

«Сейфуллин оқулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- Б. 123-127.

## **СҮТТІ БАҒЫТТАҒЫ БҰЗАУЛАРДЫ ӨСІРУ НЕГІЗІНДЕ ЭКСТРУДТАЛҒАН АЗЫҚТЫ ПАЙДАЛАНУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

*Каменов М., 2 курс докторанты*

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.*

Мақалада «Айна» сүт фермасы» жағдайында жаңа туған бұзауларды өсіру негізінде экструдталған азықты пайдалану технологиясының нәтижелері қарастырылған. Берілетін азық түрлеріне химиялық талдау жасалынып көрсеткіштері көрсетілген. Бұзаулардың салмақ қосуында болған өзгерістері көрсеткілген.

### **Кіріспе**

Мал тұқымын асылдандыру, олардың өнімділігін жылдан-жылға арттыру және малдың конституционалдық-экстерьерлікт мықтылығын дамыту ісі төлді жақсы өсіруге байланысты. Әсіресе, аса сүтті ірі қара малы мен бұқалардан алынған бұзауларға, ата-тектерінің қасиеттілігін дамыту үшін, шаруашылықтың өзінде бар азықты жегізіп үйреткен дұрыс. Мал жастайынан азықпен толық камтамасыз етілсе, олардыңтұқым қуалаушылық заңдылықтары толық айқындыла алады.

Сүт бағытындағы бұзауларды өсіру үшін оларды туғаннан сүт немесе сүт алмастырғыш пен азықтандыру керек. Бұзаулардың бірінші күннен олардың асқорыту жүйесі толық жетілмеген болып есептелінеді. Бұзау сүтін коммерциялық өндіру жүйелерінде еңбек шығындарын азайту үшін сүттен қатты жемге мүмкіндігінше ертерек ауыстырылады. Соңғы он жылдықта сала өзгерді ерте жастағы сүт жеткізілімінің артуына байланысты ерте жаста тез өсу және азықтандыру тиімділігі, арттыру болып табылады[1].

Малдардың өсуі мен дамуының негізгі көрсеткіштері тірі салмақтың өсуі және орташа тәуліктік өсу көрсеткіштері бойынша жас малдардың өсіп дамуына өмірлік бағалау жүргізілді. [2].

Қазіргі уақытта ауыл шаруашылық малдардың өнімділігін жоғарлату үшін мал азық құрамына әр түрлі жем қоспалары енгізіледі мысалы, микроэлементтер, ақуыз-дәрүмеді қоспалар т.б. және мал азығын дайындаудың әр түрлі әдістері қолданылады[3]. Қазіргі уақытта мал азығын дайындаудың тиімді әдісі-экструдталған азықтарды дайындау.

Экструдталған азықтар 120-150°С және 4-5 МПа қысымда дайындалады. Сол кезде азықтың сінімділігі 90-% ға дейін жақсартады және қоректік заттары құндылығы жоғарлайды. Экструдтау кезінде жоғарғы температура әсерінен астық тұқымды азықтар (арпа,жүгері, бидай, кебек

және т.б.) зарарсыздандыру және улы заттарды инактивациялау процесі жүреді [4].

Экструдталған жем жас бұзауларды азықтандыру үшін қажет. 90% жағдайда өлім жас бұзаулардың асқазан-ішек жолдарының аурулары немесе инфекциялар нәтижесінде пайда болады, ас қорыту жүйесі арқылы азықпен бірге енгізілген. Жас бұзауларды экструдталған түйіршіктермен азықтандыру кезінде бұзаулардың асқазан-ішек ауруларынан өлуі 1,5-2 есе азаяды [5].

Сонымен қатар, жаңа туған бұзаулардың туғаннан кейін әр түрлі ауруларға қарсы өзіндік иммунитет пайда болу керек. Барлығына белгілі жаңа туған бұзаулардың алғашқы 6 аптасына дейін әр түрлі жұқпалы ауруларға (колибактериоз, сальмонеллез, стрептококкоз және т.б.) сезімтал болып келеді. Бұл кезде, бұзаулардың иммунитеті қалыптасады өмірінің алғашқы 4 айында өте баяу болса, ал толық табиғи иммунитет 15 айлық жасына жеткенде пайда болады. Осылайша, бұзауларды толыққанды азықтандыру маңыздылығы жоғарлайды[6].

