

## ВПЛИВ ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ КОРІВ НА ТРИВАЛІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Ю. В. Пославська<sup>1</sup>, асистент  
Є. І. Федорович<sup>2</sup>, д-р с.-г. наук, професор  
П. В. Боднар<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук

<sup>1</sup>Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна

<sup>2</sup>Інститут біології тварин НААН, вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034, Україна

*Наведено дані щодо впливу віку першого отелення та живої маси після першого отелення на тривалість та ефективність довічного використання корів української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що за показниками довічної продуктивності кралицями були корови з віком першого отелення до 27 місяців, а за тривалістю життя – з віком першого отелення понад 33 місяці, продуктивного використання та лактування – 27,1–29,0 місяців. Значна різниця за довічними надоями та кількістю молочного жиру між тваринами з ранніми (до 27 місяців) і пізніми (більше 29 місяців) отеленнями свідчить про перевагу ранніх отелень в контексті продуктивного використання корів. Найвищі показники надою і молочного жиру на один день життя, продуктивного використання та лактування у корів з віком першого отелення до 25 місяців свідчать про інтенсивне використання і високу фізіологічну напругу лактування тварин з ранніми отеленнями, що, в свою чергу, впливає на тривалість та ефективність використання молочних корів.*

**Ключові слова:** КОРОВИ, ЖИВА МАСА, ВІК ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ, ТРИВАЛІСТЬ ПРОДУКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ, ДОВІЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ, КОРЕЛЯЦІЯ, СИЛА ВПЛИВУ.

В умовах жорсткої конкуренції в агробізнесі і нестабільності закупівельних цін на молоко фактор подовження продуктивного використання молочної худоби набуває все більшої актуальності [1–3]. Тривале використання корів на промислових молочних фермах і комплексах дає можливість вести розширене відтворення стада, проводити генетичне удосконалення тварин, скорочувати матеріальні затрати на їх виховання та формування основного стада, підвищувати виробництво продукції та знижувати її собівартість [4, 5].

Проте, в останні роки в Україні спостерігається тенденція до скорочення періоду продуктивного використання корів. На тривалість та ефективність довічного використання тварин впливає ряд паратипових і генетичних чинників [6–8]. Серед цих чинників важливе місце займає вік першого отелення корів. Зв'язок тривалості продуктивного використання з віком першого отелення корів прогнозований, позаяк формування організму на ранніх етапах онтогенезу впливає на подальшу реалізацію їх генетичного потенціалу, хоча характер і напрям цього зв'язку викликають певні дискусії [9].

З огляду на зазначене вище, метою наших досліджень було вивчити тривалість і ефективність довічного використання корів залежно від віку їх першого отелення та живої маси.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведені на коровах української чорно-рябої молочної породи у ТЗОВ “Молочні ріки” Сокальського району Львівської області.

Ретроспективний аналіз тривалості та ефективності довічного використання корів проведено за методикою Ю. П. Полупана [10] за матеріалами зоотехнічного обліку. До аналізу залучено інформацію по 1941 корові, перше отелення яких датовано 1986–2008 роками (щонайменше вісім років до року проведення ретроспективного аналізу) і які вибували зі стада після закінчення щонайменше першої лактації тривалістю не менше 240 днів. Ефективність довічного використання корів оцінювали за такими показниками: тривалість життя (різниця між датами вибракування і народження, дні), тривалість продуктивного використання (різниця між датами вибракування і першого отелення, дні), тривалість лактування (сума днів усіх лактацій), довічний надій (сума надоїв за всі лактації, кг), середній довічний вміст жиру в молоці (середньозважений через показник надою, %), довічний вихід молочного жиру (сума молочного жиру за всі лактації, кг), довічний надій (молочний жир) на один день життя, продуктивного використання і лактування (як частка від ділення довічного надою (молочного жиру) на тривалість відповідного періоду, кг (г)), кількість лактацій (сума всіх лактацій за життя тварини), коефіцієнт господарського використання (як відношення різниці між тривалістю життя і віком першого отелення до тривалості життя, %).

Силу впливу віку першого отелення та живої маси після першого отелення корів на тривалість та ефективність їх довічного використання визначали шляхом однофакторного дисперсійного аналізу за допомогою програми STATISTICA 6.1. Біометричну обробку отриманих даних проводили за методикою Н. А. Плохинського [11]. Результати вважали статистично достовірними, якщо  $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ .

