

плодів суниці на 30%. При цьому ягоди залишалися свіжими, як ніби їх щойно зірвали з грядки.

В даний момент перед вченими стоїть інше актуальне питання - як зробити прийнятною вартість цього, на жаль, ніяк не дешевого винаходу? Для економії дослідники хочуть спробувати використання розчину не в чистому вигляді, а в суміші з водою, яку використовують при індустріальній мийці фруктів і овочів. Також готові до випробувань зразки пакувальної плівки з нанорозчином в її складі [2].

Наразі існує значний попит на сучасні рішення, здатні збільшити терміни зберігання продуктів харчування і це пов'язано з новим трендом на натуральність їжі. Для розвитку та впровадження у серійне виробництво нових технологій, направлених на подовження терміну зберігання продукції, держава повинна вносити свою долю участі: тестування будь-якого нового винаходу відповідними науково-дослідними інститутами і його обов'язкова сертифікація на предмет харчової безпеки для того щоб звести можливість попадання недоопрацьованих технологій на ринок до нуля.

Література

1. Калініна О.С., Байцар Р.І. Аналіз впливу пакувань на якість продуктів харчування. Технічні науки. No2(31). 2017. С.28-36.
2. Пасічний В.М., Храпачов О.В., Маринін А.І., Святненко Р.С., Геречук А.М. Пакування під вакуумом, як спосіб подовження термінів зберігання охолодженого м'яса та напівфабрикатів з нього. Харчова промисловість. 2018. № 23. С. 88-94.
3. Упаковка, этикетка, оборудование. URL: <https://news.unipack.ru/>.

ВІДГОДІВЛЯ ГУСЕЙ НА ЖИРНУ ПЕЧІНКУ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ ПТАХІВНИЦТВА

Любенко О.І., канд. с.-г. наук, доцент,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Соболь О.М., канд. с.-г. наук, доцент,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Паталашка А.О., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
біолого - технологічного факультету,
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Птахівництво України є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва, яка має можливості в короткі терміни значно збільшити виробництво дієтичних висококалорійних продуктів з метою забезпечення людей фізіологічно необхідною нормою харчування. Завдяки скоростиглості та високій якості харчових продуктів воно у всіх країнах посідає пріоритетне місце серед галузей тваринництва.

Необхідність подальшого розвитку птахівництва обумовлена також тим, що витрати корму на виробництво білка та енергії порівняно з іншими продуктами тваринного походження найменші. Слід відзначити, що в м'ясному птахівництві для одержання 1 т м'яса потрібно у 12 разів менше часу, ніж у скотарстві, і у 8 разів менше, ніж у свинарстві [1. с. 8-11].

Створення й широке використання у виробництві вітчизняних породних ресурсів птиці є запорукою стабільного функціонування птахівництва та важливим елементом національної продовольчої безпеки. Розвиток птахівництва в Україні, перш за все, пов'язаний зі створенням потужних промислових спеціалізованих підприємств. Разом з тим, ведення птахівництва у фермерських і присадибних господарств населення є важливим елементом підвищення ефективності їх діяльності та конкурентоспроможності, сталого розвитку сільських територій і зайнятості населення [2].

Одне із чільних місць у цій галузі займає водоплавна птиця, зокрема гуси. Так, у світовому виробництві пташиного м'яса м'ясо водоплавної птиці на даний момент складає близько 7,2 %, в тому числі м'ясо гусей – 3,0 %. І якщо за останнє десятиліття обсяги виробництва м'яса птиці у світі зросли на 28,3 %, то м'яса гусей – на 53,8 % [3].

Гусівництво характеризується великим різноманіттям видів продукції, яка користується активним попитом. До неї відносяться гусяче м'ясо, високоякісний гусячий жир та гусяче масло, практично незамінна пухо-перова сировина, гусячі пухові шкірки, пір'я для воланів і, насамперед, велика жирна печінка. Гусячий жир, наприклад, за жирно-кислотним складом наближається до оливкової олії і цінується у багатьох країнах Західної Європи дорожче коров'ячого масла. Він широко використовується в парфумерній та фармацевтичній промисловості, а також у народній медицині. Ця продукція є

не тільки популярною, але і коштовною - ціна 1кг сирової великої жирної гусячої печінки коливається в межах 30-40 доларів США, гусячого пуху прижиттєвого обскубування до 130 доларів за 1 кг [4].

