

SECTION 14. ZOOTECHNICS

DOI: 10.46299/ISG.2024.MONO.TECH.1.14.1

14.1 Результати застосування біопрепаратів у раціоні перепелів

Птахівництво – найбільш динамічна і важлива галузь сільського хазяйства, яка забезпечує населення країни високоякісними продуктами харчування – м'ясом та яйцями. В останнє десятиліття в багатьох країнах успішно розвивається порівняно молода та перспективна галузь птахівництва – розведення перепелів.

Розведення перепела в Україні, як в масштабах великих фермерських господарств, так і в приватному присадибному господарстві широко не розповсюджено, але на ринку споживання м'яса перепела і перепелиних яєць стрімко зростає. Зараз продукти перепільництва вважаються поки що делікатесними. Ця ніша в Україні майже порожня. Лише на 20% заповнений ринок України перепелиними яйцями, і всього лише на 7% перепелиним м'ясом.

Зараз перепелине м'ясо і яйця набувають все більшої популярності. І це не випадково. М'ясо перепелів – це якісний продукт, що за хімічним складом і смаком відноситься до дієтичної продукції. За умови суворого дотримання правильної технології утримання та відгодівлі можна отримати високі результати та рентабельність [409]. Так, перепелине м'ясо є низькокалорійним і в той же час містить багато корисних вітамінів – А, В, Н, К і мікроелементів – мідь, магній, калій. А мінімальний вміст холестерину робить цей продукт ще більш цінним для профілактики і при лікуванні багатьох захворювань.

Цінні і корисні і перепелині яйця. У них також багато поживних речовин, що дозволяє використовувати їх не тільки для профілактики хвороб, але і в дієтичному харчуванні. До того ж перепелині яйця не заражаються сальмонельозом, оскільки перепілки не схильні до цього захворювання.

Перепела мають ряд продуктивних та хазяйських переваг перед іншими видами птахів [410]. Наприклад, вирощувати перепелів значно вигідніше, ніж курей. Адже ростуть перепела в 5 разів швидше, а корма споживають набагато

менше. Маса яєць, знесених однією самкою, в 15-20 разів перевищує її власну масу. Стабільна несучість у них зберігається протягом 10 місяців.

Розводити перепелів можна протягом всього року [411]. Для їх розведення не потрібно значних площ, в особистих господарствах їх утримують в клітках. Утримувати перепелів в домашніх умовах не складніше, ніж будь-яку іншу домашню птицю. Дуже важливо, що перепелам не потрібна вакцинація. Завдяки цьому кінцевий продукт виходить екологічно чистим і, як уже зазначалося, має високі поживні та навіть лікувальні властивості.

Серед чинників, що визначають підвищення продуктивності птиці, найбільше значення має раціональний добір біологічно повноцінних кормових раціонів. При цьому звертається пильна увага не лише на оптимальне співвідношення необхідних поживних речовин у раціоні, але й на рівень мінеральних компонентів та вміст вітамінів. Тому так важливий пошук нових недорогих, екологічно чистих біологічно активних добавок, які б забезпечити птахівництво всіма необхідними життєво важливими компонентами, мінеральними речовинами і вітамінами [412-415].

У Регламенті № 1831/2003 Європейського Парламенту та Ради від 22 вересня 2003 року про добавки, що використовуються в харчуванні тварин, серед інших речовин згадуються пробіотики та пребіотики [416]. Правильний підбір і використання пробіотичних препаратів у кормовиробництві дає можливість знизити витрати на годівлю і підвищити продуктивність тварин, при незмінних затратах на виробництво [417, 418]. Екологічно чисті пробіотики не забруднюють продукти тваринництва та навколишнє середовище. Їх застосування безпечно для людей, які споживають тваринницьку продукцію. У більшості випадків вони можуть бути єдиним ефективним методом лікування, профілактики та стимулювання продуктивності сільськогосподарських тварин [419, 420].

