

**ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І
ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

**МАТЕРІАЛИ
ІХ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ПТАХІВНИЦТВА**



6 травня 2025 р.

М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ДИМЧУК Анатолій Васильович	директор ННІХТ, кандидат с.-г. наук, доцент
ШУПЛИК Віктор Вікторович	зав. кафедри ТВППТ, кандидат с.-г. наук, доцент
ПУСТОВА Наталія Володимирівна	кандидат с.-г. наук, доцент
СУХАНОВА Олександра Максимівна	3 курс, 204-ТВППТ
СУШКО Назар Олександрович	2-стн курс, 204-ТВППТ

Матеріали студентської наукової конференції розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва (протокол № 4 від 14 квітня 2025 р.)

ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПТАХІВНИЦТВА: матеріали ІХ студентської наукової конференції. 6 травня 2025 року / Кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва; за ред., Димчука А.В. Кам'янець-Подільський, 2024 р. 37 с.

ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПТАХІВНИЦТВА

У збірнику зібрано матеріали ІХ студентської наукової конференції «Історія, сьогодення та перспективи птахівництва», яка проведена 6 травня 2025 року студентами 2-стн та 3 курсів, спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» на кафедрі технології виробництва і переробки продукції тваринництва навчально-наукового інституту харчових технологій Заклад вищої освіти «Подільський державний університет».

© НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

© ЗВО «ПДУ», 2025
Автори публікацій

Зміст

ППП	Теза	Ст.
<i>Сучасні технології виробництва продукції птахівництва</i>		
БАС Вадим Ігорович	СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ	4
БОГДАНЕЦЬ Владислава Зорянівна	ЗАХОДИ ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕГРІВУ ПТИЦІ У ПТАШНИКАХ	6
ВОВЧАНСЬКИЙ Іван Васильович	ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ТА ОКУПНІСТЬ ВИТРАТ	8
КУЗНЄЦОВА Олександра Володимирівна	СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ ПТИЦІ	9
НІКОЛАЙЧУК Іван Михайлович	КОРИСТЬ ТА ПРИБУТКОВІСТЬ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА	11
ОЛІЙНИК Діана Вадимівна	ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВЕДЕННЯ ФАЗАНІВ В УКРАЇНІ	13
ПАЗЮК Віталій Іванович	ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ ДЛЯ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ПТИЦІ	15
СОЛОДКА Валентина Анатоліївна	СТАН ПІДСТИЛКИ ПТАШНИКА ВПЛИВАЄ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПТИЦІ	17
СУХАНОВА Олександра Максимівна	ЦЕСАРКА ОСОБЛИВА ПТИЦЯ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	19
СУШКО Назар Олександрович	ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ІНКУБАЦІЇ ЗА СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕРОБКИ	21
ШАРАВАРА Артем Володимирович	ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ КАЧКІВНИЦТВА	23
<i>Ветеринарна медицина для птахівництва</i>		
ВЕРГЕЛЬ Богдан Васильович	НЕБЕЗПЕЧНІ МІКОТОКСИНИ У КОМБІКОРМАХ ПТИЦІ	26
ГРОМАТЮК Максим Васильович	ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ ПРОБІОТИКІВ НА ОРГАНІЗМ ПТИЦІ	28
КОСТИНЮК Анастасія Богданівна	ЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВІТАМІНУ ТОКОФЕРОЛ У ГОДІВЛІ ПТИЦІ	30
КРАТАСЮК Дмитро Володимирович	ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПОДОЛАННЯ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ ПТИЦЕЮ	32
ЩЕРБАТЮК Катерина Анатоліївна	ПІДСТИЛКА ПТАШНИКА ВПЛИВАЄ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ	33

Історія, сьогодення та перспективи птахівництва

Сучасні технології виробництва продукції птахівництва

БАС Вадим Ігорович, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ

Перепели мають певні біологічні особливості, які пов'язані із високим рівнем обміну речовин, стійкістю до багатьох інфекційних захворювань. Годівля є одним із найважливіших елементів за утримання перепілок у перші дні життя, затримка в доступі до кормів призводить до зниження їх життєздатності й інтенсивності росту. В пташниках створюють усі умови для забезпечення доступу до комбікорму для перепелят цілодобово. Використовують раціон із підвищеним умістом протеїну, адже перепелята відрізняються надто швидким ростом: за місяць їх маса збільшується в 15-20 разів. Витрата корму на утримання перепелів у перший тиждень вирощування становить 3-4 г на голову за добу, а до місячного віку - 15-16 г/голову/добу.

Завдяки швидкому ростові перепелят навіть короточасна невідповідність раціону фактичній потребі організму може призвести до незворотних порушень у розвитку й до масової загибелі.

Годують молодняк перепелів у перші дві години життя, після виведення, відсутність корму несприятливо впливає на інтенсивності росту й життєдіяльності молодняку. Особливу увагу в годівлі перепілок звертають на оптимальний уміст таких незамінних амінокислот, як лізин, метіонін, цистин і триптофан. Ці амінокислоти називаються ще лімітаційними, адже їхня кількість у раціоні визначає рівень використання всіх інших амінокислот. За дефіциту однієї з лімітаційних амінокислот швидкість росту молодняку визначатиметься саме цією амінокислотою, а не загальним рівнем протеїну в раціоні. Нестача печних амінокислот може компенсуватися більшим умістом у раціоні інших амінокислот, а саме: метіонін на 40-50% може бути замінений на цистин; та фенілаланін на 30-50% - тирозин для молодняку.

Складаючи раціон перепелятам необхідно регулювати співвідношення кількості незамінних амінокислот, оскільки надлишок або брак тієї чи іншої з них може спричинити гальмування обміну інших амінокислот і зниження синтезу білків. За дефіциту в раціоні вуглеводів і жирів частина білкових кормів використовується для утворення тепла в організмі, а інша - на відкладення жиру. Відкладання жиру пов'язано з втратою цінних властивостей протеїнів, зі зниженням їх продуктивної дії.

Білкові корми є найдорожчими, тому використання протеїнів не за призначенням не лише не вигідно птахо-господарствам, а й часто буває шкідливим для перепелят. Для підвищення ефективності протеїнової частини раціонів у кормосуміш додають технічний жир або фосфатиди, а також найбільш дефіцитні незамінні амінокислоти - метіонін і лізин. За підбору інгредієнтів раціону також

контролюють склад інших незамінних амінокислот. У разі використання раціонів із підвищеним умістом протеїну потрібно підвищувати калорійність кормо-суміші. Сирий протеїн у раціонах перепелів балансують шротами, макухами, зернобобовими, кормами тваринного і походження (рибним, м'ясо-кістковим борошном, сухим молоком).

Вуглеводи становлять основну частину корму для перепелят. Роль вуглеводів різноманітна, вони потрібні для відновлення енергії організму птиці. Брак вуглеводів у кормах спричиняє у перепелят слабкість м'язів, пасивність, втрату апетиту зниження температури тіла. Зернові корми, багаті на вуглеводи, пташенята охоче споживають і добре засвоюють, крім клітковини.

Жири (ліпіди) в організмі птиці розщеплюються й слугують джерелом енергії. У зимовий період жири відшкодовують витрати організму на підтримання температури тіла. В організмі жири утворюють у 2,2 рази більше енергії, ніж така сама за масою кількість протеїнів або вуглеводів. Таким чином, жир задовольняє додаткові потреби організму в енергії, необхідної в процесі біологічного використання підвищених доз білків. Якщо жир в організмі утворюється з вуглеводів, то його склад відповідатиме типовому жиру для певного виду птиці.

Найкращі результати вирощування перепелят отримують за додавання в раціон до 30% продуктів сої, що багата на ці жирні кислоти. До двотижневого віку перепілки в раціон можна додавати близько 3% жирів.

У самок перепелів висока яєчна продуктивність, тому вони дуже чутливі до браку мінеральних речовин і мікроелементів. За згодовування їм комбікормів, призначених для інших видів птиці, слід особливу увагу звертати на вміст у раціоні кальцію, фосфору, йоду, цинку, марганцю й селену. Мінеральні речовини є основою кістяка перепелят та якості шкаралупи у яйці перепілок.

Вітаміни впливають на низку фізіологічних процесів в організмі: на ріст і розвиток молодняку, діяльність кровотворних органів, функції відтворення. Для годівлі перепелят у перший період - із першого по сьомий день життя - в невеликих господарствах використовують просіяну кормову суміш з умістом 24-26% протеїну й перепелині яйця. Яйця дають у перші п'ять днів життя з розрахунку 2-3 яйця на 10 пташенят, а з шостого по десятий день - одне яйце на ту саму кількість пташенят на день. Яйця варять круто й протирають разом зі шкаралупою через сітку з перетином 2 x 2 мм. На другий день життя перепелят до такої суміші додають сир із розрахунку 2 г на голову птиці на день. На третій день можна додати в корм рубану зелень кропиви, люцерни або свіжої конюшини, а восени й взимку - терту моркву по 2 г на одну голову на день. З четвертого по сьомий день у кормову суміш уводять риб'ячий жир із розрахунку 1 г на 10 пташенят. У цей період зменшують кількість перепелиних яєць і збільшують кількість сиру. Перепілкам потрібно забезпечити постійний доступ до води й корму. Воду у вакуумних напувалках змінюють двічі на день, напувалки ретельно миють. Фронт годівлі має становити не менше як 1 см/гол., а фронт напування - 0,2 см/гол.

Вирощуючи перепелів та молодняк, особливо в перших два тижні життя, необхідно постійно стежити за свіжістю й чистотою корму та води. В умовах високої температури корм і вода швидко псуються, що може привести до отруєння перепелів. Правильно підібрані корми для комбікорму та збалансованість вмісту

поживних речовин, мікро- та мікроелементів, сприяє швидкому досягненню перепелами забійної живої маси та добрій яйценосності.

Використанні джерела:

1. Бесулін В.І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. /В.І. Бесулін, В.І. Гужва, С.М. Кушак та ін; За ред. В.І. Бесуліна. Біла Церква. 2003. 448 с.
2. Бородай В. П Технологія виробництва продукції птахівництва: [підруч. для підготов, фах. вищ. агр. навч. закл.] / Бородай В. П., Сахаський М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
3. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці/ Під ред. Ю.О. Рябоконя. К.: «Атмосфера», 2006. 80 с.
4. Відгодівля перепелів на м'ясо https://www.agrokraina.com.ua/poultry_farming/313-vdgodvlya-perepelv-na-myaso.html
5. Розведення перепелів: вибір молодняку та основи догляду <https://www.ogorodnik.com/articles/razvedenie-perepelov-vybor-molodnyaka-i-osnovy-uhoda>

БОГДАНЕЦЬ Владислава Зорянівна, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ЗАХОДИ ІЗ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕГРІВУ ПТИЦІ У ПТАШНИКАХ

Для одержання бажаної продуктивності від птиці, потрібно забезпечити комфортні умови у пташнику. У літній період температура зовнішнього повітря може перевищувати +30°C, а інколи сягає +40°C. В таких умовах підтримувати у пташниках прийнятну для птиці температуру дуже важко.

Занадто висока температура повітря пташника негативно впливає на основні виробничі показники у вирощуванні та утриманні птиці, викликає тепловий стрес та призводить до підвищеної загибелі. Як наслідок – птахо-господарства зазнають значних економічних збитків.

