

## ОЦІНЮВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЖИВОЇ МАСИ ПЕРЕД ЗАБОЄМ

**А. М. УГНІВЕНКО**, доктор сільськогосподарських наук, професор

**О. П. КРУК**, аспірантка\*

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України**

*E-mail:* olgakhomenko@rambler.ru

**Анотація.** Проведено оцінюванням м'ясної продуктивності бугайців українських м'ясної і чорно-рябої молочної порід, залежно від фактичної живої маси перед забоєм. Встановлено, що з її збільшенням існує тенденція щодо збільшення вмісту в тушах жирової і сполучної тканини, мускульно-кісткового відношення та індексу м'ясності і зменшення кісток. У тварин української чорно-рябої молочної породи, за підвищення живої маси перед забоєм понад 500 кг, порівняно з бугайцями масою від 350 до 400 кг, поліпшуються мармуровість найдовшого м'яза спини, колір м'язової і жирової тканин і товщина підшкірного жиру. Вологоутримувальна здатність, рН і пенетрація яловичини, з підвищенням фактичної живої маси тварин перед забоєм, зменшуються. Варене м'ясо має найвищий бал за живої маси перед забоєм від 350 до 400 та понад 500 кг, за аромат та легкість жування – від 350 до 400 кг, за соковитість та ніжність – понад 500 кг.

**Ключові слова:** м'ясна продуктивність, фактична жива маса, конформація туш, мармуровість найдовшого м'яза спини.

**Актуальність.** Збільшення ефективності виробництва яловичини можливо досягнути високою продуктивністю тварин за умов раціонального використання кормових ресурсів для них та обґрунтування оптимальних параметрів живої маси під час реалізації худоби.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Характерною закономірністю формування м'ясної продуктивності бугайців під час вирощування до високих вагових кондицій є перевага росту показників забою (маса туші та м'якоті) і покращення морфологічного складу туш за збільшення живої маси перед забоєм [4]. Результати досліджень [3] говорять про те, що підвищення живої маси перед забоєм є наслідком більш повного використання біологічного потенціалу росту тварин до віку 24 – 28 місяців без надлишкового ожиріння з покращенням якості туш та м'яса. Найбільш високу якість туш та м'яса отримують від тварин, відгодованих до живої маси 550 кг. У праці [2] відзначають, що найефективнішим є інтенсивне вирощування та відгодівля молодняка до живої маси від 400 до 450 кг.

**Мета дослідження** - визначити м'ясну продуктивність бугайців українських м'ясної та чорно-рябої молочної порід залежно від живої маси тварин перед забоєм.

**Матеріали і методи дослідження.** Оцінювання м'ясної продуктивності бугайців української м'ясної породи (УМ) залежно від живої маси перед забоєм, проводили у племінному заводі «Воля» Золотоніського району Черкаської області, української чорно-рябої молочної породи (УЧР) у ФГ «Журавушка» Київської області. Годівлю дослідних тварин проводили за раціонами, прийнятими у господарствах. Для оцінювання м'ясності тварин використовували м'язово-кісткове відношення (МКВ); [1], індекс м'язової тканини (ІМТ); [10], індекс м'ясності (ІМ); [9]. Оцінювання м'ясистості туш бугайців проводили відповідно до методик класифікації ЄС [12]. Класи товарної якості півтуш оцінювали візуально. За цього брали до уваги їх товарний вигляд та полив жиром. У кожному основному класі розрізняли три підкласи «+», «0», «-». Туші класифікували після забою за шкалою від 1 до 15 на 5 класів: E, U, R, O, P. Оцінювання кольору жирової та м'язової тканин, мармуровості здійснювали відповідно до методики JMGA [13]. Після забою товщину підшкірного жиру, глибину і довжину «м'язового вічка» вимірювали за допомогою лінійки між 12-м та 13-м ребром. Обрахунки площі «м'язового вічка» проводили відповідно до ГОСТ 55445 – 2013 [7]. Хімічний склад середньої проби яловичини досліджували на зразках, взятих із найдовшого м'яза спини, в області 11-12 ребра через 24 год після забою. Вміст вологи, білка, жиру, мінеральних речовин визначали відповідно до методик, вміщених у праці [5]. рН яловичини досліджували на лабораторному іонометрі (И-160М), вологоутримувальну здатність – відповідно до методик, наведених у праці [5]. Пенетрацію м'яса вивчали за допомогою пенетрометра – автомата ПМДП відповідно до ГОСТ 50814 – 95 [8]. Дегустацію бульйону та вареного м'яса проводили за методикою, яка вміщена у праці [11]. Енергетичну цінність яловичини визначали за формулою, наведеною в праці [6].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Зі збільшенням фактичної живої маси бугайців української чорно-рябої молочної породи, перед забоєм існує тенденція стосовно збільшення вмісту в тушах жирової і сполучної тканин, мускульно-кісткового відношення та індексу м'ясності і зменшення кісток (табл. 1). За індексом м'язової тканини суттєвої різниці між породами не було виявлено.

