

FTAMP 65.31.09

С.Т. Жиенбаева¹ – негізгі автор, | ©
Т.Ж. Жолашева², А.Б. Мынбаева³



¹Техн. ғылым. д-ры, қауымдасқан профессор, ²Магистрант,

³Техн. ғылым. канд., доцент

ORCID

¹<https://orcid.org/0000-0002-2003-1909>; ²<https://orcid.org/0000-0002-5081-0197>;

³<https://orcid.org/0000-0002-3799-2686>



^{1,2}Алматы технологиялық университеті, Алматы қ., Қазақстан,



³М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Тараз қ., Қазақстан



¹sauleturgan@mail.ru, ²tolganai.1998@mail.ru, ³mab_g@mail.ru

<https://doi.org/10.55956/EQAO3436>

ҚОНАҚЖҮГЕРІНІ ҚҰСҚА АРНАЛҒАН ҚҰРАМА ЖЕМ ӨНДІРІСІНДЕ ТИІМДІ ҚОЛДАНУ

Андатпа. Мақалада қонақжүгеріні құсқа арналған құрама жем өндірісінде қолдану мүмкіндігі баяндалған. Қонақжүгерінің қоректік құндылығын жоғарылату мақсатында оны өсіру қарастырылды. Өсірілген қонақжүгеріні жұмыртқалайтын тауықтарға арналған құрама жем өндірісінде қолданудың тиімділігі көрсетілді.

Тірек сөздер: қонақжүгері, химиялық құрам, жұмыртқалайтын тауықтарға арналған құрама жем.



Жиенбаева, С.Т. Қонақжүгеріні құсқа арналған құрама жем өндірісінде тиімді қолдану [Мәтін] / С.Т. Жиенбаева, Т.Ж. Жолашева, А.Б. Мынбаева // Механика және технологиялар / Ғылыми журнал. – 2021. – №2(72). – Б.50-54. <https://doi.org/10.55956/EQAO3436>

Кіріспе. Қазіргі кездегі құстарды азықтандыру саласындағы негізгі бағыт рациондағы дәнді және бұршақ дақылдарының мөлшерін азайтуға ықпал ететін дәстүрлі емес жемдік өнімдердің жаңа түрлерін қолдану.

Құрама жемнің ішкі және сыртқы нарықта бәсекеге қабілеттілігі оның сапасына ғана емес, сонымен бірге оның өзіндік құнына да байланысты. Сондықтан жемдік қордың түрлерін көбейту және арзан жемдік шикізатты пайдалану мәселесі қазіргі таңда өзекті болып табылады.

Құс шаруашылығында қоректік және биологиялық құндылығы жоғары жем түрлерін қажет ететін ауылшаруашылығы құстарының жаңа тұқымдарын қолдану құрама жем технологиясын жетілдіруді талап етеді. Сондықтан құс шаруашылығында қымбат тұратын, азық-түліктік мақсатқа да қолданылатын дәнді дақылдардың орнына жемдік мақсатқа қолданылатын жемдік дақылдарды қолдану қарастырылуда.

Осындай жемдік дәнді дақылдарға жемдік құндылығы бойынша жүгеріден кем түспейтін, құрғақшылыққа төзімді, егістік көлемі бойынша бидай, жүгері, күріш, арпадан кейінгі бесінші орынды иеленетін қонақжүгеріні жатқызуға болады. Қазіргі кезде оны өсіру алаңы 50 млн. га құрайды және оның ең көп өсіру алаңдары Үндістан, Қытай, Африка мен АҚШ елдері. Дәндік қонақжүгерінің өнімділігі гектарына 70 ц жетеді [1].

Қонақжүгері – құрғақшылыққа төзімді дақыл, тұзды топырақта өседі. Қантты қонақжүгері сұрыпы мен өсірілу ауданына байланысты ұзындығы 4 м және одан да ұзын болатын дақыл. Қонақжүгерінің биологиялық ерекшелігі – оның құрғақ және ыстық жағдайға төзімділігі [2].

Өнімділігі жоғары азық-түліктік және жемдік қонақжүгері Sorghum тұымына жатады. Қазақстанда қонақжүгерінің көптеген түрлерінің ішінен негізінен 2 түрі - қарапайым және шөпті-жемдік өсімдік ретіндегі судан шөбі өсіріледі. Ал қолданылу мақсатына байланысты қонақжүгері 3 топқа бөлінеді: дәнді, қантты (жемдік) және сыпырғы жасау үшін.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесі бойынша бидай және жүгерімен салыстырғанда қонақжүгерімен азықтанған тауықтардың жұмыртқалағыштығы 25-30%-ға өскен. Қонақжүгері дәні балапандардың өсуі мен өнімділігіне жақсы әсер етеді. Тәжірибе деректері бойынша қонақжүгері енгізілген рационмен азықтанған балапандардың салмағы 70 күннен кейін: әтештері – 1066 г, тауықтары - 1024 г, ал бақылау тобының балапандары 1041 және 1021 г құраған [3].

