



UDC 636.4

## DAIRY BEEF PRODUCTION OF DIFFERENT GENOTYPES

I. Verbuch, O. Medvid

Article info

Received  
04.05.2020  
Accepted  
24.06.2020

Khmelnyskyi  
State Agricultural  
Research Station  
Institute of Feed  
and Agriculture  
of Podillya  
NAAS  
Samchyky  
village,  
Starokostiantyniv  
district,  
Khmelnyskyi  
region,  
31182, Ukraine

E-mail:  
[verbuch\\_ivan@ukr.net](mailto:verbuch_ivan@ukr.net)

**Verbuch, I., Medvid, O. (2020). Dairy beef production of different genotypes. Scientific Horizons, 07 (92), 136–140. doi: 10.33249/2663-2144-2020-92-7-136-140.**

*The aim of the research was to study meat and slaughter indicators, which allow to judge the qualitative characteristics of animal productivity, quantity and quality of final products in bulls of Ukrainian black-spotted dairy breed and crossbreeds F1 1/2 Ukrainian black-spotted and 1/2 Swiss dairy breeds at 18 months of age.*

*The results of scientific and economic experiment on comparative study of meat and butchering slaughter indicators of pure bred young cattle of Ukrainian black-spotted dairy breed and crossbreeds F1 1/2 of Ukrainian black-spotted and 1/2 of Swiss dairy breeds are presented. It was found that the addition of blood of the Swiss breed had a positive effect on the better productivity of local animals in different periods of cultivation in comparison with purebred animals. According to slaughter yield, local bulls outnumbered purebred counterparts by 0,8 %.*

*The boning of the diverting weir of the experimental animals made it possible to establish the ratio of pulp, bones, cartilage, tendons and ligaments. In terms of muscle yield, local animals of the experimental group had a significant advantage over control counterparts by 2,8 %.*

**Key words:** pure bred animals, crossbreeds, bulls, live weight, increment, slaughter qualities.

## М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

I. В. Вербич, О. В. Медвідь

Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН  
с. Самчики, Старокостянтинівський район, Хмельницька область, 31182, Україна

*Метою досліджень було вивчення м'ясних та забійних показників, які дозволяють судити про якісні характеристики продуктивності тварин, кількості та якості кінцевої продукції у бугайців української чорно-рябої молочної породи і помісей F1 1/2 української чорно-рябої та 1/2 швіцької молочних порід у 18-и місячному віці.*

*Наведено результати науково-господарського дослід з порівняльного вивчення м'ясних та забійних показників чистопородного молодняку української чорно-рябої молочної породи та помісей F1 1/2 української чорно-рябої та 1/2 швіцької молочних порід. Встановлено, що прилиття крові швіцької породи позитивно вплинуло на кращу продуктивність помісних тварин у різні періоди вирощування в порівнянні з чистопородними тваринами. За забійним виходом помісні бугайці переважали чистопородних аналогів на 0,8 %.*

*Обвалювання напівтуш дослідних тварин дало змогу встановити співвідношення м'якуша,*

кісток, хрящів, сухожилок та зв'язок. Після виходу м'язової тканини помісні тварини дослідної групи мали достовірну перевагу над контрольними аналогами на 2,8 %.

**Ключові слова:** чистопородні тварини, помісі, бугайці, жива маса, прирости, забійні якості.

### Вступ

В програмі удосконалення молочних порід великої рогатої худоби схрещування (кросбридинг) є необхідним елементом швидкого пошуку для генетичного поліпшення економічно важливих селекційних ознак (Van Raden et al., 2003; Bashchenko et al., 2016; Bashchenko, 2017).

Враховуючи, що тварин української чорно-рябої молочної породи схрещують з іншими породами, актуальним є вивчення впливу міжпородного схрещування на ріст та м'ясні якості бугайців різних генотипів (Bashchenko, 2017).