**Результати й обговорення.** Піддослідні корови української чорно-рябої молочної породи характеризувалися відносно невисокими показниками тривалості продуктивного використання – в середньому 1283,4 дня або 3,0 лактації. Коефіцієнт господарського використання (КГВ) тварин становив в середньому 0,55 %, період лактування – 1445 днів, довічний надій – 14304,8 кг, довічна кількість молочного жиру – 543,5 кг. При цьому мінливість названих показників була високою і знаходилася в межах 55,44–55,61 %, що дає підстави для проведення ефективної селекційної роботи на підвищення показників довічної продуктивності корів. Надій на один день життя становив в середньому 6,1, господарського використання – 10,9, лактування – 13,4 кг.

Порівняльним аналізом групових середніх підконтрольного поголів'я з різним віком першого отелення встановлений істотний рівень міжгрупової диференціації за тривалістю та ефективністю довічного використання корів (табл. 1). Так, найдовшою тривалістю життя відзначалися корови з віком першого отелення понад 33 місяці, а продуктивного використання і лактування – з віком першого отелення 27,1–29,0 місяців. За тривалістю життя корови шостої групи переважали особин інших груп на 69,3–424,9 дня, а за тривалістю продуктивного використання і лактування перевага тварин третьої групи над коровами всіх інших груп становила відповідно 31,0–208,0 і 6,8–183,8 дня, причому у більшості випадків різниця між групами була недостовірною.

Корови з різним віком отелення відрізнялися між собою і за довічним надоєм та довічною кількістю молочного жиру. Найвищими ці показники були відмічені в особин другої групи. За зазначеними показниками вони переважали корів решту груп відповідно на 203,6–2937,0 та 7,6–114,0 кг, однак ця перевага була вірогідною ( $P < 0,01$ – $0,001$ ) лише над особинами четвертої, п'ятої і шостої груп. Значна різниця за довічними надоями та довічною кількістю молочного жиру між коровами з ранніми (до 27 місяців) і пізніми (більше 29 місяців) отеленнями свідчить про перевагу ранніх отелень в контексті продуктивного використання корів.

Середній довічний вміст жиру в молоці у тварин досліджуваних груп знаходився в межах 3,82–3,85 %, причому найвищим він був у корів першої групи. Проте достовірною різницею за цим показником була відмічена лише у двох випадках: між тваринами першої і четвертої ( $P < 0,01$ ) та першої і п'ятої ( $P < 0,05$ ) груп.

Тривалість та ефективність довічного використання корів, залежно від віку першого отелення,  $M \pm m$ 

Показники	Групи та вік корів при першому отеленні, місяці					
	I – до 25,0	II – 25,1–27,0	III – 27,1–29,0	IV – 29,1–31,0	V – 31,1–33,0	VI – 33,1 і >
Кількість тварин, голів	180	280	454	670	223	134
Тривалість періоду, днів: життя	1875,3 ±54,43**	2120,7 ±43,18**	2209,8 ±34,51	2191,7 ±25,45*	2230,9 ±42,67	2300,2 ±51,15
продуктивного використання	1145,1 ±54,08***	1322,1 ±43,09	1353,1 ±34,53	1275,2 ±25,40	1260,2 ±42,61	1231,8 ±51,16*
лактуювання	920,2 ±44,08***	1077,5 ±34,71	1104,0 ±27,88	1043,5 ±20,46	1030,2 ±34,81	1005,6 ±40,79*
Довічна продуктивність: надій, кг	15139,9 ±650,21	15449,7 ±536,82	15246,1 ±435,54	13653,4 ±311,40**	13311,5 ±533,42**	12512,7 ±594,67***
середній вміст жиру в молоці, %	3,85±0,008	3,83±0,010	3,83±0,008	3,82±0,006**	3,82±0,010*	3,82±0,016
кількість молочного жиру, кг	577,1 ±23,99	587,2 ±20,01	579,6 ±16,21	518,6 ±11,64**	504,9 ±19,80**	473,2 ±22,11***
Надій на 1 день, кг: життя	7,6±0,15	6,7±0,12***	6,2±0,10***	5,7±0,07***	5,4±0,12***	5,0±0,14***
продуктивного використання	13,7±0,21	11,6±0,15***	10,9±0,10***	10,3±0,07***	10,1±0,12***	9,9±0,13***
лактуювання	17,5±0,36	14,3±0,22***	13,4±0,13***	12,6±0,08***	12,4±0,14***	12,0±0,16***
Кількість молочного жиру на 1 день, г: життя	290,5 ±5,78	256,3 ±4,64***	238,7 ±3,63***	215,5 ±2,75***	206,4 ±4,64***	190,1 ±5,10***
продуктивного використання	529,2 ±8,29	445,6 ±6,04***	418,9 ±4,06***	395,3 ±2,79***	387,2 ±4,72***	376,7 ±5,06***
лактуювання	673,9 ±13,73	549,9 ±8,70***	512,4 ±5,06***	479,8 ±3,29***	473,1 ±5,50***	458,4 ±6,00***
Кількість лактацій	2,7±0,15**	3,1±0,12	3,2±0,09	3,0±0,06*	2,9±0,11*	2,9±0,13*
КГВ	0,56 ±0,009	0,58 ±0,007	0,56 ±0,006*	0,54 ±0,005***	0,52 ±0,008***	0,50 ±0,010***