Найбільш відомою продукцією гусівництва є гусяча печінка, що є вихідною сировиною для виробництва такого популярного сьогодні продукту як фуа-гра, одна порція якого вимагає як мінімум одного забитого гусака (рис. 1). Калорійність гусячої печінки досить велика і складає приблизно 412 ккал на 100 грамів продукту. З них кількість енергії від жирів досягає 351 ккал. Та й взагалі склад гусячої печінки дуже жирний. У ньому міститься не менше 39% жирів, і 150 г печінки гусака цілком достатньо дорослій людині для того, щоб повністю покрити свою потребу в жирах на цілий день. Білків в печінці гусака міститься до 15%, вуглеводів не міститься зовсім [5].



Рис. 1. Зовнішній вигляд жирної гусячої печінки – сировини для приготування фуа-гра, фото URL: <https://gurmantur.com/evropa/franciya/fua-gra-zapretnyj-francuzskij-delikates>

Незважаючи на те що гусяча печінка - досить жирний продукт, її споживання є корисним для організму, що зумовлено високим вмістом заліза, холіну, вітамінів А, РР і групи В, а також поліненасичених жирних кислот і біотину. Гусяча печінка багата корисними речовинами - тіамін, метіоніном, натрієм, фосфором, калієм, магнієм. Паштет з гусячої печінки Foie Gras вважається французьким делікатесом – але французи не є авторами рецепта фуа-гра, хоча завдяки їм блюдо широко поширилося і стало культовим. Першими гусячу печінку готувати і подавати на стіл стали єгиптяни ще 4 тисячі років тому. Вони помітили, що печінка кочових гусей і качок набагато смачніша, а все тому, що вони посилено живляться інжиром, коли роблять зупинку в перельотах. Щоб мати такий делікатес завжди під рукою, єгиптяни стали насильно перегодовувати домашню птицю інжиром – примусовий раціон протягом декількох тижнів робив печінки гусей і качок соковитими, жирними і

м'якими. Відгодівлю гусей на жирну печінку започаткували іудеї, які жили на території Єгипту. В умовах заборони свинячого жиру і масла їм було вигідно вирощувати жирну перегодовану птицю, яку їсти дозволялося. Печінка птахів вважалася некошерною і її вигідно збували, саме так ця технологія була передана в Рим. Гусяча печінка м'якше і має більш вершковий смак, ніж качина з мускусним ароматом і специфічним смаком. Виробництво качинової печінки на сьогоднішній день більш вигідно, тому фуа-гра переважно робиться саме з неї. Вперше гусячий паштет з'явився в 4 столітті, але рецепти того часу досі достеменно невідомі. Перші рецепти, які дійшли до сьогоднішніх днів, датуються 17-18 ст. і були описані у французьких кулінарних книгах.

У 19 столітті фуа-гра стала модною стравою французької знаті, почали з'являтися варіації приготування паштету. Франція – найбільший виробник і споживач фуа-гра в світі, цей паштет популярний в Угорщині, Іспанії, Бельгії, США і Польщі, але заборонений в Ізраїлі, Аргентині, Норвегії та Швейцарії. Як м'ясний продукт, фуа-гра вважається дуже корисною стравою. У печінці багато ненасичених жирних кислот, здатних вирівнювати рівень холестерину в крові людини і живити клітини, покращуючи діяльність усіх систем організму.. Незважаючи на високу жирність, у печінці птиці ненасичених жирних кислот у 2 рази більше, ніж у вершковому маслі, а насичених в 2 рази менше. Крім жирів, порівняно великої кількості білка, качина і гусяча печінка містять вітаміни групи В, А, С, РР, кальцій, фосфор, залізо, магній, марганець. Вживання фуа-гра корисно при проблемах судин і серця. Існують навіть певні породи гусей, які розводяться та вирощуються виключно заради жирної та смачної печінки, дотримуючись певних технологій їх відгодовування. Даний вид птиці має більшу тривалість життя у порівнянні з іншими, і хоч це не актуально в умовах проживання на птахівничому господарстві, цей показник сильно впливає на здатність нести яйця, оскільки гуски, які дожили до віку 2-3 роки, приблизно на двадцять відсотків краще справляються з цим завданням, ніж більш молоді. Також гуси дають цінний промисловий продукт – гусячий пух, який використовується у промисловості для утеплення одягу [6].

