

ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А. А. КЛИМКОВЕЦЬКИЙ, майстер виробничого навчання кафедри
гідробіології та іхтіології*

<https://orcid.org/0000-0001-9992-9095>

Д. К. НОСЕВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук наук, доцент
кафедри технологій виробництва молока та м'яса

<https://orcid.org/0000-0003-2495-2084>

E-mail: an-180@meta.u, dknosevich@i.u

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація. У корів української чорно-рябої молочної породи останнім часом спостерігають короткий період продуктивного використання, зниження плодючості та виникнення метаболічних захворювань. Для пошуку шляхів селекції тварин на довговічність та збереження високої продуктивності вивчили особливості використання корів в онтогенезі. Дослідження проводили за даними довівного використання худоби української чорно-рябої молочної породи в умовах Київської області. Вивчали вікову динаміку молочної продуктивності, вік досягнення вищої лактації, тип вим'я, відсоток вибуття корів впродовж використання. У первісток впродовж лактації вивчали добові надії, їх успадкованість (h^2) і повторюваність (r і rw). Встановлено, що абсолютна більшість (96 %) корів мають вим'я чашоподібної і ванноподібної форм. Максимальну молочну продуктивність корови мають на четвертій лактації, після чого надії знижуються. Після 8-го отелення за надоєм корови не відрізняються від первісток. У 51 % введених в стадо тварин перша лактація залишається вищою. Більшість високопродуктивних корів після перших отелень вибувають або суттєво знижують продуктивність. Вибуття первісток становить майже 22 %. До початку четвертої лактації, коли очікують пік продуктивності, вибуває 56 % корів. В онтогенезі тривалість лактації виявилась достатньо сталою величиною ($rw = 0,409$; $P > 0,999$). Найбільше корелюють за тривалістю з третього по шостий лактаційні періоди. В межах однієї лактації, яку вивчали у первісток, добові надії зростають протягом першого і другого місяців лактації. На третьому місяці відбувається їх стабілізація. В подальшому надії корів поступово зменшуються. Помічено значну мінливість добових надій корів. На кожному місяці лактації

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Ю.П. Полупан

були окремі тварини з надоем, який вдвічі перевищував середній по стаду. Впродовж лактації найбільші показники мінливості ($C_v = 30,1-30,4 \%$) були на першому і 9-10 місяцях лактації. Встановлено, що добові надоеі первісток протягом лактації мають різні коефіцієнти успадкованості. Найкраще успадковується молочна продуктивність на початку і в кінці лактації ($h^2 = 0,31-0,64$). Одержані результати підтверджують можливість добирати тварин з бажаними формами лактаційної кривої. Теоретично це можна використати для оптимізації їх енергетичного балансу у транзитний період.

Ключові слова: молочне скотарство, надій, відтворювальна здатність, вим'я, успадкованість

Актуальність.

У скотарстві України в останні роки спостерігається тенденція до зростання молочної продуктивності корів. У 2000 році середній надій на корову становив 2359 кг, за наступні 18 років він збільшився вдвічі і досяг 4922 кг (Державна служба статистики України, 2019). Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи дозволяє суттєво перевищити цю продуктивність шляхом забезпечення відповідних умов годівлі і використання. Водночас висока молочна продуктивність має ряд негативних наслідків. Зокрема спостерігають короткий період продуктивного використання корів, зниження плодючості худоби, виникнення метаболічних захворювань. Економічна ефективність виробництва, молочна продуктивність корів і витрати на ремонт і ветеринарне забезпечення маточного поголів'я знаходяться у взаємозв'язку. Тому поглиблення і оновлення знань про динаміку та формування молочної продуктивності тварин дозволяють краще зрозуміти цю систему та запроваджувати ефективні методи племінної роботи та управління виробництвом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Динаміка фенотипічного тренду української чорно-рябої молочної породи за надоем у попередні роки демонструвала прогрес від 3500 кг (1990 рік народження) до 7000 кг (2007 рік народження). В цей період спостерігали скорочення тривалості використання тварин від 3500 до 500 днів, що підтверджує наявність антагонізму між періодом використання та продуктивністю (Бикадоров, 2014). Інші дослідники відмічають несприятливий генетичний зв'язок між молочною продуктивністю та відтворенням корів (Рубан та ін., 2019). В розрізі вивчення причин раннього вибуття та зниження продуктивності високопродуктивної худоби в світі вагомим значенням надають транзитному періоду корів та ризикам прояву клінічного і субклінічного кетозу. Клінічний кетоз часто є причиною вибуття корів на початку лактації, або суттєвого зниження молочної продуктивності і погіршення фертильності. Субклінічний – сприяє розвитку супутніх захворювань (мастит, метрит, зміщення рубця та кульгавості) та зниженню продуктивності із загальним збитком в середньому 130 € на рік на один випадок (Mostert et al., 2018). Чистокровні

