

7. Oneda H., Lee S., Inoye K. Inhibitory effect of 0.19 alpha-amylase inhibitor from wheat kernel on the activity of porcine alpha-amylase and its thermal stability // J. Biochemistry. -2004. - V.135, №3. - P.421-427.

8. International Standard. 2S03093-2009. Wheat, rye and flours, durum wheat and durum semolina. - Determination of the falling number according to Hagberg-Perten.

9. Матвеева И.В., Белявская И.Г. Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий. – М.: Телер, 2008. – 104 с.

Дуйсекенова Р.Г., Шаншарова Д. А.

ДЕГДАРЛЫ ЖИДЕК СОРТТАРЫН ҚАЙТА ӨНДЕУ ӨНІМДЕРІНІҢ ҚОЛДАНУЫМЕН ЖАСАЛҒАН БИДАЙ НАН ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Адамның тамақтануындағы ауыстырылмайтын аминқышқылдарының, темірдің, йодтың, кальцийдің және тағамдық талшықтардың жетіспеушілігін болдырмау мақсатында, тағамдық және биологиялық бағалылығы жоғары байытылған нан, ұн кондитерлік өнімдердің технологиясын жасап шығару.

Кілт сөздер: биологиялық бағалылығы, бидай ұны, бидай ұнынан жасалған нан, байытқыш қоспа.

Duisekenova R.G., Shansharova D.A.

TECHNOLOGY OF WHEAT BREAD WITH USING OF PRODUCTS FROM ELITE CULTIVARS OF BERRIES

A technology of enriched bakeries is developed, which allows receiving finished products with high nutritional and biological value for the purpose of elimination of the deficit of essential amino acids, iron, iodine, calcium and dietary fibers in human nutrition.

Key words: biological value, wheat flour, white bread, processing additive.

ӘОЖ 675.031.8:005.935.3

Жазықбаева Л.А., Нұрғалиев Б.Е., Жұмагелдиев А.Ә.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университеті, Орал қаласы*

ҮЙ ҚОЯНЫ ЖӘНЕ ДАЛА ҚОЯНЫ ЕТІНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТҮРДЕ АНЫҚТАУ

Андатпа

Мақалада үй және дала қояндары етінің химиялық құрамын анықтап, тағамдық қауіпсіздігін бағалау нәтижелері келтірілген.

Кілт сөздер: қоян еті, еттің химиялық құрамы.

Кіріспе Қоян да сойыс жануарының бірі болып табылады. Өңіріміздегі тұрғындар арасында қоянды аулап етін азық, терісін тұрмыстық мақсатта қолданатын жеке тұлғалар жиі кездеседі. Қоянды қыс мезгілінде тоғайдан, ашық алаңқайдан тұзақ құрып аулайды.

Аулап ұстаушы тұлғалар негізінен өз мақсатына қолданады. Сондай-ақ, үй жайында өзіндік қызығушылықпен қоян асырап отырған жеке шаруалар қояндарын тірілей базарларға шығарып сатылымға қояды, сирек үй жайында сойып, ұшасын базарға әкеліп сатады. Үй қояндарының күтім ерекшеліктеріне қарай және дала қояндарының етінің сапасы мен тағамдық қауіпсіздігін анықтау мақсатында олардың химиялық құрамын салыстырып баға беруге болады.

Қоян етінің консистенциясы тығыз, серпімді, нәзік, түсі раушан түсті, май ұлпасы ақ түсті, жұмсақ. Қоян етінің үй жануарларының етімен салыстырғанда ағзаға сіңімділігі өте жоғары. Қоян ұшасында бұлшық еті 80-85%-ды құрайды, ал бұл өзге сойыс өнімдерімен салыстырғанда (мысалы, ірі қарада (57-62%), жылқыда (60-65%), ұсақ малда (50-60%), балапан-бройлерде (51-53%), шошқада (40-52%)) үлкен көрсеткіш. Пісірілген қоян еті сорпасының түсі мөлдір, хош иісті, мөлдір май тамшылары бар, дәмі жағымды болып келеді [1,2,3].

Материалдар мен әдістер Үй және дала қояндарының ұшалары, олардан алынған ет сынамалары.

Жұмыс Орал қаласындағы Республикалық Ветеринарлық зертханасының «Азық-түліктің қауіпсіздігін зерттеу» бөлімінде және Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің зертханасында жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері Мал өнімдерінің тағамдық құндылығы оның химиялық құрамына байланысты екені белгілі [4].