Примітка: достовірність різниці між показниками вказана при порівнянні із найбільшим значенням

\* –  $P < 0,05$ , \*\* –  $P < 0,01$ , \*\*\* –  $P < 0,001$ .

За надоем та кількістю молочного жиру на один день життя, продуктивного використання і лактування кращими виявилися корови, які вперше отелилися до 25-місячного віку. За цими показниками вони високовірогідно переважали тварин другої–шостої груп. За надоем на один день життя, продуктивного використання та лактування ця перевага становила відповідно 1,4–2,6; 2,8–3,8 та 4,1–5,5 кг, а за кількістю молочного жиру – 51,8–100,4; 110,3–152,5 та 161,5–215,5 г.

Найвищі показники надою і молочного жиру на один день життя, продуктивного використання та лактування у корів першої градації свідчать про інтенсивне використання і високу фізіологічну напругу лактування тварин з ранніми отеленнями. Це, на наш погляд, певною мірою впливає на тривалість та ефективність використання молочних корів.

Від тривалості продуктивного використання корів залежить такий показник, як кількість лактацій. Найбільшим числом лактацій, як і тривалістю господарського використання, характеризувалися тварини, вік першого отелення яких знаходився в межах 27,1–29,0 місяців, а найменшим цей показник був у особин, які вперше отелилися не пізніше 25-місячного віку. У більшості випадків за названим показником різниця між коровами різних груп була недостовірною і лише тварини третьої групи вірогідно ( $P < 0,05–0,01$ ) переважали за кількістю лактацій особин першої, четвертої, п'ятої і шостої груп – відповідно на 0,5 ( $P < 0,01$ ),

0,2 (P<0,05), 0,3 (P<0,05) і 0,3 (P<0,05) та корови четвертої групи переважали особин першої групи – на 0,02 (P<0,05) лактації.

За коефіцієнтом господарського використання кращими виявилися корови з віком першого отелення 25,1–27,0 місяців. Різниця між тваринами досліджуваних груп знаходилася в межах 0,02–0,08 %.

Результати наших досліджень свідчать, що тривалість та ефективність довічного використання корів залежала також від їх живої маси після першого отелення (табл. 2). Найвищою тривалістю життя, продуктивного використання та лактування відзначалися корови, у яких цей показник сягав понад 550 кг. Проте слід зазначити, що їх достовірна перевага за вищенаведеними показниками спостерігалася лише над тваринами з живою масою після першого отелення 491–510 і 511–530 кг, вона становила відповідно 208,1 (P<0,001); 139,3 (P<0,05) та 111,8 дня (P<0,05) і 142,2; 105,0 та 73,7 дня. Була відмічена їх вірогідна перевага за тривалістю життя на 123,5 дня (P<0,05) також над тваринами, жива маса після першого отелення яких не перевищувала 490 кг.

