

5. Iliashenko, H. D., and Yu. P. Polupan. 2009. Vplyv henetychnykh ta paratypnykh chynnykiv na molochnu produktyvnist koriv ukrainskoi chervonoj ta chorno-riaboi molochnykh porid – The influence of genetic factors on paratypnyh and milk production of cows Ukrainian red and black and white dairy breeds. *Visnyk stepu – Bulletin of Steppe*. Kirovohrad, Kirovohradskyy IAPV UAAN, 6:129–136 (in Ukrainian).

6. Lytovchenko, A. M., D. M. Mykytiuk, O. V. Bilous, N. V. Kudriavska, L. V. Shpak, V. P. Burkat, M. Ya. Yefimenko, Yu. P. Polupan, M. P. Demchuk, S. B. Vasytkivskyy, S. Yu. Ruban, Yu. F. Melnyk, M. M. Maiboroda, O. I. Kostenko, I. A. Rudyk, M. I. Bashchenko, I. V. Tishchenko, L. M. Khmelnychy, A. P. Kruhliak, L. V. Vyshnevskyy, and A. F. Hordin. 2004. *Instruktsiia z bonituvannia velykoi rohatoi khudoby molochnykh i molochno-miasnykh porid. Instruktsiia z vedennia plemynnoho obliku v molochnomu i molochno-miasnomu skotarstvi – The influence of genetic factors on paratypnyh and milk production of cows Ukrainian red and black and white dairy breeds*. Kyiv, PPNV, 76 (in Ukrainian).

7. Plokhynskyy, N. A. 1970. *Byometryia – Biometrics*. Moskow, Yzd-vo MHU, 367 (in Russian).

8. Polupan, Yu. P. 2010. Udoskonalennya metodyky bonituvannya koriv molochnykh porid za ekster"yerom – Improvement of the procedure of multitraite evaluation of the milk breeds cows on the exterior. Metodolohiya naukovykh doslidzhen' z pytan' selektsiyi, henetyky ta biotekhnolohiyi u tvarynnystv: materialy naukovo-teoretychnoyi konferentsiyi (Chubyns'ke, 25 lyutoho 2010 roku) – Improved methods of appraisal cows milk timber exterior. *Methodology of research on animal breeding, genetics and biotechnology – materials of scientific-theoretical conference (Chubinsky, February 25, 2010)*. Kyiv, Ahrarna nauka, 95–98 (in Ukrainian).

9. Sudyka, V. V. 2004. Optyimizatsiia selektsiinoho protsesu v populiatsiiakh molochnoi khudoby : av- toref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. s.-h. nauk : spets. 06.02.01 «Rozvedennia ta selektsiia tvaryn» – *Optimization of the selection process in populations of cattle, av- toref. Dis. for obtaining Sciences. degree candidate. Agricultural Sciences specials. 06.02.01*. Chubynske, 20 (in Ukrainian).



УДК 636.2.034.06.082.2

## ЕФЕКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМ ТИПОМ У ПЛЕМІННИХ СТАДАХ МОЛОЧНИХ ПОРІД

О. В. БОЙКО<sup>1</sup>, О. Ф. ГОНЧАР<sup>1</sup>, Ю. М. СОТНІЧЕНКО<sup>1</sup>, В. В. МАЧУЛЬНИЙ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН (Черкаси, Україна)

<sup>2</sup>Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)  
[140451@mail.ru](mailto:140451@mail.ru)

Проведено аналіз прояву морфологічних показників вим'я у корів з врахуванням їх походження за батьком. При вивченні функціональних ознак вим'я встановлено різницю між тваринами різних ліній: надій з передньої частини вим'я у корів ліній Чіфа 1427381 та Хановера 1629391 займає більше 43% і становить 10,8–11,7 кг молока, що свідчить про високу придатність їх до машинного доїння. У цілому корови вітчизняних порід у сукупності морфологічних та функціональних ознак вим'я відповідали молочному типу продуктивності. Розвиток вим'я піддослідних тварин задовольняє сучасним вимогам машинного доїння. За оцінкою порівняльної мінливості у корів «промір-стать-надій» у віці першої лактації встановлено існування позитивної кореляції та високою достовірністю для ведення ефективної селекції молочної худоби в цьому напрямку.

