

5. Feed into Milk. A new applied feeding system for dairy cows. Ed. By C. Tomas. — Nottingham University Press. — 2004. — 68 p.
6. NRC. Dairy cattle, seventh Revised Edition, 2001. — National Academy Press, Washington, D. C., — 2001. — 363 p.
7. Nutritional standards for dairy cattle. Report of the British Society of Animal Science Nutritional Standards Working Group. — Belgium., — 2002. — 42 p.

Анотація. В статті приведені результати досліджень в яких вивчали споживання сухої речовини, валової та обмінної енергії в залежності від продуктивності, живої маси тварин та вмісту в раціоні енергії, поживних речовин. С допомогою кореляційного та регресійного аналізу визначили залежності та вивели рівняння від залежності від різних факторів, з допомогою яких можна прогнозувати споживання сухої речовини, валової та обмінної енергії тваринами м'ясних порід великої рогатої худоби. Встановлено, що на рівень споживання сухої речовини, валової та обмінної енергії мають достовірне вплив середньодобові прирости, жива маса, вміст в раціоні поживних, мінеральних та біологічно активних речовин.

Ключові слова. суха речовина, валова енергія, обмінна енергія, жива маса, середньодобові прирости, поживні речовини, кореляція, рівняння регресії.

Annotation. In the article the results of research which studied the intake of dry matter, gross and metabolizable energy depending on the performance, body weight and content in diets energy nutrients. Using correlation and regression analysis identified dependencies and deduced from equation depending on various factors by which we can predict dry matter intake, gross and metabolizable energy bull meat breeds of cattle. Found that the level of consumption of dry matter, gross energy and metabolizable have significant impact average daily gain, live weight, the content of nutrients in the diet, minerals and biologically active substances.

Keywords. dry matter, gross energy, exchange energy, live weight, average daily gain, nutrients, correlation, regression equation.
Рецензент — докт. с.-г. наук, професор Прилішко Т. М.

УДК 636.2: 034.619

Цхвітава О. К. — канд. с.-г. наук, доцент, Миколаївський НАУ

ВПЛИВ ЗМІНИ РОБОЧОГО ТИСКУ ВАКУУМУ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ

Досліджено основні показники функціональних властивостей вимені корів української червоної молочної породи та встановлено їх відмінності під впливом зміни робочого тиску вакууму доїльної установки залежно від типу стресостійкості при різних способах утримання. Надано характеристики щодо перспективи використання окремих результатів для покращення технологічності корів.

Ключові слова: стресостійкість, вакуум, стрес, рефлекс, доїння, молоковедення, мінливість, функціональні властивості.

Постановка проблеми. Доїння корів на доїльних установках потребує чіткого контролю за всіма технологічними параметрами обладнання для досягнення ефективної взаємодії з живим організмом. Одним з таких параметрів є робочий тиск вакууму та період і частота пульсації. Доведено, що рівень вакууму вище 50 кПа, що відповідає 0,50 ат (технічної атмосфери) здійснює негативний вплив на ефективність доїння [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Пік молоковедення збільшується разом із його швидкістю і наростанням рівня вакууму. Зважаючи на можливий гіперкратоз зовнішнього гирла дійки і збільшення пережиму дійки доїльним апаратом і, як наслідок, набряк, важливо знайти оптимальний рівень вакууму для кожної індивідуальної доїльної системи. Наприклад, в низьких установках рівень вакууму близько 42 кПа співставний з 50 кПа у високих установках. Підтримка стабільного рівня вакууму має велике значення при маститі [5].

Е. П. Кокоріна [2, 3] зазначає, що інтенсивність молоковедення є результатом взаємодії стимулюючих і гальмівних молоковедення умовних і безумовних факторів з одного боку, а з іншого властивостей і стану організму, але стимулюючий ефект одного і того ж впливу різний внаслідок різних властивостей організму, які його сприймають.

Функціональні властивості вимені корів характеризують технологічні якості тварин, а саме їх придатність до машинного доїння. Для своєчасного обслуговування кожної тварини велику роль відіграє навантаження на одного працівника і забезпечення умов праці, якість яких впливає на своєчасність переддоїльної підготовки з метою стимуляції рефлекса молоковіддачі та, відповідно, і на рівень продуктивності, але окрім цих важливих чинників чималу вагу мають елементи пов'язані із робочими характеристиками доїльної установки, зокрема робочий тиск вакууму. Рівень вплив робочого тиску вакууму на функціональні властивості вимені можна встановити шляхом короточасного його збільшення. За обох способів утримання обов'язково проводилась попередня підготовка вимені до процесу доїння, і час, який був витрачений на всі процедури, не перевищував допустимих меж.

