



## Сільськогосподарські науки

УДК: 636.237.21.082.454.2(477.43)

С.Г. Лішук, науковий співробітник ПДАТУ\*

### ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

Наведено результати дослідження відтворювальної здатності корів української чорно-рябої породи та української червоно-рябої порід в умовах Поділля. Висвітлено показники віку першого отелу, тривалості тільності, попереднього індексу плодючості, сервіс-періоду, міжотельного періоду, сухостійного періоду та коефіцієнта відтворювальної здатності. Встановлено міжпородну різницю за вище вказаними показниками.

**Ключові слова:** відтворювальна здатність, сервіс-період, міжотельний період (МОП), сухостійний період, коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ), індекс плодючості, корови, українська чорно-ряба порода, українська червоно-ряба порода

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Відтворення має фундаментальне значення для інтенсифікації молочного скотарства, тому що від нормального відтворення стада залежить не тільки інтенсивність розмноження тварин, а й реалізація задатків їх продуктивності і здоров'я [7].

На думку багатьох вчених, ефективність галузі молочного скотарства тісно пов'язана з інтенсивністю відтворення стада. Крім того, відтворення та регулярні, щорічні отелення є основним фактором, які стимулюють лактацію, а одержаний приплід дає можливість вести розширене відтворення стада, підвищити економічну ефективність виробництва молока за рахунок реалізації племінного молодняка та ін [1, 3, 7, 9].

Відтворна здатність також є однією з основних породних ознак, вивчення якої має велике практичне значення для складання селекційних програм, а в багатьох випадках вона визначає продуктивність тварин і рентабельність галузі [8].

Успішний розвиток молочного скотарства в Україні залежить від правильного вибору порід великої рогатої худоби та ареалу її розведення. На даний час в Україні розводиться більше 10 порід великої рогатої худоби. Ці породи по-різному пристосовуються до індустріальних технологій і мають різні племінні якості [1].

Основними базовими породами Поділля України є українські чорно-ряба і червоно-ряба молочні, які найбільше пристосовані до специфічних умов регіону. Тому комплексне вивчення порівняльної оцінки показників відтворювальної здатності корів української чорно-рябої і української червоно-рябої молочних порід в умовах Поділля має теоретичне і практичне значення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Для оцінки відтворювальної здатності корів найчастіше використовують показник тривалості міжотельного періоду. Оптимальний міжотельний період (365 днів) включає в себе сервіс-період (80 днів) і період тільності (285 днів), які характеризують відтворювальну здатність корів. Паралельно з показниками відтворювальної здатності міжотельний період включає в себе лактаційний період (305-320 днів) і період сухостою (45-60 днів), які характеризують молочну продуктивність корів [7].

\* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, доцент В.О. Кадиси

Ряд вчених, зокрема Ю.Ф. Мельник та ін. [3], підкреслювали, що відтворна здатність корів української червоно-рябої молочної породи в базових господарствах характеризується такими показниками: тривалість сервіс-періоду – 85-100 днів, вихід телят від 100 маток – 90-99 голів. Тривалість міжотельного періоду корів племінних заводів складає в середньому 392 (352-472) дні.

М. Башенко [1], М.С. Пелехатий та інші [5] виявили, що відтворна здатність корів нових порід в окремих стадах має такі показники: вік першого отелення – 26-32 місяці (790-970 дн.), тривалість сервіс-періоду – 80-123 дні і міжотельного – 363-401 день, тобто тварини новостворених порід мають задовільні показники відтворної здатності, що характерно для високопродуктивних порід.

Ряд вчених [6] встановили тенденцію до погіршення показників відтворної здатності зі зростанням частки спадковості за голштинською породою. У корів української червоно-рябої молочної породи відбувається поступове збільшення тривалості сервіс- та міжотельного періодів: відповідно до  $104,7 \pm 2,74$  та  $390,6 \pm 2,96$  дня. Висококровні тварини мають нижчий коефіцієнт відтворної здатності ( $0,93 \pm 0,001$ ) та індекс плодючості ( $44,2 \pm 0,19$ ). Оптимальні показники відтворної здатності (коефіцієнт відтворної здатності  $0,95 \pm 0,01$ ) мають тварини з часткою спадковості за голштинською породою до 75%.

**Мета досліджень** полягала у вивченні показників відтворної здатності корів української чорно-рябої і української червоно-рябої молочних порід шляхом ретроспективного аналізу на основі даних первинного зоотехнічного обліку.