Негативний вплив високої температури на птицю посилюється за підвищеної (понад 60%) відносної вологості повітря. У пташнику обов'язково мають бути ввімкненими системи вентиляції за температури +32°C; птиця менше споживає корму та більше води; зменшується розмір яйця та якість шкаралупи погіршується. За температури понад +30°C й вологості понад 60% у птиці підвищується температура тіла, дихання стає частішим. Для птиці є оптимальною температура – +24...+18°C – термонеутральна зона.

Від надлишку вологи й тепла птиця позбавляється головним чином через респіраторний тракт – це найважливіший спосіб терморегуляції у птахів. Проте за високих температур цей процес не може тривати довго. Внаслідок пришвидшеного дихання разом із повітрям, що видихається, птиця втрачає велику кількість вуглекислого газу, що може призводити до респіраторного алкалозу з наступним пониженням рН крові й метаболічним ацидозом. У стані теплового стресу в плазмі крові птиці спостерігається підвищення рівнів кортикостерону, лептину й глюка-

гону, а також зниження кількості гормонів щитоподібної залози й інсуліну. Всі перелічені чинники обов'язково призводять до негативних наслідків, які по-різному проявляються серед різних виробничих груп птиці.

На ветеринарному ринку України з'явився унікальний продукт для боротьби й профілактики із зазначеними вище стресовим станом птиці. Це препарат, що містить бетаїн (250 г), вітамін С (90), калію хлорид (2), магнію хлориду гексагідрат (4), кальцію хлориду дигідрат (40), натрію хлорид (20). А також допоміжні речовини.

Протистресовий препарат на основі бетаїну діє так:

1. знімає симптоми теплового й транспортного стресів птиці;
2. запобігає втраті живої ваги птиці під час транспортування з господарств на забійні цехи;
3. зменшує в рази кількість некондиційної птиці (переломи, гематоми, синюшність тушок) після вилову з пташника, завантаження й транспортування на забій;
4. профілактує зневоднення та стрес за довготривалого (понад 20 годин) транспортування добового молодняку птиці з інкубатора в господарства;
5. запобігає ожирінню печінки й підвищує обмін речовин;
6. дає відчуття свіжості птиці у спеку;
7. поліпшує репродуктивні й продуктивні показники птиці.

Основні властивості компонентів, що входять до складу протистресового препарату:

➤ бетаїн – допомагає затримувати воду. Також бере участь у синтезі карнітину, що своєю чергою бере участь у транспортуванні в мітохондрії та окисленні жирних кислот, запобігає ожирінню печінки, регулює вітагени всередині клітин організму, знижує негативний вплив кормових стресів (мікотоксинів і нітритів), сприяє метаболізму мікотоксинів у печінці, має імуно-модулювальну дію;

➤ електроліти відновлюють водно-електролітний і кислотно-лужний баланс так, що менше вологи втрачається через фекалії та сечу, сприяють синтезу антиоксидантних ферментів, нормалізують енергетичний обмін в умовах стресу;

➤ аскорбінова кислота бере участь в окислювально-відновних процесах, сприяє процесу фіксації заліза в процесі синтезу гемоглобіну, регулює синтез кортикостероїдів, гормонів щитоподібної та підшлункової залоз, її застосовують в разі стресів, кровотеч, інфекційних захворювань;

➤ ментол, діючи на рівні центральної нервової системи, забезпечує фізіологічне відчуття холоду й має характерну виражену заспокійливу дію.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ТА ОКУПНІСТЬ ВИТРАТ

У багатьох країнах усе активніше виступають за заборону утримання птиці в кліткових батареях, а в деяких із них їх застосування вже обмежено або навіть зовсім заборонено на законодавчому рівні. Заборона на кліткове утримання птиці діє у всіх країнах Євросоюзу. Із 1 січня 2012 року заборонено утримувати яєчних курей у кліткових батареях традиційної конструкції. Кліткові батареї традиційного типу заборонено застосовувати також у деяких штатах США.

Натомість усе більшого поширення набувають альтернативні системи утримання курей-несучок:

1. кліткові батареї з так званими обладнаними клітками звичайного і колоніального типів;
2. системи багатоярусної підлоги і системи утримання курей на підлозі - без вигулів;
3. системи вільно-вигульного утримання.

Виробники харчових курячих яєць у цих країнах накопичили значний досвід застосування таких систем. Сертифікація курячих яєць за способами утримання птиці для забезпечення можливості їх експорту в країни ЄС. Гармонізація законодавчої та нормативної бази України до відповідного законодавства ЄС у світлі її асоціації із цією організацією. Водночас виробники курячих яєць в Україні мають низку вагомих аргументів проти переходу на інші способи утримання птиці, зокрема, такі як можливе зменшення продуктивності та збереженості птиці, погіршення санітарних показників яєць, а головний із них - очікуване збільшення собівартості їх виробництва. За відсутності дієвих заходів захисту виробники харчових яєць побоюються, що застосують альтернативні технології, а вони виявляться неконкурентоспроможними проти виробників, що застосовують традиційні технології утримання курей.

Основні економічні показники застосування деяких способів утримання курей-несучок у країнах ЄС, свідчать, що собівартість виробництва курячих яєць у разі застосування обладнаних кліткових батарей в середньому на 12% більша, ніж за застосування кліткових батарей традиційної конструкції, а на багатоярусній підлозі — на 12-17%.

Проте з постійним удосконаленням альтернативних систем різниця дещо зменшується. Основними причинами збільшення собівартості яєць за застосування альтернативних систем є:

- зменшення щільності посадки у пташнику;
- застосування більш складного обладнання;
- зменшення терміну використання несучок;
- збільшення питомих витрат кормів унаслідок підвищеної рухливості птиці певного зменшення несучості;
- збільшення витрат ветпрепаратів (через труднощі підтримання належного ветеринарно-санітарного стану в пташнику та продукції);

збільшення витрат на оплату праці персоналу через зменшення кількості птиці, яку обслуговує один працівник.

Збільшення кількості альтернативних систем утримання курей-несучок спостерігається також у США й Канаді. Цьому сприяє як програма переходу на такі системи, що прийнята в деяких штатах, так і зростання попиту на яйця, вироблені в зазначених системах. У деяких штатах США в альтернативних системах утримують понад половину всього поголів'я курей-несучок.

Американські вчені дійшли висновку, що застосування альтернативних систем виробництва харчових курячих яєць призводить до збільшення питомих капітальних і виробничих витрат і в цілому собівартості яєць: за утримання птиці на багатоярусній підлозі - на 36%, утримання в обладнаних кліткових батареях - на 13%.

Досвід закордонних виробників харчових курячих яєць свідчить, що застосування альтернативних систем утримання курей-несучок призводить до збільшення питомих капітальних і виробничих витрат і в цілому собівартості яєць, за порівняння з утриманням птиці в кліткових батареях традиційної конструкції. Для стимулювання переходу виробників харчових курячих яєць на альтернативні системи утримання птиці потрібно розробити відповідні положення гарантії від держави, а саме: податкові пільги, часткова компенсація капітальних й експлуатаційних витрат, компенсація цінових надбавок на продукцію; митний захист від конкуренції з боку закордонних виробників такої продукції тощо.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум / [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

КУЗНЄЦОВА Олександра Володимирівна, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ ПТИЦІ

Задля економії праці все більше птахопідприємств переходять від стандартних гнізд до автоматичних. За промислового виробництва інкубаційних яєць автоматичні гнізда мають низку суттєвих переваг щодо гнізд із ручним збиранням, бо за їх застосування зводиться до мінімуму вплив людського чинника, а також збільшується кількість кондиційного яйця. Системи гніздового утримання птиці нині привертають інтерес. Сьогодні виробники обладнання пропонують як

традиційні гнізда так і гнізда з автоматичним збиранням яєць. Однак гніздові утримання батьківського поголів'я бройлера є переважним і отриманні інкубаційних яєць, тому автоматизація потрібна для ефективнішого керування племінним підприємством. Незважаючи на всі переваги автоматичних гнізд проти традиційних, де застосовується ручне збирання яєць, в Україні ще є багато підприємств, які виробляють інкубаційне яйце з використанням ручного збирання яйця.

Дослідженнями встановлено, що в перші тижні несучості птиця більш охоче вибирає стандартні (традиційні) гнізда – 95% і на підлозі несеться – 2%, непридатні для інкубації яйця (брудні та насічка) – 3%. А за використання автоматичних гнізд 94% курей несеться у гніздах та 3% зносять яйце на підлозі і непридатних до інкубації яєць – 3%. Ці результати можуть бути наслідком симбіозу кількох поведінкових чинників. Птиці властиво відкладати яйця в тому місці, де вона бачить уже відкладене яйце.

Однією з проблем гніздового утримання птиці є кладка яєць поза гніздом, що позначається на їхній якості. В стандартні гнізда потрапляє більше світла та яскраві, чисті яйця добре видно в новому гнізді. Використовуючи автоматичні гнізда, французькі фермери застосовують таку поведінку птиці на свою користь, прикріплюючи муляж яйця до гнізда. Шум стрічки яйцезбирача й роботи вентиляції також можуть бути чинниками роздратування птиці на перших тижнях несучості, до яких згодом вона звикає, як і до роботи ланцюга кормороздачі. До наближення піку несучості необхідність у гнізді в птиці збільшується.

Птахівники, що утримують курей в Нідерландах, виділяють кілька причин збільшення кількості яйця на підлозі. Відбувається це через неправильне освітлення у пташнику, застосування електрошоку, а також невідповідність розташування обладнання із годівлі до віку й ваги птиці. З урахуванням даних різних експериментів й досліджень науковці рекомендують:

- на початку періоду несучості птиці коли найвища продуктивність ретельно стежити й видаляти яйце із підлоги. Щоб птиця звикла нестись у кладку, де є 2-4 яйця, вона так робитиме в подальшому постійно. Тому від самого початку слід стежити за тим, щоб усі підлогові яйця були видалені якомога швидше з пташника, аби запобігти подальшій кладці яєць на підлогу;
- легкий доступ до гнізда птиці цілодобово; матеріал, з якого виготовлено гніздо, має бути приємний і комфортний для несучки, а також екологічний. Дуже важливо, щоб в гнізді не було протягів, тому що інакше несучка цього місця уникатиме; не менш важливим є регуляція освітлення. Світло має розподілятися рівномірно, без будь-яких тіньових зон. Інтенсивність освітлення повинна бути не менша за 60 люкс на рівні підлоги, слід уникати високої інтенсивності світла на вході у гніздо.
- годівниці мають бути розташовані на такому рівні, щоб птиця могла вільно переміщатися по території пташника. Годувати птиці потрібно починати через 30 хв. після ввімкнення світла, або коли буде відкладено близько 80% яєць.

В умовах промислового виробництва інкубаційних яєць автоматичні гнізда мають низку суттєвих переваг, щодо гнізд із ручним збиранням:

- за роботи з племінною птицею людський чинник зводиться до мінімуму;
- чистота яйця забезпечується його переміщенням по лінії транспортування прямо на стіл збору яйця. Спеціальні килимки легко чистити, мити й дезінфікувати.

Пластиковий настил у гнізді легко демонтується в кінці виробничого циклу й також легко очищається;

- автоматичне підняття настилів запобігає насиджуванню в гніздах, і якість яєць виходить значно вищою, а кількість насічок - меншою.

