

УДК 631.2.24

ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ПУНКТУ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДРІБНЕННЯ СОЛОМИ НА ПІДСТИЛКУ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Парієв А. О., канд. техн. наук, ст. наук. співроб.

Дробишев О. О., ст. наук. співроб.

Коротченко Т. М., наук. співроб.

Анісімова О. П., зав. сектором

Лисенко Д. М., молодший наук. співроб.

Інститут механізації тваринництва Національної академії аграрних наук України

Тел./факс: (061) 289-81-44

Наведено варіанти проектних пропозицій пункту зберігання та подрібнення соломи на підстилку для великої рогатої худоби.

Ключові слова: солома, пункт, зберігання, подрібнення, завантаження

Проблема. Найбільш природним і кращим підстилковим матеріалом при утриманні ВРХ вважається солома зернових культур, яка 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. До того ж, чим краще подрібнена солома, тим кращі її здатність поглинати воду. Коротка солома легше розподіляється і не створює проблем на щільній підлозі.

Від стану та якості соломи, яка вноситься на підстилку тваринам залежить не тільки їх комфорт та продуктивність, але також і їх здоров'я. Як показує практика, солома у господарствах у більшості випадків не подрібнюється, а її зберігання відбувається без будь-якого укриття від атмосферних опадів.

Так, наші дослідження фізико-механічних властивостей солом'яної підстилки в технології безприв'язно-боксового утримання корів агрофірмі «Чумаки» Дніпропетровської області на молочному комплексі на 1000 корів показали, що солома, яка зберігалась у рулонах біля тваринницьких приміщень відкритим способом мала середню вологість 19 %, а в окремих рулонах значно перевищувала зоотехнічні норми (14–16 %) – 24 %. При цьому дослідження фракційного складу вихідної соломи показали, що вона практично не подрібнена: часточки розміром до 15 см складали 16,7 %, а понад 15 см – 83,3 %.

Надмірна вологість вихідної соломи приводить до зниження комфорту відпочинку корів, а також до її псування, з утворенням на її поверхні гнилі, що ро-

бить її не придатною до застосування. А наслідком відсутності подрібнення соломи (на фракції 10–15 см) є швидкий винос її тваринами з боксів

В зв'язку з цим, виникає необхідність в розробці прифермського пункту для зберігання соломи з наступним її подрібненням та завантаженням у механізовані засоби для її внесення на підстилку тваринам.

Мета досліджень – удосконалити технологічний процес зберігання, подрібнення, завантаження та внесення солом'яної підстилки в бокси при утриманні ВРХ, у відповідності з зоотехнічними і технологічними вимогами.

Результати досліджень. З метою удосконалення технологічного процесу зберігання, подрібнення, завантаження та внесення солом'яної підстилки були зроблені варіанти технологічного обладнання з проектними пропозиціями стаціонарного прифермського пункту зберігання соломи.

Технологічні операції стаціонарного пункту:

– завантаження соломи в рулонах в засоби для її подрібнення тракторним фронтальним завантажувачем (типу ПКУ, СНУ) або підвісним однобалковим краном;

– подрібнення рулонів кормороздавачем-міксером (типу «Solomix», KUHN та ін.) або стаціонарним подрібнювачем рулонів (типу ИС-1);

– вивантаження соломи на склад або в мобільний роздавач підстилки – похилим стрічковим транспортером (А1-ИУЛ/2) або вентилятором стаціонарного подрібнювача.

Пункт зберігання включав стаціонарно встановлений навіс (склад). Привід кормороздавача-міксера – від мотора-редуктора з асинхронним двигуном (типу АИР200М8).

Варіанти проектних пропозицій стаціонарного пункту:

I варіант (рис. 1):

– завантаження фронтальним завантажувачем;

– подрібнення соломи подрібнювач соломи;

– завантаження подрібненої соломи в роздавач підстилки вентилятором стаціонарного подрібнювача.

II варіант, завантаження роздавача через склад:

– завантаження фронтальним завантажувачем;

– подрібнення соломи подрібнювач соломи;

– вивантаження соломи на склад вентилятором стаціонарного подрібнювача;

– завантаження роздавача – похилим транспортером.



