



Сучасне птахівництво

№ 1-2
(194-195)

journals.nubip.edu.ua

січень-лютий 2019



Вплив мікроклімату пташників
на збереженість птиці
за органічного вирощування

с. 5

“АгроВесна-2019” –
міжнародні агропромислові
виставки сезону

с. 18

Страусівництво – великі
можливості втілення різних
бізнес-ідей

с. 26

ТОВ «ОПОЛЬСЬКЕ ПТАХІВНИЦТВО» (Drobiarstwo Opolskie Sp.z o.o.) пропонує:



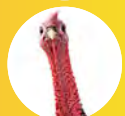
добових курочок кросів “Lohmann Brown”,
“Lohmann LSL Classic” (“Lohmann White”),
“Lohmann Sandy”;



добових курчат-бройлерів кросу “Ross-308”;



добових каченят кросу “Super M3” (середній і важкий
компанії “Cherry Valley Farms Ltd”);



добових індиченят “BUT-6”, “BUT Premium”, “Hybrid Converter”,
“Hybrid Grademaker”.

А також реалізуємо інкубаційні яйця курей батьківського стада
кросів “Lohmann Brown”, “Lohmann LSL Classic” і “Ross-308”,
яких утримують у ТОВ «Опольське птахівництво».



Наші контакти в Україні:

Роландас Дробнис, тел.: +370 610 42 693

E-mail: rolandas.drobnys@gmail.com; сайт: www.drobiarstwo.com.pl

挑 战 生 物 饲 料 科 技

创 新 绿 色 生 态



Ресоzyme® Phytase

- Більш швидке вивільнення в шлунково – кишковому тракті, завдяки природній термостабільності
- Вища ефективність – засвоюваність фітатного фосфору понад 80% (оптимальне дозування)
- Краща продуктивність – поліпшується засвоюваність мінералів, амінокислот та інших речовин, а також використання енергії
- Більше заощаджень



Beijing Challenge International Trade Co.,Ltd

No.12 Zhongguancun South Street, Haidian District, Beijing 100081 China
www.worldenzyme.com; marketing@challenge.com.cn



baltic probiotics

Комплекси живих пробіотичних культур

ProbioStopOdor – біологічний гігієнізатор приміщень, що містить мікроорганізми, ензими та антиоксиданти, які пригнічують неприємний запах.

- ✓ Виробляється в процесі натуральної ферментації з використанням корисних мікроорганізмів.
- ✓ Уповільнює процес розмноження патогенних мікроорганізмів і прискорює процеси розпаду.
- ✓ Зменшує запах аміаку, сірководню та інших токсичних летючих сполук.

ProbioSewage – живий пробіотичний засіб для стічних вод, каналізаційних осадкових колодязів, сухих туалетів, очисних споруд.

- ✓ Стимулює природну нейтралізацію забруднення в стічних водах та каналізаційних системах.
- ✓ Послаблює та пригнічує дію патогенної мікрофлори, яка виділяє аміак, сірководень, меркаптани.
- ✓ Переробляє продукти метаболізму.
- ✓ Ферменти починають діяти одразу після застосування.




Альфа-Вет
www.alfa-vet.com

ТОВ «Альфа-Вет», пр-т Палладіна, буд. 44, Київ.
Тел/Факс: +38 (044) 451-42-09





№ 01–02 (194–195), січень–лютий 2019 р.

Редакційна колегія

В.В.Отченашко – головний редактор
М.Є.Жеребов – перший заступник
головного редактора
В.В.Мельник – заступник головного
редактора
Н.П.Прокопенко – відповідальний редактор
С.М.Базиволяк – заступник
відповідального редактора

В.П.Бородай	В.М.Кондратюк
О.Б.Бакуменко	С.Ю.Рубан
Р.І.Буряк	М.І.Сахацький
Б.М.Вервейко	Н.М.Сорока
Д.А.Засєкін	В.А.Томчук
Ю.В.Засуха	М.І.Цвіліховський
М.О.Захаренко	О.М.Якубчак
І.І.Ібатуллін	П.Ф.Сурай
О.О.Катеринич	В.І.Фісінін
В.К.Костюк	Є.Ф.Томін
М.Я.Кривенко	Е.Робертсон
О.П.Мельник	У.Ашаш

Комп'ютерна верстка, дизайн – О.К.Стасюк

При передруку посилання на "Сучасне птахівництво" обов'язкове. За достовірність інформації та реклами відповідають автори і рекламодавці.

Редакція може публікувати матеріали, не поділяючи думки автора. Журнал засновано у жовтні 2002 року. Зареєстровано 19 лютого 2009 року Державним комітетом інформаційної політики телебачення та радіомовлення України.

Свідцтво про державну реєстрацію: серія КВ № 14974-3946 ПР.

Всі права захищені.

Видавець: Національний університет біоресурсів і природокористування України.

Номер схвалено до друку рішенням вченої ради НУБіП України: протокол №7 від 27.02.2019

Друк: ТОВ "СКАЙ-ПРИНТ"
вул. Кржижановського 4, офіс 312
м. Київ, 03680
тел. 044-303-09-72
Формат 60x84/8.
Друк офсетний. Тираж 1000 примірників.

Адреса редакції:
вул. Героїв Оборони, 12-6,
навчальний корпус 7-а, кім. 214,
м. Київ, 03041.
Тел. (044) 527-84-78, 527-88-49
e-mail: ptica2097@gmail.com
journals.nubip.edu.ua
modernpoultry.com.ua

Передплатні індекси:
для юридичних осіб – 01185
для фізичних осіб – 01186

ІНФОРМАЦІЯ

Новини АПК.....4



Провідні позиції світової
індустрії кормів: "Challenge
Group" на міжнародних
виставках 2019 року.....14

Запрошуємо на навчання!.....32

ГІЄНА

Вплив мікроклімату пташників
на збереженість птиці
за органічного вирощування
М.Д.Кучерук, Д.А.Засєкін5

НАШІ ІНТЕРВ'Ю

Горизонти технологій.....16

ПОДІЯ



"АгроВесна-2019" —
міжнародні агропромислові
виставки сезону
В.В.Мельник, М.В.Матвійчук ... 18

ПОРОДИ І КРОСИ

ТОВ "Опольське птахівництво"
пропонує добових курчат
кросу "Домінант
червонокрапчастий Д-459".....20

ТЕХНОЛОГІЯ



Вихід м'яса з виробничих
площ за підлоговою і клітковою
технологіями вирощування
бройлерів
Е.С.Абуллаєва21

**ІЗ ЗАРУБІЖНИХ
ПУБЛІКАЦІЙ** 25

СТРАУСІВНИЦТВО

Страусівництво – великі
можливості втілення різних
бізнес-ідей
А. Акіменко 26

СІЛЬСЬКИЙ ДВІР

І знову – на ярмарок за
рідкісними породами птиці!
С.М. Базиволяк 27

Про закордонні виставки
декоративного птахівництва
Д.Кудлаєнко 30

ЦЕ ЦІКАВО 28



Держстат назвав найдешевше м'ясо

Найдоступнішим м'ясом в Україні залишається курятина. Про це свідчать дані Держстатистики, передає УНН. У січні 2019 року вартість 1 кг тушки бройлера в середньому становила 58,66 грн. Найдорожче курятину продавали у Донецькій та Чернівецькій областях – 62,6 та 62,0 грн./кг, найдешевше – на Дніпропетровщині (54,3 грн./кг).

Значно дорожче обходилася українцям свинина – 116,3 грн. за кг продукту. Найвищі ціни на свинину зафіксовані у Закарпатській області – 125,3 грн./кг, найнижчі – на Тернопільщині (103,2 грн./кг).

Яловичина завершила січень у статусі найдорожчого м'яса. Вартість 1 кг продукту в середньому становила 129 грн. Найдорожче продавали яловичину у Києві – 145,1 грн. за кг продукту, найдешевше – у Чернігівській області (116 грн./кг).

Раніше УНН повідомляв, що курятина в Україні дешевша, ніж у Польщі та Литві.

Також УНН повідомляв, що минулого року курятина була м'ясом «номер один» в Україні за популярністю серед українців. Зазначимо, що цей вид м'яса на 100% забезпечується вітчизняними виробниками.

ТОП-5 найбільших виробників і експортерів курятини очолює «Миронівський хлібопродукт» (ТМ «Наша Ряба»). Його частка у загальному обсязі експорту України сягає 88%.

Джерело: unn.com.ua

“Овостар Юнион” в 2019 г. инвестирует \$15-17 млн в модернизацию

Компания “Овостар Юнион” планирует в 2019 г. инвестировать \$15–17 млн в расширение и модернизацию производственных мощностей. Об этом сообщается на сайте Варшавской фондовой биржи. Указывается, что инвестиционные планы компании включают два птичника, строительство и обустройство двух комплексов для выращивания птицы, а также строительство завода по переработке курятины. При этом, инвестиции в 2018 г. составили \$12,5 млн. В частности, построены и оборудованы два птичника, закуплено оборудование для сортировки яиц, а также приобретены мощности по переработке яиц в Макарове (Киевская область). Также уточняется, что в 2019 году “Овостар Юнион” намерена увеличить поголовье кур-несушек на 13% – до 7,2 млн голов. Производство яиц планируется нарастить на 14% (до 1,85 млрд. штук), сухих яичных продуктов – на 12% (до 3,3 тыс. т), жидких яичных продуктов – на 12% (до 14 тыс. т).

Напомним, что компания “Овостар Юнион” намерена инвестировать €85 млн в строительство нового завода по переработке яиц.

Джерело: ptichki.net

Лидером по темпам роста производства яиц стала Ивано-Франковская область

Производство яиц в январе-декабре 2018 г. составило 16,14 млрд. штук, что на 4,1% больше, чем в предыдущем году (15,5 млрд. шт.). Об этом свидетельствуют данные Государственной службы статистики.

Производство яиц в сельскохозяйственных предприятиях составило 8,9 млрд. штук (+6,4%), в индивидуальных хозяйствах – 7,2 млрд. штук (+1,4%) – пишет Agroportal.ua

Лидерами по темпам роста производства яиц стали Ивано-Франковская (19,9%), Киевская (14,6%), Херсонская (9,9%), Харьковская (8,9%) и Закарпатская (8,8%) области.

При этом, снижение производства яиц зафиксировано в Луганской (18,9%), Одесской (17,7%) и Хмельницкой (16,7%) областях.

Джерело: ptichki.net

Ukrlandfarming планирует восстановить лидерские позиции мирового поставщика яиц

В планах Ukrlandfarming расширять рынки сбыта для яиц и восстановить лидерские позиции мирового поставщика яиц. Об этом сообщает владелец агрохолдинга Олег Бахматюк, пишет “Деловая столица”. Также он указывает, что компания планирует удержать позицию лидера рынка, эффективно хозяйствовать и получить более высокие на 8-10% урожаи зерна с каждого гектара земли. При этом, в Ukrlandfarming планируют завершить начатую ранее трансформацию бизнеса и процесс децентрализации.

“По моим оценкам, мы выполнили уже 80% от запланированного. Планируем увеличивать пропускную способность элеваторов, а именно – улучшить логистические возможности транспортировки зерна по Украине. Также есть в планах большее использование возможностей, которые дает точное земледелие – мы будем практиковать инновации на еще большем количестве земли”, – прокомментировал он.

Напомним, что предприятие “Весна 21”, которое входит в Ukrlandfarming, инвестировало в новое оборудование для комбикормового производства 2 млн грн.

Джерело: latifundist.com

УДК 619:614.9:636.5.033:631.147

М.Д. КУЧЕРУК, кандидат ветеринарних наук, доцент,
Д.А. ЗАСЕКІН, доктор ветеринарних наук, професор
e-mail: kucheruk_md@nubip.edu.ua
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив мікроклімату пташників на збереженість птиці за органічного вирощування

Анотація. У статті розглянуто органічне вирощування птиці. Оскільки застосування профілактичних антибіотиків заборонено в органічному виробництві, питання профілактики хвороб є надзвичайно актуальними. Прیدілено увагу параметрам мікроклімату, кожен з яких може бути стрес-фактором для птиці, якщо він відрізняється від гранично допустимих значень. Метою досліджень було дослідити умови утримання органічних курчат за різних систем вирощування. Встановити їх особливості та вплив на збереженість курчат. Для порівняння параметрів мікроклімату дослідження провели у двох сертифікованих господарствах з органічного виробництва, які займаються вирощуванням птиці. У кожному з приміщень, де утримували курчат, досліджували санітарно-гігієнічні показники мікроклімату (температуру під брудером, температуру повітря у приміщенні, відносну вологість, атмосферний тиск, швидкість руху повітря, освітленість) з першої до 40-ї доби життя. За результатами досліджень встановлено, що великий відсоток загибелі курчат в обох господарствах стосувався періоду вільно-вигульного утримання птиці, в який не нормувалися параметри мікроклімату пташників, оскільки в умовах відкритого доступу до зовнішнього середовища це неможливо. Встановлено, що запропонований період безвигульного утримання є недостатнім для повноцінного формування апарату терморегуляції у курчат. Крім того, слід приділяти увагу загартовуванню курчат, поступово знижуючи температуру повітря в приміщенні. Курчата першого періоду вирощування дуже чутливі до стресів різного генезу (температура, вологість, протяги і т.п.), і за незбалансованої годівлі мають незадовільний стан імунітету. Отже, для успішного розвитку органічного птахівництва, а головне, для отримання якісної і безпечної продукції, необхідний комплексний підхід до підтримки здоров'я тварин, їх годівлі та утримання, систематичний контроль санітарно-гігієнічних норм.

