

УДК 636.592.084.1

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.26>

ПРОФІЛАКТИКА КІСТКОВО-СИНТЕТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ІНДИЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Любенко О.І. – к.с.-г.н., доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Лусак О.О. – студент магістратури II курсу

біолого-технологічного факультету,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті викладено матеріал з актуальних питань профілактики кістково-синтетичних порушень при вирощуванні індичат-бройлерів у присадибних і фермерських господарствах.

Вирощування індиків-бройлерів у присадибних і фермерських господарствах приваблює багатьох власників: ця сільськогосподарська птиця відрізняється хорошим приростом живої маси, а її тушки мають найбільшу масу серед усієї домашньої птиці, але індики нерідко піддаються різним захворюванням. Щоб уникнути подібних проблем, потрібно бути заздалегідь підготовленими, адже, як відомо, будь-якому захворюванню легше запобігти, ніж його лікувати.

Для успішного виконання цього завдання поряд з іншими факторами важливу роль відіграє нормована годівля сільськогосподарської птиці. У годівлі птиці у зв'язку зі специфічністю її продуктивності на особливу увагу заслуговує мінеральне живлення, а саме кальцій і фосфор, обмін яких в організмі тісно пов'язаний із вітаміном D. У сучасних умовах господарювання виробники м'яса індиків стикаються з проблемами хвороб ніг. Ріст кістяка в індичат часто відстає від росту всього організму, і це генетично зумовлена особливість такої птиці. У результаті проявляється кульгавість, викривлення кінцівок, переломи стегнових кісток, зниження рухової активності. Усе це спричиняє високий рівень вибракування поголів'я в перші тижні життя.

Для профілактики таких кістково-синтетичних порушень в індичат-бройлерів в умовах присадибних і фермерських господарств запропоновані заходи щодо запобігання зазначеній проблемі, а саме підібрано нормальне джерело основних мінералів: кальцію і фосфору, нормальне надходження в організм індиченят вітаміну D, що забезпечує оптимальні умови його засвоєння.

При підборі джерел кальцію враховано, що для індичат придатні тільки чисті карбонати кальцію зі структурованими дрібними гранулами, високою щільністю й концентрацією кальцію від 33 до 37%. При підборі фосфорного джерела перевагу віддали кормовому монокальційфосфату з концентрацією кальцію 16% і фосфору 23%. Такі фосфати добре розчинні в шлунково-кишковому вмісті й легко за участю вітаміну D всмоктуються в тонкому кишечнику. Для підвищення резистентності організму інфекціям і стимулювання росту індичат з 5 по 11 день вирощування запропоновано застосовувати концентрат вітамінів А, D₃, Е з розрахунку для молодняка у віці 1–8 тижнів 14,6 мл лікарського засобу на 10 кг корму один раз на тиждень.

Ключові слова: індики-бройлери, вітамін D₃, фосфор, кальцій, витрати корму.

Liubenko O.I., Lusak E.O. Prevention of bone and synthetic disorders when raising broiler turkeys

The article presents material on topical issues related to the prevention of bone and synthetic disorders when growing broiler turkeys on homesteads and farms.

Growing broiler turkeys on homesteads and farms attracts many owners - these poultry have good live weight gain, and their carcasses have the largest weight among all poultry, but turkeys are often susceptible to various diseases. To avoid such problems you need to be prepared in advance, because it is known that any disease is easier to prevent than to treat.

For the successful completion of this task, along with other factors, the normalized feeding of poultry plays an important role. In poultry feeding, due to the specificity of their productivity, special attention should be paid to mineral nutrition, namely calcium and phosphorus,

the metabolism of which in the body is closely linked with vitamin D. In modern farming conditions, turkey meat producers face leg and foot disorders in turkeys. The growth of the skeleton in turkeys often lags behind the growth of the whole organism, and this is a genetically determined feature of such a bird. The result is lameness, limb curvature, fractures of the femurs, decreased motor activity. All this causes a high degree of culling of poultry in the first weeks of life.

