



УДК 637.5'62.05

**THE COLOR OF MUSCULAR TISSUE OF THE BULLS OF UKRAINIAN  
BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED****КОЛІР М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ  
МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ****Kruk O.P. / Крук О.П.***k. a. s / к. с.-г. н.***Ugnivenko A.M. / Угнівенко А.М.***d. a. s., prof. / д. с.-г. н., професор**ORCID: 0000-0001-6278-8399***Kos N.V. / Кос Н.В.***k. a. s., as. prof. / к. с.-г. н., доцент**ORCID: 0000-0001-6320-5140**Національний університет біоресурсів і природокористування України**м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, 03041**National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,**Kyiv, Heroiv Oborony st., 15, 03041*

**Анотація.** У роботі наведено характеристику яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи за кольором м'язової тканини. Доведено, що колір м'язової тканини за підвищення віку тварин та їх живої маси перед забоєм темнішає. За підвищення середньодобових приростів живої маси від народження до забою колір м'язової тканини є світлішим. У подальшому слід оцінювати якість яловичини бугайців української молочної породи відповідно до вимог JMGA та EUROP.

**Ключові слова:** м'ясна продуктивність, колір м'язової тканини, українська молочна порода.

**Вступ.** Споживач проводить оцінювання якості яловичини тільки за її зовнішнім виглядом і кольором. У Японії туші оцінюють за системою JMGA (Японська асоціація сортності яловичини). Згідно з нею існує п'ять рівнів якості на основі мармуровості, кольору яловичини і жиру [6]. Тому важливе значення має також вивчення кількісних і якісних ознак яловичини від найбільш розповсюдженої української чорно-рябої молочної породи за кольором м'язової тканини і впровадження їх у виробництво. Таким чином, оцінювання м'ясної продуктивності бугайців цієї худоби за кольором м'язової тканини є актуальним для економіки скотарства України.

**Аналіз джерел літератури.** Вважають [2], що якість яловичини залежить від співвідношення м'язів і кісток, смаку і запаху, структури та кольору, які визначає переважно споживач. На колір яловичини впливають стать тварини, порода та вік під час забою [5]. За кольоровою шкалою темнішим є м'ясо старших тварин [4]. На якісні показники яловичини (колір, рН, уварювання та поперечну силу зрізу) не впливає товщина підшкірного жиру на туші [3]. Тому метою роботи є встановлення впливу на колір м'язової тканини віку забою тварин української молочної породи та особливостей їх вагового росту.

**Матеріал і методика досліджень.** Досліди провели в ФГ «Журавушка» Броварського району Київської області на бугайцях української чорно-рябої молочної породи. Від народження до 4-місячного віку їх утримували групами



по 25 голів. У молочний період їм випоїли по 547,2 кг незбираного молока та 182,4 кг знятого. Дорощування і відгодівлю тварин здійснювали на відгодівельних майданчиках. Годування піддослідних тварин проводили за раціонами, прийнятими в господарстві. За період від народження до 20 місяців бугайці спожили по 31486, до 22 по 36119 МДж (табл. 1). Концентровані корми становили відповідно 18,8 та 18,4 %.

Забій тварин провели в забійному цеху (с. Калинівка). Тварин у групи для забою формували методом збалансованих груп-аналогів [1]. Різниця між тваринами за віком становила до 5 %. Колір м'язової тканини оцінювали за методикою JMGA використавши кольорову шкалу від 1 до 7 (рис. 1).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Колір м'язової тканини, який має велике значення як на вибір споживача у роздрібній торгівлі так і сировини для перероблення у віці 22 місяців є достатньо високим (5,2 бала) (табл. 2). Порівняно із 20-місячними тваринами він вищий на 0,4 бала.

За підвищення середньодобових приростів живої маси він є менш інтенсивним. За збільшення середньодобових приростів від 550 г до 700 і більше зменшується вік тварин під час забою від 666 до 618 днів, або на 1,5 місяця.

Таблиця 1

## Споживання кормів бугайцями, МДж

Корми	Від народження до 20 міс. (n=11)		Від народження до 22 міс. (n=16)		Від народження до 24 міс. (n=4)	
	МДж	%	МДж	%	МДж	%
Концентровані	5918,9	18,8	6636,3	18,4	7353,8	18,2
Соковиті: всього	4502,9	14,3	5163,7	14,3	6779,1	16,8
силос	3068,0	9,7	3443,8	9,5	4519,4	11,2
сінаж	1434,9	4,6	1719,9	4,8	2259,7	5,6
Грубі: всього	3908,8	12,4	4445,1	12,3	4910,6	12,1
сіно	2760,6	8,8	3082,2	8,5	3406,1	8,4
солома	1148,1	3,6	1362,9	3,8	1504,5	3,7
Зелені	8743,8	27,8	10266,0	28,4	9699,6	24,0
Усього на голову за період вирощування	31486,0	100	36119,9	100	40432,8	100

Колір м'язової тканини за підвищення фактичної живої маси тварин перед забоєм стає темнішим і за кольоровою шкалою збільшується відповідно від 5,0 до 5,8 бала.

**Заклучення і висновки.** Колір м'язової тканини за підвищення віку та живої маси тварин перед забоєм темнішає. За підвищення середньодобових приростів живої маси колір м'язів є світлішим. У подальшому слід оцінювати якість яловичини бугайців української молочної породи відповідно до вимог JMGA та EUROP.

