



УДК 636.2.083.14

DOI: 10.31388/2220-8674-2018-2-10

КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОПОЗИЦІЇ СТВОРЕННЯ БОКСОВОЇ КОМБІНОВАНОЇ ПІДСТИЛКИ

Парієв А. О., к.т.н.,
Дробишев О. О., с.н.с.,
Коротченко Т. М., інженер,
Запорізький науково-дослідний центр з механізації тваринництва
E-mail: imtuaan@ukr.net
Тел.: +38(067)-747-85-83

Анотація – дану роботу присвячено визначенню технологічних вимог та розробці конструктивно-технологічних пропозицій створення боксової комбінованої підстилки.

Створення належних умов для утримання і відпочинку молочної худоби, у відповідності з зоотехнічними і технологічними вимогами, що визначається у першу чергу, комфортом у місці її відпочинку – боксі, є нагальною техніко-технологічною задачею, яка потребує свого вирішення в технології сучасного виробництва молока.

Від якості вихідної соломи, способу її внесення у бокси худоби та дотримання зоотехнічних вимог залежить комфортний відпочинок тварин, а також їх здоров'я, що в кінцевому результаті впливає на продуктивність і якість молока. Тому, щоб забезпечувати комфорт тварині і знизити розмноження патогена, пропонується технологія створення комбінованої підстилки, для виготовлення якої використовується бетон, глина, пісок, синтетичні килимки і матраци та солома з додаванням абсорбуючого гігієнічного осушувача для підстилки, сухого антисептику, дезінфікуючого засобу, які відбирають надлишкову вологу з підстилки, мають проти патогенну дію, зменшують виділення аміаку, ефективні у боротьбі з грибами, личинками мух та паразитами.

В залежності від продуктивності виробництва розроблено за 3-ма варіантами перспективна боксова комбінована соломиста підстилка: глино-солом'яна підстилка з зап'ястною піщаною подушкою і антисептиком; піщано-солом'яна підстилка з антисептиком; килимково-солом'яна підстилка з зап'ястним матрацом і антисептиком.

Головна особливість пропонованої комбінованої соломистої підстилки – вона є диференційованою за продуктивністю худоби, зонованою по площі і багатшаровою по складу, щільності та м'якості.

Отже, тип підстилки, періодичність і норма внесення матеріалів впливає на використання стійла худобою і її здоров'я, якість і кількість виробленого молока.

Ключові слова: солома, бокси, комбінована підстилка, антисептик, розкидач, технологічний процес, формування.

Постановка проблеми. Все більше українських господарств, враховуючи природно-фізіологічні потреби корів, переходять на



безприв'язну (переважно безприв'язно-боксову) систему утримання великої рогатої худоби. Щоб повністю використовувати свій молочний потенціал, корови повинні лежати в боксах більше половини всього часу (12-14 год./добу). Оптимальним є така поведінка, коли 80% корів стада, під час відпочинку в корівнику, лежать в боксах.

Оптимально сформований бокс для лежання в корівнику є, таким чином, вирішальною складовою частиною комфорту корови. Поліпшення комфорту корови відповідно впливає на кількість надою, продуктивне життя корови. Складова частина комфортного боксу – це основа, покриття боксу (підстилка). Для корів частіше використовують стійла, що мають зручну і відповідну основу і призначені для забезпечення легкості рухів вставання і лягання. Час, протягом якого корови використовують ту чи іншу підстилку, теж впливає на те, як часто корови лягають і як довго лежать.

В зв'язку з суперечливими результатами досліджень і використання в практиці різного виду покриття стійл, через неврахування ряду істотних факторів, обґрунтування улаштування і матеріалів для покриття стійл корів потребує додаткових досліджень з урахуванням фізіологічних особливостей тварин.

Таким чином, створення належних умов для утримання і відпочинку молочної худоби, у відповідності з зоотехнічними і технологічними вимогами, що визначаються у першу чергу, комфортом у місці її відпочинку – боксі, є нагальною техніко-технологічною задачею, яка потребує свого вирішення в технології сучасного виробництва молока.

