

заттардың құрамына зерттелді. Мақалада сары май өндірісінде тортты пайдалану да қарастырылады. Осы мақсатта торт кептіріліп, туралған түрде майға қосылады. Дайын сары майда химиялық құрамы, тағамдық талшықтардың құрамы зерттелді, органолептикалық көрсеткіштер анықталды.

Түйін сөздер: сары май, күнжара, диеталық талшық, органолептика, физика-химиялық көрсеткіштер.

THE USE OF VEGETABLE MEAL IN THE TECHNOLOGY OF PRODUCTION BUTTER

F. Smolnikova, G. Naurzbayeva, M. Rebezov, E. Okushanova

The article presents the results of a study of raw carrot cake. Cake is a product of carrot processing obtained in the production of carrot juice. Carrot cake can be used in the production of compound feeds, added to food products, used for the preparation of biologically active additives, functional food products. The special properties of carrot cake are due to the content of a significant amount of dietary fiber, vitamins and minerals. Carrot cake was tested for the content of the main food nutrients. The article also discusses the use of cake in the production of butter. For this purpose, the cake is dried and added to the butter in crushed form. In the finished butter, the chemical composition, the content of dietary fiber were studied, and organoleptic parameters were determined.

Key words: butter, meal, dietary fiber, organoleptic, physical and chemical parameters.

FTAXP: 68.39.15

Ш.А. Абжанова¹, И.А. Глотова², М.К. Курманахынова¹, Б.Ш. Джетписбаева¹

¹Алматы технологиялық университеті

²Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I

ЕТТІ БАЛАПАН РАЦИОНЫНДА ЖҮЗІМ СЫҒЫНДЫСЫН ҚОЛДАНУ АЛҒЫШАРТТАРЫ

Аңдатпа: Мақалада етті бағыттағы балапандар рационында жүзім сығындысының ұнын қолданудың экономикалық тиімділігі мен құс етінің және одан жасалатын дайын өнімдердің сапасы мен қауіпсіздік көрсеткіштеріне әсер ету нәтижелері көрсетілген. Сонымен қатар жүзім сығындысының ұны биологиялық белсенді заттарға бай, сол себепті жаңа жемдік азық құстарды азықтандыруда биологиялық рационның құндылығын арттырады, екінші жағынан құрама жем құрамына кіретін кобальт, марганец, цинк тұздарының шығынын азайтады. Жүзім сығындысының ұнын азықтық мақсатта қолдана отырып 2 мәселені шешуге болатыны дәлелденген: біріншісі – қалдық өнімді еттік балапандарды азықтандыруда қолдана отырып экологияны сақтау; екіншісі – жүзім сығындысының пайдалы қасиеттерін пайдалана отырып балалар тамақтануына арналған таптырмас шикізат және қауіпсіз өнім алу.

Түйін сөздер: Құс балапаны, рацион, жүзім сығындысы, құрама жем, антиоксидант.

МӨТІН. Ет өнімдерінің ішінде құс еті балалар тамақтануындағы жоғары сапалы ең маңызды өнімдердің бірі. Ет шикізатының арнайы балалар тамақтануында қолдану шарты – токсикологиялық және микробиологиялық көрсеткіштерінің қауіпсіз болуы.

Қазақстандық заманауи супермаркет сөрелерінде мектеп жасына дейінгі балалар тамақтануына арналған ет өнімдерінің ассортименті шектеулі. Көптеген ата-аналар балалар тамақтануында денсаулығына кері әсер ету мүмкін жалпыға ортақ ет өнімдерін қолдана береді. Жалпыға ортақ ет өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне, микробиологиялық және токсикологиялық көрсеткіштеріне қойылатын талаптар балалар тамақтануында қолданылатын талаптарға мүлдем сәйкес келмейді. Сондықтан балалар тамақтануында қолданылатын ет өнімдерінің ассортиментін кеңейту өзекті мәселе болып табылады.