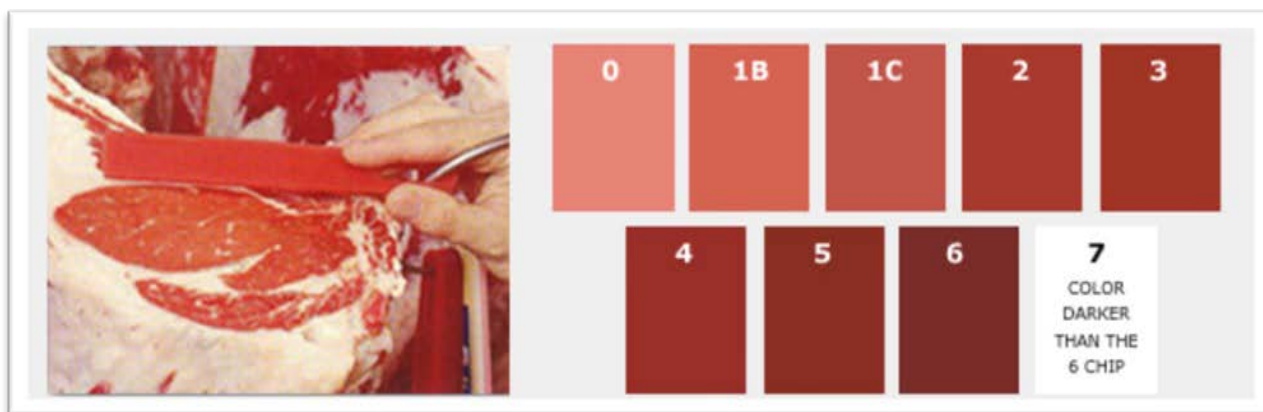


Рис. 1. Шкала кольоровості м'язової тканини [6]

Таблиця 2  
Колір яловичини бугайців залежно від віку забою та особливостей росту

Вивчаємий фактор		Колір яловичини, балів
Вік забою, міс.	20 (n = 11)	4,8 ± 0,14
	22 (n = 16)	5,2 ± 0,14
Середньодобовий приріст від народження до забою, г	до 550 (n = 9)	5,5 ± 0,18
	551-600 (n = 10)	5,1 ± 0,18
	651-700 (n = 8)	5,2 ± 0,31
	понад 700 (n = 4)	4,8 ± 0,25
Жива маса перед забоем, кг	від 350 до 400 (n = 11)	5,2 ± 0,17
	від 401 до 450 (n = 15)	5,1 ± 0,16
	від 451 до 500 (n = 5)	5,0 ± 0,01
	понад 500 (n = 4)	5,8 ± 0,62

#### Література:

1. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве: учебн. пособ. М.: Колос, 1976. 304 с.
2. Черкащенко И., Делян А. Пути повышения биологической ценности мяса. Молочное и мясное скотоводство. 1980. № 9. С. 21-22.
3. Escobar E., Fonseca J., Regina L. et al. Effect of rib fat thickness on the quality of aged meat from Nellore young. // Acta Sci., Anim. Sci. [online]. – 2015. – Vol. 37. – № 2. – P. 159-165.
4. Mojto J., Zaujec K., Gondeková M. Effect of age at slaughter on quality of carcass and meat in cows // Slovak J. Anim. Sci. – 2009. – № 42. – P. 34–37.
5. Мракма, Т., Chulayo, A.Y., Muchenje V. Bruising in slaughter cattle and its relationship with creatine kinase levels and beef quality as affected by animal related factors // Asian-Australian J. Anim. Sc. – 2014. – Issue 27. – Vol. 5. - P. 717-725. DOI:10.5713/ajas.2013.13483.
6. JMGA. Beef carcass grading standart. Japan meat grading association. – 2000. Tokyo, Japan.

**References:**

1. Ovsyannikov A.I. (1976). Osnovy opyitnogo dela v zhyvotnovodstve [The basics of experiences in livestock raising], M.: Kolos, 304 p.
2. Cherkaschenko I., Delyan A. (1980). Puti povyisheniya biologicheskoy tsennosti m`yasa [Ways to increase the biological value of meat] in Molochnoe i myasnoe skotovodstvo [Dairy and Beef Cattle breeding]. № 9. pp. 21-22.
3. Escobar E., Fonseca J., Regina L. et al. (2015). Effect of rib fat thickness on the quality of aged meat from Nellore young. Acta Sci., Anim. Sci. [online], Vol. 37, № 2. pp. 159-165.
4. Mojto J., Zaujec K., Gondeková M. (2009). Effect of age at slaughter on quality of carcass and meat in cows. Slovak J. Anim. Sci., № 42., pp. 34-37.
5. Mpakama, T., Chulayo, A.Y., Muchenje V. (2014). Bruising in slaughter cattle and its relationship with creatine kinase levels and beef quality as affected by animal related factors. Asian-Australian J. Anim. Sc., issue 27, vol. 5, pp. 717-725. DOI:10.5713/ajas.2013.13483.
6. JMGA. Beef carcass grading standart. Japan meat grading association. (2000). Tokyo, Japan.

**Abstract.** *Characteristic of the animal beef of Ukrainian Black-and-White dairy breed according to the color of muscular tissue was presented in the article. It has been proved if the live weight and the age at slaughter increase, the color of muscular tissue becomes darker. If the average daily gains of animal increase from birth to slaughter, the color of muscular tissue becomes lighter. In future we should evaluate the beef quality of the animals of Ukrainian Black-and-White dairy breed according to JMGA ma EUROP requirements.*

**Key words:** *meat productivity, color of muscular tissue, Ukrainian Black-and-White dairy breed*

Статтю відправлено: 19.03.2019 р.  
© Крук О.П., Угнівенко А.М., Кос Н.В.