
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

ANIMAL HUSBANDRY, FEED PRODUCTION,
STORAGE AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 636.2.034.082.064.6

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.143.2.23>

ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ТЕЛИЦЬ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ЇХ ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ

Люта І.М. – асистентка кафедри біотехнології та біоінженерії,
Миколаївський національний аграрний університет
orcid.org/0000-0002-1672-2337

Дослідження впливу показників росту та розвитку телиць на їх відтворювальні якості є важливим завданням, оскільки воно сприяє ефективному відбору поголів'я та цілеспрямованому підвищенню продуктивності тварин. Тому метою дослідження було вивчити вплив показників росту та розвитку телиць голштинської породи на їх відтворювальні якості.

У дослідженні використовувалися первинні дані про показники росту та відтворювальної якості телиць голштинської породи, які утримувалися в СТОВ «Промінь» (Миколаївська область). Загальна вибірка становила 545 голів.

Отримані результати досліджень свідчать про те, що жива маса телиць при народженні не мала статистично значущого впливу на мінливість віку першого запліднення та тривалість тільності. Щодо віку першого отелення, то вплив цього показника також не був вірогідним, хоча спостерігалася певна тенденція ($P = 0,099$).

У ході досліджень було встановлено статистично значущий вплив приростів живої маси телиць у період від народження до 90-го дня на вік першого запліднення ($P < 0,001$). Найнижчий середній вік першого запліднення (393,4 дня) спостерігався у телиць із середньодобовим приростом 901-1000 г, тоді як найвищий (428,2 дня) – у телиць із приростом 500-600 г.

Під час дослідження було встановлено статистично значущий вплив середньодобових приростів телиць у період від народження до 90 днів на тривалість їх тільності ($P = 0,005$). Найдовша тільність (279,25 дня) спостерігалася у телиць із середньодобовими приростами 500-600 г, тоді як найкоротша (273,41 дня) – у телиць із приростами 901-1000 г.

Щодо віку телиць при першому отеленні, було встановлено статистично значущий вплив середньодобових приростів живої маси у період від народження до 90-го дня на цей показник ($P < 0,001$). Найвищий вік першого отелення (707,4 дня) спостерігався у телиць із середньодобовими приростами 500-600 г, тоді як наймолодшими при першому отеленні (667,3 дня) були телиці з приростами 901-1000 г.

Результати досліджень свідчать про статистично значущий вплив живої маси телиць у віці 90 днів на вік першого запліднення ($P < 0,001$), тривалість тільності ($P = 0,048$) та вік першого отелення ($P < 0,001$).

Дослідження показали, що середньодобовий приріст телиць у період від народження до запліднення має статистично значущий вплив на варіабельність віку першого запліднення ($P < 0,001$) та першого отелення ($P < 0,001$).

У ході досліджень було встановлено статистично значущий вплив живої маси телиць у віці 250 днів на варіабельність віку першого запліднення ($P < 0,001$), тривалості тільності ($P = 0,003$) та віку першого отелення ($P < 0,001$).

Ключові слова: телиці, жива маса, середньодобовий приріст, вік першого осіменіння, тривалість тільності, вік першого отелення.

Liuta I.M. Influence of growth and development indicators of holstein heifers on their reproductive traits

The study of the influence of growth and development indicators of heifers on their reproductive traits is an important task, as it contributes to the effective selection of livestock and targeted increase in animal productivity. Therefore, the aim of the study was to study the influence of growth and development indicators of Holstein heifers on their reproductive traits.

The study used primary data on growth and reproductive traits indicators of Holstein heifers kept in the I Farm LLC "Promin" (Mykolaiv region). The total sample was 545 heads.

The results of the studies indicate that the live weight of heifers at birth did not have a statistically significant effect on the variability of the age of first insemination and the duration of pregnancy. As for the age of first calving, the influence of this indicator was also not significant, although a certain trend was observed ($P = 0,099$).

The study found a statistically significant effect of heifers' live weight gains from birth to day 90 on the age of first insemination ($P < 0,001$). The lowest average age of first insemination (393.4 days) was observed in heifers with an average daily gain of 901-1000 g, while the highest (428.2 days) was observed in heifers with an average daily gain of 500-600 g.

