

УДК 636.592.083.31:637.4

Ю.О. ВАКУЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, докторант
Національний університет біоресурсів і природокористування України



Продуктивність курей-несучок за використання різних режимів світлодіодного освітлення

Вивчено вплив експериментальних ресурсозберігаючих і типового режимів світлодіодного освітлення на інтенсивність несучості курей-несучок. Результати досліджень засвідчили, що поєднання переривчастих режимів освітлення з відбивачами у конструкції світлодіодних світильників сприяло підвищенню інтенсивності несучості у середньому за 6 місяців на 2,2–3,6%.

Птахівництво, освітлення, кури-несучки, світлодіодні світильники, світлові режими, рівень освітлення

Успішний розвиток промислового птахівництва та подальша інтенсифікація галузі неможлива без використання високопродуктивних кросів птиці [1]. Суттєвою особливістю галузі виробництва харчових яєць в Україні є використання високопродуктивних кросів, в основному, за кордонної селекції: німецьких, голландських, американських селекційних фірм, які характеризуються високим рівнем яєчної продуктивності, стійкістю до інфекційних захворювань, високим рівнем збереженості поголів'я [2].

Виробництво яєць у підприємствах усіх форм господарювання базується на рекомендаціях селекційних фірм [3, 4], досягненнях науки, застосуванні прогресивних технологій з метою підвищення ефективності галузі.

У практиці птахівництва важливу роль відіграє швидкість адаптації птиці до умов утримання, годівлі і технології виробництва. Саме адаптаційна здатність сільськогосподарської птиці до швидкого формування умовних рефлексів на елементи сучасної технології виробництва птахівничої продукції є одним з найважливіших показників, що входять у комплекс селекційних ознак [5].

Вчені птахівничої галузі багатьох країн вирішують проблеми адаптації яєчної птиці до різних режимів освітлення.

Метою нашої роботи було вивчення впливу режиму світлодіодного освітлення на інтенсивність несучості курей-несучок.

Матеріал і методи досліджень. Експеримент проводили в умовах птахофабрики СТОВ «Авіс» Лутугінського району Луганської області.

Дослідження проводили на несучках кросу «Ломанн ЛСЛ класік», яких утримували в 4-ярусних кліткових батареях фірми «Hellmann» (Німеччина).

У 1-й (контрольній) та 2-й дослідній групах застосовували типовий режим освітлення; у 3- та 4-й дослідних групах – відповідно режими освітлення, які розроблені Ставропольським державним аграрним університетом та Державною дослідною станцією птахівництва НААН України. Відмінності полягали в тому, що в дослідних групах застосовували світлодіодні світильники з відбивачами, які розсіюють світло, що забезпечило інший рівень освітленості, ніж у контролі. Схема експериментальних досліджень наведена в таблиці 1.

1. Схема експериментальних досліджень

Вік птиці, тижнів	Група			
	1 – контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
17–18	8-годинний переривчастий світловий період (8С:16Т)	як у контролі	8-годинний переривчастий світловий період (4С:2Т:4С:14Т)	7,5-годинний переривчастий світловий період (0,5С:0,5Т:7С:16Т)
19	9-годинний переривчастий світловий період (9С:15Т)	___"___	___"___	7-годинний переривчастий світловий період (3С:2Т:4С:15Т)
20	10-годинний переривчастий світловий період (10С:14Т)	___"___	9-годинний переривчастий світловий період (6С:4Т:3С:11Т)	___"___
21	11-годинний переривчастий світловий період (11С:13Т)	___"___	10-годинний переривчастий світловий період (7С:4Т:3С:10Т)	7,5-годинний переривчастий світловий період (0,5С:0,5Т:3С:2Т:4С:14Т)
22	12-годинний переривчастий світловий період (12С:12Т)	___"___	10-годинний переривчастий світловий період (7С:4Т:3С:10Т)	8-годинний переривчастий світловий період (1С:1Т:3С:2Т:4С:13Т)
23	13-годинний переривчастий світловий період (13С:11Т)	___"___	___"___	8-годинний переривчастий світловий період (1С:3Т:3С:2Т:4С:11Т)
24	14-годинний переривчастий світловий період (14С:10Т)	___"___	___"___	8-годинний переривчастий світловий період (1С:3Т:3С:2Т:4С:11Т)
25–26	___"___	___"___	___"___	10-годинний переривчастий світловий період (2С:2Т:3С:2Т:5С:10Т)
27–30	___"___	___"___	___"___	10,5-годинний переривчастий світловий період (2С:2Т:3С:2Т:5,5С:9,5Т)
31–32	___"___	___"___	___"___	11-годинний переривчастий світловий період (2С:2Т:3С:2Т:6С:9Т)
33–34	___"___	___"___	___"___	11,5-годинний переривчастий світловий період (2С:2Т:3С:2Т:6,5С:9Т)
35 і старше	___"___	___"___	___"___	12-годинний переривчастий світловий період (2С:2Т:3С:2Т:7С:9Т)
Рівень освітленості на рівні годівниць, лк				
17–50	36–42 (верхній ярус) 28–32 (середній ярус) 5–9 (нижній ярус)	25–27 (верхній ярус), 18–22 (середній ярус), 15–13 (нижній ярус)		
<i>Примітка: С – періоди з повним рівнем освітленості; Т – періоди темряви</i>				

Режим годівлі піддослідної птиці відповідав загальноприйнятому на птахофабриці. Кратність годівлі курей-несучок – двічі на день (вранці і ввечері). Напування птиці здійснювалося з ніпельних напувалок.

