

серия нетрадиционных продуктов, в технологии которых черная смородина является обогатителем, а не основным сырьем. Основным сырьем предлагаемых продуктов служат яблоки - широко распространенная по всей республике и мало используемая в консервировании культура. В Кыргызстане яблоки чаще всего служат для получения пюре-полуфабриката для выпуска повидла, пользующегося очень низким спросом у потребителей или соков, при производстве которых в отходы идут наиболее ценные компоненты этого сырья — пектиновые вещества.

При совмещении ягод черной смородины и плодов яблок в одном продукте представляет интерес взаимное обогащение их по пищевой и лечебной ценности. В яблоках при сравнительно низком содержании полифенолов - около 0,1% и аскорбиновой

кислоты - до 16 мг% имеется много пектиновых веществ - до 2%. В последнее время в технологии высокосахаристых продуктов наметилась тенденция к снижению количеств сахарозы при их изготовлении.

Ввиду натуральности используемых видов сырья и обогащенного химического состава считаем возможным рекомендовать разработанные нами вышеперечисленные продукты в организации питания населения, находящегося в экологически неблагоприятных бытовых, производственных условиях и для различных возрастных групп. Кроме того, выпуск такой продукции на плодоовощеперерабатывающих предприятиях республики позволит расширить ассортимент и устранить сезонность их работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нуралиев Ю.Н. Лекарственные растения. - Душанбе: «Маориф». 1988 г.
2. Ломачинский В.А. и др. Способ производства томатного соуса «Экзотика»//Патент №203947: Россия 1995 г.
3. Пеструева А.Ф. и др. Овощная приправа //Патент №1802027: Россия 1994г.
4. Пилипенко А.М. и др. Приправа из овощей //Патент №4630443: Россия 1995 г.

RESUME

New non-traditional types of raw products have been investigated for the purpose of using them in producing of receipts with raised nutritive and biological value.

ТҶҶЫРЫМ

Тағамдық және биологиялық құндылығы жоғары өнімдердің рецептурасын дайындау және оларды өндірісте қолдану мақсатында дәстүрлі емес жаңа шикізаттардың түрлері анықталды.

ӘОЖ 637.54'65.072

ҚҰС ЕТІНІҢ САПАСЫНА ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӨНДЕУЛЕРДІҢ ӘСЕРІ

НҰРЫМХАН Г.Н., ТУМЕНОВА Ғ.Т., МАКСИМОВА Е.А.

Шөкәрім атындағы Семей мемлекеттік университеті

Мақала құс етін өңдеу барысындағы оның сапасының өзгеруін зерттеу және сапасын жоғарлату жұмыстары қарастырылған. Мақалада, өндірісті дамытудың қажеттіліктерін ескере отырып, өнім өндіру көлемін арттыруда ұшаны суытудың ауада суыту мен сулы суытудың артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыра отырып, суытудың сулы әдісін таңдау құс өндірісін қарқындатуда маңызы жоғары екенін көруге болады.

Құс өндірісі және оны өңдеу ауылшаруашылығындағы құстарды ұша, ұша бөліктері және әртүрлі сүйексіз ет өнімдеріне, яғни жылумен өңдеуге дайын қылып айналдыру үшін тағайындалған өзара байланысқан бірнеше кезең-

дерден тұрады. Тамақ өнімдерінің сапасы ретінде құс етінің бұлшықет тіндерінің артықшылығы - оларды етке айналдыру үрдісінде бұлшықеттерде жүретін химиялық, физикалық және құрылымдық өзгерістерге байланысты. Құс өндірісі кезінде сояр алдындағы факторлар тек бұлшықет салмағының өсуіне ғана емес, оның даму дәрежесі мен құрамына да әсерін тигізеді, ол оның сою барысындағы құстың жағдайын анықтауға мүмкіндік береді. Осылайша, құстың сояр алдындағы және сойғаннан кейінгі жағдайы ет сапасына тікелей байланысты.