The study found a statistically significant effect of heifers' average daily gains from birth to day 90 on the duration of their pregnancy ($P = 0,005$). The longest pregnancy (279.25 days) was observed in heifers with an average daily gain of 500-600 g, while the shortest (273.41 days) was observed in heifers with an average daily gain of 901-1000 g.

Regarding the age of heifers at first calving, a statistically significant effect of the average daily weight gain from birth to day 90 on this indicator was found ($P < 0,001$). The highest age at first calving (707.4 days) was observed in heifers with average daily weight gains of 500-600 g, while the youngest at first calving (667.3 days) were heifers with weight gains of 901-1000 g.

The results of the study indicate a statistically significant effect of the weight of heifers at the age of 90 days on the age of first insemination ($P < 0,001$), duration of pregnancy ($P = 0,048$) and age at first calving ($P < 0,001$).

Studies have shown that the average daily gain of heifers from birth to fertilization has a statistically significant effect on the variability of the age of first fertilization ($P < 0,001$) and first calving ($P < 0,001$).

The studies found a statistically significant effect of the live weight of heifers at the age of 250 days on the variability of the age of first fertilization ($P < 0,001$), duration of pregnancy ($P = 0,003$) and age of first calving ($P < 0,001$).

Key words: heifers, live weight, average daily gain, age at first insemination, duration of pregnancy, age at first calving.

Актуальність теми дослідження. Інтенсивне вирощування потребує визначення оптимальних параметрів швидкості росту. За даними Климковецького та Носевич [8] для голштинської породи середньодобовий приріст на рівні 700 г забезпечує надії 8300-8500 кг у першу лактацію. Daniels [16], Димчук та Понько [5] стверджують, що водночас надмірно високі прирости до початку статевого дозрівання можуть негативно впливати на розвиток паренхіми молочної залози. За даними Шевчук [14] виявлено негативний кореляційний зв'язок між високими середньодобовими приростами і молочною продуктивністю первісток: зниження надій на 10-40% спостерігалось у корів із приростами до 400 і понад 800 г на добу до статевого дозрівання.

Згідно з дослідженнями науковців Пославської, Федорович, Боднар [10] та Sung [20], вік первісток, які мають однакову живу масу, не має значного впливу на їхню продуктивність. Водночас збільшення живої маси тварин при першому отеленні сприяє збільшенню надоїв: збільшення маси на 100 кг забезпечує приріст молочної продуктивності на 181 кг за 305 днів лактації, незалежно від віку корів та термінів їхнього запліднення після отелення. Телиці великих порід вперше приходять в охоту при масі 250-273 кг, тоді як у телиць дрібних порід цей показник становить 182-204 кг, що відповідає приблизно 14-місячному віку [18].

Отже, вивчення впливу показників росту та розвитку телиць голштинської породи на їх відтворювальні якості є актуальним питанням, оскільки дозволяє здійснювати ефективний відбір поголів'я та цілеспрямовано підвищувати продуктивність тварин.

Постановка проблеми. У стадах спостерігається відносно висока мінливість показників вагового росту телиць, причому швидкість їхнього росту в різному віці по-різному впливає на майбутню продуктивність корів [8, 19].

Швидкий ріст телиць є важливою умовою для забезпечення високої продуктивності корів. Доведено, що за середньодобових приростів 750-800 г і досягнення живої маси 380-420 кг можна розпочинати репродуктивне використання телиць у віці 14-16 місяців [11].

На думку вчених [1, 5, 7], за інтенсивної технології вирощування ремонтних телиць, раннє їх запліднення скорочує витрати на утримання, але при цьому рекомендується враховувати живу масу тварин. Жива маса телиць при першому заплідненні має в подальшому більший вплив на показники відтворювальної здатності тварин, ніж вік, а також впливає на ступінь розвитку морфо-функціональних властивостей вимені [2]. За даними інших джерел жива маса при першому заплідненні телиць визначає їх потенціал молочної продуктивності. Відтак, визначення оптимальної маси тіла телиць, отриманих від високопродуктивних корів, при першому заплідненні та її впливу на молочну продуктивність має науково-практичне значення [9, 12].

Постановка завдання. Метою даної роботи було вивчити вплив показників росту та розвитку телиць голштинської породи на їх відтворювальні якості.

