

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 5, Number 35 (2016), 110 – 113

**R. A. Iztelieva, L. K. Baibolova, B. A. Rskeldiev,
C. S. Alberto, N. K. Abdil'din, E. K. Tuganbai**

OF RABBIT

Almaty Technological University
University of Santiago de Compostela
«Kargaly Foods» meat production

**INFLUENCE OF ADDITION OF FLOUR
FROM GARDEN-STUFFS OF VEGETABLE ADDITIONS
ON QUALITY AND SAFETY OF CAN FOOD FROM MEAT**

Abstract. In the article comparative description of quality of delicacy bully beeves is considered from a rabbit with addition of garden-stuffs of Jida answering the requirements of food safety. The analysis of maintenance of toxic elements and microbiological composition of pre-production models is conducted.

Key words: food safety, quality indexes, meat of rabbit, garden-stuffs of Jida, toxic elements, biological value, technology, bully delicacy beeves.

ӘОЖ 574.55:637.55' 712

**Р. А. Изтелиева, Л. К. Байболова, Б. А. Рскелдиев,
С. С. Альберто, Н. К. Абдильдин, Е. К. Туганбай**

Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан,
Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Қазақстан,
Сантьяго де Компостела университеті,
«Kargaly Foods» ет комбинаты

**ҚОЯН ЕТІНЕН ӘЗІРЛЕНГЕН
КОНСЕРВІЛЕРДІҢ САПАСЫНА ЖӘНЕ
ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ӨСІМДІК ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ӘСЕРІ**

Аннотация. Мақалада қоян етінің деликатес консервілерінің сапасына тағам қауіпсіздігінің талаптарына жауап беретін, жиде ұнының әсері қарастырылған. Тәжірибе үлгілерінің құрамындағы токсинді элементтерінің және микробиологиялық құрамына анализ жіргізілген.

Түйін сөздер: салыстырмалы сипаттамалары, тағам қауіпсіздігі, сапа көрсеткіштері, қоян еті, жиде, токсинді элементтері, биологиялық құндылығы, технология, етті деликатес консервілері.

Кіріспе. Адамдарды сапасы жоғары тамақ өнімдерімен қамтамасыз ету қазіргі кезде әлеуметтік-экономикалық мәселелердің бірі болып табылады.

Осыған байланысты халықтың өсу сұранысы толыққұнды жануартекті ақуыздың негізгі көзі болып табылатын, алдыңғы қатарға ет шикізатының әртүрлі түрлерін толық және кешенді пайдалану міндеттерін қойды [1].

Мұнда өнімнің өндіру қажеттілігіне сапа көрсеткіштерінің жоғары сипаттамасы бар, тағам қауіпсіздігінің талаптарына жауап беретін адамның өмір сүруіне қажетті барлық құрамдастары және адам үшін қауіпсіз болу керек [1].

Ет консервісі өнеркәсібіне түсетін негізгі және қосымша шикізаттардың қолданылуы адам ағзасына канцерогенді, мутагенді, тератогенді әсер беретін және тағамдық токсикозбен токсикоинфекция әкелетін әртүрлі токсинді заттардың (ауыр металдар, мырыш, пестицидтер, антибиотиктер, диоксиндер, патогенділігі I және II топты патогенді микроорганизмдер) құрамын бақылау арқылы жүзеге асырылуы керек [1].

Ет консервілері ет өнімдерінің ішінде сапа көрсеткіштерінің сақталуы бойынша пайдалануға ең тұрақты дайын өнім болып саналады. Бұл біріншіден шірік микрофлораны жою және негізгі ферменттік жүйені инактивациялайтын жоғары температурадағы стерилдеу; екіншіден ішкі жағына микрофлораның және ауа оттегісінің түсуін алдын алатын герметикалық қаптаманың болуы, шіріктік бұзылу мен липидтердің тотығу процесстерінің ағымын азайтады. Өндірісте стерилдеу мерзімдерінде, химиялық тұрақты және механикалық берікті банкілерде материалдардың болуында санитарлық талаптарды қадағалауда консервілерді тіпті ең қолайсыз жағдайларда тасымалдауға және ұзақ уақыт сақтауға болады [1-2].

