

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі
Коммерциялық емес акционерлік қоғам
«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы»
А. Ф. Христенко атындағы Қарағанды ауыл шаруашылық тәжірибе
станциясы

«2025 жылға арналған Орталық Қазақстандағы дәнді дақылдардың көктемгі-
егістік жұмыстары»

Ұсыныстар



Ұсыным 267 «Білім мен ғылыми зерттеулердің қолжетімділігін арттыру» бюджеттік бағдарламасының 104 «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешен субъектілері үшін ғылыми-практикалық сүйемелдеу және ұсынымдар әзірлеу» кіші бағдарламасы бойынша 159 «Өзге қызметтер мен жұмыстарға ақы төлеу» ерекшелігі бойынша мемлекеттік тапсырма шеңберінде Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешені субъектілеріне ғылыми-практикалық сүйемелдеу және ұсынымдар әзірлеу бойынша қызметтер көрсету туралы 2025 жылғы 15 қаңтардағы № 1 шарт жүзеге асыру негізінде әзірленді.

Ұсыным 2025 жылғы 24 сәуірдегі №3 «Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КЕАҚ Бақылау кеңесімен бекітілді.

Қарағанды, 2025

Ұсынымдарда дәнді дақылдарды өсіру кезінде ылғал ресурстарын үнемдейтін технологияларды қолдану есебінен егіншілік мәдениетін арттыру мәселелері қозғалды. Күзгі-қысқы кезеңдегі жауын-шашын мөлшері және егіс алдындағы кезеңдегі жағдайлар туралы мәліметтер негізінде егілген жемшөп дақылдарының өнімділігін арттыру арқылы дәнді дақылдарды өсіру кезінде көктемгі жұмыстардың мүмкін нұсқалары қарастырылады. Көпжылдық шөп дақылдарының жаңартулары.

Ұсыныстарда жемшөп ақуызының өндірісін ұлғайтудың негізгі мәселесі маңызды орын алады, өйткені оның жетіспеушілігі мал шаруашылығының дамуына айтарлықтай зиян келтіреді және оның өнімділігінің өсуін тежейді.

Бұл мәселені шешу үшін біржылдық және көпжылдық шөптердің тұқымын көбейту, сондай-ақ дәнді дақылдар мен бұршақ дақылдарының қоспаларын кеңінен қолдану қажет екендігі көрсетілген.

Ұсынымдар Орталық Қазақстанның ауыл шаруашылығы құрылымдарының қызметкерлеріне арналған.

УДК 631.6
ББК 41.4

А. Ф. Христенко атындағы Қарағанды ауыл шаруашылық тәжірибе
станциясы

Кіріспе

Орталық Қазақстан аймағының азық-түлік қауіпсіздігі негізгі құрамдас бөліктермен анықталады: астық және мал шаруашылығы өнімдерін өндіру, оны алу жем өндіруге тікелей байланысты. Картоп пен көкөністермен қамтамасыз ету маңызды, олар да осы аймақта өсіріліп, оның негізгі қажеттіліктерін қанағаттандыруы керек. Климаттық жағдайлар аймақтың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жеміс-жидек дақылдарын жеткілікті мөлшерде өсіруге мүмкіндік бермейді, бұл оларды оңтүстік аймақтардан жеткізу қажеттілігін тудырады.

Өз кезегінде Қарағанды облысының ауыл шаруашылығы құрылымдарында өз қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін ғана емес, сонымен қатар олардың едәуір үлесін басқа өңірлер мен елдерге экспорттауға жеткілікті мөлшерде дәнді дақылдар мен мал шаруашылығы өнімдерін алуға мүмкіндік беретін орасан зор аумақтарды ескере отырып, барлық мүмкіндіктер бар.

Етті мал шаруашылығына ерекше назар аудару қажет, осыған байланысты жем-шөп базасын құру және жақсарту үшін жайылымдық және шабындық алқаптарды жаңарту, ұтымды пайдалану.

Өртаптандыру принциптері және егістікті пайдалану құрылымы

Ауыспалы егіс егіншілік жүйесінің жетекші буындарының бірі болып табылады және топырақ-климаттық, экономикалық жағдайларды, шаруашылықтың өндірістік бағыты мен мамандануын, дақылдардың топырақ құнарлылығына әсерін ескере отырып құрылуы керек. Көпжылдық ғылыми зерттеулердің нәтижелері ауыспалы егістерді құру кезінде сақталуы керек бірқатар жалпы ережелерді тұжырымдауға мүмкіндік берді:

- ауыспалы егістің әлеуеті орындалған агротехникалық іс-шаралардың сақталуы мен сапасына байланысты;

- ауыспалы егістегі дақылдардың кезектесуін анықтауға, негізгі ауыл шаруашылығы дақылдары(жаздық жұмсақ бидай) үшін ең жақсы прекурсорды таңдауға және оларды қайта егу жиілігін анықтауға ерекше талап қойылады;

- ауыспалы егісте өсірілетін дақылдардың жергілікті топырақ-климаттық жағдайларға және нақты шаруашылықтың мамандануына сәйкестігін көздеу қажет; - егіс алқаптарының құрылымын құру және қалыптастыру кезінде егістік ауыспалы егістерде бір биологиялық топтағы дақылдарды орналастыруға жол беріледі. Мысалы, егер ауыспалы схема бойынша бұршақ болуы керек болса, оны қазіргі жағдайларға байланысты ноқатпен ауыстыруға болады. Бұл бидай мен арпаға және т. б.;

- аймақтағы жетекші дәнді дақыл-жаздық бидай, ол әрқашан ең жақсы предшественниктерге сәйкес орналастырылуы керек (минималды, таза және бос емес бу, көпжылдық шөптер, бұршақ дақылдары және қатарлы дақылдар). Қарағанды облысының жағдайлары үшін егіс алқаптарының құрылымында дәнді дақылдар бірінші кезектегі маңызға ие. Егіс құрылымында дәнді дақылдардың 50-60% - на дейін болуы ең тиімді болып табылады. Азық-түлік және жемшөп маңызы бар жаздық дәнді

дақылдар(арпа мен сұлы) егістіктің 10-15% -. орналастырған жөн. Алайда, дәнді дақылдардан негізгі дақылға - жаздық бидайға артықшылық беру керек. Сонымен қатар, дәнді дақылдардың ауыспалы егістері астыққа деген қажеттілік мәселесін шеше отырып, оң қарашірік балансын және топырақтың әлеуетті құнарлылығын сақтауды қамтамасыз етпейді. Сондықтан егіншіліктің жоғары мәдениетімен бу алқаптарының үлесі минимумға дейін шектелуі керек;

- ауыспалы егістерді әзірлеу кезінде жемістердің ауысуы - әртүрлі биологиялық топтардың дақылдарының ауысуы принципін сақтау қажет. Жемістерді ауыстыру принципін қолдану топырақтың деградациясының алдын алуға, құнарлылықтың сақталуына және көбеюіне кепілдік береді, ауыспалы егістің жоғары өнімділігін қамтамасыз етеді және өндіріске тұрақты қаржылық пайда алуға мүмкіндік береді. Бұл қағиданы іске асыру келесі пайыздық арақатынасқа сәйкес келетін егіс алқаптарының құрылымымен жеміс - жидек ауыспалы егістерде тиімді: дәнді дақылдар – 50%, бұршақ дақылдары - 25% және майлы дақылдар-25%. Ұсынылған дақылдардың арақатынасы ауыспалы егісте егістікті ұтымды пайдалану, топырақтың құнарлылығын сақтау және еңбек, қаражат пен энергияның аз шығынымен дақылдардың жоғары және тұрақты өнімділігін қамтамасыз ету мәселелерін шешеді;

Егістік алқаптарының дамыған құрылымы мен егістік алқаптардың егжей-тегжейлі тарылуы негізінде ауыспалы егіс алқаптарының саны, олардың ауданы, құрамы, пропорциясы және әрқайсысындағы дақылдардың ауысуы анықталады.

Ауыл шаруашылығындағы көпжылдық жұмыс деректері дақылдардың жоғары рентабельді өндірісі, ең алдымен, белгілі бір топырақ-климаттық жағдайларға ең бейімделген ауыспалы егіс түріне байланысты екенін көрсетеді.

Орталық Қазақстан үшін келесі ауыспалы егістер ұсынылады:

1.төрт полюсті дәнді дақылдардың ауыспалы егісі(бу, бидай, бидай, бидай);

2.бес полюсті дәнді дақылдардың ауыспалы егісі(бу, бидай, ноқат, бидай), (бу, бидай, бидай, бидай, арпа немесе сұлы);

3.бес полюсті дәнді дақылдардың ауыспалы егісі(бу, бидай, бұршақ, бидай, арпа), (бу, бидай, бидай, арпа, арпа);

4.алты қабатты шөпті ауыспалы егістер (житняк3 жыл,бидай, бидай, арпа), (житняк+эспарцет-3 жыл, бидай, бидай, арпа);

5.төрт қабатты ауыспалы егіс (бұршақ немесе ноқат-бидай, зығыр, арпа немесе сұлы),(жылдық шөптер-бидай,бидай,арпа);

Айта кету керек, бұршақ дақылдарын қайта немесе көпжылдық бұршақ дақылдарынан кейін себу дұрыс емес, өйткені бірінші дақыл жинаған азот пайдаланылмайды.

Майлы дақылдар (майлы зығыр, көктемгі рапс, ақ горцица және күнбағыс) әр гектар егістіктен астықтың жалпы шығымдылығын арттырмайды, бірақ кез-келген шаруашылық үшін жоғары өнімді дақылдар болып табылады. Бұл дақылдарды ауыспалы егіс құрылымына

орналастырған кезде аурулардың, зиянкестердің және ерекше арамшөптердің дамуын бақылау қажет. Жаздық рапс пен қыша дақылдарын облыстың солтүстік аймақтарына орналастыру керек.

Топырақ ылғалдылығын сақтау және дақылдарды арамшөптерден қорғау әдістері

Көктемнің метеорологиялық жағдайларына және ылғалмен қамтамасыз ету деңгейіне қарамастан, ерте көктемгі және егіс алдындағы топырақты өңдеу жүйесі топырақ ылғалдылығын толық сақтауға бағытталуы керек.

Күзден бастап өңделмеген және арамшөптерден таза сабан фондарында, топырақтың жарылуы болмаған жағдайда, ерте көктемгі емдеу жүргізілмеуі мүмкін. Міндетті ерте көктемгі емдеу 13% - дан астам бляшкамен өңделген егістіктерде, негізінен жұқтырған жасырын сабақты зиянкестермен егістіктерде, соқамен өңделген егістіктерде және механикалық жұптарда ұсынылады.

130-1500С белсенді температураның жинақталуымен кәмелетке толмаған арамшөптер өсе бастайды, олар себу кезінде өсіп, топырақты құрғатады. Мұндай жағдайларда егу алдындағы өңдеу арамшөптерді жояды, бірақ егу қабатының кебуіне байланысты көшеттер жыртылады. Мұндай жағдайларда егіс алдындағы кезеңде ылғалды сақтаудың негізгі әдісі топырақты аралық өңдеу болып табылады. Арамшөптермен күресу үшін аралық өңдеу қопсытқыш типті құралдармен немесе егіс кешендерінің секцияларымен жүзеге асырылады.

Тәжірибелік тәжірибе көрсеткендей, ерте көктем жағдайында сапалы аралық өңдеу астықтың жоғары өнімділігін қамтамасыз етеді, ал егіс алдындағы өңдеу мен егінге күтім жасау айтарлықтай аз еңбек пен материалдық шығындарды қажет етеді.

Аралық өңдеуді жоспарлау кезінде арамшөптердің жаппай пайда болуын күтуге болмайды, күнделікті мониторинг жүргізу керек және Оңтүстік экспозицияда арамшөптің немесе алдыңғы дақылдың жеке ошақтарының өрістері пайда болған кезде өңдеуді бастау керек. Бұршақ дақылдарын(бұршақ,ноқат) себу кезінде өсімдіктердің дамуының алғашқы кезеңдерінде қорғаныс экранын жасау үшін аралық өңдеуді топырақ гербицидтерін енгізумен біріктіруге болады. Аралық өңдеу, жас және көпжылдық арамшөптермен күресуден басқа, гессиян мен швед шыбындарына, шегірткелер мен сұр дәнді құрттардың құрттарына қарсы профилактикалық шара болып табылады.

Тұқым материалын себуге дайындау

Тұқымдарды егуге сапалы дайындау ауылшаруашылық дақылдарының жоғары және сапалы өнімін алудың кепілі болып табылады. Ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымын маринадтау зиянды организмдер кешенінен қорғаудың интеграцияланған жүйесіндегі міндетті шаралардың бірі болып табылады. Дақылдардағы аурулардың көпшілігі (50% - дан астамы) тұқымдар мен топырақ арқылы беріледі, өйткені олар химиялық құрамы бойынша көптеген микроорганизмдер, атап айтқанда саңырауқұлақтар, бактериялар мен вирустар үшін толық қоректік орта болып

табылады. Тұқым арқылы берілетін аурулардың таралуын болдырмау үшін олардың фитоэкспертизасын жүргізу қажет.

Осыған байланысты тұқымдарды себуге дайындау кезінде келесі ережелерді сақтау қажет:

- белгілі бір сортқа тән және массасы емес, өнгіштігі жоғары қалыптасқан астықты таңдау;

- жылы, шуақты күндердің басталуымен ашық алаңдарда ауа-жылу жылытуды жүргізу;

- бастапқы өсудің төмен Күшін, өсімдік қалдықтарындағы және топырақтағы тамыр шіріктерінің (гельминтоспориозды, фузариозды, альтернариозды) және септория түрлері бойынша жоғары инфекциялық қорды ескеру қажет, тұқымдарды өсімдіктердің аурулары мен генеративті мүшелеріне, жасырын сабақты зиянкестерге (бүрге қоңыздары, Жарма шыбындары) және бидай трипсіне қарсы ойып салу қажет;

Тұқымдық материалды жүйелі және аралас препараттармен қорғау бойынша іс-шараларды уақтылы жүргізу, кең спектрі бар, тұқымдардағы патогендік микроорганизмдерді толығымен жоюға және көшеттерді топырақ пен тұқым инфекциясынан қорғауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Дәнді дақылдарға минералды тыңайтқыштарды қолдану

Қарағанды облысының жағдайында тыңайтқыштардың оң әсері барлық дақылдар мен топырақ түрлерінде байқалды. Топырақтың тиімді және ықтимал құнарлылығын бағалай отырып, қазіргі жағдайда жоғары өнім алудың тежегіш факторы көп жағдайда олардағы жылжымалы фосфордың төмен мөлшері болып табылады. Агрохимиялық зерттеулердің нәтижелері көрсеткендей топырақ фосфордың жылжымалы түрлерінің төмен және орташа деңгейімен сипатталады. Бұл ереже ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділігіне теріс әсер етеді. Егер азоттың мөлшері топырақты өңдеу әдістерімен, өнімді ылғал қорымен және вегетациялық кезең температурасының барысымен реттелсе, онда P_2O_5 мөлшері фосфор тыңайтқыштарын қолдану көлеміне байланысты болады.

