

УДК 636.237.082.456(477)

**ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ ШВІЦЬКИХ КОРІВ НА
РЕАЛІЗАЦІЮ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ НА ВЕЛИКОМУ
ПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ**

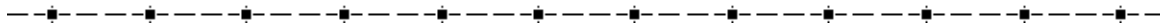
Піщан С. Г., док. с.-г. наук, професор,
Піщан І. С., канд. с.-г. наук,
Литвищенко Л. О., канд. с.-г. наук, доцент,
Капшук Н. О., канд. с.-г. наук,
*Дніпровський державний аграрно-економічний університет
(м. Дніпро, Україна)*

*Pishchan S. H., Pishchan I. S., Lytvyshchenko L. O., Kapshuk N. O. INFLUENCE OF THE AGE
OF FIRST CALVING OF SWISS COWS ON THE REALIZATION OF PRODUCTIVE QUALITIES
AT A LARGE INDUSTRIAL COMPLEX*

Низка науковців вважають, що оптимальним віком першого отелення корів повинен бути ≤ 24 місяців. Але ж більшість із цих науковців (Gabler and Heinrichs, 2003; Shamay et al., 2005; Stevenson et al., 2008) стверджують, що на валовому виробництві молока, а не на загальних економічних показниках [1–3]. Abeni et al. (2000), Tozer and Heinrichs (2001) та Shamay et al. (2005) наголошують, що вік при першому осіменінні телиць регулюється досягненням розміру їх тіла, який буде достатнім для максимізації продуктивності лактації, при цьому необхідно контролювати витрати на їх вирощування [2, 4, 5]. Тобто, вік при першому отеленні може становити менше 22 місяців, або ж і старше 30 місяців.

Метою нашого дослідження було дослідити рівень молочної продуктивності та рівень репродуктивних показників швіцьких первісток різного віку при першому осіменінні а також, вік при першому отеленні відповідно в умовах промислового комплексу з виробництва молока.

У ході проведених досліджень, встановлено що піддослідні тварини швіцької породи корів характеризувалися різними періодами в віці як при першому осіменінні, так і при отеленні. Так, тварини І групи характеризувалися у досить ранньому віці, і становило (13,4 міс.), що були штучно запліднені, а тому отелення в них було у віці 22,7 місяця. У віці 16,3 місяців перший раз осіменяли тварин ІІ групи, і тому отелення в них було у віці 25,5 місяця. Щодо

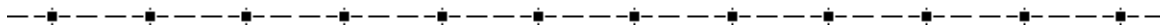


віку при першому осіменінні та першому отеленні піддослідних тварин вірогідно відрізнялися від показників тварин I групи і становило на рівні $P < 0,001$.

Що стосується тварин III групи, то їх у осіменяли більш у старшому віці перший раз та отелення відповідно було в 18,9 і 28,1 місяці, що також вірогідно відрізнялося від показників тварин II групи на рівні $P < 0,001$. Високими віковими показниками при першому осіменінні та отеленні характеризувалися тварини IV групи – у яких ці показники були на рівні відповідно 22,1 і 31,3 місяця. Ці показники з великою різницею вірогідності відрізнялися від показників корів III групи – $P < 0,001$. У найстаршому віці перший раз осіменялися та телилися швіцькі телиці V групи. Отже, ці корови штучно осіменялися у віці 26,5 місяці, що отелення у віці 35,8 місяця відповідно, що є вище показників тварин IV групи на 4,4–4,5 міс. з вірогідністю різниці на рівні $P < 0,001$. Різниця у віці при першому осіменінні і отеленні між тваринами I і V була на рівні 13,1 місяці.

У нашому досліді чітко прослідковується залежність між рівнем молочної продуктивності первісток від віку першого отелення. Отже, найвищим показником удою упродовж 305 діб лактації були швіцькі первістки I групи, у яких отелення було у віці 22,7 місяці про надої, який становив 9810,4 кг. У цей же час показник молочної продуктивності корів II групи, при отеленні у віці 25,5 місяця, було у середньому по групі на рівні 9140,0 кг, що було на 7,33 % менше показника тварин I групи з вірогідністю ($P < 0,05$). Протягом лактації від первісток швіцької породи корів III групи, у яких отелення було у віці 28,1 місяці, від яких було отримано молочної продукції 9251,8 кг молока, що було вище показника тварин II групи тільки майже на рівні 1%, але поступалося первісткам I групи на 6,04 % ($P < 0,05$). Первістки швіцької породи корів IV групи продукували 8832,2 кг молока, що було менше показника I групи корів на 11,08 % ($P < 0,01$). Рівень молочної продуктивності за 305 діб лактації мали первістки V групи, у яких цей показник був на рівні 8789,8 кг молока, що на 12,00 % ($P < 0,01$) було менше показника в порівнянні з тваринами I групи. Як зазначає Froidmont et al. (2013), то при одномісячному збільшенні віку при першому отеленні від 18 до 26 місяців, при цьому буде призводити до підвищення надоїв молока, тоді як від 27 до 32 місяці – до зменшення удою.

У нашому дослідженні масова частка жиру молока всіх груп первісток була в межах норми і була на рівні від 3,93 % до 4,07 %, що не виявило особливої різниці. Щодо масової частки білку дослідних груп первісток то вона була в



межах від 3,31 до 3,53 %. Щодо співвідношення жиру і білку піддослідних швіцьких первісток у середньому воно було на рівні 1,16–1,20, що відповідало нормам.