Практика і дослідження показують, що втрати продуктивності тварин від досягнутого рівня складають 20...40 % із-за невідповідності покриттів підлоги зон утримання тварин в приміщеннях і на майданчиках біологічним, зоотехнічним та технологічним особливостям сучасного виробництва продукції ВРХ. Проведеними дослідженнями в діючих господарствах визначено, що основним матеріалом, який використовують у якості підстилки при безприв'язно-боксовому утриманні корів на молочних фермах є солома [1]. Це обумовлено тим, що вона є найбільш доступним матеріалом та має кращі зоотехнічні властивості. Солома зернових культур має низькі тепловитрати, велику здатність до поглинання вологи (1 кг/3-4 кг вологи), здатність поглинати шкідливі гази (аміак, сірководень та ін.). Рахують, що краще на підстилку використовувати подрібнену солому з більш високим вмістом сухої речовини. Це дозволить значно покращити санітарно-гігієнічні умови на фермах і знизити витрати соломи для цих цілей. До того ж, чим краще подрібнена солома, тим кращі її здатність поглинати воду. Коротка



солома легше розподіляється і не створює проблем на щільній підлозі [2].

Від якості вихідної соломи, способу її роздавання у бокси худоби та дотримання зоотехнічних вимог залежить комфортний відпочинок тварин, а також їх здоров'я, що в кінцевому результаті впливає на продуктивність і якість молока.

Методика. Правильний вибір підстилки забезпечує коровам комфортний відпочинок, зменшує стресовий фактор, знижує навантаження на ноги тварин, зменшує ризик захворювання копит та підвищує надої. Результати аналізу утримання корів на різних покриттях показують, що тип підстилки, періодичність і норма внесення матеріалів впливає на використання стійла худобою і її здоров'я, якість та 20...25% кількості виробленого молока.

Підстилка має бути суха, м'яка, теплоістка, вологоємна, з хорошими газобирними властивостями, без токсичних домішок і без плісняви. Цінною властивістю підстилкового матеріалу є також здатність його вбивати мікроби (бактерицидність) [3].

Поліпшити якість солом'яної підстилки та створити належні умови комфортного та безпечного відпочинку тварин можна здійснити за рахунок додаткового внесення сипких (адсорбуючих) компонентів, які служать для створення міцної солом'яної підстилки для худоби. Корови вигребуть менше підстилки, а також лежать на зручній і здоровій основі. Прибирання таких місць дуже просте (нечистоти треба видалити тільки з задньої частини стійла). Адсорбуючі компоненти збільшують поглинання вологості підстилки, завдяки цьому знижуються витрати підстилки.

Тому, щоб забезпечувати комфорт тварині і знизити розмноження патогена, пропонується технологія створення комбінованої підстилки, для виготовлення якої використовується бетон, глина, пісок, синтетичні килимки і матраци та солома з додаванням абсорбуючого гігієнічного осушувача для підстилки, сухого антисептику, дезінфікуючого засобу, які відбирають надлишкову вологу з підстилки, мають проти патогенну дію, зменшують виділення аміаку, ефективні у боротьбі з грибками, личинками мух та паразитами.

Результати і обговорення. В залежності від продуктивності виробництва нами розроблено за 3-ма варіантами перспективна боксова комбінована соломиста підстилка: глино-солом'яна підстилка з зап'ястною піщаною подушкою і антисептиком (рис.1), піщано-солом'яна підстилка з антисептиком (рис.2), килимково-солом'яна підстилка з зап'ястним матрацом і антисептиком (рис.3).

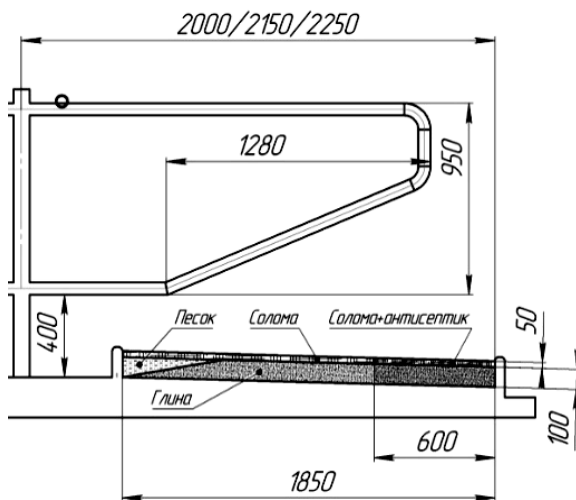


Рис. 1. Глино - солом'яна підстилка з зап'ястною піщаною подушкою і антисептиком. Продуктивність корів 5000-6000 кг молока

