

FTAMP 65.59.91

М.Х. Байгельдиева<sup>1</sup> – негізгі автор, | ©  
Х.А. Аубакиров<sup>2</sup> А.А. Тлепов<sup>3</sup>



<sup>1</sup>Докторант, <sup>2</sup>Ауыл шаруашылығы ғылым. канд., доцент,  
<sup>3</sup>Ауыл шаруашылығы ғылым. канд.

ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-9607-9627> <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-2670-4834>



<sup>1,2</sup>М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ., Қазақстан  
<sup>3</sup>«Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты» ЖШС «Жамбыл  
ветеринария ғылыми-зерттеу станциясы», Тараз қ., Қазақстан

@

<sup>1</sup>[meruert860407@gmail.com](mailto:meruert860407@gmail.com)

<https://doi.org/10.55956/TEDM8510>

## ҚҰСТАРҒА АРНАЛҒАН ЖЕМДІК ҚОСПАНЫ ӘЗІРЛЕУ ҮШІН ЖАНУАРЛАРДЫҢ ҚАЛДЫҚ ӨНІМДЕРІН КЕПТІРУ

**Аңдатпа.** Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, етті тұқымды құстарды тез өсіріп, салмақ қостыратын жемдік қоспаны дайындау мақсатында мал сою бекеттеріндегі қалдық өнімдерін қайта өңдеудің инновациялық технологиясымен жаңа құрама жем қоспасы әзірленеді. Соның негізінде етті құстардың салмағын тез өсіретін рецептура жасауға мүмкіндік туады.

**Тірек сөздер:** жемдік қоспа, құрама жем, қан ұны, қоректік заттар, минералды заттар, жануар текті шикізат, қалдықтарды қайта өңдеу, химиялық құрамы, рацион, бройлер, жылқы қаны, ылғалдылық, протеин, май, күл.



*Байгельдиева, М.Х. Құстарға арналған жемдік қоспаны әзірлеу үшін жануарлардың қалдық өнімдерін кептіру [Мәтін] / М.Х. Байгельдиева, Х.А. Аубакиров, А.А. Тлепов //Механика және технологиялар / Ғылыми журнал. – 2024. – №4(86). – Б.166-171. <https://doi.org/10.55956/TEDM8510>*

**Кіріспе.** Қазақ халқының ұлттық тағамдарының ішіндегі дәстүр бойынша жылқы еті сыйлы қонақтарға асылып берілетін, тартылатын ас болғандықтан қазақ халқының әрбір той (ас, соғымбасы) дастарханының басты тағамы болғандықтан оның сойылу жиілігі төрт мезгілде де тоқтаған емес. Ал сою пунктеріндегі сойылып жатқан жылқылардың қаны кәріз суына кетіп жатыр. Осы экологиялық мәселені шешу, табиғатқа кері әсерін тигізбеу үшін, сою пунктеріндегі қанды қайтаөндеп, құстарға арналған жемдік қоспа жасау қажет. Сонымен қатар, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, етті тұқымды құстарды тез өсіріп, салмақ қостыратын жемдік қоспаны сою пункттарының қалдығы болып табылатын қанды қайтаөндеу арқылы жасау қажеттілігі туындайды.

Төрт түліктің ішіндегі түрлі аурулармен ауырмайтын жылқы малы. Жылқы қанының үю қасиеті кептіруге ыңғайлы. Жылқы, сиыр, қойдың қанын кептіріп сынағанда, қой қаны тез ұйып, ұйыған қан қоюларының тығыздығы жоғары болып, кептіретін ыдысқа жұқалап жағу қиын. Ал жылқы қанының ұйыған қан қоюларын жұқа қабатпен кептіру ыдысына жайып, қойдың ұйыған қанына қарағанда тез кептіруге болатындығы анықталды. Қанды кептіру желдеткіші бар кептіргіш шкафта жүргізілді. Ал қанды

кептіру шығыны аз болу үшін, ыдысқа жұқалап жағылған қанды желмен кептіру тиімді екендігі анықталды.

