

weight till the 18-months old age. Fattening period prolongation from 18 till 22 months procures meat fat increase by morphological characteristic degradation of beef carcass. Beef manufacture profitability decreases by 16,3 %.

Key words: Austrian Simmentals, morphological characteristic of beef carcass, slaughter, yield, genotype.

УДК 637.115: 637.112.8

ВСТАНОВЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПУЛЬСАЦІЇ ДОЇЛЬНИХ АПАРАТІВ

Рецензенти: канд. с.-г. наук Данишин В.О.; канд. с.-г. наук Задорожна І.Ю.

А.П. Палій*

Інститут тваринництва УААН

У статті наведені параметри пульсації старого вітчизняного та сучасного закордонного доїльного обладнання при доїнні корів у залах. За допомогою сучасного електронного комплексного двоканального тестера доїльних установок EXENDIS PT – V отримані реальні параметри пульсації, які представлені в графіках а також визначена ідеальна крива пульсації. Встановлено вплив підвищеної частоти пульсації на стан вимені у тварин та її дію на показники захворюваності корів на мастит. Встановлена періодичність проведення обслуговування пульсаторів.

Ключові слова: пульсатор, доїльна установка, параметри пульсації, фази пульсації, тиск, вакуум.

На механізованих фермах доїння корів – основний процес. Погодження роботи організму тварини, доїльної установки і працівників визначає ефективність застосування технологічної схеми та засобів механізації доїння.

Головними технічними параметрами, які визначають ефективність роботи доїльної установки і суттєво впливають на здоров'я тварин, є величина робочого вакууму та частота пульсації доїльного апарата, допустиме відхилення яких від максимальних значень не мають перевищувати 5 %. Головними причинами виходу параметрів доїльного апарата з допустимих значень є несвоєчасне проведення контролю, обслуговування і регулювання [1, 3].

Дослідами [2, 4, 7] підтверджено, що величина вакууму в більшій мірі впливає на стан соскових тканин, ніж тривалість доїння. Так, при доїнні низьким (25 або 30 кПа) або високим (40 або 50 кПа) вакуумом, різниця за реакціями дійки на доїльний вплив значна і пов'язана з фізіологічним та патологічним чинниками. Вчені вважають, що зміни в сосковій тканині після доїння низьким вакуумом відображають нормальні фізіологічні реакції на спорожнення вимені. І, навпаки, збільшення діаметра і зменшення скорочення дійки при високому вакуумметричному тиску в порівнянні з дією, відосній низьким вакуумом, пояснюється набряком її при машинному доїнні. Крім того, не нормальну реакцію соскових тканин можуть спричинювати такі чинники, як характер пульсацій, “холосте” доїння і характеристики доїльного стакана. На коливання вакуумметричного тиску в середині доїльного стакана впливають як швидкість потоку молока з доїльного апарата, так і зупинка руху молока [2, 5-6]. Підвищення частоти пульсації не прискорює процес доїння, але може залишити відкритим

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Савран В.П.

канал дійки, що збільшує небезпеку розповсюдження інфекції, що зумовлюють мастити [1].

Тому розгляд деяких перспектив експериментального обґрунтування окремих параметрів пульсації є актуальним завданням, вирішення якого представляє значний інтерес для науки і практики машинного доїння високопродуктивних (6000 – 8000 кг молока за рік) корів і є великим резервом підвищення надійності, продуктивності засобів механізації під час доїння, продуктивності та тривалості використання тварин і буде сприяти підвищенню ефективності молочного скотарства в цілому.

Метою досліджень є встановлення та дослідження реальних параметрів пульсації при доїнні корів у залах.

Матеріали та методи досліджень. Досліди проводили на молочній фермі філіалу “Богоявленський” ООО Агрофірми “Агротіс” Маріїнського району Донецької області на високопродуктивних коровах чорно-рябої породи з річним надоєм більше 6000 кг молока при безприв’язному утриманні і відпочинком тварин у боксах та з використанням доїльного обладнання фірми “BOU MATIC” (США).

Дослідження проводили упродовж трьох місяців у весняно-літній період із підбором корів-аналогів. У процесі досліджень визначали такі показники, як частота пульсації доїльного апарата, показники молоковидення: надій за 1-у, 2-у і 3-ю хвилини доїння, інтенсивність видоювання, тривалість доїння, стан вимені корів та ін.

Діагностику скритої та клінічної форми маститу проводили за допомогою “ALFA-TEST” фірми “De Laval”.

Параметри пульсації отримували за допомогою сучасного електронного комплексного двоканального тестера доїльних установок EXENDIS PT – V “BOU MATIC” (США).

