**14 дәріс. Мал азықтық өсімдіктердің өнміділігі мен өнім беру жолдары**

**Жоспар**

1. Мал азықтық дақылдардың жоғары және сапалы өнім беруінің теориялық және практикалық маңыздары.
2. Мал азықтығын дайындаудың алға қойған міндеттері мен мақсаттары, осы туралы тарихи деректер, әр кезде даму сатысы.
3. Мал шаруашылығын сапалы азықпен қамтамасыз етуге, астық және дәнді бұршақтұқымдастарын жоғарғы өнімін өндіруге қол жеткізу.

Мал азығына сапасын анықтау малдарда толыққұнды азықтандыруды ұйымдастыру, оларға тиімді рацион құрау арқылы өнімділігін арттыру үшін қажет.Қазіргі уақытта бұрын жұмыс істеген агрохимиялық қызмет көрсететін ұйымдардың тарқап кетуіне байланысты өндірілетін жемшөптің құрамы мен қоректілігі туралы мәлімет болмағандықтан қолда бар мал азығы тиімсіз пайдаланып, қажетті мөлшерін анықтау мүмкін болмай қалды.Жемшөп сапасының жоғары болғаны малға қажетті азық мөлшерін нормалап, олардан мол өнім алудың негізі екені белгілі.Дүние жүзіне белгілі ғалым М.Ф. Иванов «Азықтар мен азықтандыру дәрежесі мал ағзасының сыртқы және ішкі кұрылысына, оның өнімділігіне зор әсер етеді. Мал азығы мен азықтандыру мал организміне олардың шыққан ата-тегінен де анағұрлым күшті әсер етеді» деп жазған.Мал азығының қоректілігі олардың түріне, өсірілу жағдайына, өсу фазасына, ору мерзімі мен дайындау технологиясы сияқты көптеген факторларға байланысты. Мал азығының желінуі, қорытылуы, зат алмасуы олардың сапасына тікелей байланысты және одан мал өнімділігі мен сапасы байланысты болатыны белгілі.

Мал организмінің тіршілігін қамтамасыз етуге қажет энергия мен қоректік, биологиялық пәрменді заттар күнделікті желінген жемшөбімен жеткізіледі. Демек, тіршілік барысын дұрыс, зат алмасуына қажетті барлық қосындылармен жеткілікті деңгейде қамтамасыз ету – малға берілетін азық мөлшері мен сапасына тікелей байланысты. Осыдан қолдағы мал басын ғылыми тұрғыдан дұрыс азықтандыруды ұйымдастыруда жемшөп түрін мөлшерлеу, яғни нормалаумен қатар, оның сапасына қатаң талап қойып, қадағалау қажеттігі туындайды.Азық сапасы ең алдымен оның химиялық құрамы, қоректік затқа байлығы және берілген малға жұғымдылығымен анықталады. Оны жете зерттеп, күнделікті бақылау үшін азық биохимиясын, гигиенасын және азықтандыру тұрғысынан құнарлылығын білу қажет.Өсімдікті немесе жануар, микроб тектес азықты дайындағаннан бастап малға бергенше оның құрамы мен құрылысында біршама биохимиялық өзгерістер жүреді. Соның нәтижесінде олардың жалпы сапалық көрсеткіштері, сайып келгенде қоректілігі өзгереді. Өзгерушілік көлемі көптеген жағдайларға, ең алдымен жемшөпті дайындау кезеңі мен сақтау технологиясына байланысты. Ондағы орын алатын биохимиялық өзгерістер барысында азық сапасы жақсарып, қоректілігі жоғарылауы да немесе, керісінше, бір жағынан қоректік заттары ыдырап, ал екінші жағынан қажетсіз, тіпті зиянды, улы заттары жиналып, қоректілігінің күрт төмендеуі де ықтимал.Қазіргі кезде жемшөп құрамын тек зоотехникалық зерттеумен жүргізу жеткіліксіз. Ол азықтың сол кездегі құрамын ғана көрсетеді. Ал мал өнімділігін арттыру үшін азықта өтетін биохимиялық өзгерістерді мал организмінде жалғастырып, зат алмасуына қажетті бағытта ықпал еткізуді көздеу қажет. Ол үшін азық құрамындағы жалпы және қорытылатын протеинді біліп қана қоймай, оның аминқышқылдарын, ақзатының түрлері мен дисперсілігін, түрлі қызмет атқаратын топтарын анықтайды. Ірі жемшөптегі құрылыстық және энергетикалық көмірсулар арақатынасын, олардың физико-химиялық қасиеттерін зерттейді. Мал маманына малға берілген азықтағы жалпы каротинмен қатар оның игерімді түрі – бетакаротиннің қаншалықты екенін білу қажет. Сондай-ақ, дайындалған азықтың ферменттік, ингибиторлық, фитогормондық және де басқа маңызды биологиялық пәрменді қасиеттеріне жете үңіліп, анықтау керек.

Еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін нығайту, халық шаруашылығының көптеген салаларын шикізатпен қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіретін және ұқсататын еңбеккерлердің әл-ауқатын жақсарту мен тұрмысын көтеру бүгінгі күннің өзекті мәселелері болып отыр. Оларды шешуде мал шаруашылығының алар орны ерекше.Қазақстанның оңтүстік-батыс аумағы мал шаруашылығы қатты дамып келе жатқан өлке. Осы өңірде орналасқан Жамбыл, Оңтүстік Қазақстан және Қызылорда облыстарының табиғи жайылым көлемі 29 миллион гектарға жуық. Оның басым бөлігі шөл және шөлейт аймақта орналасқан. Жайылым көлемі мол бола тұрса да, шығымдылығы мен өнімінің төмендігі және жылма-жыл өзгеруі мал шаруашылығын тұрақты дамытуда көп қиындықтар туғызады. Оның үстіне шөл аймақтың топырақ қрамы мен құнарының нашарлығы, құмақ және құмшауытты алқаптардың басым екендігі, күшті өкпек желдердің жиі соғатыны және ауа райының құрғақ екені көп жағдайда ескерілмей оларды жүйесіз пайдалану етек алды, сақтау мен пайдалану арасындағы теңестірілген қатынас сақталмады, нәтижесінде жайылымдардың өнімділігі азайып, тоза бастады. Соңғы келтірілген мәліметтер (А.С.Сапаров, Р.Х.Рамазанова, 2002) бойынша Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша тозған жерлердің көлемі 3,1 миллион, Қызылорда облысында 2,7 миллион гектарға жеткен.Бетпақдаланың оңтүстік өңірге жақын жатқан алқабында жусанды және сортаңды өсімдіктер түрі басым. Жусанның негізгі түрлері сұржусан мен ақжусан, ал сортаңды өсімдіктерден бұйырғын, көкпек, сарсазан, изен, қаратамау жиі кездеседі.Мойынқұм шағылында жусанды-еркекшөпті, жусанжы-сексеуілді жайылымдар кең тараған. Мұнда бағалы мал азғындық өсімдіктерге жататын жүзгін, баялыш, теріскен, изен, еркекшөп, құм жусаны, қызылша, шытыршық, таспа түрлері көп өседі.Шу аңғарындағы көптеген жерді галофитті-жусанды, негізінен алғанда кейреуік-жусанды жайылымдар алып жатыр.Қаратаудың теріскей беткейіндегі жазықтаа жусанды және оқта текте жусанды-баялышты жайылымдар кездеседі. Мұнда, сондай ақ, теріскен, изен, раң және басқа да өсімдіктер өседі.Қызыққұм шағылында раңды-сексеуіл-жүзгінді, сексеуіл-қоянсүйекті, жусанды-сексеуіл-жусанды, жүзгін-селеу-раңды жайылымдар кеңінен таралған. Өсімдік арасында қызылот, қияқөлең, ақселеу, түйесіңір, таспашөптің кейбір түрлері, құм ебелегі, құм құмаршығы көптеп өседі, сондай-ақ эверсман теріскені, қылша өсімдіктері аракідік кездеседі.Сырдария аңғарының бас жағында сораңды-жусанды, ал төмен қарай бұйырғын арааласқан сексеуілді-жусанды жайылымдар жатыр. Құмды аралдарда теріскен, ср жерлерде – қараматау, сор ажырығы, жусан өседі. Бұл алқапта кең таралған бағалы мал азғындық өсімдіктерге кейреуік, баялыш, тамыржусан, шоған, көкпек, тасбұйырғын жатады. Аса жұғымды изен, шеркез түрлері өте сирек.Қазіргі кезде жайылымдық мал шаруашылығы саласын тұрақты дамыту үшін табиғи жайылымды сақтау және оның өнімділігін көтеру жүйесін дұрыс қолдана білу әрбір меншік түрінің маңызды міндеті болуы тиіс. Табиғи жайылымды сақтау және өнімділігін көтеру жүйесі мына шаралардан тұрады:

