

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.І, Ч.2. - Б.295-299

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ СУБӨНІМДЕРДІ ӨНДІРУДІҢ ДАМУ ҚАРҚЫНЫ

*Омаралиева А.М., Мұқамбетқалиева Ұ.*

Ет өнімдері азық-түлік нарығының аса маңызды буыны болып табылады. Тамақтану және тұрғындар денсаулығын сақтау орайында мұның мәнісі зор. Бұл азық-түліктерде 200-ден астам аса бағалы компоненттер, атап айтқанда, адам ағзасы үшін қажетті дәрумендердің барлық түрлері: амин қышқылдары, лактоза, майлы қышқылдар, минералды заттар, көміртектер, майлар, белоктар, минералды тұздар бар.

Ет саласындағы мамандар алдында қалдықсыз және ресурстарды сақтандыратын технологияларды енгізу, тұтынушылардың аймақтық ерекшеліктерін, сонымен қатар диетикалық, емдеу-профилактикалық қасиетін ескере отырып принципті түрде жаңа азық-түліктерді жарыққа шығару міндеттері тұр. Қазіргі уақытта ет өнімдерінде ауыр қорытылатын жалғаушы ұлпаның болуына шектеу қойылған. Осы себептерге байланысты ет өнімдерінің өндірісі үшін II-ші сұрыпты субөнімдер сияқты дәнекерлеуші ұлпа ақуыздарының маңызды көздерін кеңінен пайдалануға жеткілікті көңіл бөлінбеген. Жалпы, субөнімдер ақуызға, дәрумендерге, микромакроэлементтерге өте бай, ал кейбіреулері ерекше деликатестік және ем үшін тағайындалған азық-түліктерге жатады.

Қазіргі таңда нарықты отандық кәсіпорындар өндіретін ет өнімдерімен толықтыру, сапаны арттыру, бәсекеге қабілеттілікті жоғарылату және ассортиментті кеңейту сияқты мәселелерді шешу маңызды болып табылады. Осыған байланысты Ақмола облысында ауыл шаруашылығын дамытуға үлкен көңіл бөліп отыр. Астана аймағында халықты негізгі азық-түлікпен қамтамасыз ету мақсатында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту бойынша мақсатты жұмыстар жүргізілуде.

Осы мәселені шешуге үлкен үлес қосқан А.М. Уголев, И.А. Рогов, Э.С. Токаев, Ю.И. Ковалев, Charles M.H, Miller D.S және т.б. ғалымдар қан сияқты малдан алынатын ақуыздың маңызды көзінің химиялық құрамы, тағамдық және биологиялық құндылық мәліметтері ет өнімдерін өндіру үшін оларды кеңінен пайдалану керектігін дәлелдеп отыр [1].

Субөнімдердің морфологиялық және химиялық құрамы жағынан ерекшеліктері бар, олар неғұрлым маңызды қасиеттерді белгілеп, тиімді пайдалануды анықтап береді. Субөнімдердің химиялық құрамы малдың жасына, тұқымына, қоңдылығына және басқа да факторларға байланысты.

Құрамында ақуыздың мөлшері бойынша (15-19%) көптеген субөнімдерің (тіл, бауыр, жүрек, ет тілімі, қарын, өкпе, өңеш еті және т.б) еттен айырмашылығы жоқ. Көптеген субөнімдерде майдың құрамы едәуір

төмен, сондықтан оларды ақуыз шикізаты ретінде пайдалануға мүмкіндік бар. Шошқа және қой тілдерінде (17% жуық), желінде (18-30%) және шошқа тілімінде (16-38%) майдың құрамы жоғары. Бүйректе (80-82%) ылғалдылықтың құрамы ең жоғары деп белгіленді.

Субөнімдер минералды заттардың маңызды көзі. Олардың құрамында калий, фосфор, темір, кальций, магний, цинк, мыс және т.б химиялық элементтер бар. Әсіресе бауыр, бүйрек, ми, жүрек фосфор мен темірге бай. Ал тіл, көкбауыр мен ұлтабар темірге бай. Субөнімдер мынадай дәрумендерге бай: В6, бионит, А, ниацин. Ал тіл, бауыр, бүйрек, ми, жүрек РР, А, В6, В12, С, өкпе мен жалбыршақ қарын РР дәрумендерге бай.

Бауыр, ми және тілдің липидтері құрамында линолды және арахидонды жоғары қышқылды триглицеридтер, фосфатидтермен көрсетілген. Бауыр құрамында экстрактивті заттар ретінде холин, креатин, несепнәр бар. Гликоген мөлшері 2-5%-ға дейін жетеді. Одан қанның қоюлануын болдырмайтын мукополисахарид-гепарин шығарылады және оның құрамында көп холестерин бар. Мидің тағамдық құндылығы негізінен жоғары шексіз майлы қышқылдар мен құрамында органикалық фосфоры бар қосындылардың болуымен анықталады.

