

УДК 636.082

**ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ СЕРВІС-ПЕРІОДУ НА МОЛОЧНУ
ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ВІДТВОРНУ ЗДАТНІСТЬ КОРІВ**

**доктор сільськогосподарських наук, професор, Пелехатий М.С.,
Осипенко М.В.**

Житомирський національний агроекологічний університет, Україна,
Житомир

Досліджено вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність та відтворну здатність корів голштинської породи чорно-рябої масті. Встановлено, що із зростанням сервіс-періоду зростає і молочна продуктивність. Найвищий надій за 305 днів лактації було отримано від корів із тривалістю сервіс-періоду більше 140 днів. Від корів-первісток із тривалістю сервіс-періоду в межах 80-140 днів отримано 9546 кг молока за 305 днів лактації та спостерігаються параметри відтворення, які характерні для тварин голштинської породи.

Ключові слова: лактація, голштинська порода, бажаний тип, відтворення, молочна продуктивність.

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Пелехатый Н. С., Осипенко М. В. Влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность и воспроизводительную способность коров/ Житомирский национальный агроэкологический университет, Украина, Житомир

Проведены исследования влияния продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность и воспроизводительную способность коров голштинской породы черно-пестрой масти. Установлено, что с повышением сервис-периода возрастает и молочная продуктивность. Наиболее высокие удои за 305 дней

лактации получены от коров с продолжительностью сервис-периода более 140 дней. От коров-первотелок, продолжительность сервис-периода которых находился в пределах 80-140 дней, получено 9546 кг молока за 305 дней лактации и наблюдаются высокие показатели воспроизводительной способности, характерны для голштинской породы.

Ключевые слова: лактация, голштинская порода, желательный тип, воспроизводство, молочная продуктивность.

PhD of agricultural Sciences, Professor M. Pelekhaty, Osypenko M. The effect of the duration of service period on milk productivity and reproductive ability of cows / Zhytomyr National Agroecological University, Ukraine, Zhytomyr

The influence of service-period duration on milk production and reproductive ability of cows of Holstein breed black spotted suit has been investigated. It was established that with increasing of service-period also increases the milk production. The highest yield for 305 days of lactation was obtained from cows with service-period duration for more than 140 days. From the firstborn-cows with duration of service-period within 80-140 days was obtained 9546 kg of milk per 305 days of lactation. In this case the some reproduction parameters that are typical for the animals of Holstein breed were observed.

Key words: lactation, Holstein breed, preference, reproduction, milk production.

Вступ. Однією з головних умов успішного створення високопродуктивного стада є інтенсивне відтворення. Зростаючі потреби до отримання продукції тваринництва і потомства від високопродуктивних тварин призвели до більш розширених та комплексних досліджень фізіологічних механізмів регулювання

відтворної функції з урахуванням продуктивності, умов годівлі та утримання [1].

Молочна продуктивність безпосередньо пов'язана з відтворною функцією організму, оскільки розвиток і секреторна діяльність молочної залози знаходиться у тісному зв'язку з розвитком органів розмноження, з періодом тільності та отелення [2]. Одним із основних показників, за яким оцінюють відтворну здатність корів є тривалість сервіс-періоду [3].

Єдиної думки про вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність не існує. М. З. Басовський, В. П. Буркат, М. В. Зубець [3] вважають, що цей період у племінних стадах може бути 75 – 100 днів. У дослідженнях Р. І. Чумель [4] найбільша молочна продуктивність у корів із тривалістю сервіс-періоду 110 днів. Дослідження Й. Сірацького та ін. [5] показали, що у корів із надоями 3-6 тис. кг молока за лактацію сервіс-період триває 60-102 дні. З підвищенням надоїв на кожні 1000 кг молока за лактацію тривалість сервіс-періоду зростає на 14-22 дні, а показник запліднюваності зменшується на 6-19 % [6].

Чим нижчий сервіс-період, тим коротша лактація, і навпаки. Надмірна тривалість сервіс-періоду не лише знижує рівень молочної продуктивності стада, а й призводить до недоотримання приплоду [7, 8].

