

ны в организме цыплят-бройлеров, которые получали к основному рациону добавку селена в дозе 0,3 мг/кг и отличались от своих ровесников из контрольной группы более высокими продуктивными качествами.

Ключевые слова: селен, кровь, цыплята-бройлеры, физиолого-биохимические процессы.

Changes in Morphological and Biochemical Blood Indexes of Broiler Chickens in Applying Selenium in Mixed Feed

O. Sobolev

According to investigating hematological and biochemical blood indexes we have found out that hemocitopes, protection humoral factors and oxidation-reduction reaction are best displayed in broiler chickens that got addition of 0,3 mg/kg selenium and differed of the chickens of the same age from the control group with better productive features.

Key words: selenium, blood, broiler chickens, physiologic biochemical processes.

Надійшла 24.09.2009р.

УДК 636.597.082.474:636.597.087.72

ДЯЧЕНКО Л. С., д-р с.-г. наук, професор

Білоцерківський національний аграрний університет

КРАВЧЕНКО І. В., аспірант

Золотоніський технікум ветмедицини Білоцерківського НАУ

ВПЛИВ ОБРОБКИ ЯЄЦЬ СЕЛЕНОМ НА ВИВЕДЕННЯ КАЧЕНЯТ

Наведено дані впливу передінкубаційної обробки яєць 0,01% розчином селеніту натрію з різною експозицією (10, 15, 20, 25 хв) на виведення каченят, які свідчать про те, що найбільш ефективною є обробка упродовж 15-20 хв, що забезпечує виведення каченят на 86,0%, а виводимість яєць – 92,-93,1% проти 79,1 та 84,7% у контролі.

Ключові слова: виводимість, інкубація, качині яйця, обробка, селен.

Постановка проблеми. Як відомо, ембріональний розвиток птиці відбувається поза материнським організмом, внаслідок чого харчування зародка лімітується тією кількістю поживних та біологічно активних речовин, які є в яйці. Водночас біологічні якості яєць залежать від рівня повноцінності годівлі, умов утримання та фізіологічного стану птиці, зокрема батьківського поголів'я. Незбалансованість раціонів несучок за енергією, протеїном, амінокислотами, ліпідами і жирними кислотами, кальцієм, фосфором, натрієм та цілою низкою біологічно активних речовин, зокрема мікроелементами і вітамінами, призводить, окрім зниження несучості птиці, до значного погіршення біологічних та інкубаційних якостей яєць. Такі яйця відзначаються передусім меншою величиною [1], нестандартною формою [2], низьким вмістом вітамінів А, Е, D, С і каротиноїдів [3], слабкою міцністю шкаралупи та її стійкістю проти проникнення мікрофлори [4]. Ось чому для поліпшення ембріогенезу та підвищення виведення і резистентності каченят, курчат, гусенят тощо застосовують різні методи безпосереднього впливу на яйце.

Серед цих методів відомі такі: обробка яєць ультрафіолетовим [5], або лазерним червоним світлом [6], теплом, омагніченою водою, формаліном, діоксином, фізичним полем з різною довжиною хвилі, радіопромінням, вітамінами, глюкозою, розчинами солей мікроелементів міді, цинку, кобальту [7].

Проте, на наш погляд, недоліком цих методів є те, що використовувані в них для передінкубаційної обробки яєць речовини виконують однобоку функцію: діють як дезінфектанти, або як елементи живлення чи стимулятори ембріогенезу. Крім цього, жодна з біологічно активних речовин, які застосовуються, за винятком вітаміну Е, не проявляє антиоксидантних властивостей і не може захистити ембріон від переокиснення поліненасичених жирних кислот, кількість яких у ліпідній фракції ембріона надто висока [8], а тому справляє менш помітний вплив на формування під час ембріогенезу імунітету, високої резистентності та життєздатності курчат у ранній період постембріонального розвитку. Виходячи з цих міркувань, такі вимоги, на нашу думку, можуть задовольняти препарати селену, зокрема селеніт натрію. Ми припускаємо, що розчин селеніту натрію під час обробки інкубаційних яєць може діяти і як дезінфектант на поверхні шкаралупи яйця, і як джерело селену з властивими йому широкими біологічними функ-

ціями у середині яйця, у тому числі поліпшення інкубаційних характеристик, виводимості і життєздатності каченят.