Флетчер ұсынған жіктеуге сәйкес ет сапасына әсерін тигізетін сояр алдындағы факторларды екі түрге бөлуге болады: жалғастырушы немесе қысқа уақыт әсер ететін. Жалғастырушы әсер ететін факторлар құсқа тұрақты түрде оның барлық тіршілігінде - генетикалық

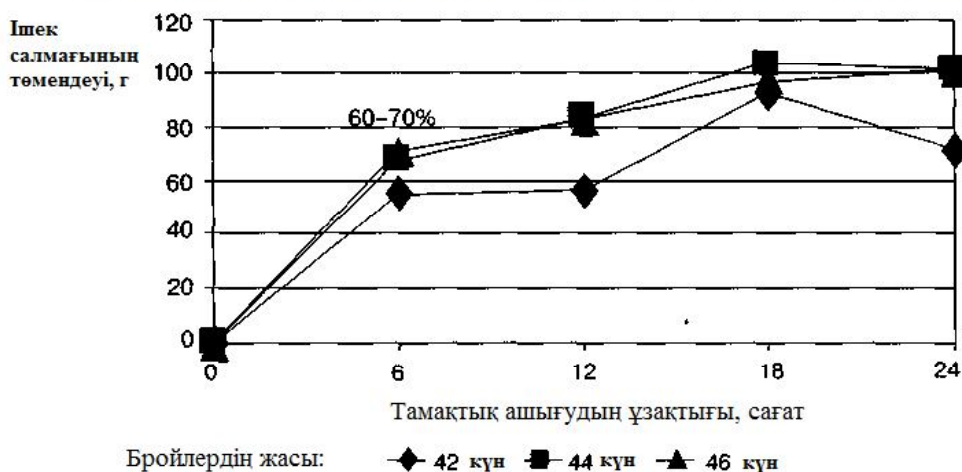
және физиологиялық ерекшеліктеріне, қоректену режимдері мен рациондарына, өткінші ауруларына және күту жағдайына әсерін тигізеді. Құс етінің сапасына әсер ететін қысқа мерзімді факторлар құс өмірінің соңғы 24 сағатында әсер етеді. Оларға жататындар: сояр алдындағы ұстау, тасымалдау, өнеркәсіпте ұстау және сою.

Сояр алдында ұстаудың мақсаты – өңдеу барысында ұшаның ластануынан сақтауда маңызды болып келетін максималды түрде құс шегін босату. Құсты сояр алдында ұстау кезінде тамақтандырмайды және су да бермейді (тамақтық ашығу). Тамақтық ашығудың ұзақтығы – маңызды параметр, өйткені, ол ұшаның бүлінуіне, өнімнің

шығымына, шығынның өсуіне өңдеу тізбектерінің әсерлі жұмысына, сонымен қатар, өнім сапасы мен қауіпсіздігіне әсерін тигізеді. Қалыпты жағдайда тамақтық ашығудың ұзақтығы минималды уақыт ішінде өткізуге болады, тек асқазан-ішек трактілері толығымен басаса болғаны. Ұсынылатын тамақтық ашығу ұзақтығы бройлерлер үшін - 8-12 сағат, күркетауық үшін - 6-12 сағат. Осындай ұзақтық зерттеу негізінде біршама тіректі болып табылды. Сонымен қатар, бұндай тамақтық ашығудың ұзақтығы жеткіліксіз, ал құстың тірі салмағының жоғалуынан ұша шығымының азаюына көп болып кетеді. Сондықтан да тәжірибеде ашығудың әртүрлі тәсімдерін пайдаланады, бройлерлерді 7-8 сағат ұстағаннан кейін өңдеуге жібереді. [1]

Бройлер ішек салмағының азаюы

(күркетауыққа арналған алғашқы 4 сағат ішіндегі байқалған мәліметтермен сәйкес)



Сур. 1. Тамақтық ашығу ұзақтығының бройлер ішектерінің салмағына әсері

Жалғастырылған сояр алдындағы ұстау барысында (13-14 сағаттан астам) ішектің тұтастығын бүлдіру қаупін көбейтетін бірнеше

мәселелер туындауы мүмкін. Суретте тамақтық ашығудың әртүрлі уақыттарында бройлер ішегінің беріктігіне тәуелділігі көрсетілген.