Қонақжүгері жүгерімен салыстырғанда протеинді көп сақтайды, алайда майды, жүгеріге қарағанда, аз сақтайды. Қонақжүгерінің энергетикалық құндылығы 323 ккал құрайды. Қонақжүгері мынадай дәрумендер мен микроэлементтерге бай: В₁ дәрумені – 33,3%, В₂ дәрумені – 16,7%, В₃ дәрумені – 20%, В₆ дәрумені – 20%, Е дәрумені – 18%, Н дәрумені – 40%, РР дәрумені – 25,7% [4].

Қонақжүгерінің бидай және жүгерімен салыстырғанда энергетикалық құндылығы төмен, сондықтан ол бидай мен жүгерінің ортасындағы орынды иеленеді, мал мен құс рационында осы дақылдарды алмастырушы ретінде құрама жемнің өзіндік құнын төмендетуге ықпал етеді [5].

Қонақжүгері дақылы жүгері мен арпаға қарағанда макро- және микроэлементтерге бай. Қонақжүгеріде жүгеріге қарағанда калий 4 есе, кальций 1,5 есе және магний 1,3 есе көп кездеседі, бұл тауық жұмыртқасы қабықтарының қатты болуына ықпал етеді, сондықтан оны АҚШ-та «құс азығы» деп атайды [6,7].

Құрама жем өндірісінде қонақжүгеріні қолданудың тиімділігін анықтау үшін оның химиялық құрамын зерттеу өзекті мәселе.

Зерттеу нысаны мен әдістері. Зерттеу нысаны - Қазақ топырақтану институтынан алынған қонақжүгерінің «КизИнд» сұрыбы.

Зерттеу әдістері: ылғалдылық МемСТ 13496.3-92; шикі протеин мөлшері МемСТ 13496.4-93; шикі май мөлшері МемСТ 13496.15-97; шикі клетчатка мөлшері МемСТ 13496.2-91 бойынша анықталды.

Нәтижелер және оны талдау. Дәндік дақылдардың құрамындағы қоректік заттарының сіңімділігін жақсарту үшін көптеген әдістер қолданылады. Солардың ішінде дәнді ұнтақтау, жапыру, экструдерлеу әдістері кең қолданылуда.

Алайда бұл әдістердің бәрі рациондағы дәрумендер, басқа да биологиялық белсенді заттардың мөлшерінің көбеюін қамтамасыз ете алмайды. Осы мәселені шешудің бірден-бір жолы дәнді өсіру болып табылады.

Өсіру процесі кезінде дәннің химиялық құрамы өзгереді: крахмал – декстрин мен мальтозаға, ақуыздар – аминқышқылдары мен амидтерге, майлар – глицерин мен май қышқылдарына дейін ыдырайды. Өнген дәнде 2-3 тәулікте рибофлавин 10-20 есе, никотин қышқылы – 3 есе, биотин,

пиридоксинпантотен қышқылы 2 еседей көбейеді. Одан әрі өсіргенде (6-7 тәулік) каротиноидтар мен Е дәруменінің мөлшері едәуір көбейеді [8].

Жүгері мен қонақжүгері дәндерін өсіруде алынған өнімдердің химиялық құрамы талданды, нәтижелері 1-кестеде берілген.

