

Якісні показники м'яти як нетрадиційної сировини для виробництва кормових добавок

Шаповаленко О.І., Євтушенко О.О.

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Почеп В.А., ВАТ «Київмлин»

Прогнози, які були висловлені у 2003-2004 роках щодо збільшення чисельності населення на 2% щорічно поряд з відставанням приросту продуктів харчування на 1% і відповідним зростанням цін на них [1], а також кризовий стан комбікормової промисловості та проблеми із забезпеченням належного рівня якості готової продукції [2], на теперішній час отримали своє підтвердження.

Для вирішення проблеми забезпеченості продовольством людей і кормами тварин існує декілька шляхів, об'єктами для яких є як традиційні джерела харчування, так і пошук нових або нетрадиційних джерел.

З приводу першого напрямку більшість питань є чітко окресленими. Збільшення виробництва кормів, підвищення їхньої якості з одночасним зниженням вартості можливе за таких умов: підвищення врожайності кормових культур, застосування індустріально-інтенсивної технології їхньої заготівлі, організація виробництва кормів, їхнє безвтратне зберігання і підготовка до згодовування [3].

В свою чергу, питання нетрадиційних джерел сировини для кормів на теперішній час є перспективним, проте, варто одразу визначити, що означає цей термін. Так, за визначенням В.Козела, до традиційних кормів необхідно віднести всі ті, які з давнини вважаються придатними до згодовування тваринам та широко застосовуються на практиці, а до нетрадиційних – ті, які до останніх часів вважалися непридатними для цих цілей, але за допомогою яких

раціон тварин можна збагатити основними поживними речовинами, вітамінами, мінеральними або біологічно активними речовинами за умови, що вони абсолютно нешкідливі й не містять небезпечних компонентів у недопустимій концентрації [1, 4].

Цікавим є власне розуміння нашими сучасниками питання “нетрадиційна сировина”. В узагальнюючій спробі науковців Дніпропетровського аграрного університету нетрадиційними об'єктами сировини визначено побічні продукти крохмале-патокового виробництва (сухий кукурудзяний глютен, кукурудзяний фосфатидний концентрат), гарбузачий жом, автолізат кормових дріжджів, протеїновомінеральні добавки з гіпергалінного зоофітопланктону, мультиензимні композиції тощо [1, 4]. Американські дослідники пропонують вводити до складу кормів лікарські рослини та витяжки з них, спеції та відходи їхнього виробництва. Альтернативною нетрадиційною сировиною, на думку науковців Національного університету харчових технологій, є ефіроолійні культури, відходи після їхньої переробки, хвойна зелень, пшеничний зародок, кукурудзяний глютенний корм, побічні продукти переробки сої тощо [2].

В той самий час, постає питання: чи можна розглядати вторинні продукти переробки лікарських рослин лише як сировинне джерело, за основними показниками якості (сирий протеїн, сирий жир, сира зола) та вводити їх у кількості, що становить декілька відсотків (до 3%) [5]. Для порівняння: дози введення

дерев'ю звичайного для коней – 20-25, великої рогатої худоби – 20-50, овець, кіз – 5-20, свиней – 2-5 г/добу; м'яти польової для коней – 20-40, ВРХ – 25-50, свиней – 2-5, курей – 0,2-0,5 г/добу [6], що в перерахунку на добовий корм ледве становитиме 0,05%. При цьому залишки ефірної олії для м'яти можуть сягати в продуктах переробки 0,2-6% [2], а в початковій сировині її вміст становить 2,4-6% [7].

Враховуючи все зазначене вище, предметом дослідження було обрано лікарські рослини як нетрадиційну сировину для виробництва кормових добавок і, зокрема, одну з них – м'яту перцеву.

Метою проведення дослідів було визначення хімічного складу та показників якісного й кількісного складу білків м'яти. Дослідження проводили за допомогою іонообмінної рідинно-колонкової хроматографії на автоматичному аналізаторі амінокислот Т 339 виробництва “Мікротехна” (Республіка Чехія) в Науково-дослідному інституті біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Для дослідження було обрано чотири зразки м'яти, які не були подрібнені й підготовлювалися за різних технологічних умов. Зразок 1 – м'ята перцева висушена конвективно при температурі 21°C; зразок 2 – висушена на сушарці при температурі 35°C; зразок 3 – висушена на сушарці при підвищеній температурі, яка становила 70°C; зразок 4 – м'ята сира. Кінцева вологість перших трьох зразків (на загальну масу) – 10,8%. Результати дослідів щодо визначення хімічного складу м'яти перцевої наведено в таблиці.

За даними, наведеними в табл., можна відзначити, що для збереження ефірної олії оптимальним є її сушіння (зразок 2) при температурі 35°C, оскільки при цьому досягається найбільше збереження БЕР – 41,4%, а співвідношення інших даних наближається до значень, характерних для зразків м'яти, висушених при інших режимах сушіння.