У перші тижні продуктивного періоду спостерігається зазвичай менша кількість підлогового яйця в традиційних гніздах, проте в наступні тижні через зростання птиці й збільшення її продуктивності автоматичні гнізда виявлялись ефективнішими. Початкові витрати у використанні автоматичних гнізд вищі, але й окупаються вони швидше за більш масштабного виробництва.

Єдиної технології щодо досягнення високих показників продуктивності птиці у використанні гнізд не має, проте дотримання таких умов, як правильне освітлення, підготовка молодняку, правильне розташування обладнання в пташнику, правильна годівля й ефективний менеджмент зможуть підвищити продуктивні та кількісні показники птахо-господарства.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум / [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritativ/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritativ/)

НІКОЛАЙЧУК Іван Михайлович, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

КОРИСТЬ ТА ПРИБУТКОВІСТЬ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА

За даними Федерації органічного руху України, сучасний внутрішній споживчий ринок органічних продуктів в Україні почав розвиватися з 2006-2007 рр. Однак частка цієї продукції в загальному обсязі сільськогосподарської продукції й досі є незначною - 0,5 %. Під терміном «органічний продукт», «Еко», «біо», «органік», natural ми маємо на увазі його органічний спосіб виробництва. А саме, сертифікована продукція, що відповідає вимогам стандартів органічного виробництва, вирощується без додавання шкідливих компонентів застосування хімічно-синтетичних добрив і засобів захисту рослин, пестицидів, регуляторів росту, ГМО, антибіотиків тощо.

Виробництво будь-якого органічного продукту починається із сертифікації землі. Навіть якщо йдеться про молоко або м'ясо, то в першу чергу органічний статус мають отримати поля й пасовища, використовувані для ведення тваринництва. Така органічна сертифікація підтверджує, що пройшло як мінімум три роки з моменту останнього використання агрохімії та ГМО, і в землі більше не

залишилося шкідливих речовин. Сертифікація землі здійснюється з метою підтвердження, що продукція рослинництва, яка переважно використовується для виготовлення кормів, вирощена на екологічно чистих ґрунтах і відповідає вимогам екостандартів. Так, в органічному землеробстві саме ґрунт, а не рослина, має першочергове значення.

Світові площі сільськогосподарських земель під органічним виробництвом займають орієнтовно 1%, у країнах Євросоюзу – близько 3% сільськогосподарських угідь. В Україні загальна площа сертифікованих органічних сільськогосподарських земель становить приблизно 1% загальної площі сільськогосподарських угідь.

Органічне виробництво передусім орієнтоване на профілактику й запобігання захворюваності, створюючи відповідні здорові умови для утримання птиці. Виробництво органічної курятини не передбачає застосування антибіотиків як у воді і кормах, так і в лікуванні птиці. Такі умови досягаються запровадженням комплексних заходів біобезпеки, що передбачають повне очищення та дезінфекцію приміщень, обладнання, транспортних засобів тощо. Проте не кожен дезінфектант можна використовувати на тих господарствах, що виробляють еко-продукцію. За сертифікації жорстким стандартам мають відповідати не лише умови виробництва та компоненти, що впливають на якість кормів, а також умови утримання й догляду за птахами, препарати, дезінфектанти й інші засоби, що використовуються у птахо-господарстві та можуть безпосередньо впливати на якість кінцевого продукту м'яса і яйця.

Враховуючи здобутки європейських виробників органічного м'яса, які до питання дезінфекції ставляться дуже серйозно. Зважаючи на жорсткість вимог до технології виробництва еко-продуктів, лише дезінфектанти, які отримали підтвердження міжнародної сертифікації – ECOCERT, можуть використовуватися в органічному фермерстві.

На сьогодні на ринку України представлено лише один дезінфектант, який отримав сертифікат ECOCERT - це Віркон С виробництва Великої Британії. Організація ECOCERT сертифікує продукцію, де мінімум 95% - це натуральні компоненти рослинного походження, тобто за рівнем і строгістю вимог ECOCERT не має рівних у всьому світі. Той факт, що Віркон С пройшов сертифікацію ECOCERT, означає, що цей препарат дозволено використовувати в міжнародному екологічному фермерстві. Цей препарат зарекомендував себе як лідер дезінфекції завдяки швидкій дії, багатофункціональності, безпеці для оператора та птиці. Тому для виробництва органічного м'яса птиці проведення дезінфекції препаратом Віркон С у комплексі з іншими засобами дає змогу повністю відмовитися від антибіотиків, які є забороненими в органічному фермерстві, та створити здорові умови для утримання птиці.

Основні вимоги до органічного птахівництва:

- курчата мають походити з органічного господарства;
- корми мають бути тільки сертифікованими й органічними;
- не допускається використання кормів тваринного походження;
- птиця повинна мати достатньо простору для пересування;
- у пташниках треба підтримувати належні санітарні умови;
- заборонено застосування антибіотиків, стимуляторів росту, гормонів, ГМО.

Органічний продукт птахівництва – це екологічно чистий продукт, який дійсно для споживача вирізняється користю та добрими смаковими якостями, а для навколишнього середовища – мінімальним токсичним впливом.

Використанні джерела:

1. Технологія виробництва продукції птахівництва: [підруч. для підготов, фах. вищ. агр. навч. закл.] / Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
2. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0850-01#Text>
3. Ветеринарно-санітарна експертиза яєць <https://polka-knig.com.ua/article.php?book=208&article=14207>

ОЛІЙНИК Діана Вадимівна, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВЕДЕННЯ ФАЗАНІВ В УКРАЇНІ

Стародавні греки першими привезли фазанів у Європу із регіону ріки Фазісі (тепер Ріоні), що впадає у Чорне море біля міста Поті (Грузія). Розведенням фазанів в неволі займалися ще у стародавній Римській імперії, орієнтовно у період 794 р. до н.е. та 476 р. н.е., про це свідчать стародавні археологічні знахідки.

Зазвичай фазанів вирощували для поповнення мисливських угідь; підбирають підвид фазанів, який придатний до поширення в природних умовах певної місцевості. В Україні для розведення у присадибних та фермерських господарствах з метою виробництва делікатесного м'яса і частково пір'я, використовують птицю підвидів фазана звичайного, які створені при схрещуванні закавказького і китайського підвидів.

Звичайний фазан (*P. Colchicus*) поширений у Південно-Східній Європі, Передній, Центральній та Східній Азії. У межах України лише два підвиди фазанів: північнокавказький і маньчжурський – має особливу вузьку білу смугу на шиї, яка добре помітна. А також мисливський фазан – створений як результат схрещування різних підвидів фазана звичайного.

Фазан - є полігамним видом, один самець створює сім'ю із 4-6 самок. У травні – червні самки роблять кладку яєць: від 7 до 18, зазвичай 8-12 зеленкувато-сірих або буро-зелених яєць, із рівномірно забарвленням шкаралупи без плям. Дорослі самки фазанихи можуть робити кладку із 20-24 яйця. Після знесення останнього яйця, самка-фазаниха починає насиджувати і сидить на яйцях так міцно, що підпускає на найкоротшу відстань навіть самого небезпечного ворога раніше, ніж зважиться зіскочити з гнізда; але і в цьому випадку вона звичайно тікає, а не відлітає. Якщо вона залишає гніздо спокійно, то прикриває злегка яйця травинками і листям, що маскує гніздо.

Насиджує і виводить пташенят-фазанят тільки самка, через 25-26 днів вилуплюються повністю розвинені пташенята. Пухові пташенята світло-жовті з темними плямами та смугами. При сприятливій погоді фазанятка дуже активні, доволі жваві, моторні пташенята міцніють днів через 12 настільки, що можуть вже

трохи літати, а коли досягнуть розміру перепілки, приблизно на третьому тижні, то постійно сідають ввечері на дерева разом зі своєю матір'ю. Через 2-3 місяці пташенята-фазанята линяють, але тримаються з матір'ю до пізньої осені, утворюючи одну зграю. У вересні молодняк досягає вже розмірів і маси дорослих птахів. У жовтні дорослі фазани завершують линьку, одягаючись у дорослий, зимовий наряд. На весну молоді фазани стають вже здатними до розмноження.

Фазанячі яйця можна висиджувати під квочками та інкубувати у інкубаторах, для отримання більшого поголів'я птиці. Після вилуплення фазанят доцільно розмішувати на підлозі із підстилкою та обігрівом. Для підстилки фазанятам доцільно використовувати сіно, прожарений пісок, деревну стружку тощо. Вирощуючи молодняк на підлозі у пташнику фазанят розміщують у секції не більше 500 голів, щільність посадки 20-25 гол./м². Коли фазанята досягають 2-3 - тижневого віку їх випускають вдень у вигульний двір, із розрахунку 10-12 птахів на 1 м², не менше.

Температуру в фазанятнику продовж першого тижня підтримують не нижче +28°C, під обігрівачем - до +35°C, другий тиждень - 25, третій - 23, четвертий - 22, в подальшому - +20°C.

Фронт годівлі молодняку фазанів у перший місяць життя становить, не менше – 1,5 см/гол, із 1 до 3 місяців - 4 см/гол, з 3 до 6 місяців - 5 см/гол. Фронт напування не менше, у перший місяць 0,7 і в подальшому 1 см/гол.

У перші дні життя корм фазанів складається з подрібнених круто зварених яєць і свіжої зелені. Фазанят можна годувати також дрібними борошняним хробаками, поступово вводячи комбікорм для перепелят, індичат і курчат. Для пиття використовують кисле молоко та воду із вітамінами. У старшому віці фазанам згодовують кукурудзяну крупу, пророщену пшеницю, сухе молоко, пшоно, нежирний кисломолочний сир, корми тваринного походження, кормові дріжджі, мінеральні корми, молоду траву і овочі. Годують фазанят вдень через кожні 2 години, вночі - 1-2 рази, розсипаючи корм невеликими порціями, щоб він не залежувався в годівницях. На вигулах випасах фазани споживають: хробаків, равликів, жуків, мурашок, мокриць, павуків і т.д.; можуть проковтнути молоду ящірку, змію та мишеня. Харчується фазан також насінням культурних і диких рослин, овочами та фруктами.

Ріст і розвиток молодняку фазанів постійно контролюють зважуванням, не рідше одного разу на тиждень. Оцінюють розвиток фазанят за живою масою і станом пір'яного покриву. У 10-12-добових фазанят – складені крила повністю закривають тулуб, на плечах виросло покривне пір'я. У 30-добових фазанів - повністю формується перше оперення, з'являється статевий диморфізм. У 60-добовому віці – розпочинається ювенальна линька. До 90-добового віку в фазанів яскраво виражений статевий диморфізм.

Фазани володіють стійким імунітетом, проте за утримання фазанів у вольєрах і під час зимівлі в пташниках цілком можливе занесення до них із зовні будь-якої хвороби епізоотичного характеру, якими уражаються домашні птахи. Для попередження подібного, у неволі, потрібно унеможливити контакт поголів'я фазанів із свійською птицею, брудним інвентарем і обладнанням, ретельно стежити за якістю кормів.

Висновки. Фазанят рідше вирощують в клітинах і найчастіше на підлозі з використанням глибокої підстилки. Перед посадкою молодняку – фазанів приміщення фазанятника попередньо готують: проводять дезінфекцію, встановлюють нагрівальні елементи, готують поїлки та годівниці. Ретельно контролюють раціон фазанят та динаміку живої маси. Фазанів 90-денного віку доцільно сортувати за статтю, відбирати птахів для розмноження та відгодівлі на м'ясо. Фазанів вирощують у господарствах України для поповнення мисливських угідь та для одержання делікатесного м'яса.

