

час в тваринництві переважно застосовуються застарілі машини, устаткування і технології для виконання вантажних робіт, приготування і роздачі грубих кормів, які передбачають великі витрати ручної праці. Все це приводить до високої трудомісткості утримання тварин і отримання продукції, яка в п'ять і більше разів вище, ніж в багатьох західних країнах.

Положення посилюється також і тим, що відсутні працездатні машини для подрібнення грубих кормів підвищеної вологості. Недостатньо вирішено завдання розробки мобільних роздавачів, що механізують всі процеси, зокрема самозавантаження і подрібнення рулонованих грубих кормів. Тому практичний інтерес представляє розробка і застосування мобільного подрібнювача-роздавача для подачі подрібнених грубих матеріалів як в годівниці, так і в стійла тварин для підстилки.

Список літератури

1. Семенцов, В.І., Бойко І.Г. Спосіб змішування сипучих матеріалів і обладнання для його реалізації. Всеукраїнський науково-технічний журнал Вібрації в техніці та технологіях. – Вінниця: ВДАУ, 2004. - №4. - С. 110 - 111

2. Семенцов, В.І. Обґрунтування вибору критерію оцінки якості змішування кормової суміші. Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. -Харків: ХНТУСГ, 2005. – Вип.42. - С. 24 – 32.

УДК 621.929.7

РОЗРОБКА ДОЗАТОРА КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ

**Семенцов В.І, к.т.н., доцент, Гушчін В.І., магістрант,
Полтавський І.О. магістрант**

(Державний біотехнологічний університет)

Основними технологічними операціями при приготуванні комбикормів є дозування компонентів комбикорму, що становлять, і подальше їх змішування. Проте введення в концентровані корми вітамінів, мікроелементів і біологічно активних кормових добавок вельми скрутний, оскільки норми їх введення складають від 0,5 % до 5 %. Тому для рівномірного розподілу кормових добавок в масі концентрованих кормів їм необхідно додати такі властивості, щоб добавки, що вводяться, мали можливість, безперешкодно розподіляться у всій масі концентрованого корму.

Враховуючи досвід раніше виконаних досліджень процес збагачення концентрованих кормів доцільно виконувати в безперервному технологічному режимі, забезпечивши при цьому дозовану їх подачу в розрідженому стані, що створить умови рівномірного перерозподілу концентрованих кормів і кормових добавок.

У Харківському національному технічному університеті сільського господарства ім. П. Василенка був розроблений змішувач для збагачення

концентрованих кормів вітамінами, мікроелементами і біологічно активними кормовими добавками [Пат. 86538 Україна], в якому розріджений потік концентрованих кормів створюється пропонованим решітним дозатором [Пат. 89003, Україна].

В лабораторії було виготовлено експериментальний зразок решітного дозатора концентрованих кормів з подачею сипкого матеріалу в розрідженому стані. Проведені експерименти по визначенню продуктивності та нерозмірності дозування в залежності від його конструктивно – технологічних параметрів.

Для обґрунтування оптимальних параметрів проведено багатофакторний експеримент з застосуванням не композиційного *D*-оптимального плану Бокса-Бенкіна. За результатами експериментальних досліджень одержано рівняння регресії технологічного процесу дозування решітним дозатором концентрованих кормів, поверхні відгуку в околицях оптимуму, за якими визначені оптимальні параметри:

– оптимальні конструктивно-режимні параметри розробленого решітного дозатора, які рівні: частота коливань решіт $n = 15...16,5 \text{ c}^{-1}$; амплітуда коливань решіт $A = 5,8...6,2 \text{ мм}$; діаметри отворів нижнього решета $6,5...7,2 \text{ мм}$;

– найменша нерівномірність дозування $v=3,606$.

Список літератури

1. Семенцов, В.В. Розробка енергозберігаючої конструкції дозатора сипучих кормів / В.В. Семенцов, І.Г. Бойко // Motrol. Commission of motorization and energetics in agriculture. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery. – Vol. 15, No 7. – Lublin – Rzeszow, 2013. – С. 10-13.

2. Семенцов, В.В. Розробка нових енергозберігаючих конструкцій дозаторів сипких матеріалів / Проблеми надійності машин/ Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. - Харків: ХНТУСГ, 2018. - Вип. 192. – С. 227-233.

УДК 621.929.7

ОБґРУНТУВАННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ДОЗУВАННЯ КОРМОВИХ ДОМІШОК Семенцов В.В., к.т.н., доцент, Волокітін П.С. магістрант

(Державний біотехнологічний університет)

Важливою умовою високоефективного використання концентрованих кормів при виробництві продукції тваринництва є їх збагачення вітамінами, мікроелементами, амінокислотами та мінеральними речовинами (відповідно до запланованої продуктивності. Особливо це набуває значення при промисловому утриманні тварин і птиці, коли вони ізольовані від навколишнього середовища і корм стає головною ланкою, яке пов'язує тварин з навколишнім середовищем.

Тому виникає необхідність в створенні таких дозуючих пристроїв, які здатні працювати в широкому діапазоні зміни їх продуктивності при різних