

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі

«Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» АҚ

**«ҚАЗАҚ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ӨСІМДІК
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЗИ ИНСТИТУТЫ» АҚ**

ҰСЫНЫС

ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫНДА МАЛ АЗЫҚТЫҚ ДАҚЫЛДАРДЫ (ЖҮГҮРІ, ҚҰМАЙ) ЖИНАУ



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 акы 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 12 қыркүйектегі №5 «Ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы» КЕАҚ Бақылау кеңесімен бекітілді.

Астана, 2025 жыл

ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА МАЛ АЗЫҚТЫҚ ДАҚЫЛДАРДЫ (ЖҮГЕРІ, ҚҰМАЙ) ЖИНАУ БОЙЫНША ҰСЫНЫС.

Ауыл шаруашылығының ең ірі және көп салалы саласы болып табылатын мал азығын өндіру мал шаруашылығының жағдайын айқындайтын және өсімдік шаруашылығының, егіншіліктің барлық саласын одан әрі дамытудың, табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың, құнды ауыл шаруашылығы жерлерін сақтаудың және топырақ құнарлығын қалпына келтірудің, олардың климаттық әсерлер мен теріс процестерге төзімділігін арттыруға, экологиялық жағдайды жақсартуға, аумақтың экологиялық жағдайын жақсартуға айтарлықтай әсер етеді.

Бұл ұсыныс өңірдің агроклиматтық ерекшеліктерін ескере отырып әзірленді және жемдік мақсатта жүгері мен құмай жинау процесінің тиімділігін арттыруға бағытталған. Құжатта техниканы дайындау, оңтайлы мерзімдерді таңдау, шөп шабу технологиялары, тасымалдау және сақтау бойынша практикалық кеңестер берілген. Оларды сақтау ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге шығынды барынша азайтуға, жемшөп сапасын сақтауға және мал шаруашылығы фермаларын тұрақты жеммен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Ұсыныс Жетісу өңірінің ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының, шаруа (фермер) қожалықтарының басшылары мен мамандарына, сондай-ақ біліктілікті арттыру курстарының студенттеріне, ғылыми қызметкерлерге, оқу орындарының студенттеріне арналған.

МАЗМҰНЫ:

Кіріспе	4
Мал азықтық дақылдардың негізгі түрлері	5
Жүгері және құмай дақылдарының биологиялық сипаттамасы	6
Жүгері мен құмай өсірудің экономикалық орындылығы	7
Егістік мал азығын өндіруде егін жинау жұмыстарын дайындау және өткізу бойынша негізгі іс-шаралар	8
Жүгері мен құмай дақылын жинауға арналған ауыл шаруашылығы техникасын дайындау бойынша ұсыныстар	9
Мал азықтық дақылдардың (жүгері, құмай) жинау әдістері мен мерзімдері бойынша ұсыныстар	10
Жүгеріні сүрлемге жинау	11
Мал азығы үшін құмай дақылын жинау технологиясы	13
Мал азығын жинауға арналған техниканың негізгі түрлері	14
Мал азықтық дақылдарды сақтау жағдайлары бойынша ұсыныстар	14
Егін жинаудан кейінгі іс-шаралар	15
Топырақты өңдеу бойынша ұсыныстар	17
Минералды және органикалық тыңайтқыштарды қолдану бойынша негізгі ұсыныстар (күзде)	17
Қорытынды	20

Кіріспе

Мал шаруашылығының дамуы мал азығын өндіруге тікелей байланысты. Өнеркәсіптің бірінші кезектегі міндеті құрғақ затта жоғары сапалы жеммен рентабельді, жоғары өнімді база құру болып табылады. Бұл іс-шаралардың барлығын жемшөп өндірісін дамытудың ұзақ мерзімді бағдарламаларын іске асыруға мемлекеттік қолдаудың көмегімен жүзеге асыруға болады.

Мал азықтық дақылдардың өнімділігі көбінесе сортты таңдаумен, жоғары сапалы тұқыммен және өсіру технологиясымен анықталады.

Мал шаруашылығының жем-шөп базасын нығайту үшін егістік алқаптарының жалпы санының 20-30%-ын егістік жем-шөп өндіретін аумақтар құрауы керек.

Жетісу өңіріндегі мал азығын өндіру мал шаруашылығын дамыту үшін тұрақты жем-шөп базасын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

Жүгері мен құмай сияқты жем-шөп дақылдарын ұтымды пайдалану мал шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз етуде және ауылшаруашылық аймақтарында берік жем-шөп базасын қалыптастыруда шешуші рөл атқарады, өйткені бұл дақылдар жоғары қуатты және құнарлы азықтың негізгі көзі болып табылады, мал өнімділігін арттыруға, сатып алынатын жемге тәуелділікті азайтуға және шаруашылықтардың өнімділігі мен өнімділігінің жоғарылауына байланысты. агротехнология және егінді уақытылы жинау.

Бұл дақылдардың жоғары өнімділігі мен тағамдық құндылығы бар, бұл оларды ауылшаруашылық жануарларының рационының маңызды құрамдас бөлігі етеді.

Табиғи-климаттық жағдайлары қуаң даладан ылғалды тау етегіндегі аймақтарға дейін өзгертін Жетісу өңірінің жағдайында жүгері мен құмай жинаудың мерзімі мен әдістерін дұрыс таңдау ерекше маңызға ие. Егіннің уақтылы немесе сапасыз жиналуы жасыл массаның айтарлықтай жоғалуына, азықтың тағамдық құндылығының төмендеуіне, сондай-ақ оны сақтау жағдайларының нашарлауына әкеледі.

Сонымен қатар, егін жинаудың тиімділігі көп жағдайда техниканың дайындық деңгейіне, технологиялық регламенттің сақталуына, кадрлардың кәсіби дайындығына және дала жұмыстарын дұрыс ұйымдастыруына байланысты. Осы жағдайларда ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге өндіріс процестерін оңтайландыруға, егінді сақтауға, жемшөп сапасын жақсартуға және соның нәтижесінде мал шаруашылығы фермаларының өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін нақты және өңірлік бейімделген ұсыныстар әсіресе өзекті болып табылады.

Ұсыныстарда мал азықтық дақылдарды тиімді жинауды қамтамасыз ететін барлық негізгі технологиялық әдістердің оңтайлы нұсқалары қамтылған. Ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиялық сипаттамалары, сонымен қатар экономикалық мақсатқа сәйкестігі.