Өсіп келе жатқан бұзауларды қоректік заттарға қажеттілік нормалары жасына, тірі салмақтың орташа тәуліктік өсіміне, жынысына және тұқымына байланысты белгіленеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Диссертация тақырыбы бойынша ғылыми-өндірістік зерттеулер зоотехнияда жалпы қабылданған әдістерге сәйкес тәжірибелік топтардағы зерттелген азықтандыру факторларын қоспағанда, тәжірибелік топтардағы мал басын іріктеу, ұстау, күтіп-бағу және азықтандыру жағдайларының сәйкестігін болжайтын қос аналық әдісі бойынша жүргізіледі.

Зерттеу жұмыстары Ақмола облысы, Бурабай ауылы «Айна» сүт фермасы» ЖШС-нің шаруашылық базасында жүргізілді. Зерттеу нысаны ретінде шаруашылықтағы голштин тұқымды сиырларының бұзаулары іріктелініп, барлығы 30 бас бұзау тәжірибеге алынды. Тәжірибе жүргізу үшін негізгі 3 топ құрылды. 1 кестеде келтірілген тәжірибе сызбасы.

#### 1 –кесте Тәжірибе сызбасы

Тәжірибетоптары	Мал басы	Берілетін азық түрлері
I топ	10	Уыз+ Таза сүт
II топ	10	Уыз + Сүт алмастырғыш (ЗЦМ) + Бастапқы жем (Стартовые корма)
III топ	10	Уыз + Сүт алмастырғыш (ЗЦМ)+ Экструдталған азық

Сүтті бағыттағы бұзауларды бақылау тобы және екі тәжірибелік топтарға бөлінді. Әр топтар үшін жеке -жеке азықтандыру жүйесі құрылады. Зерттеу жұмыстары кезеңінде тәжірибелік топтардағы бұзауларды бағып күту жағдайлары бірдей болды.

Төлдерге арналған азықтардың түрлеріне және құрамына арнайы нормативтік құжаттар бойынша талдау және азықтандыру рационы жасалынды.

Тәжірибе сызбасы бойынша берілген 3 топ көрсеткіштері ай сайын төлдердің тірі салмақтарының динамикасы орташа тәуліктік, абсолюттік және салыстырмалы салмақтарын есепке алу жұмыстары жүргізілді. Үш топ бойынша бұзаулардың тірілей салмақтарын таразымен өлшеу арқылы көрсеткіштері алынды.

Өзіндік зерттеу нәтижелері

«Айна» сүт фермасы» ЖШС жағдайындағы жаңа туған бұзауларды күтіп – бағу жұмыстарын дұрыс ұйымдастыру маңызды жүйесі болып табылады. Қазіргі шаруашылықта жаңа туылған бұзауларды 10-15 күн аралығында жеке үйшіктерде ұстайды. Жеке үйшіктерде тұрған жас бұзаулар үнемі мамандардың бақылауында болады. Жеке үйшіктердің ішін үнемі тазалап, төсеніштерін ауыстырып, сонымен қатар бөлме ішіндегі микроклимат жағдайын қадағалап отырады.

10-15 күннен асқан жас бұзауларды жынысына және тірі салмақтарына байланысты топтап жеке торларға 10 бас бұзаудан бөліп ұстайды. Торларда тұрған бұзауларға су әр уақытта қол жетімді болу керек. Жас бұзауларды туғаннан бастап ветеринар мамандар түрлі аурулардың алдын алу мақсатында бақылап, үнемі тексеру жұмыстарын жүргізеді, қажет болған жағдайда ауруға қарсы дәрілер егіледі.

Шаруашылықта жаңа туған бұзауларға 1-3 күн аралығында 2 литрден 3 рет уыз беріледі және одан әрі 75 күн аралығында сүтпен азықтандырылады. Сүтті күніне 4 л беріп отырады. Сондай-ақ, түскі уақыттарда 2 л су беріледі. Сонымен қатар, сүтпен қоса шаруашылықта бұзауларға арналған құрама жем, экструдалған және т.б. сияқты азықтарға үйретіліп, әрі қарай азықтандыру рационы бойынша мөлшерлеп отырады. Құрама жем және экструдалған азық мөлшерлеусіз қалағандарынша беріледі. Күніне азықты күніне 2 мезгілде: таңертен және кешкі уақытта сағатберіледі. Ал, бұзауларға арналған су міндетті түрде қолжетімді болуын шаруашылық қамтамасыз етіп отырады.