To prevent such bone-synthetic disorders in broiler turkeys on homesteads and farms, measures are proposed to prevent this problem, namely, there has been selected a normal source of essential minerals: calcium and phosphorus, normal intake of vitamin D in turkeys, which provides optimal conditions for its assimilation.

When selecting sources of calcium, it was taken into account that only pure calcium carbonates with structured fine granules, high density and calcium concentration from 33 to 37% are suitable for turkeys. When selecting a phosphorus source, feed monocalcium phosphate with a calcium concentration of 16% and phosphorus of 23% was preferred. To increase the body's resistance to infections and stimulate the growth of turkeys from 5 to 11 days of raising, it is proposed to use a concentrate of vitamins A, D₃, E for young animals aged 1-8 weeks 14.6 ml of the drug per 10 kg of feed once a week.

Key words: broiler turkeys, vitamin D₃, phosphorus, calcium, feed consumption.

Постановка проблеми. Індики – це найбільша птиця з усіх сільськогосподарських птахів, розведенням яких займаються присадибні та фермерські господарства. До плюсів цих пернатих, крім усього іншого, зараховують дуже швидке зростання, відносну невибагливість. Утримувати індиків на подвір'ї зазвичай вигідно, але догляд за такою птахою, зрозуміло, повинен бути найякісніший. Є багато причин, через які індічата можуть захворіти, найголовніша з них – незбалансоване мінеральне та вітамінне живлення [1, с. 64].

Індики є найбільш чутливою сільськогосподарською птицею до нестачі вітамінів у кормах, що пов'язано з їхніми біологічними особливостями: швидким пересуванням корму по шлунково-кишковому тракту, недостатнім синтезом та обмеженим усмоктуванням ендогенних вітамінів у травному тракті, швидким ростом. Тому в сучасному індиківництві до комбікормів додають більше ніж 14 вітамінів у вигляді гарантованих добавок. Якщо нормалізувати мінеральне та вітамінне живлення, можна позбутися безлічі проблем зі здоров'ям поголів'я та подальшим його лікуванням. У збалансованій годівлі індиків-бройлерів обов'язково маю бути наявні певні мінерали й вітаміни, необхідні для нормальної роботи організму.

Хвороби індиків, які пов'язані з кістково-синтетичними порушенням, дуже важко виліковуються, так що затрати на їх лікування можуть бути набагато більшими, ніж навіть на утримання здорової птиці. Тому профілактика кістково-синтетичних порушень має вагомое значення при вирощуванні індиків в умовах присадибних і фермерських господарств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розведення індиків у присадибних і фермерських господарствах приваблює багатьох власників: ці птахи відрізняються хорошими приростами живої маси в короткі терміни, а їхні тушки мають найбільшу масу серед домашньої птиці. Але індики нерідко піддаються різним захворюванням, при неправильному лікуванні часто мають летальний результат. Щоб уникнути подібних фактів, господарям потрібно бути заздалегідь підготовленими й обізнаними щодо запобігання порушенням синтезу кісткової тканини в молодняку індиків.

Іноді організм птахів не може добре засвоювати поживні речовини з їжі, це особливості метаболізму, які зустрічаються в різних видів тварин. Набагато частіше дефіцит вітамінів і мінералів з'являється через незбалансовану годівлю. Найкращий базовий корм для індиків – гранульований корм, збагачений необхідними поживними речовинами для певного віку.

В індиківництві гіповітаміноз пов'язаний із браком вітамінного комплексу в організмі. Страждає в основному молоде покоління. В індичат виявляється у вигляді занадто вологих очей, виділення слизу зі дзьоба, а також рахіту. Уведення комплексу вітамінів у кормові засоби дасть можливість пташиному організму відновитися, регулярні добавки до корму не тільки підвищать імунітет, а й до дадуть індікам сил та енергії.