Жұмыста егін жинаудың ұтымды мерзімдері, шөп шабу әдістері (тікелей немесе бөлек жинау), жинаудың оңтайлы кезеңдері (гүлдеу, бүршіктеу,

сүттің пісу және т.б.), шөп, пішендеме, сүрлем дайындау кезіндегі шикізаттың ылғалдылығына қойылатын талаптар ұсынылады.

Егін жинау және кейіннен өңдеу кезінде жемшөптің тағамдық құндылығын сақтау мәселелеріне ерекше назар аударылады. Сондай-ақ дайындалған жемшөптің ысырапты азайту және сапасын арттыру үшін заманауи ауылшаруашылық техникасы мен құрал-жабдықтарын пайдалану бойынша ұсыныстар берілді.

Сонымен қатар, егін жинаудан кейінгі өңдеу және келесі маусымға егістік дайындау аспектілері, соның ішінде топырақ өңдеу және тыңайтқыштар қарастырылады.

Мал азықтық дақылдардың негізгі түрлері

Жетісу өңіріндегі мал азығы дақылдарының жетекші тобына көпжылдық шөптер жатады, олар мал азығын жинауға пайдаланылатын барлық өсімдік материалдарының 60%-ға дейінін құрайды. Облыста егістік мал азығын өндірудің стратегиялық міндеті – көпжылдық шөптердің, әсіресе бұршақ тұқымдас дақылдардың егіс алқаптарын оңтайлы агротехникалық көрсеткіштерге дейін кеңейту, бұл жем-шөп базасының тұрақтылығын және мал шаруашылығының өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Жоңышқа оны басқа жем-шөп дақылдарынан оның өнімділігімен, ұзақ өмір сүруімен, әртүрлі табиғи жағдайда өсетін ерекше қабілетімен, көп мақсатта қолданылуымен, атмосфералық азоттың фиксациясы есебінен құнарлылығын көбейтуімен ерекшеленеді.

Жоңышқа ең жоғары өнімді, әсіресе суармалы жерлерде, вегетациялық кезеңде 3-4 орымнан 100-150 ц/га дейін шөп алуға болады.

Сиыр жоңышқа, көктемде қарқынды өсу қабілетіне байланысты, ең арзан және ең ерте шабылатын мал азығы ретінде кең танымал. Құрғақшылыққа жоғары төзімділігі, бұл дақылды суарылмайтын жерлерде шығымдылық жағынан артықшылық береді.

Сиыр жоңышқа сонымен қатар республиканың таулы және тау бөктеріндегі аймақтарында кеңінен өсірілетін құрғақ және суарылмайтын жағдайда жоғары өнімді азықтық дақыл болып табылады. 50-70 ц/га дейін жоғары сапалы шөп береді.

Түйе жоңышқа – әсіресе суармалы жерлерде өсіретін өнімділігі жоғары мал азықтық дақылдардың бірі. Құрғақ заттың өнімділігі вегетациялық кезеңге 2 шламмен гектарына 100 центнерге жетуі мүмкін. Жоғары өнімділік жақсы қоректік құндылықпен, құрғақшылыққа төзімділікпен және нашар топырақта өсу қабілетімен үйлеседі.

Еркек шөп – Қазақстандағы ауыл шаруашылығы өндірісінде кең тараған мал азықтық өсімдіктердің бірі. Ол өсіруге оңай, топыраққа талап етілмейтін, жем-шөп сапасы мен өнімділігі жоғары, құрғақшылық пен аязға төзімді, ұзақ

өмір сүретін (15 және одан да көп жыл өсетін) көпжылдық дәнді дақыл. Дегенмен, ең жоғары өнімділікті 2-7 жас аралығындағы дақылдар қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, ол эрозияға қарсы жоғары қасиеттерге ие және сондықтан топырақтың жел эрозиясымен күресу үшін кеңінен қолданылады.

Мал азықтық дақылдардың екінші, маңызды тобына біржылдық мал азықтық дақылдар жатады: судан шөбі, құмай, сүрлемдік жүгері. Түрлер мен сорттардың үлкен таңдауы аймақтың барлық топырақ-климаттық аймақтарында алуан түрлі жем-шөп алу үшін жасыл және шикізат конвейер жүйесінде біржылдық мал азығы дақылдарын кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді.

Судан шөбі – ең бағалы бір жылдық мал азықтық дақылдардың бірі. Өнімділігі: құрғақ жерде: 80–120 ц/га жасыл масса, суармалы: 300–500 ц/га дейін, маусымына 2–3 шламмен. Құрғақ массасы - жағдайға байланысты 20–80 ц/га. Мал азығын өндірудегі артықшылықтар:

- шабудан кейін тез өсу және қалпына келтіру.
- Тағамдық құндылығы жоғары (1 кг жасыл массаға 0,2–0,25 азықтық бірлік).
- Құрғақшылық пен ыстыққа жақсы төзеді.
- Шөпке, пішендемеге, көк жемге пайдаланылады.

Судан шөбі құрғақ аймақтарда және жазда жем тапшылығы кезінде алмастырылмайды.

Құмай – Жетісу өңірінің климаттық жағдайына, әсіресе суару мүмкіндігі шектеулі жерлерде жақсы бейімделген құрғақшылыққа төзімді дақыл. Көк жемге де, сүрлемге де пайдаланылады. Құмай жасыл массаның жоғары өнімділігімен (500–600 ц/га дейін), қуаңшылыққа және сортаң топыраққа төзімділігімен сипатталады, сондықтан облыстың тұрақты жем-шөп өндірісі жүйесінде негізгі дақылдардың біріне айналуы мүмкін.

Сүрлемге арналған жүгері— мал азығын өндірудегі ең өнімді және құнды дақылдардың бірі. Артықшылықтары: Жоғары өнімділік:

- жасыл массасы: 700–800 ц/га және одан жоғары.
- Құрғақ зат: 100–180 ц/га.

Тағамдық құндылығы: 1 кг сүрлемде 0,20–0,22 азықтық бірлік, көмірсу мөлшері жоғары. Протеиндік азықтармен жақсы теңдестірілген (жоңышқа, т.б.) Жақсы сүрлем: Қанттың жоғары болуына байланысты жүгері тамаша ашытылады, дәмділігі жоғары сапалы сүрлем алынады.