Ключові слова: органічне виробництво, птахівництво, курчата, мікроклімат, температура, збереженість

Органічна продукція повинна бути якісною і безпечною, мати високі смакові якості, у процесі її виробництва слід забезпечувати збереження природного середовища і благополуччя тварин при їх утриманні і годівлі. Наразі органічний ринок в Україні лише на початку свого розвитку. Україна має сприятливі умови для органічного сільського господарства завдяки розміру країни, географічному положенню, близькості до потенційних міжнародних покупців і великій території з родючими чорноземами. Кількість органічних операторів зростає з кожним роком.

Дотримання чинних норм і правил гігієни та санітарії на виробництві є одним із основних чинників успішного тваринництва. На жаль, нині в багатьох господарствах фермери приділяють недостатньо уваги санітарно-гігієнічному стану приміщень для утримання птиці. За недотримання санітарно-гігієнічних умов порушується бактеріальний баланс в організмі птиці, збільшується кількість представників умовно-патогенної і патогенної мікрофлори в повітрі приміщень (Leenstra, 2012). Це знижує загальну резистентність організму птиці та виникають захворювання. Органічне тваринництво в Україні, і птахівництво зокрема, перебуває на початковій стадії розвитку. У зв'язку з цим, необхідними є фаховий супровід й надання практичних

рекомендацій фермерам щодо ведення органічного птахівництва. Адже органічне вирощування тварин – це не просто ведення підсобного господарства, органічне виробництво увібрало в себе всі найкращі новітні технології, наукові розробки та надбання сучасності.

Органічна продукція відрізняється від іншої продукції, одержаної за інтенсивних технологій, високою якістю та безпечністю через суворі вимоги до її виробництва та сертифікації. Для того, щоб отримати «органічний» статус, фермерському господарству необхідно пройти велику кількість перевірок, з метою переконання, що кінцевий продукт буде дійсно безпечним.

Результати досліджень у сфері благополуччя тварин, свідчать, що птиця може досягти своєї максимальної продуктивності лише за умови комфортного середовища та повноцінної годівлі, відповідно до її виду, віку й фізіологічного стану. За незадовільних умов утримання, птиця страждає, розвиваються захворювання, знижується продуктивність, починається падіж (Романов, 2006).

У птахівництві велике значення має оптимальне співвідношення всіх складових умов утримання птиці. До таких у приміщеннях для утримання птиці відносяться:

- температура;
- відносна вологість та швидкість руху повітря;

- концентрація шкідливих газів;
- мікробна забрудненість повітря, устаткування та обладнання пташників;
- освітленість.

Будь-яке порушення останніх призводить до технологічних стресів, впливає на природну резистентність організму птиці, призводить до зниження продуктивності тощо (Кучерук та ін., 2017).

Органічне вирощування курчат передбачає, що не менше 1/3 життя птиця повинна мати доступ до відкритих вигульних майданчиків, що є надзвичайно важливим з точки зору добробуту тварин, задоволення їх фізіологічних і поведінкових потреб (смикати траву, полювати комах, гребтися тощо). Однак це значно ускладнює нормування необхідного мікроклімату для тварин. За таких умов, обов'язковим є суворий контроль параметрів мікроклімату та санітарно-гігієнічний стан приміщень, інвентарю тощо. Ще одна важлива умова – вентиляція і освітлення пташника, щоб забезпечити здоров'я птиці. Кури мають дуже чутливі легені, тому повітря в пташнику постійно повинне бути чистим і свіжим. Світловий день за органічного вирощування птиці має тривати 16 годин на добу, з безперервним періодом нічного відпочинку без штучного освітлення упродовж 8 год. Освітленість пташників використовують у перші три тижні життя птиці за допомогою інфрачервоних ламп обігріву. Птицю утримують у стаціонарних чи пересувних курниках з обов'язковим пасовищем у розрахунку 2,5 м²/гол. (Про виробництво, 2017). Особливу роль у підтриманні гомеостазу організму птиці, а зокрема моторики кишечника, відіграє моціон. За органічними стандартами курей заборонено утримувати в невеликих клітках або на обмеженій огороженій території. Кожен із зазначених параметрів мікроклімату може бути стрес-фактором, якщо він виходить за межі зони комфорту для птиці (Головач та ін., 1990; Кожемяка, 2002).

Метою досліджень було оцінити можливість вирощування курчат без застосування будь-яких профілактичних препаратів, дослідити умови утримання курчат за органічного вирощування і встановити їх вплив на продуктивність та збереженість птиці.

Для порівняння параметрів мікроклімату дослідження провели у двох сертифікованих господарствах з виробництва органічної продукції, що займаються вирощуванням птиці. У кожному з приміщень, де утримувались курчата, досліджували санітарно-гігієнічні показники мікроклімату. У господарстві 1 вирощували курчат-бройлерів упродовж 81 доби. У господарстві 2 – курчат м'ясо-яєчної породи кучинська ювілейна – впродовж 180 діб.

Впродовж експерименту для птиці не застосовували жодні профілактичні антибіотичні речовини. Температуру та відносну вологість повітря в приміщеннях досліджували за допомогою статичного психрометра Августа. Вимірювання температури повітря під брудером на межі зони обігріву проведено електронним термогігрометром КТ-905.

Швидкість руху повітря в приміщенні досліджували за допомогою електронного приладу Kessler. Зміни атмосферного тиску визначали за показниками барометра-анероїда. Освітленість у приміщенні контролювали щоденно за допомогою люксметра Ю-116. Концентрацію шкідливих

газів не контролювали через відсутність потреби в цьому (постійне провітрювання приміщення та знаходження птиці на пасовищі).

Розрахунковий фронт годівлі становив не менше 5 м на голову, напування здійснювалось через ніпельну систему та додаткові вакуумні напувалки.

Щільність посадки курчат у приміщенні відповідає нормам: за органічними нормами допускається до 10 голів/м². У господарстві 1 розмір пташника становив 2x5 м, було розміщено по 50 голів добових курчат-бройлерів. Площа вигульного майданчика становила 200 м². У господарстві 2 розмір пташника для підрощеної птиці становив 3x8 м. Площа вигульного майданчика становила також 200 м² (по 4 м² на 1 голову).

При проведенні досліджень застосовували такий світловий режим: 1-10 діб – 25 Лк упродовж 24 годин, 11-20 діб – 10 Лк 24 години, 21-30 діб – денне світло (через вікна) і 10 Лк увечері за штучного освітлення. З 31-ї доби і до кінця вирощування – денне світло.

Перед посадкою птиці були вжиті всі заходи по недопущенню інфікування дослідних курчат та надходження збудників хвороб із зовнішнього середовища. Перед початком досліду в усіх приміщеннях для курчат дослідних і контрольної груп після механічного очищення була здійснена аерозольна дезінфекція 20% розчином молочної кислоти.



Рис. 1. Вимірювання параметрів мікроклімату в приміщенні для курчат-бройлерів під брудером

Оброблено дезінфектантом також годівниці і напувалки, які після необхідної експозиції добре промили водою. Для перевірки якості проведеної дезінфекції відбирали змиви зі стін, підлоги та обладнання. При вході до приміщення облаштували дезінфекційні килимки. Вимірювання та контроль параметрів мікроклімату пташників у господарствах 1 та 2 здійснювали подекадно упродовж перших 40 днів (рис. 1).

Після закінчення цього періоду вимірювання у приміщеннях не проводили, оскільки птиця більшість часу проводила на вигульних майданчиках. Тривалість перших прогулянок варіювалась залежно від температури зовнішнього середовища.

Оцінку чистоти повітря закритих приміщень проводили на основі визначення загальної кількості мікроорганізмів в 1 м^3 . З цієї метою проби повітря закритих приміщень (в середині пташників) відбирали седиментаційним методом. Для цього чашки Петрі з МПА залишали відкритими у місцях взяття проб. Тривалість експозицій варіювали залежно від передбачуваного мікробного забруднення повітря й ступеня запиленості повітря: чашки відкривали на 1-3 хв. Після експозиції чашки закривали, доставляли в лабораторію і поміщали у термостат. Відбір проб для мікробіологічного аналізу проводили із використанням правил асептики. Для проведення досліджень мікробного обмінення повітря біло відібрано по три проби в кожній з трьох точок приміщень обох господарств. Проби були доставлені в лабораторію в сумці-холодильник упродовж двох годин. Визначали загальне мікробне число (ЗМЧ). Культивування мікроорганізмів проводили при температурі $37,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$ упродовж 18 годин, а потім ще добу витримували за кімнатної температури. Підраховували кількість колоній і визначали число бактерій в 1 м^3 повітря.

Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що птиця на вільному випасі почуває себе природньо, курчата бадьорі, жваві, активно рухаються та полюють на комах, споживають траву, гребуться в землі, змахують крилами, отже задовольняють свої природні потреби. З точки зору гуманного ставлення до тварин, яке і впроваджує органічне виробництво, птиця утримується в належних умовах і не отримує навантаження від постійних технологічних стресів, присутніх у пташниках за інтенсивного ведення птахівництва.

З точки зору санітарно-гігієнічних вимог органічне утримання птиці також має низку переваг. Птиця отримує щоденну інсоляцію та моціон, споживаючи зелені корми й комах – одержує додаткове надходження вітамінів та мікроелементів, що позитивно відбивається на стані імунітету та, в кінцевому результаті, на якості продукції.

У приміщеннях усіх пташників дотримання чистоти та вимог гігієни забезпечувалось регулярними проведенням санітарних днів, з прибираннями у пташниках, миттям годівниць та напувалок, зміною підстилки тощо.

Дослідження у господарстві 1. Для органічного утримання курчат у господарстві було спеціально збудовано дерев'яні будиночки з локальним обігрівом (тепла підлога + інфрачервоні лампи), з вентиляцією та окремими, вкритими рослинністю та огороженими, вигульними майданчиками (рис. 2) з розрахунку 4-5 м^2 на голову, облаштовані годівницями та ніпельною системою напування.



Рис. 2. Вигульні майданчики у господарстві №1

Також над пасовищем була натягнена капронова сітка від проникнення хижої дикої птиці. Підстилка в приміщеннях для курчат була комбінованою. На теплих підлогах використовували марлеву тканину, яку змінювали щотижня. На всій іншій поверхні підлоги використовували тирсу (соснову).

У перші дні апарат терморегуляції у курчат недосконалий, хоча і з віком птиця істотно поступається ссавцям у цьому. У птиці виділення тепла відбувається, головним чином, через відкриті ділянки шкіри. Тіло птиці вкрито досить щільним шаром пір'я, відкритими ж залишаються тільки шкіра голови, гребінь і сережки. Птиця не має потових залоз, а отже можливостей охолодження тіла у неї менше, ніж у інших тварин. Все це обмежує здатність птиці до терморегуляції.

Проте птиця, як і всі теплокровні, здатна підтримувати відносно сталу температуру тіла. Нормальна температура тіла у птиці коливається в широких межах. Найбільш висока температура тіла у дорослої птиці буває ополудні, до вечора вона знижується, а найнижча – вночі.

Контролювали параметри атмосферного тиску у приміщенні. Його значення були в межах норми. Гарною санітарно-гігієнічною практикою, що була випробувана на експериментальному майданчику з органічного вирощування бройлерів, стало застосування комбінованого обігріву добових курчат. Використовували брудери з інфрачервоними лампами з регулятором і теплі підлоги (електрокилимки), температура яких також регулювалась залежно від потреби. Вони досить швидко нагріваються і охолоджуються. Відомо, що в перші дні життя курчат дуже важливим для їх подальшої продуктивності є повне розсмоктування жовткового мішка із залишковим жовтком. А теплі підлоги сприяють цьому, прогріваючи черевце курчат.

Було обчислено та оброблено статистично результати досліджень загального мікробного числа повітря пташника на 81-у добу вирощування курчат. Однак, більш точними та більш показовими виявилися результати по контрольних точках приміщення.

1. Параметри мікроклімату пташника в господарстві 1 (М+т, n=10)

Період вирощування, доба	Температура повітря під брудером, °С	Температура повітря у приміщенні, °С	Температура зовнішнього середовища, °С	Відносна вологість повітря у приміщенні, %	Швидкість руху повітря, м/с
1-10	33,21±0,10	28,34±0,34	20,56±0,21	73-75	0,12-0,22
11-20	31,47±0,25	27,12±0,89	22,85±0,61	73-75	0,15-0,30
21-30	—	25,02 ±1,05	24,69±0,58	70-74	0,42-0,61
31-40	—	23,19±0,28	25,12±0,99	68-71	0,51-0,93
41-50	—	36,35±0,34	33,86±0,67	60-64	1,62-2,11
51-60	—	32,52±0,34	30,85±0,85	63-66	1,52-2,04
61-70	—	29,96±0,57	28,24±0,55	65-67	1,34-1,55
71-81	—	31,07±0,91	29,46±0,23	60-63	1,12-1,37



Рис. 3. Будиночки фрамужного типу для курчат (з локальним обігрівом)



Рис. 4. Дерев'яні будиночки для курчат другого періоду (двокімнатні) з локальною системою обігріву

Виявлено, що в різних контрольних точках приміщення мікробне навантаження різне і пов'язано це, на нашу думку, із зонами зниженого і підвищеного руху птиці та різним ступенем забруднення підстилки у місцях частішої локалізації птиці. Наприклад, підстилка під сідалами та біля напувалок значно брудніша, ніж в зоні дверей. Оскільки органічне птахівництво характеризується застосуванням моціону для курчат – загальне мікробне число повітря приміщення становило лише 400-800 КУО/м³.