голштинські корови мають частку субклінічних кетозів дещо більшу, ніж помісі з місцевими, менш продуктивними породами (Hossain and Samad, 2019). Оскільки українська чорно-ряба молочна порода має високу частку кровності голштинів, їй властиві такі ж недоліки. Разом з тим в багатьох стадах є частина довговічних корів з достатньо високою продуктивністю і сталим відтворенням. Такі корови можуть стійко зберігати високий рівень продуктивності. Їх надій за дев'ятою лактацією у порівнянні з максимальним надоєм за п'ятою складає біля 96 % (Пелехатий та ін., 2005). Тому дослідження особливостей формування молочної продуктивності корів за результатами їх довічного використання може сприяти пошуку селекційних рішень ефективного поліпшення молочної худоби.

Мета роботи – вивчити характерні особливості молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи в онтогенезі.

Матеріал і методи досліджень.

Дослідження проводили за даними довічного використання худоби української чорно-рябої молочної породи в умовах ПСП «Шевченківське» Києво-Святошинського району, Київської області. Вивчали вікову динаміку молочної продуктивності корів, розподіл тварин за віком досягнення вищої лактації та типом вим'я, збереженість худоби впродовж періоду використання, надії первісток за місяцями лактації, а також повторюваність величини добових надоїв первісток і тривалості протягом життя сервіс-періоду, лактації та сухостою.

Коефіцієнт успадкованості добових надоїв (h^2) визначали на основі коефіцієнтів шляхів С. Райта, як подво-

єний коефіцієнт фенотипової кореляції «мати-дочка» (Меркурьева и др., 1991, с. 232). Повторюваність ознак молочної продуктивності визначали через коефіцієнт кореляції Пірсона (r) між показниками, визначеними в суміжні періоди та методом внутрішньокласової кореляції (r_w) з використанням однофакторного дисперсійного комплексу (Меркурьева и др., 1991, с. 232). Біометричне опрацювання даних виконували з використанням пакетів для статистичного аналізу Microsoft Excel та Statistica 10.

Результати досліджень та їх обговорення.

Молочна продуктивність корів суттєво пов'язана з рядом чинників, зокрема генотипом тварин, умовами їх вирощування і використання, а також із особливостями кожної окремої тварини. Одним з таких факторів є вік. Відомо про наявність вікової мінливості корів за надоєм. Вікова різниця між коровами за молочною продуктивністю обумовлена тим, що молоді тварини не встигають досягнути максимального рівня розвитку, поступаються повновіковим за живою масою і промірами, здатні споживати менше кормів, а частину поживних речовин витрачають на продовження росту. Після досягнення повного розвитку тварин молочна продуктивність, зазвичай, поступово знижується. Існує ряд відомостей про вік досягнення максимальної продуктивності корів. Наводяться дані (Пелехатий та ін., 2005), що корови української чорно-рябої молочної породи залежно від інтенсивності секреції молока дають максимальний надій, зазвичай, на 4-5 лактації. Більш продуктивні корови, як правило, досягають вищої лактації раніше низькопродуктивних.

Досліджуване поголів'я також збільшувало молочну продуктивність в середньому до четвертої лактації (рис. 1).

В подальшому спостерігали поступове зменшення надоїв. Таким чином отримані результати підтверджують, що корови української чорно-рябої молочної породи досягають максимального розвитку на четвертій лактації. Як видно з графічної залежності, сталої продуктивності на піку розвитку впродовж кількох лактацій не відмічається. Корови після 8-го отелення за надоєм мало відрізняються від первісток.

Найбільше відносне зростання молочної продуктивності відбувається на другій лактації (табл. 1).