Мета досліджень — дослідити функціональні властивості вимені з врахуванням як окремого фактора показника робочого тиску вакууму понад встановлену норму до максимально безпечної межі.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження виконувались в умовах племінного господарства «Зоря» Херсонської області на поголів'ї тварин української червоної молочної породи.

Основу піддослідного матеріалу склали корови-первістки різних типів стресостійкості, які утримувались прив'язним та безприв'язно боксовим способами. Під час виконання досліджень дотримувались вимог, щодо рекомендацій експлуатації доїльного обладнання [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Оскільки у контакті з твариною під час доїння приймає участь, головним чином, доїльний стакан доїльної установки, який тактильно взаємодіє з дійками, то тварина чітко диференціює цей момент як подразник, але справа в тому до якого моменту цей фактор буде справляти позитивну дію. У відповідь на це запитання потрібно звернутися до функціональних властивостей доїльної установки чи апарату та обов'язково врахувати скоротливу здатність дійкових м'язів та епітелію дійкового каналу, а також проаналізувати напрямок зміни величини окремих функціональних показників (табл. 1).

Таблиця 1

Зміна показників функціональних властивостей вимені корів–первісток різних типів стресостійкості при збільшенні тиску вакууму доїльної установки з 50 до 70 кРа, $\bar{X} \pm Sx$

Типи стресостійкості	n	Функціональні властивості вимені				Повнота видоювання окремих часток вимені, мл			
		індекс вимені, %	тривалість доїння, хв.	інтенсивність доїння, кг / хв.	тривалість холостого доїння, с	передні		задні	
						I	II	III	IV
Прив'язне утримання									
Стійкий	17	45±1,3***	4,9±0,3	2,20±0,10***	15±0,3*	70±8,1**	90±7,6*	95±8,7	85±8,8**
Врівноважений	41	45±1,2***	5,1±0,2	2,20±0,20	20±0,4	130±6,5	120±8,3	145±9,1**	170±9,0
Нестійкий	2	35±1,1	6,0±0,5	1,50±0,10	30±5,8	120±14,3	120±9,6	110±9,5	130±11,7
Безприв'язно–боксове утримання									
Стійкий	5	45±0,7**	4,5±0,2	2,0±0,09	20±0,3	80±9,4*	80±6,8	100±9,9	110±6,7
Врівноважений	25	40±1,3	5,0±0,4	1,9±0,10	20±0,4	110±11,1	90±8,0	90±10,3	120±12,1
Нестійкий	–	–	–	–	–	–	–	–	–
В середньому									
По групі	90	42±1,1	5,1±0,3	1,96±0,3	21±1,4	102±9,9	100±8,1	108±9,5	123±9,7

Примітка: тут і далі — *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

Збільшення тиску вакууму від 50 до 70 кРа призвело до змін, що не спостерігались при попередній оцінці функціональних властивостей вимені. Так, у первісток всіх типів стресостійкості почала збільшуватися швидкість молоковидення в середньому на 0,35 кг / хв., різниця між стійким і нестійким типами стресостійкості прив'язного утримання склала 0,7 кг / хв., (P>0,999), час, що витрачається на доїння, зменшився пропорційно збільшенню швидкості молоковидення. В нестійкого типу прив'язного утримання час тривалості доїння скоротився на 0,9 хв. а швидкість молоковидення майже не збільшилась.

При цьому одночасність видоювання скоротилась як за безприв'язно–боксового утримання так і прив'язного утримання, а кількість залишкового молока в обох випадках навпаки зросла.

На відміну від тиску вакууму, який становить від 50 до 70 кРа, його збільшення до 80 кРа призводить до інших змін, що характерно відрізняються від попередніх. Тварини на момент підвищення тиску поведуться занепокоєно і вже на початку доїння починають почергово піднімати задні кінцівки, а вже на 1 / 2 часу витраченого на видоювання, в більшості випадків, намагаються зробити спробу зкинути доїльні стакани.