Параметри мікроклімату пташників (температура, відносна вологість, освітленість, швидкість руху повітря) за безвигульного утримання молодняку відповідали санітарно-гігієнічним нормам (табл. 1).

Однак після переведення курчат на пасовище, непередбачувані фактори зовнішнього середовища (вітер, роса, дощ, спека, холод, тощо) створюють постійні ризики для здоров'я та продуктивності птиці.

Одним із таких факторів є спека, за якої курчатам важко здійснювати процес терморегуляції. Оскільки органічне вирощування максимально наближене до природних умов існування птиці, важко передбачити та уникнути таких небажаних явищ як перегрів та переохолодження курчат.

За умов підвищеної температури навколишнього середовища (з 40-ї по 50-ту добу) у курчат всіх груп спостерігали прискорене дихання та незначну гіпертермію, що є нормальною фізіологічною реакцією на термічний

стрес-фактор. Симптомами також були млявість, слабкість. Дослідження гематологічних показників підтвердило підвищення обмін речовин та незначне згущення крові, і, як наслідок, значне підвищення температури тіла (до 42-43°C). У цей період зовнішня температура повітря становила від 33 до 36°C у тіні. А, оскільки нормувати температуру (за допомогою вентиляторів та кондиціонерів) на пасовищі неможливо, то до того ж вода в напувалках теж дуже швидко нагрівалася й курчата неохоче її споживали, не маючи можливості охолодитися, – відбулося незначне згущення крові на фоні зневоднення їхнього організму. Це є складним фактором для подолання в органічному птахівництві, навіть в умовах помірного клімату.

У приміщеннях для птиці необхідно регулювати температуру і вентиляцію упродовж доби. Пташники були обладнані припливно-витяжною вентиляційною системою. Однак у перший період вирощування вентиляція здійснювалась природним шляхом й швидкість руху повітря була досить низькою. Вмикати вентиляційну систему почали після різкого підвищення температури зовнішнього середовища. Хоча в цей період більшість курчат перебувала на вигульних майданчиках, певна частина птиці ховалась від пекучого сонця у приміщенні й примусове вентилявання пташника було необхідне.

Освітленість пташників використовували у перші три тижні життя птиці за допомогою інфрачервоних ламп обі-

2. Параметри мікроклімату при утриманні птиці у господарстві 2 (M+m, n=10)

Період вирощування, доба	Температура повітря у приміщенні, °С	Температура зовнішнього середовища, °С	Відносна вологість у приміщенні, %
1-10	33,46±0,22 (I тип будиночку)	18,56±0,92	72-74
11-20	31,31±0,31 (I тип будиночку)	16,55±0,54	70-73
21-30	28,51±0,92 (II тип будиночку)	20,42±0,32	63-67
31-40	24,43±1,06 (II тип будиночку)	26,13±0,75	65-70
40-50	22,13±0,32 (пташник)	24,54±0,86	67-72
50-60	21,75±0,45 (пташник)	25,37±0,77	75-76
60-70	24,12±0,74 (пташник)	27,35±0,42	73-75
70-80	26,34±0,41 (пташник)	31,21±0,94	74-75
80-90	30,01±0,59 (пташник)	33,24±1,01	70-74
90-100	31,78±0,96 (пташник)	36,04±0,84	65-67
101-110	30,21±0,85 (пташник)	35,12±1,10	66-69
111-120	26,23±0,91 (пташник)	28,65±0,62	69-72
121-130	23,10±0,65 (пташник)	25,12±0,46	67-68
131-140	27,01±0,74 (пташник)	28,35±0,53	68-71
141-150	25,99±0,87 (пташник)	30,27±0,53	72-74
151-160	28,53±0,89 (пташник)	33,24±0,95	70-72
161-170	29,71±0,96 (пташник)	33,06±1,13	68-69
171-180	26,23±0,87 (пташник)	29,78±0,77	66-68

гріву. Після досягнення нею місячного віку, за достатньої температури зовнішнього середовища, ні вдень, ні вночі освітлення не вмикали.

Отже, умови безвигульного утримання (до 40-ї доби життя) були задовільними й поодинокі загибель курчат стосувалася лише травматичних факторів. Після переведення курчат на пасовище, збереженість курчат у господарстві 1 становила 53%, що є незадовільним, навіть для органічного виробництва, де фермери, зазвичай, готові до подібного "природного відбору". На наш погляд, проявилася негативна дія стрес-факторів, та нездатність організму курчат повноцінно адаптуватися до нових умов утримання. Крім того, не ідеальна збалансованість раціону за органічного вирощування також впливає на імунний статус курчат, які в подальшому є дуже чутливими до бактеріальної флори на вигульних майданчиках (розвиваються дисбактеріози тощо).

Дослідження у господарстві 2. Курчат утримували у спеціально обладнаних будиночках (всередині капітального приміщення з централізованим опаленням). Спеціально для експерименту було сконструйовано будиночки двох видів. Для курчат першого періоду (з 1-ї по 20-у добу) – фрамужного типу, однокімнатні (рис. 3).

Всередині будиночків були встановлені інфрачервоні лампи для локального обігріву курчат з датчиками та регуляторами температурного режиму.

Для курчат другого періоду (з 20-ї по 40-у добу) – двокімнатні (рис. 4). В одній, меншій частині, що закривалась глухими дверцятами, було встановлено інфрачервону лампу обігріву, а інша частина була закрита сітчастою перегородкою. Для переходу з одного приміщення в інше залишали (або за потреби закривали дошкою) невеличкий лаз. Таким чином курчата самі могли регулювати необхідну й комфортну для себе температуру, переходячи з одного приміщення в інше, щоб зігрітися чи охолодитися.

Підрослені курчата (з 40-ї по 180-ту добу) були переведені у цегляний пташник без обігріву, з лазами для вільного виходу на вигульні майданчики (рис. 5).

В якості підстилкового матеріалу використовували соснову тирсу. Прибирання у приміщеннях здійснювали один раз на два тижні.

Параметри мікроклімату всіх пташників (температура, відносна вологість, освітлення, швидкість руху повітря) відповідали санітарно-гігієнічним нормам та вимогам (табл. 2). Однак, після переведення курчат на пасовище фіксували значні коливання температури зовнішнього середовища, на відміну від стабільної температури повітря у пташнику, що стало, на наш погляд, стрес-фактором для птиці та відбилося на показниках її здоров'я та продуктивності.

Загалом відомо, що температура повітря впливає на фізіологічні показники птиці, зокрема на температуру тіла, інтенсивність теплопродукції, обмін речовин, а, отже, визначає її стан здоров'я та продуктивність. За тривалої дії низької температури повітря, для підтримання збалансованого теплообміну, тварини споживають більше корму. Важливим фактором для фермерів, що займаються органічним вирощуванням птиці, є належний обігрів молодняку птиці у приміщенні в холодний період утримання та охолодження приміщень і птиці під час спеки.

Атмосферний тиск упродовж дослідів був у межах 745-761 мм рт. ст.

У другому дослідному господарстві температура повітря зовнішнього середовища у найспекотніші дні літа в затінку сягала 36°C, у приміщенні, куди від сонця ховається птиця, не дивлячись на вентиляцію, все рівно дуже було спекотно, хоча цегляна будівля дещо стримувала підвищення температури у пташнику. Вода на вигульних майданчиках і у приміщенні швидко нагрівається і не чинить охолоджуючого ефекту. Птиця мало п'є, як наслідок, може знижуватись продуктивність і може траплятися загибель птиці від зневоднення та гіпертермії. Висока температура повітря суттєво впливає на фізіологічний стан птиці. При підвищенні зовнішньої температури з +29,4°C до +32,2°C температура тіла курей зростає на 0,3–0,8°C. При збільшенні температури тіла порушується обмін речовин, що відбивається на ритмі серцевої діяльності та диханні. При температурі тіла +41-45°C кількість серцевих скорочень може часом досягати 390-450 разів на хвилину (Головач та ін., 1990). Птиця, яка має постійний доступ до води, менше втрачає її з організму і стійкіша до високої температури. Однак температура води повинна бути нижчою за температуру повітря. Залежно від вологості повітря збільшується або зменшується випаровування вологи організмом, отже, змінюється теплоутворення. За пониженої температури вологе повітря посилено поглинає променеву енергію, що підвищує віддачу тепла організмом. Отже, підвищена вологість повітря небажана ні при низькій, ні при високій температурі. Хоча встановлено, що в перші два тижні життя курчата краще вбиваються в п'р'я за дещо підвищеної вологості повітря (Кожмяка, 2002).

Вентиляція необхідна для забезпечення організму птиці свіжим повітрям і видалення не лише шкідливих газів, але й водяної пари, гарячого повітря, створюючи оптимальні умови мікроклімату для них.

Інтенсивність обміну повітря у приміщеннях регулюють відповідно до кліматичних умов, способів утримання, призначення і віку птиці, а також до параметрів і конструкції приміщень на основі науково обґрунтованих норм і з урахуванням економічної доцільності систем вентиляції та СанПіН для птиці.



Рис. 5. Приміщення для підрослених курчат з лазом на вигульні майданчики

Як свідчать дані мікробіологічного дослідження проб повітря, отриманих за однієї й тієї ж експозиції у різних точках приміщення на 180-у добу досліду значно відмінні значення ЗМЧ повітря. В точці №1 та №2 (торцеві частини пташника) за експозиції 1 хвилина ЗМЧ становило 153 та 150 КУО/м³ відповідно, а в точці №3 (центр, біля годівниці) цей показник становив 320 КУО/г. Результати вимірювань у повторях вірогідні.

Збереженість птиці в господарстві 2 становила 68%, що також є незадовільним показником для птахівництва. Відмічено, що більшість випадків загибелі птиці стосувалися вигульного періоду (так само, як і в господарстві 1). Можливо, контроль і балансування умов утримання молодняку курчат необхідно подовжити на більш тривалий час. Адже механізми терморегуляції, як і адаптації, в організмі птиці до 40-ї доби життя розвинені ще недостатньо. Крім того, в господарстві 2 також не надавали значення балансуванню кормів за енергетичною цінністю та вмістом основних поживних речовин. На наш погляд, це суттєво впливає на формування належного імунітету та неспецифічних захисних сил організму птиці, особливо в перший період вирощування.

Отже, при вирощуванні птиці за органічними стандартами слід враховувати індивідуальні особливості господарств з їх матеріальними можливостями до облаштування пташників, кліматичними та господарчими умовами, рельєфом, інфраструктурою, особливостями відповідно до виду птиці. Встановлена значна залежність показників здоров'я птиці та її продуктивності, від температури зовнішнього середовища та пташників. Отримати оптимальні показники продуктивності можливо, забезпечивши утримання птиці в індіферентній зоні температури повітря (зоні комфорту). За належної температури досягаються мінімальні затрати зусиль організму на терморегуляцію, а це позитивно впливає на здоров'я та продуктивність тварин.

На нашу думку, доцільно подовжити період безвигульного утримання курчат до 50-60 діб, з поступовою корекцією температури повітря приміщення, відповідно до кліматичної зони – для належної їх адаптації до підвищених чи понижених температур. До того ж, необхідна контрольована повноцінна годівля курчат, особливо у перший період життя, оскільки вона закладає передумови належної продуктивності в подальшому.

Висновки

Курчата першого періоду вирощування є дуже чутливими до стрес-факторів різного генезу (температура, вологість, протяги тощо). Поодинокі факти загибелі курчат з 1-ї по 40-у добу життя припадають на травматичні пошкодження та захворювання неінфекційної природи (переохолодження, перегрів, закупорка кишечника тощо). Найбільший відсоток загибелі курчат фіксували після переведення їх на вигульні майданчики. В господарстві 1 збереженість птиці становила 53%, у господарстві 2 – 68%, що свідчить про вищу стійкість до хвороб та більшу адаптованість і придатність до вирощування за органічними нормами птиці м'ясо-яєчної породи (господарство 2). Таким чином, для успішного розвитку галузі птахівництва, а найголовніше, для отримання якісної і безпечної органічної продукції,

необхідний комплексний підхід до підтримання здоров'я птиці, її годівлі та утримання, систематичний контроль санітарно-гігієнічних по казанків.