* жайылым экологиясы туралы сауаттылықты дамыту;
* жайылымды суландыру және тиімді пайдалану;
* жайлым шығымдылығы мен өнімділігін арттыру;
* мал азықтық өсмдіктердің тұқым шаруашылығын қалыптастыру.

Жайылым типтері. Оңтүстік Қазақстан облысының шөл аймақтарын, жайылымдарын шартты түрде Арыс-Түркістан, Қызылқұм (Отырар), Қаратау (Созақ), Мойынқұм экологиялық аудандарға бөлуге болады.Жоғарыдағы экологиялық аудандардың табиғи-климаттық ерекшеліктеріне, жайылым типтеріне, малды сумен қамтамасыз етілу дәрежесіне қарай малды күтіп-бағу технологиясының өзіндік ерекшеліктерімен сипатталады.Жайылым типтерінің сипаттамасы [10]. Ақ жусанды жайылым тегіс және қыратты, сазды және құмдақ жерлерде кездеседі. Аралас өсімдіктер ішінде раң, бетеге, қоңырбас, сораң жиі кездеседі. Ақжусанды жайылымның орташа өнімділігі: көктемде – 1,5-2,1, жазда 2,5-3,0, күзде – 2,2-2,8, қыста – 1,5-2,1 ц/га. Ақжусанды жайылым негізінен күзде және қыста пайдаланылады.Еркекті (шөл бидайықты) – ақжусанды жайылым сұр, құмдақ, сирек-сазды топырақты жерлерден орын алады. Аралас өсетін өсімдіктер ішінде бетеге, раң, арпаған, қоңырбас үлесі басым болады. Олардың өнімділігі көктемде – 1,7-2,5, жазда – 2,6-3,3 күзде – 2,6-3,2, қыста – 2,0-2,8 ц/га. Қолайлы жылдары жайылым шабындығынан 6 ц/га пішен орып алуға болады.Қаражусанды жайылым шөл аймағының сұр, сұр-қоңырқай, сортаң топырақты жерлерінде көптеп кездеседі. Кей жерлерде ол ақжусанмен аралас ландшафт түзеді. Оның араларында раң, бетеге, қоңырбас, т.б. түрлі масақты өсімдіктер кездеседі.Бүйіргенді-қаражусанды сортаң, сұр, қоңырқай топырақты жерлерге таралған. Мұндай жайылымда теріскен, изен жиі кездесіп, өсімдік қауымдас-тығына раң, боз, күйреуік араласады. Жайылымның өнімділігі көктемде – 1,3-1,8, жазда – 2,2-3,2, күзде – 2,5-3,7, қыста – 1,5-2,1 ц/га. Қолайлы жылдары шабындық жерлерден 6 ц/га пішен орып алуға болады.Бозжусанды жайылым шөл аймақтың барлық жерлерінде кездеседі. Оның ішінде жусанның басқа түрлері, еркек, қоңырбас, раң, бетеге көптеп таралады. Жайылымның өнімділігі көктемде – 1,6-2,8, жазда – 2,83,3, күзде – 2,5-3,5, қыста – 1,7-2,0 ц/га. Бұл жайылымда мал тез қоңданып, күйекке дайындалады. Жаылымның өнімділігі: көктемде – 2,3-3,0, жазда – 2,8-3,5, күзде – 2,6-3,2, қыста – 1,5-2,5 ц/га.Қоңырбасты-бозжусанды жайылым шөлде сұр, құмдақ, кейде сазды топырақты жерлерде таралған. Оның ішінде ақ жусанмен бірге раң, еркек, т.б. түрлі майда өсімдіктер болады. Жайылымның өнімділігі көктемде – 2,0-3,0, жазда – 2,5-3,3, күзде – 2,6-3,2, қыста – 1,5-2,3 ц/га. Жайылым негізінен күздік деп есептелгенмен кез-келген маусымда пайдалануға болады.Күйреуікті-бозжусанды жайылым сұр-қоңырқай, қоңырқай, құмдақ және тақыр жерлерде кездеседі. Мұндағы аралас өсімдіктер жусанның басқа түрлерінен, сораң тұқымдастарынан, раң, бетегелерден тұрады. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 1,5-1,8, жазда – 2,2-3,2, күзде – 2,2,-2,7, қыста – 1,5-1,7 ц/га.Теріскенді-бозжусанды жайылым сұр, сұр-қоңырқай құмды жоталы рельефті жерлерде кездеседі. Оның құрамында жусандардың басқа түрлері, теріскен, изен, еркек, т.б. майда шөптер өседі. Жайылымның өнімділігі; көк-темде – 1,9, жазда – 3,0, күзде – 2,2, қыста – 1,7 ц/га. Жайылым негізінен көк-темде – жаз маусымдарда пайдаланады. Ол қыстық жайылымға да жарайды.