Құс етінің бұлшықеттері минералдардың жоғары мөлшерімен ерекшеленеді, олардың құрамына биологиялық белсенді және етке белгілі бір диеталық және емдік қасиет беретін әртүрлі макро- және микроэлементтер кіреді. Сондықтан құс етінен дайындалатын тағамдық өнімдерді балалар тамақтануында қолданған жөн. Минералдардың құрамы мен қатынасы құстардың түріне, жасына, жынысына және жемдеу кезіндегі рацион құрамына байланысты. Құс еті құрамындағы минералды заттар құс ағзасына жеммен беріледі, сондықтан теңдестірілген рацион мен әр түрлі байытылған құрама жемдермен бордақылау арқылы ет құрамын байытып, қауіпсіздігі мен сапасына әсер етіп жоғары сапалы балалар тамақтануына арналған ет шикізаты мен ет өнімдерін алу мәселесін шешуге болады.

Етті бағыттағы балапандар рационында жүзім сығындысының ұнын қолдану тек экономикалық жағынан ғана емес, құс етінің және одан жасалатын дайын өнімдердің сапасы мен қауіпсіздік көрсеткіштеріне оңтайлы әсер етеді. Себебі шарап өндірісінің қалдық өнімі негізінен балғын күйінде мал азықтандыруда қолданылады. Балғын жүзім сығындысының құрамындағы 1кг құрғақ затында 500-524мг темір, 31,4-31,7мг мыс, 65,5-69,5мг марганец, 0,15-0,9мг кобальт және 24-41мг мырыш бар [1]. Сонымен қатар жүзім сығындысының ұны биологиялық белсенді заттарға бай, сол себепті жаңа жемдік азық құстарды азықтандыруда биологиялық рационның құндылығын арттырады, екінші жағынан құрама жем құрамына кіретін кобальт, марганец, цинк тұздарының шығынын азайтады [2]. Антиоксиданттық қасиеттерінен басқа, жүзім тұқымының антипролиферативті және антибактериалды қасиеттері бар. Жүзім сығындысын азықтық мақсатқа пайдаланудың ең жақсы тәсілі кептіру агрегатында ұнға қайта өңдеу болып табылады [3-11]. Дұрыс дайындалған ұнның түсі ашық – қоңыр, жағымды иісті, ылғалдылығы 9-11%, ұзақ уақытқа сақтауға болады. Оның құрамында шикі протеин 9,4–13%, қорытылатын протеин 5,64-7,41, клетчатка 15-16,6, май 3,4-5,2, АЭЗ 52,8-53,3, шикі күл 4,3-6,7, кальций 0,30-0,54, фосфор 0,19-0,21, калий 1,15-1,45 % дейін [12].

Кесте 1 – Өсімдік шаруашылығы жанама өнімдерінің химиялық құрамы

Көрсеткіштер	Жүзімсығындысының жемдік құны	Жүгері	
		тұқым-дықбұршігі	глютені
Шикіпротеин, %	9,82	14,74	61,76
Шикімай, %	2,12	3,84	2,78
Шикіклетчатка, %	17,80	7,82	7,02
Шикікүл, %	4,9	5,0	3,2
Жалпықантмөлшері, %	26,40	4,10	5,02
Алмасуқуаты, МДж/кг	9,30	9,78	11,74

1-ші кесте мәліметтері бойынша өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеудегі жанама өнімі – жүзім сығындысының ұнында құрама жем шикізаттарының жемдік құндылығын арттыратын ақуыз – 9,82% мөлшерде, ал жүгері глютенінде – 61,76% мөлшерде сақталады. Клетчатка мөлшері жүзім сығындысында көп – 17,8% сақталатыны көрініп тұр [1].