**Ключові слова:** молочний тип, вим'я, кореляційні зв'язки, коефіцієнт спадковості, морфологічні показники, екстер'єр

© О. В. БОЙКО, О. Ф. ГОНЧАР,  
Ю. М. СОТНІЧЕНКО, В. В. МАЧУЛЬНИЙ, 2017

## EFFICIENCY OF SELECTION BY EXTERIOR TYPE IN THE BREEDING HERDS DAIRY BREEDS

O. V. Boyko, O. F. Honchar, Y. M. Sotnichenko, V. V. Machulnyy

<sup>1</sup>Cherkassy Experimental Station of Bioresources of NAAS (Cherkassy, Ukraine)

<sup>2</sup>Institute of Animals Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)

*The analysis morphological parameters of udder cows with regard to their origin by father. In the study of functional signs of udder found difference between animals of different lines: milk production from the front parts of the udder in cows' lines Hanover 1427381 and Chifa 1629391 occupies more than 43% and have 10,8–11,7 kg of milk, that indicating a high suitability them to machine milking. In general, cows' Ukrainian breeds with morphological and functional features of the udder fit to dairy-type performance. The udder development of the animals meets the modern requirements of machine milking. According to common variability of cows «size-segment-milk» in the age of first lactation have the existence of a positive correlation and high reliability for effective breeding of dairy cattle in this direction.*

**Keywords:** milk type, udder, correlation, heredity factor, morphological indicators, exterior

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕЛЕКЦИИ ПО ЭКСТЕРЬЕРНОМУ ТИПУ В ПЛЕМЕННЫХ СТАДАХ МОЛОЧНЫХ ПОРОД

О. В. Бойко, О. Ф. Гончар, Ю. М. Сотниченко, В. В. Мачульный

<sup>1</sup>Черкасская опытная станция биоресурсов НААН (Черкасы, Украина)

<sup>2</sup>Институт разведения и генетики животных имени М.В.Зубца НААН (Чубинское, Украина)

*Проведен анализ проявления морфологических показателей вымени у коров с учетом их происхождения по отцу. При изучении функциональных признаков вымени установлено различие между животными разных линий: удой с передней части вымени у коров линий Чифа 1427381 и ХанOVERA 1629391 занимает более 43% и составляет 10,8–11,7 кг молока, что свидетельствует о высокой пригодности их к машинному доению. В целом, коровы отечественных пород в совокупности морфологических и функциональных признаков вымени отвечали требованиям молочного типа. Развитие вымени подопытных животных удовлетворяет современным требованиям к машинному доению. По оценке сравнительной изменчивости у коров «промер-телосложение-удой» в возрасте первой лактации установлено существование положительной корреляции с высокой достоверностью для ведения эффективной селекции молочного скота в этом направлении.*

**Ключевые слова:** молочный тип, вымя, корреляционные связи, коэффициент наследственности, морфологические показатели, экстерьер

**Вступ.** Черкаський регіон представлений достатньою кількістю селекційних стад з розведення українських червоно- та чорно-рябої молочних порід [1]. Для цілеспрямованої селекційно-племінної роботи з молочними породами регіону дослідження спрямовані на оцінку екстер'єрних особливостей типу тварин українських червоно- та чорно-рябої молочних порід та на вивчення продуктивних і екстер'єрних показників корів-первісток, віднесених за оцінкою до бажаного типу. Серед технологічних ознак вим'я корів молочних порід вагомими є показники, які характеризують його функціональні властивості. Про важливість показника інтенсивності молоковіддачі свідчить той факт, що його, як селекційну ознаку, введено до цільових стандартів корів бажаного молочного типу [2, 3, 4]. Наукою і практикою підтверджено, що переважна частина морфологічних ознак вимені є найбільш важливими і надійними екстер'єрними показниками щодо величини надоїв та технологічної придатності корів.

Потреба вивчення екстер'єрно-конституційних особливостей молочної худоби зумовлена, безумовно, встановленим у багатьох дослідженнях позитивним зв'язком з їх продуктивністю та тривалістю господарського використання. Переважна більшість науковців-селекціонерів вважає, що селекція худоби за технологічними ознаками повинна визначати основний напрям роботи у скотарстві на порозі ХХІ сторіччя [4, 5].

