



Сумський
Національний
Аграрний
Університет

ВІСНИК

Сумського національного
аграрного університету

СЕРІЯ:
ТВАРИННИЦТВО



Видається з 1996 року

Засновник і видавець –
Сумський національний аграрний
університет

Реєстраційне свідоцтво
КВ № 23690-13530 Р від 21.11.2018 р.

ВІСНИК СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
Виходить 4 рази на рік.

Серія «Тваринництво»
Випуск 3 (54), 2023

ЗМІСТ

Редакційна колегія серії	
Ладика В. І. , д.с.-г.н., професор, академік НААН України, редактор, СНАУ (Україна)	Khmelnychy L. M., Karpenko V. M., Kuchkova T. P. Lifespan of dairy cattle depending on the level of evaluation of udder linear traits..... 3
Хмельничий Л. М. , д.с.-г.н., професор, заступник редактора, СНАУ (Україна)	Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Гнітій Н. В., Котова З. Я. Вікові зміни показників росту та розвитку свиней..... 11
Полупан Ю. П. , д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААН України, Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН України (Україна)	Вознюк Р. Р., Сичов М. Ю. Продуктивність молодняка кларієвого сома (<i>Clarias gariepinus</i>) за використання комбікорму з різними рівнями ферментованого соєвого шроту EP500..... 16
Бордунова О. Г. , д.с.-г.н., професор, СНАУ (Україна)	Волошинов В. В., Повод М. Г., Лихач В. Я., Лихач А. В., Нечмілов В. М. Залежність продуктивності поросят на дорощуванні від згодовування фітобіотику «Sangrovit Extra»..... 22
Повод М. Г. , д.с.-г.н., професор, СНАУ (Україна)	Ладика В. І., Склярченко Ю. І., Павленко Ю. М., Вечорка В. В., Чернявська Т. О., Малікова А. І., Кучкова Т. П. Сучасна генеалогічна структура лебединської породи та шляхи її збереження..... 31
Павленко Ю. М. , к.с.-г.н., доцент, СНАУ (Україна)	Повод М. Г., Михалко О. Г., Гутий Б. В., Лумедзе І. Х., Лумедзе Т. С.-М., Вербельчук Т. В., Мойсей І. С. Залежність росту та продуктивності поросят у підсисний період та на дорощуванні за введення залізовмісних препаратів Ferrovita 200 та Uniferon 200..... 40
Вечорка В. В. , д.с.-г.н., професор, СНАУ (Україна)	Почукалін А. Є., Прийма С. В. Племінне тваринництво України (молочне скотарство)..... 50
Тіщенко В. І. , к.с.-г.н., доцент, СНАУ (Україна)	Разанова О. П., Голубенко Т. Л., Берник І. М., Новгородська Н. В., Соломон А. М. Біологічна цінність телятини, отриманої від бичків різного породного походження, вирощених за технологій молочного та м'ясного скотарства..... 55
Луговий С. І. , д.с.-г.н., професор, МНАУ (Україна)	Разанова О. П., Чудак Р. А., Огороднічук Г. М., Скоромна О. І., Голубенко Т. Л. Інноваційний розвиток молочного скотарства в контексті підвищення виробництва молока..... 63
Крамаренко С. С. , д.б.н., професор, МНАУ (Україна)	Трохименко В. З., Ковальчук Т. І., Захарін В. В., Безверха Л. М., Мамченко В. Ю. Відтворювальна здатність, продуктивність та якість молока корів після застосування біологічно активного препарату..... 71
Лихач В. Я. , д.с.-г.н., професор, НУБіП (Україна)	Хмельничий Л. М., Овчаренко О. О. Мінливість ознак довголіття корів української червоно-рябої молочної породи залежно від впливу спадковості генеалогічних формувань..... 78
Лихач А. В. , д.с.-г.н., професор, НУБіП (Україна)	
Черненко О. М. , д.с.-г.н., професор, ДДАЕУ (Україна)	
Повозніков М. Г. , д.с.-г.н., професор, НУБіП (Україна)	
Кайсин Л. Г. , д.с.-г.н., професор, Державний аграрний університет Молдови (Республіка Молдова)	
Бабич М. Г. , д.с.-г.н., професор, Університет наук про життя в Любліні (Республіка Польща)	



Видавничий дім
«Гельветика»
2023

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В КОНТЕКСТІ ПІДВИЩЕННЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Разанова Олена Петрівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0001-5552-9356
olenaop0205@ukr.net

Чудак Роман Андрійович

доктор сільськогосподарських наук, професор
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0003-4318-6979
romanchudak@ukr.net

Огороднічук Галина Михайлівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0002-9008-4927
ohorodnichukhalina@gmail.com

Скоромна Оксана Іванівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0003-1332-5579
oksanas7777@gmail.com

Голубенко Тетяна Леонідівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0003-1427-3950
aponas-504@ukr.net