Жүгері және құмай дақылдарының биологиялық сипаттамасы

Жүгері (Zea mays L.)

- Өсімдіктің түрі: бір жылдық, жылу сүйгіш, бойы биік өсетін өсімдік.
- Тамыр жүйесі: күшті, жақсы дамыған, 1,5 м тереңдікке дейін жетеді.

- Сабағы: тік, жуан, қуыс, биіктігі 1,5–3 м немесе одан да көп.
- Жапырақтары: үлкен, ланцетті, параллельді венациясы бар.
- Гүлшоғыры: қос тұқымды - аталық (паникула) және аналық (аралық коб).
- Тозандануы: айқас тозанданатын (желмен тозанданатын).
- Жарық және жылуға талаптары: жарықты талап етеді, оңтайлы өсу температурасы 25–30 °С.
- Ылғалға талабы: ылғал сүйгіш өсімдік, әсіресе гүлдену және дәнді толтыру кезеңдерінде.
- Жемісі: кариопсис.

Құмай (Құмай тұқымдастары)

- Өсімдіктің түрі: біржылдық (сирек көпжылдық), құрғақшылыққа төзімді, жылу сүйгіш.
- Тамыр жүйесі: күшті, жақсы дамыған, топыраққа терең енеді.
- Сабағы: түзу, цилиндр тәрізді, шырынды (қант құмайында) немесе қатты болуы мүмкін.
- Жапырақтары: жүгері жапырақтарына ұқсас, бірақ тар және ұзағырақ.
- Гүлшоғыры: әртүрлі пішінді паникул (тікелей, салбыраған).
- Тозандану: негізінен өздігінен тозандану.
- Жарық пен жылуды жақсы көретін: өте жылуды жақсы көретін, ыстыққа төзімді өсімдік, өсу үшін ең төменгі температура 15 °С.
- Құрғақшылыққа төзімділік: жоғары, жапырақтарындағы балауыз жабынына және ыстықта «қатырып қалу» қабілетіне байланысты.
- Жеміс: кариопсис.

Екі дақылдың да мал азықтық құндылығы жоғары және сүрлемге, шөпке, пішендемеге, дәнге пайдаланылады.

Жүгері мен құмай өсірудің экономикалық орындылығы келесі аспектілерде жатыр:

Жүгері:

1. Жоғары өнімділік: агротехнология сақталса, құрғақ зат пен астық бірлігінен жоғары өнім береді.
2. Қолдану әмбебаптығы: мал шаруашылығында (шөпке, сүрлем, астық), тамақ және өңдеу өнеркәсібінде қолданылады.
3. Тағамдық құндылығы жоғары: ақуыздың, энергияның және крахмалдың болуы оны ірі қара мал рационында таптырмас етеді.
4. Экономикалық қайтарым: жақсы ауа-райы жағдайында және суару кезінде жоғары өнімділіктің арқасында шығын толық ақталып, жоғары табыс әкеледі.
5. Гибридтер: будандарды тұрақты қолдану нәтижесінде жоғары өнім алуға мүмкіндік береді.

Құмай:

1. Құрғақшылыққа төзімділігі: құрғақшылық аймақтарда өсіруге қолайлы, суаруға шығын аз кетеді.

2. Өндіріс шығындарының аздығы: тыңайтқыштарға, ылғалға және топырақ өңдеулерге аз шығын кетеді.

3. Тәуекелді аймақтарда жүгеріге балама дақыл: қолайсыз жағдайларда неғұрлым тұрақты өнім береді.

4. Жем-шөп және астық құндылығы: балаусаға, пішендемеге, сүрлемге, сонымен қатар астық ретінде пайдаланылады.

5. Ауруларға төзімділігі: өсімдіктерді қорғау шығындарын азайтады.

Құнарлы топырақ жағдайында және сумен қамтамасыз етілген аймақтарда жүгері өнімділігі мен жан-жақтылығы жағынан тиімдірек.

Құрғақ және қауіпті аймақтарда құмай экстремалды жағдайларға төзімділігімен және арзанырақ шығындарымен экономикалық тұрғыдан тиімді.

Егістік мал азығын өндіруде егін жинау жұмыстарын дайындау және өткізу бойынша негізгі іс-шаралар

Егістік жем-шөп өндірісіндегі егін жинау жұмыстары өндірістік маусымның соңғы кезеңі болып табылады, оған қысқы-тоқырау кезеңіне дайындалатын азықтың сапасы мен көлемі байланысты. Негізгі іс-шаралар ұйымдастырушылық, агротехникалық және технологиялық аспектілерді қамтиды.

Ең алдымен егістік алқаптар тексеріліп, дақылдардың егін жинауға дайындық дәрежесі анықталады, ботаникалық құрамы мен өнімділігі бағаланады. Бұл егін жинаудың оңтайлы мерзімі мен әдістерін таңдауға мүмкіндік береді.

Жабдықтарды: шөп шабатын машиналарды, пресс-пресстерді, тракторларды дайындау, сондай-ақ жанар-жағар маймен қамтамасыз ету маңызды кезең болып табылады. Материалдық-техникалық жабдықтауды ұйымдастыруға – жасыл массаны (пішендеме, пішен, сүрлем) сақтау, тасымалдау және консервациялауға ерекше көңіл бөлінеді. Қажет болған жағдайда сақтау орындарын алдын ала дайындау жүргізіледі - траншеялар, орам қоймалары, полимер гильзаларына арналған учаскелер.

Егін жинау қоректік заттардың ең аз жоғалуымен мүмкіндігінше қысқа мерзімде жүргізілуі керек, сондықтан барлық тартылған буындардың үйлестірілген өзара әрекеттесуі маңызды. Егін жинау аяқталғаннан кейін алынған өнімді түгендеу, тиімділігін бағалау, топырақты болашақ дақылдарға дайындау шаралары (дисктеу, күзгі жырту және т.б.) жүргізіледі.

Негізгі әрекеттер мыналарды қамтиды:

1. Өсімдіктерді тексеру. Мал азықтық алқаптарды агротехникалық тексеру олардың жай-күйін, пісіп-жетілуін, арамшөппен зақымдану деңгейін

және ауруды анықтау үшін жүргізіледі. Бұл егін жинау тәртібі мен әдістерін анықтауға көмектеседі.