Кесте 2 – Өсімдік шаруашылығы жанама өнімдерінің аминқышқылдық құрамы, г/кг

Аминқышқылдары	Дәндіақылдар		Жүзімсығындысының жемдік құны	Жүгері	
	бидай	жүгері		тұқымдық бұршігі	глютені
лизин	3,0	2,4	3,7	5,2	6,0
метионин	1,6	1,6	0,61	2,3	4,2
триптофан	1,5	0,6	6,82	2,0	0,9
Аргинин	5,5	3,6	4,8	8,1	1,0
треонин	3,0	2,7	6,4	4,0	8,3
гистидин	1,9	2,4	2,0	2,9	1,7
изолейцин	3,6	3,5	2,8	3,6	2,0
фенилаланин	5,1	4,5	3,9	5,4	2,6
цистин	1,7	1,7	0,63	1,9	5,2

Дәнді дақылдар: бидай мен жүгерінің құрамындағы аминқышқылдарының мөлшері анықтама кітаптарынан алынды [13-14]. 2 – кесте көрсеткіштері бойынша жүзім сығындысының ұны лизинді бидайдан 1,2 ал жүгеріден 1,5 есе көп, ал триптофанды жүзім сығындысы бидайдан 4,5 есе, жүгеріден 11,3 есе, треонинді сақтауы бойынша жүзім сығындысының ұны бидайдан 2,1, жүгеріден 2,3 есе жоғары. Жүзім сығындысының ұны сонымен қатар минералды заттар мен биологиялық белсенді заттарға бай (сурет-2).



Сурет 2 – Өсімдік шаруашылығы жанама өнімдерінің минералдық құрамы, г/кг

2 сурет нәтижесі жүзім сығындысында кальций мөлшері бидайға қарағанда 1,8 есе, жүгеріге қарағанда 4 есе көп екендігі көрсетілген. Жүзім сығындысының ұнын құрама жем ретінде ет бағытындағы балапандар азығында қолданудың зоотехникалық тиімділігін анықтау үшін Алматы қаласындағы «Алатау-құс» құс фабрикасында ғылыми-шаруашылық тәжірибелері жүргізілді. Тәжірибе жүргізу үшін ИЗА – Гибро ПГ кроссының етті бағытындағы балапандарынан 40 бастан тұратын 3 топ (1топ-бақылау және 2топ-тәжірибе) құрылды. Балапандарды өсіру жағдайы зоотехникалық нормаға сәйкес келді және бірдей болды, бірінші топ бақылау тобы және теңестірілген жүзім сығындысы енгізілмеген толықрационды құрама жеммен азықтандырылған болатын. Екінші топқа құрама жем құрамындағы жүгерінің орнына 5% жүзім сығындысы енгізіліп, үшінші топқа құрама жем құрамындағы жүгерінің орнына 10% жүзім сығындысы енгізілген. Ет бағытындағы балапандарға арналған құрама жемнің бақылау рецептурасының құрамы төмендегі кестеде берілген (кесте-3).

3 кесте – Ет бағытындағы балапандарға арналған құрама жемнің рецептурасы

Құрауыштар	Толық рационды құрама жем		
	Бақылау	1тәжірибе	2 тәжірибе
Жемдік жүгері	31,0	26,0	21,0
Жемдік бидай	14,0	14,0	14,0
Жүзім сығындысы	–	5,0	10,0
Қытайбұршақ шроты	34,0	34,0	34,0
Балық ұны	8,0	8,0	8,0
Еттісүйек ұны	7,0	7,0	7,0
Монокальций фосфаты	1,55	1,55	1,55
Өсімдік майы	3,0	3,0	3,0
Ракушка ұны	0,50	0,50	0,50
Метионин	0,17	0,17	0,17
Ас тұзы	0,22	0,22	0,22
Флавомицин	0,04	0,04	0,04
Юрамицин	0,05	0,05	0,05
Роксазим С – 2	0,02	0,02	0,02
Холин – хлорид	0,06	0,06	0,06
Биотроник	0,10	0,10	0,10
Микофикс	0,10	0,10	0,10
Премикс вит.Бленд 0,02%	0,04	0,04	0,04
Премикс мин.0,1%	0,15	0,15	0,15
Барлығы, %	100,0	100,0	100,0
100г жемдегі алмасу қуаты, Ккал	303	298	292
Шикі протеин, %	25,3	25,66	25,67
Шикі май, %	4,26	4,95	5,61
Шикі клетчатка, %	6,15	5,25	4,36
Са, %	1,55	1,6	1,65
Р, %	1,04	1,35	1,62
Лизин, %	0,69	0,72	0,72

