

УДК 636.2.034

СҮТТІ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ АЗЫҚТАНДЫРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

*Ахметова Г.М., 1 курс докторанты
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университеті
Орал қ.*

Сүтті мал шаруашылығы-мал шаруашылығының аса маңызды саласы, ол ауыл шаруашылығы мен өндірістегі экономикалық тиімділікті елеулі түрде айқындайды. Соңғы жылдары барлық ауыл шаруашылығы сияқты мал шаруашылығында нарықтық қатынастарға көшуге байланысты елеулі өзгерістер болды. Өнеркәсіп және ауыл шаруашылығы тауарларына бағаның күрт өсуі, азықпен қамтамасыз ету деңгейінің төмендеуі және басқа да факторлар сүт саласындағы және мал шаруашылығының басқа да салаларындағы дағдарысты тудырды. Бұл ірі қара мал басының айтарлықтай төмендеуіне және сүт өнімділігі деңгейінің төмендеуіне әкелді. Қалыптасқан жағдайда колхоздар ең аз еңбек шығынымен мал шаруашылығы өнімдерін, мал азығын және қаржыны ұлғайту үшін қажетті шараларды қолданады. Ол үшін үлкен мүмкіндіктер бар. Ғылымның, техниканың жетістіктерін және өндірістің озық тәжірибесін шебер пайдалану қажет. Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру – бұл жануар негізгі орын алатын жүйені білдіретін биотехнология [1].

Сүтті мал шаруашылығын дамытудың негізгі бағыты оны интенсификациялау болып табылады. Қарқындалу тиімділігі мынадай даму жолдарын іске асыру болып табылады:

- Сүтті малдың генетикалық әлеуетін толық іске асыру және арттыру;
- Жануарларды мол, биологиялық толық азықтандыру;
- Сапалы азықтарды жеткілікті мөлшерде дайындау;
- Ұтымды технологияларды енгізу;

Жыл сайын бұзылатын сиырларды ұзақ уақыт бойы пайдалану тұрақты және жоғары сауығуды сақтайды – сүтті мал шаруашылығында дағдарысты жағдайдан шығудың кепілі және халықты азық-түлікпен толық қамтамасыз ету. Азықтандыру жануардың дамуына, өсу қарқындылығына, дене салмағына және өсімін молайту функцияларына әсер етеді. Тек мал азығымен толық қамтамасыз етілген жағдайда ғана мал шаруашылығын дамытуға болады. Қоршаған ортаның барлық факторларынан өнімділікке ең үлкен әсер азықтандыру. Мал шаруашылығы өнімдерінің өзіндік құнының құрылымында сүт өндіру кезінде азықтың үлесі 50-55 %, сиыр еті – 65-70 %,

шошқа еті – 70-55% құрайды. Мал шаруашылығы үшін мал азығының мөлшері ғана емес, ең бастысы, сапасы, яғни олардың құнарлы заттардың құрамымен анықталатын құндылығы маңызды. Жануарлар ағзасына қажетті барлық заттар бар және ұзақ уақыт бойы оның барлық физиологиялық функцияларын қалыпты жөнелтуді қамтамасыз етуге қабілетті рациондар мен жемдер толыққанды болып саналады [2].

Мал шаруашылығын қарқындату және өнеркәсіптік негізде өнім өндіру жағдайында ауыл шаруашылығы жануарларын дұрыс толық азықтандыруды ұйымдастыру аса маңызды. Ауыл шаруашылығы жануарларын толық азықтандыруды ұйымдастыру азықтың сапасымен анықталады. Жануарлардың энергияға, қоректік және биологиялық белсенді заттарға деген қажеттілігін азықтандыру нормаларында көрсетеді. Нормаланған азықтандыру-бұл жануар физиологиялық қажеттіліктеріне сәйкес қажетті қоректік заттарды алатын азықтандыру.