Оскільки в експериментах Л.С. Дяченка і Ю.О. Погібельної [9] з вивчення ефективності передінкубаційної обробки курячих яєць селенітом натрію встановлена оптимальна концентрація водного розчину його на рівні 0,01%, **метою наших досліджень** було вивчення впливу передінкубаційної обробки качиних яєць розчином селеніту натрію такої ж концентрації, але різної експозиції, на виводимість і виведення каченят.

Матеріал і методи дослідження. Враховуючи наведене вище, в умовах СТОВ ДПЗ «Коробівський» Золотоніського району Черкаської області було відібрано для інкубації 680 штук яєць качок пекінської породи кросу Стар-53 Грімо-аналогів за масою, станом шкаралупи і формою. Відібрані для інкубації яйця розміщували у п'яти спарених лотках по 172 шт. у кожному. При цьому 1-й спарений лоток був контрольним, а 2-5-й – дослідними.

Упаковані лотки із піддослідними яйцями поміщали в універсальний інкубатор ГУП-Ф-45 (в середню зону) для прогрівання яєць до температури 38-38,2°C. Зразу ж після прогрівання, коли температура яєць досягала 38-38,2°C, дослідні лотки виймали з інкубатора, ставили по черзі у відповідну посудину і заливали свіжоприготовленим 0,01% розчином селеніту натрію, температура якого становила 8-10 °С для забезпечення ефекту сорбції. Тривалість обробки дослідних яєць 2-го лотка 0,01% розчином селеніту натрію становила 10, 3-го – 15, 4-го – 20 і 5-го – 25 хв згідно зі схемою (табл. 1). Для дотримання аналогічності умов експерименту яйця контрольного лотка заливали водою такої ж температури, як і розчину селеніту натрію, і витримували впродовж 15 хвилин (табл.1).

Таблиця 1– Схема передінкубаційної обробки качиних яєць

Показник	1-й контр. лоток	Дослідні лотки			
	1	2	3	4	5
Кількість яєць, шт.	172	172	172	172	172
Температура яєць, °С	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
Температура розчину, °С	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
Розчин селеніту натрію, %	Дистил. вода	0,01	0,01	0,01	0,01
Експозиція, хв.	15	10	15	20	25

Після обробки лотки з яйцями підсушували за допомогою побутового вентилятора і повертали в інкубатор на «свої» місця для продовження інкубації. Піддослідні яйця інкубували разом з виробничою партією яєць. Біологічний контроль за ембріогенезом проводили на 8, 18 і 24-й дні.

Результати досліджень та їх обговорення. Як встановлено, показники інкубації піддослідних яєць залежали від обробки їх селенітом натрію (табл. 2).

Так, у контрольному спареному і 5-му дослідному лотках яєць з кров'яним кільцем виявлено по 4 шт., або 2,3 %, від закладеної на інкубацію кількості, тоді як у 2 і 4-му дослідних лотках таких яєць було по 3 шт., або 1,7 %, а в 3-му – лише двоє (1,2 %).

Що стосується заплідненості дослідних і контрольних яєць, то, хоча цей показник безпосередньо і не пов'язаний з досліджуваним фактором, ми брали його до уваги.

Таблиця 2– Результати інкубації піддослідних яєць

Показник	1-й контр. лоток	Дослідні лотки			
		2	3	4	5
Закладено яєць, шт.	172	172	172	172	172
Незаплідн. яєць, шт.	15	14	12	13	18
У % до закладених	8,7	8,1	6,9	7,6	10,4
Запліднен. яєць, шт.	157	158	160	159	154
Яйця з кров'яним кільцем, шт.	4	3	2	3	4
У % від закладених	2,3	1,7	1,2	1,7	2,3
Завмер. ембріон., шт.	11	8	6	5	8

У % від закладених яєць	6,4	4,7	3,5	2,9	4,7
Задохлики, шт.	6	5	4	3	6
У % від закладених яєць	3,5	2,9	2,3	1,7	3,5
Виведено каченят, гол.	136	142	148	148	136
У % від закладених яєць	79,1	82,6	86,0	86,0	79,1
У % від заплідн. яєць	86,6	89,9	92,5	93,1	88,3
Кондиц. каченят, гол.	133	142	148	148	135
У % від закладених яєць	97,8	100	100	100	99,3
Виводимість яєць, %	86,6	89,9	92,5	93,1	88,3