Қоян еті ежелден жоғары құнды диеталық өнім болып саналады. Қоян, басқаларымен салыстырғанда, өте өсімтал мал. Сақа қоян 1 жылда 6-9 рет (30 күнде) көжектеп, 40-50 дейін көжек туады. Әр туғанда 6-9-14-ке дейі көжек табады. Олар 4-5 айлығында шағылысады. Бір ұрғашы үй қоянынан жылына 60-70 ет алуға болады. Еті дәмді, балаға, қарт адамға және бауыры мен асқазаны ауыратын адамдарға пайдалы.

Қояннан тері, түбіт алады. Терісі жеңіл, әдемі, жылы манто, жакет, ішік, жаға, құлақшын тігеді. Түбіттен әртүрлі тоқыма бұйымдар дайындайды. Бір ұрғашы төлдерімен қояннан жылына 1-1,5 кг түбіт алынады. 60 тәулікте, жақсы азықтандырса, салмағын 1 кг-ға дейін көтеруге болады. Адам организмінде қоян етіндегі белоктің 90%-ті қорытылып, сіңірілсе, сиыр етінің тек 62%-ті ғана сіңеді. Қоян етінің 1 кг-мында 1384-1820-ға дейін каллорияға дейін болады. Қоянның майы ақ, жұмсақ [2].

Қоян еті толыққұнды ақуыздың, минералдық заттардың, дәрумендердің негізгі көзі болып табылады. Қоян етінде азотты заттардың құрамы күрке тауықтан төмен деп есептеуге болады, май құрамымен салыстырсақ – майлы сиыр етіне, майлы шошқа етіне, сонымен қатар үйрек балапандары мен қаздарға жол береді. Диеталық көрсеткіштері бойынша қоян еті тауық етіне жақын, ал ақуызбен май құрамы бойынша проценттік мөлшері асып түсуде. Қоян етінде су 60-67 %, ақуыз – 20-21% және май – 3-18% бар. Еттің химиялық құрамы жануардың жасына және азықтандыру деңгейіне байланысты. Қоян етінің тағамдық құндылығы оның құрамындағы толыққұнды және толыққұнсыз ақуыздардың және аминқышқылдардың құрамына қарай анықталады [3].

Қоян етінің дәрумендік және минералдық құрамын басқа ет шикізаты түрлерімен салыстыруға мүлдем келмейді, өйткені сиыр етіне, қой етіне және шошқа етіне қарағанда В₆, В₁₂, РР көбірек. Сонымен қатар темір, фосфор және кобальт, біршама мөлшерде марганец, фтор және калий бар. Қоян етінде натрий тұзы өте аз, сондықтан ет алмастырылмайтын диеталық тағам болып есептеледі [3-4].

Жіңішке жапырақты жиде жемістерінің құрамында қанттың, фруктозаның, глюкозаның, ақуыздың, калий тұзының, фосфордың, таниннің, бояу заттарының және органикалық қышқылдарының болуы емдік және профилактикалық қасиеттерін анықтайды.

Бұл жиде түрлерін асқазан-ішек жолдарын емдеуге пайдаланады, өйткені тұтқырлық, байланыстырушы, суыққа қарсы әсеріне ие. Жидені бронхитке, диуретикалық асцитке қарсы, антигельминт және дәрумендік құралдар ретінде қолданады. Жиде тұндырмасы гипотензивті, сонымен бірге жеңіл анальгезиндік әсер береді. Сонымен қатар жиде клетчаткасы ағзадан токсинді заттарды, холестеринді, ауыр металдарды шығаруға қабілетті және өттің қабыну процесстерін реттейді [3-4].

Жоғары сапалы көрсеткіштері бар шикізаттардан қауіпсіз консерві өнімдерін өндіру қазіргі кезде тағам өндірісі кәсіпорындарында белсенді міндеттердің бірі болып табылады.

Зерттеу мақсаты болып тағам қауіпсіздігіне жауап беретін жоғары сапалы көрсеткіштері бар функционалды ет консервілерін өндіру.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу объектісіне қоян еті, жиде жемісі, қоян етінен және жидеден дайындалған ет консервілері пайдаланылды: қоян еті Алматы облысында, Қарғалы (бұрынғы Фабричный) ауылында Тұғанбай Естай Құлынтайұлы бастығының басқаруымен фермерлік қожалығында өсірілді және «Kargaly Foods» ет комбинатында «Алматы қоян еті» жиде

негізінде (жиде *Elaeagnus L.*), «Жиде ұны қосылған қызанақ соусындағы қоян» және «Жиде дәмі бар диеталық қоян» консервілері технологиясы әзірленді және өндірістік сынақ жүргізілді. Бақылау үлгісі ретінде Санкт-Петербург қаласының, ООО «МКК «Балтийский» өндірісіндегі «Өз шырынындағы қоян» консервісі алынды.

