

## ЗООТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВНЕСЕННЯ ПІДСТИЛКИ НА ФЕРМАХ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Луц С.М., аспірант

(Інститут механізації тваринництва НААН)

*Представлено технологічні переваги соломи, як підстилкового матеріалу, технологічні і зоотехнічні вимоги до внесення підстилки*

**Проблема.** В Україні до 1990 року валовий збір зернових був у середньому на рівні 47 млн. т на рік. За статистичними даними в період з 1999 по 2005 р.р. заготівля соломи зменшилась від 8,2 млн. т до 5,3 млн. т. Кожного року виробляється біля 25 млн. т соломи, із яких 20% (5 млн.т) не використовуються ні в якості підстилки, ні в якості корму для тварин (Рис. 1).

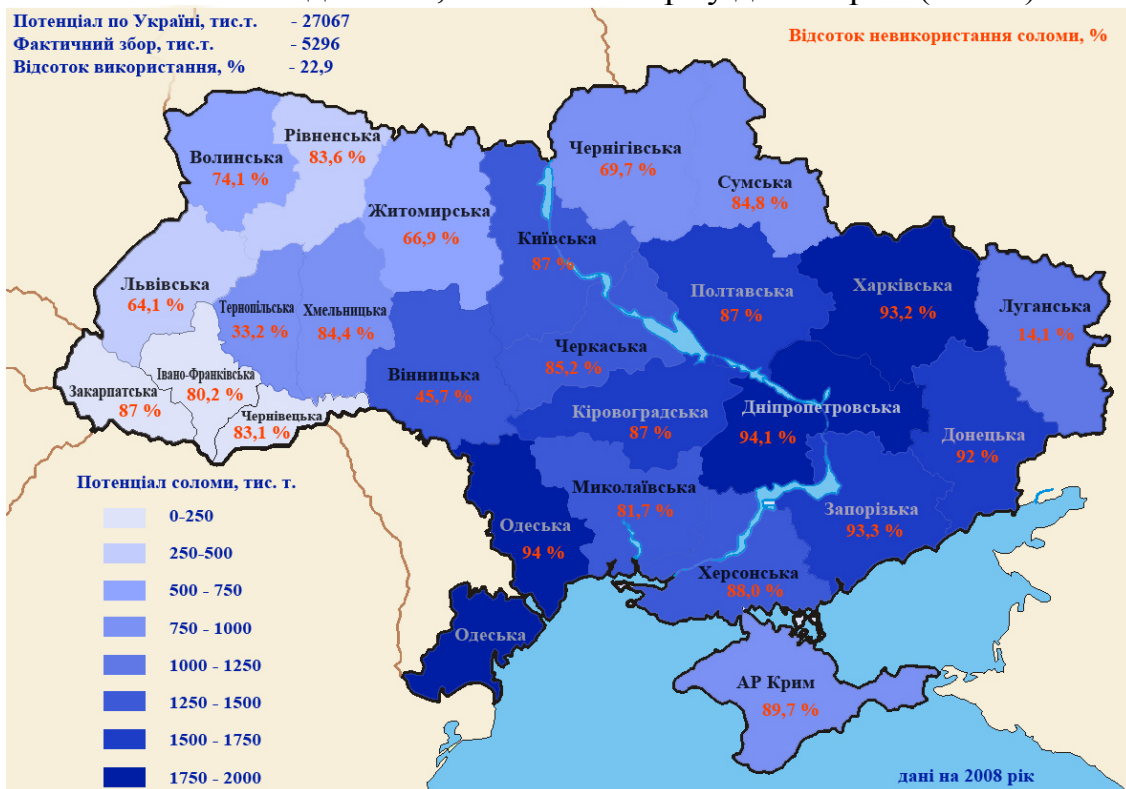


Рис. 1. Потенціал використання соломи в Україні

**Мета досліджень** – визначити технологічні переваги соломи, як підстилкового матеріалу, технологічні і зоотехнічні вимоги до внесення підстилки.