За підвищення живої маси бугайців перед забоєм, конформація туш поліпшується нерівномірно (табл. 2).

Найвищий бал за неї 9,7 (R+) є за живої маси від 401 до 450 кг, найменший 7,6 (R-) – від 350 до 400 кг. У тварин за підвищення живої маси перед забоєм понад 500 кг, порівняно з бугайцями масою від 350 до 400 кг, поліпшуються мармуровість найдовшого м'яза спини на 42,9%, колір м'язової і жирової тканин, відповідно на 11,5 та 10,4% і товщина підшкірного жиру в 1,85 рази.

## 1. Морфологічний склад півтуш бугайців залежно від їх живої маси перед забоєм, М±m

Жива маса, кг	Порода	Тканина						
		м'язова, %	кісткова, %	жирова, %	сполучна, %	МКВ, кг	ІМТ, кг	ІМ, кг
350-400	УЧМ (n=12)	71,0±0,7	24,2±0,3	3,5±0,6	1,3±0,2	2,9±0,0	2,5±0,0	3,1±0,5
		8	7	8	2	5	8	5
401-450	УЧМ (n=15)	70,9±0,4	22,5±0,5	4,9±0,5	1,7±0,1	3,1±0,0	2,4±0,0	3,4±0,1
		6	1	7	8	8	6	1
451-500	УЧМ (n=5)	71,3±0,6	22,7±0,7	4,7±1,0	1,3±0,0	3,1±0,1	2,5±0,1	3,3±0,1
		2	4	3	5	0	0	5
501-550	УЧМ (n=4)	70,4±0,6	21,9±1,2	5,2±1,1	2,5±0,0	3,2±0,6	2,4±0,2	3,4±3,8
		9	2	0	5	9	0	
501-550	УМ (n=8)	73,4±1,2	18,1±0,7	4,0±0,3	4,5±0,5	4,1±0,2	2,5±0,1	4,3±0,2
		5	7	0	5	3	7	3
551-600	УМ (n=5)	74,6±0,3	18,0±0,7	2,9±0,4	4,5±0,3	3,9±0,4	2,9±0,0	4,3±0,2
		1	7	7	1	3	5	5
601-650	УМ (n=13)	75,3±0,4	16,6±0,4	4,0±0,4	4,2±0,2	4,5±0,2	3,1±0,0	4,7±0,1
		8	6	8	8	2	8	4

## 2. М'ясна продуктивність бугайців української чорно-рябої молочної породи за різної живої маси перед забоєм

Ознака	Жива маса, кг			
	від 350 до 400 (n=12)	від 401 до 450 (n=15)	від 451 до 500 (n=5)	понад 500 (n=4)
Конформація туш, балів	7,6±0,51	9,7±0,45	8,3±0,23	8,8±0,48
Підшкірний жир, балів	2,4±0,15	2,7±0,21	2,0±0,01	2,5±0,29
Мармуровість m. longissimus dorsi, балів	2,8±0,33	2,9±0,31	2,7±0,24	4,0±0,41
Колір тканин, балів :				
м'язової	5,2±0,17	5,1±0,16	5,0±0,01	5,8±0,62
жирової	4,8±0,13	4,7±0,21	5,0±0,01	5,3±0,25
Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>	55,3±2,31	73,0±3,41**	84,3±4,74**	72,0±6,78
Товщина підшкірного жиру, см	0,7±0,08	0,9±0,10	0,8±0,12	1,3±0,25

Примітка: \*\*) p ≤ 0,01 – порівняно з тваринами за живої маси від 350 до 400 кг

Не виявлено суттєвих особливостей щодо вмісту у складі яловичини вологи, білку, мінеральних речовин зі збільшенням фактичної живої маси (табл. 3).