Құрама жем, белокты-витаминді қосымшалар, премикстер және басқа құрама жем өндірісі өнімдерін шығару үшін өсімдік, жануар және минерал тектес шикізаттардың жүзден астам түрлері қолданылады. Құрама жемнің шикізат негізін дәнді дақылдар, олардың ішінде бірінші кезекте арпа мен бидай құрайды. Сонымен бірге сұлы, жүгері, тары, қонақ жүгері қолданылады. 1 т құрама жемнің 65-70% мөлшері дәнді дақылдардан тұрады. Жануар тектес жем ұндарының құндылығы жоғары. Өйткені, олардың құрамында тиімді амин қышқылды белок көп (50-60%). Ет-сүйек, сүйек ұндары кальций мен фосфорға аса бай [1].

Мал текті азықтар – бұл ет комбинаты, сою пункттары, сүт және оны өңдеуде алынатын қалдықтар, балық және аң қалдықтары және ветеринарлық-санитарлық жемдік қалдықтар [2].

Жемдік бірлікке – көлемдік салмағы 450-480 г/л, ылғалдылығы 13% сапасы жақсы сұлының қоректілігі қабылданған. Бұндай сұлыда протеин – 12%, май – 32%, клетчатка – 9,2%, азотсыз экстрактивті заттар (АЭЗ) – 58% сақталады. Жемдік бірлік осындай сападағы 1 килограмм сұлының ірі қарада 150 г мөлшерінде май жинауына ықпал етуі қабілетін көрсетеді [2].

Жануар текті шикізаттарға қорытылатын протеин, ауыстырылмайтын амин қышқылдары, витаминдер мен минералды заттарды едәуір сақтайтын, биологиялық құндылығы жоғары шикізаттар жатады. Жемдік ұндар – етті сүйек, ет, сүйек, қан, шұжықтан алынған ұн, балық ұны, кит ұны және басқа ұсақ қоректі теңіз жануарларының ұндары, сүтті өндіру өңдеу өнімдері – құндылығы жоғары азықтар. Оларды барлық рецепт құрамына енгізіп, соның нәтижесінде құрама жемнің ақуыздық, витаминдік және минералдық қоректілігін жоғарылатады [3].

Ет қалдықтарын қайта өңдеу саласын дамытудың мүмкін жолдары мыналар:

- Нано және биотехнологияларды өңдеу үрдістеріне енгізу;
- Жануарлар шикізаты негізінде жаңа өнімдер мен тауарларды әзірлеу;
- Қайтаөңдеу жабдығын жаңғырту және оның энергия тұтынуын азайту.

Толыққұнды азықтандыру және минералды қоректенудің жеткіліксіз немесе теңгерімсіздігі орын алған жағдайларда, құс ағзасындағы қалыпты метаболизм процесі бұзылып, көбею белсенділігі нашарлайды, қолайсыз жағдайларға төзімділігі айтарлықтай төмендейді және соның салдарынан жиі өлім-жітімге алып келетін аурулар туындайды. Өнімділік пен ағзаның қорғаныс қабілетінің төмендеуінің ең көп тараған себебі – аса үлкен өндіріс жағдайындағы құс шаруашылығында жеткіліксіз және теңгерімді азықтандыруды қамтамасыз етпеу. Құс етін қарқынды түрде өндіру мақсатында олардың мындаған санын тауық фермаларында шоғырландыра өсіру барысында, құс ағзасындағы метаболизм үдерісінің шиеленісіне әкеледі, демек, организмдегі микро және макроэлементтердің, дәрумендердің және басқа да биологиялық белсенді заттардың қамтамасыз етілуінің төмендеуіне алып келеді.

Малазықтық және минералды қоспалар, биологиялық стимуляторлар, премикстердің әртүрлі түрлерін қолдану құс ағзасының қажеттіліктеріне сәйкес келетін қатаң белгіленген мөлшерде және арақатынаста жеткізілсе ғана оң нәтиже береді [4-6].