Результати досліджень. Під час досліджень часто не вдавалося правильно відрегулювати пульсатори через відсутність такої можливості в принципі (особливості конструкції) або через сильне їх зношування. Якщо молокопровід встановлений із перекосом, виникають коливання вакууму в колекторі. Це у свою чергу впливало на продуктивність корів і вони стають тугодійними [4-6]. Рівень вакууму на фермі коливався від 45 до 70 кПа, частота пульсації становила 50 – 80 тактів за хвилину.

Під час доїння деякі корови брикалися. Це свідчило про те, що в вакуумній системі утворюється занадто високій рівень вакууму, який сильно стискає дійки і спричинює у корів біль, а пульсатор має підвищену частоту пульсації. Як наслідок, псується слизова оболонка, що веде до легкого проникнення у вим’я бактерій, які зумовлюють захворювання корів на мастит.

У деяких пульсаторах швидкість пульсації досягала 80 тактів за хвилину при необхідній швидкості в 58–60 тактів/хв. Крім того, тривалість і співвідношення фаз пульсації (які мають також важливе значення) не можуть бути відрегульовані.

На графіках (рис.1–2) показані реальні параметри пульсації старої та нової доїльної установки, які отримували за допомогою сучасного електронного комплексного двоканального тестера доїльних установок EXENDIS PT – V “BOU MATIC”.

Рівень робочого вакууму низький – 45,8 кПа. Швидкість пульсації в нормі – 59 ± 4 тактів за хвилину. Тривалість фази “В” (смоктання) нижча за норму – 430

мс (має бути 470–500 мс). Тривалість фази “D” (стискання) значно нижча за норму – 117 мс (має бути 200 – 250 мс).

Через недосконалу конструкцію пульсаторів перехідні фази “A” і “C” доволі довгі. Верхні та нижні основи кривої пульсації в ідеалі мають бути плоскими і мати правильний перехід від такту стискання до такту смоктання (рис. 3). Потрапляння повітря в простір між доїльною гумою та дійкою, спадання доїльних апаратів та інші причини спричиняють коливання вакуумметричного тиску.

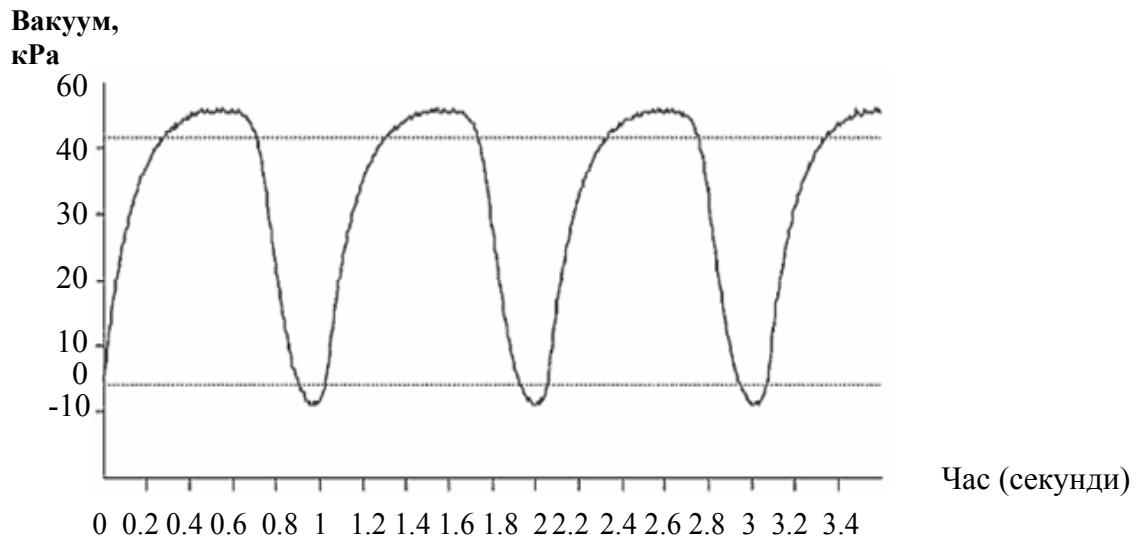


Рис. 1. Незадовільні параметри пульсації зі старої доїльної установки.

