

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - Б.177-179

САУЫН СИЫР СҮТТІЛІГІ МЕН СҮТІНІҢ САПАСЫНА ЦЕОЛИТТІ ҚОСЫНДЫНЫҢ ӘСЕРІ

Исмайлова А.Ж, 2 курс

докторанты

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық
университеті, Нұр-Сұлтан қ,*

Мал тұқымдық әлеуетін жүзеге асыру үшін азықтандыру рациондары қорытылып сіңірілетін алмасу энергиясы мен құрылымдық және биологиялық әсерлі заттармен мөлшерленіп теңестірілуі керек. Сонымен қатар рацион құрылымы мен қоректілігі ас қорыту барысында жоғары қорытылып, энергия (жылу) өндіру мен өнім биотүзуіне ұтымды жұмсалуды үшін, рацион құрамындағы азықтардың баротрофты және механикалық әсерін ескеруді қажет етеді. Тек солай болған жағдайда, азықтандыру рационның органикалық, минералды және биологиялық әсерлі заттарының ас қорытуы мен зат алмасуындағы өзара әрекеттесуі мен өзара әсер етуі реттеледі.

Сауын сиыр сүттілігін арттырып, сүт сапасын жақсарту үшін азықтандыру рациондарының қоректілік құндылығын көтеретін азықтық қосындылар қолдануға болады. Сиыр азықтандыру рационның минералды-дәрумендік қоректілігін арттыру мақсатында алюмосиликатты цеолиттер мен табиғи дәрумендер көздерінен дайындалған қосындыларды қолдануға болады. Адсорбциялық және ионалмасу қасиеттері жоғары табиғи алюмосиликаттар қорытылып, сіңірілген иондарының орналасуы мен алмасуына ықпал етіп, энергия үнемдейтін литофагия әсерін қалыптастырып, рационды маңызды амин және полиқаньқпаған май қышқылдарымен қоса каротин, В тобының, С, D, К дәрумендерімен байытады [1-4].

Шығыс Қазақстан облысы "Багратион" ШҚ сауын сиырлар азықтандыру рацион-дарының минералды-дәруменді қоректілігін толықтыру үшін жергілікті табиғи цеолиттер негізінде массасы бойынша - 28-29% цеолиттен, 1,5-2% - құрғақ хлорелла ұнтағынан және толықтырушы ретінде алынған 75-76% күнбағыс күнжарасынан құрамы 1-кестеде келтірілген цеолитті-хлореллалы премикс (ЦХП) дайындалды.

1 кесте - Цеолитті-хлореллалы премикс құрамы, 1 г құрғақ затында

Минералды элементтер		Дәрумендер	
Кальций, г	6,934	Каротин, мг	1,65

Фосфор, г	4,317	Кальциферол, мың х.ө.	2,2
Магний, г	3,212	Токоферол, мг	4,7
Мыс, мг	13,31	Тиамин, мг	3,29
Мырыш, мг	35,01	Рибофлавин, мг	3,73
Марганец, мг	12,03	Пантотен. қышқылы, мг	14,9
Кобальт, мг	2,481	Холин, мг	851
Йод, мг	0,181	Никотин қышқылы, мг	90,5

ЦХП құрамындағы абсорбциялық және ионалмасу қасиеттері жоғары алюмосиликаттар цеолиті мал азығын биогенді минералды элементтермен, *Chlorella vulgaris* ұнтағы маңызды аминқышқылдары, полиқаньқпаған май қышқылдары, каротин және дәрумендермен, күнбағыс күнжарасы жалпы және қорытылатын протеинмен байытады. Соның нәтижесінде азықтандыру рационының құрғақ заты сауын сиырларға қажетті протеин, аминқышқылдары, май қышқылдары, минералдық макро- және микроэлементтер, каротин және дәрумендермен байытылып, жалпы қоректілігі мен биологиялық құндылығы артады.

Премикстің сауын сиыр сүттілігі мен сүтінің сапасына әсерін зерттеу мақсатында 2-кестедегі келтірілген жоба бойынша ғылыми-шаруашылық тәжірибе жүргізілді.

