ТВАРИННИЦТВО

DOI: 10.32636/01308521.2020-(68)-1-14

УДК 636.2:636.27

**В. Я. ДАНЬКІВ¹, О. Б. ДЯЧЕНКО¹, Я. Я. ПАВЛИШАК², М. І. КОГУТ¹,
кандидати сільськогосподарських наук**

¹Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН

*вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Пустомитівського р-ну Львівської обл.,
81115, e-mail: victoriya2206@ukr.net*

²Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
вул. Т. Шевченка, 24, м. Дрогобич Львівської обл., 82100

ЕКСТЕР'ЄРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ КОМБІНОВАНОЇ (МОЛОЧНО-М'ЯСНОЇ) ПОРОДИ У ТЗОВ «ЛІТИНСЬКЕ»

У ТзОВ «Літинське» проведено науково-господарський дослід на 274 тваринах великої рогатої худоби симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи. Вивчено ріст, розвиток теличок та молочну продуктивність корів.

Для поліпшення генеалогічної структури стада відібраних корів та телиць парувального віку осіменяли чистопородними елітними бугаями, зокрема: Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77), Вікхт 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) німецької селекції та Обрій 938 (лінія Стрейфа 120081,78) австрійської селекції. У стаді налічується 148 корів. У генеалогічній структурі стада найбільшу частку від загальної кількості корів 60% представляють дочки бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77). Дочки бугаїв Вікхта 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) та Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78) – 21 і 19% відповідно.

Встановлено, що жива маса всіх досліджених телиць у період від народження до 9 місяців відповідає стандарту породи. Однак телиці, дочки бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77), у всі досліджувані вікові періоди переважали за живою масою своїх ровесниць, дочок бугая Вікхта 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) та Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78). Так, середній показник їх живої маси становив: $36 \pm 0,4$ кг при народженні, $110 \pm 0,5$ кг у 3 місяці, $174 \pm 1,2$ кг у 6 місяців і $232 \pm 3,5$ у 9 місяців.

Досліджено проміри та вираховано індекси будови тіла корів-первісток. Загалом за показниками будови тіла піддослідні тварини відповідали цільовим параметрам ознак екстер'єру для тварин бажаного типу. Усі тварини досліджуваного господарства мають міцну, щільну конституцію,

© Даньків В. Я., Дяченко О. Б.,
Павлишак Я. Я., Когут М. І., 2020

що свідчить про їх високу молочну продуктивність.

Так, за даними оцінки молочної продуктивності господарства «Літинське», 22 корови мали надій від 4000 до 5000 кг молока, 73 корови – більше 6000 кг молока. З оцінених 112 корів у господарстві «Літинське» в селекційне ядро відібрано 68 голів (61%) із середньою продуктивністю 6164 ± 142 кг молока та вмістом жиру $4,00 \pm 0,07\%$. Нині в стаді налічується 10 корів-рекордисток, які мають надій понад 6500 кг молока, 6 голів з яких є дочками бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77).

Використання в генетичному процесі чистопородних елітних бугаїв зарубіжної селекції дає змогу значно підвищити генетичний потенціал та продуктивність стада.

Ключові слова: розведення, симентальська комбінована порода, телиці, первістки, будова тіла, екстер'єрний тип, молочна продуктивність.

Dankiv¹ V., Dyachenko¹ O., Pavlyshak² Y., Kohut¹ M.

¹Institute of Agriculture of Carpathian region of NAAS

²Drohobych Ivan Franco State Pedagogical University

Exterior features and milk productivity of cows of the Simmental combined (milk-meat) breed in TzOV «Litynske»

Scientific-economical experiment on 274 animals of Simmental cattle combined (dairy-meat) breeds carried out in «Litynske». The growth, development of heifers and milk productivity of cows were studied.

To improve the genealogical structure of the herd, selected cows and heifers of mating age were inseminated with purebred elite bulls, in particular: Imago 9727 (Redad's line 711620016,77), Wikht 75771 (Horror's line 809706945,79) of German breeding and Obriy 938 (Streif's line 120081,78) Austrian breeding. There are 148 cows in the herd. In the genealogical structure of the herd, the largest share of the total number of cows 60% are daughters of the bull Imago 9727 (Redad's line 711620016,77). Daughters of bulls Wikht 75771 (Horror's line 809706945,79) and Obriy 938 (Streif's line 120081,78) – 21% and 19% respectively.

It was found that the live weight of all studied heifers in the period from birth to 9 months meets the breed standard. However, heifers, daughters of the bull Imago 9727 (Redad's line 711620016,77) in all studied age periods predominated in live weight of their peers, daughters of the bull Wikht 75771 (Horror's line 809706945,79) and Obriy 938 (Streif's line 120081,78). Thus, the average live weight was: $36 \pm 0,4$ kg at birth, $110 \pm 0,5$ kg at 3 months, $174 \pm 1,2$ kg at 6 months and $232 \pm 3,5$ at 9 months of age.

