

показателей наблюдался у средней скорости молокоотдачи. В начале скорость увеличилась за счет сокращения периода низкого потока молока в конце доения. Однако, с пятого дня рост уже был обусловлен увеличением молокоотдачи коров на протяжении всего процесса доения.

Важнейшим результатом исследования является тот факт, что относительные рост скорости молокоотдачи и снижение длительности доения превышают изменения среднесуточного удоя, это подтверждает то, что все изменения обусловлены выбранными параметрами доения, обеспечившими физиологичность процесса.

Список использованных источников

1. Григорьев, Д.А. Технология машинного доения коров на основе конвергентных принципов управления автоматизированными процессами: монография / Д.А. Григорьев, К.В. Король. – Гродно : ГГАУ, 2017. – 216 с.

2. Способ доения коровы: пат. 22301 Республика Беларусь: МПК А 01J 5/007 (2006.01) / К.В. Король, Д.А. Григорьев, П.Ф. Богданович; Бил. № 6 ; дата публ.: 30.12.2018.

3. Ruakura, C Milking smarter – improving the efficiency of milking / С. Ruakura, M. Roads // Hamilton : DairyNZ Limited. – [2015]. – С. 11-13.

4. Шахова, О.Н. Доить до конца или пусть живет / О.Н. Шахова, Д.А. Григорьев, К.В. Король // Наше сельское хозяйство – 2019 – № 10 (210) – С 66-70.

5. Григорьев, Д.А. Порог отключения доильного аппарата / Д.А. Григорьев, К.В. Король, О.Н. Шахова // Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: материалы Международной научно-практической конференции, (Минск, 24-25 октября 2019 года) : В. 2 ч. . - Минск, 2019, Ч. 1. - С. 49-52

УДК 636.2.082.25:637.11.636.083.312

ВПЛИВ ЛІНІЙНИХ ОЗНАК ВИМЕНІ НА ПРОЦЕС ДОЇННЯ КОРІВ У СТІЙЛІ

Філіпенко І. Д., аспірант²
(*Інститут тваринництва НААН*)

Придатність корів до машинного доїння є однією з основних селекційних ознак, яка враховується при комплектуванні крупних молочних комплексів [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Тому вивчення впливу лінійних ознак вимені на виконання

² Науковий керівник Помітун І А., д.с.-г.н., професор

процесу доїння корів є актуальним завданням.

Робота проведена у ДП ДГ „Гонтарівка” Інституту тваринництва НААН на 137 коровах української чорно-рябої молочної породи. Лінійну класифікацію типу будови тіла корів-первісток проводили на 2-4 місяці лактації, згідно вимог міжнародної шкали ICAR [7].

За результатами аналізу впливу лінійних ознак вимені корів на процес доїння у стійлах встановлено вірогідний ($p < 0,01$) вплив прикріплення передніх часток вимені на тривалість підключення доїльного апарата ($\eta^2 = 7,3$ %) та масажу вимені ($\eta^2 = 5,7$ %). Так, із посиленням щільності прикріплення передніх часток вимені корів зростала тривалість підключення доїльного апарата на 5,8 с та тривалість масажу на 6,9 с.

Досліджуючи залежність тривалості виконання операцій при доїнні від висоти задніх часток вимені, встановлено вірогідний ($p < 0,01$) вплив цієї ознаки на тривалість часу обмивання вимені ($\eta^2 = 14,8$ %), час підключення апарата до вимені ($\eta^2 = 6,7$ %), тривалість підготовчих ($\eta^2 = 7,8$ %) та всіх операцій із вименем ($\eta^2 = 6,3$ %). При подовженні задніх часток вимені зростала тривалість часу обмивання вимені на 0,7–60,2 с, підключення апарата на 3,8–13,6 с, час підготовчих операцій на 4,8–60,6 с та всіх операцій на 8,2–96,3 с. Важливо відмітити, що значне збільшення тривалості виконання цих операцій спостерігалось при маніпуляціях із коровами з оцінкою висоти задніх часток вимені у 7–9 балів.