Дані таблиці 2 показують, що в контрольному лотку виявилось 8,7 % незапліднених яєць, у другому дослідному лотку таких яєць було 8,1, у третьому – 6,9, четвертому – 7,6 і п'ятому дослідному – 10,4 % від закладеної в інкубатор кількості. У зв'язку з цим, показник заплідненості контрольних яєць 1-го лотка складав 91,3 %, 2-го дослідного лотка – 91,9, а 3-го – 93,1 і 4-го дослідного лотка – 92,4 %, що на 0,6; 1,7 та 1,1 % вище за контроль. Щодо заплідненості яєць п'ятого дослідного лотка, то вона становила 89,5%, що на 1,8 % нижче порівняно з контролем.

Особливу увагу привертає до себе виявлена кількість завмерлих ембріонів каченят, яких у 1-му контрольному лотку було 11 шт., або 6,4 %, від закладених яєць. У 2-му дослідному лотку виявлено 8, або 4,7%, завмерлих ембріонів, з яких один загинув внаслідок механічного пошкодження шкаралупи, у 3-му – 6 шт., або 3,5 %, у 4-му – 5 шт., або 2,9 %, та у 5-му дослідному лотку – 8 завмерлих ембріонів, або 4,7%, від кількості закладених яєць. Як видно, найменше завмерлих ембріонів відмічено у 4 і 3-му дослідних лотках – 2,9 і 3,5%, що менше, ніж у контрольному лотку, відповідно, на 3,5 і 2,9 %.

Щодо так званих недорозвинених ембріонів-задохликів, то їх у 1-му контрольному і 5-му дослідному лотках виявилось по 6 шт., або 3,5 %, від закладеної кількості яєць. У 2 і 3-му дослідних лотках відмічено, відповідно, 5 і 4 задохлики, або 2,9 і 2,3 %. Найменше – всього 3 задохлики, або 1,7% від загальної кількості закладених яєць, зафіксовано у 4-му дослідному лотку, що менше порівняно з контролем у два рази.

Одним з найосновніших показників ефективності інкубації яєць є виведення каченят. У наших дослідженнях з 1-го контрольного і 5-го дослідного лотків вивелася однакова кількість каченят – по 136 голів, що становило 79,1 % від закладених на інкубацію яєць. Однакові показники виведення каченят – по 148 голів, або 86,0 % від проінкубованих, були у 3 і 4-му дослідних лотках. Дещо менше (142 голови, або 82,6%) було виведено каченят у 2-му дослідному лотку порівняно з 3 і 4-м дослідними лотками, але на 3,5% більше, ніж у контрольному і 5-му дослідному лотках.

Слід відзначити, що у всіх дослідних лотках вивелось порівняно з контролем найбільше кондиційних каченят, причому у 2, 3 і 4-му дослідних лотках таких каченят було 100%, а в 5-му дослідному лотку лише на 0,7% менше. Водночас у контрольному лотку кількість кондиційних каченят становила 97,8%, що було на 2,2% менше, ніж у 2-4-му дослідних лотках, та на 1,5% менше порівняно з показником 5-го дослідного лотка.

Серед даних, які характеризують ефективність інкубації, важливе місце відводиться такому показнику, як виводимість яєць, що характеризує кількість отриманих каченят щодо кількості запліднених яєць, закладених на інкубацію. В експерименті виводимість яєць у 1-му контрольному лотку становила 86,6%, що менше порівняно з 2, 3, 4 і 5-м дослідними лотками, відповідно, на 3,3; 5,9; 6,5 та 1,7%.

Враховуючи результати інкубації піддослідних яєць та широкі біологічні властивості селену, для нас важливим було визначити ступінь міграції цього мікроелемента під час передінкубаційної обробки селенітом натрію в компоненти яйця та ембріон каченяти. У зв'язку з цим, визначали вміст селену у шкаралупі яєць та печінці однодобових каченят, які вивелися з яєць дослідних і контрольних лотків (табл. 3).