Таблиця 2

**Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від живої маси після першого отелення, М±m**

Показники	Групи та жива маса корів після першого отелення, кг				
	I – до 490	II – 491 – 510	III – 511–530	IV – 531–550	V – 551 і >
Кількість тварин, голів	260	274	593	609	205
Тривалість періоду, днів: життя	2146,3±45,29*	2061,7±41,05***	2127,6±29,10*	2231,2±26,31	2269,8±50,11
продуктивного використання	1302,8±44,77	1213,3±40,60*	1247,6±25,91	1318,1±21,12	1352,6±40,80
лакткування	1055,5±35,67	983,6±32,69*	1021,7±23,42	1080,1±20,29	1095,4±31,87
Довічна продуктивність: надій, кг	14361,3 ±547,04	13705,7 ±491,70*	14034,7 ±357,04	14885,3 ±337,06	14092,1 ±602,04
середній вміст жиру в молоці, %	3,82±0,011	3,83±0,009	3,83±0,006	3,83±0,007	3,81±0,012
кількість молочного жиру, кг	542,7±20,09	522,2±18,45*	533,2±13,26	567,2±12,63	532,2±22,44
Надій на 1 день, кг: життя	6,1±0,13	6,2±0,12	6,0±0,09	6,2±0,08	5,6±0,14***
продуктивного використання	10,8±0,14	11,3±0,16	11,0±0,10	11,0±0,09	10,0±0,12***
лакткування	13,4±0,22	14,0±0,23	13,5±0,13	13,4±0,12	12,3±0,14***
Кількість молочного жиру на 1 день, г: життя	233,1±4,69	236,2±4,75	229,6±3,23	235,5±3,10	211,9±5,05
продуктивного використання	413,6±5,44*	432,4±6,27	423,1±3,80	422,5±3,66	379,1±4,56***
лакткування	512,2±8,51*	536,6±9,11	516,8±4,98	515,5±4,67	467,1±5,46***
Кількість лактацій	3,1±0,12	2,8±0,11*	2,9±0,07*	3,1±0,07	3,2±0,13
КГВ	0,56±0,008	0,54±0,008	0,54±0,005*	0,55±0,005	0,55±0,010

Примітка: достовірність різниці між показниками вказана при порівнянні із найбільшим значенням \* – P<0,05, \*\* – P<0,01, \*\*\* – P<0,001.

За довічним надоем та кількістю молочного жиру кращими виявилися корови з живою масою після першого отелення 531–550 кг. За цими показниками вони переважали тварин всіх решту досліджуваних груп відповідно на 269,2–1179,6,0 та 24,5–45,0 кг, але вірогідною (P<0,05) ця перевага була лише над особинами другої групи. За середнім довічним вмістом жиру в молоці різниця між коровами з різною живою масою після першого отелення була несуттєвою.

Вищими показниками надою на один день життя відзначалися корови другої та четвертої груп, а на один день продуктивного використання і лактування – тварини другої групи. Різниця між ними та особинами інших дослідних груп за надоєм знаходилася в межах 0,1–0,6; 0,5–0,8 і 0,6–1,1 кг, а за кількістю молочного жиру – в межах 0,7–24,3; 0,3–1,3 та 19,8–69,5 г.

Спостерігалася різниця між коровами різних груп і за кількістю лактацій за життя та за коефіцієнтом господарського використання, однак у більшості випадків вона була невірною. Слід вказати, що ці показники найвищими були у корів п'ятої та першої груп відповідно.

Кореляційний аналіз свідчить, що у більшості випадків між показниками довічного використання корів та віком їх першого отелення спостерігалися обернені, проте достовірні зв'язки (табл. 3). Найвищими коефіцієнти кореляції були між віком першого отелення корів та надоєм і кількістю молочного жиру на один день життя, продуктивного використання й лактування. Між живою масою корів після першого отелення та показниками їх довічного використання зв'язки були незначними, різнонаправленими і знаходилися в межах -0,010–+0,057.

Таблиця 3

**Сила впливу живої маси після першого отелення та віку першого отелення корів на тривалість і ефективність їх довічного використання та зв'язок між цими ознаками, n=1941**

Показники	Кореляція (r) живої маси після першого отелення з:	Частка впливу ( $\eta^2$ , %) живої маси після першого отелення на:	Кореляція (r) віку першого отелення з:	Частка впливу ( $\eta^2$ , %) віку першого отелення на:
Тривалість періоду:				
Життя	0,057±0,023*	0,77**	0,124±0,022***	1,81***
продуктивного використання	0,023±0,023	0,35	0,010±0,023	0,59*
Лактування	0,028±0,023	0,36	0,016±0,023	0,68**
Довічна продуктивність:				
Надій	0,007±0,023	0,21	-0,085±0,023***	1,07***
середній вміст жиру в молоці	-0,010±0,023	0,25	-0,056±0,023*	0,29
кількість молочного жиру	0,008±0,023	0,23	-0,090±0,023***	1,16***
Надій на 1 день:				
Життя	-0,047±0,023*	0,59**	-0,296±0,021***	9,12***
продуктивного використання	-0,063±0,023**	1,87***	-0,370±0,020***	16,46***
Лактування	-0,071±0,023**	1,51***	-0,378±0,019***	17,98***
Кількість молочного жиру на 1 день:				
Життя	-0,049±0,023*	0,69**	-0,307±0,021***	9,76***
продуктивного використання	-0,063±0,023**	2,04***	-0,371±0,020***	16,44***
Лактування	-0,071±0,023**	1,66***	-0,381±0,019***	18,16***
Кількість лактацій	0,024±0,023	0,38	0,006±0,023	0,62*
КГВ	-0,020±0,023	0,29	-0,123±0,022***	2,12***