2 кесте - Ғылыми-шаруашылық тәжірибе жобасы

Тәжірибелік топтар	Сиыр басы мен сипаттамасы	Азықтандыру рационының құрылымы
I-бақылау (10 бас)	Т.с. 500-520 кг, тәулік сауымы - 12-14 кг	ШР*: 10-12 кг пішен, 24-28 кг сүрлем, 3-4 кг жем
II-тәжірибе (10 бас)	Т.с. 500-520 кг, тәулік сауымы - 12-14 кг	ТР**: 10-12 кг пішен, 24-28 кг сүрлем, 2-3 кг жем + ЦХП

*Ескерту. *ШР - шаруашылық рационы **ТР - тәжірибе рационы*

Сауын сиыр өнімділігіне ЦХП әсері келесі көрсеткіштерімен бақыланды:

1. Азықтар желінуі-рацион құрғақ затының желінуімен, кг/бас/тәулік;
2. Сиырлар сүттілігі - бақылау сауымдардағы тәуліктік сауымымен, кг/бас/тәулік;
3. Сүт сапасы - химиялық құрамы және соматикалық жасушалар санымен, мың/мл.

Сауын сиырлар жоғары сүттілігін қамтамасыз ету үшін тірілей салмағы мен сауым бойындағы тәуліктік сүттілігіне байланысты өзгертін энергиялық

және қоректік мұқтаждығын азықтандыру нормасының көрсеткіштеріне теңестірілген рациондармен азықтандыру қажет. Ғылыми-шаруашылық тәжірибенің алдын алғы кезеңінде азық жеуі мен сүт сауымы және оның құрамы біркелкі сауым басындағы тәжірибелік топ сиырларының тәжірибе кезеңінде II-тәжірибе тобының азықтандыру рационына ЦПХ енгізу азық құрғақ затын жеуі мен сүттілігіне әсері 3-кестеде берілген.

3 кесте - Тәжірибелік топтағы сиырлардың азық желінуі, сүт мөлшері және құрамы

Тәжірибелі к топтар	ҚЗ желінуі* кг/бас/тәул.	Сауымы, кг/бас/тәул.	Сүт құрамы		
			ақуыз, %	май, %	СЖ**, мың./мл
Алдын ала кезеңі (30 күн)					
I	17,73	13,92±0,90	3,11±0,03	3,98±0,03	369±28,75
II	17,75	13,94±0,70	3,12±0,02	3,99±0,02	352±57,05
Тәжірибе кезеңі (1-ші ай)					
I	18,72	15,42±0,60	3,13±0,02	3,99±0,03	360±19,63
II	19,44	16,64±0,80	3,13±0,02	4,06±0,02	320±23,47
Тәжірибе кезеңі (2-ші ай)					
I	19,44	16,70±0,11	3,12±0,01	4,00±0,02	366±24,66
II	19,80	18,10±0,10	3,14±0,03	4,06±0,13	303±20,74
Тәжірибе кезеңі (3-ші ай)					
I	19,60	16,10±0,17	3,07±0,03	4,00±0,02	357±21,26
II	20,10	18,04±0,13	3,18±0,04	4,06±0,13	274±30,53
Тәжірибе кезеңі (4-ші ай)					
I	19,54	15,60±0,80	3,14±0,03	3,99±0,02	355±18,24
II	20,08	17,40±0,10	3,23±0,03	4,07±0,01	242±11,61
Тәжірибе кезеңі (5-ші ай)					
I	19,20	15,10±0,12	3,21±0,03	3,91±0,01	358±24,66
II	19,82	16,92±0,15	3,30±0,04	4,02±0,01	221±18,42
Тәжірибе кезеңі (6-шы ай)					
I	18,88	14,80±0,90	3,12±0,02	3,89±0,01	375±21,34
II	19,34	16,40±0,70	3,18±0,01	3,98±0,02	209±32,45

Ескерту. *ҚЗ – рацион құрғақ заты; **СЖ – сүттегі соматикалық жасушалар

Мал азығының желінуі рацион құрғақ затының желінуімен бақыланып, бағаланады. Сиыр сүттілігінің генетикалық әлеуетін жүзеге асыруы олардың рацион құрғақ затын жеуі мен қоректік заттарын қорытып пайдалануына тәуелді. Рацион құрғақ затының желінуі, біріншіден, сиыр тірілей салмағы мен сүттілігіне, екіншіден, азықтар сапасы мен қоректік заттар шоғырлануы және олардың ара қатынасына байланысты өзгереді.

