалық өнім және гендік қорды сақтау үшін жойылып бара жатқан тұқымдардың селекциялық-асылдандыру жұмысының жетілдіру бағдарламасының әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) есептеу функциясын іске асыра отырып, BLUP рәсімі арқылы ірі қара малдың сүтті және сүтті-етті тұқымдарының асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесі  жетілдірілуі тиіс.  4.1.1.2. Селекциялық-асылдандыру жұмысының жетілдіру бағдарламасын әзірлей және қажетті гендік қорын қалыптастыра отырып, алатау, әулиеата және қырдың қызыл сиыры тұқымдарын сақтау және өсіру тиімділігінің ғылыми-экономикалық негіздемесі берілуі тиіс.  4.1.1.3. Тұмса сиырлардың 5 мыңнан кем емес басының референттік популяциясын қалыптастыра отырып, отандық аккредителген зертханаларда бір нуклеотидті полиморфизм (SNP) негізінде Қазақстанда өсірілетін голштин қара ала малдың асыл тұқымдық сапасын ерте болжауды бағалау әдістемесі әзірленуі тиіс.  4.1.1.4. Әкелінген шетелдік селекциялық өнімділіктің сүтті бағыттағы асыл тұқымды ірі қара малды бейімдеу кезінде туындайтын аурулар зерделенуі, сондай-ақ оларды емдеу және эпизоотиялық бақылау бойынша ветеринарлық және зоотехникалық іс-шаралар мен ұсынымдар әзірленуі тиіс.  4.1.1.5. Сүтті малдың асыл тұқымдық құндылығын есептеу бойынша 1 бағдарламалық өнім және гендік қорды сақтау үшін жойылып бара жатқан тұқымдардың жетілдірілген селекциялық-асылдандыру жұмысының 3 бағдарламасы әзірленуі тиіс.  Әзірленуі және  шығарылуы тиіс:  - SNP  белгілері негізінде голштин қара ала малының асыл тұқымдық құндылығын ерте болжаудың әдістемелік нұсқаулығы;  - әкелінген малдарды әкелу және бейімдеу кезінде зоотехникалық іс-шараларды жүзеге асыру жөніндегі әдістемелік ұсынымдар.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторанттар және 5 магистранттар.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 2 мақала және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комитет  (бұдан әрі – БҒССҚК) ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 10 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру ірі қара мал шаруашылығының сүтті және аралас бағытты ірі қара малдың сүт өнімділігін арттыруға және Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, жануарлардың генетикалық әлеуетін арттыру, олардың тұқымдық құндылығын ерте болжау, генетикалық ресурстарды сақтау және жақсарту арқылы экономикалық тиімділікті қамтамасыз етуге ықпал етуі керек.  Генетикалық ресурстарды жақсарту жөніндегі ғылыми іс-шаралар кешені сүт өнімдерін өндіру көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл оң әсер етуі керек және уақытылы әлеуметтік нәтиже береді.  Сонымен қатар, өндіріске жаңа әзірлемелерді енгізу өнімнің бірлігін өндіруге кететін еңбек шығындарын азайтуы тиіс, сол арқылы басқарудың әр түрлі формасындағы кәсіпорындар мамандарының жалақысын көбейтуге болады, бұл ауылдың әлеуметтік жағдайына тікелей әсер етуі керек және мамандардардың кәсіби өсу деңгейін жоғарылатуы тиіс.  *Экологиялық әсер.*  Сүт бағытындағы ірі қара өсіруде генетикалық ресурстарды сақтау мен жақсартудың асыл тұқымдық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу нәтижелері ауылшаруашылық жануарларының гендік қорын және жалпы биоәртүрлілікті сақтауға және толықтыруға оң әсерін тигізеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Етті ірі қара мал шаруашылығында генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Етті ірі қара мал шаруашылығында генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу және әдіснамасын жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Жетілдірілген селекциялық-асылдандыру жұмысының бағдарламасын әзірлей және қажетті гендік қорды қалыптастыра отырып, ірі қара малдардың (қазақтың ақбас, әулиекөл, герефорд, ангус, қалмақ) тұқымдарын жетілдіру әдістеріне ғылыми және экономикалық негіздеме беру.  2.1.1.2. Кейіннен селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорын (САЖАҚ) интеграциялай және Grofe Safe жүйесін енгізе отырып, өз өнімділігі бойынша бағаланатын қазақтың ақбас, әулиекөл, герефорд, ангус, қалмақ тұқымдарының етті бұқашықтардың және ұрпақтарының сапасы бойынша бұқалардың асыл тұқымды құндылығын есептеу бойынша бағдарламалық өнімді әзірлеу.  2.1.1.3. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) есептеу функциясын іске асыра отырып және жүйеде тіркелген барлық жануарлардан референттік базаны  қалыптастыра отырып, ірі қара малдың етті тұқымдарының асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесі  жетілдірілуі тиіс.  2.1.1.4. Әкелінетін өнімділіктің етті бағыттағы ірі қара малдың ауруларын және оларды емдеу   және эпизоотиялық бақылау бойынша ветеринариялық және зоотехникалық іс-шаралар мен ұсынымдарды әзірлей отырып, олардың бейімдеу қасиеттері зерделеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Селекциялық-асылдандыру жұмысының бағдарламасын әзірлей және қажетті гендік қорды қалыптастыра отырып, ірі қара малдардың (қазақтың ақбас, әулиекөл, герефорд, ангус, қалмақ) тұқымдарын жетілдіру әдістеріне ғылыми және экономикалық негіздеме берілуі тиіс.  4.1.1.2. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) интеграциялай және Grofe Safe жүйесін енгізе отырып, өз өнімділігі бойынша бағаланатын қазақтың ақбас, әулиекөл, герефорд, ангус, қалмақ тұқымдарының етті бұқашықтардың және ұрпақтарының сапасы бойынша бұқалардың асыл тұқымды құндылығын есептеу бойынша бағдарламалық өнімді әзірлеу тиіс.  4.1.1.3. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) оны есептеу функциясын іске асыра отырып және жүйеде тіркелген барлық жануарлардан референттік базаны  қалыптастыра отырып, ірі қара малдың етті тұқымдарының асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесі  жетілдірілуі тиіс.  4.1.1.4. Әкелінетін өнімділіктің етті бағыттағы ірі қара малдың ауруларын және оларды емдеу   және эпизоотиялық бақылау бойынша ветеринариялық және зоотехникалық іс-шаралар мен ұсынымдарды әзірлей отырып, олардың бейімдеу қасиеттері зерделенуі тиіс.  4.1.1.5. Селекциялық жетістіктерге 4 патент алынуы тиіс.  Әзірленуі тиіс:  - 5 селекциялық бағдарлама;  - бұқашықтарды өз өнімділігі бойынша сынауды жедел бағалау және бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша  бағалау жөніндегі әдістемелік нұсқаулық.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 3 PhD докторант және 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 8 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2.Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін жақсартуға, жан басына шаққандағы азық-түлік тауарларына деген сұранысты және етті мал өсіруде генетикалық әлеуетті арттыру және генетикалық ресурстарды жақсарту арқылы экономикалық тиімділікті қамтамасыз етуге бағытталған.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері сиыр етін өндіру көлемін ұлғайтады, бұл өз кезегінде сиыр етін жан басына тұтынуды арттыру арқылы әлеуметтік әсерді арттырады.  Сонымен қатар, өндіріске жаңа әзірлемелерді енгізу өнімнің бірлігін өндіруге кететін еңбек шығындарын азайтуы тиіс, сол арқылы басқарудың әр түрлі формасындағы кәсіпорындар мамандарының жалақысын көбейтуге болады, бұл ауылдың әлеуметтік жағдайына тікелей әсер етуі керек және мамандардардың кәсіби өсу деңгейін жоғарылатуы тиіс.  Генетикалық ресурстарды сақтау және жақсарту, ең алдымен, мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің экологиялық таза технологияларын қолдануға бағытталған. Сонымен қатар, жаңа генотиптерді құру биоәртүрлілікті сақтау және генетикалық ресурстарды одан әрі көбейту мәселелерін шешуге ықпал етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Ет бағытындағы ірі қара өсіруде генетикалық ресурстарды сақтау мен жетілдірудің тұқымдық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу нәтижелері ауылшаруашылық жануарларының гендік қорын және жалпы биоәртүрлілікті сақтауға және толықтыруға оң әсерін тигізеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қой және ешкі шаруашылығында генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 3 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қой және ешкі шаруашылығында генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу және әдіснамасын жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Өнімділігі мен биологиялық ерекшелігі зерделенуі және отандық селекциялық қойлардың барлық типтері мен тұқымдарын өсірудің перспективасын өзектендіре отырып, қойлардың биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы және елтірілі тұқымдарының жоғары өнімді табыны (ішкі тұқымды типтер, желілер) құрылуы және селекциялық асылдандыру жұмыстарын ұйымдастыру және гендік қорды сақтау бойынша ұсынымдар әзірлеу.  2.1.1.2. Отандық аккредиттелген зертханаларда SNP-генотиптеу арқылы геномды толық қамти отырып, 3 отандық қой тұқымдарына молекулалық-генетикалық талдау жүргізілуі және бағаланатын генотиптерді басқа отандық және шетелдік тұқымдармен генетикалық салыстыруын жүргізу.  2.1.1.3. Селекциялық бағдарламаларды және өнімділік бағыты бойынша ақпараттық базаны әзірлей отырып, отандық және шетелдік гендік қорлар негізінде етті және сүтті ешкі тұқымдарының жаңа популяцияларын құру бойынша селекциялық табынның қалыптастырылуы.  2.1.1.4. Селекциялық – асылдандыру жұмысының ақпараттық қорының (САЖАҚ) есептеу функциясын іске асыра отырып, генетикалық құндылығын есептеу бойынша бағдарламалық өнімді бірмезгілде құра отырып, BLUP рәсімі арқылы өнімділіктің етті-майлы бағытындағы қойлардың асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесін әзірлеу.  2.1.1.5. Шөл және шөлейтті жағдайларда  ұян ақ жүнді қойдың жаңа генотиптерін шығару.  2.1.1.6. Әкелінген шетелдік селекциялы тұқымдардың әлеуетін қолдана отырып, өнімділіктің жүнді-етті және етті-жүнді бағытындағы қойлардың жаңа типтері қалыптастырылуы тиіс.  2.1.1.7. Қой шаруашылығы: биязы жүнді; жартылай биязы жүнді; ұян жүнді; ірі қылшықты; елтірілі бойынша селекциялық-асылдандыру жұмысының бағдарламарын әзірлеу және қорғау құжаттарын алу.  2.1.1.8. Үздік отандық және шетелдік гендік қорды пайдалану негізінде алынған биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, ұян жүнді және қылшық жүнді; елтірілі қой тұқымдарының жоғары өнімді табындары бойынша ақпараттық дерекқорын жасау.  2.1.1.9. Қазақстанда өсірілетін ешкі тұқымдарының  жоғары өнімді табындары бойынша ақпараттық дерекқорын жасау.  2.1.1.10. Отандық қой тұқымдарының генетикалық бейіні бойынша ақпараттық дерекқорын жасау.  2.1.1.11. Қазақстанда өсірілетін  ешкі тұқымдарының  генетикалық бейіні бойынша ақпараттық дерекқорын жасау.  2.1.1.12. Өнімділіктің биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы бағытындағы тұқымдардың, сондай-ақ ешкі тұқымдарының  асыл тұқымды құндылығын бағалау әдістемесін жасау. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Өнімділігі мен биологиялық ерекшелігі зерделенуі және отандық селекциялық қойлардың барлық типтері мен тұқымдарын өсірудің перспективасын өзектендіре отырып, қойлардың биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы және елтірілі тұқымдарының жоғары өнімді табыны (ішкі тұқымды типтер, желілер) құрылуы және селекциялық асылдандыру жұмыстарын ұйымдастыру және гендік қорды сақтау бойынша ұсынымдар әзірленуі тиіс.  4.1.1.2. Отандық аккредиттелген зертханаларда SNP-генотиптеу арқылы геномды толық қамти отырып, 3 отандық қой тұқымдарына молекулалық-генетикалық талдау жүргізілуі және бағаланатын генотиптерді басқа отандық және шетелдік тұқымдармен генетикалық салыстыру жүргізілуі тиіс.  4.1.1.3. Селекциялық бағдарламаларды және өнімділік бағыты бойынша ақпараттық базаны әзірлей отырып, отандық және шетелдік гендік қорлар негізінде етті және сүтті ешкі тұқымдарының жаңа популяцияларын құру бойынша селекциялық табын қалыптастырылуы тиіс.  4.1.1.4. Селекциялық және асылдандыру жұмысының ақпараттық қорында (САЖАҚ) оны есептеу функциясын іске асыра отырып, генетикалық құндылығын есептеу бойынша бағдарламалық өнімді бірмезгілде құра отырып, BLUP рәсімі арқылы өнімділіктің етті-майлы бағытындағы қойлардың асыл тұқымды құндылығын индексті бағалау әдістемесі әзірленуі тиіс  4.1.1.5. Шөл және шөлейтті жағдайларда  ұян ақ жүнді қойдың жаңа генотиптерің шығару аяқталуы тиіс.  4.1.1.6. Әкелінетін шетелдік селекциялы тұқымдардың әлеуетін қолдана отырып, өнімділіктің жүнді-етті және етті-жүнді бағытындағы қойлардың жаңа типтері қалыптастырылуы тиіс.  4.1.1.7. Қой шаруашылығы: биязы жүнді; жартылай биязы жүнді; ұян жүнді; ірі қылшықты; елтірілі бойынша селекциялық-асылдандыру жұмысының 5 бағдарламаларын әзірлеу және 5 қорғау құжаттары алынуы тиіс.  Әзірленуі және құрылуы тиіс:  4.1.1.8. үздік отандық және шетелдік гендік қорды пайдалану негізінде алынған биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, ұян жүнді және қылшық жүнді; елтірілі қой тұқымдарының жоғары өнімді табындары бойынша ақпараттық дерекқоры;  4.1.1.9. Қазақстанда өсірілетін ешкі тұқымдарының  жоғары өнімді табындары бойынша ақпараттық дерекқоры;  4.1.1.10. отандық қой тұқымдарының генетикалық бейіні бойынша ақпараттық дерекқоры;  4.1.1.11. Қазақстанда өсірілетін  ешкі тұқымдарының  генетикалық бейіні бойынша ақпараттық дерекқоры;  4.1.1.12. өнімділіктің биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы бағытындағы тұқымдардың, сондай-ақ ешкі тұқымдарының  асыл тұқымды құндылығын бағалау әдістемесі.  6 қорғау құжаты алынуы тиіс, оның ішінде:  - мал шаруашылығындағы селекциялық жетістіктерге Қазақстан Республикасының 4 патенті және Еуразиялық патенттік мекемесінің 1 патенті;  - өнімділіктің биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, етті-майлы бағытындағы тұқымдардың асыл тұқымды құндылығын бағалау әдістемесіне 1 авторлық куәлік.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторант және 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 3 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 12 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін жақсартуға әсер етіп, қой және ешкі шаруашылығында генетикалық әлеуетті арттыру және генетикалық ресурстарды жақсарту арқылы экономикалық тиімділікті қамтамасыз етуге бағытталған.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері қой еті, жүн және қой шаруашылығының басқа да өнімдерін өндіруді, сондай-ақ ешкі өсіруді ұлғайтуға мүмкіндік береді, ал бұл өз кезегінде жан басына шаққандағы азық-түлікпен қамтамасыз етуді арттырады және сәйкесінше оң әлеуметтік нәтиже береді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Қой және ешкі шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтау мен жетілдірудің тұқымдық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу нәтижелері ауылшаруашылық жануарларының гендік қорын және жалпы биоәртүрлілікті сақтауға және толықтыруға оң әсерін тигізеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберіндегі «Құс шаруашылығында генетикалық ресурстарын селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 4 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Биотехнология жетістіктерінің және заманауи зоотехникалық, селекцияның ақпараттық-статистикалық әдістерін пайдалану негізіңде құс шаруашылығында генетикалық ресурстарын селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу және әдіснамасын жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Жаңа отандық кросстарды шығару мақсатында суда жүзетін ауыл шаруашылығы құстарының гендік қоры сақталуы және  жетілдірілуі.  2.1.1.2. Суда жүзетін құстардың гендік қорын сақтау және жетілдіру жөнінде әдістемелік ұсыным әзірлу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Жаңа отандық кросстарды шығару мақсатында суда жүзетін ауыл шаруашылығы құстарының гендік қоры сақталуы және  жетілдірілуі тиіс.  4.1.1.2. Суда жүзетін құстардың гендік қорын сақтау және жетілдіру жөнінде әдістемелік ұсыным әзірленуі тиіс.  Селекциялық жетістікке 2 қорғау құжаты алынуы тиіс, оның ішінде:  - Қазақстан Республикасының 1 патенті;  - Еуразиялық патенттік мекемесінің 1 патенті.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және құс шаруашылығындағы генетикалық әлеуетті арттыру, құс өнімдерін өндіруді ұлғайту арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етеді.  Экологиялық әсері.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері құс өнімдерін өндіру көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл әлеуметтік әсер етеді. Құс өсірудегі генетикалық ресурстарды сақтау және жақсарту үшін асыл тұқымды процесті тиімді басқару технологияларын әзірлеу нәтижелері құстардың гендік қорын және тұтастай алғанда биоәртүрлілікті сақтау мен толықтыруға оң әсер етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Жылқы шаруашылығында генетикалық ресурстарын селекциялық процесін тиімді басқару және гендік қорды сақтау технологияларын әзірлеу»**

**ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 5 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Жылқы шаруашылығында генетикалық ресурстарын селекциялық процесін тиімді басқару, жетілдіру және гендік қорды сақтау технологияларын әзірлеу және әдіснамасын жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Өнімділіктің етті-сүтті, салт-мініс бағытындағы отандық жылқы тұқымдарының жаңа тұқымдық айғырлардың желісін қалыптастыру.  2.1.1.2. Отандық аккредиттелген зертханаларда SNP-генотиптеу арқылы геномды толық қамти отырып өнімділіктің етті-сүтті, салт-мініс бағытындағы отандық жылқы тұқымдарына молекулалық-генетикалық талдау жүргізуі.  2.1.1.3. Бағаланатын генотиптерді басқа отандық және шетелдік тұқымдармен генетикалық салыстыру жүргіу.  2.1.1.4. Қазақ жылқысының жабы типінің генетикалық құрылымы бойынша ақпараттық бюллетеннің дайындалуы. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Өнімділіктің етті-сүтті, салт-мініс бағытындағы отандық жылқы тұқымдарының жаңа тұқымдық айғырлардың желісі қалыптастырылуы тиіс.  4.1.1.2. Отандық аккредиттелген зертханаларда SNP-генотиптеу арқылы геномды толық қамти отырып өнімділіктің етті-сүтті, салт-мініс бағытындағы отандық жылқы тұқымдарына молекулалық-генетикалық талдау жүргізілуі тиіс.  4.1.1.3. Бағаланатын генотиптерді басқа отандық және шетелдік тұқымдармен генетикалық салыстыру жүргізілуі тиіс.  4.1.1.4. Қазақ жылқысының жабы типінің генетикалық құрылымы бойынша ақпараттық бюллетень дайындалуы тиіс.  4.1.1.5. Қазақстан Республикасының 3 патенті алынуы тиіс. Еуразиялық патенттік мекемесінің 1 патенті алынуы тиіс.  Жылқының қостанайлық тұқымының гендік қорын сақтау және одан әрі жетілдіру бойынша бағдарлама дайындалуы тиіс.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторант және 4 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 8 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және құс шаруашылығындағы генетикалық әлеуетті арттыру, жылқы шаруашылығының өнімдерін ұлғайту арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері жылқы өсіру өндірісінің көлемін арттырып, әлеуметтік нәтижеге ие болады.  Экологиялық әсері.  Жылқы шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтау және жетілдіру экологиялық таза технологияларын қолдануға бағытталған, бұл экологиялық таза өнімдерді (жылқы еті мен бие сүті) өндіруді шешуге ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Шошқа шаруашылығында генетикалық ресурстарын селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 6 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Биотехнологиялық (молекулалық генетика, заманауи зоотехникалық, селекцияның ақпараттық-статистикалық әдістері, ауыл шаруашылығы жануарларының өнімділігін бағалау және болжау) жетістіктері негізінде шошқа шаруашылығында генетикалық ресурстарын жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Индекстік бағалау және цифрландыру элементтерін енгізе отырып, асыл тұқымды шошқа төлін бағалау әдістемесін жетілдіріу.  2.1.1.2. Бордақылау үшін  екі және үш буданды төлдерді қамтамасыз ету үшін шошқалардың жетекші тұқымдарының негізінде таза нуклиусты ғылыми негізделген жүйе әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Индекстік бағалау және цифрландыру элементтерін енгізе отырып, асыл тұқымды шошқа төлін бағалау әдістемесі жетілдірілуі тиіс.  4.1.1.2. Бордақылау үшін  екі және үш буданды төлдерді қамтамасыз ету үшін шошқалардың жетекші тұқымдарының негізінде таза нуклиусты ғылыми негізделген жүйе әзірленуі тиіс.  Әзірленуі және шығарылуы тиіс:  - шошқалардың асыл тұқымды құндылығын бағалау бойынша әдістемелік нұсқаулық;  - шошқаларды тұқым аралық шағылыстыру және будандастыру бойынша әдістемелік нұсқаулық;  - Қазақстан Республикасындағы шошқалардың жетекші тұқымдарының таза тұқымды нуклиусының ғылыми негізделген жүйесі бойынша әдістемелік нұсқаулық.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 6 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және шошқа өсірудегі генетикалық әлеуетті арттыру, қайта өңдеуші кәсіпорынның жұмыс көлемін қамтамасыз ету, сол арқылы ауылда қосымша жұмыс орындарын құру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері шошқа етін өндірудің көлемін арттырады, бұл әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Шошқа өсіруде генетикалық ресурстарды сақтау және жетілдіру шошқа өндірісін өндірудің экологиялық таза технологияларын қолдануға бағытталатын болады, бұл экологиялық таза органикалық ауылшаруашылық өнімдерін өндіруді шешуге ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Түйе шаруашылығында селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу, генетикалық ресурстарын сақтау және жетілдіру технологиясын дайындау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 7 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Түйе шаруашылығында селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу, генетикалық ресурстарын сақтау және жетілдіру технологиясын дайындау. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Өнімділіктің әр түрлі бағытындағы түйелерді генотиптеуін жүргізілуі және Қазақстандағы түйелердің генетикалық ресурстарының ақпараттық дерекқорын құру.  2.1.1.2. Түйе шаруашылығында (10 шаруашықтан кем емес) сүт индустриясын дамытудың әр түрлі аймақтарында өнімділіктің сүтті бағытында түйелердің қалаулы типтерді қалыптастыру.  2.1.1.3. Өнімділіктің әртүрлі бағытындағы түйелерді генотиптеу бойынша әдістемелік нұсқаулық әзірлеу.  2.1.1.4. Қазақстан түйелерінің генетикалық ресурстары бойынша ақпараттық дерекқорын құру.  2.1.1.5. Молекулярлық генетиканы қоса алғанда, биотехнология жетістіктері, сондай-ақ, селекцияның қазіргі заманғы зоотехникалық, ақпараттық-статистикалық әдістері, өнімділікті бағалау және болжау негізінде түйе шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтаудың және жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологиясын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Өнімділіктің әр түрлі бағытындағы түйелерді генотиптеу жүргізілуі және Қазақстандағы түйелердің генетикалық ресурстарының ақпараттық дерекқоры құрылуы тиіс.  4.1.1.2. Түйе шаруашылығында (10 шаруашықтан кем емес) сүт индустриясын дамытудың әр түрлі аймақтарында өнімділіктің сүтті бағытында түйелердің құптарлық типтері қалыптастырылуы тиіс.  4.1.1.3. Өнімділіктің әртүрлі бағытындағы түйелерді генотиптеу бойынша әдістемелік нұсқаулық әзірленуі тиіс.  4.1.1.4. Қазақстан түйелерінің генетикалық ресурстары бойынша ақпараттық дерекқоры құрылуы тиіс.  4.1.1.5. Молекулярлық генетиканы қоса алғанда, биотехнология жетістіктері, сондай-ақ, селекцияның қазіргі заманғы зоотехникалық, ақпараттық-статистикалық әдістері, өнімділікті бағалау және болжау негізінде түйе шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтаудың және жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологиясын әзірленуі тиіс.  3 қорғау құжаты алынуы тиіс, оның ішінде:  - мал шаруашылығындағы селекциялық жетістіктер бойынша Қазақстан Республикасының  1 патенті;  - Еуразиялық патенттік мекемесінің 1 патенті;  - SNP-технологияларын пайдалана отырып, өнімділіктің әртүрлі бағытындағы түйелерді генотиптеу бойынша 1 авторлық куәлік.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторант және 4 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 6 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және түйе өсірудегі генетикалық әлеуетті арттыру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері түйе өнімі өндірісінің көлемін ұлғайтуға, қосымша өндіріс орындарын құруға мүмкіндік береді, бұл ауылдағы жұмыс орындарының көбеюіне сәйкесінше әлеуметтік әсер етеді.  Қоршаған ортаға әсер ету.  Түйе шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтау мен жетілдіру түйе өсіру өнімдерін өндірудің экологиялық таза технологияларын қолдануға бағытталады (шұбат және басқа түйе өнімдерінің өндірісін ұлғайту, бұл экологиялық таза өнім өндірісін шешуге ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ара шаруашылығында селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 8 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Биотехнологиялық жетістіктері, молекулалық генетика, заманауи зоотехника, селекцияның ақпараттық-статистикалық әдістері негізінде ара шаруашылығы генетикалық ресурстарын сақтау мен жетілдірудің селекциялық процесін тиімді басқару технологияларын әзірлеу. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Қазақстан Республикасының табиғи-климаттық аймақтарын ескере отырып, балара тұқымдарын тұқымдық аудандастырудың жоспары зерделенуі, ғылыми негізделуі және әзірленуі тиіс.  2.1.1.2. Қазақстандық аралар популяцияларының гендік қорына молекулалық -генетикалық паспорттау жүргізілуі тиіс.  2.1.1.3. Қанаттың морфометриялық деректеріне сүйене отырып, аралардың тұқымдық тиесілігін анықтау бойынша ақпараттық технологияларды әзірлеу негізінде Қазақстан Республикасында өсірілген тұқымдардың дерекқоры құрылуы тиіс. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Қазақстан Республикасының табиғи-климаттық аймақтарын ескере отырып, балара тұқымдарын тұқымдық аудандастырудың жоспары зерделенуі, ғылыми негізделуі және әзірленуі тиіс.  4.1.1.2. Қазақстандық аралар популяцияларының гендік қорына молекулалық-генетикалық паспорттау жүргізілуі тиіс.  4.1.1.3. Қанаттың морфометриялық деректеріне сүйене отырып, аралардың тұқымдық тиесілігін анықтау бойынша ақпараттық технологияларды әзірлеу негізінде Қазақстан Республикасында өсірілген тұқымдардың дерекқоры құрылуы тиіс.  Әзірленуі және шығарылуы тиіс:  - балараларын тұқымдық аудандастыру бойынша әдістемелік ұсыным;  - қазақстандық тұқымдар мен ара популяцияларының гендік қорын молекулярлық-генетикалық паспорттау жөніндегі ақпараттық бюллетень;  - аралардың тұқымдық тиесілігін анықтау бойынша  ақпараттық технологияны құру жөнінде әдістемелік нұсқаулық.  Аралардың тұқымдық тиесілігін анықтаудың ақпараттық технологиясы бойынша 1 қорғау құжаты алынуы тиіс.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 7 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру халықты омарта өнімдерімен (бал, сонымен қатар прополис, тозаң, ара өнімі) қамтамасыз етуге ықпал етуі керек, бұл тамақтану мен адамның денсаулығында, оның ішінде диеталық тамақтануда және емдік мақсаттарда маңызды орын алады (олар тиімділікті арттырады және ағзаның төзімділігін, оның иммундық жүйесін нығайтады).  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері ел тұрғындарының денсаулық деңгейін жақсартады, бұл сәйкесінше әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Ара шаруашылығындағы генетикалық ресурстарды сақтау және жетілдіру омарта өнімдерін өндіру үшін экологиялық таза технологияларды қолдануға бағытталған, бұл экологиялық таза өнім өндірісін шешуге ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде етті ірі қара мал шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 9 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде етті ірі қара мал шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау». |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Республиканың әртүрлі өңірлерінде орналасқан, сиыр етінің өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік беретін, нақты шаруашылықтардың (кемінде 10 шаруашылық) мысалы негізінде, етті малдарды жайылымда және қорада күтіп-бағудың, азықтандырудың ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтерін әзірленуі.  2.1.1.2. Өсімдік шикізатының *(жүгері мен жоңышқаны қоспағанда)* түр алуандығын ескере отырып, микробиологиялық ашытқыларды қолдана отырып, шырынды азықты дайындаудың тиімді технологиялары әзірленуі. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Республиканың әртүрлі өңірлерінде орналасқан, сиыр етінің өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік беретін, нақты шаруашылықтардың (кемінде 10 шаруашылық) мысалы негізінде, етті малдарды жайылымда және қорада күтіп-бағудың, азықтандырудың ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтері әзірленуі тиіс.  4.1.1.2. Өсімдік шикізатының *(жүгері мен жоңышқаны қоспағанда)* түр алуандығын ескере отырып, микробиологиялық ашытқыларды қолдана отырып, шырынды азықты дайындаудың тиімді технологиялары әзірленуі тиіс.  Әзірленуі және шығарылуы тиіс:  - жайылымда және қорада ұстау кезеңдерінде етті малды күтіп-бағу мен азықтандырудың ресурсүнемдеуші технологиялары бойынша ұсыным;  - шырынды азықтарды дайындау технологиясы бойынша ұсыным.  Жайылымда және қорада ұстау кезеңдерінде етті малды күтіп-бағу мен азықтандырудың ресурсүнемдеуші технологиялары және шырынды азықтарды дайындау технологиясы бойынша 3 патент алынуы тиіс.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторант және 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 10 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру етті ірі қара малдың (сиыр еті) өндірісін ұлғайтуға, жан басына шаққандағы сиыр етін тұтынудың артуына, қосымша жұмыс орындарының ашылуына, әр түрлі формадағы ауылшаруашылық құрылымдарындағы мамандар мен персоналдың құзыреттілігінің артуына ықпал етеді. меншік құқығы.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері етті бағыттағы мал өнімдерін өндіруді ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл әлеуметтік әсер етеді.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері етті бағыттағы мал өнімдерін өндіруді ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Жаңа технологияларды әзірлеу экологиялық таза өнім өндірісін ұлғайтуға бағытталатын болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде сүтті ірі қара мал шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 10 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламның мақсаты: «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде сүтті ірі қара мал шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Республиканың әртүрлі аймақтарында орналасқан, сүт өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік беретін, нақты шаруашылықтардың (кемінде 10 шаруашылық) мысалы негізінде,  сауын сиырларды күтіп-бағудың, азықтандырудың және ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтері әзірленуі тиіс.  2.1.1.2. Жасы 15 айдан кіші емес төлдерді ерте нәтижелі ұрықтандыру мақсатында қашарларды өсірудің технологиялық кестелері әзірленуі тиіс.  2.1.1.3. Бағдарламаланған қасиеттері бар, жоғары сіңімді жаңа буынды құрама жемдерді өндірудегі ресурс үнемдеуші технологиялар әзірленуі тиіс.  2.1.1.4. Сүтті мал шаруашылығында қоректік заттардың конверсиясын және азықтың өнімдік әсерін арттыру тиіс. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Республиканың әртүрлі аймақтарында орналасқан, сүт өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік беретін, нақты шаруашылықтардың (кемінде 10 шаруашылық) мысалы негізінде,  сауын сиырларды күтіп-бағудың, азықтандырудың және ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтері әзірленуі тиіс.  4.1.1.2. Жасы 15 айдан кіші емес төлдерді ерте нәтижелі ұрықтандыру мақсатында қашарларды өсірудің технологиялық кестелері әзірленуі тиіс.  4.1.1.3. Бағдарламаланған қасиеттері бар, жоғары сіңімді жаңа буынды құрама жемдерді өндірудегі ресурс үнемдеуші технологиялар әзірленуі тиіс.  4.1.1.4. Сүтті мал шаруашылығында қоректік заттардың конверсиясын және азықтың өнімдік әсерін арттыру тиіс.  Әзірленуі және шығарылуы тиіс:  - бағдарламаланатын қасиеттері бар жоғары сіңімді жаңа буынды құрама жемдерді өндірудің ресурс үнемдеуші технологиялары бойынша әдістемелік ұсыным;  - сүтті мал шаруашылығындағы қоректік заттардың конверсиясын және азықтың өнімдік әсерін арттыру бойынша әдістемелік нұсқаулық.  Алынуы тиіс:  -  премикстердің тиімді рецептері бойынша Қазақстан Республикасының 3 патенті және Еуразиялық патенттік мекемесінің 3 патенті;  - жоғары сіңімді құрама жем өндірудің ресурс үнемдеуші технологиялары бойынша 1 патент.  Жас мамандардың тартылуы тиіс, оның ішінде кем дегенде 3 PhD докторант және 5 магистрант. Нөлдік емес импакт-фактормен шетелдік ғылыми басылымдарда рецензияланатын және Q3 төмен емес кемінде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 12 жарияланым жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және ұлттық нормаларға сәйкес негізгі азық-түлік өнімдерімен қамтамасыз етуге және сүтті фермада генетикалық әлеуетті арттыру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етеді.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері сиырлардан сүт өндіру көлемін өнімділігін арттыру арқылы көбейтеді, бұл тұтастай алғанда оң әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Сүтті ірі қара мал шаруашылығында жаңа технологияларды қолдану экологиялық таза өнім өндірісін ұлғайтуға бағытталатын болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде жылқы шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 11 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде жылқы шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Ғылыми негізделген ұйымдық-технологиялық нормативтер негізінде биелердің өнімділігін 10-15% арттыруға мүмкіндік беретін жайылымдық ұстаудын, азықтандыруының, биелерді сауудың технологиясы жетілдірілген, биелерді сауу және қымызды дайындаудың механикаландырылған процестерімен қамтылған қымыз өндірісіне арналған сүт-тауарлы ферманың типтік жобасын (шағын және орта фермалар мен сауынды биелерінің малдары үшін) әзірлеу керек.  2.1.1.2. Жылқы етін өндірудегі саласындағы шаруащылықтардың (кем дегенде 10 ферма) мысалында Қазақстанның әр аймақтарында өнімділік жылқы шаруашылығының ғылыми негізделген ұйымдастырушылық және технологиялық нормативтерін әзірлеу керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Ғылыми негізделген ұйымдық-технологиялық нормативтер негізінде биелердің өнімділігін 10-15% арттыруға мүмкіндік беретін жайылымдық ұстаудын, азықтандыруының, биелерді сауудың технологиясы жетілдірілген, биелерді сауу және қымызды дайындаудың механикаландырылған процестерімен қамтылған қымыз өндірісіне арналған сүт-тауарлы ферманың типтік жобасын (шағын және орта фермалар мен сауынды биелері үшін) әзірлеу керек.  4.1.1.2. Жылқының етін өндірудегі нақты шаруашылықтардың (кем дегенде 10 ферма) мысалында Қазақстанның әр аймақтарында өнімділік жылқы шаруашылығының ғылыми негізделген ұйымдастырушылық және технологиялық нормативтерін әзірлеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - жылқы шаруашылығындағы сүт фермасының ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтері бойынша әдістемелік ұсыныс;  - жылқы етін өндіру кезіндегі ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтер бойынша әдістемелік ұсыныс;  - жылқы етін өндіру үшін Қазақстанның түрлі аймақтарындағы жайылымдарда жылқыларды өсіру бойынша әдістемелік ұсыныс.  Экологиялық жылқы өнімі (жылқы еті) бойынша 1 қорғау құжатын алу керек.  Ғылыми негізделген ұйымдастырушылық-технологиялық нормативтерімен сүт фермасының типтік жобасын әзірлеу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 2 PhD докторант және 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 8 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және жылқы шаруашылығындағы генетикалық әлеуетті арттыру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері өнімді жылқы өсіру өндірісінің көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Жылқы шаруашылығында ресурстарды үнемдейтін жаңа технологияларды пайдалану экологиялық таза технологияларын қолдануға бағытталады, бұл өз кезегінде жылқы шаруашылығының экологиялық таза өнімдерін (жылқы еті, бие сүті) өндіруді шешуге ықпал етеді). |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде түйе шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 12 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері;  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде түйе шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Дәстүрлі қолданылатын технологиямен салыстырғанда өндіріс рентабельділігінің 30-45% -ға өсуін қамтамасыз ететін Қазақстанның оңтүстік-батысының әртүрлі аймақтарында кешенді интенсивті жайылымдық түйе өсірудің технологияларын әзірлеу.  2.1.1.2 Түйе өсіруге арналған фермерлік шаруашылықтарды құрудың ғылыми негіздемесін жасау. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Дәстүрлі қолданылатын технологиямен салыстырғанда өндіріс рентабельділігінің 30-45% -ға өсуін қамтамасыз ететін Қазақстанның оңтүстік-батысының әртүрлі аймақтарында кешенді интенсивті жайылымдық түйе өсірудің технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.2. Түйе өсіруге арналған фермерлік шаруашылықтарды құрудың ғылыми негіздемесін жасау керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - Қазақстанның оңтүстік-батыс аумағының әртүрлі аймақтарында кешенді интенсивті жайылымдық түйе өсірудің технологиялары бойынша әдістемелік нұсқаулар;  - түйе өсіруге арналған фермерлік шаруашылықтарды құру нұсқаулар.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымындарында кемінде 6 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және түйе шаруашылығындағы генетикалық әлеуетті арттыру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері түйе өнімдерін өндіруді көбейтеді, бұл әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Түйе шаруашылығындағы технологияларды дамыту мен жетілдіру экологиялық таза технологияларды қолдануға бағытталған, бұл өз кезегінде саланың экологиялық таза өнімдерін өндіруіне ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде қой және ешкі шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 13 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қой және ешкі шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Жануарлардың тірі салмағын 10-15% арттыруға мүмкіндік беретін отандық ақуыз-минералды-витаминдік қоспалар мен премикстерді қолдана отырып, әр түрлі жыныстық және жастық топтағы қойлар мен ешкілере және өнімділік бағыттарына қарай толыққанды азықтандыру мен ұстаудың ұтымды технологияларын әзірлеу.  2.1.1.2. Қазақстанның негізгі қой тұқымдарының (биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, жартылай ұян жүнді, ұян жүнді және елтірілі) қозы етін өндірудегі өндірісінің рентабельділігін арттыруға мүмкіндік беретін қозыларды өсірудің, жайып бағудын, бордақылаудың интенсивті технологиясын әзірлеу және енгізу.  2.1.1.3. Экспорттық талаптарға сай келетін, жоғары сапалы қозы етін өндіру үшін өндірістік будандастыру кестелерінің негізінде интенсивті типтегі кәсіпорындардың көп функционалды қой шаруашылығы кешенін құрудың ғылыми негіздерін жасау керек.  2.1.1.4. Күзет иттерін қой өсіруде қолданған кезде олардың экономикалық тиімділігін зерттей отырып ұстау технологиясын жасау.  2.1.1.5. Қой шаруашылығында протективті пробиотик «Лактобактерин-ТК» негізінде азық қоспасын жасау және оның қозылардың өсуі мен дамуына, ет және жүн өнімділігіне әсерін зерделеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Жануарлардың тірі салмағын 10-15% арттыруға мүмкіндік беретін отандық ақуыз-минералды-витаминдік қоспалар мен премикстерді қолдана отырып, әр түрлі жыныстық және жастық топтағы қойлар мен ешкілере және өнімділік бағыттарына қарай толыққанды азықтандыру мен ұстаудың ұтымды технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.2. Қазақстанның негізгі қой тұқымдарының (биязы жүнді, жартылай биязы жүнді, жартылай ұян жүнді, ұян жүнді және елтірілі) қозы етін өндірудегі өндірісінің рентабельділігін арттыруға мүмкіндік беретін қозыларды өсірудің, жайып бағудын, бордақылаудың интенсивті технологиясын әзірлеу және енгізу керек.  4.1.1.3. Экспорттық талаптарға сай келетін, жоғары сапалы қозы етін өндіру үшін өндірістік будандастыру кестелерінің негізінде интенсивті типтегі кәсіпорындардың көп функционалды қой шаруашылығы кешенін құрудың ғылыми негіздерін жасау керек.  4.1.1.4. Күзет иттерін қой өсіруде қолданған кезде олардың экономикалық тиімділігін зерттей отырып ұстау технологиясын жасау керек.  4.1.1.5. Қой шаруашылығында протективті пробиотик «Лактобактерин-ТК» негізінде азық қоспасын жасау және оның қозылардың өсуі мен дамуына, ет және жүн өнімділігіне әсерін зерделеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - қой мен ешкілерді толыққанды азықтандыру және және күтіп ұстау технологиясы бойынша әдістемелік ұсыным;  - қозыларды өсіру мен бордақылаудың қарқынды технологиясы бойынша ұсыным;  - қарқынды типтегі көпфункционалды қой шаруашылығы кешенін құруға арналған әдістемелік нұсқаулық;  - қой шаруашылығындағы "Лактобактерин-ТК" протективті пробиотигі негізінде азықтық қоспасын әзірлеу жөніндегі ақпараттық бюллетень.  Ақуыз-минералды-витаминдік қоспаларды пайдалана отырып, қойлар мен ешкілерді толыққанды азықтандыру және ұстаудың ұтымды технологиясына 1 патент алу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 4 PhD докторант және 8 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 3 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 15 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және қой мен ешкі өнімдерін өндіру көлемін ұлғайту арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері қой мен ешкі өнімдерін өндіру көлемін едәуір арттыруға мүмкіндік береді, бұл сәйкесінше әлеуметтік әсер етеді, бұл ауылшаруашылық өндірісіндегі жұмыс орындарының көбеюінен көрінеді.  Қоршаған ортаға әсер ету.  Жақсарту, дамыту және кейіннен іске асыру қой мен ешкі өсірудің экологиялық таза өнімдерін өндіру үшін қолданылады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде шошқа шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 14 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде шошқа шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Қазақстанда шошқа өсіру фермаларында қолданылуға жергілікті және шетелдік селекциядағы шошқалардың репродуктивті және өнімділік қасиеттерін арттырудың тиімді технологияларын әзірлеу керек.  2.1.1.2. Мегежіндердін саны түрлі, әр түрлі тұқым аралық будандастырудан алынған шошқалардың өнімділігі мен биологиялық сипаттамаларын зерделеу керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Қазақстанда шошқа өсіру фермаларында қолданылуға жергілікті және шетелдік селекциядағы шошқалардың репродуктивті және өнімділік қасиеттерін арттырудың тиімді технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.2. Мегежіндердін саны түрлі, әр түрлі тұқым аралық будандастырудан алынған шошқалардың өнімділігі мен биологиялық сипаттамаларын зерделеу керек.  Жергілікті және шетелдік селекциядағы шошқалардың репродуктивті және өнімділік қасиеттерін арттырудың технологиялары бойынша 1 патент алу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - шошқалардың өсімін молайту және өнімділік сапасын арттыру технологиясы бойынша әдістемелік ұсыным;  - мегежіндер басының саны түрлі шаруашылықтарда тұқымаралық будандастырудың әдістемелік басшылық.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 6 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  Экономикалық және әлеуметтік әсер.  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және шошқа өсіруге жаңа технологияларды енгізу арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері шошқа етін өндіру көлемін ұлғайтуға, ауыл шаруашылығы құрылымдарында қосымша жұмыс орындарын құруға және технологияларды иеленетін құзыретті мамандарды тартуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде оң әлеуметтік әсерге ие болады.  Қоршаған ортаға әсер ету.  Шошқа өсіруге озық технологияларды енгізу өнім өндіру үшін экологиялық таза технологияларды, сәйкесінше шошқа өсірудің экологиялық таза өнімдерін қолдануға бағытталған. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Құс шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 15 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурс - энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде құс шаруашылығында күтіп-бағу, азықтандыру, өсіру және көбейту технологияларын жасау |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Бройлерлер үшін қоректік заттардың қажеттілік нормаларын, азықтандыру режимін және құрамажемнің экорецептерін әзірлеу керек.  2.1.1.2. Ішек микробиоцеонозын жақсарту үшін пробиотиктердің, қышқылдатқыштардың, май қышқылы көздерінің және адсорбенттердің тіркесімін қолдану әдістемесін әзірлеу керек.  2.1.1.3. Өнеркәсіптік және ұйымдастырылған өндірістегі (шағын және орта мамандандырылған шаруашылықтар) құстардың өнімділігі мен көрсеткіштерін арттыру үшін энергия үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  2.1.1.4. Қазақстанның түрлі табиғи-климаттық аймақтарында суда жүзетін құстарды өсірудің жаңа ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Бройлерлер үшін қоректік заттардың қажеттілік нормаларын, азықтандыру режимін және құрамажемнің экорецептерін әзірлеу керек.  4.1.1.2. Ішек микробиоцеонозын жақсарту үшін пробиотиктердің, қышқылдатқыштардың, май қышқылы көздерінің және адсорбенттердің тіркесімін қолдану әдістемесін әзірлеу керек.  4.1.1.3. Өнеркәсіптік және ұйымдастырылған өндірістегі (шағын және орта мамандандырылған шаруашылықтар) құстардың өнімділігі мен көрсеткіштерін арттыру үшін энергия үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.4. Қазақстанның түрлі табиғи-климаттық аймақтарында суда жүзетін құстарды өсірудің жаңа ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - бройлерлер мен ұдайы өндіріске арналған балапандарды азықтандыру бойынша әдістемелік ұсыным;  - құстардың өнімділігі мен көрсеткіштерін арттыру үшін энергия үнемдеу технологиялары бойынша ұсыным;  - құс шаруашылығындағы ішек микробиоцеонозын сауықтыру үшін пробиотиктердің, қышқылдандырғыштардың, май қышқылы көздерінің және адсорбенттердің үйлесімін қолдануға арналған әдістемелік нұсқаулық.  Қазақстанның түрлі табиғи-климаттық аймақтарында суда жүзетін құстарды өсірудің ресурс үнемдейтін технологияларына 1 патент алу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 6 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және әлеуметтік бағдарлы құс өнімдерін (құс еті, жұмыртқа) арттыру арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Жаңа технологияларды әзірлеу, жетілдіру және енгізу экологиялық таза құс өнімдерін өндіруге бағытталатын болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Қазақстанның әр түрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурстық-энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде ара шаруашылығында өсіру және көбейту технологияларын әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 16 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Қазақстанның әр түрлі табиғи-климаттық аймақтары үшін бейімделген ресурстық-энергияны үнемдейтін және цифрлық технологияларды қолдану негізінде ара шаруашылығында өсіру және көбейту технологияларын әзірлеу |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Практикалық әдістер және экономикалық тиімділікті есептеуді дамыта отырып, өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндірушілердегі егістіктерде аралар ұяларының ашық және жабық топырақта тозаңдандыру технологиясын әзірлеу.  2.1.1.2. Цифрлық технологияларға негізделген инновациялық диагностикалық қағидаларды қолдана отырып, Қазақстанның әртүрлі омарташылық аймақтарындағы ара шаруашылығы өнімдерінің табиғилығы мен сапасын бақылау.  2.1.1.3. Әртүрлі климаттық аймақтардағы аралар ұясы тіршілік етуінен максималды экономикалық тиімділікті қамтамасыз ететін омарта өсіру (өсіру, тозаңдандыру және бал өндіру бағыты) бойынша ұсынымдар әзірлеу.  2.1.1.4. Өнеркәсіптік түрде аралар ұяларын өндіру үшін отандық селекцияның ерте ұялайтын аналық аралары мен еркек баларалары алудың тиімді әдістерін әзірлеу.  2.1.1.5. Ашық және жабық топырақтағы ара ұяларының тозаңдандыруы бойынша технологияны әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Практикалық әдістер және экономикалық тиімділікті есептеуді дамыта отырып, өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндірушілердегі егістіктерде аралар ұяларының ашық және жабық топырақта тозаңдандыру технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.2. Цифрлық технологияларға негізделген инновациялық диагностикалық қағидаларды қолдана отырып, Қазақстанның әртүрлі омарташылық аймақтарындағы ара шаруашылығы өнімдерінің табиғилығы мен сапасын бақылау керек.  4.1.1.3. Әртүрлі климаттық аймақтардағы аралар ұясы тіршілік етуінен максималды экономикалық тиімділікті қамтамасыз ететін омарта өсіру (өсіру, тозаңдандыру және бал өндіру бағыты) бойынша ұсынымдар әзірлеу.  4.1.1.4. Өнеркәсіптік түрде аралар ұяларын өндіру үшін отандық селекцияның ерте ұялайтын аналық аралары мен еркек баларалары алудың тиімді әдістерін әзірлеу керек.  4.1.1.5. Ашық және жабық топырақтағы ара ұяларының тозаңдандыруы бойынша технологияға Еуразиялық патенттік мекемесінің 1 патентің алу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - ашық және жабық топырақтағы ара ұяларының тозаңдануы бойынша технологиялар бойынша әдістемелік нұсқаулық;  - Қазақстанның әр түрлі омарташылық аймақтарының омарта шаруашылығы өнімдерінің табиғилығы мен сапасының мониторингі бойынша ақпараттық бюллетені;  - барынша экономикалық тиімділікті қамтамасыз ететін омарталарды рналастыру бойынша әдістемелік нұсқаулық (өсіру, тозаңдандыру және бал өндіру бағыты);  - ара ұяларын өнеркәсіптік өндіру үшін ерте ұялайтын отандық бал ара селекциясының аналық аралар мен аталықтарын алудын тиімді әдістері бойынша әдістемелік ұсынымдар.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 12 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру тұрғындарды ара шаруашылығы өнімдерімен (бал, прополис, тозаң, бал өнімі) қамтамасыз етуге ықпал етуі керек, бұл тамақтану мен адамның денсаулығында, оның ішінде диеталық тамақтануда және емдік мақсаттарда маңызды рөл атқарады (олар тиімділік пен төзімділікті арттырады) иммундық жүйені нығайтады).  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері ел тұрғындарының денсаулық деңгейін жақсартады, бұл сәйкесінше әлеуметтік әсер етеді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Жаңа технологияларды омарта шаруашылығына енгізу республикада экологиялық таза өнім өндірісін шешуге ықпал ететін омарта өнімдерін өндіру үшін экологиялық таза технологияларды қолдануға бағытталған. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Маралдарды өсіруді технологияларын әзірлеу және Алтай маралдарының генофондын бағалау, сақтау және дамыту әдістерін әзірлеу және жетілдіру» » ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 17 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Маралдарды өсіруді технологияларын әзірлеу және Алтай маралдарының генофондын бағалау, сақтау және дамыту әдістерін әзірлеу және жетілдіру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық және физиологиялық-этологиялық зерттеу әдістерін қолдану негізінде алтай маралдарының генофондын бағалау, сақтау және дамыту әдістерін әзірлеу және жетілдіру.  2.1.1.2. Маралдарды ұзақ уақыт стационарлы ұстау технологияларының олардың өнімділігіне әсерін жан-жақты зерделеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық және физиологиялық-этологиялық зерттеу әдістерін қолдану негізінде алтай маралдарының генофондын бағалау, сақтау және дамыту әдістерін әзірлеу және жетілдіру керек.  4.1.1.2. Маралдарды ұзақ уақыт стационарлы ұстау технологияларының олардың өнімділігіне әсерін жан-жақты зерделеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - алтай маралдарының гендік қорын бағалау, сақтау және дамыту әдістері мен тәсілдерін жетілдіру бойынша ұсынымдар;  - маралдарды ұзақ уақыт стационарлық ұстау технологияларының олардың өнімділігіне әсерін кешенді зерттеуді жүргізу жөніндегі ақпараттық бюллетень.  Алтай маралдарының гендік қорын бағалау, сақтау және дамыту әдіс-тәсілдері және маралдарды ұзақ уақыт стационарлық ұстау технологиялары бойынша 2 қорғау құжаттарын алу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант және 3 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 5 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру марал өсіруді дәрілік өнімдермен қамтамасыз ету және халықтың денсаулығына оң әсер ету арқылы халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға көмектесуі керек, бұл саланың әлеуметтік әсерінен көрінетіні сөзсіз.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Марал өсірудің медициналық өнімдерін өндірудің әзірленген және енгізілген технологиялары экологиялық таза өнім өндірісін шешуге ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Органикалық егіншіліктің әдістерін пайдалана отырып азықтық дақылдарын өсірудің ресурстарын үнемдейтін технологияларды әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 18 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Органикалық егіншіліктің әдістерін пайдалана отырып азықтық дақылдарын өсірудің ресурстарын үнемдейтін технологияларды әзірлеу. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Қазақстанның әр түрлі экологиялық аймақтары мен аумақтары үшін перспективалы азықтық дақылдары (оның ішінде аридті дақылдар) үшін алғашқы тұқым өсіру питомниктерін құру арқылы мал азықтық дақылдардың алғашқы тұқым өндірісін ғылыми түрде қамтамасыз ету.  2.1.1.2. Азықтық өсімдік шикізатындағы микотоксин өндірушілерін анықтауға арналған жоғары сезімтал молекулалық-генетикалық жүйелерді құру.  2.1.1.3. Технологияларды цифрландырумен мал азықтық дақылдардың әр түрлі тұқымдарының сапаларын сынау үшін 10 тәжірибелік алаң негізінде мал азықтық дақылдардың элиталық және түпнұсқа тұқымдарын зерделеу.  2.1.1.4. Қойларды қыстайтын айналасында жем-шөп дақылдарының әртүрлі түрлерін өсіре отырып, жем-шөп өндірудің тиімді схемаларын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1. Қазақстанның әр түрлі экологиялық аймақтары мен аумақтары үшін перспективалы азықтық дақылдары (оның ішінде аридті дақылдар) үшін алғашқы тұқым өсіру питомниктерін құру арқылы мал азықтық дақылдардың алғашқы тұқым өндірісін ғылыми түрде қамтамасыз ету керек.  4.1.1.2. Азықтық өсімдік шикізатындағы микотоксин өндірушілерін анықтауға арналған жоғары сезімтал молекулалық-генетикалық жүйелерді құру керек.  4.1.1.3.Технологияларды цифрландырумен мал азықтық дақылдардың әр түрлі тұқымдарының сапаларын сынау үшін 10 тәжірибелік алаңдар негізінде мал азықтық дақылдардың элиталық және түпнұсқа тұқымдарын зерделеу керек.  4.1.1.4. Қойларды қыстайтын айналасында жем-шөп дақылдарының әртүрлі түрлерін өсіре отырып, жем-шөп өндірудің тиімді схемаларын әзірлеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - жем-шөп өндіру кезінде егіс алқаптарының құрылымын оңтайландыру бойынша әдістемелік ұсыным;  - қойдың қыстауы жағдайында қойларды әр түрлі азықтық дақылдарын өсіру арқылы қамтамасыз ету үшін азықтық өндірісінің тиімді сызбанұсқаларын әзірлеуге әдістемелік нұсқаулық.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 3 PhD докторант және 10 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 12 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және мал шаруашылығы үшін жем-шөп базасын құру және мал шаруашылығы өнімдерінің өндірісін ұлғайту мәселелерін шешу арқылы маңызды экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді ұлғайтуға, ауылшаруашылық құрылымдарында жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді, бұл сәйкесінше әлеуметтік жағдайды жақсартуға мүмкіндік береді.  *Қоршаған ортаға әсер ету.*  Қазақстанда құрғақшылыққа төзімді мал азықтық дақылдарды кеңінен енгізу ғаламдық климаттың өзгеруіне бейімделу және оның зардаптарын азайту жағдайында экологиялық проблемаларды шешуге үлкен үлес қосады.  Органикалық өсіру әдістерін қолдана отырып мал азықтық дақылдарды өсірудің ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу және жетілдіру болашақта экологиялық таза мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге мүмкіндік береді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Жайылымдарды қалпына келтіру мен ұтымды пайдаланудың жаңа технологияларын жасау (жайылым ресурстарын пайдалану)» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 19 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Жайылымдарды қалпына келтіру мен ұтымды пайдаланудың жаңа технологияларын жасау (жайылым ресурстарын пайдалану). |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Әр түрлі табиғи-климаттық аймақтарда, оның ішінде Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында жайылымдардың деградациялық аймақтарының жасыл өнімділігінің 1,5 есеге дейін арттыра отырып (топырақтың су-физикалық қасиеттерін жақсарту) жақсартудың тиімді схемаларын әзірлеу керек.  2.1.1.2. Қазақстанның әр түрлі табиғи-климаттық аймақтары жағдайында алыс жайылымдарды ұйымдастыру және пайдалану бойынша ғылыми негіздеу (геоботаника, тапшылықты есептеу, азықтық артықтығы және т.б.), жайылымдарды пайдалану әдістерін (суару және т.б.) керек.  2.1.1.3. Қазақстанның орманды-жазық дала, жазық дала, жартылай шөл және шөлейт аймақтарындағы шабындықтар мен жайылымдарды жер үсті және түбегейлі жақсарту үшін ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  2.1.1.4. Қазақстанның орманды жазық дала, жазық дала, жартылай шөл және шөлейт аймақтарында біржылдық және көпжылдық мал азықтық дақылдардан толық жем өндіруге арналған шабындық-жайылымдық конвейер құру керек.  2.1.1.5. Қазақстанның әр түрлі аймақтарында өнімділікті арттыруға және табиғи ресурстарды сақтауға бағытталған ГИС технологияларын қолдана отырып жайылым ресурстарын тұрақты басқару үшін жайылымдарды ұтымды пайдаланудың негізгі элементтерін ғылыми негіздеу керек.  2.1.1.6. Жер үсті және жер асты сулары қорларын тиімді пайдалану негізінде көп компонентті жоғары өнімді жайылымдық жерлерді құруындағы ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  2.1.1.7. Гео-ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жайылымдық мал шаруашылығын игеріп дамыту үшін қордағы жерлердің топырақтық-ақпараттық жүйесін құру керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Әр түрлі табиғи-климаттық аймақтарда, оның ішінде Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында жайылымдардың деградациялық аймақтарының жасыл өнімділігінің 1,5 есеге дейін арттыра отырып (топырақтың су-физикалық қасиеттерін жақсарту) жақсартудың тиімді схемаларын әзірлеу керек.  4.1.1.2. Қазақстанның әр түрлі табиғи-климаттық аймақтары жағдайында алыс жайылымдарды ұйымдастыру және пайдалану бойынша ғылыми негіздеу (геоботаника, тапшылықты есептеу, азықтық артықтығы және т.б.), жайылымдарды пайдалану әдістерін (суару және т.б.) керек.  4.1.1.3. Қазақстанның орманды-жазық дала, жазық дала, жартылай шөл және шөлейт аймақтарындағы шабындықтар мен жайылымдарды жер үсті және түбегейлі жақсарту үшін ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.4. Қазақстанның орманды жазық дала, жазық дала, жартылай шөл және шөлейт аймақтарында біржылдық және көпжылдық мал азықтық дақылдардан толық жем өндіруге арналған шабындық-жайылымдық конвейер құру керек.  4.1.1.5. Қазақстанның әр түрлі аймақтарында өнімділікті арттыруға және табиғи ресурстарды сақтауға бағытталған ГИС технологияларын қолдана отырып жайылым ресурстарын тұрақты басқару үшін жайылымдарды ұтымды пайдаланудың негізгі элементтерін ғылыми негіздеу керек.  4.1.1.6. Жер үсті және жер асты сулары қорларын тиімді пайдалану негізінде көп компонентті жоғары өнімді жайылымдық жерлерді құруындағы ресурстарды үнемдеу технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.7. Гео-ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жайылымдық мал шаруашылығын игеріп дамыту үшін қордағы жерлердің топырақтық-ақпараттық жүйесін құру керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - әртүрлі табиғи-климаттық аймақтарда, оның ішінде Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік-шығысында жасыл масса шығымдылығын 1,5 есеге дейін арттыра отырып, тозған жайылым учаскелерін жақсартудың тиімді сызбанұсқалары бойынша әдістемелік нұсқаулық;  - Қазақстанның әртүрлі табиғи-климаттық аймақтары жағдайында шалғайдағы жайылымдарды ұйымдастыру және пайдалану жөніндегі әдістемелік ұсынымдар;  - Қазақстанның орманды дала, дала, шөлейт және шөлді аймақтарындағы шабындықтар мен жайылымдарды жер үсті және түбегейлі жақсартудың ресурс үнемдеу технологиялары бойынша әдістемелік ұсыным;  - геоақпараттық технологияларды қолдана отырып, жайылымдық мал шаруашылығын игеру және дамыту үшін қосалқы жерлердің топырақ-ақпараттық жүйесін құру жөніндегі ақпараттық бюллетень.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 3 PhD докторант және 8 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 21 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік әсер.*  Бағдарламаны іске асыру Қазақстан Республикасының азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге және жайылымдарды қалпына келтіру мен ұтымды пайдаланудың жаңа ресурстарды үнемдейтін технологияларын дамыту арқылы айтарлықтай экономикалық нәтиже беруге ықпал етуі керек.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері және оны кейіннен өндіріске енгізу, сайып келгенде, мал шаруашылығының барлық өнімдерін өндіруді ұлғайтуға, сәйкесінше агроөнеркәсіптік кешенде жаңа жұмыс орындарын ашуға мүмкіндік береді, бұл оң нәтиже береді.  Қоршаған ортаға әсер ету.  Жайылымдарды ұтымды пайдалану, жайылымдарды қалпына келтірудің жаңа ресурстарды үнемдейтін технологияларын жасау және оларды кейін ауыл шаруашылығы жануарларына пайдалану экологиялық таза мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге мүмкіндік береді.  Экологиялық әсер жайылымдардың деградацияланған аймақтарын оқшаулау және топырақтың су-физикалық қасиеттерін жақсарту түрінде де ұсынылатын болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Инновациялық аквакультура технологияларын әзірлеу және енгізу арқылы Қазақстанда балық өндірісінің әлеуетін арттыру» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған № 20 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды технологиялар негізінде мал шаруашылығын дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Инновациялық аквакультура технологияларын әзірлеу және енгізу арқылы Қазақстанда балық өндірісінің әлеуетін арттыру. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Қазақстанның түрлі аймақтарында тауарлы көлдер балық өсіру жағдайында бағалы балық түрлері тұқымдарын қалыптастыру мен ұстаудың тиімді биотехникалық әдістерін әзірлеу және енгізу.  2.1.1.2. Биоәртүрлігің және экологияны сақтай отыра көлді-тауарлы балық щаруашылықтарының оптимальды модельдерін құру және жүргізу үшін солтүстік және орталық Қазақстан жағдайларында аналық табындардың тиімді биотехникалық әдістерін зерттеу.  2.1.1.3. Қазақстандағы балық өсіру кәсіпорындары жағдайында перспективалы бағалы балық түрлерін (бекіре будандары, түсті форелі) өнеркәсіптік өсірудің тиімді технологияларын әзірлеу және енгізу.  2.1.1.4. Дәруменді-микроэлементті кешенді қосқанда балық өсіруге пробиотикалық жем қоспасын енгізуді ғылыми негіздеу және оның өсуіне, дамуы мен өнімділігіне әсерін зерделеу.  2.1.1.5. Солтүстік және Орталық Қазақстан жағдайларында аналық табындарды қалыптастыру мен ұстаудың тиімді биотехнологиялық тәсілдерін зерделеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Қазақстанның түрлі аймақтарында тауарлы көлдер балық өсіру жағдайында бағалы балық түрлері тұқымдарын қалыптастыру мен ұстаудың тиімді биотехникалық әдістерін әзірлеу және енгізу керек.  4.1.1.2. Биоәртүрлігің және экологияны сақтай отыра көлді-тауарлы балық щаруашылықтарының оптимальды модельдерін құру және жүргізу үшін солтүстік және орталық Қазақстан жағдайларында аналық табындардың тиімді биотехникалық әдістерін зерттеу.  4.1.1.3. Қазақстандағы балық өсіру кәсіпорындары жағдайында перспективалы бағалы балық түрлерін (бекіре будандары, түсті форелі) өнеркәсіптік өсірудің тиімді технологияларын әзірлеу және енгізу керек.  4.1.1.4. Дәруменді-микроэлементті кешенді қосқанда балық өсіруге пробиотикалық жем қоспасын енгізуді ғылыми негіздеу және оның өсуіне, дамуы мен өнімділігіне әсерін зерделеу керек.  4.1.1.5. Солтүстік және Орталық Қазақстан жағдайларында аналық табындарды қалыптастырудың және күтіп-ұстаудың тиімді биотехнологиялық тәсілдері зерделенуі тиіс.  2 патент алу керек, оның ішінде  - Қазақстанның балық өсіру кәсіпорындары жағдайында балықтардың бағалы перспективті түрлерін (бекіре будандары, құбылмалы бахтах (форель),) индустриялық өсірудің тиімді технологиялары бойынша Евразиялық патенттік мекемесінің 1 патенті;  - көлдегі тауарлы балық өсіру шаруашылықтарында (КТБШ) құнды балық түрлерінің (тұқы және сиг тәрізділер) аналық табындарын қалыптастырудың және күтіп-ұстаудың биотехникалық тәсілдері бойынша 1 патент.  Әзірлеу және жариялау керек:  - Қазақстанның әр түрлі өнірлерінде көлдегі тауарлы балық өсiру шаруашылықтарында (КТБШ) құнды балық түрлерінің (тұқы және сиг тәрізділер) аналық табындарын қалыптастыру мен ұстаудың тиімді биотехникалық тәсілдері бойынша әдістемелік ұсыным.  - дәруменді-микроэлементтік кешенді қоса отырып, пробиотикалық азықтық қоспаларды пайдалану және оның өсуге, дамуға және өнімділікке әсерін зерттеу бойынша әдістемелік ұсынымдар;  - Биоәртүрлігің және экологияны сақтай отыра көлді-тауарлы балық щаруашылықтарының солтүстік және орталық Қазақстан жағдайларында тиімді биотехникалық балық өсіру әдістемелік ұсынымдар.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кем дегенде 4 PhD докторант және 8 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар  шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда кем дегенде Q3 дәрежедегі 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 9 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  Индустриялық жағдайларда және көлдік-тауарлы балық шаруашылығы (КТБШ)-да отандық бәсекеге қабілетті балық өнімдерін өсіру ішкі нарықты балықтың бағалы түрлерімен (албырт, бекіре, тұқы балықтары) молықтыруға ықпал ететін болады, бұл импортты алмастыру көлемін арттырады, жаңа өндірістер құрады, Қазақстан тұрғындарының өмір сүру сапасын арттырады. Балық өнімдері бойынша республиканың экспорттық әлеуетін едәуір ұлғайту мүмкіндігі пайда болады (қазіргі 30,0 мың тоннадан шамамен 60 млн. 6 кг-нан бастап Дүниежүзілік денсаулық сақтау (ДСҰ) ұсынған 16 кг нормаға дейін халықтың жан басына шаққандағы сапалы балық пен балық өнімдерін тұтыну, бұл адамдардың өмір сүру ұзақтығын арттыруға ықпал етеді. Акваөсіру жобаларының ғылыми зерттеулерінің нәтижелерін енгізу тауарлық балық өсіру тиімділігін 12% - ға дейін, балық отырғызу материалын өндіру тиімділігін 25% - ға дейін арттырады; өндірілетін балық өнімі сапасының көрсеткіштері жақсарады, перспективті балық түрлерін (бекіре тұқымдас будандар, құбылмалы бахтах) индустриялық балық өсірудің жоғары технологиялық тәсілдерінің үлесі артады.  Бағалы балық түрлерін өсірудің экономикалық тиімді технологияларын әзірлеу басқа елдердің ұқсас балық өнімдерімен бәсекелесуге мүмкіндік береді.  *Экологиялық әсері.*  Қазақстан Республикасының «жасыл экономикаға» көшу тұжырымдамасына сәйкес, балық өнімдерін өндіру акваөсіру экологиялық таза технологияларын пайдалануға бағытталған. КТБШ-да бағалы балық түрлерінің аналық ауыстыруды құру бағалы балық түрлерінің биологиялық әртүрлілігін сақтаудың маңызды проблемаларын шешуге, акваөсіру жағдайында өсірілген балық өнімдерінің тұтыну нарығының көлемін ұлғайту кезінде олардың табиғи су қоймаларынан кәсіпшілігін азайтуға ықпал ететін болады. Көл-тауарлы балық өсіру шаруашылықтарының технологиясы бойынша алынатын органикалық таза балық өнімдерін өндіру жоғары сапалы, экологиялық таза тамақ өнімі болып табылады және экспорт нысанасы бола алады. Органикалық балық өсіру қарқынды аквакультурамен байланысты адам денсаулығына қауіпті азайтады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Азық-түлік өнім қауіпсіздігінің талдамалық бақылау және мониторингін жүргізу әдістерін әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 1 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ветеринарлық қаупсіздікті қамтамасыз ету.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Азық-түлік өнім қауіпсіздігінің талдамалық бақылау және мониторингін жүргізу әдістерін әзірлеу. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Еттің, ет өнімдерінің, сүттің, сүт өнімдерінің, балықтағы пестицидтерің, антибиотиктер, антигельминтиктер, ауыр метал тұздары, өсу стимуляторлары, гормональды препараттардың құрамына зертханалық тексеру нәтижелері бойынша тағамдық қауіпсіздікті талдау және бақылау.  2.1.1.2. Жануарлар және олардан алынған шикізат пен өнімдерден бөлінетін патогендік микрофлораның антибиотиктеріне төзімділіктің пайда болу қаупін талдау.  2.1.1.3. Жануарлардан алынатын өнімдер мен шикізаттың азық-түлік қауіпсіздігінің (антигельминтиктер) жеделдетілген бақылаудың мультиплексті тест-жүйесін әзірлеу.  2.1.1.4. Бактериялды инфекцияларда сиыр сүтін зерттеу әдістемесін әзірлеу.  2.1.1.5. Мал шаруашылығы өнімдерінен алынатын өнімдерде кампилобактериоз қоздырғышын жылдам анықтау үшін иммунохроматографиялық талдауды (ИХТ) әзірлеу.  2.1.1.6. Мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін бағалаудың жедел әдісін (ИХТ) әзірлеу (ет пен сүттегі антибиотиктердің қалдықтары). |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Еттің, ет өнімдерінің, сүттің, сүт өнімдерінің, балықтағы пестицидтерің, антибиотиктер, антигельминтиктер, ауыр метал тұздары, өсу стимуляторлары, гормональды препараттардың құрамына зертханалық тексеру нәтижелері бойынша тағамдық қауіпсіздікті талдау және бақылау әдістерін әзірлеу.  4.1.1.2. Жануарлар және олардан алынған шикізат пен өнімдерден бөлінетін патогендік микрофлораның антибиотиктеріне төзімділіктің пайда болу қаупін талдау.  4.1.1.3. Жануарлардан алынатын өнімдер мен шикізаттың азық-түлік қауіпсіздігінің (антигельминтиктер) жеделдетілген бақылаудың мультиплексті тест-жүйесін әзірлеу.  4.1.1.4. Бактериялды инфекцияларда сиыр сүтін зерттеу әдістемесін әзірлеу.  4.1.1.5. Мал шаруашылығы өнімдерінен алынатын өнімдерде кампилобактериоз қоздырғышын жылдам анықтау үшін иммунохроматографиялық талдауды (ИХТ) әзірлеу.  4.1.1.6. Мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін бағалаудың жедел әдісін (ИХТ) әзірлеу (ет пен сүттегі антибиотиктердің қалдықтары).  Әзірлеу және жариялау керек:  - еттің, ет өнімдерінің, сүттің, сүт өнімдерінің, балықтың пестицидтері, антибиотиктердің, антгельминтиктердің, ауыр металл тұздарының, өсу стимуляторларының, гормондық препараттардың құрамына зертханалық зерттеу жүргізу қорытындысы бойынша тамақ өнімдерінің қауіпсіздігіне талдау мен бақылау және мониторинг жүргізу әдістері бойынша әдістемелік ұсынымдар;  - мал шаруашылығы өнімдерінен және олардың шикізатынын бөлінетін патогенді микрофлораның антибиотиктарға төзімділіктің пайда болу тәуекелдерін талдау жөніндегі әдістемелік нұсқаулық.  Қазақстан Республикасының 4 патентін алу керек:  - жануарлардан алынатын өнімдер мен шикізаттың тағамдық қауіпсіздігін (антигельминтиктер) жедел мониторингіне арналған мультиплексті тест-жүйесіне;  - бактериялды инфекциялар кезіндегі сиыр сүтін зерттеу әдістеріне;  - мал шаруашылығы өнімдерінде кампилобактериоз қоздырғышын экспресс анықтау үшін иммунохроматографиялық талдауына (ИХТ);  - мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін бағалаудың экспресс-әдісіне (ИХТ) (ет пен сүттегі антибиотиктердің қалдық мөлшері).  Кем дегенде 1 PhD докторантын, ветеринария ғылымдарының 5 магистрлерін және 3 магистранттарды тарту керек.  Шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда нольдік емес импакт-факторымен кем дегенде 3 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 20 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Қойылған міндеттерді шешу ҚР аумағында аурулардың пайда болу және таралу тәуекелдерін төмендетуге мүмкіндік береді. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін бақылау нәтижелері әртүрлі елдерге мал шаруашылығы шикізаты мен органикалық өнімнің экспортын ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде мал шаруашылығы саласының дамуына оң әсерін тигізеді (фермерлік шаруашылықтардың өсуі, ауыл халқы үшін қосымша жұмыс орындарының ашылуы, ірі қара мал санының көбеюі, сиыр мен қой еті өндірісінің өсуі, саланың экспорттық әлеуетінің ұлғаюы). Бастапқы кезеңде жобаға салынған инвестициялық шығындар (жабдыққа, персоналды оқытуға, аккредиттеуге арналған шығыстар) жануарлар мен өсімдік тектес өнімдердегі зиянды заттарды анықтау бойынша ақылы қызметтер көрсетуден түсетін болашақ түсімдермен, техникалық регламенттермен және стандарттармен регламенттелетін барлық көрсеткіштер бойынша іс жүзінде барлық өнім тізбесімен жабылады, өнімді зерттеу мерзімдері қысқартылады, талдау нәтижелерінің нақтылығы артады.  *Күтілетін экологиялық тиімділік.*  Дүниежүзілік азық-түлік ұйымының (ФАО) болжамдары бойынша 2050 жылға қарай антибиотиктерге төзімділік проблемасына байланысты жиынтық шығындар әлемдік Жалпы Ішкі Өнімнің (ЖІӨ) 8% құрайды, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) адам ағзасына бактерияға қарсы препараттардың қалдық мөлшерінің түсуі проблемасын жаһандық қауіп ретінде қарастырады.  Диагностикалық, алдын-алу және емдік препараттарды әзірлеу кезінде жануарларды күтіп бағу және барлық зертханалық манипуляциялар "эксперименттік және басқа да ғылыми мақсаттар үшін пайдаланылатын жануарларды қорғау туралы Еуропалық конвенцияның" талаптарына және зертханалық (эксперименттік) жануарларды ұстау және пайдалану мәселелерін реттейтін халықаралық құқықтың басқа да нормаларына сәйкес жүргізілетін болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ел аумағында аса қауіпті аурулар бойынша эпизоотикалық сипаттамаларын зерделеу және олардың тиімділігін арттыру үшін ветеринариялық-санитарлық шараларды әзірлеу» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ветеринарлық қаупсіздікті қамтамасыз ету.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты. Ел аумағында аса қауіпті аурулар бойынша эпизоотикалық сипаттамаларын зерделеу және олардың тиімділігін арттыру үшін ветеринариялық-санитарлық шараларды әзірлеу. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Жануарлардың аса қауіпті ауруларының өршуін болжаудың, ветеринариялық-алдын алу іс-шараларды жоспарлаудың және ветеринариялық іс-шараларды іске асырудың тиімділігінің мақсатты индикаторларының, оның ішінде талдау мен тәуекелді бағалауды ескерудің ғылыми негізделген әдістерін, қағидалары мен тәртібін әзірлеу.  2.1.1.2. Соңғы 10 жылда жануарлардың ел аумағының аса қауіпті аурулары бойынша эпизоотиалық сипаттаманы анықтау керек (сібір жарасы, аусыл ауруы, нодулярлы дерматит, құтыру, пастереллез, лептоспироз, листериоз, инфекциялық ринотрахеит және вирустық диарея, эмфизематозды карбункул, түйе оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың шешек ауруы, түйелердің шешек ауруы, қойлардың анаэробты энтеротоксемиясы және брадзоты, қойдың контагиозды пустулезды дерматиті (эктима), жоғары патогенді құс тұмауы, жылқының ринопневмониясы бойынша, туберкулез, жылқы манқасы және паразиттік аурулар, соның ішінде адамға қауіпті аурулар (ет қоректі жануарлардың эхинококкозы, иттердің тениидозы, балықтардың описторхозы).  2.1.1.3. .Жоғарыда аталған аурулар бойынша эпизоотикалық жағдайдың қарқындылығы дәрежесіне сәйкес Қазақстан Республикасының аумақтарын аудандастыруды және аймақтандыруды жүзеге асыру керек.  2.1.1.4. Ветеринария саласындағы патенттелген және Қазақстанда қолданылатын IT-өнімдерді сынау арқылы ветеринариялық құжаттаманы, жануарларды тіркеу жүйесін және тамақ қауіпсіздігін бақылауды сандық форматқа аудару бойынша ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеу керек.  2.1.1.5. Жануарлардың аса қауіпті және паразиттік аурулары бойынша ветеринариялық-санитариялық шаралардын тиімділігін арттырудың ғылыми негізделген жүйесін жасау керек.  2.1.1.6. Қолайлық мәртебесін алу үшін жеке инфекциялар бойынша Досье және жеке декларацияны жасау және Халықаралық эпизоотиялық бюроға (бұдан әрі - ХЭБ) ұсыну керек.  2.1.1.7. Иксодидті кенелермен күресу шараларын жетілдіру керек.  2.1.1.8. Ел аумағының соңғы 10 жыл ішіндегі жануарлардың аса қауіпті аурулары (сібір жарасы, аусыл ауруы, нодулярлы дерматит, құтыру, пастереллез, лептоспироз, листериоз, инфекциялық ринотрахеит және вирустық диарея, эмфизематозды карбункул, түйе оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың шешек ауруы, түйелердің шешек ауруы, қойлардың анаэробты энтеротоксемиясы және брадзоты, қойдың контагиозды пустулезды дерматиті (эктима), жоғары патогенді құс тұмауы, жылқының ринопневмониясы бойынша, туберкулез, жылқы манқасы) және паразиттік аурулар, соның ішінде адамға қауіпті аурулар (ет қоректі жануарлардың эхинококкозы, иттердің тениидозы, балықтардың описторхозы) ақпаратты мәліметтер қорын әзірлеу керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Жануарлардың аса қауіпті ауруларының өршуін болжаудың, ветеринариялық-алдын алу іс-шараларды жоспарлаудың және ветеринариялық іс-шараларды іске асырудың тиімділігінің мақсатты индикаторларының, оның ішінде талдау мен тәуекелді бағалауды ескерудің ғылыми негізделген әдістерін, қағидалары мен тәртібін әзірлеу.  4.1.1.2. Соңғы 10 жылда жануарлардың ел аумағының аса қауіпті аурулары бойынша эпизоотиалық сипаттаманы анықтау керек (сібір жарасы, аусыл ауруы, нодулярлы дерматит, құтыру, пастереллез, лептоспироз, листериоз, инфекциялық ринотрахеит және вирустық диарея, эмфизематозды карбункул, түйе оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың шешек ауруы, түйелердің шешек ауруы, қойлардың анаэробты энтеротоксемиясы және брадзоты, қойдың контагиозды пустулезды дерматиті (эктима), жоғары патогенді құс тұмауы, жылқының ринопневмониясы бойынша, туберкулез, жылқы манқасы және паразиттік аурулар, соның ішінде адамға қауіпті аурулар (ет қоректі жануарлардың эхинококкозы, иттердің тениидозы, балықтардың описторхозы).  4.1.1.3. Жоғарыда аталған аурулар бойынша эпизоотикалық жағдайдың қарқындылығы дәрежесіне сәйкес Қазақстан Республикасының аумақтарын аудандастыруды және аймақтандыруды жүзеге асыру керек.  4.1.1.4. Ветеринария саласындағы патенттелген және Қазақстанда қолданылатын IT-өнімдерді сынау арқылы ветеринариялық құжаттаманы, жануарларды тіркеу жүйесін және тамақ қауіпсіздігін бақылауды сандық форматқа аудару бойынша ғылыми негізделген ұсынымдар әзірлеу керек.  4.1.1.5. Жануарлардың аса қауіпті және паразиттік аурулары бойынша ветеринариялық-санитариялық шаралардын тиімділігін арттырудың ғылыми негізделген жүйесін жасау керек.  4.1.1.6. Қолайлық мәртебесін алу үшін жеке инфекциялар бойынша Досье және жеке декларацияны жасау және Халықаралық эпизоотиялық бюроға (бұдан әрі - ХЭБ) ұсыну керек.  4.1.1.7. Иксодидті кенелермен күресу шараларын жетілдіру керек.  4.1.1.8. Ел аумағының соңғы 10 жыл ішіндегі жануарлардың аса қауіпті аурулары (сібір жарасы, аусыл ауруы, нодулярлы дерматит, құтыру, пастереллез, лептоспироз, листериоз, инфекциялық ринотрахеит және вирустық диарея, эмфизематозды карбункул, түйе оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың оба ауруы, ұсақ күйіс қайыратын малдардың шешек ауруы, түйелердің шешек ауруы, қойлардың анаэробты энтеротоксемиясы және брадзоты, қойдың контагиозды пустулезды дерматиті (эктима), жоғары патогенді құс тұмауы, жылқының ринопневмониясы бойынша, туберкулез, жылқы манқасы) және паразиттік аурулар, соның ішінде адамға қауіпті аурулар (ет қоректі жануарлардың эхинококкозы, иттердің тениидозы, балықтардың описторхозы) ақпаратты мәліметтер қорын әзірлеу керек.  Әзірлеу және жариялау керек:  - жануарлардың аса қауіпті ауруларының өршуін болжау әдістері, принциптері мен тәртібі және ветеринариялық-профилактикалық шараларды жоспарлау;  - ветеринариялық іс-шараларды іске асыру тиімділігінің мақсатты индикаторлары, оның ішінде талдау мен тәуекелді бағалауды ескеру;  - жоғарыда аталған аурулар бойынша эпизоотикалық жағдайдың қарқындылығы дәрежесі сәйкес Қазақстан Республикасының аумағын аудандастыруды және аймақтандыруды жүзеге асыру бойынша әдістемелік басшылық;  - ветеринарлық құжаттаманы, жануарларды есепке алу және азық-түлік қауіпсіздігін бақылау жүйесін Қазақстанда патенттелген және пайдаланылатын ветеринария саласындағы IT-өнімдерін тестілей отырып, сандық форматқа көшіру жөніндегі әдістемелік ұсынымдар;  - жануарлардың аса қауіпті және паразитарлық аурулары бойынша ветеринариялық-санитариялық іс-шаралардың тиімділігін арттыру жүйесіне арналған әдістемелік нұсқаулық;  - иксодидті (жайылым) кенелермен күресу шараларын жетілдіру бойынша әдістемелік ұсынымдар.  Қолайлылық мәртебесін алу үшін жекелеген инфекциялар бойынша Досье және жеке декларацияны жасау және ХЭБ ұсыну керек.  Ветеринария және тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі бойынша қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерге өзгерістер мен толықтырулар енгізу бойынша ұсыныстар пакетін, сондай-ақ, тәжірибе жүзінде ең тиімді IT-өнімді енгізу және қолдану бойынша ұсынымдарды әзірлеу керек.  Кем дегенде 3 PhD докторантын, 5 ғылым докторын, 28 ветеринария ғылымдарының магистрлерін және 4 магистранттарды тарту керек.  Шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда нольдік емес импакт-факторымен кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 20 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Қойылған міндеттерді шешу ҚР аумағында аурулардың пайда болу және таралу тәуекелдерін төмендетуге, эпизоотиялық және эпидемиологиялық салауаттылықты сақтауға ықпал етеді, адамдардың зооантропоноздық аурулармен сырқаттануын төмендетуге мүмкіндік береді. "Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында" атап өтілгендей, ҚР-да 2017 жылы жіті инфекциялық аурулардың 143 ошағы тіркелді, соның нәтижесінде Қазақстанның бірқатар облыстары үшін мал шаруашылығы өнімдерін экспорттауға тыйым салынды. Осыған байланысты, эпизоотиялық жағдайға тұрақты мониторинг жүргізу, жануарлар ауруларының пайда болуы және инфекциялардың одан әрі таралу қаупін бағалау, оларға қарсы күрестің неғұрлым тиімді құралдары мен әдістерін әзірлеу, жекелеген аса қауіпті инфекциялар бойынша елдің қолайлылығы мәртебесін алу үшін Халықаралық Эпизоотиалық Бюро (ХЭБ) ғылыми комиссиясының қарауына құжат әзірлеп ұсынуға және бұл республиканың экспорттық әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді. Деректемені беру және жеке декларациялау кезінде Халықаралық Эпизоотиалық Бюро ХЭБ-тің міндетті талабы (1.6-тарау, 1.6.1-бап) деректемені беретін елдің ғылыми ұйымы мониторингінің нәтижелерін пайдалана отырып, күрестің ғылыми негізделген ұлттық бағдарламасын әзірлеу болып табылатынын атап өткен жөн. Сондықтан, бағдарламаның міндеттерін айқындаған кезінде жекелеген инфекциялар бойынша зерттеулер нәтижелері Қазақстан Республикасының аумағының қолайлылығы мәртебесін алу үшін өтінім жасау, аумақтың эпизоотологиялық жағдайын айқындау және эпизоотияға қарсы іс-шараларды әзірлеу кезінде пайдаланылатын болады.  *Күтілетін экологиялық тиімділік.*  Аса қауіпті инфекциялық аурулар кезінде эпизоотияға қарсы іс-шараларды енгізу жер үсті жануарларының кодексіне сәйкес ХЭБ тізіміне енгізілген жануарлардың жекелеген аурулары бойынша Қазақстан Республикасы аумағының қолайлылығы мәртебесін алуға мүмкіндік береді.  Дүниежүзілік азық-түлік ұйымының (ФАО) болжамдары бойынша 2050 жылға қарай антибиотиктерге төзімділік проблемасына байланысты жиынтық шығындар әлемдік Жалпы Ішкі Өнімнің (ЖІӨ) 8% құрайды, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) адам ағзасына бактерияға қарсы препараттардың қалдық мөлшерінің түсуі проблемасын жаһандық қауіп ретінде қарастырады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Диагностика, аурудың алдын алу, ауру малдарды терапиялау және топырақтағы сібір жарасы ошақтарын залалсыздандыру құралдары мен әдістерін әзірлеу және өндіріске ұсыну» ғылыми – зерттеу жұмысына арналған**

