

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
СЛОВАЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА (СЛОВАЦЬКА РЕСПУБЛІКА)
ЧЕСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК (ЧЕХІЯ)
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ (ПОЛЬЩА)**



Міжнародна науково-практична конференція

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ,
РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Сучасний розвиток технологій тваринництва.
Інноваційні підходи у харчових технологіях**

2 жовтня 2025 року

**Біла Церква
2025**

З огляду на зазначене, актуальним завданням є розробка ефективних методів консервації пивної дробини. Сушіння до вологості 15–18 % вважається оптимальним способом її тривалого зберігання, однак через високу вартість енергоносіїв ця технологія є економічно обмеженою. Тому найбільш перспективним вважається силосування дробини, яке дозволяє зберігати її у вологому стані (60–70 %) без суттєвої втрати поживних речовин.

Свіжа пивна дробина містить 19–23 % сухої речовини та відрізняється підвищеною вологістю за недостатнього рівня цукрів, необхідних для ефективної ферментації. Це ускладнює процес консервування порівняно з традиційним кукурудзяним силосом [1].

Найбільш ефективним способом є закладання дробини у полімерні рукави, що забезпечує герметичність, відсутність контакту з ґрунтом і зменшує ризик вторинного забруднення. При силосуванні слід дотримуватися таких умов:

- температура дробини під час закладання має становити не менше 50°C;
- полімерні рукави необхідно розміщувати на рівній поверхні без нахилу;
- рукав слід герметично закрити одразу після наповнення;
- додаткові клапани для виходу газів бродіння не потрібні, оскільки процеси ферментації відбуваються рівномірно.

Біоконсерванти зазвичай не використовуються, оскільки за температури 50–65°C вони втрачають свою активність. Для дрібних фермерських господарств, що згодовують дробину у невеликих кількостях (менше 0,5 м³ на добу), рекомендується застосування хімічних консервантів для підвищення аеробної стабільності відкритого рукава.

Процес силосування завершується через 3 дні, проте оптимальним вважається відкривати рукав не раніше ніж через місяць, коли температура маси знижується до рівня зовнішнього середовища. За таких умов дробина ущільнюється, і проникнення кисню у глибші шари значно ускладнюється, що пригнічує розвиток дріжджів і пліснявих грибів. У полімерних рукавах пивна дробина може зберігатися до 6 місяців без істотної втрати поживної цінності.

Таким чином, пивна дробина є перспективним джерелом доступного білка та енергії для годівлі сільськогосподарських тварин. Її використання дозволяє частково замінити дорогі концентровані корми та підвищити рентабельність тваринництва. Основним обмеженням є короткі терміни зберігання, однак застосування технології силосування у полімерних рукавах значною мірою вирішує цю проблему, забезпечуючи стабільне постачання корму незалежно від пори року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кравчук В.І., Луценко М.М., Мечта М.П. Прогресивні технології заготівлі, приготування і роздавання кормів. Науково-практичний посібник. Київ: Фенікс, 2008. 104 с.
2. Продуктивна дія силосованої пивної дробини у раціонах лактуючих корів / Я.І. Півторак та ін. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2016. Т. 18. № 2 (67). С. 183–186
3. Рекомендації по заготівлі кормів / Ю.І. Савченко та ін. Житомир, 2017. 44 с
4. Сівов Ю. Пивна дробина в раціоні худоби. MilkUa. 2016. URL: <http://milkua.info/uk/post/pivna-drobina-v-racioni-hudobi>
5. Технологія зберігання пивної дробини для годівлі ВРХ. URL: <https://ag-bag.ua/advice/tehnologija-hranenija-pivnoj-drobiny-dlja-kormlenija-krs>

УДК 636.4.087.7:635.77

ТИТАРЬОВА О.М., канд. с.-г. наук, **КУЗЬМЕНКО О.А.**, канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЧЕБРЕЦЮ У ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Узагальнено сучасні дослідження щодо застосування чебрецю як фітогенної кормової добавки у годівлі свиней. Розглядається його потенціал як безпечної альтернативи антибіотикам у контексті впливу на мікрофлору кишечника та імунні показники.

Ключові слова: чебрець, тим'ян, *Thymus vulgaris* L., свині, фітобіотики, годівля.