Виходячи з вище викладеного, метою проведених досліджень була оцінка продуктивних та технологічних ознак тварин молочних порід у поєднанні з лінійною оцінкою їх за типом

будови тіла. Дослідження спрямовані на лінійну оцінку тварин молочних порід за типом будови тіла та вивчення їх впливу на господарсько-корисні ознаки не викликають сумніву в своїй актуальності.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проводили у 4 племзаводах голштинської (Г), української чорно- (УЧРМ) і червоно-рябої (УЧерМ) молочних порід на поголів'ї 1300 корів: СПП ПЗ «РВД-Агро» Черкаського району, ПЗ СТОВ «Нива» Чернобаївського району, ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» Золотоніського району, СТОВ «Верхнячка-Агро» Христинівського району. Лінійну оцінку корів за екстер'єрним типом проводили за методикою Л. М. Хмельничого [7] в доопрацюванні співробітниками Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця. Вивчення морфологічних і фізіологічних особливостей вим'я корів проводили шляхом визначення форми (візуально) і розмірів через взяття промірів молочної залози на 2-3-му місяці лактації за 1 год. 30 хв. до доїння. Функціональні властивості вим'я вивчали за інтенсивністю молоковіддачі (л/хв.) у процесі контрольного доїння. Порівняльна оцінка тварин за продуктивними ознаками проведена в межах селекційних стад та генеалогічних формувань. Показники господарсько-корисних ознак досліджуваних тварин обраховано за даними первинного зоотехнічного обліку за загальноприйнятими методами біометричного аналізу. У процесі виконання роботи було застосовано генеалогічний, популяційний, генетико-математичний методи вивчення закономірностей успадкування, мінливості, повторюваності, оцінки генотипу тварин та інші класичні методи досліджень. Статистична обробка результатів наукових досліджень була проведена за алгоритмами Н. А. Плохинського [6].

**Результати досліджень.** У практичній селекції, спрямованій на вдосконалення порідних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин, широко використовують їх зовнішні ознаки – тип, екстер'єр і конституцію (табл. 1). Корови-первістки українських червоно- та чорно-рябої молочних порід характеризуються наступними показниками промірів статей: висотою у холці та крижах – відповідно 132,7 і 132,2 та 141,1 і 140,8 см, з добре розвиненими грудьми у глибину (72,0 і 71,5 см), ширину (44,6 і 43,1 см) та в обхваті (189,9 і 187,9 см), з шириною у маклаках (51,3 і 50,9 см) та у сідничних горбах (34,6 і 35,2 см). Навскісна довжина крижів становила 52,5 і 51,8 см, а довжина тулуба – 162,4 і 161,2 см.

#### 1. Проміри корів-первісток різних порід

Промір	УЧерМ (n=54)	УЧРМ (n=42)	Г (n=36)
Висота в холці, см	132,7±1,30	132,2±1,25	134,1±0,81
Висота в крижах, см	141,1±2,39	140,8±0,96	142,3±1,11
Глибина грудей, см	72,0±0,81	71,5±0,68	73,1±1,23
Ширина грудей, см	44,6±0,96	43,1±4,12	42,8±3,26
Обхват грудей, см	189,9±0,93	187,9±2,11	192,3±1,54
Ширина в маклаках, см	51,3±4,91	50,9±3,67	51,6±2,95
Ширина в сідничних горбах, см	34,6±1,36	35,2±1,17	36,6±2,01
Коса довжина крижів, см	52,5±2,64	51,8±3,15	53,0±2,98
Коса довжина тулуба, см	162,4±1,26	161,2±0,98	163,6±1,12
Обхват вим'я, см	132,4±2,18	135,3±1,96	137,6±2,10
Довжина вим'я, см	38,7±0,96	40,0±0,99	39,7±0,81
Ширина вим'я, см	29,9±1,01	32,3±0,68	33,4±0,78

Корови-первістки голштинської породи перевищували ровесниць українських молочних порід за висотою в холці (на 1,4 і 1,9 см) та в крижах (на 1,2 і 1,5 см), за глибиною грудей – на 1,1 і 1,6 см, проте вони поступалися за ознакою ширини грудей, особливо у порівнянні з тваринами української червоно-рябої молочної породи (на 1,8 см). Голштинські тварини відрізнялися ширшим задом у маклаках (на 0,3 та 0,7 см), у кульшах (на 0,3 та 0,4 см) і сідничних горбах (на 2,0 та 1,1 см) та довшим на 1,2 і 2,4 см тулубом, а за обхватом грудей – на 2,4 і 4,4 см.

