

Лабораторна робота № 9

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТАРІЛЬЧАСТОГО ДОЗАТОРА КОРМІВ

МЕТА РОБОТИ - закріпити теоретичні знання по вивченим конструкціям дозаторів безперервної дії, засвоїти методику тарування дозаторів і оцінки достовірності експериментальних даних.

1. Завдання для самостійної підготовки до роботи

Вивчити:

- способи дозування [16, с. 135...137; 23, с. 185];
- класифікація дозаторів [16, с. 136...139; 23, 185...190].

Скласти звіт по роботі:

- номер, найменування та мета роботи;
- способи дозування;
- класифікація дозаторів.

2. Питання для самопідготовки

2.1 Які зоотехнічні вимоги ставляться до технологічного процесу дозування кормів?

2.2 Які існують способи дозування кормів?

2.3 Які типи дозаторів існують і за якими ознаками їх класифікують?

3. Теоретичні відомості

3.1 Способи дозування

Дозування - це процес відмірювання і видавання кормових компонентів чи їх сумішей відповідно до заданих норм. Дозування кормів є невід'ємна операція в технологічних процесах приготування комбікормів і складних кормових добавок, сухих кормосумішей при їх гранулюванні, вологих кормових сумішей безпосередньо на тваринницьких фермах, а також при роздаванні кормів тваринам.

Неточне дозування компонентів знижує кормову і біологічну поживну цінність кормових сумішей, а надлишок дорогих компонентів призводить до збільшення собівартості продукції і порушення балансу поживних речовин, а в деяких випадках - до захворювання тварин. Особливо строгу точність передбачають при дозуванні білково-вітамінних і мінеральних добавок, оскільки невідповідність норм їх видачі може привести навіть до загибелі тварин. Допустимі відхилення по масі при дозуванні кормів для великої рогатої худоби, свиней і овець складають: грубого корму,

силосу, зеленої маси - 10%; коренеплодів, бахчевих культур - 15%; комбікорму і концентрованих кормів - 5%; кормових дріжджів - 2,5%; мінеральних добавок 5%.

Точне дотримання рецепту кормосуміші забезпечує належна якість готового корму. Проте, непостійність фізико-механічних властивостей компонентів в процесі дозування викликає коливання подачі дозаторів, а, отже, і підготовку кормосумішей з відхиленнями від рецепту.

На процес дозування і вибір типу дозатора впливають такі властивості матеріалів, як об'ємна вага, розміри часток, кут природного укосу, вологість, схильність до злежування та утворення склепіння і т. п.

3.2 Класифікація дозаторів

Дозаторами називаються такі пристрої, які здатні автоматично відміряти і робити видачу заданих постійних або змінних кількостей речовини.

Залежно від способу дозування (за об'ємом або за вагою) дозатори діляться на вагові і об'ємні. Об'ємні дозатори за своєю будовою простіші, ніж вагові, але дають меншу точність дозування. Погрішність об'ємних дозаторів доходить до 10-12%, а вагових - до 1-3%. У більшості кормоприготувальних агрегатів, застосованих на тваринницьких фермах, встановлені об'ємні дозатори. За способом видачі заданої кількості речовини розрізняють дозатори порційні і безперервної дії.

За рівнем автоматизації розрізняються дозатори: з ручним управлінням, напівавтоматичні й автоматичні. У дозаторів з ручним управлінням процес дозування здійснюється оператором. Напівавтоматичні дозатори частину роботи оператора виконують за допомогою механізмів. Автоматичні дозатори можуть працювати як по розімкненому, так і по замкнутому циклу.

За призначенням і видом корму дозатори можна розділити на три основні групи:

- дозатори сипких матеріалів - зерна, продуктів його переробки, комбікормів і їх компонентів;
- дозатори слабосипких зв'язних матеріалів - подрібнених грубих кормів, силосу, сінажу і трав'яної січки;
- дозатори рідких кормових добавок і поживних розчинів - меляси з карбамідом, різноманітних сольових розчинів, які готуються

в резервуарах спеціального обладнання з дозованою подачею за допомогою насосів або бачків постійного рівня (тиску) і пристроїв з каліброваними отворами – жиклерів і регульованих вентилів.