Перспективи подальших досліджень полягають у випробуванні натуральних профілактичних препаратів для птиці за органічного ведення птахівництва, для формування належної неспецифічної резистентності курчат, підвищення їх стійкості до дії стрес-факторів та зменшення хвороботворного впливу мікробіологічних чинників навколишнього середовища. ■

М.Д. Кучерук, Д.А. Засекин

Влияние микроклимата птичника на сохранность птицы при органическом выращивании

Аннотация. *В статье рассмотрено органическое выращивание птицы. Поскольку применение профилактических антибиотиков запрещено в органическом производстве, вопросы профилактики болезней являются чрезвычайно актуальными. Акцентировано внимание на параметрах микроклимата, каждый из которых может быть стресс-фактором для птицы, если он отличается от гранично допустимых значений. Целью исследования было изучить условия содержания органических цыплят в различных системах выращивания. Установить их особенности и влияние на сохранность цыплят. Для сравнения параметров микроклимата исследования провели в двух сертифицированных органических хозяйствах, занимающихся выращиванием птицы. В каждом из помещений, где содержались цыплята, исследовали санитарно-гигиенические показатели микроклимата (температура под брудером, температуру помещения, относительную влажность, атмосферное давление, скорость движения воздуха, освещенность) с первого до 40-го дня жизни. По результатам исследований установлено, что большей процент гибели цыплят в обоих хозяйствах касался периода свободно-выгульного содержания птицы, в которое не нормировались параметры микроклимата птичников, поскольку в условиях открытого доступа к внешней среде это невозможно. Установлено, что предложенный период безвыгульного содержания является недостаточным для полноценного формирования аппарата терморегуляции у цыплят. Кроме того, следует уделять внимание закаливанию цыплят, постепенно снижая температуру воздуха в помещении. Цыплята первого периода выращивания очень чувствительны к стрессам различного генеза (температура, влажность, сквозняки и т.п.), и при несбалансированном кормлении*

имеют неудовлетворительное состояние иммунитета. Так что для успешного развития отрасли органического птицеводства, а, главное, для получения качественной и безопасной продукции необходим комплексный подход к поддержанию здоровья птицы, ее кормлению и содержанию, проводить систематический контроль санитарно-гигиенических норм.

Ключевые слова: органическое производство, птицеводство, цыплята, микроклимат, температура, сохранность

M. Kucheruk, Candidate of Veterinary Sciences, Associated Professor
D. Zasekin, Doctor of Veterinary Sciences, Professor National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
 E-mail: kucheruk_md@nubip.edu.ua

Influence of sanitary and hygienic conditions of poultry houses microclimate on the safety of organic birds

Abstract. The article discusses organic growing of poultry. Since the use of prophylactic antibiotics is prohibited in organic production, the issues of disease prevention are extremely relevant. Attention is paid to the microclimate parameters, each of which can be a stress factor for the bird, if it differs from the boundary values. The purpose of the research was to investigate the conditions of keeping organic chickens in various breeding systems. Establish their features and impact on the safety of chickens.

To compare the parameters of the microclimate, studies were conducted in two certified organic farms engaged in the cultivation of poultry. In each of the premises where chickens were kept, the sanitary-hygienic indicators of the microclimate (temperature under the brooder, room temperature, relative humidity, atmospheric pressure, air velocity, light) were investigated from the first to the 40th day of life. According to the research results, it was established that a large percentage of chickens died in both farms related to the period of free-range poultry keeping, in which the parameters of the microclimate of poultry houses were not normalized, since this is not possible in conditions of open access to the environment. It has been established that the proposed period of the free-running content is insufficient for the full formation of the thermoregulation apparatus in chickens. In addition, attention should be paid to hardening chickens, gradually reducing the temperature of the air in the room. Chickens of the first growing period are very sensitive to stresses of various origins (temperature, humidity, drafts, etc.), and with unbalanced feeding they have an unsatisfactory state of immunity. So for the successful development of the organic poultry industry, and most importantly, to obtain high-quality and safe products, an integrated approach to maintaining the health of animals, their feeding and maintenance, systematic control of sanitary and hygienic standards is necessary.

Key words: organic production, poultry farming, chickens, microclimate, temperature, safety

Література

- Стрессы** сельскохозяйственных животных и птицы / Головач В.М., Снитынский В.В., Аксенова Т.В. и др. К.: Урожай, 1990. 144 с.
- Кожемяка Н.** Профилактика болезней кур // Птицеводство. 2002. №5. С.30–32.
- Кучерук М.Д., Засєкін Д.А., Димко Р.О., Щєрбина О.А.** Санітарно-гігієнічні умови утримання птиці за органічного вирощування як чинник продуктивності [Електронний ресурс] // Біоресурси і породокористування України. 2017. Т.9, №5-6. Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/9605>
- Про виробництво** та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини: Закон України від № 191-VIII від 12.02.2015 // Відомості Верховної Ради України. 2015. № 21. Ст.133.
- Романов Г.** Производство экологически чистой и санитарно безопасной продукции животноводства и кормов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2006. № 11. С.41–42.
- Leenstra F., Maurer V., Bestman M., Sambeek F., Zeltner E., Reuvekamp B., Galea F., Niekerk T.** Performance of commercial laying hen genotypes on free range and organic farms in Switzerland, France and The Netherlands // British Poultry Science. 2012. Vol.53(3). P.282–290.

References

- Kozhemyaka, N.** (2002). Profilaktika bolezney kur [Preventing diseases of chickens]. Ptitsevodstvo. 5. 30–32. [in Russian]
- Kucheruk, M.D., Zasekin, D.A., Dymko, R.O., Shcherbyna, O.A.** (2017). Sanitarno-hihienichni umovy utrymannia ptytsi za orhanichnoho vyroshchuvannya yak chynnyk produktyvnosti [Sanitary and hygienic conditions of poultry keeping for organic cultivation as a factor of productivity]. Bioresources and Nature Management of Ukraine. 5-6. 9. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/9605>. [in Ukrainian].
- Leenstra, F., Maurer, V., Bestman, M., Sambeek, F., Zeltner, E., Reuvekamp, B., Galea, F., Niekerk, T.** (2012). Performance of commercial laying hen genotypes on free range and organic farms in Switzerland, France and The Netherlands. British Poultry Science. 53 (3). 282–290. [in English].
- Pro vyrobnytstvo** ta obih orhanichnoi silskohospodarskoi produktsii ta syrovyny: Zakon Ukrainy (2015). [On the production and circulation of organic agricultural products and raw materials: Law of Ukraine No. 191-VIII of 02.02.2015. Information from the Verkhovna Rada of Ukraine. 21. p.133. [in Ukrainian].
- Romanov, H.** (2006). Proizvodstvo ehkologicheski chistoy i sanitarno bezopasnoj produktsii zhitovnovodstva i kormov [Manufacture of environmentally friendly and sanitized products for livestock and feed]. Kormlenie sel'skohozyaystvennykh zhitovnykh i kormoproizvodstvo. 11. 41–42. [in Russian].
- Stressyi** sel'skohozyaystvennykh zhitovnykh i ptytsiy (1990). [Stresses of agricultural animals and poultry] / Golovach, VM., Snitynskiy, B.B., Aksenov, T.B. i dr. K.: Urozhai, 14–16. [in Russian].

З 2007 року «ATH Company»
є однією з компаній,
що динамічно розвиваються в сфері
ветеринарного і зоотехнічного забезпечення,
займає перші позиції на ринку України


Liptosa Expert
PHYTOBIOTIC SOLUTIONS



**ATH
Company**

NATURAL SOLUTIONS FOR HEALTH

Liptosa  ...the green way of life

NATURAL SOLUTIONS FOR HEALTH

- Надає комплексні рішення по підвищенню ефективності бізнесу
- Розробляє технологію виробництва екологічно чистої продукції
- Розробляє технології вирощування тварин зі зменшенням використання антибіотиків як стимуляторів росту

**Місія компанії: НАДАТИ ЕКОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСНІ
РІШЕННЯ ДЛЯ АГРАРНОГО РИНКУ З МЕТОЮ
ПІДВИЩЕННЯ ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ**

WWW.AGROTRADEKHM.UA

+38 (044) 257-08-59



Провідні позиції світової індустрії кормів: “Challenge Group” на міжнародних виставках 2019 року

У 2018 році представники компанії “Challenge Group” відвідали Україну, Нідерланди, Мексику, Єгипет, Німеччину та інші країни й регіони, куди експортується наша продукція. Забезпечуючи високоякісні продукти, які не містять антибіотиків, а також технічні рішення для глобальних виробництв кормів та тваринництва, компанія “Challenge Group” досягла високих результатів, а частка експорту значно випереджає аналогічні підприємства Китаю.

У 2019 році “Challenge Group” розпочала стратегічне позиціонування “Biotech Chips for Animal Husbandry Feed Industry” та розробила новий дизайн у цьому напрямі для США, Греції, України та інших країн.

Перша виставка

З 31 січня по 3 лютого 2019 року відділ міжнародної торгівлі “Challenge Group” взяв участь в XI Міжнародній виставці тваринництва в Греції. Ця виставка має на меті зміцнити інтернаціоналізацію, зосередити увагу на розширенні нових ринків і співпраці. “Challenge Group” відвідала цю виставку із спеціальним стендом для прийому клієнтів з усіх країн і розширення міжнародного співробітництва.

Під час виставки заступник генерального директора департаменту міжнародної торгівлі Хан Жонгтао

представив гостям “Challenge Group” і зробив звіт про ензими “Challenge”, який розширив популярність групи “Challenge” і її продукції та заклав міцну основу для подальшого розвитку ринку Греції та Європи.

Друга виставка

12-14 лютого 2019 р. д-р Джан Гуанмін, віце-президент “Challenge Group”, декан інституту, генеральний директор відділу міжнародної торгівлі Ванг Фенцзюнь та заступник генерального директора Хан Жонгтао очолили міжнародну команду з пи-



тань торгівлі на Міжнародній виставці кормів для птахівництва в Атланті, США. Ця виставка є найбільшою у світі професійною виставкою з тематики кормів у птахівництві і є найвпливовішою у світовій промисловості.

Упродовж виставки керівники групи компаній "Challenge Group" та бізнес-команда зробили спеціальні візити до основних клієнтів, щоб обговорити питання, пов'язані з птахівництвом, виробництвом та переробкою яєць птиці, а також постачанням та використанням ферментів від "Challenge", які наразі використовуються цими клієнтами. Завдяки цій виставці, існуючі відносини з клієнтами були консолідовані, і було залучено велику кількість потенційних клієнтів, що відіграло дуже важливу роль у розвитку позицій "Challenge Group" на ринку США.



Виставка третя

З 19 по 21 лютого 2019 року відділ міжнародної торгівлі "Challenge Group" взяв участь у Міжнародній виставці тваринництва в Україні, яка є найбільшою і найефективнішою виставкою з українських міжнародних виставок тваринництва, кормів та ветеринарних препаратів і створює потужну платформу для підприємств щодо розвитку українського ринку. Ця виставка водночас є ефективним способом відкриття закордонних ринків групи компаній "Challenge Group".

Під час виставки стенд "Challenge Group" відвідали багато українських

замовників, таких як виробники свинини, комбикормів для птиці, преміксів, кормових добавок та інші. Завдяки цій виставці ми ще більше зміцнили наші відносини з існуючими клієнтами і залучила велику кількість потенційних партнерів (замовників продукції компанії), заклавши міцну основу для розвитку та розширення українського ринку.

У 2019 році "Challenge Group" здійснила коригування стратегічного планування і відновила схеми семи великих напрямів і трьох підрозділів бізнесу. Будучи одним з важливих бізнес-підрозділів групи, відділ

"Challenge International Trade" завжди буде дотримуватися бізнес філософії "технічних інновацій" та "розвитку кооперації" і прагне бути на провідних позиціях світової індустрії кормів.

У новому році "Challenge Group" запровадила новий старт у своїх зусиллях зі створення схеми міжнародних "Biotech Chips for Animal Husbandry Feed Industry". Ми маємо намір залишатися високоякісним, безпечним, вільним від антибіотиків біоферментативним постачальником технологічних рішень з кормових ферментів світового класу! ■

"Challenge Group" має намір взяти участь у наступних міжнародних виставках у 2019 році



Дата	Назва виставки
Березень, 7-9	WPAS
Березень, 13-15	VIV Asia
Травень, 28-30	VIV Russia
Червень, 12-15	Fieldays
Червень, 13-15	VIV Turkey
Липень, 13-15	Agrena
Серпень, 27-29	SIAVS
Вересень, 10-13	SPACE
Вересень, 13-15	IPEX
Жовтень, 8-11	CLA OVUM



Горизонти технологій

Кожні ідеї, наукові здобутки лише тоді чогось варті, коли вони впроваджуються у життя. Наразі новітні розробки та відкриття є результатами праці науково-дослідних та виробничих колективів. Думками з цього приводу ми запросили поділитися *заступника директора з наукової роботи приватного підприємства "Кронос Агро", кандидата біологічних наук Федора Семеновича Марченкова.*

Сучасне птахівництво: Федір Семенович, Ви – науковець і почали займатись бізнесом. Як відбувся Ваш перехід від науки до бізнесу?

Федір Марченков: Та я, власне, науку ніколи й не залишав. Мені дуже пощастило у житті. Свого часу багато науковців змушені були залишити науку та забути про свою базову освіту. Я ж у бізнесі займався тим самим, що й до того на кафедрі біохімії Київського університету ім. Т.Г. Шевченка – ферментами, вітамінами, пробіотиками, протипаразитарними пре-

паратима. Із вдячністю згадую своїх наукових керівників.