До перспективних заходів розвитку молочного скотарства визначне місце відводиться для біотехнологій, селекційно-плеєнної роботи. Заповнення стад української чорно-рябої молочної породи спадковістю голштинської породи, а також зростання надою знижує вмісту жиру в молоці, скорочується тривалість продуктивного використання корів і збільшення тривалості сервіс-періоду. Метою дослідження був аналіз продуктивності корів та відтворювальних якостей залежно від породи в умовах АПНВП «Візит». Агропромислове науково-виробниче підприємство «Візит» Вінницької області займається розведенням великої рогатої худоби молочних порід: джерсейська, українська червоно-ряба молочна, українська чорно-ряба молочна. Жива маса корів української чорно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід вища після першого отелу за стандарт відповідно на 14,7% та 9,2%, другого отелення – на 8,0% та 4,3%, третього отелення – на 4,1% та 2,5%. Корови-первістки джерсейської породи переважають стандарт по породі на 1,4%, другого отелення – на одному рівні і третього отелення – менше на 2,5%. Ремонтні телиці вирощуваних в господарстві порід в усі вікові періоди переважають показники стандарту за живою масою. Середньодобові прирости теличок у 12 місяців української чорно-рябої молочної породи – 868 г, української червоно-рябої – 857 г і джерсейської – 571 г. У 18-місячному віці даний показник відповідно 692 г, 703 г і 472 г. Надій на корову джерсейської породи становив у 2022 році 6290 кг, української чорно-рябої молочної породи – 9650 кг, української червоно-рябої молочної породи – 9390 кг. Молочна продуктивність корів джерсейської породи за 305 днів становить 6286 кг з вмістом жиру 6,16% та білку 4,2%, української чорно-рябої молочної породи – 9598 кг, 3,89% та 3,23%, української червоно-рябої молочної породи – 9367 кг, 3,89% та 3,23% відповідно. Найнижча тривалість сервіс-періоду (136 днів) у джерсейів, найвища – української чорно-рябої молочної породи (155 днів). Вихід телят становить 67-69%, а збереженість телят – 97-98%.

Ключові слова: порода, корови, ремонтні телиці, молочна продуктивність, відтворювальні показники, жива маса.

DOI <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.9>

Вступ. Проблема забезпечення продовольчої безпеки України є однією з пріоритетних цілей національної політики. Ця проблема має велике значення для еконо-

мічного і соціального розвитку країни в майбутньому. Незадовільний стан справ у скотарстві вимагає прийняття заходів по інтенсифікації галузі, що забезпечу-

ють зростання обсягів виробництва молока, поліпшення його якості та значне підвищення ефективності. Останніми роками збільшення виробництва молока спостерігається завдяки впровадженню інновацій у скотарства, зокрема, шляхом підвищення молочної продуктивності корів і розведення високопродуктивних тварин. Підприємства, які досягають середньорічної продуктивності корів 5000–7000 кг, мають конкурентну перевагу. Тому впровадження новітніх технологій у молочному скотарстві є основою для його подальшого розвитку (Маслак та ін., 2020; Васильченко, 2018). Розвиток молочного скотарства і потребує державної підтримки, регулювання державного імпорту продукції тваринного походження. Для покращення ринку виробництва молока необхідно підвищити продуктивність корів, покращити селекційну роботу, підвищити питому частку племінних тварин у стаді, організувати вирощування та заготівлю кормів, підвищити якість виробленого молока (Ніценко, 2013). Запровадження інноваційних технологій у виробництво допоможуть скоротити термін окупності інвестицій у будівництво нових ферм та реконструкцію існуючих (Льчук і Коновал, 2016; Кучер, 2011; 2013). Шевченко та Петренко (2020) зазначають, що зниження виробництва молока викликане такими факторами, як скорочення купівельної спроможності населення, ускладнення виходу на світові ринки через незадовільну якість продукції, відсутність ефективної державної підтримки для виробників молока, диспаритет цін у сільському господарстві та руйнування системи матеріально-технічного забезпечення (Шупик, 2021; Радько та Свиноус, 2015; Яворська та Загнітко, 2015). Забезпечення внутрішнього ринку якісною молочною продукцією, підвищення її конкурентоспроможності можна досягти шляхом державної фінансової підтримки, поступової модернізації промислових молочних господарств, розвитку сімейних молочних ферм, а також стимулювання розвитку фермерських молочних господарств і молочних кооперативів (Маслак та ін., 2020; Степасюк, 2019).

За інформацією Асоціації виробників молока за 2022 рік поголів'я великої рогатої худоби в Україні скоротилося на 15,6% (до 2 млн 409,1 тис.), у тому числі на 15% корів (до 1 млн 347,3 тис.). За попередніми даними, у промисловому секторі областей центральної та західної України на 86,1 тис. голів (+0,6%) збільшилося поголів'я великої рогатої худоби. Станом на 1 березня 2023 року, приблизно 52,6% поголів'я великої рогатої худоби сконцентрована в областях Хмельницька (228,1 тис. голів), Вінницька (190,8 тис. голів), Полтавська (187,8 тис. голів), Тернопільська (137,9 тис. голів), Одеська (135 тис. голів), Чернігівська (134,6 тис. голів), Черкаська (128,1 тис. голів) і Житомирська (124,5 тис. голів). У промисловому секторі утримують 936,7 тис. голів великої рогатої худоби, з них 389,9 тис. голів корів, що відповідно на 7,5% і 8,5% менше, порівняно з минулим роком. За останній рік найбільший приріст поголів'я великої рогатої худоби у промисловому секторі був зафіксований в Закарпатській (+18,8%), Тернопільській (+7,9%), Івано-Франківській (+7,0%), Київській (+6,1%), Львівській (+5,0%) та Хмельницькій (+3,1%) областях.

Поголів'я корів зросло в Закарпатській (+30%), Івано-Франківській (+6,4%), Тернопільській (+6,8%), Львівській (+4,9%) та Чернівецькій областях (+4%) (<https://interfax.com.ua/news/economic/900290.html>).