Недостатність вітаміну D в організмі птиці призводить до зниження синтезу кальцію зв'язуючого білка в епітелії кишечника, що, у свою чергу, ускладнює всмоктування іонів Ca з кишечника в кров. Тому навіть при достатній кількості в раціоні птиці Ca він не засвоюється організмом і виділяється в зовнішнє середовище невикористаним. Характерним доказом гіповітамінозу D є зниження рівня неорганічного Ca й P в крові птиці, підвищення активності лужної фосфатази в сироватці крові [7, с. 24]. Гіповітаміноз D екзогенного походження виникає в період росту молодняка, в умовах незбалансованої годівлі, нестачі вітаміну D, Ca, P. В індичат 2–4-тижневого віку при дефіциті кальцію, пов'язаного з гіповітамінозом D, відзначається діарея, випадання пір'я, дерматити, збільшення падежу птиці. Вітамін D₃ є одним із ключових вітамінів, який бере участь у функціонуванні імунної та ендокринної системи, формуванні кісток і метаболізмі, впливає на виробництво лімфокінів – молекул, які формують імунітет, підвищує реакцію організму на інфекції й шкідливі бактерії, знижує кількість простудних захворювань, запобігає розвитку злоякісних утворень, покращує згортання крові.

Кальцій – найважливіший мінерал у раціоні птахів. Як харчова добавка він необхідний при вирощуванні індичат, а також усім самкам, що несуть яйця. Решта птахів отримуватимуть достатню кількість кальцію, якщо поставити їм у клітку мінеральний камінь з натуральним джерелом кальцію (наприклад, устричні мушлі, крейду). Давати добавку з кальцієм без ветеринарного призначення не рекомендується: передозування кальцію може викликати кальцифікацію внутрішніх органів [1, с. 70; 5, с. 86].

Дефіцит кальцію провокує переломи; нервозність і страх; агресивну поведінку; потоншення шкаралупи яєць; неможливість відкласти яйця; затримання яєць у тілі несучки; деформацію довгих кісток і хребців. На брак кальцію вказують депресія, слабкість, судоми, тремор.

Дефіцит вітаміну A – одна з найпоширеніших проблем при вирощуванні індичат у ранньому віці. Цей мікроелемент може бути «сам по собі» або у вигляді бета-каротину. Добавки з бета-каротином безпечні для сільськогосподарської птиці, вони не можуть викликати передозування. Але вітаміном A можна перегодувати, його надлишок викликає захворювання скелета й печінки.

Дефіцит вітаміну A викликає проблеми з диханням; підвищений ризик бактеріального зараження. Ознаки того, що організм птахів потребує вітаміну A, – це білі плями на очах, у носових пазухах, на дзьобі та навколо нього, хрипи, чхання, втрата апетиту, набрякання очей, млявість, тьмяність пір'я.

Вітамінні добавки в цьому випадку – простий і недорогий спосіб дати достатню кількість вітамінів. Важливо користуватися спеціальними вітамінами: їх склад і форма випуску розроблені саме для індиків. Інші форми вітаміну D для них не підійдуть: їм необхідний саме D₃ [7, с. 24].

Постановка завдання. При вирощуванні індиків у присадибних і фермерських господарствах вартість кормів становить 65–70% від усіх затрат, тому цьому аспекту треба приділяти велику увагу. Порівняно з іншою сільськогосподарською птицею потреба індиків у поживних і біологічно активних речовинах набагато

вища, особливе місце відводять періоду з 1-го по 21-й дня вирощування як найкритичнішому з погляду формування майбутньої продуктивності. Це зумовлено біологічними особливостями індиченят раннього віку: перехід від споживання залишкового жовтка до рослинних кормів; інтенсивний розвиток внутрішніх органів і систем, скелету; формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту, імунітету й антиоксидантного захисту та вплив технологічних факторів (зміна навколишніх умов, ветеринарні обробки, транспортування й розміщення в пташниках, якість підготовки приміщень до посадки).