Використанні джерела:

1. Ветеринарно-санітарні правила для птахівничих господарств та вимоги до їх проектування: Затверджені наказом головного державного інспектора ветеринарної медицини від 35.07.01 №53 та зареєстровані в Міністерстві юстиції України 05.07.01. за № 565/5756.
2. Технологія виробництва продукції птахівництва: [підруч. для підготов, фах. вищ. агр. навч. закл.] / Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
3. Ярошенко Ф. Птахівництво України: стан, проблеми і перспективи розвитку / Федір Ярошенко. К.: Аграрна наука, 2004. 506 с.
4. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylerov-podrobno/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylerov-podrobno/)
6. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

ПАЗЮК Віталій Іванович, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ ДЛЯ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ПТИЦІ

Наявність шкідливих або навіть велика кількість нормальних бактерій у воді становить ризик для здоров'я й продуктивності тварин і птиці. Через те, що по системі напування окрім води також подаються вітаміни, вакцини, антибіотики та інші препарати, через певний період часу в ній створюються умови, сприятливі для розвитку мікроорганізмів. Навіть якщо система напування в період санітарного розриву добре підготовлена і на початку періоду утримання аналіз води показує малу забрудненість, то вже через 2-3 дні кількість колонієутворювальних одиниць досягає критичної величини: система напування забруднюється патогенною мікрофлорою, цвілью і біоплівкою, а до кінця періоду утримання часто навіть забивається останньою.

Наявність бактерій групи *E. coli* (кишкова паличка) свідчить про забруднення води випорожненнями тварин і людини. Велика кількість мікроорганізмів у воді свідчить про її зараження. Загальна бактеріальна забрудненість характеризується кількістю бактерій, що містяться в 1 мл води. Мінімальний обсяг випробуваної води (мл), що припадає на одну кишкову паличку, називається колі-титром, а кількість

кишкових паличок в одному літрі води – колі-індексом. Допускається колі-індекс до 3, колі-титр - не менше як 300, а загальна кількість бактерій в 1 мл - до 100. Бактерії і віруси з-поміж патогенних, тобто паразитів, що мешкають на живому субстраті й ті, що розвиваються у воді, можуть викликати різні захворювання.

Біоплівка – це результат злипання клітин бактерій одна з одною або їх прикріплення до поверхонь з внутрішньої сторони труб системи напування. Цей феномен може бути і певною стадією природного зростання бактерій, і їх захисною реакцією. В таких скупченнях клітини на зовнішній поверхні біоплівки залишаються чутливими до дезінфектантів, природних або фармацевтичних антибіотиків, але клітини, що знаходяться всередині кластера, захищені від їх впливу. Це ускладнює їх знищення за допомогою звичайних методів знезараження.

Виокремлюють п'ять стадій розвитку біоплівки:

1. Спочатку відбувається первинне прикріплення мікроорганізмів до поверхні (адгезія, сорбція) з навколишнього середовища (зазвичай рідини). Ця стадія ще є оборотною.

2. Остаточне (необоротне) прикріплення, інакше зване фіксацією. На цій стадії мікроби виділяють позаклітинні полімери, що забезпечують міцну адгезію. Слизово-полімерний шар, що виробляється бактеріями відразу після адгезії, служить чинником стійкості біоплівок.

3. Визрівання. Клітини, що вже прикріпилися до поверхні, полегшують прикріплення наступних клітин, позаклітинний матрикс утримує разом всю колонію. Нагромаджуються поживні речовини, клітини починають ділитися.

4. Зростання. Утворена зріла біоплівка, і тепер вона змінює свій розмір і форму. Позаклітинний матрикс служить захистом клітин від зовнішніх загроз.

5. Дисперсія (викид бактерій): в результаті поділу періодично від біоплівки відриваються окремі клітини, здатні через деякий час прикріпитися до поверхні і утворити нову колонію.

Бактерії можуть використовувати в своєму метаболізмі іони кальцію, магнію, заліза, в надлишку присутні у жорсткій воді, утворюючи, таким чином, центри кристалізації, на які активно починають відкладатися солі жорсткості, виступаючи додатковим захистом для біоплівки. Таким чином, підвищена жорсткість води допомагає розвитку біоплівки, а вона, в свою чергу, провокує відкладення солей жорсткості на обладнанні.

Підвищений вміст солей - жорсткість води - сприяє зрушенню до лужної реакції. Реакція води обумовлюється наявністю в ній органічних речовин тваринного і рослинного походження, процесами їх гниття, а також вмістом мінеральних речовин. Вода хорошої якості найчастіше нейтральної реакції, а іноді слабо лужної ($\text{pH} = 6,5\text{-}8,5$). Якщо у воді підвищено вміст органічних речовин тваринного походження, а тим більше проходять процеси гниття або забруднення стічними водами, вона набуває кислу реакцію.

Рівень pH води - 4-4,5, за якого не розмножуються й гинуть практично всі патогенні мікроорганізми. Відповідно, рівень pH води вище шести можна вважати ідеальним середовищем для розвитку патогенної мікрофлори і утворення біоплівки. У протяжних системах напування часто спостерігається різний рівень pH води на початку і в кінці лінії, а іноді відмінності при вимірах рівня pH в різних точках системи напування можуть бути значними. Це може свідчити про наявність

біоплівки в системі напування, оскільки біоплівка може утворюватися найбільш інтенсивно на ділянці виходу води з системи. Крім того, високі показники рН води ведуть до зниження перетравності корму.

Органічні кислоти, знижуючи рН-чинник середовища, дозволяють знизити кількість соляної кислоти, необхідної для переварювання корму і оптимізувати умови для вироблення і дії ферментів. У підкисленому середовищі вироблення ферментів підвищується у 2-3 рази, завдяки чому поліпшується засвоюваність поживних речовин. Тобто використання органічних кислот для води з підвищеним значенням рН дозволяє знизити ризик від негативних моментів її використання.

Біоплівка, органічні і неорганічні забруднення видаляються разом з мікроорганізмами, ліквідується джерело відновлення їх зростання. Відомо, що кислоти провокують корозію обладнання, проте завдяки додаванню буферного агенту – аміаку, препарати для очищення води не виявляють корозійної активності щодо обладнання і трубопроводів навіть у дозуванні, що перевищує максимально рекомендоване. Щоб регулювати ріст бактерій, цвілі, водоростей в системі водопостачання необхідне періодичне очищення і дезінфекція систем напування.

Також можна відзначити позитивний вплив органічних кислот на морфологічну структуру кишківника, а саме збільшення кишкових ворсинок. Тим самим поліпшується здатність до всмоктування азоту, мінералів і поглинання енергії. При використанні підкислювачів потрібно пам'ятати, що органічні кислоти - природні метаболіти, вони повністю засвоюються в результаті обміну речовин і приносять користь у вигляді додаткової енергії. Чиста підкислена вода діє як регулятор травлення, збільшуючи споживання корму і засвоюваність поживних речовин, що веде до зростання виробничих показників.

Застосування органічних кислот дозволяє контролювати ріст бактерій, цвілі, водоростей у системі водопостачання й ефективно боротись із біоплівкою.

Використанні джерела:

1. Довідник птахівника / М.І. Сахацький, І.І. Івко, І.А. Іонов та ін./ Під редакцією М.І. Сахацького. Харків, 2001. 160 с.
2. Технологія виробництва продукції птахівництва: [підруч. для підготов, фах. вищ. агр. навч. закл.] / Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
3. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0850-01#Text>
4. Ветеринарно-санітарна експертиза яєць <https://polka-knig.com.ua/article.php?book=208&article=14207>

СОЛОДКА Валентина Анатоліївна, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

СТАН ПІДСТИЛКИ ПТАШНИКА ВПЛИВАЄ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПТИЦІ

Перед новою посадкою птиці проводять обов'язкову дезінфекцію пташника, у тому числі підстилки (солома, лушпиння соняшника і т.п.), аерозольним шляхом. Як

дезінфектанти використовують віркон, віроцид, формалін та інші подібні дезінфектанти згідно інструкції з їх застосування. Перед настиланням підстилки, підлогу рекомендується посипати вапном у порошок у кількості до 0,5 кг/м². Вапно є дезінфектантом, що зменшує небезпеку розвитку патогенних мікроорганізмів, а з іншого боку – абсорбентом вологи. Однак щодо доцільності цього заходу є і інші думки. Вапно є лужним матеріалом, що підвищує рН підстилки та сприяє збільшенню емісії аміаку. В цьому полягає його негативний вплив. Позитивний вплив – дезінфікуючий і осушувальний ефект, зменшення водо-розчинності фосфатів.

У підстилці можуть за певних умов розвиватися такі патогенні мікроорганізми, як *Salmonella*, *Campylobacter*, *Coliform*, гриби роду *Aspergillus* тощо. Їх розвитку сприяє підвищена вологість та температура сировини, наявність необхідних поживних речовин. Тому матеріали, які планується використовувати як підстилку, рекомендується перш за все добре просушувати перед закладенням на зберігання і зберігати їх в сухому місці. Вологість соломи при закладенні на зберігання не повинна перевищувати 15%. Забороняється використовувати підстилкові матеріали з ознаками гниття, цвілі або з окремими включеннями таких матеріалів.

Різні методи обробки підстилкових матеріалів пташників для знешкодження патогенної мікрофлори:

1. дезінфекція підстилки з метою знешкодження патогенної мікрофлори;
2. обробка підстилки хімічними реагентами для зниження емісії шкідливих газів, перш за все аміаку;
3. обробка підстилки спеціальними культурами мікроорганізмів та ферментними препаратами, які, з одного боку, стимулюють розвиток «корисних» мікроорганізмів, які сприяють біотермічному розкладу органічних речовин підстилкового посліду, з іншого боку – пригнічують розвиток патогенної та амоніфікуючої мікрофлори;
4. додавання до підстилки абсорбентів, що абсорбують аміак та інші шкідливі речовини;
5. застосування способів та препаратів комплексної дії.

За не належної якості підстилки птиця може хворіти на аспергильоз. Аспергильоз (пневмомікоз, брудерне запалення легень, пліснявий мікоз) – інфекційна хвороба, яка вражає органи дихання та серозні оболонки інших органів, а саме - печінки, кишковика, селезінки, нирок, центральної нервової системи та повітряні порожнини трубчатих кісток – генеративна форма. Збудником хвороби є плісняві гриби роду *Aspergillus*, переважно гриби *Asp. fumigatus*, які дуже поширені в природі. Гриби утворюють афлатоксини і розвиваються на стінах вогких приміщень, годівницях, кормах, підстилці, гної тощо. Не виключена можливість проростання міцелію гриба в зерні, що зумовлює його зараженість. При складуванні вологих кормів, соломи, сіна можливе їхнє самозігрівання, що сприяє розвитку та розмноженню грибів, після їхнього висихання пил повністю складається із спор грибів. При вдиханні спор відбувається інфікування організму, що спричинює захворювання. Смертність молодняку птиці може досягати 90%. Спори аспергил досить стійкі до дії фізичних та хімічних чинників. Кип'ятіння інактивує спори гриба протягом 5-10 хв. З хімічних речовин на *Asp. fumigatus* діють хлорне вапно,

формалін, фенол, хлорамін, їдкий натр, але у високих концентраціях та тривалій експозиції.