Перевага за надоєм корів на другій лактації над первістками становила 8,8 % ($P > 0,999$), за виходом молочного жиру – 8,5, молочного білка – 6,7 % ($P > 0,999$). За третю лактацію відносне збільшення за надоєм становило лише 4,3 % ($P > 0,95$), за виходом молочного жиру – 5,1% та 2,9 % – за виходом

молочного білка. Подальше відносне збільшення молочної продуктивності було незначним. В період з третьої по п'яту лактації молочна продуктивність корів вірогідно не відрізняється, хоча тенденція її зміни чітко відстежується.

Середня молочна продуктивність суттєво відрізняється від результатів аналізу віку досягнення вищої лактації. Не зважаючи на те, що найвища продуктивність худоби зафіксована на четвертій лактації, у понад половини тварин, введених в стадо, перша лактація залишається вищою (рис. 2).

Четверта лактація вища лише для 7 % корів. З третьої по п'яту лактації (на піку розвитку корів) вищий індивідуальний надій дали лише 26 % введених в стадо корів. Серед причин того, що вища лактація переважно перша – це зниження надою після першої лактації у більшості високопродуктивних корів, як реакція на невідповідність умов використання потребам для реалізації генетичного потенціалу. Інша

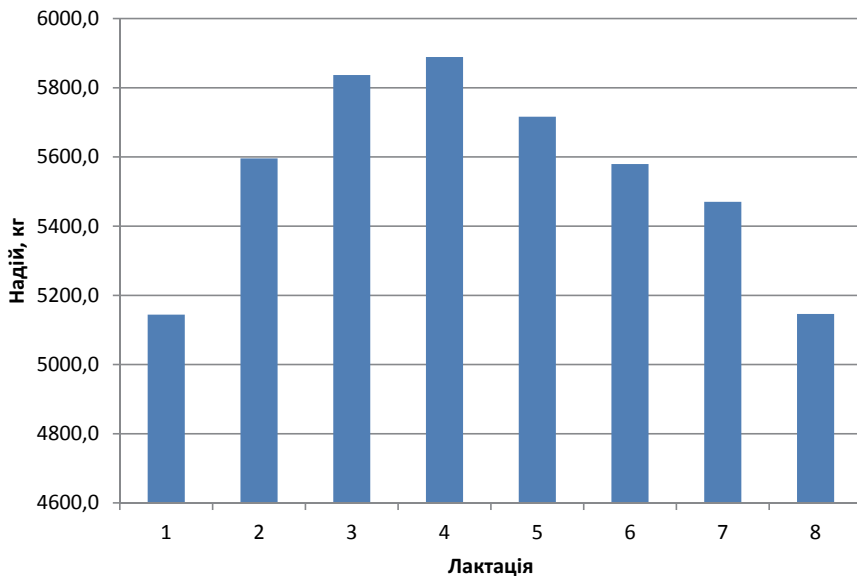


Рис. 1. Динаміка надоїв за лактаціями

1. Молочна продуктивність за лактаціями

Лактація	Надій		Отримано			
	n	M ± m, кг	молочного жиру		молочного білка	
			n	M ± m, кг	n	M ± m, кг
1	1065	5144 ± 37,7	1049	199 ± 1,5	652	164 ± 1,3
2	847	5596 ± 46,2	839	216 ± 1,9	589	175 ± 1,6
3	632	5837 ± 50,9	622	227 ± 2,1	464	180 ± 1,7
4	434	5889 ± 65,6	421	229 ± 2,7	329	182 ± 2,2
5	269	5717 ± 75,7	267	222 ± 3,2	205	176 ± 2,7
6	153	5580 ± 96,5	152	217 ± 3,8	119	169 ± 3,3
7	73	5470 ± 160,9	72	214 ± 6,4	57	169 ± 5,6
8	33	5146 ± 260,3	30	206 ± 8,3	24	156 ± 7,4

причина – вибуття багатьох корів у ранньому віці. Вибуття первісток зі стада становить майже 22 % (рис. 3).

До початку четвертої лактації вибуває 56 % корів, а закінчує її ще менше тварин. Тобто однією з проблем, яку потрібно вирішити шляхом селекції і технологічних прийомів, як забезпечи-

ти тривалий період використання маточного поголів'я. Збільшення в стадах частки тварин на піку фізіологічного розвитку дозволить позитивно вплинути на обсяги виробництва молока.

Молочна продуктивність тісно пов'язана з розміром, морфологічною структурою та формою вим'я корів. За результатами бонітування, більше половини корів стада мають чашоподібну форму вим'я (рис. 4).

