

AGRO  **bilim.kz**

NASEC
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ
МИНИСТРЛІГІ



Ы.ЖАҚАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ
КҮРІШ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМИ-
ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

 QIZYLORDA BILIM TARATU ORTALIGY
ЦЕНТР РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗНАНИЙ

“Күріштің бастапқы тұқым шаруашылығындағы тұқымның тазалығын сақтау жолдары”

Ы.Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ
Басқарма төрағасы

С.Т.Тәуіпбаев

Лектор - Тұқым шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі,
ауылшаруашылығы ғылымдарының магистрі



А.Е. Жалбыров

Қызылорда, 2025 жыл

Кіріспе

Әлемдік өсімдік шаруашылығының негізгі қағидасы жедел сорт алмастыру, сорт жаңарту және ғылыми негізделген тұқым шаруашылығы. Осыған байланысты **«Қазақстан Республикасының тұқым шаруашылығы саласының 2023-2033 жылдарға арналған даму стратегиясында»** негізгі даму векторын тұқым шаруашылығының жаңа жүйесінің қалыптасуына, өнімнің жоғарылауына, су және ресурсүнемдегіш технологияларды енгізуге, сорт алмастыру мен сорт жаңартуға, техникалық және технологиялық қайта жарықтануға және мамандарды дайындауға бағытталуы тиіс.

Өсімдік шаруашылығында тұқым шаруашылығы ең негізгі саланың бірі болып саналады, өнімділік пен өсімдік шаруашылығының жалпы әлеуеті тұқымның сапасына байланысты. Тұқым шаруашылығы ғылымды көп пайдалануды қажет ететін сала, өйткені селекция, генетика, биотехнология тұқым шаруашылығы жүйесі арқылы нарық нысанына айналды және оның жетістіктері агроөндіріс кешенінің жағдайын сипаттайтын қосалқы көрсеткіш болып табылады.

Азық-түлік қауіпсіздігінің базалық көрсеткіші болып саналатын **отандық сорттарымен қамтамасыздығы бойынша Қазақстан өзінің тәуелсіздігін жоғалтып алды**. Тұқым бойынша импортқа тәуелділік барлық ауылшаруашылығы дақылдары бойынша байқалады. **Бұл көрсеткіш күріште – 43%, бидайда – 37%, арпада – 46%, бұршақта – 90,4%** құрайды. Бұл дегеніңіз, кез келген санкция, табиғи апаттық жағдай немесе кез келген форс-мажорлық жағдай біздің ауылшаруашылығымызды жоғары репродукциялы тұқымсыз қалдыруы мүмкін. Соған қарамастан іс жүзінде тұқым шаруашылығының алғашқы сатысы болып саналатын және ҒЗИ, тәжірибе станциялары мен тәжірибе шаруашылықтарында жүргізілетін **бірегей (бастапқы) тұқым шаруашылығы Қазақстанда 2006 жылдан бері қаржыландырылмай, ал 2012 жылдан бері субсидияланбай келеді**.

Облысымыздағы негізгі ауылшаруашылық дақылы – күріштің өнімділігін үнемі арттырып отыру үшін сорт алмастыру және сорт жаңарту жұмыстары дер кезінде жүргізіліп тұруы тиіс. Яғни, бұрыннан егіліп келе жатқан сорттардың орнына өнімділігі, жарма сапасы, аурулар мен зиянкестерге және жергілікті топырақ – климаттың қолайсыз жағдайларына төзімді жаңа сорттарды енгізу керек. Сорт алмастыруды тездету үшін тұқым шаруашылығында, әсіресе, бастапқы тұқым шаруашылығында тұқымды жедел көбейту әдістері мен тәсілдерін әзірлеп, тікелей өндіріске енгізу қажет.



Соңғы жылдары Ы. Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының ғалымдары күріштің жаңа жоғары өнімді, жарма сапасы шетелдік тәуір сорттардың жарма сапасынан кем емес, ал жергілікті тұзданған топырақ пен қолайсыз ауа райына жақсы бейімделген жаңа Сыр Сұлуы, ұзын дәнді Айсара және Ресей ғалымдарымен бірлесіп шығарған алғашқы домалақ дәнді Байқоңыр сортын шығарып, өндіріске енгізуде. Сонымен қатар, бірнеше жыл экологиялық сынақтан өтіп біздің жерде өнімділігі мен бейімділігі бойынша көзге түскен Ресейдің сорттары да өндіріске ұсынылып отыр.

