

УДК 504.054:637.54

Ковальова С.П.

ДУ Житомирський центр «Облдержродючість»

## ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯСА КАЧОК ПРИ ВИРОЩУВАННІ НА РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ

*Представлені результати досліджень хімічного складу м'яса качок за різних способів утримання на радіоактивно забруднених територіях. Результати лабораторних досліджень м'яса птиці показали, що способи утримання впливають на хімічний склад м'яса. Доведено, що м'ясо качок безвигульного утримання мало більший вміст протеїну та жиру у порівнянні з м'ясом птиці, що вирощувалася на водоймищі. Проте, вирощування качок на обмеженому водоймищі сприяло збільшенню сухої речовини та сирової золи в м'ясі птиці.*

**Ключові слова:** качки, вигульне та безвигульне утримання, радіаційно забруднена територія, хімічний склад м'яса, протеїн, жир.

**Постановка проблеми.** Глобальна радіологічна катастрофа на ЧАЕС істотно погіршила стан агропромислового виробництва країни.

Нині однією з головних постає проблема повної реабілітації забруднених територій, відновлення порушеного аварією укладу життя та створення нормальних умов життєдіяльності населення. Радіонуклідне забруднення значної частини території України ще й сьогодні є серйозною перешкодою на шляху її економічного відродження [2].

Найважливіша проблема сільського господарства в умовах забруднення ґрунту радіоактивними елементами – максимально можливе зниження надходження цих речовин в рослинницьку продукцію і запобігання накопичення їх в організмах сільськогосподарських тварин та птиці.

Тому сільськогосподарське виробництво в сучасних умовах повинно вестись за технологіями, які б сприяли максимальному зменшенню міграції радіонуклідів по харчовому ланцюжку ґрунт – рослина – тварина (птиця) – продукція сільського господарства – продукти харчування, виключати можливість збільшення площ забруднених радіонуклідами територій, по можливості гарантувати повну радіаційну безпеку населення, що мешкає і працює у цих регіонах [4].

Після аварії на ЧАЕС в Україні, в тому числі і Житомирській області, різко зменшилось поголів'я великої рогатої худоби, виробництво м'яса, молока, яєць.

Проте, почали розводити кіз та птицю: курей, гусей, качок, за рахунок екологічно безпечного м'яса яких поповнюють раціон людей, які мешкають на радіоактивно забрудненій території. Прогнозні оцінки свідчать про те, що вирощування водоплавної птиці, в тому числі качок, в Поліському селі буде відігравати важливу і все більш зростаючу роль в економіці господарств як джерело м'ясних ресурсів. Крім задоволення внутрішньо-сімейних потреб у м'ясі в зростаючих кількостях продукція качківництва реалізується на ринку [4, 6].

Основною перевагою розведення качок є їхні біологічні особливості: енергія росту в молодому віці, відмінна здібність в пошуках кормів, хороше використання дешевого корму, невибагливість та висока плодовитість. Качки здатні давати продукцію в звичайних умовах, тому в багатьох країнах в харчуванні вона є головним

джерелом натурального протеїну.

Вирощують качок для отримання м'яса, яєць, жирної печінки та пера.

М'ясо качки містить більше 20% білку, це продукт з оптимальним співвідношенням амінокислот. Качине м'ясо відзначається специфічним смаком, воно ніжне, соковите і біологічно повноцінне. За даними Л. Устименко, показник біологічної повноцінності качинового м'яса дорівнює 87%, що на 18-20% перевищує цей показник для яловичини. За енергетичною цінністю м'ясо качок поступається лише гусячому м'ясу [1].

Із морфологічних показників якості м'яса основними є м'язова і жирова тканини, які складаються із води, білку, жиру, золи та інших речовин. Склад і кількісне співвідношення їх визначає біологічну повноцінність і смакові якості м'яса. До недавнього часу кращим за засвоюваністю і поживністю вважалось м'ясо, в якому містилась рівна кількість білку та жиру [3].