Методика досліджень. Для проведення дослідження були використані первинні дані щодо показників росту та розвитку телиць голштинської породи, які утримувалися в господарстві СТОВ «Промінь» Миколаївської області ($n = 545$ гол.).

У якості залежної змінної в аналізі було використано наступні ознаки відтворювальних якостей для нетелів: вік першого запліднення, тривалість тільності, вік першого отелення.

Крім того, було використано фактори кількісної природи: оцінки живої маси телиць при народженні, середньодобового приросту та живої маси телиць у віці 90 днів, середньодобового приросту телиць від народження до запліднення та живої маси телиць у віці 250 днів, що були розраховані на підставі результатів їх зважування.

Для кожної кількісної ознаки було визначено середнє арифметичне та його статистичну помилку ($\bar{X} \pm Sx$).

Для перевірки гіпотези про відсутність впливу факторів на залежні ознаки кількісної природи було застосовано алгоритм однофакторного дисперсійного аналізу Р. Фішера з фіксованими факторами. На першому етапі аналізу ступінь впливу фактора оцінювали за допомогою дисперсійного відношення Фішера-Снедекора (F) та його рівня значущості (p).

Усі статистичні розрахунки проведено з використанням алгоритмів, наведених у посібнику [13] із використанням табличного редактора MS Excel, а також програмного забезпечення PAST [17].

Результати досліджень. Важливе завдання в селекції та технології скотарства – раннє визначення господарсько-корисних ознак тварин, до яких належить жива маса при народженні. Однак збільшення живої маси приплоду часто викликає ускладнення при отеленнях, особливо у первісток, хоча великі телички надалі перевершують своїх однолітків за надоем за лактацію [15].

Результати досліджень авторів [8] вказують на те, що невелика жива маса новонароджених телиць (менше 28 кг) не повинна розглядатися як недолік, оскільки за умови подальшого інтенсивного вирощування ці тварини здатні реалізувати свій генетичний потенціал і досягти вищої молочної продуктивності порівняно з ровесницями, які мали більшу вагу при народженні.

Під час експерименту було досліджено мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності та віку першого отелення телиць залежно від їх живої маси при народженні (табл. 1).

Отримані результати досліджень вказують на те, що жива маса телиць при народженні вірогідно не впливала на мінливість віку телиць при першому заплідненні ($P = 0,247$) та тривалість їх тільності ($P = 0,157$). Стосовно віку телиць при першому отеленні, то вплив живої маси телиць при народженні на цю ознаку також був не вірогідним, хоча було відмічено певну тенденцію ($P = 0,099$).

Таблиця 1

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності та віку першого отелення телиць залежно від живої маси при народженні

Жива маса при народженні, кг	Вік телиць при першому заплідненні		Тривалість тільності		Вік першого отелення	
	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів
25-28	11	382,5 $\pm$ 7,16	9	270,7 $\pm$ 2,11	11	648,7 $\pm$ 5,05
29-32	60	402,8 $\pm$ 4,61	57	272,7 $\pm$ 0,62	60	675,6 $\pm$ 5,15
33-36	172	401,0 $\pm$ 2,81	177	273,8 $\pm$ 0,42	172	674,6 $\pm$ 2,94
37-40	160	401,2 $\pm$ 3,14	164	274,4 $\pm$ 0,38	160	675,5 $\pm$ 3,18
41-44	78	392,3 $\pm$ 3,32	79	274,3 $\pm$ 0,57	78	666,0 $\pm$ 3,22
45-48	45	405,3 $\pm$ 4,88	45	274,5 $\pm$ 0,80	45	681,1 $\pm$ 4,98
>49	11	395,0 $\pm$ 12,90	11	274,9 $\pm$ 2,25	11	669,9 $\pm$ 13,62
	$F = (6; 530) = 1,32$, $P = 0,247$		$F = (6; 535) = 1,56$, $P = 0,157$		$F = (6; 530) = 1,79$, $P = 0,099$	

Суттєве значення для отримання ранніх отелень нетелей мають середньодобові прирости на різних етапах їхнього вирощування. Аналіз зв'язку між величиною середньодобових приростів телиць і молочною продуктивністю первісток підтвердив, що найбільш значущими є прирости телиць у віці від народження до трьох місяців [3, 8].

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності та віку першого отелення телиць залежно від їх приростів від народження до 90 дня наведено в таблиці 2.

