

of fat area "muscle eye", fat and protein content of beef that calorie intake, the correlation between marbling and calorie meat from animals aged tend to increase. Marbling of meat is improved for higher slaughter age of young animals and increasing the thickness of subcutaneous fat. In bulls with age, decreased net growth, the mineral content in the meat, its water-holding capacity, active acidity and penetration. Significant increase in the quantities muscle and bone ratio (MBR) and muscle index (MI) does not occur with age. The trend to an increase has only meat index (MI). With increasing age of slaughter becomes intense broth color deteriorates juiciness and tenderness of cooked meat.

Keywords: *meat productivity, net growth, carcass conformation, marbling longissimus dorsi.*

УДК 636.2.033

ОЦІНЮВАННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БУГАЙЦІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИРОСТІВ ЖИВОЇ МАСИ

**А.М. Угнівенко, доктор сільськогосподарських наук, професор,
О.П. Крук, аспірантка**

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України, м. Київ**

E-mail: olgakhomenko@rambler.ru

Анотація. Проведено оцінювання м'ясної продуктивності бугайців українських чорно-рябої молочної і м'ясної порід, у залежності від середньодобових приростів живої маси від народження до забою. Встановлено, що швидкість росту бугайців більшою мірою впливає на їх чистий приріст і забійний вихід, ніж жива маса. Чистий приріст, вміст жирової тканини у тварин, за підвищення середньодобового приросту, має тенденцію до збільшення, вміст кісток – до зменшення. Зміна швидкості росту бугайців українських молочної і м'ясної порід вірогідно не позначається на мінливості індексів, які характеризують відношення різних тканин у туші (ІМТ, ІМ). Збільшення приростів живої маси бугайців української чорно-рябої молочної породи понад 700 г, яке приводить до зменшення їх віку забою, одночасно негативно позначається на кондиції туш, вираженості підшкірного жиру, мармуровості яловичини, кольору м'язової та жирової тканин.

Ключові слова: *м'ясна продуктивність, чистий приріст, конформація туш, мармуровість найдовшого м'яза спини.*

Актуальність. Важливим показником, який характеризує життєвий рівень м'ясної продуктивності, є середньодобовий приріст

© А.М. УГНІВЕНКО, О.П. КРУК, 2016

живої маси. Його величину у різні вікові періоди, за однакових умов годівлі та утримання, зумовлює генотип. Тому, оцінювання м'ясної продуктивності бугайців, залежно від їх середньодобових приростів від народження до забою, є актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У праці [6] стверджують, що одним із можливих напрямків збільшення виробництва яловичини є збільшення живої маси тварин перед забоєм до 450 – 500 кг та середньодобових приростів до 750 г. Зазначають [2], що зростання середньодобових приростів живої маси тварин є однією з найважливіших умов ефективного ведення господарської діяльності підприємствами, що займаються вирощуванням великої рогатої худоби.

Мета дослідження – оцінити м'ясну продуктивність бугайців залежно від їх середньодобових приростів від народження до забою.

Матеріали і методи дослідження. Оцінювання м'ясної продуктивності бугайців (абердин-ангуської (АА), південної (ПМ), поліської (ПЛМ), у, т. ч., її знам'янського типу (ЗМ) голштинської (Г) порід, залежно від параметрів швидкості росту провели у ТОВ «Агрікор – Холдинг» Чернігівської української м'ясної – у племінному заводі «Воля» Черкаської, української чорно-рябої молочної у ФГ «Журавушка» Київської областей. Годівлю дослідних тварин проводили за раціонами, прийнятими у господарствах. Для характеристики м'ясності тварин використовували м'язово-кісткове відношення (МКВ) [1], індекс м'язової тканини (ІМТ) [5], індекс м'ясності (ІМ) [4]. Оцінювання м'ясистості туш проводили відповідно до методики їх класифікації у ЄС [7]. За візуальної класифікації товарної якості пів туш 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: Е, U, R, О, Р. Оцінювання кольору жирової та м'язової тканин, мармуровості здійснювали відповідно до методики JMGA [9]. 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 ГОСТУ 55445 – 2013 [3]. Чистий приріст (приріст маси туші із розрахунку на один день життя) визначали згідно з вимогами ICAR [8].

Результати дослідження та їх обговорення. Чистий приріст у бугайців всіх груп, за підвищенням середньодобових приростів від народження до забою, має тенденцію до збільшення (рис. 1).

Забійний вихід у бугайців за рахунок підвищення середньодобового приросту, має тенденцію до збільшення в абердин-ангуської та української чорно-рябої молочної породи і знам'янського типу, а спадає – в голштинської (рис. 2).