Минералды тыңайтқыштардың тиімділігіне үлкен әсер ететін жетекші факторлардың бірі-прекурсорлар. Фосфор тыңайтқыштары, әдетте, топырақта фосфор жетіспеген кезде азот-фосфор қоректенуінің күрт тепе-теңдігі болмайтын бу өрісіне қолданған кезде максималды әсер етеді. Бұл фосфордың өткір жетіспеушілігін жояды және топырақ пен өсімдік өнімдеріндегі азот пен фосфордың арақатынасын жақсартады. Бу алқаптарында, негізгі тыңайтқыш ретінде, каштан және ашық каштан топырақтарында белсенді заттың 60 кг/га P_2O_5 қолданылады. Бу прекурсорына себілген дақылға қолданған кезде фосфор тыңайтқыштарының ең тиімді түрлері-суперфосфат және аммофос. Егер буға фосфор тыңайтқыштары енгізілмеген болса, онда егу кезінде белсенді заттың 20 кг/га нормасы бойынша фосфор тыңайтқыштары қолданылады.

Өткен жылдары фосфор тыңайтқыштары қарқынды қолданылған кейбір шаруашылықтарда орташа және жоғары P_2O_5 егістік алқаптары болуы мүмкін. Осы фонда фосфор тыңайтқыштарын қосымша қолдану тиімсіз және оларды қолдану шығындарын өтемейді. Бұл топырақтардың фосфат

деңгейінің жоғарылауы жеткілікті жоғары азот фонында дәнді дақылдардың өнімділігін арттыруда жақсы жүзеге асырылуы мүмкін, яғни егер бұл өріс буға айналса немесе азот тыңайтқыштарының белсенді ингредиентінің 20 кг/га дозасында будан кейін екінші дақыл себілсе. Басқа жағдайларда, мұндай өрістерге тек азот тыңайтқыштарын (аммоний сульфаты, мочеви́на, аммоний нитраты) қосымша қолдану туралы айтуға болады. Топырақтағы азот мөлшері бу өрісін алып тастағанда азаяды және өнімділік неғұрлым жоғары болса және сәйкесінше азот шығарылса.

Егіс алдындағы кезеңнің ерекшеліктері және 2025 жылы себу мерзімі

2024-2025 ж. ж. күзгі-қысқы кезеңі температуралық режим бойынша орташа көпжылдық көрсеткіштерге (-5) жақын болды. Сонымен қатар, ұқсас кезеңдегі жауын-шашынның мөлшері мен таралуы орташа көпжылдық мәндерге тән емес күшті өзгеруімен ерекшеленді. 2025 жылдың күз-қыс айларында жауын-шашынның орташа жылдық көрсеткіштерімен салыстырғанда айтарлықтай айырмашылықтары байқалды. Күз айларында жауған жауын-шашын мөлшері 58,3 мм құрады, орташа көпжылдық көрсеткіш 11,5 мм-ге жоғары.

Қыста кетер алдында өнімді ылғалдың мөлшері бу емес прекурсорлар бойынша 119-127 ММ болды. Топырақтағы ылғал қоры басқа агротехникалық әдістердің тиімділігін және дақылдардың құрғақшылыққа төзімділік деңгейін анықтайды.

2024-2025 ауылшаруашылық жылының қалыптасқан ауа-райының ерекшелігі-20,7 мм қысқы жауын-шашынның өте төмен мөлшері, топырақтың терең қатуы. Қыстың алғашқы айларында қар жамылғысының болмауы қаңтардың аяғында топырақтың қатып қалуына 91 мм-ге дейін әкелді. Көктемгі еріген судың сіңуі топырақтың еруіне байланысты болады. Топырақты өңдеу кезінде еріген суды сіңіру тиімділігі 50-60% дейін жетуі мүмкін.

Егіс науқанының басталуына қарай топырақтың ылғалмен қамтамасыз етілуінің келесі деңгейі күтіледі: бу прекурсорлары бойынша 125-130 мм деңгейінде және топырақ-климаттық аймақтарға және жерді пайдалану аумағының ландшафтына байланысты 90-100 мм деңгейінде сабан прекурсорлары бойынша.

Көктемгі технологиялық операциялар кешенін дұрыс тандау топырақтың булануынан және арамшөптерді пайдаланудан 30-40% ылғалды үнемдеуге мүмкіндік береді. Арамшөптердің даму белсенділігі температура режимінің өзгеруіне байланысты.

Егер сәуірде оң температураның жылдам жиынтығы орын алса, бұл көпжылдықтардың дамуын және біржылдық арамшөптердің көшеттерін тездетеді. Топырақтың жақсы ылғалдылығының арқасында олардың саны жоғары болатыны сөзсіз. Егіс алдындағы кезеңде арамшөптердің қарқынды дамуы топырақтың себу қабатының қатты кебуіне әкелуі мүмкін. Механикалық өңдеу, сонымен қатар ылғалдың айтарлықтай жоғалуына әкелуі мүмкін. Осыған байланысты АРАМШӨПТЕРМЕН КҮРЕСУДІҢ

химиялық әдістерін қолданған жөн, бұл оларды ертерек жоюға мүмкіндік береді, ылғалдың жоғалуын азайтады.

Егіс алдындағы кезеңде көшеттердің пайда болу қарқындылығы және көпжылдық арамшөптердің дамуы жоғарылаған жағдайда, егу басталғанға дейінгі кезеңмен шектелмейтін химиялық арамшөптерді жою қажет, өйткені ол жарылған дәнді дақылдарды егу алдында бірден ұсынылатын механикалық өңдеу сияқты ылғалдың булануын арттырмайды. бір тәуліктен аспайды. Осыған байланысты химиялық өңдеулерді қолдану мерзімі арамшөптердің көшеттерінің пайда болу қарқындылығымен және олардың даму қарқынымен анықталады.

Екінші сценарий бойынша, егер сәуір айында оң температура жиынтығы орташа көпжылдық көрсеткіштерден артта қалса, бұл топырақтағы ылғалдың сақталуына оң әсер етеді, бірақ бұл жас арамшөптердің өнуін және көпжылдықтардың өсуін баяулатады. Арамшөптер дәнді дақылдарды себер алдында жаппай пайда болуы мүмкін, бұл жағдайда олармен күресудің негізгі әдісі механикалық алдын-ала егу болады.

Топырақтың жоғарғы қабаты жарылып, құрғаған кезде топырақты тырмалау қажет. Топырақтың тегістелмеген бетімен топырақты тырмамен немесе құрал-саймандармен 4-6 см тереңдікке дейін тегістеу керек. топырақты тегістеу мен аралық өңдеуді біріктіру үшін арамшөптердің өнуін күтудің қажеті жоқ. Бұл топырақ ылғалының булануына және топырақтың беткі қабатының кебуіне әкеледі. Аралық өңдеу егістіктердің бітелуін бақылау үшін де, өсіп келе жатқан өлекселерді кесу үшін де тиімді. Аралық өңдеу кәметке толмаған және көпжылдық арамшөптермен күресуден басқа, гессиян мен швед шыбындарына, шегіртке текшелеріне және сұр дәнді құрт құрттарына қарсы профилактикалық шара болып табылады. Сондай-ақ, механикалық аралық өңдеу өсімдіктерді нитратты азотпен қамтамасыз ету үшін ағымдағы нитрификацияны күшейтеді.

Топырақ бетін тегістеу және арамшөптерді кесу үшін екі қатарлы дискаторларды (актам тырмалар) қолдануға болады. Дискілі жұмыс органдары бар құралдарды пайдаланып топырақты өңдеу топырақтың жоғарғы қабатындағы барлық өсімдік қалдықтарының араласуына әкеледі. Бұл топырақ ылғалының булануын азайтуға және топырақты өңдегеннен кейін топырақ ылғалдылығын сақтауға көмектесетін өсімдік қалдықтары мен топырақ қоспасынан мульчирование қабатын құрайды. Мұндай өңдеу 4-6 см-ден аспайтын тереңдікте жүзеге асырылады және өрістің микрорельефін тегістеуге, арамшөптердің көшеттерін жоюға және топырақты эрозиядан қорғауға көмектеседі. Бірақ бұл әдіс топырақтың үстіңгі қабатының шашырауына және оның құрғауына әкелуі мүмкін, онда топырақ бетінде өсімдік қалдықтары аз болады.

Орталық Қазақстан жағдайында көпжылдық зерттеулер мынадай оңтайлы себу мерзімдерін белгіледі: орташа кеш пісетін жаздық бидай үшін - 15 мамырдан 20 мамырға дейін, ерте пісетін және орта пісетін сорттар үшін - 15 мамырдан 25 мамырға дейін, қатты бидай үшін - 20 мамырдан 25 мамырға дейін, жаздық арпа үшін - 25 мамырдан 28 мамырға дейін, сұлы үшін - 28 мамырдан бастап 30 мамырға дейін.

Бидайдың ерте-күзгі аязға зақым келтірмеу және сапалы астық алу үшін оны егу 25 мамырға дейін аяқталуы керек. Дәнді дақылдардың тұқымдары топырақтың ылғалды қабатында 6-8 см тереңдікке дейін, олардың үстінде кем дегенде 2-3 см ылғалды топырақ болу шартымен тығыздалуы керек. Тұқым себу тереңдігінің ауытқуы ауа-райына және топырақтың жоғарғы горизонтының ылғалдылығына байланысты ұсынылған мөлшерден 1-2 см аралығында реттеледі. Топырақтың ылғалды себу қабатымен тұқымдарды отырғызу тереңдігі ертерек Достық көшеттерді алу үшін төмендеуі мүмкін, бұл дақылдардың арамшөптерге төзімділігін арттырады.

Миниатюралық технология бойынша өсірілетін егістіктер өсімдік қалдықтарымен жақсы жабылуының арқасында көктемде баяу қызады, сондықтан, әсіресе суық көктемде, егіс алдындағы кезеңде арамшөптердің дамуы баяулауы мүмкін.

Осыған байланысты егу алдындағы химиялық өңдеулердің тиімділігі төмендейді, әсіресе ұсынылған аралықты себудің алғашқы кезеңдерінде.

Дәнді дақылдарды егуге орайластырылған күнтізбелік мерзімдер егу алдындағы химиялық өңдеулерді қолданумен сәйкес келмейді.

1-кесте-Қарағанды облысы жағдайында дәнді дақылдарды егудің оңтайлы және рұқсат етілген мерзімдері

Аудандар	Оңтайлы себу уақыты			Рұқсат етілген себу мерзімі		
	жаздық бидай сорттары		жемдік дақылдар	жаздық бидай сорттары		жемдік дақылдар
	маусымның ортасы	ерте және орта маусым		маусымның ортасы	ерте және орта маусым	
1	2	3	4	5	6	7
Нұра	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-30 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	1 маусымға дейін арпа, 5 маусымға дейін сұлы
Осакаровка	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-30 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	1 маусымға дейін арпа, 5 маусымға дейін сұлы
Бұқар-Жырау	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-30 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	1 маусымға дейін

						арпа, 5 маусымға дейін сұлы
Бұқар- Жырау (шығыс бөлігі)	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-28 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	30 мамырға дейін
Ақтоғай	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-28 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	30 мамырға дейін
Қарқаралы	15-20 мамыр	20-25 мамыр	25-28 мамыр	25 мамырға дейін	28 мамырға дейін	30 мамырға дейін
Абай	10-15 мамыр	15-20 мамыр	20-25 мамыр	20 мамырға дейін	25 мамырға дейін	27 мамырға дейін
Ұлытау	10-15 мамыр	15-20 мамыр	20-25 мамыр	20 мамырға дейін	25 мамырға дейін	27 мамырға дейін
Жанаарқа	10-15 мамыр	15-20 мамыр	20-25 мамыр	20 мамырға дейін	25 мамырға дейін	27 мамырға дейін
Шет	10-15 мамыр	15-20 мамыр	20-25 мамыр	20 мамырға дейін	25 мамырға дейін	27 мамырға дейін

Үздіксіз әсер ететін гербицидтермен себу алдындағы емдеу уақытын таңдау көшеттердің пайда болу уақытымен және көпжылдық арамшөптердің өсу қарқындылығымен анықталуы керек. Дәнді дақылдарды химиялық өңдеу мен себу арасындағы алшақтық әсіресе реттелмеген, бүркуді алдын - ала жүргізуге болады, бірақ 7-10 күннен кешіктірмей, егер егу ланцет табандары бар сепкіштермен жүргізілсе, ал егер егу дискілі вомерлермен жүргізілсе, гербицидтік өңдеуді егу алдында, тіпті егуден кейін де бір-екі күн ішінде жүргізуге болады. Гербицидтермен емдеудің орындылығы арамшөптердің даму қарқындылығымен анықталады, олардың дамуы әлсіз, әсіресе бірінші кезекте егілген алқаптарда егу алдындағы өңдеудің орнына дәнді дақылдарды қопсыту кезеңінде химиялық арамшөптер жүргізген жөн.

Егістен кейінгі дәнді дақылдардың өсуінің бастапқы кезеңінде салқын ауа-райы болуы мүмкін, бұл әдетте патогендердің қарқынды көрінісін тудырады. Бұған дайын болу керек және барлық тұқым материалы термиялық жылытудан және фунгицидтермен және бактерияға қарсы препараттармен өңделуі керек.

Қарағанды облысында пайдалануға рұқсат етілген жаздық жұмсақ бидай сорттары:

Орта Ерте: Қарағанды 22, Саратов 42;

маусымның ортасы: Қарағанды 60, Қарағанды 30, Дала 60, Қарабалық 90.

орта кеш: Қарағанды 70, Қарағанды 31, Цилинна 50, Секе.

Жаздық арпаның сорттары: Қарағанды 5, Қарабалық 150, Памяти Раисы, Вакула.

Сұлы сорттары: Мирный, Жетістік.

Қарағанды 60 жаздық жұмсақ бидай

Пісудің орта маусымдық түрінің әртүрлілігі. Лютесценс түрі. Масак сүйексіз ақ, қабыршақтары түксіз, дәні қызыл.

Ұршық пішінді масак. Астық жартылай ұзын, шыны тәрізді, қарқынды боялған, орташа мөлшерде. Сорт төгілуге және тұруға төзімді. Астықтың басталуы жақсы.

Сабанның орташа биіктігі 75-79 см. жапырақтары жасыл, қопсыту кезінде балауыз жабыны орташа.

Потенциалды өнімділік-54,0 ц/га. технологиялық және наубайхана сапасы бойынша қарағандылық 60 жақсартушылар тобына жатқызылды.

Ақуыз мөлшері 14,5% (стандарт 13,8%), шикі глютен мөлшері 36% (стандарт 34,7%), нан көлемі 980 мл (стандарт 900 мл), жалпы наубайхана бағасы 3,6 балл (стандарт 3,9 балл) стандарт деңгейінде.