**№ 3 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы**. Ветеринарлық қаупсіздікті қамтамасыз ету.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты. Диагностика, аурудың алдын алу, ауру малдарды терапиялау және топырақтағы сібір жарасы ошақтарын залалсыздандыру құралдары мен әдістерін әзірлеу және өндіріске ұсыну. |
| 2.1.1. Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін  мынадай міңдеттерді  шешу қажет:  2.1.1.1. Аса қаупті аурулар бойынша (жануарлар аусылы) вакцинасын, жануарлар некробактериозы, диагностикумдерді, диагностикалық зерттеулерді өткізу үшін ұлттық стандарттағы сарысуларын (ірі қара малының лейко­зы, бруцеллез, Ньюкасл ауруы, құстар тұмауы), ірі қара малының инфекциялы кератоконъюнктивит қоздырғышын анықтау үшін нақты уақыт тәртібінде мультиплексты полимеразды таспалы реакциясын, жануарлардың аса қауіпті ауруларын (сібір жарасы немесе құс тұмауы) дифференциальды диагностикасы бойынша тест-системасын, емдеу препараттарын (некробактериозе және ауыл шаруашылығы малдарының стрептококкозы) әзірлеу.  2.1.1.2. Қазақстан Республикасының аумағындағы жылқылар мен түйелер басының арасында жылқының инфекциялық анемиясы (ИНАН), тұмау, ринопневмония, екви родококкусы, хеликобактериоз, сақау және трипаносомоз сияқты аурулардың таралуы бойынша деректер алу үшін жылқылар мен түйелердің ауруларына мониторингтік зерттеулер жүргізу керек.  2.1.1.3. Жұқпалы аурулар бойынша иммундық статустың бағалауын жүргізу, патогендердің жаңа штаммдарын бөлу, геномдарды шифрлау және генетикалық талдау жүргізу керек.  2.1.1.4. Тұмау, ИНАН, ринопневмония, сақау, хеликобактериоз, родококкус-екви және трипаносомоз вирустарының штамдарын бөлу және сақтауға беру керек.  2.1.1.5. Жылқылардың инфекциялық анемиясын диагностикалау үшін РДП, трипаносомаларды анықтауға арналған РИФ, тұмау, сақау, екви родококкусы, хеликобактериозды анықтауға арналған ПЦР әзірлеу керек.  2.1.1.6. Жылқылар мен түйелердің инфекциялық және протозойлық аурулары кезінде диагностикалық және профилактикалық препараттарын (ИНАН, тұмау, хеликобактериоз, родококкус-екви, сақау, ринопневмония, лимфангит, трипаносомоз, күйек ауруы және су-ауруы) әзірлеу керек.  2.1.1.7. Жылқы мен түйе ауруларының алдын алу үшін тұмауға, ринопневмонияға, сақауға және екви родококкусына қарсы вакциналар жасап, сынақтан өткізу керек.  2.1.1.8. Вакциналардың зертханалық жануарларға және өндірістік жағдайларда сынауы жүргізу керек.  2.1.1.9. Нормативтік-техникалық құжаттама, нұсқаулық, нұсқау және ұйым стандартын әзірлеу керек.  2.1.1.10. Коммерциализацияға дайын жоғарыда аталған диагностикумдар мен вакциналардың үлгілерін дайындау керек.  2.1.1.11. Жылқылардың ринопневмониясы және түйелердің шешегі бойынша инактивирленген культуралды вакциналардың технологияларын әзірлеу керек.  2.1.1.12. Топырақтағы сібір жарасы бойынша ошақтарын залалсыздандыру және жою үшін әдістемелер және заласыздандыру схемаларын әзірлеу керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтары шешеді:  «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» жолдауы.  «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер.  4.1.1.1. Аса қаупті аурулар бойынша (жануарлар аусылы) 1 вакцинасын, жануарлар некробактериозына арналған 1 вакцинаны; 6 диагностикумдерді, диагностикалық зерттеулерді өткізу үшін 4 ұлттық стандарттағы сарысуларын (ірі қара малының лейко­зы, бруцеллез, Ньюкасл ауруы, құстар тұмауы), ірі қара малының инфекциялы кератоконъюнктивит қоздырғышын анықтау үшін нақты уақыт тәртібінде мультиплексты полимеразды таспалы реакциясын, жануарлардың аса қауіпті ауруларын (сібір жарасы немесе құс тұмауы) дифференциальды диагностикасы бойынша тест-системасын, 2 емдеу препараттарын (некробактериозе және ауыл шаруашылығы малдарының стрептококкозы) әзірленсін.  4.1.1.2. Қазақстан Республикасының аумағындағы жылқылар мен түйелер басының арасында жылқының инфекциялық анемиясы (ИНАН), тұмау, ринопневмония, екви родококкусы, хеликобактериоз, сақау және трипаносомоз сияқты аурулардың таралуы бойынша деректер алу үшін жылқылар мен түйелердің ауруларына мониторингтік зерттеулер жүргізу керек.  4.1.1.3. Жұқпалы аурулар бойынша иммундық статустың бағалауын жүргізу, патогендердің жаңа штаммдарын бөлу, геномдарды шифрлау және генетикалық талдау жүргізу керек.  4.1.1.4. Тұмау, ИНАН, ринопневмония, сақау, хеликобактериоз, родококкус-екви және трипаносомоз вирустарының штамдарын бөлу және сақтауға беру керек.  4.1.1.5. Жылқылардың инфекциялық анемиясын диагностикалау үшін РДП, трипаносомаларды анықтауға арналған РИФ, тұмау, сақау, екви родококкусы, хеликобактериозды анықтауға арналған ПТР әзірлеу керек.  4.1.1.6. Жылқылар мен түйелердің инфекциялық және протозойлық аурулары кезінде диагностикалық және профилактикалық препараттарын (ИНАН, тұмау, хеликобактериоз, родококкус-екви, сақау, ринопневмония, лимфангит, трипаносомоз, күйек ауруы және су-аурасы) әзірлеу керек.  4.1.1.7. Жылқы мен түйе ауруларының алдын алу үшін тұмауға, ринопневмонияға, сақауға және екви родококкусына қарсы вакциналар жасап, сынақтан өткізу керек.  4.1.1.8. Вакциналардың зертханалық жануарларға және өндірістік жағдайларда сынауы жүргізу керек.  4.1.1.9. Нормативтік-техникалық құжаттама, нұсқаулық, нұсқау және ұйым стандартын әзірлеу керек.  4.1.1.10. Коммерциализацияға дайын жоғарыда аталған диагностикумдар мен вакциналардың үлгілерін дайындау керек.  4.1.1.11. Жылқылардың ринопневмониясы және түйелердің шешегі бойынша инактивирленген культуралды вакциналардың технологияларын әзірлеу керек.  4.1.1.12. Топырақтағы сібір жарасы бойынша ошақтарын залалсыздандыру және жою үшін әдістемелер және заласыздандыру схемаларын әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының 10 патенті алу керек:  - аса қауіпті аурулар бойынша (жануарлардың аусылына) қарсы 1 вакцинаға;  - жануарлардың некробактериозына қарсы 1 вакцина;  - 6 диагностикумдарға: диагностикалық зерттеулер жүргізуге арналған 4 ұлттық стандартты сарысуларына (ірі қара малының лейкозы, бруцеллез, Ньюкасл ауруы, құс тұмауы кезінде), ірі қара малының инфекциялық кератоконьюнктивитінің қоздырғыштарын анықтау үшін нақты уақыт режимінде мультиплексті полимеразды-тізбекті реакция (ПТР), жануарлардың аса қауіпті ауруларын дифференциальды диагностикалау үшін тест-жүйесіне (сібір жарасы немесе құс тұмауы), 2 емдік препаратқа (ауылшаруашылығы жануарларының некробактериозы және стрептококкозы кезінде);  - топырақтағы сібір жарасы ошақтарын залалсыздандыру және жою әдістері мен сызбаларына.  Әзірлеу және жариялау керек:  - жылқылар мен түйелердің инфекциялық және протозойлық аурулары (жылқылардың инфекциялық анемиясы (ИНАН), тұмау, хеликобактериоз, родококкус-екви, эпизоотиялық лимфангит, трипаносомоздар) кезінде диагностикалық және ауруларды алдын алу препараттар бойынша әдістемелік ұсынымдар;  - түйе шешегі мен жылқы ринопневмониясына қарсы инактивирленген культуральдық вакцина жасау технологиясы бойынша әдістемелік нұсқаулық;  - топырақтағы сібір жарасы ошақтарын залалсыздандыру және жою әдістері мен сызбаларына әдістемелік басшылық;  - аурулардың таралауы жөніндегі ақпараттық бюллетень (жылқылардың инфекциялық анемиясы (ИНАН), тұмау, хеликобактериоз, родококкус-екви, сақау және трипаносомоздар (түйенің күйек ауруы мен су ауруы);  - жануарлар ауруларының қоздырғыштарын сәйкестендірудің серологиялық және генетикалық әдістері бойынша әдістемелік нұсқаулық.  Тұмау вирусының, ИНАН, сақау, хеликобактериоз, родококкус-екви және трипаносомоз штамдарын бөлу және сақтау керек.  Кем дегенде 2 PhD докторантын, ветеринария ғылымдарының 2 докторын және 5 магистрлерін, 5 магистрантты тарту керек.  Шетелдік рецензияланатын ғылыми журналдарда нольдік емес импакт-факторымен 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарында кемінде 20 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Экономикалық және әлеуметтік тиімділік.*  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Қойылған міндеттерді шешу ҚР аумағында аурулардың пайда болу және таралу тәуекелдерін төмендетуге, эпизоотиялық және эпидемиологиялық салауаттылықты сақтауға ықпал етеді, адамдардың зооантропоноздық аурулармен сырқаттануын төмендетуге мүмкіндік береді. "Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында" атап өтілгендей, ҚР-да 2017 жылы жіті инфекциялық аурулардың 143 ошағы тіркелді, соның нәтижесінде Қазақстанның бірқатар облыстары үшін мал шаруашылығы өнімдерін экспорттауға тыйым салынды. Осыған байланысты, эпизоотиялық жағдайға тұрақты мониторинг жүргізу, жануарлар ауруларының пайда болуы және инфекциялардың одан әрі таралу қаупін бағалау, оларға қарсы күрестің неғұрлым тиімді құралдары мен әдістерін әзірлеу, жекелеген аса қауіпті инфекциялар бойынша елдің қолайлылығы мәртебесін алу үшін Халықаралық Эпизоотиалық Бюро (ХЭБ) ғылыми комиссиясының қарауына құжат әзірлеп ұсынуға және бұл республиканың экспорттық әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді. Деректемені беру және жеке декларациялау кезінде Халықаралық Эпизоотиалық Бюро ХЭБ-тің міндетті талабы (1.6-тарау, 1.6.1-бап) деректемені беретін елдің ғылыми ұйымы мониторингінің нәтижелерін пайдалана отырып, күрестің ғылыми негізделген ұлттық бағдарламасын әзірлеу болып табылатынын атап өткен жөн. Сондықтан, бағдарламаның міндеттерін айқындаған кезінде жекелеген инфекциялар бойынша зерттеулер нәтижелері Қазақстан Республикасының аумағының қолайлылығы мәртебесін алу үшін өтінім жасау, аумақтың эпизоотологиялық жағдайын айқындау және эпизоотияға қарсы іс-шараларды әзірлеу кезінде пайдаланылатын болады.  *Күтілетін экологиялық тиімділік.*  Дүниежүзілік азық-түлік ұйымының (ФАО) болжамдары бойынша 2050 жылға қарай антибиотиктерге төзімділік проблемасына байланысты жиынтық шығындар әлемдік Жалпы Ішкі Өнімнің (ЖІӨ) 8% құрайды, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) адам ағзасына бактерияға қарсы препараттардың қалдық мөлшерінің түсуі проблемасын жаһандық қауіп ретінде қарастырады. |

# 2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде

# "Сақтауды, толықтыруды зерттеу және қамтамасыз ету, генетикалық ресурстарды көбейту және тиімді пайдалану селекциялық процесті қамтамасыз ету үшін ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу жұмысына № 1 Техникалық тапсырмасы