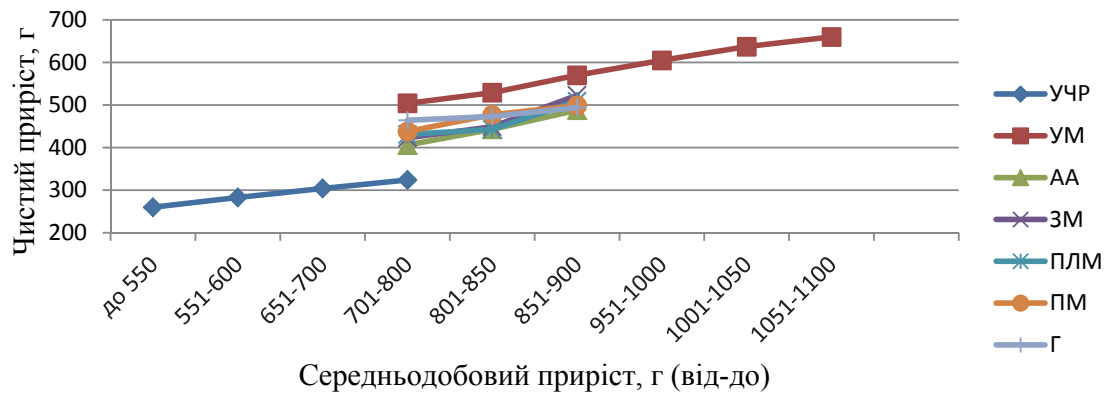


Рис. 1. Чистий приріст бугайців за різної швидкості росту, г

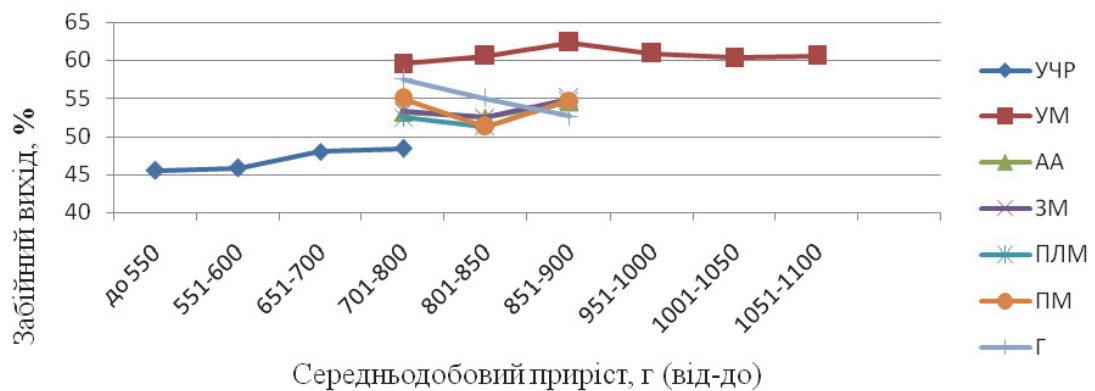


Рис. 2. Забійний вихід у бугайців за різної швидкості росту, %

У тварин українських чорно-рябої молочної і м'ясної порід зі збільшенням приросту від народження до забою, вміст кісток у туші має тенденцію до зменшення, що позначається на збільшенні м'язово-кісткового відношення, (табл. 1). Вміст жирової тканини, м'язової вищого сорту, зі збільшенням швидкості росту бугайців обох порід, має тенденцію до підвищення. Зміна швидкості росту бугайців вірогідно не позначається на мінливості індексів, що характеризують відношення різних тканин у туші (ІМТ, ІМ). Підвищення швидкості росту бугайців української чорно-рябої молочної породи від народження до забою понад 700 г, а української м'ясної – понад 900 г, спонукає господарників зменшувати вік забою тварин, відповідно на 31 – 51 та на 120 – 166 днів. Це суттєво не відображається на погіршенні морфологічного складу туш.

1. Морфологічний склад пів туш бугайців залежно від швидкості їх росту (г): від-до