У практиці кормоприготування застосовують *масове (вагове)* і *об'ємне* дозування, кожне з яких може бути *порційним (дискретним)* або *безперервним*. Для *дискретного об'ємного* дозування характерне повторення циклу випуску дози матеріалу, як правило, у порційний змішувач. *Порційне масове* дозування засноване на відмірюванні дози певної маси.

За конструктивним рішенням робочих органів дозувальні пристрої бувають: бункерні, щілинні, тарілчасті, шнекові, стрічкові, скребкові, бітерні, коливальні тощо (рисунок 1).

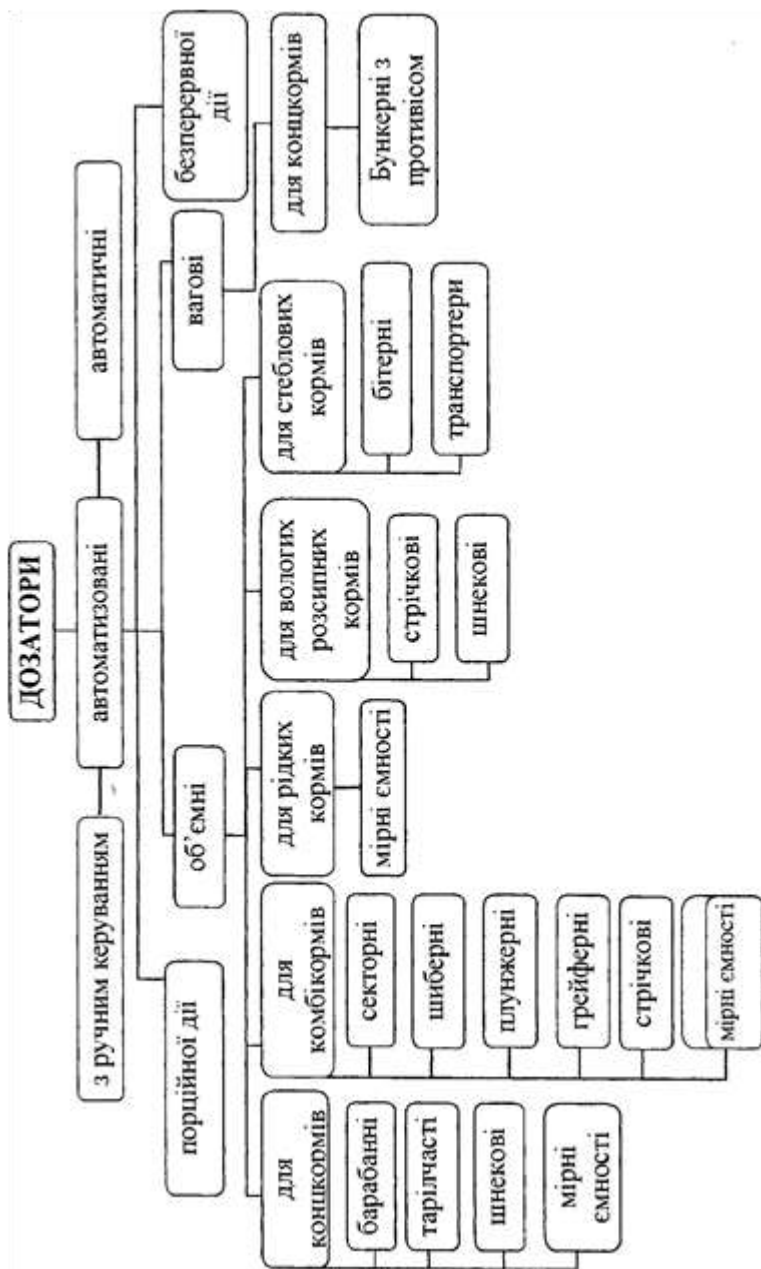


Рисунок 1 – Класифікація дозаторів