«Айна» сүт фермасы» ЖШС-да бұзауларға жүргізілген зерттеулер бойынша қолданылған негізгі азықтардың сынамалары алынып, химиялық талдау жүргізу үшін «FOSS» азық анализаторлары арқылы С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің азық зертханасында зерттелді (2 кесте).

**2-кесте Бұзауларға арналған азықтардың химиялық құрамы**

Көрсеткіштер	Кебек	Пішен	«Гаврюша - ПС» престартері	КАТУ Экструдаты (NFT)
Ылғалдылығы, %	14,8	47,7	9,96	9,96
Протеин, %	15,5	18	19,2	19,2
Май, %	3,2	13,9	2,70	2,70
Шикі жасұнық, %	8,4	34,2	5,36	5,36

Крахмал, %	23,2	5,8	-	-
Күл	4,9	6,06	3,40	3,40

2 - кестедегі көрсеткіштер азық зертханасындағы Nirs DS2500 «FOSS» анализаторын пішен, престартер, кебектің май, протеин, күл және жасұнық сияқты т.б. көрсеткіштер бойынша анықтау кезінде бір минут ішінде есептеп, дәл нәтиже берді.

Айна» сүт фермасы» ЖШС жағдайында бұзауларының өсуі мен дамуының көрсеткіштері

Жануарлардың өсіп-дамуы – бұл ұрықтанғаннан бастап, ол өлгенге дейін генотипінің және өмір жағдайының өзара байланысы кезінде болатын ағзаның құрылымында, қызметіндегі сандық және сапалық өзгерістердің эволюциялық қалыптасқан үрдістердің заңдылықтары[7]. Өсу мен даму тұқым қуалағыштық пен сыртқы орта жағдайларының әсері арқылы өтіп жатады. Әрбір ағза дамуы сыртқы орта жағдайларына жауап беру сияқты қасиеттерді ата-тектерін тұқым арқылы ала отырып, өзінің де жеке қасиеттерін дамыта түседі [8].Тәжірибе кезінде абсолюттік, орташа тәуліктік және салыстырмалы салмақтары есептелді. Бұзаулардың салмақ қосуында болған өзгерістер 3-кестеде көрсеткілген.

### 3 - кесте Бұзаулардың салмақ қосуындағы өзгерістер, M±m

Көрсеткіштер	I топ	II топ	III топ
1 ай			
Абсолюттік өсім, кг	20,63±1,72	20,88±3,40	22,00±2,70
Орташа тәуліктік өсім, г	674,38±59,56	695,50±113,32	724,75±85,88
Салыстырмалы өсім, %	81,00±7,77	78,75±13,52	81,88±10,32
2 ай			
Абсолюттік өсім, кг	13,50±2,25	13,13±3,30	14,13±1,99
Орташа тәуліктік өсім, г	410,75±75,06	411,34±118,56	470,50±66,18
Салыстырмалы өсім, %	29,75±5,97	29,50±9,07	29,63±3,38
3 ай			
Абсолюттік өсім, кг	28,88±4,13	33,00±3,33	35,90 ±1,57
Орташа тәуліктік өсім, г	962,13±137,47	971,10±112	988,12±123
Салыстырмалы өсім, %	47,75±5,87	54,63±6,68	60,76 ±1,90

3-кестеде берілген нәтижелер бойынша 1 айлық жаста III топтағы бұзаулардың абсолюттік өсім – 22,00 кг, орташа тәуліктік өсім –724,75 г және

салыстырмалы өсім – 81,88 % көрсетті. Ал 2 айлық жасында бұл көрсеткіштер келесідей болды: абсолюттік өсім – 14,13 кг, орташа тәуліктік өсім – 470,50 г болса, салыстырмалы өсім – 29,63 % құрады. 3 айлығында III топтағы бұзаулардың барлық көрсеткіштері екі топқа қарағанда жоғары болды, яғни абсолюттік өсім – 35,90 кг, орташа тәуліктік өсім – 988,12 г және салыстырмалы өсім – 60,76 % көрсетті.

