



Бібліографічний список

1. Музыка А.А. Обоснование норм внесения подстилки / Музыка А.А. // Эффективное тваринництво. – 2007. – № 5 – С. 50 – 51.
2. Парієв А.О. Аналіз енергетичних затрат при різних технологіях утримання тварин / Парієв А.О., Сухоруков В.В., Коротченко Т.М. // Механізація, екологізація та конвертація біосировини в тваринництві : зб. наук. праць / Ін-т мех. тваринництва НААН. – Запоріжжя, 2011. – Вип. 1 (7). – С. 237 – 242. – ISSN2075 – 1591.

ИССЛЕДОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В БЕСПРИВЯЗНО – БОКСОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Париев А.А., Дробышев О.А., Коротченко Т.Н., Национальный научный центр «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства»

Исследовалось соответствие практики применения беспривязно – боксового содержания коров на соломенной подстилке в действующем хозяйстве зоотехническим нормам содержания и определение возможных недостатков в ее применении.

Ключевые слова: беспривязно – боксовая технология, соломенная подстилка.

RESEARCH OF COWS KEEPING BY THE LOOSE – BOXED TECHNOLOGY

A.O Pariev, O.O Drobyshev., T.M.Korotchenko, Institute of Agricultural Engineering and Electrification National Scientific Centre

The compliance with practice of loose – boxed technology of cows keeping on straw litter in the g farm functioned according to the zootechnical standards and finding the possible defects in its application were studied.

Keywords: loose – boxed technology, straw litter.

УДК 636.083.3:679.861

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПРИВ'ЯЗНО–БОКСОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ КОРІВ НА ПІДСТИЛЦІ З ПІСКУ

**Парієв А. О., к.т.н, Дробішев О. О.,
Коротченко Т. М., Ковязина М. Ю.**

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації
сільського господарства»

Досліджували технологію безприв'язно–боксового утримання корів на підстилці з піску у діючому господарстві.

Ключові слова: безприв'язно – боксова технологія, підстилка, пісок.

Сучасна безприв'язно – боксова технологія утримання корів передбачає застосування для підлоги боксів: соломи, піску, тирси, полімерних матраців, сухого гною. Застосування піску, у якості підстилки для боксів, знайшло широке застосування, наприклад у США, що обумовлено теплим кліматом країни. Позитивними властивостями піску вважається мінімальна бактеріальна забрудненість, запобігання ковзання тварин в проходах, можливість легкої деформації у боксі для тулуба тварини.



Використання піску у якості підстилки на молочних фермах з безприв'язно – боксовим утриманням корів у нашій країні підлягає ще вивченню та дослідженням. Це обумовлено як особливостями клімату нашої країни, технологічними властивостями цього матеріалу, так і досвідом його використання на молочних комплексах Півдня України.

Метою досліджень було встановити технологічні параметри безприв'язно – боксової технології утримання корів на підстилці з піску в діючому господарстві.

Матеріали та методи досліджень. У технології утримання корів на підстилці з піску підлягали дослідженню наступні питання: технічна характеристика боксового устаткування, технологія і параметри внесення підстилки з піску до боксів, розподіл, склад і фізико – механічні властивості піску в боксах.

Температуру визначали зовні, у корівнику, на поверхні піску пустого та зайнятого боксу тваринами. Температура визначалась за допомогою багатофункціонального термометру DT – 841: діапазон вимірювання – 50...+300 °С, вирішення – 0,1 °С, інтервал часу вимірювання – 1 с.

Вологість визначали методом нагріву навіску (зразка) піску у сушильній шафі до $t = 105$ °С і досягненні постійної маси. Рівень підстилки в боксі визначали після 1 доби внесення піску, за площею боксу в точках по сітці 30x50 см на площі 230x120 см, від рівня бордюру.

Дослідження включали проведення візуальних спостережень за поведінкою корів у приміщенні протягом 1 – 2 год., встановлювалась кількість тварин, які відпочивають та не відпочивають в боксах.