Ал біздің облыста күріш егісінің негізгі көлеміне өз елінде егілмейтін Ресейдің Лидер және аз көлемде егілетін Янтарь сорттары мен жергілікті Маржан сорты егілуде. Бұл сорттардың әр қайсысының өзіне тән кемшіліктері бар. Мысалы, Лидер сорты кей жылдары солтүстік өңірлерде толық піспей қалады және оның егістігі қызыл дәнді түрлермен ластануға бейім. Ал, Янтарь сортының өнімділік әлеуеті шектеулі екенін білеміз. Облысымыздың брендіне айналған Маржан сорты жергілікті жердің стрестік жағдайларына бейімділігіне және жармасының дәмділігіне байланысты, әлде де болса, сұранысқа ие болуына қарамастан, бұл сорттың да өзіне тән кемшіліктері бар. Маржан сортының өнімділік әлеуеті жоғары өнімді Ресей сорттарынан төмендеу және сақтандыру шаралары дер кезінде жүргізілмесе саңырауқұлақ ауруларына жиі шалдығады. Соңғы жылдары Ресей сорттарының да ауруға шалдығуы жиі байқалып жүр.

Осыған орай, жоғарыда аталған сорттары жаңадан шыққан отандық сорттармен тездетіп алмастыру үшін күріш институтында әзірленіп, патенттер алынған, тұқымы тапшы жаңа күріш сорттарын жеделдетіп көбейту әдістері қолданылуда. Бұл әдістерге бастапқы тұқым шаруашылығында, яғни, ұрпақты сынау және көбейту питомниктерінде қолданылып жүрген, күрішті жалға егу, тұқымды өндіріп себу және күрішті көшеттеп егудің бірнеше әдістері мен тәсілдерін жатқызуға болады.



Күріш тұқымын өндіруді ұйымдастыру

Қабылданған қағидаға сәйкес күріштің тұқым шаруашылығы процесі бастапқы, элиталық және жаппай деп аталатын үш кезеңнен тұрады. *Қазақстан Республикасының «Тұқым шаруашылығы туралы» заңына сәйкес* сорттық тұқым өндіруді ұйымдастыру және онымен тауарлы күріш өндірушілерді қамтамасыз ету төмендегідей сызба бойынша жүргізілуі тиіс.

1 – кесте. Тұқым шаруашылығын ұйымдастыру сызбасы

Ғылыми-зерттеу институттары немесе сорт оргинаторлары	Бірегей тұқым
Элиталық тұқым шаруашылықтары	Элита
Мамандырылған тұқым шаруашылықтары	Бірінші және екінші репродукция
Тауарлы күріш өндіретін шаруашылықтар	Үшінші репродукция тұтынушыларға сатылады



Бастапқы тұқым шаруашылығымен айналысатын ғылыми-зерттеу институттары немесе сорт оргинаторлары элиталық тұқым шаруашылықтарын пайдалануға рұқсат етілген және перспективалы сорттардың бірегей тұқымымен қамтамасыз етеді. Элиталық тұқым шаруашылықтары өз кезегінде күріш өсіретін әр ауданда орналасқан арнайы тұқым шаруашылықтарын қажетті мөлшерде элиталық тұқыммен қамтамасыз етеді.

Мамандырылған тұқым шаруашылықтары өздерінде элитаны екінші көбейтілген тұқымға (репродукцияға) дейін жеткізіп, өздері қамтамасыз етуге тиіс аудандағы тауарлы күріш өндіретін шаруашылықтарды жеткілікті мөлшерде тұқыммен қамтамасыз етіп отырады. Ал тауарлы күріш өндіретін шаруашылықтарда өсірілген үшінші репродукциялы күріш, тауарлы астық ретінде, тұтынушыларға сатылады. Осылайша пайдалануға рұқсат етілген күріш сорттарының тұқымы әр 3-4 жыл ішінде жаңартылып тұрады.