До перспективних заходів щодо розвитку молочної галузі необхідно включати інноваційні рішення, що зосереджені на біотехнологіях, прогресивних системах годівлі тварин, сучасному техніко-технологічному обладнанні, використанні IT-технологій, селекційно-племінній роботі та енерго- та ресурсозбереженні (Кучер, 2013). Для подальшого розвитку молочного скотарства пропонується використовувати сексовану сперму для збільшення поголів'я корів та утримати худоби на вигульних майданчиках протягом року (Ейфеел та ін., 2022). Рудик і Ставецька (2014) зазначають, що з кожним роком для відтворення маточного поголів'я все інтенсивніше використовуються чистопородні бугаї-плідники голштинської породи. Із насиченням стад української чорно-рябої молочної породи спадковістю голштинської породи поряд із зростанням надою спостерігаються негативні зміни – зниження масової частки жиру в молоці, скорочення тривалості продуктивного використання корів та збільшення тривалості сервіс-періоду, що впливає на економічні показники галузі молочного скотарства. Ними виявлено, що ефективнішим є тривале використання корів за рівня відтворення, який дає змогу проводити ремонт стада за рахунок власного ремонтного молодняка. Безприв'язне утримання молочного стада забезпечує зниження витрат на виробництво продукції. Доїння корів у доїльних залах при автоматизації технологічного процесу машинного доїння буде сприяти стабілізації режиму доїння та впливати на покращення якості молока (Семсал, 2022). Розвиток скотарства потребує не тільки вдосконалення технологічних процесів, але й поліпшення вітчизняних порід тварин і розведення нових порід з високим генетичним потенціалом щодо молочної продуктивності. За матеріалами Агентства з ідентифікації і реєстрації тварин в Україні розводять понад 20 порід молочного напрямку продуктивності. Найбільш розповсюдженими є українська чорно-ряба молочна (1152,6 тис. голів), червона степова (406,4 тис. голів), українська червоно-ряба молочна (393,3 тис. голів), голштинська (91,9 тис. голів) (Гладій, 2018). Знаходження оптимальних способів отримання помісного покоління корів, яке поєднує вітчизняні молочні породи та зарубіжні з покращеними продуктивними показниками шляхом схрещування з породами, такими як монбельярдська, швіцька, джерсейська. Черняк Н.Г. та інші (2020) встановили, що помісі першого покоління українська чорно-ряба молочна х джерсейська породи (F1½УЧРМ × ½Д) мають значно вищі показники за молочною продуктивністю, зменшилася кількість ускладнень при отеленнях та знизилась кількість мертвонароджених телят. За живою масою телиць голштинської породи різного походження існує міжгрупова диференціація (Різун, 2018).

Метою дослідження був аналіз продуктивності корів та відтворювальних якостей залежно від породи в умовах АПНВП «Візит».

Матеріали і методи. Матеріалом для дослідження були продуктивні та відтворні показники маточного пого-

лів'я великої рогатої худоби різних молочних порід (українська чорно-ряба молочна, українська червоно-ряба молочна та джерсейська) за їх чистопородного розведення. Молочну продуктивність корів оцінювали згідно даних зоотехнічного обліку за надоєм за 305 днів, вмістом жиру та білку у молоці, кількістю молочного жиру та білку. Відтворювальну здатність маточного поголів'я оцінювали за тривалістю сервіс-періоду, живою масою та віком телиць при першому осіменінні, перебігом отелень та виходом телят. Інтенсивність росту ремонтного молодняку визначали за даними щомісячного зважування.

Результати. Агропромислове науково-виробниче підприємство «Візит» Вінницької області займається розведенням великої рогатої худоби молочних порід: джерсейська, українська червоно-ряба молочна, українська чорно-ряба молочна. Жива маса корів залежала від породи і кількості отелень. Корови джерсейської, української червоно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід за живою масою переважають стандарт по породі. Корови-первістки джерсейської породи переважають стандарт по породі на 6 кг (1,4%), другого отелення – на одному рівні і третього отелення – менше на 12 кг (на 2,5%) (табл. 1).

Жива маса корів української чорно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід в усі вікові періоди вища за стандарт. Даний показник у корів після першого отелу вищий за стандарт відповідно на 72 кг (14,7%) та 46 кг (9,2%), другого отелення – на 44 кг (8,0%) та 24 кг (4,3%), третього отелення – на 24 кг (4,1%) та 15 кг (2,5%).

Якщо порівнювати живу масу корів різних порід, то найвищий показник в української чорно-рябої молочної породи, а найменший – у джерсейців. Різниця між даними у корів-первісток становила на користь української чорно-рябої молочної породи 136 кг (31,9%) та української чорно-рябої молочної – 120 кг (28,2%), другого отелення – на 134 кг (29,1%) та 124 кг (26,9%), третього отелення – на 141 кг (29,8%) та 142 кг (30,0%) порівняно з джерсейською породою. Якщо порівнювати живу масу корів української чорно-рябої молочної та української червоно-рябої молочних порід, то прослідковується незначна перевага за тваринами української чорно-рябої молочної породи.

Вирощувані ремонтні телиці в господарстві в усі вікові періоди переважають показники стандарту за живою масою. У шестимісячному віці жива маса теличок джерсейської породи вища за стандарт на 14 кг (10,0%),

Таблиця 1

Жива маса корів і ремонтного молодняку залежно від породи

Порода	Жива маса корів					
	першого отелення	стандарт	другого отелення	стандарт	третього отелення і старше	стандарт
Джерсейська	426	420	460	460	473	485
Українська чорно-ряба молочна	562	490	594	550	614	590
Українська червоно-ряба молочна	546	500	584	560	615	600

української чорно-рябої молочної – на 24 кг (14,1%) та української червоно-рябої молочної – на 23 кг (13,1%). У 12-місячному віці даний показник був також вищий у відповідних порід на 23 кг (9,8%), 68 кг (23,9%) та 66 кг (22,9%). У 18-місячному віці прослідковується відповідна тенденція до збільшення живої маси порівняно з показниками стандарту, відповідно на 19 кг (5,8%), 98 кг (25,8%) та 97 кг (25,2%) (табл. 2).

