

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т. II, Ч. I. – С.84-87

ДӘСТҮРЛІ ЕМЕС МАЛ ЕТІНЕН ЕТ ӨСІМДІК КОНСЕРВІСІН ЖАСАУ

Рәшит А.Е. 4 курс студенті Алматы технологиялық университеті, Алматы қ.

Қазақстан Республикасында ет өндіру ауыл шаруашылықтағы негізгі және басты бағыттардың бірі болып саналады. Өйткені ежелгі замандардан мал бағу қазақ халқының оң жамбасына келген кәсіп түрі. Біздің ата-бабамыз төрт түлік малдың еті мен сүтінен ба- стап терісі мен сүйегіне дейін пайдаланған. Соңғы жылдары осындай қалдықсыз өндіріс принципін алдыға қою өндіріс орындарына көп пайда әкелуде.

Қазіргі уақыттағы маңызды проблемалардың бірі – ақуызбен тамақтану, әсіресе малдық шығу тегіндегі ақуыздық қатынасында. Жер шарының өсіп келе жатқан халқын тамақ өнімдерінің жеткілікті мөлшерімен қамтамасыз ету үшін, оларды өндіруді жыл сайын 2,25%-ға арттырып отыру қажет. Малдық шығу тегі бар ақуыздың негізгі көзі ет, сүт, жұмыртқа және балық болып табылады. Ет пен ет өнімдерінің құрамында адамға қажетті ақуыздың жартысы, сонымен қатар майлар, көміртектер, гормондар және басқа да биологиялық белсенді заттар болады. Ет – темір, мырыш және селен секілді шағын элементтердің ұтымды жеткізушісі. Әр түрлі авторлардың зерттеулерінің мәліметтері темірдің 30%-ына жуығының адам организміне етпен және ет өнімдерімен келіп түсетінін көрсетеді.

Қазіргі таңда ел экономикасы алдында отандық өндірістің тиімділігін арттыру, шығарылатын өнімнің бәсекелестікке қабілеттілігін ескере отырып, оның көлемін артты- ру, өнеркәсіптің шикізатқа деген мұқтаждығын толығымен қанағаттандыру, ал халықты

– тамақ өнімдерімен қанағаттандыру міндеті қатаң тұрғанын мемлекет басшысы Қасым- Жомарт Кемелұлы өзінің Қазақстан халқына Жолдауында атап өтті.

Ел ішінде ғана емес, шетелде де сұранысқа ие органикалық және экологиялық таза өнім өндіру үшін зор мүмкіндіктер бар.

Бүгінде етті өндіруді өсіру қиындығы аналық малдың проблемасына қадалып тұрған жоқ, керісінше шаруашылықтарға малдың азығын дайындайтын жерле рдің жетіспеушілігіне байланысты болып отыр. Малды азықпен қамтамасыз ету 60 пайыз- данда төмен. Мемлекетіміздегі мал өсіру шаруашылығын кеңейтудегі жақсы әсерімен қоса, осы кездегі малды есепке алу, өнеркәсіптік өңдеуге да ярлық пен өңдеумен мәселелер жасап, сондай-ақ міндетті малдәрігерлік шарала рды жасау мен өткізу жөніндегі көрсеткіштерді нашарлатып жіберді.

Еліміздің нарықтық экономикаға өтуінің қазіргі жағдайларында өндірістің тиімділігін, еңбек өнімділігін және шығарылатын өнімнің сапасын арттырудағы шешуші жағдай адам факторы болып табылады.

Елдің ет кәсібін дамыту үшін, халықтан ет шикізатын сатып алған кезде өте лмеген құн салығын мемлекеттік бюджеттен өтеу, айналым құралдарын толықтыру үшін банктен несие алған кезде банктердің пайыздық ставкаларын ішінара өтеу, ет өңдеу кәсіпорындары үшін жабдық сатып алуға лизинг механизмін енгізу, мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді дотациялау жүйесін жетілдіру, отандық тауар өндірушілерді әділ емес импорттан қорғау есебінен ет өңдейтін кәсіпорындарға мемлекеттік қолдау көрсету қажет [1,2].

Түйе етінің консервілері балғын еттен және тиісті шикі майдан жасалған. Тұз, бұрыш, пияз жиналған шикізатқа қосылып, реторт пакеттеріне герметикалық түрде тығындалды, содан кейін зарарсыздандырылды. Стерилизация режимі 115-120°C жоғары сұрыпты бұқтырылған түйе еті бірінші санаттағы еттен, екінші санаттағы еттен өндіріледі. Жоғары сұрыпты ет пен майдың "бұқтырылған түйе еті" консервілерінде кемінде 56,5%, оның ішінде майдың мөлшері 17% - дан, бірінші сұрыпты консервілерде-ет пен майдың мөлшері 54% - дан, оның ішінде майдың мөлшері 17% - дан кем болмауы тиіс.