Виходячи з наведеного вище, ми поставили мету – розробити й вивчити ефективність вирощування індиків при різних способах утримання та застосування препарату тривіт у кормах для індиків кросу Біг-6 для профілактики кістково-синтетичних порушень і підвищення показників продуктивності. Саме із цих питань перед нами постало завдання обрати найкращі корми та кормові засоби щодо запобігання кістково-синтетичним порушенням у бройлерних індиків для вирощування їх на м'ясо.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як і будь-яка інша справа, розведення індиків в умовах присадибних і фермерських господарств потребує деякої суми для початкового вкладення. Вартість закупівлі зазвичай залежить не тільки від кількості голів, а й від їхньої породи, кросу. У зазначених господарствах часто вирощують так звані місцеві породи індиків, отримані шляхом безсистемного схрещування різних місцевих видів. Вони відрізняються хорошою збереженістю, невибагливістю до умов утримання, однак це низькопродуктивні породи, жива маса яких у середньому не перевищує 10 кг.

Проаналізувавши породний склад індиків, ми встановили, що найбільш затребувані сьогодні індики-бройлери харківського кросу Біг-6. В індиків біле оперення, вигідніше при реалізації продукції, тому що білих пеньків не видно у світлій шкірі. Індики кросу Біг-6 ростуть дуже швидко, у 120-денному віці набирають масу в розмірі 4,5–5 кг, до 180-денного віку індики виростають повністю, подальший набір маси відбувається за рахунок жирового відкладення. Забійний вихід м'яса становить 80%. Вітончений кістяк часто не витримує такої маси тіла, тому в бройлерних індиків починаються проблеми з кістками.

Дослідивши цінову політику добових бройлерних індичат, фермерське господарство «Нива-2011» Голопристанського району Херсонської області на початку квітня 2020 року придбало 250 голів добових індичат кросу Біг-6. Як і весь молодняк, маленькі індичата вимагають уважного, делікатного ставлення й майже цілодобового догляду.

Основні проблеми для фермерських господарств при вирощуванні індиків усе-таки становлять не хвороби, а явище, відоме як «падіння на ноги». «Падіння на ноги» на ділі виглядає як нездатність індика вільно пересуватися на прямих ногах. Особливо до цього схильні індичата-бройлери, яких намагаються вирощувати приблизно так само, як курчат-бройлерів, тобто на обмеженому просторі з рясним годуванням для якнайшвидшого набору маси. Природою індікам було призначено проходити великі відстані в пошуках корму, будучи птахами не найбільшої маси на планеті. Виведення великовагових бройлерних порід індиків призвело до появи проблем із ростом трубчастих кісток ніг в індичат. А правильний розвиток трубчастих кісток в індичат неможливий без постійного руху.

У зв'язку з недостатньою кількістю приміщень у господарстві широко використовують вигульне вирощування індиченят, при якому потреба в капіталовкладеннях менша. З настанням гарної погоди індичат переводять на свіже повітря, сонце зміцнює їхній організм, що зростає.

У чотиритижневому віці сформовано дві групи індиченят по 100 голів у кожній (таблиця 1). Групи сформовані за методом аналогів і поділенні за способом утримання (вигульний і безвигульний). Під час формування груп виявлені особини, які мали проблеми з кістяком. Саме із цієї проблеми нами проведена порівняльна характеристика різних способів вирощування м'ясних індиченят в умовах фермерського господарства та запропоновані заходи щодо запобігання кістково-синтетичних порушенням в індичат-бройлерів.

При безвигульному способі утримання індики більшу частину часу проводили сидячи. Для індичат, що зростають, таке проведення часу фатально. У цей час в індичат не тільки ростуть трубчасті кістки, а й розвиваються сухожилля. Якщо індича сіло й сидить, нікуди не бігаючи, сухожилля-згиначі вимикаються з роботи й перестають розвиватися, а отже, і збільшуватися в довжину.

