

Анотація. Вивчено вікову мінливість продуктивності баранив-плідників таврійського внутріпородного типу асканійських тонкорунних овець племзаводу «Червоний чабан». Максимальну живу масу баранив-плідники досягали у три роки (26-33%), чотири (34-42%) і п'ять (22-26%), а максимальний настриг вовни – у два (28-29%), три (37-39%) і чотири роки (18-23%). Встановлено, що жива маса овець у річному віці має низьку повторюваність (0,20). Висока повторюваність абсолютних показників живої маси і настригу вовни досягається з дворічного віку (0,60–0,80).

Ключові слова: мінливість, барани-плідники, жива маса, настриг вовни.

УДК 636.061-042.3:636.2.083:637.112.7

ВПЛИВ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ НА ТРИВАЛІСТЬ ДОЇННЯ НА ДОЇЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ «ПАРАЛЕЛЬ»

О. В. БОРОДІНА, аспірант*

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

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: dknosevich@i.ua

Анотація. Вивчали тривалість виконання робіт під час доїння корів на доїльній установці «Паралель» 2×12 з автоматизованим відключенням доїльних апаратів. Встановлено, що тривалість доїння корів апаратами залежить від разового надою молока. Залежно від надою, подовження операції доїння апаратом становить від 0,2 до 0,5 хвилини на 1 кг додатково отриманого молока. Під час доїння корів з більшою продуктивністю, подовження тривалості доїння апаратами співпадає з прискоренням виконання заключних операцій. Тривалість перебування корови на доїльному майданчику від її молочної продуктивності практично не залежить. Цей час залежить від тривалості видоювання останньої корови в групі.

Ключові слова: корови, доїльний майданчик, «Паралель», доїння.

Актуальність. Використання доїльних залів на молочно-товарних фермах дозволяє оптимізувати та інтенсифікувати операцію доїння корів. У той же час, через високу вартість доїльних установок, підприємства намагаються їх використовувати максимально інтенсивно. Для інтенсифікації доїння важливе значення має інформація про тривалість

© Бородіна О. В., Носевич Д. К., 2016

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук, доцент Носевич Д. К.

доїння корів. Оскільки, із робіт на доїльному майданчику основний час займає доїння апаратами, а його тривалість залежить від молочної продуктивності корів, вивчення зв'язку між разовими надоями корів і тривалістю доїння на різних доїльних установках є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вважають, що тривалість власне доїння не має перевищувати 4,5 хв. [1], а загальна тривалість підготовчих операцій повинна бути не менше 60 с [2, 3]. У той же час встановлено, що тривалість доїння високопродуктивних корів різного віку на доїльній установці «Паралель» становить в середньому 5,8–5,9 хв. [4]. Також встановлено, що на доїльних установках типів «Ялинка» і «Паралель» найбільш повноцінний рефлекс молоковіддачі, тому, за відносно однакового разового надою (10,7–11,2 кг), тривалість доїння на 14–15% є меншою, ніж на доїльній установці типу «Карусель» [5]. Зменшення тривалості власне доїння позитивно впливає на стан вимені корів [6]. У той же час, досліджень, які б дозволяли визначити тривалість власне доїння корів і час їх перебування на доїльному майданчику, залежно від надою, проведено не було.

Метою дослідження було дослідити вплив молочної продуктивності корів на тривалість робіт під час доїння на доїльній установці «Паралель».

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили в умовах молочнотоварної ферми СТОВ «Агросвіт», с. Крапиші Миронівського району Київської області. Загальне поголів'я на фермі – 700 корів, утримання безприв'язне з відпочинком у боксах. Надій за рік на фуражну корову – 8,6 тис. кг. Порода – голштинська. Доїльна установка «Паралель» 2×12 Де Лаваль.

Доїння на установці виконують два оператори, які обслуговують відразу по 6 апаратів на кожній зі сторін траншеї. Після входу чергової групи із накопичувача на доїльну установку, оператори проводять обробку вимені: за потреби обмивають розприскувачем, занурюють дійки в ковпачок з 1% розчином перекису водню, витирають одноразовими серветками, здоюють перші цівки молока і надягають на вим'я доїльні апарати. Після припинення потоку молока, система автоматично відключає доїльний апарат і знімає його з вимені корови. Оператор обробляє дійки дезінфікуючим розчином і після видоювання групи випускає корів з доїльної установки.

Дослідження виконували шляхом хронометражу виконання робіт на доїльному майданчику. Час виконання робіт засікали на 6 коровах, які одночасно доїлись в одній із секцій. Молочну продуктивність корів визначали за разовим надоєм з монітора блоку управління доїльним апаратом.

Зв'язок між надоєм корів і тривалістю виконання операцій на доїльному майданчику вивчали методом кореляційного аналізу та визначення середніх величин. Для визначення фактичної тривалості доїння, корів розділили на три групи (табл. 1).