Таблиця 3 – Вміст селену у шкаралупі яйця і печінці каченят

Показник	1-й контр. лоток	Дослідні лотки			
		2	3	4	5
Розчин селеніту натрію, %	вода	0,01	0,01	0,01	0,01

Експозиція, хв	15	10	15	20	25
Шкаралупа, мкг/г	1,212	3,644	3,943	4,480	4,935
Печінка, мкг/г	0,032	0,042	0,059	0,075	0,078

Як свідчить табл. 3, передінкубаційна обробка качиних яєць 0,01% розчином селеніту натрію протягом 10, 15, 20 і 25 хв зумовила збільшення вмісту селену в шкаралупі порівняно з контролем, відповідно, у 3,0; 3,2; 3,7 і 4,1 рази, що, у свою чергу, позначилося на накопиченні селену в печінці однодобових каченят. Так, якщо контрольні зразки печінки містили його 0,032 мкг/г, то печінка каченят, виведених з яєць 2, 3, 4 і 5-го дослідного лотків, відповідно, в 1,3; 1,8; 2,3 і 2,4 рази більше.

Отже, наведені результати досліджень свідчать про те, що передінкубаційна обробка качиних яєць 0,01% розчином селеніту натрію справляє позитивний вплив на збільшення вмісту селену в компонентах яйця та в організмі ембріона, що призводить до зменшення яєць із кров'яним кільцем порівняно з контрольними аналогами в 1,3-2,0 рази. При цьому найбільш ефективною експозицією обробки яєць селенітом натрію є 15 хв. Те саме стосується і такого показника, як завмерлі ембріони каченят, яких внаслідок обробки яєць селенітом натрію упродовж 20 хв. зменшувалося порівняно з контролем у 2,2 рази (4-й дослідний лоток). Обробка яєць протягом 15 хв зумовлювала зменшення кількості завмерлих ембріонів у 3-му дослідному лотку порівняно з контролем в 1,8 рази, а 10-хвилинна експозиція – на 37,5% (2 і 5-й дослідні лотки). Аналогічно впливає передінкубаційна обробка качиних яєць селенітом натрію впродовж 15-20 хв також на зменшення в 1,5-2,0 рази порівняно з контролем кількості задохликів (3 і 4-й дослідні лотки).

Таким чином, передінкубаційна обробка качиних яєць 0,01% розчином селеніту натрію упродовж 15-20 хв збагачує компоненти яйця селеном, який, очевидно, проявляє антиоксидантний вплив на розвиток ембріонів, посилює регенеративні процеси у період ембріогенезу, що, у свою чергу, сприяє збільшенню на 6,9 % виведення каченят та на 5,9-6,5% виводимість качиних яєць.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведеними дослідженнями доведена можливість збагачення інкубаційних качиних яєць селеном шляхом обробки їх 0,01% розчином селеніту натрію упродовж 15-20 хв, що позитивно позначається на ембріогенезі, а в кінцевому підсумку – на підвищенні на 6,9% виведення каченят та на 5,9-6,5% виводимості яєць.

Надалі планується проведення досліджень з вивчення впливу ефективності передінкубаційної обробки качиних яєць не тільки на виведення каченят, а й на їх збереженість та інтенсивність росту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Семенчук В. Птахівництво України на рубежі нового століття / В. Семенчук // Тваринництво України. – 2001. – №4. – С. 2-34.
2. Юршин В.А. Продуктивність та особливості метаболічних процесів у несучих курей залежно від джерела протеїну і жиру в раціоні: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.02.02 «Годівля тварин і технологія кормів»/ В.А. Юршин. – Львів, 2002. – 20 с.
3. Прокудіна Н. Вплив антистресових доз вітамінів А та Е на розвиток у ранньому ембріогенезі / Н. Прокудіна // Ветеринарна медицина України. – 1998. – № 11-12. – С. 32-33.
4. Найденский М.С. Экологически безопасные способы обработки инкубационных яиц/ М.С. Найденский // Методические рекомендации. – М.: МГАМИЕ им. Л.И. Скрябина, 1996. – 16 с.
5. Симонова Н.П. Ультрафиолетовое облучение инкубационных яиц / Н.П. Симонова // Ветеринария. – 1999. – №3. – С. 48-50.
6. Якименко І.Л. Регуляторна дія червоного лазерного світла на ембріональний та ранній постембріональний розвиток курчат-бройлерів/ І.Л. Якименко // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №9. – С. 29-30.
7. Добренко А. Обработка яиц в магнитном поле / А. Добренко, П. Хвосторезов // Птицеводство. – 1999. – №4. – С. 21-22.
8. Фисинин В. Качество спермы петухов: роль селена / В. Фисинин, Т. Папазян // Птицеводство. – 2003. – №4. – С. 5-7.
9. Дяченко Л.С. Ефективність селену в передінкубаційній обробці яєць і годівлі курчат / Л.С. Дяченко, Ю.О. Погібельна // Вісник аграрної науки. – 2003. – №8. – С. 37-40.