Мета та завдання. Метою наших досліджень було вивчення впливу тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність і відтворну здатність корів-первісток голштинської породи домінантної масті. Відповідно до мети нами було поставлено завдання: вивчити особливості молочної продуктивності та відтворної здатності корів – первісток голштинської породи, виявити закономірності зв'язку

показників молочної продуктивності та відтворної здатності із тривалістю сервіс-періоду.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведені у ПрАТ «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпропетровської області на 545 коровах-первістках гоштинської породи чорно-рябої масті.

Племінний облік та облік молочної продуктивності корів в господарстві проводиться з використанням комп'ютерної програми «Dairy Comp 305».

Поголів'я корів, господарськи корисні ознаки яких були досліджені, перебувало в однакових умовах утримання та годівлі.

Молочну продуктивність корів-первісток оцінювали за 305 днів або скорочену (не менше 240 днів) лактацію, вміст жиру та білка в молоці визначали на приладі «Ecomilk KAM – 98.2 A».

Виходячи із закономірностей нормального розподілу [9], тварини були згруповані за тривалістю сервіс-періоду на 3 групи: до 80 днів, 80-140 та більше 140 днів у співвідношенні близькому до 1:2:1.

Матеріали наукових досліджень опрацьовані варіаційно-статистичними методами за Н. А. Плохинским [10] та Е. К. Меркурьєвою [11] із використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2007.

Результати досліджень. Для покращення відтворення стада необхідно забезпечити зниження яловості корів шляхом скорочення тривалості сервіс-періоду до оптимального рівня (в межах 60-80 днів) [12]. Успішна організація відтворення стада та ефективного використання молочних корів полягає у тому, щоб забезпечити середній міжотільний період тривалістю 12 міс. Тому тривалість сервіс-періоду повинна бути не більше 3 міс. [13, 14]. Такі параметри обґрунтовані біологічними особливостями молочних тварин,

фізіологічно можливі та забезпечують отримання щорічного приплоду від кожної корови.

Таблиця 1

Господарські корисні ознаки корів - первісток голштинської породи з різною тривалістю сервіс-періоду

Показники, одиниці виміру	Тривалість сервіс-періоду					
	I – короткий (до 80 днів) (n = 201)		II – характерний (80- 140 днів) (n = 233)		III – тривалий (більше 140 днів) (n = 111)	
	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %	M ± m	Cv, %
Тривалість лактації, днів	296± 1,2	5,8	342± 1,2	5,5	414± 2,8	7,1
Надій за лактацію, кг	9 157± 90,0	13,9	10 451± 105,2	15,4	12 337± 171,9	14,7
Надій за 305днів, кг	9 112± 87,3	13,6	9 546± 87,3	14,0	9 706± 130,8	14,2
Жирномолочність, %	3,86± 0,01	3,0	3,85± 0,01	2,9	3,83± 0,01	2,8
Молочний жир, кг	351,6± 3,3	13,2	367,4± 3,3	13,5	371,8± 5,1	14,3
Білковомолочність, %	3,18± 0,01	3,8	3,17± 0,01	3,2	3,17± 0,01	3,4
Молочний білок, кг	290,4± 2,9	14,1	303,2± 2,9	14,7	308,3± 4,4	15,1
Молочний жир + білок, кг	642,0± 6,1	13,4	670,6± 6,1	13,9	680,1± 9,4	14,6
Жива маса при 1-му осіменінні, кг	415,0± 2,4	8,1	418,5± 2,7	9,8	416,7± 3,3	8,3
Жива маса при 1-му отеленні, кг	526,4± 2,7	7,3	533,0± 3,2	9,1	533,8± 5,9	11,7
Відносна молочність, кг	1 670,6± 13,7	11,6	1 726,3± 14,3	12,6	1 873,2± 144,3	81,2
ППЛ, %	77,4± 0,6	11,1	83,0± 0,5	9,9	83,3± 0,7	9,2
КПЛ, %	89,4± 1,3	20,6	102,9± 1,17	17,4	98,4± 2,0	17,2
Вік 1-го осіменіння, міс.	17,2± 0,2	19,6	16,6± 0,2	19,2	16,5± 0,3	16,8
Вік 1-го отелення, міс	26,3± 0,2	12,5	25,5± 0,2	12,9	25,5± 0,3	14,5
Тривалість СП, днів	57± 0,6	15,3	105± 1,2	17,0	178± 2,3	13,3
Тривалість МОП, днів	337± 1,2	5,2	382± 1,2	5,0	453± 2,8	6,6
Тривалість сухостою, днів	40± 0,5	17,6	41± 0,5	19,9	42± 1,7	41,3
КВЗ	1,09± 0,003	4,2	0,96± 0,003	4,9	0,81± 0,01	6,9

