

УДК 636.2.087.2  
© 2010

*Поліщук А.А., доктор сільськогосподарських наук, професор,  
Булавкіна Т.П., кандидат сільськогосподарських наук*  
Полтавська державна аграрна академія

## СУЧАСНІ КОРМОВІ ДОБАВКИ В ГОДІВЛІ ТВАРИН ТА ПТИЦІ

*Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор І.С. Трончук*

*Проведено аналіз кормових добавок нового покоління, що застосовуються в годівлі тварин і птиці на сучасному етапі розвитку комбікормової промисловості. Встановлено, що найбільше розповсюдження мають комбіновані кормові добавки, до складу яких входять декілька біологічно активних речовин. В альтернативу антибіотикам, використання яких в останній час заборонено і їх випуск значно зменшено, в системі годівлі свиней нині використовується чотири групи препаратів: кормові ферменти, пробіотики, пребіотики та кормові підкислювачі. Найбільша кількість сучасних кормових добавок застосовується у годівлі птиці.*

**Ключові слова:** біологічно активні речовини, протеїнові добавки, енергетичні добавки, мінеральні, вітамінні добавки, антибіотики, ферментні препарати, пробіотики, пребіотики, інгібітори плісені та адсорбенти токсинів, комбіновані добавки.

**Постановка проблеми.** Покращання споживання та підвищення ефективності використання кормів, одержання максимальної тваринницької продуктивності забезпечується високим рівнем збалансованої годівлі з використанням різних кормових добавок. Аналіз періодичної спеціальної літератури показав, що на даному етапі розвитку комбікормової промисловості в годівлі тварин застосовується чимало кормових добавок.

Немало великих фірм США, Англії, Франції та інших країн почали постачати на ринок України кормові добавки нового покоління різного напрямку: смакові й ароматичні речовини, ферментні препарати, пробіотики та інші [12].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Науковими дослідженнями застосування різних кормових добавок у раціонах сільськогосподарських тварин і птиці займається чимало науковців. Серед них слід назвати Л.І. Подобеди [9-10], А.А. Поліщука [12], А.І. Свеженцова [13, 20], С.В. Цапа [20] та багатьох інших провідних вчених і наукових установ [1-8, 14-21].

**Мета досліджень.** Метою досліджень даної

статті є аналіз літературних джерел із проблеми вивчення й впровадження в годівлю тварин та птиці різних кормових добавок вітчизняного і зарубіжного виробництва.

**Результати досліджень.** Кормові добавки – це кормові засоби, які застосовуються для поліпшення поживної цінності основного корму. Перелік кормових добавок нараховує нині сотні різноманітних кормових засобів, який постійно поповнюється.

Усі кормові добавки слід віднести до біологічно активних речовин, що поділяються на:

1. Нормуючі елементи живлення (балансуючі добавки) – вітаміни, мінеральні елементи, амінокислоти.

2. Регулюючі споживання і перетравність корму, продуктивність і якість продукції – ферментні препарати, антиоксиданти, пігменти, стимулятори росту (гормони, бета-агоністи), консерванти і стабілізатори, емульгатори, пробіотики, ароматичні речовини, покращувачі смак корму, в'язучі речовини, регулюючі кислотність корму, буферні речовини, поверхнево-активні речовини.

3. Регулюючі здоров'я тварин: антигельмінтики, транквілізатори, протимікробні засоби (крім мікотоксинів і пробіотиків), антитоксиканти (проти мікотоксинів, радіонуклідів та ін.) тощо [13].

За призначенням кормові добавки поділяються на протеїнові, енергетичні, мінеральні, вітамінні, антибіотики, ферментні препарати, пробіотики, пребіотики, підкислювачі, інгібітори плісені, адсорбенти токсинів [5] та комбіновані добавки.

На сучасному етапі розвитку науки про годівлю сільськогосподарських тварин виділяють декілька різновидів кормових добавок різного призначення.

До *протеїнових добавок*, зокрема, амінокислотних, можна віднести L-лізін хлорид, DL-метіонін, Родімет-NP 99, Родімет-AT-88 (препарати DL-метіоніну), Біоліз 60, L-треонін кормовий, Мепрон М 85 та інші.

Серед протеїнових добавок, результати дослідження яких представлено в періодичній науковій літературі, заслуговують на увагу такі: коло-

створ – кормова добавка для курчат-бройлерів, отримана з відходів із літнього молозива [4], бетаїн (бетафін) – речовина, що виділяється з патоки цукрових буряків. Застосовується в птахівництві та свинарстві [7, 14], ліпрот СГ-9 – лізин-протеїнова кормова добавка, що сприяє підвищенню показників росту та інші.