До породних ознак молочних порід при визначенні бажаного типу, які характеризують екстер'єр, відносяться ознаки вимені як морфологічні, так і функціональні (табл. 2).

### 2. Морфологічні якості вимені корів-первісток

Проміри вимені	Породи					
	Г		УЧР		УЧЕР	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Ширина, см	36,4±0,43	10,7	32,3±0,31	11,6	29,9±0,77	12,9
Довжина, см	35,1±0,53	11,5	40,0±0,44	13,1	38,7±1,23	15,7
Обхват, см	144,2±1,62	9,8	135,3±1,06	9,2	132,4±3,00	11,6
Відстань до землі, см	54,3±0,49	5,7	64,7±0,47	7,7	65,3±1,03	7,6
Відстань дна від скакального суглоба, см	13,8±0,61	33,2	10,5±0,42	42,3	10,1±0,75	35,6
Довжина дійок: передніх, см	4,6±0,11	33,2	4,9±0,08	17,0	4,7±0,17	17,2
задніх, см	3,7±0,11	17,2	4,2±0,07	17,9	4,1±0,15	17,6
Діаметр дійок: передніх, см	2,4±0,06	18,7	2,1±0,02	12,7	2,1±0,04	9,1
задніх, см	2,2±0,05	17,1	2,1±0,02	12,6	2,0±0,05	11,2
Відстань між дійками: передніми, см	7,5±0,24	24,2	7,1±0,19	28,1	7,3±0,38	25,1
боковими, см	13,4±0,37	20,9	12,1±0,30	27,0	11,6±0,46	19,1
задніми, см	6,3±0,28	33,3	5,3±0,26	53,9	5,4±0,54	48,0

Однією із важливих технологічних ознак вимені є відстань розміщення його дна відносно землі або скакальних суглобів. Низько опущене вим'я завдає багато незручностей при машинному доїнні, воно сприятливе до інфекційних захворювань і часто травмується. За результатами наших досліджень відстань дна вимені до землі і скакальних суглобів знаходиться відповідно на рівні 54,3–65,3 та 10,1–13,8 см залежно від породної належності первісток і забезпечує найвищі технологічні вимоги.

Не менш важливими технологічними ознаками вимені є довжина, товщина та розміщення дійок. Бажаний розвиток довжини передніх дійок для корів-первісток української червоно- та чорно-рябої молочних порід вважається за 5 см. Згідно з середніми даними промір довжини передніх дійок оціненого поголів'я становить 4,6–4,9 см. Найкоротші дійки (4,6 см) виявлено у групи корів голштинської породи. Вважається, що оптимальна відстань між передніми дійками має бути на рівні 11,6 см. Цій величині відповідає середній промір групи оцінюваних корів голштинської породи з достовірною різницею між крайніми варіантами 1,8 см (td=3,48).

Відстань між передніми і задніми дійками варіює відповідно в межах 7,1–7,5 та 5,3–6,3 см залежно від породної належності. Великі коефіцієнти мінливості промірів, що характеризують відстань дна вимені від скакальних суглобів (Cv = 33,2–42,3%), між передніми (Cv = 24,2–28,1%), задніми (Cv = 33,3–53,9%) і боковими дійками (Cv = 19,1–27,0%) свідчать про рівень неконсолідованості тварин досліджуваних стад за цими ознаками. Порівняльна характеристика вимені корів-первісток українських червоно- та чорно-рябої молочних порід свідчить, що вим'я тварин велике і становить за обхватом – 132,4 та 135,3 см, за довжиною – 38,7 та 40,0 см і шириною – 29,9 та 32,3 см з достовірною перевагою ровесниць української чорно-рябої молочної породи за обхватом на 2,9 см (td = 2,41), довжиною – на 1,3 см (td = 1,74) та шириною – на 2,4 см (td = 4,56). Більшість морфологічних ознак вимені знаходиться у додатному зв'язку із величиною надою за лактацію. До них відносяться обхват (r = 0,430 і 0,335), довжина (r = 0,376 і 0,353), ширина (r = 0,347 і 0,232) та глибина передніх чвертей (r = 0,160 і 0,166).