Ет және ет өнімдерінің тағамдық құндылығы, қорытылуы, сіңімділігі оның құрамындағы заттардың мөлшеріне байланысты. Белок ағза үшін ең маңызды органикалық заттар тобына жатады. Белок ағзадағы өсу, ағзалар мен ұлпалардың қалыпты жұмысы, жаңаруға аса қажетті материал және көптеген ферменттердің, гармондардың, иммунды денелердің, биологиялық белсенді заттардың құрамдас бөлімі болып табылады. Белоктың жетіспеушілігінен зат алмасу үрдісі бұзылып, мал өнімділігі төмендейді. Ет және ет өнімдеріндегі белоктың мөлшерін жалпы және белоксыз азоттың мөлшері арасындағы коэффициентті, азоттан белокқа алмастыру арқылы анықтайды. Ол органикалық қосылыстардағы минералданған азоттан пайда болған аммиак мөлшері арқылы анықтауға негізделген. Зерттеу нәтижесі бойынша үй қояны етінің құрамындағы белоктың мөлшері $20,74 \pm 0,10\%$ құрады. Ал дала қояны етіндегі белоктың мөлшері $22,24 \pm 0,11\%$ көрсеткішті құрады. Үй қояны етімен салыстырғанда дала қояны етінің белогі 6,7% артық екендігі көрінеді (1-кесте, 1-сурет).

Кесте-1. Тағамдық құндылығы бойынша үй қояндарының ет сынамалары мен дала қояндары ет сынамаларының көрсеткіштері

Көрсеткіш атауы	Үй қояны ет сынамаларының орташа көрсеткіші (± 5)	Дала қояны ет сынамаларының орташа көрсеткіші (± 5)
Акуыз	$20,74 \pm 0,10$	$22,24 \pm 0,11$
Май	$12,94 \pm 0,05$	$4,62 \pm 0,06$
Ылғал	$62,84 \pm 0,08$	$70,62 \pm 0,09$
Күл	$3,48 \pm 0,07$	$2,52 \pm 0,08$
Энергетикалық құндылығы (ккал/100г өнімде)	199	141

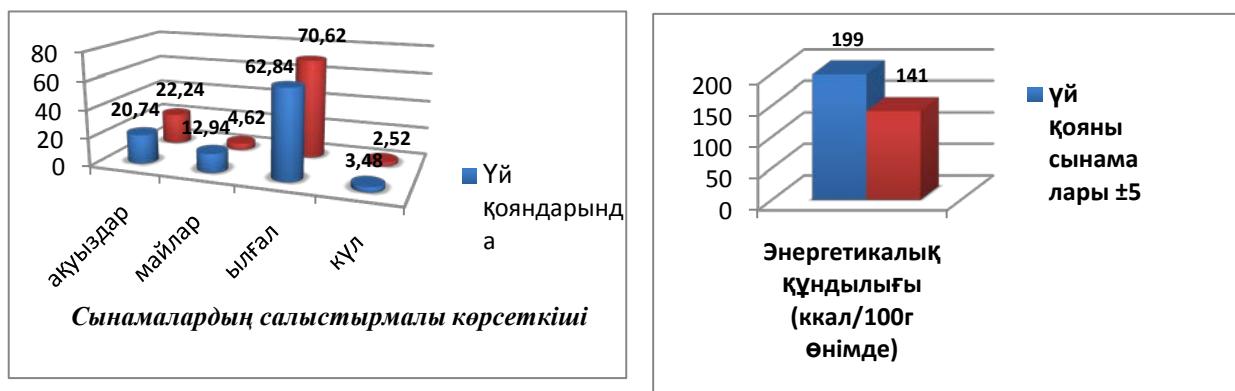
Май суда ерімейтін және органикалық еріткіштерде еритін табиғи органикалық қосылыс. Ет құрамындағы май ағза ұлпаларының құрамына кіріп, энергия көзі ретінде, қорғану, құрылымдық және метоболизмдік қызметтер атқарады. Олар ағза құрамының

баска мүшелеріне қарағанда жылуды екі есеге артық береді, және де майлар органикалық заттардың және витаминдердің негізгі еріткіштері болып табылады. Май ұлпалары еттің қуаттылығын арттырады және механикалық әсерлерден сақтайды. Етке өзіндік хош иіс пен дәм береді. Дене қызуының тұрақтылығын қамтамасыз етуде маңызды қызмет атқарады. Зерттеу көрсеткіштері бойынша, үй қояны етінің құрамындағы майдың мөлшері $12,94 \pm 0,05\%$ құрады. Ал дала қояны етінің құрамындағы май мөлшері $4,62 \pm 0,06\%$ болатындығы анықталды. Үй қояны етіндегі май мөлшері дала қояны етіндегі май мөлшерімен салыстырғанда $64,3\%$ артық.