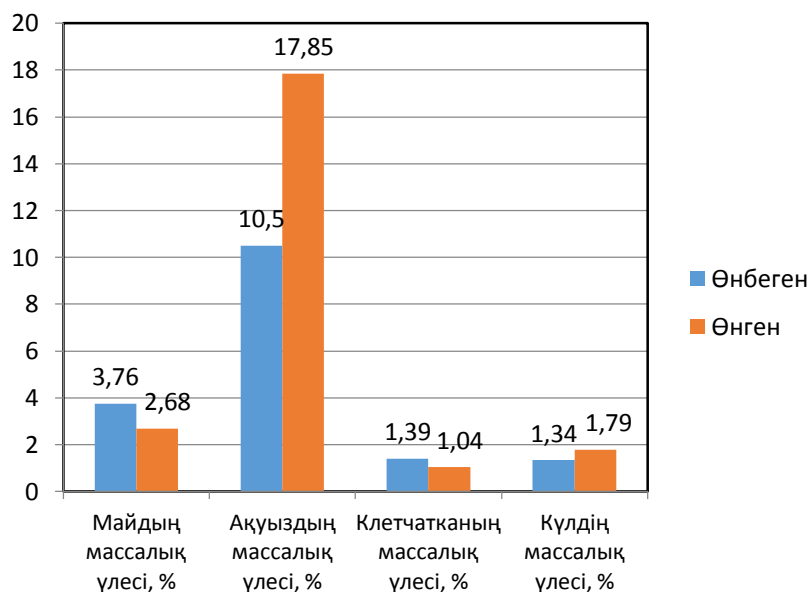
Кесте 1

Дәнді дақылдардың химиялық құрамы

Дәнді дақылдар	Массалық үлесі, %					
	Су	Май	Көмірсу	Ақуыздар	Күл	Клетчатка
Жүгері	13,5	3,9	70,9	8,5	1,3	2,04
Өнген жүгері	20,1	2,1	55,7	15,2	1,5	1,72
Қонақжүгері	12,8	3,76	55,8	10,5	1,34	1,39
Өнген қонақжүгері	20,7	2,68	39,4	17,85	1,79	1,04

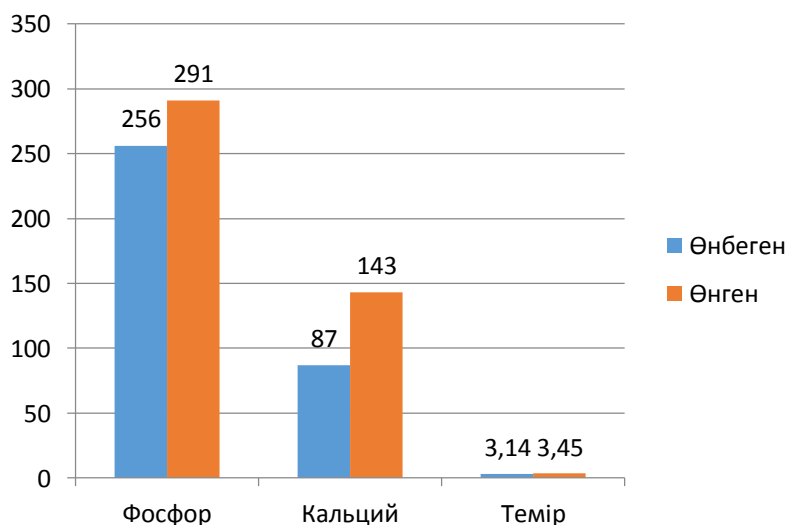
1-кесте нәтижесі дәнді өндіру кезінде оның қоректік заттарының өзгеретінін көрсетті. Құрғақ жүгеріде ақуыз мөлшері 8,5% болып сақталса, ал өнген жүгеріде ол 1,79 есе, өнген қонақжүгеріде 2,08 есе көбейді. Көмірсу мөлшері өнген жүгеріде жүгеріге қарағанда 78,5%, қонақжүгеріде өсірілген қонақжүгеріге қарағанда 70,6% азайды. Клетчатка мөлшері де 1,39%-дан 1,04%-ға төмендеді. Күл мөлшері өнген жүгері мен қонақжүгеріде өнбеген нұсқаларымен салыстырғанда 15,3-25%-ға көбейді.

Қонақжүгері және өнген қонақжүгерінің химиялық құрамы 1-суретте берілген. Өнген қонақжүгерінің минералдық құрамы 2-суретте келтірілген.



Сурет 1. Өсірілген қонақжүгерінің химиялық құрамы

Өнген қонақжүгерінің құрамындағы макроэлементтер мен микроэлементтердің өнбеген нұсқасына қарағанда: фосфор мөлшері 13,6%, кальций 66,2%, фосфор 9,8% көбейгені анықталды. Алынған нәтижелер өсірілген қонақжүгеріні жұмыртқалайтын тауықтарды азықтандыру рационьында қолданудың тиімділігін көрсетеді.



Сурет 2. Өсірілген қонақжүгерінің минералдық құрамы

Қорытынды. Мақалада қонақжүгерінің құрама жем өндірісінде қолдану туралы жазылған әдебиет деректеріне шолу жасалды. Қазақ топырақтану ғылыми-зерттеу институтынан алынған «КизИнд» қонақжүгерісінің химиялық құрамы анықталды. Жұмыртқалайтын тауықтарға арналған құрама жем дайындауда өнген қонақжүгеріні қолдану құс азығының сіңімділігін жоғарылатып, ақуыздық және минералдық құрамын жақсартып, бағалы құс өнімін алуға ықпал ететіні айқын.