2. Оңтайлы жинау уақытын анықтау. Шөп шабу кезеңін таңдау маңызды сәт болып табылады. Егін жинау ең жоғары тағамдық құндылық фазасында жүргізілуі керек. Жинаудың кешігуі азықтың тағамдық құндылығы мен сіңімділігін төмендетеді.

3. Машиналар мен жабдықтарды дайындау. Шөп шабатын машиналарды, тракторларды, жемді сақтауға және тасымалдауға арналған құрал-жабдықтарды техникалық тексеру және реттеу жұмыстары жүргізіледі. Қосалқы бөлшектердің, жанар-жағармайдың болуы қамтамасыз етілген.

4. Сақтау алаңдарын ұйымдастыру. Сақтау орындары, пішендік алаңшалар, сүрлемге арналған траншеялар мен шұңқырлар, бар болса – полимерлі жеңдер дайындалады. Жауын-шашын мен шіріп кетуден қорғауды қамтамасыз ету маңызды.

5. Егін жинау және алғашқы өңдеу. Жем тез және ысырапсыз дайындалады. Шабу мен сүрлем қолданылады, содан кейін массаны жабу және тығыздау. Мүмкіндігінше заманауи дайындау технологиялары енгізіледі - вакуумды орау, консерванттармен өңдеу.

6. Есеп, талдау, келесі маусымға дайындық. Егін жинау аяқталғаннан кейін жиналған егіннің есебі жүргізіледі, оның сапасы мен көлемі бағаланады. Сонымен қатар, топырақ құрылымын жақсартатын және болашақ өнім үшін ылғалды сақтайтын, сондай-ақ тыңайтқыштарды енгізетін күздік дақылдар немесе күзгі жырту үшін топырақты өңдеу жұмыстары жүргізіледі.

Осылайша, күзгі жинау жұмыстарын сауатты ұйымдастыру және өткізу мал азығын өндірудің тиімділігін арттыруға, ысырапты азайтуға және мал азығын сапасын жақсартуға мүмкіндік береді, бұл климаттың өзгеруі және құрғақшылық кезеңдерінде ерекше маңызды.

Жүгері мен құмай дақылын жинауға арналған ауыл шаруашылығы техникасын дайындау бойынша ұсыныстар

1. Техникалық тексеру және жөндеу.

Егін жинау алдында егін жинау техникасының (комбайндардың, жатындардың, тіркемелердің) толық диагностикасын жүргізу, ақауларды анықтау және жою қажет. Кесу механизмдеріне, шынжырлы және таспалы берілістерге, азықтандыру және бастыру жүйелеріне ерекше назар аудару керек.

2. Жабдықтарды дақылға баптау.

Жүгері мен құмай арасындағы айырмашылықтарды ескере отырып, дәннің жоғалуы мен зақымдалуын азайту үшін кесу биіктігін, бастыру жиілігін, саңылауларды және жұмыс жылдамдығын дұрыс реттеу маңызды. Мысалы, құмай сынғыштығына байланысты мұқият баптауды қажет етеді.

3. Тазалау жүйелерін тексеру және реттеу.

Тазалау жүйелері бітелу мен жоғалтуды болдырмау үшін тиісті астық салмағы мен өлшеміне реттелуі керек. Сондай-ақ желдеткіштер мен экрандардың жақсы жұмыс күйінде болуын қамтамасыз ету қажет.

4. Майлау және техникалық қызмет көрсету.

Жабдықтың барлық қозғалатын бөліктері майлануы керек, сүзгілер мен майлар ауыстырылуы керек. Бұл тозуды азайтады және тазалау кезінде бұзылуды болдырмайды.

5. Көлік құралдарын дайындау.

Жиналған егінді дер кезінде тасымалдауға автокөліктердің, тракторлардың және тіркемелердің дайындығын тексеру. Астықты тасымалдау кезінде корпустардың тығыздығын қамтамасыз ету.

6. Операторларды оқыту.

Жұмысшылардың тоқтап қалуын болдырмау және егін жинау өнімділігін арттыру үшін жабдықты дұрыс баптау және пайдалану бойынша механизаторларға нұсқаулар беру.

7. Қосалқы бөлшектер мен құралдар.

Даладағы ақауларды тез жою үшін қажетті қосалқы бөлшектердің, құралдар мен шығын материалдарының жиынтығын алдын ала дайындаңыз.

Мұндай жан-жақты дайындық жүгері мен құмайдың аз шығынмен сапалы әрі үздіксіз жиналуын қамтамасыз етеді.

Мал азықтық дақылдардың (жүгері, құмай) жинау әдістері мен мерзімдері бойынша ұсыныстар

Жүгері мен құмай сияқты жем-шөп дақылдарын жинау максималды қоректенуді қамтамасыз ету және егінді аз шығынмен сақтау үшін дәл уақытты және дұрыс жинау әдісін талап етеді.

1. Сүрлемге арналған жүгері

Тазалау уақыты:

- Оңтайлы кезең - дәннің балауыз пісетін кезеңіне дейінгі сүтті-балауыз фазасы.

- Жасыл массаның ылғалдылығы 60–70% болуы керек.

Тазалау әдісі:

- Ұзындығы 1–2 см кесектерге кесетін сүрлем жинайтын комбайндар қолданылады.

- Кесу биіктігі: құрғақ заттардың концентрациясын арттыру үшін 20–25 см.

- Масса траншеяларда немесе қадаларда тығыздалады және анаэробты жағдайды қамтамасыз ету үшін пленкамен жабылады.

2. Сүрлемге арналған құмай

Тазалау уақыты:

- Ең қолайлы кезең - гүлшоғыры шығуының басталуы және сүттеніп пісу кезеңіне дейін.

- Массаның ылғалдылығы 65–70%.

Ерекшеліктер:

- Құмайдың қанттылығы жоғары, ол оңай сүртіледі.

- Кеш жинау кезінде цианогенді гликозидтердің жиналуы мүмкін - бұл мерзімдерді сақтауды және бақылауды талап етеді.

Жол:

- Ұсақтары бар жем-шөп жинайтын комбайндар қолданылады.

- Қажет болса, құрамды теңестіру үшін бұршақ немесе жүгерімен араластыруға болады.

