

Danilov M.S., Borobyev A.L., Assangaliev E.A., Lutai S.S.

MINERAL PROVISION OF COWS IN FARMS OF EAST KAZAKHSTAN

Annotation

Study of mineral composition of cows feed in East Kazakhstan farms indicates a poor quantity of potassium, iron, copper and zinc in the hay, silage, and straw. The content of these microelements in cows' blood and hair in dry, calved and lactation periods is also reduced, which shows the development of their deficiency in cows.

Keywords: cows, micro and macro elements. forage. lack of minerals.

ӘОЖ:639.3.043.13

Жалгасова Л.С., Жылыгелдиева А.А., Заманбеков Н.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ІРІ ҚАРА МАЛЫН АЗЫҚТАНДЫРУ КЕЗЕҢІНДЕ МИКРОЭЛЕМЕНТТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Мақалада алғаш рет Қазақстанның Оңтүстік өңірлерінде ірі қара малын бордақылау кезеңінде азық рационына нанотехнология жолымен алынған микроэлементтер цитратын таза күйінде қолданып, ет бағытындағы ірі қара малының салмақ қосуы мен ет сапасына әсерін зерттеу туралы мәліметтер келтіріледі. Зерттеулер жүргізу үшін ірі қара малға арналған сіңімділігі жоғары құрамажем нанотехнология әдісімен алынған микроэлементтер негізінде (мырыш-313 мг, кобальт-610 мг, марганец-339 мг) рецепт құрылды. Зерттеу нәтижелері негізінде тәжірибелік топтағы жануарларды бордақылау кезеңінде қолданылған микроэлементтер әсерінен 9 айға дейінгі қосымша тірі салмағынан 150-250 г артық немесе на 27-30% жоғары өсім алуға болатындығын көрсетті. Жүргізілген зерттеулер жұмыстары нәтижесінде қолданылған микроэлементтер рецепі 4-5 айлық төлдерге неғұрлым тиімді әсер ететіндігі зерттеу барысында белгілі болды.

Кілт сөздер: ірі қара мал, азықтандыру, минералды заттар, нанотехнология.

Кіріспе

Ауылшаруашылығы жануарлардың өсіп-жетілуі және сапалы өнім алу үшін оларды азықтық заттармен қажетті мөлшерде қамтамасыз ету қазіргі таңда өзекті мәселенің бірі болып табылады. Қазіргі кезде мал азығы құрамында минералды заттар жетіспеген жағдайда оларды қосымша минералдық қосылыстармен толықтырып отырады. Құрамына қарай олар кальцийлік, кальций-фосфорлық, фосфор-азоттық, азот-күкірттік және микроэлементтік болып бірнеше түрге бөлінеді. Осылардың ішінде микроэлементтік қосылыстарға биологиялық маңызды микроэлементтердің жақсы еритін, сонымен қатар жылдам сіңірілетін тұздары жатады [1].

Микроэлементтер - металды және металсыз элементтер, олар өсімдіктер мен жануарлар ағзасында өте аз мөлшерде кездеседі. Олар тәжірибе жүзінде өмірге өте қажетті және уландыратын элементтер түрінде кездеседі. Олардан уланулар ағзаға көп мөлшерде түскен кезде байқалады, ал жетіспеген жағдайда ағзада әртүрлі патологиялық құбылыстар туындатуы немесе әртүрлі интоксикациялар болуы мүмкін. Кейбір микроэлементтер уландырғыш болса да, оларды басқа заттарға алмастыруға болмайды. Микроэлементтерге қажеттілік 1 кг мал азығы бойынша есептелінеді және де ол қалыпты жағдайда (оптималды)

малдың биологиялық қажеттілігін өтейді, сондықтан да тәуліктік рациондарды дайындағанда осыған басты назар аудару керек. Микроэлементтердің негізгі маңызы - ол ферменттер мен ферменттік жүйенің құрамдас бөлігі болып табылады, мысалы, мыс пен селен, қалғандары гормондардың құрамында болады, мысалы, йод [2].

Микроэлементтердің қандай да біреуінің жетіспеушілігінде жануарлар ағзасында әртүрлі келеңсіз жағдайлар туындайды, сондықтан да олардың алдын алу үшін осы микроэлементтермен қажетті мөлшерде қамтамасыз етіп тұру қажет [3].

Зерттеу материалдары және әдістері

Зерттеу жұмыстары Алматы облысы, Талғар ауданына қарасты «Алиев» жеке шаруа қожалығындағы 4-9 және 12-24 айлық ірі қара малының төлдеріне жүргізілді.

Тәжірибеге әр түрлі жастағы жоғары өнімді ірі қара мал сұрыпталынып алынды. Олар өз кезегінде бақылау және тәжірибелік топ ($n=30$) болып екіге бөлінді.