Примітка: ППЛ – показник повноцінності лактації,

КПЛ – коефіцієнт постійності лактації,

СП – сервіс-період,

МОП – міжотельний період,

КВЗ – коефіцієнт відтворено здатності.

Із даних табл.1 видно, що збільшення тривалості сервіс-періоду призводить до зростання величини надою та продукції молочного жиру і білка за 305 днів лактації при одночасному погіршенні відтворної здатності. Найбільші показники молочної продуктивності спостерігаються у тварин III групи із тривалим сервіс-періодом (більше 140 днів). Разом з тим, у тварин цієї групи спостерігаються нижчі показники відтворної здатності (тривалість міжотельного періоду – 453 дні, коефіцієнт відтворної здатності – 0,81).

Таблиця 2

Достовірність різниці між групами корів, диференційованих за тривалістю сервіс-періоду

Показники, одиниці виміру	Різниця між дослідними групами					
	I - II (n = 432)		I - III (n = 310)		II - III (n = 342)	
	d ± md	td	d ± md	td	d ± md	td
Тривалість лактації, днів	-46± 1,7	26,9	-118± 3,1	38,6	-72± 3,1	23,4
Надій за лактацію, кг	-1 295± 138,4	9,4	-3 180± 194,0	16,4	-1 886± 201,5	9,4
Надій за 305днів, кг	-434± 123,5	3,5	-593± 157,3	3,8	-159± 157,3	1,0
Жирномолочність, %	0,01± 0,01	1,0	0,03± 0,01	2,3	0,02± 0,01	1,5
Молочний жир, кг	-15,8± 4,6	3,4	-20,1± 0,01	3,3	-4,4± 6,0	0,7
Білковомолочність, %	0,01± 0,01	0,5	0,01± 0,01	0,4	0,001± 0,01	0,0
Молочний білок, кг	-12,8± 4,1	3,1	-18,0± 5,3	3,4	-5,1± 5,3	1,0
Молочний жир +білок, кг	-28,6± 8,6	3,3	-38,1± 11,2	3,4	-9,5± 11,2	0,8
Жива маса при 1-му осіменінні, кг	-3,5± 3,6	1,0	-1,7± 4,1	0,4	1,8± 4,2	0,4
Жива маса при 1-му отеленні, кг	-6,6± 4,2	1,6	-7,5± 6,5	1,1	-146,9± 145,0	0,1
Відносна молочність, кг	-55,7± 19,8	2,8	-202,5± 145,0	1,4	6,7± -0,1	1,0
ППЛ, %	-5,5± 1,9	2,9	-5,9± 1,8	3,3	-0,4± 1,8	0,2
КПЛ, %	-13,5± 4,1	3,3	-13,4± 4,0	3,3	0,1± 4,0	0,0
Вік 1-го осіменіння, міс.	0,6± 0,3	1,9	0,8± 0,4	2,2	0,2± 0,3	0,5
Вік 1-го отелення, міс	0,6± 0,3	1,9	0,9± 0,4	2,0	0,3± 0,4	0,6

Тривалість СП, днів	-47,7± 1,3	36,0	-120,8± 2,3	51,7	-73,1± 2,5	28,8
Тривалість МОП, днів	-45,7± 1,7	26,1	-116,1± 3,1	37,6	-70,3± 3,1	22,8
Тривалість сухостою, днів	-1,2± 0,7	1,7	-2,7± 1,7	1,6	-1,5± 1,7	0,9
КВЗ	0,13± 0,004	29,2	0,28± 0,01	44,4	0,15± 0,01	23,9

Тварини I групи із коротким сервіс-періодом (до 80 днів) мали дещо нижчу молочну продуктивність: надій за 305 днів лактації 9112 кг та продукція молочного жиру та білка – 642 кг, що відповідно на 593 та 38,1 кг менше, ніж у тварин III групи із тривалим сервіс-періодом ($t_d = 3,8$ та $3,4$ відповідно – табл.2).

