

УДК 636.22/.28.034:636.237.1

**ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ КОРІВ ШВІЦЬКОЇ ПОРОДИ
ОСІННЬО-ЗИМОВОГО ОТЕЛЕННЯ ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

С.Г. Піщан, доктор с.-г. наук, професор, декан біотехнологічного факультету,
К.А. Силиченко, аспірант кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна
ssg1952@mail.ua, 09katrines@gmail.com

Анотація. Наведено результати дослідження продуктивності 216 корів швіцької породи осінньо-зимового отелення (I група – 47 швіцьких корів першої лактації; II група – 61 швіцька корова другої лактації; III група – 54 швіцьких корів третьої лактації; IV група – 54 швіцькі корови за четвертої та більше лактаціями), які утримувались на промисловому комплексі з виробництва молока «Єкатеринославський» в м. Дніпро, (Дніпропетровська область). Встановлено, що жива маса корів поступово зростала від $403,1 \pm 6,36$ кг за першою, до $748,1 \pm 4,61$ кг – за четвертою і більше лактаціями, а лактаційний період, навпаки, зменшувалась від $352,0 \pm 9,91$ діб за першою, до $337,8 \pm 12,11$ діб – за четвертою та більше лактаціями. Динаміка реалізації молочної продуктивності свідчила, що за перші 100 діб та наступні 101-200 діб в I та III групах удій молока був найбільшим і склав $3539,6 \pm 42,30$ кг і $3290,1 \pm 52,04$ кг та $3570,0 \pm 39,37$ і $3300,1 \pm 53,13$ кг з достовірно вищою масовою часткою білка в молоці після першої і другої лактацій ($3,41 \pm 0,014$ % і $3,40 \pm 0,009$ %), відповідно. Показники інтенсивності секреції молока також свідчили про становлення продуктивних якостей молочної худоби вже з першої лактації та наявність високих продуктивних якостей у корів швіцької породи.

Ключові слова: корови швіцької породи, молочна продуктивність, удій, жир, білок, осінньо-зимове отелення.

Актуальність проблеми. Сучасний успішний розвиток молочного скотарства як в світі, так і в Україні, спрямований на підвищення продуктивних якостей корів. При цьому економічний розвиток та фінансовий прибуток молочної промислової галузі залежить від довголіття корів, що характеризується не просто збільшенням тривалості життя корови на невизначений строк, а й збільшенням продуктивного періоду її життєдіяльності, протягом якого худоба дає молоко і приносить максимальний економічний дохід від реалізації молочної продукції [4]. В той же час рівень молочної продуктивності корів, як і складові характеристики молока (вміст жиру, білка, поживних елементів), жива маса корів, відтворювальна здатність худоби, що зумовлені генотиповою та паратиповою мінливістю популяцій, залежать від селекційних характеристик та багатьох інших факторів, наприклад: породи, племінної цінності та індивідуальних особливостей тварин, їх віку та фізіологічного стану, умов годівлі і утримання, сезонності пори року та інших складових цієї важливої проблеми, тобто від генотипових (спадкових) та паратипових (не спадкових, середовищних) факторів [2]. Стратегія соціально-економічного розвитку України, як і інших країн світу, передбачає розвиток індустрії молочного тваринництва, що характеризується забезпеченням високої рентабельності та

конкурентоспроможності галузі в умовах формування ринкових відносин при використанні високопродуктивних тварин [3]. Тому сьогодні одними із основних показників, що характеризують молочну продуктивність та довголіття корів, є кількість лактацій та показники надоїв за цими лактаціями.

Мета роботи: вивчення продуктивних якостей корів швіцької породи осінньо-зимового отелення за інтенсивної технології їх експлуатації на великому промисловому комплексі.

Матеріали і методи досліджень. Представлене дослідження проводилось в умовах промислового комплексу з виробництва молока «Єкатеринославський» в м. Дніпро, (Дніпропетровська область), де утримувались 216 корів швіцької породи осінньо-зимового отелення. Нами було сформовано три групи спостереження: I група – 47 швіцьких корів першої лактації; II група – 61 швіцька корова другої лактації; III група – 54 швіцьких корів третьої лактації; IV група - 54 швіцькі корови за четвертої та більше лактаціями.

Молочна продуктивність забезпечувалась доїнням швіцьких корів за допомогою автоматизованої доїльної установки типу «Паралель» тричі на добу. Для виконання поставлених задач, визначали живу масу швіцьких корів; тривалість кожної лактації; якісний склад молока з визначенням масової частки жиру і білку (досліджували на аналітичних приладах АКМ-98 і Ekomilk 120 – КАМ 98-2А із середніх проб молока); показники білку визначали рефрактометричним методом на апараті ИРФ – 454Б 2М; показники жирності - кислотним методом Гербера. За результатами контрольного доїння проводилось дослідження удоїв за добу (в тому числі і у міжотільний період) за перші 100 днів лактації (перший період), у наступні 101-200 днів (другий період лактації), за останні 201-300 днів (третій період) та за 305 днів, згідно “Правил оцінки молочної продуктивності корів молочно-м'ясних порід СНПплем Р-23-97”. Враховували результати дослідження інтенсивності секреції молока (кількість молока за 1 добу лактації, 1 добу міжотільного періоду, коефіцієнт молочності, індекс адаптації та відтворної функції швіцьких корів.

Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою програмного забезпечення MSExcel (2010) з використанням параметричних методів статистики з визначенням середньої арифметичної величини (М), похибки середньої арифметичної (m). Отримані результати дослідження вважали статистично вірогідними при $P < 0,05$, $P < 0,01$, $P < 0,001$.

Результати досліджень. Проведене дослідження продемонструвало, що жива маса швіцьких корів осінньо-зимового отелення за першою лактацією була найменшою і склала $403,1 \pm 6,36$ кг, але після кожної наступної лактації жива маса корів швіцької породи достовірно збільшувалась. Так, після другої лактації жива маса збільшилась на 48,5% і склала $598,5 \pm 5,85$ кг, після третьої – на 62,24% і була $654,0 \pm 3,95$ кг, після четвертої та більше лактації - на 85,59% і становила $748,1 \pm 4,61$ кг ($P < 0,001$). За тривалістю, перша лактація тривала найдовше ($352,0 \pm 9,91$ діб), проте достовірної різниці з показниками тривалості лактації з іншими групами швіцьких корів не реєструвалось (друга тривала $329,2 \pm 7,01$ діб, третя - $344,0 \pm 7,82$ діб, четверта та більше - $337,8 \pm 12,11$ діб). Удій швіцьких корів осінньо-зимового отелення був найвищий за другою лактацією ($10650,7 \pm 285,40$ кг), а найменший – за четвертою та більше лактацією ($10200,9 \pm 381,58$ кг). За першою лактацією удій був $10554,0 \pm 344,82$ кг, за третьою - $10444,6 \pm 314,41$ кг. Ці показники дуже добре характеризують розвиток молочного скотарства в Україні, адже за даними літератури відомо, що середньорічні надої від корів в Німеччині становлять 6439 кг, в Польщі – 4541 кг, в Сполучених Штатах Америки – 8896 кг молока [1, 5]. Проведений аналіз молочної

продуктивності корів продемонстрував, що за перші 100 діб та наступні 101-200 діб найвища лактація була в I ($3539,6 \pm 42,30$ кг і $3290,1 \pm 52,04$ кг) та III ($3570,0 \pm 39,37$ і $3300,1 \pm 53,13$ кг) групах швіців, а найменша – в IV групі корів ($3399,6 \pm 49,38$ кг і $3149,7 \pm 45,62$ кг), тобто удій молока за ці періоди за першу лактацію був більшим на 4,1 % і 4,46 %, а за третю - на 5 % і 4,8 %, ніж за четверту та більшу лактації, $P < 0,05$.

Найбільша масова частка жиру в молоці ($3,80 \pm 0,045$ %) реєструвалась після другої лактації, але без достовірної різниці при порівнянні цих показників в інших групах спостереження. Масова частка білка в молоці достовірно вищою була у швіцьких корів після першої ($3,41 \pm 0,014$ %) і другої ($3,40 \pm 0,009$ %) лактацій, ніж після третьої ($3,32 \pm 0,009$ %) і четвертої та більше ($3,30 \pm 0,011$ %) лактацій на ($P < 0,001$). Ця різниця становила 2,7 % і 3,3 % та 2,4 % і 3,0 %.

Аналіз показників, що характеризують продукцію жиру, білка, жиру та білка, співвідношення жиру до білка продемонстрували тенденцію до найвищої продукції жиру ($374,1 \pm 13,77$ кг), білка ($337,5 \pm 9,67$ кг) та жиру і білка ($711,6 \pm 22,46$ кг) у корів швіцької породи за першою лактацією, а найменші показники жиру ($361,6 \pm 8,27$ кг), білка ($315,7 \pm 6,94$ кг) та жиру і білка ($677,3 \pm 14,41$ кг) - за четвертою і більше лактацією.

У швіцьких корів осінньо-зимового отелення інтенсивність секреції молока характеризувалась найвищим коефіцієнтом молочності за першою лактацією, який склав $2472,7 \pm 78,39$ і на 52,18 % перевищував показники за другою, на 61,15 % - за третьою, на 92,77 % - за четвертою лактацією ($P < 0,001$). Достовірні відмінності індексів адаптації реєструвались між показниками I ($-0,14 \pm 0,019$) і II ($-0,07 \pm 0,01$) групами ($P < 0,001$) та II ($-0,07 \pm 0,013$) і III ($-0,12 \pm 0,013$) групами ($P < 0,01$) корів. Показник міжотільного періоду (МОП) в I групі на 9% перевищував дані другої, а в III групі – на 4,4% був більшим, ніж в другій ($P < 0,01$).

