

Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию С.Сейфуллина = С.Сейфуллиннің 130 жылдығына арналған халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары. - 2024. – Ч.І.- Б. 93-96.

ӘӨЖ 636.084:636.085.12:636.2

## **ЦЕОЛИТТИ-МИНЕРАЛДЫ ҚОСЫНДЫНЫҢ СУАЛТЫЛҒАН КЕЗЕҢДЕГІ СИЫР БУАЗДЫҒЫНА ӘСЕРІ**

*Омарқожаұлы Н, ауылшаруашылығы ғылымдарының  
докторы, профессор  
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті  
Астана қ.*

*Исмаилова А.Ж,  
докторант  
Нусупов А.М, PhD  
Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті  
Семей қ.*

Сиыр буаздығының алғашқы кезеңдерінде эмбрионның мүшелері мен ұлпалары қалыптасады, мөлшері мен салмағы айтарлықтай өспейді, тек төлдегенге дейінгі кезеңде ғана өсіп, өседі. Мұны қамтамасыз ету үшін сиырдың энергияға қажеттілігі 13-15%-ға артып, буаздықтың 7-9-шы айыларындағы суалтылған кезеңдегі эмбрион салмағық қосуы, туылғандағы салмағының 70-75% құрайды. Бұл буаз сиырлардың суалтылған кезеңдегі толық құнды азықтандыру мәселесінің өзектілігін арттырады. Осыған байланысты буаз сиырларды азықтандыруды жалпы буаздық даму заңдылықтарына сәйкес ұйымдастыру қажет. Буаздықтың биологиялық заңдылықтары бойынша бірінші және ортаңғы кезеңдерінде ұрықтың мүшелері мен жүйелері қалыптасып, ұлпалары баяу дамиды кезде буаз сиырдың энергиясы мен қоректік заттарына мұқтаждығы артып, организмде катаболизм үлесі күшейеді [1,2].

Суалтылған кезеңде буаз сиырлардың зат алмасуы қарқындап, эмбрион дамуын қамтамасыз етумен қоса денесінің қоректік заттар қорын толықтырып, тірідей салмағы мен қондылығын арттырады. Сондықтанды сиыр буаздығының соңына қарай берілетін суалтылған кезеңінде күрт өсетін сиырдың энергия-құрылымдық мұқтаждығын қамтамасыз ететін қосындылармен азықтандыру рационының желінуі мен қорытылуын арттыру қажеттігі туындайды [3,4].

Ғылыми-шаруашылық зерттеулер Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы «Қайрат» шаруа қожалығында жүргізілді. Аналогтық бастар әдісімен

жүргізілген тәжірибеге тірілей салмағы, буазыдық мерзімі мен қондылығы қарайлас 20 бас іріктеліп 2 тәжірибелік топқа бөлінді (1-кесте)

### 1-кесте - Ғылыми-шаруашылық тәжірибе жобасы

Тәжірибелік топтар	Сиырлар басы	Тәжірибеде буаз сиырлардың азықтандыру рационы (жалпы қоректілігі бойынша, %)
I-бақылау тобы	10	Шаруашылық рацион (ШР): қоректік мөлшері бойынша 40-60% іріленген, 20-30% көк не шырынды, 10-20% құнарлы жем қоспасынан құралды
II-тәжірибе тобы	10	Тәжірибелік рацион (ТР): ШР + Рацион құрғақ затына 1% мөлшерінде ЦХП - цеолиті-хлореллы қосынды түріндегі премикс

I-бақылау тобының сиырлары шаруашылық рационмен азықтандырылып, II-тәжірибелік топ сиырларының рационына авторлар ұсынған цеолит-хлорелла премиксі (ЦХП) қосылды. Тәжірибе барысында тәжірибелік топтардағы сиырлар салмағы мен буаздығының барысы бақыланды.