**Результати досліджень.** Безприв'язний спосіб утримання корів забезпечує реалізацію прогресивних технологій, високу продуктивність праці і мінімальні витрати ресурсів. На безприв'язній технології утримання в Україні обслуговується всього 3-5% корів, в той час як в європейських країнах – 68-70%, США – 84-85%, доїння корів в доїльних залах відповідно 1%, 25-30% і 84-85% (Рис. 2). Таке утримання корів забезпечує зниження витрат праці на

виробництво молока в 1,7 разу в порівнянні з прив'язним утриманням і доїнням в молокопровід [1].

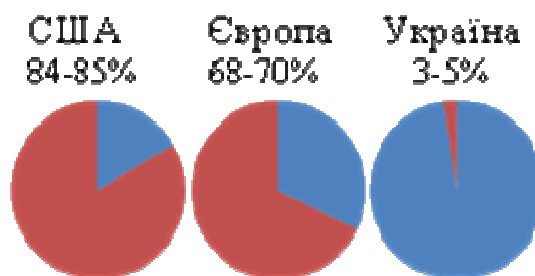


Рис. 2. Розповсюдження боксової системи

Застосування безприв'язного способу утримання корів дозволить зменшити витрати праці на обслуговування однієї корови до 60-80 люд./год на рік. Прогнозується підвищити питомий рівень безприв'язного утримання корів до 13-15%, комбінованого – до 9-10%. При такому утриманні необхідно приділяти особливу увагу простору приміщення і покриттю, на якому лежить корова.

Тепловитрати через підлогу у тварин складають до 400 ккал/м<sup>2</sup> за годину поверхні тулуба. Для виробництва такої кількості теплової енергії потрібні значні затрати енергії корму. Через підлогу втрачається до 12-14% тепла від загальної кількості.

Солом'яна підстилка є універсальним покриттям, вона зручна і екологічно безпечна для здоров'я тварин, здатна поглинати шкідливі гази – аміак, сірководень, і є економічно доцільною.

При утриманні телят на солом'яній підстилці знижується захворюваність пневмонією на 25-30 % і вимушений забій з 6 до 1 % в порівнянні з безпідстилковим способом утримання.

Доведено, що брудне і сире лігво приводить до:

- зниженню продуктивності на 25-35 %;
- зменшенню молочної продуктивності на 10-15 %;
- збільшенню витрат кормів на 20-33 %;
- збільшенню захворюваності корів маститами [4].

Один кілограм солом'яної підстилки може поглинати 3-4 кг вологи. Вологопоглинальність соломи залежить від якості збирання і технології її використання: подрібнена солома має вологопоглинальність – 398%, пресована – 323%, розсипна – 220%. Найбільш вологопоглинальною є солома озимих культур, вона багата калієм, азотом, фосфором, що може підвищити якість одержуваного компосту. В такому компостному матеріалі утримується 45% азоту, 0,23 – фосфору, 0,50 - калію, 0,40 – кальцію, 0,11% - магнію. Цінною якістю солом'яної підстилки є її здібність поглинати шкідливі гази – аміак, сірководень і ін.[5-8].

**Технологічні переваги соломи, як підстилкового матеріалу**

- зменшення витрат тепла що виділяють тварини (ВРХ) на 12-14 %;
- зменшення захворювань тварин на запалення легенів на 25 - 30 %;

- підвищення молочної продуктивності на 10 -15 %;
- зменшення витрат кормів на 23 %;
- зменшення захворювань корів на мастит;
- значна вологопоглинальність (1 кг підстилки на 3-4 кг вологи);
- здібність поглинати аміак, сірководень та інші гази.

Солому вважають одним з най кращих природних підстилкових матеріалів (Рис. 3).



Рис. 3. Варіанти використання соломи

На ряду з великою кількістю переваг застосування соломи як підстилкового матеріалу є і недоліки які виникають у процесі її внесення, а саме запиленість приміщення (Рис. 4).