До *енергетичних добавок* відносяться: пропіленгліколь, сухі форми жирів для тварин (продукт Бергафат F-10, Бергафат F-100, Бергафат T-300 (5% у складі комбікорму), Бергаприм (0,05-0,1%) який складається з жирних кислот пальмового масла), кон'юговані лінолеві кислоти – Лутрел-60, Лутрел-20.

*Мінеральні добавки* – це органічні та неорганічні солі металів, й природні джерела: алюмосилікати (цеоліти, сапоніти та ін.), сапропель (озерний мул), травертини, ячна шкаралупа та інші.

З добавок нового покоління заслуговують уваги ДАФС-25, Сел-Плекс – селенорганічні препарати, які підвищують живу масу курей, інтенсивність яйцекладки, збільшують строк зберігання яєць та поліпшують якість м'яса [1, 13, 16].

*Вітамінні добавки* – мікровіт А кормовий, гранувіт Д, капсуліт Е-25 кормовий, вікасол, тіамітбромід, рибофлавін кормовий, гранувіт В<sub>2</sub> кормовий, пантотенат кальцію, нікотинамід Лутрел-60, холін-хлорид 60% та інші. Полівітамінні препарати: асвіт, астатин, тетравіт, цирколін – лікувальна кормова добавка для свиней (вітамін С, вітамін Е, глюкоза) виробництва МІАВІТ, Німеччина [13], L-карнітин (45% у «Carnicing») є ендogenousним вітаміноподібним препаратом. Ця добавка користується незмінним успіхом останні 10 років на ринку США в годівлі свиней [16].

*Антибіотики*: флавоміцин, біоліт, бацхилін та інші.

*Ферментні препарати*. Кормові ферменти не впливають безпосередньо на мікрофлору кишківника, але вони позитивно діють на корми. Ензимні композиції руйнують некрохмальні полісахариди клітинних оболонок, роблячи крохмаль та білок зерна більш доступним для травної системи тварин. Ферменти – природні каталітичні речовини, що впливають на основні обмінні процеси в організмі тварин (птиці та свиней). Їх застосування сприяє ефективній підготовці й засвоєнню кормів в організмі тварин та їх здешевленню до 10%. Це глюкаваморин П10Х, пектавамарин П10Х, амілосубтилін Г3Х, целовіридин Г20Х, МСК СХ-1, пуріветин, ровабіон Ексель АП, кемзацим та ін. До ферментних препаратів нового покоління відносяться Оллзайм

ССФ – суміш ензимів, одержаних шляхом твердофазної ферментації з використанням культури гриба *Aspergillus niger*. Використовується для курей-несучок [18]. Добавка «Мацераза» збільшує середньодобові прирости свиней на 7,6-15,6%. Ці добавки застосовують у раціонах із підвищеним на 35-65% вмістом сирової клітковини [12]. Санфейз W та Санфейз С – ферментні композиції на основі ксиланази з добавкою – глюконази, целюлази і маннанази та ін. Застосовується в раціонах свиней і птиці на основі пшениці й кукурудзи з шротами соняшника і сої [13]. Лізоцим 50 – кормовий фермент, що застосовується у свинарстві, птахівництві та скотарстві для зміцнення імунітету, підвищення резистентності організму, захисту від бактеріальних захворювань і прискорення темпу росту.

*Пробіотики* (живі бактерії або дріжджові культури, що застосовуються для стабілізації процесів травлення) Біо-Плюс 2 Б [7], Піг – протектор, Рескью Кіт, І-Сак, ендоспори. В періодичній науковій літературі також знаходимо результати досліджень окремих сучасних пробіотиків. Так, Safmannan – кормова добавка, що являє собою стінки дріжджових клітин, стимулює ріст, продуктивність та імунітет птиці, при цьому збільшується кількість і якість яєць, знижується смертність молодняку. Biosaf – пробіотик, який належить до групи живих дріжджів. Стимулює ріст і продуктивність тварин, підвищує імунітет, знижує смертність молодняку [8]. «Пробіол-Л» – пригнічує ріст патогенних мікроорганізмів, продукує фолієву кислоту, ніацин, вітаміни В<sub>12</sub> і В<sub>6</sub>, травні ферменти і деякі амінокислоти. У раціонах птиці «Пробіол-Л» сприяє підвищенню середньодобових приростів до 10%, живої маси – на 7%, зниженню смертності курчат [6]. Моноспорин – витісняє патогенні мікроорганізми, підвищує резистентність, стабілізує мікрофлору кишечника. У птахівництві збільшує продуктивність, у свинарстві покращує апетит і підвищує рівень поїдання тваринами кормів [18]. Еллобактерин – натуральний комплекс целюлозолітичних і молочно-кислих бактерій, які виділені з рубця ВРХ. Нормалізує кишкову мікрофлору, знижує потребу в антибіотиках, покращує перетравність клітковини, підвищує життєздатність і апетит, знижує затрати корму (виготовляє завод „Біотрон”, Санкт-Петербург, Росія).