В умовах підвищення тиску з 70 до 80 кРа тривалість доїння скоротилась (табл. 2). На відміну від попереднього збільшення тиску вакууму інтенсивність молоковидення теж почала падати і якщо у першому випадку за прив'язного утримання, вірогідність різниці складала (P>0,999), то в даний момент становить (P>0,99).

Тривалість холостого доїння в стійкого типу залишилась на попередньому рівні, а в первісток нестійкого — скоротилась. Але найважливішим є те, що почала збільшуватись кількість залишкового молока за окремими чвертями вимені, відповідно і в усьому вимені, до того ж в стійкого типу і прив'язного і безприв'язно боксового способів утримання вона збільшилась в незначній мірі.

Таблиця 2

Зміна показників функціональних властивостей вимені корів–первісток різних типів стресостійкості при збільшенні тиску вакууму доїльної установки з 70 до 80 кРа, $\bar{X} \pm Sx$

Типи стресостійкості	n	Функціональні властивості вимені				Повнота видоювання окремих часток вимені, мл			
		індекс вимені, %	тривалість доїння, хв.	інтенсивність доїння, кг / хв.	тривалість холостого доїння, с	передні		задні	
						I	II	III	IV
Прив'язне утримання									
Стійкий	17	45±1,2***	4,7±0,2	2,10±0,08**	15±0,4*	80±7,5	70±8,1***	100±7,9**	80±7,0***
Врівноважений	41	45±1,3***	4,9±0,3	2,10±0,20*	15±0,4	140±4,2	130±6,0	150±8,8	170±9,0*
Нестійкий	2	37±1,1	5,4±0,5	1,40±0,20	25±6,1	100±15,1	130±9,0	140±9,2	140±11,3
Безприв'язно–боксове утримання									
Стійкий	5	46±0,7	4,5±0,2	2,10±0,09*	15±0,3	90±8,5	100±5,7	120±7,9	90±6,1*
Врівноважений	25	43±1,4	4,9±0,5	1,8±0,10	20±0,2	120±12,9	100±10,0	130±10,5	120±11,0
Нестійкий	–	–	–	–	–	–	–	–	–
У середньому									
По групі	90	43±0,8	4,9±0,3	1,90±0,1	18±1,5	106±9,6	106±7,8	128±8,9	120±8,9

По відношенню до нестійкого типу стресостійкості різниця між стійким за умов прив'язного утримання зросла за всіма чвертями вимені. В первісток стійкого типу безприв'язно боксового утримання кількість залишкового молока більша, ніж в аналогів прив'язного утримання.

Найбільше значення в даному випадку має кількість залишкового молока, яка свідчить про те, що на окремому етапі доїння відбулося гальмування молоковидення і поряд з тим, що частота пульсації доїльного апарату із підвищеним тиском почала перевищувати порогову чутливість скорочення м'язів та їхнього тону, почала збільшуватись і кількість залишкового молока. На користь цього факту виступають й ті аргументи, що після моментного підвищення інтенсивності молоковидення воно почало зменшуватись (рис. 1).

Тварини сильного типу нервової системи мають більш високі адаптаційні, захисні та компенсаторні можливості. Після отелення у них формуються сильні системи умовно–безумовних рефлексів молоковидення, які

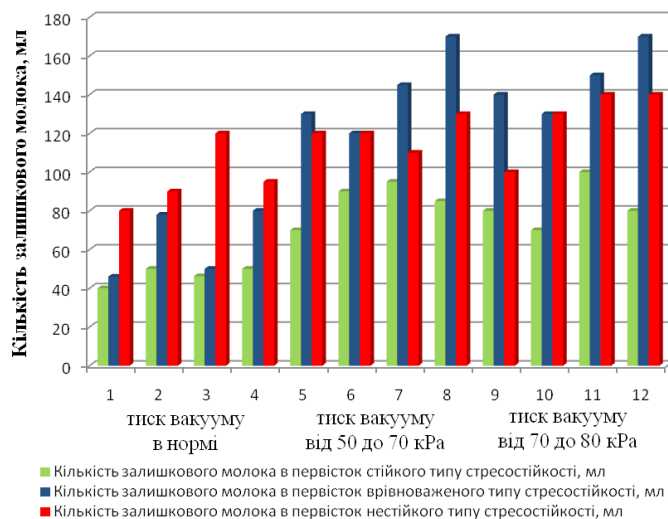


Рис. 1. Кількість залишкового молока в первісток різних типів стресостійкості залежно від зміни робочого тиску вакууму в окремих чвертях вимені за прив'язного способу утримання

на певному етапі зменшується й швидкість молоковидедення, але кількість залишкового молока постійно зростає і погіршується повнота видоювання. Особливо виразно на зміну робочого тиску вакууму реагує нестійкий та врівноважений типи стресостійкості.