Еттің құрамындағы ылғал ондағы биохимиялық процестердің жүруіне, сақтау мүмкіндігін анықтауда, микробиологиялық, т.б. үрдістерде маңызды қызмет атқарады. Өнімнің тағамдық, тауарлық құндылығы, сақтау кезіндегі тұрақтылығы және т.б. ет құрамындағы ылғалдың мөлшерімен тікелей байланысты. Ылғал денедегі тұрақсыз заттардың бірі болып есептеледі. Ол минералдық және органикалық заттарды жақсы ерітеді. Зат алмасу кезінде жүретін реакциялардың негізгі ортасы болып табылады. Ылғалдың көмегімен торшадағы, ұлпадағы химиялық заттар өзіндік қосылыстар түзеді. Еттегі сутек ионы концентрациясының өзгеруін реттеп отырады. Ет құрамындағы ылғал мөлшері, кептіру кезінде сынама массасының кемуі арқылы анықталды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, үй қояны етінде ылғал мөлшері $62,84 \pm 0,08\%$, дала қояны етіндегі ылғал мөлшері $70,62 \pm 0,09\%$ болды. Яғни, дала қояны етіндегі ылғал мөлшері үй қояны етіне қарағанда $11,1\%$ артық екені көрінеді.

Ет және ет құрамындағы минералды заттар күлдендіру арқылы анықталады. Күл, органикалық заттарды муфель пешінде жағудан қалған заттың минералды бөлігі. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей үй қояны етіндегі күл мөлшері $3,48 \pm 0,007\%$ болса, ал дала қояны етінде бұл көрсеткіш $2,52 \pm 0,008\%$ болатыны анықталды. Яғни, $17,6\%$ -ға кеміген.

Энергетикалық қуаттылық ағзадағы биологиялық тотықсыздану құбылысы кезінде тағамдық заттардан бөлінетін энергия. Еттің қуаттылығы, энергетикалық құндылығы оның химиялық құрамына байланысты. Зерттеу нәтижесі бойынша 100 г еттің қуаттылығы үй қояны етінде 199 ккал құрады. Ал дала қояны етінің қуаттылығы 141 ккал болды. Яғни, үй қояны етінің қуаттылығына қарағанда 58 ккалға кем болатындығы анықталынды.



Сурет-1. Сынамалардың химиялық құрамын жоғарыдағы көрсеткіштерге сүйеніп, диаграммада салыстырмалы түрде сипаттау.

Зерттеу нәтижелерін талдау Үй қояндары қолда ұсталып бағылғандықтан етінің құрамында дәрумендер мөлшері дала қоянына қарағанда артық. Сондай ақ май ұлпасы жақсы жетілгендіктен энергетикалық құндылығы жоғары. Мысалы, үй қояны ет сынамаларының орташа көрсеткіші бойынша энергетикалық құндылығы 100 гр өнімде 199 ккал, ал дала қояны ет сынамаларында орташа есеппен 100 гр өнімде 141 ккал

көрсеткіш берді. Ал макро және микроэлементтердің мөлшері мен аминқышқылдардың мөлшеріне қарап салыстырған кезде дала қояны еті үй қояны етінен тағамдық құндылығы жоғары болды.

Қорытынды Бұған дейінгі зерттеулерде ветеринарлық санитарлық сараптау талаптарына үй қояны етінің сапасы толық сай көрсеткіш берді. Етінің тауарлық сапасы, тығыздығы, түсі, сорпа сынамасы, дәмі, иісі өте жақсы деп бағаланған болатын. Дала қояндарының еті осы аталған сапа көрсеткіші бойынша қанағаттанарлық көрсеткіш берсе де химиялық құрамы жағынан үй қояндары етінен асып түсіп отыр. Жалпы қоян етінің тағамдық қауіптілігі жоқ, бұл ет түрі де өзге сойыс малының етінен еш төмен емес.

Әдебиеттер

1. Ульихина Л. И. Справочник кролиководов от А до Я. Аквариум-Принт, 2009.
2. Житенко П. В., Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. М.: Колос, 1998.
3. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность.: учеб. Справочное пособие / - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2005. стр. 107-108.
4. Позняковский В.М., Австриевских А.Н., Вековцев А.А. Пищевые и биологически активные добавки. – М.: Рос. ун-ты, 2005. – 275 с.

Л.А. Жазыкбаева, Б.Е. Нургалиева, А.А. Жумагелдиев

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЯСА КРОЛИКА И ЗАЙЦА

В статье приведены результаты определения химического состава и оценки пищевой безопасности мяса домашних и диких кроликов.

Ключевые слова: мясо кролика, химический состав мяса.

L.F. Zhazykbaeva, A.A. Zhumageldiev, B.E. Nurgaliev

COMPARATIVE EVALUATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF MEAT OF RABBITS AND HARES

The article contains results of determination of the chemical composition and assessment of food safety of meat of domestic and wild rabbits.

Keywords: meat of rabbit, chemical composition of meat.