Серед технологічних ознак корів молочних порід чи не найважливішою є функціональна властивість вимені, яка забезпечує інтенсивну молоковіддачу (табл. 3).

Оцінене поголів'я первісток характеризується достатньо високими показниками, які коливаються у межах 1,85–1,90 кг/хв., перевищуючи максимальне значення цільових стандартів

для вітчизняних молочних порід на 0,05–0,10 кг/хв. В процесі селекційної роботи з удосконалення молочних порід важливо знати і враховувати взаємозв'язок між величиною надою та інтенсивністю доїння. При вивченні впливу величини добового надою на інтенсивність молоковіддачі встановлено, що чим вищий добовий надій, тим інтенсивніше видноється корова. При цьому високі коефіцієнти кореляції ( $r = 0,438-0,511$ ) у великих вибірках мають високу достовірність ( $td=6,11-7,87$ ).

### 3. Показники функціональних властивостей вимені корів-первісток

Порода	n	Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв		Добовий надій, кг		Кореляція: інтенсивність молоковіддачі – добовий надій	
		M±m	Cv,%	M±m	Cv,%	r	t <sub>r</sub>
Г	240	1,90±0,01	11,7	25,0±0,53	23,7	0,438	7,15
УЧР	140	1,89±0,03	11,1	24,0±0,62	26,9	0,511	1,91
УЧеР	300	1,85±0,02	9,6	23,0±1,73	26,2	0,444	6,11
Середнє	680	1,88±0,01	10,7	24,1±0,36	25,1	0,462	7,87

Корелятивні зв'язки між промірами тіла та величиною молочної продуктивності мають високу варіабельність та достовірність в межах популяції (табл. 4). За оцінкою співвідносної мінливості корів «промір-стать-надій» у віці першої лактації спостерігалась загальна закономірність, згідно якої коефіцієнти кореляції при загалом додатних значеннях за усіма промірами мали високу достовірність. Відсутню кореляцію встановлено лише за показниками величини надою та промірами ширини грудей і обхвату п'ястка у корів за всі вікові періоди.

Встановлені додатні значення кореляції з віком мають тенденцію до зменшення, що пояснюється мінливістю промірів під впливом онтогенетичних закономірностей розвитку та факторів зовнішнього середовища. Встановлені достовірні кореляції дають підстави стверджувати, що добір корів за цими ознаками може забезпечити ефективність селекції за молочною продуктивністю. Вивчення популяційно-генетичних параметрів статей будови тіла та моніторинг селекційної ситуації за їх рівнем є перспективним в роботі з популяціями молочної худоби.

### 4. Зв'язок промірів статей екстер'єру з надоєм корів

Показники	Вік оцінки, лактація					
	перша		друга		третя	
	r±m <sub>r</sub>	t <sub>r</sub>	r±m <sub>r</sub>	t <sub>r</sub>	r±m <sub>r</sub>	t <sub>r</sub>
Оцінено тварин, гол.	114		122		126	
Висота: в холці, см	0,295***	4,15	0,223**	2,97	0,146*	2,39
в крижах, см	0,302***	4,14	0,255***	3,49	0,133*	2,25
Глибина грудей, см	0,318***	4,54	0,211***	2,93	0,145*	2,34
Ширина: грудей, см	-0,109	1,51	0,056	0,76	0,044	0,72
в маклаках, см	0,357***	5,17	0,201**	2,79	0,148**	2,60
в крижах, см	0,335***	4,93	0,195**	2,75	0,166**	2,96
в сідничних горбах, см	0,362***	5,03	0,181*	2,45	0,122*	2,03
Коса довжина: заду, см	0,213**	2,92	0,144*	1,97	0,125*	2,19
тулуба, см	0,298***	4,26	0,181*	2,51	0,091	1,49
Обхват: грудей, см	0,342***	4,96	0,234**	3,12	0,223***	3,94
п'ястка, см	0,028	0,38	0,014	0,18	-0,066	1,08

При вивченні функціональних ознак вим'я встановлено різницю між тваринами різних ліній (табл. 5).

