

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КОМБІКОРМІВ ТА ЇХ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Сердюк М. М., Поцяпун Н. В.

Ліцей №17 «Інтелект» Полтавської міської ради

Комбікорми відіграють ключову роль у раціоні сільськогосподарських тварин, забезпечуючи їх усіма необхідними поживними речовинами. Вони містять зернові культури, білкові добавки, жири, вітаміни та мінерали, що впливають на ріст, розвиток і продуктивність тварин [1]. Для оцінки поживної цінності кормів у свинарстві було проведено дослідження трьох видів комбікормів: супоросного (ПК 3%), лактуючого (ПК 3,5%) та фінішного (ПК 3%).

Аналіз складу показав, що супоросний комбікорм має помірний вміст білка, оптимальний рівень клітковини та знижений вміст жиру, що сприяє нормальному розвитку плодів без надмірного відкладення жирової тканини у свиноматок. Лактуючий комбікорм, навпаки, характеризується підвищеною енергетичною цінністю, збільшеним вмістом білка та кальцію для підтримки лактації. Фінішний комбікорм містить високу частку зернових культур для швидкого набору маси тварин перед забоєм [5].

Одним із важливих показників якості корму є його кислотність, яка впливає на засвоюваність поживних речовин і стан шлунково-кишкового тракту свиней. Було проведено вимірювання рівня рН у водних витяжках комбікормів, яке показало, що всі зразки мають показники в межах допустимої норми (5,5–6,5). Найвищий рівень рН зафіксовано у фінішному комбікормі (6,25), що може сприяти кращій перетравності корму. Лактуючий та супоросний комбікорми мали дещо нижчі значення (5,78 і 5,73 відповідно), що свідчить про їхню специфічну рецептуру, спрямовану на підтримку метаболічних процесів у відповідний період.

Окрім активної кислотності, було визначено загальну кислотність методом титрування розчином калій гідроксиду. Результати показали, що у фінішному комбікормі вона була в межах норми (4,227), тоді як у лактуючому (5,854) та супоросному (5,361) спостерігалось перевищення нормативних значень [2-4]. Це може бути наслідком інтенсивних ферментативних процесів у складі корму, що потребує додаткового контролю під час виробництва.

Також було досліджено вміст нітратів у зразках комбікорму, оскільки їхня надмірна кількість може негативно впливати на здоров'я тварин. Вимірювання показало, що вміст нітратів у всіх зразках не перевищує допустиму норму (500 мг/кг), що свідчить про безпечність кормів для свиней.

Отримані результати підтверджують відповідність комбікормів нормативним вимогам, однак виявлене підвищення загальної кислотності у лактуючому та супоросному комбікормах вказує на необхідність подальшого моніторингу цього показника. Висока якість кормів є важливою умовою ефективного тваринництва, оскільки вона безпосередньо впливає на ріст, розвиток та продуктивність свиней.

Список використаних джерел

1. Довідник по виробництву комбікормів / Е. А. Кошовий та ін. Київ : Урожай, 1986. 224 с.
2. ДСТУ 4120-2002. Комбікорми. Загальні технічні умови
3. ДСТУ 4507:2005 Комбікорми для контрольної відгодівлі свиней. Технічні умови

4. ДСТУ 7693:2015 Комбікормова сировина. Загальні технічні умови
5. Дяченко Л. С., Бомко В. С., Сивик Т. Л. Основи технології комбікормового виробництва: навч. посібник. Біла Церква, 2015. 306 с. URL: <http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1730> (дата звернення: 02.12.2024).

НАНОЧАСТИНКИ МЕТАЛІВ І ОКСИДІВ МЕТАЛІВ: ЗЕЛЕНИЙ СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ НАНО-QSAR

Солдаткіна Л. М.

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Наночастинки деяких металів (Au, Ag,) та оксидів металів (Zn, Fe, Cu) з розміром від 1 до 100 нм широко застосовуються у сучасній медицині як ефективні протимікробні та протипухлинні засоби, для транспортування лікарських препаратів, в якості контрастних речовин та біосенсорів [1]. Важливою характеристикою наночастинок при їхньому введенні в організм є тривала біологічна активність та значно нижча токсичність у порівнянні з солями відповідних металів [2]. Властивості наночастинок металів і оксидів металів значною мірою залежать від їхніх фізико-хімічних характеристик, зокрема розміру і форми, площі та заряду поверхні, гідрофільності тощо.

Мета даної роботи – здійснити пошук та проаналізувати літературні дані щодо зеленого синтезу наночастинок металів і оксидів металів із використанням рослинних екстрактів, оцінити ефективність застосування нано-QSAR для прогнозування їхніх властивостей, визначити основні досягнення сучасних досліджень та окреслити перспективні напрями подальших розробок у цій галузі.

Для пошуку літературних джерел застосована бібліографічна база Scopus, яка надає доступ до наукових публікацій. Проаналізовано лише публікації англійською мовою, в яких наведені дослідження щодо зеленого синтезу наночастинок металів і оксидів металів за допомогою екстрактів рослин і застосування нано-QSAR для прогнозування властивостей цих наночастинок.

Пошук в Scopus за період з 2014 по 2024 рік дозволив виявити 441 наукову статтю (оглядові – 71, експериментальні – 370) за ключовими словами «green AND synthesis AND metallic AND nanoparticles» і 20 наукових статей (оглядові – 2, експериментальні – 18) за ключовим словом «nano-QSAR» в галузі «Хімія».

Традиційно синтез наночастинок металів здійснюється хімічними методами, які часто передбачають використання високих температур, токсичних реагентів, агресивних хімічних середовищ та значних енергетичних витрат [3]. Традиційні методи отримання наночастинок ґрунтуються на хімічному відновленні йонів металів. Для запобігання агрегації наночастинок та їх стабілізації до реакційної суміші додають поверхнево-активні речовини. Однак, більшість необхідних для синтезу хімічних реагентів є токсичними і можуть завдати шкоди здоров'ю людини. Крім того, залишки цих речовин у реакційній суміші можуть потрапляти у навколишнє середовище, спричиняючи його забруднення. Хімічні методи можуть мати негативний вплив на довкілля та обмежувати можливості подальшого медичного застосування наночастинок через ризики токсичності.

В останні роки альтернативою є зелений синтез наночастинок металів і оксидів [4], що базується на використанні рослинних екстрактів і характеризується високою