Сексеуілді-бозжусанды жайылым жалды құмда, сұр-қоңырқай, тақыр жерлерде болады. Жайылымның өсімдіктері сексуіл, сораң туыстары (шеркез, шоғон), раң, қоңырбас, бетеге. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 1,8-1,9, жазда – 2,9-3,0, күзде – 2,5-2,7, қыста – 1,8-1,9 ц/га. Жайылым күз және қыс айларында пайдаланылады.Боялышты-жусанды жайылым құмдақ, сазды және сортаң жерлерде кездеседі. Өсімдіктер қауымдастығында боялыш, әртүрлі жусандар, сораң туысты өсімдіктер, еркек, эфемерлер мен эфемероидтар орын алады. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 2,0, жазда – 3,0, күзде – 2,5, қыста – 1,8 ц/га.Жусанды-кейреуікті жайылым сазды, құмдақ, қоңырқай, тақырлау топырақты жерлерден орын алады. Аты айтып тұрғандай, бұл жайылымда түрлі жусан мен сораң туыстары басым болып, раң, қоңырбас, бидайық сияқты өсімдіктер көптеп кездеседі. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 1,8-2,0, жазда – 2,0-2,4, күзде – 1,9-3,0, қыста – 1,3-2,4 ц/га. Жайылым көктем-күз аралығында пайдаланады. Бұл жайылым өсімдіктер түрінің басымдылығына қарай сексеуілді-кейреуікті, бозжусанды-сексеуілді топтарына бөлінеді. Олардың өнімділігі жусанды-кейреуікті жайылымның көрсеткіштеріне шамалас болады.Бүйіргенді жайылым сазды, қиыршық құмдақ, сортаңды жерлерде кездеседі. Өсімдіктер қауымдастығында жусанды, ағаштәрізді сораң туыстыра басым болып, араларында жалпы шөл аймақтарына тән көптеген өсімдіктер түрлерінен тұрады. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 1,7-2,0, жазда – 2,8-3,3 күзде – 2,6-3,0, қыста – 1,8-2,5 ц/га. Жайылымды жыл бойы пайдалануға жарайды.Қара жусанды-бүйіргенді жайылым сортаң топырақты жерлерге тән. Мұнда негізінен жусанның әр түрінен және бүйіргеннен, сораң туыстарынан тұратын өсімдіктер қауымдастығы орын алады. Жайылым өнімділігікөктемде – 1,5, жазда – 3,2, күзде – 3,7, қыста – 2,0 ц/га. Ол күз және қыс айларында пайдаланылады.Теріскенді, еркекті-теріскенді жайылым құм, құмдақ, сазды топырақты алқаптарда кездеседі. Өсімдіктер қауымдастығын теріскен, шытыршық, жантақ, таспа, құм акациясы, т.б. құрайды. Жайылымның өнімділігі: көктемде – 2,7, жазда – 3,0, күзде – 2,7, қыста – 2,1 ц/га.Изенді-теріскенді, жусанды-теріскенді, раңды-сексеуілді, еркекті-боз-жусанды-сексеуілді жайылымдар негізінен жалды құмды топырақта кездеседі. Олардың өнімділігі жыл жағдайына қарай – 1,5-2,8, жазда – 2,8-3,0, күзде – 2,6-3,1, қыста – 1,5-1,9 ц/га аралығында болады.Жусанды-жүзгінді-сексеуілді жайылым жалды құмда болады. Мұндағы өсімдіктер қауымдастығында жүзгін, шытыршық, таспа, раң, қоңырбас, т.б. басым. Жайылымның өнімділігі көктемде – 2,2-4,0, жазда – 2,5-3,8, күзде – 2,3-3,8, қыста – 1,8-2,6 ц/га.Маусымдық жайылымның өнімділігі мен ботаникалық құрамы. Көптеген ғалымдардың зерттеулері бойынша шөл аймақтары жайылымының өнімділігі табиғи климаттық, маусымдық және мал жаю технологиясына байланысты өзгеріп тұратыны анықтаған. Т.И. Сарбасов, С.А. Абдраимов, Т.К. Рисимбетовтің [11,12] зерттеулерінде жайылымның өнімділігі қолайлы жылы қуаңшылық жылмен салыстырғанда 2,5-3,0 есе жоғары болғандығы туралы жазады. Қай жылы болмасын, жайылымның өнімділігі маусымдық өзгерістерге де ұшырап отырады.