СП: А коли саме Ви прийняли рішення започаткувати власне виробництво?

ФМ: Мені так здається, що будь-хто з тих, хто займається торгівлею імпортними препаратами, все ж таки мріє про те, щоб налагодити власне вітчизняне виробництво. Особливо у тому випадку, коли йдеться про реа-

лізацію якихось власних ідей та поглядів. Таких людей, як з'ясувалося, достатньо багато. Вони збираються разом та організують стартапи (англ. *Start-up* – запускати) – невеликі колективи, що втілюють інноваційні проекти у життя. Власне з утворення такого стартапу почалося створення ПП "Кронос Агро", де я зараз і працюю. Перевага стартапу полягає у його спрямованості на розробку новітніх технологій за допомогою вже наявної продуктивної ідеї. У більшості випадків, стартапи являють собою невеликі за чисельністю групи. Стартап "Кронос Агро" спочатку складався з трьох спеціалістів, усі мали вищу освіту і досвід наукової, адміністративної та бізнесової роботи.

СП: Ви теж були у його складі?

ФМ: Звісно, був. При цьому чітко усвідомлював, що робота буде тяжкою, у багатьох випадках невдячною, але, що поробиш... Та результат вартий цього! Зараз наше підприємство, що знаходиться у Київській області,



нараховує вже 40 працівників, включно із колективом науково-дослідної лабораторії. Ми пишаємося тим, що ПП "Кронос Агро" є найкращим платником податків у районі та входимо до переліку TOP-100 провідних експортерів Києва та області. Підприємство одним з перших в Україні було сертифіковане по стандарту ISO-9001, а згодом, також по ISO 22000. Вже готуємося до впровадження GMP+, бо цього вимагає сучасне міжнародне законодавство. Завершуємо будівництво другої черги виробництва. ПП "Кронос Агро" спеціалізується на створенні нових видів кормових добавок, засобів дезінфекції та технічних миючих засобів. Директором підприємства є пан Ілля Мартинюк, за фахом він спеціаліст з органічного синтезу. Більшість наших спеціалістів працює у колективі не менше восьми років поспіль, і це стосується навіть технічних робітників, що мешкають переважно у навколишніх селищах. Підприємство має у своєму складі потужну інструментальну майстерню, що дозволяє нам самостійно здійснювати такі складні технологічні операції, як, скажімо, обв'язку ферментів та реакторів. Це не дивно, бо ПП "Кронос Агро" позиціонується як науково-експериментальне підприємство. Ми повинні вміти самостійно робити якомога більше усього того, що стосується розробки та виробництва нашої продукції.

СП: Чи плануєте Ви збільшувати штат фірми?

ФМ: Я не дуже хотів би цього. При збільшенні штату підприємство переходить до адміністративно-бюрократичного типу. Втрачається можливість індивідуального діалогу між співробітниками. І врешті втрачається те найцінніше, з чого саме починалося будівництво фірми – принцип стартапу, коли кожний працівник має індивідуальний характер і талант. Так, я згоден з тим, що у невеликих фірмах немає масштабу, грандіозних обсягів. Але це речі індивідуального сприйняття. Наприклад, "Кронос Агро" є колективним членом Київської торгово-економічної палати, асоціації "Союз птахівників України", Міжрегіонального союзу птахівників та кормовиробників України, Міжнародної школи кормовиробників ОНАХТ. Ми

активно співпрацюємо з Національним університетом біоресурсів і природокористування України, Державним науково-контрольним інститутом ветеринарних препаратів та кормових добавок (м. Львів), Сумським національним аграрним університетом, Харківською державною зооветеринарною академією, Національним науковим центром "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини" (м. Харків), Державною дослідною станцією птахівництва НААН (Борки), Житомирським національним агроекологічним університетом. В офісі компанії ви можете побачити велику кількість грамот і подяк від різних установ. Це переконливо свідчить про повагу і визнання нашої роботи. І, в той же час, ми дуже самокритичні. Розуміємо, що нашому колективу ще багато чого слід зробити та вдосконалити. Співробітники регулярно підвищують кваліфікацію, дехто вчиться у аспірантурі. Наша надія – на талановиту молодь, на патріотів, які не залишили Україну і не виїхали за кордон.

СП: Чи багато теоретичних розробок вдалося впровадити у практику?

ФМ: За тих умов, у яких працює наша фірма, із кожних п'яти теоретичних розробок у практику впроваджується у середньому лише одна. Є низка причин, що перешкоджають злиттю науки та практики. Одна з них – швидкий темп розробки нових технологій у світі і, відповідно, зниження термінів актуальності вже готових власних фірмових проектів. Збільшення кількості та тривалості бюрократичних процедур для реєстрації новоствореної продукції може призвести до того, що на момент оформлення

необхідних дозвільних документів ця продукція стане вже непотрібною для споживачів. Важливим чинником є також собівартість продукції. Українським виробникам доводиться конкурувати з країнами, що підтримують своїх виробників за допомогою нульового мита на імпортовану сировину і високого імпортного мита на готову продукцію з інших країн. Тому нам доводиться імпортувати сировину за високими цінами, а продавати наші товари на експорт – за низькими. Зауважу, що сплата мита здійснюється ще до того, як сировина надійде до виробництва і, відповідно, ще до моменту реалізації готової продукції. Це уповільнює оборот комерційного капіталу, знижує прибутковість бізнесу і конкурентоздатність нашої держави взагалі. Я не кажу вже про такий анахронізм, як ПДВ. До речі, його вигадали у свій час французи, щоб уповільнити занадто швидке зростання своєї економіки. Вважаю, що зростання економіки України є не настільки швидким, щоб його уповільнювати.

СП: Яке рішення цих проблем?

ФМ: Усе залежить від нас, від українців. Зміцнення держави – понад усе. Не керуватися своїми дріб'язковими інтересами, мислити широко, відповідно до світового технологічного розвитку, створювати сприятливі умови для розвитку як великого, так і середнього та малого бізнесу, за рахунок якого фактично живе уся наша країна. Підтримувати науку. Розвивати демократію, відповідно до законодавства ЄС. І тоді успіх прийде неодмінно!

СП: Ми дякуємо Вам, Федоре Семеновичу, за інтерв'ю і бажаємо компанії "Кронос Агро" нових здобутків, успіхів і процвітання! ■





«АгроВесна-2019» — міжнародні агропромислові виставки сезону

Вже другий рік поспіль міжнародні агропромислові виставки зимового сезону, а саме: “Зернові технології 2019”, “Agro Animal Show 2019”, “Фрукти. Овочі. Логістика 2019” проходили у Міжнародному виставковому центрі (м. Київ) під єдиною назвою – “Агро-Весна”. Виставки об’єднали спеціалістів у сфері зернового господарства, тваринництва, птахівництва і плодоовочевої галузі. За три дні (19-21 лютого) у виставках взяли участь 570 компаній із 23 х країн. Експозиції було представлено на загальній виставковій площі 28000 м². Кількість відвідувачів із 36-ти країн становила 18214.

Організатор виставки – “Київський контрактний ярмарок” і проведено її за підтримки Міністерства аграрної політики і продовольства України.

У церемонії урочистого відкриття виставок взяли участь: Заступник Міністра аграрної політики та продовольства України Шеремета Віктор Васильович, Надзвичайний та Повноважний Посол Федеративної Республіки Німеччина в Україні пан Ернст Райхель, Надзвичайний та Повноважний Посол Королівства Нідерланди в Україні пан Ед Хукс, Радник з питань сільського господарства при Посольстві Франції в Україні пан Ніколя Перрен, народний депутат, Президент Української аграрної конфедерації Леонід Козаченко та інші.

Під час виставки була реалізована насичена ділова програма заходів за участі відомих вітчизняних та іноземних експертів аграрного сектору.

Відвідали ІХ міжнародну виставку ефективного тваринництва і птахівництва “Agro Animal Show 2019” викладачі й студенти факультету

тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України. На виставці провідні вітчизняні і зарубіжні компанії представили обладнання, ветеринарні препарати, кормові добавки тощо. Приємно було зустріти і поспілкуватись з випускниками нашого факультету, які наразі успішно працюють в галузі тваринництва (і птахівництва зокрема). І ми ними пишаємось! Це і *Руслан Брик*, і *Денис Шеремет*, і *Михайло Гугляк* і *Надія Патейчук*, і *Анатолій Незамай*. ■

В.В. Мельник, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

М.В. Матвійчук, студентка, Національний університет біоресурсів і природокористування України



ТОВ “Опольське птахівництво” пропонує добових курчат кросу “Домінант червонокрапчастий Д-459”



ТОВ “Опольське птахівництво” (Drobiarstwo Opolskie sp. z o.o.) вже 20 років на європейському ринку пропонує курей різних кросів. Одним із кросів курей, що пропонує наразі ТОВ “Опольське птахівництво” українським птахівника, є крос “Домінант червонокрапчастий Д-459”, який використовують для виробництва харчових яєць. **Характерними особливостями курей кросу “Домінант червонокрапчастий Д-459” є:**

- стійкість до природних умов (можна використовувати для виробництва “органічних” яєць);
- придатність для утримання на підлозі на підстилці, у вольєрі та на вигулі;
- високий рівень несучості;
- яйця мають міцну шкаралупу.

Ми пропонуємо добових курчат даного кросу, одержаних від курей батьківських стад, яких утримують

на наших фермах. Інкубування яєць проводять в інкубаторах фірми “Петерсайм”. У добовому віці курчат сортують за кольором оперення. Півники мають біле оперення, а курочки – буре.

Ми повністю контролюємо у весь ланцюг технологічних процесів і гарантуємо найвищу якість добового молодняку.

Курчата вакциновані проти хвороби Марека, що гарантує захист на 100% (додаткове вакцинування здійснюємо за бажанням покупця). Є можливість провести дебікацію – корегування дзьоба.

Добових курчат доставляємо на територію України спеціалізованим транспортом (одноразова доставка – до 50 000 голів). Наші фахівці допоможуть консультуванням щодо вирощування молодняку та утримання несучок. ■

Характеристика курей-несучок промислового стада кросу “Домінант червонокрапчастий Д-459”



Показник	Значення
Період вирощування курочок до 18 тижнів	
Збереженість поголів'я, %	95-97
Жива маса курочок у віці 18 тижнів, кг	1,5
Витрати корму за період вирощування, кг/гол.	6,3
Період несучості до 78 тижнів	
Збереженість поголів'я, %	93-96
Вік досягнення 50% інтенсивності несучості, тижнів	23
Пік інтенсивності несучості, %	92
Несучість на початкову несучку, шт.	298
Несучість на середню несучку, шт.	306
Середня маса яйця, г	62,5
Вихід яйцемаси на середню несучку, кг	19,1
Витрати корму на 1 несучку за добу, г	122
Загальні витрати корму на 1 несучку за період, кг	45
Витрати корму на одне яйце, г	151
Витрати корму на 1 кг яйцемаси, кг	2,35
Жива маса у віці 78 тижнів, кг	2,15
Колір яєчної шкаралупи	бурий
Темперамент несучок	спокійний

Контакти:

Україна – Роландас Дробнис
+ 37 061 042 693
Польща – Даріуш Монка
+ 48 602 293 645

УДК 636.52/.58.033.083

Е.С. АБДУЛЛАЄВА, асистент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: elle.khalilova@gmail.com



Вихід м'яса з виробничих площ за підлоговою і клітковою технологіями вирощування бройлерів

Анотація. У статті висвітлено результати дослідження, проведеного в умовах сучасного промислового комплексу з виробництва м'яса бройлерів у двох пташниках-аналогах за площею. Один з них призначений для утримання бройлерів за підлогового способу, а інший – за кліткового. Партію добових курчат (82300 гол.) розподілили на 2 групи та вирощували за нормативної щільності, а саме: 1-у групу – на підлозі (16,9 гол./м²), 2-у – по 50 голів у клітках площею 1,93 м² (25,9 гол./м², або 386 см²/гол.). У 45-добовому віці жива маса бройлерів 1-ї групи становила 2825±5,19 г, 2-ї – 3037±10,53 г. Отримано м'яса з 1 м² площі пташника за підлоговою технологією вирощування 45,6 кг, за клітковою – 108,8 кг, тобто у 2,4 раза більше за менших (на 5,7%) витрат корму та інших ресурсів. Проте, сумарна жива маса бройлерів, вирощених в одній клітці, перевищувала на 31,8% граничну межу, встановлену розробником кліткового устаткування (не більше ніж 110 кг). За дотримання цієї вимоги неможливо за базовою клітковою технологією з 1 м² площі пташника одержати більше ніж 82,5 кг м'яса. Зроблено висновок, що за розроблення режиму корегування щільності утримання бройлерів залежно від їхньої живої маси, ймовірно, можливо забезпечити збільшення обсягів виробництва м'яса з дотриманням усіх вимог розробника кліткового устаткування.