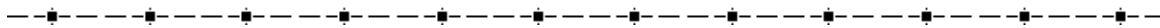
Розглядаючи показник сервіс-періоду, то у швіцьких первісток II, IV і V груп він був подовжений і коливався в межах 149,3–159,3 доби. Занадто тривалим він був у корів III групи, і становив у середньому по групі 186,3 доби, що було більше показника корів II, IV і V груп відповідно на 14,5–19,9 %. Найдовшим відзначалися швіцькі первістки I групи, у яких він тривав у середньому 190,4 доби. Щодо показника тривалості міжотельного періоду, середнє значення якого становило по групах в межах 436,1–474,6 доби. У піддослідних тварин він перевищував норму майже в 1,19–1,30 рази. Як відмічають Curran et al. (2013), Mourits et al. (2000), та Abeni et al. (2000), то збільшення періоду між отеленнями у тварин пов'язано із збільшенням віку першого отелення [7–9].

Щодо показника індексу адаптації у всіх групах швіцьких первісток мав незначне від'ємне значення, яке коливалося в межах від -5,89 до -8,23 одиниці, тобто незначне від'ємне значення було нормальною реакцією організму молодих тварин на першу лактаційну функцію та зміну умов і якості годівлі. Daniels K. M. (2010) зазначають, що у тварин надійні механізми адаптації для підтримка гомеостатичних реакцій під час лактаційної функції не залежать від віку першого отелення.

З усього вищевикладеного можна зробити наступні висновки:

1. При отеленні первісток у віці 22,7 місяці забезпечує найвищий удій молока за 305 днів лактації і становить 9810,4 кг, тоді як у віці 25,5 місяця удій був на рівні 9140,0 кг, що було нижче на 7,33 % ($P < 0,05$). Суттєво вищий вік першого отелення корів у віці 31,3 і 35,8 місяці дав відносно найнижчий результат рівня молочної продуктивності – відповідно 8832,2 і 8789,8 кг упродовж лактації, що було нижче рівня первісток з у віці 22,7 місяця відповідно на 11,08 і 12,32 % ($P < 0,01$).

2. Рівень молочної продуктивності високопродуктивних швіцьких первісток, які перший раз отелилися у віці 28,1 місяці, становив у середньому по групі на рівні 9251,8 кг молока, що поступалося тваринам у віці 22,7 місяця лише на 6,04 % ($P < 0,05$).



3. Задовільними адаптаційними властивостями характеризувалися швіцькі первістки незалежно від віку першого отелення до умов годівлі, утримання та експлуатації. Так, індекс адаптації мав незначне від'ємне значення і коливалося в межах від -5,89 до -8,23 одиниці.

Джерела та література

1. Gabler M. T., Heinrichs A. J. Dietary protein to metabolizable energy ratios on feed efficiency and structural growth of prepubertal Holstein heifers. *J. Dairy Sci.* 2003. Vol. 86. P. 268–274.
2. Shamay A., Werner D., Moallem U., Barash H., Bruckental I. Effect of nursing management and skeletal size at weaning on puberty, skeletal growth rate, and milk production during first lactation of dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 2005. Vol. 88. P. 1460–1469.
3. Stevenson J. L., Rodrigues J. A., Braga F. A., Bitente S., Dalton J. C., Santos J. E. P., Chebel R. C. Effect of breeding protocols and reproductive tract score on reproductive performance of dairy heifers and economic outcome of breeding programs. *J. Dairy Sci.* 2008. Vol. 91. P. 3424–3438.
4. Abeni L. F., Calamari L., Stefanini, Pirlo G. Effects of daily gain in pre- and postpubertal replacement dairy heifers on body condition score, body size, metabolic profile, and future milk production. *J. Dairy Sci.* 2000. Vol. 83 (2000). P. 1468–1478.
5. Tozer P. R., Heinrichs A. J. What affects the costs of raising replacement dairy heifers: A multiple-component analysis. *J. Dairy Sci.* 2001. Vol. 84. P. 1836–1844.
6. Froidmont E., Mayeres P., Picon P., Turlot A., Planchon V., Stilmant D. Associations between age at first calving, year and season of first calving and milk production in Holstein cows. *Animal.* 2013. Vol. 7. P. 665–672.
7. Curran R. D., Weigel K. A., Hoffman P. C., Marshall J. A., Kuzdas C. K., Coblenz W. K. Relationships between age at first calving; herd management criteria; and lifetime milk, fat, and protein production in Holstein cattle. *Prof. Anim. Sci.* 2013. Vol. 29. P. 1–9.
8. Mourits M. C. M., Galligan D. T., Dijkhuizen A. A., Huirne R. B. M. Optimization of dairy heifer management decisions based on production conditions of Pennsylvania. *J. Dairy Sci.* 2000. Vol. 83. P. 1989–1997.
9. Abeni F., Calamari L., Stefanini L., Pirlo G. Effects of daily gain in pre- and postpubertal replacement dairy heifers on body condition score, body size, metabolic profile, and future milk production. *J. Dairy Sci.* 2000. Vol. 83. P. 1468–1478.
10. Daniels K. M. Dairy heifer mammary development. *Proc. 19th Annu, Tri-State Dairy Nutrition Conf.*, Ft. Wayne, 2010. P. 69–76.