**Зерттеу шарттары мен әдістері.** Үлгілерді кептіру үшін арнайы резеңке қалып қолданылды және жемдік қоспа желде кептірілді. Кептірілген жемдік қоспа құрамын анықтау үшін Астана қаласындағы С. Сейфуллин атындағы агротехникалық университетінің зертханасына сынақтан өткізуге жіберілді. Жемдік қоспа құрамын анықтау үшін FOSS NIRS 2500 аналитикалық экспресс анализатор қолданылды.

**Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау.** Mavitec B.V. компаниясы мамандарының ойынша қанды қайта өңдеудің жаңа технологияларын өндірудің келесі кезеңі ретінде қан ұнын бөлек өнім түрінде өндіріске қоюды болжап отыр. Бұл еттісүйекті ұнды өндірудің негізгі технологиялық процессінен қанды толық шығарып тастауға мүмкіндік береді. Осы мәселені шешу үшін коагулятор мен декантерден тұратын технологиялық тізбекке қанды кептіру мен үгіту жабдықтары қосылуы қажет, делінген.

Технологиялық тізбекке қанды кептіру мен үгіту жабдықтарын қосу мәселесін шешу үшін резеңке қалыпты қолдана отырып, желде кептіру әдісі ұсынылды. Жылқы қанын кептіру үрдісі тез жүруі үшін және біріккен гранулалар алу үшін жылқы қанына кебек қосылып кептірілді (1, 2, 3, 4-суреттер).



Сурет 1. Бидайдың кебегі



Сурет 2. Ұйған қан кебекпен араластырылды



Сурет 3. Кебек пен қан араласқан қоспа



Сурет 4. Кепкен кебек пен қан қоспасы

Кебек пен қан қоспасын кептіру үшін арнайы резеңке қалып қолданылды және жемдік қоспа желде кептірілді. Қоспа кепкеннен кейін тағы қосымша гранулдау процессін қысқарту үшін, яғни артық шығын және уақыт пен күш жұмсамас үшін резеңке қалып қолданылды. Резеңке қалыптың формасы құстың азықтануына ыңғайлы көлемде таңдалған. Кебек пен қан

біріңғай масса болғанға дейін араластырылды. Қоспа резеңке қалыпқа салынып желде кептірілді. Кептірілген жемдік қоспа құрамын анықтау үшін Астана қаласындағы С. Сейфуллин атындағы агротехникалық университетінің зертханасына сынақтан өткізуге жіберілді. Сынақ нәтижелері 5, 6, 7-суреттерде көрсетілген.

Sample Information							
Product:	Мука Мясокостная v3 (МЧ)						
Sample type:	Normal						
Analysis time:	15:53:42						
Analysis date:	12-11-2024						
Sample handling:	Small cup						
Sample number:	комбикорм 1:2						
Database ID:	1 170 604						
Примечание							

  

Parameter	Value	GH	NH	t-statistic	SD	Min	Max
Влажность (%)	8.0	20.71	14.92	1.57	0.45	7.42	8.65
Протеин (%)	49.6	22.13	15.56	-1.07	0.25	49.01	49.81
Жир (%)	5.9	18.71	12.17	-1.87	1.11	4.4	7.4
Зола	5.52	82.69	68.37	-1.20	0.111	5.413	5.658

Сурет 5. 100 гр қан мен 200 гр кебек қосылып кептірілген жемдік қоспаның сынақ нәтижесі

Sample Information							
Product:	Мука Мясокостная v3 (МЧ)						
Sample type:	Normal						
Analysis time:	15:53:21						
Analysis date:	13-11-2024						
Sample handling:	Small cup						
Sample number:	комбикорм 5:7						
Database ID:	1 170 613						
Примечание							

  

Parameter	Value	GH	NH	t-statistic	SD	Min	Max
Влажность (%)	6.5	23.33	14.61	0.81	0.32	6.04	6.96
Протеин (%)	49.5	28.47	19.57	-1.07	0.34	48.98	49.96
Жир (%)	12.2	24.85	16.09	0.08	0.32	11.87	12.76
Зола	7.01	106.92	89.17	-1.06	0.27	6.488	7.267