TYTARIYOVA O.M., candidate of agricultural sciences, **KUZMENKO O.A.**, candidate of agricultural sciences
Bila Tserkva national agrarian university

USE OF THYME IN FEEDING PIG

Modern studies on the use of Thyme as a phytogetic feed additive in pig feeding are summarized. Its potential as a safe alternative to antibiotics in the context of its impact on intestinal microflora and immune parameters is considered.

Keywords: Thyme, *Thymus vulgaris* L., pigs, phytobiotics, feeding.

У світі триває поступове обмеження використання антибіотиків як стимуляторів росту у тваринництві. У ЄС така заборона діє вже 19 років, у США – 8, у Китаї – 5. Ці країни є лідерами за поголів'ям свиней. Водночас Бразилія, росія, В'єтнам, Канада та Мексика досі дозволяють їх застосування, хоча й частково обмежують [1].

Це свідчить про глобальний перехід до безантибіотикового вирощування, що потребує ефективних альтернатив. Однією з них є фітобіотики – рослинні біоактивні добавки, які регулюють мікрофлору, імунну відповідь і метаболізм без антибіотичної дії. Вони знижують стрес, інфекційне навантаження та втрати енергії, діючи на рівні кишкової екосистеми. Активні речовини фітобіотиків стимулюють природні протизапальні механізми, не порушуючи баланс корисної мікрофлори.

У перші тижні життя поросята проходять критичну фазу адаптації, що супроводжується глибокими змінами в травній системі. Через незрілість кишківника – короткі ворсинки, неглибокі крипти, високу проникність слизової та відсутність соляної кислоти – здатність до всмоктування поживних речовин і захисту від патогенів є обмеженою. Формування мікрофлори починається з моменту контакту з навколишнім середовищем, але її стабілізація залежить від якості молозива, яке є джерелом імуноглобулінів. Власна імунна система поросят активується поступово, тому в перші дні життя існує високий ризик інфекційних уражень [2,3].

До десятого дня життя відбувається дозрівання кишкової структури, активізується ферментативна функція та формується кислотний бар'єр. У цей період особливо важливо забезпечити делікатну годівлю, зокрема через введення передстартерів, збагачених пробіотиками, пребіотиками та фітобіотиками. Починаючи з п'ятого дня життя, такі комбікорми сприяють розвитку здорової мікрофлори, зміцненню слизової оболонки та зниженню проникності кишкової стінки, що ускладнює колонізацію патогенами, зокрема *E. coli* та *Clostridium* [2,3].

Фітобіотики активізують місцевий імунітет, зменшують запальні процеси, покращують засвоєння поживних речовин і знижують ризик діареї. Їх застосування дозволяє зменшити потребу в антибіотиках, забезпечуючи стабільний ріст, ефективну конверсію корму та загальне зміцнення здоров'я поросят. Це відповідає сучасним вимогам до безпечного і продуктивного вирощування.

Чебрець звичайний (*Thymus vulgaris* L.), також відомий як тим'ян, – багаторічна рослина, багата на ефірні сполуки (тимол, карвакрол, ліналоол, борнеол), що мають протизапальні, антимікробні та травні властивості. Саме ці речовини зумовлюють інтерес до чебрецю як фітогенної кормової добавки у свинарстві.

Попри те, що ще у 1990-х роках повідомляли про позитивний ефект чебрецю при діареї поросят, його застосування досі актуальне. Австрійські дослідження показали, що суха трава чебрецю є безпечною, але не знижує виділення гемолізуючої *E. coli*. При цьому реакція поросят на ароматичні добавки була дозозалежною: при 1% – споживання корму зменшувалося, при 0,1% – зростало. Запах чебрецю не впливав на вибір корму [4].

Чеські дослідники вивчали ефективність ефірної олії чебрецю у годівлі свинок, кастрованих кабанців і поросят на відгодівлі. Додавання олії сприяло приросту маси тіла (від 3,2% до 10%) та покращенню конверсії корму, залежно від групи. Включення 1–3% сухої трави чебрецю також позитивно впливало на продуктивність, засвоєння протеїну та морфологію кишечника [5].