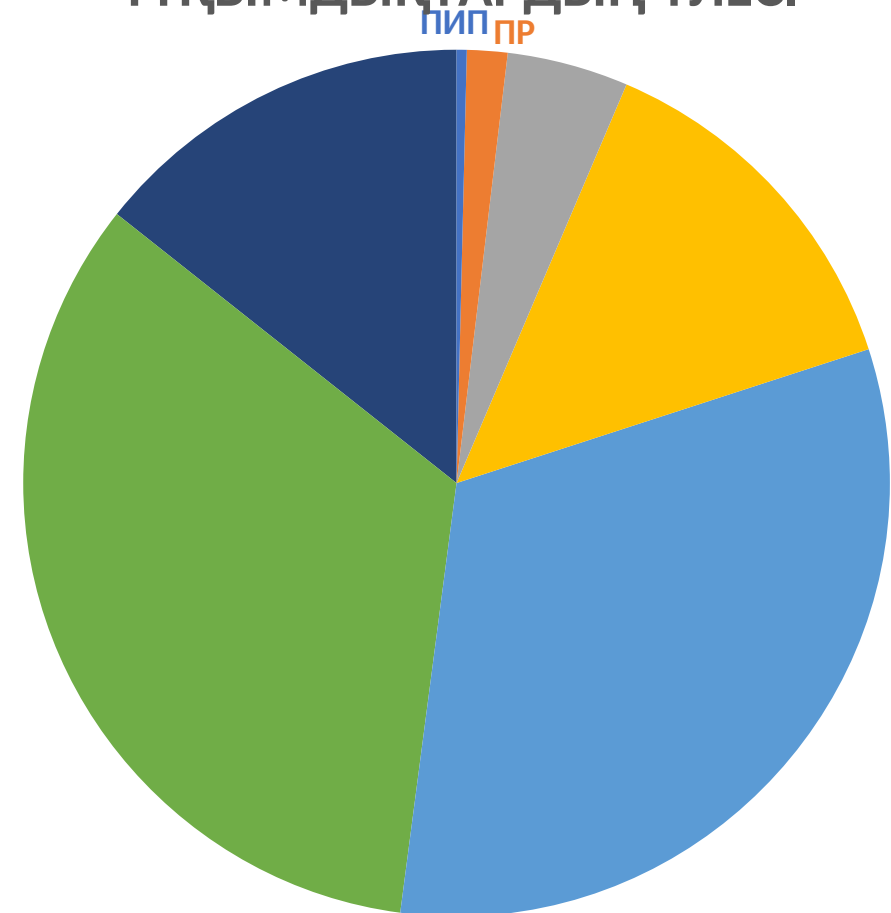


Қазақстанда күріштің тұқым шаруашылығы, басқа ТМД елдерінде секілді қысқартылған схема бойынша жүргізіледі:

- 1) элиталық өсімдіктерді таңдап алу;
- 2) ұрпақты сынау питомнигі – ҰСП (ПИП);
- 3) көбейту питомнигі – КП (ПР);
- 4) суперэлита;
- 5) элита;
- 6) I, II, III – көбейтілген (репродукциялы) тұқым.

Бірегей тұқым өндірумен негізінен «Ы. Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ» ЖШС айналысады. Ал элита өндірумен осы институт және тағы 1-2 шаруашылық, I-II – көбейтілген тұқым өндірумен аудандарда орналасқан мамандырылған тұқым шаруашылықтары айналысады.