Деяко менше корів із ванноподібною формою молочної залози. Тварин з округли вим'ям в стаді практично немає, а з небажаними типами, такими як ступінчасте (козине) та примітивне – відсутні повністю. Це свідчить про високу ефективність племінної роботи з породою щодо поліпшення молочної типу тварин та технологічності вим'я.

Мінливість корів за надоем спостерігають не лише з віком, а і впродовж лактації (табл. 2).

В середньому, добові надой первісток зростають впродовж першого і другого місяців. На третьому місяці лактації відбувається стабілізація молочної продуктивності. В подальшому надой корів поступово зменшуються. Варто відмітити велику індивідуальну мінли-

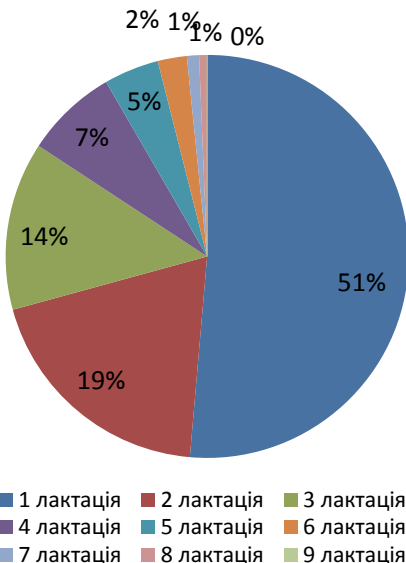


Рис. 2. Розподіл корів за віком досягнення вищої лактації

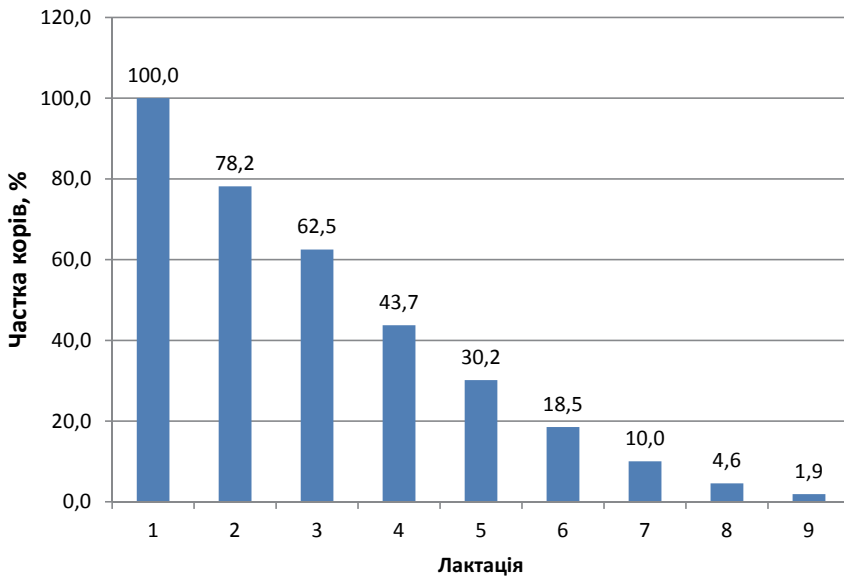


Рис. 3. Збереженість корів за лактаціями

вість добових надоїв корів. На кожному місяці лактації були окремі тварини з надоєм до 2,1 кг молока. Зазвичай їх через різні причини завчасно припиняли використовувати і вибраковували.

В той же час відмічали й корів, надій яких приблизно вдвічі перевищував середній за стадом показник. Коефіцієнт мінливості за добовим надоєм (C_v) був високим впродовж усіх місяців стандартизованої лактації. Найменша його величина характерна для другої третини лактації, найбільші показники – в кінці і на початку лактації. Отже, на цих етапах лактаційного періоду існують фактори, які обумовлюють збільшення індивідуальної відмінності між тваринами. Серед них вагомий вплив має тривалість сервіс-періоду. Адже тривалість сприяє запуску тварин. Ялові корови довше зберігають високі надої. Варта уваги і мінливість поголів'я за надоєм у зв'язку з особливостями лактаційної кривої, зокрема, швидкості досягнення піку лактації та її спаду.