Найвищі середньодобові прирости мали ремонтні телички у 12-місячному віці української чорно-рябої молочної породи (868 г). У цьому віці прирости живої маси у теличок української червоно-рябої становили 857 г і джерсейської – 571 г (рис. 1).

У 18-місячному віці даний показник дещо нижчий, ніж у попередньому віковому періоді, відповідно 692 г, 703 г і 472 г. Як видно, у даний період найвища інтенсивність росту була у теличок української червоно-рябої молочної породи. (703 г).

Наступним етапом наукового дослідження було визначення динаміки показників молочної продуктивності залежно від їх віку та у розрізі порід корів, що

вирощуються в умовах АПНВП «Візит». Молочна продуктивність корів джерсейської породи в середньому по стаду за 305 днів лактації становить 6286 кг з вмістом жиру 6,16% та білку 4,2%. За таких показників від них отримано 387 кг молочного жиру та 264 кг молочного білку. Від корів української чорно-рябої молочної породи надоєно 9598 кг молока жирністю 3,89% і вмістом білку 3,23%, української червоно-рябої молочної породи – 9367 кг з вмістом жиру 3,89% і білка – 3,23%. За таких досить високих показників молочної продуктивності від корів зазначених порід отримано дещо менше молочного жиру – на 14 кг (3,8%) і 22 кг (6,0%) відповідно. Хоча й вміст білку у джерсейців більший на 0,97%, ніж у корів української чорно- і червоно-рябої молочних порід, проте від українських порід отримано більшу кількість молочного білку, відповідно на 46 кг (17,4%) і 38 кг (14,4%). У розрізі порід також прослідковується тенденція до вищого надою у корів української чорно- і червоно-рябої молочних порід та вищого вмісту жиру і білку у молоці корів джерсейської породи. Від первісток джерсейської породи отримано 372 кг молочного жиру та 256 кг молоч-

Відповідність живої маси ремонтних телиць у різні вікові періоди

Порода	Жива маса ремонтних телиць, кг					
	6 міс.	стандарт	12 міс.	стандарт	18 міс.	стандарт
Джерсейська	154	140	258	235	344	325
Українська чорно-ряба молочна	194	170	352	284	478	380
Українська червоно-ряба молочна	198	175	354	288	482	385

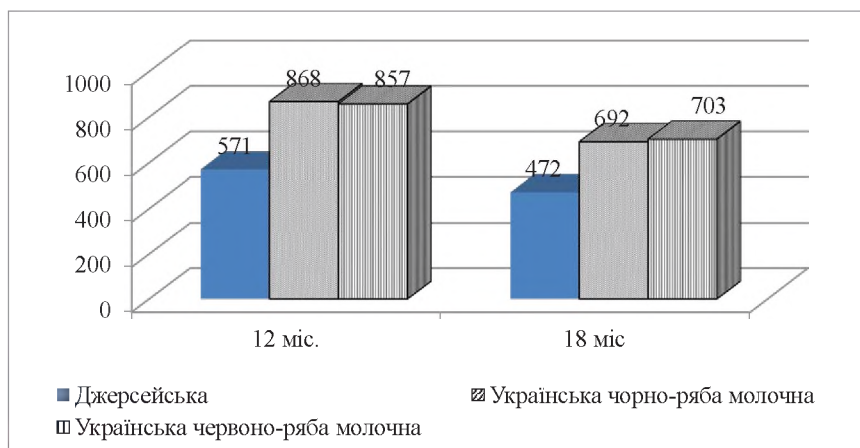


Рис. 1. Інтенсивність росту ремонтних телиць за середньодобовим приростом, г

ного білку. Від корів української червоно-рябої молочної породи на 4,2 % і 6,3% більше молочного жиру та на 19,5% і 17,2% менше молочного білку. За другу лактацію перевага у джерсеїв за молочним жиром становила 2,3% і 6,7%, третю лактацію – відповідно на 4, і 6,3%. За кількістю молочного жиру вони, навпаки, поступалися відповідно за другу лактацію на 17,4% і 12,6%, третю – на 14,0 і 12,5%.

З віком також відбулися зміни у показниках молочної продуктивності. У корів джерсейської породи надій за другу лактацію порівняно з першою підвищився на 5,0%, за третю і старше майже не змінився порівняно з попередньою. У корів української чорно-рябої молочної і червоно-рябої молочної порід збільшилися надії, відповідно за другу лактацію – на 4,8% і 2,7%. За третю і старше лактації у корів української чорно-рябої молочної породи, навпаки, відбулося зменшення надою – на 1,8%, української червоно-рябої молочної – збільшення на 0,7% порівняно з попередніми лактаціями. Жирність у молоці корів з віком збільшувалася у джерсеїв від 6,1 до 6,25%, української чорно- та червоно-рябої молочних порід – від 3,8 до 3,98%. Вміст білку, навпаки, зменшувався у молоці корів української чорно- та червоно-рябої молочних порід від 3,23 до 3,2%, а у джерсеїв віковий чинник на вміст білку впливу не мав (табл. 3).