Примітка: \* – P<0,05, \*\* – P<0,01, \*\*\* – P<0,001

Сила впливу віку першого отелення корів на показники тривалості й ефективності їх довічного використання коливалися від 0,29 до 18,16, а живої маси після першого отелення на ці ж показники – від 0,21 до 2,04 %.

## ВИСНОВКИ

1. Корови з різним віком отелення та різною живою масою після першого отелення відрізнялися між собою за тривалістю й ефективністю довічного використання. Значна різниця

за довічними надоями та кількістю молочного жиру між тваринами з ранніми (до 27 місяців) і пізніми (більше 29 місяців) отеленнями свідчить про перевагу ранніх отелень в контексті продуктивного використання корів.

2. Найвищі показники надою і молочного жиру на один день життя, продуктивного використання та лактування у корів з віком першого отелення до 25 місяців свідчать про інтенсивне використання і високу фізіологічну напругу лактування тварин з ранніми отеленнями, що в свою чергу впливає на тривалість та ефективність використання молочних корів.

3. Між віком першого отелення корів та показниками тривалості й ефективності їх довічного використання коефіцієнти кореляції знаходилися в межах  $-0,056$ – $+0,124$ , між живою масою після першого отелення тварин та показниками тривалості й ефективності їх довічного використання – в межах  $-0,010$ – $+0,057$ .

4. Сила впливу віку першого отелення корів на показники тривалості й ефективності їх довічного використання коливалися від 0,29 до 18,16, а живої маси після першого отелення на ці ж показники – від 0,21 до 2,04 %.

**Перспективи досліджень.** У подальшому буде вивчено вплив індексу за походженням корів української чорно-рябої молочної породи на тривалість і ефективність їх довічного використання.

## **INFLUENCE OF AGE OF THE FIRST CALVING OF COWS ON LENGTH AND EFFECTIVENESS OF THEIR LIFETIME USE**

*Y. V. Poslavska<sup>1</sup>, Y. I. Fedorovych<sup>2</sup>, P. V. Bodnar<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S. Z.Gzhytskyu, 50, Pekarska str., Lviv, 79010, Ukraine

<sup>2</sup>Institute of Animal Biology of NAAS, 38, V. Stusa str., Lviv, 79034, Ukraine

### **S U M M A R Y**

There are data on influence of age due to the first calving and live weight after the first calving on the duration and effectiveness of lifelong using of Ukrainian Black-Spotted Dairy breed. It is established that on indicators of lifetime productivity cows with the age of first calving to 27 months were the best, and on life expectancy - with the age of first calving of over 33 months, productive use and lactation - 27,1-29,0 months. A significant difference in lifetime milk yield and the amount of butterfat between animals with early (before 27 months) and late (over 29 months) calving shows the advantage of early calving in the context of the use of productive cows. The highest yield and milk fat on one day of life, productive use and lactation in cows with the age of the first calving up to 25 months testify intensive use and high physiological stress of animal lactation with early calving, which in turn affects the duration and efficiency of dairy cows.

**Keywords:** COWS, LIVE WEIGHT, AGE OF FIRST CALVING, LENGTH OF PRODUCTIVE USE, LIFETIME PERFORMANCE, CORRELATION, IMPACT STRENGTH.

# ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОТЕЛА КОРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПОЖИЗНЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Ю. В. Пославская<sup>1</sup>, Е. И. Федорович<sup>2</sup>, П. В. Боднар<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого,  
ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина

<sup>2</sup>Институт биологии животных НААН,  
ул. В. Стуса, 38, г. Львов, 79034, Украина

## АННОТАЦИЯ

Приведены данные о влиянии возраста первого отела и живой массы после первого отела на продолжительность и эффективность пожизненного использования коров украинской черно-пестрой молочной породы. Установлено, что по показателям пожизненной продуктивности лучшими были коровы с возрастом первого отела до 27 месяцев, а по продолжительности жизни – с возрастом первого отела более 33 месяца, продуктивного использования и лактувания – 27,1–29,0 месяцев. Значительная разница по пожизненному удою и количеству молочного жира между животными с ранними (до 27 месяцев) и поздними (более 29 месяцев) отелами свидетельствует о преобладании ранних отелов в контексте продуктивного использования коров. Самые высокие показатели удоя и молочного жира на один день жизни, продуктивного использования и лактирования у коров с возрастом первого отела до 25 месяцев свидетельствуют об интенсивном использовании и высокую физиологическую напряженность лактирования животных с ранними отелами, что в свою очередь влияет на продолжительность и эффективность использования молочных коров.