Під час проведення досліджень було встановлено вірогідний вплив приростів живої маси телиць від народження до 90 дня на їх вік при першому заплідненні ($P < 0,001$). Найменший вік першого запліднення (393,4 днів) було зафіксовано для телиць, які мали середньодобовий приріст 901-1000 г, найвищий вік першого запліднення (428,2 днів) мали телиці із середньодобовим приростом 500-600 г.

Таблиця 2

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності та віку першого отелення телиць залежно від їх приростів від народження до 90 дня

Приріст від народження до 90 днів, г	Вік телиць при першому заплідненні		Тривалість тільності		Вік першого отелення	
	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	<i>n</i> , гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів
500-600	12	428,2 $\pm$ 10,67	12	279,25 $\pm$ 1,75	12	707,4 $\pm$ 11,54
601-700	47	424,3 $\pm$ 5,94	47	274,96 $\pm$ 0,64	47	699,8 $\pm$ 6,02
701-800	93	402,3 $\pm$ 4,49	96	274,31 $\pm$ 0,54	93	675,9 $\pm$ 4,55
801-900	205	397,3 $\pm$ 2,33	206	273,90 $\pm$ 0,35	205	670,6 $\pm$ 2,38
901-1000	148	393,4 $\pm$ 2,57	146	273,41 $\pm$ 0,45	148	667,3 $\pm$ 2,72
1001-1100	33	394,3 $\pm$ 4,92	35	273,69 $\pm$ 0,71	33	668,3 $\pm$ 5,09
	$F = (5; 532) = 7,55$, $P < 0,001$		$F = (5; 536) = 3,35$, $P = 0,005$		$F = (5; 532) = 8,42$, $P < 0,001$	

Телиці, які мали низькі середньодобові прирости протягом перших трьох місяців їх життя пізніше запліднювалися, порівняно з телицями, прирости яких були на рівні 901-1000 г. Проте, вік першого запліднення телиць із середньодобовими приростами більше 1000 г теж збільшувався.

В результаті досліджень було встановлено вірогідний вплив середньодобових приростів телиць від народження до 90 днів на тривалість їх тільності ($P = 0,005$). Найдовше тільність (279,25 днів) тривала у телиць, які мали середньодобові прирости на рівні 500-600 г, найкоротша тривалість тільності (273,41 днів) була зафіксована у телиць з середньодобовими приростами 901-1000 г. Отже, отримані результати вказують на те, що у телиць з найменшими середньодобовими приростами протягом перших трьох місяців життя тривалість тільності була найдовшою.

В роботі [8] було встановлено, що за умови високої швидкості росту телиць протягом усього періоду вирощування, для зменшення віку першого отелення необхідно обмежити середньодобовий приріст живої маси на початку періоду їхнього статевого дозрівання.

Вплив середньодобових приростів живої маси телиць від народження до 90 дня на їх вік при першому отеленні теж був вірогідним ($P < 0,001$). Найвищий вік першого отелення (707,4 днів) було зафіксовано у телиць із середньодобовими приростами 500-600 г, наймолодшими при першому отеленні (667,3 дні) виявилися телиці, які мали середньодобові прирости 901-1000 г.

Отже, середньодобові прирости телиць у перші три місяці їх життя мають вірогідний вплив на їх відтворювальні якості. У наших дослідженнях встановлено, що найбажанішими середньодобовими приростами у цей період життя телиць є прирости на рівні 901-1000 г, що сприяє зниженню віку телиць при першому

заплідненні та отеленні, а також зменшенню тривалості тільності, що дає змогу здійснювати ефективний відбір поголів'я та цілеспрямовано підвищувати продуктивність тварин.

Отриманні результати досліджень вказують на те, що жива маса телиць у віці 90 днів мала вірогідний вплив на вік телиць при першому заплідненні ($P < 0,001$), тривалість тільності ($P = 0,048$) та вік першого отелення ($P < 0,001$) (табл. 3).

Встановлено тенденцію до зниження середньої оцінки віку телиць на момент першого запліднення залежно від їхньої живої маси у 90-денному віці. Найстаршими при першому заплідненні (423,9 днів) виявилися телиці, які мали живу масу у віці 90 днів на рівні 80-90 кг. Наймолодшими при першому заплідненні (386,6 днів) виявилися телиці з живою масою 131-140 кг.