Шикі бауыр мен жүректің суды жұтатын жақсы қабілеті бар. Көптеген субөнімдер ақуызды жақсы қорытатындығымен ерекшеленеді. Жоғары қорыту жылдамдықпен көкбауыр, бүйрек, ұлтабар, өкпе, жалбырша қарын ақуыздары; орташа – жүрек, бауыр, малдың желіні, ми, ең төмен – диафрагма, малдың басы, ерін ақуыздары ерекшеленеді.

Субөнімдерінің жоғары тағамдық құндылығына қарамастан, олардың тиімді өңделуіне толық көңіл бөлініп отырған жоқ, бірақ та олардан ет өнімдерін өндіру жаңа сойылған немесе мұздатылған күйінде сатумен салыстырғанда тиімді.

Соңғы уақыт ІІ-ші сұрыпты субөнімдерді пайдалану кешені келесідей болды: негізінен ІІІ-ші сұрыптағы шұжық бұйымдарын өндіру үшін жалпы мөлшерден 30%, 25% бірлескен аңшылық шаруашылыққа жіберілді, 5% малға арналған құрғақ жемге және 40% өндіруге жіберілді.

Өндіріске кейде І-ші және ІІ-ші сұрыптағы жеке субөнімдерінің өңдеу көлемінен 80-90% қолданады. Бірлескен аңшылық шаруашылыққа негізінен трахея, ұлтабар, өңеш еті, ерін, жалбырша қарын (90%) өкпе (10%) сияқты субөнімдер, тілсіз бас, трахея және құрамында бағалы мал ақуыздары бар қалғандарын малдың жемін өндіру үшін жеке кәсіпорындарда пайдаланады. Ет өнімдерін өндіруге ет тілімін, ми, қарын, бас етін, өкпе, ерін, құлақ, сонымен қатар бауыр, жүрек және тілді жатқызуға болады.

І-ші және ІІ-ші сұрыптағы субөнімдерді пайдаланудағы ет өнімдерінің ассортименті өте үлкен, бірақ та жоғары экономикалық тиімділікке жету үшін тұтынушылардың сұранысына ие болатын және ливер шұжықтарымен салыстырғанда тұрақты сақталатын, жоғары сапалы тиімділігі ет өнімдерін өндіру кезінде максималды пайдалану қажет [2].

Соңғы жылдары II-ші сұрыптағы субөнімдерден өндірілген, технологиялық әдісімен ерекшеленетін, бір шикізатты екіншімен алмастыруға мүмкіндігі бар консервілер ассортименті кеңейді.

II-ші сұрыптағы субөнімдерді қайта өңдеудің неғұрлым тиімді бағыттарының бірі паста, суспензия, эмульсия алу үшін алдын ала өңдеу болып табылады, сонан соң оларды піскен және жартылай қақталған шұжықтарды өңдеу үшін пайдаланады. Ресей қызметкерлері сақтау мерзімі ұзартылған субөнімдік пасталарды, паштеттерді («Дачный», «Крестьянский») өндіру технологиясын, ал Воронеж мемлекеттік академиясы жануар (I және II сұрыптағы субөнімдер) және өсімдік тектес ақуыздардың үйлесімділігі негізінде белоктық майлы эмульсия ұсынды.

Көптеген ұлттардың ұлттық асханасында үй жануарларының субөнімдерінен көптеген ас мәзірлерін дайындайды. Олардың түрлері, дайындау тәсілдері, әсіресе аттары әр түрлі, бірақ та олардың негізінде жалпы принциптер жатыр. Субөнімдерден, ішектен, қаннан дайындалатын ұлттық тағамдар танымал және көрнекті орын алады. Ішектер құрамында (9-10%) белок, (1-2%) майлар, (1%) минералды тұздар және (85-88%) су бар. Сонымен қатар, ішектер құрамында экстрактивті заттар, ферменттер мен дәрумендер бар. Ішектер негізінен жалғаушы ұлпалардан тұрады, олардың негізгі ақуыздары коллаген мен эластин болып табылады.

Қазіргі уақытта балансты заттар деп ас қорыту ферменттердің әсеріне тұрақты, демек, сіңуге жарамсыз, бірақ та сонымен қатар, адам ағзасындағы метаболизм процестеріне жақсы әсерін тигізетін тағамның компоненттері деп ұғуға болады.

Тағы да маңызды қадамның бірі, ол I-ші және II-ші сұрыптағы субөнімдерді, ішек пен қанды тиімді пайдалану болып табылады. Олардың құрамында нақтылы балласты заттардың мөлшері, жануарлар ақуыздарының көздері, темір, кальций және т.б көптеген өмірге қажетті құнарлы заттар бар. Осы шикізат түрлерінің көбі ерекше, емдік және профилактикалық қасиеттерге ие, ол дегеніміз, олар диеталық өнімдерді өндіру үшін пайдаланылады [3].