Ғылыми-шаруашылық тәжірибенің алдын ала кезеңінде тәжірибелік

топтардағы сиырлар азықтандыру рационының құрғақ затын тәулігіне тең мөлшерде ($17,74 \pm 0,1$ кг) жеп, олардан біркелкі сүт сауылды ($13,93 \pm 1,0$). Содан кейінгі тәжірибе кезеңінде II-тәжірибе тобының рационына қосылған ЦХП рационның минералдық және дәрумендік қоректілігін көтеріп, олардың I-бақылау тобының сиырларымен салыстырғанда рацион құрғақ затын желінуі әрбір басқа шаққанда $0,34 \pm 0,1$ кг молайды.

Сауымның бастапқы сүтейту кезеңіндегі айырмашылық оның шыңындағы 3-ші айында I-бақылау тобы сиырларымен салыстырғанда құрғақ зат жеу мөлшері - $0,40 \pm 0,1$ кг-ға, ал орташа тәуліктік сүт сауымы - $1,96 \pm 0,14$ кг-ға жоғарылады. Және олардың сүтіндегі бақылау тобы сиырларының сүтімен салыстырғанда сапалық көрсеткіштері: ақуызы - $3,12 \pm 0,02$ -ден $3,36 \pm 0,06$ пайызға, майы - $3,99 \pm 0,02$ -ден $4,03 \pm 0,06$ пайызға өсіп, соматикалық жасушалар санымен сипатталатын сүт сапасыздығының көрсеткіші, керісінше, 352 ± 57 мың/мл-ден 336 ± 27 мың/мл-ге дейін төмендеді. Сөйтіп, тәжірибе тобындағы сиырлардың рационының құрғақ заттын тәуліктік тұтынуы $19,23$ кг-нан $19,76$ кг-ға жетіп, орташа тәуліктік сүт сауымы $15,62$ кг-нан $16,90$ кг-ға, яғни бақылау тобындағы сиырлардың сүт сауымынан $3,21 \pm 0,03$ кг-ға асты.

Қорытындылар

1 Табиғи цеолиттар мен қосындылар негізінде дайындалған цеолитті-хлореллалы премикс (ЦХП) сиыр азықтандыру рационын минералды элементтер және дәрумендермен байытатын, адсорбциялық-ион алмасу қасиеттері жоғары сорбенттік қосынды.

2 Тәжірибе тобындағы сауын сиырлар рационына ЦХП қосу, бақылау тобымен салыстырғанда рацион құрғақ затының желінуін $0,53 \pm 0,01$ кг жоғарылатып, сүт сауымын $1,28$ кг молайтты.

3 ЦХП қосылған рационмен азықтандырылған сиырлар сүтінің құрамындағы ақуызын - $3,13$ -дан $3,19\%$ -ға, майын- $3,99$ -дан $4,03\%$ -ға жоғарылып, сүттегі соматикалық жасушалардың санын - 352 мың/мл-ден 336 мың/мл-ге дейін азайтты.

4 ЦХП қосындысы сүт сауымын молайтып, сауылған сүтін ақуыздығы мен майлылығын арттырып, сапасын жақсартты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Омарқожаұлы Н. Мал азықтандыру [Мәтін]: / Оқулық.- А.; TehSmith, 2022.- 180 б.

2 Frederick A. Uses of natural zeolites in agriculture and industry [Text]:/ Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America : journal. - 1999. - Vol. 96, no. 7. - P. 3463-3470.

3 Омарқожаұлы Н. Месқарын метаболизмінің сиыр өнімділігіне әсері [Мәтін]: / Омарқожаұлы Н., Қожебаев Б., Титанов Ж. // «С.Сейфуллин ат. ҚазАТУ Ғылым жаршысы», 2020, № 3.- 73-83 б.

4 Омарқожаұлы Н. Сиыр сүттілігіне цеолит қосындысының әсері
[Мәтін]: / Омарқожаұлы Н., Қожебаев Б., Исмайлова А. // «Қазақстан мал
шаруашылығы - ата-баба дәстүрінен заманауи технологияларға дейін»
халықаралық ғылыми-практ. конф. мат. - Алматы, 2021.- 235-238 б.