Найвищу калорійність було відзначено за живої маси від 350 до 400 кг. Вологоутримувальна здатність, рН і penetрація яловичини з підвищенням фактичної живої маси тварин перед забоєм зменшуються. Варене м'ясо тварин має найвищий бал за живої маси перед забоєм від 350 до 400 та понад 500 кг, за аромат та легкість жування за живої маси перед забоєм – від 350 до 400 кг, за соковитість та ніжність – понад 500 кг.

### 3. Хімічний склад та технологічні властивості яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи за різної фактичної живої маси

Ознака	Фактична жива маса, кг		
	від 350 до 400	від 401 до 450	від 451 до 500
Кількість голів	4	6	3
Волога, %	69,02±1,006	73,73±1,242	68,93±4,483
Суха речовина, %	31,00±1,008	26,27±1,242	31,07±4,483
Білок, %	21,45±0,539	19,36±0,812	21,38±1,929
Жир, %	7,02±0,539	5,30±1,110	6,78±1,647
Мінеральні речовини, %	2,51±0,457	1,61±0,213	2,91±0,968
Калорійність, ккал	189,0±3,55	160,8±10,29	186,3±26,60
Вологоутримувальна здатність, %	61,7±5,25	56,4±4,26	50,8±8,89
Активна кислотність, рН	6,3±0,23	5,7±0,07	5,8±0,08
Пенетрація	24,2±1,89	17,3±2,55	18,6±3,26

**Висновки і перспективи.** У роботі доведено, що зі збільшенням фактичної живої маси бугайців української чорно-рябої молочної породи, перед забоєм існує тенденція щодо збільшення вмісту в тушах жирової і сполучної тканини, мускульно-кісткового відношення та індексу м'ясності і зменшення кісток. Подальші дослідження необхідно спрямувати на проведення оцінювання м'ясної продуктивності бугайців залежно від віку їх забою.

#### Список літератури

1. Берг, Р. Т. Мясной скот. Концепции роста [Текст] / Р. Т. Берг, Р. М. Баттерфилд. – М; «Колос», 1979. – 279 с.
2. Кибкало, Л. Актуальность развития мясного скотоводства в Центральном Черноземье [Текст] / Л. Кибкало, Н. Гнездилова, С. Саенко // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 4. – С. 16 – 18.
3. Легошин, Г. П. Отечественный и зарубежный опыт откорма молодняка крупного рогатого скота на открытых фидлотях [Текст] / Г. П. Легошин, Е. С. Афанасьева, О. Н. Могиленец // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – № 7. – С. 2 – 4.
4. Маменко, А. М. Формирование, прогнозирование и методы оценки качества мясной продукции животных [Текст] / А. М. Маменко, В. Н. Кандыба, Н. И. Бугаев. – Х. : РИП «Оригинал», 1998. – 256 с.
5. Маньковський, А. Я. Реалізація і переробка забійних тварин : [монографія] [Текст] / А. Я. Маньковський, Т. А. Антонюк. – К.: Інтерконтиненталь-Україна, 2013. – 284 с.
6. Методи оцінки вгодованості м'ясної худоби та визначення якості м'яса. [Текст] / [М. Г. Повозніков, М. О. Мазуренко, А. В. Гуцол та ін.] – Кам'янець-Поділ.: Абетка, 2003. – 20 с.

7. Мясо. Говядина высококачественная. Технические условия: ГОСТ 55445 – 2013. [Текст] [Чинний від 2014. – 07 – 01]. – М. : Стандартиформ, 2013. – 11 с. – (Национальный стандарт Российской Федерации).