Азықтандыру нормасы-ағзаның тыныс-тіршілігін сақтау үшін жануардың қажеттілігін қанағаттандыру және жақсы сапалы өнім алу үшін қажетті қоректік заттардың саны. Азықтандыру нормалары мезгіл-мезгіл қайта қаралады. Рационда азықтандыру нормалары сақталмаған жағдайда артық заттар және басқалардың жетіспеушілігі болуы мүмкін. Тәжірибе көрсетіп отырғандай, азықтандырудың жаңа нормаларын сақтау малдардың өнімділігін 8...12% — ға арттыруға және бір мезгілде өнім бірліктерінің өндірісіне Жем шығынын төмендетуге мүмкіндік береді.

Жануарлардың физиологиялық жай-күйін, жасын және өнімділігін ескере отырып, әртүрлі түрлердегі егжей-тегжейлі нормаларда мынадай көрсеткіштер көрсетілген: энергия мөлшері (азықтық бірліктерде, энергетикалық азықтық бірліктерде), құрғақ зат, шикі протеин, қорытылатын протеин, лизин, метионит, цистин, қант, крахмал, шикі клетчатка, шикі май, кальций, фосфор, калий, натрий, хлор, магний, күкірт, темір, мыс, мырыш, марганец, кабальт, йод, каротин, витаминдер: А, D, E, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B12, бірқатар жағдайларда С және К витаминдері [3].

Азықтандыру нормалары негізінде тәуліктік рационды құрайды. Рацион-бұл малдың энергияға, қоректік және биологиялық белсенді заттарға қажеттілігінің нормасына сәйкес келетін, өнімділіктің белгіленген деңгейінде денсаулықты сақтауды және жоғары сапалы өнім алуды қамтамасыз ететін азықтың қажетті саны мен сапасы.

Рационды жануарлардың әрбір жыныстық жетілген тобы үшін белгілі бір уақыт аралығында (тәулік, декада және т.б.) құрайды. Оларды жем-шөп құралдарының болуына байланысты жүйелі түрде қайта қарайды және түзетеді. Егер қоректіліктің негізгі көрсеткіштері бойынша рационны жануардың қажеттіліктеріне сәйкес келсе, оны теңдестірілген деп атайды. Пайыздық рацион барлық нормаланатын көрсеткіштер бойынша теңдестірілуі және оны толық қоректендіру кезінде жоспарланған өнімділік деңгейін қамтамасыз етуі тиіс. Толыққанды рационды жасаған кезде азықтар мен әртүрлі минералды және витаминді азықтарды алу керек. Ол үшін азықтандыру нормаларымен және азықтың құнарлылығымен қатар әрбір

азықтың ерекшеліктерін, яғни оның тамақтануын, дәмдік сапасын, органикалық қышқылдардың болуын, азықтың денсаулыққа әсерін, өнімнің өнімділігі мен сапасын білу керек. Рационды құрастыру кезінде оның өзіндік құнын есепке алуға көп көңіл бөлінеді.

Малдарды азықтандыру кезінде рационның құрылымы маңызды, яғни жалпы қоректенудің пайызымен көрсетілген азықтың жекелеген түрлерінің немесе топтарының (ірі, шырынды және концентрацияланған) ара қатынасы. Рационның оңтайлы құрылымын сақтау ас қорыту процесінің қалыпты және рациондағы қоректік заттардың қажетті арақатынасы үшін өте маңызды.

Ірі қара мал өсіретін модельдік фермаларда сауын сиырлардың минералды заттарға қажеттілігі олардың өнімділігі артқан сайын арта түсетіні анықталды. Дәрекі жем мен сүрлемде әдетте минералды заттар жеткіліксіз. Сондықтан оларға деген қажеттілік премикстерді немесе арнайы минералды тұздарды қолдану арқылы қанағаттандырылуы керек.

Ағзадағы минералдық алмасудың бұзылуының негізгі себебі, әдетте, жемде макро- және микроэлементтердің жетіспеушілігі, олардың арасындағы арақатынастың өзгеруі немесе рациондағы артық болуы. Макро- және микроэлементтердің алмасуына ішектегі биоэлементтердің сіңуі, рациондағы витаминдердің, ақуыздардың, көмірсулардың және басқа заттардың мөлшері әсер етеді. Сүт өнімділігінің деңгейі үлкен маңызға ие, өйткені сүтпен бірге жоғары өнімді сиырлардың денесінен көптеген минералдар, соның ішінде фосфор мен кальций бөлінеді.