*Пребіотики*. Пребіотики – це відносно нова група кормових добавок, що підсилюють дію пробіотиків. До пребіотиків відносяться органічні сполуки невеликої молекулярної маси – олігосахариди, органічні кислоти, які сприяють

розвитку корисних мікробів і подавляють дію шкідливих мікроорганізмів [7]: Орего-Стим, Біо-Мос, біоаїд, преоаїд-Д.

*Підкислювачі.* Підкислювачі знижують значення рН до 3, створюючи оптимальні умови для перетравлення білків і значно знижують навантаження на шлунок. Вищий рівень кислотності в шлунку сприяє більшому виділенню соку та ферментів підшлункової залози [7]. До них відносяться органічні кислоти (лимонна, мурашина, оцтова, пропіонова, янтарна, фумарова, молочна, пропіонова, неорганічна фосфорна кислота), препарати Асід Лак, Асідомікс Формік Лак, Формік Стабіл 65, Простабіл рідкий, Фортікоат та інші. Зокрема Полізон – сильний активатор обміну речовин у тварин і птиці. Він підвищує білковий обмін, середньодобовий приріст, збереженість птиці [17].

*Інгібітори плісені та адсорбенти токсинів.* До цієї групи кормових добавок відносять Міко Карб, Сал Карб, Мікофікс Плюс, Мікофікс, Міа Бонд, Міксорб та інші.

*Комбіновані добавки* – найбільша група добавок нового покоління. Серед них Ферросил – кормова добавка, яка містить такі компоненти: мівал – кремнійорганічне з'єднання, трекрезан – синтетичний фітогормон, відновлене карбонільне залізо, глюканат кальцію. Добавка має стабілізуючі та імуностимулюючі властивості, позитивно впливає на накопичення в організмі птиці мінеральних речовин [21].

Протеїново-міне-ральна добавка ПМДГЗ підвищує середньодобові прирости живої маси відгодівельного молодняку свиней на 7,3-9,4%, порослих свиноматок – до 12%, підвищується молочність у підсисних свиноматок до 19%, покращується обмін кальцію, фосфору, заліза, міді, цинку, магнію, кобальту, йоду [11].

Екстракт гвоздики (еугенол) – добавка зменшує вірогідність утворення маститів, підвищує молочну продуктивність корів на 8-10%.

Глютам ІМ – біологічно активний препарат для ВРХ. Збільшує заплідненість, сприяє вірогідному збільшенню прогестерону в крові, інтенсифікує енергетичний, білковий обміни та нормалізує вуглеводний без суттєвого впливу на імуногематологічний гомеостаз та хімічний склад молока [9].

Екстракт-румінант – препарат групи фітобіотиків. Введення добавки в корм жуйних можна розглядати як додатковий засіб профілактики і ліквідації маститу [10].

Бацелл – ферментно-пробіотичний препарат.

Має антибактеріальну, фунгіцидну і пробіотичну дію. Сприяє адаптації до грубих рослинних кормів, стабілізує кишкову мікрофлору, унеможливує розвиток грибків і патогенної мікрофлори в кормах. Живина застосовується для балансування раціонів за амінокислотами, мікроелементами, для стимулювання ферментативної активності, нормалізації кишкової мікрофлори, підвищення резистентності організму [19]. Нутрікем – сприяє емульгуванню жирів і покращує засвоєння поживних речовин, застосовується при годівлі бройлерів [18]. Циннамальдегід – концентрований екстракт кориці, є способом нормалізації протеїнового харчування високопродуктивних корів за незамінними амінокислотами [9]. Авіастім – кормова добавка, збагачена вітамінами, макро- і мікроелементами. При її введенні в раціони птиці середньодобові прирости птиці збільшуються на 10,9%, затрати корму на одиницю приросту живої маси зменшуються на 4,4% [3]. Міновіт містить комплекс мікроелементів (цинк, марганець, кобальт, мідь, йод), вітамінів групи В та ферментний препарат мацеразу. Суттєво покращує перетравність поживних речовин, засвоєння азоту кормів, у наслідок чого зростають середньодобові прирости молодняку свиней. Перелік кормових добавок не вичерпується рамками даної статті.