Қарағанды 30 жаздық жұмсақ бидай

Әр түрлі лютесценс, шпиндель тәрізді масак орташа ұзындықта, орташа тығыздықта. 1000 дәннің салмағы 37,4-44,2 г. дәннің сапасы бойынша сорт күшті бидайға қойылатын талаптарға жауап береді.

Сорт орташа маусымдық, вегетациялық кезең 81-90 тәулік, Қарағандының орташа ерте сортына қарағанда 2-4 тәулікке артық 22. Жатуға және төгілуге төзімді. Құрғақшылыққа төзімді, қоңыр тотқа орташа төзімді. Сорттың әлеуетті өнімділігі 59,5 ц/га құрайды.

Қарағанды, Павлодар, Шығыс Қазақстан және Алматы облыстары бойынша аудандастырылған.

Қарағанды 31 жаздық жұмсақ бидай

Сорт орташа кеш. Вегетациялық кезеңнің ұзақтығы 82-93 тәулік аралығында. Сорт құрғақшылыққа және ыстыққа төзімділігі жоғары. Тамырға өспейді, төгілуге бейім емес. . Сорттың әлеуетті өнімділігі 60,7 ц / га құрайды.

Қарағанды 70 жаздық жұмсақ бидай

Сорт орташа кеш, 3-5 күннен кейін піседі. Саратовская 29. Потенциалды өнімділік -50,0 ц/га.

Топырақтың сортаңдығына басқа сорттарға қарағанда жақсы төзеді. Астық сапасы күшті бидайға қойылатын талаптарға жауап береді. Ұнның күші 4 жыл ішінде альвеографтың 476-505 бірлігінде өзгерді. Іс жүзінде шанды басына төзімді.

Сорт Қазақстанның Қарағанды, Павлодар облыстарында, сондай-ақ Ресейдің Орынбор және Новосібір облыстарында аудандастырылған.

Қарағанды 22 жаздық жұмсақ бидай

Орташа биіктіктегі сабан, тұруға төзімді. 1000 дәннің салмағы 37,0-43,1 г.

Сорт орташа ерте, өнімділігі 40 ц/га. ақуыз мөлшері 13,9-15,3%, глютен 33,9-35,0%. Ұнның күші 450-560 Е. А. Жалпы наубайхана бағасы 4,2-4,5 балл. Сорт құрғақшылыққа төзімді, иілгіш, аурулар мен зиянкестерге орташа төзімді. Ол аудандастырылған сорттардан шанды басына төзімділігімен ерекшеленеді.

Технологиялық көрсеткіштер мен наубайханалық бағалау бойынша стандартты сорттар деңгейінде және күшті бидай болып табылады.

Сорт Қазақстанның Қарағанды, Павлодар және Қостанай облыстары бойынша аудандастырылған.

Секе көктемгі жұмсақ бидай.

Вегетациялық кезең орта кеш сорттар тобына жатады. Сорттың он белгілері-берік, сабанға төзімді. Ірі дәнді Сорт, 1000 дәннің салмағы 36,4-40,0 г. астық сапасы бойынша ең құнды тізімге енгізілген. Әлеуетті өнімділік-54,0 ц / га.

Целина 50 жаздық жұмсақ бидай

Сорт орташа піседі, Қарағанды 22 сортынан 5-7 күннен кейін піседі, төгілуге және тұруға төзімді. Құрғақшылыққа төзімді. Ақуызы 15%, шикі глютені 32,2% және жалпы пісіру бағасы 3,8 балл болатын күшті бидайға қойылатын талаптарға жауап береді. Әлеуетті өнімділік-40 ц / га.

Степная 60 жаздық жұмсақ бидай

Өртүрлілік-орта маусым. Сорт күшті жер үсті массасын қалыптастыру қабілетіне ие, жапырақтары мен бұталылығының жоғарылауына байланысты тамыр жүйесі жақсы дамыған, бастапқы тамырлары 130-150 см – ге дейін тереңдей түседі. масақ 25-35 дана, 1000 дәннің салмағы 29-35 г. дәндегі шикі глютеннің мөлшері 33-36%, ақуыз – 14,3-15,7%. Пісіру қасиеттері жақсы және керемет. Потенциалды өнімділік-56 ц/га.

Қарабалық 150 жаздық арпа

Дән үлкен, салмағы 1000 дән 50 г-нан асады. сорт төгілуге төзімді. Сабағы берік, орташа биіктікте.

Сорт орташа маусым, - 75-80 күн. Құрғақшылыққа төзімді, бас аурулары әлсіз, орташа жапырақ дақтары әсер етеді.

Потенциалды өнімділік 18-27ц/га.

Қазақстан Республикасының Ақтөбе, Қарағанды және Қостанай облыстары бойынша аудандастырылған.

Қарағанды 5 жаздық арпа

Дән үлкен, салмағы 1000 дән 45-54 г. орташа биіктігі 62-80 см.

Сорт орташа маусымдық, иілгіш, өйткені ол ылғалға жақсы жауап береді және құрғақшылыққа төзімді. Вегетациялық кезең 80-87 күн. Оның шанды және қатты басына төзімділігі жоғары. Төгілуге төзімді, өнімділігі жоғары. Әлеуетті өнімділік - 19-29 ц/га. Орталық Қазақстан үшін ұсынылды.

Қарағанды 6 жаздық арпа

Сорт орташа піседі, Қарағандымен бір мезгілде піседі 5. Вегетациялық кезеңнің ұзақтығы-75-88 күн. Құрғақшылыққа төзімділік жоғары. Потенциалды өнімділік-22-34 ц/га.

Аурулар стандарт деңгейінде және одан төмен әсер етеді. Қарағанды 6 арпа сорты Қостанай облысы бойынша және Шығыс Қазақстан бойынша аудандастырылған.

Вакула жаздық арпа

Суармалы жерлерде өсіру үшін ұсынылады. Паллидум түрі. Бұта жартылай тік. Зауыт қысқа-орташа ұзындықта. Масақ цилиндр тәрізді, борпылдақ, көп қатарлы, балауыз жабыны жоқ. Шыбықтар құлақтан ұзын, ұштары антоцианин түсінсіз. Кариопсис үлкен, іш қуысы төмен және лодикуланы жабады. 1000 дәннің салмағы 43-50 г.

Суарудағы өнімділік 40 ц/га дейін жетеді. орташа маусым, вегетациялық кезең 70-86 күн. Тұруға төзімді, бірақ төгілуге төзімді емес. Орташа құрғақшылыққа төзімді. Астық жем. Ақуыз мөлшері 11,0-12,9% құрайды. Шаңды бас пен гельминтоспориозға сезімтал; сабақтың тот басуына қатты сезімтал.

Мирный сұлы

Астық үлкен. 1000 дәннің салмағы 32-38 г, пленкасы-24-27%.

Орташа маусым, вегетациялық кезең 75-85 күн, құрғақшылыққа төзімділік жоғары. Сабақтың тот басуына әсер етпейді, шаңды басына орташа төзімді.

Сорт жоғары өнімді, иілгіш. Орташа өнімділік 10-нан 24,5 ц/га-ға дейін.

Жетистик сұлы

Гибридті популяциядан жеке таңдау әдісімен құрылған. Сорт-мутика. Бұта тік, сабағы толық, орташа қалыңдығы, берік, жоғарғы түйіннің жастығы жоқ. Өсімдіктердің биіктігі жыл жағдайына байланысты (53-108 см.). Жапырақ кең, қопсыту кезеңінде ашық жасыл, балауыз жабыны жоқ. Тілі қарапайым. Өсімдік көтерілген бұтақтармен, салбыраған сабақтары жайылған, сүйексіз. Масақ таразылары жіңішке, венациясы бар, гүл таразыларына қарағанда ұзын, жоғарғы жағы төменгі жағынан ұзын, жабық, балауыз жабыны орташа. Сорт орташа маусымдық, вегетациялық кезеңі 76-80 тәулік, Орталық Қазақстан жағдайында Мирный сұлы сортынан 2-3 тәулікке кеш піседі. Сорт көктемгі аязға төзімді. Жемшөп бағытының әртүрлілігі. 1000 дәннің массасы 34,9-36,9 г құрғақшылыққа, тұруға, бейімделуге және экологиялық икемділікке төзімді. Өнімді бұталы 1,7-2,4. Жасырын сабақты зиянкестердің зақымдануы бойынша ол төзімді топқа жатады. Шаңды шірік стандартты деңгейде зардап шегеді. Ақуыздың мөлшері 13,0-14,9 %, орташа есеппен 13,7 %, ал бейбіт – 13,8%.

Потенциалды өнімділік-25-45 ц/га.

Ұйымдастырушылық-экономикалық перспектива

астық шаруашылықтарында минималды технологияларды қолдану

А. Ф. Христенко атындағы Қарағанды АШТС-да жүргізілген ұзақ зерттеулер. құрғақ аймақтың егіншілігінде минималды технологияларға көшуді сенімді түрде ұсынуға мүмкіндік береді. Арамшөптермен күресу және қар еріген кезде топырақтың судың сіңуін арттыру мақсатында Топырақты өңдеуді күшейту күтілетін нәтиже бермеді.

Соңғы жылдары Орталық Қазақстан жағдайында жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, топырақ -, ылғал -, ресурс үнемдеу технологияларын пайдалану топырақ құнарлылығын сақтауға және молықтыруға, энергетикалық және еңбек шығындарын азайтуға ықпал етеді. Алайда, минималды технологияларды қолданған кезде Үстірт, жеңілдетілген тәсілге жол берілмейтінін атап өткен жөн. олар ауыл шаруашылығы өндірісін химияландыру құралдарын шебер пайдалануға, тыңайтқыштармен, пестицидтермен жеткілікті қамтамасыз етуге, агротехникалық әдістерді нақты және сапалы орындауға негізделген неғұрлым қарқынды әдіс болып табылады.

Минималды технологияларға көшу кезінде олардың тиімділігі бейімделу кезеңінен өткеннен кейін ғана толық көрінуі мүмкін екендігі туралы нақты түсінік болуы керек, оның барысында қарқынды механикалық өңдеуден өткен топырақ қабаты тиісті құрылым мен физика-химиялық қасиеттерге ие болады, оның жоғарғы бөлігінде өсімдік қалдықтарынан мульчирование қабаты пайда болады. Аэробты ыдырау қарқынын төмендету және топырақ түзу процестерін күшейту арқылы органикалық заттардың сақталуы байқалады.

Көптеген ғылыми мәліметтерге сәйкес, өнімділік біздің деңгейімізден 2-3 есе асатын дәнді дақылдарды өсіруге қолайлы жағдайларда да, тиісінше, Органикалық заттардың жинақталуы неғұрлым қарқынды жүреді, өнімділіктің тұрақты артуы, минималды технологиялар аясында, дәстүрліге қарағанда, 7-8 жылдан кейін пайда бола бастайды. Біздің жағдайда ресурстарды үнемдейтін технологияларды бейімдеу кезеңінің ұзақтығы әлі анықталған жоқ. Егістік қабатына кез-келген механикалық әсер оны қалпына келтіру процесін тоқтатып, топырақты бастапқы күйіне қайтаруы мүмкін екенін ескеру қажет.

Дақылдарды өсірудің минималды технологиялары, ең алдымен, топырақты қалпына келтіретін әсерге ие. Құрғақ климат жағдайында олар ылғалды сақтауға және ұтымды пайдалануға ықпал етеді, бұл Орталық Қазақстан үшін өте маңызды. Осыған байланысты, топырақты, ылғалды және энергияны үнемдейтін технологиялар ең аз өңдеу негізінде Қарағанды облысының Ауыл шаруашылығы құрылымдарының егіншілігінде кең ауқымды қолдануды табуы тиіс.

Оларды қолданған кезде, жұмыс уақытының шығындарын үнемдеу барлық агротехникалық әдістерді ұсынылған мерзімде жүргізуге мүмкіндік береді, бұл өрістердің өнімділігін арттыруды қамтамасыз етеді.

Нарықтық қатынастар жағдайында ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің ұсынылған технологияларын экономикалық бағалау ерекше өзекті болып табылады.

Жүргізілген есептеулер көрсеткендей, дәстүрлі технологиямен бес полюсті астық-бу ауыспалы егісінде жаздық бидайды өңдеу кезінде шығыстардың едәуір үлесі жанар-жағармай шығындарынан басқа, техниканы жөндеуді, амортизациялық аударымдар мен салықтарды қамтитын басқа шығыстардың жоғары үлесі болып табылады. Минималды технологиямен

бұл шығындардың үлесі екі есе төмен, ал негізгі шығындар гербицидтерді қолдану болып табылады.

Жаздық бидайды өсірудің ең төменгі технологияларына көшу кезінде шығындарды ықтимал қысқарту жолдары:

1) Дәнді-бұршақты және бір жылдық жемшөп дақылдарын егуге химиялық буды ауыстыру есебінен буды өңдеуге және ауыспалы егіс өнімділігін арттыруға арналған шығындарды қысқарту, яғни.

2) Арамшөптерге әсер ету тиімділігін арттыра отырып, гербицидтердің дозаларын, демек, шығынын азайтуға мүмкіндік беретін гербицидтердің резервуар қоспаларын қолдану.

3) Дәнді-бұршақты дақылдарды ауыспалы егіске енгізу есебінен минералды, негізінен азотты тыңайтқыштарды қолдану дозаларын азайту.

4) Егістік өнгіштігін арттыру есебінен тұқым себу нормасының біршама төмендеуі.

Жыл сайынғы дәнді және дәнді-бұршақты дақылдарды және олардың шөптен алынатын қоспаларын алғашқы химиялық өңдеуден кейін егілген буларда қосымша өнім алу ауыспалы егіс экономикасын едәуір арттырады.

Дәнді дақылдарды өсіру кезінде материалдық шығындармен қатар жұмыс уақытының шығындары өте маңызды, соңғысын үнемдеу қажетті ауылшаруашылық тәжірибелерін оңтайлы уақытта жүргізуге мүмкіндік береді, бұл олардың тиімділігін арттырады, сондықтан өнімділікке әсер етеді.

Топырақты минималды өңдеуді қолдану егу кезеңінде шиеленісті жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, 1000 га ауыспалы егіс алқабына дәстүрлі технологиямен бес полюсті астық-бу ауыспалы егісін айналдыру үшін бидай өсіруге 624,4 сағат жұмыс уақыты қажет, ал ең төменгі технологиямен – 364,0 сағат.

Іс жүзінде бұл фактор барлық іс-шараларды неғұрлым қысқа мерзімде жүргізуге мүмкіндік береді, бұл Қазақстанның орасан зор егіс алқаптарында жаздық бидай егу кезінде аса маңызды мәнге ие.

Бұл жағдайда жоғары өнімді техниканы қолдану ерекше рөл атқаруы керек.

Дәнді дақылдардағы гербицидтердің тиімділігі

Дезормон эфирі 0,6 л / га дозада жусанға әлсіз әсер етеді, тек өсімдік сабақтарының қисаюы және олардың өсуін тоқтата тұру байқалды, ал бүйір бұтақтары дамыды. Латук салаты, емдеуден кейін көк ошаған толығымен өлмейді. Ащышөптің 100% өлімі байқалды.