Надій на корову джерсейської породи становив у 2022 році 6290 кг, української чорно-рябої молочної породи – 9650 кг, української червоно-рябої молочної породи – 9390 кг (рис. 2).

У АПНВП «Візит» тривалість сервіс-періоду варіює від 136 до 155 днів, в залежності від породи. Найнижча тривалість (136 днів) у джерсеїв, найвища – україн-

ської чорно-рябої молочної породи (155 днів). Ремонтних теличок джерсейської породи вперше спаровували у 402 дні, української чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід – на 36 днів і 35 днів пізніше (табл. 4). Оптимальною живою масою при першому осіменінні ремонтних телиць для джерсеїв є 258 кг, у господарстві даний показник – 272 кг. Для телиць української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід оптимальна жива маса при першому осіменінні не менше 360 кг, в господарстві – 400 та 396 кг відповідно.

Перебіг отелень у маточного поголів'я найкращий у джерсеїв (97,9%), гірший – української чорно-рябої молочної породи (86,6%). Це відповідно вплинуло на народженість мертвих телят, і найменше їх було у джерсеїв. Вихід телят досить низький – 67-69%, а збереженість телят – 97-98%.

Обговорення. Встановлені нами дані щодо впливу породи на молочну продуктивність корів підтверджують у дослідженнях інших науковців (Evers et al., 2023; Скоромна та ін., 2020; 2022; Ведмеденко, 2019). Телиці української чорно-рябої молочної породи мають високу інтенсивність росту, характеризуються гармонійним і пропорційним розвитком і з віком існує висока мінливість за інтенсивністю росту за лініями, родинами (Димчук та Любинський, 2015; Кузів, 2012). Врахування живої маси ремонтного молодняка є важливим у вирощуванні корів-первісток бажаного типу та рівня продуктивності, що може вплинути на молочну продуктивність вирощених корів (Скоромна та ін., 2020; Разанова 2021). Коефіцієнти кореляції між живою масою тварин під час їх вирощування та майбутньою молочною продуктивністю варіює від +0,111 до +0,237, а вплив живої маси телиць

**Вплив породи на показники молочної продуктивності корів
за 305 днів лактації закінченої останньої лактації**

Показник	Порода		
	джерсейська	українська чорно-ряба молочна	українська червоно-ряба молочна
Надій по стаду, кг	6286	9598	9367
Вміст жиру у молоці, %	6,16	3,89	3,89
Вміст білку у молоці, %	4,2	3,23	3,23
Кількість молочного жиру, кг	387	373	365
Кількість молочного білку, кг	264	310	302
Надій за I лактацію, кг	6100	9400	9200
Вміст жиру у молоці, %	6,1	3,8	3,8
Вміст білку у молоці, %	4,2	3,26	3,26
Кількість молочного жиру, кг	372	357	350
Кількість молочного білку, кг	256	306	300
Надій за II лактацію, кг	6405	9850	9450
Вміст жиру у молоці, %	6,2	3,94	3,94
Вміст білку у молоці, %	4,2	3,21	3,21
Кількість молочного жиру, кг	397	388	372
Кількість молочного білку, кг	269	316	303
Надій за III лактацію і старше, кг	6450	9670	9520
Вміст жиру у молоці, %	6,25	3,98	3,98
Вміст білку у молоці, %	4,2	3,2	3,20
Кількість молочного жиру, кг	403	385	379
Кількість молочного білку, кг	271	309	305

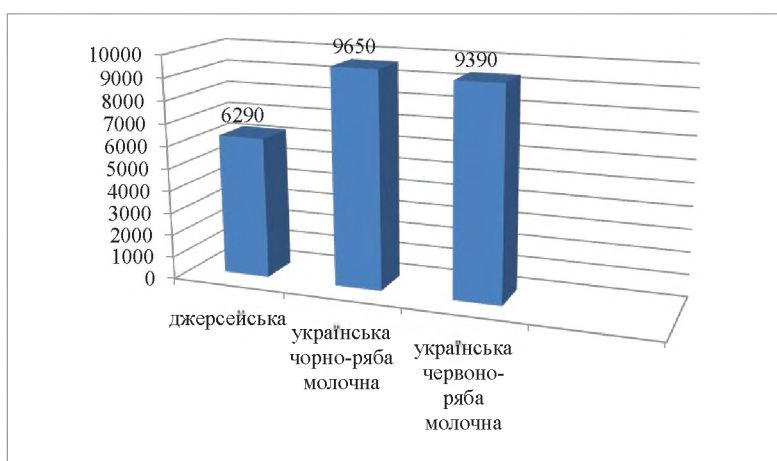


Рис. 2. Надій на корову різних порід (кг), за даними 2022 року

Показники відтворювальної здатності маточного стада великої рогатої худоби залежно від породи

Показник	Джерсейська	Українська чорно-ряба молочна	Українська червоно-ряба молочна
Вік телиць при першому осіменінні, днів	402	438	437
Жива маса телиць при першому осіменінні, кг	272	400	396
Середня тривалість сервіс-періоду, днів	136	155	152
Вихід телят на 100 корів, %	67	68	69
Перебіг отелень, %: легкий	97,9	86,6	94,4
важкий	2,1	13,4	5,6
Мертвонароджених телят, %	1,7	1,9	1,9
Абортувало корів і телиць, %	1,4	2,5	0,9
Збереженість телят, %	97	98	98

на молочну продуктивність корів становить від 8,3% до 14,6%, в залежності від їхнього віку (Шуляр та ін., 2020). Отримані дані проведених нами досліджень виявлено подібний вплив на інтенсивність розвитку ремонтного молодняку залежно від породи та віку.