Сур. 2. Сояр алдындағы тамақтық ашығудың әртүрлі уақыттарында бройлер ішегінің беріктігі

14 және одан астам сағат сояр алдында ұсталған бройлерлердің өңдеу алдындағы ішек беріктігі 10%-ға төмен болып шықты. Сонымен қатар, тауықтардан қарағанда әтештердің ішектері бірша-

ма берік болатыны көрсетілген. Тамақтық ашығу ұзаққа созылып кеткенде ішек беріктігінің төмендеуімен қатар, өтпен ұша контаминацияға түседі. Себебі өт тұрақты түрде өндіріп тұрады, белгілі бір

өлшемде өт көпіршігі өседі және ұшадан тазарту барысында өт көпіршігін жарып алуы мүмкін. Өт көпіршігі максималды өлшемге жеткен кезде өт артығы бауырға қайта қайтады, сонымен қоса, ішек ішіне және асқазанға кіреді. Нәтижесінде бауыр түсі мен иісі өзгереді, ал асқазанға түскен кезде оның ішкі қабырғасы жасыл түске боялады. Сонымен қатар, тамақтық ашығу ұзақ болғанда ұшада микроағзалар тууына ықпал етеді, себебі ұзақ уақыт тамақтық ашығу барысында бақшаңкөз рН-ы көтеріледі, ол патогендік микроағзалар туындауына мүмкіндік береді.

Тамақтық ашығудың басымен сойғанға дейінгі кезеңде құс салмағының азаюы тірі салмақтың жойылуы деп атайды. Бұл көрсеткіш өте маңызды, себебі, ұшаның шығымына, осыған орай, құс өңдеудегі экономикалық көрсеткішке де әсерін тигізеді. Өр қилы мәліметтер бойынша тірі салмақты жоғалту жылдамдығы ашығудың бір сағаты үшін ұшаның бастапқы салмағына 0,18-ден 0,42%-ға дейінгі көрсеткішті құрайды. Бұл құстың тамақтық ашығуынсыз ұша бойынша шығымды біршама көтерді дегенді білдірмейді, себебі, ілініп тұрған қоректендірілген ұша қоректендірілмеген құс ұшасы салмағымен бірдей, ол бастапқы салмақ асқазан-ішек трактісінен тұратындығымен түсіндіріледі.

Құсты өңдеу сол үрдісінен басталады. Есінен тандыру – ессіз жағдайда құсты сою. Есінен тандырудың бірнеше әдістері бар: электрлік тоқпен, оттегі жетіспеушілік немесе анестезияны тудыратын газ атмосферасында. Бұл үшін арқалық ми сұйықтығының рН-ын өзгерте отырып, тез арада есінен тандыруға әкеп соғатын екі оксидті көміртегіні қолданады. Дегенменде бұл әдіс толығымен зерттелмеген және қазіргі уақытта оны қолданбайды.

Есінен тандырудан кейін құсты сою мен қансыздандырудың бірнеше әдістерін қолданады. Құсты қансыздандыру арнайы қондырғымен 2-3 минут ішінде қанды жинап алады. Бұл уақытта құс шамамен 30-50% қан жоғалтады, нәтижесінде миы өшеді және өледі. Егер дұрыс кесілмеген болса, мойындағы қан ағып болғаннан кейін келесі үрдіске жібергенде тірі болуы мүмкін. Осындай жағдайларда қан тезарада тері бетіне жайылып, ұша ақшыл-қызыл түске боялып қалады.

Мамықтарынан арылтудың қиыны табиғи жағдайда мамық фолликулаға берік бекітілген болуында. Ұшадан мамықты әлсіздендіру үшін ыстық сулы ваннаға салады немесе булы ауа қоспасында өңдейді. Кез келген жағдайда да мамықты ұстап тұратын ақуыз құрылымы бұзылады. Өңдеу режимі құстың түріне, жасына және мамықтан арылту жағдайына байланысты. [2]