Ключові слова: бройлери, обсяги виробництва м'яса, способи і щільність утримання, тривалість вирощування

У більшості країн світу бройлерів вирощують переважно за підлогового способу на глибокій незмінній підстилці без вигулів, що має назву "on-floor". Клітковий спосіб утримання, або кліткова технологія вирощування ("cage technology"), поширений значно менше, що пов'язане з дещо вищою вартістю кліткового устаткування, а в країнах ЄС – ще й з обмеженнями на його застосування (Дуралі та ін., 2013; Фисинин, Кавтарашвили, 2014). Варто зазначити, що ще недавно цей спосіб вва-

жали й більш трудомістким, ніж підлоговий. Однак, за застосування сучасних кліткових батарей, обладнаних пристроями з механізації та навіть автоматизації процесу відвантаження бройлерів на забій, цей недолік уже усунуто (Мельник, 2014). Подальше більш інтенсивне поширення кліткового способу утримання бройлерів пов'язують з дефіцитом земель під будівництво нових комплексів у зонах вирощування фуражних культур. Точніше, стрімке зростання попиту на м'ясо бройлерів через збільшен-

ня чисельності населення в окремих регіонах світу (на 82 млн щороку) неминуче призведе до інтенсифікації технологій його виробництва в зонах вирощування зернових культур, у тому числі і в Україні. Саме клітковий спосіб вирощування бройлерів перевершує інші відомі на даний час за інтенсивністю цього процесу, а саме: за обсягами одержання м'яса з 1 м² виробничої площі пташника. Проте, наслідки переведення підприємств з підлогового на клітковий спосіб утримання бройлерів ще не досліджено належним чином.

Мета дослідження – визначити обсяги одержання м'яса бройлерів з однакових виробничих площ за підлоговою і клітковою базовими технологіями їх вирощування.

Матеріал і методи досліджень. Дослід проведено у двох пташниках-аналогах за площею (1512 м², 21х72 м) в умовах сучасного промислового комплексу з виробництва м'яса бройлерів. Партію добових курчат кросу "Кобб-500" (82300 гол.) методом випадкової вибірки розподілили на 2 групи, одну з яких (1-а група – контрольна) розмістили в пташнику, призначеному для їх вирощування за підлозі на глибокий незмінний підстилці і обладнаному відповідним технологічним устаткуванням (компанії "Big Dutchman", Німеччина).

Іншу групу курчат (2-у) розмістили в пташнику, оснащеному клітковим устаткуванням. Він містив сім 3-ярусних кліткових батареї ТББ-АВ (ВО "ТЕХНА", Україна). Площа кожної клітки становила 1,93 м², а їхня загальна кількість – 1134 шт. У досліді враховані рекомендації розробника цього устаткування, згідно з якими кількість курчат в одній клітці має бути не більше ніж 55 голів (щільність посадки 28,5 гол./м², або 350,8 см²/гол.), а їх сумарна жива маса – не більше ніж 110 кг.

Вирощування курчат контрольної і дослідної груп здійснювали за дотримання чинних норм технологічного проектування в птахівництві (ВНТП АПК 04.05, 2005), рекомендацій розробників технологічного устаткування (Клеточное оборудование, 2011) та кросу "Кобб-500". Загальна тривалість періоду вирощування бройлерів становила 45 днів. Визначали їх живу масу, збереженість та деякі інші показники у 28-, 31-, 36-, 38-, 42- і 45-добовому віці, а також витрати корму. Європейський індекс ефективності вирощування визначали за загальноприйнятою формулою 1:

$$I = [(Z \times M) / (V \times K)] \times 100, \quad (1)$$

де: **Z** – збереженість курчат, %;

M – середня жива маса курчат при забої, кг/гол.;

V – вік курчат під час забою, днів;

K – конверсія корму, кг/кг приросту живої маси.

Результати досліджень. Як видно із наведених у таблиці даних, на вирощування за підлоговою технологією (1-а група) посаджено 25600 курчат. Щільність їх утримання становила 16,9 гол./м², тобто відповідала нормативним вимогам (не більше ніж 18,0 гол./м²).

В аналогічний за площею пташник (1512 м²), але з клітковим устаткуванням, посаджено 56700 курчат (2 група), тобто у 2,2 раза більше. Їх кількість у кожній клітці становила 50 голів, щільність посадки – 25,9 гол./м²



(386 см²/гол.), що теж відповідало нормативним вимогам.

Збереженість курчат, вирощених до 45-добового віку, не залежала від способу утримання і виявилася досить високою та становила у 1-й групі 95,4%, у 2-й – 95,5%.

Жива маса бройлерів 1-ї групи відповідала рекомендаціям розробника кросу "Кобб-500" лише у 28-31-добовому віці, а 2-ї групи – у всі вікові періоди.

При цьому бройлери другої групи вірогідно ($P \leq 0,001$) перевершували курчат першої групи за живою масою, починаючи з 28-добового віку і до забою.

За вирощування бройлерів до 45-добового віку з 1 м² площі пташника одержано за базовою підлоговою технологією (1 група) по 45,6 кг м'яса, а за базовою клітковою (2 група) – 108,8 кг, тобто у 2,4 раза більше за менших витрат корму (на 5,7%), газу (на 55,3%), електроенергії (на 36,4%) на 1 кг приросту та за більш високого рівня європейського індексу ефективності вирощування (на 45,8 од., або на 13,7%). Але ці переваги кліткового способу досягнуто за надмірного навантаження на підлогову решітку кліток, яке становило у середньому 145,0 кг, або на 35 кг (на 31,8%) перевищило встановлену межу. Отже, чисельність бройлерів у клітці у 45-добовому віці, за дотримання вимог з обмеження навантаження до 110 кг, мала становити не більше ніж 36 голів. У такому разі у 2-й групі було б вироблено лише 123982 кг м'яса, або 82,0 кг/м² площі пташника, тобто лише в 1,8 раза більше порівняно з першою групою.

Якби в досліді забій бройлерів здійснили у 42-добовому віці, то у 1-й групі було б вироблено по 42,1 кг м'яса з 1 м² площі пташника, а у 2-й – по 100,7 кг/м², тобто теж більше у 2,4 раза за менших витрат корму (на 6,2%) та за вищого на 49,2 од. (на 14,6%) рівня індексу ефективності вирощування. У такому разі загальна жива маса бройлерів в одній клітці зменшилась би до 134,2 кг, але все ще перевищила б встановлену межу (на 24,2 кг, або на 22,0%). З урахуванням фактичної збереженості та живої маси бройлерів у 42 добовому віці їх, згідно з нашими розрахунками, треба було розмішувати у кожну клітку не по 50 голів, а по 41-ій. За посадки по 50 голів у клітку їх варто було б вирощувати лише до 36-добового віку і живої маси не більше ніж 2303 г, але за цих умов обсяги виробництва м'яса зменшились би до 82,5 кг/м² площі пташника.

1. Результати вирощування бройлерів за базовими технологіями

Ознаки	Технологія вирощування	
	підлогова (1 група)	кліткова (2 група)
Посаджено добових курчат, гол.	25600	56700
Жива маса курчат (г/гол., $M \pm m$, $n=50$) у віці:		
– 28 діб	1680 \pm 5,63	1726 \pm 4,74*
– 31 доба	1857 \pm 4,56	2132 \pm 5,80*
– 36 діб	2158 \pm 7,44	2477 \pm 9,69*
– 38 діб	2323 \pm 8,70	2509 \pm 8,76*
– 42 доби	2603 \pm 7,69	2808 \pm 6,11*
– 45 діб	2825 \pm 5,19	3037 \pm 10,53
Вирощено курчат:		
– до 42-добового віку, гол.	24448	54205
– їх сумарна жива маса, кг	63638	152208
– до 45-добового віку, гол.	24422	54149
– їх сумарна жива маса, кг	68992	164451
Витрати корму на 1 кг приросту, кг		
– у 42-добовому віці	1,759	1,657
– у 45-добовому віці	1,791	1,695
Середньодобовий приріст живої маси, г/гол./доба ($M \pm m$, $n=50$):		
– до 42-добового віку	61,1 \pm 1,29	66,0 \pm 1,03*
– до 45-добового віку	62,0 \pm 0,11	66,7 \pm 0,23
Індекс ефективності вирощування, од.:		
– до 42-добового віку	336,5	385,7
– до 45-добового віку	334,4	380,2
Витрати на 1 кг приросту живої маси:		
– газу, м ³	0,250	0,161
– електроенергії, кВт	0,105	0,077

Примітка: * $P \leq 0,001$ порівняно з підлоговою технологією вирощування

Таким чином, за дотримання вимог розробника кліткового устаткування з обмеження до 110 кг навантаження на підлогову решітку, треба розмішувати у кожен клітку не більше ніж 36 добових курчат у разі їх вирощування до 45-добового віку, не більше 41-ої голови до 42-добового, 50 голів – до 36-добового, 55 голів – до 31-добового. Але, за будь-якого з цих варіантів обсяги одержання м'яса становитимуть лише 82,0-82,5 кг/м² площі пташника за один оборот стада. Для збільшення цього обсягу варто дослідити можливість вирощування бройлерів у кліткових батареях за диференційованою щільністю посадки.

ВИСНОВКИ

За посадки по 50 бройлерів у клітки в 3-ярусних батареях і їх вирощуванні до 45-добового віку за базовою клітковою технологією, порівняно з базовою підлоговою (щільність посадки не більше ніж 18,0 м²), забезпечується одержання 108,8 кг м'яса з 1 м² площі пташника, тобто у 2,4 раза більше за менших витрат корму (на 5,7%), газу (на 55,3%) і електроенергії (на 36,4%). Але, сумарна жива маса бройлерів, вирощених в одній клітці (145,0 кг), перебільшувала на 35 кг (на 31,8%) граничну межу (110 кг) навантаження на її підлогову решітку, встановлену роз-

робником кліткового устаткування. За дотримання цієї вимоги неможливо за базовою клітковою технологією з 1 м² площі пташника одержувати більше ніж 82,5 кг м'яса за один оборот стада. Однак за розроблення режиму корегування щільності утримання бройлерів залежно від їхньої живої маси, ймовірно, можливо забезпечити збільшення обсягів виробництва м'яса з дотриманням усіх вимог розробника кліткового устаткування

Перспективи подальших досліджень полягають в удосконаленні технології вирощування курчат-бройлерів у кліткових батареях. ■

Е.С. Абдуллаєва

Выход мяса с производственных площадей при напольной и клеточной технологиях выращивания бройлеров

Аннотация. В статье представлены результаты опыта, проведенного в условиях современного промышленного комплекса по производству мяса бройлеров в двух птичниках-аналогах по площади. Один из них

предназначен для содержания бройлеров при напольном способе, а другой – при клеточном. Партию суточных цыплят (82300 гол.) разделили на 2 группы и выращивали при нормативной плотности, а именно: 1-ю группу – на полу (16,9 гол./м²), 2-ю – по 50 голов в клетках площадью 1,93 м² (25,9 гол./м², или 386 см²/гол.). В 45-дневном возрасте живая масса бройлеров 1-й группы составляла 2825±5,19 г, 2-й – 3037±10,53 г. Получено мяса с 1 м² площади птичника при напольной технологии выращивания 45,6 кг, а клеточной – 108,8 кг, то есть в 2,4 раза больше при меньших (на 5,7%) затратах корма и других ресурсов. Однако, суммарная живая масса бройлеров, выращенных в одной клетке, превышала на 31,8% предельную границу, установленную разработчиком клеточного оборудования (не более 110 кг). При соблюдении этого требования невозможно по базовой клеточной технологии с 1 м² площади птичника получить более 82,5 кг мяса. Сделан вывод, что при разработке режима корректировки плотности содержания бройлеров в зависимости от их живой массы, вероятно, можно обеспечить увеличение объемов производства мяса с соблюдением всех требований разработчика клеточного оборудования.

Ключевые слова: бройлеры, объемы производства мяса, способы и плотность содержания, продолжительность выращивания

E.S. Abdullaieva, Teaching Fellow,
National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine
E-mail: elle.khalilova@gmail.com

Broilers meat yield regarding on-floor and cage technologies implication

Abstract. The experiment has been conducted at the modern industrial complex with broilers meat line of production by using two comparable poultry houses. The first poultry house has been fitted by floor equipment and the second one – by the cages. The bunch of daily chickens (82300 birds) has been divided into two groups and grown according to the standard stocking density. The first group of birds has been maintained on floor (16.9 birds per m²), the second one has been kept in cages (50 birds in each) with 1.93 m² cage area (25.9 per m², or 386 cm² per one bird). At 45 days of broilers age, the first group animals live weight reached 2825±5.19 g, the second group animals live weight gained 3037±10.53 g. There have been obtained 45,6 kg of meat from 1 m² of poultry house area by using on-floor technology, 108.8 kg – by using cage technology, so that is 2,4 times more regarding the less (by 57.7%) feed costs and the other resources. However, the total live weight of broilers grown in one cage exaggerated the limit by 31.8% declared by the equipment producer. Complying this requirement, it is impossible to obtain more than 82.5 kg from one m² of poultry house area using the standard cage technology. It has been concluded the modernization of this technology, namely the development of a regimen for adjusting the stocking density of broilers maintenance, depending on their live weight, it is possible to provide the meat production volume increase in compliance with all the requirements.