За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що розміщення передніх дійок вірогідно ($p < 0,01$) впливало на тривалість виконання оператором масажування вимені ($\eta^2 = 7,8$ %) та підключення апарата ($\eta^2 = 6,3$ %). Найменше часу при виконанні цих операцій оператор машинного доїння витрачав при маніпуляціях із коровами, розміщення передніх дійок яких оцінено в 4–6 балів. Зближене та широке розташування передніх дійок потребувало більше часу на підключення апарата на 1,8–8,2 с. За вивчення залежності тривалості виконання операцій доїння від розміщення задніх дійок встановлено вірогідний вплив їх розміщення на тривалість здоювання перших цівок молока ($\eta^2 = 13,0$ %) та машинний додій ($\eta^2 = 6,6$ %).

Найменше часу оператор машинного доїння витрачав на здоювання перших цівок молока при лінійній оцінці вимені у 4–6 балів, оскільки дійки знаходились на оптимальній відстані одна від одної. Коли дійки сильно зближені зменшується час на машинний додій.

Вплив довжини дійок на тривалість виконання операцій підключення апарата склало ($\eta^2 = 6,3$ %) та масажу вимені ($\eta^2 = 6,9$ %). У корів, які мали короткі дійки зростав час на підключення доїльного апарата на 1,8 с та тривалість масажу на 22,6 с. Це пояснюється тим, що у таких корів стакани важко підключати через підсос вакууму, що потребує більше часу на їх надівання.

Таким чином, при доїнні у стійлі на процес доїння впливають такі екстер'єрні ознаки вимені корів: прикріплення передніх його часток, висота задніх часток, довжина дійок, розміщення передніх та задніх дійок ($\eta^2 = 5,7$ – $14,8$ %).

Список використаних джерел

1. Марикіна О. С. Оцінка технологічних якостей корів спеціалізованих молочних порід / О. С. Марикіна // Вісник Сумського національного аграрного університету Серія «Тваринництво», випуск 2/1 (24), 2014 – С. 168-172.
2. Сударев Н. Оценка коров по пригодности вымени к машинному доению / Н. Сударев // Зоотехния. – 2007. – № 9. – С. 20–22.
3. Луценко М. Ефективність використання роботизованих систем доїння / М. Луценко, Д. Зволейко // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 5 (44). – С. 13–15.
4. Бащенко, М. І. Шляхи поліпшення морфологічних ознак вимені / М. І. Бащенко, Л. М. Хмельничий // Розведення і генетика тварин: міжвід. темат. наук. зб. – К.: Аграрна наука, 2007. – Вип. 41. – С. 12–16.
5. Пелехатий М. С. Морфо-функціональні властивості вим'я корів новостворених молочних порід / М. С. Плехатий, А. П. Шуляр // Зб. наук. праць Вінницького національного аграрно-технічного університету : серія «Сільськогосподарські науки». – Вінниця :ВНАУ, 2011. – Вип. 11 (51). – С. 108-115.
6. Денисюк О. В. Морфологічні та функціональні ознаки вимені корів, отриманих від бугаїв-плідників різного екогенезу // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2012. - № 3. – С. 152-154.
7. Хмельничий Л. М., Ладика В. І., Полупан Ю. П., Салогуб А. М. Методика лінійної класифікації корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом. - Суми: ВВП “Мрія-1” ТОВ, 2008. - 28 с.

ВИБІР ІНФОРМАТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ЗНОШУВАННЯ ТРИБОСИСТЕМИ

Войтов А.В., к.т.н.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Сучасні уявлення про природу тертя і зношування свідчать про те, що цей процес не є стаціонарним. Акустичні коливання при терті ініціюються ударною взаємодією мікровиступів і пружньопластичною деформацією поверхонь, що труться, процесами руйнування фрикційних зв'язків і структурно-фазовою перебудовою матеріалів, утворенням і розвитком мікротрищин в поверхневих шарах взаємодіючих тіл, відділенням частинок зносу. Реєстрація акустичних сигналів дозволяє з високою точністю визначити час подій, що відбуваються, які включають в себе пружню взаємодію мікровиступів сполучених поверхонь, утворення і руйнування адгезійних зв'язків, появу мікротрищин і відділення