

*X.R. АЙСАКУЛОВА, Б. МАХАТОВ, Е.Қ. ТАУАСАРОВ*

*«Қазақ өнеркәсіптің қайта өңдеу және азықтық ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Алматы қ.*

## **КОМБИНИРЛЕНГЕН ЖЕМДЕРДІҢ ҚОРЕКТІК ҚАСИЕТТЕРІМЕН ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ІҚМ АЗЫҚТАНДЫРУДА ҚОЛДАНЫЛУЫ**

### **Аннотация**

Мал шаруашылығының дамуы жоғары сапалы етті тағам өнімдерінің бағыты бойынша (сүт, сиыр еті, бұзау еті) анықталады, ірі қара мал қолданысының мүмкіндіктеріне маңызды емес негіздеріне анғарылады. Бұны тек рационалды тұрғыда толық қанықкан күйдегі азықтарын малдарды қоректік, биологиялық белсенді заттар бойынша сол секілді тенденстірліген коллоидты минералды қоспалармен азықтандырудада жүзеге асырылуы мүмкін болатыны анықталған.

**Кілт сөздер:** жем, комбинирленген жемдер, микроэлементтер, азықтандыру, рацион, ірі қара мал.

**Ключевые слова:** корм, комбикорма, микроэлементы, кормление, рацион, крупный рогатый скот.

**Key words:** forage, compound feeds, microcells, feeding, sagitation, cattle.

Қазақстанда ауылшаруашылығындағы малшаруашылық саласы ең маңызды салаларының бірі болып табылады. Ирі қара малдан іс-жүзінде өндірілетін сүтті 98% және ет өнімділігін 40% мөлшердей алады. Одан әрі қарай мал шаруашылығының дамуы қажетті жоғары сапалығымен сүт, сиыр еттің өнімін шығарады. Ирі қара малдың негізінде алынатынымен анықталады. Бұны тек рационалды тұрғыда толық құндылықты күйде малдардың азықтандырумен жүзеге асыруымен мүмкін болады.

Барлық есімдік, жануар, микробты тектес сол сияқты минералды азықтандырыштар секілді жемдер ретінде кең қолданылады. Осыдан азықтандыру арқылы малдардың физиологиялық қызметін жақсартуда және олардан сапалы алынатын ет өнімдерді алуға болады.

Казіргі кезде малдарды азықтандырудада 500-ден астам түрлі жемдер және жемдік қоспаларды қолданылады, соның ішінде майсығындылардың қалдықтары және тағам өндірісінің қалдықтары, макро және микроэлементтер, дәрумендердің дәрі-дәрмектері, ферменттер, аминқышқылдар, антибиотиктер, транквилизаторлар, сорбенттер, антиқышқылдатқыштар, дәмдік қосылыштар және т.б. микробиологиялық синтездеуші қалдықтар енеді. Барлық осы өнімдердің массалық қалдықтар және химиялық заттарды малшаруашылығында мұқият баялауға алуға қажет[1].

Комбинирленген жемдік концентраттар (ірі қара малдарды) ІҚМ азықтандырудада аз мөлшерде қолданбай оларды казіргі кезге дейін рецепті бойынша жасалу жолдары көп ақпараттар бар.

ІҚМ рационында комбинирленген жемдердің дозалық мөлшері жалпы энергетикалық құндылығына шаққанда 25-45%-ға дейін болады. ІҚМ үшін комбинирленген жемдер – бұл толықтай қанықтырылған өнім, онда барлық қажетті дәрумендер, микроэлементтер және басқада биологиялық белсенді заттар болады, олар ірі қара малдардың денсаулығының нығаюна камтамассыз етеді.

Комбинирленген жемдік – концентраттардың қолданысы қосымша жылулықты өңдеусіз қолдануға болады. Оны қатты және пісіліп жетілген жемдермен бірге пайдаланумен даярланады да малдарды өсіру процесстерін оңайлатуға септігін тигізеді. Будан малшылар мен сауыншылардың жұмыстары күрделі жұмыстарын ыңғайлы әрі тиімділігін артырады.

