



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93781** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01K 67/02 (2006.01)
A61P 43/00
A61K 9/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05647	(72) Винахідник(и): Жукорський Остап Мирославович (UA), Галатюк Олександр Євстахійович (UA), Кучер Микола Степанович (UA), Ворожбит Наталія Михайлівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.05.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19	(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН, вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027 (UA)

(54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ У ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКІВ В ЛІТНІЙ ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб зниження теплового стресу у телят-молочників в літній період вирощування включає утримання в індивідуальних будиночках на свіжому повітрі в літній період та годівлю молочним кормом. При цьому поряд з годівлею молодняка та випоюванням молоком тваринам, згідно зі схемою, з 3-х денного віку ректально вводять на ніч дві свічки, в склад яких входить квітковий пилок, віск, прополіс та масло какао.

UA 93781 U

Корисна модель належить до сільського господарства, а саме до тваринництва, і може бути використана для зниження впливу теплового стресу на організм телят-молочників, що утримуються в індивідуальних будиночках на свіжому повітрі в літній період вирощування.

Організм тварин неможливо уявити поза навколишнім середовищем і без взаємодії з ним. Отримана організмом від середовища інформація визначає цілеспрямовану роботу його функціональних систем і поведінку, регулює їх - послаблюючи або підсилюючи [4].

Вплив температури навколишнього середовища на температуру тіла - один із прикладів комплексної взаємодії навколишнього середовища з організмом тварини, який досліджувався протягом багатьох десятиліть і забезпечив значне наукове розуміння фізіологічного регулювання [1]. Інші компоненти фізичного середовища і відповідь організму тварини на них не настільки добре вивчені.

В літній період, порівняно з зимовим, у молодняку великої рогатої худоби значно підвищуються витрати енергії на підтримання життєдіяльності, що відображається у збільшенні теплопродукції на 24 %, в основному за рахунок підвищення легеневої вентиляції на 84 %, при цьому також зростає частота дихання на 59 % [3, 4].

При температурах навколишнього середовища, що перевищують верхню межу теплової індиференції, підвищується ректальна температура, розширюються судини шкіри, збільшується потовиділення і тепловіддача організму. При короткочасному перегріві ректальна температура може підвищуватися на 0,8 °C а при температурі повітря 30 °C і вологості 75 % у відгодівельних бичків протягом 20 годин вона збільшувалася до 42 °C.

Тепловий стрес, як і будь-який інший, впливає на весь організм, порушуючи численні фізіологічні процеси і змінюючи поведінку тварин.

У зв'язку з тим, що у телят нижня критична температура вища, ніж у повновікових тварин, теплові реакції у них настають лише при високих температурах навколишнього середовища [2]. Вони легше переносять відхилення температури тіла від норми, як і відхилення від норми інших фізіологічних показників.

При тепловому стресі зменшується споживання корму, трохи збільшуються перетравність сухої речовини, клітковини і енергії, що обумовлене уповільненням проходження корму через травний тракт. Засвоєння енергії знижується, оскільки тварині доводиться позбавлятися від надлишку тепла, внаслідок чого виникає її дефіцит в організмі, що призводить до зниження продуктивності. Теплові стреси відомі давно, проте в проблему вони перетворилися в нових, промислових умовах утримання.

Спроби управління тепловим стресом численні. Потрібно врахувати, що в сучасних кліматичних умовах та надвеликих тваринницьких приміщеннях не завжди можна гарантувати оптимальну температуру. Вимірювання показують, що температура всередині таких приміщень, починаючи з +18 °C і вище, дорівнює зовнішній, а часто на 1-3 °C вища, оскільки припливне повітря має зовнішню температуру, а тварини виділяють додаткове тепло. Звідси витікає необхідність охолодження організму [5].

Для кожного вікового періоду є свій температурний оптимум. Вважають, що температурний гомеостаз у телят від народження до п'яти місяців підтримується переважно за рахунок фізичної терморегуляції.

В період від народження до 1-місячного віку організм телят сильно реагує на підвищення температури зовнішнього середовища. Пристосування до екстремальних температурних умов потребує додаткових затрат енергії і призводить до зменшення приросту живої маси телят. Однак, відсутність норм показників стосовно температурних умов доквілля для кожного виду тварин не дозволяє вчасно розпізнати стан клінічної патології, яка може виникати внаслідок дії термального стресу.

Відомий спосіб виявлення телят з високим потенціалом росту, який передбачає ізольоване утримання телят в індивідуальних клітках з підтриманням оптимального мікроклімату та випоювання телятам молока з визначенням швидкості його споживання протягом двох тижнів після повної адаптації до самостійного споживання молока [6].

Недоліком цього способу є великі затрати праці та часу для визначення фізіологічного показника споживання молока.

Як найближчий аналог корисної моделі вибрано спосіб зняття стресового стану для підвищення продуктивності тварин, який включає процес введення в раціон годівлі телят-молочників індивідуально в незбиране, а потім в збиране молоко янтарної кислоти, в дозованій кількості до 60-денного віку їх вирощування [7].

Недоліком найближчого аналога є те, що в годівлі телят використовується янтарна кислота, яка вводиться в молоко індивідуально в кількості 18-22 мг на кілограм живої маси, що є

затратним процесом, оскільки включає щоденне зважування тварин та дозоване давання препарату.

Задачею корисної моделі є розробка способу зниження теплового стресу у телят-молочників, які утримуються в індивідуальних будиночках на свіжому повітрі в літній період вирощування для підвищення інтенсивності росту та розвитку тварин.

Поставлена задача вирішується через утримання телят в індивідуальних будиночках в літній період з випоюванням тваринам молока в однаковій кількості та з введенням на ніч ректально двох свічок, в склад яких входить квітковий пилок, віск, прополіс та масло какао у співвідношенні 0,5:0,5:1:1 для попередження теплового стресу при високій температурі повітря.