У цих групах визначали середню тривалість перебування корів у секції доїльної установки, час витрачений на виконання підготовчих операцій, тривалість автоматичного доїння і виконання заключних робіт.

1. Розподіл корів на групи

Група	n	Разовий надій, кг	
		діапазон, від...до	M±m
I	11	2,6...6,1	4,2±0,36
II	12	6,2...9,8	8,3±0,27
III	7	9,9...13,5	11,5±0,53

Результати дослідження та їх обговорення. Загальна тривалість робіт на доїльному майданчику пов'язана з низкою факторів. Серед них, швидкість виконання підготовчих і заключних операцій, а також час витрачений на власне доїння корів без участі оператора. Ступінь та напрямок зв'язку між молочною продуктивністю корів та тривалістю виконання окремих операцій були вивчені методом кореляційного аналізу (табл. 2).

2. Кореляційні зв'язки між надоем корів і тривалістю виконання операцій на доїльному майданчику

Ознаки	Тривалість перебування групи корів у секції доїльної установки	Час виконання підготовчих операцій	Час автоматичного доїння	Час виконання заключних операцій
Разовий надій	-0,153	-0,048	0,613	-0,147
Тривалість перебування групи корів у секції доїльної установки		-0,031	0,093	0,005
Час виконання підготовчих операцій			-0,182	0,049
Час автоматичного доїння				-0,180

Встановлено, що тривалість виконання окремих робіт (підготовчих, заключних і автоматичного доїння) між собою не практично не пов'язана. Між цими показниками кореляційні зв'язки були дуже слабкими.

Залежність, між часом, що витрачений на виконання підготовчих і заключних операцій і тривалість перебування корів на доїльному майданчику із разовим надоем, корелюють дуже слабо. Найбільш тісний ($r = 0,613$) кореляційний зв'язок був встановлений між величиною разового надоем і тривалістю автоматичного доїння. Таким чином, час, який витрачається на доїння корів апаратами залежить від надоем корови. Виникає питання – чому це не позначається на зв'язку з тривалістю перебування корів на доїльній установці. З метою вивчення цього питання та встановлення фактичних витрат часу на виконання окремих операцій, провели аналіз у групах корів, розподілених за надоем (табл. 3).

3. Тривалість виконання операцій на доїльному майданчику, залежно від надою корів, хв.

Група	Тривалість перебування групи корів у секції доїльної установки	Час виконання підготовчих операцій	Час автоматичного доїння	Час виконання заключних операцій
I	11,18±0,237	1,79±0,184	5,50±0,340	0,62±0,171
II	11,08±0,239	1,66±0,141	6,28±0,414	0,43±0,125
III	11,00±0,236	1,69±0,076	7,92±0,287	0,39±0,173

У тривалості виконання операцій, залежно від надою корів, встановлені окремі закономірності. Час автоматичного доїння був найкоротший у I групі, а найдовший – у III. При цьому бачимо, що зі збільшенням кількості надоєного молока, витрати часу зростають рівномірно. Так, із середнього разового надою від 4,2 до 8,3 кг, на кожен 1 кг молока додатково витрачають 0,2 хв., а від 8,3 до 11,5 – 0,5 хв.

Також встановлено, що час перебування корів на доїльному майданчику при зростанні надоїв не подовжується, різниці між групами практично не було. Відзначено, що подовження автоматичного доїння більш молочних корів співпадає зі скороченням тривалості виконання підготовчих і, особливо, заключних операцій. Оскільки заключні операції виконують по мірі видоювання корів, тварин, які закінчують доїтись останніми, для прискорення процесу обслуговують найшвидше.

Таким чином, загальна тривалість виконання робіт на доїльній установці, у корів, які швидше видоюються, буде дещо подовжена через повільніший темп виконання переважно заключних операцій. В цілому, у зв'язку із особливістю роботи доїльної установки «Паралель», ці тварини значну частину часу після видоювання простоюють.

Вихід корів із секції доїльної установки відбувається одночасно. Оскільки групи за разовим надоєм не вирівнюють, тривалість доїння регламентує час, витрачений на корову, яка закінчує доїння останньою. Отже, нормувати час, який буде витрачений на доїння корів одної секції, необхідно виходячи із максимального разового надою корів, які можуть потрапити в групу, що доять одночасно.

Висновки. Час доїння корів операторами на установці «Паралель» залежить від їх разового надою. Тривалість перебування корови у секції доїльної установки визначається часом закінчення доїння останньої корови.

Перспективи подальших досліджень – в подальшому доцільно вивчити зв'язок між тривалістю виконання операцій на доїльній установці із середньою та найбільшою молочною продуктивністю корів у групі, яка одночасно видоюється на доїльному майданчику.

Список використаних джерел

1. Піщан, І. С. Висока активність реалізації рефлексу молоковіддачі у корів швіцької породи на доїльній установці типу «Паралель» [Текст] / І. С. Піщан // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2015. – Вип. 4. – С. 161-172

2. Підпала, Т. В. Доїння корів за умов безприв'язно-боксового утримання [Текст] / Т. В. Підпала, С. Є. Ясевін // Тваринництво України. – 2011. — № 1–2. — С. 36–38.