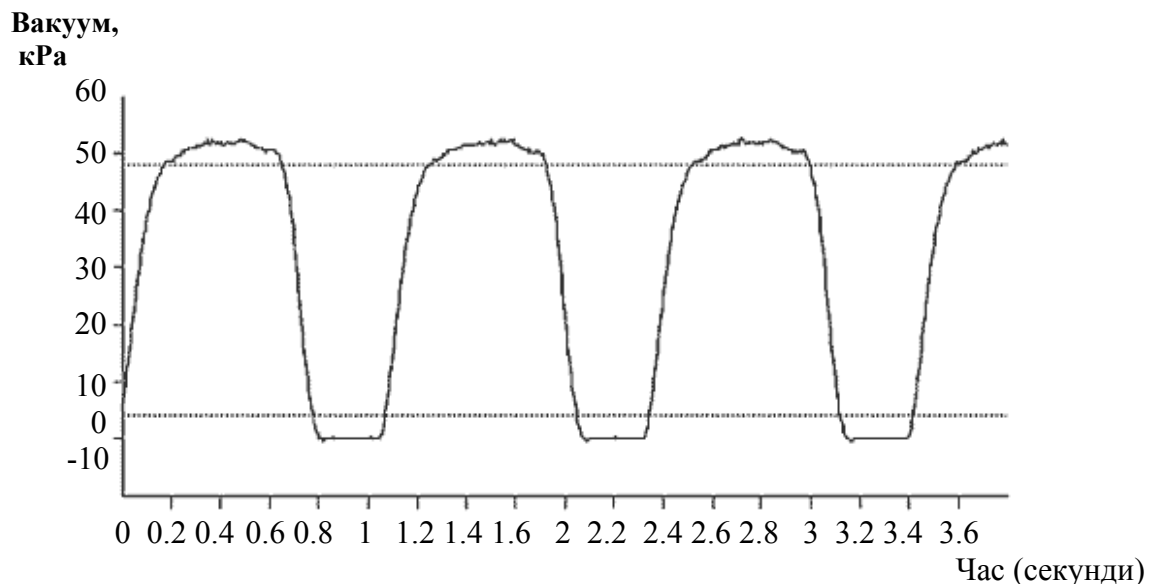


Рис. 2. Параметри пульсації, близькі до ідеальних.

Таким чином була встановлена необхідність постійного контролю за частотою пульсації для своєчасного виявлення збоїв та несправностей доїльних апаратів, необхідність своєчасного проведення обслуговування, що дасть змогу зменшити негативний вплив їх на тварин.

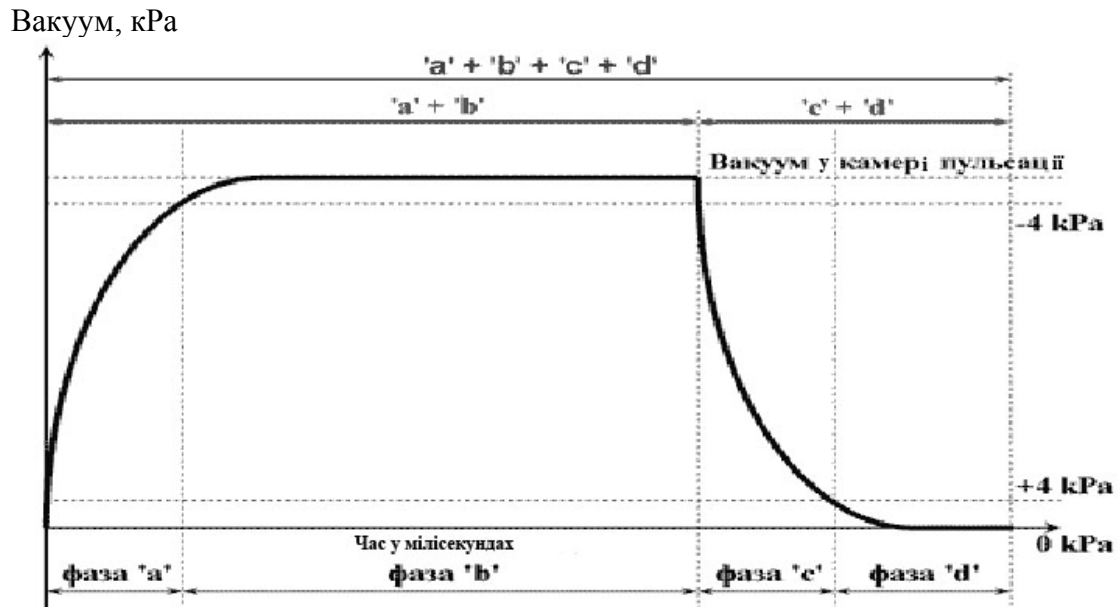


Рис. 3. Ідеальна крива пульсації.