Для вивчення питання по вирощуванні телят від 3-х денного до 3-х-місячного віку в індивідуальних будиночках на відкритому повітрі в літній період у базовому господарстві Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту кормів та сільського господарства Поділля ПЛАН ПрАТ "Мшанецьке" Тербовлянського району Тернопільської області в серпні місяці 2013 року було закладено дослід на телятах української червоно-рябої молочної породи. Телята утримувалися в індивідуальних будиночках на відкритому повітрі по 1 голові в клітці. Групи укомплектовані із тварин за віком та живою масою по 5 голів у кожній (контрольна та дослідна) (табл. 1).

Таблиця 1

Схема проведення досліджень

Група	Кількість, голів	Порода	Спосіб утримання від 3-х до 15 днів	Раціон годівлі
1-контрольна	5	Червоно-ряба	індивідуальні будиночки	молоко
2-дослідна	5		індивідуальні будиночки	молоко + ректально свічки

Годівля піддослідних тварин була однаковою, згідно з нормами і раціонами для телят літнього періоду вирощування із запланованим середньодобовим приростом маси тіла 800 г. Випоювання молока телятам контрольної та дослідної групи здійснювалось в однаковій кількості, лише телятам дослідної групи вводилися на ніч ректально по дві свічки, в склад яких входить квітковий пилок, віск, прополіс та масло какао у співвідношенні 0,5:0,5:1:1 для попередження теплового стресу при високій температурі повітря.

Температура повітря в прибудованому до кожного будиночка вигульному дворику відповідала температурі атмосферного повітря, в самому ж будиночку, поблизу входу, вона була на 1 °С, а поблизу задньої стінки на 2 °С вищою.

Жива маса телят при народженні в серпні була в межах 23,5-23,9 кг. Спостереження за ростом і розвитком тварин показало, що вищу енергію росту мали телята I дослідної групи, проте різниця в середньодобових приростах була незначна.

Протягом періоду досліджень коливання температури повітря склали від +8 °С до +30 °С відповідно із середньою температурою протягом місяця +19 °С та відносною вологістю протягом досліду, в середньому, 62,3 %, при коливаннях тиску від 729 до 740 мм рт.ст.

У процесі досліджень визначали індекс теплостійкості, як інтегрований показник ступеня адаптації організму телят до дії температур повітря літнього періоду утримання в кожній піддослідній групі. На даний час особливий інтерес викликає вивчення цього показника при використанні нетрадиційних способів утримання молодняку великої рогатої худоби.

Установлено, що саме зміна температури тіла, яка обумовлена денною спекою ($t=+28-30$ °С), у тварин піддослідних груп визначає розбіжність між показниками індексу теплостійкості. Отримані значення індексу дають змогу стверджувати, що висока здатність адаптуватися до спеки виявлена в однаковій мірі у всіх піддослідних телят, але різниця між показниками невірогідна.

Клінічні показники у дослідних тварин знаходились в межах фізіологічної норми.

Таким чином, як показують наші дослідження, утримання телят в індивідуальних будиночках на відкритому повітрі сприяє підвищенню в них адаптаційної здатності до дій високих температур влітку, підвищенню інтенсивності росту та розвитку тварин, зменшенню стресу. Стимуляція розвитку адаптаційної здатності сприяє кращому розвитку фізіологічних показників телят.

Джерела інформації:

1. Brosh A. Heart rate measurements as an index of energy expenditure and energy balance in ruminants: A review / Л. Brosh // J. Anim. Sci. - 2007. 85. Pp. 1213-1227.

2. Duff G.C. Board-invited review: Recent advances in management of highly stressed, newly received feedlot cattle / G.C. Duff, M.L. Galyean // J. Anim. Sci. - 2007. 85. Pp. 823-840.

5 3. Ortigues I. Maintenance requirements in metabolizable energy of adult, non pregnant, non lactating Charolais cows / I. Ortigues, M. Petit, J. Agabriel, M. Vermorel // J. Anim. Sci. - 1993. 71. Pp. 1947-1956.

4. Семенов Д.А. Воздействие биоты на глобальный климат / Д.А. Семенов, Р.Г. Хлебопрос // Биофизика. 2003. - Т. 50. С. 748-751.

10 5. Onyewotu L.O.Z. Shelterbelts and farmers' needs / L.O.Z. Onyewotu, C.J. Stigter, Y. Abdullahi, J.A. Ariyo // LEISA Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture. - 2003. - 19 (4). - pp. 28-29.

6. Россия Патент № 2328115; A01K 67/02 (2006.01); Заявка 2006134915/13, від 02.10.2006, Панкратов А.А., Тузов И.Н., Дикарев А.Г. опубл. 10.07.2008. "Способ выявления телят с высоким потенциалом роста»

15 7. Україна Патент № 21810; A23K 1/00, A23K 1/16 (2006.01); Заявка від 2006.01, 30.11.2005, Костенко В.М.; Дмитрук І.В.; Нечипорук Ю.І.; опубл. 10.04.2007, бюл. № 4 "Спосіб зняття стресового стану для підвищення продуктивності тварин".

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб зниження теплового стресу у телят-молочників в літній період вирощування, що включає утримання в індивідуальних будиночках на свіжому повітрі в літній період та годівлю молочним кормом, який **відрізняється** тим, що для підвищення інтенсивності росту та розвитку тварин та зменшення стресу поряд з годівлею молодняка та випоюванням молоком, згідно схеми, з 3-х денного віку ректально вводять на ніч дві свічки, в склад яких входить квітковий пилок, віск, прополіс та масло какао у співвідношенні 0,5:0,5:1:1.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601