ТҰҚЫМДЫҚТАРДЫҢ ҮЛЕСІ



Күріштің жаңа сорттарын өндіріске енгізудің заманауи сызбасы



Күріш өндірісін жоғары репродукциялы тұқыммен қамтамасыз ету есебі

Тұқым репродукциясы	Анықтау методикасы	Түзету коэффициенттері		Егіс көлемі, га	Қажетті тұқым, тонна
		жарамсыздық $k_1...k_2$	сақтандыру $a_1...a_4$		
II-репродукция	$S_1 = \frac{Np}{V}$	-	-	$S_1 = \frac{257400 \text{ ц}}{30 \text{ ц/га}} = 8580,0$	25740,0
I-репродукция	$S_2 = \frac{Np}{V}$	-	-	$S_2 = \frac{25740 \text{ ц}}{30 \text{ ц/га}} = 858,0$	2574,0
Элита	$S_3 = \frac{N \cdot a_1}{V}$	-	1,25	$S_3 = \frac{2574 \text{ ц} \cdot 1,25}{30 \text{ ц/га}} = 107,2$	321,6
Суперэлита	$S_4 = \frac{S_1 \cdot P_2 \cdot a_2}{V}$	-	1,5	$S_4 = \frac{107,2 \text{ га} \cdot 1,5 \cdot 2,5 \text{ ц/га}}{30 \text{ ц/га}} = 13,4$	40,2
Көбейту питомнигі (ПР)	$S_5 = \frac{S_4 \cdot P_3 \cdot a_3}{V}$	-	2,0	$S_5 = \frac{13,4 \text{ га} \cdot 2,0 \text{ ц/га} \cdot 2,0}{30 \text{ ц/га}} = 1,8$	5,4
Ұрпақтысына питомнигі (ПИП)	$Q_1 = \frac{S_5 \cdot P_4 \cdot k_1 \cdot a_4}{t}$	1,2	2,0	$Q_1 = \frac{1,8 \text{ га} \cdot 1,2 \text{ ц/га} \cdot 1,2 \cdot 2,0}{0,006 \text{ ц/га}} = 864 \text{ семья}$	-
Өсімдіктерді іріктеп алу	$Q_2 = Q_1 \cdot k_2$	1,3	-	$Q_2 = 864 \text{ семья} \cdot 1,3 = 1123 \text{ семья}$	-

Мұндағы: Np – элита немесе репродукциялы тұқымға берілетін сұраныс-жоспар, т; N – өндірілетін тұқым жоспары, т.; S – егіс көлемі, га; P – себу нормасы, ц/га; V – өнімділік, ц/га; t – бір семьяның өнімділігі; Q – қажетті семья (өсімдік) саны; k , a – түзету коэффициенттері.

Облыстағы егілетін тауарлы күріш егіс көлемі 85,8 мың га болғанда, барлық егіске қажетті: II-репродукциялы тұқым - 25740,0 тонна, егіс көлемі 8580,0 га. Екінші репродукциялы тұқым өндіру үшін: I-репродукциялы тұқым 2574,0 тонна болып, ол- 858 га егіледі. Бірінші репродукциялы тұқым алу үшін- 107,2 га жерге 321,6 тонна элиталық тұқым себілуі керек.



Егістіктің ластану себептері

Егістікті ластаудың негізгі себептері қызыл дәнді түрлердің тұқымдық материалда және топырақта болуы. Сорттық отап тазарту жүргізілмеген жағдайда тұқымдық материалдың ластануы күрт көбейеді. Қызыл дәнді түрлер тұқымдық материалды өнімді жинау, өңдеу, кептіру, сақтау, қоймаға құю және себу кездерінде, оны тауарлы астықпен, әртүрлі репродукциялармен не сорттармен араластырған жағдайда ластайды. Қызыл дәнді түрлер төгілгіш келеді де жинау кезінде топырақ бетінде қалып оны қатты ластайды. Оның дәндері 1 м² жерде 100 және одан да көп болуы мүмкін. Олар атыздарға суды екінші қайтара пайдаланғанда атызға суару суымен ағып келуі де мүмкін. Топырақты өндеген кезде қызыл дәнді түрлердің тұқымы әртүрлі тереңдікке сіңіріледі де көктемде көктеп шығады. Олар топырақта бірнеше жылдар бойы сақтала береді. Сондықтан күрішті бір жерге бірнеше жыл қайталап екенде ластану көбейе түседі. Тұқымдық егістіктің ластануының тағы бір себебі аудандастырылған сорттардың қызыл дәнді түрлермен айқас тозандануы нәтижесінде будандар пайда болады, ал олардың ішінде қызыл дәнділік доминантты (басымдылық) белгі болып табылады.

Тұқым шаруашылығында қолданылатын тұқымды көбейту технологияларының кемшіліктері:

- терең су қабатымен бастырғанда аз көлемдегі тұқымның 70-80% дейінгі өліп қалуы;
- суға бастыру кезінде ағын сумен дәндердің жылжуы себепті питомниктердегі өсімдіктердің араласып кетуі;
- суарылатын судың шамадан тыс көп жұмсалынуы;
- тұқымның көбею коэффициенттерінің төмен болуы;
- егістіктің қызыл дәнді түрлермен ластануы.

