

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 3, Number 27 (2015), 49 – 52

**RESEARCH INDICATORS CHANGE OF FEED ADDITIVE QUALITY
ON THE BASIS OF THE FRUIT AND VEGETABLE INDUSTRY WASTE****N. B. Batyrbayeva**

Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: alua_01.02.03@mail.ru

Keywords: feed additive, waste of the fruit and vegetable industry, recipe, period of storage, physical and chemical properties.

Abstract. Results of research on definition of storage periods of feed additive on the basis of fruit and vegetable industry waste are given in article. At storage within 4 months of feed additive its nutritional value and high quality of proteinaceous and fatty fraction substantially remain, and the main indicators of physicommechanical properties of feed additive don't undergo essential changes.

УДК636. 085. 549.67

**ЖЕМІСКӨКӨНІС ӨНІМДЕРІНІҢ ЖАНАМА ӨНІМДЕРІ
НЕГІЗІНДЕГІ ЖЕМДІК ҚОСЫМШАНЫ САҚТАУ КЕЗІНДЕГІ
САПА КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРУІН ЗЕРТТЕУ****Н. Б. Батырбаева**

Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: жемдік қосымша, жеміскөкөніс өндірістерінің қалдықтары, рецепт, сақтау мерзімі, физикалық-химиялық қасиеттері.

Аннотация. Мақалада жеміскөкөніс өндірістерінің қалдық өнімдері негізінде жасалған жемдік қосымшаның сақтау мерзімін анықтау нәтижелері берілген. Жемдік қосымшаны 4 ай сақтау кезінде оның ақуыздық және майлық фракцияларының қоректік құндылығы сақталады, ал физикалық-химиялық қасиеттерінің негізгі көрсеткіштері көп өзгеріске ұшырамады.

Жоғарғы сапалы азық мал шаруашылығы өндірісінде ең негізгі фактор болып табылады. Бұл мәселені шешудің маңызды жолы дәстүрлі емес шикізат түрлерін пайдалану: май өнеркәсібінің қалдық өнімдері, тамақ, астық өңдеу, крахмал өнеркәсібі, жеміс-жидек өнеркәсібі, ет, балық өңдеу өнеркәсіптерінің қалдық өнімдері жатады.

Жеміскөкөніс өнімдерін өндіру үрдісінде жанама шикізат қорлары мен өндіріс қалдықтары түзіледі: қызанақ пен алма үгінділері, алма және жүзім сығындылары, қызанақ тұқымдары, жемістік сүйектер, сәбіз, қызылша, жасыл бұршақ, қырыққабатты тазалауда қалатын қалдықтар және т.б.

Жеміскөкөніс өндірістерінің қалдықтарының көлемі өңделетін шикізаттың түрі, өңдеу әдістеріне байланысты бастапқы шикізаттың 5%-нан 85%-ға дейінін құрайды. Мысалы, жасыл бұршақты өңдегенде 80%-ға дейін, тамақтық картоп өнімдерінен – 30-40, құнарлы қызанақ өнімдерінен – 4-5% қалдықтар алынады [1-3].

Материалдар мен әдістер. Зерттеу нысандары – жүзім сығындысының жемдік ұны, қызанақ өнімдері қалдықтарының жемдік ұны, құрғақ картоп қалдығының жемдік ұны, бидай тұқымдық бұршігі, жүгері тұқымдық бұршігі, жүгері жемдік ұны, шунгит жем қоспасы.

Зерттеу әдістері: Ылғалдылықты анықтау МемСТ 13496.3-92; шикі протеин мөлшері МемСТ 13496.4-93; шикі май мөлшері МемСТ 13496.15-97; шикі клетчатка мөлшері МемСТ 13496; жалпы қышқылдылық МемСТ 13496.12-92; майдың қышқылдылық саны МемСТ13496.18-85; майдың асқын тотық саны – МемСТ бойынша 26593-85; көлемдік салмақ пен табиғи құлама бұрыш МемСТ 28254-89 бойынша.

Нәтижелер және оны талдау

Жеміскөкөніс өндірістері қалдықтарының физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеу нәтижелеріміз оның нашар екендігін: жүзім сығындысының ұнының көлемдік салмағының төмен, ал бөлшегінің орташа өлшемінің жоғары екендігін, ал қызанақ қалдығы ұнының 4-6 тәулікте сақтаудан кейінгі қышқылдығының 18-22% жоғарылағанын көрсетті.