Тривалість тільності коливалася в межах 273,5-276,6 днів. Найдовше вона тривала у телиць, які в 90 денному віці мали живу масу 80-90 кг, а найменше – у телиць, які мали масу 121-130 кг.

Таблиця 3

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності та віку першого отелення телиць залежно від їх живої маси у 90 днів

Жива маса у віці 90 днів, кг	Вік телиць при першому заплідненні		Тривалість тільності		Вік першого отелення	
	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів
80-90	17	423,9 $\pm$ 10,92	17	276,6 $\pm$ 1,53	17	700,5 $\pm$ 11,37
91-100	41	419,1 $\pm$ 6,38	42	275,6 $\pm$ 0,77	41	694,4 $\pm$ 6,47
101-110	122	402,2 $\pm$ 3,60	122	274,1 $\pm$ 0,46	122	675,6 $\pm$ 3,74
111-120	217	396,5 $\pm$ 2,28	216	273,8 $\pm$ 0,35	217	669,9 $\pm$ 2,38
121-130	121	397,6 $\pm$ 3,03	124	273,5 $\pm$ 0,46	121	671,4 $\pm$ 3,06
131-140	23	386,6 $\pm$ 4,70	24	275,0 $\pm$ 1,09	23	662,3 $\pm$ 4,63
	F = (5; 535) = 5,16, P < 0,001		F = (5; 539) = 2,25, P = 0,048		F = (5; 535) = 5,45, P < 0,001	

У тварин з живою масою у віці 90 днів на рівні 80-90 кг перше отелення відбувалося у віці 700,5 днів, тоді найраніше отелення (662,3 дні) було зафіксоване у телиць, жива маса яких була 131-140 кг. Спостерігається лінійний тренд до зменшення середньої оцінки віку телиць при першому отеленні залежно від збільшення їх живої маси у віці 90 днів.

Отриманні результати вказують на доцільність врахування живої маси телиць у віці 90 днів, адже цей показник вірогідно впливає на вік їх першого отелення і має суттєве значення для отримання ранніх отелень нетелей.

Дослідженнями встановлено, що середньодобовий приріст телиць від народження до запліднення вірогідно впливає на мінливість показників віку їх першого запліднення ($P < 0,001$) та першого отелення ($P < 0,001$) (табл. 4).

Наймолодшими при першому заплідненні (391,9 днів) були телички, середньодобовий приріст яких від народження до запліднення становив 1200-1299 г, найпізніше (439,1 днів) запліднилися тварини, приріст яких був 700-799 г. Проте при збільшенні середньодобових приростів більше 1300 г спостерігалася тенденція збільшення віку першого запліднення телиць.

Таблиця 4

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності телиць та віку першого отелення залежно від їх середньодобових приростів

Середньодобовий приріст телиць від народження до запліднення, г	Вік першого запліднення, днів		Тривалість тільності		Вік першого отелення	
	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів
700-799	11	439,1 $\pm$ 15,94	11	275,7 $\pm$ 1,28	11	714,8 $\pm$ 16,23
800-899	60	424,7 $\pm$ 6,73	56	273,9 $\pm$ 0,67	60	699,7 $\pm$ 7,09
900-999	134	401,8 $\pm$ 2,83	135	274,7 $\pm$ 0,45	134	675,9 $\pm$ 2,92
1000-1099	206	393,0 $\pm$ 2,16	210	273,9 $\pm$ 0,38	207	667,3 $\pm$ 2,26
1100-1199	105	396,3 $\pm$ 3,18	107	273,6 $\pm$ 0,52	105	669,6 $\pm$ 3,27
1200-1299	27	391,9 $\pm$ 5,03	28	274,5 $\pm$ 0,77	27	666,3 $\pm$ 5,18
>1300	5	397,8 $\pm$ 8,30	5	271,0 $\pm$ 0,84	5	668,8 $\pm$ 8,03
	F = (6; 541) = 9,21, P < 0,001		F = (6; 545) = 0,97, P = 0,446		F = (6; 542) = 9,06, P < 0,001	

Наймолодшими (666,3 днів) отелилися телички, середньодобові прирости яких від народження до запліднення були на рівні 1200-1299 г, пізніше всіх (714,8 днів) отелилися первістки з середньодобовими приростами 700-799 г.