Зерттеу жұмыстарының негізгі мақсаты-ол зерттеулер жүргізу үшін ірі қара малға арналған сіңімділігі жоғары құрама жем нанотехнология әдісімен алынған микроэлементтер негізінде рецепт дайындау (Zn, Mn, Co) және оларды төлдерді бордақылау мақсатында қолдану болып табылады.

Зерттеу міндеті: ірі қара малын бордақылау кезінде азық рационына дайындалған микроэлементтер цитратын қолдана отырып, олардың малдың салмағы мен қондылығына әсерін анықтау болып табылады.

Микроэлементтер қоспасы төлдердің тірі салмағына әсері 4-9 айлық мерзімінен және 12-ден 28 айлық аралығындағы бордақылау кезеңінде зерттелді. Тәжірибе үшін 4-9 айлық аралығындағы төлдерден 15 бас, сонымен қатар 6, 9 және 4-айлық төлдердің әрқайсынан 5 бастан сұрыпталып алынды. Бірінші және екінші топтардағы төлдерге тәжірибелік әдіс арқылы 30 күн аралығында, сол сияқты үшінші топтағы анықтамалық кезең ретінде 9 айлық төлдерге 30 күн аралығында зерттеу жүргізілді. Төлдердің тәуліктік азық мөлшері Бүкілресейлік малшаруашылық институтымен және Қазақ малшаруашылық және азық өндіру институты ғалымдарының деректерімен сәйкес тірі салмағына және жас ерекшелігіне қарай құрылды [4,5].

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу жүргізу барысында алынған мәліметтер 1-ші кестеде келтірілген. Алынған мәліметтер негізінде тәжірибе тобындағы жануарлардың салмақ қосу көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда айтарлықтай жоғары болатындығы анықталды. Абсолюттік салмақ өсімі тәжірибе тобындағы 4-5; 6-7 және 8–9-шы ай аралықтарындағы бұқашықтарда, тиісінше, 31,8; 30,3 және 23,8 кг болса, ал салыстырмалы бақылау тобында бұл көрсеткіш біршама төмен болғандығы белгілі болды, тиісінше, 24,3; 23,6; 18,7 кг. Сонымен қатар тәжірибе тобындағы бұқашықтарда тәуліктік орташа өсімі де айтарлықтай жоғары болатындығы анықталды, тиісінше 1060; 1010; 790 гр, ал салыстырмалы бақылау тобындағы жануарларда көрсеткіштер, тиісінше, 810; 780; 790 гр болды. Жалпы алғанда тірілей салмақтың тәуліктік орташа өсімі тәжірибе тобында бақылау тобымен салыстырғанда, тиісінше, 30,8; 29,4 және 27,4 %-ға жоғары болды.

1-кесте. Микроэлементтер цитратының 4-9 айлық бұқашықтардың бордақылау кезеңіндегі тірі салмақ өсіміне әсері ($M \pm m$, $n=60$)

№	Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Топтар	4-5 ай	6-7 ай	8-9 ай
	Тәжірибе ұзақтығы	күн	30	30	30	30
2	Топтардағы мал басы саны	дана	Бақылау	5	5	5
		дана	Тәжірибе	5	5	5
		кг	Бақылау	133,3 $\pm$ 3,34	180,6 $\pm$ 2,01	229,4 $\pm$ 3,12

3	Тәжірибе басындағы тірілей салмағы	кг	Тәжірибе	159,5±1,68	217,7±1,62	225,2±2,54
4	Тәжірибе соңындағы тірілей салмағы	кг	Бақылау	157,6±1,54	212,2±1,87	248,1±2,16
		кг	Тәжірибе	191,3±1,96	248,0±2,11	249,0±1,98
5	Абсолюттік салмақ өсімі	кг	Бақылау	24,3±0,89	23,6±0,93	18,7±1,02
			Тәжірибе	31,8±0,91	30,3±0,56	23,8±0,86
6	Тәуліктік орташа өсімі	г	Бақылау	810±2,31	780±2,36	620±2,14
			Тәжірибе	1060±4,52	1010±3,91	790±4,19
7	Тірілей салмақтың тәуліктік орташа өсімі бойыншы артуы	г	Бақылау тобымен салыстырғанда	250±1,25	230±1,19	170±1,44
		%		30,8	29,4	27,4

Сонымен жүргізілген тәжірибеде қолданылған микроэлементтер қоспасының әсері 4-5 айлық төлдерге айтарлықтай тиімді болатындығы анықталды; бұл жастан жоғары төлдер қосымша 30,8%, 6-7 айлық 29,4%; ал 8-9 айлық бұқашықтар 2,4% қосымша өсім алуға болатынын байқадық.