Час нахождения в повітрі пилової інфекції 4-5 годин, крапельної інфекції від 5-6 годин до 3 діб.

Підстилка із соломи для великої рогатої худоби і шар підстилкового матеріалу, використовуваного для створення тваринам м'якого, сухого, чистого і зручного лігва повинна бути високої вологоємності, газо вбираючої здібності, теплоємності, бактерицидності. Підстилка не повинна прилипати до шкіри і волосяного покриву тварин, вміщувати великих механічних домішок, плісені. Кращою рахують підстилку із соломи озимих злаків.

Проведені білоруськими вченими дослідження по визначенню оптимальних норм внесення соломи як підстилки з використанням різної кількості підстилки (соломи) в розрахунку на 1 голову в літній і зимовий періоди становить 4,6 і 8кг відповідно [2].



Рис. 4. Запиленість повітря

Встановлено, що зі зміною норм внесення підстилки змінюється температурний режим лігва.

#### Технологічні вимоги до внесення підстилки

- внесення сухої та подрібненої соломи;
- довжина часток 6 - 15 см.;
- вологість подрібненої соломи 14 - 16 %;
- запиленість повітря при внесенні підстилки при безприв'язно-боксовому утриманні:

в холодний період року	0,8 - 1 мг/м <sup>3</sup>
в теплий період	1,2 - 1,5 мг/м <sup>3</sup>

#### Зоотехнічні вимоги до підстилки

- м'яжке та чисте місце відпочинку тварин;
- відсутність вологи на поверхні та середині підстилки;
- створення на поверхні зони відпочинку +8 - +10 °С (у зим. період);
- вологопоглинання, теплоємність та бактеріцидність підстилки;

**Висновки.** Аналізуючи потенціал використання соломи в Україні можна зробити висновок, що його достатньо для повного забезпечення тваринницьких

ферм підстилкою. В результаті проведених досліджень нами було визначено, що солома має значні переваги над іншими підстилковими матеріалами згідно з зоотехнологічними вимогами до внесення та використання підстилки. На ряду з цим існує технологічна проблема при її внесенні, а саме запиленість повітря. Тому нами поставлена задача для подальших досліджень створити технічний засіб, який би усував вказані недоліки.

## **Список використаних джерел**

1. Реализация национального проекта «Развитие АПК». //Техника и оборудование для села. -2007. - №1.- С.10-12.
2. Смоляр В.І. Досвід країн Європи з розвиненим молочним скотарством з облаштування корівників.// Молочное дело.-2006.-№9.-С.64-67.
3. Музыка А.А. Обоснование норм внесения подстилки. //Эффективное тваринництво. -2007. - №5. - С.50-51.
4. Кормановский Л.П. Некоторые аспекты инженерии и экологии в молочном животноводстве. // Кормановский Л.П., Эффективное тваринництво.-2009.-№1.-С.10-12.
5. Жовнір М. Солома обігріє села.// Жовнір М., Олійник Є., Чаплигін С. Зелена енергетика. -2000.-№5.- С.28-30.
6. Відомчі норми технологічного проектування (ВНТП-АПК-01.05) Скотарські підприємства. К.-2005.- С.63-65.
7. Мороз А. Универсальные электрифицированные машины для ферм. //Мороз А., Сарычев В. и др. С.х.-во России 1975. - №4.
8. Тищенко М.А. Сергеев М.Ф. Разбрасыватели подстилки на фермах крупного рогатого скота. // Тищенко М.А., Сергеев М.Ф. Техника в сельском хозяйстве. 1982.- №10.

## **Аннотация**

### **Зоотехнологические аспекты внесения подстилки на фермах крупного рогатого скота**

Луц С.М.

*Представлены технологические преимущества соломы, как подстилочного материала, технологические и зоотехнические требования внесения подстилки*

## **Abstract**

### **Analysis and classification straw spreader bedding for cattle**

S. Luts

*The technological advantages of straw as litter ma-loo, technological and zootechnical requirements for the introduction of litter*