Сурет 6. 500 гр қан мен 700 гр кебек қосылып кептірілген жемдік қоспаның сынақ нәтижесі

Instrument Report

Sample List

Instrument: КАТУ имени С.Сейфуллина  
Start time: 12.11.2024 15:53:42  
End time: 12.11.2024 15:56:19  
Network:  
Instrument Group:

Product	Sample type	Date	Time	Sample number	Влажность (%)	Протеин (%)	Жир (%)	Зола
Мука Мясокостная v3 (МЧ)	Normal	12.11.2024	15:56:19	комбикорм 1:7	8.7	49.6	11.7	7.15
Мука Мясокостная v3 (МЧ)	Normal	12.11.2024	15:53:42	комбикорм 1:2	8	49.6	5.9	5.52

Сурет 7. Жемдік қоспаларды сараптаудың салыстырмалы нәтижелері **Қорытынды.** Бұл әдіс жақсартылған дәмі, жоғары тағамдық құндылығы және жақсы сіңімділігі бар жемдік қоспаны береді.

Жануарлардан алынатын жемшөп қоспалары, тіпті аз мөлшерде болса да, құрама жемнің негізін құрайтын өсімдік тағамдарының сіңімділігін жақсартады. Мақалада жануарлар қанын азықтық қоспа ретінде пайдаланудың маңызы көрсетіледі.

#### Әдебиеттер тізімі

1. Байбатыров, Т.А. Құрама жем өндірісінің технологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Т.А. Байбатыров. – Алматы: Альманахъ, 2022. – 182 б.
2. Аубакиров, Х.А. Наладка переработки вторичных продуктов лошадей – путь к безотходной технологии продуктов коневодства [Текст] / Х.А. Аубакиров // Вестник Киргизского аграрного университета. – 2011. – № 1(19). – С. 92-94.
3. Аубакиров, Х.А. О переработке вторичных продуктов коневодства [Текст] / Х.А. Аубакиров, К.Ж. Сейтбаев // Вестник Российской академии с-х. наук. – 2011. – № 3. – С. 65-66.
4. Аубакиров, Х.А. Значение и выгоды безотходной переработки вторичных продуктов убоя сельскохозяйственных животных [Текст] / Х.А. Аубакиров, М.Д. Кенжеходжаев // Н.А. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласына арналған «Агроөнеркәсіптік кешенді алға шығаратын ақылды технологиялар» тақырыбындағы аймақтық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары. – Тараз: [?], 2018. – С. 17-20.
5. Аубакиров, Х.А. Значение переработки отходов мясной промышленности [Текст] / Х.А. Аубакиров, М.Х. Байгельдиева, М.Д. Кенжеходжаев, М.Ш. Гаражаев // Международная научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития ветеринарии и животноводства в Республике Казахстан», посвященная 80-летию академика НАН РК, доктора ветеринарных наук, профессора Сайдұлдина Тлеуберды. – Алматы: ҚазҰАЗУ, 2023. – С. 653-659.
6. Baigeldiyeva M.Kh., Aubakirov Kh.A., Kenzhekhodzhaev M.D. Results of determining the nutritional composition of meat and bone meals intended for fodder mixture // Mechanics and Technology / Scientific journal, 2024. No.1 (83). P.24-31.

Материал редакцияға 14.12.24 түсті.

**М.Х. Байгельдиева<sup>1</sup>, Х.А. Аубакиров<sup>1</sup>, А.А. Тлепов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Таразский университет им. М.Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан

<sup>2</sup>«Жамбылская научно-исследовательская ветеринарная станция» филиал  
ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт»,  
г. Тараз, Казахстан

#### СУШКА ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВ ДЛЯ ПТИЦЫ

**Аннотация.** В целях обеспечения пищевой безопасности будет разработана новая комбикормовая смесь с использованием инновационной технологии переработки отходов боен с целью приготовления кормовой смеси для быстрого роста и набора массы мясных птиц. На основе этого можно создать рецепт, который позволит быстро увеличить вес мясной птицы.