В той же час, відтворна здатність тварин I групи була досить високою. Міжотельний період становив 337 днів, що на 116 днів менше, ніж у корів III групи ($t_d = 37,6$), а коефіцієнт відтворної здатності – 1,09, що на 0,28 більше, ніж у тварин III групи ($t_d = 44,4$). Враховуючи те, що оптимальна тривалість МОП не повинна перевищувати 365 днів, і відповідно КВЗ – 1, що дає можливість щорічно отримувати приплід, корови даної групи є найкращими за відтворною здатністю.

Від корів-первісток II групи із сервіс-періодом в межах 80-140 днів за 305 днів лактації було отримано 9546 кг молока, молочного жиру – 367 кг, молочного білку – 305 кг. В то й же час, спостерігаються досить нормальні показники відтворення (МОП – 382 дні, КВЗ – 0,96), які бажані для молочного стада будь-якої породи.

Враховуючи те, що відтворна здатність та молочна продуктивність є ознаками – антагоністами, досягти їх високого рівня одночасно дуже важко. Проте, показники тварин II групи найбільш наближаються до оптимального значення цих ознак, про що свідчить їх відповідність параметрам тварин бажаного типу (табл.3). Середнє нормоване відхилення (t) склало -0,3, що у 2 рази менше у порівнянні з тваринами I групи. Середнє нормоване відхилення (t) параметрів III

групи становить -1,5, що є найбільш низьким показником. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що найкращими за комплексом господарськи корисних ознак в даному господарстві є корови-первістки голштинської породи, які відповідають параметрам тварин II групи, тривалість сервіс-періоду яких знаходиться в межах 80- 140 днів.

Таблиця 3

**Відповідність господарськи корисних ознак корів -
первісток різної тривалості сервіс-періоду параметрам тварин
бажаного типу**

Показники, одиниці виміру	Параметри тварин бажаного типу	Тривалість сервіс-періоду					
		I - короткий		II - характерний		III - тривалий	
	M ± m	d	t	d	t	d	t
Тривалість лактації, днів	354± 4,0	-57,6	-1,2	-11,3	-0,2	60,2	1,3
Надій за лактацію, кг	12 524± 129,4	- 3367,9	-1,8	- 2073,1	-1,1	-187,6	-0,1
Надій за 305днів, кг	11 141± 63,3	- 2028,4	-1,5	- 1594,6	-1,2	- 1435,2	-1,1
Жирномолочність, %	3,83± 0,01	0,03	0,2	0,02	0,1	-0,003	-0,03
Молочний жир, кг	427,1± 2,2	-75,4	-1,4	-59,7	-1,1	-55,3	-1,0
Білковомолочність, %	3,20± 0,01	-0,02	-0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,2
Молочний білок, кг	356,9 ± 2,1	-66,5	-1,5	-53,7	-1,2	-48,6	-1,1
Молочний жир + білок, кг	784,0± 4,2	-141,9	-1,5	-113,3	-1,2	-103,9	-1,1
Жива маса при 1-му осіменінні, кг	438,9± 2,4	-23,9	-0,6	-20,4	-0,5	-22,2	-0,6
Жива маса при 1-му отеленні, кг	552,3± 2,4	-26,0	-0,5	-19,3	-0,4	-18,5	-0,4
Відносна молочність, кг	1 916,7± 12,9	-246,1	-0,3	-190,4	-0,3	-43,5	-0,1
ППЛ, %	75,2± 0,7	2,2	0,3	7,7	0,9	8,1	0,9
КПЛ, %	86,4± 1,4	3,1	0,2	16,6	0,9	16,5	0,9
Вік 1-го осіменіння, міс.	17,2± 0,3	0,05	0,02	-0,5	-0,2	-0,7	-0,2
Вік 1-го отелення, міс	26,1± 0,4	0,2	0,1	-0,4	-0,1	-0,7	-0,2
Тривалість СП, днів	116,2± 4,0	-58,8	-1,3	-11,1	-0,2	62,0	1,3
Тривалість МОП, днів	392,9± 4,0	-56,2	-1,2	-10,5	-0,2	59,8	1,3
Тривалість сухостою, днів	40,2± 0,5	-0,5	-0,1	0,7	0,1	2,2	0,2