Measurements and body structure indices of first-calf cows were studied. In general, the body composition of the experimental animals met the target parameters of the exterior features for the animals of the desired type. All animals of the studied farm have a strong, dense constitution, which indicates their high milk productivity. Thus, according to the assessment of dairy productivity of the «Litynske» farm, 22 cows had milk yield 4000-5000 kg, 73 cows had milk yield of more than 6000 kg. Of the estimated 112 cows in the «Litynske» farm, 68 heads (61%) with an average productivity of 6164 ± 142 kg of milk and a fat content of $4,00 \pm 0,07\%$ were chosen

for selection. Currently, there are 10 record-breaking cows in the herd, which have milk yield of more than 6500 kg, 6 of which are the daughters of the bull Imago 9727 (Redad's line 711620016,77).

The use in the genetic process of purebred elite bulls of foreign selection can significantly increase the genetic potential and productivity of the herd.

Key words: breeding, Simmental combined breed, heifers, first-calf cows, body structure, exterior type, milk productivity.

Вступ. Симентальська порода великої рогатої худоби має світове значення. Чого варте тільки поширення її на п'яти континентах (у Європі, Африці, Північній і Південній Америці, Австралії). В Європі розведенням симентальської породи займаються більше 35 країн [35]. Не менш унікальне досягнення зазначеної породи в ролі поліпшувача в породоутворюючому процесі місцевих аборигенних. Основна особливість симентальської породи полягає в її пластичності, оскільки продуктивність змінюється залежно від спеціалізації як за молочним, так і за м'ясним напрямом. Розведення симентальської породи в Україні має багаторічну історію. Це імпорт поголів'я зі Швейцарії та Австрії, схрещування його в різних варіантах з місцевими породами та отримання популяції з бажаним типом при оптимальному рівні продуктивності [24]. Симентальська худоба є унікальною комбінованою породою, від якої одержують високої якості молоко, сири і яловичину.

Корови і бугаї симентальської породи, як зазначають науковці, вирізняються продуктивним довголіттям [6, 28]. Міцна конституція сименталів зумовлює їх відносно високу молочну й м'ясну продуктивність, стабільність лактування протягом 8–12 лактацій, регулярну плодючість на фоні добре виражених м'ясних ознак.

В сучасних умовах промислового ведення галузі молочного скотарства особливого значення набуває проблема вирощування високоякісного ремонтного молодняка на основі врахування закономірностей його росту та розвитку. З ростом і розвитком майбутніх корів тісно пов'язані їх продуктивність та тривалість господарського використання [26]. Результати попередніх досліджень низки авторів довели, що нарощування продуктивності молочної худоби істотно залежить від якісного добору, оцінки та інтенсивного використання бугаїв-плідників за племінною цінністю як за молочною продуктивністю, так і за екстер'єрним типом [19, 27, 35].

Підбір бугая для відтворення стада є важливим і відповідальним заходом, оскільки спадковість плідників у генетичному поліпшенні порід надзвичайно велика. Встановлено, що відносний вплив бугаїв-

плідників на господарсько корисні ознаки корів сягає 90–98% [18, 21, 31]. В таких країнах Європи, як Фінляндія, Швеція, Нідерланди, Данія, бугаї-плідники проходять жорстку систему оцінки по продуктивності їх дочок, здоров'ю, відтворних та інших функціональних якостях [1].

Про винятково жорсткий відбір бугаїв, наприклад у Фінляндії, свідчить той факт, що при постановці 120 бугаїв оцінку «поліпшувач» мають лише 8–10 тварин відбору [14, 34].

Усі видання каталогів бугаїв у світі, поряд із показниками племінної цінності за молочною продуктивністю, друкують як обов'язковий елемент екстер'єрний профіль оціненого бугая на підставі оцінки типу його дочок. Це дає змогу враховувати, які ознаки типу поліпшує бугай, а за якими показники статі відхиляються від бажаного типу.

Донині відбір вивчено всебічно: використовуючи знання, можна не лише вибирати дійсно кращих тварин, а й розраховувати величину генетичного (успадковокваного) зрушення ознак, які селекціонуються, на багато поколінь вперед.

Тому при створенні високопродуктивних стад доцільно використовувати бугаїв, дочки яких характеризуються високою інтенсивністю росту та відповідають параметрам будови тіла [2, 9, 23, 32, 33].

Метою досліджень було вивчити екстер'єрно-конституціональні властивості та молочну продуктивність у корів симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи в умовах Карпатського регіону.