М'ята перцева в основному використовується як ефіроолійна культура, проте, її значення як лікарської рослини беззаперечно залежить і від інших компонентів її хімічного складу. Вона багата на протеїн, який містить всі незамінні амінокислоти. Кількісне співвідношення і склад амінокислот (АК) у м'яті перцевій наведено на рисунку.

Вказану вище тезу підтверджують результати амінокислотного аналізу (рис.). Аналіз результатів, наведених на рис., свідчить, що близько 65% складу становлять п'ять амінокислот: аспарагінова, глутамінова кислоти, гліцин, аланін і лейцин, втрати якого є найбільшими при сушінні за температури 70°C.

Таким чином, на основі одержаних експериментальних даних визначено хімічний та амінокислотний склад м'яті перцевої, а також встановлено, що підвищені режими сушіння дещо негативно впливають на її якісні показники. Результати проведених дослідів також свідчать про те, що м'ята перцева як нетрадиційний вид сировини за своїм хімічним та амінокислотним складом може бути використана при виробництві кормових добавок для сільськогосподарських тварин.

Таблиця. Хімічний склад м'яті перцевої

Зразки м'яті	Показники					
	вологість, %	сирий протеїн, %	сирий жир, %	сира клітковина, %	зола, %	БЕР, %
1	10,8	12,1	3,9	21,9	11,2	40,1
2	10,8	11,8	3,7	21,3	11,0	41,4
3	10,8	11,9	3,8	22,0	11,5	40,0
4	68,5	4,2	1,0	7,5	3,6	15,2

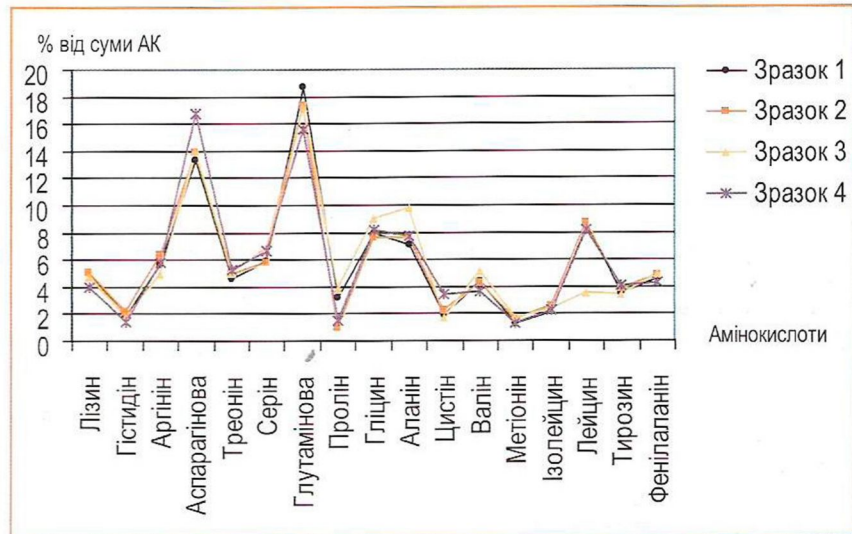


Рис. Результати амінокислотного дослідження м'яті перцевої

Література

1. Нетрадиционные кормовые добавки для животных и птицы / А.И. Свеженцов, В.Н. Коробко. – Д.: “АРТ-ПРЕСС”, 2004. – 295 с.
2. Використання нетрадиційних видів сировини при виробництві комбикормів / О.І. Шаповаленко, Т.І. Янюк, О.Ю. Супрун, М.Д. Сідлецький // *Хранение и переработка зерна*, 2003, №2. – С. 45-46.
3. Виробництво, зберігання і використання кормів: Навч. посіб. / В.Ф. Петриченко, М.Ф. Кулик, І.І. Ібатулін та ін. (за ред. В.Ф. Петриченка); Вінниц. держ. аграр. ун-т УААН, Ін-т кормів. – Вінниця: “Діло”, 2005. – 471 с.
4. Корма и кормление с/х птицы / А.И. Свеженцов, Р.М. Урдзик, Н.А. Егоров; Днепропетр. аграр. ун-т и др. – Днепропетровск: “Арт-Пресс”, 2006. – 379 с.
5. Супрун-Крестова О.Ю. Технологія кормових добавок з використанням нетрадиційної сировини: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.02 / Нац. ун-т харч. технологій. – К., 2005. – 20 с.
6. Кормовиробництво. Луки Чернігівщини. Навч.-метод. посіб. / Л.С. Балашов, М.А. Даниленко, Л.М. Сипайлова; Черніг. держ. ін.-т економіки і упр. – Чернігів, 2006. – 279 с.
7. Ветеринарна фармакологія / Г.О. Хмельницький, В.С. Хоменко, О.І. Канюка. – Харків: “Паритет”, 1995. – 480 с.