У результаті аналізу окремих літературних джерел із застосування сучасних кормових добавок до раціонів тварин і птиці можна зробити наступні **висновки**:

1. Перелік кормових добавок нараховує значну кількість кормових засобів, які за призначенням поділяються на протеїнові, енергетичні, мінеральні, вітамінні добавки, антибіотики, ферментні препарати, пробіотики, пребіотики, підкислювачі, інгібітори плісені, адсорбенти токсинів, комбіновані добавки. Кормові добавки слід віднести до біологічно активних речовин, які балансують елементи живлення та регулюють продуктивність і здоров'я тварин.

2. Найбільше розповсюдження мають комбіновані кормові добавки, до складу яких входять декілька біологічно активних речовин.

3. В альтернативу антибіотикам, використання яких в останній час заборонено і їх випуск значно зменшено, в системі годівлі свиней нині використовується чотири групи препаратів: кормові ферменти, пробіотики, пребіотики та кормові підкислювачі.

4. Найбільша кількість сучасних кормових добавок застосовується у годівлі птиці.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Алтухов Н., Мармурова О.* Влияние препарата ДАФС-25 на продолжительность яйцекладки // Птахівництво. – №9. – 2006. – С. 22-23.
2. *Бойко Н.В., Карагян А.К., Летенко А.І.* Альтернатива кормовим антибіотикам // Ефективні корми і годівля. – №2(10). – 2006. – С. 4-6.
3. *Бігун П., Бігун Ю.* Кормова добавка «Авістім» у раціонах молодняка птиці // Тваринництво України. – №4. – 2007. – С. 23-26.
4. *Воронцова Л., Захарова Е.* Молозивные препараты в качестве БАД // Птахівництво. – №12. – 2006. – С. 20-21.
5. *Ібатулін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін.* Годівля сільськогосподарських тварин. – Підручник. – Вінниця : Нова книга, 2007. – 616 с.
6. *Колесников А.Н., Неживенко В.П.* «Пробіол-Л» в зоотехнической и ветеринарной практике // Ефективні корми і годівля. – №1(17). – 2007. – С. 46- 50.
7. *Кормові натуральні стимулятори продуктивності свиней [Текст] : практичний poradnik / Висланько О.О., Семенов С.О., Марченков Ф.С. [та ін.]* – Полтава : ТОВ „Фірма Техсервіс”, 2009. – 59 с.
8. *Коцаев А.А., Петренко А. А.* Кормовые добавки на основе живых культур микроорганизмов // Птицеводство. – №11. – 2006. – С. 43-44.
9. *Подобед Л.И.* Растительный экстракт в рационах позволяет корректировать удои и качество молока у дойных коров. // Ефективні корми і годівля. – №5(21). – 2007. – С. 26-27.
10. *Подобед Л.И.* Растительный экстракт в рационах позволяет корректировать удои и качество молока у дойных коров // Ефективне тваринництво. – №6(22). – 2007. – С. 50-52.
12. *Поліщук А.А., Білик О.В., Небилиця М.С.* Використання Сукраму-810 і Мацерози в раціонах годівлі молодняка свиней // Вісник Черкаського інституту агропромислового виробництва / Міжвідом. темат. зб. наук. праць. – Вип. 9. – 2009. – С. 37-41.
13. *Свеженцов А.И., Горлач С.А., Мартиняк С.В.* Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы // Справочник. – Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС. – 2008. – 412 с.
14. *Семенов С.О., Висланько О.О., Булавкіна Т.П., Чаповський М.І.* Використання препарату бетаїн для підвищення спермопродукції кнурів-плідників // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Вип. № 5-6. – 2002. – С. 70.
15. *Сидоренко Р.А., Ситько В.А.* Ефективність використання L-карнінін в раціонах поросят. – Ефективні корми і годівля. – №1(25). – 2008. – С. 29-31.
16. *Сурай П.Ф.* Использование «Сел-Плекса» для улучшения здоровья животных и людей // Ефективні корми і годівля. – №1(17). – 2007. – С. 32-36.
17. *Овчинников А., Константинов В., Радайкин В., Кузнецов С. и др.* Полизон – стимулятор роста / Птахівництво. – №12. – 2006. – С. 14-15.
18. *Тигран А.* МЭЖ на фосфолипидной основе // Ефективні корми і годівля. – №2(26). – 2008. – С. 19.
19. ТУ-У-15.7-00406588-003:2006. Амінокислотний вітамінно-мінеральний концентрат (живина). Технічні умови.
20. *Цап С.В., Свеженцов А.И., Непорочна О.Т.* Використання ферментного препарату Оллізайм ССФ у комбікормах для курей-несучок. – Ефективні корми і годівля. – №8(24). – 2007. – С. 22-24.
21. *Федин А., Симонов Г., Ховранін Д. [та ін.]* Эффективность «Феросила» для мясной птицы // Птахівництво. – №8. – 2006. – С. 10-11.