Сонымен қатар, дұрыс тамақтану теориясының ережесі құрамында тағамдық талшықтары жоғары, дәстүрлі және диеталық ет өнімдерін өндіруде жаңа үрдісті енгізу үшін қажетті.

Соңғы кездерде ғылыми әдебиеттер мен патенттік құжаттарда еттің балғындылығын жақсарту бойынша механикалық, физикалық, химиялық және аралас әдістерді пайдалану арқылы көптеген зерттеулер пайда болды.

Механикалық тендерлеу үшін, мал союдан кейінгі кезеңде бұлшық еттердің өз ұзындығын өзгерте алатын қасиеттеріне негізделген әдістерді қолданады, сонымен қатар, тесу, кесу, шыңдауға тырысады. Малды сойып болғаннан кейін еттің жамбас сүйегін ілген кезде бұлшық еттері созыла бастайды. Ет балғын болады. Кесу-ою және бұлшық еттерін ойып алу арқылы тендерлеу әдісі тиімдірек.

Сонымен, Киев сауда-экономикалық институтында құрамында жалғаушы ұлпалары бойынша ерекшеленетін бұлшық еттерді механикалық жұмсартқыш көмегімен тендерлеу мүмкіндігін зерттелді [4].

Францияда [5] бұлшық ет талшықтарын ойып алу үшін басатын еткескіш аппарат ұсынылды. Мынаны айта кеткен жөн: ойып алу әдісі етті тендерлеу мәселесін жартылай ғана шешеді, өйткені ойып алу сыртқы қабатты ғана өндіреді. Сондықтан етті тесетін құрал-жабдықтар ғана пайдалы. Ратушный А және Добросовестная А тесу арқылы жұмсарту, яғни сиыр етін жылумен өңдеуден кейін жартылай фабрикаттарды балғын, жұмсақ шығаруға мүмкіндік беретінін атап көрсетті.

Тесу арқылы етті өңдеу кезіндегі жақсы нәтижелерге қарамастан, ұсынылатын құрал-жабдықтардың бірнеше кемшіліктері бар: етті тендерлеу барлық массасы бойынша жүргізілмейді, тек тесілген жерінде ғана. Кейде өнімнің структурасы бұзылмай тұрып алу қажет. Осы кезде ет кесінділерін бастыруға негізделген әдістер мен құралдар пайдалы, ол үшін тумблер, іші қуыс цилиндр, бұлғауыш және т.б пайдаланады [6].

Әр адамның – жас болсын, кәрі болсын, науқас немесе сау адам болсын денсаулығы тамақтануына байланысты. Біздің жалпы денсаулығымыз, көңіл-күйіміз, еңбекке қабілеттілігіміз, шығармашылық қабілетіміз тамақтануымызға байланысты. Әр жеке адам мен жалпы тұрғындардың дұрыс тамақтануын ұйымдастыру мәселесі – бұл терең білімге, үйлесімді концепцияға және ойластырылған ғылыми-техникалық саясатқа сүйене отырып жүзеге асырылатын күрделі, көпфакторлы процесс [7].

Еуропа нарығында функционалды тамақтану өнімін шығару үлесі. Қазіргі уақытта функционалды тамақтану өнімдері барлық белгілі тағамдардың 3,5% құрайды. Дамыған шет елдерінде функционалды тамақтану сұранысқа ие, және осындай өнімдерді өндіру қарқынды дамуда. Болжауларға сәйкес, таяу онжылдықта барлық азық-түліктер нарығы көлемінің 30% құрайтын болады. Қазірдің өзінде Еуропада осындай өнімдерді шығару жалпы көлемнің 20% құрайды. ФТ-дың еуропалық нарығындағы көшбасшылары Германия 36,3%, Ұлыбритания 21,9%, және Франция 15,0% болып табылады.

Азық-түліктердің Отандық өндірісінің, соның ішінде мал шаруашылық азық-түліктерінің жағдайы, едәуір дәрежеде кез келген өнеркәсіптік елдің әлеуметтік және экономикалық жағдайына әсер етеді. Ресейдегі нарықтық реформалардың кезеңі жыл сайынғы өндірісті жоғарлату және тұрғындарды ет және ет азық-түліктерімен қамтамасыз ету бірге жүреді. Сондықтан да, жақсы өмір сүру үшін кәсіпорындар тұтынушылардың сұранысын қанағаттандырулары керек, ендеше өндірілетін азық-түліктердің тұтынушылық қасиеттерін жоғарлату мақсатында, өндірісті жандандыру қажет. Бірақ та тұтынушы нарығының біршама тұрақты қамтамасыз етілуі біріншіден, импорт бойынша келіп түскен ет азық-түліктері мен табысқа байланысты тұрғындардың төлем қабілеті бар сұранымының төмендеуімен байланысты.