3. Зволейко, Д. Удосконалення систем доїння в Україні. [Текст] / Д. Зволейко // Тваринництво України. – 2013. – № 11. – С. 39-42.

4. Лесь, С. А. Адаптаційна здатність високопродуктивних корів голштинської породи зарубіжної і вітчизняної селекції до умов доїння за безприв'язно-боксового утримання в зоні Лісостепу України [Текст] / С. А. Лесь // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2014.– №1. – С. 69-73.

5. Луценко, М. Дослідження процесу доїння корів у спеціалізованих доїльних залах. [Текст] / М. Луценко, Д. Зволейко // Науково-виробничий журнал Техніка і технології АПК. – 2012. – №09(36) вересень. – С. 31-34.

6. Болтянська, Н. І. Обґрунтування технологічних параметрів механічного стимулювання (масажу) вимені високопродуктивних корів. [Текст] / Н. І. Болтянська // Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2012. – 2. – Т. 5. – С. 23-29.

References

1. Pishchan, I. S. (2015). Vysoka aktyvnist realizatsii refleksu molokoviddachi u koriv shvitskoi porody na doilnii ustanovtsi typu «Paralel» [High active realization of milk ejection reflex of swiss breed cows at the milking machines "Parallel"]. Visnyk ahraimoi nauky Prychornomor'ia, 4, 161-172.

2. Pidpala, T. V., Yasevin, S. Ie. (2011). Doinnia koriv za umov bezpryv'iazno-boksovoho utrymanna [Milking cows in conditions Loose-boxed maintenance]. Tvarynnytstvo Ukrainy, 1–2, 36–38.

3. Zvoleiko, D. (2013). Udoskonalennia system doinnia v Ukraini [Prospects for the introduction of robotic systems in Ukraine]. Tvarynnytstvo Ukrainy, 11, 39-42.

4. Les, S. A. (2014). Adaptatsiina zdattist vysokoproduktyvnykh koriv holshtynskoi porody zarubizhnoi i vitchyznianoii selektsii do umov doinnia za bezpryv'iazno-boksovoho utrymanna v zoni Lisostepu Ukrainy [Adaptable highly productive cows Holstein breed of foreign and domestic selection to the terms of milking Loose-boxed Conditions in forest-steppe zone Ukraine]. Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva, 1, 69-73.

5. Lutsenko, M., Zvoleiko, D. (2012). Doslidzhennia protsesu doinnia koriv u spetsializovanykh doilnykh zalakh [Investigation of milking cows specialized milking halls]. Naukovo-vyrobnychi zhurnal Tekhnika i tekhnolohii APK, 09(36).

6. Boltianska, N. I. (2012). Obgruntuvannia tekhnolohichnykh parametriv mekhanichnoho stymuliuvannia (masazhu) vymeni vysokoproduktyvnykh koriv [Correct preparation to milking is high yield of milk and health of udder]. Naukovyi visnyk Tavriiskoho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu, 2, 5, 23-29.

ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ДОЕНИЯ НА ДОИЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ «ПАРАЛЛЕЛЬ»

О.В. Бородіна, Д.К. Носевич

Аннотация. Изучали продолжительность исполнения работ во время доения на доильной установке «Параллель» 2×12 с автоматизированным отключением доильных аппаратов. Определено, что продолжительность доения коров аппаратами зависит от разового удоя молока. В зависимости от удоя, продление операции доения составляет от 0,2 до 0,5 минуты на 1 кг дополнительно полученного молока. Во время доения коров с большей продуктивностью, продление продолжительности доения аппаратами совпадает с ускорением выполнения заключительных операций. Продолжительность пребывания коровы на доильной площадке от её молочной продуктивности практически не зависит. Это время зависит от продолжительности выдаивания последней коровы в группе.

Ключевые слова: коровы, доильная площадка, «Параллель», доение.

THE INFLUENCE OF COWS MILK PRODUCTIVITY ON THE DURATION OF MILKING ON THE MILKING MACHINE "PARALLEL"

O.V. Borodina, D.K. Nosevych

Annotation. The duration of the works execution during the milking of cows on the milking machine "Parallel" 2×12 with the automated disconnection of milking apparatus was studied. It is established that the duration of milking of cows with milking apparatus depends on a single milk yield. Depending on the milk yield, the extension of milking operation with milking apparatus ranges from 0.2 to 0.5 minutes per 1 kg of extra received milk. During milking of cows with higher productivity, the extension of milking duration with milking apparatus coincides with the acceleration of final operations execution. Duration of the cow stay on the milking platform practically does not depend on its milk productivity. This time depends on the duration of milking the last cow in the group.

Keywords: cows, milking platform, "Parallel", milking.