М'ясо великої рогатої худоби є важливим дієтичним продуктом для людини. Перетравлюється воно на 95 %. В ньому містяться білки, жири, мінеральні речовини, вітаміни А, Д, і комплексу В, а також ферменти. У склад білків яловичини входять всі необхідні для людини амінокислоти – аргінін, лізин, гістидин, тирозин, триптофан, цистин. Для яловичини характерне найсприятливіше співвідношення білка і жиру. В ній менше, ніж в м'ясі інших видів, холестерину (Kozyr, 1992; Van Raden et al., 2003; Dymchuk, 2008).

Протягом останнього часу суть поняття «зріла яловичина» змінилася. Якщо раніше під цим розуміли м'ясо вола не молодшого 3–4 років, то в подальшому, під впливом багатьох причин, основною з яких є зміна вимог споживачів до м'яса, відбулося різке зменшення віку худоби при забою (Dzyuba & Mogilenets, 2005). Нині забивають переважно молодняк віком 1–2 роки, причому він повинен мати достатньо високу живу масу, давати важку тушу гарної якості. Тому під час розроблення технології інтенсивного вирощування й відгодівлі надремонтного молодняку слід враховувати особливості формування м'ясної продуктивності у помісних тварин. Оскільки головними компонентами туші є м'язи, кістки й жир, слід звертати увагу на характер росту й розвитку цих найважливіших тканин, зміну їх співвідношення й складу в туші (Shkurin et al., 2002).

Наявність міжпородних генетичних відмінностей за функціональними та продуктивними ознаками між вітчизняними молочними породами

та іншими неспорідненими сучасними заводськими породами європейської і північно-американської селекції дає змогу за їх схрещування отримати генетичний ефект гетерозису для поліпшення низки економічно важливих селекційних ознак у помісей першого покоління (Bashchenko, 2017).

М'ясна продуктивність зумовлена закономірностями утворення м'язової, жирової та кісткової тканин організму. В основі м'ясної продуктивності будь-якої породи великої рогатої худоби є маса туші. Найбільш цінною частиною туші є м'язова тканина, кількість якої залежно від різних чинників (вгодованість, вік, генетична основа) коливається, за літературними посиланнями від 50 до 64 % (Dzyuba & Mogilenets, 2005).

Враховуючи, що переважну частину яловичини в Україні одержують за рахунок забою вирощеного і відгодованого надремонтного молодняку (бугайців і теличок) та вибракуваної дорослої худоби молочних і комбінованих порід, актуальним є вивчення впливу міжпородного схрещування на ріст та м'ясні якості бугайців різних генотипів (Bashchenko, 2017).

### Матеріали та методи

Для досягнення поставленої мети було проведено науково-господарський дослід в ДП «ДГ «Пасічна» ІКСГП НААН» Хмельницької області за загальноприйнятими методиками (Ovsyannikov, 1976). В якості об'єкту досліджень були дві групи бугайців (по 15 гол. в кожній), з яких, одна із них чистопородні тварини української чорно-рябої молочної породи (контрольна група), інша – помісі одержані від схрещування корів української чорно-рябої молочної породи з бугаями швіцької породи (1/2 УЧРМ х 1/2 Ш), (дослідна).

Утримання та годівля тварин від народження до 18-місячного віку були ідентичними для обох груп. До 9-місячного віку утримання бугайців було безприв'язне, надалі – на прив'язі. Живу масу молодняку визначали за даними щомісячних індивідуальних зважувань. Для оцінки забійних та м'ясних якостей проводили контрольний забій у 18-місячному віці по три бугайці з кожної групи з живою масою близькою до середнього

показника по групі. На Літинський м'ясокомбінат піддослідних тварин доставляли спеціальним автотранспортом на відстань 60 км. Забій тварин проводили після 24-годинної голодної витримки. Перед забоем бугайців контрольної та дослідної груп віднесено до категорії вищої вгодованості, відповідно, до ДСТУ 5110-55.

Біометричну обробку даних проводили на ПК за допомогою програми *Microsoft Excel* з використанням статистичних функцій (*Plokhinsky, 1969*).