Қызыл дәнді күріш түрлері

Мәдени дақылдардың ішінде күріш гигрофитке жатады, яғни бүкіл өсу дәуірінде күріш суда өседі. Сонымен қатар, күріш тұқымында әртүрлі мөлшерде қызыл дәнді түрлер кездеседі. Бұл күріш жармасының тауарлық түріне қатты әсер етеді және тұтынушылық сұраныс пен бағаның қалыптасуына кері әсерін тигізеді.

Қызыл дәнді күрішпен күрес жүргізу үшін оның түршелерін, биологиясын, ластану себептері мен күресу шараларын білу қажет. Қызылорда облысындағы күріш егістіктерінде көбірек тараған түршелер 4-кестеде келтірілген.

2-кесте. Күріштің негізгі қызыл түсті түршелерінің морфологиялық белгілері

Түрше	Қылтығының болмауы не болмауы	Қылтық түсі	Гүл қабығының түсі
Пирокарпа	Қылтықты	Сабан түстес сары	Бір түсті сабан түсті сары
Фласасциес	Қылтықты	Сабан түстес сары	Екі түсті: қабырғалары сабан түсті сары, қырлары – сары қоңырқай
Девоксии	Қылтықты	Қою-күлгін, кара-қоңыр	Бір түсті сабан түсті сары
Сундензис	Қылтықсыз	-	Бір түсті сабан түсті сары
Казахстаника	Қылтықсыз	-	Екі түсті: қабырғалары сабан түсті сары, қырлары – сары қоңырқай

Аталған далалық-лас түрлер қолайсыз жағдайларға өте төзімді және түптегіш болып келеді. 30 тәулік бойы 10°C мұздатып ұстаған ылғал дәндері өнгіштігін толық сақтайды. Қызыл дәнді күріштің дәндері 10 см тереңдіктен өніп шығып өміршең ұрпақ бере алады. Қызыл дәнді түрлердің вегетациялық кезеңі 90-95 күн, өсімдік биіктігі 115-130 см құрайды. Олар пирикулярриозбен жиі ауырады және көбіне күріш егісінің жаппай ауруының көзі болады. Дәндерінің көлемі, 1000 дәнінің массасы, өзіндік салмағы мен желкенділігі бойынша көрсеткіштері аудандастырылған сорттарға жақын болғандықтан оларды жалпы массадан бөліп алу қиын.



Күріш егісінің ластануымен күрес шаралары

Ластануды жоюдың негізгі шарты күрішті бірінші классты және бірінші категориялы сорттық тазалығы бар, қызыл дәнді түрлермен ластанбаған тұқыммен егу. Бұл үшін тұқымдық материалды үнемі жаңартып тұру қажет. Тұқымдық егістік үшін бұл шара 0,5% ластанғанда, ал тауарлы күріште ластану 1,0% және одан жоғары болғанда жүргізілу керек. Сорттық отау міндетті түрде жүргізілуі тиіс. Кеш пісетін сорттарда отау өсімдіктер бас шығарғанға дейін, ал ерте пісетін сорттарда негізгі сорт бас шығарған кезде жүргізілгені дұрыс. Отауды дәншіктің және гүл қабығының түсі айқындалған кезең-пісу фазасының басында аяқталады.



1 сурет – Тұқымдық егісті сорттық отау



Тұқым тазалайтын машина - Петкус, тұқым зауыты

Күріш тұқымын көбейтудің инновациялық әдістері

Күрішті көшеттеп егу

Бұл әдістің ең күрделі кезеңі көшет өсіру және оларды отырғызу кезеңі. Көшет «гидропоника» тәсілімен 15 күнде дайындалып, отырғызылады. Осы әдісте жаңа сорттардың тапшы тұқымдары 4-5 есеге, суғару суы 15%-ға дейін үнемделеді. Егістік пен тұқымның қызыл дәнді және басқа күріш түрлерімен ластануы 100%-ға кемиді және инновациялық сорттарды өндіріске енгізу мерзімі 1-2 жылға қысқарады. Тұқымдық күріш егісінің өнімділігін 20-40 ц/га дейін артады.