Матеріали і методи. Дослідження виконано в умовах племрепродуктора «Літинське» Дрогобицького району Львівської області та лабораторних умовах з використанням даних первинного зоотехнічного обліку (журнали реєстрації приплоду, вирощування та матеріали бонітування молодняку великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід).

Об'єктом досліджень слугували корови симентальської породи молочно-м'ясного напрямку продуктивності ($n = 141$).

Телиці за період від народження до 2-місячного віку отримували раціон, який складався з молока цільного (260 л), концентрованого корму (25 кг), зерна кукурудзи (18 кг), за період від 2 до 3 місяців – із концентрованого корму (24 кг), зерна кукурудзи (24 кг), сіна злакового (60 кг), комбікорму (12 кг), за період від 3 до 5 місяців: сіна злакового (120 кг), силосу (200 кг), комбікорму (120 кг).

Контроль за ростом телиць здійснювали за живою масою, яку визначали методом зважування в такі вікові періоди: при народженні, у 3; 6; 9 місяців. Зважування проводили в один і той же час доби. На підставі зважувань розраховували середньодобові прирости живої маси (D_C) за формулою:

$$D_C = W_t - W_o / t_2 - t_1,$$

де W_t – жива маса наприкінці періоду, кг; W_o – жива маса на початку періоду, кг; t_1 – вік на початку періоду, дні; t_2 – вік наприкінці періоду, дні.

Для характеристики лінійного росту, екстер'єру та загального розвитку тварин використовували дані зоотехнічного обліку, а також за допомогою мірних палиці, циркуля та стрічки брали такі проміри: висоту в холці, висоту в спині, висоту в крижах, глибину грудей, ширину грудей, обхват грудей за лопатками, косу довжину тулуба (палицею), обхват п'ястка. Шляхом співвідношення окремих промірів вираховували індекси будови тіла тварин [5, 10, 16].

Молочну продуктивність корів-первісток визначали за 305 днів лактації методом контрольних доїнь, вміст жиру в молоці – методом Гербера.

Біометричний аналіз отриманих даних проводили за методикою М. О. Плохінського з використанням програмного забезпечення «Microsoft Excel» [20].

Результати та обговорення. У племрепродукторі «Літинське» Дрогобицького району Львівської області проводиться чистопородне розведення великої рогатої худоби симентальської породи з оцінкою бугаїв-плідників за якістю нащадків для їх ефективного використання в селекційному процесі.

Роль плідника в молочному скотарстві полягає в масовому поширенні спадковості його матері, а точніше, жіночих предків материнської сторони родоводу. Для поліпшення генеалогічної структури стада відібраних корів та телиць парувального віку осіменяли чистопородними елітними бугаями, зокрема: Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77), Вікхт 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) німецької селекції та Обрій 938 (лінія Стрейфа 120081,78) австрійської селекції (табл. 1).

У стаді налічується 148 корів. У генеалогічній структурі стада найбільшу частку від загальної кількості корів представляють дочки бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77) – 60%. Дочки бугаїв Вікхта 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) та Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78) – 21 і 19% відповідно.

1. Характеристика бугаїв-плідників симентальської породи

Кличка бугая, інв. номер	Лінія	Продуктивність					
		Мати батька			Мати батькового батька		
		надій, кг	вміст жиру, %	молоч- ний жир, кг	надій, кг	вміст жиру, %	молоч- ний жир, кг
Іматю 9727	Редада	9460	3,80	359	6791	4,10	277
Вікхт 75771	Хоррора	7963	3,94	314	5836	3,96	231
Обрій 938	Стрейфа	7341	4,2	308	7581	3,89	295

Було відібрано селекційну групу з 68 корів (61%), що охоплює кращих за генотипом і продуктивністю тварин. Призначенням селекційної групи є одержання від неї та вирощування на плем'я ремонтного молодняку для власного відтворення й продажу.

Жива маса є одним з основних показників продуктивності та важливою ознакою племінної цінності [13, 30]. Цей показник свідчить про запас міцності організму, сприяє накопиченню поживних речовин і створює резерв за несприятливих умов. Симентали належать до великої породи. Практика свідчить, що великим тваринам відповідає більш висока інтенсивність росту та краща оплата корму [11, 29].

На період досліджень у господарстві «Літинське» налічувалося 141 голова ремонтних теличок різного вікового періоду та різного походження за батьком.

Проведеними дослідженнями встановлено, що жива маса всіх досліджених телиць відповідає стандарту породи (табл. 2). Однак виявлено, що телиці, дочки бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77), на всіх етапах росту переважали за живою масою своїх ровесниць, дочок бугая Вікхт 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) та Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78).