3. Пішендеме дайындаудың ерекшеліктері

- Массалық ылғалдылық 50–60% болғанда (жүгері мен құмай үшін) сүрлем дайындауға болады.

- Масса кейіннен ораумен орамдарға немесе траншеяларға пленкаға салынады.

4. Мерзімдердің сапаға әсері

- Ерте жинау – құрғақ зат шығымының төмендеуі.

- кеш - сақтау кезінде сіңімділігі және жоғалу қаупі төмендейді.

Бұл дақылдарға жүгері, құмай және т.б. Егін жинау уақыты дақылдың пісетін уақытына байланысты. Сүрлемді ауа кірмей қышқылдау (ашыту) арқылы алады. Жемге арналған шикізат - ұсақталған жасыл масса, 1-сурет.

Егін жинау мерзімі мен технологиясын сақтау, әсіресе Қазақстанның оңтүстік-шығысы сияқты құрғақ климатта жоғары сапалы жемшөп алудың кілті болып табылады.



1-сурет – Сүрлемдік дақылдарды жинау сәті

Жүгеріні сүрлемге жинау

1. Тазалау уақыттары:

Жүгеріні сүрлемге жинау сүтті-балауызданып пісу кезеңінде немесе дәннің балауызданып пісу кезеңінің басында (өсімдік ылғалдылығы 60-70%) басталады. Бұл қоректік заттардың ең жақсы арақатынасын және сүрлемге арналған массаның оңтайлы құрылымын қамтамасыз етеді.

2. Кесу биіктігі:

Ұсынылатын кесу биіктігі топырақ бетінен 15-20 см. Жоғарырақ кесу тағамдық құндылықты арттырады, бірақ массалық шығымдылықты төмендетеді, 2-сурет.



2-сурет – Жүгерінің кесу биіктігін анықтау

3. Тегістеу:

Туралған массаның оңтайлы ұзындығы 1-3 см. Бұл траншеяда немесе силос шұңқырында тығыздауды жақсартады және жоғары сапалы ашытуға ықпал етеді.

4. Тасымалдау:

Ұсақталған масса қоректік заттардың жоғалуына жол бермеу үшін дереу сүрлем қоймасына жеткізіледі.

5. Тығыздау және тығыздау:

Жабдықтың көмегімен масса 30-40 см қабаттармен тығыз тығыздалады, содан кейін полиэтилен пленкасымен герметикалық жабылады. Бұл ауаның өтуіне жол бермейді және сүт қышқылының жоғары сапалы ашытуын қамтамасыз етеді.

6. Сақтау: 30-45 күннен кейін сүрлем азықтандыруға дайын болып саналады. Дұрыс сақтаған кезде қоректік заттардың 90-95% дейін сақталады.

Жүгеріде, көптеген шөптерден айырмашылығы, вегетациялық фазалардың өсуіне қарай энергия және ақуыз құндылығы артады (1-кесте).

1-кесте – Вегетация фазасына байланысты жүгері сүрлемінің тағамдық құндылығы

Вегетациялық кезең	1 кг құрғақ затта бар			
	құрғақ зат, %	шикі ақуыз, %	шикі талшық, %	алмасу энергиясы, МДж
Шырша түзудің басталуы	17.0	9.0	27.7	9.6
Сүттің піскендігі	22.0	9.1	23.3	10.1
Сүтті балауыз пісу	27.0	8.9	21.2	10.5
Балауыздың пісуі	32.0	9.0	18.5	11.1-11.5

Мал азығы үшін құмай дақылын жинау технологиясы

Құмай жинау мерзімі оны пайдалану бағытына (балауса, сүрлем немесе астық), аймақтың климаттық жағдайына және сорттың биологиялық ерекшеліктеріне байланысты.

1. Балауса үшін жинау:

- Даму кезеңі: гүлшоғырының шығуының басталуы – сүттеніп пісу кезеңінің басталуы, 3-сурет.

- Мерзімі: Жетісу өңірінде – әдетте шілденің ортасынан тамыз айының басына дейін.

- Түсіндіру: Бұл уақытта өсімдіктердің тағамдық құндылығы барынша жоғары болады: қанттың, ақуыздың және ылғалдың мөлшері теңестіріледі, жасыл массаны мал сүйсініп жейді.

- Маңызды: егін жинауды кешіктіру сабақтардың іріленуіне және жемнің сіңімділігінің төмендеуіне әкеледі.

2. Сүрлем жинау

- Даму кезеңі: сүттеніп-балауызданып – балауызданып пісу кезеңі.

- Мерзімі: тамыз айының соңы – қыркүйектің ортасы.

- Түсіндіру: Бұл кезеңде құмай массасында сапалы сүрлемге қажетті көмірсулардың мөлшері жоғары, қоректік заттардың аз шығыны болады.

- Ерекшелігі: Кейінірек жинау массаның шамадан тыс ылғалдануына немесе керісінше, сүрлемнің сапасын төмендететін массаның шамадан тыс кептірілуіне әкелуі мүмкін.

3. Астық жинау

- Толық пісу кезеңі: дәннің ылғалдылығы 16–18% дейін төмендеген кезде.

- Мерзімі: қыркүйектің соңы – қазан айы.



3-сурет – Құмай дақылының гүлшоғырының шығу кезеңі

Мал азығын жинауға арналған техниканың негізгі түрлері

Жем-шөп базасын дайындау кезінде көптеген түрлі техника мен механизмдерді пайдалануға болады. Олардың негізгі ерекшеліктері мен мақсаттарын қарастырайық:

1. Мал азығын жинайтын комбайндар (CLAAS JAGUAR (Германия) Модельдер ассортименті: JAGUAR 840, 850, 950. (КСК-600 "Палессе ФС60" (Беларусь) және басқалары. Олар өздігінен жүретін және тіркемелі болып екіге бөлінеді, ал моделіне қарамастан колонкалармен, шұңқырлармен, айырғыштармен жабдықталған.

Кейбір модельдер алынған массаны көліктерге түсіру үшін конвейермен жабдықталған. Өздігінен жүретін модельдер, әдетте, шөп жинайтын комбайнмен, жел жинағыштармен және әртүрлі дизайндағы ұсақтағыштармен бірге сатылады.