Жеміскөкөніс өндірістері қалдықтарының химиялық құрамын зерттеу нәтижелеріміз: жүзім сығындысы ұнында ақуыз – 9,82%, қызанақ қалдықтары ұнында – 8,77%, құрғақ картоп қалдығының ұнында – 6,22% екендігін, ал ақуыздың көп мөлшері – бидай мен жүгері тұқымдық бүршігінде, жүгері жемдік ұнында сақталатындығын көрсетті.

Жемдік қосымша дайындау үшін ірі қараға, жылқылар мен шошқаларға арналған жүзім сығындысының ұны мен қызанақ қалдығының ұнын 12%-ға дейін, ал құрғақ картоп қалдығының ұнын – 10%-ға дейін, бидай мен жүгері тұқымдық бүршігі, жүгері жемдік ұнының әртүрлі қатынастағы мөлшерімен, ал жемдік цеолит, бор мен тұздың тұрақты қатынасы бойынша б рецепт құрастырылды [4].

Құрастырылған рецептер бойынша ірі қара, шошқа және жылқыға арналған жеміскөкөніс өндірістерінің қалдық өнімдері енгізілген жемдік қосымшаның 3 нұсқасы дайындалды.

Жемдік қосымшаның тәжірибелік партиялары еденді қоймада сақтауға қойылды. Тәжірибе 4 айға (маусымнан қыркүйекке) дейін созылды. Бұл уақытта қоймадағы ауа температурасы +8-ден +25⁰ С аралығында болса, салыстырмалы ылғалдылығы 45,7-ден 84% арасында құрады. Жемдік қосымшаның сақтау кезіндегі сапа көрсеткіштерінің өзгеру динамикасы 1-кестеде берілген.

1-кесте – Жемдік қосымшаның сақтау кезіндегі сапа көрсеткіштерінің өзгеруі

Сапа көрсеткіштері	Сақтау мерзімі, ай	Жемдік қосымшалар		
		Ірі қараға арналған №1	Шошқаға арналған №2	Жылқыға арналған №3
Ылғалдылығы, %	0	11,70	11,22	10,75
	2	11,81	11,65	11,24
	4	11,80	11,72	11,36
Шикі протеин, %	0	18,02	19,10	17,70
	2	17,86	18,82	17,67
	4	17,81	18,73	17,66
Шикі май, %	0	4,52	4,84	4,22
	2	4,60	4,56	4,12
	4	4,18	4,22	3,96
Шикі клетчатка, %	0	16,06	15,80	19,20
	2	16,06	15,74	19,19
	4	16,05	15,62	19,20
Майдың қышқылдық саны, мг КОН	0	15,41	16,57	17,50
	2	21,12	25,81	26,91
	4	28,14	31,12	35,43
Майдың асқын тотық саны, % йод	0	0,096	0,120	0,157
	2	0,176	0,170	0,187
	4	0,284	0,271	0,310

1-кестеден көріп отырғандай, жемдік қосымшаның ылғалдылығы 5,43-тен 5,86%-ға дейін жоғарылады, яғни сақтауға өте қолайлы.

Жемдік қосымшалардағы шикі протеин мөлшері 4 ай сақтау мерзімінде көп өзгеріске ұшырамады: ірі қараға арналған жемдік қосымшада – 1,2%-ға, шошқаға арналған жемдік қосымшада – 2,0%-ға, ал жылқыға арналғанда 0,3%-ға төмендеді.

Жемдік қосымшадағы майдың сапасы майдың қышқылдық саны және асқын тотық саны көрсеткіштерімен бағаланды.

Сақтау барысында барлық үлгідегі майдың қышқылдық саны мен асқын тотық санының өскені байқалды. Қосымшадағы майдың қышқылдық саны саны 4 айдан соң 1-ші рецепт бойынша 15,41-ден 28,14 КОН көтерілген; 2-ші рецепт бойынша қоспада 16,57-ден 31,12 мг КОН; 3-ші рецепт бойынша 17,50 ден 36,43 мг КОН-ға көтерілген. Майдың асқын тотығының саны осы уақыт ішінде 0,096-дан 0,283-ке, 0,120-дан 0,271-ге, 0,157-ден 0,310%-ға сәйкесінше өскен.