Можливості використання гумінових препаратів у тваринництві різноманітні, проте їх застосування як кормові добавки розвинене недостатньо. Дослідження вчених різних країн показали, що гумінові речовини в організмі тварин, як і в рослинах, працюють на клітинному та субклітинному рівні. Вони

проникають у клітину і беруть участь у обмінних процесах, оптимізуючи їх, полегшують проходження через стінки кишечника неорганічних іонів, сприяючи засвоєнню мінеральних речовин, необхідні нормальної діяльності організму [421, 422].

Дуже ефективно використання гумату натрію у птахівництві. Було висловлено припущення, що однією з причин позитивного впливу гуматів на організм птиці є збільшення поглинання азоту, фосфору та інших поживних речовин під впливом гумінових речовин завдяки їх хелатуючим властивостям [423, 424].

Аналіз наукових досліджень [425-431] свідчить, що сьогодні ведеться широкий пошук і вивчення різних кормових добавок, які могли б бути джерелом повноцінного білка, а в його складі повного комплексу амінокислот для птиці. Причиною дисбалансу в потребі і використанні пробіотичних препаратів саме у птахівництві є недостатня кількість високоефективних, недорогих пробіотичних препаратів [432]. Таких кормових добавок високої якості в Україні недостатньо, а ті що надходять із-за кордону, вирізняються високою вартістю й часто фальсифіковані.

В умовах виробництва не завжди є можливість однорідного змішування рідких препаратів із кормами, оскільки обсяг додаваного препарату становить частку відсотка обсягу корму. Звісно, масляні препарати не розчиняються у воді, але через випоювання розподіл між поголів'ям стає більш рівномірним. Встановлено, що введення у питну воду для курчат-бройлерів добавки «Reasil Numic Vet» сприяє підвищенню біологічної повноцінності раціону, тим самим покращує процеси травлення та інтенсивність наростання живої маси на 11,85 і 4,94% при тенденції, що простежується до зниження витрат кормів виробництва одиниці продукції. Тому забезпечення свійської птиці пробіотиками та вітамінами вимагає використання нових комплексних препаратів, які застосовуються з питною водою, здатних легко засвоюватися, не викликаючи при цьому алергічних реакцій та інших побічних ефектів [412, 420].

Також відомо, що під час стресової ситуації, інфекційних захворювань

після вакцинації у птиці, як правило, знижений апетит і споживання корму обмежене, тому введення в корм пробіотичних препаратів та вітамінів може виявитися малоефективним. Споживання води, навпаки, у цей час зростає, тому можливість доведення потрібних макро- та мікроелементів до птиці через воду вище, ніж через корм.

Питання оздоровлення, підвищення загальної резистентності організму птиці, підвищення їх продуктивності за допомогою пробіотиків дуже перспективне. Тому використання в раціонах годівлі птиці нових вітчизняних пробіотичних препаратів за умови їх промислового виробництва за технологією відповідно до державного стандарту – актуальне для вирішення низки проблем сучасного птахівництва і має велике науково-практичне значення.

Дослідження проводились у власному господарстві «Покровське» Донецької області на перепілках породи Фараон, Техаська та Японська.

Конституція птахів породи Фараон щільна, приземкувата, крила щільно притиснуті до торса. Жива вага самки становить 220-310 г, самця – 200-270 г. Репродуктивний вік у самців настає у півторамісячному віці, самки починають нестися вже через місяць після вилуплення. Молодняк таких перепелів відрізняється вражаючою скоростиглістю. Через п'ять тижнів після початку відгодівлі їхня маса дорівнює 130-140 г. Розвиток перепелів закінчується у віці 56 днів, після чого вони підлягають забою. У птахів м'ясо високої якості з малим вмістом холестерину. Самки зносять до 220 яєць за рік, маса яких становить від 12 до 18 г.

Техаська перепілка дуже швидко входить до стадії статевої зрілості, завдяки чому курочки починають швидко нестись. Перше яйце від них, за відгуками фермерів, одержують у віці 45-55 днів. Яйця більші за звичайні, вага 15-16 г (є відомості про рекордні 25 г, але це рідкість). Несучість становить 220-260 яєць на рік (4-6 шт. на тиждень). Пік продуктивності у несучок припадає на 5-6 місяців. Жива вага самки становить 420-450 гр., при цілеспрямованій селекції за характеристиками розміру досвідчені птахівники досягають середньої ваги у стаді в 550-700 гр. Самці – дещо менше.