Результати досліджень. Дослідження технологічних параметрів безприв'язно – боксової технології утримання корів на підстилці з піску проводили у березні в господарстві ВАТ «Племзавод «Степний» Кам'яно-Дніпровського р – ну Запорізької обл. в новому корівнику (розміром 96 x 34 x11 м) павільйонного типу з природною вентиляцією на 400 голів (рис. 1).



Рис. 1. Загальний вид корівника ВАТ «Племзавод «Степний» Кам'яно-Дніпровського р – ну Запорізької обл.

Технологія внесення підстилки з піску. Для підстилки боксів у господарстві використовують пісок річковий, світлого кольору і середнім розміром часток – 0,1 .. 1 мм.

Пісок на ферму завозять із кар'єру, на відстані до 15 км та складують на відкритому повітрі, біля кормо–вигульного майданчику на відстані 0,5 км до тваринницьких приміщень.

Періодичність внесення піску на підстилку – 1 раз на 10 .. 14 днів. Доза разового внесення піску: 100–200 кг на бокс, у залежності від стану боксів.



Пісок розкидають по боксах переобладнаним роздавачем добрив МВУ-5 із заднім поперечним транспортером, який завантажується фронтальним ковшем грейфера. Пісок вивантажується на вході до боксу валком, висотою близько 60 см. Розподіляється пісок вручну скотарем лопатою і граблями. Рівень розподілу – з ухилом від грудної дошки до бордюру боксу за довжиною і по ширині рівномірно, ступінь нерівномірності від умовної по висоті горизонтальної поверхні боксу – 5 ...+ 10 см.

Фізико-механічні властивості піску в боксах.

Результати з визначення середніх рівнів піску (в см.) в боксах показано на схемі промірів на рис. 2, а графічне зображення поверхні піску на рис. 3.

	0	50	100	150	200	230
0	15	30	23	28	30	33
30	5	12	30	35	22	32
60	13	23	18	33	34	33
90	20	18	22	24	33	32
120	13	23	18	33	34	33

Рис. 2. Схема промірів рівня підстилки з піску в боксі.

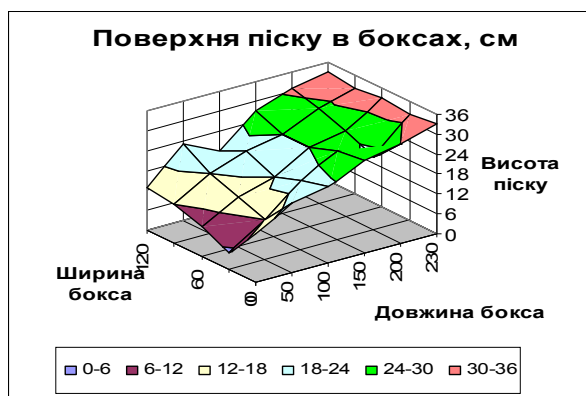


Рис. 3. Загальний вигляд піску в боксі та визначення його рівня.

Вологість піску, який щойно було внесено на підстилку становила 2,56 %. Пісок, який використовувався на підстилку попередньо, не просівають і має багато включень (рис. 4). Фракційний склад піску, розмір часток: < 0,5 мм – 76,97 %; 0,5 мм – 3,85 %; 1 мм – 3,98 %; 2 мм – 5,90%; 3 мм – 5,41 %; 5 мм – 3,30 %; 7 мм – 0,59 %. Об’ємна маса піску – 1,2..1,5 т/м³; щільність – 2,5 .. 2,9 т/м³.

Температурні показники підстилки з піску. На момент вимірювання (29.03.2013 р.) температура зовні становила + 6,1 °С, а температура в приміщенні +7,4 °С. Середня температура піску в пустих боксах + 4,2 °С, а середня температура піску в боксах, зайнятих тваринами + 9,2 °С.

Візуальні спостереження за етологією тварин. Спостереження за поведінкою корів у приміщенні показали, що 36 % корів відпочивають в боксах, 74 % корів стоїть в проходах та боксах (рис. 5).



Рис. 4. Вихідний пісок і його фракції.



Рис. 5. Візуальні спостереження за етологією тварин у приміщенні.