Тканина	УЧМ				УМ			
	до 550 (n=9)	551-600 (n=10)	651-700 (n=8)	понад 700 (n=4)	751-800 (n=3)	801-850 (n=3)	851-900 (n=6)	понад 900 (n=4)
Вікзбою, днів	666±11,3	649±9,5	669±16,3	618±17,5	653±28,0	699±16,8	670±16,3	533±31,5
М'язова, %	71,1±0,78	70,8±0,64	71,2±0,65	71,0±0,67	74,6±0,31	74,8±1,05	75,3±0,71	74,4±1,30
У т. ч. вищого сорту, %	21,8±1,14	22,2±3,10	23,7±1,48	24,9±1,82	23,8±0,90	22,6±1,38	29,6±2,27	25,0±2,20
Першого сорту, %	45,9±0,58	47,1±2,52	46,4±0,79	47,5±1,21	38,0±1,78	40,3±1,70	39,4±1,96	35,0±0,88
Другого сорту, %	32,3±1,44	30,7±1,56	29,9±2,07	27,6±2,89	38,2±2,61	37,1±2,63	31,0±1,56	40,0±2,04
Кісткова, %	23,3±0,98	23,4±0,36	22,7±0,64	22,2±0,69	18,0±0,76	16,1±0,67	17,1±0,57	17,5±0,80
Сполучна, %	1,4±0,21	1,6±0,12	1,6±0,28	1,8±0,40	4,5±0,31	4,7±0,67	4,2±0,33	4,5±0,39
Жирова, %	4,2±0,90	4,2±0,70	4,5±0,76	5,0±1,12	2,9±0,47	4,4±0,64	3,4±0,37	3,6±0,48
МКВ, кг	3,1±0,16	3,0±0,13	3,1±0,09	3,4±0,14	3,9±0,43	4,7±0,27	4,3±0,29	4,3±0,26
ІМТ, кг	2,5±0,36	2,5±0,24	2,5±0,08	2,5±0,12	2,9±0,05	3,0±0,17	3,0±0,09	2,9±0,19
ІМ, кг	3,3±0,41	3,2±0,18	3,3±0,11	3,2±0,09	4,3±0,25	4,6±0,03	4,7±0,20	4,5±0,25

Конформація туш і мarmуровість яловичини у бугайців української чорно-рябої молочної породи мають тенденцію до поліпшення, зі збільшенням швидкості росту у постембріональний період до 700 г (табл. 2). Ступінь покриття туш підшкірним жиром і його вираженість зі збільшенням приростів бугайців залишаються незмінними. Кольори м'язової і жирової тканин, які мають значний вплив на вибір споживача і сировини для переробки, з підвищенням середньодобових приростів живої маси, стають менш інтенсивними.

2. Оцінювання туш бугайців за системами EUROP та JMGA залежно від швидкості росту

Показник	Параметри середньодобових приростів, г			
	до 550 (n=9)	551-600 (n=10)	651-700 (n=8)	понад 700 (n=4)
Вік забою, днів	666±11,3	649±9,4	669±16,3	618±17,5
Конформація туш, балів	8,7±0,43	8,7±0,74	9,9±0,55	7,5±0,50
Підшкірний жир, балів	2,7±0,17	2,5±0,26	2,6±0,26	2,3±0,25
Мarmуровість, балів	2,9±0,31	3,2±0,47	3,6±0,38	2,3±0,25
Колір тканин, балів:				
м'язової	5,5±0,18	5,1±0,18	5,2±0,31	4,8±0,25
жирової	5,0±0,24	4,8±0,13	4,6±0,26	4,5±0,50
Площа «м'язового вічка», см ²	57,1±4,17	68,8±5,27	77,1±4,53	71,0±5,08
Товщина підшкірного жиру, см	0,8±0,11	0,8±0,12	0,7±0,07	0,8±0,18

Збільшення приростів живої маси бугайців понад 700 г, яке призводить до зменшення віку забою тварин, одночасно негативно позначається на конформації туш, вираженості підшкірного жиру, мarmуровості, кольору м'язової та жирової тканин.

Висновки і перспективи. У роботі доведено, що зі збільшенням середньодобових приростів живої маси бугайців від народження до забою, існує тенденція до поліпшення виходу в тушах м'якуша вищого сорту, чистого приросту, забійного виходу, конформації туш, ступеня покриття туш підшкірним жиром, площі «м'язового вічка». Підвищення середньодобових приростів у бугайців української чорно-рябої молочної породи понад 700 г, призводить до погіршення конформації туш, кольору яловичини та жиру, мarmуровості м'яса, ступеня покриття підшкірним жиром не погіршуючи морфологічного складу туш.

Список використаних джерел

1. Берг, Р. Т. Мясной скот. Концепции роста [Текст] / Р. Т. Берг, Р. М. Баттерфилд. – М; «Колос», 1979. – 279 с.