Вплив середньодобових приростів телиць від народження до запліднення на тривалість їх тільності був невірогідним (P = 0,446).

Отриманні результати вказують на доцільність врахування показника середньодобових приростів телиць від народження до запліднення, адже цей показник вірогідно впливає на їх вік при першому заплідненні та отеленні.

Під час досліджень було встановлено вірогідний вплив живої маси телиць у віці 250 днів на мінливість показників віку їх першого запліднення (P < 0,001), тривалості тільності (P = 0,003) та віку першого отелення (P < 0,001) (табл. 5).

Таблиця 5

Мінливість показників віку першого запліднення, тривалості тільності телиць та віку першого отелення залежно від живої маси у віці 250 днів

Жива маса у віці 250 днів, кг	Вік першого запліднення, днів		Тривалість тільності		Вік першого отелення	
	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів	n, гол.	$\bar{X} \pm Sx$, днів
225-249	42	435,4 $\pm$ 7,68	41	276,7 $\pm$ 0,76	44	713,1 $\pm$ 7,89
250-274	79	405,6 $\pm$ 4,63	76	274,6 $\pm$ 0,62	80	681,4 $\pm$ 4,96
275-299	194	393,6 $\pm$ 2,18	198	273,4 $\pm$ 0,40	209	672,7 $\pm$ 2,86
300-324	125	396,0 $\pm$ 2,92	129	274,3 $\pm$ 0,42	133	675,5 $\pm$ 3,86
325-349	28	395,8 $\pm$ 4,74	27	272,0 $\pm$ 1,02	29	670,2 $\pm$ 5,94
>350	5	391,8 $\pm$ 7,36	5	273,4 $\pm$ 1,60	5	665,2 $\pm$ 7,85
	F = (5; 467) = 10,93, P < 0,001		F = (5; 470) = 2,87, P = 0,003		F = (5; 494) = 6,93, P < 0,001	

Серед дослідних телиць раніше всіх (у 391,8 днів) запліднювалися тварини, жива маса яких у віці 250 днів була більше 350 кг, пізніше всіх (у 435,4 дні) запліднювалися телиці з живою масою 225-249 кг.

За даними авторів [4, 6] збільшення живої маси телиць у процесі вирощування не завжди сприяє зниженню віку їхнього плідного осіменіння. Цей показник, так само як і параметри продуктивності корів, залежить також від рівня скороспілості худоби.

Проте отримані результати вказують на значний вплив живої маси тварин у віці 250 днів на їх запліднюваність і чим вища жива маса телиць, тим швидше вони запліднюються ($P < 0,001$).

Найменшою тривалістю тільності (272,0 дні) була у телиць, жива маса яких у віці 250 днів становила 325-349 кг, найдовшою (276,7 днів) – при живій масі телиць 225-249 кг ($P = 0,003$).

Вік першого отелення телиць, залежно від живої маси тварин у віці 250 днів, коливався в межах 665,2-713,1 днів. Найменшим віком отелення характеризувалися телиці, жива маса яких в 250 днів була більшою 350 кг, тоді як найпізніші отелення були притаманні для телиць з живою масою 225-249 кг ($P < 0,001$).

Висновки. Таким чином, проведені дослідження засвідчили, що середньодобові прирости живої маси телиць у період від народження до 90-го дня мають статистично значущий вплив на вік першого запліднення ($P < 0,001$), тривалість тільності ($P = 0,005$) і вік першого отелення ($P < 0,001$).

Отримані результати також підтверджують вірогідний вплив живої маси телиць у 90-денному віці на їхній вік при першому заплідненні ($P < 0,001$), тривалість тільності ($P = 0,048$) і вік першого отелення ($P < 0,001$).

Дослідження підтвердили, що середньодобовий приріст телиць від народження до запліднення має статистично значущий вплив на варіацію віку першого запліднення ($P < 0,001$) і першого отелення ($P < 0,001$).