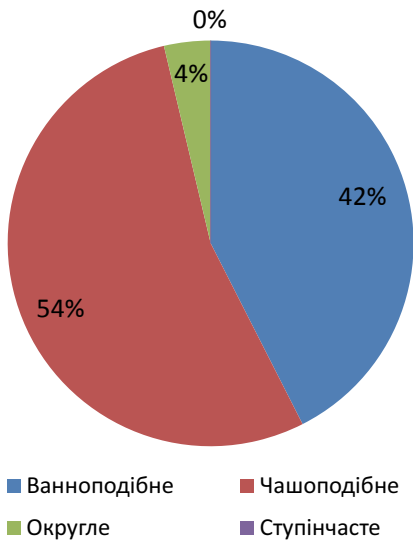


Рис. 4. Характеристика худоби за формою вим'я

Молочна продуктивність тісно пов'язано із відтворювальною здатністю корів, яка безпосередньо впливає на тривалість міжотельного періоду. Незважаючи на те, що ознаки від-

2. Добові надой первісток за місяцями лактації

Місяць лактації	n	Надій			
		M ± m, кг	Cv, %	min, кг	max, кг
1	534	18,3 ± 0,24	30,4	0,2	34,5
2	481	19,6 ± 0,24	26,9	2,0	34,5
3	479	19,4 ± 0,23	25,5	1,8	34,0
4	464	18,9 ± 0,22	24,9	1,8	31,4
5	473	18,1 ± 0,22	26,3	2,0	38,2
6	453	17,2 ± 0,20	25,2	2,0	29,6
7	452	16,7 ± 0,20	25,1	1,0	27,8
8	439	15,6 ± 0,20	27,0	1,1	28,3
9	419	14,5 ± 0,21	30,1	2,1	26,2
10	376	13,5 ± 0,24	34,0	1,0	26,7

творювальної здатності мають низьку успадкованість, між окремими лактаціями корів спостерігають повторюваність тривалості ознак міжотельного періоду (табл. 3).

Вірогідний коефіцієнт повторюваності ($r_w = 0,409$; $P > 0,999$) встановлено за тривалістю лактації, хоча кореляційні зв'язки за цією ознакою між суміжними лактаціями мали різну силу і спрямованість. В цілому можна стверджувати, що тривалість лактації, є відносно сталою ознакою, яка ймовірно пов'язана з індивідуальними особливостями кожної окремої корови. Найбільш тісні кореляційні зв'язки виявлені у повновікових корів за тривалістю суміжних з 4 до 6 лактацій. Ймовірно, що це обумовлено вибуттям тварин із нестабільною тривалістю лактації, чутливих до впливу технологічних умов використання та інших факторів. Тому перспективним напрямом досліджень є порівняльний аналіз формування та особливості лактації високопродуктивних корів-довгожителюк у порівнянні з рештою стада та тваринами з раннім вибракуванням.

востями кожної окремої корови. Найбільш тісні кореляційні зв'язки виявлені у повновікових корів за тривалістю суміжних з 4 до 6 лактацій. Ймовірно, що це обумовлено вибуттям тварин із нестабільною тривалістю лактації, чутливих до впливу технологічних умов використання та інших факторів. Тому перспективним напрямом досліджень є порівняльний аналіз формування та особливості лактації високопродуктивних корів-довгожителюк у порівнянні з рештою стада та тваринами з раннім вибракуванням.

3. Повторюваність ознак міжотельного періоду

Лактації	Коефіцієнт кореляції між тривалістю		
	лактації	сервіс-періоду	сухостійного періоду
1-2	0,25	-0,22	0,02
2-3	-0,12	0,38	-0,04
3-4	0,36	0,31	0,14
4-5	0,50	0,37	0,14
5-6	0,78	-0,37	0,58
6-7	-0,44	-	-
rw	0,409***	0,329	0,266

Примітка: *** - $P > 0,999$.

Можлива повторюваність інших складових міжотельного періоду, зокрема, сервіс-періоду і тривалості сухоостою не підтверджена. Оскільки саме тривалість лактації більш постійна за значенням ознака в міжотельному періоді, можна зробити припущення, що існують індивідуальні особливості формування молочної продуктивності впродовж лактаційного періоду, які визначають його тривалість. Було перевірено наявність кореляційного зв'язку між добовими надоями у суміжні місяці лактації, а також визначено їх успадковуваність (табл. 4).