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері:  2.1. Бағдарлама мақсаты: Селекцияда пайдалану үшін өсімдіктердің құнды гендік қорын сақтаудың, көбейтудің және кеңейтудің тиімді жүйесін құру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс: *2.1.1.1. Сақтауды, толықтыруды, ұдайы өндіруді және тиімді*  *селекциялық процесті қамтамасыз ету үшін ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің генетикалық ресурстарын пайдалану:*  - ауыл шаруашылығы дақылдарының жиынтығын мақсатты  жинау және толықтыру: дәнді; дәнді-бұршақты; майлы; жемдік; техникалық дақылдар;  - түр деңгейінде ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық әртүрлілігін мониторингтеу,  сорт, гендер (селекция алдындағы зерттеулер);  - ауыл шаруашылығы дақылдарының гендік қорын орта мерзімді және ұзақ мерзімді сақтауды ұйымдастыру-өміршеңдіктің сыни деңгейі бар үлгілерді түгендеу және қалпына келтіру (≥50%);  - ҚР Ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық ресурстары цифрландыру бойынша ақпаратты басқаруды стандарттау;  - ауыл шаруашылығы дақылдарының гендік қорын ұтымды (тиімді) пайдалану -  агробионәртүрліліктің қол жетімділігі мен тұрақты пайдалану жүйесін құру  әртараптандыру, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану үшін ауыл шаруашылығы  және өсімдік шаруашылығының өнімділігін арттыру. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4*.1.1.1. Сақтауды, толықтыруды, ұдайы өндіруді және тиімді*  *селекциялық процесті қамтамасыз ету үшін ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің генетикалық ресурстарын пайдалану*  Агрономияның жаңа талаптарына бейімделу үшін ауылшаруашылық дақылдарының агробионалуантүрлілігін тұрақты пайдалану жүйесі құрылуы керек, азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерін Қазақстан Республикасының шешімінде тамақтану және климат; ауылшаруашылық дақылдарының жергілікті және әлемдік генетикалық ресурстарын (дәнді, бұршақты, майлы, жемдік, техникалық, жарма) мақсатты жинау және толықтыру жүргізу ≈ 700 үлгі (жабайы және мәдени флора) керек.  Ақпарат алмасудың ұлттық тетігін құру, жұмылдырудың, мониторингтеудің және консервациялаудың (дәнді, дәнді-бұршақты,майлы, жемшөп, жарма, техникалық дақылдар) электрондық дерекқорын құру басталуы тиіс.  Егістік алқаптарының құрылымын өзгерту мақсатында ауыл шаруашылығы дақылдарының дәстүрлі және дәстүрлі емес жергілікті және әлемдік генетикалық ресурстарының түрлік және генетикалық әртүрлілігін жұмылдыру керек (өсімдік шаруашылығын әртараптандыру).  Халықаралық дескрипторлар негізінде ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық ресурстары бойынша ақпаратты басқаруды стандарттау жүргізу, зерттеудің, құжаттау мен сақтаудың ақпараттық жүйелерін (деректер базасын) дамыту керек.  Ex situ ауыл шаруашылығы дақылдарының гендік қорын қауіпсіз (орта мерзімді және ұзақ мерзімді) сақтау - әртараптандыру үшін де, агрономияның, тамақтанудың және климаттың жаңа талаптарына бейімдеу үшін де тұқымдық, далалық, in vitro және ДНҚ коллекцияларын сақтау, қалпына келтіру және сақтау жүйелерін құру керек.  Генетикалық әртүрлілікті мониторингтік зерттеу жүргізілуі керек-коммерциялық ауылшаруашылық дақылдарының гендік қоры құру (дәнді, бұршақты, майлы, жемдік, жарма, техникалық дақылдар) ≈ 5000 үлгі, дереккөздер мен деректер және сорт, белгі, ген деңгейіндегі донорлар анықтау -10%.  Жұмылдырылу керек: астық – 200; майлы – 100; дәнді бұршақты – 50; азықтық –100; техникалық – 50, жармалық – 15 үлгі.  Мониторинг жүргізу керек: астық – 1500; майлы – 200; дәнді бұршақты – 1000; азықтық – 100; техникалық –100, жармалық - 25, үлгілер.  Сақтауға беру керек: астық дақылдар – 1500; майлы дақылдар – 200; дәнді бұршақты дақылдар – 1000; азықтық дақылдар – 100; техникалық дақылдар – 100, жармалық - 20 үлгілер.  Құжаттандыру/цифрландыру керек: астық – 1500; майлы – 200; дәнді бұршақты – 100; азықтық – 100; техникалық – 100, жармалық – 15 үлгілер.  Енгізу/пайдалану керек: астық – 100; майлы – 50; дәнді бұршақты – 50; азықтық – 50; техникалық – 50, жармалық – 10 үлгілер.  256 сұрып үлгілерінің экономикалық құнды белгілері кешені бойынша бөліну керек.  Негізгі шаруашылық-биологиялық белгілердің донор-сорттары - 78 үлгі іріктелуі тиіс.  БҒССҚК ұсынған басылымдарда 47 ғылыми мақала жариялануы тиіс, оның ішінде:  2-импакт фактормен және 2 ұсыныс жасалды |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *экономикалық тиімділік.* Генетикалық ресурстардың экономикалық құндылығы өте зор. Сарапшылардың есептеуінше, өсімдіктердің генетикалық ресурстарын ауылшаруашылық өндірісінде ғана пайдаланудың Ғаламдық құндылығы жыл сайын ондаған миллиард долларға жетеді*.* АҚШ-тың ӨГР бойынша ұлттық жүйе елдің ауылшаруашылық өндірісінде өсімдіктердің гермоплазмасын тиімді пайдаланудың ең жарқын мысалы болып табылады. Әлемде агробионәртүрліліктің компоненттерін жинау, сақтау және зерттеудің стратегиялық маңыздылығы жақсы түсініледі, өйткені АҚШ-тың ауыл шаруашылығына келтірілген аурулар мен жәндіктердің жыл сайынғы жалпы шығыны жылына 20-33 миллиард долларды құрайды, және бұл елде өсімдік ресурстарының бай коллекцияларының болуы. туындаған мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Ex situ агробионалуантүрлілік коллекцияларына ие болу Ауыл шаруашылығы өндірісінің қажетті кепілі және сақтандыруы болып табылады генетикалық ресурстар - бұл елдің ұлттық қауіпсіздігінің негізі". Бірқатар елдер өз үкіметтерінің тікелей қолдауымен проблемадағы көшбасшылығын арттыруда, барлық халықаралық форумдарда белсенді пікірталастар жүргізуде және агробионәртүрлілік жөніндегі ұлттық бағдарламаларға бюджеттік қаржыландыруды едәуір ұлғайтуда.  *экологиялық әсер.* ауыл шаруашылығының қазіргі заманғы әдістері қоршаған ортаға теріс әсер етеді және экологияға орны толмас зиян келтіреді. Әлемнің көптеген бөліктерінде қоршаған ортаның тозуы, су мен энергия тапшылығының өсуі және зерттеу мен инфрақұрылымға мақсатты инвестициялардың болмауы нәтижесінде кірістілік төмендей бастады. Кейбір жерлерде генетикалық эрозия белгілі өсімдік әртүрлілігінің 20-35% жетеді. ФАО сарапшыларының деректері бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының әлемдік генетикалық әртүрлілігінің шамамен 75% - ы ХХ ғасыр ішінде жоғалған. Сонымен, АҚШ - та АҚШ - тың ішкі істер органдарының ескі мемлекеттік тізілімінде тіркелген сорттардың 97% - ы жоғалып кетті, Германияда мәдени өсімдіктердің Тарихи әртүрлілігінің 90% - ы жоғалды, Италияда ескі сорттардың 70% - ы мәңгіге жоғалып кетті. Соңғы 50 жыл ішінде генетикалық бірыңғай заманауи сорттар өсіру ортасына бейімделген мыңдаған ескі сорттарды алмастырды. Бұл проблемаларды шешу генетикалық әртүрлілікті қолдануды кеңейтуді талап етеді, бұл жаһандық генбанктерден алынған соңғы материалдарға сұраныстың артуына әкеледі. Өңірлік және жаһандық деңгейлерде елдер арасындағы өзара тәуелділіктің негізгі салдары ұрық плазмасының халықаралық алмасу қажеттілігі болып табылады. Зерттеулер көрсеткендей, соңғы жылдары көптеген жағдайларда мұндай алмасу күрделене түседі.  Ауыл шаруашылығының дамуын қамтамасыз етуге арналған өсімдіктердің генетикалық ресурстары (АШДӨГР) халықаралық ағындарының азаюы оларды пайдалануға ғана емес, оларды сақтауға да қауіп төндіреді. Климаттың өзгеруімен жаңа экологиялық жағдайларға және зиянкестер мен аурулардың кең спектріне бейімделген түрлерге сұраныс артады. Бұл талапты қанағаттандыру үшін болашақта елдер мен аймақтар арасындағы өзара тәуелділік деңгейі артады деген болжамға сүйене отырып, әлемдік генетикалық әртүрлілікке қол жеткізу өте маңызды. Халықаралық Пайдалану процесі тек бастапқы кезеңде болады, бірақ 100-200 жылдан кейін мәдени флораның нақты құрамы тек кейбір сорттарды басқаларымен алмастыру тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар жалпы құрамның түбегейлі өзгеруі тұрғысынан да өзгереді. Бұл тенденциялар қазіргі заманғы өсімдік шаруашылығының міндеттері болып табылады. Олардың ішінде жер шарының өсімдік ресурстарын жүйелі және ұтымды пайдалану.  *Әлеуметтік әсер.* Әлемдік өсімдік ресурстарын жұмылдыру-бұл мақсат емес, бірақ басым элементтер мен ауа-райының апаттарына мүмкіндігінше аз тәуелді болатын тұрақты егіншілікті құрудың маңызды міндеті. 80-ші жылдардың ортасына дейін генетикалық ресурстар саласындағы көптеген халықаралық мәселелерді шешу ғалымдардың қолында болды, бірақ 1990-шы жылдардың басында үнемі өсіп келе жатқан саяси және экономикалық келіспеушіліктер агробиоәртүрлілікті жұмылдыруға да, ұрық плазмасын еркін алмасуға да кедергі бола бастады. Агробионәртүрлілікті сақтау және еркін қолжетімділікті қамтамасыз ету мәселесі жаһандық геосаяси сипатқа ие болды. Сарапшылар өсімдіктердің генетикалық ресурстары Ұлттық қауіпсіздік үшін қару-жарақтан гөрі маңызды деген тұжырымға келеді, бұл мәселе бойынша қақтығыстар, әсіресе дамушы елдерде жиі кездеседі. Бұл ресурстардың жоғалуы қауіпті проблемалардың жаһандық жарылыстарының тізімінде бірінші орында тұр. Әлемдегі бірде-бір ел тек жергілікті ресурстарға негізделген дамыған және бәсекеге қабілетті ауыл шаруашылығын қолдай алмайды, генетикалық әртүрлілікпен өзін толықтай қамтамасыз ете алмайды, сондықтан әлем елдері бұл мәселеде өзара тәуелді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде "Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде дәнді дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру" ғылыми-зерттеу жұмысына № 2 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Әлемдік өсімдік алуантүрлілігін, классикалық селекция әдістерін, молекулалық биология мен биоинженерияны пайдалана отырып, жаңа буын дәнді дақылдарының жоғары өнімді және стресстік факторларға төзімді сорттары мен будандарын құру және жедел енгізу есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  *Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде дәнді дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру*  -Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіріс үшін ортаның стресс факторларына төзімділік донорларын тарта отырып, Биотехнология, генетика, Өсімдіктер физиологиясы, астық сапасының биохимиясы жетістіктері негізінде жаңа бастапқы материалды тарта отырып, жоғары өнімді сорттар мен будандарды құру;  - селекциялық тәлімбақтарда биотикалық және абиотикалық факторларға төзімді желілер ортасының кешенді (технологиялық, иммунологиялық, биохимиялық, молекулалық-генетикалық, биотехнологиялық) бағалауын жүзеге асыру;  - Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтары үшін жаңа сорттар мен будандарды өсірудің сорттық технологиясын әзірлеу;  - өндірістік жағдайларда жоғары сапалы тұқым өндірісін ғылыми сүйемелдеуді қамтамасыз ету үшін бірегей тұқымдардың бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру (оригинатор-элиталық тұқым өсіру шаруашылықтары-тұқымшарлар-ауыл шаруашылығы құралымдары). |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1 Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде дәнді дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру):*  Биотехнологиялық және биохимиялық әдістерді пайдалана отырып селекцияның тиімділігі арттырылуы және өндіріске дәнді дақылдардың жаңа жоғары өнімді сорттарын енгізу тиіс: селекциялық процестің толық схемасы бойынша жыл сайын бидайдың 30150 селекциялық нөмірі, оның ішінде күздік жұмсақ бидай-12250, күздік және жаздық қатты бидай - 5500, жаздық жұмсақ бидай 12000, тритикале 400 (күздік және жаздық) зерделенді.  Будандастырудың 510 комбинациясы (жыл сайын будандастырудың 170 комбинациясы) мөлшерінде түрішілік, түраралық және тұқымаралық будандастыру (топкросс, беккросс, будандастыру) жүргізілуі және бидайдың мақсатты гибридті популяциясы алынуы тиіс; күздік жұмсақ бидайдың ПВ1 (3 сорттың 4500 масағы) және ПВ2 (3 сорттың 900 тұқымдасы) тәлімбақтаріндегі сорттық біртектілік пен типтілікке биохимиялық бақылау жүргізілуі тиіс.  Андрогенез әдістерін қолдана отырып, таңдалған перспективалы бидай мен тритикале желілерін тез гомозиготациялау қажет: антер мәдениеті және in vitro оқшауланған микроспоралар.  Алынған дигаплоидты желілер өнімділігі, тотқа төзімділігі бойынша сыналуы және астық сапасының көрсеткіштері бойынша бағалануы тиіс.  Алынған дигаплоидты сызықтар шаруашылық-бағалы белгілері бойынша ДНҚ-маркерлерді пайдалана отырып сәйкестендірілуі тиіс.  Бидайдың синтетикалық түріндегі астықтың, бидай мен арпаның, сұлының дигаплоидты желілерінің минералды және биохимиялық құрамы өнімділік деңгейіне байланысты зерттеліп, тұрақты сапа көздерін бөліп көрсетуге тиіс.  Жаздық бидай өсімдіктерінің құрғақшылыққа төзімділігіндегі Zn рөлін анықтау керек.  Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің "Ауыл шаруашылығы дақылдарының сортын сынау жөніндегі мемлекеттік комиссия" РММ - не (бұдан әрі- АШДССМК): жаздық жұмсақ бидайдың 3 сорты (оның ішінде қарқынды және жартылай қарқынды түрдегі 2 сорт); күздік жұмсақ бидайдың 1 сорты; қатты бидайдың 1 сорты және тритикаленің 1 сорты берілуге тиіс. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Қазақстанның солтүстік өңірлері үшін жаздық бидайдың жаңа инновациялық сорты келесі ең төменгі сапалық және сандық сипаттамаларға сәйкес келуі тиіс:  - Қазақстанның солтүстік өңірлері үшін өндірістік жағдайларда өнімділік 35 ц/га-дан төмен емес;  - астық сапасы: ақуыз-15%, клейковина-27-30 %;  - тұруға төзімділік-жақсы 4 баллдан төмен емес;  - негізгі аурулар мен зиянкестерге төзімділік-кем дегенде 4;  - құрғақшылыққа төзімділік 4-тен төмен емес.  БҒССҚК ұсынған басылымдарда 22 ғылыми мақала және журналдарда, халықаралық конференцияларда тезистер жариялануы тиіс, оның ішінде 2 - нөлдік емес импакт-фактормен, 1 ұсыным әзірленді, Қазақстан Республикасының патентіне 2 өтінім берілді.  1500-1800 тонна (жыл сайын 500-600 т) жоғары сапалы бірегей және элиталық бидай тұқымдары өндірілуі тиіс.  Бидайдың жаңа сорттары 800-900 га жерге енгізілуі керек.  Жас мамандар, оның ішінде 2 магистрант және 1 докторант тартылуы тиіс.  Күздік, жаздық арпа мен жаздық сұлының инновациялық сорттарына астық өнімділігі мен сапасы бойынша Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық өңірлері үшін отандық және шетелдік аналогтардан асып түсетін селекция мен тұқым шаруашылығы жүргізілуге тиіс: селекциялық процестің толық схемасы бойынша арпаның 9000 линиясы мен күздік нөмірлерінің, жаздық арпаның 18000 желісі мен нөмірлерінің және жаздық сұлының 9000 линиясы мен нөмірлерінің селекциялық нөмірлері зерделенді.  Арпа мен сұлы будандастырылуы керек.  210 көктемгі, 150 қысқы арпа және 90 сұлы мөлшерінде мақсатты жаңа гибридті популяциялар алынуы керек.  Қысқы арпаның биохимиялық құрамына - 90, жаздық арпаға - 210 және жаздық сұлыға - 90 нөмір бағалануы тиіс.  Табиғи фонда 3000 қысқы нөмір, 6000 жаздық арпа және 3000 жаздық сұлы, жасанды фонда 20 қысқы нөмір, 25 жаздық арпа нөмірі және 15 сұлы нөмірі бойынша ауруларға төзімділікке бағалау жүргізілуі тиіс.  Бастапқы материал ретінде пайдаланылатын арпаның 40-50 коллекциялық сорттарында *VRN (VRN-H1, Vrn-H2, Vrn-H3)* және *PPD (Ppd-H1, Ppd-H2)* гендерінің аллельді әртүрлілігі анықталуы керек.  VRN және PPD гендерінің аллельді әртүрлілігін анықтау үшін аға селекциялық тәлімбақтардің арпа сызықтарында (40-50 үлгі), өсірудің нақты жағдайларына арналған VRN, Ppd аллельдерінің және бағдарларының тіркесімін анықтау керек.  300 үлгідегі жаздық арпаның селекциялық материалына иммунологиялық бағалау жүргізілуге тиіс.  Зерттеу бағыттары бойынша қыстық арпаның 1 сұрпы, жаздық арпаның 1 сұрпы және жаздық сұлының 1 сұрпы АШДССМК -ге құрылып, берілуі тиіс, патентке 3 өтінім берілді. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  БҒССҚК ұсынған басылымдарда 6 ғылыми мақала және халықаралық конференцияларда тезистер жариялануы керек, оның ішінде 1 нөлдік емес импакт факторы бар.  90 тонна көлемінде күздік, жаздық арпа мен жаздық сұлының жоғары репродукциялы тұқымдары өндірілуі тиіс. Арпа мен сұлы жаңа сорттары 600 га жерге енгізілуі керек.  Күріш селекциясы: күрделі сатылы шалғай будандастырудың 90 комбинациясы жүргізілуге, 350-360 мың гибридті тұқым алынуға, 200-210 гибридті таралым репродукциялануға, 2900-3000 ата-баба элитасы іріктелінуге; селекциялық тәлімбақта 3000-3400 нөмір талдануға; бақылау – 225; конкурстық – 34-36; астықтың жармалық қасиеттері, абиотикалық төзімділігі бойынша 700-750 желі бағалануға тиіс.  Отандық және шетелдік үздік аналогтардан асып түсетін күріштің 2 сорты жасалуға, 2 патент алынуға; зияткерлік меншік объектілері (сорттары) бойынша күріштің тұқым өсіру және тауарлық өндірісі субъектілерімен лицензиялық келісімдер жасалуға тиіс.  Бәсекеге қабілетті жаңа сорттарды жасау және енгізу және күріш өсірудің ресурс үнемдеуші, инновациялық технологияларын және күріш ауыспалы егісінің әртараптандырылған дақылдарын әзірлеу жөнінде ұсынымдар әзірленуге тиіс.  Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша Web of Science (Q3-тен кем емес) немесе Scopus басылымдарында кемінде 30 (отыз), БҒССҚК ұсынған басылымдарда кемінде 3 мақала жариялануы тиіс.  Астық пен жасыл массаның жоғары сапасымен ерекшеленетін, құрғақшылыққа төзімді және суыққа төзімді жүгері мен соргалық дақылдардың будандары мен сұрыптарын селекциялау, тұқым өсіру технологиясын әзірлеу, селекциялық және тұқым өсіру процесіне енгізу: селекциялық процесте жүгері мен құмайдың 1500 сортын зерделеу қажет; жүгері мен құмайдың суыққа төзімділігі мен ерте пісуіне бағалау жүргізілді (10 көлемнің 2-3 көрсеткіші); өздігінен тозаңданған желілердің (30), қарапайым будандардың (15), 500).  Жүгері мен соргалық дақылдардың жаңа жоғары өнімді будандары мен сорттары: жүгерінің 2 жаңа буданы - астық құрамында крахмал мөлшері жоғары; ерте пісетін, құрғақшылыққа төзімді бір; 3 шабақ үшін жасыл масса шығымдылығы 900-1000 ц/га төмен емес, сабақтарының шырынында қант мөлшері 20% - дан астам, Судан шөбінің құрғақшылыққа төзімділігімен ерекшеленетін 1 сорты құрылып, АШДССМК-ке берілуге тиіс. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Жүгері мен сорттық дақылдарды өсірудің сорттық технологиясы бойынша ұсыныс жасалуы керек.  Бастапқы тұқым шаруашылығында жүгерінің өздігінен тозаңданған желілерінің суперэлиталары, стерильділікті бекітушілер, 800 кг көлемінде фертильділікті қалпына келтірушілер және ата - аналық нысандар - 2 тонна, сорттық дақылдар тұқымдарының суперэлитасы-2 тонна өндірілуі тиіс.  5 ғылыми мақала мен тезистер, оның ішінде 1 нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда жариялануы тиіс; селекциялық жетістіктерге патенттерге 4 өтінім берілді.  Жас мамандар тартылуы керек, оның ішінде кемінде 1 магистрант. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолдану үлесінің өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама *нәтижелерінің күтілетін экономикалық әсері* аудан бірлігіне бірдей шығындармен алдыңғы аналогтарға қарсы жаңадан құрылған сорттар мен будандардың кемінде 10% - ға жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді. МЕМСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру еліміздің әртүрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, аудан бірлігінен майдың, ақуыздың және қанттың шығымдылығын арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  *Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері*-бұл жоғары сапалы астық экспортын ұлғайту, өндірісте және қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, халықтың төлем қабілеттілігінің артуы, әлеуметтік шиеленістің төмендеуі, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады: СИММИТ (бидай, жүгері), ИКАРДА (арпа, тары, құмай, дәнді - бұршақты дақылдар-соя, ноқат, жасымық және т. б.), IRRI (күріш) және т. б.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) тұрақты түрде өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде " "Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде дәнді-бұршақты дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру" ғылыми-зерттеу жұмысына № 3 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: әлемдік өсімдік алуантүрлілігін, классикалық селекция әдістерін, молекулалық биология мен биоинженерияны пайдалана отырып, жаңа буындағы дәнді-бұршақты дақылдардың жоғары өнімді және стресс факторларына төзімді сорттары мен будандарын құру және жедел енгізу есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. *Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде дәнді-бұршақты дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру):*  -Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіріс үшін ортаның стресс факторларына төзімділік донорларын тарта отырып, Биотехнология, генетика, Өсімдіктер физиологиясы, астық сапасының биохимиясы жетістіктері негізінде жаңа бастапқы материалды тарта отырып, жоғары өнімді сорттар мен будандарды құру;  - селекциялық тәлімбақтарде биотикалық және абиотикалық факторларға төзімді желілер ортасының кешенді (технологиялық, иммунологиялық, биохимиялық, молекулалық-генетикалық, биотехнологиялық) бағалауын жүзеге асыру;  - Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтары үшін жаңа сорттар мен будандарды өсірудің сорттық технологиясын әзірлеу;  - өндірістік жағдайларда жоғары сапалы тұқым өндірісін ғылыми сүйемелдеуді қамтамасыз ету үшін бірегей тұқымдардың бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру (оригинатор-элиталық тұқым өсіру шаруашылықтары-тұқымшарлар-ауыл шаруашылығы құралымдары). |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Дәнді-бұршақты дақылдар сортының (бұршақ, үрме бұршақ, ноқат, жасымық) жоғары сапалы астығы бар, жоғары өнімді, ортаның стресс факторларына төзімді жаңалары құрылып, Ауыл шаруашылығы өндірісіне енгізілуі тиіс: селекциялық процестің барлық кезеңдерінде 900 ноқат нөмірі, 150 бұршақ нөмірі, 100 үрмебұршақ нөмірі, 7 жасымық нөмірі зерттелуі тиіс  АШДССМК ноқаттың 1 сорты, бұршақтың 1 сорты, жасымықтың 1 сорты, үрмебұршақтың 1 сорты құрылып, өткізілуі керек. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Жоғары репродукциялы тұқымдар 5 тонна бұршақ, 1 тонна ноқат, 0,5 үрмебұршақ, 0,3 тонна жасымық өндірілуі тиіс.  Дәнді-бұршақты және жарма дақылдарының жаңа сорттарын өсірудің 3 сорттық технологиясы әзірленуі тиіс.  3 ғылыми мақала жариялануы керек, оның ішінде 1 нөлдік емес импакт факторы бар. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолдану үлесінің өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің *күтілетін экономикалық әсері* аудан бірлігіне бірдей шығындармен алдыңғы аналогтарға қарсы жаңадан құрылған сорттар мен будандардың кемінде 10% - ға жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді. МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру еліміздің әртүрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, аудан бірлігінен майдың, ақуыздың және қанттың шығымдылығын арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  *Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері -* бұл жоғары сапалы астық экспортын ұлғайту, өндірісте және қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, халықтың төлем қабілеттілігінің артуы, әлеуметтік шиеленістің төмендеуі, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) тұрақты түрде өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде» «Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде майлы және жарма дақылдарының жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру" ғылыми-зерттеу жұмысына № 4 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Әлемдік өсімдік алуантүрлілігін, классикалық селекция әдістерін, молекулалық биология мен биоинженерияны пайдалана отырып, жаңа буындағы майлы және жарма дақылдарының жоғары өнімді және стресс факторларына төзімді сорттары мен будандарын құру және жедел енгізу есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақстақа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1*. Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін Өсімдіктердің биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде майлы және жарма дақылдарының жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру*.  -Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіріс үшін ортаның стресс факторларына төзімділік донорларын тарта отырып, Биотехнология, генетика, Өсімдіктер физиологиясы, астық сапасының биохимиясы жетістіктері негізінде жаңа бастапқы материалды тарта отырып, жоғары өнімді сорттар мен будандарды құру;  - селекциялық тәлімбақтарде биотикалық және абиотикалық факторларға төзімді желілер ортасының кешенді (технологиялық, иммунологиялық, биохимиялық, молекулалық-генетикалық, биотехнологиялық) бағалауын жүзеге асыру;  - Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтары үшін жаңа сорттар мен будандарды өсірудің сорттық технологиясын әзірлеу;  - өндірістік жағдайларда жоғары сапалы тұқым өндірісін ғылыми сүйемелдеуді қамтамасыз ету үшін бірегей тұқымдардың бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру (оригинатор-элиталық тұқым өсіру шаруашылықтары-тұқымшарлар-ауыл шаруашылығы құралымдары). |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Майлы дақылдардың (соя, күнбағыс, рапс, зығыр, мақсары) өнімділігі дәстүрлі және маркерлік селекция әдістерімен берілген параметрлері бар сорттар мен будандарды құру жолымен арттырылуы, бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру және оларды өсірудің сорттық технологиясы: селекциялық процестің толық схемасы бойынша соя 15000, зығыр 100, мақсары 1500, күнбағыс 1500, рапс 150 селекциялық нөмірлері зерделенуі тиіс.  Сояның 120 комбинация көлемінде будандастыру жүргізілуі тиіс (солтүстік үшін 10, шығыс үшін 10, оңтүстік үшін 10, оңтүстік-шығыс үшін 10), мақсары бойынша 50 комбинация, зығыр бойынша 10 комбинация; сояның биохимиялық құрамын 600 үлгі, зығыр 100 үлгі, мақсары 500 үлгі бағалау; фотопериодқа сезімталдық гендері бойынша маркерлік селекция (MAS); 40-50 сояның гибридті популяцияда Е1, Е3, Е7 гендерінің аллельдік әртүрлілігі сәйкестендірілді.  ДНҚ таңдау негізінде фотопериодтық бейтараптық гендерінің рецессивті аллельдерін алып жүретін генотиптер бөлінуі керек. Молекулярлық маркерлердің көмегімен құрамында аз мөлшерде қоректік заттарға қарсы заттары бар селекциялық сояның (трипсин, танин ингибиторлары және т.б.) 10-15 ерте пісетін перспективалы желілері бөлінуі тиіс. Әр жолда 30-50 өсімдік бар; күзгі акклиматизация кезеңінде өсімдіктердің өзгеруіне байланысты қысқы рапс сорттарының қыстауға төзімділігінің биохимиялық маркерлері анықталды.  Қысқы рапсты қорғау жүйесі әзірленіп, Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік-шығысында өндіріске енгізілуі тиіс.  Күнбағыстың шаруашылық-бағалы белгілері бойынша будандастыру және іріктеу әдістерімен генетикалық жағынан әртүрлі жаңа бастапқы материалы құрылуы; құрғақшылыққа, құлауға, тұқым майының сапасына, аурулар мен зиянкестерге төзімділігі үшін перспективалы желілер мен сорттарды селекциялық бағалау және іріктеу; сульфонилмочевин және имидазолинон кластарының гербицидтеріне төзімді; стресс факторларына төзімді, жоғары шаруашылық-құнды және биохимиялық көрсеткіштері бар күнбағыс пен рапстың ерте пісетін өнімді сорттарын жасау; Қазақстан Республикасының негізгі аймақтарында өсіруге арналған майдың майқышқылды құрамы жақсартылған.  Өнімділігі жоғары, ерте пісетін, құрғақшылыққа төзімді донор-үлгілерді пайдалану жолымен сояны іріктеу әдісі жетілдірілуі және тұқымдарында ақуыз мөлшері жоғары, өнімділігі 1,8-2,5 т/га, вегетациялық кезеңі 90-100 тәулік болатын, қарқынды экологиялық таза өсіру технологияларының талаптарына сәйкес келетін соя сорты құрылуы тиіс.  Мақсары селекциясы Қазақстанның құрғақ жағдайларына бейімделген бәсекеге қабілетті жаңа сорттарын жасауға негіз болуға тиіс, селекциялық жұмыстың нәтижесінде өнімділігі 10-12 ц/га болатын, аудандастырылған сорттардан 30-50% - ға асатын, май құрамы бойынша (35-38%) – 14-16% - ға, гүл себеттерінің саны бойынша-40-50% - ға бейімделген жоғары өнімді мақсары сорты құрылуы тиіс.  Сояның 5 сорты (ультра пісіп жетілген, фотопериодтық бейтарап; ерте пісетін, жоғары ақуызды және төгілмейтін), зығырдың 1 сорты, мақсары сортының 2 сорты, өнімділігі жоғары, майлылығы 45-46%, вегетациялық кезеңі 105 күннен аспайтын рапстың 1 сорты, өнімділігі жоғары және негізгі аурулар мен зиянкестерге төзімділігі жоғары күнбағыстың 2 классикалық буданы, күнбағыстың 1 буданы, сульфанилмочевина тобының гербицидтеріне төзімді және 105 күннен аспайтын имидазолинондар тобының гербицидтеріне төзімді гибрид; 1 классикалық бағыттағы жоғары тұзды күнбағыс буданы  май құрамындағы олеин қышқылының мөлшері 90%.  Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Майлы дақылдардың жаңа сорттары мен будандарын өсірудің 3 сорттық технологиясы әзірленуі тиіс; сояның 300 тонна, мақсарының 1 тонна бірегей және жоғары репродукциялы тұқымдары өндірілуі тиіс.  БҒССҚК ұсынған басылымдарда 10 ғылыми мақала және халықаралық конференцияларда тезистер жариялануы керек, оның ішінде 1 нөлдік емес импакт факторы бар.  Майлы дақылдардың жаңа сорттары 1500 га алаңға енгізілуі тиіс.  Жақсартылған морфологиялық және шаруашылық-құнды белгілері бар қарақұмықтың жаңа сорты құрылуы тиіс; жақсартылған морфологиялық және шаруашылық - құнды белгілері бар тарының 2 сорты құрылып, АШДССМК-ке берілуі тиіс. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен линияларды құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолдану үлесінің өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің *күтілетін экономикалық әсері* аудан бірлігіне бірдей шығындармен алдыңғы аналогтарға қарсы жаңадан құрылған сорттар мен будандардың кемінде 10% - ға жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді.  МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру еліміздің әртүрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, аудан бірлігінен майдың, ақуыздың және қанттың шығымдылығын арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері-бұл жоғары сапалы өнім экспортын ұлғайту, өндіріс пен қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, халықтың төлем қабілеттілігінің артуы, әлеуметтік шиеленістің төмендеуі, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) тұрақты түрде өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-мақсатты қаржыландыру шеңберінде**  **«Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін өсімдіктер биотехнологиясы,генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде жемдік және техникалық дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру» ғылыми-зерттеу жұмысына № 5 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Әлемдік өсімдік алуантүрлілігін, классикалық селекция әдістерін, молекулалық биология мен биоинженерияны пайдалана отырып, жаңа буындағы жемдік және техникалық дақылдардың жоғары өнімді және стресс факторларына төзімді сорттары мен будандарын құру және жедел енгізу есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақстақа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1*. Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіру үшін өсімдіктер биотехнологиясы, генетикасы, физиологиясы, биохимиясы жетістіктерінің негізінде жемдік және техникалық дақылдардың жоғары өнімді сорттары мен будандарын құру):*  -Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтарында тұрақты өндіріс үшін ортаның стресс факторларына төзімділік донорларын тарта отырып, Биотехнология, генетика, Өсімдіктер физиологиясы, астық сапасының биохимиясы жетістіктері негізінде жаңа бастапқы материалды тарта отырып, жоғары өнімді сорттар мен будандарды құру;  - селекциялық тәлімбақтарде биотикалық және абиотикалық факторларға төзімді желілер ортасының кешенді (технологиялық, иммунологиялық, биохимиялық, молекулалық-генетикалық, биотехнологиялық) бағалауын жүзеге асыру;  - Қазақстанның әртүрлі топырақ-климаттық аймақтары үшін жаңа сорттар мен будандарды өсірудің сорттық технологиясын әзірлеу;  - өндірістік жағдайларда жоғары сапалы тұқым өндірісін ғылыми сүйемелдеуді қамтамасыз ету үшін бірегей тұқымдардың бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру (оригинатор-элиталық тұқым өсіру шаруашылықтары-тұқымшарлар-ауыл шаруашылығы құралымдары). |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Селекциялық процестің толық схемасы бойынша жүргізілуі тиіс: іріктеу, будандастыру (поликросс), селекциялық, бақылау, конкурстық тәлімбақтарында өткен егіс жылдарының 2100 нөмірі мен сорттары, оның ішінде жоңышқа 1500, эспарцет 600 бойынша зерделенді. Селекцияда қолдану үшін ең құнды генотиптерді бөліп алу керек. Жоңышқаның жабайы және сорттық популяцияларына *(Medicago sativa subsp, falcata, sativa, varia),* ақуыз және ДНҚ маркерлері бойынша 20-25 популяцияға скрининг жүргізілуі тиіс, популяциялардың маркерлік белгілері анықталуы, олардың зертханалық жағдайда қыстауға төзімділігі бағалануы тиіс.  Жоңышқаның 1 жаңа сорты және эспарцеттің 1 сорты құрылып, АШДССМК-ке берілуі, патентке 2 өтінім берілуі тиіс. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) АШДССМК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Жоңышқа мен эспарцеттің жаңа сұрыптарының элиталық тұқымдары 30 тоннадан астам көлемде өндіріліп, 500 гектардан астам аумаққа енгізілуі тиіс.  Рейтингтік журналдарда 2 мақала және БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала жариялануы тиіс.  Қазақстанның қызылша егетін өңірлерінде жаңа отандық гибридтерді кеңінен енгізе отырып, селекцияның, биотехнологияның және тұқым шаруашылығының қазіргі заманғы әдістерін пайдалану негізінде қант қызылшасы өнімділігінің әлеуетін арттыруы тиіс: өнімділігі деңгейі бойынша шетелдік (ерлер стерилі) ЕС - гибридтерден кем түспейтін (гетерозис әсерін бекіту), өнімділігі 60-80 т, қанттылығы 17-18%-дан төмен емес, өнгіштігі 92% - дан төмен емес, ортаның қолайсыз жағдайлары мен ауруларға төзімді 2 гетерозистік диплоидты гибридтер құрылып, өндіріске ұсынылды.  Қант қызылшасының аудандастырылған будандарының бірегей тұқымдарын ЕС-негізде өндірудің үздіксіз циклын, сондай-ақ элиттұқымшарлардың тұқымдық элитаға қажеттілігін 100% жабуды ұйымдастыру қажет.  Бейімділікті, яғни Қазақстанның солтүстік облыстарындағы экологиялық орнықтылықты уақтылы және дұрыс бағалау үшін қант қызылшасының 20 гибридіне экологиялық сынақ жүргізілуге тиіс.  Қант қызылшасы будандарына шаруашылық-бағалы белгілері: өнімділігі, қант құрамы, аурулар мен ауыл шаруашылығы зиянкестерінің зақымдануына төзімділігі бойынша-20 гибрид баға берілуге тиіс.  Жоғары өнімді будандардың (7-8) компоненттерін таза күйінде сақтауға және қарапайым гибрид пен гетерозис тозаңдатқышының жақсартылған элитасының сапалы тұқымын алуды қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін, in vitro-да жаппай көбейту және депозиттеу жүргізілуі тиіс.  Суда еритін пленка жасаушының, қорғаныш және ынталандырушы заттарды пайдалана отырып, қант қызылшасының тұқымдарын дражирлеудің және инкрустациялаудың 1 технологиясы әзірленуі тиіс.  Құмайдың жемдік бағыттағы жаңа өнімділігі жоғары 900-1000 ц/га-дан төмен емес 3 орым жүргізу арқылы 1 сорты, сабағының шырынында қант мөлшері 20% - дан астам, қуаңшылыққа төзімділігімен ерекшеленетін Судан шөпінің 1 сорты құрылып, АШДССМК-на берілуі тиіс.  Фитопатологияның, молекулалық генетиканың және дәстүрлі селекцияның заманауи әдістерін қолдана отырып, мемлекеттік және өндірістік сынақтарға 110-115 күн ерте пісетін мақтаның жаңа сорттары жасалып, ұсынылуы керек, IV типті сапасы бар, 36-38% талшықтың шығуы топырақтың орташа тұздануына, вертикеллиозға және фузариумға төзімділікті және жер асты суларының деңгейіне жақын орналасуды біріктіреді.  Мақтаарал-4011, Мақтаарал-4017, Мақтаарал – 5027 мақтаның сұрыптық және өнімділік сапаларын сақтай отырып, жаңа отандық аудандастырылған сұрыптары тұқымдарының жоғары репродукцияларын көбейту қамтамасыз етілуі тиіс; барлық элиттұқымшаруашылықтарды жоғары сапалы тұқымдармен қамтамасыз ету.  Мақтаның 1 сорты АШДССМК-ке берілуі тиіс. Жаңалығының және ерекшелігінің болуына морфологиялық белгілері бойынша (сорттық сынауға өтінім бергеннен кейін) ҚСЖҚК алдын ала қорытындысы алынуға тиіс.  Рейтингтік журналдарда 2 мақала және БҒССҚК ұсынған журналдарда 2 мақала жариялануы тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолдану үлесінің өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің күтілетін экономикалық әсері аудан бірлігіне бірдей шығындармен алдыңғы аналогтарға қарсы жаңадан құрылған сорттар мен будандардың кемінде 10% - ға жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді. МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру еліміздің әртүрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, аудан бірлігінен майдың, ақуыздың және қанттың шығымдылығын арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  *Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері-*бұл жоғары сапалы өнім экспортын ұлғайту, өндіріс пен қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, халықтың төлем қабілеттілігінің артуы, әлеуметтік шиеленістің төмендеуі, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) тұрақты түрде өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Қазақстан өңірлері үшін өсірудің әртүрлі технологияларын салыстырмалы зерттеу негізінде өңдеу технологиясының элементтерін, сараланған тамақтануды, өсімдіктерді қорғау құралдарын және рентабельді өндіріс үшін техниканы қолдана отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын (дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және техникалық дақылдарды) егудің егіншілік жүйесін әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына**  **№ 6 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және техникалық дақылдар өндірісінің рентабельділігін арттыруға ықпал ететін технологияларды құру және жетілдіру есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Қазақстан өңірлері үшін өсірудің әртүрлі технологияларын салыстырмалы зерттеу негізінде рентабельді өндіріс үшін өңдеу технологиясының элементтерін, сараланған тамақтандыруды, өсімдіктерді қорғау құралдарын және техниканы қолдана отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын (дәнді, дәнді-бұршақты, майлы және техникалық дақылдарды) өңдеу үшін егіншілік жүйесін әзірлеу:  - ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің тиімді технологиялық схемаларын әзірлеу, трансферттеу;  - өсімдік шаруашылығын әртараптандыру, топырақты өңдеу және дәстүрлі және жаңа ауыл шаруашылығы дақылдарын егу жүйелерін жетілдіру және Өсімдік шаруашылығы өнімінің өнімділігі мен сапасын арттыру, нарықтық экономика мен құбылмалы климат жағдайында топырақтың құнарлылығын сақтау және арттыру үшін механикаландыру құралдарын жетілдіру негізінде топырақ, - ресурс үнемдейтін егіншілік жүйелерін дамыту;  - тыңайтқыштарды және өсімдіктерді арамшөптерден, зиянкестер мен аурулардан қорғау құралдарын топырақ жүйесіндегі ауыспалы жеміс ауыспалы егістерде қазіргі заманғы егіншілік жүйелерінде қолдану жүйесін әзірлеу; - ресурсты үнемдейтін егіншілік;  - суармалы жерлерде олардың алқаптарының 3,0 млн. гектарға дейін ұлғаюын ескере отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру жөніндегі ғылыми-әдістемелік негіздеме және ұсынымдар;  - Қазақстан Республикасының Әкімшілік облыстары бөлінісінде қолданыстағы және жаңадан іске қосылатын суармалы алқаптарды суару тәсілдері мен техникасы бойынша гидромодульді аудандастыру. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| Күтілетін нәтижелер:  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Ауыл шаруашылығы дақылдарының дәстүрлі және жаңа сорттарын өсірудің технологиялық жүйелері мен үрлеу процесін басқару және өсірудің жаңа технологиялары негізінде механикаландыру құралдары әзірленуге және енгізілуге тиіс.  Ақпараттық технологиялар құралдарын, жаңа ауыл шаруашылығы дақылдары мен сорттарын, оның ішінде картоп пен көкөніс-бақша дақылдарын пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің тиімді жүйелерінің базалық және тәжірибелі шаруашылықтарында трансфер және бейімдеу болуға тиіс.  Майлы, дәнді-бұршақты және дәнді, жемдік, техникалық дақылдардың жаңа және перспективалы сорттарының сорттық агротехнологиясы әзірленуі тиіс. Өнертабысқа 2 патент алынуы, құрғақ жағдайда егіншілікті қарқындату жөнінде 2 практикалық ұсыныс әзірленуі және рецензияланған ғылыми басылымдарда 2 ғылыми мақала жариялануы тиіс.  Жеміс дақылдарының отырғызу материалын сертификаттау жүйелері мен халықаралық стандарттарын енгізу үшін ғылыми негізделген әдістеме әзірленуі керек.  Топырақты өңдеу және топырақ-ресурс үнемдейтін егіншілік жүйесінде себу жүйелерінің технологиялық, агрономиялық және экономикалық параметрлері әзірленуі және негізделуі тиіс. Жабық/сидеральды дақылдарды пайдалану негізінде егіншілікті қалпына келтірудің ғылыми негізі жасалуы керек.  Өсімдіктердің өсуі мен дамуының жаңа ынталандырғыштары негізінде Өсімдік шаруашылығы өнімінің өнімділігі мен сапасын басқару жүйесі әзірленуге және енгізілуге тиіс.  Топырақ, ресурстарды үнемдейтін егіншілік жүйесінде минералды тыңайтқыштарды саралап қолдануды негіздеу үшін топырақ көміртегінің, макро - және микроэлементтердің оңтайлы параметрлері әзірленіп, негізделуі керек.  Қазақстанның түрлі агроэкожүйелерінде заманауи жабдықтарды пайдалана отырып, топырақты өңдеу мен егудің әртүрлі жүйелерінде топырақты жел және су эрозиясынан қорғау әдістері мен тәсілдері жетілдірілуі тиіс.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану жөнінде 5 әдістемелік ұсынымдар әзірленуі, өнертабысқа 3 патент алынуы және рецензияланатын ғылыми басылымдарда 5 ғылыми мақала жариялануы тиіс.  Минералдық тыңайтқыштардың (қатты, сұйық) әр түрлі түрлері мен дозаларын, топырақ-ресурс үнемдейтін егіншілік жүйесіндегі өсімдіктердің өсуі мен дамуын ынталандырғыштарды саралап қолдану жүйесі әзірленетін болады.  Жаңа ауыл шаруашылығы машиналарын, химиялық және биологиялық препараттарды, өсімдіктердің өсуі мен дамуын ынталандырғыштарды қолдану негізінде ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау құралдарын бақылаудың және саралап қолданудың агротехникалық және химиялық әдістері әзірленуге және енгізілуге тиіс. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану жөнінде 2 әдістемелік ұсыным әзірленуі, өнертабысқа 2 патент алынуы және рецензияланатын ғылыми басылымдарда 3 ғылыми мақала жариялануы тиіс.  Суармалы жерлерде ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру жөнінде олардың алқаптарының 3,0 млн.гектарға дейін ұлғаюын ескере отырып, ғылыми-әдістемелік негіздеме және ұсынымдар берілуге тиіс, суармалы жерлерде ауыл шаруашылығы өндірісіндегі қазіргі ахуалға талдау жүргізілуге тиіс. Өңірлердің сумен қамтамасыз етілуіне байланысты облыстардың аудандары бөлінісінде суармалы жерлердегі ауыл шаруашылығы дақылдары егістерінің құрылымын түзету жөнінде ұсынымдар әзірленуі тиіс. Суармалы аумақтар мен суармалы егіншілік үшін перспективалы жерлердің Дерекқоры, суармалы аумақтар мен суармалы жерлер үшін перспективалы алаңдардың интерактивті картасы құрылуы тиіс.  Облыстар аудандары бөлінісінде суармалы егіншіліктің өнімділігін, бәсекеге қабілеттілігі мен орнықтылығын арттыру және 3,0 млн. гектарға дейін олардың алаңын ұлғайтуды ескере отырып, облыстар аудандары мен суару үшін перспективалы аудандар бөлінісінде суармалы аумақтар алаңдарын ұтымды пайдалану жөнінде ұсынымдар әзірленуі тиіс.  Суармалы алқаптарды гидромодульді аудандастырудың әдістемелік ережелері және облыстар аудандары бөлінісінде суарудың ұтымды тәсілдері мен техникасын таңдау әзірленуі тиіс.  Облыстар аудандары бөлінісінде ауыл шаруашылығы дақылдарын суару режимдерін есептеу әдістемесі әзірленуі тиіс. Облыстар аудандары бөлінісінде суару тәсілдері мен техникасын ескере отырып, гидромодульдық аудандар бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарын суару режимдерін жасау жөнінде және облыстар аудандары бөлінісінде суару тәсілдері мен техникасын ескере отырып, суармалы алқаптарды гидромодульдық аудандастыру жөнінде ұсынымдар әзірленуі тиіс. Қолданыстағы және жаңадан іске қосылатын суармалы алқаптарды Қазақстан Республикасының Әкімшілік облыстары бөлінісінде суару тәсілдері мен техникасы бойынша гидромодульді аудандастыру жүргізілуге тиіс. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолдану үлесінің өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің *күтілетін экономикалық әсері* аудан бірлігіне бірдей шығындармен алдыңғы аналогтарға қарсы жаңадан құрылған сорттар мен будандардың кемінде 10% - ға жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді. МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру еліміздің әртүрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, аудан бірлігінен майдың, ақуыздың және қанттың шығымдылығын арттыруға, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  *Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері* - бұл жоғары сапалы өнім экспортын ұлғайту, өндіріс пен қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, халықтың төлем қабілеттілігінің артуы, әлеуметтік шиеленістің төмендеуі, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) тұрақты түрде өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Жеміс-жидек, көкөніс-бақша, жаңғақ-жеміс дақылдарының, картоп пен жүзімнің гендік қорын тиімді пайдалануды зерттеу, селекциялық процесс үшін сақтауды, толықтыруды және молықтыруды қамтамасыз ету» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 7 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері.  2.1. Бағдарлама мақсаты: Жеміс, жидек гендік қорын сақтау, зерттеу және дамыту,  өнімділік донорларының коллекциясын, ортаның абиотикалық және биотикалық күйзелістеріне төзімділігін, жоғары тауарлық және технологиялық қасиеттерін қалыптастыру үшін жаңғақ-жеміс, көкөніс, бақша дақылдары, Картоп және жүзім |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай орындалуы тиіс:  2.1.1.1 жеміс-жидек, көкөніс-бақша, жаңғақ-жеміс дақылдарының, картоп пен жүзімнің гендік қорын тиімді пайдалануды зерделеу,селекциялық процесс үшін сақтауды, толықтыруды және молықтыруды қамтамасыз ету:  - Мақсатты жинау және селекция үшін ресурстарды толықтыру арқылы картоп және көкөніс-бақша өсімдіктерінің коллекцияларын тұрақты дамыту  -Экологиялық-географиялық шығу тегі әртүрлі жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің гендік қорын сақтау, жетілдіру және зерделеу, Қазақстанның әртүрлі климаттық аймақтарында перспективалы сорттарды бөлу;  - Коллекцияларды тұрақты дамыту, перспективалы жергілікті нысандарды іріктеу және гендік қор жасау үшін әлемдік коллекциядан жаңғақ жеміс дақылдарының үздік сорттарын енгізу, оларды өндіріске беру және селекцияда одан әрі пайдалану  - in vitro жағдайында жүзімнің жеміс, жаңғақ, жидек дақылдарының гендік қорын орта мерзімді және ұзақ мерзімді сақтауды ұйымдастыру. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Жеміс гендік қорының, оның ішінде жаңғақ,жидек дақылдары мен жүзімнің сақталуы мен дамуын, өндіріске беру және селекцияда пайдалану үшін перспективалы сорттарды бөлуді зерттеу керек. Гендік қоры жеміс,жаңғақ, жидек дақылдары мен жүзімнің 90 үлгісімен толықтыру керек. Гендік қор 120 үлгісімен зерттелген. Тиіс  75 сұрып үлгілерінің шаруашылық-құнды белгілерінің кешені бойынша бөлінген. 1600 сұрып үлгілерінің гендік қоры 105 сақталуы тиіс. Негізгі шаруашылық-биологиялық белгілердің 90 үлгісі донор-сорттары іріктелуі тиіс. 4,5 га алқапта жеміс-жидек, жаңғақ жеміс дақылдары мен жүзімнің коллекциялық екпелері отырғызылуы тиіс, ұзақ жеміс беру кезеңінде құлпынайдың, жаңғақ жемісті тұқымдар мен таңқурайдың жаңа сорттары жерсіндірілген және зерттелген болуы тиіс. Жеміс дақылдарының 3 енгізілген сорттары бөлінуі керек. Перспективалы сорттардың 25 мың көшеті өсірілуі тиіс.  Крио және хладо гермоплазма банкін жеміс, жидек, жаңғақ дақылдарының 90 сорттарымен, будандарымен және жабайы өсетін түрлерімен толтыру керек. Хладабанк үлгілеріне түгендеу жүргізілуі тиіс; 60 сорт үлгісін рекультивациялау. In vitro жағдайында жеміс, жидек, жаңғақ жеміс дақылдарының 300 сортүлгі түрінің гендік қоры сақталуы тиіс.  2100 үлгідегі көкөніс-бақша дақылдарының және 800 үлгідегі картоптың гендік қорының әлемдік коллекциясына түгендеу жүргізу керек. Гендік қор жыл сайын 100 көкөніс үлгілері мен 10-15 картоп үлгілері бойынша жаңа үлгілермен толықтырылуы керек. Қазақстанның оңтүстік-шығысындағы тау бөктеріндегі аймақ жағдайында көкөніс-бақша дақылдарының 300 үлгісінің және картоптың базалық топтамасының 35 үлгісінің биологиялық ерекшеліктері зерделенетін болады. Түйнектердегі қатты заттардың, крахмалдың және С дәруменінің құрамын, сондай-ақ олардың өңдеуге жарамдылығын анықтау үшін 10-15 үлгіге биохимиялық талдау жүргізу керек. Көкөніс-бақша дақылдарының 2000 үлгісінің өміршеңдігіне мониторинг және далалық жағдайларда картоптың 35 үлгісінің ауруларына мониторинг жүргізілуі тиіс. Картоптың 35 үлгісі және көкөніс-бақша дақылдарының 250 үлгісі құжатталуы тиіс. Көкөніс-бақша дақылдарының гендік қорының базалық коллекцияларының үлгілерін молайту және сақтау жөніндегі жұмыстар жүргізілуге тиіс (9000 үлгіге) және картоп (1700 үлгіге).  Web of Science деректер базасының квартильіне (Q1, Q2, Q3, Q4) кіретін немесе Scopus базасында Cite Score бойынша процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала, оның ішінде басылымдарда кемінде 30, 6 мақала жариялануы тиіс, ҚР БҒССҚК басылымдарына және 2 ұсынымдар әзірленеді, 4 каталогтар.  4.2. Соңғы нәтиже:  Нәтижесінде жеміс, жидек және көкөніс дақылдарының гендік қоры сақталады және толықтырылады. Ex situ және in situ коллекцияларының көкөніс-бақша, жеміс-жидек дақылдарының, жүзімнің, картоптың гендік қорының жетілдірілген сортименті қалыптастырылды; белгілер кешені бойынша коллекцияға бағалау жүргізілді, селекциялық-генетикалық белгілердің донорлары анықталды, ақпараттық деректер банкін құру үшін Қазақстанның генетикалық ресурстарын халықаралық дескрипторларға сәйкес құжаттау жүргізілді; өсімдіктердің генетикалық ресурстарын көбейту және сақтау технологиялары мен әдістері, оның ішінде криоконсервация және мәжбүрлі меристематикалық тыныштық жағдайларында материалды сәтті сақтау әдістерін оңтайландыра отырып, тұрақты генетикалық бақылаумен және өсімдіктерді ұзақ салқындату жағдайларынан шығара отырып, генетикалық материалды in vitro сақтау жүйесі; ең құнды түрлерін, сорттарын және будандардың гермоплазма in vitro банкі құрылады. Қолда бар гендік қор негізінде экономикалық құнды белгілер кешені бар отандық сорттар. жаңаларын құру болжанып отыр Крио және хладобанк-гермоплазма Банкі жеміс-көкөніс дақылдарының гендік қорын сенімді сақтауға және тез толықтыруға, оны перспективті сорттарды құру бойынша селекцияның тиімділігін арттыру үшін, сондай-ақ питомник, бау-бақша шаруашылығында ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді, тұқым шаруашылығы, биобизнес, халықаралық алмасу.  Осы бағдарлама нәтижелерінің *күтілетін экономикалық әсері* аудан бірлігіне бірдей шығындар кезінде алдыңғы аналогтарға қарсы қалыптасқан гендік қорды кемінде 10% - ға зерделеу негізінде жерсіндірілген немесе жаңадан құрылған сорттар мен будандардың жоғары өнімділігі есебінен қосымша пайдадан көрінеді.  Бақшаларды өсірудің экономикалық тиімділігі олардың сорттық құрамымен анықталады. Құрылған гендік қорды зерттеу негізінде дақылдардың ассортиментін жетілдіру бақтардың тұрақты мол жемісі бар заманауи қарқынды сорттармен (50-60 т/га дейін), ауруларға төзімділігі мен иммунитеті жоғары көкөністер мен картопты отырғызу алаңын ұлғайтуға мүмкіндік береді, бұл өнімнің өзіндік құнын төмендетеді, шаруа және фермер қожалықтарының 106 шаруашылық қызметінің тиімділігін арттырады. Әр түрлі пісетін кезеңнің перспективті сорттарын анықтау, содан кейін өндіріске енгізу көкөністерді, жемістер мен жидектерді жыл бойы дерлік тұтынуға, біркелкі жүктеуге мүмкіндік береді және қайта өңдеу кәсіпорындары, бұл да жеміс-көкөніс өнімдерін өсіру тиімділігінің артуына алып келеді. Мақсатты қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын қолда бар гендік қор негізінде алынған сорттар мен будандардың көшеттерімен және тұқымдарымен молықтыру есебінен импортты алмастыруға жәрдемдесетін болады.  Сонымен қатар, криобанкадағы гермоплазманың сақталуы өсімдіктердің далалық коллекцияларын ұстаудың дәстүрлі технологиясымен салыстырғанда экономикалық тұрғыдан тиімді екендігі дәлелденді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарын өндіріске енгізудің әзірленген жүйесі, яғни бұл өндіріс жағдайында өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы тұқымдық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.  *Гендік қорды зерттеу негізінде құрылған жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері*. Сарапшылардың пікірінше, жеміс-жидек өнімдері импортының үлесі шамамен 30% - ды құрайды, яғни" қызыл сызықта", оның асып кетуі елдің оған тәуелділігіне әкелуі мүмкін импорттық жеткізілімдер. Мұндай жағдайға жол бермеу үшін жеміс-көкөніс өнімдерінің өз өндірісін ұлғайту бойынша шаралар қабылдануда. Бақшалардың аумағын кеңейтудің әлеуметтік салдары және енгізілген және сақталған генофонд негізінде құрылған жаңа перспективті сорттарды енгізу арқылы жаңа жұмыс орындарын құру  Жеміс – көкөніс шаруашылығында, сондай-ақ қайта өңдеу өнеркәсібінде, ауылдық жерлерде жұмыспен қамту деңгейін арттыру, шаруа және фермер қожалықтарын нығайту және түпкі нәтижесінде-ҚР азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету.Нәтижесінде, жоғары сапалы өнім экспорты жалақының өсуіне, халықтың төлем қабілеттілігінің артуына,әлеуметтік шиеленістің азаюына, Қазақстан халқын отандық өндірістің сапалы және қымбат емес ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешуге алып келеді.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады. Бағдарламаға селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, аймақтардың агроклиматтық жағдайларына бейімделген дақылдардың сорттары мен будандарын құруда облыстағы жетекші халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттар мен PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар жүргізіледі, біліктілігін арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар, тренинг-курстар және т.б.) үнемі өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Гендік қорды зерттеу және толықтыру биотикалық факторларға әлсіз сезімтал сорттар мен будандарды анықтауға әкеледі, бұл агроценозға пестицидтік жүктемені 30-50% - ға дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурс үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді.  ҒЗТКЖ нәтижелерін пайдаланудың экологиялық салдары  пестицидтерді пайдалану деңгейін төмендету арқылы перспективті сорттарды өсіру кезінде генофондты зерттеу балалар, диеталық және емдік тағамдарда жиі қолданылатын өнімдердің экологиялық тазалығын арттырады. Үлкен аудандарда бақша өсіру дамыған бау-бақша аймақтарындағы қоршаған ортаға оң әсер етеді. Криобанкте гермоплазманың сақталуы қоршаған ортаның пестицидтермен және минералды тыңайтқыштармен ластануын толығымен жояды, бұл экологиялық жағдайдың айтарлықтай жақсаруына әкеледі. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде**  **« Қазақстанның әртүрлі аймақтарында тұрақты өндіру үшін өсімдіктер биотехнологиясы жетістіктерінің негізінде картоп, көкөніс және бақша дақылдарының сорттары мен будандарын құру» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**  **№ 8 Техникалық тапсырма** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Өсімдіктердің әлемдік алуан түрлілігін, классикалық селекция және биотехнология әдістерін пайдалана отырып, жоғары өнімді және стресс факторларына төзімді картоп пен көкөніс (ашық және жабық топырақ) және бақша дақылдарының жаңа буынының орташа сорттары мен будандарын құру және жеделдету есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. *Қазақстанның әртүрлі аймақтарында тұрақты өндіру үшін өсімдіктер биотехнологиясы жетістіктерінің негізінде картоп, көкөніс және бақша дақылдарының сорттары мен будандарын құру:*  - сыртқы ортаның стресс факторларына төзімді асханалық және диеталық мақсаттағы картоптың жоғары өнімді сұрыптарын жасау;  - Қазақстанның оңтүстік-шығыс, шығыс және солтүстік өңірлерін картоптың бастапқы сауықтырылған материалымен қамтамасыз ету үшін бірегей тұқым шаруашылығы жүйесін әзірлеу;  - республиканың әртүрлі аймақтары үшін ашық және қорғалған топырақ ортасының биотикалық және абиотикалық факторларына төзімді әр түрлі пісетін мезгілдегі көкөніс дақылдарының бәсекеге қабілетті, жоғары өнімді жаңа сорттары мен будандарын құру;  - Қазақстанның түрлі өңірлерінде тәлімі және қауынды суармалы бақша өсіруге арналған қарбыздың жоғары өнімді, күйзеліске төзімді сорттарын жасау және олардың бастапқы тұқым шаруашылығын ұйымдастыру;  - Қазақстанның оңтүстік-шығысында картоп және көкөніс-бақша дақылдарының агротехнологияларын жетілдіру және сорттық технологияларын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Қазақстанның оңтүстік-шығыс және солтүстік өңірлерінде сыртқы ортаның стресс факторларына төзімді асханалық және диеталық мақсаттағы картоптың жоғары өнімді сорттары құрылып, оларға шаруашылық-бағалы белгілер кешені мен бастапқы тұқым шаруашылығы бойынша баға берілуі тиіс.  Картоптың ата-аналық формаларын ішкі будандастыру жүргізіліп, гибридті ұрпақтарға (рамшаларға) баға берілуі керек, будандар таңдалып, будандардың перспективалы комбинациясы бөлінуі керек. Картоптың 7 жаңа жоғары өнімді сорттары, сыртқы ортаның экстремалды стресс факторларына бейімделген 108 түрлі пісетін және экономикалық мақсаттағы сорттары құрылуы керек, патенттерге 7 өтінім берілуі керек; қазақстандық Сұрыптаудағы картоп сорттарының 1 каталогы дайындалады.  Картоптың жаңа сорттары өндіріске енгізілуі керек - 750 гектарға дейін, 22 перспективалы және аудандастырылған картоп сорттары бойынша картоп түйнектерін Термотерапия 1,5-1,8 мың дана. 540-600 мың дана; in - vivo жағдайында дақылдық өсімдіктерді өсіру технологиясын жетілдіру; in-vitro картопының микроклубнияларын жаппай алу; жылыжай және ашық топырақ жағдайында шағын түйнектерді жаппай өндіру - 2,0-2,5 млн дана; ИФА әдісімен вирустық және басқа да аурулардың болуына регенерант-өсімдіктерді, микро - және шағын түйнектерді тестілеу - 3,0-4,5 мың дана жүргізіледі. Республиканың тұқым шаруашылығы қамтамасыз етілуге тиіс.Қазақстан инновациялық әдістер негізінде алынған картоптың аудандастырылған сұрыптарының бастапқы тұқымдық материалы-3200-3500 тонна бірегей және элиталық тұқым.  Өнімділігі жоғары және технологиялық қасиеттері, өндірістік өңдеуге жарамдылығы және жарамдылығы бар ашық топыраққа арналған көкөніс дақылдарының жаңа сорттары мен будандарын іріктеу, бастапқы тұқым шаруашылығы және агроэкологиялық бағалау.  Қорғалған топырақ үшін қызанақтың, қиярдың және тәтті бұрыштың жаңа отандық сорттары мен будандары құрылуы керек, заманауи жылыжайлар мен қорғалған топырақ жағдайында көкөніс дақылдарын ұзақ өсірудің отандық технологиясы жағдайында тыңайтқыштардың балама биологиялық жүйесі жасалуы керек. Көкөніс дақылдарының 750-800 үлгісі сорттық үлгілері өнімділігі, биохимиялық параметрлері, дәмі,негізгі ауруларға төзімділігі (пияз, сарымсақ, шалот, қырыққабат, қызанақ, қияр,сәбіз, қызылша және т. б.) бойынша зерттеліп, бағалануы керек. Әр түрлі агроэкологиялық жағдайларға икемді көкөніс дақылдарының бәсекеге қабілетті 9 жаңа сорттары құрылып, селекциялық жетістіктерге (пияз, сарымсақ, қызанақ, қияр, қырыққабат) патентке 6 өтінім берілуі тиіс.  Қорғалған жерге 2 қызанақ буданы, 1 қияр буданы және 1 түрлі тәтті бұрыш, ерте және орта пісетін, аурудың негізгі түрлеріне төзімді болуы керек. ЦЕС (2-3 желі) негізінде сұрыпты желілік гетерозис гибридтерін өндіру үшін сорттың шығымдылығынан асатын аналық желі тұқымдары алынуы тиіс стандарттар (50-60 гг); көкөніс дақылдары бойынша бастапқы тұқым шаруашылығы - 7500-8000 кг жоғары репродукциялы тұқымдар (пияз, сарымсақ, шалот, қызанақ, қияр, қырыққабат, сәбіз, қызылша, баклажан,асқабақ, патиссон). Қазақстанның оңтүстік-шығысында көкөніс дақылдарын (алқа тұқымдастар: (қызанақ, бұрыш, баклажан), асқабақ (қияр, асқабақ,кәді), асханалық тамыржемістілер, көкөніс бұршақтары (соя, маш, үрме бұршақ, бұршақ) өсіру технологиялары бойынша 4 ұсыныс әзірленуі тиіс.  Бақша дақылдарының сорттық үлгілері өнімділігі,биохимиялық параметрлері, дәмі, негізгі ауруларға төзімділігі (қарбыз,қауын) бойынша зерттеліп, бағалануы керек, будандастыру - 200-250 үлгі. Бақша дақылдарының бәсекеге қабілетті 5 сорттары құрылып, селекциялық жетістіктерге патенттерге 4 өтінім берілуі тиіс.  Бақша дақылдары бойынша бастапқы тұқым шаруашылығын жүргізу-1000-1100 кг жоғары репродукциялы тұқым. Бақша дақылдарын (қарбыз, қауын) өсіру технологиясы бойынша ұсыныстар әзірленуі тиіс.  30 ғылыми мақала жариялануы тиіс, оның ішінде, Web of Science базасындағы квартильіне кіретін (Q1, Q2, Q3, Q4) лицензияланатын ғылыми басылымдардың кемінде 3 бабы немесе Scopus базасындағы cite Score бойынша кемінде 30, ҚР БҒССҚК ұсынған 10 мақалалары бар және Қазақстанның оңтүстік-шығысында көкөніс дақылдарын өсіру технологияларына ұсынымдар әзірленуі тиіс |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда, шаруашылықтарды өнімділікте тұрақты өсім беретін түпнұсқа тұқымдардың партияларымен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде картоп және көкөніс-бақша дақылдарын өсіру технологиясы жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде қазіргі заманғы технологияларды қолданудың өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің күтілетін экономикалық тиімділігі жаңа құрылған сорттар мен будандардың жоғары өнімділігіне байланысты қосымша пайдадан көрінеді, алдыңғы аналогтарға қарағанда кемінде 10%, ауданның бірлігіне бірдей шығындар.  МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру елдің әр түрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады. Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  Жаңа сорттарды енгізудің *әлеуметтік әсері* – бұл экспортты ұлғайту  өндіріс пен қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және нәтижесінде жалақының өсуі, өсу халықтың төлем қабілеттілігі, әлеуметтік шиеленісті азайту, Қазақстан халқын отдық өндірістің сапалы және қымбат емес ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз ету проблемасын шешу.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттарды және PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар,тренингтер-курстар және т.б.) үнемі өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру пестицидтік жүктемені 30-50% - ға дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді.  Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттарының әзірленген тұқым шаруашылығы жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. Тұқым шаруашылығының толық схемасын жолға қою бірінші жылы шаруашылықтарға қажеттіліктің 10-20% – ын, екінші жылы-20-30% - ын және үшінші жылы барлық материалға қажеттіліктің 40-50% - ын элиталық тұқымдармен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде**  **«Қазақстанның әртүрлі аймақтары үшін оларды өңдеу технологияларын әзірлей отырып, био және IT технологиялар жетістіктері негізінде жеміс-жидек,жаңғақ жеміс дақылдары мен жүзімнің сорттары мен будандарын құру» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 9 Техникалық тапсырма** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері  2.1. Бағдарлама мақсаты: Әлемдік өсімдік алуантүрлілігін, классикалық селекция әдістерін, молекулярлық биологияны пайдалана отырып, жеміс, жидек, жаңғақ жеміс дақылдары мен жүзімнің жоғары өнімді және стресс факторларына төзімді сорттары мен гибридтерін құру және оларды жедел дамыту есебінен ҚР АӨК өнімділігін арттыру . |
| 2.1.1. Алға қойған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Био және IT-технологиялар жетістіктерінің негізінде, оларды әр түрлі аймақтарға өсіру технологияларын әзірлей отырып, жеміс-жидек, жаңғақ-жеміс дақылдары мен жүзімнің сорттары мен будандарын жасау  - қарқынды түрдегі жоғары өнімді екпелер үшін Биотехнология, генетика, биохимия, физиология жетістіктері негізінде құнды қасиеттер кешені бар жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің бәсекеге қабілетті сорттарын жасау;  - IT-технологияларды қолдана отырып, отандық селекцияның алма сорттарын клондық микропропагациялаудың технологиялық регламентін әзірлеу;  - молекулярлық маркерлер негізінде шекілдеуік бақтарын қорғаудың биологиялық жүйесін және сорттардың бактериялық күйікке төзімділігін зерттеу;  - молекулярлық-биологиялық әдістерді пайдалана отырып, жергілікті селекцияның жеміс дақылдарының бағалы сұрыптарының тамыр-қопарғыш комбинацияларының үйлесімділігін зерттеу;  - қарқынды бақтарға арналған тас жемістерінің тамыр-сорттық комбинацияларын өсіру және іріктеу технологиясын әзірлеу;  - бау-бақша саласын дамыту үшін Қазақстанның агроклиматтық ресурстарын бағалау;  - таңдалған M. Sieversii формаларында және алма ағашының клондық қораларында апорттың үздік клондарын өндіруді ұйымдастыру;  - жабайы Сиверс алмасының (M. Sieversii) мекендеу орындарында (in situ) табиғи жаңаруына кедергі келтіретін биотикалық факторларды зерделеу және Жоңғар және Іле Алатауы жағдайларында олардың теріс әсерінің алдын алу бойынша алдын алу шараларын әзірлеу  - тәлімбақта және жас тіреусіз бақта алма көшеттерінің тәжін қалыптастыру тәсілдерін бағалау;  - сақтау кезінде жергілікті сорттардың алма жемістерінің ауруларынан болатын шығындарды азайту үшін қорғаныс шараларын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1 Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Бағдарламалық қамтамасыз етудің негізінде клондық микропайдаланудың биотехнологиялық регламентін жетілдіре отырып, қарқынды тұрпатты өнімділігі жоғары екпелер үшін құнды қасиеттер кешені бар жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің бәсекеге қабілетті сорттары құрылуға тиіс.  Су режимі мен зиянды организмдерден қорғаныс жүйесін оңтайландыра отырып, қарқынды ерте пісетін және тірек емес бақтарда алма жемістерін өндірудің тиімділігін арттыру керек. Бақша жеміс бере бастағанда алма ағашының таңдалған формаларында апорттың сорттық-тамырлық комбинацияларының өнімділік әлеуетін іске асырудың биологиялық ерекшеліктері зерттелуі керек. 116 қиылысу комбинациясы, 60 элиталық будандардың бастапқы сұрыпталуы жүргізілуі керек. Селекциялық процесті жеделдету әдістері сыналуы тиіс. Ұлпа мәдениетіне алманың 5 бағалы сұрыбын - Айнұр, Восход, мақсат, Апорт және Алтын Делишесті енгізу, алма ағашының 5 сұрыбының ядросын бөліп алу, оларды генотиптеу үшін SSR маркерлерін іздеу қажет.  Тәлімбақтың бірінші алқабы Қазақстан үшін өріктің, шиенің, қызылшиенің вегетативті + +түрде көбейетін жаңа қораларымен отырғызылып, олардың өмір сүру деңгейін бағалау керек. Бағалануы тиіс желтоқсандағы арақ көмегімен экспресс әдістерді низкорослость, әлеуетті өнімділігі, қысқа төзімділігі, засухоустойчивость. Сүректенген, жартылай сүректенген және жасыл кесінділерден тас жеміс дақылдарының клондық діңді телітушілер отырғызылуы,олардың жерсінуі бағалануы тиіс.  Бақшалардағы алма ағаштарының тамырлы комбинациясына баға беру керек.Жеміс, жидек дақылдарының 15 сорттары және 3 жүзім құрылуы керек. Патент алуға 16 өтінім берілуі тиіс, селекциялық жетістіктерге 9 патент алынды. 6 га алаңда көрсетілім бағы және 1,5 га жүзім отырғызылуы тиіс.Жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің перспективалы сорттарының 40 мың көшеті өсірілуі тиіс. Жергілікті селекцияның алма ағаштарының бағалы сұрыптары мен діңді in vitro іріктеу және оқшаулау жүргізілуі тиіс, яғни өндіріске енгізу және аналық алқаағаштарды отырғызу. Design–Expert®қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, блониді клондық микрокөтеру кезінде ортаның оңтайлы құрамын анықтау үшін эксперимент модельдері әзірленуі тиіс.  in-vitro әмбебап қоректік ортада жергілікті селекцияның 5 жаңа алма сорттары және 20 енгізілуі тиіс.  Web ofScience деректер базасының квартильіне (Q1, Q2, Q3, Q4) кіретін немесе Scopus базасында Cite Score бойынша процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 12 ғылыми мақала, оның ішінде кемінде 3 мақала, басылымдарда кемінде 30 мақала жариялануы тиіс, ҚР БҒССҚК ұсынған және 2 ұсыныс әзірлеу. |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  Жүргізілетін зерттеулер шаруашылық-пайдалы белгілер кешеніне ие жаңа бастапқы материалды, нысандар мен желілерді құрудан; ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикалық қорын байытудан; генетикалық және биохимиялық деңгейде зерттеулерді сүйемелдейтін жаңа теориялық әзірлемелер мен әдістерден тұрады.  Селекциялық жұмыстардың практикалық маңыздылығы олардың сандық сипаттамалары бойынша өсірілетін сорттардан едәуір асып түсетін дақылдардың сапалы жаңа сорттарын құруда және шаруашылықтарды өнімділіктің тұрақты өсуіне мүмкіндік беретін түпнұсқа тұқымдармен қамтамасыз етуде көрінеді.  Қазақстанның 5 агроклиматтық аймақтары үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологияларын әзірлеу, трансферттеу және бейімдеу негізінде Егіншілік мәдениеті жетілдірілуі тиіс.  Бағдарламаның нәтижелері индустрияландыру қарқындылығының күшеюіне және Қазақстанның аграрлық секторының экономикалық күрделілік индексін арттыруға, технологиялық процестерде IT-технологияларды қолданудың өсуіне және ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыруға ықпал етуі тиіс.  Осы бағдарлама нәтижелерінің *күтілетін экономикалық тиімділігі* жаңадан құрылған сорттар мен будандардың жоғары өнімділігіне байланысты қосымша пайдадан көрінеді, алдыңғы аналогтарға қарағанда кемінде 10%, бірдей шығындар бірдей.  МемСТ талаптарына сәйкес келетін сапалы тұқымдарды, экологиялық пластикалық және экологиялық тұрақты сорттарды өндіру елдің әр түрлі аймақтарындағы тауар өндірушілерге жоғары және тұрақты өнім алуға мүмкіндік береді.  Нысаналы қаржы қаражатын бөлу Қазақстанның ішкі нарығын отандық селекцияның сұрыптары мен будандарының тұқымдарымен молықтыруға жәрдемдесетін болады.  Өндірісте отандық жоғары өнімді сұрыптарды пайдалану шикізатпен, қайта өңдеу өнеркәсібін неғұрлым толық қамтамасыз етуге, жаңа жұмыс орындарын құруға мүмкіндік береді.  Жаңа сорттарды енгізудің әлеуметтік әсері – бұл экспортты ұлғайту өндіріс пен қайта өңдеу өнеркәсібінде жаңа жұмыс орындарын құру және соның салдарынан жалақының өсуі, халықтың төлем қабілетін арттыру, әлеуметтік шиеленісті азайту, Қазақстанның халқын отандық өндірістің сапалы және арзан ауыл шаруашылығы өнімдерімен қамтамасыз етуді шешу.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын қайта өңдеу өнімдері халықтың күнделікті тамақтануының ажырамас бөлігі және жануарларға арналған жоғары сапалы азық болып табылады.  Бағдарламада селекцияда генетикалық әртүрлілікті сақтау, пайдалану, өңірлердің агроклиматтық жағдайларына бейімделген ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттары мен будандарын жасау саласындағы көшбасшы халықаралық ұйымдар тартылатын болады.  Бағдарламаны іске асыру процесінде Қазақстанның ғылымы мен өндірісі үшін үздік студенттерді, магистранттарды және PhD докторанттарын тарту есебінен білікті кадрлар даярланады, қазіргі заманғы кәсіби дағдыларды меңгерген жас мамандарды ұлғайту бойынша іс-шаралар өткізіледі; біліктілікті арттыру бойынша оқыту іс-шаралары (тағылымдамалар,тренингтер-курстар және т.б.) үнемі өткізілетін болады.  *Экологиялық әсер.* Экологиялық тұрғыдан алғанда, биотикалық факторларға әлсіз иммунитеті бар сорттар мен будандарды өсіру пестицидтік жүктемені 30-50% - ға дейін төмендетуді қамтамасыз ете алады, ресурстарды үнемдеуге және өсімдіктерді қорғауды экологияландыруға ықпал етеді.  Жеміс-жидек дақылдары мен жүзімнің жаңа сұрыптарының технологияларын бейімдеудің әзірленген жүйесі өндірістік жағдайларда өнімділікті 10-15% - ға арттыруға мүмкіндік береді. |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде**  **«Қазақстан Республикасында тұқымдық картоп пен жеміс дақылдарының отырғызылатын материалдарын сертификаттау және инспекциялаудың ғылыми негізделген жүйесін енгізу және әдіснамасын әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына**  **№ 10 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Қарқынды егіншілік және өсімдік шаруашылығы (астық, майлы, дәнді бұршақты, мал азықтық, жеміс-көкөніс дақылдары).** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері.  2.1. Бағдарлама мақсаты: Қазақстан Республикасында тұқымдық картопты және жеміс дақылдарының отырғызу материалдарын сертификаттау және инспекциялаудың ғылыми негізделген жүйесін енгізу және әдіснаманы әзірлеу. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1 Қазақстан Республикасында тұқымдық картопты және жеміс дақылдарының отырғызу материалын сертификаттау және инспекциялаудың ғылыми негізделген жүйесінің әдіснамасын әзірлеу және енгізу:  - тұқымдық картопты сертификаттау және инспекциялау жүйесін әзірлеу және енгізу;  - отырғызу материалдарын сертификаттау және инспекциялау жүйесін әзірлеу және енгізу,  келесі жеміс дақылдары: жаңғақ, алма, таңқурай, қара өрік;  - тұқымдық картопты және жеміс-жидек отырғызу материалдарын инспекциялау үшін инспекторларды оқыту дақылдар (грек жаңғағы, алма ағашы, таңқурай, қара өрік);  - картоп және жеміс дақылдарының (грек жаңғағы, алма ағашы, таңқурай, қара өрік) аса қауіпті патогендерін анықтау жүйесін әзірлеу және енгізу-5 жүйе;  - мониторинг және басқару үшін ҚР тұқымдық картоптарын және жеміс дақылдарының отырғызу материалдарын есепке алудың деректер базасын (жүйесін) құру. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  "Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы "Стратегия" атты Қазақстан халқына Жолдауы.  "Қазақстан-2050": қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты".  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Қазақстан Республикасында тұқымдық картопты және жеміс дақылдарының отырғызу материалын сертификаттау мен инспекциялаудың ғылыми негізделген жүйесі әзірленіп, енгізілуге тиіс.  Тұқымдық картопты сертификаттау және тексеру жүйесі әзірленіп, енгізілуі керек.  Келесі жеміс дақылдары: жаңғақ, алма ағашы, таңқурай, қара өрік отырғызу материалын сертификаттау және тексеру жүйелері әзірленіп, енгізілуі керек.  Тұқымдық картопты және жеміс дақылдарының отырғызу материалдарын (грек жаңғағы, алма ағашы, таңқурай,қара өрік) инспекциялау үшін инспекторлар тағайындалған органда оқытылып, жұмысқа дайын болуы тиіс)  Картоп пен жеміс дақылдарының (грек жаңғағы, алма ағашы, таңқурай, қара өрік) аса қауіпті патогендерін анықтаудың 5 отандық жүйесі әзірленіп, енгізілуі тиіс.  Мониторинг және басқару үшін ҚР тұқымдық картоптарын және жеміс дақылдарының отырғызу материалдарын есепке алудың деректер базасы (жүйесі) құрылуы тиіс.  Web of Science 1, 2, 3 квартильдерінде 3 мақала және Scopus-та кемінде 50 процентиль, ҚР 1 патенті жариялануы тиіс.  Web of Science деректер базасының квартильіне (Q1, Q2, Q3, Q4) кіретін немесе Scopus базасында Cite Score бойынша процентильі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда 10 ғылыми мақала, оның ішінде кемінде 2 мақала, басылымдарда кемінде 50, ҚР БҒССҚК ұсынылған басылымдарда 8 мақала жариялануы тиіс.  4.2. Соңғы нәтиже:  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде сертификаттаудың ғылыми негізделген жүйесі және Қазақстан Республикасында тұқымдық картоп пен отырғызылатын дақылдарды инспекциялау енгізілетін болады.  *Күтілетін экономикалық әсер:*  - жеміс-жидек дақылдары мен тұқымдық картоптың отырғызу материалының импортына тәуелділікті 30% - ға төмендетуде;  - ауыл шаруашылығы дақылдарының карантиндік зиянкестері мен ауруларын әкелу қаупін төмендетуде;  - сертификаттау жүйесін енгізу питомник пен картоптың тұқым шаруашылығын дамытуға серпін беріп, әлемдік деңгейге шығаруға мүмкіндік береді;  - жеміс-жидек дақылдары мен картоп тұқымдарының отырғызу материалдарының сапасын әлемдік деңгейге дейін арттыру.  Тұқымдық картопты және жеміс дақылдарының отырғызу материалын сертификаттауды енгізудің әлеуметтік әсері питомник пен тұқымдық картоп өндірісінде жаңа жұмыс орындарын құру, нәтижесінде салада жұмыс істейтіндердің жалақысының өсуі, озық технологияларды қолдану, сондай-ақ дағдылары бар жас ғалымдардың ядросын құру болып табылады  Картоп пен жеміс дақылдарының отандық сорттарын танымал ету арқылы елдің көшеттер мен тұқымдық картоптың импортына тәуелділігі төмендейді және халықтың жоғары сапалы материалға деген қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал етеді.  *Экологиялық әсер*. Жоғары сапалы сертификатталған отырғызуды өсіру мен жеміс дақылдары мен тұқымдық картоптың материалдары аккредиттелген питомник шаруашылықтары мен элиталық тұқым шаруашылықтарына мониторинг жүргізуге мүмкіндік береді, өсімдіктерді қорғау жүйесінің ресурс үнемдеуіне және экологияландырылуына ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Жеміс, көкөніс, дәнді дақылдар, жемшөп, бұршақ дақылдары мен өсімдіктер карантинін қорғаудың интеграцияланған жүйелерін әзірлеу және жетілдіру» ғылыми-зерттеу жұмысына № 1 Техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.**