Також було встановлено, що жива маса телиць у 250-денному віці вірогідно впливає на вікові показники першого запліднення ($P < 0,001$), тривалість тільності ($P = 0,003$) та вік першого отелення ($P < 0,001$).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антоненко С. Ф. Вплив інтенсивності вирощування телиць української чорно-рябої молочної породи в різні вікові періоди на майбутню молочну продуктивність. *Розведення та селекція*. 2020. Вип. 59. С. 17-25.
2. Башенко М. І., Бойко О. В., Гончар О. Ф., Сотніченко Ю. М., Ткач Є. Ф. Вплив генотипових і паратипових факторів на продуктивність молочної худоби. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 3 (804). С. 55-60. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202003-08>.
3. Борщ О. О., Рубан С. Ю. Продуктивні та відтворні ознаки корів залежно від їхньої вгодованості перед отеленням. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2015. № 2. С. 12-17.
4. Вербельчук, І. М., Носевич, Д. К., Бородіна, О. В. Зв'язок між швидкістю росту та віком плідного осіменіння телиць української чорно-рябої молочної породи за умов інтенсивного вирощування. *Тваринництво та технології харчових продуктів*. 2018. № 289. С. 144-152.
5. Димчук А. В., Понько Л. П. Вплив генотипових та паратипових факторів на реалізацію молочної продуктивності корів. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2023. 106(6). [http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi6\(106\).2023.012](http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi6(106).2023.012).
6. Димчук А. В., Понько Л. П. Вплив живої маси, віку першого осіменіння та отелення на молочну продуктивність корів. *Наукові доповіді НУБіП України*, 2022. 98(4). <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.04.009>.

7. Іляшенко Г. Д. Зв'язок молочної продуктивності корів з живою масою і віком при першому осіменінні. *Розведення і генетика тварин*. 2017. № 54. С. 45-50.
8. Климковецький А. А., Носевич Д. К. Продуктивність первісток української чорно-рябої молочної породи за різного вагового росту телиць. *Тваринництво та технології харчових продуктів: наук. журнал НУБіП України*, Київ, 2020. Том 11, № 3. С. 22-33. <https://doi.org/10.31548/animal2020.03.022>.
9. Лівінський А. І. Вплив віку та живої маси корів-первісток на збереженість ремонтного молодняка в період його вирощування. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2016. Вип. 76(2). С. 37-42.
10. Пославська Ю. В., Федорович Є. І., Боднар П. В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси і віку при першому осіменінні та першому отеленні. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво*. 2016. № 5. С. 89-95.
11. Ставецька Р. В. Ефективність формування стад молочної худоби вітчизняної та зарубіжної селекції: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : 06.02.01. Чубинське, 2003. 19 с.
12. Коропець Л. А., Лук'янчук Н. В., Бризіцька М. І. Молочна продуктивність корів української червоної молочної породи залежно від живої маси та віку осіменіння. *Науковий вісник НУБіП України. Серія : Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2013. № 190. С. 329-335.
13. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
14. Шевчук Б. І. Вплив вирощування теличок у молозивно-профілакторний і молочний періоди на майбутню молочну продуктивність корів-первісток. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН*. 2016. № 116. С. 186-192.
15. Boligon A.A., & Albuquerque, L.G. Genetic parameters and relationships of heifer pregnancy and age at first calving with weight gain, yearling and mature weight in Nelore cattle. 2011. *Livestock Science*, 141, 12-16.
16. Daniels K. M. Dairy heifer mammary development. In Proceedings of the 19th Annual Tri-State Dairy Nutrition Conference, Grand Wayne Center, Fort Wayne, Indiana, USA, 20-21 April, 2010, (pp. 69-76).
17. Hammer Ø., Harper D. A., Ryan P. D. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica*. 2001. # 4. P. 1-9.
18. Krpalkova L, Cabrera V, Vacek M, Stipkova M, Stadnik L, Crump P. Effect of prepubertal and postpubertal growth and age at first calving on production and reproduction traits during the first 3 lactations in Holstein dairy cattle. *J Dairy Sci*. 2014. 97(5):3017-27. <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7419>.
19. Mark. A. Crowe, Miel Hostens & Geert Opsomer. Reproductive management in dairy cows – the future. *Irish Veterinary Journal*. 2018. V. 71, Article number: 1. doi: <https://irishvetjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13620-017-0112-y>.
20. Sung M. et al. Effect of Age at First Calving on Productive and Reproductive Performance in Dairy Cattle. *Journal of Veterinary Clinics*. 2016. Vol.33. No. 2.P.93-96. <http://dx.doi.org/10.17555/jvc.2016.04.33.2.93>.