Відносно надійних способів обробки підстилкових матеріалів з метою знешкодження збудників аспергильозу не існує. Проте використання термічної обробки субстрату дозволяє істотно підвищити якість підстилки. Процес пастеризації субстрату здійснюють у декілька етапів:

- розігрівання протягом 4-10 годин до температури $+45...+50^{\circ}\text{C}$ за безперервної рециркуляції повітря без його підігрівання;
- подальше підігрівання протягом 3-5 годин до температури $+58...+60^{\circ}\text{C}$ за періодичної подачі пари;
- пастеризація за температури $+58...+60^{\circ}\text{C}$ протягом 8 до 10 год.;
- зниження температури субстрату протягом 12 до 24 год. до $+52...+55^{\circ}\text{C}$;
- кондиціонування (повільне охолодження) субстрату протягом 6-8 діб до температури $+43...+50^{\circ}\text{C}$;
- заключне охолодження субстрату протягом 10-12 годин.

Знезараження підстилкових матеріалів для птиці та їх зберігання за належних умов, дозволяє отримати підстилковий матеріал високої якості і запобігти захворювань птиці.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум / [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

СУХАНОВА Олександра Максимівна, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ЦЕСАРКА ОСОБЛИВА ПТИЦЯ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Вирощували цесарок на теренах України з часів Київської Русі. Сьогодні популярне цесарківництво в Київській, Одеській, Дніпропетровській областях і у країнах світу Франція, США, Австралія, Угорщина, Великобританія, Індія та у деяких інших країнах.

Цесарки добре пристосовуються до різних умов життя і відрізняються високою життєздатністю. Домашні цесарки зберегли здатність дуже добре літати. До хвороб цесарки більш стійкі, ніж інші сільськогосподарські птахи. Тому декілька країн у світі займаються цесарківництвом у великих промислових масштабах, селекційно-племінна робота із розведення цесарок та створення гібридів для товарного виробництва м'яса і яєць. Наприклад, в Італії на спеціалізованій фермі "Чериф" утримується 40 тис. цесарок у родинному стаді, тому щотижнево можна

реалізувати по 60 тис. добових цесарят. Особливо великим попитом користуються цесарята віком 63-70 днів. Інші ферми реалізують цесарят у 20-добовому віці. У провінції Верона розводять важких цесарок. Жива маса самців досягає 1,8 кг, самок - 2,3 кг, а цесарят в 80-денному віці - 1,6 кг. У Франції також широко розвинене виробництво продукції цесарок в одному із спеціалізованих об'єднань "Цесарки Франції" з річним виробництвом більше 45 тис. т м'яса цесарок. У цьому об'єднанні створені лінії і кроси білих цесарок. Велика спеціалізована ферма є поблизу міста Крес департаменту Дром, де в батьківському стаді налічується 45 тис. цесарок. Щотижня ця ферма реалізує 32 тис. добових цесарят. Молоді цесарки починають нестися з 6-7-місячного віку і за 7-8 місяців несучості від них одержують по 110-150 яєць.

У господарствах України м'ясних цесарят забивають у віці 10-12 тижнів, з живою масою 900-1100 г. Витрати кормів на кг живої маси становлять 3,2-3,6 кг корму. Жива маса дорослих цесарок коливається в межах: самок - 1,6-1,9 кг, самців - 1,4-1,6 кг. На відміну від іншої сільськогосподарської птиці, цесарки-самки більші за масою тіла від самців. Цесарки різних популяцій порід зносять за сезон (з квітня до вересня) по 70-140 яєць на несучку, масою 38-50 г. Незважаючи на те, що за масою яйця цесарок менші від курячих, вони не поступаються їм за вмістом сухої речовини, а вітаміну А містять у 1,5-3 рази більше, їхня шкаралупа в 1,5 рази товща (0,55 проти 0,33 мм) і в 3 рази міцніша, ніж курячих яєць. Пористість шкаралупи (98 проти 148), діаметр пор у яєць цесарок значно менші, ніж у яєць курей. Яйця цесарок грушоподібної форми, мають світло-коричневе забарвлення з невеликими цятками. Витрати кормів на 10 шт. яєць становлять 2,8-3,5 кг. Лізоцим білка яєць цесарок має активні бактерицидні властивості. Це дозволяє транспортувати яйця на далеку відстань, зберігати їх у звичайних умовах протягом року, не побоюючись, що вони втратять харчові якості.

Цесарки всіх вікових груп дуже лякливі, вони погано переносять переведення із одного приміщення до іншого, у період несучості різко реагують на різні стрес-фактори. Вони дуже рухливі та енергійні вже з тижневого віку, потрібно ретельно стежити за їх поведінкою і не піддавати надмірним стресовим ситуаціям. Цесарят вирощують за технологією, яка застосовується при утриманні курчат-бройлерів - до 3-місячного віку, коли їхня маса досягає 1,2 кг при витратах на кг приросту 3 кг комбікорму.

Однією із особливостей цесарок є слабкий прояв статевого диморфізму, що зумовлює відносну складність визначення статі за екстер'єрними ознаками. Із екстер'єрних ознак найбільше значення має ступінь розвитку восковиці, яка у самців розвинена краще, ніж у самок. За розміром і формою восковиці визначити стать цесарок, особливо починаючи з 5-6-місячного віку, можна з великою точністю (95-100%). Це досить простий метод, який прийнятий для масового використання.

На сьогоднішній день у господарствах нашої країни розводять такі породи цесарок: сіро-крапчасті, білі, білогруді, блакитні, а також невеличкі порідні групи кремових або замшевих цесарок. Забарвлення оперення визначає породність домашніх цесарок.

Маса дорослих птахів сіро-крапчастої цесарки сягає 1,9 кг – самки і 1,8 кг – самці. Ці цесарки відрізняються і тим, що дають м'ясо особливо високих смакових якостей. М'ясо цесарок, особливо молодняку, ніжне, за смаковими якостями нагадує

м'ясо дичини. Таке м'ясо користується великим попитом. Вихід їстівних частин у тушках цесарок досить великий. Яйценосність їх за сезон 85-90 яєць, масою 45 г.

Білі цесарки мають більшу яйценосність, підвищену життєстійкість і витривалість до низьких температур, чим інші породи, а також швидкий ріст і більш спокійний характер. Але головна перевага цесарок цієї породи — тушки світлого забарвлення. У птахів сіро-крапчастого забарвлення тушки синюваті і мають менш привабливий товарний вигляд, чим у білих.

Білогруді цесарки мають оперення спини і крил сіро-крапчасте, груди і живіт білі, але тушка світла. Однак м'ясо цесарок цієї породи по смаку більше нагадує м'ясо курей, тому що порода виведена шляхом переливання крові від курей з білим оперенням (так звана гемогібридизація). Колір шкаралуп яєць білогрудих цесарок-кремово-жовтий, буро-коричневий або чисто білий. У них найвища групова яйценосність і найвища маса яйця порівняно з іншими породами і популяціями. Маса цесарят у 10-ти місячному віці досягає 1,7-1,9 кг, річних-2,0-2,2 кг. Білогруді цесарки невибагливі до умов годівлі, але більш лякливі, ніж інші породні групи, довго звикають до людини, відзначаються великою крикливістю. По своїй продуктивності вони відзначаються підвищеною яйценосністю (140 яєць у рік), скоростиглістю, високою життєздатністю.

Цесарківництво нова та достатньо прибуткова галузь сучасного птахівництва, найбільша перевага цесарок у їх невибагливості до умов утримання та стійкому імунітету до хвороб, добрі показники оплати кормів продукцією, використання природних кормів за вільно-вигульного утримання.

Використанні джерела:

1. В.М. ПОЛЯКОВСЬКИЙ, В.М. МИХАЛЬСЬКА, Л.В. ШЕВЧЕНКО, М.С. ГРУНТКОВСЬКИЙ. Біологічні особливості цесарок та вимоги до їх утримання//Сучасне птахівництво. №11-12 (216-217). 2020 р. с. 22-27.

2. Розведення цесарок в домашніх умовах для початківців
<https://www.xpert.com.ua/rozvedennya-cesarok.html>

3. Розведення та утримання цесарок в домашніх умовах
<http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/rozvedennya-ta-utrimannya-cesarok-v-domashnix-umovax.html>

СУШКО Назар Олександрович, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ІНКУБАЦІЇ ЗА СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕРОБКИ

Потужне виробництво продуктів птахівництва сьогодні для людства, створює окрім цінної продукції також і відходи. Які за правильної переробки можливо використати у якості: цінного органічного добрива, біогазу, кормів для тварин, тощо.

Важливою ланкою виробництва продукції птахівництва є діяльність інкубаторіїв, які поряд із виробництвом й забезпеченням птахо-господарств добовим молодняком птиці, також продукують відходи: незапліднені яйця, мертві зародки на

всіх етапах ембріонального розвитку, шкаралупа від яєць, пух, а також стічні води – при митті, очищенні та дезінфекції стаціонарного й оборотного обладнання.

Використовувати відходи інкубації без попередньої їх обробки не можна. Згідно нормативних документів, відходи інкубації необхідно знезаражувати у спеціальному приміщенні в герметичних ємностях. Відходи інкубації уражені пліснявими грибами («завмерлі», «тумаки», «задохлики») не утилізуються, а знезаражуються 3-5%-м розчином лугу безпосередньо на місці. Не правильне поводження із відходами інкубаторіїв може сприяти поширенню різноманітних інфекцій.

Відходи інкубаторіїв потрібно видаляти з території за дві доби, або переробляти на продукцію додаткової обробки (компост, добрива, речовини для вапнування ґрунту, медичні вироби, корми для тварин). Переробка відходів інкубації передбачає такі етапи:

- сортування шкаралупи;
- розділення твердих і рідких відходів;
- отримання альтернативної продукції від утилізації та переробки відходів.

Переробка відходів інкубації можлива на території інкубаторію або на спеціалізованому переробному підприємстві. Тверді відходи інкубації поділяють на шкаралупу та інші тверді фракції: не виведені пташенята із яєць, за використання методів: - вакуумного відсмоктування; - вібраційного сита; - циклонно-повітряного сепаратора.

Шкаралупа та підшкаралупна оболонка курячого яйця містить цінні мінеральні речовини і протеїн, які можна застосувати в певних сегментах ринку – сільськогосподарського, медичного, харчового тощо.

Відходи інкубації використовують у виробництві кормів для тварин, за умови що такі корми не містять патогенних мікроорганізмів, це досягається шляхом обробки в автоклаві або шляхом екструдуювання з наступною дезінфекцією за високих температур і висушуванням або варкою під тиском і сушінням. Високою температурою обробляють відходи інкубації для знищення авідіну - одного з яєчних білків, який призводить до проблем із зором, опорно-руховим апаратом і репродуктивною системою.

Інкубаторії, які відправляють відходи на підприємства з виробництва кормів для худоби, повинні зберігати ці матеріали в кислому середовищі або за низьких показників рН - силосування відходів на виробничому об'єкті з використанням мурашиної або пропіонової кислот, затримує процес псування і сприяє росту молочнокислих бактерій.

Відходи інкубації переробляють на м'ясо-кісткове борошно у спеціальних котлах (автоклавах) під тиском до 2 атмосфер із робочою температурою до +160°C і експозицією 3-5 год. Використання такого борошна для годівлі птиці батьківського стада не дозволяється, лише для птиці на відгодівлі та товарного поголів'я. Залишки шкаралупи після термічної обробки в котлах можуть бути застосовані як мінеральна добавка до кормів.