**Табиғи шөл жайылымдарының малазықтық сипаттамасы**  
  
Шөл деп атмосферадан түскен ылғалдан булану нәтижесінде жоғалатын ылғал мөлшері әлденеше рет (2-3 еседен 20-дейін) артық болатын ауасы құрғақ та ыстық аймақтарды атайды. Республика көлемінде шөл аймағы солтүстік-батысында Нарынқұмнан басталып, Каспий маңы ойпаты, Маңғыстау таулары, Үстірт, Бетпақдала, Тұран ойпатын қоса оңтүстігінде Қаратау жоталарымен аяқталаатын орасан зор жер көлемін алып жатыр.Жалпы республика шөл аймағы солтүстік және оңтүстік подзоналарға бөлінеді. Табиғи жағдайларға байланысты шөл аймағының басым бөлігі солтүстік подзонада орналасқан, ал оңтүстік бөлігіне негізінен Қызылқұм өңірінің құмды шөлі кіреді.Қазақстанның оңтүстік және батыс аймақтарындағы шөл жайылымдарын шағыл топырақты құмдағы бұталы-ұшпатүршөпті (эфемерлі), сұрқай қоңыр гипстелген (тастақ) топырақты жерлердегі жартылай бұталы-ұшпатүршөпті, саздақ және тастақ шөкпетопырақты жерлердегі ұшпатүршөпті (эфемерлі) және сор топырақты жерлердің қараотты жайылымдар тобы деп бөлу қабылданған. Көрсетілген жайылымдар тобының әрқайсысы бір-бірінен табиғи өсімдіктерінің ботаникалық құрамы бойынша, сондай-ақ оларды құрайтын өсімдіктердің сандық қатынасы бойынша әртүрлі болып келетін көптеген жайылым түрлерінен (типтерінен) тұрады. Дегенмен жайылымдар тобына кіретін шөл жайылымдары түрлерінің малазықтық өнімділігі мен отының қоректілік құндылығы жөнінен айтарлықтай айырмашылығы болмайды.Бұталы-ұшпатүршөпті жайылымдар тобы негізінен шағыл топырақты құмдағы шөлде тараған. Мұндай шөл жайылымдары республиканың оңтүстігіндегі Қызылқұм шөлінің 2 млн. га үлкен бөлігін алып жатыр. Мұнда өсетін табиғи өсімдіктердің алуан түрлілігіне қарамастан, барлық жайылым түрлеріндегі өсімдіктердің ең басты өкілдері ақ сексеуіл мен үрмебас раң болып табылады. Бұталы-ұшпатүршөпті жайылымдар басқалармен салыстырғанда ең көп мөлшерде көк масса береді. Мысалы, жаз мезгілінде сексеуілдің ине тәрізді бұтақтары жақсы жетіліп гектарына 6-7 ц дейін өнім береді.Көрсетілген шөл жайылымдары жағдайында осынша мол өнімнен қойлар небәрі гектарынан 15-2,5 ц ғана шамасында құрғақ малазық массасын пайдаланады. Бұл бір жағынан сексеуілдің көк бұтақшалары қойдың бойы жетпейтін биікте болғандықтан, екінші жағынан сексеуілдің көк бұтақшаларын қойлар көктем мен жаз маусымдарында іс жүзінде азық ретінде пайдаланбайтығында.Шөл жайылымдарының көрсетілген тобы түрлерінде ұшпатүршөптер (эфемерлер) мен құмда өсетін түрлі малазықтық өсімдіктер қаулап өсетін көктем мезгілінде қойлар негізінен раң, қоңырбас, келіншекбоз, тарақбоз, т.