Жергілікті табиғи цеолиттер негізінде 28-30% цеолит, 1,5-2% хлорелла ұнтағы, 68-70% құнбағыс құнжарасынан дайындалған ЦХП құрамында 20-22% алюминий және 56-60% шақпақ тотықтарымен қоса калий, магний, натрий, фосфор макроэлементтері мен темір, марганец, мыс, мырыш, кобальт, фтор және де басқа да микроэлементтері болды. Хлорелла ұнтағы премикс құрамын аминқышқылдары мен май қышқылдарымен, каротинмен және В, D, К, РР, Е витаминдерімен, фолий қышқылымен және биотинмен байытты.

Цеолитті қосындыларды қосу сиырлар азықтандыру рационын маңызды минералды элементтермен байтумен қоса, ортаның ылғалдылығы мен жылулығының өзгеруіне байланысты өзгертін қосындыдағы цеолиттердің тетраэдрлік өзекті каркастық кристаллдық құрылымының сорғыштық қасиеттері, ас қорыту метаболиттерінің сорылып, қайта шығуын қамтамасыз етеді. Және ле цеолит кристаллдары өзектерінің диаметріне сәйкессорылатынл метаболиттер, премикстің оларды таңдамалы абсорбциялап, ас қорытуына бағытты әсер етуін жүзеге асырады. Осының нәтижесінде малдардың ас қорыту жолындағы кристалл өзектерінің диаметріне сәйкес органикалық молекулалар мен иондар (катиондар) сорылып, біртіндеп қайта шығарылу арқылы, ас қорыту үдерісінің бағыты мен қарқынына әсер етеді. Осыөайша, цеолмийік қосыелыюарлы лұрыс қолданған жағдайда олар арқылы малдың ас қорыту үдерісін бағыттап үдетуге болады. Мұның әсіресе ас қорытудағы азоттық алмасуға әсері пайдалы. Месқарындағы азотты қосындылар (протеиндер) ыдыратылуында көп мөлшерде пайда болантын аммиак құрамындағыазот цеолитке сіңіріліп,

содан соң біртіндеп қайта шығарылуы, олардың мескарын микрофлорасы жоғары деңгейде сіңіріп, биотүзуге ұтымды пайдалануға жағдай тудырады.

Тәжірибелік топтарындағы тірілей салмақтары - 500-520 кг тартатын, жоспарланған күтулі жылдық сүт сауымы - 4000-4200 кг болуын қарастыратын буаз сиырлар суалтылған кезеңдегі шаруашылық азықтандыру рационының құрылымы мен қоректілігі сиырлардың қоректік мұқтаждағанан нормативтік талаптары мен нормалық көресткіштеріне сәйкес келді. Жалпы қоректік құндылығы бойынша 48,5% ірі, 29,9% шырынды, 18,0% құнарлы азықтардан тұратын рацион азықтарының әр азық өлшемімен буаз сиырларға қажетті 110-115 г қорытылатын протеин, 9-9,5 г кальций, 5-5,7 г фосфор мен 45-55 мг каротиныз етілді..

Бақыланған тәжірибелік мерзімде буаз сиырлардың 100 кг тірі салмағына есептелген шаруашылық рационының құрылымында 2-3 кг пішеннің үштен бірін жаздық дақылдардың сабанымен, 2-3 сүрлемнің жартысын пішендемемен, 1-1,5 кг дәнді және бұршақ тұқымдастар дәндерінен тұратын құнарлы жемднің бір бөлігін құрамажеммен ауыстырады. Буаз сиырлар рационының қоректік құндылығын арттыру мақсатында жаздық бидай кебегін, сұлы дәнінің ұнтағын, дәндер қауызын немесе күнбағыс ұнын қосады. Сиырлар буаздығының соңына қарай бұзалаына 6-7 күндей қалғанда, рациондағы шырынды және құнарлы азықтардың мөлшерінбіртіндеп азайып, 2-3 күн қалғанда оларды толығымен алып тастап, рационда азықтықтардың сиырдың тіршілігін қамтамасыз ететін деңгейде қалдырады. Бұзаулау күні сиырға жұмсақ, майлы пішен қосып, жеңіл сіңетін диеталық жемдерді, мысалы, бидай кебекін, зығыр ұнын жылы сумен араластырып береді.