**Матеріал і методика досліджень.** Експериментальна частина роботи була виконана в Інституті розведення і генетики тварин НААН та ТОВ «Старт» с. Новоставці Теофіпольського району Хмельницької області. Об'єктом дослідження були тварини української чорно-рябої породи (618 голів) і тварини червоно-рябої молочної породи (457 голів). Для досліджень були використані дані племінних карток корів системи управління молочним скотарством програми ORSEK.

Відтворні якості корів оцінювали за наступними показниками: вік першого отелення, тривалість тільності, попередній індекс плодючості, сервіс-період, міжотельний період, сухостійний період та коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ). Попередній індекс плодючості та коефіцієнт відтворної здатності визначали за формулами Й. Дохі (1961) [2].

Піддослідні тварини утримувалися в однакових умовах, система утримання худоби в господарстві – стійлово-пасовищна. Нормування годівлі тварин у господарствах здійснюється з урахуванням їх фізіологічного стану, зміни живої маси і надоїв по періодах лактації і сухостою. Раціони були збалансовані за поживністю та обмінною енергією. Тип годівлі – сінажно-силосно-концентратний у стійловий період, культурні і поліпшені пасовища або привізена зелена маса у поєднанні з сінажем, силосом, концентратами – у літній період.

Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали методами варіаційної статистики за М. О. Плохинським (1969) [4]. Дані досліджень оброблено математико-статистичними методами з використанням комп'ютерної техніки та пакетів прикладних програм MS Office 2000 Excel для Windows. Ймовірність відмінності між групами за досліджуваними показниками визначали за критеріями Стьюдента, Фішера.

Параметри вважали статистично вірогідними при  $P < 0,05$ ,  $P < 0,01$  і  $P < 0,001$ .

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Вік першого отелу корови значною мірою визначає морфофункціональну підготовленість всіх систем організму до лактації і відновлення репродуктивної функції тварин [9].

Згідно з нашими дослідженнями (рис. 1) показники віку першого отелу корів обох порід знаходилися у межах норми та мали невелику перевагу (на 54,16 дні) ( $P < 0,001$ ) у корів української чорно-рябої молочної породи (990 днів) над ровесницями української червоно-рябої молочної породи (935,84 дня).

Тривалість тільності корів є найбільш стабільним біологічним періодом. Це видова ознака, яка не відноситься до категорії селекційних. Тривалість тільності, як фізіологічний стан корови з моменту запліднення до отелення, залежно від умов годівлі, утримання та інших факторів, коливається від 260 до 340 діб і становить у середньому 285 діб [9]. Нами встановлено, що тривалість тільності у корів української червоно-рябої молочної породи (281,2 день) була меншою порівняно з коровами української чорно-рябої молочної породи (285,1 день) на 3,9 дня ( $P < 0,001$ ) та не становила суттєвої різниці.

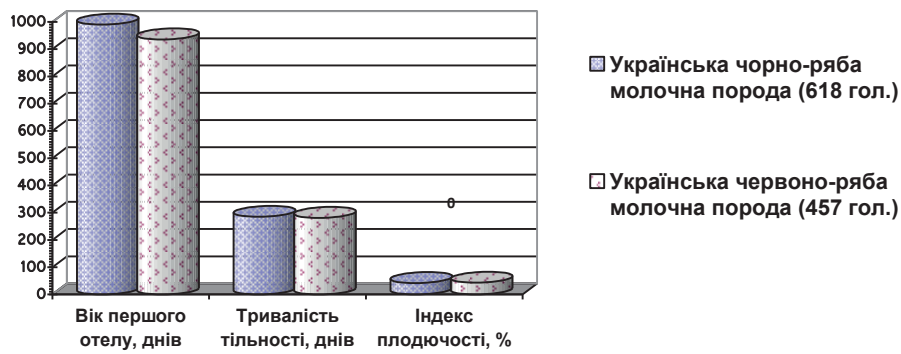


Рис. 1. Вік першого отелу, тривалість тільності та індекс плодючості (%) у піддослідних тварин.

Попередній індекс плодючості (Т) визначають так: якщо  $T = 48$  і більше, плодючість вважають доброю, при  $T = 41-47$  – середньою і при  $T = 40$  і менше – низькою [2]. При визначенні індексу плодючості у піддослідних тварин було виявлено, що цей показник був більшим на 1,2 у корів української червоно-рябої молочної породи (43,3) у порівнянні з тваринами української чорно-рябої молочної породи (42,1). У цілому індекс плодючості не виходив за межі норми та варіював на середньому рівні в обох досліджуваних порід.