Таблиця 1

**Ефективність різних способів вирощування м'ясних індиченят
в умовах фермерського господарства «Нива-2011»**

Показники	Спосіб утримання індиченят	
	вигульний	безвигульний
Кількість голів на початку дослідів, гол.	100	100
Кількість голів у кінці дослідів, гол.	95	93
Збереженість, %	95,0	93,0
Жива маса індиків, кг		
самок	3,78	4,02
самців	6,02	7,22
Отримано приросту живої маси, кг	465,5	522,6
Собівартість 1 кг приросту, грн	65,75	68,20
у тому числі вартість кормів, %	65,3	75,1
Загальна сума витрат, грн	30606,6	39247,2
Реалізаційна ціна 1 кг у тушках, грн	85,00	85,00
Виручка від продажу м'яса, грн	39567,5	44421,0
Чистий прибуток, грн	8960,9	5173,8
Рівень рентабельності, %	29,2	13,1

У результаті розвивається контрактура, тобто укорочення сухожилля. При короткому сухожиллі суглоб не може працювати й розпрямлятися повноцінно. В індичат виникає викривлення ніг, виправити становище можна лише на початкових стадіях тривалим вигулом індичат. При відсутності повноцінного вигулу контрактури продовжують розвиватися, індича починає пересуватися з важкістю. Дуже частими стають падіння. Уставати після чергового падіння індичаті стає все важче з кожним днем. Такі індиченята падають, намагаючись дістатися до корму. Так як устати їм складно, то індича починає недоїдати, результатом стає виснаження поголів'я та летальні випадки. Оптимальним варіантом буде забити таке індича. Ще одним серйозним аргументом на користь вигульного способу утримання індичат є необхідність отримання ультрафіолетового випромінювання. У всіх довідниках зазначено, що температура в брудері повинна бути не менше ніж 30 °С для добових індичат, поступово знижуючись до 20–25 °С. Зазвичай цього домагаються, використовуючи інфрачервоні лампи й забуваючи, що ці лампи нагрівають тільки поверхню, а не повітря. Тільки пізніше від розігрітої поверхні

може прогрітися й саме повітря в брудері. Але без вентиляції індичата задихнуться, а вентиляція – це новий потік холодного повітря, що спричиняє протяги.

У сучасних умовах господарювання на селі, а саме в умовах присадибних і фермерських господарств, виникає серйозна проблема щодо забезпечення повноцінною годівлею сучасних кросів.

Годувати з перших днів індичат бажано стартовими комбікормами, збалансованими за всіма поживними речовинами, які спеціально розроблено для птиці певного віку.

У цих комбікормах повинні міститися всі необхідні речовини, мікроелементи, вітаміни, які потрібні для нормального росту та розвитку птиці для запобігання виникненню різних захворювань птиці. Якщо є можливість придбати такий комбікорм, тоді в господарів стає трохи менше проблем щодо вирощування індиків. Але часто буває так, що в певних територіальних регіонах спеціальних комбікормів для молодняку індичат немає й дістати його немає ніякої можливості, та й потрібно враховувати той факт, що склад комбікормів не завжди задовольняє потребу птиці в більшості поживних елементів.

Тоді перед власниками птиці постає проблема самостійного виготовлення кормових сумішей, унесення в них необхідних основних поживних речовин, вітамінів

Таблиця 2

Орієнтовні раціони годівлі індиків кросу Біг-6, %

Корми	Вік птиці			
	1–4 тижні	5–13 тижнів	14–17 тижнів	18–26 тижнів
Кукурудза	39	39	42	40
Пшениця	10	10	10	19,3
Соняшниковий шрот	12	12	12	15
Соевий шрот	18	17	15	10
Дріжджі кормові	5	5	5	4
Борошно рибне	10	8	5	3
Борошно трав'яне	3,3	6	7,4	5
Сіль	0,3	0,3	0,3	0,5
Монокальційфосфат	0,8	0,3	0,3	0,2
Вапняк + мушля	0,6	1,4	2	2
Премікс Rovimix Стартер 1,25%	1	1	1	1
У 100 г міститься:				
Обмінна енергія, кКал	290	300	310	315
Сирий протеїн	28	24	18	16
Сира клітковина	4	5	6	6
Кальцій	1,7	1,8	1,8	1,8
Фосфор	1	0,8	0,8	0,8
Натрій	0,4	0,3	0,3	0,3
Лізін	1,5	1,3	0,9	0,85
Метіонін + цистин	1	0,85	0,65	0,55
Метіонін	0,6	0,51	0,38	0,34
Середньодобове споживання корму (г/голову)	100-115	115-200	200-370	370-850

нів і мікроелементів, потрібних індичатам. Нами запропоновані такі орієнтовні раціони годівлі, які стануть у нагоді, для розведення й утримання індиків в умовах присадибних і фермерських господарств (таблиця 2).