Осыған байланысты, мал шаруашылық шикізаттың тапшылығын ескере отырып, соның ішінде ілеспелі сойылған мал өнімдерін тиімді пайдалану, тоңазытқышты өңдеу кезінде шығынды қысқарту, өсімдік және жануар тектес ақуызды қолдану, тағамдық құндылығы жоғары жаңа ет бұйымдарын шығару, әдемі бумада оралған түрде азық-түліктерді өндіру есебінде ет өнеркәсібінің кәсіпорындары мал шаруашылық шикізаттың неғұрлым терең және кешенді қайта өңдеу бойынша жұмысты белсендірулері қажет [8].

II-ші сұрыпты өнімдер, оның ішінде мүйізді ірі қаранын қарны-таптырмайтын амин қышқылы, дәрумен, микроэлементтерден тұратын бағалы ақуызды шикізат. Осыған байланысты оны бактериялы ашытқымен бірге белоктың қосылым ретінде құрамалы шұжық өнімдеріне қосу аса маңызды болып табылады және арнайы зерттеулерді қажет етеді [9].

Ет бағытындағы арнайы мамандар нәтижесінде мұқият қортындысынан кейін қалдық заттарды өңдеу барысында жоғалту көздерін анықтап және оларды жою шараларын қарастырды. Жаңа заман ет бағытының дамуына түзетулер енгізді. Шағын өнеркәсіп құру барысында қалдықтарды қайта өңдеу экономикалық тиімсіз, кейде техникалық жағынан мүмкін емес. Қатты қалдықтарды өнеркәсіп аумағынан тыс шығарып, жерге көмейді. Сұйық қалдықтар болған жағдайда құбырға құйылды, аз мөлшердегі сұйықты резервуарға жинап, кейін тазалағыш жабдықтарға ассенизациондық көлікпен жеткізілді [10].

Қазіргі таңда сою және ірі қараны біріншілік өңдеуін жүзеге асыратын өнеркәсіптер үшін қосалқы қалдықтар өзекті. Өнеркәсіп аумағында өңделмей және дұрыс өңделмеген органикалық қалдықтар жиналып қалса экологиялық мәселе тудыртады. Сонымен қатар, олар өндіріске қажетті жаңартылған құнды шикізат–тыңайтқыштар, биогаз, электроэнергия есебінде қолданылады. Қосалқы қалдықтарды пайдалануда тиімді әдістер құрастыру қажет, бірақ бұл проблема ет бағытында шешілмейді. Сонымен қатар сою малдарының қалдықтарын әр түрлі толық және рационалды пайдалану сұрақтары агроөнеркәсіп кешен мамандарының әрдайым құзырында болуы қажет.

### **Әдебиеттер тізімі**

1 Пожариская Л.С., Либерман С.Г., Горбатов В.М. Кровь убойных животных и ее переработка. 2- е изд. - М.: Пищевая промышленность, 1971. – С. 17-24.

2 Рыжкина С.Г. Обработка субпродуктов и их использование на предприятиях мясной промышленности / Мясная промышленность. Обзорная информация – М.: ЦНИИ-ТЭИ мясомолпром, 1986. – С. 24.

3 Суханов Б.П. Гигиеническая оценка новых безотходных и малоотходных технологий переработки мяса. – (Рукопись Департамента в АгроНИИТЭИмясомолпроме 10.10.86г. №473- ММ.)

4 Стекольников Л.И., Горбатов В.М. современные способы тендеризации мяса/ Мясная промышленность. Обзорная информация. - М., ЦНИИТЭИ Мясомолпром, 1984.-С. 34.

5 Патент 2285786, Франция А23L 1/31. Бюл.ИЗР 1986.вып. 4, №4.

6 Рогов И.А. Технология мяса и мясопродуктов. – М.: Агропромиздат, 1988. –С. 576.

7 Василевская Л.С. Научные теории питания – основа здорового образа жизни // Материалы IV Всероссийской конференции «Здоровое питание: воспитание, образование, реклама».-М., 2001- С.35.

8 Антонов С. Жаңа бес жылдыкта ет индустриясы «СССР ет индустриясы». – Ал-маты, 1996. – Б. 126-134.

9 Determination of carcass traits in Pelibuey ewes using biometric measurements Ав-тор: Bautista-Diaz, Emmanuel; Salazar-Cuytun, Rosario; Chay-Canul, Alfonso J.; и др. SMALLRUMINANTRESEARCH Том: 147 Стр.: 115-119 Опубликовано: FEB 2017

10 Комаров В.И., Лебедев Е.И., Мануйлова Т.А. Техногенное влияние предприятий пищевой промышленности на окружающую среду: пробелы и решение.- М.: Пищепромиздат, 2002.