Күрішті жалға егу

Бұл әдіс - көбейту питомнигі мен суперэлита егістіктерінде қолданылады. Ол үшін жал жасап жалдың екі бүйіріне егуге бейімделген арнайы отандық немесе шет елдік (мысалы үнділік) сепкіштермен тұқым 2-3 см тереңдікке себіледі. Тұқым себумен бір мезгілде бірден минералды тыңайтқыштарды да беруге болады. Себу нормасы әдеттегіден 2-2,5 есеге дейін аз болатындықтан, бұл әдісті қолданғанда тұқым да көп үнемделеді. Бұл әдісте егістікті суға алғашқы бастыру және су деңгейін реттеу жүйектердің көмегімен өте ыңғайлы жүргізілетіндіктен қысқартылған су режимін қолдануға болады. Бұл жағдайда суғару нормасын 20-25%-ға азайтуға болады.

Күріш тұқымын өндіріп себу

Күріш тұқымын көбейтудің жаңа әдістеріне дәндерді өндіріп суға себу әдісі де жатады. Бұл әдіс бойынша тұқымды 2-3 күн суға салып өндіреді де, алдын ала дайындалып суға бастырылған жерге себеді және негізінен, көбейту питомнигін сепкенде қолданылады. Бұл әдіс тұқымды екі есеге дейін үнемдеуге, вегетациялық кезеңді 5-6 күнге қысқартуға және егісті қызыл дәнді түрлермен ластанудан сақтауға мүмкіндік береді.



Дәнді дақылдарды егуге арналған жаңа үлгідегі сеялка

Тұқымдық күрішке қойылатын негізгі талаптар

Күріш тұқымына қойылатын негізгі талаптар тұқымның өнгіштігі, өну энергиясы, тазалығы, әсіресе арамшөптердің тұқымы және қызыл дәнді күрішпен ластануы, аурулармен және зиянкестермен зақымдануы, дәндердің біркелкілігі, т.с.с. қасиеттері мен белгілеріне байланысты болады.

Тұқымның егістік сапасына қойылатын талаптар МЕМСТ-тарда белгіленген, сол талаптарға байланысты дәнді дақылдар тұқымы үш класқа бөлінеді (2 кесте).

3 – кесте. Егістік тазалық нормалары

Класс	Негізгі дақылдың тұқымы, %	Арамшөптердің тұқымы, дана/кг	Негізгі дақылдың ішінде аршылған дәндердің мөлшері (%) массасы бойынша аспау керек	Өнгіштігі, % кем емес	Ылғалдылығы, % аспау керек
1	99,0	5	1	95	14,0
2	98,0	40	2	90	14,0
3	97,0	100	3	85	14,0

Егіншілік мәдениетін арттыру үшін тұқымдық егістіктер үшін себу стандарттарының бірінші классты тұқымын, ал тауарлы егістіктерде – бірінші, екінші классты тұқымын пайдалану ұсынылады. Үшінші класстық тұқымды тек ерекше жағдайларда ғана себуге болады.

МЕМСТ-тың технологиялық талаптарына сай сорттық тазалығы мен қызыл дәнді түрлердің мөлшері бойынша репродукциялық тұқым далалық апробация кезінде үш топқа бөлінеді.

4 – кесте. Сорттық тазалық нормалары

Тұқымдық материалдың категориясы	Сорттық тазалығы кем емес, %	Сорттық қоспа	
		барлығы	оның ішінде қызыл дәнді түрлер, % аспау керек
I	99,5	0,5	0,1
II	97,0	2,0	0,3
III	95,0	5,0	1,0

Суперэлита және элита тұқымының сорттық тазалығы 99,8 %-дан кем болмауы тиіс және қызыл дәнді түрлер мүлдем болмау керек, ал басқа репродукцияларда оның мөлшері кестеде келтірілген нормадан артық болмауы тиіс.

Мамандырылған тұқым шаруашылықтарында өсірілетін тұқым сорттық тазалығы бойынша бірінші категориядан төмен болмауы керек.

AGRO bilim.kz

NASEC
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ



Ы. ЖАҚАЕВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ КҮРШІ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ
ИНСТИТУТЫ

QYZYLDORDA BILIM TARATU ORTALYGY
ЦЕНТР РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗНАНИЙ

Назар салып тыңдағандарыңызға
РАХМЕТ!!!