б. түрлі көк шөптермен қоректенеді. Ауа райы орташа шаруашылық жылдары осындай жайылымдардың көктемдегі барлық өнімділігі гектарына 4,62 ц құрғақ азық шамасында болса, жедірімділігі 35-40% шамасында болатындықтан қойлар нақты пайдаланатын жайылым отының орташа мөлшері гектарына – 1,65 ц болатыны анықталған.Жаз мезгілінде – қойлар азығынан негізін құрғақ «хас» (жайылым өсімдіктерінің сынған, жерге түскен жапырақтары, бөліктері мен сабақтары) раңдар мен түршөптердің түрі ағарып қурағанмен, сабағында тұрған біршама бөліктері құрайды. Соынмен қатар жаз мезгілінде көгеріп тұратын жүзгін, сүттіген сияқты өсімдіктер қосымша азық ретінде пайдаланылады.Бұл мезгілде жайылым отының негізгі бөлігін құрайтын ақ сексеуілдің иен жапырақтары мен бұтақшаларын қой жемейтіндіктен, жаз мезгіліндегі мал пайдаланатын жайылым оттылығы орта есеппен гектарына 1,37 ц құрғақ азықтан аспайды.Күзде құм жайылымдары түрлілер тобының көпшілігінің мал пайдаланатын оты жартылай бұталар (дәндеген бұталар – сексеуіл, шоған және жартылай бұталы өсімдіктер – теріскен, сіңірен, т.б.), раңдар мен ұшпатүршөптердің қалдығынан құралады. Сондықтан көрсетілген жайылымдардың мал пайдаланатын малазықтық өнімділігі біршама жоғарылап (1,92 ц/га), барлық өнімділігінің (4,20 ц/га) жартысына жуығын құрайды.Негізінен бұталы өсімдіктердің майда сабақтары, жартылай бұталардың жоғарғы ұшы мен жайылымның селеу сияқты ірі сабақты өсімдіктерін пайдаланатындықтан, қойлардың қыс мезгіліндегі жайылым рационы күз мезгіліндегіге ұқсас болады.Жартылай бұталы-ұшпатүршөпті (эфемерлі) шөл жайылымдары негізінен сорлы жерлердегі (тұзды) жайылымдар мен құмды шөлден басқа жерлерде көптеп тараған. Көптеген жайылым түрлері республиканың оңтүстігі мен батысындағы шөл аймақтарының өте үлкен жер көлемін алып жатыр.Қоршаған орта, ауа райы жағдайлары мен өскен топырағының айырмашылықтарына байланысты көптеген жайылым типтері мен комплекстерінен тұрады.Бұл жайылымдардың басым бөлігінің малазықтық массасының негізін боз жусан құрайтындықтан, малазықтық өсімдіктердің басқа түрлерінің үлес салмағы 15-20%-дан аспайды, кейде көктемде ғана шөл раңының мөлшері 35-40% дейін жоғарылауы мүмкін. Жалпы ұшпатүршөпті жайылым оттарының ең жоғарғы өнімділігі көктемде, жусанды жайылымдар жаз бен күзде мол өнімді болатыны анықталған.