Японські перепели – це найбільш поширена порода. Маса самців ледве досягає 120 г, самок — 140. Птахи починають нести яйця на 30-40-й день свого життя і зносять їх більш ніж 250 штук на рік. Маса одного яйця дорівнює 12 г. Ростуть японські пташенята дуже швидко. Буквально за 2 місяці після свого народження вони досягають розмірів дорослих перепелів.

Птахи утримуються у клітках. Основним кормом для перепелів є спеціалізований комбікорм. До раціону дослідних груп додавався біопрепарат Айдар.

Айдар – це універсальний рідкий органічний препарат з біогумусу, є результатом діяльності технологічної лінії дощового черв'яка, відомого як гібрид «Старатель». Не містить запаху і має коричневий колір. У цей препарат входять натуральні екологічно чисті і безпечні поживні елементи, гумінові речовини. Наявність гуматів і фульватів натрію і калію, фульвокислот, амінокислот, вітамінів, природних антибіотиків, фітогормонів, мікро – і макроелементів робить Айдар комплексним препаратом з вмістом всіх компонентів вже вермикомпосту в розчиненому фізіологічно активному та доступному стані.

Імуногепатофіт – це суміш біологічно активних речовин на основі натуральних природних компонентів органно-мінерального походження, до складу якої входять органічні речовини - фульво - і гумінові кислоти. Добавка виробляє комплексний позитивний вплив на перебіг біохімічних і фізіологічних процесів в організмі тварин і птиці, сприяє створенню оптимальних умов для травлення, тим самим підвищує ефективність засвоєння поживних речовин у відділах шлунково-кишкового тракту. Добавка має високу біодоступність, підсилює функції організму, підтримує хімічний баланс, є потужним антиоксидантом. Регулює окислювально-відновні процеси, впливає на вуглеводний, білковий та жировий обміни; володіє антистресовим, адаптогенним, антитоксичним, протиалергічним, тонізуючим, гепатопротекторним, імуномодуючим, протизапальним, репаративним, антибактеріальним і антивірусним діями. Добавку рекомендовано застосовувати перорально з питною водою в дозах для молодняка бройлерів, перепілок, індичок, гусей, качок - 4-5 мл / 1 л води; 5-7 днів поспіль.

Дослідження проводились з використанням стандартизованих в Україні методик і методичних підходів та інших нормативних документів.

Дослідження виконуються методом груп періодів. Для обліку продуктивних якостей відібрані технологічні групи. Для досліджень було відібрано перепелів приблизно одного віку, однієї маси, по 60 голів в групі (45 самок та 15 самців). В кожному досліді оцінка облікових показників виконується в порівнянні з контрольною групою птахів, які є аналогами дослідних на початок дослідів.

Для розрахування оптимального дозування препарату Айдар при додаванні до раціону годівлі перепелів досліджено три групи:

I група - контрольна. Годівля збалансованим комбікормом та впоювання чистою водою.

II, III групи - дозування препарату Айдару об'ємом 5 мл та 10 мл на 1 л води, двічі на тиждень (ці дози обрано для дослідження як ті, що показали найкращі результати при попередніх дослідженнях на перепелах.

Ефективність застосування препарату Айдар наведена в таблиці 1.

Таблиця 1. Вплив застосування препарату Айдар на продуктивність перепелів (2021-2023 рр.)