Але в останні роки зріс попит на відносно нежирне м'ясо зі співвідношенням білку до жиру 1,5-2,1:1. Таке м'ясо прийнято за еталон. М.Ф.Ростовцев та І.І. Черкашанко також вважають, що найкраще за якістю відносно пісне, багате на протеїн м'ясо [5]. Наразі однозначної думки по цьому питанню не існує.

В літературі є результати досліджень по вирощуванню курей та гусей в різних зонах радіоактивного забруднення. В той же час питання виробництва продукції качківництва на радіоактивно забруднених територіях практично не вивчено.

**Мета досліджень.** Порівняльна характеристика хімічного складу м'яса качок при різних способах утримання при вирощуванні в особистих підсобних господарствах, що розташовані на радіоактивно забруднених територіях.

**Матеріали та методи досліджень.** Науково-виробничі дослідження по вирощуванню качок на радіоактивно забруднених територіях проводилися і в 2001 та 2012 роках в с. Христинівка Народицького району, де щільність забруднення території цезієм-137 > 555 КБк/м<sup>2</sup>. Одну групу качок утримували безвигульно, тобто цілий день у вольєрі з вільним доступом до води в коритах, а вночі в приміщенні. Другу групу – вигульно, тобто качки впродовж дня знаходилися на території з обмеженим водоймищем і тільки під час годівлі заходили до вольєрів, а на ніч в приміщення. Умови годівлі були однаковими для качок обох груп. Раціони для птиці складали з урахуванням кормів, що були у особистих підсобних господарствах або на території сіл.

Об'єктом для дослідження були качки 150 добового віку, що вирощувалися на радіоактивно забруднених територіях.

Матеріалом для лабораторних досліджень були м'язи клінічно здорових качок різних вікових груп та способу утримання.

Всі аналізи та визначення в досліджах проводили за загальноприйнятими методиками. Вміст сухої речовини визначали шляхом висушуванням. Вміст протеїну визначали методом К'ельдаля. Вміст золи визначали методом озолення в муфельних печах. Вміст жиру визначали методом Рушковського.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для оцінки якості м'яса качок нами був визначений та проаналізований хімічний склад м'яса по закінченню терміну вирощування качок (150-ти денний вік) за безвигульної та вигульної технологіями, результати представлені у таблиці 1.

Результати досліджень показали, що відмічається різниця між групами по хімічному складу м'яса піддослідних качок. При вирощуванні качок за безвигульного утримання у м'ясі спостерігається більший вміст протеїну та жиру. Вміст протеїну

вищий на 3,6% при дослідженнях, що проводилися у 2001 році та на 4,5% – у 2012 році. Вміст жиру переважав на 15,4 % та на 28,3 % відповідно у 2001 та у 2012 роках.

Проте, м'язи качок вигульної групи мали трохи більший процент сухої речовини, а саме у 2001 році цей показник переважав безвигульну групу качок на 3,4%, а у 2012 році – на 3,6 %. Вміст золи також був вищим у качок вигульного утримання. Так, м'ясо качок вигульного утримання мало на 4,9 % та на 3,4 % більший вміст золи відповідно у 2001 та 2012 роках у порівнянні з птицею, що вирощувалася безвигульно.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика хімічного складу м'яса качок,  $M \pm m$

Способи утримання птиці	Вік птиці, днів	Хімічний склад м'яса, %			
		Суша речовина	Протеїн	Жир	Зола
2001 рік					
Безвигульний	150	33,13 $\pm$ 0,20	18,39 $\pm$ 0,12	8,29 $\pm$ 0,10	1,62 $\pm$ 0,06
Вигульний		34,26 $\pm$ 0,18	17,72 $\pm$ 0,11	7,01 $\pm$ 0,08	1,70 $\pm$ 0,05
2012 рік					
Безвигульний	150	31,38 $\pm$ 0,14	19,50 $\pm$ 0,11	7,98 $\pm$ 0,13	1,77 $\pm$ 0,07
Вигульний		32,52 $\pm$ 0,18	18,62 $\pm$ 0,12	5,72 $\pm$ 0,16	1,83 $\pm$ 0,06

**Висновки.** Таким чином, проведені дослідження по вирощуванню качок за вигульного і безвигульного утримання на радіоактивно забруднених територіях показали, що способи утримання впливають на хімічний склад м'яса качок. Доведено, що м'ясо качок безвигульного утримання мало більший вміст протеїну та жиру у порівнянні з м'ясом птиці, що вирощувалася на водоймищі.