Етті кесу. Ет салмағы 50-60 г кесектерге кесілді. етті кесу үшін екі рет орнатылған диск кескіштері қолданылды: біріншісі етті жолақтарға, екіншісі - жолақтарға кеседі. Кесілген ет ретортты пакеттерге орау үшін жіберілді. Араластыру. Перемешивали құрғақ тұз с етпен ұстамдылық алдында да посоле, қосалқы измельчением арналған волчке және фасованием.

Орау, стерильдеу. Контейнерлерді толтыру (буып-түю-бөлу) кезінде алдымен дайын компоненттер салынды: тұз, дәмдеуіштер, шикі май, ет. Банкаларға төсеу консервілердің құрамдас бөліктерін бөліп, оларды реторттық пакеттермен толтыратын машиналарды қолдана отырып, механикаландырылған түрде жүргізілді. Толтырылған пакеттер автомат- мөлшерлегіштерден транспортер арқылы бақылау өлшеуіне беріледі. Содан кейін пакет- тер зарарсыздандыруға жіберілді.

Стерилизация-ет консервілерін дайындаудағы технологиялық процестің негізгі буы- ны. Бұл микроорганизмдердің өміршеңдігін басу немесе оларды толығымен жою үшін етті 100° - тан жоғары температурада термиялық өңдеуден тұрады. Консервіленген ет өндірісінде қолданылатын жоғары температура (120°) споралардың өну қабілетін жояды. Сондықтан ет өнімдерін 100° - тан жоғары температураға дейін қыздыру сізге 3-5 жыл сақтауға болатын консервілерді алуға мүмкіндік береді.

Стерилизацияның мақсаты-өңделген өнімдегі микроорганизмдер мен олардың спораларын толығымен жою. Ұзақ мерзімді сақтау үшін Стерилизация кезінде (жылдар бойы) өнімнің дәмі мен тағамдық құндылығы төмендейді, крахмал мен қант жартылай ыдырайды, ферменттер ішінара белсенді болмайды, дәрумендердің бір бөлігі ыдырайды, өнімдердің түсі, дәмі, иісі мен құрылымы өзгереді. Стерилизация кезінде температураны ғана емес, уақытты да қатаң сақтау керек. Мысалы, ет үшін зарарсыздандыру уақыты 60- тан 120 минутқа дейін (шикізат пен өндіріс технологиясына байланысты).

Ультра жоғары жиілікті (УНФ) және жоғары жиілікті (микротолқынды) токтармен зарарсыздандыру. Мұндай өнімдерді стерилизациялау айнымалы

токтың электрмагниттік өрісіне орналастыру жолымен герметикалық тығындалған ыдыста жүргізіледі [3].

Өнім температурасының 96-101°C дейін жоғарылауы зарядталған бөлшектердің қозғалысының жоғарылауына байланысты болады. Мұндай қыздыру кезінде жылу өнімнің бүкіл көлеміне біркелкі бөлінетіндіктен, тиаминнің жоғары сақталуымен, жақсы органолептикалық көрсеткіштермен және жоғары бактерицидтік әсермен өңдеу уақыты 10-20 есе азаяды [64].

Консервілерді зарарсыздандыру үшін ультрадыбыстық толқындар (табиғи жиілігі 20 кГц-тен жоғары толқындар) қолданылады. Бұл ретте витаминдер мен бастапқы дәмдік қасиеттер жақсы сақталады [65].

Консервілерді стерильдеу көлденең немесе тік автоклавтарда жүзеге асырылады, олардың әрқайсысында бу - ауа немесе су ортасы бар және мынадай режимде жүргізіледі: қыздыру - 15 - тен 30 минутқа дейін; стерильдеудің өзі - 80-ден 210 минутқа дейін; салқындату-15-тен 90 минутқа дейін, стерильдеу температурасы-120°C, стерильдеу әсеріне кемінде 6 шартты минутқа жеткенге дейін 0,22-ден 0,25 МПа дейін[4].

Бұл әдісті қолдану нәтижесінде консервілер болып табылатын өнімдер алынады, оларда ұсақталған емес, қоянның тұтас қаңқалары дайындалады, бұл ет шикізатының құрамы мен май құрамы бойынша біркелкі төселетін тұрақты сапалы өнімдер.

Стерильдеу және салқындату процесі аяқталғаннан кейін банкаларды, пакеттер мен науаларды автоклавты себеттерден түсіреді және қаптамаға береді. Консервілерді картон- нан немесе пластмассадан жасалған қосымша, жеке қаптамаға буып-түйеді және қоймаға сақтауға және одан әрі өткізу үшін береді.