Буаз сиырлар организмдегі суалтылған кезеңдегі мұндай үдеріске жол бермеу үшін сиырлар рационының қоректілігін арнайы дайындалған азықтық қосындылармен көтеруге болады. Суалтылған кезеңдегі буаз сиырлардың азықтандыру азығына қосылатын цеолитт-хлореллалыі премиксі цеолитінің селективті адсорбциялық және иондық фильтрация, катион алмасу және заряд теңестіру қасиеттері, хлореллаланың аминқышқылдық жәгн дәрумендік әсерімен күшейтіледі. Мұны ЦХП премиксін суалтылған кезеңдегі буаз сиырлардың тәжірибе тобының азықтандыру рационына қосуының әсері зарттелген ғылыми-шаруашылық тәжірибе нәтижелері көрсетті. Біздің осы мақсатта суалтылғанкезеңдегі буаз сиырлар азықтандыру рационыныңминералды-дәрумендік қоректілігін көтеруге қолданылған цеолитті-хлорлеаллы премикс қосындысының сиыр буаздығы мен эмбрион дамуына әсері келесі 2-кестеде келтірілген.

2-кесте – Қоспаның сиырдың буаздығына және эмбрионның дамуына әсері

№	Суалтылған сиыр организмі көрсеткіштері	Өлшем бірлігі	Тәжірибелік топтары	
			I-бақылау	II-тәжірибе

1	Сиырлардың суалтылған мерзімі	күндері	12-16.03.	12-16.03.
2	Сиыр басының орташа тірі салмағы	кг	517,3±8,3	516,0±8,8
3	Сиырлардың бұзаулаған мерзімі	күндері	02-14.05.	02-08.05.
4	Сиырлардың бұзаулағандағы салмағы	кг	565,6±9,3	576,5±9,8
5	Суалтылған кезеңнің мерзімі	тәулік	55,9±1,8	51,9±1,3
6	Кезеңдегі сиырлардың салмақ қосуы	кг	48,3±1,8	60,6±1,8
7	Кезеңдегі сиырлар салмағының өсуі	%	10,8±0,4	12,7±0,4
8	Бұзау басының туылғандағы салмағы	кг	38,9±1,8	42,0±1,7
9	Бұзау / енесі салмағының қатынасы	%	6,89±0,03	7,45±0,05
10	Кезең басындағы сиырлар қондылығы	балл	3,10±0,05	3,23±0,08
11	Кезең соңындағы сиырлар қондылығы	балл	3,27±0,08	3,33±0,09

Суалтылған кезеңде буаз сиырлардың азық рационна цеолит-хлорелла премиксін қосу рационның минералдық және дәрумендік құрамдастарын арттырып, сиырдың буаздығы мен эмбрионның дамуына оң әсерін тигізді. Бұл бақылау тобымен салыстырғанда тәжірибе тобындағы сиырлардың суалтылуынан бұзаулағанға дейінгі мерзімінің -  $4,0 \pm 0,6$  күнге қысқырып, тірілей салмақтарының, тиісінше, -  $12,3 \pm 0,6$  кг-ға, яғни бақылау тобындағы 9,3%-дан 11,7% құрап артқанынан айқын көрінді. Қолданылған қосындының суалтылған кезеңдегі сиырлардың тірілей салмағын арттырып, буаздықтың аяққы кезеңінде жатырдағы эмбрионның қарқынды дамып, қажетті мөлшерде салмақ қосун қамтамасыз еткенін, тәжірибе тобындағы сиырлардан бұзауларының туылған күндегі тірілей салмағының, бақылау тобындағы бұзаулардың -  $38,9 \pm 1,8$  кг тарқан салмағынан артып  $42,0 \pm 1,7$  кг-ға дейін өскенін байқауға болады.