Берілген мәліметтен көріп отырғандай жүзім сығындысы А, С дәрумендеріне, сонымен қатар Е дәруменіне бай екендігін көрсетілген. Бұл мәліметтер жүзім сығындысының ұнын құрама жемге енгізу оның дәрумендік құрамын жақсартатынын көрсетіп тұр, ал дәрумендерге бай құрама жеммен азықтандырылған еттік бағыттағы балапандар балалар тамақтануына қолдануға болатын таптырмас шикізат көзі және сапалы әрі қауіпсіз өнім кепілі. Балапандар торларда су мен құрама жемге еркін жететіндей сақталып, микроклимат – температуралық және жарықтық режимдер, балапандарды клеткаға отырғызу тығыздығы, азықтандыру – ұсынылған парметрлерге сай талап нормалары толық орындалған.

4 кесте – Жүзім сығындысының ұнымен балапандарды азықтандыру тәжірибесінің нәтижесі

Көрсеткіштер	Топтар		
	Бақылау	1-ші тәжірибе	2-ші тәжірибе
Тұқым басының сақталуы, %	97,2	98,2	98,0
Балапандардың тірі салмағы: Тәжірибе басындағы, г	42,75	42,25	43,0
Балапандардың тірі салмағы: 39 күннен кейінгі, г	2034	2081	2019
Тірі салмақтың орташа тәуліктік өсімі, г	51,05	52,27	50,6
1 кг тірі салмақтың өсіміне кеткен жем шығыны, кг	1,87	1,79	1,83

Тәжірибе нәтижелері балапандарды өсірудің соңында (39 күннен кейін) бақылау тобының балапандарының тірі салмағы 2034г, екінші топта 5% жүзім сығындысы ұны қосылған 1-ші тәжірибелік топ 2081 г болды немесе бақылаумен салыстырғанда 2,3% артық, 10% жүзім сығындысы ұны қосылған үшінші топта 2019 г немесе бақылаумен салыстырғанда 0,8 % төмен болды.

Құрама жем құрамында жүзім сығындысын қолдану екінші топтағы балапандардың 1кг тірі салмағының өсіміне кеткен жем шығынын 4,3% (1,79 кг) төмендетті. Үшінші топтағы балапандардың 1кг тірі салмағының өсіміне кеткен жем шығыны бақылаумен салыстырғанда 2,2% (1,79 кг) төмен болды. Барлық топтарда да балапан басының сақталуы жоғары 97,2 – 98,2% деңгейінде болды.

Зерттеу нәтижелері жүзім сығындысының ұнын жемдік жүгері есебінен құрама жем құрамында 5% енгізу олардың өнімділігі мен басының сақталуына кері әсерін тигізбейтінін көрсетті.

Құрамына жүзім сығындысының ұны қосылған құрама жем азықтың уытты әсерін зарарсыздандыру компонентінің арқасында құс ағзасына азықпен түскен микотоксиндердің уытты әсерін әлсіретеді.

Сондықтан жүзім сығындысының ұнын азықтық мақсатта қолдана отырып 2 мәселені шешуге болады: біріншісі – қалдық өнімді еттік балапандарды азықтандыруда қолдана отырып экологияны сақтау; екіншісі – жүзім сығындысының пайдалы қасиеттерін пайдалана отырып балалар тамақтануына арналған таптырмас шикізат және қауіпсіз өнім алу.