КВЗ	0,94± 0,01	0,1	0,9	0,0	-0,1	-0,2	-1,2
Середнє нормоване відхилення	*	- 0,6	*	- 0,3	*	- 1,5	

Висновки

1. Молочна продуктивність корів безпосередньо пов'язана з їхньою відтворною здатністю. Одним із основних показників, за яким оцінюють відтворну здатність є тривалість сервіс-періоду.
2. Встановлено, що оптимальна тривалість сервіс-періоду, за якої спостерігається максимальна молочна продуктивність та зберігається відповідно високий рівень відтворної здатності становить 80-140 днів.
3. Корови, у яких сервіс-період знаходився в межах 80-140 днів (II група) найбільше наближаються до параметрів тварин бажаного типу.

Література:

1. *Попова И.С. Воспроизводительная способность молочных коров разных генотипов и использование гирудопунктуры для ее коррекции : автореф. дис. на получение науч. степени канд. вет. наук :16.00.07 «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных» / И. С. Попова. – Мичуринск, 2003. – 21 с.*
2. *Relationships between milk production and duration of productive and reproductive periods in different selections indices / A.A. Amin, S. Toth, T. Gere [et all.] // Bull, of the szent. Istvan. Univ. - Godollo, 2000. - P. 195-206.*
3. *Племінна робота: довідник / [М.З. Басовський, В.П. Буркат, М.В.Зубець та ін.]: за ред.: М.В. Зубця, М.З. Басовського. – К.: ВНА „Україна”, 1995. – 440с.*
4. *Чумель Р.І. Молочна продуктивність симентальських корів австрійської селекції в умовах північного сходу України / Р.І. Чумель*

- // Вісник Сумського ДАУ, серія „Тваринництво”. – Суми, 2000. - Вип.4.– С. 175-179.*
5. *Сірацький Й. Пошуки резервів відтворення ВРХ: здобутки і перспективи / Й. Сірацький, С. Демчук, Г. Шарапа [та ін.] // Пропозиція. – 2005. – №1. – С. 110 – 112.*
6. *Проблемні питання відтворення великої рогатої худоби / Й.З. Сірацький, С.Ю. Демчук, Є.І. Федорович [та ін.] // Вісник аграрної науки. – 2005. - № 1. – С. 24-28.*
7. *Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных : [учеб.] / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - [4-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Колос, 2005. – 424 с.*
8. *Салихов Ф. Влияние сервис-периода на молочную продуктивность коров. /Ф. Салихов, Ф. Шакиров, М. Салихова // Молочное и м'ясное скотоводство. – 1988. № 2-3. – С. 45-46.*
9. *Филипченко Ю. А. Изменчивость и методы ее изучения / Ю. А. Филипченко. – 5-е изд. – М.: Наука, 1978. – 238 с.*
10. *Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 252 с.*
11. *Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423 с.*
12. *Сердюк М.О. Вплив паратипових факторів на рівень надою дочок бугаїв плідників / М.О. Сердюк // Вісник Сумського ДАУ, серія „Тваринництво”. – Суми, 2001. – Вип. 5. – С. 193-197.*
13. *Федорович Є. Вплив тривалості сухостійного, сервіс і міжотельного періодів на молочну продуктивність корів західного внутрішньопородного типу чорно-рябої породи // Є. Федорович, Й. Сірацький // Тваринництво України. – 2005. - № 1. – С. 16-18.*

14. Лось Н. Продуктивность коров с разной длительностью первого сервис-периода / Н. Лось, Р. Кертуев // Молочное и мясное скотоводство. - 1999. – № 1. – С. 15-21.