125 г дозада кескіштер Ащышөптің 100% өлімін тудырады, қызғылт және көк шөптерге депрессиялық әсер етеді. Кескіштердің дезормон эфирімен жақсы үйлесімі.

0,17 л / га дозада Фенизан ходжеподж, латук салаты, желкек қырыққабаты, татар қаракұмығының 100% дерлік өліміне әкеледі. Гербицид зиягүлге әлсіз әсер етеді.

0,9 л / га дозада 2,4-Д қосымша ащы жусан мен зиягүлден басқа арамшөптердің барлық түрлерінің толық өліміне әкеледі.

13 г дозадағы шыңы ащы жусан мен құдай ағашының жусанынан басқа барлық арамшөптердің өліміне әкеледі.

Декамин 150 г дозада 100% одуванчика, латук салатын жояды, зиягүлге әсер етпейді.

Резервуар қоспасымен бүрку кезінде (дезормон эфирі, кескіш және Барс супер) тек ащышөп және латук салаты толығымен өледі, қалған арамшөптер өсуді тоқтатады.

8-10 г/га дозада қолданылатын Меццо мұндай арамшөптерге қарсы әсіресе тиімді: далалық бодяк, көк ошаған, далалық ошаған, татар молоканы. Оны қолданған кезде оның топырақ салдары бар екенін ескеру керек, бұл келесі жылы тамырлы арамшөптермен ластанудың 30-35% - на дейін айтарлықтай төмендеуін қамтамасыз етеді. Қолданғаннан кейін дәнді дақылдарды себуге болады. Меццо қатты жауын-шашын болған жағдайда арамшөптердің пайда болуының екінші толқынында артықшылыққа ие. Біздің жағдайда кең таралған зиянды арамшөптерге қарсы жоғары биологиялық тиімділік, мысалы, ащы жусан және дала байламы, меццо мен дезормон эфирінің резервуар қоспаларын қолдану арқылы қол жеткізіледі (4-6 г меццо + 0,3-0,4 л/га дезормон эфирі).

Кешенді бітелу кезінде дақылдарда жақсы әсерге қол жеткізіледі. Дезормон эфирі 0,4 л/га + Секатор 0,4 л/га + Барс супер 0,4 л/га, олар дәнді дақылдарды (сұлы, тары, тышқандар, қылшықтар және т.б.) және жалпақ жапырақты арамшөптерді жоюда жоғары әсер етеді.

Дезормон эфирі 0,3-0,4 л / га + Турбо кескіш 30-40 мл / га көпжылдық қосжарнақты арамшөптердің 95% - дан астам өліміне әкеледі, оларды бірге қолданған кезде синергетикалық әсер пайда болады, дезормон эфирі Турбо кескіштің арамшөптердің жасушаларына тез енуіне ықпал етеді, сабақтың өсу нүктелерін блоктайды, жапырақтардың кебуі байқалады.

0,7-0,9 л/га дозада Барс супер бидайды түтіктеу кезеңінде сұлы өскіндерін 100% жояды. Барс супер 0,4 л/га-ны 0,04 л / га кескішпен бірге қолдану арқылы жақсы әсер алынады.

Арпа өсіру кезінде "Астана Нан" химиялық арамшөптерді аралас бітелу түрінде келесі резервуар қоспаларымен жүргізуді ұсынады: дезормон эфирі 0,4 л / га + турбо кескіштер 0,04 л / га + пума СУПЕР 7,5% тұтыну нормасы 0,7 л/га немесе басқа резервуар қоспасы бар: дезормон эфирі 0,4 л / га + Турбо кескіш 0,04 л/га + 1,0 л/га нормасы бар 0,45 ось.

Химиялық өндеулерді жүргізу кезінде жұмыс ерітіндісіне Жаңа Органосиликонды Сильвет Голд сулағышын қосу қажет, ол Жұмыс ерітіндісінің өсімдіктерден ағып кетуіне, сондай-ақ оның булануына жол бермейді; препараттың өсімдікке тезірек енуіне ықпал етеді, балауыз жабындысымен жабылған немесе түкті өсімдіктерді бүрку кезінде туындайтын мәселені шешеді.

Дәнді дақылдар ауруларымен күресу бойынша ұсыныстар

2025 жылы аурулардың даму қарқындылығы мен зияндылығы бірқатар абиотикалық және биотикалық факторлармен анықталатын болады, атап айтқанда: себу кезеңіндегі топырақтың ылғалдылығы мен температурасының

шарттары, себілген тұқымдардың фитосанитарлық жағдайы және оны себу алдындағы улану сапасы, прекурсорды таңдау, агротехникалық шаралар және т. б.

Соңғы жылдары дәнді дақылдардағы септория, қопсыту сәтінен бастап жыл сайын пайда болады. Болашақта аурудың зақымдануы күшейеді, әдетте колосения фазаларында максималды дамуды алады-сүттің пісуі. 2020 жылдың қолайлы күзгі ауа-райын және өсімдік қалдықтарындағы ауру қоздырғышының қыстайтын едәуір қорын ескере отырып, 2021 жылы қолайлы ауа-райы жағдайында (жылы жаңбырлы ауа-райы, мол шық) септориялық дақтар барлық жерде қалыпты және эпифитотикалық сипатқа ие болады, бұл егін мен астық сапасына қауіп төндіреді. Егіннің үлкен шығынын азайту және алдын алу үшін септориямен күресудің агротехникалық және химиялық шараларын, соның ішінде профилактикалық шараларды жүргізу керек. Аурулармен күресте агротехникалық әдістер кешені маңызды-бұл инфекция көздерін жою-арамшөптер, өлекселер, сабанның иісі және сапалы тұқым себу үшін пайдалану. Агротехниканы сақтау фосфор-калий тыңайтқыштарын үнемі енгізумен бірге дәнді дақылдар ауруының дамуын салыстырмалы түрде төмен деңгейде тежеуге мүмкіндік береді. Ауылшаруашылық дақылдарының ауруларымен күресудің ең тиімді әдісі химиялық қорғаныс болып қала береді. Біздің облыста кең таралған дәнді дақылдардың морфологиясы мен ауруларымен күресу шараларын ұсынамыз.

Дәнді дақылдардың жапырақтары мен сабақтарының септориясы:

Патогендер-*Septoria nodorum* және *Septoria tritici*

Бидай, арпа, қара бидай, сұлы және жарма шөптерінде кездеседі. Бидайға ең зиянды.

Аурудың белгілері: қоздырғыш негізінен вегетациялық кезеңде жапырақтарға әсер етеді. Ол түтікке шығу фазаларында – гүлденуде ең қарқынды көрінеді. Септорияның алғашқы белгілері күзден бастап төменгі жапырақтарда кішкентай сұр-жасыл дақтар түрінде пайда болады, олар мөлшері тез өседі. Бірте-бірте дақтар сары-қоңыр түске айналады, некрозға айналады, күйік пайда болады және жапырақтары өледі. Тән белгісі: дақтың ортасында көптеген кішкентай, сфералық, қара-қоңыр саңырауқұлақ пикнидтері пайда болады, олар көзге жақсы көрінеді. Күзде пикнидтер жер бетінде қозғалатын жапырақтарда пайда болады. Жапырақ қынапшасының зақымдануымен оның бойында ұзартылған дақтар пайда болады, олар көп ұзамай қоңыр түске ие болады. Көбінесе дақтар үлкейіп, бүкіл жапырақты қынапты жабады.

Инфекция көзі: саңырауқұлақ топырақ бетіндегі өсімдік қалдықтарында сақталады. Күзде жұқтырған өсімдік қалдықтарынан пикноспоралар (жаңбыр Спрейі) және аскоспоралар (жел) жаңа дақылдарға таралады. Вегетациялық кезеңде ауру негізінен пикнидтерде пайда болатын пикноспоралармен таралады. Жоғары ылғалдылықтағы мол және ұзақ жауын-шашын дақылдардың жаппай жеңілуіне ықпал етеді.

Зиянды: ауру кең таралған және зиянды. Жапырақтардың ассимиляциялық бетінің төмендеуіне байланысты құлақтың дамымауы, 1000 дәннің массасының төмендеуі байқалады. Аурудың орташа дамуымен егіннің жоғалуы 10-15%, эпифитотиямен - 30-50% болуы мүмкін%

Есепке алу әдістемесі: тексерулер бидайдың вегетациялық кезеңінде 1000 өсімдікті қарау арқылы жүзеге асырылады. Өрістің диагоналі бойынша 10 нүктеде, тең қашықтықта 10-20 сынама алынады, зардап шеккен жапырақтардың саны есептеледі.

Бүркудің оңтайлы мерзімі – 5% жапырақ зақымдануымен.

Бақылау шаралары: егін жинаудан кейін бірден аршу, содан кейін жер жырту, септория қоздырғышы әсер ететін көршілес егістік алқаптарына оңтайлы себу уақытын себуге болмайды. Бидай дақылдарындағы аурудың максималды дамуы егудің алғашқы кезеңінде байқалады

Вегетациялық кезеңде препараттармен бүрку: (ҚР аумағында қолдануға рұқсат етілген пестицидтер тізіміне сәйкес) дуо атағы к. к. р., Тилт 250 к. е., Рекс дуо 49,7% к. с., Альто супер33,3%, Байлетон25:с. п., фоликур к. е. т. б.

Шанды және қатты бидай:

Аурудың қоздырғышы: *Ustilago tritici* және *Tilletia tritici* Wint

Аурудың белгілері: ол құлақтың пайда болу кезеңінде көрінеді. Зақымдалған масақ-саңырауқұлақ телиоспораларының қою қоңыр, шанды массасы. Аурудың нәтижесінде шыбықтың барлық бөліктері жойылады, шыбықтан басқа, кейде шыбықтар сақталады. Споралар шашырағаннан кейін сабақта жалаңаш масақ өзегі қалады. Желдің көмегімен споралар көрші сау өсімдіктерге тасымалданады және гүлдену кезеңінде оларды жұқтырады. Гүлдің стигмасына түсіп, телиоспоралар өніп шығады. Нәтижесінде масақта қалыпты дерлік дән пайда болады, бірақ эмбрионында саңырауқұлақ мицелийі бар. Осылайша, шанды саңырауқұлақтың қоздырғышы дән эмбриондарында тыныш мицелий түрінде сақталады. Мұндай тұқымдарды себу кезінде саңырауқұлақтың мицелийі өнумен бір мезгілде белсендіріледі және ол өсімдіктің өсу нүктесіне қарай таралады. Құлақтың пайда болу кезеңінде патоген өзекті қоспағанда, оның барлық бөліктерін колонизациялайды.

Есепке алу әдістемесі: бидайдың қатты және шанды шірігі әрқайсысында 50-100 сабақтан 10-20 сынама алып, шыбықтан кейін бірден, сондай-ақ сынама алу кезінде ескеріледі.

Бақылау шаралары: төзімді сорттар, сау тұқым материалы, тұқым материалын улағыштармен зарарсыздандыру: (ҚР аумағында қолдануға рұқсат етілген пестицидтер тізіміне сәйкес) колфуга супер20% в. с., Премис 2,5 к. с., Раксил 6% В. Р. К., дивиденд стар к. с., Винцит 5% С. К., Премис 200 20% к.с., Байлетон 25% С. П. және т. б.

Дәнді дақылдардың тоты:

Біздің аймақта қоңыр және сызықты (сабақ) тот әсіресе жиі кездеседі

Қоздырғыш - екіжақты саңырауқұлақ *Russinia recondita*, *P. triticea*

Бұл жиі кездесетін және экономикалық маңызды аурулардың бірі. Бидай, қара бидай, жабайы дәнді дақылдар (от) әсер етеді.

Қоңыр тот: саңырауқұлақтың әртүрлі түрлерінен туындайды. Бидайда негізінен саңырауқұлақ дамиды. Даму циклі кезінде тот саңырауқұлақтары иесі өсімдікті өзгерте алады. Олардың бірі-насыбайгүл.

Қоңыр тоттың көрінісі-жапырақтардың жоғарғы бетіне шашыраңқы сары-қоңыр нүктелер немесе споралар. Кейде аурудың белгілерін жапырақ қабықтары мен сабақтарында да байқауға болады. Көбінесе олар қопсыту кезеңінде көрінеді. Мицелий жағдайларға байланысты құлаған дәндерде немесе дәнді шөптерде қыстайды.

Споралардың дамуы үшін оңтайлы температура-15-20 °С, споралар желмен тасымалданады, өсімдіктердің инфекциясын қамтамасыз етеді. Күзде, қыста және ерте көктемде пайда болған споралар, сондай-ақ аралық хост аурудың дамуы мен таралуына айтарлықтай әсер етпейді.

Зерттеу әдісі: аурудың алғашқы белгілерінің пайда болуын анықтау үшін дақылдарды үнемі тексеріп отыру жүргізіледі. Тексеру кезінде 1000 сабақ (жапырақ) қаралады. Өрістің диагоналі бойынша 10 нүктеде, тең қашықтықта 10 өсімдіктен 10-20 сынама алынады, зардап шеккен жапырақтардың саны есептеледі.

Сызықтық (сабақты) тот: ол әдетте шыбықтан кейін пайда болады және сабақ пен жапырақтарға, сирек таразылар мен омыртқаларға әсер етеді. Зақымдану орындарында ол кірпіш-қызыл түсті үлкен уредопустулалар түзеді, олар бірігіп, 1 см немесе одан да көп сызықтар құрайды. Бұл сабанның мерзімінен бұрын кебуіне және астықтың нашар құйылуына әкеледі (бұл жеңіл, жеңіл болады).

Зерттеу әдісі: сабақтың Тоты өсімдіктердің сабақтары мен жапырақты қынаптарын тексеру кезінде ескеріледі. Ауданы 100 га дейінгі алқаптарда әрқайсысында 10 өсімдіктен 20 сынама алынады, әрбір қосымша 100-ге үлкен алаңда 2 сынама алынады. Өсімдіктерді тексеру тамырға жүргізіледі.

Аурудың дамуына ықпал ететін факторлар: ауруға бейім сорттарды өсіру, өткен жылы тот басқан зақымдану, жазда дәнді дақылдарда спораларды жақсы сақтау, күзде және қыста қолайлы ауа-райы, жылы және ылғалды көктем.

Бүркудің оңтайлы мерзімі – культура жапырақтарының 1% зақымдануымен.

Бақылау шаралары: өсімдік қалдықтарын, дәнді арамшөптер мен өлекселерді жою, егудің оңтайлы уақыты, төзімді сорттарды өсіру, себу кезінде фосфор-калий тыңайтқыштарын енгізу, аурудың жаппай дамуын болжау кезінде инфекцияның алғашқы белгілерінде фунгицидтермен емдеу. Вегетациялық кезеңде препараттармен бүрку: (ҚР аумағында қолдануға рұқсат етілген пестицидтер тізіміне сәйкес) Альто 400,40% с. к., Байлетон,25% С. П., бампер,25% к. е., Даконил 500,50% с. к., Опус Топ 33,4% к. е., Колфуга Супер 20% В. С., Фоликурт ВТ 22,5% к. е.

