

УДК 631.369

Д.В. Самборський, М.А. Сорока, А.Д. Довбуш

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПОДРІБНЕННЯ КОРМІВ ЗА РАХУНОК ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ

D.B. Samborskyi, M.A. Soroka, A.D. Dovbush

IMPROVING THE QUALITY OF GRINDING FOOD FOR ANIMALS BY IMPROVING THE DESIGN OF THE HAMMER MILL

В умовах промислового виробництва тваринницької продукції актуальною стає проблема виробництва достатньої кількості кормів високої якості. Подальше зміцнення кормової бази здійснюється на основі підвищення урожайності культур і підвищення ефективності їх підготовки до згодовування.

Кормовий раціон тварин повинен бути збалансований майже за 20 компонентами. Збалансована за всіма вимогах кормосуміш, яка включає подрібнення коренеплодів та концентрованих кормів дозволить на 10...50% зменшити витрати кормів, не знижуючи продуктивність тварин.

Для подрібнення концентрованих кормів використовують різного роду дробарки. Недоліками відомих молоткових дробарок є те, що у процесі стирання продукту об поверхню сита, забиваються його отвори. Тому оброблюваний матеріал повільно відходить з робочої зони. Як наслідок - низька продуктивність і погана якість подрібнення, великі енерговитрати і тяжкі умови праці оператора. У роботі проведено обґрунтовані конструкторські рішення які дають змогу підвищити продуктивність і якість подрібнення концентрованих кормів.

Дробарка працює наступним чином. Зерно з приймального бункера заповнює впадини шестерень, які при їх обертанні захоплюють зернову масу. За рахунок значного крутного моменту, який створюється на вихідному валу, стиснуте зерно між зубом і впадиною подрібнюється і заповнюється не тільки між впадиною і зубом, але й торцями шестерень. Коли зуб шестерні виходить із зачеплення і зусилля тиску на подрібнену масу падає, тоді вона висипається з патрубку за рахунок дії відцентрової сили і гравітаційних сил. Готовий продукт висипається в вигляді пластинок різної конфігурації товщиною 0,7...0,8 мм. Частина вологи, яка знаходиться в зерні при подрібненні перетворюється в пару. Ця пара заповнює впадини шестерень при виході з них зубів і переноситься шестернями із зони готового продукту в зону подрібнення зерна. Охоплюючи холодне зерно пара конденсується. Волога осідає на поверхні зерна зволожуючи його верхній шар, а тепло, яке при цьому звільняється нагріває зерно [2].

Таким чином при подрібненні зерна шестеренчастою дробаркою концентрованих кормів зерно не має пиловидних частинок і менше втрачається при перевантаженнях, транспортуванні і годівлі. Обеззаражене, обезводнене подрібнене зерно краще зберігається і поїдається тваринами, що призводить до підвищення їх продуктивності [1].

Література

1. Ревенко І.І., Манько В.М., Кравчук В.І., *Машиновикористання у тваринництві*. - К.: Урожай, 1999. - 207с.
2. Пат. № 21288 Україна, В02 С 4/02. Пристрій для приготування концентрованих кормів: І.М. Вільовка, О.О. Кузьменко (Україна). – №93121686; Заявл. 04.11.1997; Опубл. 27.02.1998.