Молочна продуктивність корів нерозривно пов'язана з їх репродуктивною здатністю. Дослідженнями ряду науковців доведено, що зі збільшенням молочної продуктивності корів погіршується їх відтворювальна здатність. В нашому дослідженні вихід телят від корів різних порід є досить низьким (67-69%), збереженість новонародженого молодняку – 97-98%. Науковці з'ясували, що оптимальний інтервал сервіс-періоду становить 51–90 днів (Вацький та Величко, 2012). Вік першого осіменіння ремонтних телиць та їх жива маса має вагомий вплив на подальшу продуктивність тварин (Карлова та ін., 2018; Abe et al., 2009; Veerkamp, 1998). Встановлено, що найвищою молочною продуктивністю характеризувалися корови, яких вперше осіменяли у віці 16–18 місяців (Новак та ін., 2012). У проведеному експериментальному аналізі, подібно до раніше опублікованих повідомлень про достовірний вплив віку та маси теличок при першому осіменінні на молочну продуктивність корів, також виявлено залежність даного фактора на продуктивність молочного стада.

Висновки. Жива маса корів української чорно-рябої молочної та української чорно-рябої молочної порід вища після першого-третього отелів і старше за стандарт, корови-первістки джерсейської породи переважають стандарт, другого отелення – на одному рівні і третього отелення – дещо менше.

Ремонтні телиці вирощуваних в господарстві порід в усі вікові періоди переважають показники стандарту за живою масою. Середньодобові прирости теличок українських чорно- та червоно-рябих молочних порід – 692-868 г, і джерсейської – 472-571 г.

Надій на корову джерсейської породи становив 6290 кг, української чорно-рябої молочної породи – 9650 кг, української червоно-рябої молочної породи – 9390 кг. Молочна продуктивність корів джерсейської породи за 305 днів лактації становить 6286 кг з вмістом жиру 6,16% та білку 4,2%, української чорно-рябої молочної породи – 9598 кг, 3,89% та 3,23%, української червоно-рябої молочної породи – 9367 кг, 3,89% та 3,23% відповідно.

Найнижча тривалість сервіс-періоду (136 днів) у джерсеїв, найвища – української чорно-рябої молочної породи (155 днів). Вихід телят становить 67-69%, а збереженість телят – 97-98%.

Бібліографічні посилання:

1. Ariëtte, T.M. van Kneegsel, Saskia, G.A. van der Drift, Cermáková, J., Kemp, B. (2013). Effects of shortening the dry period of dairy cows on milk production, energy balance, health, and fertility: a systematic review. *Veterinary Journal*, 198(3), 707-713. DOI: 10.1016/j.tvjl.2013.10.005
2. Cherniak, N.H., Honcharuk, O.P., Cherniak, N.S. (2020). Vplyv skhreshchuvannia matok ukrainskoi chorno-riaboi ta holshtynskoi porid z buhaiamy dzherseiskoi porody na osnovni selektsiini oznaky pomisnogo poholiv'ia [Influence of crossing of uteruses of ukrainian black-ribbed and holstina breeds with jersey breed bulls on the main selection signs of memory]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 60, 85–91. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.60.11>. (in Ukrainian)
3. Dymchuk, A.V., Liubynskiy, O.I. (2015). Rist zhyvoi masy telyts podilskoho zavodskoho typu ukrainskoi chornoriaboi molochnoi porody [Growth of live weight of heifers of the Podil plant type of the Ukrainian black-and-white dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 49, 85–89. (in Ukrainian)
4. Eifeel, A., Husiatynska, O., Susol, R. (2022). Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku haluzi molochnoho skotarstva v Ukraini [Current state and development prospects of the dairy cattle breeding industry in Ukraine]. *Ahrarnyi visnyk Prychornomoria*, 104, 118–129. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.17>. (in Ukrainian)
5. Hladii, M.V., & Polupan, Yu.P. (eds.) (2018). *Selektsiini, henetychni ta biotekhnolohichni metody udoskonalennia i zberezhenia henofondu porid silskohospodarskykh tvaryn [Breeding, genetic and biotechnological methods of improving and preserving the gene pool of agricultural animal breeds]*. Poltava: Tekhservis. (in Ukrainian)
6. Iavorska, T.I., Zahnitko, L.A. (2015). Vplyv vytrat i tsyny realizatsii na efektyvnist vyrobnytstva moloka v silskohospodarskykh pidpriemstvakh rehionu [Influence of costs and sales prices on the efficiency of milk production in agricultural enterprises of the region]. *Ekonomika APK*, 6, 53–59. (in Ukrainian)
7. Ilchuk, M.M., Konoval, I.A. (2016). Pidvyshchennia konkurentospromozhnosti produktsii skotarstva v Ukraini [Increasing the competitiveness of cattle breeding products in Ukraine]. *Ekonomika APK*, 5, 51–59. (in Ukrainian)
8. Karlova, L.V., Lesnovska, O.V., Pryshedko, V.M., Dutka, V.R., Yesina, Ye.V. (2018). Vplyv viku pershoho osimeninnia koriv ryznykh porid na yikh produktyvni yakosti [Influence of age over first insemination of different breed cows and their productive qualities]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten Derzhavnogo naukovo-doslidnogo kontrolnogo instytutu veterynarnykh preparativ ta kormovykh dobavok i Instytutu biolohii tvaryn*, 19, 1, 286–292. (in Ukrainian)
9. Kucher, L.Iu. (2011). Rozvytok molochnoho skotarstva v ahrokholdynhakh Ukrainy [Development of dairy farming in agricultural holdings of Ukraine]. 241–248. <https://core.ac.uk/download/pdf/14714138.pdf>. (in Ukrainian)
10. Kucher, L.Iu., Kucher, A.V. (2013). Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti vyrobnytstva moloka na innovatsiini osnovi [Ways to increase the efficiency of milk production on an innovative basis]. *Ekonomika APK*, 3, 70–75. (in Ukrainian)
11. Kuziv, M.I. (2012). Rist i rozvytok ta biolohichni osoblyvosti telyts ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody v dynamitsi do richnogo viku [Growth and development and biological features of heifers of the Ukrainian black-spotted dairy breed in the dynamics up to the age of one year]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*, 5, 2, 88–94. (in Ukrainian)
12. Maslak, O.M., Samilyk, M.M., Vovchok, S.V. (2020). Perspektyvy rozvytku rehionalnogo rynku moloka ta molochnoi produktsii Sumskoi oblasti [Prospects for the development of the regional market of milk and dairy products of the Sumy region]. *Rehionalna ekonomika*, 4, 57–64. <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2020-4-7>. (in Ukrainian)