2. CLAAS DISCO шөп шапқыштары мен кондиционерлері (модельдері: 3200, 3600, 9200). Әртүрлі үлгідегі шөп шабуға арналған тіркемелі, аспалы немесе жартылай монтаждalған құрылғылар: шабақтарға, желкелерге төсеуге, шабуға немесе ұсақтауға арналған. Шапқыш әрі сыққыш сабақтарды кесіп, кесілген сабақтарды шнектің астына тастайды, 4-сурет.



4-сурет – Мал азығын жинауға арналған өздігінен жүретін және тіркемелі техника

Мал азықтық дақылдарды сақтау жағдайлары бойынша ұсыныстар

Азықты дұрыс сақтау – оның тағамдық құндылығын сақтаудың және ысыраптың алдын алудың кілті. Жемнің әрбір түрі белгілі бір шарттарды талап етеді:

1. Сүрлем

- Сақтау орындары: траншеялар, мұнаралар немесе шұңқырлар.
- Шарттар:
 - массаны тез төсеу және нығыздау;
 - пленкамен герметикалық жабылған;
 - температураны бақылау (алғашқы күндерде 35–37°C жоғары емес).
- Маңызды: ауаның енуіне жол бермеңіз - бұл бұзылуды тудырады.

2. Пішен

- Ылғалдылық: 45–55%.
- Сақтау орындары: пленка астындағы орамдар, траншеялар, шұңқырлар.
- Шарттары: герметикалық, ауаға кіруге болмайды.
- Технология бұзылса, көгеріп, қоректік заттар жоғалуы мүмкін.

3. Жемге арналған жасыл масса

- шабылғаннан кейін мүмкіндігінше тезірек азықтандыру керек.
- Уақытша сақтау үшін: қорғалатын аумақтар, көлеңкелер, тенттер – 1 тәуліктен аспайды.

Жалпы ұсыныстар:

- Ылғалдылықты, температураны және сақтау қоймаларының тұтастығын тұрақты бақылау.
- Әр түрлі азықтарды бөлек сақтау.
- Зеңге, кеміргіштерге және шірікке жүйелі түрде тексеру.

Сақтау шарттарын сақтау дайындалған жемдегі қоректік заттардың 90-95% дейін сақтауға мүмкіндік береді.

Тағамдық құндылықты сақтау және жоғалуды болдырмау үшін сақтаудың дұрыс шарттарын қамтамасыз ету маңызды.

Егін жинаудан кейінгі іс-шаралар

Егінді жинап алғаннан кейін топырақ құнарлығын сақтау және қалпына келтіру, ылғалдың жоғалуын азайту, егіс алқаптарын келесі егістерге дайындау үшін агротехникалық шаралар кешенін дер кезінде жүргізу өте маңызды. Егін жинаудан кейінгі жұмыстардың сапасы мен толықтығы көбінесе келесі жылдың егінін анықтайды, әсіресе Қазақстанның құрғақ аймақтары жағдайында ылғал мен топырақ құрылымын сақтаудың әрбір шарасы ерекше маңызға ие.

1. Топырақты өңдеу (қопсыту)

Егін жинаудан кейінгі бірінші әрекет - сабанның бетін қопсыту. Ол ылғал буланатын, сонымен қатар өсімдік қалдықтарын ішінара біріктіретін капиллярларды жою үшін дискі немесе тісті құралдармен жүзеге асырылады. Бұл топырақтың ылғалдылығын сақтауға және топырақтың жоғарғы қабатындағы микробиологиялық процестерді жақсартуға көмектеседі. Күзгі жырту кезінде жойылатын құлаған дақылдар мен арамшөптердің өнуін ынталандыру үшін де жер үсті өңдеудің маңызы зор.

2. Күзгі жер жырту

Алғашқы қопсытудан кейін өсімдік қалдықтарының жеткілікті мөлшері болса және қолайлы ауа-райы жағдайында күзгі қопсытуды жүргізу ұсынылады. Жерді қопсыту тереңдігі келесі маусымда өсірілетін дақылдың түріне және топырақтың түріне байланысты. Әдетте, ол 20-25 см. Бұл шара топырақтың аэрациясын жақсартады, күзгі-қысқы кезеңде ылғалдың жиналуына ықпал етеді, арамшөптер мен зиянкестерді жояды, ауру қоздырғыштарының айналымын бұзады.

3. Ұрықтану

Топырақтың жай-күйі туралы агрохимиялық деректер болған жағдайда (азот, фосфор және калиймен қамтамасыз ету деңгейі) тыңайтқыштар қолданылады. Бұл минералды тыңайтқыштардың немесе органикалық тыңайтқыштардың (көң, компост, жасыл көң) негізгі қолданылуы болуы мүмкін. Жүгері немесе судан шөбі сияқты топырақты қатты тоздыратын дақылдарды өсіргеннен кейін қоректік заттардың балансын қалпына келтіру әсіресе маңызды. Тыңайтқыштарды қолдану кейінгі жыртудың тиімділігін арттырады және өсімдік қалдықтарының белсенді микробиологиялық ыдырауына ықпал етеді.

1. Күздік дақылдарға учаскелерді дайындау

Егін жинаудан кейінгі іс-шаралар келесі маусымға арналған егіс жоспарын ескеруі керек. Күздік мал азықтық дақылдарды (мысалы, күздік қара бидай, тритикале) жоспарлы түрде себу кезінде егістік алқапты алдын ала тегістеп, ұсақ түйіршікті құрылым жасап, оны әсіресе жеңіл топырақ жағдайында домалату қажет. Учаскелерді сабан қалдықтарынан тазартып, өңдеп, қажет болған жағдайда суды толтырып суару керек.

5. Қайта себуге немесе жабындық дақылдарға дайындық

Кейбір аудандарда негізгі дақылдарды жинап алғаннан кейін жабын немесе аралық дақылдарды себуге болады. Мысалы, ерте судан шөбін жинап алғаннан кейін жабынның астына көпжылдық шөптерді (жоңышқа, эспарцет) қайта себуге болады. Бұл жағдайда егіс алқабын тез дайындап, сабанды жауып, фосфор-калий тыңайтқыштарын беріп, егінді аз уақыт қалдырмай сапалы жүргізу маңызды.

6. Арамшөптер мен зиянкестермен күресу

Егін жинаудан кейін арамшөптердің белсенді өсуі және зиянкестердің көбею қаупі, әсіресе өсімдік қалдықтарын сақтау жағдайында артады. Сондықтан шөпті гербицидпен өңдеу немесе зиянды организмдердің даму циклдерін үзетін агротехникалық шараларды (дисктеу, жырту) жүргізген жөн.