Рисунок 1 – Пункт зберігання та подрібнювання соломи зі стаціонарним подрібнювачем рулонів

III варіант (рис. 2):

- завантаження фронтальним завантажувачем;
- подрібнення соломи кормороздавачем-міксером;
- вивантаження соломи в роздавач підстилки похилим транспортером.



Рисунок 2 – Пункт зберігання та подрібнювання соломи з кормороздавачем-змішувачем

IV варіант:

- завантаження однобалковим підвісним краном;
- подрібнення соломи кормороздавачем-міксером
- вивантаження соломи в роздавач підстилки похилим транспортером.

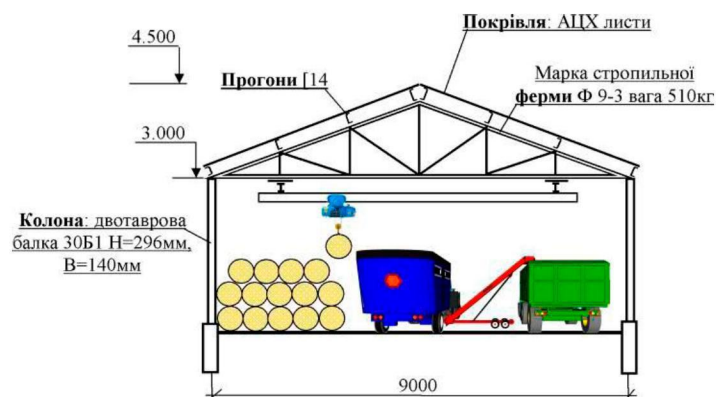


Рисунок 3 – Пункт зберігання та подрібнювання соломи з використанням однобалкового підвісного крану

Сумарна вартість кожного з наведених варіантів проектних пропозицій пункту зберігання та подрібнення соломи в рулонах представлено в таблиці 1. Кошторисна вартість кожного з варіантів проектних пропозицій включала капітальні затрати на будівельні роботи з навісу для зберігання соломи, завантаження роздавача та складу для подрібненої соломи (II варіант), а також вартість та монтаж технологічного обладнання пункту.

Таблиця 1 – Кошторисна вартість проектних пропозицій пункту зберігання та подрібнення соломи

Найменування обладнання	Кількість, од	Вартість обладнання + монтаж, грн.			
		Варіанти			
		I	II	III	IV
Навіс	1	124475	112269	126619	122169
Фронтальний завантажувач	1	66976,81	66976,81	66976,81	-
Подрібнювач соломи	1	54150,28 +328,26	54150,28 +328,26	-	-
Похилий транспортер	1	-	7226,60 +8926,33	7226,60 +8926,33	7226,60 +8926,33
Привід кормороздавача-змішувача	1	-	-	7278,0 +2897,84	7278,0 +2897,84
Кран підвісний однобалковий	1	-	-	-	5768,31 +2718,94
Всього		245930,4	249877,3	219924,6	156984,9

Як видно з таблиці 1, варіанти проектних пропозицій, які мають найменшу вартість капітальних витрат – III і IV. Це пояснюється тим, що для подрібнювання соломи використовується штатний кормороздавач-змішувач, який є

обов'язковим загально фермським обладнанням на молочних фермах безприв'язного утримання корів.

Найбільш маловитратним варіантом є IV варіант проектних пропозицій з використанням підвісного однобалкового крану, вартість якого з монтажем (8487,3 грн.) набагато нижча, у порівнянні з фронтальним завантажувачем типу ПКУ або СНУ (66976,81).

Висновки. Наведені варіанти проектних пропозицій пункту зберігання та подрібнення соломи показують, що використання кожного з наведених варіантів обумовлено по-перше, наявністю існуючого загальнофермського обладнання (комороздавача-міксеря, фронтального завантажувача), по-друге, фінансових можливостей господарства. При цьому, слід враховувати, що на вартість соломи, яка зберігається і подрібнюється на пункті впливають також наступні експлуатаційні витрати. Тому, більш перспективним, на наш погляд, є IV варіант з максимальним використанням для технологічних операцій пункту електроенергії, замість палива.

Перелік посилань

1. ВНТП-АПК-01.05 Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). – К. : Мінагрополітики України, 2005. – 111 с.

PROJECT PROPOSALS OF ITEM STORAGE AND SHREDDING STRAW FOR BEDDING FOR CATTLE

Summary. Shows options of proposals of item storage and shredding straw for bedding for cattle.