2. Жива маса (кг) телиць залежно від віку та походження за батьком ($M \pm m$), кг

Вік тварин	Дочки бугая Імаго 937169727 ($n = 59$)		Дочки бугая Вікхт 75771 ($n = 44$)		Дочки бугая Обрію 938 ($n = 38$)	
	$M \pm m$	C_v , %	$M \pm m$	C_v , %	$M \pm m$	C_v , %
Новонар.	$36,1 \pm 0,4$	2,5	$34,6 \pm 0,6$	3,9	$35,8 \pm 0,5$	2,1
3 міс.	$110,1 \pm 0,5$	1,4	$107,8 \pm 1,3$	3,2	$108,9 \pm 0,6$	3,6
6 міс.	$173,8 \pm 1,2$	3,8	$168,7 \pm 2,5$	7,5	$170,8 \pm 1,5$	4,3
9 міс.	$232,4 \pm 3,5$	6,5	$226,9 \pm 2,7$	3,1	$231,7 \pm 2,3$	5,3

Так, їх жива маса в середньому становила: при народженні – $36,1 \pm 0,4$ кг, у 3 місяці – $110,1 \pm 0,5$ кг, у 6 місяців – $173,8 \pm 1,2$ кг, у 9 місяців – $232,4 \pm 3,5$ кг. У телиць порівнюваних груп означений показник був меншим на 1,5 і 0,3 кг при народженні, у 3 місяці – на 2,3 і 1,2 кг, у 6 місяців – на 5,1 і 3,0 кг та у 9 місяців – на 5,5 і 0,7 кг відповідно.

Важливим показником, за величиною якого можна характеризувати інтенсивність росту тварин, є середньодобовий

приріст живої маси. Найвищий середньодобовий приріст живої маси телиць встановлено в період від народження до 3 місяців. У середньому він становив: у дочок бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77) – 804 г; у дочок бугая Вікхта 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) – 795 г; у дочок Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78) – 794 г. З віком спостерігали тенденцію зниження цього показника в період від 3 до 12 місяців.

У селекційній практиці молочного скотарства значну увагу приділяють оцінці та добору тварин за зовнішніми формами і пропорціями будови тіла [3, 25]. Будова тіла тварин насамперед свідчить про вираження порідних ознак і рівень молочної продуктивності, стан здоров'я тварини.

Інтенсивність росту і розвитку, зовнішній вигляд тварин дають певне уявлення про міцність конституції і їх здоров'я, допомагають судити про тип і напрям їх майбутньої продуктивності [4, 7, 8]. Водночас своєчасне виявлення і виключення із селекційного процесу тварин із серйозними хибамі і вадами екстер'єру запобігатимуть їх накопиченню в стадах і поширенню в породі, оскільки вони можуть призвести в наступних поколіннях до зниження продуктивності. Тому при створенні високопродуктивних стад доцільно використовувати бугаїв, дочки яких характеризуються високою інтенсивністю росту та відповідають параметрам будови тіла.

Щоб об'єктивно характеризувати конституцію тварин великої рогатої худоби, потрібно, як вважав М. М. Колесник, перш за все мати кількісні показники її оцінки, якими є проміри екстер'єру [12]. Така характеристика особливо важлива для оцінки будови тіла тварин, яку можна розглядати як результат певних ознак індивідуального розвитку. Міцність конституції молочних корів сприяє їх продуктивному довголіттю, що особливо важливо в сучасних умовах, коли спеціалізовані породи мають, в середньому, 2–2,5 лактації і, як наслідок, їх використання навіть за умов високих надоїв стає економічно не вигідним.

Найбільш важливими показниками, що характеризують стадо, є жива маса та будова тіла первісток, за якими можна визначити розвиток тварин та інтенсивність вирощування молодняку.

Вивчено будову тіла корів-первісток. Розвиток грудної клітки істотно залежить від рівня обхвату грудей за лопатками. На будову грудної клітки впливають також порода та умови вирощування молодняку. Для тварин молочно-м'ясної породи характерними ознаками екстер'єру є глибокі та широкі груди. Абсолютні проміри

обхвату грудей свідчать про добрий розвиток грудної клітки в телиць-первісток (табл. 3).

За показниками будови тіла піддослідні тварини відповідали цільовим параметрам ознак екстер'єру для тварин бажаного типу. Усі тварини досліджуваного господарства мають міцну, щільну конституцію.

3. Проміри корів-первісток, см

Проміри	Перша лактація ($n = 15$)	
	$M \pm m$	$C_v, \%$
Висота в холці	$135,2 \pm 0,63$	1,8
Глибина грудей	$70,1 \pm 0,50$	2,8
Ширина грудей	$46,7 \pm 0,29$	2,4
Коса довжина тулуба	$170,1 \pm 0,43$	1,0
Обхват грудей	$195,3 \pm 0,59$	1,2
Обхват п'ястка	$20,7 \pm 0,35$	6,5
Жива маса	$540 \pm 2,7$	5,5

Тварини, які в майбутньому характеризуються високими продуктивними і племінними якостями, вже від народження відзначаються високою живою масою, енергією росту і доброю тілобудовою та одержують високу оцінку екстер'єру.

