

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**



ВИПУСК 55

31 січня 2020 р.

м. Переяслав

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

31 січня 2020 року

Вип. 55

Збірник наукових праць

Переяслав – 2020

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав, 2020. – Вип. 55. – 637 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Дашкевич Є.В. – кандидат біологічних наук, доцент (Білорусь)

Доброскок І.І. – доктор педагогічних наук, професор

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Садиков А.А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)

Склярєнко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Халматова Ш.С. – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО / СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 636.033

Олена Ведмеденко
(Херсон, Україна)

РОЛЬ СВІТЛА В БРОЙЛЕРНОМУ ПТАХІВНИЦТВІ

У статті проаналізовано вплив світла на організм курчат-бройлерів. Визначені світлові режими, з метою підвищення продуктивності птахів.

Ключові слова: світловий період, інтенсивність освітлення, курчата-бройлери, продуктивність, збереженість.

The effect of light on the body of broiler chickens is analyzed in the article. Light modes have been identified to improve the performance of birds.

Keywords: light period, light intensity, broiler chickens, productivity, safety.

Світло – найважливіший екзогенний чинник, що впливає на будь-який живий організм, і особливо птахів. Розуміння і грамотне управління цим чинником є невід'ємною і найважливішою частиною технології вирощування всіх напрямів яєчного і м'ясного. Так, для несучки і племінних птахів світло дозволяє стимулювати і стримувати фізичний і фізіологічний розвиток і зрілість, контролювати їх агресивність і запобігати канібалізму, регулювати яєчну продуктивність. На бройлерах – це перш за все «інструмент» контролю активності птахів, а значить – їх росту і розвитку. Через ці процеси освітлення дозволяє ефективно регулювати рівень метаболізму, імунний статус птахів, стан її серцево-судинної, кісткової системи, ніг і здоров'я в цілому. Анатомія і фізіологія органу зору птахів істотно відрізняється від ссавців. Чотири найважливіші зорові особливості птахів – це спектральна і миготлива чутливість, а так само акомодация і гострота. У складі колб птахів є чотири світлочутливі пігменти, що відповідають за її кольоровий зір, тоді як у людини – їх тільки три. Світло – це перш за все зоровий подразник, що впливає на птахів через орган зору. Енергія світлового випромінювання у вигляді протонів досягає сітківки ока, де шляхом фотохімічних реакцій перетвориться в нервовий сигнал, що передається через зоровий нерв в головний мозок. Вважається, що багато біологічних процесів, такі як ріст, розвиток і поїдання кормів напряму залежать від чутливості сітківки її очей, хоча істинна природа цієї взаємодії поки до кінця не вивчена. У птахів є також і екстра-ретинальні фоторецептори (поза сітківкою), які сприймають енергію світла, що передається через череп і різні тканини тіла. Ці рецептори дозволяють птахам визначати тривалість і сезонність фотоперіоду. Механізм дії їх заснований на виробленні гормонів серотоніна і мелатоніна, що впливає через ендокринну систему на обмін речовин і поведінку птахів: локомоторну і репродуктивну активність, глибоку температуру тіла і сезонні міграції. Для таких проявів як ріст птахів і споживання кормів першорядна відповідь обумовлена саме світлочутливістю сітківки очей, проте в деяких випадках, а також на пізнішій стадії не виключена і дія енергії світла на гіпоталамо-гіпофізарну систему, що бере участь в регуляції основних вегетативних функцій організму [1, 2].

Якщо для племінних і яєчних птахів програми освітлення більш менш відпрацьовані і стандартні, то для м'ясних, за наявності великої кількості рекомендованих програм, робота по їх подальшому вивченню і оптимізації ведеться безперервно. Поведінка бройлерів в значній мірі обумовлена інтенсивністю освітлення. Цей параметр вимірюється в люксах і характеризує освітленість поверхні в 1 м^2 при падаючому на неї світловому потоці, рівному 1 люмену. Дослідники не завжди єдині в своїй думці з приводу оптимального рівня освітленості для бройлерів. Тому більшість світлових програм рекомендує мати на посадку не менше 25 лк, щоб птахи знайшли корм і воду. Через декілька днів вони звикають до