13. Nitsenko, V.S Rozvytok molochnoho skotarstva v umovakh intehratsii [Development of dairy farming in conditions of integration]. 199-208. <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/6.1/199.pdf>. (in Ukrainian)
14. Novak, I.V., Fedorovych, V.V., Fedorovych, Ye.I. (2012). Vplyv viku pershoho plidnogo osimeninnia i pershoho oteleunia na formuvannia molochnoi produktyvnosti koriv ukraïnskoi chorno-riaboi molochnoi porody [The influence of the age of the first fertile insemination and the first calving on the formation of milk productivity of cows of the Ukrainian black-spotted dairy breed]. *Biolohiia tvaryn*, 14, 1-2, 486–490. (in Ukrainian)
15. Radko, V.I., Svyynous, I.V. (2015). Metodychni pidkhody do vyznachennia efektyvnosti intensyfikatsii molochnoho skotarstva [Methodical approaches to determining the efficiency of intensification of dairy farming]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 23, 53–57. (in Ukrainian)
16. Razanova, O.P. (2021). Vikova dynamika rostu i rozvytku teliat molochnoho periodu zalezno vid sposobu yikh utrymannia [Age dynamics of growth and development of calves of the dairy period depending on a way of their maintenance]. *Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktii tvarynnytstva*, 1, 48–56. DOI: 10.33245/2310-9289-2021-164-1-48-56. (in Ukrainian)
17. Rizun, O.V. (2018). Otsinka zhyvoi masy telyts riznoho pokhodzhennia v stadi TOV «Krok-Ukrzalizbud» [Evaluation of living mass of cottons of different origin in the stage of TOV "Krok-Ukrzalizbud"]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 55, 117–123. DOI:10.31073/abg.55.16. (in Ukrainian)
18. Rudyk, I.A., Stavetska, R.V. (2014). Ekonomichna otsinka fenotypichnykh zmin u stadakh ukraïnskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Economic assessment of phenotypic changes in herds of the Ukrainian black and spotted dairy breed]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriia «Tvarynnytstvo»*, 2/1 (24), 74–79. (in Ukrainian)
19. Semsal, A.V. (2022). Orhanizatsiino-ekonomichni zasady pidvyshchennia efektyvnosti vyrobnytstva moloka v silskohospodarskykh pidpriemstvakh Ukrainy [Organizational and economic bases for increasing the efficiency of milk production in ukrainian agricultural enterprises]. *Ekonomika ta derzhava*, 4, 84–88. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.4.84. (in Ukrainian)
20. Shevchenko, A., Petrenko, O. (2020). Tendentsii rozvytku molochnoho skotarstva v Ukraini [Trends of dairy breeding development in Ukraine]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, 2 (63), 109–117 https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2020.02.109. (in Ukrainian)
21. Shuliar, A.L., Shuliar, A.L., Tkachuk, V.P., Andriichuk, V.F. (2020). Zalezhnist molochnoi produktyvnosti koriv ukraïnskoi chorno-riaboi molochnoi porody vid zhyvoi masy u protsesi yikh vyroshchuvannia [Dependence of milk productivity of cows of Ukrainian black-and-white dairy breed on live weight in the process of their growing]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 114, 224–230. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.27>. (in Ukrainian)
22. Shupyk, S. (2021). Funktsionuvannia molochnoho skotarstva silskohospodarskykh pidpriemstv v umovakh chlenstva Ukrainy v SOT [Functioning of dairy cattle breeding of agricultural enterprises in the conditions of ukraine's membership in the WTO]. *Ekonomichnyi dyskurs*, 1–2, 74–81. DOI: <https://doi.org/10.36742/2410-0919-2021-1-8>. (in Ukrainian)
23. Skoromna, O.I., Hordii, A.M., Horembyvskiy, S.O., Razanova, O.P., Vikarchuk, N. (2022). Efektyvnist rozvedennia krosiv belhiiskoi blakytnoi porody velykoi rohatoi khudoby v Ukraini [Efficiency of cross-breeding of Belgian blue cattle in Ukraine]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriia: Silskohospodarski nauky*, 125, 184–193. DOI: 10.32851/2226-0099.2022.125.26. (in Ukrainian)
24. Abe, H., Masuda, Y., Suzuki, M. (2009). Relationships between reproductive traits of heifers and cows and yield traits for Holsteins in Japan. *Journal of Dairy Science*, 92(8), 4055-62. DOI: 10.3168/jds.2008-1896.
25. Evers, S.H., Delaby, L., Pierce, K.M., McCarthy, B., Coffey, EL, Horan, B. (2023). An evaluation of detailed animal characteristics influencing the lactation production efficiency of spring-calving, pasture-based dairy cattle. *Journal of Dairy Science*, 106(2), 1097-1109. DOI: 10.3168/jds.2022-21815
26. Skoromna, O.I., Razanova, O.P., Polishchuk, T.V., Shevchuk, T. V., Bernyk, I.M., Paladiichuk, O.R. (2020). Naukovo obgruntovani zakhody pidvyshchennia produktyvnosti koriv molochnoho napriamu ta pokrashchennia yakosti syrovyny v umovakh vyrobnytstva [Scientifically based measures to increase the productivity of dairy cows and improve the quality of raw materials in production conditions]: monohrafiia. Vynnytsia: RVV VNAU. (in Ukrainian)
27. Stepasiuk, L.M. (2019). Efektyvnist vyrobnytstva moloka v spetsializovanykh ahrarnykh pidpriemstvakh [Efficiency of milk production in specialized agrarian enterprises]. *Bioekonomika ta ahrarnyi biznes*, 10, 1, 120–127. <https://doi.org/10.31548/bioeconomy2019.01.120>. (in Ukrainian)
28. *Tvarynnytstvo Ukrainy 2021: statystychnyi zbirnyk* [Animal husbandry of Ukraine 2021: statistical collection]. K.: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2022. URL: <http://agroua.net/statistics/> (data zvernennia 04.07.2023). (in Ukrainian)
29. V Ukraini poholivia velykoi rohatoi khudoby za rik skorotylosia na 15,6% [In Ukraine, the number of cattle decreased by 15.6% over the year].- Asotsiatsiia vyrobnykiv moloka. <https://interfax.com.ua/news/economic/900290.html>. (data zvernennia 04.07.2023). (in Ukrainian)
30. Vasylychenko, O.M. (2018). Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva moloka v silskohospodarskykh pidpriemstvakh [Economic efficiency of milk production in agricultural enterprises]. *Ekonomichnyi analiz*, 28, №2, S. 110–118. (in Ukrainian)
31. Vatskyi, V.F., Velychko, S.A. (2012). Molochna produktyvnist koriv ukraïnskoi chervono-riaboi molochnoi porody zalezno vid yikh vidtvorivulnoi zdatnosti [Milk productivity of Ukrainian red-spotted dairy cows depending on their reproductive capacity]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, 2, 118–122. (in Ukrainian)
32. Vedmedenko, O.V. (2019). Molochna produktyvnist koriv zalezno vid riznykh faktoriv [Milk productivity of cows depending on various factors]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 107, 199–204. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.107.27>. (in Ukrainian)
33. Veerkamp, R.F. (1998). Selection for economic efficiency of dairy cattle using information on live weight and feed intake: a review. *Journal of Dairy Science*, 81(4), 1109-19. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(98)75673-5.