Жануарлардағы фосфор-кальций алмасуының бұзылуы қан сарысуындағы кальций мен бейорганикалық фосфордың төмендеуімен немесе керісінше жоғарылауымен, кальцийдің фосфорға оңтайлы қатынасының өзгеруімен, резервтік сілтіліктің төмендеуімен және сүттің қышқылдығының жоғарылауымен және оның ыстыққа төзімділігінің нашарлауымен бірге жүреді.

Фосфор-кальций жеткіліксіздігінің негізгі себептері :

- 1 кг сүтке ұзақ уақыт бойы 350 г-нан астам концентрат берілген кезде жоғары концентратты қоректену топырағында. Бұл жағдайда минералды жеткіліксіздік дамиды, ол баяу және толық қалпына келмейді және ішкі ағзалардың тіндерінде, бірлескен сөмкелерде несеп қышқыл тұздарының көп жиналуына әкеледі;

- ұзақ уақыт бойы көмірсулар, дәрумендер мен минералды тамақтанудың төмен деңгейі (минералдың дистрофиялық түрі жетіспеушілік). Бұл формаға құрғақ маусымда жануарлардағы фосфор-кальций жетіспеушілігі жатады;

- жануарларға, көбінесе жас жануарларға және жоғары өнімді сиырларға " шикі суыққа " ұзақ уақыт әсер еткенде;

- күтім гигиенасының бұзылуына байланысты, әсіресе қысқы дүңгіршек кезеңінде: серуендеудің болмауы, жарық жеткіліксіздігі.

Метаболикалық бұзылулардың алдын алуда және ірі қара малдың өнімділігін арттыруда ас тұзын 300 ұтымды пайдаланудың маңызы зор. Күніне ірі қара малға кемінде 20-50 г Натрий хлориді қажет. Минералды

қоспада кальций мен фосфордың көзі ретінде фосфорсыздандырылған кальций фосфатын, магний көзі – оның оксиді немесе магнезитін, марганец көзі – көмірқышқыл газы немесе марганец сульфаты, мыс, кобальт және мырыш көзі – осы элементтердің сульфат тұздарын қолдану ұсынылады. Трикальций-фосфатпен (тәулігіне 35 -50 г сиыр), фосфорсыздандырылған фосфатпен (тәулігіне 25-45 г) минералды тыңайтқыш жақсы нәтиже береді. Күрделі натрий хлориді, фосфор - кальций тұздары, микроэлементтер-кобальт, йод, темір, мыс және басқалардың минералды аралас қоспалары минералды метаболизмге оң әсер етеді. Глюкоза терапиясы ұзақ уақыт бойы сиырдың кетозына қарсы жақсы емдік құрал ретінде дәлелденді. 500 мл 50% глюкозаны бір рет көктамыр ішіне енгізгеннен кейін сиырлардың 60%-на дейін қалпына келеді. Емдеудің алғашқы 2-5 күнінде 5-40% глюкоза ерітіндісі қолданылады. Басқа көмірсутекті қосылыстардың ішінде гликоген синтезіне қажетті пропион қышқылының тұздары назар аударуға тұрарлық. Натрий пропионаты 110-120 Жем қоспасы ретінде беріледіжүн сайын 8-10 күн.

Кетоздың алдын алу шараларының негізі жануарға қажетті қоректік заттармен (ақуыз, май, көмірсулар, макро - және микроэлементтер, дәрумендер) диеталар болып табылады. Азықтандырудың кез - келген түріндегі (концентрат, сүрлем және т.б.) жоғары сүтті сиырлар үшін қант-ақуыз қатынасы 1:1,1:1,5, яғни 1 Жемге ерекше мәнге ие.бірлік 100 г қорытылатын ақуыз және 100-150 г қант.

Денедегі қышқыл-сілтілік тепе-теңдік дұрыс теңдестірілген сілтілі және қышқыл Жем арқылы аз ауытқулармен оңтайлы деңгейде сақталады. Тағамдық құндылығын бағалау кестелік мәліметтер бойынша емес, жемдегі нақты белгіленген қоректік заттар бойынша маңызды. Жануарларды энергиямен және қорытылатын ақуызбен нашар теңдестірілген мол диеталармен ірі топтық тамақтандыру кезінде жемшөптің еріксіз артық шығыны болады.

