

УДК 631.363

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ КОРМОВІ ДОБАВКИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

О.М. Ачкевич, кандидат технічних наук
Г.А. Голуб, доктор технічних наук

Ми те що ми їмо. Наше харчування повинно бути якісним, корисним та органічним. Потреба населення в якісному органічному харчуванні піднімає питання ведення органічного сільського господарства.

Особливо високі вимоги до ведення органічного тваринництва. Встановлено обмеження на використання неорганічних тварин для розмноження та відтворення стада, випасання органічних та неорганічних тварин на спільній території. Підвищенні вимоги до будівлі, де утримуються тварини (інтенсивна природня вентиляція і природне освітлення). Заборонене застосування хімічно синтезованих традиційних ветеринарних лікарських препаратів або антибіотиків з профілактичною метою, дозволяється лише використання імунологічних ветеринарних медичних препаратів.

Особлива увага щодо кормової бази. Корми мають походити з власного господарства, спожиті чи зібрані на постійних пасовищах або на багаторічних фуражних земельних ділянках, що перейшли від традиційного до органічного виробництва.

Кормові добавки дозволяється використовувати в органічному виробництві лише якщо вони зазначені у відповідному переліку, з відповідними обмеженнями. Не повинні застосовуватися такі речовини, як ГМО, стимулятори росту або продуктивності (в тому числі антибіотиків, кокцидіостатів або інших штучних засобів для стимуляції росту). Також заборонене використання іонізуючої радіації для обробки органічних кормів або сировини, яка використовується у кормах.

Отже серед науковців аграрного сектору постає питання обґрунтування виробництва та використання органічних кормових добавок.

Сьогодні наукою і практикою достеменно доведено що будь-які речовини рослин залежно від дози проявляють біологічно активну дію. Це – макро- і мікроелементи, вуглеводи, білки, ліпіди, поліфенольні сполуки, вітаміни і полівітаміни, гормонально подібні речовини тощо. Вказані речовини здатні безпосередньо впливати на гормональний статус організму, обмінні процеси, засвоюваність поживних, вітамінних і мінеральних речовин кормів і продуктивність у тварин.

Налагодження виробництва і застосування кормових добавок рослинного походження сприятиме покращенню ветеринарного забезпечення, екологічної ситуації в Україні.

Для заміни кормових добавок хімічного виробництва для приготування повнораціонних комбикормів на біологічно активні рослинні добавки доцільно проаналізувати технологічні процеси збирання і сушіння лікарських рослин та виробництва трав'яного борошна.

Збір рослин для виробництва кормових добавок починають з ранньої весни і ведуть до пізньої осені. Однак перш ніж приступити до

збору, необхідно вибрати екологічно чисте місце. Найкраще буде, якщо рослин виростають якнайдалі від міст. Також не можна збирати рослини, які виростають на полях, які обробляються мінеральними та іншими добривами. Необхідно також враховувати радіаційну чистоту району. Цінність рослин залежить від накопичених в них біологічно активних речовин, а їх наявність залежить від періоду заготівлі та ґрунту. Найціннішими вважаються ті рослини, які росли на чорноземному ґрунті та на південних схилах ярів і пагорбів.

Наступним технологічним процесом є сушіння. Сушіння – метод консервування рослин шляхом зневоднення. Свіжозібрана лікарська сировина містить вологи, як правило, 85-90%, а висушена – 8-15.

Способи сушіння лікарських рослин поділяють на дві групи: сушіння природним теплом, без штучного підігрівання (повітряно-тіньове, сонячне); сушіння зі штучним підігріванням (теплове); сушіння під вакуумом; сушіння у середовищі рідкого азоту. Повітряно-тіньове сушіння ведеться під наметами, на пристосованих горищах, краще під залізним дахом, у спеціально обладнаних приміщеннях. Сонячне сушіння, яке ведеться з використанням теплоти сонячних променів, є найпростішим, економічним і доступним методом. При цьому руйнується хлорофіл, і листки набувають бурого забарвлення, змінюється забарвлення багатьох квітів. Хоч ці зміни не завжди супроводжуються розкладом діючих речовин, зовнішній вигляд сировини погіршується, тому листя, трави і квітки слід сушити тільки повітряно-тіньовим способом.

Теплове штучне сушіння використовують для висушування різних морфологічних груп сировини. Воно забезпечує швидке зневоднення і може бути використане при будь-яких кліматичних умовах. Розрізняють конвективне і теплорадіаційне сушіння. Конвективне сушіння здійснюється в сушарках періодичної або безперервної дії. Численні конструкції сушарок можуть бути поділені на сушарки стаціонарні й переносні. Переносні сушарки бувають різної конструкції. Для сушіння соковитих ягід (малини, чорниці) найбільш придатні плодо- і овочесушарки. Для теплового сушіння рослинної сировини в сільських умовах використовуються печі. За характером завантажування і вивантажування матеріалу та умовою проведення самого процесу сушіння сушарки поділяють на два типи: періодичної та безперервної дії. До сушарок періодичної дії відносяться в основному камерні, парові, вогневі, сонячні та електросушарки. До сушарок безперервної дії – стрічкові.

Приведення сировини до стандартного стану робиться заради

видалення сміття, усунення дефектів, викликаних неправильним збиранням і сушінням, тобто для приведення сировини до ліквідного стану, в якому вона за чистотою цілком відповідає вимогам стандартів. Головні сортувальні операції: очищення сировини від непотрібних, помилково зібраних частин продуктивної рослини; видалення дефектних (гнилих, пліснявілих) та таких, що втратили природне забарвлення, частин рослин; просіювання для видалення надмірно подрібнених частин; очищення сировини від органічних та мінеральних домішок. Часто всі ці операції виконують одночасно за допомогою механізованих грохотів з набором сит. До числа загальних сортувальних машин відносяться різні конструкції віялок-сортувалок. Використовують також сортувальні машини спеціального типу, так звані «гірки». Це відбирач, в якому стрічки можуть рухатися під різним кутом, завдяки чому домішки розділяють як за масою, так і розміром.

Висушені рослини необхідно зберігати в сухому добре провітрюваному приміщенні. Високоякісною сировиною вважається та, яка під час заготівлі й сушіння не втратила свого зовнішнього вигляду, кольору і запаху.

Наступною стадією приготування кормових добавок рослинного походження є подрібнення. За аналогією з трав'яним борошном доцільно подрібнювати сировину на частинки з залишком на ситі, що має отвори $d = 3$ мм, не більше 5%. Для цього використовуються молоткові дробарки. Можлива технологія приготування кормових добавок, що складається з наступних операцій: скошування трави з одночасним подрібненням і завантаженням у транспортні засоби; транспортування, дозування і сушка подрібненої маси; відділення від висушеної маси сторонніх домішок, подрібнення, охолодження і затарювання у мішки.

Отже зрозуміло, що виробництво якісної, екологічної та органічної продукції можливе. Виробництво такої продукції це довгий ланцюг основою і базою якого є дослідження вчених різних галузей сільського господарства. Для остаточного обґрунтування технологічної схеми та комплексу машин для приготування кормових добавок рослинного походження необхідно провести ряд експериментальних досліджень. Дослідження повинні показати кількісний склад біологічно активних речовин, особливості обробки і т.д.