Әдебиеттер

1. Батырбаева Н.Б. Өсімдік шаруашылығының жанама өнімдерін тиімді пайдалану негізінде құрама жем технологиясын жасау: (PhD) философия докторы диссертациясы. АТУ, Алматы. – 2015, 14, – 54-58, – 102 бет;
2. Шуманский А.В. Обоснование рационального использования яблочных, виноградных и томатных выжимок в кормлении кур мясных и яичных кроссов: автореф. ... докт.с – х.наук. – Сергиев Посад, 1994. – С.44-64.
3. Батькова И.А., Макарова Н.В., Яшина И.А., Новикова М.Н., Смирнова Н.В. Получение экстрактов выжимок и семян винограда с антиоксидантным действием // Виноделие и Виноградарство.– 2014. – №1.– С. 33-35.
4. Стеле Р. Срок годности пищевых продуктов: Расчет и испытание. -Спб.: Профессия, 2008. – 480с.
5. Selani M.M. Wine industry residues extracts as natural antioxidants in raw and cooked chicken meat during frozen storage// Meat Sci.–2011. – Vol. 88, № 3.– P.397 – 403.
6. Lutterodt H. Fatty acid composition oxidative stability, antioxidant and antiproliferative properties of selected cold – pressed grape seed oils and flours // Food Chem.–2011. – Vol. 128, № 2. – P. 391-399.
7. Baydar N.G. Determination of antibacterial effects and total phenolic contents of grape (Vitisvinifera L.) seed extracts // Int. J. Food Sci. and Technol. – 2006. – Vol. 41, № 7. – P. 799-804.
8. JuZhi, Y. Subcritical water extraction of anthocyanins and other phenolics from dried red grape skin // Food Sci. – 2005. – Vol. 70, № 4. – P. 270-276.
9. Garcia – Marino, M. Recovery of catechins and proanthocyanidins from winery by products using subcritical water extraction //Anal. chim. acta. - 2005. - Vol. 563, № 1 – 2. - P. 44-50.
10. Floris T. Antioxidant compounds recovery from grape residues by a supercritical antisolvent assisted process //Fluids. – 2010. – Vol. 54, № 2. – P. 165-170.
11. Spigno G., Tramelli L., De Faveri D. M. Effects of extraction time, temperature and solvent on concentration and antioxidant activity of grape marc phenolics / //J.Food Eng. – 2007. – Vol. 81, №4. – P. 200-208.
12. Прангшвили В., Джапаридзе Г., Квирикашвили Д. Экономическая эффективность производства витаминной муки из вегетативных отходов виноградной лозы //Труды Всесоюзного НИИ комбикормов. - Воронеж, 1979. – 232 с.
13. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебное пособие. – М.: ИЦК «МарТ»; Ростов – на – Дону: 2004. – 128с.
14. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки: Справочник. – М.: Росагропромиздат.1989. – 155с.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭКСТРАКТА ВИНОГРАДА В РАЦИОНЕ МЯСНОГО ЦЫПЛЕНКА

Ш.А. Абжанова, И.А. Глотова, М.К. Курманахынова, Б.Ш. Джетписбаева

В статье отражена экономическая эффективность применения муки виноградного экстракта в рационе цыплят мясного направления и результаты влияния на показатели качества и безопасности мяса птицы и готовых изделий из него. Кроме того, мука виноградного экстракта богата биологически активными веществами, благодаря чему новые кормовые корма

повышают ценность биологического рациона при кормлении птиц, с другой стороны, снижают расход солей кобальта, марганца, цинка, входящих в состав комбикорма. Доказано, что с использованием муки виноградного экстракта в кормовых целях можно решить 2 задачи: первая - сохранение экологии с использованием остаточного продукта в кормлении цыплят; вторая - получение незаменимого сырья и безопасного продукта для детского питания с использованием полезных свойств экстракта винограда.

Ключевые слова: мясо цыпленка, рацион, экстракт винограда, комбикорм, антиоксидант.

