

**ВИДИ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИХ РЕЧОВИН, ЩО
ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ
ГРАНУЛЬОВАНИХ КОМБІКОРМІВ**

Грінько Е.О., гр. 21 ГМ

Науковий керівник – асистент Червоткіна О.О.

*(Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного)*

Гранулювання - це надання сипучій речовині форми дрібних гранул, як правило, циліндричної форми, що призводить до поліпшення технологічних властивостей гранульованого матеріалу: запобігає його спіканню (злипання); збільшує його сипкість, що важливо для забезпечення можливості його використання невеликими порціями; полегшує навантаження, транспортування та ін.

Управління технологічним процесом виробництва сучасного комбікормового заводу вимагає вивчення фізико-механічних, технологічних властивостей, хімічного складу та безпеки нової місцевої сировини, що використовується при виробництві комбікормів та кормових сумішей. Зараз найефективнішим методом виробництва гранульованих комбікормів є гранулювання сухим способом із використанням сполучних речовин. Завдяки своїй всебічній дії застосовується для підвищення продуктивності прес-грануляторів, зменшення енергоємності для поліпшення якісних показників гранул, підвищення кормової цінності гранульованих комбікормів

Важливе значення мають так звані сполучні речовини, які вводять не тільки для підвищення міцності гранул, але і для скорочення витрати пари, енергії, підвищення продуктивності. Як такі речовини використовують найчастіше рідкі продукти, такі, як жир, гідрол, меляса та ін, і порошкоподібні - бентоніти і топінамбур. Деякі з перерахованих речовин підвищують поживну цінність комбікормів (жир, меляса), збагачують комбікорми мікроелементами (бентоніти).

Бентоніти відносяться до колоїдних глини і не містять енергії, але підвищують міцність гранул і збільшує продуктивність прес-гранулятора. Додавання бентонітової глини у кількості 2-4 % він підвищує міцність гранул.

Мінеральна добавка, що має сполучну здатність, бентоніт - є сполучною речовиною при гранулюванні комбікормів та адсорбентом. Бентоніт - високоефективна природна мономінеральна добавка з великою гамою макро та мікроелементів. Бентоніти - це

тонкодисперсні, високопластичні глини, що мають сполучні та сорбційні властивості. Вони використовуються в тваринництві як сполучна речовина при виготовленні кормових гранул. Як сировину мінерального походження застосовують крейду, вапняки, травертин, сапропель, деревне вугілля, кормові фосфати, кухонна сіль, червона глина (бентонітна глина). При введенні 5% або 10% бентонітової глини в раціон у корів збільшується вміст жиру в молоці. А при згодовуванні бентонітом великої рогатої худоби у нього знижується кількість азоту (аміаку).

Роль бентонітових глин не обмежується загальноновизнаною каталітичною дією мінеральних речовин на обмінні процеси. Іонообмінна здатність, поверхнева активність, сорбційні якості та інші фізико-хімічні властивості цих глин надають позитивну дію на основні процеси метаболізму, зростання та розвитку тварин та птиці. Бентоніт має адсорбційні, водопоглинальні, дисперсні та бактеріцидні властивості. Він добре вбирає вологу, а організмі тварин адсорбує токсини і виводить.

При використанні сполучних речовин комбікорм можна не пропарювати, проте кращі результати отримують при одночасному застосуванні сполучних речовин та пропарювання. На ефективність пресування впливає дисперсність комбікорму. Робота комбікормових заводів показала, що комбікорм із середнім розміром частинок близько 1 мм утворює міцніші гранули при відносно високій продуктивності преса. Утворенню міцних гранул сприяє раціональний розмір робочого зазору між валком та матрицею. Помірно міцні гранули можна отримати при зазорі 0,2...0,4 мм. При зазорах менших розмірів швидко зношуються "матриці та валки", при більшому гранули виходять міцнішими, але продуктивність преса знижується.

Таким чином, завдяки винятковому біохімічному складу та великій надземній біомасі бентоніт є важливим та перспективним видом кормової та допоміжної сировини.

Список використаних джерел:

1. Chervotkina Oleksandra, Fuchadzy Natalia Granulation of powdered vegetables Інтеграційні та інноваційні напрями розвитку харчової індустрії м. Черкаси, 3-4 листопада 2022 р.

2. Червоткіна О.О., Тарасенко В. Г., Червоткіна О.О. Основні напрямки інтенсифікації технології чорного чаю. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету: електронне наукове фахове видання / ТДАТУ; гол. ред. д.т.н., проф. В. М. Кюрчев. – Мелітополь: ТДАТУ, 2022. – Вип. 12, том 2.