Зв'язок між зовнішніми формами будови тіла та показниками продуктивності тварин особливо розкривається при застосуванні індексної оцінки екстер'єру. Використання індексів будови тіла дає змогу об'єктивно визначати розвиток окремих статей, їх вікову мінливість та продуктивно-типові відмінності, виділяти типи будови тіла та виявляти їх зв'язок із напрямом і рівнем продуктивності тварин в певних господарських умовах. Наприклад, для характеристики типових відмінностей тварин використовують індекс довгоногості (високоногості) та вираженості типу. Вирахувані нами індекси свідчать, що телиці-первістки мають чітко виражений молочном'ясний тип (табл. 4).

Індекс збитості, або компактності, є відмінним показником масивності тварин у пропорційно-гармонійному співвідношенні обхвату грудей за лопатками до косої довжини тулуба та показником розвитку маси тіла, тому він характеризує як породні, так і типові й продуктивні якості тварин. Індекс збитості завжди вищий у тварин м'ясної худоби порівняно з молочними, оскільки чим об'ємніші груди

і довший тулуб, тим меншим буде індекс збитості. Цей індекс свідчить про належність корів-первісток до симентальської породи.

Про відносний розвиток скелета дає уявлення індекс костистості. Чим менший показник індексу, тим тонший кістяк оцінюваної тварини, і навпаки. Корови-первістки характеризуються кістяком, притаманним сименталям.

Отже, аналіз індексів будови тіла свідчить, що корови-первістки мають виражений молочно-м'ясний тип. Вони досить гармонійно розвинені за промірами статей тіла.

4. Індекси будови тіла корів-первісток, %

Назва індексу	Перша лактація ($n = 15$)
Довгоногості	48,6
Збитості	114,8
Костистості	15,2
Розтягнутості	125,8
Грудний	66,6

За даними оцінки молочної продуктивності господарства «Літинське», 22 корови мали надій від 4000 до 5000 кг молока, 73 корови – більше 6000 кг молока. З оцінених 112 корів у господарстві «Літинське» в селекційне ядро відібрано 68 голів (61%) із середньою продуктивністю 6164 ± 142 кг молока та вмістом жиру $4,00 \pm 0,07\%$ (табл. 5). Нині у стаді налічується 10 корів-рекордисток, які мають надій понад 6500 кг молока, 6 голів із них є дочками бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77) (табл. 6).

Висновки. У племрепродукторі «Літинське» жива маса всіх досліджених телиць відповідає стандарту породи. Однак встановлено, що телиці, дочки бугая Імаго 9727 (лінія Редада 711620016,77), на всіх етапах росту переважали за живою масою своїх ровесниць, дочок бугая Віхтх 75771 (лінія Хоррора 809706945,79) та Обрію 938 (лінія Стрейфа 120081,78).

За показниками будови тіла піддослідні тварини відповідали цільовим параметрам ознак екстер'єру для тварин бажаного типу. Усі тварини досліджуваного господарства мають міцну, щільну конституцію, що свідчить про їх високу молочну продуктивність.

За даними оцінки молочної продуктивності господарства «Літинське», 22 корови мали надій від 4000 до 5000 кг молока, 73 корови – більше 6000 кг молока.

5. Молочна продуктивність і жива маса корів за останню закінчену лактацію

Група тварин	Усього, голів	Надій, кг		Молочний жир, %		Жива маса, кг	
		$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$	$M \pm m$	$C_v, \%$
У середньому щодо стада	112	6055 ± 243	10,5	$4,00 \pm 0,02$	1,4	$600 \pm 1,6$	1,4
за лактаціями	I лактація	4965 ± 96	18,6	$3,89 \pm 0,01$	2,9	$540 \pm 2,4$	2,3
	II лактація	5895 ± 189	27,7	$4,00 \pm 0,04$	1,5	$580 \pm 3,8$	1,7
	III лактація	6310 ± 240	13,3	$4,10 \pm 0,03$	6,1	$650 \pm 2,5$	4,3
у т. ч. селекційне ядро	68	6164 ± 142	12,4	$4,00 \pm 0,07$	4,1	$600 \pm 1,7$	1,7
за лактаціями	I лактація	4990 ± 228	20,7	$3,90 \pm 0,03$	7,6	$540 \pm 3,2$	1,3
	II лактація	5996 ± 90	15,4	$4,00 \pm 0,07$	2,5	$580 \pm 3,1$	5,1
	III лактація	6423 ± 157	14,1	$4,10 \pm 0,04$	1,2	$660 \pm 2,5$	5,0