PREREQUISITES FOR THE USE OF GRAPE EXTRACT IN THE DIET OF MEAT CHICKENS

Sh. Abzhanova, I. Glotova, M. Kurmanakhynova, B. Jetpisbayeva

The article reflects the economic efficiency of using grape extract flour in the diet of meat-oriented chickens and the results of its impact on the quality and safety indicators of poultry meat and finished products made from it. At the same time, grape extract flour is rich in biologically active substances, so fresh feed increases the value of the biological diet when feeding birds, on the other hand, reduces the loss of cobalt, manganese, zinc salts that are part of the compound feed. It has been proven that using grape extract flour for feed purposes can solve 2 problems: the first is to preserve the environment by using the waste product emmik in the feeding of chickens; the second is to obtain an indispensable raw material and safe product for children's nutrition using the useful properties of grape extract.

Key words: chicken, ration, grape extract, mixed feed, antioxidant.

FTAXP: 65.59.03

Н.К. Абильмажинова, А.М. Таева, Ш.А. Абжанова, Б.Ш. Джетписбаева

Алматы технологиялық университеті

САҚТАУ ПРОЦЕСІ КЕЗІНДЕ ЕТ ӨНІМДЕРІ ЛИПИДТЕРІНІҢ МАЙҚЫШҚЫЛДЫ ҚҰРАМЫНА ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа: Мақалада жылқы еті негізінде ет жартылай фабрикаттарын өндіру технологиясы жасалды, сақтау процесінде дегидрокерцетиннің ет жартылай фабрикаттарының липидтерінің май қышқыл құрамына әсері зерттелді. Дегидрокерцетин ет өнімдерінің жарамдылық мерзімін 1,5-3 есе арттыруға, тағам компоненттерінің өзін-өзі тотығу реакциясын үзуге ықпал етті. Тоңазытып сақтау кезінде ет жартылай фабрикаттарының липидтерінің май қышқылының құрамын зерттеу жартылай фабрикаттарды өндіруде енгізілген антиоксиданттың антиоксиданттық әсерін (дегидрокерцетин) көрсетеді. Өзірленген өнімдердің жоғары дәмін көрсетті. ДКВ пайдалану және шикізатты өңдеудің қарқынды әдістерінің режимдері технологиялық процестің ұзақтығын қысқартуға мүмкіндік берді және дайын өнімдердің биологиялық және тағамдық құндылығын арттырып отыр. Сақтау кезінде үлгілердің ылғалдылығының өзгеруін бақылау көрсеткіштің ауытқуында айқын көріністі анықтаған жоқ, бірақ ет жартылай фабрикаттарының жоғары ылғалды ұстап тұру қабілетін көрсетті.

Түйін сөздер: Ет жартылай фабрикаттары, дегидрокерцетин, май қышқылының құрамы, газ хроматографы.

Кіріспе. Қолайсыз экологиялық жағдаймен тамақтану адам ағзасында жасуша функциясының бұзылуына және жүрек қан-тамыр, онкологиялық және басқа созылмалы аурулар санының өсуіне әкелетін тотығу процестері. Халықтың денсаулығын жақсарту үшін азық-түлік өнімдерін өндіру қажет. Олардың құрамына антиоксиданттық қасиеттері бар табиғи ингредиенттер кіреді. Азық-түлік өнімдерін алу, өңдеу және сақтау процесінде тотығу оларда пероксид қосылыстарының жиналуына әкеледі. Пероксид тағаммен бірге адам ағзасына еніп, ондағы тотығу процестерінің ағымын, яғни "тотығу стрессі" ауруларының дамуын тездетеді (жүрек-тамыр, бронхо-өкпе, онкологиялық). Сонымен қатар, пероксидтер біртіндеп қайталама тотығу өнімдеріне айналады: альдегидтер, кетондар, қышқылдар, олар өте улы заттар болып табылады, олар ауыр интоксикацияны тудыруы мүмкін. Осылайша, Тамақ өнімдеріндегі липидтердің тотығу процестерінің алдын алу және баяулауы медициналық тұрғыдан өте маңызды [1].

Халықты биологиялық толық қанды азық-түлікпен, бірінші кезекте ет және ет өнімдерімен қамтамасыз ету кез келген мемлекеттің өзекті міндеті болып табылады. Ет