Влияние обработки яиц селеном на выводимость утят
Л.С. Дьяченко, И.В. Кравченко

Изложены данные прединкубационной обработки яиц 0,01% раствором селенита натрия при разной экспозиции (10, 15, 20, 25 мин) на выводимость утят, свидетельствующие о том, что наиболее эффективной является обработка в течение 15-20 мин, обеспечивающая вывод утят на уровне 86,0%, а выводимость яиц – 92,-93,1% против 79,1 и 84,7% в контроле.

Ключевые слова: выводимость, инкубация, обработка, селен, утиные яйца.

**Influence of eggs treatment with selenium on the conclusion of
L. Djachenko, I. Kravchenko**

Information of pre-incubation eggs treatment by 0,01 % liquor of sodium selenite at a different exposition (10, 15, 20, 25 minutes) on the duckling brood is expounded.

The dates are testified, that the most effective treatment is in the flow 15–20 minutes, providing the duckling brood at level of 86,0 %, and derivability of eggs – 92,0–93,1 % against, accordingly, 79,1 and 84,7 % in the control.

Key words: derivability, incubation, treatment, selenium, duck eggs.

Надійшла 02.10.2009р.

УДК 636.2.034.618.8

КОСИОР Л.Т., асистент;

БОРЩ О.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**ВПЛИВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ
ТА ТРИВАЛІСТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ**

У роботі проведено дослідження з вивчення впливу стресостійкості на молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної та голштинської порід. Встановлено, що корови з високим типом стресостійкості мають високу інтенсивність та повноту молоковидення, більшу тривалість господарського використання.

Ключові слова: молочна продуктивність, господарське використання, стресостійкість, рефлекс молоковіддачі, безприв'язне утримання.

Постановка проблеми. Інтенсивні технології виробництва молока вимагають наявності такого поголів'я корів, якому була б притаманна висока генетично детермінована стійкість організму до стресу. За таких технологій тварини досить часто вимушені пристосовуватись до тих чи інших обставин – зважувань, мічення, переведення з однієї групи в іншу, ветеринарних заходів тощо. Тварини з високим типом стресостійкості до таких умов швидко адаптуються, тоді як низькостресостійкі більшою мірою реагують на них, що негативно впливає на функціональну активність всіх органів і систем, робота яких, у свою чергу, так чи інакше позначається на лактаційній функції молочної худоби [1, 2].

Зниження молочної продуктивності та якісного складу молока за стресового навантаження відбувається за рахунок підвищення секреції адреналіну, який упереджує стимулюючу дію пролактину на синтез молока. Крім цього, норадреналін, який виділяється у кров під час реакції тривоги, викликає помірне скорочення кровоносних судин. А, як відомо, для утворення одного літра молока через вим'я корови має пройти 400-500 л крові. Під час скорочення капілярів молочної залози, зумовленого стресорами, така кількість крові не здатна проникнути через її тканини, тому і зменшується молочна продуктивність [4, 5].

Стреси є великою шкодою для організму тварин і гальмують підвищення ефективності виробництва тваринницької продукції до 30% [6]. На думку вчених [7, 8], профілактика стресів базується на трьох основних принципах: інженерно-технічному – шляхом створення необхідних умов експлуатації тварин з мінімумом зовнішніх впливів; на хімічному регулюванні стрес-реакцій – шляхом застосування біологічно активних речовин, які б пом'якшували перебіг стресу, або покращували адаптаційну здатність організму; на селекції тварин щодо стійкості до певних стресорів.

Мета роботи – вивчення впливу стресостійкості на молочну продуктивність, тривалість господарського використання та інтенсивність молоковидення у корів української чорно-рябої молочної та голштинської порід.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводили у СТОВ "Агросвіт" Миронівського району Київської області на 2-х групах корів української чорно-рябої молочної (n = 34) і голштинської (n = 34) порід. Піддослідних тварин утримували безприв'язно у боксах, годівля здійс-