У групи-аналоги було відібрано дочок плідників різних ліній одного віку та рівня продуктивності. Надій від передньої частини вим'я у корів ліній Чіфа 1427381 та Хановера 1629391 займає більше 43% і становить 10,8–11,7 кг молока, що свідчить про високу придатність їх до машинного доїння. Тривалість доїння у дослідних тварин коливалася в межах

11,0–13,8 хв. Показник інтенсивності молоковіддачі становив 1,9–2,3 кг/хв. перевищуючи максимальне значення цільових стандартів для вітчизняних порід на 0,05 – 0,10 кг/хв. Між цими ознаками існує позитивна кореляція ( $r = 0,438-0,511$ ) з високими ступенями достовірності ( $td = 6,11-7,87$ ). Досліджуване поголів'я у сукупності морфологічних та функціональних ознак вим'я відповідає бажаному молочному типу.

#### 5. Функціональні властивості вим'я корів різних ліній

Показник	Лінія тварин											
	Елевейшна 1491007		Валіанта 1650414.73		Чіфа 1427381		Старбака 352790.79		Кавалера 1620273.72		Хановера 1629391	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
Надій на добу, кг	25,2±1,11	18,0	25,7±0,78	11,8	25,6±1,10 <sup>1</sup>	15,5	25,1±0,88	14,4	25,8±1,03	12,3	24,9±0,76	10,7
Надій від передньої частини вимені, кг	10,0±0,59	21,4	10,7±0,26	8,7	11,7±0,52 <sup>1</sup>	16,2	9,9±0,47	17,2	10,1±0,58	15,6	10,8±0,24	8,8
Надій від задньої частини вимені, кг	15,2±0,45	15,7	15,0±0,56	15,5	13,9±0,64 <sup>1</sup>	16,6	15,2±0,44	12,9	15,7±0,32	11,3	14,1±0,06	3,7
Тривалість доїння, хв.	11,5±0,53	14,0	12,2±0,46	13,5	13,8±0,65 <sup>2</sup>	17,0	11,0±0,42	13,8	12,3±0,55	14,0	11,6±0,52	13,0
Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв.	2,2±0,05	9,4	2,1±0,05	7,3	1,9±0,06	11,9	2,3±0,05	9,2	2,1±0,03	7,6	2,2±0,04	11,3
Індекс вим'я, %	39,6±0,60	4,8	41,6±0,67	5,4	45,6±0,67	16,6	39,6±0,64	5,2	39,1±0,58	4,7	43,4±0,61	3,8

**Висновки.** Встановлено міжпородну мінливість фенотипового прояву екстер'єрних ознак. Корови-первістки голштинської породи перевищували ровесниць українських молочних порід за висотою в холці (на 1,4 і 1,9 см) та в крижах (на 1,2 і 1,5 см), за глибиною грудей на 1,1 і 1,6 см, проте вони поступалися за ознакою ширини грудей, особливо у порівнянні з тваринами української червоно-рябої молочної породи (на 1,8 см).

Частка впливу спадковості у загальній мінливості промірів статей вимені коливається у широких межах. Більшість ознак вимені знаходяться у позитивному зв'язку із величиною надою і загальним виходом молочного жиру. Виявлений високий рівень коефіцієнтів успадкованості морфологічних ознак вимені достатній для ефективної селекції молочної худоби за ними, а існування позитивного кореляційного зв'язку між основними статтями вимені і величиною надою забезпечить селекцію, спрямовану на їх поліпшення.

#### БІБЛОГРАФІЯ

1. Башенко, М. І. Інформаційно-обчислювальна система селекції у скотарстві Черкаського регіону / М. І. Башенко, І. В. Тищенко, Л. М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин. – К. : Науковий світ, 2002. – Вип. 36. – С. 29–30.
2. Буркат, В. П. Формування внутрішньопородних типів молочної худоби / В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, О. Ф. Хаврук, В. Б. Близниченко. – К. : Урожай. – 1992. – 196 с.
3. Полупан, Ю. Прогресивна селекція як аналіз конституційних ознак / Ю. Полупан // Тваринництво України. – 2008. – № 7. – С. 21–26.
4. Зубець, М. В. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю / М. В. Зубець, Й. З. Сірацький, Я. Н. Данилків. – К. : Урожай, 1994. – 224 с.
5. Буркат, В. П. Лінійна оцінка корів за типом / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан, І. О. Йовенко. – К. : Аграрна наука, 2004. – 88 с.
6. Плохинський, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинський // – М. : Колос, 1969. – 255 с.
7. Хмельничий, Л. М. Лінійна класифікація корів молочних і молочно-мясних порід за типом / Л. М. Хмельничий, В. І. Ладика, Ю. П. Полупан, Р. В. Братушка, С. В. Прийма, В. В. Вечорка // Методичні вказівки, видання друге. – Суми : Сумський національний аграрний університет, 2016. – 27 с.