Для профілактики кістково-синтетичних порушень в індичат-бройлерів в умовах присадибних і фермерських господарств запропоновані заходи щодо запобігання зазначеній проблемі, а саме підбрано нормальне джерело основних мінералів: кальцію і фосфору, нормальне надходження в організм індиченят вітаміну D, яке забезпечує оптимальні умови його засвоєння.

Якісний склад преміксу Rovimix Стартер 1,25% для індиків включає в себе вітамін А, вітамін D₃, вітамін Е, вітамін К, вітамін В₁, вітамін В₂, вітамін В₆, вітамін В₁₂, ніацин, пантотенову кислоту, фолієву кислоту, бетаїн, біотин, холіно хлорид, залізо (Fe), марганець (Mn), цинк (Zn), мідь (Cu), йод (I), селен (Se), магній (Mg), натрій (Na), Р мінерал, Са мінерал, лізин, метіонін, треонін, кокцидіостатик, фітаза, ензимний комплекс, антиоксидант.

При підборі джерел кальцію враховано, що для індичат придатні тільки чисті карбонати кальцію зі структурованими дрібними гранулами, високою щільністю й концентрацією кальцію від 33 до 37%. При підборі фосфорного джерела перевагу віддали кормовому монокальційфосфату з концентрацією кальцію 16% і фосфору 23%. Такі фосфати добре розчинні в шлунково-кишковому вмісті та легко за участю вітаміну D всмоктуються в тонкому кишечнику. Для підвищення резистентності організму інфекціям і стимулюванню росту індичат з 5 по 11 день вирощування запропоновано застосовувати концентрат вітамінів А, D₃, Е з розрахунку для молодняка у віці 1–8 тижнів 14,6 мл лікарського засобу на 10 кг корма один раз на тиждень.

Висновки і пропозиції. Для профілактики кістково-синтетичних порушень при вирощуванні індича-бройлерів і не допущенні їх падежу на ноги важливо дотримуватися профілактичних заходів: регулярно вакцинувати птахів; грамотно складати раціони годівлі, щоб до їх складу входили всі необхідні вітаміни й мінерали; дотримуватися режиму годівлі та не перегодовувати птахів; дотримуватися санітарно-гігієнічних норм і підтримувати на необхідному рівні температуру, вологість, швидкість руху повітря; контролювати, щоб у годівницю для домашніх птахів потрапляли лише свіжі корми. Для присадибних і фермерських господарств обирати вигульну систему утримання птахів, щоб вони мали можливості перебування на відкритому повітрі та годування птицю природними кормами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Розведення індичок / за ред. В.І. Авраменко. Донецьк : Сталкер, 2001. 64 с.
2. Гаврилко І.В., Шомін А.В. Виробництво індичого м'яса на промисловій основі. Київ : Урожай, 1976. 88с.
3. Прево А.А., Жидких З.Л. Разведение индеек. Москва, 1958. 200 с.
4. Основы технологии крупного индейководческого хозяйства / А.А Прево и др. Москва : Колос, 1967. 312 с.
5. Мінеральне живлення тварин / за ред. Г.Т. Кліценка та ін. Київ : Світ, 2001. 575 с.
6. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: Довідник / Г.В. Проваторов та ін. Суми : ТОВ «ТД Університетська книга», 2007. 488 с.
7. Проскудіна Н. Вітамін D₃ в онкогенезі. *Птахівництво*. 2018. № 2. С. 24–27.
8. Птахівництво корисний блог. URL: <http://poultry.tekro.ua/godivlya/item/30-rol-vitaminu-d-u-godivli-ptici.html>.