Список використаних джерел

1. Карлова Л. В. Селекційні та біологічні особливості тварин центрального типу української червоної молочної породи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільськогосподарських наук : спец.06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / Л. В. Карлова. — Херсон, 2008. — 16 с.
2. Кокорина Э. П. Условные рефлексы и продуктивность животных / Э. П. Кокорина. — М.: Агропромиздат, 1986. — 335 с.
3. Рекомендации по оценке стрессоустойчивости коров при машинном доении / [Кокорина Э. П., Туманова Е. Б., Филиппова Л. А., Задацкий С. В.]. — Л.: ВНИИРГЖ, 1978. — 37 с.
4. Рекомендации по эксплуатации доильного оборудования / [Солопов Д. М., Киров А. А.] — Волгоград: ВГСА, 1996. — 50 с.
5. Kovalčíková M. Relationships between parameters of the open field test of cows and their milk production in loose housing / M. Kovalčíková, K. Kovalčík // Applied animal behaviour science. — 1982. — Vol.9, №11. — P. 121-129.

Аннотация. Исследованы основные показатели функциональных свойств вымени коров украинской красной молочной породы и установлены их различия под воздействием изменения рабочего давления вакуума доильной установки в зависимости от типа стрессоустойчивости при разных способах содержания. Изложены характеристики, относительно перспективы использования отдельных результатов для улучшения технологичности коров.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, вакуум, стресс, рефлекс, доение, молокоотдача, изменчивость, функциональные свойства.

Annotation. The basic indexes of functional properties of udder of cows of the Ukrainian red suckling breed are probed and their change under the influence of changing the working pressure vacuum milking system depending of stress stability at the different methods of maintenance. Descriptions are expounded, in relation to the prospect of drawing on separate results for the improvement of technologicalness of cows.

Keywords: stress stability, vacuum, stress, reflex, milking, selection of milk, changeability, functional properties.

Рецензент — докт. с.-г. наук, професор Патрєва Л. С.

УДК 636.2.082.034

Черненко О. М., Черненко О. І. — канд. с.-г. наук, доценти, Дніпропетровський ДАУ

ОЦІНКА СПАДКОВОГО ВПЛИВУ БУГАЯ-ПЛІДНИКА НА ПОЄДНАНІСТЬ ОЗНАК КОНСТИТУЦІЇ, МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ У ДОЧОК

Наведено результати оцінки бугая-плідника Венця 5735 з лінії *Нагіта* 300502.66 за поєднаністю ознак конституції, молочної продуктивності та відтворної здатності у дочок. Спадковий вплив батька виявився у формуванні типів конституції дочок та їх структурованості за поєднанням ознак молочної продуктивності і відтворної здатності. Визначено, що його дочки розподілилися за конституційними типами на великооб'ємних — 52,1% та малооб'ємних — 47,9% тварин. У групі «+ +», яка об'єднує 22,3% дочок з плюс-відхиленнями за кількістю молочного жиру і коефіцієнтом відтворної здатності, виявилось 17,0% великооб'ємного типу і лише 5,3% малооб'ємних тварин. Частка корів у найгіршій групі «- -» становить 21,3%. В цій групі виявилось 6,4% корів великооб'ємного та 14,9% малооб'ємного типу.

Ключові слова: бугай-плідник, корови-первістки, типи конституції, молочно продуктивність, відтворна здатність.

Постановка проблеми. У молочному скотарстві України в останні роки велику увагу приділяють використанню порід з високим генетичним потенціалом для поліпшення продуктивних і племінних якостей місцевої молочної худоби. Постійну увагу селекціонерів та науковців привертає використання голштинської породи великої рогатої худоби, як однієї з найбільш відселекціонованих високопродуктивних порід світу [1].