Тәжірибе өнімдерінің сапасын бағалаудың өзіндік ерекшеліктері бар. Зерттеу тәсілдерінің кемшіліктері мен артықшылықтары болатын негізгі мәндері болады. Бірақ жоспарланған зерттеулердің мақсаттары мен міндеттерін ескере отырып, зерттеу анализдерінің сандық және сапалық элементтерін ұқсастыруға орташа есеппен әдіснамелік тәсілге тоқталдық [5].

Ет шикізатының тағамдық қауіпсіздік көрсеткіштерін зерттеуді (Испания, Луго қаласында, Сантьяго де Компостела университетінде) «Гигиена, инспекция және бақылау» зертханасында өткізілді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау. Тағам қауіпсіздігі көрсеткіштерінің бірі шикізатпен дайын өнімнің токсинді элементтерінің және микробиологиялық көрсеткіштерінің құрамы болып табылады. 1-кестеде қоян етінің құрамындағы токсинді және микробиологиялық көрсеткіштері бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген.

1-кесте – Қоян етінің токсинді элементтері және микробиологиялық көрсеткіштерінің құрамы бойынша зерттеу нәтижелері

Токсинді элементтердің құрамы		Микробиологиялық көрсеткіштердің құрамы	
Көрсеткіштері	Нәтижелері	Көрсеткіштері	Нәтижелері
As, мг/кг	<0,0084	Сальмонелла, в 25 г	Табылған жоқ
Cd, мг/кг	<0,0038	Листерия, в 25 г	Табылған жоқ
Cr мг/кг	–	Ішек таяқшалары (<i>E.coli</i>), КОЕ/г	<10
Hg мг/кг	–	Стафилококкалар, КОЕ/г	<50
Pb, мг/кг	<0,0022	Клостридиум, КОЕ/г	<10
Sr, мг/кг	–	Мезофильді бактериялар, КОЕ/г	$1,2 \times 10^6$
U, мг/кг	–	Энтеробактериялар, КОЕ/г	$5,5 \times 10^4$
V, мг/кг	–		

Кестедегі берілгендердің анализдері ет шикізатының Кедендік Одақтың Техникалық регламенті «Ет және ет өнімдерінің қауіпсіздігі жөнінде» (ТР ТС 034/2013) және МЕСТ 27747-88. Қоян еті. Техникалық жағдайлар. талаптарына сәйкес екенін көрсетті.

Жиде қосылған ет консервілерінің тәжірибе үлгілерінің қауіпсіздігін зерттеу 2-кестеде келтірілген.

2-кесте – Жиде қосылған ет консервілерінің қауіпсіздік көрсеткіштері

Көрсеткіштері	Бақылау	Тәжірибе № 1	Тәжірибе № 2	Тәжірибе № 3
Токсинді элементтер: Қорғасын, мг/кг	0,48	0,37	0,42	0,34
Кадмий, мг/кг	0,04	0,030	0,034	0,023
Мышьяк, мг/кг	0,09	0,06	0,078	0,066
Сынап, мг/кг	0,03	Табылған жоқ	Табылған жоқ	Табылған жоқ
Пестицидтер, мг/кг гексахлороциклогексан (α , β , γ -изомерлері)	0,1	Табылған жоқ	Табылған жоқ	Табылған жоқ
ДДТ және оның метаболизмдері	0,03	0,018	0,02	0,019

2-кестеде көрсетілген тәжірибе үлгілері токсинді элементтері бойынша тағамдық және санитарлық талаптарға жауап береді.

Осыған байланысты келтірілген зерттеулер негіздемесі шикізаттың зерттеу үлгілері және жиде қосылған ет консервілерінің қауіпсіздік көрсеткіштерінің тәжірибе үлгілері МЕСТ Р 51301-99

токсинді элементтердің және микробиологиялық көрсеткіштердің шектелген жіберілетін мөлшері бойынша қауіпсіздіктің гигиеналық талаптарына сәйкес екенін көрсетті.