References:

1. Popova Y.S. Vosproyzyvodyteljnaja sposobnostj molochnykh korov raznykh ghenotypov y yspoljzovanye ghyrudopunktury dlja ee korrekcyu : avto-ref. dys. na poluchenye nauch. stepeny kand. vet. nauk :16.00.07 «Veterynarnoe akusherstvo y byotekhnika reprodukcyu zhyvotnykh» / Y. S. Popova. – Mychurynsk, 2003. – 21 s.

2. Relationships between milk production and duration of productive and reproductive periods in different selections indices / A.A. Amin, S. Toth, T. Gere [et all.] // Bull, of the szent. Istvan. Univ. - Godollo, 2000. - P. 195-206.

3. Pleminna robota: dovidnyk / [M.Z. Basovs'kyj, V.P. Burkat, M.V.Zubec'ja ta in.]: za red.: M.V. Zubc'ja, M.Z. Basovs'kogho. – K.: VNA „Ukrajina”, 1995. – 440s.

4. Chumel'j R.I. Molochna produktyvnistj symental's'kykh koriv avstrijs'koji selekciji v umovakh pivnichnogho skhodu Ukrajinny / R.I. Chumel'j // Visnyk Sums'kogho DAU, serija „Tvarynnyctvo”. – Sumy, 2000. - Vyp.4.– S. 175-179.

5. Sirac'kyj J. Poshuky rezerviv vidtvorennja VRKh: zdobutky i perspektyvy / J. Sirac'kyj, S. Demchuk, Gh. Sharapa [ta in.] // Propozycja. – 2005. – №1. – S. 110 – 112.

6. Problemni pytannja vidtvorennja velykoji roghatoji khudoby / J.Z. Sirac'kyj, S.Ju. Demchuk, Je.I. Fedorovyh [ta in.] // Visnyk aghrarnoji nauky. – 2005. - № 1. – S. 24-28.

7. Krasota V.F. Razvedenye sel'skokhozjajstvennykh zhyvotnykh : [ucheb.] / V.F. Krasota, T.Gh. Dzhaparydze, N.M. Kostomakhyn. - [4-e yzd., pererab. y dop.]. – M.: Kolos, 2005. – 424 s.

8. Salykhov F. Vlyjanye servys-peryoda na molochnuju produktyvnostj korov. /F. Salykhov, F. Shakyrov, M. Salykhova // *Molochnoe y m'jasnoe skotovodstvo*. – 1988. №2-3. – S. 45-46.
9. Fylypchenko Ju. A. Yzmenchivostj y metody ee yzuchenyja / Ju. A. Fylypchenko. – 5-e yzd. – M.: Nauka, 1978. – 238 s.
10. Plokhynskij N. A. Rukovodstvo po byometryy dlja zootekhnykov. – M.: Kolos, 1969. – 252 s.
11. Merkurj'eva E. K. Byometryja v selekcyi y ghenetyke seljskokhozjajstvennykh zhyvotnykh. – M.: Kolos, 1970. – 423 s.
12. Serdjuk M.O. Vplyv paratypovykh faktoriv na rivenj nadoju dochok bughajiv plidnykiv / M.O. Serdjuk // *Visnyk Sumsjkogho DAU, serija „Tvarynnyctvo”*. – Sumy, 2001. – Vyp. 5. – S. 193-197.
13. Fedorovych Je. Vplyv tryvalosti sukhostijnogho, servis i mizhoteljnogho periodiv na molochnu produktyvnostj koriv zakhidnogho vnutrishnjoporodnogho typu chorno-rjaboji porody // Je. Fedorovych, J. Siracjkyj // *Tvarynnyctvo Ukrainy*. – 2005. - № 1. – S. 16-18.
14. Losj N. Produktyvnostj korov s raznoj dlytelnostjju pervogho servys-peryoda / N. Losj, R. Kertyev // *Molochnoe y m'jasnoe skotovodstvo*. - 1999. – № 1. – S. 15-21.