Берілген мәліметке сай жемдік қосымшаны сақтау кезінде қоректік құндылығы және майдың фракциясы мен ақуыздық сапалығы сақталады.

Жемдік қосымшаның сақтау кезіндегі физикалық-механикалық қасиеттерінің өзгеруі 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте – Жемдік қосымшаның сақтау кезіндегі физикалық-механикалық қасиеттерінің өзгеруі

Көрсеткіштері	Сақтау мерзімі, айлар	Жемдік қосымшаның рецепі		
		№1 ірі қара үшін	№2 шошқа үшін	№3 жылқы үшін
Табиғи құлама бұрышы, град	0	40	42	38
	2	42	45	40
	4	42	45	42
Көлемдік массасы, кг/м ³	0	480	510	505
	2	480	510	510
	4	480	510	508
Сусымалдығы, кг/см ² .с	0	0,052	0,054	0,058
	2	0,054	0,052	0,056
	4	0,055	0,050	0,060
Жабысқақтығы	0	Жабыспайды		
	2	Жабыспайды		
	4	Жабыспайды		

2-кесте нәтижесі жемдік қосымшаның негізгі физикалық-механикалық қасиеттерінің 4 айда елеулі өзгерістерге ұшырамағанын көрсетті.

Қорытынды. Жемдік қосымшаны 4 ай сақтау кезінде оның қоректік құндылығы және майдың фракциясы мен ақуыздық сапалығы сақталады. Сонымен қатар жемдік қосымшаның негізгі физикалық-механикалық қасиеттері елеулі өзгерістерге ұшырамағанын көрсетті. Алайда 4 айдан кейін жемдік қосымшадағы майдың асқын тотық санының норма мөлшеріне жуықтауы оны ары қарай сақтаудың тиімсіздігін көрсетті. Бұл мәліметтер жеміскөкөніс негізіндегі жемдік қосымшаны 4 айға дейін сақтауға болатындығын көрсетеді.

ӘДЕБИЕТ

[1] Использование отходов перерабатывающих отраслей в животноводстве: науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 96 с.

[2] Гуменюк Г.Д., Жадан А.М., Коробко А.Н., Задохин Н.Н. Использование отходов промышленности и сельского хозяйства в животноводстве. – Киев: Урожай, 1983. – С. 44-53.

[3] Агабабян З.Д., Бобрицкий Ю.И. Отходы винных, плодоовощных и консервных заводов-корм для свиней // Животноводство. – 1976. – № 1. – С.50-52.

[4] Жиенбаева С.Т., Батырбаева Н.Б., Алимкулов Ж.С., Ким А.М., Нурмат Д. Жеміскөкөніс өндірістерінің жанама өнімдері негізінде жемдік қосымша дайындаудың ғылыми негізделген рецептерін жасау // Жаршы. – 2014. – № 1. – Б. 43-46.

REFERENCES

- [1] The use of waste processing industries in livestock: nauch. analit. obzor. -M.: FGBNU "Rosinformagroteh". **2011**. P. 96. (in Russ.).
- [2] Gumenyuk G.D., Zhadan A.M., Korobko A.N., Zadolin N.N. Using the of waste industry and agriculture in animal husbandry. Kiev: Harvest, 1983. S. 44-53.
- [3] Agababyan Z.D., Bobritskaya Y.I. Waste wine, fruit and vegetable and canneries feed for-pigs. Livestock raising. 1976. № 1. P. 50-52.
- [4] Zhienbayeva S.T., Bатырбаева N.B., Alimkulov J.S., Kim A.M., Nurmat D. Development of recipes based aft additives from of wastes fruit and vegetable industries. Zharshy. 2014. P. 43-46. (in Kaz.).

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТОВ КОМБИКОРМОВ НА ОСНОВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н. Б. Батырбаева

Алматинский технологический университет, Алматы, Казакстан

Ключевые слова: кормовая добавка, отходы плодоовощной промышленности, рецепт, срок хранения, физико-химические свойства

Аннотация. Приведены результаты исследования по определению сроков хранения кормовой добавки на основе отходов плодоовощной промышленности. При хранении в течение 4-х месяцев кормовой добавки в значительной степени сохраняются ее питательная ценность и доброкачественность белковой и жировой фракции, а основные показатели физико-механических свойств кормовой добавки не претерпевают существенных изменений.