Key words: broilers, meat production, methods and stocking density, duration of growing

Література

- ВНТП-АПК-04.05.** Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва: затв. наказом Мінагрополітики України від 15.09.2005 р. № 473. [На заміну ВНТП-СГП-46-4.94; чинні від 2006-01-01]. Київ. 2005. 90 с.
- Дуралі Т., Грувс П., Ковьесон А. Дж.** Сравнение продуктивности коммерческих бройлеров при традиционном и свободно-выгульном содержании // Zoonecnica International. 2013. № 5. С. 24–29.
- Клеточное оборудование** для выращивания цыплят-бройлеров ТББ – решения для эффективного птицеводства: кат. Киев: ООО "Производственное объединение ТЕХНА". 2011. 4 с.
- Мельник В. О.** Технологічні прийоми підвищення збереженості та продуктивних показників курчат-бройлерів при їх вирощуванні // Ефективне птахівництво. 2014. № 11. С. 16–17.
- Фисинин В. И., Кавтарашвили А. Ш.** Оценка клеточной технологии выращивания бройлеров с учетом новых реалий // Тваринництво сьогодні. 2014. № 4. С. 48–56.

References

- (2005).** VNTP-APK-04.05. Vidomchi normy tekhnolohichnoho proektuvannia. Pidpriemstva ptakhivnytstva [Technological design official standards. Poultry industry enterprises]: zatv. nakazom Minahropolityky Ukrainy vid 15.09.2005 r. № 473. [Na zaminu VNTP-SHIP-46-4.94; chynni vid 2006-01-01]. Kyiv. 2005. 90. [in Ukrainian].
- Durali, T., Gruvs, P., Kovesson, A. Dz.** (2013). Sravnenie produktivnosti kommercheskih brojlerov pri tradicionnom i svobodno-vygulnom sodержanii [Comparison of Commercial Broilers productivity regarding traditional and free way of maintenance]. Zoonecnica International. 5. 24–29. [in Russian].
- (2011).** Kletochnoe oborudovanie dlya vyrashivaniya cyplyat-brojlerov TBB – resheniya dlya effektivnogo pticevodstva [TBB Cage Equipment for Growing Broilers - Solutions for Effective Poultry]: kat. Kiev: ООО "Proizvodstvennoe obiedinenie TEHNA". 4. [in Russian].
- Melnyk, V. O.** (2014). Tekhnolohichni pryioomy pidvyshchennia zberezhenosti ta produktyvnykh pokaznykiv kurchat-broileriv pry yikh vyroshchuvanni [Technological methods of increasing broilers safety and productive indices during their maintenance]. Efektyvne ptakhivnytstvo. 11. 16–17. [in Ukrainian].
- Fisinin, V. I., Kavtarashvili, A. Sh.** (2014). Ocenka kletochnoj tehnologii vyrashivaniya brojlerov s uchedom novykh realiz [Estimation of broilers growing cage technology regarding day-to-day realities]. Tvarynystvo sohodni. 4. 48–56. [in Russian].

**А. МОЛЬНАР, С. ХАМЛЕН, Е. ДЕЛЕЗИ,
И. НИС**

Последовательное и выборочное кормление яичных кур: приспособленность обеспечения питательными веществами к потребностям птиц в цикле формирования яиц

(Molnar A., Hamelin C., Delezie E., Nys Y. Sequential and choice feeding in laying hens: adapting nutrient supply to requirements during the egg formation cycle. World Poultry Science Journal. 2018. Vol. 74, No2. June. P.199–210)

Последовательные кормовые системы в яичном птицеводстве основаны на полноценном корме, доступном вволю в виде россыпи, гранул или крупки. Когда применяются полноценные комбикорма, поедание в основном контролируется потребностью кур в энергии и наличием корма. Но птицы не могут регулировать потребление по отношению к потребности в питательных веществах и наблюдается чрезмерное поедание корма ради того, чтобы обеспечить объёмы кальция, необходимого для формирования скорлупы. Последовательное, смешанное и выборочное кормление предоставляют птицам возможность выбора различных рационов в короткий период времени. Эти стратегии кормления предложены как альтернативные, главной задачей которых является соответствие обеспечения питательными веществами индивидуальным потребностям птиц во время суточных изменений в их организме, вызванных циклами формирования яиц. В данном обзоре обсуждаются сведения, касающиеся использования цельного зерна в рационах птиц с высоким и низким содержанием энергии и протеина, а также обеспечения условий, которые могли бы повысить усвояемость корма. Также подчёркивается, что регулировка уровней кальция и фосфора в течение дня может быть благоприятной для яичной продуктивности и качества яиц. Статья описывает физиологическую базу последовательной, смешанной и



выборочной систем кормления и оценивает их влияние на продуктивность кур и качество яиц.

В. БЕССАЙ

Влияние благополучия птиц на мировое производство птицеводческой продукции

(Bessei W. Impact of animal welfare on worldwide poultry production World Poultry Science Journal. 2018. Vol. 74, No2. June. P.211–224)

Благополучие животных является важным элементом в производстве птицеводческой продукции. Озабоченность вопросами благополучия птиц многократно высказывалась в странах с развитым промышленным птицеводством. Поскольку торговля продукцией птицеводства вышла на высокий международный уровень, аспекты благополучия птиц должны касаться всех стран, принимающих в ней участие. Данная статья рассматривает изменения в отношении к вопросу благополучия птиц в западных странах и соответственного развития правил и стандартов. Показано влияния требований стандартов благополучия на стоимость продукции, уровень международной торговли. Начиная с 1960-х годов деятельность активистов в сфере благополучия была сосредоточена на животных, которых содержат в промышленных условиях, таких как содержание яичных кур в клетках. Затем условия содержания кур-несушек в Европе стали детально регулироваться национальными законами и директивами ЕС. Обычные традиционные клетки были запрещены в странах ЕС и теперь активность защитников прав животных направлена на такие моменты как обрезка клюва и утилизация суточных петушков яичных линий. Все меры, направленные на улучшение благополучия птиц, повышают стоимость производства. Таким образом, различия в национальных законодательствах будут вынуждать перенос производства в страны с низкими стандартами по благополучию птиц. Прослеживается тенденция, когда ритейлеры и торговые сети используют фактор благополучия птиц в качестве маркетингового аргумента и установления высоких цен на премиальные бренды. Стандарты, которые устанавливаются и контролируются заинтересованными участками рынка птицеводческой продукции, независимы от национального законодательства по благополучию животных. Это будет вести к гармонизации таких стандартов на международном уровне. Большая часть лейблов соответствия стандартам благополучия животных разработана ритейлерами в сотрудничестве с профильными международными организациями. В Германии набирает силу новая тенденция, когда ритейлеры и фермеры разрабатывают схемы соответствия стандартам благополучия и производители получают дополнительную финансовую поддержку за продукцию, соответствующую таким стандартам. Эта система позволяет фермерам-птицеводам облегчить экономические издержки, связанные с обеспечением благополучия птиц. ■

В Україні страусівництво вже стало не новою підгалуззю птахівництва. Ці найбільші у світі птахи, незважаючи на те, що вони є вихідцями із Африки, вже добре пристосувались до наших кліматичних умов. Вони нормально переносять як високу температуру повітря зовнішнього середовища, так і низьку – мінус 20-25°C. І побачити страусів взимку в засніжених вольєрах – не дивовижно. Як свідчить багаторічний

досвід багатьох фермерів України, страусівництво, за розумного господарювання, може стати високорентабельним бізнесом. Адже від страусів можна одержувати м'ясо, шкіру, жир, пір'я, яйця та навіть цінуються вії і кігті цих птахів. А тому, ми вирішили запровадити у нашому журналі окрему рубрику "Страусівництво", в якій періодично будемо публікувати статті щодо особливостей утримання, годівлі, розведення страусів тощо.

Страусівництво – великі можливості втілення різних бізнес-ідей

✍ **А. Акіменко**, директор ТОВ "Ясногородська племінна страусова ферма"

В Україні наразі страусівництвом займаються близько 60 господарств. А перші ферми з розведення страусів з'явилися на початку 2000-х. На той час цей бізнес вважали новим та екзотичним. Так, у 2001 році у с. Ясногородка, що на Київщині, було створено страусову ферму з розведення чорних африканських страусів. Перших тридцять птахів завезли з Бельгії.

Ясногородська страусова ферма нашій родині дісталася 15 років тому. Активну участь у розвитку сімейного бізнесу я брав із самого дитинства. І навіть коли прийшов час вступати до університету, то обрав вітчизняний вищий навчальний заклад – Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Хоча всі рідні та друзі вмовляли їхати вчитися за кордон, та я прагнув розвивати свою справу в рідній країні. Мені завжди подобалося спілкування з цими граціозними птахами, розповідав про

них своїм одноліткам. Я й досі навіть у неробочий час проводжу на фермі всі свята.

Страусівництво надає великі можливості втілення різних бізнес-ідей. Адже діяльність страусової ферми можна організувати таким чином, що це буде безвідходне виробництво, до того ж, там можна проводити екскурсії. Тому такий бізнес можна вважати досить прибутковим і його рентабельність може сягати до 20–40%, залежно від кількості страусів на фермі. Наразі загальне поголів'я ферми – близько 300 голів, але щороку їхня кількість варіюється.

"Ясногородська племінна страусова ферма" не лише має статус племінного птахорепродуктора II порядку з розведення чорних африканських страусів і реалізує племінних птахів, а й щодня приймає туристів, які прагнуть відвідати створений на фермі еко-комплекс "Долина страусів". Тут прекрасне місце для сімейного відпочинку (діти будь-якого віку можуть знайти собі щось до душі), зустрічей друзів, проведення корпоративів, колективних екскурсій тощо. У ресторані можна скуштувати блюда з м'яса і яєць страусів. Можна придбати різні сувеніри і вироби із шкіри, пір'я страусів, художньо розписану шкаралупу страусових яєць – українські писанки тощо.

Для тих, хто втомився від мегаполісу і прагне відпочити на свіжому повітрі у єднанні з природою – пропонуємо відвідати наш еко-комплекс "Долина страусів"! ■





І знову – на ярмарок за рідкісними породами птиці!

У Києві, починаючи з 2014 року, періодично в останню суботу місяця на території іподрому проводиться виставка-ярмарок домашньої птиці. На ярмарок з'їжджаються птахівники-аматори не лише з Київської, а й з інших областей. І саме на таких заходах можна побачити рідкісні породи сільськогосподарської птиці, яку утримують лише птахівники-аматори у присадибних господарствах. Цього разу ярмарок проводили 23 лютого. Погода була хоча й сонячною, але морозною, а тому некомфортно себе почували як птахівники і відвідувачі

ярмарку, так і представлена птиця. Однак несприятлива погода не завадила учасникам ярмарку та відвідувачам одержати естетичну насолоду від краси птиці різних видів і порід. Особливо граціозно виглядали півні породи брама. Були на ярмарку окрім курей також цесарки, гуси, качки.

Своїх улюбленців представили на ярмарку і голубівники. Відвідувачі із захопленням розглядали голубів різних порід. ■

С.М. Базиволяк, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кури замість собак: зірки Голівуду вирощують птахів



В українських селах курей вирощують для подальшого використання в їжу яєць та м'яса, а от в замських будинках Сполучених Штатів Америки дедалі популярнішим стає розведення курей як домашніх улюбленців, замість звичних котів та собак.

Знаменитості заводять екзотичних пташок. Наприклад, зараз популярні китайські шовкові кури. Ці птахи відомі своїм незвично пишним пір'ям. За одного такого улюбленця в зоомагазинах просять від 300 доларів.

Виробники аксесуарів для тварин орієнтуються на смаки споживачів і вже пропонують спеціальні "гламурні" будиночки для "зіркових" курей. Можна спроектувати будь-який дизайн пташиної хатки, наприклад, схожий на замський будинок господаря. Будиночки для курей оснащені автоматичними системами годування, освітлення та камерами для відеоспостереження за домашнім улюбленцем.

Курка – тварина не досить схильна до чистоти, а вигуляти її, як собаку, не вдасться. Тому, щоб пернаті не забруднювали послідом подвір'я господаря, виробники товарів для домашніх тварин навіть створили спеціальні курячі

памперси. У такому одязі курка може жити навіть у домі.

Деякі французи також заводять кілька курей біля замських будинків, але у них інша функція. Громадяни, які піклуються про навколишнє середовище, утилізують харчові відходи, годуючи ними птахів.

Джерело: meat-inform.com

Пять необычных способов применения яиц

В кулинарии существует множество способов их приготовления. Но не все, наверное, знают, что в быту яйца могут заменить целый ряд косметических и технических средств и даже могут отучить вашу кошку устраиваться на кухонном столе.

Вот некоторые необычные способы применения яиц.

1. Начистить туфли до блеска. Яичный белок — отличное средство по уходу за кожаными изделиями. С помощью влажной тряпочки нанесите немного белка на туфли, затем тщательно натрите их мягкой сухой тряпочкой. Это вернёт вашим туфлям блеск и новизну.

2. Выдрессировать кошку. Вы никак не можете отучить вашу кошку взбираться на кухонный стол? Знайте, что кошки ненавидят контакта подушечек их лапок с яичной скорлупой. Рассыпав измельчённую скорлупу в местах, которые вы хотели бы запретить вашей кошке, вы быстро отучите её от вредных привычек.