Генетичний прогрес продуктивності тварин у молочному скотарстві на 90-95% забезпечується шляхом добору і широкого використання бугаїв-поліпшувачів. Найціннішими є ті з них, які спадково передають своїм нащадкам

<i>Цап С. В.</i> ПРОДУКТИВНА ДІЯ РОСЛИННИХ ЖИРІВ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЯЄЦЬ КУРЕЙ–НЕСУЧОК	285
<i>Цвігун О. А., Повозніков М. Г., Цвігун А. Т.</i> СПОЖИВАННЯ СУХОЇ РЕЧОВИНИ РАЦІОНІВ БУГАЙЦЯМИ М'ЯСНИХ ПОРІД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....	287
<i>Цхвітава О. К.</i> ВПЛИВ ЗМІНИ РОБОЧОГО ТИСКУ ВАКУУМУ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ.....	290
<i>Черненко О. М., Черненко О. І.</i> ОЦІНКА СПАДКОВОГО ВПЛИВУ БУГАЯ–ПЛІДНИКА НА ПОЄДНАНІСТЬ ОЗНАК КОНСТИТУЦІЇ, МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ У ДОЧОК	292
<i>Чокан Т. В.</i> ЕКСТЕР'ЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯРОК УКРАЇНСЬКОЇ ГІРСЬКОКАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ В РІЗНИХ ЗОНАХ РОЗВЕДЕННЯ.....	294
<i>Шаповалов С. О., Варчук С. С., Долгая М. М., Калініна І. Г.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА СІЛОСУ КУКУРУДЗЯНОГО ЗА ВИМОГАМИ ЧИННИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ	296
<i>Шаран М. М., Яремчук І. М.</i> МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ДИНАМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕРМІЇВ БУГАЇВ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ.....	299
<i>Шахова Ю. Ю., Вінічук Т. О., Пахоля А. С.</i> СПІВВІДНОШЕННЯ СТАТІ ДОБОВОГО МОЛОДНЯКУ ЯЄЧНОГО КРОСУ ЛОМАН БРАУН ЛАЙТ У ППР–2 «ЗУТРЕСЬКИЙ»	301
<i>Штапенко О. В., Федорова С. В., Гевкан І. І., Сливчук Ю. І., Матюха І. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЛІФЕРАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ЖИТТЄЗДАТНОСТІ КУЛЬТУРИ КЛІТИН ЛІНІЙ ПІНЗТЗ ЗА ДІЇ РІЗНИХ СПОЛУК МАНГАНУ	302
<i>Шульженко Н. М.</i> ВПЛИВ ТИПУ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ	305
<i>Шуплик В. В., Калінка А. К., Голохоринський Ю. І.</i> ПОКАЗНИКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ СТВОРЮВАНОЇ ВИСОКОПРОДУКТИВНОЇ ПОРОДНОЇ ГРУПИ ЧЕРВОНО–РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ НА БУКОВИНІ.....	307
<i>Шуплик В. В., Щербатюк Н. В.</i> ФОРМУВАННЯ РИНКУ М'ЯСА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	310
<i>Щербатюк Н. В., Шуплик В. В., Димчук А. В.</i> ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ГОЛШТИНІЗОВАНИХ ТЕЛИЦЬ	311
<i>Юлевич О. І., Лихач А. В., Дехтяр Ю. Ф.</i> АНАЛІЗ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ РАЦІОНІВ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ	313
<i>Яковчук В. С.</i> ДОЦІЛЬНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕНСИВНОЇ ВІДГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ДО 6,5– ТА 8,0–МІСЯЧНОГО ВІКУ	316

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ПОДІЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
АГРАРНО-ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Випуск 21

Збірник наукових праць

За редакцією М.І. Бахмата

Підписано до друку 13.05.2013 р.

Формат 60x84/8. Гарнітура Times Папір офсетний. Друк офсетний.

Зам. 1305-07. Ум. Друк. Арк. 38,13. Обл. - вид. арк. 33,55 Тираж 300.

Друк ПП Зволейко Д.Г. 32300, Хмельницька обл.,

м. Кам'янець-Подільський, вул. Кн. Коріатовичів, 9;

тел. (03849) 3-06-20.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру серія ДК № 2276 від 31.08.2005 р.