системи напування і годівлі і можуть орієнтуватися при меншій освітленості, тому інтенсивність можна плавно понизити аж до мінімальних 5 лк. В цілому, з підвищенням освітленості в пташнику підвищується і активність птахів, проте ця дія носить обмежений характер. Так, за подальшого підвищенні освітленості (>40 лк) прирости навпаки - знижуються через надмірну активність і занепокоєння птахів. Більшість експериментів доводять, що інтенсивність в 5 лк забезпечує оптимальні умови росту птахів, починаючи з другого тижня і аж до кінця відгодівлі. Проте у ряді дослідів було продемонстровано, що підвищення освітленості з 5 до 10-12 лк має переваги проти освітлення 5 лк і менше. Згідно ряду дослідників дуже низька освітленість (< 5 лк) приводить до погіршення зору птахів унаслідок дегенерації сітківки з можливим розвитком міопії, глаукоми, до пошкодження кришталика і сліпоти [3].

На практиці освітленість в пташнику часто варіює в широкому діапазоні – залежно від типу ламп, їх кількості, розташування і відстані до рівня очей птахів. Для розрахунку необхідної кількості ламп з метою створення 30 лк на рівні птахів необхідно виходити з параметрів: 0,8-1 Вт/м² для флуоресцентних ламп і 3 Вт/м² для ламп розжарювання.

Тривалість світлової фази (фотоперіод) – другий, після інтенсивності, найважливіший чинник дії на птахів. Так, укорочені фотоперіоди дозволяють знизити частоту виникнення метаболічних захворювань, таких як асцит на фоні легеневої гіпертензії, синдром раптової смерті, кульгавість й інші порушення розвитку скелета. Проте вплив світла не обмежується тільки цими чинниками.

На птахів, що вирощуються в промислових умовах, істотний вплив надає і колір випромінюваного світла, його спектр. Спектр розкладання білого світла обумовлений дисперсією – властивістю денного білого немонохроматичного світла розкладатися в призмі на монохроматичні основні спектральні кольори: червоний – оранжевий – жовтий – зелений – голубий – синій – фіолетовий. Якнайменше відхиляється в призмі червоний колір, найбільш відхиляється – фіолетовий. Суть дисперсії полягає у тому, що швидкість світла в речовині призми залежить від довжини його хвилі. Особливо виражений вплив довгохвильових кольорів: червоного, оранжевого, жовтого, зеленого і блакитного. Це означає, що впливаючи окремими спектрами на організм можна добитися посилення специфічного ефекту. Недавні дослідження підтвердили, що найсприятливішими для росту і розвитку птахів є проміння з довжиною хвилі 415-560 нм (від фіолетового до зеленого) або освітлення широкого спектру (біле світло). Збільшення приростів при використанні зеленого і синього кольорів є наслідком виключення довгохвильового спектру, який пригнічує ріст птахів. Це підтверджує і те, що конверсія корму також поліпшується при використанні зеленого і синього світла і помітно погіршується при використанні червоного. Збільшення довжини світлової хвилі на кожні 100 нм у бройлерів вагою 1,5 кг приводить до зниження живої маси на 50 г. І навпаки – статеве дозрівання птахів найсильніше стимулює біле світло або освітлення в червоному спектрі [4].

Темрява – такий же важливий для росту і здоров'я птахів чинник, як і світло. До недавнього часу вважалось що для бройлерів, за всіх інших оптимальних умов вирощування, найбільший ефект дає постійна програма освітлення 23с:1т. Проте сьогодні все більше дослідників схиляються до думки, що для оптимального росту і розвитку птахів необхідний мінімальний період темряви в 4 години, який у разі потреби може бути збільшений [5]. Періоди темряви дозволяють знизити падіж і поліпшити здоров'я ніг бройлерів. Цей ефект має фізіологічне пояснення. Так, в темряві у птахів виробляється мелатонін (гормон епіфіза головного мозку), що бере участь в регулюванні добових коливань температури тіла і деяких обмінних процесів, що впливають на споживання корму і води, а так само секрецію декількох лімфокинів, що відповідають за нормальну роботу імунної системи птахів. Тому періодичні темні фази протягом доби необхідні для регулярної секреції мелатоніна в сітківці і епіфізі птахів. У птахів, вирощених з достатньою кількістю темних періодів, значно рідше спостерігаються проблеми з кінцівками, синдром раптової смерті й інші проблеми із здоров'ям, ніж у птахів, вирощених при постійному освітленні. Крім того, помічене