## REFERENCES

1. Bashchenko, M. I., I. V. Tyshchenko, and L. M. Khmel'nychy. 2002. Informatsiyno-obchyslyval'na systema selektsiyi u skotarstvi Cherkas'koho rehionu – Information and computer system in cattle breeding Cherkassy region. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Animal Breeding and Genetics*. 36:29–30 (in Ukrainian).
2. Burkat, V. P., M. Ya, Yefimenko O. F. Khavruk, and V. B. Blyznychenko. 1992. *Formuvannya vnutrishn'oporodnykh typiv molochnoyi khudoby – Formation intrabreed types of cattle*. Kyiv, Urozhay, 196 (in Ukrainian).
3. Polupan, Yu. 2008. Prohresyvna selektsiya, yak analiz konstytutsiynykh oznak – Progressive selection as constitutional analysis features. *Tvarynyystvo Ukrayiny – Livestock Ukraine*. 7:21–26. (in Ukrainian).
4. Zubets', M. V., Y. Z. Sirats'kyi, and Ya. N. Danylkiv. 1994. *Formuvannya molochnoho stada z proqramovanoyu produktyvnisty – Formation of the dairy herd with programmable performance* – Kyiv, Urozhay, 224 (in Ukrainian).
5. Burkat V. P., Yu. P. Polupan, and I. O. Yovenko, 2004. *Liniyna otsinka koriv za typom – Linear score cows by type*. Kyiv, Ahrarna nauka, 88 (in Ukrainian).
6. Plokhinskiy, N. A. 1969. *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov – Guide to Biometrics for livestock*. Moskow, Kolos, 255 (in Russian).
7. Khmel'nychy, L. M., V. I. Ladyka, Yu. P. Polupan, R. V. Bratushka, S. V. Pryyma, and V. V. Vechorka. 2016. Liniyna klasyfikatsiya koriv molochnykh i molochno-myasnykh porid za typom. *Metodychni vkazivky – Methodological guidelines*. Sumy, Sums'kyi natsional'nyy ahrarnyy universytet, 27 (in Ukrainian).

УДК 636.4.082.24

## КОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПОРІД І ТИПІВ СВИНЕЙ В ПРОМИСЛОВОМУ СХРЕЩУВАННІ

**О. В. ВАЩЕНКО**

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)  
icqvkontakt@gmail.com*

У статті наведено результати оцінки комбінаційної здатності спеціалізованих порід свиней за м'ясними якостями в промисловому схрещуванні. Встановлено можливість підвищення м'ясних якостей завдяки використанню кращих поєднань батьківських пар. Доведено доцільність використання порід п'єтрєн та червоної білопоясої на заключному етапі гібридизації: вихід м'яса в тушах збільшується на 4,0–2,1% у порівнянні з показниками двопородних помісей і становить 71,6–73,5% відповідно. Найбільша сила впливу кнурів на потомство відмічена за показниками витрат кормів – 0,3976 корм. од. і товщиною шпиків – 0,4626 см, що вказує на переважаючий вплив батьківського генотипу за цими показниками. Відмічено позитивний вплив кнурів порід п'єтрєн та червона білопояса на показники зменшення товщини шпиків та збільшення площі «м'язового вічка». Використання кнурів даних порід у прямому та реципрокному варіантах схрещування дало змогу одержати за більшістю відгодівельних і м'ясних якостей позитивні ефекти загальної комбінаційної здатності.

**Ключові слова:** гібридизація, комбінаційна здатність, сила впливу, м'ясні якості, свині

## COMBINATIONAL ABILITY OF SPECIALIZED BREEDS AND TYPES OF PIGS IN INDUSTRIAL CROSSBREEDING

**O. Vashchenko**

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)*

*In the article presented the results an estimation of combining ability specialized breeds of pigs on meat qualities in industrial crossing. The established opportunity increases of meat quality due to*

© О. В. ВАЩЕНКО, 2017