1. Маусымдық нәтижелерді есепке алу және талдау

Егін жинау науқанының қорытынды элементі өткен маусымның қорытындысын шығару болуы керек: егінді талдау, қолданылатын агротехнологиялардың тиімділігін бағалау, тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау жүйесіне түзетулер енгізу, егістік карталарда есеп жүргізу. Бұл шаруашылықты басқару деңгейін жоғарылатып, келер жылдың іс-шараларын тиімдірек жоспарлауға мүмкіндік береді.

Осылайша, егін жинаудан кейінгі жұмыстар мал азықтық дақылдарды өсіру технологиясының құрамдас бөлігі болып табылады және болашақ егіннің негізін қалайды. Оларды толық көлемде және оңтайлы мерзімде жүзеге асыру тұрақты мал азығын өндірудің ең маңызды шарты болып табылады.

Топырақты өңдеу бойынша ұсыныстар

Топырақты дұрыс өңдеу мал азықтық дақылдарды табысты өсірудің негізі болып табылады. Ол тұқымның өніп шығуына, тамырдың дамуына, ылғалдың жиналуына және егістік арамшөптерін азайтуға қолайлы жағдай жасауға бағытталған.

1. Негізгі өңдеу (күзде)

- 22–28 см тереңдікте күздік жырту алдыңғы сортты жинағаннан кейін жүргізіледі.

- Арамшөптер көбейіп кеткен жағдайда жер жырту алдында дискілі қопсытқышты қолданыңыз.

- Жеңіл топырақтарда терең қопсыту мүмкін (30 см-ге дейін).

- Мақсаты: тығыздалған қабаттың бұзылуы, ылғалдың жиналуы, органикалық заттар мен тыңайтқыштардың қосылуы.

2. Көктемгі өңдеу

- Ылғалды ұстау үшін тырмалау.

- культивация – 6–8 см тереңдікте егіс алқабын бір мезгілде тегістеу.

- Қажет болса, тұқымның біркелкі өнуін қамтамасыз ету үшін себу алдында домалату керек.

3. Әртүрлі дақылдарға арналған ерекшеліктері

- Жүгері, құмай: терең жыртуға және қопсытуға жақсы жауап береді.

4. Минималды өңдеу жүйесі (қажет болған жағдайда)

- Құрғақ жағдайларда немесе эрозияға бейім беткейлерде ең аз өңдеуге рұқсат етіледі: дискілеу + себу алдындағы өңдеу.

Қорытынды:

Топырақты уақтылы және сапалы өңдеу ылғалдың жиналуына ықпал етеді, арамшөптердің өсуін азайтады, өсімдіктердің қоректену жағдайын жақсартады және сайып келгенде, мал азықтық дақылдардың өнімділігін арттырады.

Минералды және органикалық тыңайтқыштарды қолдану бойынша негізгі ұсыныстар (күзде)

Топырақты агрохимиялық талдау: Тыңайтқыштарды қолданбас бұрын топырақтың агрохимиялық талдауын жүргізген жөн, өйткені ол топырақтың негізгі қоректік заттармен: азотпен, фосформен, калиймен, сондай-ақ микроэлементтермен қамтамасыз етілуін объективті бағалауға мүмкіндік береді. Бұл нақты ауыл шаруашылығы дақылының қажеттілігіне, топырақтың түрі мен жағдайына, қышқылдық деңгейіне және органикалық заттардың мөлшеріне байланысты тыңайтқыштардың мөлшері мен арақатынасын дәл есептеуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл тыңайтқыштарды ұтымды пайдалануға ықпал етеді, қоректік заттардың шамадан тыс қолданылуын да, тапшылығын да болдырмайды, бұл сайып келгенде ауыл

шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттырады, шығындарды азайтады және қоршаған ортаға кері әсерін азайтады. Топырақ құнарлылығын тұрақты бақылау егін шаруашылығының тұрақты жүйесінің ең маңызды элементі болып табылады.

Күзгі тыңайтқыштар келесі маусымда мал азығы дақылдарының өсуіне оңтайлы жағдай жасауға мүмкіндік беретін маңызды агротехника болып табылады. Қажетті тыңайтқыштарды дұрыс таңдау және мөлшерін нақты есептеу жемшөптің өнімділігі мен тағамдық құндылығын арттыруды қамтамасыз етеді.

1. Органикалық тыңайтқыштар

- Көң және қарашірік топырақ құрылымын жақсартады, қарашірік құрамын және биологиялық белсенділігін арттырады.

- Күзгі қопсыту кезінде төмендегідей мөлшерде қолданылады:

- 30–40 т/га — нашар қамтамасыз етілген топырақта;

- 20–25 т/га — құнарлы топырақта.

- Көпжылдық шөптерге (жоңышқа, түйе жоңышқа), жүгеріге, құмайға және судан шөптеріне тиімді.

2. Минералды тыңайтқыштар

- Олар топырақтың агрохимиялық талдау нәтижелерін, яғни негізгі коректік заттардың: азот (N), фосфор (P) және калий (K) құрамын ескере отырып енгізіледі.

Минералды тыңайтқыштар енгізу кезінде ескеру керек:

- Белгілі бір дақылдың қажеттіліктері. Мысалы, жүгері азотты көбірек қажет етеді, ал жоңышқа фосфор мен калийді қажет етеді.

- Өсімдіктердің өсу кезеңдері. Азот – өсімдіктің алғашқы өсу кезеңінде, фосфор – тамыр жүйесі қалыптаса бастағанда, калий – дәнге жинау және пісу кезінде тиімді.

- Топырақ түрі және оның қышқылдығы. Қышқыл топырақта фосфор мен калий аз болады.

- Ауа райы жағдайлары. Құрғақ аймақтарда тұздануды болдырмау үшін мөлшерлер есептеледі.

Мысалы:

Жүгері үшін гектарына $N_{120}P_{60}K_{40}$ нормасын қолдануға болады, бірақ нақты мөлшерлер топырақты талдаудан кейін есептеледі. - Фосфор (P_2O_5) - 60-90 кг/га (қарапайым суперфосфат ($P_2O_5 \approx 20\%$) кең таралған фосфор тыңайтқышы, көптеген топырақтарға жарамды, әсіресе көпжылдық шөптердің тамыр жүйесі үшін қос суперфосфат ($P_2O_5 \approx 45-50\%$) пайдалануы экономикалық жағынан тиімдірек.