Проведені дослідження показали, що параметри відтворної здатності тварин дещо змінюються з віком (табл. 1). У досліджуваного поголів'я корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід тривалість сервіс-періоду і міжотельного періоду дещо подовжені. При подовженому міжотельному (396,8-401 дн.) та сервіс-періодах (97,5-123,2 дн.) тварини обох досліджуваних порід мають нормальну тривалість сухостійного періоду (60-63,9 дн.).

Оскільки тривалість тільності є, в основному, величиною постійною, то в практичних цілях для характеристики відтворювальної здатності корів використовують показник тривалості сервіс-періоду. Ця ознака характеризується високою індивідуальною мінливістю [1]. Аналіз сервіс-періоду засвідчив, що його тривалість за I, II і III лактації у корів української чорно-рябої молочної породи була дещо більшою за норму та знаходилась в межах 120,4-123,2 ( $P < 0,001$ ) (при оптимальній тривалості 85-90 днів) днів, а у тварин української червоно-рябої молочної породи цей показник був у межах 97,5-115,3 ( $P < 0,001$ ) дні. При цьому виявлено, що сервіс-період впродовж всіх трьох лактацій був меншим у корів червоно-рябої молочної породи на 5,1 ( $P < 0,001$ ) дня за першу лактацію; 8,2 ( $P < 0,001$ ) дня – за другу лактацію та на 25,7 днів ( $P < 0,001$ ) – за третю лактацію відповідно.

Таблиця 1

**Тривалість сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів у піддослідних тварин в розрізі лактацій, дні**

Лактація	n	Сервіс-період, днів		Міжотельний період, днів		Сухостійний період, днів		Коефіцієнт відтворювальної здатності, %
		M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	
<b>Українська чорно-ряба молочна порода</b>								
I	618	120,4±4,8	56,3	388,8±4,8	17,6	-	-	0,88
II	521	119,4±5,6	65,9	398,6±4,4	15,6	63,9±1,1	24,9	0,89
III	460	123,2±5,7	65,6	401,6±4,5	15,7	61,5±0,9	21,6	0,90
Найвища	618	155,0±7,3	66,7	399,4±4,3	15,1	66,6±2,0	43,5	0,79
<b>Українська червоно-ряба молочна порода</b>								
I	457	115,3±4,8	59,0	396,8±5,7	20,3	-	-	0,98
II	443		60,6	378,3±4,2	15,9	60,3±0,6	13,9	0,96
III	380		60,7	373,8±4,0	15,0	61,0±0,6	15,9	0,97
Найвища	457		59,0	399,5±4,7	16,5	60,0±0,6	14,1	0,91

Примітка. у всіх випадках  $P < 0,001$ .

Тривалість міжотельного періоду визначається в основному величиною сервіс-періоду. Його значення значно перевищує оптимальні межі (365-380 днів) і має ліміти від 373,8 до 401,6 дня. За I, II і III лактації у корів української чорно-рябої молочної породи цей показник знаходився в межах 388,8-401,6 днів, а у тварин української червоно-рябої молочної породи він був у межах 373,8-399,5 дні.

При цьому виявлено, що МОП упродовж першої лактації був меншим у корів української чорно-рябої молочної породи на 19 ( $P < 0,001$ ) днів. Проте даний показник був більшим у тих же корів української чорно-рябої молочної породи за другу лактацію на 20,3 ( $P < 0,001$ ) дня та за третю лактацію відповідно на 27,8 днів ( $P < 0,001$ ), ніж у тварин української червоно-рябої молочної породи.

Тривалість сухостійного періоду визначається, насамперед, вимогами нагромадження достатньої кількості поживних речовин в організмі корови як основи високої продуктивності в наступну лактацію. Сухостійний період корів триває 45-60 днів. Якщо його тривалість менша 40 днів, то надій за наступну лактацію буде нижче очікуваного. Аналіз показника сухостійного періоду дещо перевищує оптимальну тривалість в обох досліджуваних порід, що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами. Так, у корів української чорно-рябої молочної породи даний показник знаходився у межах 61,5-66,6 днів, а у корів української червоно-рябої молочної породи – 60,0-61,0 день відповідно. Було встановлено, що сухостійний період протягом всіх трьох лактацій був меншим у корів червоно-рябої молочної породи на 5,1 ( $P < 0,001$ ) дня за другу лактацію; 8,2 ( $P < 0,001$ ) дня – за третю лактацію та на 25,7 днів ( $P < 0,001$ ) – за найвищу лактацію відповідно.