8. Мясопродукты. Методы определения пенетрации конусом и игольчатым индентором ГОСТ 50814 – 95. [Текст] [введен 1996. – 08. – 01.]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 5 с. (Государственный стандарт Российской Федерации).

9. Ростовцев, Н. Ф. Промышленное скрещивание в скотоводстве [Текст] / Н. Ф. Ростовцев, И. И. Черкащенко. М.: “Колос” – 1971. – 270 с.

10. Ткачук, В. М. Індекс м'язової тканини як критерій оцінки м'ясності тварин [Текст] / В. М. Ткачук // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2000. – Вип. 21. – С. 106 – 111.

11. Шурун, Т. Г. Забійні якості великої рогатої худоби [Текст] / Г. Т. Шурун, О. Г. Тимченко, Ю. В. Вдовиченко. – К. : Аграрна наука – 2002. – 50 с.

12. Commission of the European Communities 1982. Commission of the European Communities (Beef Carcass Classification) Regulations. [Text] Council Regulations 1358/80, 1208/81, 1202/82. Commission Regulations 2930/81, 563/82, 1557/82, Commission of the European Communities, Brussels.

13. JMGA. Beef carcass grading standart. [Text] Japan meat grading association. – 2000. Tokyo, Japan.

### References

1. Berg, R. T. Batterfield. R. M. (1979). Myasnoy skot. Kontseptsii rosta / R. T. Berg, – Moscow: Kolos, 279.

2. Kibkalo, L., Gnezdilova, N., Saenko, S. (2008). Aktual'nost' razvitiya myasnogo skotovodstva v Tsentral'nom Chernozem'e. Molochnoe i myasnoe skotovodstvo, 4, 16 – 18.

3. Legoshin, G. P., Afanas'eva, E. S., Mogilenets, O. N. (2014). Otechestvennyy i zarubezhnyy opyt otkorma molodnyaka krupnogo rogatogo skota na otkrytykh fidlotakh. Molochnoe i myasnoe skotovodstvo, 7, 2 – 4.

4. Mamenko, A. M., Kandyba, V. N., Bugaev, N. I. (1998). Formirovanie, prognozirovanie i metody otsenki kachestva myasnoy produktsii zhivotnykh. Kh. : RIP «Original», 256.

5. Mankovskyi, A. Ia., Antoniuk, T. A. (2013). Realizatsiia i pererobka zabiinykh tvaryn. Kyiv: TOV “Interkontynental-Ukraina”, 284.

6. Povochnikov, M. H., Mazurenko, M. O., Hutsol, A. V. (2003). Metody otsinky vhodovanosti m'iasnoi khudoby ta vyznachennia yakosti m'iasa. Kam'ianets-Podil.: Abetka, 20.

7. Мясо. Говядина высокачественная. Технические условия: GOST 55445 – 2013. (2013). Natsional'nyy standart Rossiyskoy Federatsii. Moscow : Standartinform, 11.

8. Мясопродукты. Методы определения пенетрации конусом и игольчатым индентором GOST 50814 – 95. (2010). Gosudarstvennyy standart Rossiyskoy Federatsii. Moscow: Standartinform, 5.

9. Rostovtsev, N. F., Cherkashchenko, I. I. (1971). Promyshlennoe skreshchivanie v skotovodstve. Moscow: Kolos, 270.

10. Tkachuk, V. M. (2000). Indeks miazovoi tkanyny yak kryterii otsinky miasnosti tvaryn. Naukovyi visnyk Natsionalnoho ahrarnoho universytetu, 21, 106 – 111.

11. Shkurny, T. H., Tymchenko, O. H., Vdovychenko, Iu. V. (2002). Zabiini yakosti velykoi rohatoi khudoby. Kyiv: Ahrarna nauka, 50.

12. Commission of the European Communities (1982). Commission of the European Communities (Beef Carcass Classification) Regulations. Council Regulations 1358/80, 1208/81, 1202/82. Commission Regulations 2930/81, 563/82, 1557/82, Commission of the European Communities, Brussels.