Висновки:

1. Підвищення частоти пульсації не прискорює процес доїння, але може залишити відкритим канал дійки, що збільшує небезпеку розповсюдження інфекцій, які спричиняють захворювання корів на мастит.
2. Коливання вакуумметричного тиску та висока частота пульсації спричиняє так званий „зворотній удар”. Якщо в основі дійки повітря потрапляє в доїльний стакан, це зумовлює раптове підвищення тиску в цьому стакані. З нього підвищений тиск розповсюджується на інші стакани доїльного апарата, у результаті чого молоко в них перетворюється в туман що спричиняє перенесення інфекції.
3. Підвищення частоти пульсації апарата негативно впливає на стан вимені, збільшує показники маститу до 43 %.
4. Дослідами встановлено, що після кожного доїння необхідно проводити обслуговування пульсаторів і перевіряти їх роботу.

Бібліографічний список

1. Правила машинного доїння корів /[А.І. Фененко, С.П. Москаленко, М.А. Остапенко та ін.]; під ред. І.М. Годунова, [2-е вид.]. – Глеваха.: Мін. аграрної політики України, 2004. – 3 с.
2. Петухов Н.А. Диагностика параметров доильных установок /Н.А. Петухов //Техника и оборудование для села. – 2000. - №6. – С. 8–9.
3. Гордиевских М.Л. Технологическое обоснование эффективного применения устройства контроля начала и окончания доения коров /М.Л. Гордиевских //Комплексная механизация процессов в животноводстве. – 1985. – №4. – С. 9–15.
4. Карташов Л.П. Машинное доение коров /Л.П. Карташов. - Москва: Колос, 1982. – С. 300–313.
5. Краснокутский Ю.В. Новые доильные аппараты и установки /Ю. Краснокутский, С. Рыжов. – Москва: Колос, 1984. – С. 8–12.
6. Фененко А.І. Машинне доїння корів і первинна обробка молока /А.І. Фененко. – К.: Урожай, 1984. – С. 55–58.
7. Петруша Є.З. Експериментальне обґрунтування параметрів утримання молочних корів / Петрушка Є.З. – Х.: РВП «Оригінал», 1998. – С. 2 – 6.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПУЛЬСАЦИИ ДОИЛЬНЫХ АППАРАТОВ*Палий А.П., Институт животноводства УААН*

В статье представлены параметры пульсации старого и современного доильного оборудования при доении коров в залах. С помощью современного электронного комплексного двухканального тестера доильных установок EXENDIS PT – V получены реальные параметры, которые представлены в графиках, а также определена идеальная кривая пульсации. Определено влияние повышенной частоты пульсации на состояние вымени у животных и ее влияние на показатели заболеваемости коров на мастит. Определена периодичность проведения обслуживания пульсаторов.

Ключевые слова: пульсатор, доильная установка, параметры пульсации, фазы пульсации, давление, вакуум.

PULSATION PARAMETER DETERMINATION FOR MILKING MACHINES*Paliy A.; Institute of animal science, UAAS*

This article presents the test data on pulsation parameter determination for parlor milking machines. The milking machines belong to the old-fashioned national & update production from abroad. Pulsation parameters were defined by modern electronic complex two-channel EXENDIS PT-V tester application. The tester is destined for milking machines. The test data are presented in graphs. The ideal pulsation curve was computed. The high pulsation frequency (HPF) proved to affect cow udder. HPF results in cow mastitis boost. Pulsation device maintenance periodicity was documented.

Key words: pulsation device, milking machine, pulsation parameters, pulsation phases, pressure, vacuum.

УДК 636.32./38:637

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА
ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ
ОВЕЦЬ ВІД НАРОДЖЕННЯ ДО ВІДЛУЧЕННЯ***Рецензенти: доктор с.-г. наук Вакуленко І.С.; канд. с.-г. наук Ткачова І.В.***Л.П.Паньків****Інститут тваринництва УААН**

Визначена економічна ефективність виробництва продукції вівчарства з традиційною системою вирощування молодняку овець від народження до відлучення в 120-денному віці та з інтенсивною системою вирощування молодняку овець від народження до відлучення в 45-денному віці в поєднанні з машинним доїнням вівцематок упродовж 3-4 місяців лактації на прикладі вівчарської ферми на 1000 овець. Установлено, що при утриманні 1000 овець з інтенсивною системою вирощування ягнят, прибуток від реалізації продукції з розрахунку на 1 вівцю становить – 35,8 грн., рівень рентабельності - на рівні 12,4 %.

Ключові слова: молодняк овець, продукція вівчарства, доїння, рівень рентабельності, економічна ефективність.

На сьогодні виробництво продукції вівчарства в Україні збиткове, в першу чергу, за рахунок низьких закупівельних цін на продукцію. Вовна, як сировина, займає у вартості готового товару лише 1-2 %. Закупівельні ціни на вовну в 4-5 разів нижчі, ніж світові [3].