Бордақылаудағы бұқашықтар 4 айдан 6 ай жас аралағында 4,5 кг бозды-бетегелі шөппен, жоңышқа шөбін 1:1 арақатынаста және 2,5 кг ұсақталған арпамен азықтандырылды. Азық мөлшерінің жалпы коректілігі 4,8 тағамдық мөлшерінде және 540,0 г протеин. 6-9 айлық төлдер 5,0 кг әртүрлі далалық жоңышқа шөбімен 3 кг ұсақталған арпаны жалпы коректілік қорымен 5,8 тағам мөлшерінде және 600 г протеин ағзаға қабылдап отырды. Екі жағдайда да азықтық мөлшері тәулігіне орташа тәуліктік өсіміне 700-850 г салмақ қосу мақсатында құрылды, ал тұз және бор төлдердің қажетінше қабылданып отырылды. Қолданылған азықтық рацион 2-ші кестеде келтірілген.

2 - кесте. Ірі қара малды жемдеуге арналған азық мөлшері

Азық мөлшерінің құрамы	Бордақылау кезеңі			Орташа жұмсалған азық мөлшері
	басталуы	ортасы	соңы	
Төлдердің жасы 1,5-2,0 жас, тірі салмағы– 300-350 кг, Бордақылау кезеңіндегі орташа тәуліктік өсім 850-900 грамм				
Арпа сүрлемі	3,0	2,0	1,0	2,0
Бозды-бетегелі шөп	7,0	7,0	8,0	7,33
Микроэлементтер қосылған құрама жем	2,5	2,5	3,0	2,66
Ас тұзы, гр	30,0	30,0	35,0	0,04
Тағамдық фосфат, гр	50,0	60,0	70,0	0,06

Қорытынды

Сонымен, зерттеу нәтижелерін саралай келе, тәжірибелік топтағы төлдерді бордақылау кезеңінде микроэлемент цитраты әсерінен 9 айға дейін қосымша тірі салмағынан 150-250 г артық немесе на 27-30% жоғары өсім алуға болатындығын көрсетті. Микроэлементтердің жас өскен сайын ағзаға әсері азаятындығын байқадық.

Бордақылаудағы ет бағытындағы ірі қара малды жемдеуге құрама жемнен жасалған азық мөлшері құрылды. Құрама жем құрамын әзірлеуде ең алдымен шаруашылықтағы барлық азықтық заттардың түрлерін ескеру қажет. Құрама жемнің сіңімділігі мен желінгіштігі ірі қара малдардың жас ерекшелігі және тұқымының қажеттілігіне қарай есептелінді.

Әдебиеттер

1. Жазылбеков Н.Ә., Кулиев Т.М., Көшен Б.М., Кулиев Р.Т. «Ауылшаруашылық малдары мен құстарын жыл бойына және қыс мезгілінде бір құрылымдық басқа қажетті мал азығымен азықтандыру мөлшері», Алматы: 2014. – 26-34 б.
2. Омарқожаұлы Н. «Мал азығын бағалау және малды азықтандыру», Алматы: «Издатмаркет» 2005. -77 б.
3. Жазылбеков Н.Ә., Төреханов.А.Ә., Кинеев.М.А., «Қазақстанда мал мен құс азықтандыру және азық дайындау технологиясы», Алматы: 2006.- 26 б.
4. Омарқожаұлы Н. «Мал азықтандыру», Алматы: 1997. 122 б.
5. Андреева Н.Л., Соколов В.Д. Научные подходы к разработке комбинированных препаратов (алгоритм разработки). Материалы Межд. научно-практич. конф. 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ Россельхозакадемии, г. Воронеж, 2015.-с.48-50.

Жалгасова Л.С., Жыльгелдиева А.А., Заманбеков Н.А.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ КОРМЛЕНИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация

Разработка рецептов повышенной усвояемости для откорма крупного рогатого скота на основе цитратов микроэлементов, полученных с помощью нанотехнологии. Полученные результаты исследований свидетельствуют, что применение цитратов микроэлементов позволяет повысить абсолютный привес к живой массе у опытных животных, особенно, у телят более младших возрастов.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, кормление, минеральные вещества, нанотехнология.

Zhalgasova L.S., Zhylgeldieva A.A., Zamanbekov N.A.

THE EFFICIENCY OF TRACE ELEMENTS IN FEEDING CATTLE

Annotation

The development of enhanced digestibility recipes for fattening cattle on the basis of citrate minerals obtained through nanotechnology. Results of the research shows that the using of citrate micronutrients can improve the absolute gain of live weight in experimental animals, especially the younger ages of calves.

Keywords: cattle, feeding, minerals, nanotechnology.