Бу алаңын дайындау

Өрістердің қатты бітелуімен минималды технологияға көшуді химиялық бу өрісінен бастаған жөн. Өрісті тегістеу керек, өйткені механикалық

өңдеусіз бұзушылықтар ұзақ уақыт сақталуы және себу сапасын нашарлатуы мүмкін. Химиялық будың мәні механикалық өңдеуді глифосат негізіндегі гербицидтік препараттармен алмастыру болып табылады. Сонымен қатар, арамшөптердің түрлік құрамына байланысты басқа гербицидтер мен резервуар қоспаларын қолдануға болады.

Буды гербицидтік өңдеуді қолданудың басталуы көтерілген арамшөптердің санына, олардың даму қарқындылығына, сондай-ақ арамшөптердің түрлеріне байланысты.

Егер егістіктің негізгі бітелулері тамыр және біржылдық дәнді өсімдіктер болса, алғашқы емдеу маусым айының басында жақсы жүргізіледі.

Химиялық өңдеулердің саны арамшөптердің бітелу дәрежесімен және түрлік құрамымен реттелуі керек. Будың жақсы тазалығына тіпті бір рет емдеу арқылы қол жеткізуге болады, ең бастысы-бұрқудың оңтайлы уақытын, гербицидтің түрі мен дозасын таңдау. Егіс алдындағы кезеңде оң температураның жиынтығы қарқынды, ылғалдың жеткілікті мөлшерімен жүретін жылдары буды алғашқы өңдеу мамыр айының соңында қажет. Осы уақытқа дейін тамырлы арамшөптер 10-15 см биіктікке жетеді.

Суық, ұзаққа созылған көктемде химиялық өңдеумен біраз уақыт өткізіп, мүмкіндігінше арамшөптердің көшеттері пайда болуы үшін оны маусымның басында сәл кешіктірген дұрыс.

Құрамында глифосат бар гербицидтердің дозасы арамшөптердің түрлік құрамына да байланысты. Кең жапырақты арамшөптерді 2-2,5 л/га раундуп, ошаған – 3 л/га, бидай шөптері, шошқа еті, түйіршіктерді 4 л/га дейін жоғары дозада өңдеу арқылы жоюға болады. жақсы нәтижелерге резервуар қоспаларын қолдану арқылы қол жеткізіледі, ал қолданылатын гербицидтерге шығындар төмендеуі мүмкін.

Қазіргі уақытта бу алқаптарын өңдеуге арналған көптеген гербицидтер бар, біздің тәжірибелерімізде "Астана-нан" фирмасы жеткізетін клиникалар мен глисол гербицидтерін 3 л/га дозада қолдану кезінде жоғары тиімділік байқалды. Осы гербицидтерді қолданғаннан кейін кез-келген ауылшаруашылық дақылдарын себуге болады. Оларды егу алдында өңдеу дәнді дақылдарда (бидай, арпа, сұлы, судан шөбі) және бұршақ дақылдарында (бұршақ, ноқат, жасымық, Ветчина) көшеттерге қысым жасамады. Өсімдіктер қалыпты дамыды, олардың өнімділігі дәстүрлі технология бойынша себуге қарағанда біршама жоғары болды.

Клиникалар 3 л/га дозада 100% дерлік волоснице ситниковый, шошқа пальмат, барлық ошаған түрлері, дәрілік одуванчика, татар молоканы, сұлы өскіндері мен тамырлы бидай шөптерінің перделерін жояды. Ащы жусан толығымен өлмейді, бірақ оның тұқымдық өнімділігі төмендейді, гүл себеттері пайда болмайды, мамыр айының басында және Тамызда өңдеу кезінде ащы жусанның розеткалары толығымен өледі. Далалық егістікте жер бөлігі толығымен өледі, алайда тамырлардың жер асты массасының бір бөлігі сақталады.

Глифосат 2,5 л/га дозада құрлық массасының ішінара өлуіне әкелетін шошқа еті мен қазіргі төсек-орыннан басқа барлық дерлік арамшөптерді жояды.

Форте дауылы 4 л/га дозада-арамшөптердің бір бөлігі сақталады, іс жүзінде сәбізге әсер етпейді.

2,5 л/га дозада раундуп волоснец, шошқа және ошағанның толық өлуіне әкеледі. Өлсіз әрекет ащы жусан мен далалық байламда көрінеді.

3 л / га дозадағы Глисол арамшөптердің толық өліміне әкеледі.

Бу алаңдарын 1,5 л/га + эстет 0,5 л/га, Раундап экстра 1,5 л/га + эстет 0,5 л/га, клиникалар 1,5 л/га + дезормон эфирі 0,7 л/га резервуар қоспаларымен өңдеу кезінде жақсы тиімділікке қол жеткізіледі.

2 л/га дөңгелек + 150 г / га кескіш арамшөптерді толығымен жояды.

Нөлдік технология бойынша бу алаңдарын өңдеу үшін "Астана ҰҒА" мыналарды ұсынады:

Бидай-дәнді бітелу кезінде тұтыну нормасы бар таза глифосаттармен жұмыс істеуге болады: клиникалар - 3-4 л/га, Форте дауылы - 2-2, 5 л / га, торнадо 500 - 2,5-3,0 л / га, торнадо - 2,2 л/га.

Аралас бітелу, біржарнақты және қосжарнақты арамшөптер үшін резервуар қоспалары ұсынылады:

- Дезормон эфирі 0,5-0,6 л / га + клиникалар 36% тұтыну нормасы 1,2-1,5 л / га;

- Дезормон эфирі 0,5-0,6 л / га + Форте дауылы 50% ағын жылдамдығы 1,0 - 1,2 л/га;

- Дезормон эфирі 0,5 л / га + Торнадо 50%, ағын жылдамдығы 1,5 - 2,0 л/га;

- Дезормон эфирі 0,5 л / га + Торнадо 54% тұтыну нормасы 1,0 л / га.

Құрамында глифосаты бар препараттарға эфирді қосу препараттың арамшөптерге енуін жақсартады, сонымен қатар гектарлық норманың құнын төмендетеді.

Қарағанды облысы

Ұсынылатын жемшөп дақылдарының жиынтығы

Мал басының өсуімен, сәйкесінше, азық-түлік базасы дамуы керек. Біздің өңірдегі жем-шөп өндірісінің ауа-райына жоғары тәуелділігін ескере отырып, осыған байланысты оның жылдар бойғы тұрақсыздығын ескере отырып, жем-шөп базасының дамуы мал шаруашылығының қажеттіліктерінен біршама озып кетуі керек, резервтік қор құру үшін кейбір өтпелі жем қоры.

Орталық Қазақстанның құрғақ дала аймағында өнімді шабындықтар мен жайылымдарды құру үшін мынадай дәнді шөптерді егу неғұрлым орынды: кең шашты және тар шашты еркекшөп, ситникті сынғыш, төмен қарай сүйексіз оттық

Орталық Қазақстанның барлық аймақтарындағы көпжылдық шөптердің егістік алқаптарының құрылымдарында негізгі орынды құрғақшылыққа төзімділігі мен өнімділігі жоғары житняк алады, бірақ осы аймақтың қиын топырақ-климаттық жағдайында бір жемшөп дақылын пайдалану әрдайым

жеткілікті өнім алуға кепілдік бермейді. Сонымен қатар, осындай маңызды аудандарда шөп дайындауды оңтайлы мерзімде жүргізу мүмкін емес, бұл 10-15 күн, шабудан толық гүлденуге дейінгі кезең. Тұқым күйеу кезеңінде гүлденуден кейін егін жинау мерзімін кешіктіру алынған жемнің сапасын 20 пайызға дейін немесе одан да көп жоғалтуға әкеледі.

Бұршақ дақылдарының дақылдары қажет: жануарлардың ақуызға деген қажеттілігін қанағаттандыру үшін эспарцет, жоңышқа, тәтті беде. Бұршақ тұқымдас шөптер жоғары ақуызды болғанымен, олардың көпжылдық шөптерді жалпы егудегі үлесі қазіргі уақытта шамалы, негізінен эспарцетпен ұсынылған 10% ғана.

Күрт континентальды климаттық жағдайда топырақтың ылғалдылығының күзгі-қысқы-көктемгі қорлары (күздік қара бидай, тәтті беде, біржылдық шөпті ерте егу және жасыл жемге біржылдық дақылдарды жазғы егу) негізінде өнім қалыптастыратын дақылдардың әртүрлі биологиялық топтарының оңтайлы үйлесімімен тұрақты жем базасын құруға болады. Көпжылдық шөптермен қатар, белгілі бір пайызды бір жылдық жемшөп дақылдары алуы керек. Концентрацияланған жемге деген қажеттілікті қанағаттандыру үшін дәнді дақылдар, сондай-ақ шөп, сүрлем және жасыл тыңайтқыш алу үшін шырынды жем.

Ауа-райы жағдайлары жиі өзгеріп отырады және ауыспалы егістегі біржылдық және көпжылдық дақылдар арасындағы қатынас принциптеріне түзетулер енгізеді. Сонымен, көктем мен жаздың бірінші жартысы жаңбырлы болған жылдары, әдетте, көпжылдық шөптер өте өнімді болады. Мұндай жылдары жазғы дақылдарды (суданка, сұлы, тары, бұршақ + сұлы және т.б.) жоспарлы жасыл конвейерді қамтамасыз ететін деңгейге дейін қысқарту тиімді. Басқа жағдайда, жаздың бірінші жартысы құрғақ болған кезде, жаңбырсыз, әдетте көпжылдық шөптер өнімділігі төмен болады. Бұл жағдайда шілде айындағы жаңбырға байланысты бір жылдық шөптерді шөп пен жасыл Жемге себу алаңын көбейткен жөн.

Облыс жағдайындағы ең жақсы жыл сайынғы жемдік шөптер-судан шөбі, могоар, жемдік тары, қара бидай, Жаздық Ветчина, пелюшка бұршақ. Могоар, тары және судан шөбі өмірдің бастапқы кезеңінде (өнгеннен кейінгі алғашқы үш аптада және төртінші жапыраққа дейін) баяу дамиды және осы уақытта арамшөптермен бәсекеге қабілеттілігі төмен.

Азықтық дақылдар өндірісін ұлғайтуда суармалы жерлерді пайдалануда үлкен резервтер бар.

Өткен ғасырдың 60-жылдарында Қарағанды облысында 65 мың гектар суармалы жер және 180 мың гектардан астам жайылмалы суару болған, олардың көпшілігі қайта құру кезеңінде жоғалған. Жемшөп дақылдары суару кезінде өнімділікті 5-6 есе арттырады. Оларды қалпына келтіру азық-түлік базасын нығайтуда айтарлықтай нәтиже береді.

Суару кезінде жемшөп дақылдарын өсіру өнімділікті арттырып қана қоймайды, сонымен қатар жемшөп өндірісінде тұрақтылық береді, ауа-райына тәуелділікті азайтады.

Әр түрлі уақытта суару кезінде дақылдарды егу жасыл конвейер құруға мүмкіндік береді, оның өнімділігі ауа-райына аз тәуелді және жайылым кезеңінде жануарларды шырынды жеммен қамтамасыз ете алады.

Осылайша, Климаттық жағдайлардың қатаңдығына қарамастан, бізде жемшөп өндірісін табысты дамытудың және қажетті тұрақты жемшөп базасын құрудың әлеуетті мүмкіндіктері бар.

Көпжылдық шөптерді себу мерзімдері, әдістері мен нормалары

Қарағанды облысы жағдайында көпжылдық шөптерді егудің ең оңтайлы мерзімі-ерте көктем, әсіресе бұршақ шөптері мен бұршақ – дәнді шөп қоспалары үшін. Дәнді шөптерді себу де ерте көктемде, бірақ ылғалмен қамтамасыз етілген жылдары жазғы және күзгі дақылдарға рұқсат етіледі. Жақсы көктемгі көшеттерді қыстың алдында кеш - күзгі себу арқылы алуға болады, бірақ кеш егістерді тұқымдар өніп кетпеуі үшін тұрақты теріс температура пайда болған кезде ғана жүргізу керек, өйткені осы уақытта өсіп шыққан немесе өсіп шыққан тұқымдар қысқы жағдайларға төзбеуі және өлуі мүмкін.

Дәнді шөптерді себу мерзімін таңдау, ең алдымен, Топырақтағы ылғал қорымен анықталады. Сіз жазғы дақылдарды екі – екіден пайдалана аласыз, көп жағдайда шөптерді дымқыл топыраққа себсеңіз-тамыздың аяғында және қыркүйектің басында сәтті болады.

Егіс алдындағы өңдеу келесі ауылшаруашылық әдістерінен тұрады. Көктемде, далаға шығу мүмкіндігіне қарай, топырақ бетін тегістеу мақсатында БИГ-3А құралымен 1-2 ізде тырмалау жүргізіледі, егер топырақ беті тегістелсе немесе дәнді дақылдар сабанымен себу жоспарланса, БИГ-3А өңдеуді жүргізуге болмайды. Егіс алдында және егістіктен кейін егістік оралып, көпжылдық шөптер шөпті немесе кәдімгі астық отырғызғыштармен себіледі.

Көпжылдық бұршақ тұқымдас шөптердің ұсақ тұқымдары топыраққа 2-3 см тереңдікке, үлкендері 4-5 см-ге, дәнді шөптер 3-5 см-ге себіледі, тереңірек отырғызылған кезде дала өнгіштігі күрт төмендейді. Біздің аймақтың жағдайында бұршақ тұқымдас шөптерден (эспарцет, тәтті жоңышқа, жоңышқа) және дәнді шөптерден (житняк, от жағу) жоғары өнім алу үшін 30 см қатармен кең қатарлы егу ұсынылады, сынғыш шыбықты 45 см қатармен кең қатарлы әдіспен себу керек, 60-90 см тұқымдарға.

Кесте 3. Қарағанды облысы жағдайында жемшөп дақылдарын себудің шамамен нормалары, кг / га

Көпжылдық шөптер			Бір жылдық шөптер		
дақылдарды	себу жылдамдығы	себу мерзімі	дақылдарды	себу жылдамдығы	себу мерзімі
Еркекшөп	8-10	қысқы, ерте көктем, күз	Судан шөбі	30-35	20-25 мамыр
Бидай шөптері	12-14	ерте көктем,	Азықтық тары	30	20-25 мамыр

Арпабас	12-14	ерте көктем	Могар	25	20-25 мамыр
Ломкоко-лосник	5-7	қысқы	Бұршақ сұлы қоспасы	70-бұршақ 40-сұлы	25 мамыр 5 маусым
Жоңышқа	7-10	ерте көктем	Жүгері	150-170	25 мамыр
Эспарцет	30-35	ерте көктем	Құмай	30-40	25 мамыр
Түйежоңышқа	8-10	ерте көктем	Күнбағыс	15-20	10-15 мамыр

Егу жылдамдығын анықтаған кезде көпжылдық шөптердің, әсіресе дәнді дақылдардың далалық өнгіштігі төмен екенін есте ұстаған жөн. Сондықтан шөптің қалыпты тығыздығын алу үшін олардың зертханалық өнгіштігі бойынша есептелген нормасы 10-15% - ға артады.