Дослідження молочної продуктивності швіцьких корів осінньо-зимового отелення продемонструвало, що становлення продуктивних якостей молочної худоби відбувається вже з першої лактації, а все вищевикладене свідчило про наявність високих продуктивних якостей у корів швіцької породи.

Висновки.

1. На великому промисловому комплексі з виробництва молока, за умови інтенсивної технології експлуатації великої рогатої худоби, жива маса корів-первісток швіцької породи була найменшою і склала $403,1 \pm 6,36$ кг, але з кожною наступною лактацією вона поступово збільшувалась, досягаючи $748,1 \pm 4,61$ кг після четвертої лактації ($P < 0,001$).

2. Тривалість лактаційного періоду поступово зменшувалась від першої до четвертої та більшої лактації (від $352,0 \pm 9,91$ діб до $337,8 \pm 12,11$ діб), а молочна продуктивність – від другої до четвертої та більшої лактації (від $10650,7 \pm 285,40$ кг до $10200,9 \pm 381,58$ кг), проте за перші 100 діб та наступні 101-200 діб в I та III групах швіцьких корів осінньо-зимового отелення удій молока за першу лактацію був більшим на 4,1 % і 4,46 %, а за третю - на 5 % і 4,8 %, ніж за четверту та більшу лактації ($P < 0,05$).

3. У швіцьких корів осінньо-зимового отелення масова частка білка в молоці в I та II групі на 2,7 % і 3,3 % та 2,4 % і 3,0 % перевищувала показники III та IV груп спостереження, а коефіцієнт молочності за першою лактацією на 52,18 % перевищував показники за другою, на 61,15 % - за третьою, на 92,77 % - за четвертою та більше лактаціями і достовірними відмінностями індексів адаптації між показниками I ($-0,14 \pm 0,019$) і II ($-0,07 \pm 0,01$) групами ($P < 0,001$) та II ($-0,07 \pm 0,013$) і III ($-0,12 \pm 0,013$) групами ($P < 0,01$), при цьому міжотільний період в I та III групах на 9% і 4,4% перевищував дані II групи корів.

Бібліографічний список

1. Бінерт О.В. Проблеми та перспективи розвитку функціонування ринку молока в Україні / О.В. Бінерт // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2014. – Т. 16. - № 1 (58). – С. 40 – 43.
2. Войтенко С.Л. Можливість підвищення молочної продуктивності у корів локальних порід / Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2016. - № 4. – С. 72 – 75.
3. Полупан Ю.П. Ефективність довічного використання корів: методики групування і вплив умовної кровності / Ю.П. Полупан // Розведення і генетика тварин. – К., 2014. – Вип. 48. - С. 98 – 113.
4. Firas Rashad Al-Samarai, Falah Hamed Al-Zaydi. Genetic evaluation of longevity in dairy cattle / Firas Rashad Al-Samarai, Falah Hamed Al-Zaydi. // Global Journal of Scientific Researches. – 2014. - Vol. 2(4). - P. 98-104.
5. Milk Production // National Agricultural Statistics Service (NASS), Agricultural Statistics Board, United States Department of Agriculture (USDA). – 2017. – February - P. 20.

PRODUCTIVE QUALITIES OF BROWN SWISS CATTLE
AUTUMN-WINTER CALVING WITH INTENSIVE TECHNOLOGY OF THEIR
OPERATION

S.G. Pishchan, K.A. Sylychenko

Abstract. *Demonstrated the results of a study on the productivity of 216 Brown Swiss cows in autumn-winter calving (I group - 47 first lactation cows; II group - 61 cows of the second lactation; III group - 54 cows of the third lactation; IV group - 54 cows of the fourth and more lactation). The cows were at the industrial complex for the production of milk "Yekaterinoslavsky" in the city of Dnepr, (Dnepropetrovsk region). It was found that the live weight of cows gradually increased from 403.1 ± 6.36 kg for the first, to 748.1 ± 4.61 kg for the fourth and more lactations, and the lactation period, on the contrary, decreased from 352.0 ± 9 , 91 days for the first, up to 337.8 ± 12.11 days - for the fourth and more lactations. The dynamics of the realization of milk productivity showed that for the first 100 days and the next 101-200 days in the 1st and 3rd groups, milk yield was the highest and amounted to 3539.6 ± 42.30 kg and 3290.1 ± 52.04 kg; 3570.0 ± 39.37 and 3300.1 ± 53.13 kg with a significantly higher mass fraction of protein in milk after the first and second lactation ($3.41 \pm 0.014\%$ and $3.40 \pm 0.009\%$). Indicators of intensity of milk secretion also indicated the formation of high productive qualities of Brown Swiss cattle autumn-winter calving from the first lactation.*

Key words: *Brown Swiss cattle, productivity, milk yield, fat, protein, autumn-winter calving.*