ІҚМ үшін комбинирленген жемдерді қолданысының тиімділігі:

- мал ағзасының қолайсыз жағдайларға төзімділігін артырады;
- мал ағзасының жукпалы ауруынан сақтандырады;
- малдардың өнімділік қызметін артыру әсерін береді. Мысалы, малдардың лактация дәрежесін артыра да сүт өнімділігін дамуын нығайтады, малдардың тірі салмақ дәрежелері артырылып, ет және ет өнімдердің сапалығы жоғарлайды.

- Сиыр сүттінің кұрамындағы майлығы мен ақуыздың мөлшері жоғарлануына әкеледі.

Комбинирленген жемдер курделі біртекті түрлі аралас жемдік заттардан ұсынылып келеді. Олар қажетінше тазартылған, ғылыми саласы бойынша рецептерде белгілі мөлшерде майдаландырылған күйде малдарды немесе ірі қара малдарды кеңінен азықтандыру тиімділігін артыру мақсаты үшін жасалған[5].

Комбинирленген жемдердің қолданысының тиімділігі: дәстүрлі жемдік ресурстарын экономикалық шығынын азайтады; рационалды бағытта түрлі өндірістік салалардағы қалдықтарды қолдану; комбинирленген шикізат құрамына қосуға мүмкіндік береді. Бірақ бөлек жағымсыз түрде және басқада себептермен байланысты сапасыз тауар ретінде көп пайдаланбайды; мүмкіндігінше өнімділікке белгілі пішінін ұсынуда және малдарға азықтандыруды ынғайластыру үшін маңызды. Комбинирленген жемдерді іс-жүзінде барлық малдардың топтары үшін өндөледі. Малдарды соның ішінде есірек сиырларды комбинирленген жемдердің барлық қоректік заттармен қанықтырылғанмен азықтандыру кезінде малдардың өнімділігі 10-12% артырылады ал егер жемдерді дәрумендерімен, микроэлементтерімен және басқа жемдік бидайсығындылармен азықтандыруды 25-30% реттейді.

Комбинирленген жемдердің негізгі алды заты бидай-дәнді шикізат болып келеді. Ол сәйкесінше 60-65% барлық комбинирленген жемдерде кездеседі. Бидай дәнді дақылдарға: бидай, сұлы, жүгері, тары жатады. Олардың ерекшелігі: жоғарғы деңгейде көмірсулардың 70% болумен, тәмен мөлшерде акуыздар 10-15% болумен байланысты [2].

Комбинирленген жемдердің технологиялық дайындау сұлбесі келесі орындалатын операциялардан тұрады: шикізатты қабылдау, сұрыптау және шикізатты сақтау, майдаландыру, түрлі қосыша жемдерді қосып дозирлеу, араластырып пресстеу және сактау [3].

Ауылшаруашылық малдарды рационалды түрде дұрыс азықтандыруды ұйымдастыру үшін ең маңызды тұрғыда олардың қоректік заттарға қаншалықты деңгейде қолданылуын білу керек. Қоректік заттардың мөлшерін сиырлардың физиологиялық жағдайымен анықталады. Мысалы: сүттің құрамындағы май мөлшері, тірі масса салмағы, сиырдың жасымен анықталатыны комбинирленген жемдердің сінірліуімен байланысты [7]. Малшаруашылықты интенсификациялауда оны өндірістік салаға аудару негізінде жоғары деңгейде малдарды толық қамтылған жемдермен азықтандыруды көп назар аудару қажет. Сондықтанда гендік инженерияның негізінде даярланған ірі қара малдардың өнімділігін жетілдіру үшін және комбинирленген жемдердің қолдану тиімділігін жоғарлатуда ғылыми тұрғыдағы келісімен шешілген орташа азықтандыру деңгейін қабылдау қажет.

Жемдердің негізгі сапалық қорсеткіштері тәменделуі малдардың азықтандыру рационына комбинирленген жемдік қоспаларды толық қамтуды қажет етуін ұсынады. Қазіргі кезде комбинирленген жемдердің рецептери жаңа технологиялар бойынша дәрумендерді, микро және макроэлементтерді әр бір топ малдардың түріне арналған жемдерге енгізуге мүмкіндік береді. Сиырлардың азықтандыру рационында комбинирленген жемдердің мөлшері бірнеше факторлармен анықталады:

Сиырлардың өнімділігінің деңгейімен, азықтандыру рационына протеині мен фосфор бойынша толық қамтылған мөлшерде қажетті. Негұрлым сиырлардың және бузуалардың одан басқада малдардың тірі массалық мөлшері сәйкесінше сиырлардың жеткіншекті шақта жемдік концентраттардың салмақтары жеткілікті деңгейде болу керек.