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты: Қазақстан Республикасының АӨК-інде фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында карантиндік және аса қауіпті зиянды организмдерге қарсы күресте прогрессивті агротехнологияларды бейімдеу

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

2.1.1.1. Қазақстан Республикасының аумағында қауіпті, аса қауіпті карантиндік зиянды организмдердің таралуын болжау әдістемесін әзірлеу.

2.1.1.2. Әртараптандырылған және жеміс-көкөніс дақылдары егісіне фитосанитариялық мониторинг жүргізу.

2.1.1.3. Зиянды организмдердің зақымдануынан қорғау шараларының түрлі жүйелерінде ауыл шаруашылығы дақылдарын бағдарламалау әдістерін жетілдіру.

2.1.1.4. Өсіру аймағына байланысты жеміс-көкөніс дақылдарын зиянды организмдерден қорғаудың әртараптандырылған және экологияландырылған жүйелерін әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.

"Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.

Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

«Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.

2018-2022 жылдарға арналған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1. Тікелей нәтижелер:

4.1.1.1. Қазақстан Республикасының аумағында 4 шектеулі таралған карантиндік зиянды организмдердің (жеміс дақылдарының бактериялық күйігі, Оңтүстік америкалық қызанақ күйесі (ашық және жабық топырақта), картоптың алтын түстес жұмырқұрты, жатаған қызғылт укекіре), 7 аса қауіпті (гессен шыбыны, өрмекші кене, зиянды бақашық, астық қоңыздары, колорадо қоңызы, мақта көбелегі, септориоз) және 5 зиянды организмдердің (шыртылдақтар, қара қоңыздар, қырыққабат көбелегі) таралуын болжау әдістемесі (қысқа мерзімді, орта мерзімді және ұзақ мерзімді) және моли, жүгері көбелегі және емен тау-кен үгіндісі).

4.1.1.2. Әртараптандырылған және жеміс-көкөніс дақылдары егісіне фитосанитариялық мониторинг жүргізілуі тиіс.

4.1.1.3. Зиянды организмдердің зақымдануынан қорғау шараларының әртүрлі жүйелерін қолдануға байланысты ауыл шаруашылығы дақылдарының (бидай мен арпа) өнімділігін бағдарламалау әдістері жетілдірілуі тиіс.

4.1.1.4. Өсіру аймағына байланысты әртараптандырылған және жеміс-көкөніс дақылдарын зиянды организмдерден қорғаудың экологиялық жүйесі әзірленуі тиіс.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша Web of Science және Scopus-та индекстелетін басылымдарда 2 мақала, БҒССҚК ұсынған басылымдарда 2 мақала жарияланады. ҒЗТКЖ-ға 2 PhD докторанты және 3 магистрант тартылатын болады.

4.2. Соңғы нәтиже

*Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*

Әлеуметтік әсер түпкі өнімнің сапасын жақсартудан және қоршаған ортаның экологиялық қауіпсіздігін арттырудан, өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарындағы уытты заттарсыз тамаққа экологиялық таза өнімді пайдаланудан, биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету есебінен Қазақстан Республикасы халқының қорғалу деңгейін арттырудан тұрады.

Ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдер кешенінен қорғаудың экологияландырылған жүйесі уыттылығы жоғары пестицидтерді пайдалануды қысқартуға мүмкіндік береді, жемістер мен көкөністердің түсімін 25% - ға арттыруға және экологиялық таза өнім алуға ықпал етеді. Жер бірлігінің кірістілігін арттырады.

Экологиялық тиімділік қоршаған ортаны улы химикаттармен ластаудан туындаған проблемаларды шешуден тұрады, бұл қорғау іс-шараларын экологияландыру және Қазақстан Республикасы халқының денсаулығын жақсарту үшін елеулі мәнге ие болады. Сондай-ақ пестицидтерге төзімді Зиянкестер популяциясының пайда болуының алдын алу күтілуде.

Зиянды организмдер дамуының неғұрлым осал кезеңдеріне қарсы өңдеу жүргізудің оңтайлы мерзімдерін белгілеу пестицидтерді қолдануды едәуір төмендетуді қамтамасыз етеді, жүргізілетін қорғау іс-шараларының тиімділігі артады.

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдерден қорғаудың және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудың прогрессивті агротехнологиялары әзірленеді және енгізіледі, бұл агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігін арттырады, Қазақстан Республикасын ауыл шаруашылығы өндірісінің өнімділігін арттыру және қоршаған ортаны қорғау саласындағы ірі халықаралық бағдарламаларды әзірлеу мен іске асыруда тең құқықты әріптестікті қамтамасыз етеді.

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Өсімдіктердің аурулары мен зиянкестеріне қарсы күрестің жоғары тиімді биологиялық әдістерін әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына»**

**№ 2 Техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.**

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты: Қазақстан Республикасының АӨК-інде фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында карантиндік және аса қауіпті зиянды организмдерге қарсы күресте прогрессивті агротехнологияларды бейімдеу

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

2.1.1.1. Биопестицидтің тәжірибелік үлгілерін сынау, жабық топырақтағы зиянкестерге қарсы биопестицид пен энтомофагтардың тәжірибелік үлгілерін қолдану жөнінде зертханалық, далалық тәжірибелер жүргізу.

2.1.1.2. Ашық және жабық топырақтағы зиянкестерге қарсы биоагенттерді (кемінде 2 түр) жаппай өсіруді жүргізуді әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.

«Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.

Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

«Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.

2018-2022 жылдарға арналған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1. Тікелей нәтижелер.

4.1.1.1. Биопестицидтің тәжірибелік үлгісі сыналауы тиіс. Жабық топырақтағы зиянкестерге қарсы биопестицид пен энтомофагтардың тәжірибелік үлгісін қолдану бойынша зертханалық, далалық тәжірибелер жүргізілуі тиіс.

4.1.1.2. Ашық және жабық топырақтағы зиянкестерге қарсы биоагенттерді (кемінде 2 түр) жаппай өсіру жүргізілуі тиіс.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша Web of Science және Scopus-та индекстелетін басылымдарда 1 мақала, БҒССҚК ұсынған басылымдарда 1 мақала жарияланады. ҚР пайдалы моделіне 1 патент алынады. ҒЗТКЖ-ға 1 магистрант тартылатын болады.

4.2. Соңғы нәтиже.

*Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*

Әлеуметтік әсер түпкі өнімнің сапасын жақсартудан және қоршаған ортаның экологиялық қауіпсіздігін арттырудан, өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарындағы уытты заттарсыз тамаққа экологиялық таза өнімді пайдаланудан, биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету есебінен Қазақстан Республикасы халқының қорғалу деңгейін арттырудан тұрады.

Ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдер кешенінен қорғаудың экологияландырылған жүйесі уыттылығы жоғары пестицидтерді пайдалануды қысқартуға мүмкіндік береді, жемістер мен көкөністердің түсімін 25% - ға арттыруға және экологиялық таза өнім алуға ықпал етеді. Жер бірлігінің кірістілігін арттырады.

Экологиялық тиімділік қоршаған ортаны улы химикаттармен ластаудан туындаған проблемаларды шешуден тұрады, бұл қорғау іс-шараларын экологияландыру және Қазақстан Республикасы халқының денсаулығын жақсарту үшін елеулі мәнге ие болады. Сондай-ақ пестицидтерге төзімді Зиянкестер популяциясының пайда болуының алдын алу күтілуде.

Зиянды организмдер дамуының неғұрлым осал кезеңдеріне қарсы өңдеу жүргізудің оңтайлы мерзімдерін белгілеу пестицидтерді қолдануды едәуір төмендетуді қамтамасыз етеді, жүргізілетін қорғау іс-шараларының тиімділігі артады.

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдерден қорғаудың және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудың прогрессивті агротехнологиялары әзірленеді және енгізіледі, бұл агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігін арттырады, Қазақстан Республикасын ауыл шаруашылығы өндірісінің өнімділігін арттыру және қоршаған ортаны қорғау саласындағы ірі халықаралық бағдарламаларды әзірлеу мен іске асыруда тең құқықты әріптестікті қамтамасыз етеді.

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Фитосанитариялық қауіпсіздіктің жүйелі интеграцияланған шараларын әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына № 3 Техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.**

2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері

2.1. Бағдарлама мақсаты: Қазақстан Республикасының АӨК-інде фитосанитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында карантиндік және аса қауіпті зиянды организмдерге қарсы күресте прогрессивті агротехнологияларды бейімдеу

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

2.1.1.1. Өсіру аймағына, климаттық жағдайларға, қолданылатын сорттарға, ауылшаруашылық технологиясының деңгейіне, кірістілікке және басқа факторларға байланысты дақылдардың нақты түрлеріне негізделген зиянкестердің ЗЭШ анықтау әдістерін әзірлеу.

2.1.1.2. Өсімдік шаруашылығындағы өндірістік сынақтарды жүргізу және тіркеу бойынша әдістемелік нұсқаулар әзірлеу.

2.1.1.3. Пестицидтердің микроколицеттерін анықтауға және препараттарды тіркеуге сынақ жүргізу кезінде егіннің биохимиялық көрсеткіштеріне ауыл шаруашылығы өнімі мен топырақтың сынамаларын іріктеу бойынша әдістемелік нұсқаулар әзірлеу.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

ҒЗТКЖ жүргізу АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының негізгі мақсаттары мен міндеттеріне бағдарлануға тиіс.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.

«Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.

Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.

Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы

«Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.

2018-2022 жылдарға арналған "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер

4.1. Тікелей нәтижелер

4.1.1.1. Зияндылықтың экономикалық шегі ЗЭШ 6 зиянкестердің үйірлі шегіртке тектестер (азиялық, мароккалық және итальяндық прус, мақта көбелегі, фитономус, қамба бізтұмсығы), 6 ауруды (мақта гомозы, қызанақтың қоңыр дақтығы, қиярдың жалған ақұнтақ ауруы, жеміс дақылдарының (алма) таз қотыры, алма ағашының ақ ұнтағы, алма ағашының цитоспорозы және 2 арамшөп өсімдіктері: кәдімгі жусан, София сармаласын айқындау әдістері жетілдірілетін болады. Зиянды организмдердің (5 объект) ЗЭШ дақыл өсіру аймағына, климаттық жағдайларға, пайдаланылатын сорттарға, агротехника деңгейіне, түсімділікке және басқа да факторларға байланысты нақты түрі үшін әзірленетін болады.

4.1.1.2. Тіркеу және өндірістік сынақтар (инсектицидтер, акарицидтер, фунгицидтер, тұқым дәрілері, биопрепараттар, гербицидтер, дефолианттар, десиканттар және өсімдіктердің өсуін реттегіштер, нематицидтер, родентицидтер және фумиганттар, биопрепараттар және өсімдік шаруашылығындағы биологиялық белсенді заттар) жүргізу жөніндегі 2 әдістемелік нұсқаулық әзірленуі және жетілдірілуі тиіс.

4.1.1.3. Пестицидтердің микроколицеттерін анықтау және препараттарды тіркеу сынақтарын жүргізу кезінде егіннің биохимиялық көрсеткіштеріне олардың әсерін зерттеу үшін ауыл шаруашылығы өнімдері мен топырақтың сынамаларын іріктеу бойынша әдістемелік нұсқаулар әзірленуі тиіс.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 2 мақала және шетелдік басылымдарда 2 және отандық басылымдарда 1 мақала жарияланатын болады. ҒЗТКЖ-ға 2 PhD докторанты, 3 магистрант тартылатын болады.

4.2. Соңғы нәтиже.

*Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*

Әлеуметтік әсер түпкі өнімнің сапасын жақсартудан және қоршаған ортаның экологиялық қауіпсіздігін арттырудан, өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарындағы уытты заттарсыз тамаққа экологиялық таза өнімді пайдаланудан, биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету есебінен Қазақстан Республикасы халқының қорғалу деңгейін арттырудан тұрады.

Ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдер кешенінен қорғаудың экологияландырылған жүйесі уыттылығы жоғары пестицидтерді пайдалануды қысқартуға мүмкіндік береді, жемістер мен көкөністердің түсімін 25% - ға арттыруға және экологиялық таза өнім алуға ықпал етеді. Жер бірлігінің кірістілігін арттырады.

Экологиялық тиімділік қоршаған ортаны улы химикаттармен ластаудан туындаған проблемаларды шешуден тұрады, бұл қорғау іс-шараларын экологияландыру және Қазақстан Республикасы халқының денсаулығын жақсарту үшін елеулі мәнге ие болады. Сондай-ақ пестицидтерге төзімді Зиянкестер популяциясының пайда болуының алдын алу күтілуде.

Зиянды организмдер дамуының неғұрлым осал кезеңдеріне қарсы өңдеу жүргізудің оңтайлы мерзімдерін белгілеу пестицидтерді қолдануды едәуір төмендетуді қамтамасыз етеді, жүргізілетін қорғау іс-шараларының тиімділігі артады.

Осы бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдерден қорғаудың және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырудың прогрессивті агротехнологиялары әзірленеді және енгізіледі, бұл агроөнеркәсіптік кешеннің бәсекеге қабілеттілігін арттырады, Қазақстан Республикасын ауыл шаруашылығы өндірісінің өнімділігін арттыру және қоршаған ортаны қорғау саласындағы ірі халықаралық бағдарламаларды әзірлеу мен іске асыруда тең құқықты әріптестікті қамтамасыз етеді.

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Арнайы дәрілік тамақ өнімдерін өндіру кезінде пайдалы микроағзалардың, ферменттердің, нутриенттердің және басқа да жиынтықтардың жаңа штаммдарын пайдалана отырып технологияларды әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 1 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен сақтаудың инновациялық технологияларын жасау.  2.1.1. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндетерді шешу қажет:  2.1.1.1. Қой және ешкі сүтінен функционалдық мақсаттағы тамақ өнімдерінің технологиясын әзірлеу.  2.1.1.2. Функционалдық мақсаттағы тез дайындалатын өнімдер технологиясын әзірлеу.  2.1.1.3. Ұзақ уақыт сақталатын құрама ашытылған сүтқышқылды ақуыз өнімдерінің технологиясын жасау.  2.1.1.4. Лактозасыз сүзбе шикізаты мен бифидойогуртын өндіру технологиясын жасау.  2.1.1.5. Тағамдық құндылығы жоғары және нутриенттер мен нанокарбоксилаттарды (микроэлементтерді) пайдалана отырып, ұзақ сақтау мерзімі бар тамақ өнімдерін өндіру технологиясын әзірлеу.  2.1.1.6. Профилактикалық мақсаттағы сусындар технологиясын жасау.  2.1.1.7. Сарысудан (Сарысу ірімшігі,сергітетін және сергітетін сусындар) эконом класқа арналған сүт өнімдері үшін ресурстарды үнемдеу технологиясын жасау.  2.1.1.8. Мал және өсімдік сипатындағы шикізат негізінде транс майлардың құрамы төмендетілген жаңа тамақ өнімдерін әзірлеу.  2.1.1.9. Екінші ет шикізатынан биологиялық белсенді ингредиенттермен байытылған геродиетикалық ет өнімдерінің технологиясын жасау. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Қой және ешкі сүтінен функционалдық мақсаттағы тамақ өнімдерінің технологиясын әзірлеу.*  Қой сүтінен бифидобактериялары бар пробиотикалық өнімді алу технологиясын жасау керек.  Ешкі сүтінен бифидобактериялары бар пробиотикалық өнімді алу технологиясын жасау керек.  Ешкі сүтінен жұмсақ ірімшік алу технологиясын жасау керек.  Пісу мерзімі әртүрлі қазақстандық қой тұқымдарының сүтінен жартылай қатты ірімшік алу технологиясын әзірлеу керек.  Қой мен ешкі сүтінен табиғи және экологиялық таза сүт, ашыған сүт өнімдері мен ірімшіктерді қайта өңдеу және өндіру жөніндегі модульді шағын зауыт құру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде 1 PhD докторанты және 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 3 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда 3 мақала жариялау керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 1 өтінім беру керек.  *4.1.1.2. Функционалдық мақсаттағы тез дайындалатын өнімдер технологиясын әзірлеу.*  Функционалдық мақсаттағы сүт негізіндегі тез дайындалатын ботқа концентраттарының технологиясын әзірлеу керек.  Тез дайындалатын өнімдерді өндіруге арналған техникалық құжаттаманың жобасын әзірлеу керек.  Тез дайындалатын жаңа қазақстандық өнімдердің тәжірибелік партияларын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда 2 мақала жариялау керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 2 өтінім беру керек.  *4.1.1.3. Ұзақ уақыт сақталатын құрама ашытылған сүтқышқылды ақуыз өнімдерінің технологиясын жасау.*  Ұзақ сақталатын қоспалары бар ұлттық ашыған сүт ақуыз өнімдерінің рецептураларын әзірлеу керек.  Қоспалары бар аралас ашыған сүт қоспасының функционалдық-технологиялық қасиеттерін зерттеу керек.  Қоспалары бар құрамдастырылған ұлттық ашытылған сүт ақуыз өнімдерін кептірудің технологиялық режимдерін әзірлеу керек.  Өсімдік қоспаларымен байытылған жаңа ұлттық ашытылған сүт ақуыз өнімдерін (ірімшік) өндірудің технологиялық режимдері мен рецептураларын әзірлеу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 жарияланым жариялау керек.  ЕАЭО патентіне өтінім беру керек.  *4.1.1.4. Лактозасыз сүзбе шикізаты мен бифидойогуртын өндіру технологиясын жасау.*  Лактозасыз өнімдерді өндірудің 2 технологиясын жасау керек.  Лактозасыз ашыған сүт өнімдерін өндіру бойынша 2 ұсыныс әзірлеу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Тағамдық құндылығы жоғары және нутриенттер мен нанокарбоксилаттарды (микроэлементтерді) пайдалана отырып, ұзақ сақтау мерзімі бар тамақ өнімдерін өндіру технологиясын әзірлеу.*  Ұзақ сақтау мерзімінің тағамдық құндылығы жоғары тамақ өнімдерін өндірудің негізгі технологиялық процестерін математикалық модельдеу және ұзақ сақтау мерзімінің тағамдық құндылығы жоғары тамақ өнімдерінің сапалық көрсеткіштерін, тағамдық құндылығын және қауіпсіздігін бағалауды анықтау бойынша эксперименттік зерттеулерді жүргізу керек.  Жергілікті шикізаттан нанотехнологияның көмегімен алынған түрлі арнайы қоспалар (нутриенттер) мен кешенді микроэлементтерді пайдалана отырып, жоғары тағамдық құндылығы бар тамақ өнімдерін, ұзақ сақтау мерзімін алу технологиясын әзірлеу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау керек.  *4.1.1.6. Профилактикалық мақсаттағы өнім алу үшін жаңғақ қалдықтарының дәстүрлі емес түрлерін қолдану.*  Профилактикалық мақсаттағы сусындар өндірісіндегі жергілікті шикізатты ескере отырып, функционалдық қоспаларды әзірлеу керек.  Профилактикалық мақсаттағы сусындар технологиясы мен нормативтік құжаттарды әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.7. Сарысудан (сарысу ірімшігі,сергітетін және сергітетін сусындар) эконом класқа арналған сүт өнімдері үшін ресурстарды үнемдеу технологиясын жасау.*  Сарысу ірімшігінің, сарысуы бар сусындарға рецепт жасау керек.  Сарысудан ірімшік пен сусындар өндіруге арналған шикізат компоненттерін зерттеу керек.  Сарысудан ірімшік пен сусын өндіру туралы ұсыным жасау керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.8. Мал және өсімдік сипатындағы шикізат негізінде транс майлардың құрамы төмендетілген жаңа тамақ өнімдерін әзірлеу.*  Өсімдік және мал сипатындағы шикізат негізінде құрамында транс майлары азайтылған жаңа тамақ өнімдерін өндіру 1 технологиясын әзірлеу керек.  Құрамында транс майлары азайтылған тамақ өнімдері өндірісін 1 тәжірибелік-өнеркәсіптік апробациядан өткізу керек.  Құрамында транс майлары азайтылған тамақ өнімдерін өндіру жөніндегі 1 ұсыным мен 1 технологиялық регламент әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Web of Science базасында Science Citation Index Expanded құрамына кіретін және (немесе) Scopus базасында Citescore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымға кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.9. Екінші ет шикізатынан биологиялық белсенді ингредиенттермен байытылған геродиетикалық ет өнімдерінің технологиясын жасау.*  Геродиетикалық тамақтану үшін ет өнімдерін алу технологиясын әзірлеу керек.  Геродиетикалық тамақтану үшін ет өнімдерін өндіруді ұйымдастыру (ТШ және ТН) стандартының жобасын әзірлеу керек.  Аналитикалық шолу дайындау, геродиетикалық ет өнімдерін қолдану бойынша ұсыныстар әзірлеу керек.  Геродиетикалық өнімді алу әдісіне Қазақстан Республикасының патентіне өтінім беру керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 басылым жариялау керек. |
| 4.2. Түпкілікті нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әзірленген өсімдік және жануар тектес өнімдерді сақтау және терең қайта өңдеу технологияларын енгізу шығындарды азайтуды және шикізат бірлігінен өнімдерді өндіруді арттыруды қамтамасыз ете отырып, жоғары сапалы тамақ және азықтық өнімдерін өндіруге ықпал етеді, нарықтың қажеттіліктерін өтеу ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған өнім бола алатын өнімдердің жаңа түрлерін алуға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.  Зерттеулер нәтижелері жаңа технологиялар, рецептуралар, ұсынымдар бұқаралық ақпарат құралдарында, сондай-ақ агробизнес өкілдерімен дөңгелек үстелдер, семинарлар, конференциялар, білім тарату орталықтарында дәрістер өткізу жолымен жарияланатын болады.  Зерттеу процесіне РhD жас ғалымдарды, магистранттарды және докторанттарды тарту АӨК азық-түлік және қайта өңдеу саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.  Күтілетін әлеуметтік әсер: халықтың әртүрлі топтары үшін нарықты функционалдық өнімдермен молықтырудан; халықтың функционалдық тамақтануын ұйымдастырудан; қосымша жұмыс орындарын құрудан; ұқсас өнімдерді импортты алмастырудан; макро және микроэлементтер тапшылығына байланысты неғұрлым кең таралған аурулардың туындау қаупін төмендетуден; жалпы ұлт денсаулығын нығайтудан; өмір сүру сапасын арттырудан; тамақ өнімдерінің отандық тауар өндірушілерін қолдаудан; елдің қажетті функционалдық тамақ өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету деңгейін арттырудан тұрады.  Нәтижелерді енгізу мынадай түйінді нәтижелерге және экономикалық тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді:  - өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдерді сақтау мен терең өңдеудің ресурстық және энергия үнемдейтін технологияларын енгізу есебінен өнім өндірудің өзіндік құнын 10 % - ға дейін төмендету;  - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерді қайта өңдеу және сақтау салаларын нормативтік-техникалық және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету;  - өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің табыстылығын 25% - ға дейін ұлғайту;  - қалдықсыз өндірістің тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және табыстылығын 15% - ға арттыру;  - отандық және шетелдік нарықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін өнімдердің жаңа түрлерін алу;  - қайта өңдеу саласының кәсіпорындарында бәсекеге қабілетті инновациялық технологияларды енгізу есебінен АӨК-дегі инвестициялық тартымдылық пен еңбек өнімділігін арттыру.  Бағдарламаның міндеттерін шешу ҚР аграрлық секторына азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін экономиканың жоғары табысты саласына айналуға, экспорттық әлеуетті дамытуға мүмкіндік береді, шағын фермерлікті дамытуға алып келеді; өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін құндық мәнде ұлғайтуға мүмкіндік береді; елдің ЖІӨ-ін, сондай-ақ бюджетке салықтық түсімдерді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ішкі және сыртқы нарықтарда сапалы тамақ өнімін отандық өндірушілердің ұстанымын нығайтады.  *Күтілетін экологиялық әсер.*  Экологиялық әсер жануарлар мен өсімдіктерден алынатын қайталама шикізат ресурстарын терең қайта өңдеу мен пайдаланудан тұрады, бұл қоршаған ортаға жүктемені азайтады, Өндіріс қалдықтарын азайтуға, тамақ және қайта өңдеу саласында шикізат ресурстарын тиімсіз пайдалануды болдырмауға көмектеседі, табиғат қорғау талаптары мен адамдардың өмір сүруінің экологиялық жағдайларын сақтауды қамтамасыз етеді, мекендеу ортасының сапасын арттырады.  Тамақ өнімдері мен сусындар өндірісінде табиғи, экологиялық таза компоненттерді пайдалану және синтетикалық өнімдердің ластану қаупін азайту.  Бағдарлама қосымша экологиялық сараптаманы қажет етпейді, өйткені жоспарланған технологиялар барлық қажетті экологиялық нормалардың сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл қызмет қоршаған орта үшін қауіпсіз және Қазақстан Республикасының ережелері мен заңдарына қатаң сәйкестікте өтетін болады. Осы қызметке байланысты экологиялық тәуекелдер өте аз мөлшерде. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Дайын өнімнің ассортиментін кеңейту және шикізат бірлігінен шығу, сондай-ақ өнім өндірісіндегі қалдықтардың үлесін азайту мақсатында ауыл шаруашылығы шикізатын терең өңдеудің ғылымды қажетсінетін технологияларын әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**