Көпжылдық шөптердің тұқымын себудің шамамен нормалары: тәтті жоңышқа, житняк, бидай шөптері, сынғыш (волоснец) 10-12 кг/га және 8 кг/га мөлшерінде үздіксіз себу кезінде 30 см. жоңышқа үздіксіз себу кезінде 8-10 кг/га, 30 см қатар аралықта-6 кг/га. Эспарцет – 40 кг / га, қатар аралығы 30 см – 25 кг/га.

4-кесте. - Кең қатарлы дақылдары 30-45 см, кг/га көпжылдық шөптерді себудің болжамды көрсеткіштері.

Шөптер	Себу нормасы	
	млн.шт.га	кг/га
Жоңышқа	2,0-3,0	4-6
Эспарцет	2,0-3,0	25
Түйе жоңышқа	3,0-4,0	6
Еркекшөп	3,0-4,0	6
Бидай шөптері	3,0-4,0	6
Арпабас	4,0-4,5	8
Тарлау қияқ	3,0-4,0	5-7

Көпжылдық шөптердің шөп қоспалары

Бұршақ және дәнді көпжылдық шөптерді бірге себу кезінде олардың артықшылықтары толық пайдаланылады, жемшөп массасының жалпы өнімділігі артады, шабындық және жайылымдық пайдалану мерзімі ұзарады.

Шөп қоспаларының ішінен ең жоғары өнімділік бірнеше жыл ішінде өнімділігі он центнерден асатын житнякпен эспарцетпен қамтамасыз етіледі. Өнімділігі бойынша жоңышқамен житняк қоспасы біршама төмен, оның өнімділігі сол жылдары 8 ц/га бақылауларда болды.

Қос шөп қоспаларында әр компонент үшін егу жылдамдығы шамамен 15-20%, үш есе 40-50% төмендейді. Эспарцето-житняк шөп қоспасын себу кезінде житняк себу жылдамдығы 1-2 кг-ға артады, бірінші кезеңде ол эспарцетпен қатты сөндіріледі. Тәтті беде таза түрде себілуі керек, өйткені ол компоненттік мәдениетті толығымен жояды.

Өмірдің бірінші жылындағы көпжылдық шөптер өнім бермейді, сондықтан көптеген адамдар оларды кез – келген жылдық дақылдардың астына себеді. Алайда, көп жағдайда құрғақ дала аймағында, орташа жылдық жауын-шашын мөлшері 300 мм-ден аз, жабық дақыл, ылғалдың жетіспеушілігімен, бәсекеге қабілеттілігі жоғары, топырақтың ылғал қорын пайдаланады, шөптердің көшеттерін тежейді, бастапқы өсу мен дамудың қарқындылығын төмендетеді, бұл қыстың төзімділігіне теріс әсер етеді және тек келесі жағдайларға әкелуі мүмкін шөптердің баяу дамуы, бірақ тіпті олардың өліміне дейін. Жабық дақылдар көпжылдық шөптердің өнімділігінің төмендеуіне әкеледі. Бұл шығындар бірінші жылы алынған жабын дақылының мөлшерімен толтырылмайды.

Сонымен қатар, жабық дақылдың болуы арамшөптермен сәтті күресуге мүмкіндік бермейді, өйткені ең тиімді және үнемді әдіс-көпжылдық шөптердің бірінші жылындағы дақылдардағы арамшөптерді шабу.

Жазғы кезеңде арамшөптерді егілген шөптерге аз зиян келтіру үшін олардың өсу қарқындылығына байланысты жоғары кесіндіде 2-3 рет шабу керек.

Өмірдің екінші жылында, егер дақылдар жақсы тамырланған болса, қатарлар арқылы ерте көктемде тырмалау ұсынылады, жақсырақ тісті ілулі, өзін-өзі тазартатын тырмалар. Мұндай тырмалау, топырақ қабығының бұзылуымен қатар, арамшөптердің көшеттерін тарауға көмектеседі және көптеген қыстайтын зиянкестермен күресудің бір әдісі болып табылады. Дақылдар әлсіз тамырланған жағдайда, әсіресе күзгі егіс кезеңінде, топырақ қабығын бұзу үшін өріс шұңқырлы роликтермен оралады.

Өмірдің екінші жылынан бастап көпжылдық шөптерді азот тыңайтқыштарымен, әсіресе топырақта ылғалдың жақсы қоры бар жылдары, 20-30 кг Д. В./га мөлшерінде тамақтандырған жөн.

Өмірдің үшінші жылынан бастап жоңышқа дақылдарында тырмалау шабуыл бұрышы аз дискілі пиллингпен ауыстырылады.

Бұл әдісті егу және сынғыш егістіктерде тырмалаумен бірге қолданған жөн.

Шабындық-жайылымдық жерлерде қар ұстау маңызды рөл атқарады. Топырақтағы ылғал қорын арттырумен қатар, ол шөптерді қатып қалудан сақтауға көмектеседі, жемшөп алқаптарының өнімділігін арттырады. Қыс мезгілінде қарды ұстау шөп жинау кезінде тар шабылмаған жолақтарды, сондай-ақ жайылымдарға бұталарды отырғызу арқылы пайда болатын ұзақ мерзімді перделерді қалдыру арқылы негізгі шөптен қар жауатын қарды

немесе перделерді кесу арқылы жүзеге асырылады, бұл, өкінішке орай, тиісті назар аударылмайды.

Бір жылдық бұршақ-жарма қоспаларын себу

Қарағанды облысының ауыл шаруашылығы құрылымдарындағы бір жылдық шөптердің үлесі өте аз, ал олардың егістіктерінің кеңеюі жалпы жемшөппен қамтамасыз ету мәселелерін де, әсіресе жайылымдық кезеңнің екінші жартысында да шеше алар еді.

Бір жылдық шөптерді пішенге, жасыл жемге, сүрлемге өсіргенде, бұршақ пен дәнді дақылдардың аралас дақылдарын өндірген дұрыс. Аралас дақылдарда, биологиялық үйлесімді дақылдардың компоненттерін дұрыс таңдағанда, олар әрқашан жоғары өнім бере алады. Сұлы, қара бидай, судан шөбі, могоар, чумиза, тары және басқалары сияқты біржылдық жемдік өсімдіктердің берік, жатпайтын сабағы бар, ал Ветчина, бұршақ, тұқым себу, жату сабағы сияқты өсімдіктерде олар тірек дақылын қажет етеді. Бірлескен себу кезінде өсімдіктер жатпайды және ең үлкен экономикалық әсер береді.

Вико – сұлы қоспасының жоғары өнімділігі мамыр айының соңы мен маусым айының басында себілген кезде алынады. Алайда, егер біз шабудың пісуіне шамамен 60-70 күнде жететінін ескеретін болсақ, онда бір жылдық шөптерді Шөпке үш мерзімде себу ұсынылады: Біріншісі – мамырдың екінші онкүндігінің басында, екіншісі – үшінші онкүндіктің басында, үшіншісі – маусымның бірінші жартысында. Бұл барлық себу мерзімдері бойынша орта есеппен шөптен жоғары өнім алуға мүмкіндік береді. Массивтер әр уақытта тазалауға жарамды болады.

Жасыл жемге себу кезінде жылдық шөптерді 6-10 мерзімде, сәуірдің аяғынан бастап шілдеге дейін, топырақтың себу қабатында ылғал болған кезде немесе суару кезінде себуге болады.

Аралас арпа себу кезінде шөпке 1,5 миллион арпа тұқымы мен 0,5 миллион тұқым себу нормасы қолданылады (50-60 кг арпа тұқымы және 100-120 кг тұқым). Могоар-бұршақ қоспаларын себу кезінде 50-60 кг вики тұқымын және 10-12 кг могоар тұқымын себуге болады.

Жасыл жемге арналған бұршақ-жарма қоспалары бұршақ компонентінің гүлденуінің басында, жаппай гүлдену кезеңінде (бұршақ пайда болуының басталуы) жиналады. Бұл фазада ақуыз жинау гүлдену кезеңімен салыстырғанда 30-35% - ға артады.

Лиман көпжылдық шөптерді өсіру

Күшті жем-шөп базасын құрудың бір әдісі-Лиманды суару. Суарудың бұл түрі жемшөп дақылдарының, әсіресе шалғынды шөптердің өнімділігін арттыруда өте тиімді.

Лиман учаскелерінде шөптердің өнімділігі әдетте суарылмайтын жерлерге қарағанда 3-5 есе жоғары.

Өткен уақытта (өткен ғасырдың 60 жылдары) облыста 180 мың га Лиман болған, оның ішінде инженерлік және жартылай инженерлік типтегі – 40,0 және инженерлік емес типтегі – 33,1 мың га (18-кесте).

Өзен саласы-Саласы болмайды, өзен алабы-Ертіске қосылу құйылысына дейінгі (Жоғарғы) Обь. Сарысу өзенінде ауданы 20 мың га болатын 7 жайылмалы суару учаскесі бар.

Қарағанды облысының жағдайындағы эстуарийлердегі ең тиімді тыңайтқыштар азот болып табылады. Қарағанды АШТС лиманында жүргізілген зерттеулердің нәтижелері бойынша, қопсытқышсыз егістіктермен, шөптің өнімділігі, енгізілген тыңайтқыштардың әсер ету жылы 1 гектарға 150-180 кг Д. В. азот дозалары бар нұсқаларда ең жоғары алынды.

Азотты тыңайтқыштар өнімділіктің жоғарылауына және әсер ету жылына әсер етті, әсіресе жоғары дозалы нұсқаларда (N150 -180 кг/га). Жалпы, 2 жыл ішінде шөп жинау 4 есе өсті. Азотты тыңайтқыштардың әсері шөптің сапасына да әсер етті, жоғары дозалы нұсқаларда 1 гектардан екі жыл ішінде ақуыздың өнімділігі үш есе өсті.

Фосфор және калий тыңайтқыштары эстуарийлерге Үстірт қолданған кезде көпжылдық шөптердің өнімділігінің артуына әсер етпейді.

Қарағанды облысында пайдалануға рұқсат етілген жемшөп дақылдарының сорттары:

Еркекшөп: Қарабалық 202, Шалқыма;

Қылтықсыз арпабас: Шығыс Қазақстан;

Тарлау Қияқ: Бозой

Бұршақ дақылдары:

Эспарцет: жақсартылған құм, Нұра 95;

Жоңышқа: Қарағанды 1;

Түйе жоңышқа: Медет, Альшеевский;

Бір жылдық шөптер:

Судан шөбі: Изумруд, Қарағанды;

Еркекшөп құрғақшылыққа төзімділігі жоғары. Қатты құрғақшылық кезеңінде житняқтың жапырақтары бұйраланады, бірақ алғашқы жауын-шашын кезінде олар жайылып, вегетациялық кезеңін жалғастырады. Жауын-шашын 300 мм және одан жоғары болған жылдары оның өнімділігі 14,0 ц/га жетеді. Еркекшөп-ұзақ мерзімді дақыл, бір жерде 20 жылдан астам өседі, бірақ өмірдің алғашқы 3-5 жылында өнімдірек болады.

Еркекшөп оны пайдалану кезінде және жайылымдық дақыл ретінде үлкен маңызға ие, оны ірі қара мал жақсы жейді. Еркекшөп шөбі қоректік заттардың жақсы сіңімділігі мен сіңімділігімен ерекшеленеді.

Қарабалық 202 (Кең Шашты 202). Бұта тік.

Вегетациялық кезең шөп үшін 55-65 күн, тұқым үшін 90-100 күн. Қыстың төзімділігі мен құрғақшылыққа төзімділігі жоғары, өнімділігі: шөп 20,2 – 27ц/га, тұқым 1,5-2,2 ц/га.

Шалқыма (тар шашты бұта тік, тығыз, жабық, сабақтары түзу, жіңішке, өсімдіктердің биіктігі 65-90 см, бұталары күшті 55-60 сабағы, жапырақтары орташа, сабағында біркелкі.

Сорт кеш піседі. Қыстың төзімділігі мен құрғақшылыққа төзімділігі жоғары. Шөптің өнімділігі 19,5 -21,0 ц/га және тұқымдар 1,5 – 2,5 ц / га.

жасыл массаның орташа өнімділігі 45 ц / га, құрғақ заттың өнімділігі 27 ц / га.

" А. Ф. Христенко Қарағанды АШТС" ЖШС-не шығарылды. " жабайы шөптен бірнеше рет оң және теріс таңдау әдісімен.

Тұқымдар салыстырмалы түрде үлкен(салмағы 1000 дән 2,5 г).

Вегетациялық кезең көктемгі өсуден бастап алғашқы шабуға дейін 52-65 күн, тұқымның экономикалық пісуіне дейін-91-95 күн. Қыстың төзімділігі мен құрғақшылыққа төзімділігі жоғары. Сорт жемісті. Қарағанды облысында аудандастырылған.

Қылытықсыз арпабас: Еркекшөптен кейінгі дәнді дақылдардың ішінен жемшөп базасын құрудың маңыздылығы от болып табылады. Суыққа төзімді, құрғақшылыққа төзімді, арамшөптерді басады, дақылдарда да, шөп қоспаларында да ұзақ өмір сүреді. Көктемде еріген сулармен су басқан ылғалданған жерлерде өсіру үшін жақсы, өйткені ол ұзақ су тасқынына төзімді, ал оның өнімділігі 20-60 ц/га жетуі мүмкін.

4 ц / га дейін жоғары тұқым өнімділігі оның дақылдарын тез кеңейтуге мүмкіндік береді. Вегетативті көбею қабілетінің арқасында ол шөпте ұзақ уақыт сақталады: шабындықпен 10 жылдан астам, жайылыммен – 7, жайылмалы жерлерде 15-20 жыл. Осыған байланысты бұл дақылдың тұқым учаскелері төмен, ылғалданған жерлерде, сондай-ақ эстуарийлерде орналасуы керек. Себу әдісі-кең қатарлы 45-60 см, 1 гектарға 2,5 миллион өңгіш тұқым себу жылдамдығы (10-12 кг), тұқым себу тереңдігі 3-4 см, себу мерзімі ерте көктемде. Аталық бездерді жинау тұқымдармен балауыз пісіп жеткен кезде бөлек тәсілмен жүргізіледі.

Шығыс Қазақстан Сорты. Бұта орташа тығыздықта, биіктігі 125 см - ге дейін, бұталы жоғары, вегетациялық кезең көктемгі өсудің басынан бастап алғашқы шабуға дейін 47-52 күн, тұқым піскенге дейін 97-108 күн. Қыста төзімді, құрғақшылыққа төзімді, ылғалға жақсы жауап береді. Шөптің өнімділігі 60-71 ц/га және 3,8 – 4,0 ц/га тұқымға жетуі мүмкін.