### Результати досліджень та обговорення

У період досліджень піддослідним бугайцям згодовували корми, вироблені в господарстві та закуплені в поставщиків. Годівля тварин обох груп була ідентична та розрахована на одержання

середньодобових приростів на рівні 900–1000 г. За дослідний період на 1 кг приросту живої маси тваринами української чорно-рябої молочної породи витрачено 8,58 кормових одиниць, помісними бугайцями F1 1/2 української чорно-рябої та 1/2 швіцької молочних порід – 8,21, що на 4,32 % менше. На 1 кг приросту затрачалося 918,9 г перетравного протеїну в контрольній групі та 871,5 г – в дослідній групі.

Аналізуючи продуктивність піддослідних тварин, слід відмітити, що вищу живу масу при народженні мав молодняк дослідної групи – 38,6 кг, що на 3,9 % більше від тварин контрольної групи (табл. 1).

У 6-місячному віці жива маса молодняку дослідної групи переважала аналогів контрольної на 6,2 кг.

Таблиця 1. Динаміка продуктивності тварин у дослідний період,  $n=15$  ( $M \pm m$ )

Показник	Групи	
	Контрольна	Дослідна
Жива маса при народженні, кг	37,1±0,65	38,6±0,51*
Жива маса у 6-місячному віці, кг	166,5±3,27	172,7±3,35*
Середньодобовий приріст, г	716±19,23	745±15,65
Жива маса у 12-місячному віці, кг	301,7±5,01	310,4±4,75*
Середньодобовий приріст, г	723±21,42	747±16,72
Жива маса у 18-місячному віці, кг	425,4±6,25	439,7±5,17*
Середньодобовий приріст, г	708±16,34	733±19,31
Середньодобовий приріст за весь період, г	719±10,07	743±9,43*

Примітка: \*  $P < 0,95$ .

При досягненні річного віку тварини контрольної групи важили в середньому 301,7 кг і поступалися ровесникам дослідної групи на 3,54 %.

В кінці відгодівельного періоду у 18-місячному віці помісні бугайці мали живу масу 439,7 кг, що на 14,3 кг більше чистопородних тварин.

В середньому за період досліджень середньодобові прирости бугайців української чорно-рябої молочної породи (контрольна група) становлять 719 г, а помісних бугайців F1 1/2 української чорно-рябої та 1/2 швіцької молочних порід (дослідна група) 743 г ( $P < 0,99$ ).

Результати контрольного забою бугайців показав, що за основними показниками м'ясної продуктивності тварини дослідної групи

перевищували аналогів контрольної групи (табл. 2).

Вихід туші у помісних бугайців склав 56,1 %, а їх ровесників чистопородних бугайців української чорно-рябої молочної породи – 55,4 %. Різниця по виходу туші становить 0,7 %.

За забійним виходом бугайці дослідної групи переважали чистопородних аналогів на 0,8 %.

Контрольний забій показав, що за масою печінки та серця помісний молодняк переважав чистопородних бугайців, відповідно, на 7,5 % та 8,4 %, в той час, як маса легень, нирок та селезінки була на 5,7 %, 3,2 та 10,3 %, відповідно, більшою у чистопородних бугайців.

Обвалювання напівтуш дало змогу встановити співвідношення м'якуша, кісток та хрящів, сухожилок та зв'язок (табл. 3).

Таблиця 2. Результати контрольного забою підослідних бугайців,  $n=3$  ( $M \pm m$ )

Показник	Генотип		
	контрольна	дослідна	
Передзабійна жива маса, кг	422,9± 3,90	438,6± 4,81** (2,53)	
Маса парної туші, кг	234,3± 1,98	245,8±2,23*** (3,69)	
Вихід туші, %	55,4± 0,71	56,1± 0,54	
Маса внутрішнього жиру-сирцю, кг	6,1±0,15	6,6±0,13*	
Вихід внутрішнього жиру-сирцю, %	1,4±0,03	1,5±0,04	
Забійна маса, кг	240,4±1,93	252,4±2,48	
Забійний вихід, %	56,8±0,55	57,6±0,46**	
Примітка * $P < 0,05$ ; ** $P < 0,01$ ; *** $P < 0,001$ .			
Абсолютна (кг) та відносна маса (%) внутрішніх органів:			
Печінка	кг	6,39±0,15	6,87±0,17
	%	1,51	1,56
Легені	кг	3,75 ±0,14	3,24±0,21
	%	0,88	0,73
Серце	кг	1,56±0,04	1,69±0,05
	%	0,35	0,39
Нирки	кг	0,96±0,03	0,93±0,04
	%	0,23	0,21
Селезінка	кг	0,85±0,04	0,76±0,05
	%	0,20	0,17