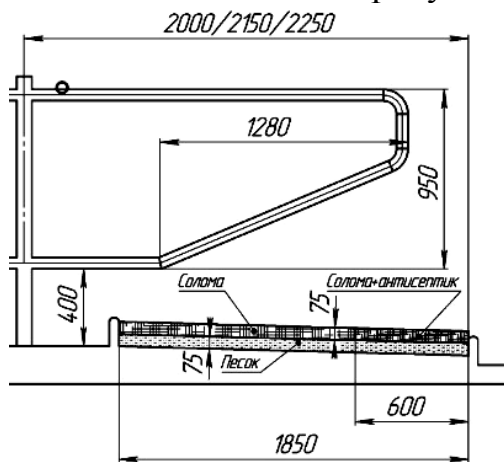


Рис. 2. Піщано-солом'яна підстилка з антисептиком. Продуктивність корів 6000-7000 кг молока

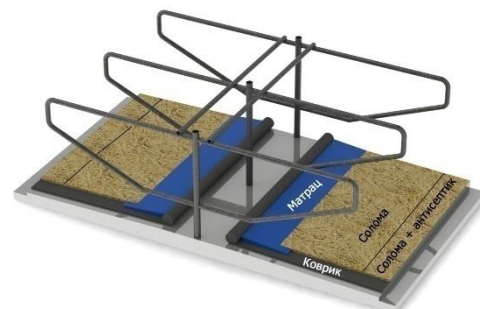
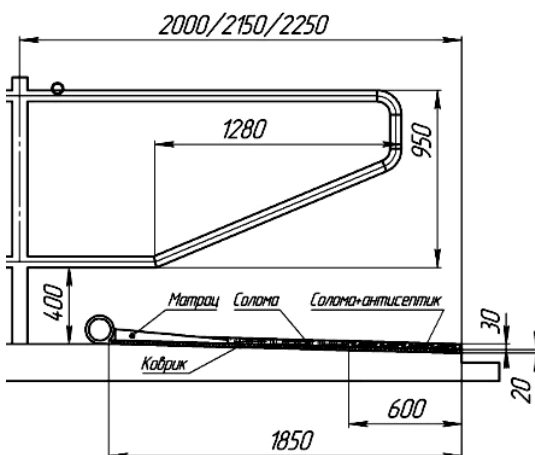


Рис. 3. Килимково-солом'яна підстилка з зап'ястним матрацом і антисептиком. Продуктивність корів від 7000 кг молока

Головна особливість пропонованої комбінованої соломистої підстилки – вона є диференційованою за продуктивністю худоби,



зонованою по площі і багат шаровою по складу, щільності, м'якості і ін.

Для улаштування комбінованої багат шарової підстилки рекомендуємо використовувати розроблений розкидач багатоконпонентної соломистої підстилки. Він вирішує наступні задачі: різання основного органічного компонента і рівномірне змішування всіх складових глиносолом'яного матраца [4]. З його допомогою зменшується кількість ручної праці, що скорочує час роботи.

Висновки. Створення належних умов для утримання молочної худоби і відповідно її продуктивності повинно відповідати зоотехнічним і технологічним вимогам та визначається належними умовами у місці її відпочинку – в боксі. Потрібний рівень комфорту боксів на сучасних молочних фермах з безприв'язно-боксовим утриманням худоби обумовлюється належною підстилкою, на якій утримується худоба та дотриманням технології її внесення.

Тип підстилки, періодичність і норма внесення матеріалів впливає на використання стійла худобою і її здоров'я, якість і кількості виробленого молока.

Розроблено конструктивно-технологічні пропозиції створення боксової комбінованої підстилки за трьома варіантами, в залежності від продуктивності виробництва: піщано-солом'яна підстилка з антисептиком, килимково-солом'яна підстилка з зап'ястним матрацом і антисептиком, глинобитно-солом'яна підстилка з зап'ястною піщаною подушкою і антисептиком.

На сучасних молочнотоварних комплексах для приготування такої комбінованої соломистої підстилки не потрібні додаткові механізми. Можна ефективно задіяти кормороздавачі-змішувачі, що зменшить кількість ручної праці.

Література

1. Парієв А. О. Дослідження існуючої технології внесення солом'яної підстилки в діючих господарствах / А. О. Парієв, О. О. Дробишев, Т. М. Коротченко // Механізація, екологізація та конвертація біосировини в тваринництві / Ін-т мех. тваринництва НААН.–Запоріжжя, 2012. – Вип. 2(10). – С. 165-169.