Несучість курей-несучок оцінювали у розрахунку на початкову та середню несучку, за показником інтенсивності несучості за кожен місяць яйцекладки та весь період досліді. Облік несучості проводили щоденно за кількістю знесених яєць кожною групою курей-несучок.

Результати досліджень. Одержані дані свідчать, що вплив різних режимів світлодіодного освітлення неоднозначно відобразився на інтенсивності несучості курей (табл. 2). Зокрема, за перший місяць несучості кури 2-ї дослідної групи за використання стандартного світлодіодного режиму освітлення з рівномірною освітленістю по ярусах кліткової батареї переважали контрольну птицю, яка була розміщена на нижньому ярусі кліткової батареї – на 2,3%, але за інтенсивністю несучості на

верхньому ярусі навпаки поступалися перед контролем на 3,6%.

Крім цього, інтенсивність несучості курей на середньому ярусі кліткової батареї у 2-й дослідній групі була на рівні контролю (55,8% проти 55,8%), а різниця в середньому по групі на користь контролю за перший місяць несучості становила 0,4%.

Але вже з другого місяця по шостий помітно зростає несучість курей 2-ї дослідної групи з оптимальним рівнем освітленості по ярусах кліткової батареї. Так, кури-несучки зазначеної вище групи переважали за інтенсивністю несучості контроль: упродовж другого місяця продуктивності – на 1,9%; третього – на 1,7%; четвертого – на 1,2%; п'ятого – 3,0%, та шостого – на 4,2%.

Застосування переривчастих світлодіодних режимів освітлення, розроблених Ставропольським державним аграрним університетом та Інститутом птахівництва НААН України, але з використанням відбивачів у конструкції сві-

тильників, дало змогу підвищити інтенсивність несучості 3 і 4-ї дослідних груп за перший місяць: у верхньому ярусі кліткової батареї – на 1,7 і 4,8%; середньому – на 3,1 і 6,2%, та нижньому – на 10,3 і 10,7% відповідно.

У всіх дослідних групах з другого по шостий місяць несучості також відмічена тенденція до збільшення інтенсивності несучості. Так, 2-а дослідна група курей переважала контрольні аналоги з другого місяця у верхньому ярусі – на 1,1%, середньому – на 2,2% та нижньому ярусі – на 5,5%. Інтенсивність несучості вище ніж у контролі була на третій місяць несучості у верхньому ярусі кліткової батареї – на 2,7%, середньому – на 2,4% та нижньому ярусі – на 5,3%. Кури 3-ї дослідної групи за інтенсивністю несучості по ярусах кліткової батареї значно переважали контроль упродовж четвертого, п'ятого і шостого місяців яйцекладки.

Так, за четвертий місяць продуктивності у курей 2-ї дослідної групи інтенсивність несучості зросла у верхньому ярусі на 0,1%, середньому – на 1,2%, та нижньому – на 3,6%; за п'ятий місяць: у верхньому ярусі кліткової батареї – на 3,0%, середньому – на 1,1%, та нижньому – на 4,3%; за шостий місяць несучості: у верхньому ярусі кліткової батареї – на 1,7%; середньому – на 4,2%, та нижньому ярусі кліткової батареї – на 5,2%.

Третя дослідна група курей також відрізнялася зростанням несучості упродовж шести місяців. Зокрема, за другий місяць продуктивності несучки цієї групи перевищували контрольних аналогів у верхньому ярусі – на 0,2%, середньому – на 1,0% та нижньому ярусі кліткової батареї – на 0,7%. За третій місяць: у верхньому ярусі – на 0,6%, середньому – на 1,4% та нижньому ярусі кліткової батареї



– на 2,4%. За четвертий місяць несучості: у верхньому ярусі – на 0,2%, середньому – на 2,1% та нижньому ярусі – на 4,7%. За п'ятий місяць: у верхньому ярусі кліткової батареї – на 4,1%, середньому – на 1,6%, та нижньому – на 5,9%. За шостий місяць несучості у верхньому ярусі кліткової батареї – на 4,1%, середньому – на 5,3% та нижньому – на 6,6%.

Слід зазначити, що у птиці 4-ї дослідної групи до четвертого місяця, незважаючи на те, що вона за інтенсивністю несучості перевищувала контрольну птицю, але відносно 3-ї дослідної групи до четвертого місяця зменшувалась несучість на 2,2–2,0%. Уже за четвертий місяць незначно, але відрізнялася від інтенсивності несучості курей як контрольної, так і дослідних груп.

