

Дослідження впливу терморегуляції на організм курей

Карпенко Олександр Володимирович

к. с.-г. н., доцент

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

м. Херсон, Україна

karpenkoaleksandr494@gmail.com.

Введення. У процесі життєдіяльності організм тварин постійно підлягає впливу чинників зовнішнього середовища, серед яких найбільш суттєвим є температурний.

Тваринам і птиці дуже важко утримувати постійну температуру тіла за високих температур навколишнього середовища. В таких умовах різко змінюється взаємодія між різними шляхами виділення тепла з організму. В умовах високих температур хімічна терморегуляція у сільськогосподарських тварин проявляється дуже слабо. Підвищення температури навколишнього середовища не завжди підвищує енергетичний обмін. Новонароджені тварини стійкіші до високих температур повітря, ніж дорослі. Поросята, каченята й курчата дуже чутливі як до низьких, так і до високих температур повітря. Тому і постало питання з вдосконалення прийомів та методів утримання птиці [1].

Мета роботи. До температурного чинника птахи пристосовуються внаслідок зміни теплоутворення, тобто хімічної терморегуляції та за рахунок тепловтрат, або фізичної терморегуляції [2].

Отже, метою роботи було проаналізувати та узагальнити дані літературних джерел і власних експериментальних досліджень щодо впливу температурного чинника на організм птиці.

Матеріал та методи. На основі цих завдань проведено ряд дослідів які брали за основу прискорення дії ферментної системи при різних умовах утримання. Так як за температури 32°C й вище у курей в 18 – 25 разів знижується сумарна активність панкреатичної та кишкової амілази порівняно з активністю цих ферментів за оптимальної температури. Знижується активність загальних протеаз. Якщо вплив високих температур зберігається досить довго, то пригнічується не тільки ферментсекретуюча, так і ферментсинтезуюча функція підшлункової залози. З підвищенням температури у них поступово знижується швидкість всмоктування амінокислот та глюкози, зменшується вміст води в ізольованій ділянці кишечника. Коли ж температура досягає 32°C і вище, тоді спостерігається зворотний процес: надлишкове її надходження в просвіт кишок. Очевидно, ці процеси відіграють певну роль у терморегуляції, оскільки в курей немає потових та слабо розвинуті слинні залози [3].

Результати та обговорення. Дослідами встановлено, що механізм гальмування швидкості секреторних процесів в організмі курей пов'язаний із перерозподілом рідини внаслідок посиленої втрати води для потреб терморегуляції.

Відзначено [4], що у курей, всіх напрямків продуктивності, при утриманні в середовищі з високою температурою знижується темп росту, головним чином, за рахунок меншого споживання корму. Завдяки цьому в них знижується теплопродукція. З точки зору енергетичних витрат, можливо процес акліматизації обумовлений переважно зниженням швидкості основного обміну. Отже, послаблення інтенсивності метаболічних процесів з адаптивною реакцією, як наслідок призводить до включення другої хімічної терморегуляції. Вона направлена на зменшення загальної теплопродукції організму за умов утруднення тепловіддачі при високій температурі зовнішнього середовища.

А також слід зазначити, що робота травної системи у курей може перебудовуватись відповідно до кількості та якості спожитих кормів. Якщо норма поживних речовин у раціоні збільшується, то й виділення ферментів у шлунково – кишковий тракт теж підвищується, а коли зменшується, тоді,

навпаки, – знижується. В разі недостачі потрібних організмові субстратів активізуються ті системи, які забезпечують їх асиміляцію. Механізм активізації ферментів зводиться до над системних гомеостатичних адаптацій. Можна припустити, що те саме відбувається в організмі курей при підвищенні температури повітря до 30...31°C.

Дослідами встановлено, що з кожним градусом підвищення температури від 20 до 35°C знижується на 1,5 – 2% несучість курей, на 2 – 2,5% – маса яєць, на 1,5 – 2,5% – згодовування кормів, на 1 – 1,5% – товщина шкаралупи. Крім того, чутливість курей до теплового стресу з віком збільшується. Це пов'язують із зниженням функції яєчників та яйцепроводу. Надзвичайно чутливі до підвищення температури старі кури. Наприклад, у разі підвищення температури до 30°C й вище на 5% знижується несучість у 35 – 44-тижневих, на 12% – у 45 – 54-тижневих, на 24% – у 55 – 64-тижневих несучок. Крім цього, збільшується пауза між кладкою двох яєць: за температури 21°C – 25,6 год., за 31°C – 27,7 год.

Висновки. Підвищення чи зниження температури навколишнього середовища за межі термонеутральної зони призводить до різних фізіологічних зрушень в організмі. Процес адаптації організму птахів до високої температури навколишнього середовища полягає в послабленні метаболічних процесів та зменшення теплопродукції організму за умов утруднення тепловіддачі.

Адаптація до різноманітних чинників навколишнього середовища відбувається завдяки наявності фізіологічних механізмів регуляції на рівні організму загалом та біохімічних – на тканинному, субклітинному і молекулярному рівнях.

Крім того, щоб попередити негативний вплив високих температур на продуктивність та життєздатність курей, вважаємо за доцільне:

- 1) в першу фазу продуктивності використовувати раціони підвищеної поживності;

2) підвищити привабливість корму для кращого згодовування та знизити теплопродукцію у курей шляхом введення до раціону 2...5% жиру (для м'ясних порід — не більше 2%);

3) частіше роздавати корм або провокувати його роздавання холостим запуском лінії кормороздачі;

4) до складу комбікорму періодично (до 10 днів) добавляти лимонну кислоту з розрахунку 100...150 г та аскорбінову – 250...400 г/т;

Список використаної літератури

1. Спиридонов Д.Н. Тепловой стресс птицы: доказанный путь снижения его влияния / Д.Н.Спиридонов, В.К.Зевакова, А.В.Акопян // Птица и птицепродукты. 2012. №1. С.40-41.
2. Костин А.П. Исследование физиологических и биохимических механизмов адаптации сельскохозяйственных животных: матер. конф. [“Использование биологических закономерностей в повышении продуктивности с.-х. животных”] / А.П.Костин, К.Г.Сухомлин. – Краснодар, 1971. С. 127-131.
3. Колтун Є. М., Русин В. І., Деякі аспекти терморегуляції у птахів за впливу підвищеної та зниженої температури навколишнього середовища / Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2016. Том 18. № 1 (65) Частина 1 С. 62-64.
4. Macleod M. G. Energy metabolism and turkey / M. G. Macleod // Biology of Reproduc. 1980. Vol. 23, №2. P. 26–31.