Одним із найбільш поширених методів переробки відходів інкубаторію є компостування – використовується відпрацьована підстилка від птиці, тирса, скошена трава, біовугілля тощо, що знижує рівень вологості й патогенне навантаження, а також підвищує вміст мікроелементів у самому компості.

Поєднання відходів із різних ланок птахо-виробництва: продуктів птахівництва, інкубаторію і підприємств з утримання та вирощування птиці, дозволяє одержати якісний компост за безперервного виробництва.

На виробництво компосту, придатного для використання на полях, потрібно не менше восьми тижнів. Подальше дозрівання компостної маси збільшує стабільність речовин, такий компост сприяє поліпшенню структури ґрунту та вмісту у ньому корисних рослинам речовин у доступній формі.

За надходження великих об'ємів відходів інкубації використовують - анаеробне дигериування (очищення). Анаеробне дигериування можливо застосовувати для переробки будь-яких відходів. Така переробка з використанням матеріалів, що біологічно розкладаються (відходи свинарства, птахівництва, м'ясного й молочного виробництва), поліпшує баланс поживних речовин і ефективність переробки, ідеально підходить до сільськогосподарського виробництва. Спеціальне переробне обладнання для відходів облаштовують на птахо-підприємстві, а перетворений метан у біогаз використовують для власних потреб. Відпрацьована сировина від біогазових установок є твердим біологічним добривом високої якості.

Переробляти відходи інкубації також можливо за використання методу біокремації. Використовують спеціальні біопечі (біокрематори) для утилізації й переробки відходів інкубації, спалювання за температури – від 700-800 до 1100-1200°C; цикл роботи - від 1-ї до 30-ти годин. Після згоряння залишається приблизно 5-8% продуктів спалювання – зола. Біокремація має такі переваги: простота в експлуатації, повне знезараження біовідходів, відносно невисока вартість утилізації, мінімальна шкода для навколишнього середовища, можливість регулювати температуру. А недоліками біокремації є – підвищена пожежонебезпека, необхідність очищувати саму ємність від золи, незначні викиди з труби за використання газу, дизпалива або електроенергії.

Використання відходів інкубації за переробки їх на корисні ресурси призводить до подальшого стійкого розвитку птахівництва та збереження довкілля.

Використанні джерела:

1. Технологія виробництва продукції птахівництва: [підруч. для підготов, фах. вищ. агр. навч. закл.] / Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І., Мельник В. В. та ін. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
2. Правила ветеринарно-санітарної експертизи яєць свійської птиці <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0850-01#Text>
3. Ветеринарно-санітарна експертиза яєць <https://polka-knig.com.ua/article.php?book=208&article=14207>

ШАРАВАРА Артем Володимирович, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ КАЧКІВНИЦТВА

Водоплавна птиця – гуси, звичайні та мускусні качки, муларди, завдяки високій здатності пристосовуватися до різних кліматичних умов, витривалості,

невибагливості до умов утримання та годівлі, стійкості проти хвороб, широкому асортименту отримуваної продукції (м'ясо, жир, перо-пухова сировина, велика жирна печінка) дістала широке поширення по всьому світу і окремих регіонах України. М'ясо качок частіше використовують не як продукт повсякденного харчування, а як делікатес. Звідси й високі вимоги до якості продукції качківництва.

Починаючи з другої половини XX ст. мускусних качок і мулардів стали широко використовувати для отримання великої жирної печінки – фуа-гра. В Південно-Східній і Південній Азії використовують для харчових цілей також качині яйця. В деяких із країн цих регіонів качині яйця становлять від 10 до 36% усієї кількості спожитих яєць. Качок розводять головним чином заради отримання м'яса. Приблизно 90% усього виробництва м'яса качок у світі припадає на м'ясо звичайних (крижневих) качок, 4% - мускусних качок і 6% - мулардів.

За останні 10 років виробництво м'яса качок у світі зросло майже на 45%, лідерами є країни – Китай, В'єтнам, Франція, Таїланд, Малайзія, Польща, Єгипет, США, Бангладеш, М'янма (Бірма). Водночас по країнах і регіонах виробництво м'яса качок розподілено вкрай нерівномірно. Близько 85% загального виробництва м'яса качок припадає на Азію, зокрема 80% - на Китай, решта країн від 3% до 1%. За останні 10 років виробництво м'яса качок у Китаї зросло у двічі, в той час як у решти країн світу у півтори рази.

М'ясо качок традиційно відіграє важливе значення в китайській харчовій культурі (качка по-пекінські тощо). В Китаї та деяких інших азійських країнах качок часто вирощують на рисових полях або спільно з рибою на водоймищах. Останнім часом у китайському качківництві відбувся якісний стрибок у технології вирощування качок. Якщо раніше їх вирощували в основному присадибні та дрібні фермерські господарства, то нині все більшого значення набувають великомасштабні комерційні проекти, що передбачають застосування інтенсивних технологій. Цьому всіляко сприяє державна аграрна політика. Для виробництва качинового м'яса в Китаї використовують як качок місцевих порід і популяцій, так і птицю європейської селекції.

Після Азії другим найбільшим виробником м'яса качок у світі є Європа. Однак в цілому частка Європи в загальносвітовому виробництві зменшується. Якщо у 2020 році вона становила близько 12 %, то у 2025-му році лише 10%. В останні роки в деяких європейських країнах спостерігається тенденція до зменшення обсягів виробництва м'яса качок.

Найбільшим виробником качинового м'яса у Європі є Франція (52%), у якій м'ясо качок є супутнім продуктом у виробництві качинової великої жирної печінки – фуа-гри. Для цього використовують інколи самців мускусних качок, а частіше - міжвидовий гібрид мускусних і звичайних качок – це муларди. У Франції також знаходиться понад половину генетичного матеріалу пекінських і мускусних качок Європи. Проте за сьогодення основні качині господарства країни знаходяться у Азії, Близькому Сході, де відсутня заборона на примусову відгодівлю качок на жирну печінку. Серед провідних виробників м'яса качок на душу населення у Європі є Угорщина (6,3 кг); Франція (4,1 кг), Польща (3,0 кг).

В Україні відбувається зменшення обсягів виробництва м'яса качок, за останні п'ять років виробництво м'яса качок зменшилося у два рази. Незважаючи на це, Україна перебуває серед найбільших виробників цієї продукції у Європі. На

сьогодні в розрахунку на 1-го мешканця в Україні припадає приблизно один кілограм м'яса качок - близько 90% його кількості виробляють в присадибних господарствах. Наявні качині підприємства в основному зорієнтовані на задоволення потреб населення в добовому молодняку качок.

В Україні на розвиток качківництва значною мірою вплинула криза 90-х років, після якої воно вже не змогло відновитися. Важливим чинником, що в умовах низької купівельної спроможності більшості населення також істотно вплинув на зменшення споживання качиного м'яса в Україні, стала вища реалізаційна ціна (на 20-30%), ніж м'яса бройлерів.

Використанні джерела:

1. Бесулін В.І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. /В.І. Бесулін, В.І. Гужва, С.М. Кушак та ін; За ред. В.І. Бесуліна. Біла Церква. 2003. 448 с.
2. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
3. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
4. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці/ Під ред. Ю.О. Рябоконя. К.: «Атмосфера», 2006. 80 с.
5. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)

Ветеринарна медицина для птахівництва

ВЕРГЕЛЬ Богдан Васильович, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

НЕБЕЗПЕЧНІ МІКОТОКСИНИ У КОМБІКОРМАХ ПТИЦІ

Різні способи виробництва зерна істотно відрізняються але збиральна техніка та механізми руйнують цілісність зернинки, від чого воно стає нестійким до ураження грибами. Вміст вологи в період росту й збирання зернових є найважливішим чинником, що впливає на зараженість польових зернових культур грибами та накопичення мікотоксинів у кормовій сировині.

Зерно може містити суміш мікотоксинів, яку виробляють два або три види *Fusarium*. У фузаріозної пшениці та ячменю зазвичай накопичуються дезоксиніваленол (ДОН), зеараленон, Т-2 токсин. До того ж ДОН накопичується переважно в зовнішніх тканинах зерна - у висівках. Через це важливим для виробників кормів є те, що субпродукти після розмелював зерна (висівки, мучка тощо) можуть містити мікотоксинів більше, ніж очищене зерно. Споживання тваринами та птицею токсичного зерна або продуктів його переробки спричиняє в них мікотоксикози.

Ураження мікотоксинами може не проявлятися очевидними клінічними ознаками, але зниження продуктивності неминуче. Зниження яєчної продуктивності в середньому на 15% і середньодобових приростів бройлерів на понад 20% - типові видимі економічні наслідки наявності в кормі мікотоксинів.

Сьогодні відомо понад 300 мікотоксинів. Найбільше вивчені властивості найпоширеніших – афлатоксину, охратоксину, фумонізинів, деяких мікотоксинів групи трихотеценів, зеараленону.

Усі мікотоксини мають єдину спільну властивість - вони є ебіотидами, що руйнують живі клітини. За іншими ж властивостями, зокрема фізико-хімічними, мікотоксини дуже різняться, саме через це неможливо розробити єдиний ефективний метод боротьби з ними.

Високопродуктивні кроси птиці надзвичайно чутливі до мікотоксинів. Мікотоксикози птиці - це одна з найсерйозніших економічних проблем сучасного птахівництва. Перебіг мікотоксикозів зазвичай має три форми - гостру, хронічну і вторинну. За гострого перебігу спостерігають різну клінічну картину залежно від дії певного мікотоксину. В основному птиця пригнічена, відмовляється від корму (характерно для вомітоксину), на слизових ротової порожнини виникають геморагії та їх некроз, через ураження шлунково-кишкового тракту можуть бути проноси. На розтині виявляють ураження печінки (в основному так проявляється дія афлатоксину) й інших органів.

Вторинний мікотоксикоз (споживання невеликої кількості токсину) не проявляє клінічних симптомів, але, знижуючи імунний захист, призводить до інфекційних захворювань.

Хронічний мікотоксикоз супроводжується зниженням апетиту, слабким ростом і розвитком, зниженням продуктивності й репродуктивної здатності, ураженням печінки, нирок й інших органів.

Комбікорм у якому виявлено слабу токсичність мікотоксинів, часто призводить до серйозних економічних втрат. Крім того, мікотоксини, що впливають на птицю (афлатоксини, фузаріотоксини, охратоксини), діють синергічно, підсилюючи дію один одного. Тому, навіть низька концентрація двох або більше з них може спричинити великі проблеми у птиці. Відомо також про кумулятивні властивості мікотоксинів. За наявності в кормах мікотоксинів у кількостях, що нижче за рівень чутливості методу визначення, виникає ілюзія їх відсутності й, відповідно, безпеки корму. Однак протягом кількох днів згодовування таких кормів унаслідок акумуляції доза отриманих токсинів досягає критичної.

Профілактику й лікування мікотоксикозів птиці потрібно проводити комплексно. Більшість провідних токсикологів вважають, що ефективна боротьба з мікотоксинами можлива за застосування лише кількох способів їх нейтралізації, що доповнюють один одного й мають різні механізми дії та спрямовані проти різних груп токсинів.

Для сьогодення найефективнішими в боротьбі проти мікотоксинів є адсорбенти. Адсорбенти поділяють на дві групи: органічні та неорганічні. Останні мають або природне (бентоніти, цеоліти, вермикуліти й ін.), або синтетичне (Na-, Ca-, Mg- алюмосилікати) походження.