2. Інтенсивність несучості курей, %

Ярус кліткової батареї	Місяць несучості, %						Інтенсивність несучості за 6 місяців, %
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	
1 – контрольна група							
Верхній	53,6	94,3	94,7	97,2	94,2	92,6	87,8
Середній	55,8	95,4	95,8	96,8	96,8	93,8	89,7
Нижній	50,1	91,6	92,5	93,3	91,9	90,5	85,0
У середньому по групі	53,2	93,8	95,0	96,4	94,3	92,0	87,5
2 – дослідна група							
Верхній	50,3	92,2	96,8	97,6	97,9	95,7	88,4
Середній	55,8	98,2	98,6	98,8	98,0	97,9	91,2
Нижній	52,4	96,3	95,1	96,4	96,0	95,0	88,5
У середньому по групі	52,8	95,7	96,7	97,6	97,3	96,2	89,4
3 – дослідна група							
Верхній	55,3	95,4	97,4	97,3	97,2	94,3	89,5
Середній	58,9	97,6	98,2	98,0	97,9	98,0	91,4
Нижній	60,4	97,1	97,8	96,9	96,2	95,7	90,7
У середньому по групі	58,2	96,7	97,8	97,4	97,1	96,0	90,5
4 – дослідна група							
Верхній	58,4	90,5	93,3	97,4	98,3	96,7	89,1
Середній	62,0	96,4	97,2	98,9	98,4	98,1	91,5
Нижній	60,8	96,3	96,9	98,8	97,8	97,1	91,6
У середньому по групі	60,4	94,4	95,8	98,4	98,2	97,3	90,7

Отже, за даними одержаних результатів можна відмітити, що інтенсивність несучості протягом шести місяців у курей 4-ї дослідної групи переважала контроль на 3,2%, 2-у дослідну групу – на 1,3% та 3-ю дослідну – на 0,2%.

Якщо порівняти інтенсивність несучості курей по ярусах кліткової батареї, то птиця 2-ї дослідної групи перевищувала контрольну у верхньому ярусі на 1,8%, середньому – на 1,7% та нижньому ярусі – на 5,7%. Птиця контрольної групи поступалася за інтенсивністю несучості 3- та 4-й дослідним групам відповідно на 1,3 і 1,5% – у верхньому ярусі кліткової батареї, на 1,8 і 2,0% – середньому, та на 6,6 і 7,8% – у нижньому ярусі кліткової батареї.

Висновки

1. У курей усіх дослідних груп було поступове зниження інтенсивності несучості, а не різке, як у контролі, це обумовлено не стільки режимом освітлення, як дією відбивачів у конструкції світлодіодних світильників.

2. Різні світлодіодні режими освітлення з рівномірною освітленістю по ярусах кліткової батареї на рівні годівниць у пташнику дослідних груп сприяли збільшенню інтенсивності несучості курей у середньому за 6 місяців на 2,2–3,6%.

3. Не тільки переривчастий режим світлодіодного освітлення, а й рівень освітленості годівниць впливає на несучість курей та її рівномірність по ярусах кліткової батареї.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу різних режимів світлодіодного освітлення у пташнику для курей-несучок на якість продукції. ■

Изучено влияние экспериментальных ресурсосберегающих и типового режимов светодиодного освещения на интенсивность яйценоскости кур-несушек. Результаты исследований показали, что сочетание прерывистых режимов освещения с отражателями в конструкции светодиодных светильников способствовало повышению интенсивности яйценоскости в среднем за 6 месяцев на 2,2–3,6%.

Птицеводство, освещение, куры-несушки, светодиодные светильники, световые режимы, уровень освещения

The effect of the experimental resource-saving and standard modes led lighting on the intensity of egg-laying hens. The results showed that the combination of intermittent lighting modes with reflectors in the design of led lights contributed to the increase of egg production in an average 6 months 2.2 to 3.6%. 100 roosters is 101.3 UAN (the parent form).

Poultry, lighting, laying hens, led lighting, lighting modes, the lighting level

Література

1. Паскевич Г.А. Порівняльна характеристика деяких вітчизняних і зарубіжних кросів з використанням імуногенетичних маркерів / Г.А. Паскевич // Сільський господар. – 1999. – №5. – С. 55-56.
2. Коваленко Г.Т. Кроси Хайсекс в Україні та їх продуктивні і адаптивні якості / Г.Т. Коваленко, І.А. Степаненко, Б.О. Якимчик // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. «Матеріали VII Української конференції по птахівництву». – Харків. – 2006. – Вип. 58. – С. 93-98.
3. Бородай В.П. Рекомендоване широке впровадження / В.П. Бородай, Н.П. Пономаренко, М.Є. Жеребов // Сучасне птахівництво. – 2005. – № 10. – С. 13.
4. Розведення, вирощування та утримання бірківських м'ясо-яєчних курей: методичні рекомендації / [О.О. Катеринич, Ю.О. Рябоконь, Ю.В. Бондаренко та ін.]. – Бірки, 2005. – 51 с.
5. Кочиш І.І. Селекція в птицеводстві / І.І. Кочиш. – М.: Колос, 1992. – 272 с.