поліпшення таких показників відгодівлі як середньодобовий приріст, конверсія корму, якість тушки й ін. Доведено, що птахи за переривчастого фотоперіоду випробовують менше стресу, ніж при постійному. Про це свідчать як рівень кортикостерона сироватки крові, так і співвідношення гетерофили/лейкоцити в крові курчат. Проте дуже довгі періоди темряви мають виражений негативний ефект на ріст і розвиток птахів. Це обумовлено дуже низькою активністю птахів в цей період.

Світлові програми, як частина технології утримання курей-несучок і племінних птахів, давно відпрацьовані і є відносно сталими. Для бройлерів дослідження в цьому напрямі як і раніше ведуться в декількох напрямках; це як стимуляція птахів до доброго старту і поїдання кормів на фінішній фазі, так і спеціальні програми, що стримують надмірно інтенсивний ріст птахів на старті – щоб уникнути дісциркуляторних проблем, захворювань кінцівок і підвищеного відходу птахів в кінці відгодівлі. Крім того, вони дозволяють поліпшити показник конверсії корму і приріст. У світовій практиці розрізняють програми постійного і переривчастого освітлення.

Постійне освітлення порушує добовий ритм птахів і приводить до патології кістяка і кінцівок, внаслідок чого вони не здатні навіть підходити до води і корму. Це приводить до швидкого виснаження і загибелі птахів – в стаді підвищується падіж. Визначитися з вибором тієї або іншої програми освітлення можна виходячи з темпів росту птахів: живої маси в 7 днів і середньодобового приросту, а також збереження і характеру патології птахів в останній період відгодівлі. До недавніх пір вважалось, що жива маса курчати в 7 днів повинна відповідати принципу «чим вище – тим краще». Проте сьогодні все більше дослідників схиляються до висновку, що це невірний орієнтир, який неминуче веде до розвитку у птахів різної серцево-судинної і кісткової патології в старшому віці. Дослідження компанії «Cobb-Vantress» показали, що застосування спеціальних світлових програм, починаючи з 7 дня відгодівлі дуже важливо для заборони інтенсивного росту птахів і профілактики пов'язаних з цим проблем в передзайному віці. Серед таких проблем домінуюче положення займають: асцит і синдром раптової смерті, патологія ніг, дісхондроплазія великогомілкової кістки, деформації і некроз головки стегнової кістки. Згідно сучасному погляду на природу цього явища оптимальною живою масою в 7-денному віці вважається 4-кратна жива маса добового курчати. Тобто, якщо в добу курча в середньому важить 40 г, то до 7 днів жива маса повинна досягти 160 г [6].

Отже, освітлення – параметр відгодівлі бройлерів, який є невід'ємною і найважливішою частиною технології вирощування м'ясних птахів. Від раціонального нормування штучного освітлення залежать фізіологічний стан птахів та їх продуктивність [7].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Совершенствование технологии производства мяса бройлеров // Эффективное птицеводство. – 2007. – № 4. – С.18.
2. Мельник В.А., Ивко И.И., Кульбаба С.В. Энергозберегающие режимы и регуляторы освещения и воздухообмена в птичниках // Эффективное птицеводство. – 2007. – № 11. – С.48-50.
3. Гречанов А.П. Освещение в птицеводстве : практический опыт внедрения // Эффективное птицеводство. – 2007. – № 11. – С.51-52.
4. Лемешева М.М. Птицеводство – развивающаяся отрасль // Сучасне птицеводство. – 2008. – № 6. – С.2-5.
5. Птицеводство і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / Бесулін В.І., Гужва В.І., Куцак С.М. та ін. / За ред. Бесуліна В.І. – Біла Церква, 2003. – 448 с.
6. Олександр Лук. Безстресове вирощування птиці // Наше птицеводство. – 2009. – С.49-50.
7. Назаренко С.О. особливості регулювання світлового режиму для курчат-бройлерів сучасних кросів // Таврійський науковий вісник. – Херсон: Айлант, 2013. – № 83. – С. 181-185.