Таблиця 3. Морфологічний склад напівтуш бугайців,  $n=3$  ( $M \pm m$ )

Показник	Групи		
	контрольна	дослідна	
Маса охолодженої напівтуші, кг	112,2±1,06	119,7±1,25**	
Вміст у напівтуші:			
м'язова тканина	кг	86,1±1,49	93,7±1,72**
	%	75,4±0,61	78,2±0,73
кістки і хрящі	кг	23,3±1,10	23,1±1,43 *
	%	20,4±0,94	19,3±1,18
сухожилки і зв'язки	кг	2,8±0,19	2,9±0,28 *
	%	2,5 ±0,17	2,4±0,31
Індекс м'якості	3,0	3,3	

Примітка: \*  $P < 0,05$ ; \*\*  $P < 0,01$ .

По виходу м'язової тканини тварини дослідної групи мали достовірну перевагу над контрольними аналогами на 2,8 %.

#### Висновки

Підослідні бугайці F1 1/2 української чорно-рябої та 1/2 шведської молочних порід мають

переваги продуктивності в різні періоди вирощування, і по результатах показників контрольного забою та аналізу морфологічного складу напівтуш достовірно переважають аналогі чистопородної української чорно-рябої молочної породи.

---

**References**

- Bashchenko, M. I. (2017). Suchasnyi svitovi dosvid mizhporodnogo skhreshchuvannia u molochnomu skotarstvi ta yoho vykorystannia [Modern world experience of interbreeding in dairy farming and its use]. Kyiv. Ahrarna nauka [in Ukrainian].
- Bashchenko, M. I., Kostenko, O. I. & Ruban, S. Yu. (2016). Dosvid i perspektyvy vykorystannia krosbrydynhu v molochnomu skotarstvi [Experience and prospects of crossbreeding in dairy farming]. *Visnyk ahrarnoi nauky*, 5, 28–33 [in Ukrainian].
- Dymchuk, A. V. (2008). Khimichni sklad miasa buhaisiv podilskoho typu ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Chemical composition of meat of bulls of the Podolsk type of Ukrainian black-spotted dairy breed]. *Naukovi visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoi medytsyny ta biotekhnologii im. S. Z. Hzhyskoho*, 10 (2), 3, 47–49 [in Ukrainian].
- Dzyuba, N. & Mogilenets, O. (2005). Effektivnost i tselesobraznost proizvodstva telyatiny i molodoy govyadiny [Efficiency and expediency of production of veal and young beef]. *Molochnoye i myasnoye skotovodstvo*, 5, 7–10 [in Russian].
- Kozyr, V. S. (1992). Formuvannia miasnoi produktyvnosti velykoi rohatoi khudoby [Formation of meat productivity of cattle]. Kyiv : Urozhai [in Ukrainian].
- Ovsyannikov, A. I. (1976). Osnovy opytnogo dela v zhivotnovodstve [Fundamentals of experimental work in animal husbandry]. Moskva : Kolos [in Russian].
- Plokhinskiy, N. A. (1969). Rukovodstvo dlya zootekhnikov [Guide for zootechnicians]. Moskva : Kolos [in Russian].
- Shkuryn, H. T., Tymchenko, O. H. & Vdovychenko, Yu. V. (2002). Zabiini yakosti velykoi rohatoi khudoby [Slaughter qualities of cattle]. Kyiv : Ahrarna nauka [in Ukrainian].
- Van Raden, P. M. & Sanders, A. H. (2003). Economic Merit of Crossbred and Purebred US Dairy Cattle. *J. of Dairy Science*, 86, 1036–1044.
- Yefimenko, M., Podoba, B. & Bratushka, R. (2014). Nekontrolovana holstynizatsiia ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Uncontrolled Holsteinization of Ukrainian black – spotted dairy breed]. *Propozytsiia*, 9, 58–61 [in Ukrainian].