Концентрлік жемдерді азықтандыруда комбинирлік жемдер ретінде қолдануы тиімді. Будан олардың толықтай жетілдірілуін қамтамассыз етеді [4]. Шаруашылықта әдетте екі еселі немесе үш еселі азықтандыруды қолданылады. Концентрленген жемдерді сиырларға сауылу алдында немесе сол аралықта азықтандырады; толық пісіліп жетілген жемдер (сүрлем, қызылаша, картоп т.б.) оларды іргелес сиырлардың саулұыдан кейін азықтандырады. Құрғак қатты жемдерді малдарға сонғы күні толықтай күйде береді немесе майдаланған түрде береді. Шөп тәрізді ұнды сиырларға комбинирлі концентраттармен бірге беруді қажетті. Жемдік қоспалар әр бір сиырлардың топтарын технологиялық тәжіреbe бойынша орташа тірі массаларын орташандырады. Комбинирленген жемдер концентрлі жемдік қоспалармен бірге жетіспейтін мөлшердегі энергия және қажетті қоректік заттардың жетіспеушілігі комбинирлі жемдермен немесе бидай текес концентраттарды жеке дара топ малдарды азықтандыру арқылы толық қамтамассыз етеді. Бұл сиырлардың өнімділік деңгейіне байланысты мойнына байланған немесе байланбаған күйде саулұ орында жузеге асады.

Сиырлар жоғары өнімділікті деңгейінде комбинирленген жемдердің бір бөлігін аралас жемдік қосылыстармен азықтандыруды талап етеді. Ал басқа бөліктерін бөлек толық қаныққан қоспаларға 24 коректік тағам элементтерімен бірге қолданылып сол сияқты минералды заттар, дәрумендер, лизин және күкүртті бар құрамдас аминқышқылдар бойынша қолданылуы кажетті.

Сол себептен, жоғары талап қойылатын экономикалық нарықтық жағдайда, мал шаруашылығының мамандары алдыңғы қатардағы технологияларды қолдануға тырысады. Бұндай технологиилар мәлдардың азықтылығын жогарлатуға, құрама жемдік өнімдерді тиімді пайдалануға және де құрама жем өнімдерін бағасын төмендеуіне алып келеді. Сапалы арзан өнім алу үшін ең біріншіден мал азығына құнарлы, минералға бай және биологиялық белсенді қоспаларды пайдалану болып табылады. Мал шаруашылығында ең үлкен шығынды жем құрамындағы минералды элементтердің жетіспеушілігі әсер етеді. Бұл минералды элементтердің жетіспеушілігі имунды реакцияны, тұқымдық көбесион, аурудың асқынуын, және де сұт, ет, жүн және жұн өнімдерінің сапасын төмендетеді.

Жем құрамына микроэлементтерді коллоидты түрде пайдалану ең тиімді тәсілдердің бірі болып саналады. Бұндай жағдайда, кейбір минералдардың токсиндік қасиеттерін төмендетіп, мал ағзасында тез қорытылуына көмектеседі. Осыған байланысты, хлорлы қышқылды тұздардың негізінде жасалынған коллоидты минералды қоспаларды мал шаруашылығында теориялық және іс жүзінде пайдалану ет өнімдерінің сапасын жақсартып, яғни қазіргі үақытта өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

#### ӘДЕБІЕТ

- 1 Абрамов А.И. Обогащение комбикормов химическими средствами / И.А. Абрамов. - М.: Колос, 1966. - 120 с.
- 2 Денисов Н.И. Производство и использование комбикормов / Н.И. Денисов, М.Т. Таранов. - М.: Колос, 1970. - 160 с.
- 3 Иванов А.Ф. Кормопроизводство / А.Ф. Иванов, В.Н. Чурзин, В.И. Филин. - М.: Колос, 1996. - 400с.
- 4 Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник / Н.Г. Макарцев. - М.: Агропромиздат, 1990. - 248 с.
- 5 Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие. Часть 1 - М.: Знание, 1995. - 399с.
- 6 Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник / И.В. Петрухин. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 526с.