Висновки:

1. Дослідження температурних показників підстилки з піску показали, що температура на поверхні піску була нижчою від температури у корівнику на 3,2 °С. Температурні показники підстилки з соломи, як показують дослідження в СПП агрофірми «Чумаки» Дніпропетровської обл.(03. 2013 р.), показують, що середня температура в пустих боксах (8,2 °С), навпаки перевищує температуру в корівнику (6,5 °С) на 1,7 °С. Тобто майже при однакових температурах в корівниках середня температура в пустих боксах з солом'яної підстилки в холодну пору року суттєво вищою ніж з піску.

2. Середня температура піску в боксах, зайнятих тваринами +9,2 °С, тоді як середня температура підстилки з соломи, в аналогічному випадку +12,6 °С, що показує на гірші теплотехнічні властивості піску.

3. Візуальні спостереження показують, що безпосередньо в боксах відпочиває менша кількість корів (36 %), у порівнянні з загальною кількістю тварин. Таким чином (п.п. 1 – 3), на наш погляд, використання піску у якості підстилки для корів в боксах, в холодну пору року, створює менш комфортні умови для їх утримання.

4. При майже однаковій кількості поголів'я на молочних фермах ВАТ «Степний» (372 гол.) і СПП «Чумаки» (356 гол.) та встановлених нормах внесення підстилки, загальний час використання транспорту для перевезення (МВУ – 5) річної кількості піску становить 149,5 год., а для соломи (ЗИЛ – 130) – 90,2 год. Загальна ж кількість пального, яка потрібна на доставку соломи до приміщення, менше в 1,6 раза.



Бібліографічний список

1. Смоляр В.І. Досвід країн Європи з розвиненим молочним скотарством з облаштування корівників // Молочное дело. – 2006. – № 9. – С. 64 – 67.
2. ВНТП – АПК – 01.05 Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). – К. : Мінагрополітики України, 2005. – 111 с.

ИССЛЕДОВАНИЯ БЕСПРИВЯЗНО–БОКСОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ НА ПОДСТИЛКЕ С ПЕСКА

Париев А.А., Дробышев О.А., Коротченко Т.Н., Ковязина М.Ю., Национальный научный центр «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства»

Исследовали технологию беспривязно – боксового содержания коров на подстилке с песка в действующем хозяйстве.

Ключевые слова: беспривязно – боксовая технология, подстилка, песок.

RESEARCH OF THE LOOSE–BOXED TECHNOLOGY OF KEEPING COWS ON A BED WITH SAND

Pariyev A. Drobyshev O. Korotchenko T. Kovyazina M., National Scientific Centre "Institute for Agricultural Engineering and Electrification"

Research of the loose – boxed technology of keeping cows on a bed with sand in the working farm.

Keywords: loose – boxed technology, litter, sand.

УДК 636.083.1: 543.8

ФІЗИКО–МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СОЛОМ'ЯНОЇ ПІДСТИЛКИ

**Парієв А. О., к.т.н, Дробишев О. О.,
Коротченко Т. М., Ковязина М. Ю.**

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»

Визначено склад та фізико–механічні властивості солом'яної підстилки в технології безприв'язно–боксового утримання корів.

Ключові слова: підстилка, солома, аналіз, вологість, температура.

На сьогодні солома вважається найкращим покриттям для лігва великої рогатої худоби, зокрема у сучасній технології безприв'язно–боксового утримання корів. Солома вважається екологічно безпечною для тварин, має велику вологопоглинальність: 1 кг соломи може поглинати до 3–4 кг рідких речовин, зокрема, солома у розсипному вигляді – біля 220 % , подрібнена – до 398 %. До того ж вона здатна поглинати шкідливі гази, які присутні у корівнику (аміак, сірководень), має сприятливі для кліматичної зони України теплоізоляційні властивості – зменшувати витрати тепла ВРХ на 12–14 %.

Разом з тим, залишається проблемою локальне внесення підстилки в бокси, при її ощадному використанні з одночасним дотриманням технології. Визначення складу та фізико–механічних властивостей (температури та вологості) солом'яної підстилки дозволить не тільки конкретизувати зоотехнічні і технологічні показ-