1 кесте. Құс ұшасын жылумен өңдеу режимі

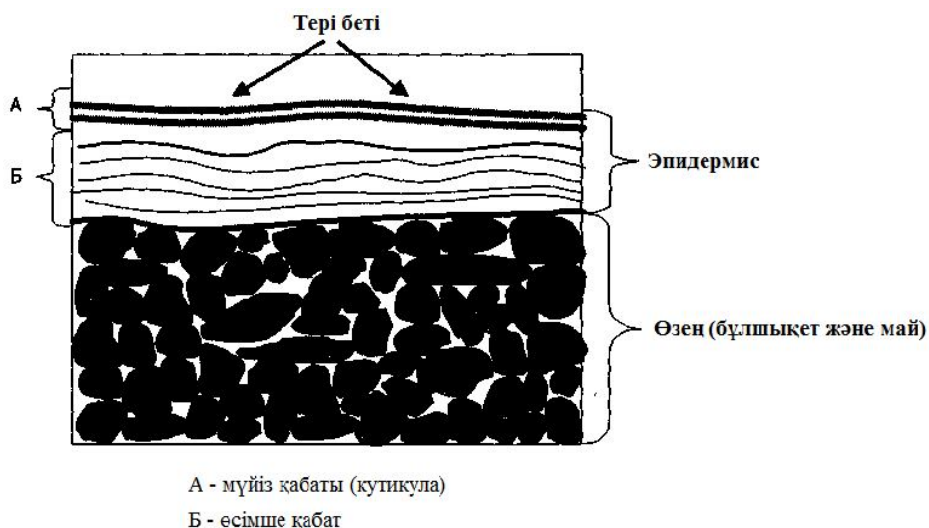
Құс еті	Ыстық сумен өңдеу		Булы ауа қоспасында өңдеу	
	температура, °С	ұзақтығы, мин	температура, °С	ұзақтығы, мин
Тауық	52-55	2	-	-
Балапан	51-54	2	-	-
Цесарка	52-55	2	-	-
Күркетауық	51-54	1,5	-	-
Үйрек	63-66	3	72-75	2,5-3
Қаз	70-72	2	76-83	2,5-3

Жидітудің өнеркәсіптік нормасы ұшаға әртүрлі әсер ететін өңдеу режимінің екі нұсқасы үшін қарастырылған. 120 сек ішінде 53°С жидіту «жұмсақ» деп атайды, осыдан кейін өсімше қабатты және терінің беткі қабатын бүлдірмей мамықты әлсірейді.

Бұл терінің сарғыштау, шайыртәрізді қабатын бүлдірмейді, жұмсақ жидіту терісі сары түсті балғын құстар өндірісі үшін қолайлы. Кейбір елдердің тұтынушыларына құстың осындай түстері ұнайды. Егер тері кутикуласы және тамақпен түскен каратиноидтар пигменттермен, онда ұшаны 45сек ішінде 62-64оС температурада жидітеді. Бұндай үрдіс «интенсивті» жидіту деп аталынады. Бұл өте дөрекі үрдіс, өйткені, бұл кезде кутикула бүлінеді. Дегенмен, ол мамықты арылтуды жұмсақ жидітеден қарағанда жеңілдетеді. Мамықтарды резиналы дискілер айналып тұратын негізгі жұмыс органы машиналар көмегімен арылтады. Бұл маши-

налар мен автоматтарды жұмыс принципі жұмыс органдарының үйкелісу күшіне негізделген.

Ішек-қарынды тазарту – ұшадан тамақтық және тамақтық емес ішкі мүшелерді алып тастау. Бұл үрдіс бір-бірімен өзара келісілген автоматтандырылған операциялар қатарынан тұрады. Өр зауыттарда бұл үрдіс жүргізу реттілігі және қондырғыны жинақтауына байланысты өзгешеліктері болады. Кейінгі уақытта автоматталған ақтарманы кеңінен қолданып жүр, бірақ кейбір операцияларды қолмен жүргізуге тура келеді. Егер ақтарма толығымен автоматтандырылған болса, онда осы үрдіс қондырғыны қалай жұмыс істете алуына байланысты болады. Нашар реттелген машиналар терінің бүлінуі, сүйектің сынуы және ішектердің жарылуларының себебі болып табылып жатады. Ұшаның өңдеп біркеннен кейін жуу стадиясы қарастырылған. Бұл маңызды үрдіс, себебі, ұша бетіндегі микроағзалардың туындауын төмендетеді.