Варіант	Продуктивність яєць, шт.	Середня маса яйця, г	Маса тушки, г
Айдар 5 мл/1 л води			
Фараон	5128	11±0,03	93±3,0
Японський перепел	5158	11±0,03	81±3,0
Техаський білий	5145	11±0,03	82±2,7
Айдар 10 мл/1 л води			
Фараон	5133	12±0,03	97±3,0
Японський перепел	5189	11±0,03	82±3,0
Техаський білий	5167	11±0,03	83±3,1

Дослідженнями встановлено, що додавання у воду препарату Айдар дозою 5 мл/1л сприяло підвищенню яєчної продуктивності для породи Фараон на 7 шт. порівняно з контролем. Найбільшу прибавку за цим показником (12 шт.) отримано при дозі препарату 10 мл/1л води. Середня маса яйця підвищувалась порівняно з контролем лише при використанні дози препарату Айдар 10 мл/1 л

води. Маса тушки пропорційно збільшувалась, порівняно з контролем, зі збільшенням дози препарату від 3 г до 7 г.

Додавання у воду препарату Айдар дозою 5 мл/1л сприяло підвищенню яєчної продуктивності для породи Японський перепел на 37 шт. порівняно з контролем. Найбільшу прибавку за цим показником (68 шт.) отримано при дозі препарату 10 мл/1л води. Середня маса яйця залишалась в межах контролю. Маса тушки пропорційно збільшувалась, порівняно з контролем, зі збільшенням дози препарату від 1 г до 2 г.

Для породи Техаський перепел характерно зі збільшенням дози препарату підвищення яєчної продуктивності на 24 та 46 шт. до контролю, а маси тушки – на 2-3 г.

Для визначення оптимального методу введення препарату Айдар до організму перепелів досліджено чотири групи. Дослідження проводились на породі Японський перепел.

Перша група - контрольна. Годівля збалансованим комбікормом та випоювання чистою водою.

Друга група – дослідна 1. Годівля ідентична, а до води було додано препарат Айдар. Дозування 10 мл на 1 л води, двічі на тиждень.

Третя група – дослідна 2. Годівля збалансованим комбікормом з додаванням 10 мл препарату Айдар на 1 кг корму. Випоювання чистою водою.

Четверта група – дослідна 3. Годівля та випоювання ідентична контролю, але індивідуально (кожній особі у дзьоб) 1 капля (0,05 мл) препарату Айдар, двічі на тиждень.

Результати від застосування препарату Айдар в раціоні перепелів наведені в табл.2.

Таблиця 2. Вплив застосування препарату Айдар на яйценосність перепелів
(2021-2022 рр.)

Група	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	Дослідна 3
Продуктивність, шт.	6012	6083	6068	6121
Співвідношення продуктивності, %	100	101,2	100,9	101,8
Середня маса яйця, г	10	11	10	11

Таким чином, дослідні групи покращили показник яйценосності. Дослідна 1, група з додаванням 10 мл на 1 л води збільшила продуктивність на 1,2 % від контрольної групи. Дослідна 2, група з додаванням 10 мл на 1 кг корму збільшила на 0,9 %. Дослідна 3, група з додаванням препарату індивідуально на 1,8 %.

Найвищий показник продуктивності виявлено у дослідній групі 3, але індивідуальне введення препарату займає багато часу та є дуже клопітким. Середня маса яйця залишилась приблизно однакова.

Таким чином, дослідженнями підтверджена ефективність використання препарату Айдар для додавання його до води дозою 10 мл/1 л у раціоні перепелів.

Виконана порівняльна оцінка продуктивності перепелів різних порід за додавання до раціону препаратів Айдар та Імуногепатофіт продемонструвала наступні показники (табл. 3).

Контроль – годівля комбікормом та випоювання чистою водою.

Таблиця 3. Вплив застосування імуностимуляторів на продуктивність перепелів

Порода	Варіант	Продуктивність яєць, шт..	Середня маса яйця, г	Маса тушки, г
Японський	Контроль	6620	10±0,02	79±3,0
	Айдар	6668	11±0,01	80±4,0
	Імуногепатофіт	6683	10±0,01	81±2,0
Техаський білий	Контроль	4950	13±0,02	106±3,0
	Айдар	5004	14±0,03	110±3,0
	Імуногепатофіт	5007	14±0,01	112±4,0
Фараон	Контроль	5126	11±0,03	91±3,0
	Айдар	5129	12±0,03	98±2,0
	Імуногепатофіт	5131	12±0,02	97±3,0

Серед порід, що вивчалися, найбільша продуктивність яєць була у Японського, що на контрольному варіанті склало – 6620 шт. при додаванні до води препарату Айдар кількість яєць підвищувалась на 48 шт., а при додаванні Імуногепатофіту – на 63 шт. Істотного впливу на середню масу яйця препарати не здійснили. Щодо маси тушки, то при використанні препаратів, що вивчалися, цей показник підвищився порівняно з контролем на: 1 г (Айдар) та 2 г (Імуногепатофіт).