Встановлено деякі особливості. Найбільш тісні кореляційні зв'язки встановлені між надоями у два перших місяці та з п'ятого по десятий. Це вказує на закономірність формування надою на початку (в період роздоювання) і в другій половині лактації, властиву кожній окремій корові. Після роздоювання, з четвертого по п'ятий місяці кореляційні зв'язки слабші, що свідчить про значний вплив умов використання на надій у цей період.

Добовий надій корів у перший місяць та останні два місяці лактації має достатньо високий коефіцієнт успадковуваності (h^2 – у межах 0,31...0,64). Ці проміжки лактації пов'язані з використанням резервів тіла на формування молока у транзитний період та, навпаки, їх відкладанням та ростом плоду перед запуском. В середині лактації, коли молочну продуктивність корів лімітує рівень і збалансованість годівлі та не спостерігають суттєвих змін ваги корови, частка генетичного впливу на фенотипову мінливість надою здебільшого менша. Захворювання і зниження плодючості корів зазвичай є наслідком негативного енергетичного балансу через швидке збільшення утворення молока після отелення без компенсації швидким збільшенням споживання корму. Встановлені закономірності щодо повторюваності і успадкування надоїв за місяцями лактації відкривають нові можливості для селекційних методів корегування лактаційної кривої. Обґрунтування бажаних моделей

4. Повторюваність та успадковуваність добових надоїв за місяцями лактації

Місяць лактації	Коефіцієнти кореляції з надоєм у попередній місяць	h^2
1	-	0,31
2	0,41	-
3	0,34	0,11
4	0,16	0,05
5	0,12	0,38
6	0,51	0,41
7	0,48	0,08
8	0,26	0,28
9	0,50	0,64
10	0,55	0,61
rw	0,201***	-

Примітка: *** - $P > 0,999$

лактаційної кривої, яке забезпечує оптимальний енергетичний баланс у корів української чорно-рябої молочної породи в транзитний період та бажаний тип зниження надою у прив'язці до стадії тільності, є перспективним напрямом подальших досліджень.

Висновки та перспективи.

1. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи зростає в середньому до 4 отелення, після чого знижується. До цього віку вибуває понад 56 % тварин, що унеможливує досягнення максимальної продуктивності худоби.

2. Добові надої первісток зростають до другого місяця лактації. Їх величина в цей період, а також наприкінці лактації характеризується найбільшою мінливістю, високою повторюваністю із суміжними періодами та високими коефіцієнтами успадкованості.

3. Завдяки високій успадкованості, повторюваності та мінливості надоїв в початку і кінці лактації існує можливість добору корів за бажаним типом лактаційної кривої, який забезпечить оптимізацію енергетичного балансу в перші місяці після отелення та стабільне утворення молока – в другу половину лактації.

4. Перспектива подальших досліджень полягає в тому, щоб вивчити довічну продуктивність корів з різними типами лактаційної кривої та встановити оптимальні параметри добору за цією ознакою.

Список використаних джерел

1. Бикадоров, П. П. Аналіз генетичних трендів за основними селекційними ознаками української чорно-рябої молочної породи. Вісник Сумського національного

аграрного університету. Серія «Тваринництво», 2014. Вип. 2/2 (25). С. 28-132.

2. Державна служба статистики України. Тваринництво України: Статистичний збірник. Київ, 2019. 166 с.
3. Пелехатий, М. С., Гунтік, Л. М., Фомюк, Л. В. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи тривалого використання. Вісник ДАУ, 2005. № 1. С.120-126.
4. Меркурьева, Е. К., Абрамова, З. В., Бакай, А. В., Кочиш, И. И. Генетика. М.: Агропромиздат, 1991. 446 с.
5. Рубан, С. Ю., Даншин, В. О., Федота, О. М. S. Yu. Ruban, V. O. Danshin, A. M. Fedota. Можливості застосування показників ефективності використання корму і відтворення в молочному скотарстві України. Animal Science and Food Technology, 2019. 10 №3. С. 41-55.
6. Mostert, P. F., Bokkers, E. A. M., Van Middelaar, C. E., Hogeveen, H., De Boer, I. J. M. Estimating the economic impact of subclinical ketosis in dairy cattle using a dynamic stochastic simulation model. animal, 2018. 12(1). 145-154.
7. Hossain, S. M. S., Samad, M. A. Prevalence of sub-clinical ketosis and its associated cow level risk factors in lactating dairy cross-bred cows in Bangladesh. Journal of Veterinary Medical and One Health Research, 2019. 1(1), 29-38.