#### REFERENCES

- 1 Abramov A.I. Obogashhenie kombikormov himicheskimi sredstvami / I.A. Abramov. - M.: Kolos, 1966. - 120 s.
- 2 Denisov N.I. Proizvodstvo i ispol'zovanie kombikormov / N.I. Denisov, M.T. Taranov. - M.: Kolos, 1970. - 160 s.
- 3 Ivanov A.F. Kormoprovodstvo / A.F. Ivanov, V.N. Churzin, V.I. Filin. - M.: Kolos, 1996. - 400s.
- 4 Makarcev N.G. Kormlenie sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: Uchebnik / N.G.Makarcev. - M.: Agropromizdat, 1990. - 248 s.
- 5 Normy i raciony kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: Spravochnoe posobie. Chast' 1 - M.: Znanie, 1995. - 399s.
- 6 Petruhin I.V. Korma i kormovye dobavki: Spravochnik / I.V. Petruhin. - M.: Rosagropromizdat, 1989. - 526s.

*Айсакулова Х.Р., Махатов Б., Таусаров Е.К.  
ТОО КАЗНИЙ перерабатывающей и пищевой промышленности» г. Алматы*

#### ПИТАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА КОМБИКОРМА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ КОРМЛЕНИИ КРС

##### Резюме

Развитие скотоводства определяется необходимостью увеличения высококачественных продуктов питания мясного направления (молока, говядины, телятины), на основе использования невостребованных потенциальных возможностей крупного рогатого скота. Это возможно достичь при полноценном кормлении животных, сбалансированных по ряду питательных, биологически активных веществ, в том числе колloidных минеральных добавок.

*Mahatov B., Aysakulova H.R., Tauassarov Y.  
LTD «Kazahskij nauchno-issledovatel'skij institut pererabatyvajushhej i pishchevoj promyshlennosti», gorod Almaty,  
Kazakhstan*

COMPOUND FEEDS THEIR NUTRITIOUS PROPERTIES AND USES IN FEEDING FOR CATTLE.

### Summary

The development of animal husbandry by the need to increase the supply of high-quality beef products (milk, beef and veal), based on the potential of the use of unclaimed cattle. This can be achieved with the full animal nutrition, balanced on a number of nutrients, bioactive substances, including colloidal mineral supplements.

#### **Сведения об авторах**

Ф.И.О. / First and last names	Айсакулова Хайырниса Рамазановна/ Aisakulova Haiyrnisa Ramazanovna
Ученая степень / Degree	Кандидат биологических наук / Candidate of biological sciences
Должность / Position within the institution	ведущий научный сотрудник/ Leading research scientist
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии переработки и хранения животноводческой продукции Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of processing and storage technology of animal products. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес места работы / Address of the institution	050060, г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G

Ф.И.О. / First and last names	Махатов Болатхан/ Mahatov Bolathan
Ученая степень / Degree	Доктор сельскохозяйственных наук/
Должность / Position within the institution	Главный научный сотрудник/ senior researcher
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии переработки и хранения животноводческой продукции Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of processing and storage technology of animal products. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес места работы / Address of the institution	050060, г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G

Ф.И.О. / First and last names	Таясаров Ермек Камбарович/ Tauassarov Yermek Kambarovich
Ученая степень / Degree	магистр технических наук/ master of technical science
Должность / Position within the institution	научный сотрудник / research associate
Место работы / Place of work	Лаборатория технологии переработки и хранения животноводческой продукции Казахского научно-исследовательского института пищевой и перерабатывающей промышленности/ Laboratory of processing and storage technology of animal products. The Kazakh Scientific Research Institute of Overworking and Food-Processing Industry
Почтовый адрес места работы / Address of the institution	г.Алматы, пр. Гагарина, 238 «Г»/ 050060, Almaty, Gagarin street, 238 G