6. Молочна продуктивність і жива маса корів-рекордисток стада

Кличка та інд. номер корови	Кличка та інд. номер батька	Лак- тація	Надій, кг	Вміст та кількість				Жива маса, кг
				молочного жиру		молочного білка		
				%	кг	%	кг	
Малютка 4193	Імаго 9727	3	6495	4,2	273	3,4	221	645
Ластівка 2090	Обрій 938	3	6410	4,1	263	3,4	218	604
Лисичка 7302	Імаго 9727	3	6549	4,1	268	3,4	223	560
Стрілка 7304	Імаго 9727	4	6793	4,1	278	3,4	231	600
Крапка 1812	Обрій 938	5	6311	4,2	265	3,4	214	621
Казка 8970	Імаго 9727	6	6292	4,1	258	3,4	214	550
Мальвіна 8886	Імаго 9727	6	6809	4,2	286	3,5	238	650
Найда 8948	Віхт 75771	6	6490	4,1	266	3,4	266	660
Ліза 8841	Віхт 75771	7	6701	4,1	275	3,4	228	610
Ліза 4506	Імаго 9727	10	6601	4,1	271	3,4	224	610

Використання в генетичному процесі чистопородних елітних бугаїв зарубіжної селекції дає змогу значно підвищити генетичний потенціал та продуктивність стада.

Список використаної літератури

1. Башченко М. І., Рубан С. Ю. Сучасні методи селекції молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2011. Вип. 45. С. 3–7.
2. Братюк В. М. Пожиттєва продуктивність та причини вибуття корів-нащадків бугаїв різних ліній. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2011. Вип. 53. Ч. II. С. 130–134.
3. Даньків В. Я., Дяченко О. Б., Когут М. І. Продуктивність корів-первісток симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи залежно від походження за батьком. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2018. Вип. 64. С. 155–161.
4. Даньків В. Я. Молочна продуктивність та екстер'єр корів симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи залежно від походження за батьком. *Матеріали XIV Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів «Стан та перспективи розвитку агропромислового виробництва України»* (с. Созонівка, 22 берез. 2018 р.). Созонівка, 2018. С. 109–111.
5. Екстер'єр молочних корів: перспективи оцінки і селекції / Й. З. Сірацький та ін. Київ, 2001. 146 с.
6. Зубець М. В., Рубан С. Ю. Система племінної роботи як засіб виробництва при формуванні порід, що відповідають вимогам ринку. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 3–10.
7. Ляшенко Г. Д. Лінійна класифікація корів-первісток за екстер'єром та її зв'язок з молочною продуктивністю. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 55. С. 70–76.
8. Ляшенко Г. Д. Оцінка екстер'єру корів-первісток молочних порід. *Матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 20-річчю факультету екології і права ЖНАУ, «Наука Освіта. Практика»*

References

1. Bashchenko M. I., Ruban S. Yu. Modern methods of breeding dairy cattle. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2011. Issue 45. P. 3–7.
2. Bratiuk V. M. Lifetime productivity and reasons for dropping offspring cows of different lines. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2011. Issue 53. Part II. P. 130–134.
3. Dankiv V. Ya., Diachenko O. B., Kohut M. I. Productivity of the first-calf cows Simmental combined (milk-meat) breed depending from origin by parent. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2018. Issue 64. P. 155–161.
4. Dankiv V. Ya. Dairy performance and exterior of Simmental mixed (milk-meat) cows, depending on parental origin. *Materialy XIV Vseukr. Nauk.-prakt. Konf. Molodykh vchenykh i spetsialistiv «Stan ta perspektyvy rozvytku ahropromyslovoho vyrobnytstva Ukrainy»* (s. Sozonivka, 22 berez. 2018 r.). Sozonivka, 2018. P. 109–111.
5. The exterior of dairy cows: prospects for evaluation and selection / Y. Z. Siratskyi et al. Kyiv, 2001. 146 p.
6. Zubets M. V., Ruban S. Yu. The breeding system as a means of production in formation of breeds that meet market requirements. *Rozvedennia i henetykatvaryn*. 2010. Issue 44. P. 3–10.
7. Iliashenko H. D. Linear classification of the first-calf cows by the exterior and its connection with dairy productivity. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2017. Issue 55. P. 70–76.
8. Iliashenko H. D. Evaluation of the exterior of first-born dairy cows. *Materialy nauk.-prakt. konf., prysviach. 20-richchiu fakultetu ekolohii i prava ZhNAU «Nauka Osvita. Praktyka»* (m. Zhytomyr, 12 zhovt. 2017 r.). Zhytomyr, 2017. P. 165–167.
9. Iliashenko H. D. Forming of economically useful traits of cows

(м. Житомир, 12 жовт. 2017 р.). Житомир, 2017. С. 165–167.