3. Улучшить вкус плохого кофе. Улучшить вкус слишком горького или кислого кофе можно с помощью измельчённой в порошок яичной скорлупы. Подсыпьте этот порошок себе в чашку и насладитесь обновлённым вкусом вашего напитка.

4. Подпитать растения. Не выливайте воду, в которой вы сварили яйца в скорлупе. Остудите её и полейте ею растения. Кальций, перешедший в воду из скорлупы в процессе варки, весьма полезен для растений.

5. Изготовить детскую поделку.

6. Если у вашего ребёнка закончился клей, а сходить в магазин нет времени, на помощь придёт яичный белок. Высыхая, он склеит бумагу, картон или что-нибудь ещё для лёгких детских поделок.

Джерело: ptichki.net

Британские ученые создали новую вакцину для птицы путем редактирования генов

Британские исследователи из Института Пирбрайт (The Pirbright Institute) создали уникальную вакцину для кур, способную защищать птицу от двух смертельно опасных болезней (болезни Марека и инфекционной бурсальной болезни) одновременно. Новую вакцину создали с помощью технологии редактирования генов CRISPR/Cas 9, сообщает Poultry World.

По статистическим данным, эти болезни являются чрезвычайно опасными и способны наносить существенные экономические убытки хозяйствам по всему миру. Из-за вирусов мировая птицеводческая промышленность ежегодно теряет \$1 млрд.

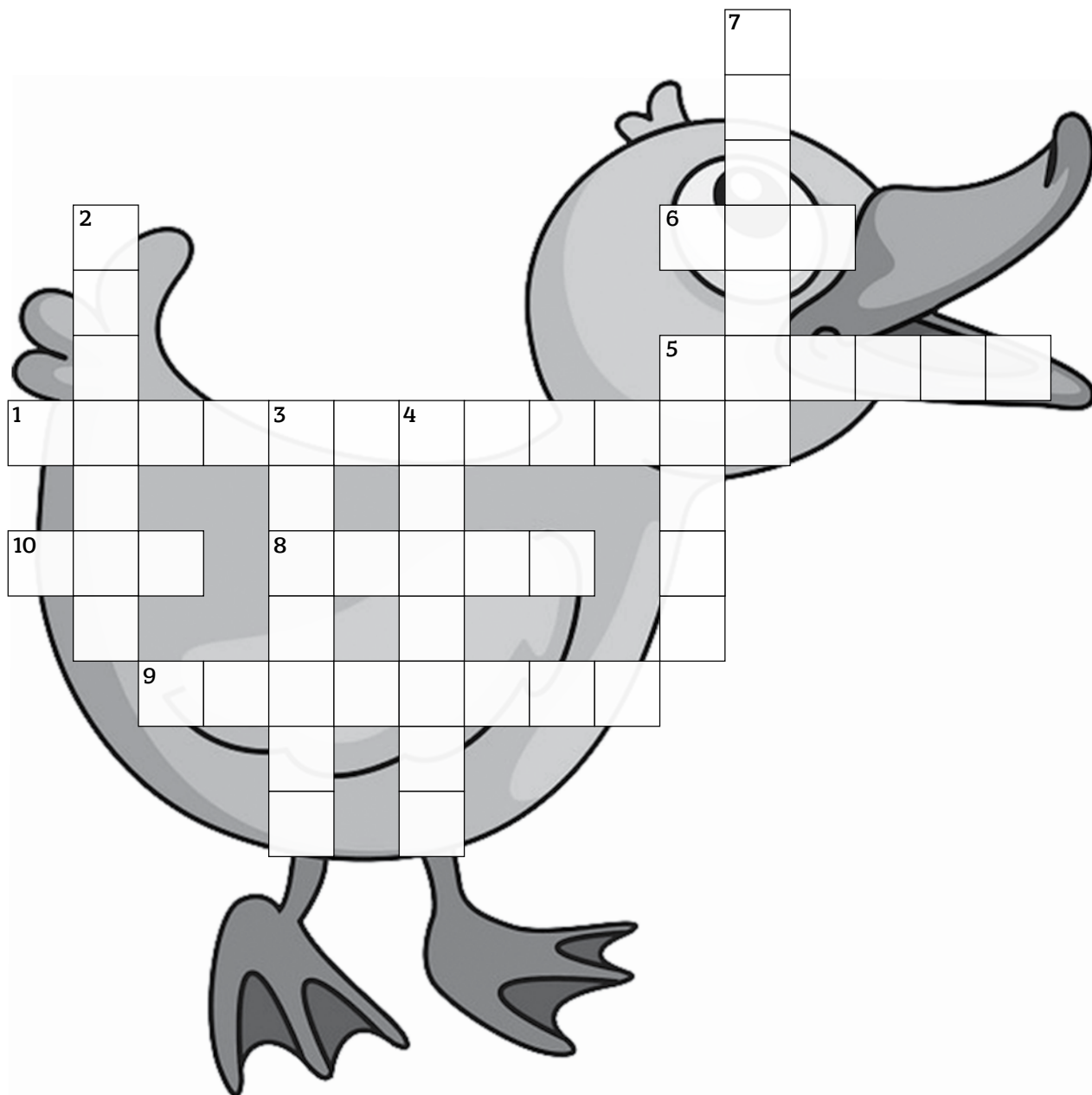
Во время исследований британские и китайские ученые в ген бурсальной болезни «вмонтировали» ген вируса Марека. Это привело к созданию рекомбинантной вакцины, которая способна защищать от обоих заболеваний одновременно. Исследования продолжались 2 года.

"Колоссальная работа была проведена, чтобы определить правильное количество и сроки реализации на каждом из этапов. Однако, теперь мы имеем высокоэффективную процедуру, которая в разы лучше предыдущих технологий. Ранее создавались рекомбинантные вакцины, защищающие от обоих вирусов, но они не были такими надежными", – заявил один из ученых, профессор Венугопал Наир.

В будущем технологию можно улучшить и расширить до защиты от 3 или 4 заболеваний. В частности, лечить птицу от птичьего гриппа, который опасен как для животных, так и для человека.

Джерело: agroportal.ua

Кросворд



По горизонталі:

1. Метод розподілу добових курчат за статтю.
5. Відділ хребта.
6. Різноманітність пір'я.
8. Один із основних методів цілеспрямованого поліпшення порід птиці.
9. Перелітний птах.
10. Птах родини Совові (Strigidae).

По вертикалі:

2. Фермент у білку яйця, що руйнує клітинну стінку бактерій.
3. Емоція.
4. Зародок птиці.
5. Утворення над дзьобом у гусей деяких порід.
7. Колір очей у гусей італійської породи.

Укладач: В.В. Мельник

Про закордонні виставки декоративного птахівництва



✍ **Дмитро Куглаєнко**, птахівник-аматор

В останні роки для мене, як і для багатьох інших птахівників-аматорів, вже стало традицією щороку відвідувати Європейські виставки декоративного птахівництва. Найбільші з них проводяться з жовтня по грудень. Раніше я відвідував величезний ярмарок домашніх тварин у м. Монор в Угорщині, але наразі надаю перевагу оціночним виставкам птиці.

Так, 24-25 листопада 2018 року відбулася велика виставка декоративного птахівництва у місті Ганновер (Німеччина). Там було лише виставкових кліток понад 18700, а птиці різних видів і порід – ще більше. Два дні, упродовж яких тривала виставка, було замало, щоб усе обійти і детально роздивитися.

Щоб мати можливість привезти птицю з виставки, ми їздили у Ганновер мікроавтобусом. Приїхали (нас було четверо птахівників-аматорів) увечері, напередодні відкриття ви-

ставки. Виставковий центр знаходиться на околицях міста, а поруч є багато недорогих готелів. Заселившись в готель, вирішили піти на виставку, щоб попередньо знайти необхідну нам виставкову залу. Це виявилось дуже правильною стратегією. Адже це дозволило нам зекономити чимало часу. Виставка ще не відкрилася, але ми попросили дозволу зайти і подивитися на птицю. Нам люб'язно дозволили. Відразу ж придбали каталоги і кожен з нас пішов до порід птиці, якими цікавився. У каталозі навпроти фото птиці, яка продається вказана ціна. Якщо ціна відсутня, то птицю не продають.

Звечора у каталозі повідмічали, що плануємо придбати, і зранку вже були на виставці, маючи конкретний план дій. Спочатку вистояли чималеньку чергу і оплатили придбану птицю, а потім уже спокійно ходили по виставці, фотографували птицю, обговорювали особливості

екстер'єру різних порід, спілкувалися з іншими заводчиками, обмінювалися контактами. Емоцій і вражень одержали на цілий рік!

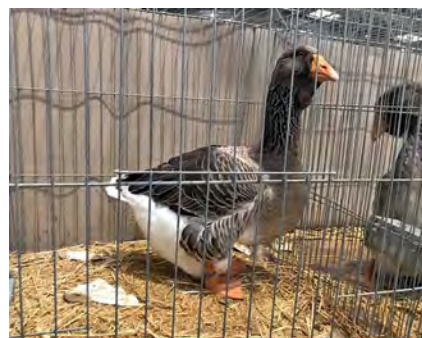
Я взагалі їхав за породою курей ко шамо, якою займаюся професійно. Однак, представлена там птиця мене не зацікавила. Зате, вже з першого погляду був вражений граціозними великими шамо. Раніше курей цієї японської породи я вже тримав на своєму подвір'ї, але "розпрощався" через їхню підвищену агресивність. Цього ж разу фантастично красиві білі шамо мене причарували. Без довгих роздумів я прийняв рішення: "Треба придбати".

Ще я придбав дуже гарних брюгських бійцевих. У 2017 році на виставці в Лейпцизі кури цієї породи мене вразили своїм екстер'єром – найпотужнішим кістяком і тілобудовою. На жаль там їх не продавали. Однак у каталозі були контакти заводчика, який розводить цю породу. Ще до поїздки до Ганновера, дякуючи можливостям, які відкриває нам мережа Інтернет, домовився з найкращим у Німеччині заводчиком цієї породи. Ми з ним зустрілися на виставці і тепер я вже власник чудових брюгських бійцевих.

Якщо порівнювати дві великі виставки у Німеччині, які щороку проходять спочатку в Ганновері, а через місяць – у Лейпцизі, то обидві дуже цікаві. У Лейпцизі значно ширше представлені різні породи голубів, які займають половину від усіх виставкових птахів. Також там (у 2017 році) були ширше представлені карликові декоративні породи курей.

У Ганновері (у 2018 році) виставляли велику кількість курей м'ясо-яєчних порід, був гарний вибір бійцевої птиці і дуже багато водоплавної.

Чимало птахівників-аматорів знаходяться у роздумах: "Яку породу, чи крос птиці завести?". Відвідування таких виставок допомагає у прийнятті рішення. ■



Запрошуємо на навчання!



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ

запрошує на навчання
за спеціальностями:



ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

- Технологія виробництва молока, яловичини, свинини; продукції птахівництва, вівчарства, кролівництва, звірівництва, бджільництва.
- Конярство.
- Генетика, розведення та біотехнологія.
- Годівля тварин та технології кормів.
- Переробка продукції тваринництва.

ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА

- Гідробіологія.
- Декоративні гідробіоресурси.
- Аквакультура.
- Іхтіологія.

Переваги під час вступу

Отримуй додаткові бали, беручи участь в олімпіаді та навчаючись на підготовочних курсах у НУБіП України.

Переваги під час навчання

Навчання у столиці, в провідному університеті України. Спеціальності, здобувши які швидко знаходиш гарну роботу. 100% забезпечення гуртожитком. Стажування та робота за кордоном. Цікаве дозвілля: спорт, художня самодіяльність, розвиток лідерських якостей.



Про університет на сайті:

nubip.edu.ua



Консультація за телефонами:

+38(044) 527-88-49, +38(067) 914-67-78,
+38(067) 968-56-97, +38(097) 757-79-90.



Клеточное оборудование для содержания промышленного стада кур-несушек

ПрАО завод «Нежинсельмаш» разработал и производит клеточное оборудование для содержания промышленного стада кур-несушек. Производимое оборудование позволяет содержать птицу в оптимально комфортных условиях, что обеспечивает увеличение продуктивности птицы, а также улучшение микроклимата в птичнике. Использование оборудования способствует значительному снижению затрат на обслуживание и содержание птицы.

Клеточные батареи изготавливаются в трех-, четырех- и пятиярусном исполнении. Для получения максимального количества птицемест, в зависимости от размеров помещения в нем могут устанавливаться клеточные батареи различной ярусности и двух исполнений по ширине батареи.



НИЖИНСІЛЬМАШ

16610, Украина, Черниговская область, г. Нежин, ул. Шевченко, 109/1
Коммерческий отдел: тел./факс: +38 04631 7-55-82
e-mail: zbut@selmash.com.ua

EWABO

mentofin



- *Більш ефективна профілактика респіраторних захворювань*
- *Пом'якшує перебіг вірусних хвороб і вторинних бактеріальних інфекцій*
- *Безпечний! При використанні не впливає на ефективність антибіотиків*
- *Підсилює поствакцинальний імунітет*
- *Ефективна дезінфекція повітря і води*