Тәжірибеге алынған топтардың тірілей салмақтарының өзгерістеріне келсек, 1 айлығында алынған салмақтар бойынша абсолюттік өсім, орташа тәуліктік өсім, салыстырмалы өсім бір қалыпты өсу болғанын көрсетті. Ал 2 айдың нәтижелері 1 ай мен салыстырғанда барлық көрсеткіштер бойынша төмен болды. Екінші айдағы көрсеткіштердің төмендеу себебі, шаруашылықтағы ветеринариялық іш шаралардың бұзылуына байланысты жас бұзаулардың өсіп дамуына әсерін тигізді. Тәжірибеге алынған бұзаулардың 3 айда абсолюттік өсімі, орташа тәуліктік өсім, салыстырмалы өсімі алдыңғы екі айға қарағанда жоғарлай түсті.

**Қорытынды**

«Айна» сүт фермасы» ЖШС шаруашылық базасында жүргізілген тәжірибе барысында бұзауларды азықтандыру сызбасы және азықтарға талдау жасалынды. I тобындағы бұзауларға - сүт, кебек, пішен берілсе, ал II тобындағы бұзауларға - «Неомилк» тұтас сүтті алмастырғыш (ЗЦМ) және престартер, пішен берілді. III тобындағы бұзауларға «Неомилк» тұтас сүтті алмастырғыш (ЗЦМ) және экструдталған азық берілді.

Алынған нәтижелерді қорытындылай келе, III тобындағы бұзауларға «Неомилк» тұтас сүтті алмастырғыш (ЗЦМ) және экструдталған азық берілген бұзаулардың өсіп - даму көрсеткіштері айтарлықтай жоғары болды. III тобындағы бұзаулардың 3 айдағы көрсеткіштер бойынша абсолюттік өсім 2 топқа қарағанда 7,02-2,90 кг, орташа тәуліктік өсім 25,99-17,02 г және салыстырмалы өсім 13,01-6,13 % жоғары болды.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

- 1 Chen, D. Extruded Enzyme-Added Corn Improves the Growth Performance, Intestinal Function, and Microbiome of Weaning Piglets Animals, -2022. -№ 12. -P. 1002. <https://doi.org/10.3390/ani12081002>
- 2 Сушков В.С., Лобанов К.Н. Особенности роста и развития ремонтных телок в условиях племзавода [Текст] / Вестник Мичуринского государственного аграрного университета - 2020. -№1 (60)7. – Б. 122-126.
- 3 Рубина М. В. Эффективность выращивания телят в различных условиях содержания [Текст] / Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: научный журнал. – 2018. – № 21-2. - Б. 313-318.
- 4 Тамарова Р. В., Ермишин А. С. Рост и развитие ремонтного молодняка голштинской породы в АО «Племзавод Ярославка» [Текст] / Вестник АПК Верхневолжья. – 2021. - №4 (56). - Б.27-32.
- 5 Баймишев Х.Б. Рост и развитие телок голштинской породы в зависимости от показателей их жизнеспособности при рождении [Текст] /

Известия Самарской Государственной Сельскохозяйственной Академии. – 2016. -№4, - Б. 67-70.

6 Шайкенова К.Х., Современный опыт использования заменителя цельного молока в кормлении телят в молочный период [Текст] / Шайкенова К.Х., Беккожин А.Ж., Исабекова С.А. Многопрофильный научный журнал «3: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация. Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова. – 2019. -№1. - Б.129-136.

7 Горелова А.В., Ульянов А.Г. Особенности выращивания телок в условиях промышленного комплекса [Текст] / Теория и практика инновационных технологий в АПК: Материалы национальной научно-практической конференции. Воронеж, - 2021. – Б .65-67.

8 Hozakova K. Evaluation of the factors affecting the growth intensity of charolais calves / K. Hozakova, J. Vujko, K. Vavrisinova, J. Zitny [Текст] / In Agriculture and Forestry, - 2019. - №65. - P. 223-232.