Органічні адсорбенти – це витяжка глюкоманнанів із внутрішніх оболонок клітин дріжджів штаму *Saccharomyces cerevisiae*, виготовлена за спеціальним методом. Інші складові дріжджової клітини - її вміст і зовнішня оболонка не мають адсорбційних властивостей. Метод адсорбції засновано на фізичних властивостях молекул мікотоксинів - їх полярності й розмірі молекул. Тому різні за природою адсорбенти по-різному зв'язують мікотоксини. Дослідження у цій царині нині дуже інтенсивні: тривають пошуки оптимальних комбінацій неорганічних й органічних адсорбентів.

Науковці працюють над створенням препаратів для боротьби із мікотоксинами, так дослідження європейських наукових центрів були успішними і вони створили найбільш вдалі комбінації різних похідних в препаратах МіаБонд та МіаБонд ТРОФІ®, виробництва MIAVIT GmbH (Німеччина). В розробці цих препаратів й оцінюванні їх ефективності запроваджували принципово нові моделі й методи, що дозволяють більш об'єктивно й точно оцінювати ефективність нейтралізації й адсорбції мікотоксинів. Для зв'язування неполярних мікотоксинів розроблено один із найефективніших адсорбентів, що забезпечує незворотне зв'язування полярних і неполярних мікотоксинів в кислому й лужному середовищах, активовані багатопорові силікати, які поглинають поряд з афлатоксинами й ерготаміном також зеараленон, Т-2 токсин, ДОН й охратоксин.

Перевагою цього препарату є: - незворотне зв'язування мікотоксинів завдяки унікальній подвійній активації питомої поверхні адсорбційної речовини; - надійний засіб для захисту тварин і птиці від зниження продуктивності, порушень репродуктивної функції й ослаблення імунної системи; - повна сумісність з іншими кормовими добавками; - надзвичайно широкий спектр дії; - значно вища ефективність, ніж в інших продуктів цього класу.

В Україні спостерігається тенденція до збільшення забруднення зерна й комбікормів токсикогенними мікроскопічними грибами й мікотоксинами. Постійний лабораторний контроль усієї сировини та правильне обґрунтоване застосування вискоєфективних адсорбційних препаратів дає великим комбікормовим підприємствам більше технічних можливостей для виготовлення безпечної та якісної продукції, а товаровиробникам вирощувати здорове поголів'я птиці і отримувати якісну продукцію.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

ГРОМАТЮК Максим Васильович, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ ПРОБІОТИКІВ НА ОРГАНІЗМ ПТИЦІ

Застосування кормових антибіотиків у птахівництві призводить до розвитку стійких умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів. Вони циркулюють у господарствах із підвищеною резистентністю до певних антибіотичних препаратів. Результатом безконтрольного застосування кормових антибіотиків у промисловому птахівництві стало сильне поширення шлунково-кишкових захворювань, яким належить друге місце після вірусних і які є основною причиною загибелі молодняку в птахівничих господарствах.

Принцип роботи пробіотиків засновано на відновленні та нормалізації кишківної мікрофлори. Ці препарати проявляють ефективність, зокрема, у лікуванні дисбактеріозу, причиною якого стало застосування антибіотиків. У добового молодняку, в шлунково-кишковому тракті якого є тільки первородний хімус, а в товстому кишківнику тільки меконій, нормальних умов для розмноження чистих культур пробіотичних мікроорганізмів теж немає. Тому за 3-4 дні випоювання класичного пробіотика замість антибіотика ефект його профілактичної дії буде мінімальний. Природно, що за будь-якої форми дисбактеріозу чисті культури *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Bacillus subtilis* працювати не зможуть, допоки для їх зростання не з'явиться достатня кількість поживного середовища. Саме через це багато відомих пробіотичних препаратів на практиці не показують належного ефекту, який проявляється у формуванні первинної мікрофлори кишківника.

З огляду на винятково важливу роль нормального кишкового бактеріального біоценозу для збереження здоров'я, а також потужного негативного впливу

антибіотиків на стан мікроекологічної системи в організмі необхідно принципово переглянути стратегію й тактику підбору та раціонального використання антибіотиків і хіміопрепаратів у кормах із тим, щоб звести до мінімуму їх негативний вплив на нормальну мікрофлору сільськогосподарських тварин і птиці, передбачити надійні способи та засоби коригування нормально мікрофлори. Саме тому у ветеринарній практиці все більшого застосування набувають пробіотичні препарати.

Стан птахівництва сьогодні, призвело до необхідності розробки нового покоління безпечних і ефективних препаратів, спрямованих на коригування кишкового біоценозу й підвищення колонізаційної резистентності слизової оболонки кишківника.

Світовий досвід свідчить, що в розв'язанні цих проблем усе більшого значення набуває замісна терапія, спрямована на відновлення кишкового біоценозу шляхом уведення в шлунково-кишковий тракт живих бактерій із водою або кормом. Витісняючи з кишківника патогенну мікрофлору, вони не впливають на представників нормальної кишкової мікрофлори та сприяють нормалізації травлення. Препарати, до складу яких входять такі бактерії, отримали назву пробіотики.

Спрогнозувати природну схему захисту пташенят у промислових умовах можливо, якщо з перших годин життя підселити їм у шлунково-кишковий тракт корисні мікроорганізми, тобто в умовах інкубаторію, і закріпити цей ефект уже в пташнику, куди надходять курчата для вирощування.

Джерелом мікроорганізмів, здатних позитивно вплинути на макроорганізм, можуть бути пробіотичні препарати. Завдання корисних мікроорганізмів, що входять до складу пробіотика, за потрапляння в шлунково-кишковий тракт – швидко блокувати домінантне зростання патогенної мікрофлори; спочатку пробіотична мікрофлора має прижитися у слизовій оболонці, відняти (хоча б частково) в патогенної мікрофлори доступ до поживного середовища макроорганізму, і лише тоді вона зможе активно знищувати патогенну флору.

Птиця, у якої спостерігаються гострі діарейні явища, погано ферментує й абсолютно не перетравлюються поживні речовини корму, використовувати як лікувальний препарат, мікроорганізми пробіотика абсолютно немає шансів. Лише після антибіотичної санації й відновлення здорового процесу травлення корисні бактерії дають ефект стабілізації травлення. З цієї ж причини всі корисні мікроорганізми добре працюють профілактично, коли живильне середовище в шлунково-кишковому тракті для них є і конкуренція з патогенною флорою мінімальна. У таких умовах чисті класичні пробіотичні культури *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Streptococcus*, *Bacillus subtilis* й ін. незалежно від фірми-виробника, марки препарату, активності, здатності утворювати спори й розмножуватись - усі вони працюють погано, якщо їх уводити в організм в активну фазу діареї. Навпаки, часто вони підсилюють діарею та посилюють наслідки хвороби.

Зусилля сучасної науки спрямовані на розробку не чистих пробіотичних препаратів, а їх комплексних форм – симбіотиків, що являють собою активну мікробіологічну складову (власне пробіотик) і певне середовище (пребіотик), що створює умови для життя й первинного живлення корисної мікрофлори, що вноситься в організм птиці. Причому якість роботи пробіотика на понад 90%

залежить від складу й властивостей цього самого пребіотичного наповнювача. Це надасть можливість мікрофлорі пробіотика почати працювати в умовах відсутності поживного середовища (в курчат) або ураженого шлунково-кишкового тракту деякий час автономно до накопичення первинної біомаси, здатної поширитися по всіх відділах і стати лідером у заново сформованому біоценозі.

Дослідженнями вчених виявлено, що застосування пробіотиків у вирощуванні перепелів сприяє підвищенню збереження птиці на 2,1-6,4%. Також є багато досліджень щодо впливу пробіотиків на водоплавну птицю, яка може хворіти на незаразні захворювання: гіповітаміноз, катар і закупорка зоба, запалення клоаки, перитоніт; інфекційними: кокцидіоз, вірусний ентерит, пастерельоз, сальмонельоз, аспергільоз, туберкульоз; паразитарними: глисти, нашкірні паразити, ехіностоматидози. Більшість цих хвороб можна уникнути, застосувавши пробіотики. Застосування пробіотиків для гусенят і каченят призводить до підвищення опірності організму до інфекційних хвороб; збільшення показників несучості, приросту живої маси; нормалізації обмінних процесів і кращого засвоєння поживних речовин корму; поліпшення стану шкірного й пір'яного покриву; підвищення резистентності та напруженості імунної системи; зміцнення суглобів і кісток; захист нервової системи від впливу зовнішніх чинників; поліпшення адаптації молодняку в переході на концентровані корми.

Даючи птиці пробіотики, ми заселяємо кишківник птиці корисною мікрофлорою, стимулюємо також зростання власної мікрофлори у живих організмів. Це сприяє швидшому росту птиці, набору живої маси, збільшенню яєчної продуктивності, поліпшенню конверсії корму, продуктивності птиці яєчних кросів. Багато досліджень свідчать про те, що птиця, якій регулярно згодовували пробіотики, рідше хворіє й стійкіша до бактеріальних захворювань.

Використанні джерела:

1. Бесулін В.І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. /В.І. Бесулін, В.І. Гужва, С.М. Кушак та ін; За ред. В.І. Бесуліна. Біла Церква. 2003. 448 с.
2. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
3. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
4. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці/ Під ред. Ю.О. Рябоконя. К.: «Атмосфера», 2006. 80 с.
5. www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo

КОСТИНЮК Анастасія Богданівна, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВІТАМІНУ ТОКОФЕРОЛ У ГОДІВЛІ ПТИЦІ

Насичуючи раціон птиці вітаміном Е ми поліпшуємо здоров'я та кількість і якість птахівничої продукції. Додавати вітамін Е потрібно в усі раціони сільськогосподарських тварин і птиці, оскільки кормові компоненти не містять адекватної його

кількості вітаміну, яка б могла забезпечити оптимальний ріст і продуктивність птиці. До того ж уміст вітаміну Е в різних компонентах корму знижується впродовж їх зберігання.

Поряд із забезпеченням потреби птиці існує й низка інших причин використовувати вищі дози вітаміну Е в раціонах сільськогосподарських тварин і птиці, а саме:

- поліпшення продуктивності, здоров'я птиці;
- зниження смертності;
- поліпшення антиоксидативних властивостей продуктів тваринництва і птахівництва, їх якості;
- збільшення вмісту вітаміну Е в продуктах тваринного походження.

У 1974 році Хайнцерлінг і колеги продемонстрували, що збільшені дозування вітаміну Е (150 і 300 мг/кг комбікорму) хоч і не поліпшували прирости живої маси птиці, але значно знижували рівень смертності, коли бройлери інфікувалися бактерією *E. coli*. Схожі результати також повідомляв Блюм і колеги в 1992 році. Згодовування птиці вітаміну Е у дозі, що значно перевищувала рекомендації, призвело не лише до накопичення вітаміну Е в жировій тканині птиці, а також до збільшення титрів антитіл у крові до вірусу хвороби Ньюкасла і загалом знизило смертність стада.

Особливо ефективно збагачення курячих яєць вітаміном Е. Його концентрація у яйцях може в рази перевищувати концентрацію у яловичині, свинині, курятині та молоці. Основна причина вищого накопичення вітаміну Е у яйцях, порівнюючи з м'ясом або молоком, - це здатність курей-несучок акумулювати до 25% спожитого вітаміну Е у яйця, в той час як рівень трансферу в м'ясо становить лише 1-2%.