Сур. 3. Тері қабаттарының тәсімі

Ұшаны суытудың негізгі мақсаты – сақтау уақытын жоғарлату үшін және өнімнің қауіпсіздігін толығымен көтеруді қамтамасыз ететін температураны төмендету. Ереже бойынша, ақтармадан кейін лезде 1°C температураға жеткізу керек, АҚШ суытуды 4°C немесе одан да төмен температурада жүргізеді. Суыту суда және ауада болады. Қазақстанда, АҚШ сулы суытуды кеңінен қолданады, ал Еуропа елдерінде - ауада суыту әдісі дамыған. Сумен суыту барысында қосымша жуу, ұшаны суыту және су абсорбциясы жүреді. Ыдысқа салар алдында ұша температурасы шамамен 38°C болу керек, тері липидтері сұйық жағдайда болады, сонымен қоса, су тері арқылы тез сіңеді. Су адсорбция үрдісі уақытпен температураға байланысты ұшаның салмақ шығымына да әсерін тигізеді. АҚШ-та бұл үрдіс өнімді әрі қарай пайдалануына байланысты үкімет бекіткен нормаларға байланысты реттеліп отырады. Ауалы суыту суық ауалы (-7 дейін 2°C) циркулирленген үлкен камераларда ұшаны ілінген конвейерлерде 1-3 сағат ішінде өтеді. Ауалы суытудан кейін ұшалар осы әдіске тән терілерінде қақтар пайда болады. Ауамен суыту барысында ұша салмағын жоғалтады, яғни сумен суытуда болатын құбылыстарға қарама-қайшы. [3]

Суытудың екі технологиясы құс ұшасында микробиологиялық тұқымдар дәрежесіне әртүрлі әсер етеді. Сумен суыту барысында тері бетінен бактерияларды жуып тастайды да олардың санын азайтады. Бірақта ауалы камерамен салыстырған бірнеше мәрте су арқылы ұшалар бір-бірімен байланысқа түсу бактериялардың одан да көп дәрежеде таралып кету қаупі болады. Басқа микробиологиялық фактор – ол хлорды пайдалану. Осылайша микробқа қарсы қорғаныс жасауға болады, бірақ басқа Еуропа елдерінде бұл канцерогенді әсеріне байланысты қолдануға тиым салынған. [4]

Біріншілік өңдеу кезеңі өте маңызды, себебі

сол арқылы тірі ағза өнімге айналады. Құстың және олардың тіндерінің физиологиялық реакциясы өнім сапасына кепілділік беру үшін маңызды. Өнімнің сапасымен қатар, оның өнімділігі де маңызды рөл атқарады. Шығында қажетсіз қосымша тазартулар, қондырғы дұрыс реттелмеудің себептерінен жұмысшылар еңбегінің төмен өнімділігін тудыруы мүмкін. Сондықтан да союдан бастап суытуға дейінгі циклдер әсерлі және қатесіз жүрілуіне жағдай жасалып, оны қадағалау қажет.

ӘДЕБИЕТ

1. Фисинин В.И., Тардатьян Г.А. Промышленное птицеводство. М. Агропромиздат, 2000г.,-544с.
2. Лобзов К.И. и др. Переработка мяса птицы и яиц. М.: Агропромиздат. 1990. 240 с
3. Бессаробов Б.Ф., Бондарев Э.И., Столляр Т.А. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы: Учебник. 2-е изд., доп. - СПб.: Издательство «Лань», 2005. - 352с.
4. Лобзов К.И. и др. Переработка мяса птицы и яиц. М.: Агропромиздат. 1990. 240 с.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается исследование изменений мяса птицы, происходящие в процессе его переработки. Учитывая необходимость развития производства, улучшения качества выпускаемой продукции, сравнение преимуществ воздушного и влажного охлаждения мяса птицы свидетельствует о том, что в процессе переработки выгоднее использовать способ влажного охлаждения.

RESUME

This article discusses the meat changes analysis of poultry, which are the results of meat processing. But including the necessity of production development, conditioning the output products, the comparison advantage of air-cooling and wet cooling of meat. All these factors show that meat processing is the better way to use a wet cooling.