References

1. Bykadorov, P. P. (2014). Analiz henytychnykh trendiv za osnovnymy selektsiiny my oznakamy ukrainскоi chorno-riaboi molochnoi porody [Analysis on henetycheskyh trend the main feature of the breeding ukrainian black-motley dairy cattle]. Bulletin of Sumy NAU. Animal Husbandry. 2/2(25). 128-132. (in Ukrainian).
2. State Statistics Service of Ukraine.(2019). Animal production of Ukraine 2018: statistical yearbook. Kyiv, 166. (in Ukrainian).

3. Pelekhaty, N., Guntik, L. Fomyuk, L. (2005) Milk productivity of Ukrainian Black-and-White cow. *Visnyk DAU [Bulletin DAU]*. 1. 120-126. (in Ukrainian).
4. Merkuryeva, E. K., Abramova, Z. V., Bakay, A. V., Kochish, I. I. (1991). *Genetika [Genetics]*. Moscow: Agropromizdat, 446. (in Russian).
5. Ruban, S. Yu., Danshin, V. O., Fedota, A. M. (2019). Possibilities of application of feed efficiency and reproduction traits in dairy cattle breeding of Ukraine. *Animal Science and Food Technology*. 10(3). 41-55. (in Ukrainian).
6. Mostert, P. F., Bokkers, E. A. M., Van Middelaar, C. E., Hogeveen, H., De Boer, I. J. M. (2018). Estimating the economic impact of subclinical ketosis in dairy cattle using a dynamic stochastic simulation model. *Animal*. 12(1). 145-154.
7. Hossain, S. M. S., Samad, M. A. (2019). Prevalence of sub-clinical ketosis and its associated cow level risk factors in lactating dairy cross-bred cows in Bangladesh. *Journal of Veterinary Medical and One Health Research*. 1(1). 29-38.

A. A. Klymkovetskyi, D. K. Nosevych (2020). LACTATION PERFORMANCE FORMATION AND LIFE-LONG USE SPECIFIC OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE DAIRY BREED COWS IN KYIV REGION FARMS. ANIMAL SCIENCE AND FOOD TECHNOLOGY, 10(3): 33-42. <https://doi.org/10.31548/animal2020.01.033>

Abstract. *In recent years, the cows of Black-and-White Dairy breed display a short performance period, fertility reduction and metabolic diseases occurrence. To find methods of high performance animal's selection the authors studied specific of cows use in ontogenesis. The studied of Black-and-White Dairy cows life-long use under conditions of Kyiv region. It was studied of milk yield age dynamics, maximal performance age, udder type and cows elimination during their use. The daily yield, its heritability (h^2) and repeatability (r and r_w) were investigated of first-calving cows. It has been established that the absolute majority (96 %) of cows have bowl-shaped udder and bath-shaped udder. The cows reach maximal lactation performance during the fourth lactation, after that the milk yields decrease. The cows' performance after the 8th calving does not differ from first-calving cows. In 51% of animals brought into the herd the first lactation remains the highest. Most highly-productive cows are disposed after the first calving or their performance decreases significantly. The disposal of first-calving cows constitutes almost 22 %. 56 % of cows are decreases before the fourth lactation, when the peak performance is expected. The lactation duration was found to be rather stable ($r_w = 0.409$; $P > 0.999$) in ontogenesis. The highest correlation is observed between the duration from fourth to the sixth lactations. Within first lactation daily yields rises during the first and second months. In the third month they stabilized. Further, the milk yields gradually decrease. A high variability of daily yield of the cows should be noted. In every lactation month there were individual cows with the milk yield three times higher than the herd average. During the lactation the highest variability indices ($C_v = 30.1-30.4$ %) were observed in months one and nine-ten. It has been established that the daily yield of firstlings during the lactation have various heritability coefficients. The milk performance at the beginning and at the end of lactation is the best inherited ($h^2 = 0.31-0.64$). The results obtained confirm the possibility of animal's selection with desirable forms of lactation curve. Theoretically it can be used for optimization of their energy balance during the transit period.*

Keywords: *dairy cattle breeding, milk yield, fertility, udder, heritability*