Сорттың ерекшелігі оның таптауға қарсы жоғары төзімділігі болып табылады, нәтижесінде оны жайылымдық жерлерге себуге болады.

Тарлау қияқ. Ылғал жеткіліксіз болған жағдайда жайылымдарға себу үшін ең қолайлы дақыл, тіпті сортаң топырақта да жақсы өседі. Ол құрғақшылыққа төзімділігі жоғары, отавность, беріктігі, жануарларды ұрып-соғуға және таптауға төзімділігі бар. Ол қар ерігеннен кейін бірден өсе бастайды, дамуда житняк пен басқа да дәнді шөптерден және табиғи жусан-эфемерлі шөптерден әлдеқайда озып кетеді.

Ескі өскен сынғыш дақылдар жапырақтары мен вегетативті өсімділерінен үлкен шоқтарды құрайды, сондықтан оны кеш-Күзгі және тіпті қысқы жайылымда қолдануға болады.

А. Ф. Христенко Қарағанды АШТС тәжірибелерінде 1971 жылғы ситниковтың сынғыш дақылдары әлі күнге дейін жақсы жайылымдық масса мен тұқым өнімділігін береді, 60-90 см кең қатарлы дақылдармен.ситниковтың сынғыш шөптерінде құрғақ зат құрамында 8-13% сіңімді ақуыз бар.

Бұл құнды мәдениет кеңінен қолданылмады. Тұқымның төмен өнімділігіне байланысты сапалы тұқымдарды тек кең қатарлы дақылдармен алуға болады. Бұл мәдениеттің тұқымдары өмірдің үшінші жылында қалыптасады.

Егу әдісі кең қатарлы (45-60 см), тұқым себу нормасы 1 гектарға (4-5 кг) 2,5 миллион өнгіш дәнді құрайды. Сынғыш ситниктің аталық бездері үшін ең жақсы орын-көктемде еріген сулармен ылғалдануы мүмкін айналымнан тыс аймақтар. Тазалау бөлек, балауыздың пісуі басталу кезеңінде. Тұқымдар өте оңай ыдырайды, сондықтан 2-3 күн кеш жинау егіннің айтарлықтай жоғалуына әкеледі.

Бозой Сорт. Бұта тік немесе сәл жайылған, борпылдақ, сабақтары түзу, биіктігі 95-125 см, бұталары күшті-177 сабаққа дейін. Вегетациялық кезең көктемгі қайта өсудің басынан бастап 54-56 күнге дейін, біріншісінен екіншісіне дейін 15-20 күн. Қыста төзімді, құрғақшылыққа төзімді, сонымен бірге жауын-шашынға жақсы әсер етеді, топырақтың тұздануына және тығыздалуына жол береді. Ол қыс мезгіліне дейін жақсы сақталады. Шөп өнімділігі-24,5-25,7 ц / га, тұқым 2,0-2,9 ц / га.

Эспарцет. Қарағанды облысының жағдайлары үшін бұршақ дақылдарының ішінде ең қолайлы дақыл құрғақшылыққа және қыстың төзімділігіне ие. Егістен кейінгі екінші жылы максималды өнім береді. Қолайлы жағдайларда, бірінші жылы ерте көктемгі егіс кезінде ол гүлденген қашу бере алады. Пішеннің сапасы жоғары, ақуыз мөлшері 16% жетеді.

Еркекшөппен шөп қоспаларында ол сапалы шөптің ең көп өнімін береді, бірақ төрт жыл қолданғаннан кейін ол шөптен біртіндеп түсіп кетеді. Шөп қоспаларында тұрақтылық пен ұзақ өмір сүруді арттыру үшін эспарцет пен еркекшөпті әртүрлі қатарларға себу немесе тіпті отырғызғыштардың өткелдерімен кезектестіру жақсы, ал дақылдардың өзара қысымынсыз еркекшөп пішені мен эспарцет қоспасы алынады. Басқа дақылдары жоқ дақылдарда ол ұзақ өмір сүреді, әсіресе құмды топырақтарда, ылғалдың қолайлы жағдайында ол 20 жасқа дейін шөп пен тұқымның жоғары өнімділігін бере алады.

Орташа 6 ц/га жоғары тұқым өнімділігі эспарцет дақылдарын сәтті кеңейтуге мүмкіндік береді.

Ерте себу мәдениеті, себу әдісі кең қатарлы, қансыз (30 см), себу жылдамдығы 15-20 кг/га. отырғызу тереңдігі 4-5 см. Эспарцеттің биологиялық ерекшелігі – тұқымның біркелкі піспеуі. Бастапқыда төменгі, содан кейін жоғарғы бұршақтар піседі. Осыған байланысты бұршақтың 50-55% - ы қызарған кезде эспарцетті бөлек жинауға кіріседі. Эспарцет топыраққа өте қажет. Жасыл эспарцетті тамақтандыру, жоңышқадан айырмашылығы, жануарларда тимпанит ауруын тудырмайды.

Құмды жақсартылған сорт. А. Ф. Христенко Қарағанды АШТС-на алынған. Бұта тік, өсімдіктер биік, сабақтарының қалыңдығы орташа, жапырақтары жоғары 46,3 -49,5%, бұталары орташадан жоғары. Әдетте ол бір кесінді береді, ал қолайлы жылдары ғана екінші. Кейінірек гүлдейді. Қысқы төзімділік өте жоғары, құрғақшылыққа төзімділік орташа деңгейден жоғары. Аскохитозға салыстырмалы түрде төзімді. Сорт жоғары өнімді,

пішенге 90-94 ц/га жетуі мүмкін, тұқымға орташа өнімділік 3,8-4,0 ц/га құрайды.

Нұра 95 сорты. А. Ф. Христенко Қарағанды АШТС-да құрылды. Сорт орташа піседі, өсу басталғаннан бастап шабуға дейін 41-50 күн. Қыстың төзімділігі жоғары. Құрғақшылыққа төзімділік орташа деңгейден жоғары. Аурулардың зақымдануы әлсіз. Жапырақ 46,2-59,2% шөп өнімділігі 80-95 ц / га, тұқым 3,5-4 ц / га.

Жоңышқа. Бұршақ дақылдарының екіншісі жоңышқа болуы мүмкін. Таза дақылдарда жоңышқа 10 жылға дейін, әсіресе кең қатарлы дақылдарда, Жарма компоненттері бар шөп қоспаларында-4-6 жылға дейін сақталады.

Гүлдену кезеңінде жиналған жоңышқа пішенінде 19% - дан астам ақуыз бар, 100 кг пішенде-50-ге дейін жем бірлігі бар.

Эспарцетпен салыстырғанда, ол ылғал сүйгіш, оның дақылдарын төмен жерлерде орналастырған жөн, оны сүйексіз отпен араластыруға болады.

Шет ауданы Қызылқой ауылындағы демонстрациялық тәжірибелерде мұндай қоспа орта есеппен екі жыл ішінде 13,2 ц/га шөп өнімділігін қамтамасыз етті.

Ең жақсы себу мерзімі-ерте көктем. Қатарлардың ені 60-70 см, себу жылдамдығы 4-5 кг/га болатын тұқым учаскелеріне 30 см кең қатарлы себу. тұқымдарды отырғызу тереңдігі 2-3 см. міндетті агроқұрылымдар-егуге дейін және одан кейін топырақты домалату және өмірдің бірінші жылындағы дақылдарда арамшөптерді шабу. Жоңышқа аталық безін жинау бұршақтың 70-75% қызарған кезде бөлек жүргізіледі.

Қарағанды 1сорты. Бұта жайылған, сабағы орташа биіктікте (шөпті жинамас бұрын 40-60 см, тұқымы 85 см – ге дейін), жапырақтары жақсы – 48,9 – 55,4%). Өртүрлілік-орта маусым. Ол баяу өседі, жазда ол богарда 1 – 2 қиғаш, суаруда 3 – 4 береді. Қыстың төзімділігі жоғары. Қоңыр дақпен, тотпен зақымдану орташа. Шөп өнімділігі 48 – 62 ц/га жетуі мүмкін,

Түйе жоңышқа. Ол жасыл жемге, шөпке, сүрлемге және шөп ұнына өсіріледі. Түйе жоңышқаның жемшөп артықшылықтары оның құрамында хош иісті хош иісті зат кумариннің (0,03-тен 1,4% - ға дейін) болуына байланысты біршама төмендейді. Сортаң және сортанды, өнімділігі төмен жерлерде тәтті беде таптырмас дақыл болып табылады. Зауыт екі жылдық. Түйе жоңышқа ең зиянды тұзды батпақтарға себілуі мүмкін. Егудің ең жақсы тәсілі-30-45 см жол аралығы бар кең қатарлы, тұқым себу жылдамдығы 4-5 кг / га, тек таза түрінде өсіріледі, өйткені ол қалған дақылдарды вытыстырады.

Медет сорты. Өртүрлілік ақ тәтті беде түріне жатады. Бұта тік, биіктігі 110-180 см, бұталы күшті (1 өсімдікке – 4-6 сабақ), сабақтары дөңгелек, ашық жасыл түсті жапырақтары, жапырақтары 42-48%. Көктемде және шабудан кейін қайта өсу жақсы. Қыстың төзімділігі мен құрғақшылыққа төзімділігі жоғары. Шөпті жинау кезіндегі вегетациялық кезең 52-60 күн, тұқымдар үшін-85-90 күн.

Ұнтақты көгерудің зақымдануы әлсіз. Шөп өнімділігі 15,9-21,0 ц / га, тұқым өнімділігі 4,0-6,0 ц / га.

Алшеевский сорты. Әртүрлілік сары тәтті беде түріне жатады. Бұта тік, жатпайтын, өсімдіктердің биіктігі 85-140 см, бұталары орташа (1 өсімдікке 2-4 сабақ), сабақтары қатты тармақталған, ашық жасыл түсті жапырақтары, жапырақтары 49-52%. Көктемде және шабудан кейін қайта өсу жақсы. Қыстың төзімділігі өте жоғары (96,4%), құрғақшылыққа төзімділігі жоғары. Шөпті жинау кезіндегі вегетациялық кезең 52-62 күн, тұқымға 87-93 күн.

Ұнтақты көгерудің зақымдануы әлсіз. Шөп өнімділігі 15,4-20,2 ц / га, тұқым өнімділігі 4,5-5,9 ц / га.

Судан шөбі шабу мен қырып-жоюдан кейін тез өседі. Ол шөп, жайылым, жасыл жем және сүрлем үшін қолданылады.

Тұқымдар 10 разрядпен өне бастайды, ең қолайлы температура 20-25 разряд с. құрғақшылыққа төзімді, ылғалға жауап береді, көктемгі суықтың оралуына жол бермейді, көшеттер 1-2 разрядтың аязымен зақымдалады, минус 3-4 разрядпен өледі. Топыраққа қажет емес.

Судан шөбін тұқым себу тереңдігінде топырақ 10-12 слоттарға дейін жылынған кезде себуге болады. Тұқымнан сенімді өнім алу үшін 2-3 мерзімде себу керек. Біріншісі-5-10 мамыр, екіншісі – 15-20 мамыр, үшіншісі – 20-25 мамыр, бұл көктемнің аяғында да, күздің басында да аяздан сақтандыруға мүмкіндік береді.

Тұқым себу әдісі қарапайым, себу жылдамдығы 20-30 кг / га. тұқым себу тереңдігі 3-5 см. топырақтың жоғарғы қабаты құрғаған кезде тұқым себудің рұқсат етілген тереңдігі 7-9 см, ал себу жылдамдығын 20-25% арттыру керек.

Тұқымдарды жинаудың ең жақсы әдісі жоғары (25-30 см) кесіндіде бөлек және тікелей комбайнмен алынады.

Шөп шабудың басында шабылады. Суармалы жерлерде егін жинағаннан кейін, егер суару жүргізілсе, судан шөбі қарқынды өсе бастайды.

Изумруд сорты. Бұта тік, биіктігі 210 см-ге дейін, бұтадағы сабақтарының саны 2-8 дана, жапырақтары 75-80% құрайды.

Сорт ерте піседі, тез өсу қарқынымен және жоғары дайындығымен ерекшеленеді, құрғақшылыққа төзімді, аязға төзімді.

Жасыл массаның өнімділігі 97 ц / га, семнян - 10,3 ц/га.

Қарағанды сорты. Бұта бос, тік, биіктігі 220 см - ге дейін, сабақтары жақсы жапырақты (40%). Вегетациялық кезеңнің бірінші жартысында құрғақшылыққа жақсы төтеп береді. Көшеттер пайда болғаннан кейін 50-ші күні балаяж фазасына жетеді, 97-105-ші күні толық піседі. Екі шабу үшін жасыл массаның өнімділігі-255 ц / га, шөп 74,0 ц / га.

Көпжылдық және біржылдық шөптерге күтім жасау

Эспарцет

Эспарцет жоңышқаға қарағанда айтарлықтай аз мамандандырылған зиянкестерге ие. Аталық бездерге ең үлкен зақым семеттар, эспарцет дәні, эспарцет эвритомасы болып табылады. Гүл зиянкестерінен эспарцет масасы, эспарцет гүл қоңызы, эспарцет трипсі жиі кездеседі. Тамырлардағы эспарцет пен түйіндердің үлкен зиянкестері-түйінді арамшөптер.

Пестицидтердің ішінен Карбофос 30% к. е. 0,4-1,0 кг/га, хлорофос 80% к. п., 0,8-1,5 кг/га, Метафос 20% к. е., 0,5-1,0 кг/га, Шерпа (0,24 л/га), Децис 2,5% к. е. (0,5-1 л/га), каратэ, Энжио (0,15 л/га), 50% К.Е. (1 л/га).

Жоңышқа

Жоңышқа дақылдары зиянкестерден қатты зақымдалады. Тұқым шаруашылығына ең көп зиян келтіретін фитонормус немесе жапырақты жоңышқа арамшөптері, түйінді арамшөптер (ситондар), жоңышқа қоңызы, қызылша қоңызы, дала қоңызы, жоңышқа сабағы немесе тұқым жегіш – брухофаг, тихиус-тұқым жегіш.

Зиянкестер кешеніне қарсы химиялық препараттардың ішінен метафосомаларды 40% және 20% к. е. (0,5-1 л/га), полихлоркамфенді 50% К. Е. (1,6-3 л/га), хлорофос 80% (2 кг/га), карбофос 30% тиімді бүрку-к. е. (0,4-1 кг/га), Шерпа (0,24 л/га), децис 2,5% к. е (0,5-1 л/га), каратэ, энжио (0,15 л/га), актелик 50% К. Е 1 л/га.

Аталық безді бүрку 2-3 рет жүзеге асырылады: біріншісі – жоңышқа өскен кезде ерте көктемде, соңғысы – бүршіктену кезеңінде.