Бұл жануарларға негізгі диетаның тепе-теңдігін ескермей, қосымша жем беріледі (таратуға аванс беріледі). Сонымен қатар, қосымша жемді енгізудің максималды әсерін олар энергия мен қорытылатын ақуыздың диетасын теңестіру құралы болған кезде ғана алуға болады. Сондықтан қосымша жем беру жағдайларына байланысты олардың сиырлардың сүт өнімділігіне әсері әртүрлі жолдармен көрінуі мүмкін.

Сіңірілетін ақуыздың берілген концентрациясы 1 КЕ болатын Жем қоспасын дайындап, осы қоспаны минералдарға теңестіре отырып, оны таратылатын жануарларға беруге және толық қаныққанға дейін беруге болады. Егер диета каротин мен В дәрумені үшін жеткіліксіз болса, онда сиырларға айына кемінде бір рет күрделі мультивитаминді препарат инъекциясы қажет.

Жануарларды қораларда байлап үлестіру кезінде дәнді концентраттарды қоса алғанда, барлық жемді бұрын біртекті қоспа түрінде берген жөн әр сауу арқылы; қорапта байлаусыз ұстау және сауу кезінде концентраттардың бір бөлігі (30-50%) сауу кезінде берілуі керек, ал негізгі

коспасы жануарлардың бірінші партиясын сауу аяқталған кезде беріледі. Егер сауылғаннан кейін сиырлар қоректендіргіштерде біраз уақыт тұрып, жем жесе, емізік сфинктерінің қысқаруға уақыты бар және мастит инфекцияларының сүт безіне ену мүмкіндігі айтарлықтай төмендейді. Егер сиырлар сауылғаннан кейін бірден жатса, онда маститтің пайда болу ықтималдығы екі есе артады.

Сүтті малға арналған жоғары энергиялы азықтар: арпа, қызылша мелассасы, қызылша целлюлозасы, жүгері, жүгері сүрлемі, майлар, ылғалдылығы жоғары жүгері, жоғары сапалы бұршақ сүрлемі немесе шөп, шырынды жайылымдық шөптер, сұлы, құмай дәні, бидай, тұтас соя.

Энергия тапшылығын едәуір азайту үшін диетаға энергияға бай тағамдарды, дәнді концентраттарды, тамыр түйнектерін қосу керек, шөп ұны және т. б. лактациялық сиырлардың рационында энергияның жетіспеушілігін толтыру үшін көбінесе құрамында энергия қоспалары қолданылады. Пропиленгликоль және аммоний пропионаты, олар жануарлар ағзасына қандағы глюкозаны ұстап тұру және жоғарылату үшін қажет, бұл орташа тәуліктік сүт пен сүттің майлылығын (16% дейін) арттыруға көмектеседі.

Энергия құрамы бойынша ең жақсы жем-бұл соя дәні, оның энергиясы ақуыздың максималды мөлшерінде (36,8%) және май (33,9%), ал ең аз (24,8%) – лигнин, целлюлоза және гемицеллюлоза. Соя дәнінде қант пен крахмал өте аз, сондықтан ол қант-протеин қатынасын реттей алады.

Әдебиеттер тізімі

1 Баймұқанов, ДА, Абугалиев, СК. (2019). Қазақстан Республикасындағы сүтті мал генофондының өнімділігі және бағалау асыл тұқымдық құндылығы. *Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым академиясының хабаршысы*, 378(2), 14-28.

2 Семенов, ВГ, Баймуканов, ДА, Коняев, НИ. (2019). Дәстүрлі және адаптивті технологиялар жағдайында бұзаулардың адаптогенезі мен биоресурстық әлеуетін жандандыру. *Қазақстан Республикасы Ұлттық Ғылым академиясының хабаршысы*, 377(1), 175-189.

3 Омарқожаұлы, Н., Омарова, Қ. (2016). *Мал азықтандыру пәнінің практикумы*. Астана: С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті баспасы.