**№ 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен сақтаудың инновациялық технологияларын жасау.  2.1.1. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндетерді шешу қажет:  2.1.1.1.Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, ет өнімдерінің экспортқа бағытталған жаңа түрлері мен жылқы, сиыр, қой, ешкі және құс етінен жасалған консервілер технологиясын жасау.  2.1.1.2. Функционалдық бағыттағы ет өнімдерін өндіруде ІҚМ және құстың жанама шикізатын қайта өңдеудің ресурс үнемдеу технологиясын әзірлеу.  2.1.1.3. Құрамында еті бар құрама консервілерді алу мақсатында құстарды сою кезінде бөлінетін жанама шикізатты ұтымды қайта өңдеу технологиясын әзірлеу.  2.1.1.4. Тамақ өнеркәсібі үшін аналық ара сүтшесін өндіру және қайта өңдеу технологиясын жасау.  2.1.1.5. Бал және зімбір негізіндегі алкогольсіз фитосусындардың технологиясы мен рецептерін әзірлеу.  2.1.1.6. Экспортқа бағдарланған өнім өндіру мақсатында халықаралық стандарттарға сәйкес мал сою өнімдері (өт, ішкі май, ішек шикізаты және т. б.) стандартының жобасын әзірлеу.  2.1.1.7. Қант өнеркәсібінің екінші шикізатынан алынған пектин сығындысымен байытылған жемістер мен көкөністерден (алма, сәбіз, қызылша) жеміс-көкөніс джемдерін, пюре, шырындар алу технологиясын әзірлеу.  2.1.1.8. Дұрыс тамақтану үшін жергілікті шикізаттан жеміс, жидек және көкөніс тағамдарын, шай сусындарын өндіру технологиясын жасау.  2.1.1.9. Профилактикалық мақсаттағы өнім алу үшін жаңғақ қалдықтарының дәстүрлі емес түрлерін қолдану.  2.1.1.10. Омега-3-полиқанықпаған май қышқылдарымен байытылған дәнді "сүт" сусындарының технологиясын әзірлеу.  2.1.1.11. Өнген астық негізінде функционалды сусындарды өндіру технологиясын жасау.  2.1.1.12. Ауыл шаруашылығы және өнімсіз жануарлар мен құстар үшін құрама жем мен премикстер өндірудің отандық технологияларын әзірлеу.  2.1.1.13. Жануарлардан алынатын азық қоспасын алу үшін сойылатын жануарлардың жанама ет шикізатын қайта өңдеудің ресурс үнемдеу технологиясын әзірлеу.  2.1.1.14. Сапасын арттыру мақсатында сүт сарысуын қолдана отырып, қой терісін өңдеудің жаңа технологиясын жасау.  2.1.1.15. Шырындар мен балалар тағамына арналған концентраттар (пюре), кондитерлік өнімдер өндіру үшін бақша дақылдарын (қарбыз, асқабақ және т.б.) сақтау және кешенді және терең өңдеу техникасы мен технологиясын әзірлеу.  2.1.1.16. «Халал» стандарттарын қолдана отырып, ауылшаруашылығы шикізатын қайта өңдеу технологияларын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, ет өнімдерінің экспортқа бағытталған жаңа түрлері мен* жылқы, сиыр, қой, ешкі және құс *етінен жасалған консервілер технологиясын жасау.*  Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, жылқы еті, сиыр еті, қой еті, ешкі еті мен құс етінен жасалған ет өнімдері мен консервілердің экспортқа бағдарланған жаңа түрлерінің 4 рецептурасын әзірлеу керек.  Ет өнімдері мен жылқы еті, сиыр еті, қой еті, ешкі еті мен құс етінен жасалған консервілердің экспортқа бағдарланған жаңа түрлерінің 4 технологиясын әзірлеу керек.  Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, жылқы еті, сиыр еті, қой еті, ешкі еті мен құс етінен жасалған ет өнімдері мен консервілердің экспортқа бағдарланған жаңа түрлерінің сенсорометриялық, термодинамикалық, реологиялық, микробиологиялық көрсеткіштерін зерттеу керек.  Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, жылқы еті, сиыр еті, қой еті, ешкі еті мен құс етінен жасалған ет өнімдерінің жаңа түрлерін ұйымдастыру стандартының 4 жобасын әзірлеу керек.  Өсімдік шикізаты мен жаңа тағамдық ингредиенттерді қолдана отырып, жылқы еті, сиыр еті, қой еті, шшкі еті мен құс етінен жасалған ет өнімдерінің жаңа түрлеріне Қазақстан Республикасының патентіне 4 өтінім және ЕАЭО патентіне бір өтінім әзірлеу керек.  Web of Science деректер базасында Science Citation Index Expanded индекстелетін және (немесе) Scopus базасында Citescore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарға 2 мақала және БҒССҚК ұсынған рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымдарда 4 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Функционалдық бағыттағы ет өнімдерін өндіруде ІҚМ және құстың жанама шикізатын қайта өңдеудің ресурс үнемдеу технологиясын әзірлеу.*  Ет және сүйек шикізатын көп сатылы ұсақтау мен мұздатудан тұратын жұқа паста түрінде өңдеу схемасын жасау керек.  Ет және сүйек пастасындағы ұсақ сүйек бөлшектерін толығымен ыдырату әдісін әзірлеу керек.  Майда ұсақталғаннан кейін сүйек бөлшектерінің микроқұрылымы мен мөлшерін зерделеу керек.  Ірі қара мал мен құстың сүйек шикізатының минералды заттардың (кальций, магний, темір, фосфор және т.б.), ақуыз, май компоненттерінің құрамын зерделеу керек.  Амин қышқылы, май қышқылы құрамы бойынша теңдестірілген минералды заттардың көп мөлшері бар функционалды ет өнімдерін өндірудің рецептурасы мен технологиясын әзірлеу керек.  Әзірленген рецептуралар мен технологиялар бойынша ет өнімдерінің тәжірибелік партиясын ет өңдеу кәсіпорындары жағдайында әзірлеу керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 басылымды жариялау керек.  *4.1.1.3. Құрамында еті бар құрама консервілерді алу мақсатында құстарды сою кезінде бөлінетін жанама шикізатты ұтымды қайта өңдеу технологиясын әзірлеу.*  Құс еті мен өсімдік шикізатын қайта өңдеудің жанама өнімдерінен ет-өсімдік консервілері технологиясын әзірлеу керек.  Құс етін және өсімдік шикізатын қайта өңдеудің жанама өнімдерінен ет-өсімдік консервілерін өндіру жөніндегі ұйымның (ТШ және ТН) 2 стандартын әзірлеу керек.  ҚР патентін алу мақсатында құс етінен және өсімдік шикізатынан ет-өсімдік консервілерін өндіру тәсіліне өтінім беру керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 басылым жариялау керек.  *4.1.1.4. Тамақ өнеркәсібі үшін аналық ара сүтшесін өндіру және қайта өңдеу технологиясын жасау.*  Бал араның сүтше негізіндегі 1 биологиялық белсенді қоспалардың (ББҚ) технологиясы және бал араның сүтше негізінде ББҚ өндірісі бойынша 1 ұсыным әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кем дегенде 5 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Бал және зімбір негізіндегі алкогольсіз фитосусындардың технологиясы мен рецептерін әзірлеу.*  Бал мен зімбір негізінде алкогольді және алкогольсіз фито сусындарын өндірудің технологиялық режимдерін пысықтау керек.  Бал мен зімбір негізінде алкогольді және алкогольсіз фито сусындарын өндіруге арналған нұсқаулықтар әзірлеу керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік журналда кем дегенде 1 және отандық журналда кем дегенде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.6. Экспортқа бағдарланған өнім өндіру мақсатында халықаралық стандарттарға сәйкес мал сою өнімдері (өт, ішкі май, ішек шикізаты және т. б.) стандартының жобасын әзірлеу.*  Дайын өнімді шығару үшін орама материалдарын таңдауды жүзеге асыру керек.  Малды сою кезіндегі қайталама шикізаттың реологиялық және термодинамикалық сипаттамаларын зерттеу керек.  Халықаралық стандарттарға сәйкес қайталама шикізатты өндіру технологиясын әзірлеу керек.  Экспортқа бағытталған өнім шығару мақсатында халықаралық стандарттардың талаптарына сәйкес қайталама шикізат өндірісінің стандарт жобасын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 5 мақала жариялау керек.  *4.1.1.7. Қант өнеркәсібінің екінші шикізатынан алынған пектин сығындысымен байытылған жемістер мен көкөністерден (алма, сәбіз, қызылша) жеміс-көкөніс джемдерін, пюре, шырындар алу технологиясын әзірлеу.*  Азық-түлік өнімдерін байыту мақсатында құрамында пектині бар экстракт алу үшін қант қызылшасының сығындысын терең өңдеу технологиясын жасау керек.  Пектин сығындысымен байытылған тікелей сығылған жеміс-көкөніс шырындарының модульдік тәжірибелік өндірісін ұйымдастыру керек.  Ұйымның 2 стандартының жобасын әзірлеу керек.  Жасалған технологияны эксперименттік сынау актілерін алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланған шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық 2 журналда кем дегенде 1 мақала жариялау керек.  *4.1.1.8. Дұрыс тамақтану үшін жергілікті шикізаттан жеміс, жидек және көкөніс тағамдарын, шай сусындарын өндіру технологиясын жасау.*  Өнімнің жаңа ассортименті үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу және бекіту керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық журналдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.9. Профилактикалық мақсаттағы өнім алу үшін жаңғақ қалдықтарының дәстүрлі емес түрлерін қолдану.*  Майлы өсімдік қалдықтарынан (грек жаңғағынан) профилактикалық өнімнің технологиялары мен рецептурасын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.10. Омега-3-полиқанықпаған май қышқылдарымен байытылған дәнді «сүт» сусындарының технологиясын әзірлеу.*  Әзірленген технологияның тәжірибелік-өндірістік апробациясын өткізу керек.  Омега-3-полиқанықпаған май қышқылдарымен байытылған «сүтті» дәнді сусындар өндірісінің технологиялық процесін ұйымдастыру бойынша ұсыным әзірлеу керек.  Омега-3-полиқанықпаған май қышқылдарымен байытылған астықты «сүтті» сусындар өндірісінің кем дегенде 2 рецептурасын әзірлеу керек.  Көкөніс сүтін өндіретін өндірістік-тәжірибелік цех құру керек.  Web of Science дерекқорында кеңейтілген Science Citation Index индексіне енгізілген және (немесе) Scopus мәліметтер базасында CiteScore процентиліне ие кем дегенде 30 (отыз) рецензияланған ғылыми басылымда кемінде 2 мақала жариялау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 2 магистрант.  *4.1.1.11. Өнген астық негізінде функционалдық сусындар өндіру технологиясын әзірлеу.*  Сығындылар мен өнген дәннен алынған біріктірілген функционалды сусындарды сақтау мерзімі мен әдістерін зерделеу керек.  Өнген дәннен алынған функционалды сусындарды өндіру технологиясын әзірлеу керек.  Әзірленген технологияның зертханалық апробациясын өткізу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.12. Ауыл шаруашылығы және өнімсіз жануарлар мен құстар үшін құрама жем өндірудің отандық технологияларын әзірлеу.*  Сүт бағытындағы ІҚМ-ға арналған 2 азықтық қоспа рецептісін және қант өндірісінің қалдықтарынан жасалған азықтық қоспалар негізіндегі 2 құрама жем рецептісін әзірлеу керек.  Құстарға арналған дәрумендермен байытылған жем қоспасының 1 рецептін жасау керек.  Ауыл шаруашылығы жануарларына арналған құрама жем өндіретін модульді шағын желі ұйымдастырылуы керек.  Ауыл шаруашылығы жануарлары мен құстарына әзірленген азықтық өнімдерінің тиімділігін бағалау керек.  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемге арналған 5 рецепт (2 және 4 айлық күшіктерге арналған 2 рецепт, ересек иттерге арналған эконом және премиум класты 2 рецепт, мысыққа арналған 1 рецепт).  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемнің 5 тәжірибелік партиясы шығарылуы керек.  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемнің 5 рецептісі және оларды өндіру технологиясы енгізілуі керек.  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемнің бес тәжірибелік партиясы шығарылуы керек.  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемнің 5 рецептісі және оларды өндіру технологиясы енгізілуі керек.  ҚР нормативтік базасы мен халықаралық стандарттарға сәйкес өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемнің өнеркәсіптік өндірісіне арналған нормативтік-техникалық құжаттама әзірленуі керек.  Өнімсіз жануарларға арналған құрғақ жем өндіру технологиясы мен азықтандыру нормалары бойынша әдістемелік ұсынымдар әзірленуі керек.  Өнімсіз жануарларға арналған толық рационды құрғақ жемді өндіру бойынша болжамды өнертабысқа 2 өтінім берілуі тиіс.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланған шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және шетелдік және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.13. Жануарлардан алынатын азық қоспасын алу үшін сойылатын жануарлардың қайталама ет шикізатын қайта өңдеудің ресурс үнемдеу технологиясын әзірлеу.*  Өсімдік компоненттерін қоса отырып, қайталама ет шикізатынан азықтық қоспасын алу технологиясын әзірлеу керек.  Өсімдік компоненттерін қоса отырып, қайталама ет шикізатынан азық қоспасын өндіру бойынша ұйым стандартының (ТШ және ТН) жобасын әзірлеу керек.  Аналитикалық шолу дайындау, азықтық қоспаларын қолдану бойынша ұсыныстар әзірлеу керек.  Жануарларды азықтандыруға арналған азықтық қоспасын алу әдісіне Қазақстан Республикасының патентін алуға өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланған шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және шетелдік және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.14. Сапасын арттыру мақсатында сүт сарысуын қолдана отырып, қой терісін өңдеудің жаңа технологиясын жасау.*  Қой терісін жаңа тұз құрамымен консервілеу технологиясын әзірлеу керек.  Қой терісін жаңа тұз құрамымен өңдеуді ұйымдастыру стандартының (ТШ және ТН) жобасын әзірлеу керек.  Қой терісін жаңа тұз құрамымен консервілеу технологиясы бойынша ұсыныс әзірлеу керек.  Жаңа технологияның экономикалық тиімділігін есептеу керек.  Сойылған малдың терісін консервілеу тәсіліне Қазақстан Республикасының патентін алуға өтінім беру керек.  Citation Index кеңейтілген Web of Science деректер базасында индекстелген рецензияланған ғылыми басылымда кемінде 1 мақала, БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 3 мақала және мамандандырылған аграрлық журналдарда 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.15. Шырындар мен балалар тағамына арналған концентраттар (пюре), кондитерлік өнімдер өндіру үшін бақша дақылдарын (қарбыз, асқабақ және т.б.) сақтау және кешенді және терең өңдеу техникасы мен технологиясын әзірлеу.*  Шырын өндіру үшін концентрат-шикізат алу үшін бақша дақылдарын (қарбыз, асқабақ және т. б.) сақтау және терең өңдеу технологиясын әзірлеу керек.  Балалар тамағына арналған концентраттар (пюре) өндіру үшін бақша дақылдарын сақтау және терең өңдеу технологиясын әзірлеу керек.  Кондитерлік өнімдерді өндіру кезінде бақша дақылдарын сақтау және терең өңдеу технологиясын әзірлеу керек.  Әзірленген технологияларды зертханалық сынақтан өткізуді жүргізу керек.  Қарбыз бен асқабақты өңдеу бойынша тәжірибелік-өндірістік желіні құру керек.  Бақша дақылдарын (қарбыз, асқабақ және т. б.) сақтау, кешенді және терең өңдеу технологиясы бойынша ұсыныс әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 5 мақала жариялау керек.  *4.1.1.16. «Халал» стандарттарын қолдана отырып, ауылшаруашылығы шикізатын қайта өңдеу технологияларын әзірлеу.*  «Халал» стандарттарын қолдана отырып, ауылшаруашылығы шикізатын қайта өңдеу және өндіру бойынша нормативтік-техникалық құжаттарды әзірлеу керек.  «Халал» стандарттарын қолдана отырып, жануар және өсімдік тектес шикізатты қайта өңдеу технологияларын әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының патенттерін алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 3 PhD докторант пен 5 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 6 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 10 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әзірленген өсімдік және жануар тектес өнімдерді сақтау және терең қайта өңдеу технологияларын енгізу шығындарды азайтуды және шикізат бірлігінен өнімдерді өндіруді арттыруды қамтамасыз ете отырып, жоғары сапалы тамақ және азықтық өнімдерін өндіруге ықпал етеді, нарықтың қажеттіліктерін өтеу ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған өнім бола алатын өнімдердің жаңа түрлерін алуға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.  Жаңа технологиялар, рецептуралар, тамақ өнімдерін өндіру бойынша модульдік желілер, а/ш жануарларына арналған зерттеулер нәтижелері, ұсынымдар бұқаралық ақпарат құралдарында, сондай-ақ агробизнес өкілдерімен дөңгелек үстелдер, семинарлар, конференциялар, білім тарату орталықтарында дәрістер өткізу жолымен жарияланатын болады.  Зерттеу процесіне РhD жас ғалымдарды, магистранттарды және докторанттарды тарту АӨК азық-түлік және қайта өңдеу саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.  Күтілетін әлеуметтік әсер: халықтың әртүрлі топтары үшін нарықты функционалдық өнімдермен молықтырудан; халықтың функционалдық тамақтануын ұйымдастырудан; қосымша жұмыс орындарын құрудан; ұқсас өнімдерді импортты алмастырудан; макро және микроэлементтер тапшылығына байланысты неғұрлым кең таралған аурулардың туындау қаупін төмендетуден; жалпы ұлт денсаулығын нығайтудан; өмір сүру сапасын арттырудан; тамақ өнімдерінің отандық тауар өндірушілерін қолдаудан; елдің қажетті функционалдық тамақ өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету деңгейін арттырудан тұрады.  Нәтижелерді енгізу мынадай түйінді нәтижелерге және экономикалық тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді:  - өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдерді сақтау мен терең өңдеудің ресурстық және энергия үнемдейтін технологияларын енгізу есебінен өнім өндірудің өзіндік құнын 10 % - ға дейін төмендету;  - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерді қайта өңдеу және сақтау салаларын нормативтік-техникалық және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету;  - өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің табыстылығын 25% - ға дейін ұлғайту;  - қалдықсыз өндірістің тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және табыстылығын 15% - ға арттыру;  - отандық және шетелдік нарықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін өнімдердің жаңа түрлерін алу;  - қайта өңдеу саласының кәсіпорындарында бәсекеге қабілетті инновациялық технологияларды енгізу есебінен АӨК-дегі инвестициялық тартымдылық пен еңбек өнімділігін арттыру.  Бағдарламаның міндеттерін шешу ҚР аграрлық секторына азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін экономиканың жоғары табысты саласына айналуға, экспорттық әлеуетті дамытуға мүмкіндік береді, шағын фермерлікті дамытуға алып келеді; өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін құндық мәнде ұлғайтуға мүмкіндік береді; елдің ЖІӨ-ін, сондай-ақ бюджетке салықтық түсімдерді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ішкі және сыртқы нарықтарда сапалы тамақ өнімін отандық өндірушілердің ұстанымын нығайтады.  *Күтілетін экологиялық әсер.*  Экологиялық әсер жануарлар мен өсімдіктерден алынатын қайталама шикізат ресурстарын терең қайта өңдеу мен пайдаланудан тұрады, бұл қоршаған ортаға жүктемені азайтады, Өндіріс қалдықтарын азайтуға, тамақ және қайта өңдеу саласында шикізат ресурстарын тиімсіз пайдалануды болдырмауға көмектеседі, табиғат қорғау талаптары мен адамдардың өмір сүруінің экологиялық жағдайларын сақтауды қамтамасыз етеді, мекендеу ортасының сапасын арттырады.  Тамақ өнімдері мен сусындар өндірісінде табиғи, экологиялық таза компоненттерді пайдалану және синтетикалық өнімдердің ластану қаупін азайту.  Бағдарлама қосымша экологиялық сараптаманы қажет етпейді, өйткені жоспарланған технологиялар барлық қажетті экологиялық нормалардың сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл қызмет қоршаған орта үшін қауіпсіз және Қазақстан Республикасының ережелері мен заңдарына қатаң сәйкестікте өтетін болады. Осы қызметке байланысты экологиялық тәуекелдер өте аз мөлшерде. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Тамақ өнеркәсібінің дамуын қамтамасыз ету мақсатында ББҚ, ферменттер, ашытқылар, крахмал, майлар және т.б. өндірудің заманауи**

**технологияларын әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**

**№ 3 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен сақтаудың инновациялық технологияларын жасау.  2.1.1. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндетерді шешу қажет:  2.1.1.1.Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларында сақтау кезінде қант өнеркәсібі шикізатының, оларды қайта өңдеу өнімдерінің табиғи кему, кебу, азаю, бүліну нормаларын айқындау.  2.1.1.2. Өсімдік майларындағы глицидил эфирлерінің құрамын төмендету технологиясын жасау.  2.1.1.3. Отандық шикізат негізінде глютенсіз макарон өнімдерінің технологиясын жасау.  2.1.1.4. Тритикале жаңа отандық сұрыптары негізінде нан-тоқаш, ұннан жасалған кондитерлік өнімдер мен құрама жем технологиясын жасау.  2.1.1.5. Азық - түлік өнімдерін байыту мақсатында биологиялық белсенді заттары бар құрғақ ұнтақ-сығымдардан алу үшін қызанақты терең өңдеу технологиясын жасау.  2.1.1.6. Функционалдық тамақтану үшін өсімдік майларының оксистабильді композицияларын өндіру технологиясын жасау.  2.1.1.7. Өсімдік сипатындағы шикізаттан функционалдық мақсаттағы спред технологиясын әзірлеу.  2.1.1.8. Астықты терең өңдеу арқылы алынған ұсақ дисперсті тұтас ұнтақталған ұн негізінде өндірістің жеделдетілген циклі бар ұн өнімдерін әзірлеу.  2.1.1.9. Азық-түліктің жаңа түрлерін өндіру үшін мақсары тұқымынан сулы-майлы тағамдық эмульсияларды алу технологиясын әзірлеу.  2.1.1.10. Азық-түлік өнеркәсібінде пайдалану үшін биологиялық белсенді заттар мен жеміс-жидек ұнтақтарын алу мақсатында отандық селекцияның жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің перспективті сұрыптарын қайта өңдеу технологиясын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларында сақтау кезінде қант өнеркәсібі шикізатының, оларды қайта өңдеу өнімдерінің табиғи кему, кебу, азаю, бүліну нормаларын айқындау.*  *Зерделеу керек:*  - қант өнеркәсібі шикізатының табиғи кемуі, кебуі, азаю, бүлінуі;  - Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларында сақтау кезінде қант қызылшасындағы қанттың төмендеуі;  - тасымалдау және сақтау кезіндегі сахарозаның жоғалуы.  Қазақстанның табиғи-климаттық жағдайларында сақтау кезінде қант өнеркәсібі шикізатының, оларды қайта өңдеу өнімдерінің табиғи кему, кебу, азаю, бүліну нормаларын айқындау бойынша эксперименттік жұмыстар жүргізу керек.  Нормативтік құжаттама әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кем дегенде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық журналдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Өсімдік майларындағы глицидил эфирлерінің құрамын төмендету технологиясын жасау.*  Өсімдік майларындағы глицидил эфирлерінің құрамына талдау жүргізу керек.  Медициналық-биологиялық зерттеулер жүргізу керек.  Технологиялық құжаттама мен ұсыныс әзірлеу керек.  Өсімдік майларындағы глицидил эфирлерінің құрамын төмендету жөніндегі пилоттық жобаны ұйымдастыру керек.  Жас мамандарды тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.3. Отандық шикізат негізінде глютенсіз макарон өнімдерінің технологиясын жасау.*  Глютенсіз ұн өндіру үшін шикізат іріктеліп, глютенсіз макарон өнімдерін алу бойынша эксперименттік зерттеулер жүргізіліп, олардың сапасы бағалау керек.  Глютенсіз ұннан макарон өнімдерін өндіру технологиясын әзірлеу, тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтан өткізу керек.  Отандық шикізат негізінде макарон өнімдерін өндірудің 2 рецептурасын әзірлеу керек.  Глютенсіз өнімдер технологиясын қолдану бойынша ұсыным әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.4. Тритикале жаңа отандық сұрыптары негізінде нан-тоқаш, ұннан жасалған кондитерлік өнімдер мен құрама жем технологиясын жасау.*  Тритикале ұнын қолдана отырып, нан-тоқаш және ұннан жасалған кондитерлік өнімдер өндірісін ұйымдастыру стандартының 1 жобасын әзірлеу керек.  Тритикале дәнін қолдана отырып және экструзиялық технологияны қолдана отырып, құрама жем технологиясын жасау керек.  Ірі қара малға арналған құрама жем рецептерін әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 6 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Азық - түлік өнімдерін байыту мақсатында биологиялық белсенді заттары бар қызанақ сығындысынан - құрғақ ұнтақ алу үшін қызанақты терең өңдеу технологиясын жасау.*  Ұйым стандартының жобасын әзірлеу керек.  Әзірленген технологияның эксперименттік сынау актісін алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде 1 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік журналда кемінде 1 мақала және отандық журналдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.6. Функционалдық тамақтану үшін өсімдік майларының оксистабильді композицияларын өндіру технологиясын жасау.*  Купаждалған майларды алу бойынша 1 ұсыным және 1 технологиялық регламент әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Майлы дақылдарды қайта өңдеу бойынша 1 өндірістік-эксперименттік цех құру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 2 магистрант пен 1 докторант.  Web of Science базасында Science Citation Index Expanded құрамына кіретін және (немесе) Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымға кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.7. Өсімдік сипатындағы шикізаттан функционалдық мақсаттағы спред технологиясын әзірлеу.*  Теңгерімді май қышқылының құрамы бар функционалды мақсаттағы спредтердің рецептурасын және дайын өнім сапасының негізгі көрсеткіштерін талдауды жасау керек.  Теңгерімді май қышқылының құрамы бар функционалды спрэдтерді өндірудің технологиялық сызбасын жасау керек.  Теңгерімді май қышқылының құрамы бар спрэдтердің технологиялық нұсқаулығын жасау керек.  Функционалды мақсаттағы спрэд технологиясын жасау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар шетелдік ғылыми журналдарда кем дегенде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.8. Астықты терең өңдеу арқылы алынған ұсақ дисперсті тұтас ұнтақталған ұн негізінде өндірістің жеделдетілген циклі бар ұн өнімдерін әзірлеу.*  Тұтас ұнтақталған ұн, белсендірілген су және қамырды кавитациялық өңдеу негізінде ұн өнімдерінің технологияларын жасау керек.  Ұн өнімдерін өндірудің технологиялық процесін жеделдету мақсатында қамырды өңдеуге және оның реологиялық қасиеттерін жақсартуға арналған кавитациялық құрылғыны жаңарту керек.  Аккредиттелген зертханада ұн мен дайындалған ұн өнімдерінің сапасына жан-жақты бағалау жүргізу керек.  Ұн өнімдерінің жаңа ассортиментіне арналған нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу және бекіту керек.  Әзірленген ұн өнімдерін өндірістік жағдайларда сынақтан өткізу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Scopus және (немесе) Web of Science дерекқорына кіретін, жоғары импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау керек.  *4.1.1.9. Азық-түліктің жаңа түрлерін өндіру үшін мақсары тұқымынан сулы-майлы тағамдық эмульсияларды алу технологиясын әзірлеу.*  Сақтау мерзімін ұлғайту мақсатында су-май тағамдық эмульсияларын сақтаудың технологиялық режимдерін әзірлеу керек.  Құлату, араластыру, сақтау жөніндегі 1 технологиялық нұсқаулық әзірлеу керек.  Патентке 1 өтінім беру керек.  Әзірленген технологияның тәжірибелік-өнеркәсіптік апробациясын өткізу керек.  Сулы-майлы тағамдық эмульсиялар өндірісінің технологиялық процесін ұйымдастыру бойынша 1 ұсыным әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Web of Science базасында Science Citation Index Expanded құрамына кіретін және (немесе) Scopus базасында Citescore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымға кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.10. Азық-түлік өнеркәсібінде пайдалану үшін биологиялық белсенді заттар мен жеміс-жидек ұнтақтарын алу мақсатында отандық селекцияның жеміс, жидек дақылдары мен жүзімнің перспективті сұрыптарын қайта өңдеу технологиясын әзірлеу.*  Қазақстандық селекция сұрыптарынан полифенолдардың ең көп санын қамтитын жүзім, тас жемістері мен жидек дақылдары өндірісінің қорларын анықтау керек.  Тамақ өнімдерін байыту үшін полифенол концентраттарын алу мақсатында олардағы полифенолдардың барынша көп мөлшерін және терең өңдеу технологиясын әзірлеу үшін жарамды құрамын ескере отырып, қазақстандық селекция сұрыптарын іріктеу керек.  Таңдалған үлгілердің физика-химиялық көрсеткіштерін және олардан алынған БАВ концентраттарын зерделеу керек.  Қазақстандық селекцияның жүзімнен, тас жемістері мен жидек дақылдарынан полифенол концентраттарын алу технологиясы бойынша патентке 2 өтінім беру керек.  Әлемдегі және ҚР-дағы жеміс ұнтақтары нарығына маркетингтік зерттеу жүргізу керек.  Жоғары сапалы жеміс-жидек түрлерін өндіруге арналған шикізатты негіздеу және таңдау керек.  Жеміс-жидек шикізатының химиялық құрамын зерттеу және өндіріс үшін іріктеу керек.  Жеміс-жидек шикізатын термиялық өңдеудің (бланширлеу кезеңінде) ферменттер белсенділігіне әсерін зерттеу керек.  Ұнтақ-тарды пи-өнеркәсіп-те пайдалану жөнінде ұсынымдар, жеміс-жидекті ұнтақтарға арналған техникалық құжаттама әзірлеу және оларды өндіру мен қолданудың экономикалық тиімділігін есептеу керек.  Қазақстан Республикасының патентіне өтінім беру керек.  БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық журналдарда кемінде 25 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әзірленген өсімдік және жануар тектес өнімдерді сақтау және терең қайта өңдеу технологияларын енгізу шығындарды азайтуды және шикізат бірлігінен өнімдерді өндіруді арттыруды қамтамасыз ете отырып, жоғары сапалы тамақ және азықтық өнімдерін өндіруге ықпал етеді, нарықтың қажеттіліктерін өтеу ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған өнім бола алатын өнімдердің жаңа түрлерін алуға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.  Жаңа технологиялар, рецептуралар, тамақ өнімдерін өндіру бойынша модульдік желілер, ұсынымдар бұқаралық ақпарат құралдарында, сондай-ақ агробизнес өкілдерімен дөңгелек үстелдер, семинарлар, конференциялар, білім тарату орталықтарында дәрістер өткізу жолымен жарияланатын болады.  Зерттеу процесіне РhD жас ғалымдарды, магистранттарды және докторанттарды тарту АӨК азық-түлік және қайта өңдеу саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.  Күтілетін әлеуметтік әсер: халықтың әртүрлі топтары үшін нарықты функционалдық өнімдермен молықтырудан; халықтың функционалдық тамақтануын ұйымдастырудан; қосымша жұмыс орындарын құрудан; ұқсас өнімдерді импортты алмастырудан; макро және микроэлементтер тапшылығына байланысты неғұрлым кең таралған аурулардың туындау қаупін төмендетуден; жалпы ұлт денсаулығын нығайтудан; өмір сүру сапасын арттырудан; тамақ өнімдерінің отандық тауар өндірушілерін қолдаудан; елдің қажетті функционалдық тамақ өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету деңгейін арттырудан тұрады.  Нәтижелерді енгізу мынадай түйінді нәтижелерге және экономикалық тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді:  - өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдерді сақтау мен терең өңдеудің ресурстық және энергия үнемдейтін технологияларын енгізу есебінен өнім өндірудің өзіндік құнын 10 % - ға дейін төмендету;  - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерді қайта өңдеу және сақтау салаларын нормативтік-техникалық және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету;  - өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің табыстылығын 25% - ға дейін ұлғайту;  - қалдықсыз өндірістің тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және табыстылығын 15% - ға арттыру;  - отандық және шетелдік нарықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін өнімдердің жаңа түрлерін алу;  - қайта өңдеу саласының кәсіпорындарында бәсекеге қабілетті инновациялық технологияларды енгізу есебінен АӨК-дегі инвестициялық тартымдылық пен еңбек өнімділігін арттыру.  Бағдарламаның міндеттерін шешу ҚР аграрлық секторына азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін экономиканың жоғары табысты саласына айналуға, экспорттық әлеуетті дамытуға мүмкіндік береді, шағын фермерлікті дамытуға алып келеді; өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін құндық мәнде ұлғайтуға мүмкіндік береді; елдің ЖІӨ-ін, сондай-ақ бюджетке салықтық түсімдерді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ішкі және сыртқы нарықтарда сапалы тамақ өнімін отандық өндірушілердің ұстанымын нығайтады.  *Күтілетін экологиялық әсер.*  Экологиялық әсер жануарлар мен өсімдіктерден алынатын қайталама шикізат ресурстарын терең қайта өңдеу мен пайдаланудан тұрады, бұл қоршаған ортаға жүктемені азайтады, Өндіріс қалдықтарын азайтуға, тамақ және қайта өңдеу саласында шикізат ресурстарын тиімсіз пайдалануды болдырмауға көмектеседі, табиғат қорғау талаптары мен адамдардың өмір сүруінің экологиялық жағдайларын сақтауды қамтамасыз етеді, мекендеу ортасының сапасын арттырады.  Тамақ өнімдері мен сусындар өндірісінде табиғи, экологиялық таза компоненттерді пайдалану және синтетикалық өнімдердің ластану қаупін азайту.  Бағдарлама қосымша экологиялық сараптаманы қажет етпейді, өйткені жоспарланған технологиялар барлық қажетті экологиялық нормалардың сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл қызмет қоршаған орта үшін қауіпсіз және Қазақстан Республикасының ережелері мен заңдарына қатаң сәйкестікте өтетін болады. Осы қызметке байланысты экологиялық тәуекелдер өте аз мөлшерде. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ауыл шаруашылығы шикізатын өңдеу кезінде технологиялық процестерді механикаландыруды ғылыми-техникалық қамтамасыз ету» ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған**

**№ 4 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен сақтаудың инновациялық технологияларын жасау.  2.1.1. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндетерді шешу қажет:  2.1.1.1. Таза жүнді шыңдарды алудың қысқартылған әдісі үшін технологиялар мен жабдықтарды әзірлеу.  2.1.1.2. Топырақ пен су ресурстарының құнарлылығын жақсарту үшін қауыз бен сабаннан биокөмір алу технологиясын жасау.  2.1.1.3. Құрамында крахмал бар шикізатты терең өңдеу схемасында түйіршіктелген көмірсулар-ақуыз өнімдерін өндіруде қолданылатын жабдықты әзірлеу.  2.1.1.4. Дәнді дақылдар мен оны қайта өңдеу өнімдерінің агротехнологиялық ағынын цифрландыруды енгізу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.  2.1.1.5. Жемістер мен көкөністердің сапасын автоматтандырылған бақылауға және сұрыптауға арналған оптикалық-электронды құрылғыны жасау. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1. Таза жүнді шыңдарды алудың қысқартылған әдісі үшін технологиялар мен жабдықтарды әзірлеу.*  Жуылмаған жүннен таспа қалыптастыру үшін машинаны жасау керек.  Таспада жүнді жууға арналған технология мен шағын жабдықты жасау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде 1 магистранттан кем емес.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және 2 отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Топырақ пен су ресурстарының құнарлылығын жақсарту үшін қауыз бен сабаннан биокөмір алу технологиясын жасау.*  Ғылыми-техникалық және конструкторлық құжаттаманы әзірлеу керек.  Күріш қауызы мен сабанды биокөмір қайта өңдеу бойынша зертханалық тәжірибелер жүргізу, пиролиздің оңтайлы параметрлерін табу, алынған биокөмірдің құрамы мен қасиеттерін анықтау керек.  Күріш қалдықтарының пиролизін жүргізу және тәжірибелік-өнеркәсіптік жағдайларда қалдықтарды биокөмірге қайта өңдеуді жүргізу үшін қондырғы әзірлеу және жолға қою керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Web of Science немесе Scopus басылымдарында кемінде 1 мақала және БҒССҚК ұсынған басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау керек.  *4.11.3. Құрамында крахмал бар шикізатты терең өңдеу схемасында түйіршіктелген көмірсулар-ақуыз өнімдерін өндіруде қолданылатын жабдықты әзірлеу.*  Жүгері ұнынан көмірсулар мен ақуыз жем өнімдерін өндіруге арналған жабдықты жобалауға арналған технологиялық тапсырманы әзірлеу керек.  Құрамында крахмалы бар шикізатты терең өңдеу схемасында көмірсулар-ақуыз өнімдерін өндіретін пилоттық қондырғыны іске қосу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 4 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 15 мақала жариялау керек.  *4.1.1.4. Дәнді дақылдар мен оны қайта өңдеу өнімдерінің агротехнологиялық ағынын цифрландыруды енгізу үшін нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.*  Астық пен оны қайта өңдеу өнімдерінің айналымы (тасымалдау, сақтау, қайта өңдеу, буып-түю, таңбалау, сертификаттау, экспорт) мен әртүрлі өндіріс аспектілерін жетілдіру жөнінде 1 ғылыми негізделген ұсыныс әзірленуге тиіс.  Келесі нормативтік-техникалық құжаттамалар әзірлену керек:   * Астық шаруашылықтары, астық қабылдау кәсіпорындары мен элеваторлар жұмысының технологиялық процестерін ұйымдастыру және жүргізу технологиялық регламенті;   - Жарма кәсіпорындары жұмысының технологиялық процестерін ұйымдастыру және жүргізу технологиялық регламенті;  - Ұн тарту кәсіпорындары жұмысының технологиялық процестерін ұйымдастыру және жүргізу технологиялық регламенті;  Астық өңдеу кәсіпорындарының технологиялық желілерінің жабдықтарын пайдалану жөніндегі нұсқаулық құжаттары.  Қазақстан Республиасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 2 магистрант.  Web of Science базасында Science Citation Index Expanded кіретін және (немесе) Scopus базасында Citescore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымға кемінде 1 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Жемістер мен көкөністердің сапасын автоматтандырылған бақылауға және сұрыптауға арналған оптикалық-электронды құрылғыны жасау.*  Құрылатын құрылғыға конструкторлық-техникалық құжаттама әзірлеу керек.  Жемістер мен көкөністердің сапасын бақылау және сұрыптау жөніндегі автоматтандырылған қондырғының тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгісін әзірлеу керек.  Көкөністер мен жемістер жинау жөніндегі кәсіпорындарда құрылғының тәжірибелік-өнеркәсіптік үлгісін апробациядан өткізу керек.  Қазақстан Республиасының патентіне 1 өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 1 мақала және шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 5 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әзірленген өсімдік және жануар тектес өнімдерді сақтау және терең қайта өңдеу технологияларын енгізу шығындарды азайтуды және шикізат бірлігінен өнімдерді өндіруді арттыруды қамтамасыз ете отырып, жоғары сапалы тамақ және азықтық өнімдерін өндіруге ықпал етеді, нарықтың қажеттіліктерін өтеу ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған өнім бола алатын өнімдердің жаңа түрлерін алуға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.  Жаңа технологиялар, жабдықтар, тамақ өнімдерін өндіру бойынша модульдік желілер,конструкторлық құжаттар, ұсынымдар бұқаралық ақпарат құралдарында, сондай-ақ агробизнес өкілдерімен дөңгелек үстелдер, семинарлар, конференциялар, білім тарату орталықтарында дәрістер өткізу жолымен жарияланатын болады.  Зерттеу процесіне РhD жас ғалымдарды, магистранттарды және докторанттарды тарту АӨК азық-түлік және қайта өңдеу саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.  Күтілетін әлеуметтік әсер: халықтың әртүрлі топтары үшін нарықты функционалдық өнімдермен молықтырудан; халықтың функционалдық тамақтануын ұйымдастырудан; қосымша жұмыс орындарын құрудан; ұқсас өнімдерді импортты алмастырудан; макро және микроэлементтер тапшылығына байланысты неғұрлым кең таралған аурулардың туындау қаупін төмендетуден; жалпы ұлт денсаулығын нығайтудан; өмір сүру сапасын арттырудан; тамақ өнімдерінің отандық тауар өндірушілерін қолдаудан; елдің қажетті функционалдық тамақ өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету деңгейін арттырудан тұрады.  Нәтижелерді енгізу мынадай түйінді нәтижелерге және экономикалық тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді:  - өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдерді сақтау мен терең өңдеудің ресурстық және энергия үнемдейтін технологияларын енгізу есебінен өнім өндірудің өзіндік құнын 10 % - ға дейін төмендету;  - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерді қайта өңдеу және сақтау салаларын нормативтік-техникалық және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету;  - өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің табыстылығын 25% - ға дейін ұлғайту;  - қалдықсыз өндірістің тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және табыстылығын 15% - ға арттыру;  - отандық және шетелдік нарықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін өнімдердің жаңа түрлерін алу;  - қайта өңдеу саласының кәсіпорындарында бәсекеге қабілетті инновациялық технологияларды енгізу есебінен АӨК-дегі инвестициялық тартымдылық пен еңбек өнімділігін арттыру.  Бағдарламаның міндеттерін шешу ҚР аграрлық секторына азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін экономиканың жоғары табысты саласына айналуға, экспорттық әлеуетті дамытуға мүмкіндік береді, шағын фермерлікті дамытуға алып келеді; өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін құндық мәнде ұлғайтуға мүмкіндік береді; елдің ЖІӨ-ін, сондай-ақ бюджетке салықтық түсімдерді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ішкі және сыртқы нарықтарда сапалы тамақ өнімін отандық өндірушілердің ұстанымын нығайтады.  *Күтілетін экологиялық әсер.*  Экологиялық әсер жануарлар мен өсімдіктерден алынатын қайталама шикізат ресурстарын терең қайта өңдеу мен пайдаланудан тұрады, бұл қоршаған ортаға жүктемені азайтады, Өндіріс қалдықтарын азайтуға, тамақ және қайта өңдеу саласында шикізат ресурстарын тиімсіз пайдалануды болдырмауға көмектеседі, табиғат қорғау талаптары мен адамдардың өмір сүруінің экологиялық жағдайларын сақтауды қамтамасыз етеді, мекендеу ортасының сапасын арттырады.  Тамақ өнімдері мен сусындар өндірісінде табиғи, экологиялық таза компоненттерді пайдалану және синтетикалық өнімдердің ластану қаупін азайту.  Бағдарлама қосымша экологиялық сараптаманы қажет етпейді, өйткені жоспарланған технологиялар барлық қажетті экологиялық нормалардың сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл қызмет қоршаған орта үшін қауіпсіз және Қазақстан Республикасының ережелері мен заңдарына қатаң сәйкестікте өтетін болады. Осы қызметке байланысты экологиялық тәуекелдер өте аз мөлшерде. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Сақтаудың әртүрлі тәсілдері кезінде шығындарды азайту мақсатында а/ш шикізаты мен қайта өңдеу өнімдері сапасының сақталуын қамтамасыз ету жөніндегі технологияны әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**