Для відгодівлі на печінку беруться гуси ізраїльської, угорської і голландської порід, годування яких дозволяє отримати печінку вагою в 600-700 г [7]. Гуси -це вид птиці, який має більшу тривалість життя порівняно з іншими, і хоча це не актуально в умовах промислових технологій, цей показник сильно впливає на здатність відкладати яйця, оскільки гуси 2–3 років життя приблизно на 20% краще справляються з цим завданням, ніж більш молоді, що ефективно можна використати в умовах фермерських господарств. З огляду на показники продуктивності печінки великі сірі гуси займають кращу позицію, ніж італійська породна група. З огляду на добрі відгодівельні властивості великої сірої породи гусей вони особливо придатні для продукування жирної печінки для технологій з низькотемпературним режимом оброблення. Примусова відгодівля великої сірої породи гусей з огляду на загальну витрату корму та вихід м'яса є ефективнішою, але задовільні показники мають й італійські гуси [8].

На розміри жирної печінки впливає як постановочна жива маса, так і її приріст за час відгодівлі. Побічно про розмір передбачуваної маси печінки опускається судити за приростом живої маси в перші 7 днів відгодівлі. Гусей, у яких немає приросту живої маси в перший тиждень примусово ї в відгодівлі, знімають з подальшої відгодівлі. До машинної примусової відгодівлі гуси звикають близько 7 днів. Внаслідок стресу, викликаного машинкою, приріст живої маси в перший тиждень прийому корму несуттєвий [5]. При спеціальній (примусовій) відгодівлі від гусей отримують велику жирну печінку масою в середньому 400-900 г та високоякісний внутрішній жир масою до 1200 г на голову. Високі смакові якості притаманні тільки великій жирній печінці, отриманій за спеціальною відгодівлі, в результаті якої маса печінки збільшується зі 100–150 г до 700–900 г [8].

Література

1. Патрева Л.С., Коваль О.А. Технологія виробництва продукції птахівництва : курс лекцій. Миколаїв: МНАУ, 2018. 248 с. URL: http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2983/1/tekhnolohiia_vyrobnysts_tva_produktsii_ptakhivnytstva.pdf
2. Оцінка, стратегія розвитку та перспективи використання генетичних ресурсів вітчизняної птиці в контексті зменшення імпортозалежності країни. Науково-методичний і координаційний центр з наукових проблем розвитку АПК України. 01.10.2020. URL: http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT_ID=6314
3. Федорович Є. І., Заплатинський В. С., 2015. Сучасний стан та перспективи розвитку гусівництва України. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2015. Том 17. N 3(63). С. 322-329
4. Н.В. Шеломієнко, Павленко Л.О. Дослідження змін якості та біохімічного складу тушок гусей залежно від умов вирощування, утримування, способу і мети відгодівлі ХДУХТ. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/3784/1/60.pdf>
5. Калашникова Д.В., Кравченко О.О. Особливості відгодівлі гусей на жирну печінку. URL: http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5262/1/studentresearchjournal_sg_12_16.pdf
6. Розведення гусей – прибуткова справа для доброго господаря. Розведення гусей – прибутковий бізнес. Домашній бізнес: 1000+1 ідея для власного бізнесу в Україні. URL: <https://homebiznes.in.ua/rozvedennya-husej-prybutkova-sprava-dlya-dobroho-hospodarya/>
7. Відгодівлю гусей на жирну печінку. 09. 01. 2019. Господарство. URL: <https://gospodarstvo.sel-hoz.com/vidgodivlyu-gusej-na-zhirnu-pechinku/>
- Любенко О.І., Бойко А.О. Вирощування гусей для отримання жирної печінки в умовах фермерського господарства «Нива-2011» Голопристанського району Херсонської області. Таврійський науковий вісник. 2019. N 109. Част. 2. С. 77-83