### Література

1. Гадиев, Р.Р. Приусадебное птицеводство / Р.Р. Гадиев, А.П. Коноплева. – Уфа: Издательство БГАУ, 1997. – С. 3-31.
2. Досвід подолання наслідків Чорнобильської катастрофи / [Надточій П.П., Малиновський А.С., Можар А.О. та ін.] за ред. П.П. Надточія. – Київ:Світ, 2003. – 371с.
3. Левантин Д.Л. Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве / Д.Л. Левантин. – М.: Колос, 1966. – 408с.
4. Малиновський А.С. Системне відродження сільських територій в регіоні радіаційного забруднення / А.С. Малиновський – Київ: Світ, 2007. – С. 320-345.
5. Масенко А.М. Формирование, прогнозирование и методы оценки качества мясной продукции животных / А.М. Масенко, В.Н. Кандиба, Н.И. Бугаев. – Харьков: Оригинал, 1998. – 92с.
6. Прістер Б.С. Рекомендації по веденню сільськогосподарського виробництва в умовах радіоактивного забруднення / Б.С. Прістер.– К., 1994. – Спец. випуск. – С. 3-17.

УДК 504.054:637.54

### ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА УТОК ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ / Ковалёва С.П.

Представлены результаты исследований химического состава мяса уток при различных способах содержания на радиоактивно загрязненных территориях. Результаты лабораторных исследований мяса птицы показали, что способы содержания

вливают на химический состав мяса. Доказано, что мясо уток при безвыгульном содержании имело больше протеина и жира по сравнению с мясом птицы, выращиваемой на водоеме. Однако, выращивание уток на ограниченном водоеме способствовало увеличению сухого вещества и сырой золы в мясе птицы.

**Ключевые слова:** утки, выгульное и безвыгульное содержание, радиационно загрязненная территория, химический состав мяса, протеин, жир.

#### **UCC 504.054:637.54**

#### **CHEMICAL COMPOSITION OF DUCK MEAT WHEN GROWN IN THE CONTAMINATED AREAS / Kovaleva S.**

This article features the results of the duck meat chemical composition analysis bred in accordance with different breeding technologies on radio actively contaminated territories. The results of laboratory experiments showed that the breeding technologies influence the chemical composition of the meat. It has been proven that the content of protein and fat in meat of the ducks bread in accordance with intensive technologies was higher comparing to the meat of poultry bread in a pond. However, breeding ducks in a pond contributed to dry substance and crude ash increasing in the poultry meat.

Nowadays one of the key problems is that of the complete rehabilitation of contaminated territories, restoration of the way of life disturbed by the catastrophe and the creation of normal work conditions for the population. There was a drastic reduction in the amount of cattle, meat, milk and egg production after the catastrophe on Chernobyl power station in Ukraine, including Zhytomyr oblast. However, goats and poultry (chickens, geese, ducks) breeding was started by means of ecologically safe meat that enriched the people`s diet.

The main advantages of breeding ducks are their biological peculiarities: growth energy at young age, notable skill of searching food, good usage of cheap food, simplicity and high fertility.

The aim of the study was to compare the chemical composition of duck meat bred in accordance with different keeping technologies in private farms, which are located on radioactively contaminated territories.

**Key words:** ducks, extensive and intensive breeding, radio actively contaminated territory, chemical composition of the meat, protein, fat.

*Рецензент: Рязанов С.Ф., доктор с.-г. наук,  
Вінницький національний аграрний університет*