**№ 5 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығы өнімі мен шикізатын қайта өңдеу және сақтау.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Өсімдік және мал шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен сақтаудың инновациялық технологияларын жасау.  2.1.1. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндетерді шешу қажет:  2.1.1.1.Ұзақ сақтау мерзімі бар сублимацияланған бал технологиясын жасау.  2.1.1.2. Сақтау мерзімі ұзақ жидектерді (құлпынай, таңқурай, қарақат, шырғанақ, көкжидек) сублимациялық кептіру технологиясын әзірлеу.  2.1.1.3. Органикалық өнім алу мақсатында отандық селекция сұрыптарының жемістері мен жүзімін сақтау технологияларын әзірлеу. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Ұзақ сақтау мерзімі бар сублимацияланған бал технологиясын жасау.*  Балдың термодинамикалық және реологиялық сипаттамаларын анықтау керек.  Түрі мен алуан түріне байланысты балды мұздату және сублимациялық кептірудің технологиялық параметрлерін анықтау керек.  Дайын өнімді шығару үшін орауыш материалдарын зерделеу және таңдау керек.  Ара балынан және кептірілген балдан жасалған сусындарды сақтау мерзімін белгілеу керек.  Ара балынан сусындар технологиясын жасау керек.  Ұзақ сақтау мерзімімен кептірілген бал технологиясын жасау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар цензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 5 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Сақтау мерзімі ұзақ жидектерді (құлпынай, таңқурай, қарақат, шырғанақ, көкжидек) сублимациялық кептіру технологиясын әзірлеу.*  Түрі мен алуан түріне байланысты мұздату уақытында жидектер қабатының қалыңдығын, жидектегі әлсіз байланыс және бос судың қату температурасын, жидектерді вакуумдау уақытын (температура режимі, кептіру уақыты) анықтау керек.  Сублимациялық кептіру және ұзақ сақтау мерзімі бар жоғары сапалы жидектер өндіру технологиясын жасау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 PhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар цензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және шетелдік және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 5 мақала жариялау керек.  *4.1.1.3. Органикалық өнім алу мақсатында отандық селекция* сұрып*тарының жемістері мен жүзімін сақтау технологияларын әзірлеу.*  Сақтаудың әртүрлі тәсілдері кезінде жемістердің, жидектердің және жүзім сұрыптарының жарамдылығын бағалау керек.  Сақтаудың әртүрлі тәсілдеріндегі жаңа піскен жидектердің, жемістер мен жүзімнің биохимиялық, органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық сипаттамаларын беру керек.  Жаңа иммуностимуляторлардың жемістердің сақталуына әсерін зерделеу керек.  Жемістерді, жидектерді және жүзімді сақтаудың инновациялық технологиясы бойынша ұсынымдар мен ғылыми-техникалық құжаттаманы әзірлеу керек.  Патент алуға өтінім беру керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде 2 магистрант.  БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда 15 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік.*  Бағдарламаны іске асыру нәтижесінде әзірленген өсімдік және жануар тектес өнімдерді сақтау және терең қайта өңдеу технологияларын енгізу шығындарды азайтуды және шикізат бірлігінен өнімдерді өндіруді арттыруды қамтамасыз ете отырып, жоғары сапалы тамақ және азықтық өнімдерін өндіруге ықпал етеді, нарықтың қажеттіліктерін өтеу ғана емес, сонымен қатар экспортқа бағдарланған өнім бола алатын өнімдердің жаңа түрлерін алуға мүмкіндік береді және тұтастай алғанда елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.  Зерттеу нәтижелері жаңа технологиялар, рецептуралар, ұсынымдар түрінде бұқаралық ақпарат құралдарында, сондай-ақ агробизнес өкілдерімен дөңгелек үстелдер, семинарлар, конференциялар, білім тарату орталықтарында дәрістер өткізу жолымен жарияланатын болады.  Зерттеу процесіне РhD жас ғалымдарды, магистранттарды және докторанттарды тарту АӨК азық-түлік және қайта өңдеу саласы үшін жоғары білікті кадрларды даярлауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.  Күтілетін әлеуметтік әсер: халықтың әртүрлі топтары үшін нарықты функционалдық өнімдермен молықтырудан; халықтың функционалдық тамақтануын ұйымдастырудан; қосымша жұмыс орындарын құрудан; ұқсас өнімдерді импортты алмастырудан; макро және микроэлементтер тапшылығына байланысты неғұрлым кең таралған аурулардың туындау қаупін төмендетуден; жалпы ұлт денсаулығын нығайтудан; өмір сүру сапасын арттырудан; тамақ өнімдерінің отандық тауар өндірушілерін қолдаудан; елдің қажетті функционалдық тамақ өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету деңгейін арттырудан тұрады.  Нәтижелерді енгізу мынадай түйінді нәтижелерге және экономикалық тиімділік көрсеткіштеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді:  - өсімдік және жануарлардан алынатын өнімдерді сақтау мен терең өңдеудің ресурстық және энергия үнемдейтін технологияларын енгізу есебінен өнім өндірудің өзіндік құнын 10 % - ға дейін төмендету;  - өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерді қайта өңдеу және сақтау салаларын нормативтік-техникалық және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету;  - өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндірудің табыстылығын 25% - ға дейін ұлғайту;  - қалдықсыз өндірістің тиімділігін, бәсекеге қабілеттілігін және табыстылығын 15% - ға арттыру;  - отандық және шетелдік нарықтарда кеңінен қолданылуы мүмкін өнімдердің жаңа түрлерін алу;  - қайта өңдеу саласының кәсіпорындарында бәсекеге қабілетті инновациялық технологияларды енгізу есебінен АӨК-дегі инвестициялық тартымдылық пен еңбек өнімділігін арттыру.  Бағдарламаның міндеттерін шешу ҚР аграрлық секторына азық-түлік және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін экономиканың жоғары табысты саласына айналуға, экспорттық әлеуетті дамытуға мүмкіндік береді, шағын фермерлікті дамытуға алып келеді; өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімінің көлемін құндық мәнде ұлғайтуға мүмкіндік береді; елдің ЖІӨ-ін, сондай-ақ бюджетке салықтық түсімдерді ұлғайтуға мүмкіндік береді; ішкі және сыртқы нарықтарда сапалы тамақ өнімін отандық өндірушілердің ұстанымын нығайтады.  *Күтілетін экологиялық әсер.*  Экологиялық әсер жануарлар мен өсімдіктерден алынатын қайталама шикізат ресурстарын терең қайта өңдеу мен пайдаланудан тұрады, бұл қоршаған ортаға жүктемені азайтады, Өндіріс қалдықтарын азайтуға, тамақ және қайта өңдеу саласында шикізат ресурстарын тиімсіз пайдалануды болдырмауға көмектеседі, табиғат қорғау талаптары мен адамдардың өмір сүруінің экологиялық жағдайларын сақтауды қамтамасыз етеді, мекендеу ортасының сапасын арттырады.  Тамақ өнімдері мен сусындар өндірісінде табиғи, экологиялық таза компоненттерді пайдалану және синтетикалық өнімдердің ластану қаупін азайту.  Бағдарлама қосымша экологиялық сараптаманы қажет етпейді, өйткені жоспарланған технологиялар барлық қажетті экологиялық нормалардың сақталуын қамтамасыз етеді. Бұл қызмет қоршаған орта үшін қауіпсіз және Қазақстан Республикасының ережелері мен заңдарына қатаң сәйкестікте өтетін болады. Осы қызметке байланысты экологиялық тәуекелдер өте аз мөлшерде. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ауыл шаруашылығы саласындағы мемлекеттік саясаттың АӨК кооперативті процестердің дамуына, ауылдық жерлердің тұрақты дамуына және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге әсерін зерттеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 1 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: 2025 жылға дейін ҚР АӨК дамыту жөніндегі ұлттық жобаны іске асыру шеңберінде АӨК тұрақты дамуын қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық-экономикалық механизмін әзірлеу.  2.1.1. Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:  2.1.1.1. Ұлттық азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, теңгерімді азық-түлік нарықтарын қалыптастыру және олардың жұмыс істеуі және жалпы қабылданған азық-түлік қауіпсіздігінің көрсеткіштері бойынша олардың конъюктурасын болжау жөніндегі шараларды әзірлеу және негіздеу.  2.1.1.2. Әлеуметтік инфрақұрылымды дамыту және ауыл халқының өмір сүру сапасын арттыру бойынша шараларды әзірлеу.  2.1.1.3. Дамыған елдердің тәжірибесін және оның Қазақстанның АӨК экономикалық жағдайларына бейімделуін ескере отырып, АӨК субъектілерін субсидиялау жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.  2.1.1.4. АӨК дамытудың басым бағыттары бойынша және өңірлер бөлінісінде пилоттық жобалар мен тұрақты жұмыс істейтін кооперативтер мысалында ұсақ тауар өндірушілерді (ШФҚ, ЖҚШ) біріктірудің тиімділігін зерделеу және ғылыми негіздеу.  2.1.1.5. Экономикалық кибернетика әдісін қолдана отырып әзірленген салааралық теңгерімнің динамикалық модельдері негізінде Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығының, оның ішінде ауыл шаруашылығы өнімінің негізгі түрлерінің ауыл шаруашылығы өндірісінің экономиканың аралас салаларына және ауылдық аумақтардың әлеуметтік дамуына әсерін бағалау. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Ұлттық азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, теңгерімді азық-түлік нарықтарын қалыптастыру және жұмыс істеуі, олардың конъюнктурасын болжау жөніндегі шараларды әзірлеу және негіздеу.*  Азық-түлік қауіпсіздігінің жай-күйін бағалауды, оны сақтау жүйесіндегі проблемаларды анықтауды, өңірлік сәйкессіздіктерді, оны айқындайтын критерийлерге қол жеткізу деңгейін және олардың орнықтылығын сипаттайтын индикаторлар жүйесін әзірлеуді ұсыну керек.  Республика халқын азық-түлікпен жабдықтаудың жоғары орнықтылығы жүйесін құруды қоса алғанда, стратегиялық бағыттарды әзірлеу және республиканың азық-түлік қауіпсіздігін орнықты қамтамасыз ету жөніндегі шараларды негіздеу, оны кеңістікте құру АӨК салаларының табиғи-экономикалық ресурстарына, тұтынушылардың саны мен құрылымына, азық-түлік өндірісінің ғана емес, оны жеткізудің құнына, қалыптасып отырған баға жағдайына негіздеу керек.  Теңгерімді азық-түлік нарықтарын қалыптастыру және олардың жұмыс істеуі, азық-түлік нарықтарының жекелеген түрлерінің тепе-теңдік дамуы мен перспективалық параметрлері бойынша ықтимал сценарийлерді қоса алғанда, олардың конъюнктурасын болжау жөніндегі шараларды (ұсыныс пен сұраныс көлемі, ішкі сұранысты қанағаттандыру және сыртқы нарыққа тұрақты қатысу үшін бағаның қолайлы деңгейі), өнімді өңіраралық жылжыту және нарықтардың теңгерімділігін сақтау жүйесіндегі кедергілерді жою (әсерлерді айтарлықтай азайту) жөніндегі шараларды әзірлеу және негіздеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 3 РhD докторант пен 5 магистрант.  2 ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 2 куәлік алу керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Әлеуметтік инфрақұрылымды дамыту және ауыл халқының өмір сүру сапасын арттыру жөніндегі шараларды әзірлеу.*  Ауылдың әлеуметтік инфрақұрылымын, ауыл халқының өмір сүру сапасының экономикалық компоненттері мен индикаторларын, жұмыспен қамтуды және кірістерді зерттеу керек.  Ауылдық елді мекендер мен ауылдық өзін-өзі басқарудың әлеуметтік инфрақұрылымын кешенді дамыту модельдерін әзірлеу керек.  АӨК еңбек ресурстарының экономикалық белсенділігінің өсуін қамтамасыз ететін отандық ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің кірістілігін арттырудың және ауылдық кедейлікті еңсерудің ұйымдастырушылық-экономикалық шараларын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 РhD докторант пен 2 магистрант.  2 ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы бір куәлік алу керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.3. Дамыған елдердің тәжірибесін және оның Қазақстанның АӨК экономикалық жағдайларына бейімделуін ескере отырып, АӨК субъектілерін субсидиялау жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.*  Агробизнесті мемлекеттік реттеу және қолдау жүйесін дамыту бойынша әлемдік тәжірибеге шолу ұсыну және оң тәжірибені Қазақстан Республикасының жағдайларына бейімдеу бойынша ұсыныстар әзірлеу керек.  АӨК субъектілерін субсидиялау тетігінің тиімділігін оның салалары бөлінісінде экономикалық бағалауды ұсыну керек.  Шаруашылық жүргізудің шағын нысандарын (ЖҚШ, ұсақ ШФҚ) біріктіруді ынталандыру және ЖҚШ-ны ЖК мәртебесіне ауыстыру мақсатында ауыл шаруашылығы кооперативтерін субсидиялау механизмін әзірлеу керек.  Технологиялық жабдықтарды (бордақылау алаңдары, мал сою цехтары және т.б.) сатып алуға инвестициялық субсидиялар беру арқылы өнімді өндірушіден тұтынушыға дейін жылжыту инфрақұрылымын дамытуды ынталандыру механизмін әзірлеу керек.  Өндірістік қуаттылықтардың жүктемесін арттыру және отандық ауыл шаруашылығы шикізатын пайдалану мақсатында қайта өңдеу кәсіпорындарын субсидиялау тетігін әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 3 РhD докторант пен 5 магистрант.  2 ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 2 куәлік алу керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.4. АӨК дамытудың басым бағыттары бойынша және өңірлер бөлінісінде пилоттық жобалар мен тұрақты жұмыс істейтін кооперативтер мысалында ұсақ тауар өндірушілерді (ШФҚ, ЖҚШ) біріктірудің тиімділігін зерделеу және ғылыми негіздеу.*  Кооперативтік негізде ауылда кәсіпкерлікті дамыту және ауыл халқының табысын арттыру үшін ЖҚШ әлеуетін пайдалану мүмкіндігіне экономикалық баға беру керек.  ЖҚШ жеке кәсіпкер мәртебесіне ауыстыруды және шаруашылық жүргізудің шағын нысандарын ауыл шаруашылығы кооперативтеріне тік үлгідегі біріктіруді ынталандыру тетігін әзірлеу керек.  Шаруашылықтардың шағын нысандарын (ЖҚШ, ШФҚ) көлденең үлгідегі ауыл шаруашылығы кооперативтеріне біріктіру тетігін әзірлеу керек.  Өнімді өндірушіден тұтынушыға дейін тұрақты өткізу және тиімді ілгерілету мақсатында аудандық деңгейдегі көтерме-тарату орталықтары және өңірлік деңгейдегі тауар-логистикалық орталықтары бар ауыл шаруашылығы кооперативтерінің тиімді жұмыс істеу тетігін әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 3 РhD докторант пен 5 магистрант.  2 ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 2 куәлік алу керек.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Экономикалық кибернетика әдісін қолдана отырып әзірленген салааралық теңгерімнің серпінді модельдері негізінде Қазақстан Республикасында ауыл шаруашылығының, оның ішінде ауыл шаруашылығы өнімінің негізгі түрлерінің ауыл шаруашылығы өндірісінің экономиканың аралас салаларына және ауылдық аумақтардың әлеуметтік дамуына әсерін бағалау.*  Экономикалық кибернетика әдісін қолдана отырып әзірленген салааралық теңгерімнің динамикалық модельдерін жасау үшін ақпараттық жүйені әзірлеу керек.  Ақпараттық жүйені толтыру, салааралық баланстың динамикалық модельдерін жасау үшін оны жетілдіру керек.  Ауыл шаруашылығының, оның ішінде ауыл шаруашылығы өнімінің негізгі түрлерінің ауыл шаруашылығы өндірісінің экономиканың аралас салаларына және Қазақстан Республикасындағы ауылдық аумақтардың әлеуметтік дамуына әсерін бағалау керек.  Өнеркәсіптік пайдалануға енгізу үшін ақпараттық жүйеге бір авторлық куәлік, сертификаттар және анықтамалық құжаттар алу.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 РhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 2 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық әсер.* Әзірленген ұсынымдар мен ұсыныстар АӨК отандық өнімінің бәсекеге қабілеттілігін, АӨК кәсіпорындарының еңбек өнімділігін арттыру, ресурстық әлеуетті (өндірістік, жер, еңбек және т.б.) ұтымды пайдалану, инфрақұрылымды қалыптастыру; ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді және т.б. қолдау бойынша мемлекеттің ақша-несие саясатының ынталандырушы рөлін күшейту міндеттерін кешенді шешуге мүмкіндік береді.  Әзірленген ұсынымдар ҚР АӨК экономикалық дамуына ғана емес, ауылдық аумақтардың тұрақты дамуына да ықпал етеді, бұл ауыл халқының жұмыспен қамтылуы мен табысын арттыруға, қосымша жұмыс орындарын құруға, ауыл шаруашылығы емес салаларды дамытуға, еңбек өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Жаңа технологиялардың енгізілуіне байланысты дәстүрлі салаларда еңбек ресурстары босайтын болады, жаңа индустрияларды құру мен дамыту жұмыспен қамтудың және азаматтардың нақты кірістерінің өсуінің қосымша көзі болуға тиіс.  Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдардың қызметкерлері, атап айтқанда өңірлер мен салаларды мемлекеттік қолдаудың бағыттары мен көлемдерін түзету, Қазақстанның аграрлық өндірісінің көлемі мен бәсекеге қабілетті өнімін өсіру, заңнамалық және нормативтік-құқықтық базаға өзгерістер мен толықтырулар енгізу мақсатында ҚР АШМ, департаменттер, облыстық ауыл шаруашылығы басқармалары, сондай-ақ еліміздің бизнес, ғалымдар (ғылыми-зерттеу институттары, ЖОО, республикалық кәсіпкерлер палатасы) қоғамдастығының өкілдері бола алады.  Жергілікті атқарушы органдары ғылыми зерттеу талдамаларын ауылдық аумақтарды дамыту бағдарламаларын және оның инфрақұрылымдық элементтерін әзірлеу үшін пайдалана алады.  Алынған ғылыми-зерттеу жүйесінің нәтижелері ҚР АШМ және ҚР БҒМ ұсынатын практикалық ұсынымдар түрінде ұсынылады. Бұдан басқа, БАҚ-та жарияланып, халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференцияларға ұсынылады.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері бойынша ғылыми мақалалар халықаралық, республикалық журналдарда, халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференциялардың тезистерінде, БАҚ-та және т.б. жарияланатын болады.  *Күтілетін экологиялық әсер.* Жобалардың тиімділігіне жалпы бағалауды қалыптастыру кезінде оларды тікелей есепке ала отырып, қаржылық көрсеткіштерде экологиялық әсерлерді көрсету ауыл шаруашылығының теңгерімді, тұрақты дамуына бағытталған жобаларды таңдауға ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ауылшаруашылық өнімдерін өндірудегі бизнес-процестерді басқарудың экономикалық құралдарының тиімділігін дамыту және АӨК мемлекеттік реттеу шеңберінде нормативтік базаны жетілдіру» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы ақпарат:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауылдық аумақтарды тұрақты дамыту.**  2. Бағдарламаның мақсаттары мен міндеттері.  2.1. Бағдарламаның мақсаты: 2025 жылға дейін ҚР АӨК дамыту жөніндегі ұлттық жобаны іске асыру шеңберінде АӨК тұрақты дамуын қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық-экономикалық механизмін әзірлеу.  2.1.1. Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілуі керек:  2.1.1.1. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерге меншік қатынастарын мемлекеттік реттеу әдістерін жетілдіру және оларды пайдалану тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстар әзірлеу. |
| 2.1.1.2. Дамыған елдердің тәжірибесін және оның Қазақстанның АӨК экономикалық жағдайларына бейімделуін ескере отырып, ауыл шаруашылығында салық салу, кредит беру және сақтандыру жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.  2.1.1.3. Инновациялық технологияларды ескере отырып, өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру үшін нормативтер жүйесін әзірлеу.  2.1.1.4. Қосылған құнды ұлғайту мақсатында ауыл шаруашылығы өнімдерінің негізгі түрлерін өндіру және қайта өңдеу үшін ірі экожүйелерді қалыптастыру моделін әзірлеу.  2.1.1.5. Нақты экономика жағдайында егіншіліктің қазіргі заманғы жүйелері тиімділігінің және ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді ұтымды пайдаланудың экономикалық негіздемесі. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  *4.1.1.1. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерге меншік қатынастарын мемлекеттік реттеу әдістерін жетілдіру және оларды пайдалану тиімділігін арттыру жөнінде ұсыныстар әзірлеу.*  ҚР өңірлері бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерге меншік нысандарының мониторингін, жерге жеке меншікті қалыптастырудың перспективалары мен тәуекелдерін ұсыну керек.  Жер нарығын қалыптастыру және оның тиімді жұмыс істеуі жөнінде ұсыныстар әзірлеу керек.  Жер реформасын тереңдетудің әдіснамалық аспектілерін әзірлеу керек.  Жер пайдаланушылардың санаттары мен жер меншігінің нысандары бойынша ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді пайдаланудың салыстырмалы тиімділігін ұсыну керек.  Бір ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқығын тіркеу туралы бір куәлік алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 2 РhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.2. Дамыған елдердің тәжірибесін және оның Қазақстанның АӨК экономикалық жағдайларына бейімделуін ескере отырып, ауыл шаруашылығында салық салу, кредит беру және сақтандыру жүйесін жетілдіру жөнінде ұсыныстар әзірлеу.*  Ауыл шаруашылығында кредит беру, салық салу және сақтандыру жүйесін дамыту бойынша әлемдік тәжірибеге шолу ұсыну және оң тәжірибені ҚР жағдайларына бейімдеу бойынша ұсыныстар әзірлеу керек.  Ауыл шаруашылығында және АӨК-де қолданыстағы Кредиттеу, салық салу және сақтандыру жүйесінің тиімділігіне экономикалық баға беру керек.  ҚР АӨК отандық кәсіпорындарының бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында ауыл шаруашылығы құрылымдары мен қайта өңдеу кәсіпорындарына салық салу жүйесін жетілдіру бойынша шаралар әзірлеу керек.  Ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы салаларында жеңілдікті кредит беру жөнінде шаралар әзірлеу, олардың өндірістің кірістілігіне әсерін айқындау керек.  Ауыл шаруашылығы дақылдарын сақтандыру бойынша ғылыми негізделген тарифтерді әзірлеу керек.  2 ұсыным дайындау керек.  Зияткерлік меншік құқықтарын тіркеу туралы 2 куәлік алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 РhD докторант пен 3 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 2 мақала жариялау керек.  *4.1.1.3. Инновациялық технологияларды ескере отырып, өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру үшін нормативтер жүйесін әзірлеу.*  Қазақстан облыстары бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің 1 гектарына арналған шығындар нормативтерін әзірлеу керек.  Ауыл шаруашылығы малдарының 1 басына және 1 центнер өнімге арналған шығындар нормативтерін әзірлеу керек.  Ауыл шаруашылығы малдарының 1 басына және 1 центнер өнімге арналған субсидиялар нормативтерін әзірлеу керек.  *4.1.1.4. Қосылған құнды ұлғайту мақсатында ауыл шаруашылығы өнімдерінің негізгі түрлерін өндіру және қайта өңдеу үшін ірі экожүйелерді қалыптастыру моделін әзірлеу.*  ҚР АӨК негізгі салаларының (ет, сүт, жеміс-көкөніс, май-тоң май, астық, қызылша-қант, балық және т. б.) қазіргі жай-күйіне экономикалық бағалау жүргізу керек.  Ауыл шаруашылығы өндірісін өңірлендіруді ескере отырып, өңделген ауыл шаруашылығы өнімінің неғұрлым рентабельді және бәсекеге қабілетті түрлерінің тізбесін айқындау керек.  4 технологиялық жолға көшу кезінде ауыл шаруашылығы өнімін өндірудің және оны өнеркәсіптік қайта өңдеудің неғұрлым экономикалық тиімді нысандары мен тәсілдерін айқындау керек.  АӨК қайта өңдеу кәсіпорындарының өндірістік қуаттарын орналастыруды оңтайландыру және олардың шикізат ресурстарына сәйкестігі бойынша ұсыныстар әзірлеу керек.  Кластерлік негізде қосылған құнды қалыптастырудың өзегі болып табылатын АӨК өнімдерінің (ет, жемістер, көкөністер, қант, бидай, майлы дақылдар, сүт, балық өнімдері) негізгі түрлерін өндіру және қайта өңдеу үшін ірі экожүйелерді қалыптастыру бойынша экономикалық негіздеме мен ұсыныстар дайындау керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 1 РhD докторант пен 2 магистрант.  Нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 1 мақала және БҒССҚК ұсынған шетелдік және отандық басылымдарда кемінде 3 мақала жариялау керек.  *4.1.1.5. Нақты экономика жағдайында егіншіліктің қазіргі заманғы жүйелері тиімділігінің және ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді ұтымды пайдаланудың экономикалық негіздемесі.*  Ел аймақтары бойынша егіншілік жүйелерін игерудің қазіргі жай-күйін бағалау керек.  Қазіргі заманғы егіншілік жүйелерінің тиімділігін көп факторлы бағалау керек.  Елдің аймақтары бойынша климаттың өзгеруіне байланысты егіншіліктің жай-күйін талдау және дамуын болжау керек.  Өсімдік шаруашылығын әртараптандыру кезінде жерді ұтымды пайдалануды бағалау керек.  Қазіргі заманғы егіншілік жүйелерінің тиімділігін теориялық негіздеу мен практикалық бағалауға кешенді тәсіл әзірлеу керек.  "Қазақстанда қолданылатын егіншіліктің қазіргі заманғы жүйелерінің тиімділігін бағалау кезінде көрсеткіштер жүйесі және олардың өзгеруінің ұтымды шектері"ұсынымын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 4 магистрант.  Рецензияланатын шетелдік ғылыми басылымдарда 8 ғылыми мақалалар, оның ішінде нөлдік емес импакт-факторы бар 3 мақала, жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық әсер.*  Әзірленген ұсынымдар мен ұсыныстар АӨК отандық өнімінің бәсекеге қабілеттілігін, АӨК кәсіпорындарының еңбек өнімділігін арттыру, ресурстық әлеуетті (өндірістік, жер, еңбек және т.б.) ұтымды пайдалану, инфрақұрылымды қалыптастыру; ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді және т.б. қолдау бойынша мемлекеттің ақша-несие саясатының ынталандырушы рөлін күшейту міндеттерін кешенді шешуге мүмкіндік береді.  Әзірленген ұсынымдар ҚР АӨК экономикалық дамуына ғана емес, ауылдық аумақтардың тұрақты дамуына да ықпал етеді, бұл ауыл халқының жұмыспен қамтылуы мен табысын арттыруға, қосымша жұмыс орындарын құруға, ауыл шаруашылығы емес салаларды дамытуға, еңбек өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Жаңа технологиялардың енгізілуіне байланысты дәстүрлі салаларда еңбек ресурстары босайтын болады, жаңа индустрияларды құру мен дамыту жұмыспен қамтудың және азаматтардың нақты кірістерінің өсуінің қосымша көзі болуға тиіс.  Алынған нәтижелердің мақсатты тұтынушылары Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдардың қызметкерлері, атап айтқанда өңірлер мен салаларды мемлекеттік қолдаудың бағыттары мен көлемдерін түзету, Қазақстанның аграрлық өндірісінің көлемі мен бәсекеге қабілетті өнімін өсіру, заңнамалық және нормативтік-құқықтық базаға өзгерістер мен толықтырулар енгізу мақсатында ҚР АШМ, департаменттер, облыстық ауыл шаруашылығы басқармалары, сондай-ақ еліміздің бизнес, ғалымдар (ғылыми-зерттеу институттары, ЖОО, республикалық кәсіпкерлер палатасы) қоғамдастығының өкілдері бола алады.  Жергілікті атқарушы органдары ғылыми зерттеу талдамаларын ауылдық аумақтарды дамыту бағдарламаларын және оның инфрақұрылымдық элементтерін әзірлеу үшін пайдалана алады.  Алынған ғылыми-зерттеу жүйесінің нәтижелері ҚР АШМ және ҚР БҒМ ұсынатын практикалық ұсынымдар түрінде ұсынылады. Бұдан басқа, БАҚ-та жарияланып, халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференцияларға ұсынылады.  Ғылыми зерттеулердің нәтижелері бойынша ғылыми мақалалар халықаралық, республикалық журналдарда, халықаралық, республикалық ғылыми-практикалық конференциялардың тезистерінде, БАҚ-та және т.б. жарияланатын болады.  *Күтілетін экологиялық әсер*  Жобалардың тиімділігіне жалпы бағалауды қалыптастыру кезінде оларды тікелей есепке ала отырып, қаржылық көрсеткіштерде экологиялық әсерлерді көрсету ауыл шаруашылығының теңгерімді, тұрақты дамуына бағытталған жобаларды таңдауға ықпал етеді. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің құнарлылығын сақтауды және молықтыруды ғылыми-технологиялық қамтамасыз ету» ғылыми-зерттеу жұмысына**

**№ 1 Техникалық тапсырма**

1. Жалпы мәліметтер:

1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығындағы (жер, жайылым, су) табиғи ресурстарды тиімді орнықты басқару.**

2. Бағдарлама мақсатты мен міндеттері.

2.1. Бағдарлама мақсаты:Ауыл шаруашылығында табиғи ресурстарды сақтау мен молықтыруды қамтамасыз ету.

2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:

2.1.1.1. Ауыл шаруашылығы жерлерінің құнарлылығын сақтау мен арттыру, тозған жерлерді мелиорациялау және жерді ұтымды пайдалану тәсілдерін әзірлеу.

2.1.1.2. Қазақстанның жеміс аймақтарының бақшаға жарамды жерлерінің картасын әзірлеу.

2.1.1.3. Қазақстанның батпақты және тұзды жерлерінің дерекқорын құру.

2.1.1.4. Қазақстанның егістік жерлерінің батпақтану проблемасын шешу жөнінде ғылыми-әдістемелік ұсыным әзірлеу.

2.1.1.5. Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жайылымдық жерлерді оңтайлы пайдалану.

3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:

Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы.

4. Күтілетін нәтижелер.

4.1. Тікелей нәтижелер:

4.1.1.1. Өңірлердегі топырақ құнарлылығының әлеуетін және өңделетін дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, нақты агроландшафттық егіншілік жүйесінде негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының берілген түсімдерін қалыптастыру модельдері құрылуы тиіс.

4.1.1.2. Қазақстанның жеміс аймақтарының бақшаға жарамды жерлерінің картасы әзірленуі тиіс.

4.1.1.3. Батпақты және сортаңданған жерлердің қазіргі ахуалына талдау жасалуы, батпақты және сортаңданған жерлердің деректер базасын жасауы тиіс. Сулы-батпақты жерлерді құрғату мелиорациясын жүргізу және оларды одан әрі пайдалану үшін тұзды жерлерді жуу жөнінде ұсынымдар әзірленуі тиіс.

4.1.1.4. Қазақстанның солтүстік өңірлерінде егістік жерлердің батпақтану проблемасын шешу жөнінде ғылыми-әдістемелік ұсыным әзірленуге тиіс.

4.1.1.5. Жайылымдық алқаптардың топырақ-ақпараттық жүйесі (Талдықорған, Орал, Қызылорда, Павлодар, Түркістан қалаларының азық-түлік белдеуі) құрылуы, 1:200000 масштабтағы 5 топырақ картасы, жайылымдық алқаптардың топырақ деректерінің базасы жасалуы тиіс. Жемшөп алқаптарына кешенді зерттеу, жайылымдардың оты-суының молдығын есептеу жүргізілуі тиіс, зерттелетін өңірлердің жайылымдық алқаптарын қалпына келтіру тәсілдері мен ұсынымдар әзірленуі тиіс.

Кемінде 3 ұсыныс әзірленуі, 3 өндірістік сынақ актісі алынуы керек.

Жас мамандар, оның ішінде кемінде 2 магистрант және 1 докторант тартылуы тиіс.

1 (бірінші) немесе 2 (екінші) немесе 3 (үшінші) Web of Science квартильіне кіретін және (немесе) Scopus базасында Cite Score бойынша процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымдарда кемінде 2 мақала және БҒССҚК ұсынған отандық басылымдарда кемінде 4 мақала жариялануы тиіс.

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Суарудың жаңа жерлерін енгізу, қолданыстағы суару жүйелерін реконструкциялау және жаңғырту кезіндегі суарудың технологиялары мен техникалық құралдары» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауыл шаруашылығындағы табиғи ресурстарды (жер, жайылым, су) тиімді тұрақты басқару.** |
| 2. Бағдарламаның мақсаты мен міндеттері:  2.1. Бағдарламаның мақсаты: Суару және мелиорацияның қазіргі заманғы су үнемдеу технологияларын қолдану кезінде ирригациялық жүйелердегі су ресурстарын тиімді пайдалану және басқару. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсаттарға жету үшін келесі міндеттер шешілуі тиіс:  - суарудың суды үнемдеу технологияларын ендіру барысында су ресурстарын пайдалануды оңтайландырудың ғылыми-технологиялық негіздемесі;  - ҚР оңтүстік өңірінің суармалы егіншілігін дамыту үшін перспективалы сумен қамтамасыз етілген аумақтардың ғарыштық және жерүсті мониторингі жүйесін құру;  - өзендер бассейндерінде су ресурстарының қалыптастыруды ескере отырып, гидрологиялық ақпарат негізінде суару жүйелерінде су таратуды теңгерімді басқарудың қағидалары мен әдістерін әзірлеу;  - шалғайдағы жайылымдардың су ресурстарын тиімді пайдалану үшін ұтқыр тұщыландыру қондырғысын әзірлеу және енгізу;  - Қазақстан Республикасының суармалы агроландшафтарының топырақ әлеуетін басқару бойынша энергиялық тиімді мелиоративтік технологияларды әзірлеу және оңтайландыру;  - еріген және тасқын суларды резервтеудің және ұтымды пайдаланудың технологиялық процесін пысықтау;  - Қазақстанның солтүстігінің суармалы жерлерінде жем-шөп дақылдарының жоғарғы өнімді агрофитоценоздарын қалыптастыру;  - Қазақстанның солтүстігінің суармалы жерлерінде астық дақылдарды өсіру технологиясын игеру. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  Суаруға қол жетімді су ресурстары көлемдерінің өзгеру тенденцияларын болжамын беру керек.  Суарудың суды үнемдеу технологияларын пайдалануды дамыту болжамын беру керек.  Шаруашылық жүргізу қызметін күшейту және климаттың өзгеруі жағдайларында су ресурстарын басқару және тиімді пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу керек.  Суармалы егіншілік үшін болашағы зор болатын суармалы аумақтар мен жерлердің мәліметтер базасын құру керек.  Суармалы аумақтардың алқаптарын және суаруға болашағы зор болатын алқаптарын тиімді пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу.  Суару үшін болашағы зор болатын суармалы аумақтар мен алқаптардың интерактивті картасын құру керек.  Гидрологиялық ақпарат негізінде су ресурстарын басқару басқару бойынша АЖ бағдарламалық өнімін жасау керек.  Суды пайдаланудың бекітілген жоспарларын, ережелерін, нормаларын және режимдерін ескеріп, су тепе-теңдігі есептеулерін құрастыру бойынша ұсынымдар әзірлеу керек.  Каналдар мен суару жүйелеріндегі судың сүзілуге және булануға кететін шығындарын қысқарту, олардағы тиімсіз қашыртқы сулары бойынша ұсынымдар жасау керек.  Тұзды суларды пайдағасыру технологиясын жасау керек.  Жасалған мобильді тұшыландыру қондырғысының конструкторлық құжаттамасын дайындау керек.  Жасалған мобильді тұшыландыру қондырғысын пайдаланудың технологиялық регламенті және мобильді қондырғының тәжірибелік үлгісін әзірлеу керек.  Жасалған мобильді тұшыландыру қондырғысын пайдалану және пайдаға асырылған тұзды суларды қолдану бойынша ұсынымдар жасау керек.  Алқабы 50 мың га болатын отарлы жайылымдарда мобильді тұшыландыру қондырғысын ендіру керек.  Суармалы агроландшафтардың топырақтық әлеуетін басқару бойынша мелиоративтік шараларының энергетикалық бағалаудың әдістемесін жасау керек.  Суармалы жерлердің химиялық мелиорациясын жүргізудің энергиялық тиімді болатын технологиясын жасау, суармалы жерлердің су мелиорациясын жүргізудің энергиялық тиімді болатын технологиясын жасау, суармалы жерлердің агротехникалық мелиорациясын жүргізудің энергиялық тиімді болатын технологиясын жасау керек.  Суармалы жерлерде энергиялық тиімді болатын технологияларын пайдаланып, химиялық мелиорацияны жүргізу бойынша ұсыныстар жасау, суармалы жерлерде энергиялық тиімді болатын технологияларын пайдаланып, су мелиорациясын жүргізу бойынша ұсыныстар жасау, суармалы жерлерде энергиялық тиімді болатын технологияларын пайдаланып, агротехникалық мелиорацияны жүргізу бойынша ұсынымдар жасау керек.  Еріген және тасқын суларының резервтеу аймақтарын анықтау үшін мәліметтер базасын (дерекқор) құру керек.  Еріген және тасқын суларын резервтеу үшін шағын су қоймаларының орналасатын жерін және конструктивтік ерекшеліктерін игеру керек.  Еріген және тасқын суларын резервтеу үшін шағын су қоймаларының тиімді орналасуының интерактивтік картасын жасау керек.  Күздік қара бидайдың, күздік тритикаленің, күздік сиыржоңышқасымен, жаздық рапспен және сұлымен бірге өнімділік процесін қалыптастыру заңдылықтарын жасау керек.  Шабындыққа себу үшін мал азықтық дақылдарды таңдау және суды үнемдеп суару жағдайларында оларды өсіру агротехникасын жасау керек.  Солтүстік Қазақстанның суармалы жерлерінде аралық дақылдарды өсіру технологиясын ендіру бойынша ұсынымдар әзірлеу керек.  Солтүстік Қазақстанда суармалы жерлерінде астық дақылдарды суару технологиясын жасау керек.  Астық дақылдарды таңдау және суды үнемдеп суару жағдайларында оларды өсіру агротехникасын жасау керек.  Солтүстік Қазақстанның суармалы жерлерінде астық дақылдарды өсіру технологиясы бойынша ұсынымдар жасау керек.  33 мақала жариялау керек, оның ішінде 20 мақала квартилге (Q1, Q2, Q3, Q4) кіретін және/немесе 30 (отыз) кем кем болмайтын процентилі болатын ғылыми басылымдарында жариялау керек. |
| 4.2. Түпкілікті нәтижелер:  Бағдарламаның әлеуметтік әсері ауыл тұрғындарын жұмыспен қамтамасыз ету, еңбек жағдайларын жеңілдету, олардың әлеуметтік-экономикалық жағдайын жақсарту және ауыл тұрғындарының қалаларға қоныс аударуын азайту, қосымша жұмыс орындарын құру мүмкіндігі, жергілікті тұрғындар арасында сырқаттанушылық деңгейін төмендету болып табылады.  Бағдарламаның экономикалық тиімділігі, бағдарламаны орындау: суармалы судың өнімділігін; еңбек өнімділігін; қазіргі заманғы технологияларды қолдану кезінде өсімдік шаруашылығы өнімінің көлемі мен сапасының өсуін; су ресурстарын пайдаланудың тиімділігін; тұрақты суарылатын жерлердің сумен қамтамасыз етілетін ауданын; суландырылған жайылымдар аймағының таралу ареалын 36%-ке; шалғайдағы мал шаруашылығының азықтық базасын 1,65 есеге; суармалы агроландшафттардың әлеуетін және суармалы жерлердің құнарлылығын 20-25%-ке арттыруға мүмкіндік береді.  Бағдарламадан күтілетін экологиялық тиімділіктер, суармалы егіншілік аймағына су үнемдеу технологияларын енгізу кезінде экологиялық жағдайды тұрақтандыру мен жақсарту, су бұру мөлшерлерін және су ресурстарының ластану қарқынын төмендету; су алуды қысқарту есебінен су ресурстарының сарқылу қарқындылығын азайту, суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуін арттыру. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Өңірлердің ерекшелігін ескере отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру бойынша органикалық ауыл шаруашылығын жүргізу технологияларын әзірлеу, цифрландыру және экспорт» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған**