Калий (K_2O) - 40-60 кг/га (Калий хлориді (KCl) ең көп таралған (құрамында шамамен 60% K_2O бар), бейтарап және сілтілі топырақтарда тиімді. Калий сульфаты (K_2SO_4) құрамында $\approx 50\%$ K_2O бар, хлорға сезімтал дақылдарда қолданылады, тұзды және қышқыл топырақтарда жақсырақ), құрғақшылыққа төзімділікті жақсарту және азық құндылығын арттыру (мысалы, NPK (мысалы, 10:20:20 немесе 12:24:12) - теңдестірілген

тамақтануды қамтамасыз етеді, тамырлар мен вегетативтік массаның күшті дамуына ықпал етеді.).Микротыңайтқыштар: бор, мырыш, марганец – зат алмасуды жақсартады және тамыр жүйесін нығайтады.

Әдетте калий тыңайтқыштарын күзде, әсіресе калий мөлшері жоғары топырақтарда қолдану ұсынылмайды, өйткені жауын-шашын мен еріген судың әсерінен калийдің тамыр аймағынан жуылып кету қаупі жоғары. Бұл тыңайтқыштарды тиімсіз пайдалануға, қосымша шығындарға және қоршаған ортаның ластануына әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, топырақта калийдің артық болуымен өсімдіктің негізгі қоректік заттары - калий, кальций және магний арасындағы тепе-теңдік бұзылуы мүмкін, бұл өз кезегінде басқа қоректік заттардың сіңуіне әсер етуі мүмкін. Сондықтан калий тыңайтқыштарын топырақтың агрохимиялық талдауының нәтижелері бойынша көктемде немесе себу алдында бірден қолданған жөн.

- Азот тыңайтқыштары (N) әдетте ысырап болмас үшін күзде қолданбай - көктемде қолданған дұрыс.

3. Қолдану ерекшеліктері

- Егістікке біркелкі шашып, содан кейін 20–25 см тереңдікте жыртыңыз.

- Ауыспалы егісте егістердің кезектесуін ескеріп, мөлшерлеуден асырмау керек.

4. Ұсынылатын мерзімдер

- Алғы дақылдарды жинағаннан кейін, бірден суық ауа райының басталуына дейін.

- Сазды және ауыр топырақтарда – топырақты уақытылы өңдеу үшін, ертерек бастау қажет.

Қорытынды:

Күзде органикалық және минералды тыңайтқыштарды енгізу болашақта жоғары өнім алудың және малды жеткілікті азықпен қамтамасыз етудің кепілі болып табылады. Топырақтың ерекшеліктерін, жоспарланған егінді ескеру және ұсынылған стандарттарды сақтау маңызды.

Қолданылатын техника:

- минералды тыңайтқыштар: РУМ, МВУ типті тыңайтқыш шашатын, қондырғылар;

- органикалық тыңайтқыштар: инжекторлық қондырғылары бар ROU шашқыштары;

- тыңайтқышты бірге қосып себетін сепкіштер;

- Жапырақтан қоректендіруге арналған бүріккіштер.

Тыңайтқыштың, топырақтың түріне, дақылдардың даму кезеңіне және ауа райы жағдайына байланысты, себу, бүркіу әдістері пен жабдықты таңдау керек.

Қорытынды

Ұсыныстарда жүгері мен құмай дақылдарын тиімді жинауды қамтамасыз ететін барлық негізгі технологиялық әдістердің оңтайлы нұсқалары қамтылған. Ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиялық сипаттамалары, сонымен қатар экономикалық мақсатқа сәйкестігі.

Жұмыста егін жинаудың ұтымды мерзімдері, шөп шабу әдістері (тікелей немесе бөлек жинау), жинаудың оңтайлы кезеңдері (гүлдену, бүршіктену, сүттеніп пісу және т.б.), шөп, пішендеме, сүрлем дайындау кезіндегі шикізаттың ылғалдылығына қойылатын талаптар ұсынылады.

Егін жинау және егін жинағаннан кейінгі өңдеу кезінде жемшөптің тағамдық құндылығын сақтау мәселелеріне ерекше назар аударылады. Сондай-ақ дайындалған жемшөптің ысырапсыз және сапасын арттыру үшін заманауи ауылшаруашылық техникасы мен құрал-жабдықтарын пайдалану бойынша ұсыныстар берілді.

Сонымен қатар, егін жинаудан кейінгі өңдеу және келесі маусымға егістік дайындау аспектілері, соның ішінде топырақ өңдеу мен тыңайтқыштарды беру қарастырылады.

Жетісу өңірінің мал азықтық алқаптары мал шаруашылығын табиғи жем-шөп базасымен қамтамасыз етудің маңызды ресурсы болып табылады.

Осылайша, Жетісу өңірінің мал азықтық алқаптарының әлеуеті жоғары болғанымен, оларды пайдалану, жақсарту және ұтымды басқаруда жүйелі көзқарасты талап етеді.

Егін жинау жұмыстары агротехникалық талаптарға қатаң сәйкестікте және оңтайлы мерзімде, жемшөптің қоректік құндылығы мен жиналған өнімнің жоғары сапасының жақсы сақталуын қамтамасыз ете отырып жүргізілуі керек. Жүгері мен құмай сынды дақылдарды дер кезінде жинап алуға басты назар аудару керек.

Егін жинаудан кейінгі жұмыстарды дұрыс ұйымдастырудың маңызы ерекше: кептіру, нығыздау, сақтау, бұл жемнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етеді.

Тұтастай алғанда, егін жинау жұмыстары ұйымдасқан түрде жүргізілуі керек, бұл қысқы тоқырау кезеңіне қажетті жем-шөппен қамтамасыз етуді қамтамасыз етеді.

Өңірдегі климаттық тәуекелдер жағдайында жемшөп өндірісінің тұрақтылығын арттыру үшін өсіру технологиясын жетілдіру, оның ішінде уақтылы суару, тыңайтқыштар беру және арамшөптермен күресу бойынша жұмысты жалғастыру ұсынылады.