Продукти переробки яєць, збагачені вітаміном Е, такі як сухі яєчні продукти із цілих яєць, мають поліпшену стабільність жирів і показують менше накопичення реактивних речовин тіобарбітурової кислоти. Останні є метаболічним показником окислення в харчових продуктах тваринного походження під час зберігання.

Саме тому курячі яйця та яєчні продукти особливо доцільно споживати для збільшення вітаміну Е людиною.

Із огляду на зазначене вище, можна дійти таких висновків щодо застосування вітаміну Е в годівлі тварин і птиці:

- вітамін Е - це незамінний, ліпофільний інгредієнт у раціонах тварин і птиці, що унікально впливає на фертильність, імунітет, здоров'я, якість продуктів тваринного походження;
- синтетичний вітамін Е має стандартизовану високу чистоту, не містить пестицидів, інших шкідливих домішок і ГМО;
- оптимальний уміст вітаміну Е в раціонах має покривати фізіологічну потребу тварини або птиці, а також урахувати специфічні потреби.

Оптимальне забезпечення вітаміном Е робить значний внесок у підтримання здоров'я сільськогосподарських тварин і птиці, їх продуктивності та загалом якості продуктів птахівництва.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.

2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/)

КРАТАСЮК Дмитро Володимирович, 2-стн курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПОДОЛАННЯ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ ПТИЦЕЮ

За високої температури навколишнього середовища птиця гірше росте й знижується її продуктивність. Це призводить до зменшення прибутку птахофабрик. Екстремально-високі температури спричиняють пригнічення й загибель птиці всіх порід. Вирощування птиці поза комфортного для неї температурного середовища може перешкоджати повній реалізації її генетичного потенціалу. Ризик виникнення стресу підвищується як за умови вирощування її в надто теплих кліматичних умовах, так і в надто прохолодних, коли в пташниках установлюють комфортну температуру для персоналу, а не для птиці. Щоб знизити негативну дію теплового стресу на птицю можна застосовувати фітогенні кормові добавки, що мають протизапальну й антиоксидантну дію.

Організм птиці не може підтримувати вироблення тепла й тепловіддачу в рівновазі, тоді в неї розвивається тепловий стрес – це закономірно для будь-якого виду птиці, на будь-якій стадії її вирощування. У межах термонеутральної зони птиця може контролювати тепловіддачу організму, змінивши свою поведінку, - тепловий стрес не виникає, а температура тіла постійна. Коли температура в пташнику досягає або перевищує верхню критичну позначку, птиця пришвидшено дихає, що дозволяє їй швидко виділяти зайве тепло. Це нормальна реакція на підвищену температуру в пташнику, але мірою її підвищення дихання птиці утруднюється все більше. Якщо вироблення тепла перевищить максимальну тепловіддачу або короткочасно за інтенсивністю (гострий тепловий стрес) чи протягом тривалішого періоду (хронічний тепловий стрес), птиця в пташнику дуже швидко гине. Температура тіла бройлерів має підтримуватися на рівні, дуже близькому до +41°C. Якщо температура перевищує +45°C, кількість летальних випадків у стаді швидко збільшується.

- ✓ Для запобігання тепловому стресу потрібно:
- ✓ Забезпечити рівень вентиляції відповідно до поголів'я птиці.
- ✓ Налаштувати вентилятори на оптимальну швидкість подачі і циркуляцію повітря.
- ✓ Забезпечити теплоізоляцію будівель для запобігання сонячного нагрівання.
- ✓ Використовувати випарні охолоджуючі панелі або форсунку для дрібнокрапельного розпилення.

- ✓ Зменшити щільність поголів'я.
- ✓ Підтримувати водно-електролітний баланс.
- ✓ Використовувати вітаміни.
- ✓ Кормлення раціонів і технології годівлі.

Тепловий стрес спричиняє несприятливі зміни у складі мікробіоти, що населяє шлунково-кишковий тракт птиці. Введення в раціон багатовидових пробіотиків підвищує різноманітність мікробіоти тонкої кишки та сліпих відростків, відновлюючи мікробний баланс і підтримуючи їх природну стабільність. Інший варіант рішення, який часто застосовують для бройлерів, - двофазна програма годівлі. Згідно з цією програмою в прохолоднішу пору доби птиця отримує раціон, що багатий на протеїн, а в теплішу – корм із підвищеним вмістом енергії. Такий підхід двох раціонів у певних пропорціях дозволяє підтримувати правильний баланс поживних речовин. У період теплового стресу двофазний раціон забезпечує зниження температури тіла птиці й сприяє зменшенню її смертності.

Для зменшення негативного впливу теплового стресу на продуктивність курей-несучок проводять часткове обмеження корму. Зміна частоти годівлі з двох до одного разу на день також сприятливо впливає на продуктивність курей-несучок. Найкращий час для годівлі стада – ввечері, незадовго до заходу сонця.

Влітку доцільно використовувати корм тільки у вигляді гранул – у несучок збільшуватиметься несучість, споживання води, поліпшуватиметься конверсія корму. Курчата-бройлери в умовах високих температур воліють поїдати більше корму грубішої фракції. Згодовування дорослим бройлерам кукурудзи у вигляді цілих зерен забезпечує їх великою кількістю білка й підвищує ефективність годівлі.

Використанні джерела:

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум/ [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Ібатуллін І. І. Практикум з годівлі с.-г. тварин / [Ібатуллін І. І., Панасенко Ю. О., Кононенко В. К., Столюк В. Д. та ін.] К: Вища освіта, 2003. 432 с.
3. [www: farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo](http://www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo)
4. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/bezklitkove-utrimannya-kurey-aktualnist-dlya-ukraini/)
5. [www: agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritativ/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritativ/)

ЩЕРБАТЮК Катерина Анатоліївна, 3 курс, ННІХТ (204-ТВППТ), ЗВО «ПДУ»

ПІДСТИЛКА ПТАШНИКА ВПЛИВАЄ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ

Утримуючи птицю на глибокій підстилці у пташниках майже завжди виникають проблеми у птахівників із вмістом шкідливих газів у повітрі. Застосування спеціальних препаратів для обробки підстилки, дозволяє птахівникам поліпшити якість повітря у пташнику - знизити у повітрі вміст аміаку, який негативно впливає на продуктивність та здоров'я птиці.

Застосування препаратів обробки підстилки пташників передбачає внесення на підстилку спеціальних речовин з метою зниження емісії аміаку та кількості патогенних мікроорганізмів, таких як *E. coli*, *Salmonella* и *Campylobacter* сумішшю, до складу якої входять спеціальні культури не патогенних для птиці бактерій з групи *Bacillus cereus*, *Bacillus lentimorbius*, *Bacillus stearothermophilus* та ферменти з групи протеаз, амілаз та ліпаз, які сприяють розкладу органічних речовин підстилки, але не шкідливі для птиці. Внесені культури бактерій і ферменти активізуючись під впливом вологи посліду, розкладають органічні речовини підстилкового посліду і в той же час пригнічують розвиток патогенних мікроорганізмів. Доцільно здійснювати такі заходи для зниження емісії аміаку у пташнику:

1. здійснювати обробку підстилки алюмом (забезпечує зниження емісії аміаку на 50%);
2. пропускати повітря пташників через біофільтри на основі компосту та лісової листяної підстилки. Ці матеріали містять культури мікроорганізмів що сприяють «зв'язуванню» аміаку (забезпечує зниження емісії аміаку на 60%);
3. накривати резервуарів з рідкими стоками спеціальними повітронепроникними плівками (зниження емісії аміаку на 15%).

Серед абсорбентів найбільш часто застосовують цеоліти, торф, бентоніти: цеоліт у кількості 4% від маси підстилки, емісія аміаку при цьому зменшується на 60%; торф може адсорбувати аміак у кількості до 2,5% до своєї маси. Воду торф може адсорбувати у 15-20 разів більше власної маси.

Перевагами цеолітів і торфу, як абсорбентів аміаку, полягає також в тому, що вони безпечні у застосуванні, не наносять шкоди довкіллю при використанні посліду як добрива.

Останнім часом все більшого поширення набувають технології «ефективних мікроорганізмів». Вони передбачають використання замість хімічних засобів культури мікроорганізмів. До найбільш крупних груп мікроорганізмів, що входять до складу «ефективних мікроорганізмів» належать:

1. фотосинтезуючі бактерії, які синтезують корисні речовини, використовуючи сонячне світло і тепло ґрунту або іншого субстрату. Речовини, що синтезуються, містять амінокислоти, біологічно активні речовини і цукри, які сприяють розвитку і росту рослин;
2. молочнокислі бактерії – виробляють молочну кислоту з органічних речовин, вироблених фотосинтезуючими бактеріями і дріжджами. Молочна кислота – сильний стерилізатор, що пригнічує розвиток шкідливих мікроорганізмів, таких як амоніфікуючі бактерії, і прискорює розкладання органічної речовини. Молочнокислі бактерії розкладають лігніни і целюлозу, ферментують ці речовини, і в той же час інгібують розвиток *Fusarium*, нематод;
3. азотфіксуючі бактерії – поглинають атмосферний азот і закріплюють його у вигляді азотистих з'єднань, збільшуючи запас азоту у ґрунті;
4. дріжджі – синтезують біологічно активні речовини з амінокислот і цукрів, що продукуються фотосинтезуючими бактеріями і корінням рослин. Секреції дріжджів – корисні субстрати для молочнокислих бактерій і актиноміцетів;
5. актиноміцети – виробляють антибіотичні речовини (антибіотики), які пригнічують ріст шкідливих грибів і бактерій;

6. ферментуючі гриби роду *Aspergillus* і *Penicillium* – швидко розкладають органічні речовини, виробляють етиловий спирт, складні ефіри і антибіотики. Вони запобігають зараженню ґрунту шкідливими комахами і личинками.

Отже, використання ЕМ-ферментованої підстилки для птиці дозволяє істотно зменшити емісію шкідливих газів з підстилки та кількість патогенних мікроорганізмів. Перевагами цеолітів і торфу є їх безпечність у застосуванні, вони не шкодять довкіллю.

Використанні джерела:

1. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств та вимоги до їх проектування : Затверджені наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України 23. 07. 2001 № 53, зареєстровані Міністерством юстиції України 05. 07. 2001 за № 565/5756.
2. Санація птахівничих приміщень. Технологічний процес. Основні параметри: ДСТУ 4690:2006.- [Чинний від 01.07.2006].- К.: Держспоживстандарт України, 2006.– 9 с.
3. Торф для подстилки. Технические условия: ГОСТ Р 51661.2-2000. – [Утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта России от 14 ноября 2000 г. № 288-ст].
4. Barrington S. F. Swine manure nitrogen conservation in storage using sphagnum moss / S. F. Barrington, G. R. Moreno // J. Environ. Qual. – 1995. – Vol. 24. – P. 603-607.
5. Pope M. J. An evaluation of the presence of pathogens on broilers raised on poultry litter treatment-treated litter / M. J. Pope, T. E. Cherry // Poult. Sci. – 2000. – Vol. 79, № 9. – P. 1351-1355.



Наукове видання

ІСТОРІЯ, СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПТАХІВНИЦТВА

матеріали ІХ студентської наукової конференції

6 травня 2025 року

Кам'янець-Подільський, 2025 р.