**№ 1 Техникалық тапсырма**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама): **Органикалық ауыл шаруашылығы.** | |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері: 2.1. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің органикалық өндірісін технологиялық дамытуды ғылыми қамтамасыз ету. | |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс**:**  2.1.1.1. Органикалық өнімге сұраныс бар елдердің нарықтарындағы баға жағдайы туралы сенімді ақпараты бар өткізу нарықтарын талдау;  2.1.1.2. Жеміс-жидек ауысымды биологиялық ауыспалы егіс айналымында ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологияларын әзірлеу; | |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы біз елімізде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін айтарлықтай әлеуетке иеміз.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері»атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты» атты Жолдауы (экономиканы «көгалдандыру», қоршаған ортаны қорғау).  «Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы».  ҚР АӨК дамытудың 2017– 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы; агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен қағидаттары: органикалық өнім өндірісін дамытуды қамтамасыз ету.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы. Суармалы егіншілікті дамытудың 2028 жылға дейінгі жоспары.  «Органикалық өнім өндіру туралы» ҚР Заңы (2015 жылғы 27 қарашадағы №423-V ҚРЗ). | |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Өткізу нарықтарына органикалық өнімге сұраныс бойынша, осы елдердің нарықтарындағы баға жағдайы бойынша нақты ақпаратпен талдау жүргізілуі тиіс;  4.1.1.2. Жеміс-жидекті биологиялық ауыспалы егіс айналымдарында ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу технологиялары әзірленіп енгізілуі тиіс; Биологияландырудың әртүрлі құралдарын (биоайтқыштар, биостимуляторлар, органикалық тыңайтқыштар, топырақ жақсартқыштар, биологиялық қорғау құралдары) әзірлеу тиіс.  Елдердің әртүрлі агроэкологиялық аймақтарындағы базалық (модельдік) шаруашылықтарда ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің рентабельді топырақ, ресурс үнемдейтін технологияларын бейімдеу зерделенуі тиіс.  4 көрсетілім алаңы (дәнді, майлы, көкөніс және жеміс-жидек дақылдары бойынша) құрылуы тиіс.  6 республикалық семинар-кеңес өткізілуі тиіс.  Ресей Федерациясының, швейцариялық органикалық егіншілік институтының (FIBL), «Bio Energy LT» ЖАҚ (Жабық Акционерлік Қоғамы) (Литва) тәжірибесі талданып, зерделенуі тиіс.  Антропогенді фактор әсерінен ауыл шаруашылығы алқаптарының Алматы, Жамбыл, Қостанай облыстарының агроэкологиялық жай-күйіне баға берілуі және әртүрлі деңгейлер бойынша топырақ пен ауыл шаруашылығы алқаптарының ластану дәрежесі айқындалуы тиіс.  БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала және 2 Scopus (Q3) пәнаралық журналдарында нөлдік емес импакт-фактормен жарыққа шығады.  Жас мамандар, оның ішінде 1 PhD докторант, 2 магистрант және 3 бакалавр тартылуы тиіс. | |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*  Нысаналы ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы, органикалық өнімдердің экспорты мәселелерін шешеді, бұл әлеуметтік-экономикалық тиімділік көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді:  - республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату; Қазақстанның түрлі агроэкологиялық аймақтары жерлерінің құнарлылығын арттыру, Органикалық өнім өндірумен байланысты ресурстарды ұтымды пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау және молықтыру;  - сыртқы нарықтарда ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану ауыл шаруашылығы өнімдерінің дәстүрлі өндірісімен салыстырғанда өндірістік қаражатты үнемдеуді, органикалық өнім өндіру жөніндегі тиісті стандарттар мен нормативтерге жауап беретін экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз етеді.  Органикалық өнім өндіру мәселелерін зерделеу ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экологиялық таза өнім мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.  Нысаналы бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік салдары-ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін арттыру және жаңа жұмыс орындарын құру.  Экологиялық таза тамақ өнімдері нарығын құру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу көлемін кеңейтуге және халықтың экологиялық таза өнімдерге қажеттілігін жабуға мүмкіндік береді. Нормативтік базаны жетілдіру нарыққа қатысушылардың экологиялық егіншілік және экологиялық тамақ өнімдерін өндіру саласындағы өндіру мен өткізу жөніндегі қатынастарын регламенттеуге мүмкіндік береді. | |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Өңірлердің ерекшелігін, цифрландыру мен экспортты ескере отырып, ауыл шаруашылығы жануарлары мен бал араларын өсіру бойынша органикалық ауыл шаруашылығын жүргізу технологияларын әзірлеу» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 2 Техникалық тапсырма** |
| 1. Жалпы мәліметтер: : 1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама): **Органикалық ауыл шаруашылығы.** | |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері: 2.1. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің органикалық өндірісін технологиялық дамытуды ғылыми қамтамасыз ету. | |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс**:**  2.1.1.1. Цифрландыру мен экспортты ескере отырып, ауыл шаруашылығы жануарлары мен бал араларын өсіру бойынша органикалық ауыл шаруашылығын жүргізу технологияларын әзірлеу.  2.1.1.2. Биологиялаудың әртүрлі құралдарын (биоайтқыштар, биостимуляторлар, органикалық тыңайтқыштар, топырақты жақсартқыштар, биологиялық қорғау құралдары) әзірлеу. | |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы біз елімізде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін айтарлықтай әлеуетке иеміз.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі "Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты" атты Жолдауы (экономиканы "көгалдандыру", қоршаған ортаны қорғау).  «Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы" Қазақстан Республикасының Заңы».  ҚР АӨК дамытудың 2017– 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы; агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен қағидаттары: органикалық өнім өндірісін дамытуды қамтамасыз ету.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Суармалы егіншілікті дамытудың 2028 жылға дейінгі жоспары.  «Органикалық өнім өндіру туралы»ҚР Заңы (2015 жылғы 27 қарашадағы №423-V ҚРЗ). | |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Әр түрлі топырақ-климаттық жағдайларға сәйкес Ауылшаруашылық жануарлары мен ара өсіру үшін органикалық егіншілік жүргізу технологияларын цифрландыру мен экспортты ескере отырып, жасалынуы керек;  4.1.1.2. Отандық биологиялық тыңайтқыштар (қатты және сұйық) және мал шаруашылығы кешендерінің қалдықтарын қайта өңдеу өнімдері (5 тыңайтқыш) әзірленіп, енгізілуі тиіс.  Кемінде 300 га алаңда биологиялаудың технологиялары мен тәсілдері енгізілуі тиіс.  Ресей Федерациясының, швейцариялық органикалық егіншілік институтының (FIBL), "Bio Energy LT" ЖАҚ (Жабық Акционерлік Қоғамы) (Литва) тәжірибесі талданып, зерделенуі тиіс.  Антропогенді фактор әсерінен ауыл шаруашылығы алқаптарының Алматы, Жамбыл, Қостанай облыстарының агроэкологиялық жай-күйіне баға берілуі және әртүрлі деңгейлер бойынша топырақ пен ауыл шаруашылығы алқаптарының ластану дәрежесі айқындалуы тиіс.  БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала және 2 Scopus (Q3) пәнаралық журналдарында нөлдік емес импакт-фактормен жарыққа шығады  Жас мамандар, оның ішінде 1 PhD докторант, 2 магистрант және 3 бакалавр тартылуы тиіс. | |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*  Нысаналы ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы, органикалық өнімдердің экспорты мәселелерін шешеді, бұл әлеуметтік-экономикалық тиімділік көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді:  - республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату; Қазақстанның түрлі агроэкологиялық аймақтары жерлерінің құнарлылығын арттыру, Органикалық өнім өндірумен байланысты ресурстарды ұтымды пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау және молықтыру;  - сыртқы нарықтарда ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану ауыл шаруашылығы өнімдерінің дәстүрлі өндірісімен салыстырғанда өндірістік қаражатты үнемдеуді, органикалық өнім өндіру жөніндегі тиісті стандарттар мен нормативтерге жауап беретін экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз етеді.  Органикалық өнім өндіру мәселелерін зерделеу ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экологиялық таза өнім мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.  Нысаналы бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік салдары-ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін арттыру және жаңа жұмыс орындарын құру.  Экологиялық таза тамақ өнімдері нарығын құру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу көлемін кеңейтуге және халықтың экологиялық таза өнімдерге қажеттілігін жабуға мүмкіндік береді. Нормативтік базаны жетілдіру нарыққа қатысушылардың экологиялық егіншілік және экологиялық тамақ өнімдерін өндіру саласындағы өндіру мен өткізу жөніндегі қатынастарын регламенттеуге мүмкіндік береді. | |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде өңірлердің ерекшелігін, цифрландыру мен экспортты ескере отырып, ауыл шаруашылығы шикізаты мен ара шаруашылығы өнімдерін жинау, бастапқы өңдеу, сақтау, буып-түю және тасымалдау технологияларын әзірлеу " ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 3 Техникалық тапсырма** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама): **Органикалық ауыл шаруашылығы.** | |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері: 2.1. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің органикалық өндірісін технологиялық дамытуды ғылыми қамтамасыз ету. | |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс**:**  2.1.1.1. Өңірлердің ерекшелігін ескере отырып, ауыл шаруашылығы шикізаты мен ара шаруашылығы өнімдерін жинау, бастапқы өңдеу, сақтау, буып-түю және тасымалдау технологияларын әзірлеу.  2.1.1.2. Халықаралық және Ұлттық тәжірибе талаптарына сәйкес есепке алу және қадағалау технологиясын әзірлеу (жинау, алғашқы өңдеу, буып-түю,тасымалдау). | |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы біз елімізде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін айтарлықтай әлеуетке иеміз.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты».  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты» атты Жолдауы (экономиканы «көгалдандыру», қоршаған ортаны қорғау).  «Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы" Қазақстан Республикасының Заңы».  ҚР АӨК дамытудың 2017– 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы; агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен қағидаттары: органикалық өнім өндірісін дамытуды қамтамасыз ету.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Суармалы егіншілікті дамытудың 2028 жылға дейінгі жоспары.  «Органикалық өнім өндіру туралы» ҚР Заңы (2015 жылғы 27 қарашадағы №423-V ҚРЗ). | |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Өңірлердің ерекшелігін ескере отырып, ауыл шаруашылығы шикізаты мен ара шаруашылығы өнімдерін жинау, бастапқы өңдеу, сақтау, буып-түю және тасымалдау технологиялары әзірленуі тиіс.  4.1.1.2. Халықаралық және Ұлттық тәжірибе талаптарына сәйкес есепке алу және (жинау, алғашқы өңдеу, буып-түю,тасымалдау) қадағалау технологиясы әзірленуі тиіс.  2 республикалық семинар-кеңес өткізілуі тиіс.  Ресей Федерациясының, швейцариялық органикалық егіншілік институтының (FIBL), «Bio Energy LT» ЖАҚ (Жабық Акционерлік Қоғамы) (Литва) тәжірибесі талданып, зерделенуі тиіс.  БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала және 2 Scopus (Q3) пәнаралық журналдарында нөлдік емес импакт-фактормен жарыққа шығады  Жас мамандар, оның ішінде 1 PhD докторант, 2 магистрант және 5 бакалавр тартылуы тиіс. | |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*  Нысаналы ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы, органикалық өнімдердің экспорты мәселелерін шешеді, бұл әлеуметтік-экономикалық тиімділік көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді:  - республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату; Қазақстанның түрлі агроэкологиялық аймақтары жерлерінің құнарлылығын арттыру, Органикалық өнім өндірумен байланысты ресурстарды ұтымды пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау және молықтыру;  - сыртқы нарықтарда ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану ауыл шаруашылығы өнімдерінің дәстүрлі өндірісімен салыстырғанда өндірістік қаражатты үнемдеуді, органикалық өнім өндіру жөніндегі тиісті стандарттар мен нормативтерге жауап беретін экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз етеді.  Органикалық өнім өндіру мәселелерін зерделеу ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экологиялық таза өнім мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.  Нысаналы бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік салдары-ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін арттыру және жаңа жұмыс орындарын құру.  Экологиялық таза тамақ өнімдері нарығын құру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу көлемін кеңейтуге және халықтың экологиялық таза өнімдерге қажеттілігін жабуға мүмкіндік береді. Нормативтік базаны жетілдіру нарыққа қатысушылардың экологиялық егіншілік және экологиялық тамақ өнімдерін өндіру саласындағы өндіру мен өткізу жөніндегі қатынастарын регламенттеуге мүмкіндік береді. | |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «өндірістің ұйымдық-экономикалық жағдайларын негіздеу және органикалық өнімнің экспортқа бағдарланған нарығын қалыптастыру» ғылыми-зерттеу жұмысына арналған № 4 Техникалық тапсырма** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама): **Органикалық ауыл шаруашылығы.** | |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері: 2.1. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің органикалық өндірісін технологиялық дамытуды ғылыми қамтамасыз ету. | |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс**:**  2.1.1.1. Органикалық өнім өндірудің және экспортқа бағдарланған нарықты қалыптастырудың ұйымдық-экономикалық жағдайларының негіздемесін әзірлеу  2.1.1.2. Қазақстанда экологиялық таза (органикалық) өнімді өндіру, өткізу, экспорттау және импорттау туралы статистикалық есептілікті қалыптастыру жөніндегі әдістемені әзірлеу.  2.1.1.3. Органикалық өнім бойынша отандық ұлттық стандарттарды халықаралық стандарттармен үйлестіру мәселелерін әзірлеу  2.1.1.4. Қазақстан Республикасында нарықтық мүмкіндіктердің әлеуетін іске асыру үшін органикалық өндірісті дамыту үшін институционалдық ортаны жетілдіру бойынша ұсынымдар әзірлеу  2.1.1.5. Органикалық өндірістің шаруашылық жүргізуші субъектілерінің салалық модельдерінің экономикалық негіздемесін әзірлеу;  2.1.1.6. Қазақстан Республикасының органикалық ауыл шаруашылығын дамытудың жол картасы және Qazaq ORGANIC FOOD шатырлы бренд форматын өзектендіру. | |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы біз елімізде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін айтарлықтай әлеуетке иеміз.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты» атты Жолдауы (экономиканы «көгалдандыру», қоршаған ортаны қорғау).  «Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы.  ҚР АӨК дамытудың 2017– 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы; агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен қағидаттары: органикалық өнім өндірісін дамытуды қамтамасыз ету.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Суармалы егіншілікті дамытудың 2028 жылға дейінгі жоспары.  «Органикалық өнім өндіру туралы» ҚР Заңы (2015 жылғы 27 қарашадағы №423-V ҚРЗ). | |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Әзірленуі тиіс: елде технологиялардың озық түрлерін, агроөнімдерді химиядан "тазарту" жөніндегі стандарттарды енгізуді мемлекеттік қолдау және органикалық өнімнің түрлері бойынша экспорты жөнінде ұсынымдар;  4.1.1.2. Қазақстанда экологиялық таза (органикалық) өнімді өндіру, өткізу, экспорттау және импорттау туралы статистикалық есептілікті қалыптастыру жөніндегі әдістемені енгізу жөніндегі ұсынымдар әзірленуі тиіс.  4.1.1.3. Органикалық өнім жөніндегі отандық ұлттық стандарттарды халықаралық стандарттармен үйлестіру мәселелері зерделенуге тиіс.  4.1.1.4. Нарықтық мүмкіндіктер әлеуетін іске асыру үшін Қазақстан Республикасында органикалық өндірісті дамыту үшін институционалдық ортаны жетілдіру жөнінде ұсынымдар әзірленуі тиіс.  4.1.1.5. Органикалық өнім өндірудің және экспортқа бағдарланған нарықты қалыптастырудың ұйымдық-экономикалық жағдайларының негіздемесі және органикалық өндірістің шаруашылық жүргізуші субъектілерінің салалық модельдерінің экономикалық негіздемесі берілуі тиіс.  Қазақстан мен әлемдегі органикалық өнімді өндіру мен іске асырудың жай-күйіне (үрдістер, проблемалар, перспективалар) талдау жасалынуы тиіс  БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала және 2 Scopus (Q3) пәнаралық журналдарында нөлдік емес импакт-фактормен жарыққа шығады  Жас мамандар, оның ішінде 1 PhD докторант, 2 магистрант және 5 бакалавр тартылуы тиіс. | |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*  Нысаналы ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы, органикалық өнімдердің экспорты мәселелерін шешеді, бұл әлеуметтік-экономикалық тиімділік көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді:  - республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату; Қазақстанның түрлі агроэкологиялық аймақтары жерлерінің құнарлылығын арттыру, Органикалық өнім өндірумен байланысты ресурстарды ұтымды пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау және молықтыру;  - сыртқы нарықтарда ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану ауыл шаруашылығы өнімдерінің дәстүрлі өндірісімен салыстырғанда өндірістік қаражатты үнемдеуді, органикалық өнім өндіру жөніндегі тиісті стандарттар мен нормативтерге жауап беретін экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз етеді.  Органикалық өнім өндіру мәселелерін зерделеу ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экологиялық таза өнім мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.  Нысаналы бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік салдары-ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін арттыру және жаңа жұмыс орындарын құру.  Экологиялық таза тамақ өнімдері нарығын құру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу нарығын кеңейтуге және халықтың экологиялық таза өнімдерге қажеттілігін жабуға мүмкіндік береді. Нормативтік базаны жетілдіру нарыққа қатысушылардың экологиялық егіншілік және экологиялық тамақ өнімдерін өндіру саласындағы өндіру мен өткізу жөніндегі қатынастарын регламенттеуге мүмкіндік береді. | |
| **2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде «Халықаралық және шетелдік стандарттар мен талаптарға және басым өткізу нарықтарына сәйкес Қазақстан Республикасында органикалық өндірістің дамуын нормативтік-құқықтық және әдістемелік қамтамасыз ету» ғылыми-зерттеу жұмысына арнлаған № 5 Техникалық тапсырмасы** |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарлама үшін мамандандырылған бағыттың атауы (бұдан әрі – бағдарлама): **Органикалық ауыл шаруашылығы.**  2. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерінің органикалық өндірісін технологиялық дамытуды ғылыми қамтамасыз ету.  2.1.1. Алға қойған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Антропогендік фактор әсерінен ауыл шаруашылығы алқаптарының агроэкологиялық жай-күйін бағалау және әртүрлі деңгейлер бойынша топырақ пен ауыл шаруашылығы жүйелерінің ластану дәрежесін айқындау.  2.1.1.2. ҚР агроқұрылымдарының шаруашылық жүргізудің органикалық әдістеріне көшуінің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салдарын негіздеу.  2.1.1.3. Аграрлық шикізатты өндіру, қайта өңдеу және халықаралық нарыққа ұсыну сатысында органикалық өнім нарығына қатысушылардың өзара іс-қимыл жасау модельдерін әзірлеу. | |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі Жолдауы.  «Сындарлы қоғамдық диалог-Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» 2030 жылға қарай суармалы жер көлемін 3 млн.гектарға дейін ұлғайту және ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы біз елімізде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін айтарлықтай әлеуетке иеміз.  Мемлекет Басшысының 2018 жылғы 10 қаңтардағы "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері"атты Қазақстан халқына Жолдауы.  Мемлекет Басшысының 2012 жылғы 14 желтоқсандағы «Стратегия» атты Қазақстан халқына Жолдауы.  «Қазақстан-2050»: қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Қазақстан Жаңа нақты ахуалда: іс-қимыл уақыты» атты Жолдауы (экономиканы «көгалдандыру», қоршаған ортаны қорғау).  «Агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеу туралы» Қазақстан Республикасының Заңы.  ҚР АӨК дамытудың 2017– 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы; агроөнеркәсіптік кешенді және ауылдық аумақтарды дамытуды мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен қағидаттары: органикалық өнім өндірісін дамытуды қамтамасыз ету.  2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. Суармалы егіншілікті дамытудың 2028 жылға дейінгі жоспары.  «Органикалық өнім өндіру туралы» ҚР Заңы (2015 жылғы 27 қарашадағы №423-V ҚРЗ). | |
| 4. Күтілетін нәтижелер  4.1. Тікелей нәтижелер:  4.1.1.1. Антропогендік фактор әсерінен ауыл шаруашылығы алқаптарының агроэкологиялық жай-күйіне баға берілуі және әртүрлі деңгейлер бойынша топырақ пен ауыл шаруашылығы жүйелерінің ластану дәрежесі айқындалуы тиіс.  4.1.1.2. ҚР агроқұрылымдарының шаруашылық жүргізудің органикалық әдістеріне көшуінің экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салдары негізделуі тиіс.  4.1.1.3. Аграрлық шикізатты өндіру, оны қайта өңдеу және халықаралық нарыққа ұсыну сатысында органикалық өнім нарығына қатысушылардың өзара іс-қимыл жасау модельдері әзірленуге тиіс.  БҒССҚК ұсынған журналдарда 4 мақала және 2 Scopus (Q3) пәнаралық журналдарында нөлдік емес импакт-фактормен жарыққа шығады.  Жас мамандар, оның ішінде 1 PhD докторант, 2 магистрант және 5 бакалавр тартылуы тиіс. | |
| 4.2. Соңғы нәтиже:  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*  Нысаналы ғылыми-техникалық бағдарламаны іске асыру нәтижесінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапасы, органикалық өнімдердің экспорты мәселелерін шешеді, бұл әлеуметтік-экономикалық тиімділік көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді:  - республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату; Қазақстанның түрлі агроэкологиялық аймақтары жерлерінің құнарлылығын арттыру, Органикалық өнім өндірумен байланысты ресурстарды ұтымды пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау және молықтыру;  - сыртқы нарықтарда ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру.  Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану ауыл шаруашылығы өнімдерінің дәстүрлі өндірісімен салыстырғанда өндірістік қаражатты үнемдеуді, органикалық өнім өндіру жөніндегі тиісті стандарттар мен нормативтерге жауап беретін экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз етеді.  Органикалық өнім өндіру мәселелерін зерделеу ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экологиялық таза өнім мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.  Нысаналы бағдарламаны іске асырудың әлеуметтік салдары-ауылдық жерлерде халықтың жұмыспен қамтылу деңгейін арттыру және жаңа жұмыс орындарын құру.  Экологиялық таза тамақ өнімдері нарығын құру ауыл шаруашылығы өнімдерін өткізу нарығын кеңейтуге және халықтың экологиялық таза өнімдерге қажеттілігін жабуға мүмкіндік береді. Нормативтік базаны жетілдіру нарыққа қатысушылардың экологиялық егіншілік және экологиялық тамақ өнімдерін өндіру саласындағы өндіру мен өткізу жөніндегі қатынастарын регламенттеуге мүмкіндік береді. | |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру технологияларын және ауылдың әлеуметтік-тұрмыстық саласын тиімді энергетикалық қамтамасыз ету үшін дәстүрлі емес және жаңартылатын энергия көздерін пайдалана отырып,ғылымды қажетсінетін машиналар мен механизмдерді және жабдықтарды жасау*»* ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған**

**№ 1 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауылшаруашылық және технологиялық процестерді механикаландыру.** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері.  2.1. Бағдарлама мақсаты: Ауыл шаруашылығы өнімдерін және ауылдың әлеуметтік-тұрмыстық саласын тиімді өндіру үшін техникалық құралдар мен технологиялық жабдықтарды әзірлеу және жетілдіру.  2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Жаңартылатын энергия көздері мен үрдістерді басқарудың сандық технологияларын қолдана отырып, шағын шаруашылықтар мен 100, 200 және 400 бас мүйізді ірі қара фермаларын және басқа да АӨК өндіріс нысандарын ыстық сумен, бумен қамтамасыз етуге және жылытуға арналған энергия үнемдейтін жылумен қамтамасыз ету технологиялары мен жабдықтар жинағының үлгілік қатарының тәжірибелік үлгілерін әзірлеу және техникалық құжаттамаларды дайындау керек.  2.1.1.2. Жүйенің тәжірибе үлгілері, микроклиматты бақылау жүйесі мен қондырғылары бар жиналмалы қой қора, жаңартылатын энергия көздерін кешенді қолдана отырып, автономды жылжымалы модульдік электр станциясы бар шопандар отбасына арналған жылжымалы тұрғын үйін әзірлеу және олардың жобалық құжаттамасын дайындау керек. |
| 3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  Жабдықтардың тәжірибелік үлгілерінің 6 жиынтығы және 6 машинаның тәжірибелік үлгілерін жасау және олардың техникалық құжаттамаларын әзірлеу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 4 PhD докторант пен 8 магистрант.  Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымда 5 мақала және БҒССҚК ұсынған нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымда кемінде 15 мақала жариялау керек.  4.2. Соңғы нәтижелер:  Жылумен жабдықтаудың энергия үнемдейтін технологиясын және жиынтықтағы шағын фермалар мен мал фермаларын ыстық бумен және сумен жабдықтауға және жылытуға арналған жабдықтар жиынтығын енгізу керек, бұл еңбек өнімділігін 25% -ға дейін көтеруге, күрделі шығындарды 25%-ға дейін төмендетуге және электр энергиясын тұтынуды 40%-ға дейін төмендетуге тиіс.  Бағдарламаны іске асыру кезінде *күтілетін экологиялық тиімділік* жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын жабдықтар жиынтығын, топырақты қорғайдын өңдеу технологиясын және органикалық егіншілікке арналған машиналарды әзірлеумен қамтамасыз етілетін болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Тамақ өнімдерінің жоғары сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық құралдар мен технологиялық жабдықтарды жасау және жетілдіру*»* ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған**

**№ 2 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауылшаруашылық және технологиялық процестерді механикаландыру.** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері.  2.1. Бағдарлама мақсаты: Тамақ өнімдерінің жоғары сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық құралдар мен технологиялық жабдықтарды жасау және жетілдіру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Органикалық егіншілік технологияларын енгізуге арналған машиналар кешенінің тәжірибелік үлгілерін әзірлеу.  2.1.1.2. Тауарлық астықты бастапқы өңдеуге арналған, оның орындалу сапасын бақылаудың электрондық жүйесі бар машиналар мен жабдықтардың тәжірибелік үлгілерін әзірлеу.  3. Стратегиялық және бағдарламалық құжаттардың қандай тармақтарын шешеді:  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2018 жылғы 12 шілдедегі № 423 қаулысы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілігі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2019 жылғы 2 қыркүйектегі «Сындарлы қоғамдық диалог - Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың 2020 жылғы 1 қыркүйектегі «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» Жолдауы.  Қазақстан Республикасы Үкіметінің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысы. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  Тәжірибелі үлгілерді жасау және техникалық құжаттаманы дайындау керек:  - органикалық егіншілік технологияларын енгізуге арналған машиналар кешенінің, оның ішінде топырақ бетін өңдеуге арналған құралдардың, сидераттарды қопсыту және бітеу, сидерадты және ұзын сабақты дақылдардың өсімдік қалдықтарын ұсақтауға арналған пышақ катоктарының, бинарлы егістерге арналған сепкіштерге;  - тауарлық астықты бастапқы өңдеуге арналған, оның орындалу сапасын бақылаудың электрондық жүйесі бар машиналар мен жабдықтардың.  7 машинаның тәжірибелік үлгілерін жасау және олардың техникалық құжаттамаларын және 1 ұсыным әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасының кемінде 3 патентін алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 2 PhD докторант пен 5 магистрант.  Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымда 4 мақала және БҒССҚК ұсынған нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымда кемінде 10 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*.  Ауыл шаруашылығы өндірісімен бәсекеге қабілетті, тамақ өнімдерінің жоғары сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық құралдар мен технологиялық жабдықтарды әзірлеу бойынша ұсынылып отырған бағдарламаны іске асыру АӨК-де еңбек өнімділігін 2 есе арттыруды қамтамасыз етеді.  Машиналар кешенін енгізу топырақтың құнарлылығын арттыруды, топырақтың құрылымын жақсартуды және тығыздығын азайтуды, өсімдік шаруашылығы өнімінің ластануын төмендетулі және экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуі керек.  Бағдарламаны іске асыру кезінде *күтілетін экологиялық тиімділік* жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын жабдықтар жиынтығын, топырақты қорғайдын өңдеу технологиясын және органикалық егіншілікке арналған машиналарды әзірлеумен қамтамасыз етілетін болады. |

**2021-2023 жылдарға арналған бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру**

**шеңберіндегі «Өсімдік шаруашылығы және/немесе мал шаруашылығы өнімдерін өндіруде технологиялық процестерді, оның ішінде суару және мелиоративтік жүйелерді, қамтамасыз етуге арналған машиналарды жасау және жетілдіру*»* ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған**

**№ 3 Техникалық тапсырма**

|  |
| --- |
| 1. Жалпы мәліметтер:  1.1. Ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаға (бұдан әрі –  бағдарлама) арналған мамандандырылған бағыттың атауы: **Ауылшаруашылық және технологиялық процестерді механикаландыру.** |
| 2. Бағдарлама мақсаты мен міндеттері.  2.1. Бағдарлама мақсаты: Өсімдік шаруашылығы және / немесе мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге арналған техникалық құралдар мен технологиялық жабдықтарды әзірлеу және жетілдіру. |
| 2.1.1. Алға қойылған мақсатқа жету үшін мынадай міндеттер орындалуы тиіс:  2.1.1.1. Тік өңдеу технологиясына арналған машиналардың тәжірибелік үлгілерін жасау.  2.1.1.2. Өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы бағытындағы фермерлік шаруашылықтарға арналған шағын көлемді машиналар кешенің тәжірибелік үлгілерін жасау.  2.1.1.3. Шабындық алқаптар мен жайылымдардың өнімділігін қамтамасыз ететін шөп тұқымын беттік суіп жақсартуға арналған тәжірибелік үлгілерін машиналар жасау; ірі азық дайындау мен дайындауға арналған машиналар мен жабдықтар.  2.1.1.4. Жылқыларды стационарлық бекітуге арналған мобильді техникалық құрылғыны жасау.  2.1.1.5. Жұмыс органдары электр жетегімен қозғалатын тыңайтқыштарды саралап енгізуге, тұқым себуге және ауыл шаруашылығы дақылдарын саралап бүркуге арналған машиналар тәжірибелік үлгілерін жасау. |
| 4. Күтілетін нәтижелер.  4.1. Тікелей нәтижелер:  Тәжірибелі үлгілерді жасау және техникалық құжаттаманы дайындау керек:  - Солтүстік және Оңтүстік Қазақстан үшін қант қызылшасын тәлімі жерде суару, сақтау және өсіру машиналарының жүйесіне ұсынымдар;  - топырақты дайындауға пайдалану шығындарын 30% төмендетуді, өсірілетін дақылдардың өнімділігін 20-25% арттыруды қамтамасыз ететін топырақты тік өңдеу технологияларына арналған машиналарға;  - енгізілуі еңбек өнімділігін 1,5-2 есеге арттыратын өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы бағытындағы фермерлік шаруашылықтарға арналған шағын көлемді машиналар кешеніне;  - шабындық алқаптар мен жайылымдардың өнімділігін 1,5...2,0 есе арттыруды қамтамасыз ететін шөп тұқымын беттік суіп жақсартуға арналған машиналарға;  - өндіріске енгізу еңбек өнімділігінің артуын және шаруашылықтарда меншікті пайдалану шығындарының 1,5 ... 2,0 есеге төмендеуін қамтамасыз ететін ірі азық дайындау мен дайындауға арналған машиналар мен жабдықтарға;  - жылқыларды стационарлық бекітуге арналған мобильді техникалық құрылғыға;  - жұмыс органдары электр жетегімен қозғалатын тыңайтқыштарды саралап енгізуге, тұқым себуге және ауыл шаруашылығы дақылдарын саралап бүркуге арналған машиналарға.  Машиналарды енгізу еңбек өнімділігін 25%-ға дейін арттыруды қамтамасыз ету керек:  - Қазақстанның оңтүстігіндегі тау етегі аймағының қарқынды бақтарында механикаландырылған жұмыстарды орындауға арналған машиналар кешені: жеміс ағаштарының бұтақтары аймағына минералды тыңайтқыштарды 35 см дейінгі тереңдікке енгізуге арналған қопсытқышы; суаратын атыздарды кесіп, ағаш діңдері арасындағы топырақты өңдеуге арналған құрамдастырылған құралы; ағаш қатарлар арасындағы өсімдік қалдықтарын ұсақтауға арналған мульчирлегішті және оларды жер бетіне біркелкі бөлу; өнім жинауға арналған биіктігі реттелетін платформа.  18 машина бойынша тәжірибелік үлгілерін жасау және техникалық құжаттама әзірлеу керек; тәлімі және суаруда Солтүстік және Оңтүстік Қазақстан үшін қант қызылшасын өсіру және сақтау машиналары жүйесі жөніндегі ұсынымдар; жылқыларды стационарлық бекітуге арналған мобильді техникалық құрылғы тәжірибелік нұсқасымен конструкциялық құжаттама мен 3 ұсыным әзірлеу керек.  Қазақстан Республикасыныі кемінде 8 патентін алу керек.  Жас мамандар тарту керек, оның ішінде кемінде 5 PhD докторант пен 10 магистрант.  Scopus базасында CiteScore бойынша кемінде 30 (отыз) процентилі бар рецензияланатын ғылыми басылымда кемінде 10 мақала және БҒССҚК ұсынған нөлдік емес импакт-факторы бар рецензияланатын шетелдік және (немесе) отандық басылымда кемінде 20 мақала жариялау керек. |
| 4.2. Соңғы нәтижелер.  *Күтілетін әлеуметтік және экономикалық тиімділік*.  Ауыл шаруашылығы өндірісіне қажетті, бәсекеге қабілетті өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығына арналған машиналар мен жабдықтарды жасау бойынша ұсынылып отырған бағдарламаны іске асыру АӨК-де еңбек өнімділігін 30-50%-ға арттыруды және ауыл шаруашылығы өндірісі қызметкерлерінің табысын 30-40%-ға арттыруды қамтамасыз етеді. Жасалынған машиналарды өндіріске енгізу нәтижесінде Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенінің техника импортына тәуелділігі төмендейді және машина жасау кәсіпорындарында қосымша жұмыс орны құрылатын болады. Отандық өндіріс техникасын пайдалану ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру кезінде жұмыстарды орындаудың өзіндік құнын 25-30%-ға төмендетуге және өнім шығынын 30%-ға азайта отырып, олардың орташа өнімділігін 20-30%-ға ұлғайтуға мүмкіндік береді.  Бағдарламаны іске асыру кезінде *күтілетін экологиялық тиімділік* жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын жабдықтар жиынтығын, топырақты қорғайдын өңдеу технологиясын және органикалық егіншілікке арналған машиналарды әзірлеумен қамтамасыз етілетін болады |

*2021-2023 жылдарға арналған*

*ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламаларды*

*бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға*

*арналған Конкурстық құжаттамаға*

*6-қосымша*

**267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасы 101 «Ғылыми зерттеулер мен іс-шараларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру» кіші бағдарламасы 156 «Консалтингтік қызметтер мен зерттеулерге ақы төлеу» ерекшелігі бойынша агроөнеркәсіптік кешен саласындағы 2021-2023 жылдарға арналған қолданбалы ғылыми зерттеулерді орындауға арналған**

**№\_\_ шарт**

Нұр-Сұлтан қ. 20\_\_\_ жылғы «\_\_\_»\_\_\_

Бұдан әрі «Тапсырыс беруші» деп аталатын «Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі» ММ атынан Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 11 тамыздағы № 11-5/415 бұйрығы негізінде әрекет ететін Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Стратегиялық жоспарлау және талдау департаментінің директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ бір тараптан және бұдан әрі «Орындаушы» деп аталатын *ұйымның заңды атауы* ұйымның атынан Жарғы негізінде әрекет ететін *басшының лауазымы* *Т.А.Ә.,* екінші тараптан, «2021-2023 жылдарға арналған республикалық бюджет туралы» 2020 жылғы \_ \_ \_\_\_ Қазақстан Республикасы Заңының, «Ғылым туралы» 2011 жылғы 18 ақпандағы Қазақстан Республикасы Заңының 19-бабы 6-тармағының, «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті базалық, гранттық және бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 қаулысының, Қазақстан Республикасы Үкіметінің жанындағы Қазақстан Республикасы Жоғары ғылыми-техникалық комиссиясының 20\_\_ жылғы \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ шешімінің, «Агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты дамыту және ауыл шаруашылығы өнімінің қауіпсіздігі» басым бағыты бойынша Ұлттық ғылыми кеңесінің \_\_\_20\_\_ № \_\_\_ шешімі негізінде осы Шартты жасасты.

1. **Шарттың мәні**

1. Тапсырыс беруші 267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасы 101 «Ғылыми зерттеулер мен іс-шараларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру» кіші бағдарламасы бойынша 2021-2023 жылдарға арналған *атауы* ғылыми-техникалық бағдарламасы бойынша агроөнеркәсіптік кешен саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулерді орындауды тапсырады, ал Орындаушы орындауды қабылдайды.

2. Негізгі кезеңдердің мазмұны мен орындалу мерзімдері күнтізбелік жоспармен айқындалады.

3. Төменде санамаланған құжаттар мен оларда айтылған шарттар аталған Шартты құрайды және оның ажырамас бөлігі болып табылады, атап айтқанда:

1) осы Шарт;

2) жұмыстардың күнтізбелік жоспары (1-қосымша);

3) шығыстар сметасы (2-қосымша);

4) орындалған жұмыстардың актісі (3-қосымша);

5) бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға бөлінген қаражаттың пайдаланылуы туралы есеп (4-қосымша).

1. **Шарттың жалпы сомасы және төлем шарттары**

4. Шарттың жалпы сомасы \_ \_ \_ \_ \_ *(сомасы жазбаша)* теңгені құрайды, оның ішінде ағымдағы қаржы жылында Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес барлық салықтарды және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдерді есептеуді қоса алғанда, \_ \_ \_ \_ *(сомасы жазбаша)* теңге, 2022 жылға \_\_\_\_ *(сомасы жазбаша)* теңге, 2023 жылға \_ \_ \_ \_ \_ *(сомасы жазбаша)* теңге сомасы көзделген. Одан кейінгі жылдары көрсетілген Шартты қайта тіркеу азаматтық-құқықтық мәмілені тіркеуге арналған өтінімнің негізінде жоспарлы кезеңнің екінші және үшінші жылдарының базалық шығыстарының нақтыланған параметрлерінің сомасына жүргізіледі.

5. Тапсырыс беруші Орындаушының жұмысын мынадай тәртіппен төлейді: Тапсырыс беруші осы Шарт Қазынашылық органдарында тіркелген сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде тиісті қаржы жылына арналған Шарт сомасының 50%-ын алдын ала төлеуді жүзеге асырады. Түпкілікті төлем ұсынылған қорытынды есептер бойынша мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманың қорытындысы алынғаннан кейін жүргізілетін болады.

Тапсырыс беруші одан әрі ақы төлеуді Орындаушы орындалған жұмыстар актісін ұсынғаннан кейін және Тараптар көрсетілген актілерге кейіннен қол қойғаннан кейін Тапсырыс беруші осы Шарт бойынша Орындаушыға бұрын төлеген авансты пропорционалды түрде ескере отырып жүзеге асырады.

6. Қаржыландыру көзі: республикалық бюджет.

7. Орындаушы жұмыстарды орындау үшін бірлесіп орындаушы ұйымдарды (Бірлесіп орындаушыны) тарта алады. Бірлесіп орындаушының болуы Тапсырыс беруші мен орындаушы арасындағы шарттың талаптарын өзгертпейді. Бұл ретте Бірлесіп орындаушының жұмыстарды орындауы үшін Тапсырыс берушінің алдында Орындаушы жауапты болады.

8. Орындаушы мен Бірлесіп орындаушылар тиісті бухгалтерлік есепті және орындалған жұмыстардың нақты құнын оның кезеңдері бөлінісінде талдауды қамтамасыз етуге міндетті.

**3. Жұмыстарды тапсыру және қабылдау тәртібі**

9. Орындаушының Шарттың орындалуының жекелеген кезеңдерінде және аяқталғаннан кейін ресімдеуі және тапсыруы тиіс ғылыми, техникалық және басқа да құжаттаманың тізбесі Қазақстан Республикасының ғылыми-технологиялық саласындағы қолданыстағы нормативтік құжаттарда айқындалған.

10. Шарттың жекелеген кезеңдері бойынша белгіленген тәртіппен ресімделген құжаттаманы беру орындалған жұмыстардың актілеріне және Орындаушының аннотациялық есебіне сәйкес жүзеге асырылады.

11. Тапсырыс беруші жұмыстарды орындау орнына барып, осы Шарт бойынша міндеттемелердің орындалуын тексеруді жүзеге асыруға құқылы.

Бұл ретте Орындаушы тапсырыс берушінің талап етуі бойынша осы Шарттың орындалғанын растайтын барлық құжаттарды ұсынуға міндетті.

12. Орындаушы тапсырыс берушіге МЕМСТ 7.32-2001 бойынша жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстары туралы жылдық есепті (3 данада) және орындалған жұмыстардың күнтізбелік жоспарға сәйкестігі туралы қорытындымен ғылыми (ғылыми, ғылыми-техникалық немесе үйлестіру) кеңес хаттамасының көшірмесін жыл сайын 1 қарашадан кешіктірмей ұсынуға міндеттенеді.

Орындаушы Тапсырыс берушіге «Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызметті базалық, гранттық және бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2011 жылғы 25 мамырдағы № 575 қаулысының 4-қосымшасына сәйкес тиісті қаржы жылының 31 желтоқсанынан кешіктірмей бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруды пайдаланудың жыл сайынғы қаржылық есебін ұсынуға міндеттенеді.

13. Орындаушы Тапсырыс берушіге ұсынылған есептер бойынша Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптаманың қорытындысын және орындалған жұмыстардың актісін 2023 жылғы 20 желтоқсаннан кешіктірмей ұсынады.

14. Жұмыстар мерзімінен бұрын орындалған жағдайда Тапсырыс беруші жұмыстарды мерзімінен бұрын қабылдауға және оған ақы төлеуге құқылы.

15. Егер жұмыстарды орындау процесінде шарасыздан теріс нәтиже алынса немесе жұмыстарды одан әрі жүргізудің орынсыздығы анықталса, Орындаушы жұмыстарды орындауды тоқтата тұрған кезден бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде Тапсырыс берушіні хабардар ете отырып, оны тоқтата тұруға міндетті.

Бұл жағдайда Тараптар жұмыстарды орындауды жалғастырудың орындылығы мен бағыттары туралы мәселені қарауға міндетті.

**4. Тараптардың жауапкершілігі**

16. Шартта көзделген міндеттемелер орындалмаған жағдайда, Тараптар қолданыстағы заңнамада белгіленген шарттармен және тәртіппен жауапкершілікте болады.

17. Көрсетілген мерзімде жұмыстарды орындамаған жағдайда Орындаушы 12 және 13-тармақтардағы бюджет кірісіне мерзімі өткен әрбір жұмыс күні үшін Шарттың жалпы сомасының 0,03% мөлшерінде тұрақсыздық айыбын төлейді.

18.Орындаушы жұмысын орындамаған жағдайда, Тапсырыс беруші орындаудың кез келген кезеңінде қаржыландыруды тоқтатуға құқылы, бұл ретте Орындаушы Шарттың жалпы сомасының 10% мөлшерінде айыппұл (тұрақсыздық айыбын) төлеуге міндетті.

Тапсырыс беруші Шарттың 17 және 18-тармақтарында көзделген тұрақсыздық айыбын (айыппұлды) өндіріп алуды қамтамасыз етуге міндетті.

19. Үшінші тараптардың барлық талаптары бойынша Орындаушы жауапкершілікте болады.

**5. Басқа шарттар**

20. Осы Шарт шеңберінде жасалған ғылыми-техникалық өнім мемлекеттік меншік, оның ішінде мүліктік құқықтар болып табылады.

21. Шарттың шеңберінде жасалған ғылыми-техникалық өнімді Орындаушы енгізген және өткізген жағдайда, Тараптар алынатын пайдадан аударымдардың тәртібін, сондай-ақ мөлшерін айқындайды.

22. Ағымдағы қаржы жылына ғылыми зерттеулерді орындауға бөлінетін қаражатты азайту бөлігінде «Республикалық бюджет туралы» Қазақстан Республикасының Заңына өзгерістер енгізілген жағдайда, Тапсырыс беруші осы Шартқа тиісті өзгерістер енгізуге құқылы.

23. Шартқа кез келген өзгерістер мен толықтырулар Шарт жасалғандай нысанда жасалады.

24. Шарт 3 (үш) данада (2-Тапсырыс беруші, 1-Орындаушы) орыс тілінде жасалады**.**

25. Шартта реттелмеген бөлігінде Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасын басшылыққа алады.

26. Осы Шарттан туындайтын барлық даулар мен келіспеушіліктер заңнамада белгіленген тәртіппен Шарт жасалған жерде, атап айтқанда Нұр-Сұлтан қаласында шешілуі тиіс.

27. Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Қазынашылық органдарында тіркелген сәттен бастап күшіне енеді және тараптар үшін міндетті болады.

28. Тараптардың қалауы бойынша басқа да шарттар:

1) ғылыми-зерттеу жұмыстары күнтізбелік жоспарға сәйкес орындалуы тиіс;

2) ғылыми-зерттеу жұмыстары «Мемлекеттік ұлттық ғылыми-техникалық сараптама орталығы» АҚ-да міндетті түрде мемлекеттік тіркелуі тиісті.

29. Шарттың қолданылу мерзімі - 2023 жылғы 31 желтоқсан.

**6. Тараптардың заңды мекенжайлары**

*(жеке бетке орналастыруға болмайды)*

|  |  |
| --- | --- |
| **«Тапсырыс беруші»**  **«Қазақстан Республикасы Ауыл**  **шаруашылығы министрлігі» ММ**  Нұрсұлтан қ., Кенесары көшесі, 36  БСН 941040000235  ЖСК KZ92 0701 01KS N000 0000  ҚР Қаржы министрлігінің  Қазынашылық комитеті ММ  БИКKKMFKZ2A  тел: 8 (7172) 555862  **Стратегиялық жоспарлау және талдау департаментінің директоры**      **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Ә.**  (қолы)  М.О. | **«Орындаушы»**  Заңды ұйымның атауы  Заңды мекенжайы  Облыс, қала, көше, үй  БСН XXX XXXXXX.  БСК XX XXXX  ЖСК XXXX XXXXXXXX.  Бек ХХХ  БАНК хххххххххх  Тел. хххххххх  **Лауазымы (ұйымның атауынсыз)**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Ә.**  (қолы)  М.О.  *(ескертпе - көк, шарикті қаламмен қол қою керек, мөр анық болуы керек)* |

**(ҚОЛ ҚОЙЫЛҒАН РЕКВИЗИТТЕРДІ ЖЕКЕ БЕТКЕ ОРНАЛАСТЫРУҒА БОЛМАЙДЫ)**

*2021-2023 жылдарға арналған АӨК*

*қолданбалы ғылыми зерттеулер жүргізуге*

*2021 жылғы «\_\_\_»\_\_\_№\_\_\_\_ шартқа*

*1-қосымша*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(ұйымның атауы)*

**Жұмыстарының күнтізбелік жоспары**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Жұмыс атауы | Орындау мерзімдері  жыл | Күтілетін  нәтижелер | Аванстық  төлем мөлшері,% мөлшері | Сомасы, теңге |
| 1. |  | 2021-2023 |  |  |  |
| 1.1 |  | 2021 |  |  |  |
| 1.2. |  | 2022 |  |  |  |
| 1.3. |  | 2023 |  |  |  |

**Ескертпе: \*-** конкурстық өтінімнің күнтізбелік жоспарына сәйкес 2021, 2022, 2023 жылдардағы жұмыстар, мерзімдері және олардың нәтижелері әр жыл бойынша көрсетіледі.

Тапсырыс берушіден:

«Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі» ММ

Орындаушыдан:

ЛАУАЗЫМЫ «Ұйымның атауы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А.Ә

м.о.

Бірінші басшының ТАӘ.

ұйым м.о.

Таныстым:

Ғылыми жетекші

(Қолтаңбаларды жеке бетте орналастыруға болмайды)

Т.А.Ә

(қолы)

*2021-2023 жылдарға арналған АӨК*

*қолданбалы ғылыми зерттеулер жүргізуге*

*2021 жылғы «\_\_\_»\_\_\_№\_\_\_\_ шартқа*

*2-қосымша*

*Ұйымның атауы*

**2021 жылға арналған шығыстарының сметасы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шығыстар баптарының атауы** | **2021 жылғы шығыстар, мың теңге** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Жиыны** |  |

*Конкурстық өтінімге сәйкес ғылыми (немесе) ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша ғылыми зерттеулер жүргізуге тікелей байланысты шығыстар.*

Тапсырыс берушіден:

«Қазақстан Республикасы

Ауыл шаруашылығы министрлігі» ММ

Орындаушыдан:

ЛАУАЗЫМЫ «Ұйымның атауы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Ә.

м.о.

Бірінші басшының Т.А.Ә.

ұйым м.о.

Таныстым:

Ғылыми жетекші

(Қолтаңбаларды жеке бетте орналастыруға болмайды)

Т.А.Ә.

(қолы)

*2021-2023 жылдарға арналған АӨК*

*қолданбалы ғылыми зерттеулер жүргізуге*

*2021 жылғы «\_\_\_»\_\_\_№\_\_\_\_ шартқа*

*3-қосымша*

**Орындалған жұмыстар актісі №**

Нұр-Сұлтан қ. 2021 жылғы «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Бұдан әрі Тапсырыс беруші деп аталатын Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі атынан Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2014 жылғы 11 тамыздағы №11-5/415 бұйрығы негізінде әрекет ететін Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Стратегиялық жоспарлау және талдау департаментінің директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Т.А.Ә.) бір жағынан және Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің бұйрығымен бекітілген құрамда комиссия, бұдан әрі **Тапсырыс беруші** және \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( ұйымның атауы), \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_лауазымдық тұлғасында, бұдан әрі **Орындаушы** деп аталатын жарғы негізінде әрекет ететін, төмендегілер туралы осы актіні жасасты.

Орындаушы Тапсырыс берушімен арада жасалған 2021 жылғы «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_Шартқа сәйкес 267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасы «Ғылыми зерттеулер мен іс-шараларды бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру» кіші бағдарламасы бойынша мынадай сипаттамалары бар агроөнеркәсіптік кешен саласындағы 2021-2023 жылдарға арналған қолданбалы ғылыми зерттеулерді орындады:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Орындалған жұмыстардың толық атауы** | **Орындалған жұмыстардың қысқаша сипаттамасы** | **Өлшем бірлігі** | **Орындалған жұмыстардың саны** | **Бірлік бағасы (теңге)** | **Сомасы (Теңге)** |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Тапсырыс беруші:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «Қазақстан Республикасы  Ауыл шаруашылығы министрлігі» ММ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А.Ә.  м.о. | Орындаушы:  ЛАУАЗЫМЫ «Ұйым атауы»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ұйым басшысының Т.А.Ә.  м.о. |

(Қолтаңбаларды жеке бетте орналастыруға болмайды)

*2021-2023 жылдарға арналған АӨК*

*қолданбалы ғылыми зерттеулер жүргізуге*

*2021 жылғы «\_\_\_»\_\_\_№\_\_\_\_ шартқа*

*4-қосымша*

**Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруға бөлінген қаражаттың пайдаланылуы туралы есеп**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Шығындар бабының атауы | Смета бойынша жоспарланған сома | Нақты жұмсалған  сомасы | Қаражатты үнемдеу | Растайтын құжаттардың атауы | Ескертпе |
| 1 | Еңбекақы |  |  |  |  |  |
| 2 | Ғылыми іс-сапарлар |  |  |  |  |  |
|  | в пределах Республики Казахстан |  |  |  |  |  |
|  | за пределы Республики Казахстан |  |  |  |  |  |
| 3 | Бөгде ұйымдардың қызметтері |  |  |  |  |  |
| 4 | Материалдарды сатып алу |  |  |  |  |  |
| 5 | Жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алу (заңды тұлғалар үшін) |  |  |  |  |  |
| 6 | Ғылыми-ұйымдастырушылық сүйемелдеу шығыстары |  |  |  |  |  |
| 7 | Үй-жайларды жалға алу (жеке тұлғалар үшін) |  |  |  |  |  |
| 8 | Жабдықтар мен техниканы жалға алу |  |  |  |  |  |
| 9 | Жабдықтар мен техниканың пайдалану шығыстары |  |  |  |  |  |
| 10 | Салықтар және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер |  |  |  |  |  |
|  | ЖИЫНЫ |  |  |  |  |  |

Ескертпе:

1) Әрбір жоба бойынша есеп жеке толтырылады;

2) Ұсынылған мәліметтердің дұрыстығы үшін Орындаушы заңнамада белгіленген тәртіппен жауапты болады.

Ұйымның жетекшісі **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(қолтаңба) М.О. Т.А.Ә (бар болған жағдайда)

Ғылыми жобаның жетекшісі\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(қолтаңба) Т.А.Ә (бар болған жағдайда)

Бухгалтер-экономист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(қолтаңба) Т.А.Ә (бар болған жағдайда)