9. Ляшенко Г. Д. Формування господарськи корисних ознак корів залежно від походження за батьком. *Розведення і генетика тварин*. 2017. Вип. 54. С. 50–58.

10. Інструкція з класифікації (оцінки) корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом (проект) / Інститут розведення і генетики тварин. Київ, 2012. 22 с.

11. Коваль Т. П., Полупан Ю. П. Вплив ліній і споріднених груп на морфологічні особливості вим'я корів української червоної молочної породи. *Розведення і генетика тварин*. 2008. Вип. 42. С. 98–108.

12. Колесник Н. Н. Наследственность и конституция сельскохозяйственных животных. *Генетические основы селекции*. Москва : Наука, 1969. С. 94–113.

13. Котенджи Г. П. Оцінка телиць симентальської породи за живою масою та екстер'єром. *Вісник Сумського НАУ. Сер.: Тваринництво*. 2009. Вип. 10 (16). С. 52–57.

14. Кулешов П. Н. Теоретические работы по племенному животноводству. Москва : Сельхозгиз, 1947. 223 с.

15. Мельник Ю. Ф. Особливості екстер'єру бугайців м'ясних порід. *Розведення і генетика тварин*. 2008. Вип. 42. С. 164–186.

16. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом / Л. М. Хмельничий та ін. Суми : Мрія-1, 2008. 28 с.

17. Молочна продуктивність симентальських первісток залежно від екстер'єрних типів та індексів / І. П. Петренко та ін. *Розведення і генетика тварин*. 2011. Вип. 45. С. 199–206.

18. Олешко В. П. Ефективність використання бугаїв-плідників у племінних стадах молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 135–139.

19. Пелехатий М. С. Екстер'єрно-конституціональні особливості корів різних генотипів новостворених українських молочних порід. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 6. С. 45–51.

depending from origin by father. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2017. Issue 54. P. 50–58.

10. Instruction on classification (evaluation) of dairy and milk and meat cow breeds by type (draft) / *Instytut rozvedennia i henetyky tvaryn*. Kyiv, 2012. 22 p.

11. Koval T. P., Polupan Yu. P. Influence of lines and related groups on morphological features of udders of Ukrainian red dairy cows. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2008. Issue 42. P. 98–108.

12. Kolesnik N. N. Heredity and constitution of farm animals. *Genetic basis of breeding*. Moscow : Nauka, 1969. P. 94–113.

13. Kotendzhy H. P. Evaluation of Simmental heifers by live weight and exterior. *Visnyk Sumskoho NAU. Ser.: Tvarynnystvo*. 2009. Issue 10 (16). P. 52–57.

14. Kuleshov P. N. Theoretical work on livestock breeding. Moscow : Selkhozgiz, 1947. 223 p.

15. Melnyk Yu. F. Features of the exterior of the bull-calf of meat breeds. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2008. Issue 42. P. 164–186.

16. The method of linear classification of cows of milk and meat-milk breeds by type / L. M. Khmelnychiy et al. Sumy : Mria-1, 2008. 28 p.

17. Exterior and milk productivity of Simmental heifers depending on their exterior types and indices / I. P. Petrenko et al. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2011. Issue 45. P. 199–206.

18. Oleshko V. P. Efficiency of breeding bulls use in breeding herds of dairy cattle. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2010. Issue 44. P. 135–139.

19. Pelekhatiy M. S. Exterior-constitutional features of cows of different genotypes of newly created Ukrainian dairy breeds. *Visnyk ahrranoi nauky*. 2006. No. 6. P. 45–51.