13. JMGA. (2000). Beef carcass grading standart. Japan meat grading association. Tokyo, Japan.

## **ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЖИВОЙ МАССЫ ПЕРЕД УБОЕМ**

**А. Н. Угнивенко, О. П. Крук**

**Аннотация.** Проведено оценивание мясной продуктивности бычков украинских мясной и черно-пестрой молочной породы в зависимости от фактической живой массы перед убоем. Установлено, что с её увеличением существует тенденция увеличения содержания в тушах жировой и соединительной тканей, наблюдается мускульно-костное отношение и индекса мясности и уменьшение костей. У животных украинской черно-пестрой молочной породы за повышение живой массы перед убоем более 500 кг, по сравнению с бычками массой от 350 до 400 кг, улучшается мраморность длиннейшей мышцы спины, цвет мышечной и жировой тканей и толщина подкожного жира. Влагодерживающая способность, рН и пенетрация говядины с повышением фактической живой массы животных перед убоем уменьшаются. Вареное мясо высший балл имеет с живой массы перед убоем от 350 до 400 и свыше 500 кг, за аромат и легкость жевания - от 350 до 400 кг, за сочность и нежность - более 500 кг.

**Ключевые слова:** мясная продуктивность, фактическая живая масса, конформация туш, мраморность длиннейшей мышцы спины.

## **ASSESSMENT OF MEAT PRODUCTIVITY DEPENDING ON BULLS LIVE WEIGHT BEFORE SLAUGHTER**

**A. M. Ugnivenko, O. P. Kruk**

**Abstract.** Estimation of bull meat productivity Ukrainian meat and black and white dairy breeds based on actual live weight before slaughter. Established, that its increase tends to increase the content in index meatiness the carcasses of fat and connective tissue, muscle and bone ratio and and

*reduce bone. Animals Ukrainian black and white dairy cattle by increasing the live weight before slaughter of more than 500 kg, compared with calves weighing from 350 to 400 kg improving marbling longest back muscle, the color of muscle and fat thickness and subcutaneous fat. water-absorbing capacity, pH and increasing penetration beef with actual live weight of animals before slaughter reduced. Boiled meat has the highest score by live weight before slaughter of 350 to 400 and 500 kg, for flavor and ease of chewing - from 350 to 400 kg, the juiciness and tenderness - 500 kg.*

**Keywords: meat productivity, the actual live weight, carcass conformation, marbling longest back muscle.**

УДК 67.05:637.112.7:629.3.026.2

### **АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ДОЇЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА З УСТАНОВКОЮ «ЯЛИНКА»**

**І. П. ЧУМАЧЕНКО**, кандидат с.- г. наук, доцент кафедри технологій  
виробництва молока та м'яса

**Д. К. НОСЕВИЧ**, кандидат с.- г. наук, доцент кафедри технологій  
виробництва молока та м'яса

**Національний університет біоресурсів і природокористування  
України,**

E-mail: dknosevich@i.ua

**Анотація.** Дослідження проводили під час доїння корів на майданчику з установкою «Ялинка» 2×8. Встановлено, що відсутність автоматизації виконання заключних операцій та комп'ютеризованої системи управління доїльним залом суттєво знижують інтенсивність роботи доїльного майданчика і наближають його за рівнем продуктивності до показників лінійних доїльних установок. Виявлено, що з метою зменшення ризику поширення маститів, господарства з доїльними майданчиками повинні мати регламент доїння корів зі щойно виявленим захворюванням вимені, який би передбачав виведення цих корів у маститну групу або видоювання молока в окрему ємність і дезінфекцію доїльних стаканів.

**Ключові слова:** корови, доїльний майданчик, «Ялинка», доїння.

**Актуальність.** Перехід господарств на безприв'язне утримання корів пов'язаний з їх доїнням на доїльних майданчиках. Для багатьох підприємств зміна типу доїльної установки – нове технологічне рішення. Відсутність досвіду використання доїльних майданчиків призводить до помилок під час їх облаштування та вибору комплектації доїльної установки. В цих умовах всебічний аналіз виробничого використання доїльного майданчика є актуальним.

---

© І. П. Чумаченко, Д. К. Носевич, 2016