**Ключевые слова:** кормовая смесь, комбикорм, кровяная мука, питательные вещества, минеральные вещества, сырье животного происхождения, отходы переработки, химический состав, рацион, бройлер, лошадиная кровь, влага, белок, жир, зола.

**M.Kh. Baigeldiyeva<sup>1</sup>, H.A. Aubakirov<sup>1</sup>, A.A. Tlepov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>M.Kh.Dulaty Taraz University, Taraz, Kazakhstan

<sup>2</sup>"Zhambyl research veterinary station" of the "Kazakh scientific research veterinary institute" LLP, Taraz, Kazakhstan

#### DRYING OF LIVESTOCK WASTE FOR PREPARATION OF POULTRY FEED

**Abstract.** In order to ensure food safety, a new feed mixture will be developed using innovative technology for recycling slaughterhouse waste to prepare a feed mixture for rapid growth and weight gain of meat birds. Based on this, a recipe can be created that will allow for a rapid increase in the weight of meat birds.

**Keywords:** feed mixture, compound feed, blood meal, nutrients, minerals, raw materials of animal origin, processing waste, chemical composition, diet, broiler, horse blood, moisture, protein, fat, ash.

#### References

1. Baibatyrov, T.A. Kurama zhem ondirisinin tehnologiyasy [Technology of production of mixed feed]: textbook. – Almaty: Al'manah, 2022. – 182 p. [in Kazakh].
2. Aubakirov H.A. Naladka pererabotki vtorichnyh produktov lošadej – put' k bezothodnoj tehnologii produktov konevodstva [Setting up the processing of secondary products of horses – the way to waste-free technology of horse breeding products] //Bulletin of the Kyrgyz Agrarian University. – 2011. – No. 1(19). – P. 92-94. [in Russian].
3. Aubakirov H.A., Sejtbaev K.Zh. O pererabotke vtorichnyh produktov konevodstva [On the processing of secondary products of horse breeding] // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. – 2011. – No. 3. – P. 65-66. [in Russian].
4. Aubakirov H.A., Kenjekhodjaev M.D. Znachenie i vygody bezothodnoj pererabotki vtorichnyh produktov uboia sel'skohozaistvennyh zhyvotnyh [The importance and benefits of waste-free processing of secondary products of slaughter of agricultural animals] //N.A. Nazarbaevtyñ «Bolašak, k a bağdar: ruhani žaňgyru» bağdarlamalyk, maqalasy na arnalğan «Agroönerkäsıptık keşendı alğa шығаратын aқ yldy tehnologiälar» tak yrybyndağy ajmak tyk, ғылыми- täžıribelik konferenciäsınyñ materialdary [Materials of the regional scientific and practical conference on the topic "smart technologies for the promotion of the agro - industrial complex" dedicated to the program article of N.A. Nazarbayev "Looking to the future: modernization of public consciousness". – Taraz: [?], 2018. – P. 17-20. [in Russian].
5. Aubakirov H.A., Baygeldieva M.Kh., Kenzhekhodzhaev M.D., Garazhaev M.Sh. Znachenıye pererabotki otkhodov myasnoy promyshlennosti [The importance of processing waste from the meat industry] //Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Sostoyaniye i perspektivy razvitiya veterinarii i zhyvotnovodstva v Respublike Kazakhstan», posvyashchennaya 80-letiyu akademika NAN RK, doktora veterinarnykh nauk, professora Saydul'dina Tleuberdy [International Scientific and Practical Conference "State and Prospects for the Development of Veterinary Medicine and Animal Husbandry in the Republic of Kazakhstan" dedicated to the 80th anniversary of Academician of the NAS RK, Doctor of Veterinary Sciences, Professor Saidul'din Tleuberdy]. – Almaty: KazUAZU, 2023. – P. 653- 659. [in Russian].
6. Baigeldiyeva M.Kh., Aubakirov Kh.A., Kenzhekhodzhaev M.D. Results of determining the nutritional composition of meat and bone meals intended for fodder mixture //Mechanics and Technology / Scientific journal. – 2024. – No.1 (83). – P.24-31.