2. Біттер, О. А. Економічна ефективність виробництва продукції тваринництва в сільськогосподарських підприємствах [Текст] / О. А. Біттер, Г. В. Ковальчук, О. В. Мазуренко [монографія]. – Івано-Франківськ : Галицька академія, 2011. – 184 с.
3. Мясо. Говядина высококачественная. Технические условия: ГОСТ 55445 – 2013. [Чинний від 2014.– 07 – 01]. [Текст]. – М. : Стандартинформ, 2013. – 11 с. – (Национальный стандарт Российской Федерации).
4. Ростовцев, Н. Ф. Промышленное скрещивание в скотоводстве [Текст] / Н. Ф. Ростовцев, И. И. Черкащенко. М.: “Колос” – 1971. – 270 с.
5. Ткачук, В. М. Індекс м'язової тканини як критерій оцінки м'ясності тварин / В. М. Ткачук // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2000. – Вип. 21. – С. 106 – 111.
6. Шичкин, Г. Актуальные вопросы производства говядины в молочном и м'ясом скотоводстве [Текст] / Г. Шичкин // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 1. – С. 2 – 4.
7. 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.
8. International Committee for Animal Recording (ICAR), 2009. INTERNATIONAL AGREEMENT OF RECORDING PRACTICES [Text] / Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008. – Section 3. – P. 91 – 189.
9. JMGA. Beef carcass grading standart. Japan meat grading association [Text]. – 2000. Tokyo, Japan.

References.

1. Berg, R. T., Batterfield, R. M. (1979). Mjasnoj skot. Konceptii rosta. Moscow, Russia: Kolos, 1979. – 279 s.
2. Bitter, O. A., Kovalchuk, H. V., Mazurenko, O. V. (2011). Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva produktsii tvarynnytstva v silskohospodarskykh pidpriemstvakh. Ivano-Frankivsk : Halytska akademiia, 184.
3. Mjaso. Govjadina vysokokachestvennaja. Tehnicheskie uslovija: GOST 55445 (2013). [Chinnij vid 2014.– 07 – 01]. – Moscow, Russia : Standartinform, 11.
4. Rostovcev, N. F., Cherkashhenko, I. I. (1971). Promyshlennoe skreshhivanie v skotovodstve. Moscow, Russia: Kolos, 270.
5. Tkachuk, V. M. (2000). Indeks miazovoi tkanyny yak kryterii otsinky miasnosti tvaryn. Naukovyi visnyk Natsionalnoho ahrarnoho universytetu, 21, 106 – 111.
6. Shichkin, G. (2012). Aktual'nye voprosy proizvodstva govjadyny v molochnom i m'jasom skotovodstve. Molochnoe i mjasnoeskovodstvo, 1, 2 – 4.
7. 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.
8. International Committee for Animal Recording (ICAR), (2009). INTERNATIONAL AGREEMENT OF RECORDING PRACTICES / Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, 3, P. 91 – 189.

9. JMGA. Beef carcass grading standart. Japan meat gradin gas sociation. (2000). Tokyo, Japan.

ОЦЕНКА МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИРОСТА ЖИВОЙ МАССЫ

А.Н. Угнивенко, О.П.Крук

Аннотация. Проведена оценка мясной продуктивности бычков украинских черно-пестрой молочной и мясной пород, в зависимости от среднесуточных приростов живой массы, от рождения до убоя. Установлено, что скорость роста бычков больше влияет на их чистый прирост и убойный выход, чем живая масса. Чистый прирост, содержание жировой ткани у животных за повышением среднесуточного прироста имеет тенденцию к увеличению, содержание костей - к уменьшению. Изменение скорости роста бычков украинских молочной и мясной пород достоверно не сказывается на изменчивости индексов, характеризующих отношение различных тканей в туше (ИМТ, ИМ). Увеличение приростов живой массы бычков украинской черно-пестрой молочной породы более 700 г, которое приводит к уменьшению их возраста убоя, одновременно негативно сказывается на кондиции туш, выраженности подкожного жира, мраморность говядины, цвета мышечной и жировой тканей.

Ключевые слова: мясная продуктивность, чистый прирост, конформация туш, мраморность длиннейшей мышцы спины.

PERFORMANCE EVALUATION OF MEAT DEPENDING ON BULLS LIVE WEIGHT GAIN

A. M. Ugnivenko, O.P.Kruk

Abstract. Estimation of Ukrainian meat productivity bull black and white dairy and beef breeds based on average daily live weight gain from birth to slaughter. Established that the growth rate of bulls, than their net impact on growth and carcass yield than live weight. The net gain, fat content in animals by increasing the average daily growth tends to increase content bones - change to reduce the rate of growth of bulls Ukrainian dairy and meat breeds probably not affect the variability indices, that characterize the relationship of different tissues in carcasses (IMT, MI). The increase in live weight gain Ukrainian bull black and white dairy cattle more than 700 grams, which leads to a reduction of the age of slaughter at the same time affects the condition carcasses severity of subcutaneous fat, beef marmurovosti, color, muscle and adipose tissue.

Keywords: meat productivity, net gain, carcass conformation, marbling longest back muscle.