Қорытынды. Зертелінген жұмысты қорытындылай келе, эксперимент нәтижелері мынадай қорытынды берді:

1. «Жиде» қосымшасын енгізуді қолданудың әсері, ет массасына 5% мөлшерде қосқанда консервілердің сапалық сипаттамалары жақсаратыны анықталды;
2. Жиде қосылған қоян етінен өндірілген деликатес ет консервілері тағамдық қауіпсіздіктің талаптарына жауап береді: патогенді микроорганизмдер және токсинді элементтер табылған жоқ;
3. Қоян етінен өндірілген консервілер жоғары тағамдық жетістіктермен ерекшелінеді.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Лисицын А.Б., Сметанина Л.Б. и др. Современные аспекты теплового консервирования мясопродуктов. – М.: ВНИИМП, 2009.
- [2] Изтелиева Р.А., Байболова Л.К., Кизатова М.Ж., Адмаева А.М. // «Анализ оценки качества консервов из мяса кролика». Международная научно-практическая конференция, 8-11 сентября, 2015 г. – Харьков. – С. 2713; Бакшеев, П.Д. Поточное производство мяса кроликов / Е.П. Наймитенко. – М.: Колос, 1990. – С. 110.
- [3] Изтелиева Р.А., Байболова Л.К., Альберто Сепеда Саз., Оспанбаева З.А., Егимбаева И.М. «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кролика». Общественная научная организация "Наука и хозяйство" Международная научно-практическая конференция. Научный журнал. – 2016. – № 1(19). – С. 4.
- [4] Белозерцева О.Д., Адмаева А.М., Витавская А.В., Кулажанов Т.К., Байболова Л.К. Использование плодов рода лох (*Elaeagnus L.*) для производства функциональных продуктов питания // Научный журнал Вестник АТУ. – 2013. – № 3(99). – С. 16.
- [5] Бакшеев П.Д. Поточное производство мяса кроликов / Е.П. Наймитенко. – М.: Колос, 2010. – С. 110.

REFERENCES

- [1] Lisicyн A.B., Smetanina L.B. i dr. Sovremennyye aspekty teplovogo konservirovaniya mjasoproduktov. – M.: VNIIMP, 2009.
- [2] Iztelieva R.A., Bajbolova L.K., Kizatova M.Zh., Admaeva A.M. // «Analiz ocenki kachestva konservov iz mjaso krolika». Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija, 8-11 sentjabrja, 2015 g. – Har'kov. – S. 2713; Baksheev, P.D. Potochnoe proizvodstvo mjaso krolikov / E.P. Najmitenko. – M.: Kolos, 1990. – S. 110.
- [3] Iztelieva R.A., Bajbolova L.K., Al'berto Sepeda Saez., Ospanbaeva Z.A., Egimbaeva I.M. «Veterinarno-sanitarnaja jekspertiza mjaso krolika». Obshhestvennaja nauchnaja organizacija "Nauka i hozjajstvo" Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija. Nauchnyj zhurnal. – 2016. – № 1(19). – S. 4.
- [4] Belozerceva O.D., Admaeva A.M., Vitavskaja A.V., Kulazhanov T.K., Bajbolova L.K. Ispol'zovanie plodov roda loh (*Elaeagnus L.*) dlja proizvodstva funkcional'nyh produktov pitaniya // Nauchnyj zhurnal Vestnik ATU. – 2013. – № 3(99). – S. 16.
- [5] Baksheev P.D. Potochnoe proizvodstvo mjaso krolikov / E.P. Najmitenko. – M.: Kolos, 2010. – S. 110.

Р. А. Изтелиева, Л. К. Байболова, Б. А. Рскелдиев, С. С. Альберто, Е. Қ. Туганбай

Алматинский технологический университет
Университет Сантьяго де Компостела
Мясной комбинат «Kargaly Foods»

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ КОНСЕРВОВ ИЗ МЯСА КРОЛИКА

Аннотация. В статье рассмотрена влияние муки джиде на качество и безопасность деликатесных мясных консервов из кролика с добавлением плодов джиде, отвечающие требованиям пищевой безопасности. Проведен анализ содержания токсичных элементов и микробиологического состава опытных образцов.

Ключевые слова: пищевая безопасность, качественные показатели, мясо кролика, плоды джиде, токсичные элементы, биологическая ценность, технология, мясные деликатесные консервы.