Әдебиеттер тізімі

1. Курило, В.Л. Продуктивность сахарного сорго как сырья для производства биотоплива [Текст] / В.Л. Курило, А.Н. Ганженко, Л.А. Герасименко // Сахарная свёкла. – 2013. – №4. – С. 38-41.
2. Большаков, А.З. Сорго - базовая культура в кормопроизводстве для всех видов сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы в условиях развития сельских территорий Брянской области [Текст] / А.З. Большаков. Памятка сорговода: Сорго-культура XXI века. - Ростов н/ Д: РостИздат, 2008. - 65 с.
3. Асташов, А.Н. Сорго как компонент комбикорма для цыплят-бройлеров [Текст] / А.Н. Асташов, С.И. Кононенко, И.С. Кононенко // Кукуруза и сорго. – 2009. – № 5. – С. 13-14.
4. Фицев, А. Замена пшеницы зерном сорго в кормах бройлеров [Текст] / А. Фицев, Ф. Воронкова, М. Мамаева // Комбикорма. – 2009. – №1. – С. 62-63.
5. Самойленко, В.В. Сорго зернофураже и харчове [Текст] / В.В. Самойленко, А.Т. Самойленко // Хранение и переработка зерна. – 2001. – №2. – С.30-31.
6. [?] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: agroplazma.com. Дата обращения 10.08.2015.
7. Бойко, Л. Прогрессивные технологии для производства комбикормов [Текст] / Л. Бойко, Н. Петров, Л. Трунова, Н. Фатьянова // Комбикорма. – 2008. - №4. – С.23-26.
8. Околелова, Т. Повышение ценности зерна проращиванием [Текст] / Т. Околелова, В. Раздуб // Комбикорма. - 1999. - №2. - С.36-37.

Материал редакцияға 21.05.21 түсті.

С.Т. Жиенбаева¹, Т.Ж. Жолашева¹, А.Б. Мынбаева²

¹Алматинский технологический университет, г. Алматы, Казахстан

²Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, г. Тараз, Казахстан

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРГО ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПТИЦ

Аннотация. В статье рассмотрена возможность использования местных сортов сорго в производстве комбикормов для кур-несушек. Определены химический, минеральный составы пророщенного сорго. Показано, что пророщенное сорго может быть использовано в производстве комбикормов для кур-несушек.

Ключевые слова: сорго, химический состав, комбикорм для кур-несушек.

S.T. Zhiembayeva¹, T. Zholasheva¹, A.B. Mynbayeva²

¹Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan

²Taraz Regional University named after M.Kh.Dulati, Taraz, Kazakhstan

RATIONAL USE OF SORGO IN THE PRODUCTION OF COMBINED FEED FOR BIRDS

Abstract. The article discusses the possibility of using local sorghum varieties in the production of mixed feed for laying hens. The chemical and mineral composition of sprouted sorghum has been determined. It is shown that sprouted sorghum can be used in the production of mixed feed for laying hens.

Keywords: sorghum, chemical composition, compound feed for laying hens.

References

1. Kurilo V.L., Ganzhenko A.N., Gerasimenko L.A. Produktivnost' sahnogo sorgo kak syr'ja dlja proizvodstva biotopliva [Productivity of sugar sorghum as a raw material for the production of biofuels] // Saharnaja svjokla [Sugar beet]. - 2013. - No. 4. - P. 38-41. [in Russian].
2. Bolshakov A.Z. Sorgo - bazovaja kul'tura v kormoproizvodstve dlja vseh vidov sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh, pticy i ryby v uslovijah razvitija sel'skih territorij Brjanskoj oblasti [Sorghum - basic culture in forage production for all types of agricultural animals, poultry and fish in the conditions of development of rural territories of the Bryansk region] / Pamjatka sorgovoda [Memo of the sorghum grower]. -Rostov na Donhu: Rostlzdat, 2008. - 65 p. [in Russian].
3. Astashov A.N., Kononenko S.I., Kononenko I.S. Sorgo kak komponent kombikorma dlja cyplyat-brojlerov [Sorghum as a component of compound feed for broiler chickens] // Kukuruza i sorgo [Maize and sorghum]. - 2009. - No. 5. - P. 13-14. [in Russian].
4. Fitsev A., Voronkova F., Mamaeva M. Zamena pshenicy zernom sorgo v kormah brojlerov [Substitution of wheat with sorghum grain in broiler feed] // Kombikorma [Compound feeds]. - 2009. - No. 1. - P. 62-63. [in Russian].
5. Samoilenko V.V., Samoilenko A.T. Sorgo zernofurazhne i harchove [Sorghum zernofurazhne i kharchov] // Hranenie i pererabotka zerna [Storage and processing of grains].-2001. - No. 2. - P. 30-31. [in Russian].
6. [?] [Electronic resource]. – Access mode: agroplazma.com. 10.08.2015. [in Russian].
7. Boyko L., Petrov N., Trunova L., Fatyanova N. Progressivnye tehnologii dlja proizvodstva kombikormov [Progressive technologies for the production of compound feeds] // Kombikorma [Compound feed]. -2008. - No. 4. - P. 23-28. [in Russian].
8. Okolelova T., Razduev V. Povyshenie cennosti zerna prorashhivaniem [Increasing the value of grain by germination] // Kombikorma [Compound feed]. – 1999. – No.2.- P.36-37. [in Russian].