Цеолит-хлорелла премикс түріндегі қолданылған қосынды суалтылған буаз сиырлар рационның минералды-дәрумендік құрамы мен қоректілігін арттырумен қатар, цеолиттің селективті адсорбциялық және бағытты ионды-сүзгіштік қасиеттеріне байланысты сиырлар ас қорытуы мен қорытылған заттар сіңімділігін арттырады. Нәтижесінде бақылау тобымен салыстырғанда тәжірибе тобындағы сиырлардың сусыздануынан төлдегенге дейінгі кезең  $4,0 \pm 0,6$  күнге азайып, жаңа туған бұзаулардың тірілей салмағы  $2,9 \pm 0,4$  кг-ға артты. Зерттеу кезеңінде сиырларыңыздың тірілей салмағы  $12,3 \pm 0,6$  кг-ға өсті, зауыттық жағдайдың сақталуына және эмбрионның дамуының жақсаруына байланысты бұзаулардың туғандағы салмағы аналық салмағының 7,3% стандартты деңгейге жетті. Сонымен қоса, сиырлардың

өздерінің нормативті салмақ қосып, қоңдылығын сақтауы, олардың денесінің қорының қоректік қорын толықтырып, келесі сауымдағы сүттілігін арттыру кепілі болып қаралады

Қорытынды. ЦХПсуалтылған кезеңдігі буаз сиырлар рационының минералды дәрумендік құрамы мен қоректілігін арттырып, селективті-адсорбциялық және ионды-сүзушілік қасиеттеріне байланысты қорытылған қоректік заттардың сіңімділігі мен зат алмасуының ассимиляциялық үлерісін жоғарылатты. Премиксті салтылған кезеңдегі буаз сиырлар рационына қосу, бақылау тобымен салыстырғанда тәжірибе тобындағы сиырлардың суалтылудан бұзаулауға дейінгі мнрзімін -  $4,0 \pm 0,6$  күнге қысқартып, туылған бұзаулардың тірілей салмағын  $-2,9 \pm 0,4$  кг-ға арттырды. Тәжірибе тобындағы сиырлардың тірілей салмағы бақылау тобындағы сиырлардікінен -  $12,3 \pm 0,6$  кг-ға артып, олардың зауыттық күйін сақтауы, ұрықтың эмбрионалдық дамуын жақсартып, туылған бұзауларының туғандағы салмағын еселерінің салмағынан нормативті 7,0 %-дан арттырып, орташа 7,3% деңгейіне жеткізді. Сиырлардың тірілей салмаққосуы -  $10,8 \pm 0,4\%$ -дан  $12,7 \pm 0,4\%$ -ға, жоғарылап, қоңдылықтары  $-3,10 \pm 0,05$  баллдан  $3,23 \pm 0,08$  баллға көтерілді.

#### Әдебиеттер тізімі

- 1 Шобель, П. (2021). Инновационные ингредиенты в кормлении молочного скота. *«Бүгінгі күнгі мал шаруашылығы технологиясы» халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары*, 30-34.
- 2 Воронова, ИВ, Игнатъева, НЛ, Немцева, ЕЮ. (2021). Современные аспекты кормления молочных коров. *Ветеринария и зоотехния*, 164-169. DOI 10.18286/1816-4501-2021-1-164-169
- 3 Lyubin, NA, Dezhatkina, SV, Akhmetova, VV. (2020). Application of Sedimentary zeolite in dairy cattle breeding. *RJOAS*, 1(97), 113-123. DOI 10.18551/rjoas.2020-01.14
- 4 Кожебаев, Б., Омаркожаулы, Н., Шайкенова, К. *Премикс для лактирующих коров*. Евразиялық патент 31.10.2022 ж. № 041496.