У складі багатокомпонентних фітобіотичних сумішей чебрець демонструє антиоксидантну активність, покращує мікробний баланс, знижує рівень патогенів (*E. coli*, *L. intracellularis*) та підтримує імунітет. Комбінації з орегано, мелісою, коріандром, каштаном, м'ятаю, ехінацеєю та іншими рослинами показали ефективність у зменшенні інфекційного навантаження, збереженні продуктивності та покращенні якості м'яса [6].

Загалом, фітогенні добавки з чебрецем мають значний потенціал як безпечна альтернатива антибіотикам. Їх ефективність залежить від форми, дози, поєднання з іншими компонентами та віку тварин, що потребує подальших досліджень для оптимізації застосування у свинарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Beber C.L., Aragrande M., Canali M. Policies and strategies to control antimicrobial resistance in livestock production: A comparative analysis of national action plans in European Union Member States. *Health Policy*. 2025. Vol. 152. 105238.
2. Xu R.J., Wang F., Zhang S.H. Postnatal adaptation of the gastrointestinal tract in neonatal pigs: a possible role of milk-borne growth factors. *Livestock Production Science*. 2000. Vol. 66. Issue 2. P. 95–107.
3. Prenatal gastrointestinal development in the pig and responses after preterm birth / R. Buddington et al. *Journal of Animal Science*. 2013. Vol. 90. P. 290–298.
4. The use of Thymi Herba as feed additive (0.1 %, 0.5 %, 1.0 %) in weanling piglets with assessment of the shedding of haemolysing E.coli and the detection of thymol in the blood plasma / W. Hagmüller et al. *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift*. 2005. Vol. 118. Issue 11/12. P. 2–6.
5. The Evaluation of Phytogetic Additives Using in Pig Nutrition / P. Mareš et al. *Sekundärwirkungen VON Futterinhaltsstoffen – VOM Nährstoff ZUM Wirkstoff: BOKU – Symposium TIERERERNÄHRUNG*. Wein, 2007. P. 149–151.
6. The Influence of Essential Oils on Gut Microbial Profiles in Pigs / M. Ruzauskas et al. *Animals*. 2020. Vol. 10. 1734 p.

УДК 632.58:549.9

КОРОЛЬ-БЕЗПАЛА Л.П., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІНЕРАЛЬНИЙ СКЛАД АРАХІСУ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ

Щодня людині, залежно від її віку, рівня фізичної активності та ряду інших факторів, необхідна певна кількість калорій, яку вона отримує з поживних харчових продуктів. Перспективним джерелом поживних речовин, важливих для підтримання здоров'я, є арахіс, який містить NH₄, K, Na, Mg, Ca, S, P.

Ключові слова: арахіс, мінеральний склад, харчовий продукт, виробники арахісу.

KOROL-BEZPALA L.P., candidate of agricultural sciences

Bila Tserkva National Agrarian University

MINERAL COMPOSITION OF PEANUTS FROM VARIOUS MANUFACTURERS

Every day, depending on age, physical activity level, and a number of other factors, a person needs a certain amount of calories, which they obtain from nutritious foods. Peanuts, which contain NH₄, K, Na, Mg, Ca, S, P.

Key words: peanuts, mineral composition, food product, peanut producers.

Останніми роками простежується стійка тенденція до здорового способу харчування, поширення вегетаріанства, веганства, а також споживання органічних і безглютенових продуктів [1, 2].

Харчові вподобання населення періодично змінюються, проте дедалі більше людей надають перевагу якісним і безпечним продуктам, що сприяють зміцненню здоров'я. У зв'язку з цим зростає потреба у вивченні харчової цінності найбільш затребуваних продуктів. Одним із таких є арахіс, який зазвичай споживають у смаженому або підсоленому вигляді [4, 5].

Метою даного дослідження є визначення мінерального складу арахісу різних виробників, що реалізується у торговельних мережах України.

Арахіс являє собою цінний харчовий продукт із високою поживною цінністю, багатий на вітаміни, мінерали, ненасичені жирні кислоти та інші важливі біологічно активні речовини, які позитивно впливають на організм людини [3, 5].

Отже, вивчення мінерального складу смаженого солоного арахісу є актуальним з погляду оцінки його поживності та виявлення можливих змін, що відбуваються під час технологічної обробки. Такі дослідження поглиблюють наукові знання про якість цього