АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОДРІБНЕННЯ ЗЕРНА ДРОБАРКАМИ

Білошицький І.Ю., *ophv@tsatu. edu. ua Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Для забезпечення потреб тваринницької галузі на Україні виробляється близько 2 млн. тон комбікормів на рік, причому близько 40 % з них - в умовах малих фермерських господарств. Приготування кормів складає 45- 50 відсотків у собівартості готової продукції тваринництва. [1].

У механічній технології готування кормів найважливишим процесом є подрібнення, обумовлене вимогами фізіології відгодівлі тварин. Справа в тому, що поживні речовини присутні в кормах засвоюється організмом тварини тільки в розчинному виді, а швидкість обробки часток корму шлунковим соком прямо пропорційна площі їх поверхні. [2].Аналіз зоотехнічних нормативів крупності часток корму для різних вікових та статевих груп свиней і великої рогатої худоби показав, що для годування практично для всіх оглянутих категорій тварин використовуються частки розміром від 0,7 до 2 мм, отже даний інтервал можна визначити, як раціональні зоотехнічні розміри часток[1].

Для подрібнення зернових застосовуються, в основному, різні по конструктивному виконанню дробарки. При тонкому подрібнюванні молоткові дробарки дають до 30 % пилоподібної (переподрібненної), а при грубому до 20 % недоподрібненої фракції. Переподрібнення приводить до збільшення витрат енергії на подрібнення і до втрат при згодовуванні, а недоподрібнене зерно погане поїдається та засвоюється тваринами. Крім цього, молоткові дробарки мають досить великі енерговитрати і при подрібненні споживають від 10 до 15 кВт/год. на 1 т подрібненого продукту [3].

На основі дослідження фізико-механічних властивостей зерна та конструкції дробарокможливо зробити наступні висновки:

- подрібнення зернового матеріалу до необхідного модуля помелудозволяє скоротити строки відгодівлі, зменшити витрати кормів, покращити поїдання і засвоєння одержаного продукту;
- твердому зерну відповідає більша величина руйнуючої сили, найменше зусилля потрібне для руйнування зерна при напрямку діючої сили по ширині зерна, величина руйнуючого зусилля зерна при деформації стиску в 2...3 рази більша, ніж при деформації сколювання-зріз, зі збільшенням вологості руйнуюче зусилля зрізу та сколювання є меншим, ніж при стиску;
- у широко розповсюджених подрібнювачах зерна не використовується в чистому виді такий спосіб подрібнення, як сколювання-зріз яке є менш енергоємним у порівнянні з іншими способами;
- у більшості конструкцій подрібнювачів готовий продукт, подрібнений до необхідного гранулометричного складу, не виводиться вчасно із зони дроблення, що веде до зниження його якості, а також до збільшення енерговитрат.

Список використаних джерел

1. Олексієнко В.О. Підвищення ефективності роботи малогабаритних зернових молоткових кормодробарок: дис. кандидата техн. наук: 05.05.11 / Олексієнко Вадим Олександрович. - Мелітополь, 2006. - 127 с.
2. Волошин Е. Новое в технологииизмельчениясырья / Е. Волошин О. Кузнецов, Л. Глебов / Комбикорма. - 2002. - № 8. - С. 33-34.
3. Загорский СМ. Повышение эффективности приготовления кормов за сет совершенствования робочих органов измельчителя: - автореф. дисс. канд. техн. наук. -С-Пб: Пушкин, 2006. - 20 с.

Науковий керівник: Олексієнко В.О., к.т.н., доцент