Түйе жоңышқа

Түйе жоңышқа дақылдары зиянкестермен қатты зақымдалады, сондықтан дақылдарды уақтылы өңдеу қажет. Өскіндер бойынша, вегетациялық кезеңнің басында және қайта өсу кезінде беде түйіршікті 2% гамма-изомер ГХЦГ немесе фосфамидпен (түйінді арамшөптерден, қоңыздардан және басқалардан) Үстірт өңдеумен қорғалуы мүмкін.

Зиянкестер кешеніне қарсы (түйінді арамшөптер, қоңыздар, тихиус, жоңышқа құрттары, шабындық көбелегі және басқа жәндіктер) 0,5-1,0 кг/га дозасы бар 20% және 40% к. е. метафосомалардың бүршіктену фазасында өңдеу тиімді, полихлоркамфен 50% к. е 1,6-3,0 л/га, карбафос 30% к. е. 0,1-1,0 кг/га, фосфамид 40% к. е. 0,5-1,0 кг/га, сызықша 2,5% к. е. 0,5-1,0 л/га, Шерпа 0,24 л/га.

Арпабас

Өмірдің бірінші жылында егуге күтім жасау арамшөптерді олар өсіп келе жатқанда (2-3 есе) егістіктен арам шөптерді алып тастаудан немесе отты копсыту кезінде гербицидпен емдеуден тұрады.

Арпабас минералды тыңайтқыштарды (аммоний нитраты) 45 кг Д.В./га тыңайтқыш түрінде енгізуге жауап береді, сонымен бірге өнімділікті 1,5-2 есе арттырады. Тыңайтқыштар оттық өсе бастағанға дейін қолданылады.

Еркекшөп

Бірінші жылы дақылдарды күту жолақты нан бүргесіне қарсы 2-3 жапырақ фазасында еркекшөп дақылдарын инсектицидтермен өңдеуден тұрады.

Өмірдің екінші жылынан бастап шөптерді 60 кг/га дозада азот тыңайтқыштарымен тамақтандыру керек. егістіктегі тұқымға арналған жем-шөпті өсіру кезінде өмірдің бірінші жылынан бастап азот

тыңайтқыштарымен 1,0-1,5 ц/га аммоний нитраты мөлшерінде тыңайтқыш жүргізіледі. Қыста житняк дақылдарында қар ұстау ұсынылады.

Тарлау (волоснец) қияқ

Тұқымдық мақсаттар үшін көпжылдық арамшөптерден таза, ең құнарлы, ылғалданған, рельефі тегістелген жерлерге себу керек. Тарлау қияқ ең жақсы прекурсоры-таза бу.

Өмірдің бірінші жылындағы дақылдарға күтім жасау егістіктерді арамшөптерден тазартудан тұрады, гербицидтермен емдеуді (2,4 Д тобы) Таза дақылдарда қопсыту кезеңінде немесе жабынды біржылдықтарды жинап, қопсытқышпен қатар аралықтарын қопсытқаннан кейін. Кейінгі жылдары big-3 немесе BMS тырмасымен ерте көктемгі тырмалау жүргізіледі және Азотты тыңайтқыштар көктемде немесе күзде 30 кг/га Д.В. (аммиак селитрасы) дозада және бір – екі қатар аралықтарын өсіру түрінде енгізіледі. Фосфор тыңайтқыштары 60 кг Д.В./га дозада сынғыш егуге топырақ дайындау кезінде қолданылады.

Судан шөптерінің негізгі аурулары мен зиянкестері және олармен күресу шаралары

Суданканың ең көп таралған аурулары-гельминтоспориоз және қызыл бактериоз. Ылғалды жылдары өсімдіктердің гельминтоспориозға шалдығуы 60-70% жетеді, ал тұқымның жасыл массасының өнімділігі мен сапасы төмендейді.

Жабылған шұңқыр (*Sphacelotheca sorghi* Clint.) гүлшоғырларда ақшыл қабықпен жабылған ісіну түрінде көрінеді. Ішінде олар зәйтүн-қоңыр споралармен толтырылған. Ауру Гүлдену алдында байқалады. Шұңқыр бүкіл паникулаға немесе жеке аналық бездерге әсер етеді. Тұқым бастырылған кезде зардап шеккен дәндер бұзылып, споралар сау суданка тұқымына түседі.

Шаңды шұңқыр-*Sorosporium holci-sorghi* (Rivolta). Қоздырғыш аналық без мен Гүлшоғырдың барлық бөліктерін бұзады және споралы массаға айналдырады.

Уоллидің дақтарына қызыл жапырақ бактериозы жатады (*Pseudomonas holci* kendr.), аскохитоз (*Ascochyta sorghi*), тот (*Puccinia sorghi*).

Суданка дақылдарында зиянкестердің ішінде ең көп тарағаны-сым құрттары, жолақты және сабақты нан бүргелері, шалғынды көбелектер және кеміргіштер.

Суданка шөптерінің гельминтоспориозбен, головнямен және бактериоздармен зақымдануын азайтуда сау тұқым себу үшін қолдану маңызды рөл атқарады, өйткені бұл аурулардың қоздырғыштары тұқым арқылы беріледі.

5-кесте-суданка тұқымына арналған фунгицидтер.

Препарат	Ауру	Препаратты тұтыну нормасы, л / т, кг / т	Қолдану әдісі мен ерекшеліктері
----------	------	---	------------------------------------

Дезорал, СП	Гельминтоспориоз, тұқымның көгеруі, жабылған және шаңды шірік	1,0-1,5	Препараттар 2 л. + 8 л. 1 тонна тұқым мен тамырға
Фенорам, СП	Гельминтоспориоз, тұқымның көгеруі, жабылған және шаңды шірік	2,0-3,0	2-3л препараттар + 12- 13 л үшін. бір тамырға 1 тонна тұқым

Суданка көшеттерін жапырақ жейтін және сабақішілік зиянкестер кешенінен қорғау үшін олардың саны зияндылықтың экономикалық шегінен жоғары болған кезде дақылдарды келесі препараттармен бүрку ұсынылады:

- децис, ке, 0,10-0,15 л / га;
- децис-экстра, ке, - л/га;
- базудин, ке, ВЭ, л / га;
- Би-58 Жаңа, КЭ, 0,7-1,0 л / га;
- данадим, ке, 0,7-1,0 л / га;
- каратэ, КЭ, 0,2 л / га;

Жұмыс ерітіндісін тұтыну нормасы - 300 л/га.

Суданка дақылдарының қосжарнақты арамшөптермен жоғары бітелуі кезінде түтікке шыққанға дейін қопсыту кезеңінде (3-6 жапырақ) гербицидтермен емдеуді қолдану керек.

6-кесте-суданка дақылдарында гербицидтерді қолдану.

Препарат	Тұтыну нормасы, л / га, кг / га	Арамшөптер
Диален супер 460, ВР	0,5-0,7	Жыл сайынғы қосжарнақтылар, сондай-ақ ошаған, бодяк және т. б.
Лантрел, ВР	0,16-0,6	Ошаған, түймедақ, таулы

7-кесте-зиянды организмдер қауымдастығына қарсы іс-шаралар жүйелерінің күнтізбелік-фенологиялық реттілігі.

Іс-шара	Орындылықтың негіздемесі	
	Зиянды организмдер	Іс-әрекет механизмі және іс-шаралардың сипаттамасы
Егіс және оңтайлы уақыт	Зиянды организмдердің барлық топтары	Өсімдіктердің зиянды организмдерге физиологиялық төзімділігін қамтамасыз ету және осал кезеңді азайту

Егістен кейін 3-5 күннен кейін жеңіл тырмамен көшеттерге дейін егістіктерді тырмалау	Жас арамшөптер	"Ақ жіп"фазасында өсіп келе жатқан арамшөптерді жою
--	----------------	---

Ұсынылатын техника

"Қазақ ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру ғылыми-зерттеу институты" ЖШС келесі егіс техникасын қолдануды ұсынады:

Жемшөп дақылдарының тұқымын тегіс, жоталы және төсек бетіне себу үшін бір мезгілде егілетін қатарларға минералды тыңайтқыштарды енгізіп, тұқымдар мен тыңайтқыштар арасында топырақ қабатын қалыптастыра отырып, тікелей себу және жүгері үшін дәнді-шөпті сепкіштер қолданылады.

Дәнді дақылдар үшін:

Тікелей себуге арналған отырғызғыштар. Бұршақ дақылдары мен шөптердің тұқымдарын себу үшін минералды тыңайтқыштар қатарына өңделмеген Фон бойынша бір мезгілде енгізе отырып немесе егу алдында топырақты ең аз өңдеу кезінде сабан сепкіштер немесе сепкіш – қопсытқыштар қолданылады: 1,4-2 – СКР-3,4, СЗЦ-2, СЗРС-2,1 класты тракторларға; 3-5 – СКПШ-7,5 класты тракторларға, СЗТС-6, СЗТС-12, СЗТС9-2, СС-6.

Топырақ өңдейтін егіс агрегаттары. Дәнді – бұршақты дақылдар мен шөптерді бір мезгілде тікелей ленталық себумен топырақты егу алдында өңдеу үшін аралас агрегаттар кл.3-5-ПК "Томь-10", ПК-6,1 "Кузбасс", ПК-8,5 "Кузбасс", ПК-9,7 "Кузбасс", ПК-12,2 "Кузбасс", АПП-6А тракторларына қолданылады.

Топырақты өңдеу үшін:

Топырақты қалдықсыз өңдеу үшін. Топырақты жел эрозиясынан қорғау үшін сабан толық бітелген топырақты қалдықсыз өңдеу үшін соқалар: кл. 2-3 – ПБ-5, ПБС-4/ПБС-4Б, ПБС-4/6/Б тракторларына; кл. 3-4 – ПБС-5/ПБС-5Б, ПГ-3-100, ПГН тракторларына-6-35 "Универсал", Прпв-3-50, ПРПВ-5 – 50; кл. 5-ПБС-7/9/ПБС-7/9Б, ПБС-8/ПБС-8Б, ПГ-3-5, ПРПВ-8-50 тракторларына, сондай-ақ жалпақ кеспейтін үйінділерге арналған құрал ОПТ-3-5 қабатын өңдеу.

Жер үсті өңдеу машиналары.

Қатты бітелген алқаптарда, сұлы өскіндері мен басқа арамшөптердің тұқымдарына қарсы, дискілі пиллингтер мен дискілі тырмаларды қолдану тиімдірек.

Қабықшалар. Қабаттың ішінара оралуымен топырақты ұсақ өңдеу үшін: 1,4-2 – ППЛ-5-25 класты тракторларға; 3-5 – ЛДГ-5А, ЛДГ-10А/ЛДГ-10Б, ЛДГ-15А/ЛДГ-15Б, ЛДГ-20, ППЛ-10-25 класты тракторларға.

Дискілі тырмалар. Дәстүрлі, минималды, негізгі және егу алдындағы топырақты өңдеу үшін дискілі тырмалар: кл. 1,4-2 – БДМ, 3х2/БДМ, 3х2П/БДМ, 3х2 ПШК тракторларына; кл. кл. 3-4 – БДМ-3х4/БДМ-3х4

ПП/БДМ-3х4 ПШК, БДТ 3,8, БПТ -3/БПТД тракторларына- 3Э; кл. тракторларына 5-БПТД-7х2, БДМ-7х2, БДМ-8х4П, БДТ-7/БДТ-7А, БДТ-10.

Тырмалар ине тәрізді. Топырақтағы ылғалды сақтау, тырма-кетпен арамшөптерінің тұқымдарын кла 4-5 – БМШ-15 БМШ-20 тракторларына отырғызу мақсатында сабанды аршу, сабан және басқа да өсімдік қалдықтарымен жабылған алқаптардың бетін қопсыту үшін.

Тіс тырмалары. Топырақты қопсыту және егістік бетін тегістеу, арамшөптердің көшеттерін жою, кесектер мен кесектерді ұсақтау, көшеттерді тырмалау үшін тіс тырмалары 1,4-5 – бзсс-1, БЗТС-1 тракторларына.

Бүріккіштер. Сұйық химиялық және микробиологиялық препараттармен бүрку әдісімен арамшөптерден, зиянкестерден және өсімдік ауруларынан химиялық қорғау үшін штангалық бүріккіштер 1,4-2 – "АГРОТЕХ-2000", ОМПШ-2000Р, ОП-18, ОП-22, ОП-24 "дауыл", ОП-2000/18/21 "Патриот", ОП тракторларына қолданылады-2000А, ОП-2000-2-05, ОП-2000, ОП-2000м, ОП-2000м "Руслан", ОП-2500м-24 "Бұлғар", ОП-2500м "Арго", ОППМ-2000, оп-1/18/21-2000, оп-1/23-2600, оп -2/21-2600, OPSH-16-1250, OPSH-2000, OPSH-1500, САХО-2000-18/21, AIR 2200-18 TS, RALL-600H/HM. RALL-800H / HM, RALL-2000Р.

Бүріккіштер-Қоректендіргіштер. БМШ-15, БМШ-20, БИГ-3А тырмаларымен топырақты ерте көктемгі өңдеумен бір мезгілде СП-16а және басқалармен байланыстыра отырып, сыюзге қарсы сұйық гербицидтерді егу алдында енгізу үшін ОП – 3200 бүріккіш-қоректендіргіші қолданылады.

Біржылдық және көпжылдық шөптер үшін:

Дәнді-шөпті сепкіштер. Бұршақ дақылдары мен шөптердің тұқымдарын топыраққа минералды тыңайтқыштарды бір мезгілде енгізе отырып және егуден кейін топырақты домалатып себу үшін дәнді-шөпті және престелген сепкіштер қолданылады: 1,4-2 – СЗ-3,6 А класындағы тракторларға/01/02/03/04/05/06/07, ЖМП-3,6, ЖМП-8, СЗ-5,4 А/01/02/03/04/06, СЗПН-6/01/02/03, СЗС-2,1 "Ертіс", СЗТ-3,6 А, СЗТ-5,4, СЗУ-3,6, СПР-6, СТН-2,1, УПС-6, УПС-8, D9-40 Super, D9 - 60 Super, DMS primera 601, DMS primera 602; cl. 3-4-SZ тракторларына-10,8/01/02/03/04/06, ЖЗП-12, СЗПЦ-12/СЗПО-12-01, УПС-12, УПС-18; 5 – ЖЗП класының тракторларына-16.

Жолақты бақылау құралдары. Тамыр қабатын бір мезгілде босата отырып, шөптерді егу әдісімен ескі жастағы шөптерді Үстірт жақсарту үшін құралдар қолданылады: 1,4-2 – ОПП-2 класының таркторларына, 5 – ОПП-4,2 класының тракторына.

Сақина тырмалары. Егістіктерді сабан және үйінді Фон бойынша алдын ала тырмалау үшін 1,4-3 – ОБ-1,3 класс тракторларына сақиналы тырмалар.

Торлы тырмалар. Топырақтың жоғарғы қабатын қопсыту, арамшөптерді жою және топырақ қабығын бұзу, дақылдарды тырмалау және көшеттерді жұқарту үшін торлы тырма 1,4 – БНС-8,4 класс тракторына.