Жартылай бұталы-ұшпатүршөпті шөл жайылымдары түрлерінің ең жоғары өнімділігі оларды пайдаланудың жаз кезінің басында байқалып, орташа жылдық азық өнімділігі гектарына 5,77 ц құрғақ масса құрайды. Көрсетілген жайылым түрлерінің ең жоғары мал жейтін оттылығы көктемнің соңына таман болатыны анықталған. Сондай-ақ бұл жайылымдар өнімділігі жыл маусымдарында айтарлықтай көп өзгеріске ұшырамайтындықтан мал жыл бойы пайдалануға жарамды. Көпжылдық зерттеулер нәтижесінде ауа райы орта шаруашылық жылдарында мұндай жайылымдардың жалпы малазықтық өнімділігі гектарына 4,51 ц құрғақ азық, оның ішіндегі мал пайдаланатын өнім мөлшері 2,48 ц құрайтыны анықталған. Жалпы боз жусан көптеген шөл жайылымдарының қыс мезгіліндегі мал азығының негізі болып есептеледі.Ұшпатүршөпті шөл жайылымдары негізінен онша көп болмағанымен шөл аймағы жартылай шөлге айналатын және тау етектерінің көп аймақтарында кездеседі.Бұл жайылымдардың негізгі малазықтық өсімдіктері күн жылып көктем шыға салысымен ерте көктеп, жазғы ыстық басталысымен вегетациясын аяқтап, көпшілігінің қурай бастайтындығымен ерекшеленеді.Жайылым отының негізін құрайтын көпжылдық өсімдік түрлеріне қарабас раң, қоңырбас жатады. Келіншекбоз, тарақбоз, эгилопстар мен вульпиялар жайылым отының біршама бөлігін құрайды.Кейбір жылдары малазықтық құндылығы жоғары болып есептелетін бұршақтектес астрагалдар тобына жататын нохетек көптеп кездеседі. Ұшпатүршөпті өсімдіктердің көктемгі вегетациясы шөл жайылымдарының басқа түрлерінен ерте, наурыз айының басы мен ортасынан басталады.Алдымен қарабас раңдар мен қоңырбастар көктейді.Мамырдың ортасына таман бұл жайылымдардың жасыл түсі өзгеріп, ерте шығатын өссімдіктер қурай бастайды. Мамырдың екінші жартысынан ары қарай ұшпатүршөпті өсімдіктердің қурағандары сынып, желге ұшып жайылым отының құрамынан шығып қалса, кейбірі сабағында қалып, мал азығы ретінде жаз бойы қалуға бейімделген.Жалпы біржылдық өсімдіктер тез бұзылса, астықтектес өсімдіктер қысқа дейін сақталады, бұршақ тұқымдас біржылдық өсімдіктер қурағаннан кейін бір ай шамасында малазығы құрамынан шығып қалады.Сондықтан мұндай жайылымдардың өнімділігі үздіксіз төмендей береді. Жалпы көрсетілген жайылымдардың ең мол өнімділігі көктемнің соңы мен жаздың бас мезгілінде барлық түрлі жайылым өсімдіктері өсіп жетілген маусымда болады. Бұл кездегі жалпы өнімділігі гектарына 6,70 ц құрғақ жайылым отын құрайды. Егер көктем мезгілінде жайылым отының 70% ерте көктемде өсетін эфемерлер құраса, жазға қарай 75% дейін ірі шөптерден тұрады. Ірі шөптердің массасы жоғары болатындықтан жазғы өнімділігі де біршама көтеріліп, гектарына 7,62 ц жетеді. Одан әрі қарай күзгі жайылым оттылығы күрт төмендеп, гектарына 3,08 ц шамасынан аспайды.Бұл жайылымдарды қыста пайдалануға болмайды, себебі қар бетінде қылтиған ірі сабақтар мен қураған бұтақтардан басқа ешбір қой жейтін өсімдік таабу қинға соғады.