**Ключевые слова:** КОРОВЫ, ЖИВАЯ МАССА, ВОЗРАСТ ПЕРВОГО ОТЕЛА, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОЖИЗНЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ, КОРРЕЛЯЦИЯ, СИЛА ВЛИЯНИЯ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Братушка Р. В. Влияние возраста первого отёла на эффективность хозяйственного использования коров украинской чёрно-пёстрой молочной породы / Р. В. Братушка / Розведення і генетика тварин. – 2013. – Вип. 47. – С. 119–125.
2. Суровцев В. Н. Влияние срока продуктивного использования на конкурентоспособность молочного животноводства / В. Н. Суровцев, Б. С. Галсанова // Зоотехния. – 2008. – № 5. – С. 21–22.
3. Heinrichs A. J. Prospective study of calf factors affecting first-lactation and lifetime milk production and age of cows when removed from the herd / A. J. Heinrichs, B. S. Heinrichs // J. Dairy Sci. – 2011. – Vol. 94. – P. 336–341.
4. Башенко М. І. Шляхи подовження строків продуктивного використання молочної худоби / Башенко М. І., Сотніченко Ю. М., Процьків І. М. // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква, 2010. – Вип. 3 (72). – С. 49–52.
5. Жебровский Л. С. Продолжительность использования высокопродуктивных коров / Л. С. Жебровский, А. А. Барышев // Зоотехния. – 1992. – №2. – С. 3–5.
6. Федорович В. В. Тривалість господарського використання та причини вибуття корів молочних і комбінованих порід / Федорович В. В., Федорович Є. І., Бабік Н. П. // Вісник Сумського національного аграрного університету. – Серія «Тваринництво». – Суми, 2016. – Вип. 5 (29). – С. 110–115.

7. Федорович Є. І. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: Господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості / Є. І. Федорович, Й. З. Сірацький. – К. : Науковий світ, 2004. – 385 с.

8. Щербатий З. Є. Тривалість господарського використання корів української чорно-рябої молочної породи / Щербатий З. Є., Боднар П. В. // Науковий вісник Львівського НУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2013. – Т. 15, № 1 (55). Ч. 2. – С. 249–259.

9. Шкурко Т. П. Зв'язок тривалості продуктивного використання молочних корів з енергією росту в онтогенезі // Наукові доповіді НАУ. – 2007. – № 2 (7). – С. 1–11.

10. Полупан Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві : матер. науково-теоретичної конф. (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – К.: Аграрна наука, 2010. – С. 93–95.

11. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

**Рецензент** – Я. І. Півторак, д. с.-г. н., професор, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.

УДК 636.4.082

## **СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТАНКОВОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК**

*В. П. Пундик, канд. с.-г. наук,  
В. В. Каплінський, канд. вет. наук  
Ю. Л. Пйонтик, канд. техн. наук  
Г. В. Тесак, науковий співробітник*

Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшино Пустомитівського р-ну Львівської обл., 81115, Україна

*Наведено результати моніторингу станків для підсисних свиноматок наступних фірм виробників: датської фірми ACO FUNKI (F207) німецької фірми BigDachman, польської фірми Вестрон (діагональний ST1, прямий ST2), які виготовляються в Україні за ліцензією, а також станків виготовлених в Україні (СНУ-1, СНУП-1, СНФ-1, СФУ-1) та встановлено, що найбільш ефективним для утримання підсисних свиноматок є станок датської фірми ACO FUNKI. Найбільш раціональним елементом конструкції сучасного станка, який потрібно удосконалити є підняття місця, де знаходиться свиноматка.*

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** СВИНІ, ТЕХНОЛОГІЯ, СТАНКИ, СВИНОМАТКИ, ПОРОСЯТА.

У статті зроблений аналіз літературних даних та представлені результати наших досліджень щодо сучасних технологічних підходів до удосконалення станкового обладнання для підсисних свиноматок [1–3].