2. Парієв А. О. Зміна технологічних властивостей солом'яної підстилки в боксі /А. О. Парієв// Науково–технічний бюлетень / Інститут тваринництва НААН. – Харків, 2013. – № 109 (2). – С. 95-100.

3. Фізико–механічні властивості солом'яної підстилки / А. О. Парієв [та ін.] // Науково–технічний бюлетень / Інститут тваринництва НААН. – Харків, 2013. – № 109 (2). – С. 108-112.



4. Парієв А. О. Експериментальний зразок розкидача солом'яної підстилки / А. О. Парієв, О. О. Дробишев, Т. М. Коротченко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин / КНТУ. – Кіровоград, 2015. – Вип. 45, ч.1.– С. 223-227.

КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ СОЗДАНИЯ БОКСОВОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ПОДСТИЛКИ

Париев А. А., Дробышев А. А., Коротченко Т. М.

Аннотация

Данная работа посвящена определению технологических требований и разработке конструктивно-технологических предложений создания боксовой комбинированной подстилки.

Создание надлежащих условий для содержания и отдыха молочного скота, в соответствии с зоотехническими и технологическими требованиями, что определяется, в первую очередь, комфортом в месте ее отдыха – боксе, является актуальной технико-технологической задачей, которая требует своего разрешения в технологии современного производства молока.

От качества исходной соломы, способа ее внесения в боксы скота и соблюдения зоотехнических требований зависит комфортный отдых животных, а также их здоровья, что в конечном итоге влияет на производительность и качество молока. Поэтому, чтобы обеспечивать комфорт животному и снизить размножения патогенной микрофлоры предлагается технология создания комбинированной подстилки, для изготовления которой используется бетон, глина, песок, синтетические коврики, матрасы и солома с добавлением абсорбирующего гигиенического осушителя для подстилки, сухого антисептика, дезинфицирующего средства, которые отбирают избыточную влагу из подстилки, имеют противопатогенное действие, уменьшают выделение аммиака, эффективны в борьбе с грибками, личинками мух и паразитами.

В зависимости от продуктивности производства разработана с 3-мя вариантами перспективная боксовая комбинированная солоmistая подстилка: глино-соломенная подстилка с запястной песчаной подушкой и антисептиком, песчано-соломенная подстилка с антисептиком, ковриково-соломенная подстилка с запястным матрасом и антисептиком.

Главная особенность предлагаемой комбинированной солоmistой подстилки – она является дифференцированной по продуктивности скота, зонированной по площади и многослойной по составу, плотности, мягкости. Следовательно, тип подстилки, периодичность и норма внесения материалов влияет на использование стойла скотом и его здоровье, качество и количество произведенного молока.



CONSTRUCTION TECHNOLOGY OFFERS CREATING A BOX COMBINED BED

A. Pariiev, O. Drobyshev, T. Korotchenko

Summary

This work is devoted to the definition of technological requirements and the development of constructive-technological proposals for the creation of box combining litter.

Creating proper conditions for the maintenance and recreation of dairy cattle, in accordance with the zootechnical and technological requirements, which is determined, first and foremost, by the comfort in its place of recreation - boxing, is an urgent technical and technological challenge that requires its permission in modern milk production technology.

The quality of the original straw, the way it is introduced into the livestock housing and compliance with the zootechnical requirements depend on the comfortable rest of the animals, as well as their health, which ultimately affects the performance and quality of milk. Therefore, in order to provide animal comfort and reduce reproduction pathogenic technology is proposed to create a combined litter, for the manufacture of which used concrete, clay, sand, synthetic mats and mattresses and straw with the addition of an absorbent hygienic dryer for bedding, dry antiseptic, disinfectant, which take excess moisture from litter, have anti-pathogenic effect, reduce ammonia release, are effective in fighting fungi, fly larvae and parasites.

Depending on the productivity of production, a promising box combined straw bedding was developed with 3 options: clay-straw bedding with a sand wrist pillow and an antiseptic, sand-straw bedding with an antiseptic, carpet-straw bedding with a wrist mat and an antiseptic.

The main feature of the proposed combined straw bedding is that it is differentiated by the productivity of livestock, zoned by area and is multi-layered in composition, density, softness.

Consequently, the type of litter, frequency and rate of application of materials affects the use of the stall by livestock and its health, quality and quantity of milk produced.

Keywords: straw, boxes, combined bedding, antiseptic, spreader, technological process, forming.