Яєчна продуктивність Техаського білого істотно поступалась Японському, проте додавання препаратів до води сприяло підвищенню цього показника

порівняно з контролем на 14 шт. та 17 шт., відповідно. Слід зазначити більш суттєвий вплив на збільшенні середньої маси тушки, яка збільшилась відповідно на 4 (Айдар) та 6 г (Імуногепатофіт).

Подібна закономірність простежувалась і у породи Фараон. Менш істотний вплив був на яєчну продуктивність, але м'ясна продуктивність підвищувалась порівняно з контролем на 7 (Айдар) та 6 г (Імуногепатофіт).

За результатами досліджень можна зробити висновок, що імуностимулятори здатні впливати на генетичну особливість порід, посилюючи найкращі її сторони. Тобто збільшуючи яєчну продуктивність у породи яєчного напрямку, та м'ясну продуктивність – у м'ясних порід.

Для визначення ефективності впровадження елементів, що вивчались, нами була розрахована економічна ефективність за основними показниками (табл. 4).

Таблиця 4. Економічна ефективність виробництва продукції перепілок
різних порід

Порода	Варіант	Продуктивність, г		Собівартість, грн		Чистий дохід, грн.		Рентабельність, %	
		яєць	м'яса	яєць	м'яса	яєць	м'яса	яєць	м'яса
Японський	Контроль	6620	4740	9,1	105,5	10550,0	922,0	63,7	64,8
	Айдар	6668	4800	9,0	104,4	10660,0	939,0	63,9	65,2
	Імуногепатофіт	6683	4860	9,0	103,9	10687,5	953,0	64,0	65,4
Техаський білий	Контроль	4950	6360	12,1	78,6	6375,0	1408,0	51,5	73,8
	Айдар	5004	6600	12,0	75,9	6500,0	1479,0	52,0	74,7
	Імуногепатофіт	5007	6720	12,0	75,1	6497,5	1511,0	51,9	75,0
Фараон	Контроль	5126	5460	11,7	91,6	6815,0	1138,0	53,2	69,5
	Айдар	5129	5880	11,7	85,2	6812,5	1263,0	53,1	71,6
	Імуногепатофіт	5131	5820	11,7	86,8	6807,5	1241,0	53,1	71,1

Найнижчі показники собівартості виробництва яєць були отримані у породи яєчного напрямку (Японський). Собівартість 10 яєць була на рівні 9,0 грн. Використання імуностимуляторів сприяла зниженню цього показнику на 0,1 грн порівняно з контролем.

Щодо собівартості виробництва м'яса, то при використанні препаратів, що вивчались, було відмічене зниження цього показника незалежно від породи.

Найнижчим цей показник був у породи Техаський білий.

Найвищий рівень рентабельності виробництва яєць забезпечила порода Японський перепел при використанні препарату Імуногепатофіт (64,0 %). У породи Техаський білий найвищу рентабельність виробництва яєць забезпечив препарат Айдар. А у породи Фараон – найвища рентабельність була за контрольного варіанту.

Щодо виробництва м'яса, то найвищі показники економічної ефективності були отримані у породи Техаський білий – чистий прибуток 1511 грн, рівень рентабельності 75,0 %.

Враховуючи отримані результати економічного аналізу впровадження імуностимулюючих препаратів можна зробити висновок, що суттєвого впливу на яєчну продуктивність вони не мали, проте незалежно від породи істотно покращували економічні показники виробництва м'яса.