20. Plohinskij N. A. Biometrics guide for livestock specialists. Moscow : Kolos, 1969. 256 p.

21. Polupan Yu. P., Havrylenko M. S.

20. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва : Колос, 1969. 256 с.
21. Полупан Ю. П., Гавриленко М. С. Методика оцінки селекційно-генетичної ситуації у племінних стадах. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 8. С. 38.
22. Полупан Ю. П., Гавриленко М. С. Молочна продуктивність корів різних порід і типів. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 156–161.
23. Порхун М. Г., Копилов О. Д., Бірюкова О. Д. Аналіз генотипів плідників симментальської породи банку генетичних ресурсів тварин. *Розведення і генетика тварин*. 2011. Вип. 45. С. 217–222.
24. Почукалин А. Е. Симментальская порода скота на украинском Полесье. *Материалы II Междунар. науч.-практ. конф. «Научное обеспечение животноводства Сибири»*. Красноярск, 2018. С. 183–186.
25. Реєстрація ICAR : довідник / В. І. Ладика та ін. Суми : Сумський нац. аграрний ун-т, 2010. 457 с.
26. Різун О. В. Оцінка живої маси телиць різного походження в стаді ТОВ «Крок-УкрЗалізБуд». *Розведення і генетика тварин*. 2018. Вип. 55. С. 117–123.
27. Сельцов В. И. Экстерьерная оценка в системе разведения молочно-мясных пород. *Зоотехния*. 2006. № 1. С. 20–22.
28. Формування української симментальської м'ясної породи / І. В. Гузев та ін. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 26–28.
29. Хмельничий Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Суми : Мрія-1, 2007. 260 с.
30. Хмельничий Л. М., Полупан Ю. П. Рекомендації Міжнародного комітету з реєстрації тварин (ICAR) щодо методів оцінки будови тіла молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 203–207.
31. Хмельничий Л. М. Реалізація спадковості бугаїв-плідників у співвідношенні лінійної оцінки з молочною продуктивністю корів у віковій
- Methods of estimation of breeding genetic situation in breeding herds. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 2008. No 8. P. 38.
22. Polupan Yu. P., Havrylenko M. S. Dairy performance of cows of different breeds and types. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2010. Issue 44. P. 156–161.
23. Porkhun M. H., Kopylov O. D., Biriukova O. D. Analysis of Simmental breed sires genotype of the animal genetic resource bank. *Rozvedennia i henetykatvaryn*. 2011. Issue 45. P. 217–222.
24. Pochukalin A. E. Simmental breed of cattle in Ukrainian Polesie. *Materialy II Mezhdunar. nauk.-prakt. konf. «Nauchnoye obespecheniye zhivotnovodstva Sibiri»*. Krasnoyarsk, 2018. P. 183–186.
25. ICAR Registration : handbook / V. I. Ladykaetal. Sumy : Sumskyyi natsionalnyi ahrarnyi universytet, 2010. 457 p.
26. Rizun O. V. Assessment of live weight of heifers of different origin in the herd TOV «Krok-UkrZalizBud». *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2018. Issue 55. P. 117–123.
27. Seltsov V. Y. Exterior evaluation in the breeding system of meat-milk breeds. *Zootekhnyia*. 2006. No. 1. P. 20–22.
28. Formation of Ukrainian Simmental meat breed / I. V. Huzievetal. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2010. Issue 44. P. 26–28.
29. Khmelnychyi L. M. Assessment of the exterior of animals in the dairy cattle breeding system. Sumy : Mriia-1, 2007. 260 p.
30. Khmelnychyi L. M., PolupanYu. P. Recommendations of the International Committee for Animal Recording (ICAR) on methods for evaluating the body structure of dairy cattle. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2010. Issue 44. P. 203–207.
31. Khmelnychyi L. M. Realization of heredity of breeding bulls in the relative variability of the liner assessment with the milk productivity of cows in the age dynamics of lactation. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2009. Issue 43. P. 329–339.
32. Khmelnychyi L. M., Solohub A. M.,

динаміці лактацій. *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука, 2009. Вип. 43. С. 329–339.

32. Хмельничий Л. М., Сологуб А. М., Хмельничий С. Л. Лінійна оцінка бугаїв-плідників голштинської та української чорно-рябої молочних порід за екстер'єрним типом їхніх дочок. *Вісник СНАУ*. Сер.: Тваринництво. 2012. Вип. 12 (21). С. 3–9.

33. Черняк Н. Г. Оцінка бугаїв-плідників за лінійною оцінкою типу дочок української чорно-рябої молочної породи. *Вісник СНАУ*. Сер.: Тваринництво. 2017. Вип. 5 (1). С. 181–187.

34. Holstein catalogue. Ontario, 2004. January-August. 56 p.

35. Miesenberger J. Rinderzucht Österreich in Moskau erfolgreich «Reider Fleckvieh in alle Welt». Ried. 2008. P. 4.

Khmelnychyi S. L. Linear evaluation of bulls of Holstein and Ukrainian black-and-white dairy breeds by exterior type of their daughters. *Visnyk SNAU. Seria: Tvarynnystvo*. 2012. Issue 12 (21). P. 3–9.

33. Chernyak N. G. Evaluate breeding bulls by a linear assessment of the type of daughters of the Ukrainian black-spotted young breed. *Visnyk SNAU. Seria: Tvarynnystvo*. 2017. Issue. 5 (1). P. 181–187.

34. Holstein catalogue. Ontario, 2004. January-August. 56 p.

35. Miesenberger J. Rinderzucht Österreich in Moskau erfolgreich «Reider Fleckvieh in alle Welt». Ried. 2008. P. 4.

Отримано 31.08.2020