Оскільки такий показник відтворної здатності як коефіцієнт відтворної здатності визначається в основному тривалістю міжотельного періоду, його середнє значення також вище, ніж оптимальні параметри, а саме: у корів української червоно-рябої молочної породи даний показник був більшим, ніж у тварин української чорно-рябої молочної породи протягом всіх трьох лактацій на 0,1% за першу лактацію; 0,07 – за другу та 0,07% ( $P < 0,001$ ) – за третю лактацію відповідно.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** На основі проведених досліджень встановлено, що кращими показниками відтворення характеризуються корови української чорно-рябої молочної породи, а саме: показники віку першого отелу були більшими у корів української чорно-рябої молочної породи на 54,16 дні ( $P < 0,001$ ), тривалість тільності у корів української червоно-рябої молочної породи (281 день) була меншою порівняно з коровами української чорно-рябої молочної породи на 3,9 дня ( $P < 0,001$ ). Показник індексу плодючості був більшим у корів української червоно-рябої молочної породи на 1,2%. У досліджуваного поголів'я корів тривалість сервіс-періоду і міжотельного періоду дещо подовжені. Сервіс-період упродовж всіх трьох лактацій був меншим у корів червоно-рябої молочної породи на 5,1 ( $P < 0,001$ ) дня за першу лактацію; 8,2 ( $P < 0,001$ ) дня – за другу та 25,7 днів ( $P < 0,001$ ) – за третю лактацію відповідно. Показник сухостійного періоду дещо перевищує оптимальну тривалість в обох досліджуваних порід корів, що обумовлено як генетико-біологічними, так і технологічними факторами і протягом всіх трьох лактацій був меншим у корів червоно-рябої молочної породи на 5,1 ( $P < 0,001$ ) дня за другу лактацію; 8,2 ( $P < 0,001$ ) – за третю та 25,7 днів ( $P < 0,001$ ) – за найвищу лактацію відповідно.

Результати досліджень дають можливість поліпшити використання молочної худоби у Подільському регіоні шляхом правильної організації відтворення стада.

#### Список використаних джерел

1. Бащенко М. Формування відтворної здатності у новостворених порід // Тваринництво України. – 2000. – № 5-6. – С. 30-31.
2. Дохи Й. Простий метод вираження плодовитості коров / Й. Дохи // Вестник венгерской с.-х. литературы – 1963. – № 3. – 27 с.
3. Мельник Ю.Ф. Селекционный процес и состояние генетических ресурсов животноводства в Украине: Материалы к докладу по проблеме состояния мировых генетических ресурсов животноводства. – К.: Аграрна наука, 2002. – 68 с.
4. Н.А. Плохинский. Биометрия / Н.А. Плохинский // – Новосибирск, 1961. – 365 с.

5. Пелехатий М.С., Кальчук Л.А. Результати господарського використання корів чорно-рябої породи різного походження, генотипів і ліній // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. – Харків, 2001. – Вип. 80. – С. 88-90.
6. Рудик І.А. Екстер'єрні показники корів різних генотипів української червоно-рябої молочної породи / І.А. Рудик, М.С. Ківа, О.А. Хом'як // Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. – 2002. – Вип. 6. – С. 172-176.
7. Сірацький Й. Пошуки резервів відтворення ВРХ: здобутки і перспективи / Сірацький Й., Демчук С. [та ін .] // Пропозиція. – 2005. – № 1. – С. 110-112.
8. Соколова Г. О. Відтворні якості корів чорно-рябих порід вітчизняної та імпортової селекції при різних рівнях продуктивності / Соколова Г. О. // Сільський господар – 1998. – № 7-8. – С. 13.
9. Яблонський В.А., Любецький В.Й. Більше уваги організації відтворення тварин // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 5. – С. 32-33.

**Аннотація.** Приведены результати дослідження воспроизводительної способности коров української чорно-пестрої породи і української красно-пестрої породи в умовах Поділья. Освітлені показники часу першого отела, продовжителності тельності, попереднього індекса плодовитості, сервіс-періода, межотельного періода, сухостойного періода і коефіцієнта воспроизводительної способности. Установлена міжпородна різниця по вище указаним показателям.

**Ключевые слова:** воспроизводительная способность, сервіс-період, межотельний період, сухостойний період, коефіцієнт воспроизводительної способности, індекс плодовитості, корови, українська чорно-пестра порода, українська красно-пестра порода.

**Abstract.** The results of research reproductive ability of cows Ukrainian black and white spotted and Ukrainian red and white dairy breeds in the conditions of Podillya. Article deals the age of first calving, indicators duration of pregnancy, previous fecundity index, between genera period, dry period and the coefficient of reproductive capacity. Established difference between breeds from the above figures.

**Keywords:** Reproducing ability, service period, indicators duration of pregnancy, the dry period, the coefficient of reproductive ability, fertility index, cows, Ukrainian black-and-white breed Ukrainian red-and-white breed.