Ет консервілері банкаларға салынған. Дайындалған ингредиенттер рецепт бойынша оралған. Әрі қарай, өнім ауаны шығару үшін шығарылады. Өнімдерді құрайтын бірқатар

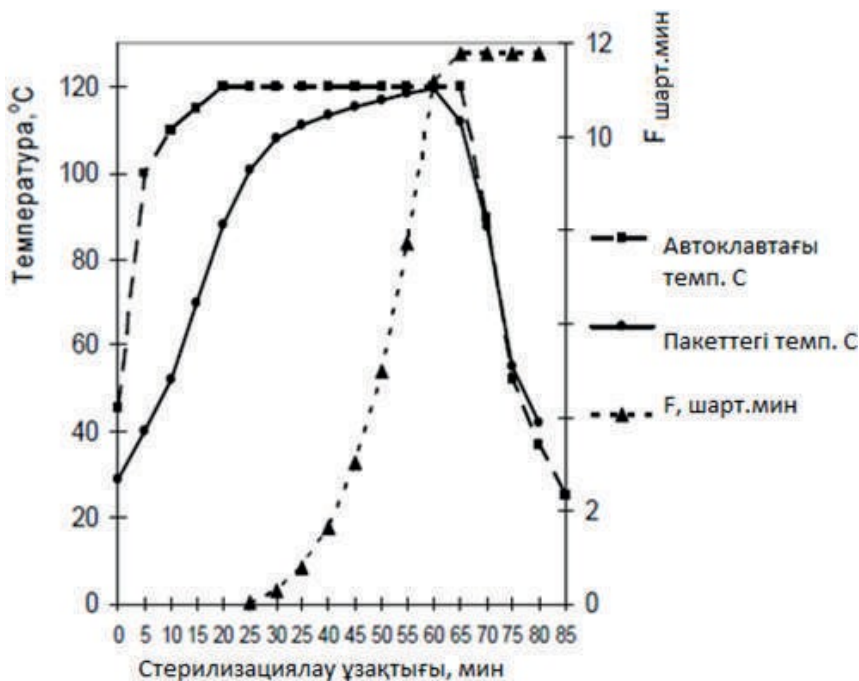
құнды қоректік заттар (дәрумендер, майлар және т.б.) ауа оттегімен тотығып, белсенділігін жоғалтқандықтан, ауаның болуы тағамдық құндылықтың төмендеуіне әкеледі. Ыдысты толтырғаннан кейін оларды бақылау өлшеуіне жатқызады.

Банкаларды герметикалығына жуу және бақылау. Толтырылған реторт-пакеттер автоклавтарға стерильдеуге түспес бұрын жуылады және герметикалығы тексеріледі.

Кесте 1 – Стерилизация режимі

Консерві атауы	Стерилизация ұзақтығы, мин	Стерилизация температура- сы, °C
«Бұқтырылған Түйе еті»	45	120

Дайын консервілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін технологиялық және термиялық өңдеудің оңтайлы технологиялық режимі орнатылды. Стерильдеу жүргізілді: 45 мин 120 0С температурада. стерильдеу нақты әсері (11,8 ±0,3)



шартты мин. құрады.

Сурет 1 – Ет консервілерінің жылуы және оларды стерильдеу кезіндегі нақты стерильдеу әсері (F)

Кесте 2 – Түйе еті мен басқа да ауыл шаруашылығы жануарларынан жасалған консервілердің тағамдық және энергетикалық құндылығы

Көрсеткіштер	Консервілер		
	Түйе еті	Сиыр еті	Жас ІҚМ еті
1	2	3	4
Бұлғал, %	65,9	57,6	68,4
Ақуыз, %	19,7	18,3	17,8
Май, %	13,1	22,8	12,5
Минералды заттар, %	1,4	1,3	1,3
Энергетикалық құндылығы, ккал	196,7	278,4	162,5

Консервілердің дайын үлгілері жағымды ет дәмі мен иісімен сипатталды. Түйе етінің консервілерінде бөтен дәм мен иіс болмады. Дәстүрлі ет шикізатының консервілерінен айырмашылығы, тәжірибелі түйе өнімдерінде мұздатылған май жоқ, бұл суық тағамдар түрінде тұтынылған кезде оларды жылыту қажеттілігін жояды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1.Узаков Я.М Диханбаева Ф.Т.,Абжанова Ш.А., Ергазы улы С., Рскелдиев Б.А. Но- вые виды цельномышечных варено-копченых мясных продуктов // Мясная индустрия, г.Москва, 2010, №2 С. 42-44 с.
- 2.Узаков Я.М., Прянишников В.В., Ильтяков А.В. Белки и пищевые волокна в мяс- ных технологиях. Издательство «Эверо»– Алматы.: 2013
- 3.Узаков Я.М., Соловьев А.Ю.,Байболова Л.К., Жаксылыкова А.Н. Разработка тех- нологии функциональных мясных продуктов Мясная индустрия, Москва 2010. - №3, с.51-52 с
- 4.Abdelhadi O.M.A., Babiker S.A., Bauchart D., Listrat A., Rémond D., Hocquette J.F., Faye B.. Effect of gender on quality and nutritive value of dromedary camel (*Camelus dromedarius*) longissimus lumborum muscle. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, 201716 (3) : p. 242-249.