**Әртүрлі шөл жайылымдары отының жыл маусымдарындағы химиялық құрамы, қоректік заттарының мөлшері мен малазықтық сыйымдылығы**  
  
Жайылымдағы қойларды толыққұнды азықтандырудың ең бірінші де қажетті шарты әртүрлі жайылымдардың табиғи өсімдіктері топыраққа өсетінін есте сақтай отырып, шөл жайылымдары кластарын кешенді малазықтық бағалау болып табылады. Бұл үшін жайылым отының құрамын, түрлі жайылым кластарында өсетін өсімдіктердегі қоректік заттар мөлшерін анықтап, оны малдардың қоректік заттармен қамтамасыз етілу нормасымен салыстыру қажет. Тек қана осындай жағдайда ғана шөл аймағында жұмыс жасайтын шаруашылық субъектілері шөлде өсірілетін ауыл шаруашылығы малдарының өнімділігін арттырып, өндірілетін өнім сапасын арттыруға мүмкіндік туады.Жайылым оттарының барлығы да көктемнің соңына таман оттылығы барынша жетілген мезгілде ботаникалық құрамына байланысты ылғалдылығы 60,8-68,7% болады. Одан әрі қарай жайылым оты құрамындағы ұшпатүршөптер мен майда өсімдіктер қурауына байланысты жайылым оттарының ылғалдылығы күрт төмендеп, орта есеппен 31,5-35,7% шамасын құрайды. Жаз мезгіліндегі жайылым отының ылғалдылығы құрамындағы сөлді қараоттар мен күзгі-қысқы маусымдарда түскен атмосфералық ылғалға тікелей байланысты болады. Көктем мезігілінде барлық түрлі жайылым кластары оттарының құрамында протеин мөлшері мол болып (6,2-8,9%), одан кейінгі маусымдарда біртіндеп төмендей бастайды.Жайылым отының көпшілігінің құрамындағы май мөлшері керісінше көктемгі мезгілмен салыстырғанда (1,5-2,0%) жаз және күз маусымдарында біршама көтеріліп 2,5-3,4% құраса, қысқа қарай 1,0-1,6% дейін төмендейді.Көктемдегі жас көк шөптің құрамында клетчатка өте аз (6,8-8,3%) болып, шөп қатайып пісуіне байланысты жаз және күз мезгілінде 20,24% құраса, қысқы жайылым отының құрамындағы клетчатка мөлшері 35% жетеді. Көктемгі жайылым отының барлық түрінің құрамындағы азотсыз экстрактивті заттар мөлшері 12-15% аспайды. Себебі бұл кезде олардың құрамында азотты заттар жеткілікті болады. Жайылым оты пісуіне байланысты олардың мөлшері де молайып, 30-40% дейін жетеді.Шөл жайылымдары отының құрамындағы күлді элементтер мөлшері 5,9-6,5% шамасында болса, таза эфемерлі өсімдіктерден тұратын шөл жайылымдары отының құрамында небәрі 1,6% мөлшерінде болатынын ескеріп, мұндай жайылымдардағы малдарға қосымша минералды заттар қажет екенін ескерте кету керек.  
  
  
  
  
  
Мал азығын өндіруде ғылым мен өндірістің жетістіктерін толықтай игеру арқылы тиісті табыстарға қол жеткізу. Республикада азық-түлік тәуелсіздігін, оның ішінде мал шаруашылығы өнімдерін қамтамасыз етудегі Президенттің алға қойған міндеттерін орындауға мал азығын өндіру саласының алатын орны.

# Бақылау сұрақтары

1. Мал азықтық дақылдардың жоғары және сапалы өнім беруінің теориялық және практикалық маңыздары.

2. Мал азықтығын дайындаудың алға қойған міндеттері мен мақсаттары, осы туралы тарихи деректер, әр кезде даму сатысы.

3. Мал шаруашылығын сапалы азықпен қамтамасыз етуге, астық және дәнді бұршақтұқымдастарын жоғарғы өнімін өндіруге қол жеткізу.

**Ұсынылған әдебиеттер**

1. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство. М. Агропромиздат, 1989. c. 35-43
2. 2. Асанов Қ., Кормопроизводство с основами земледелия. Алматы, 1984. c. 130-133
3. Жамбакин Ж.А Пастбища Казахстана. Алматы, 1995. c 16-25
4. Зыков Ю.Д. Полевое кормопроизводство. Алматы, 1985. c.50-56
5. Ларин И.В. и др. Луговодство и пастбищное хозяйство. Ленинград, 1990. c.31-39.
6. Часовитина Г.М. и др. Полевое кормопроизводство в Казахстане. Алматы, 1986.c.136-182
7. Можаев Н.И, Копытин И.П. Кормопроизводство. Алматы, 1986. c. 31-39.
8. Тен А.Г. кормопроизводство. Москва, 1982. c. 122-125