Razanova O. P., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Chudak R. A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Ohorodnichuk H. M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Skoromna O. I., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Holubenko T. L., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Ukraine

Innovative development of dairy cattle breeding in the context of increasing milk production

Biotechnologies, selection and breeding work have a prominent place in the perspective measures for the development of dairy farming. Filling herds of the Ukrainian black-spotted dairy breed with Holstein breed heredity, as well as the increase in milk fat, reduces the fat content in milk, shortens the duration of productive use of cows and increases the length of the service period. The purpose of the study was to analyze the productivity of cows and reproductive qualities depending on the breed in the conditions of the APNVP "Visit". Agro-industrial research and production enterprise "Vizit" of the Vinnytsia region is engaged in breeding dairy cattle: Jersey, Ukrainian red-spotted dairy, Ukrainian black-spotted dairy. The live weight of cows of the Ukrainian black-spotted dairy and Ukrainian black-spotted dairy breeds is higher after the first calving is higher than the standard by 14.7% and 9.2%, respectively, the second calving – by 8.0% and 4.3%, the third calving – by 4.1% and 2.5%. First-born cows of the Jersey breed exceed the breed standard by 1.4%, the second calving is at the same level and the third calving is less than by 2.5%. Repair heifers of breeds grown on the farm in all age periods exceed the indicators of the standard in terms of live weight. The average daily weight gain of heifers at 12 months of the Ukrainian black-spotted dairy breed is 868 g, the Ukrainian red-spotted dairy breed is 857 g, and the Jersey one is 571 g. At the age of 18 months, this indicator is 692 g, 703 g, and 472 g, respectively. Hope for the Jersey cow of the breed was 6290 kg in 2022, of the Ukrainian black-spotted dairy breed – 9650 kg, of the Ukrainian red-spotted dairy breed – 9390 kg. The milk yield of Jersey cows in 305 days is 6286 kg with a fat content of 6.16% and 4.2% protein, Ukrainian black-spotted dairy cows – 9598 kg, 3.89% and 3.23%, Ukrainian red-spotted dairy cows breeds – 9367 kg, 3.89% and 3.23%, respectively. The lowest duration of the service period (136 days) is for Jerseys, the highest is for the Ukrainian black-spotted dairy breed (155 days). Calf yield is 67-69%, and calf survival is 97-98%.

Key words: breed, cows, repair heifers, milk productivity, reproductive indicators, live weight.