

УДК 619:615.371.619.:579.842:11:619:579.841.11:619:579.862.1:636.4.087.8

DOI:10.31677/2311-0651-2020-28-2-59-63

ВЛИЯНИЕ АДАПТОГЕНА ЦЕАУР НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР

В.А. Синицын, доктор ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

О.А. Донченко, кандидат сельскохозяйственных наук, старший
научный сотрудник

А.В. Авдеенко, кандидат сельскохозяйственных наук, старший
научный сотрудник

Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН

E-mail: referent@ievsidi.ru

Ключевые слова: птица, цеолит, ауrol, цеаур.

Реферат. Рассмотрено влияние кормовой добавки цеаур на яичную продуктивность кур в условиях стресса и без него. Представлен состав цеаура и дана его характеристика. Приведены результаты применения в птицеводстве при различных формах введения.

THE PREVENTION OF STRESS WITH FEED ADDITIVE TSEAUР

V.A. Sinicyn, Doctor of Veterinary Sciences, Leading Research Fellow

O.A. Donchenko, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Fellow

A.V. Avdeenko, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Research Fellow

Siberian Federal Scientific Centre of AgroBioTechnologies of the RAS

Keywords: chicken, tseolit, aurol, tseaur.

Abstract. The influence of the zeaур feed additive on the egg productivity of chickens under stress and without it is considered. Presents cieaura and given their characteristics. The results of application in poultry farming in various forms of administration are presented.

Приспособление организма к обычным, постоянно действующим факторам окружающей среды с помощью нервно-гуморальных механизмов происходит в течение всей жизни животного [1]. Стресс – это естественная защитная физиологическая реакция животного на воздействие любого резкого раздражителя окружающей среды [2]. Он развивается в определенной последовательности, и только тогда, когда истощаны все защитные силы организма, а действие стресса оказывается продолжительным, наступает последняя стадия – истощение, при котором снижается продуктивность и животное погибает [3].

Проблема стресса – одна из сложных и актуальных в промышленном животноводстве [4]. Индустриальная технология, рассчитанная на максимальную продуктивность животных, выдвинула проблему приспособления их физиологических возможностей к новым технологическим условиям [5]. Антистрессовая профилактика обеспечивает благоприятные условия содержания и кормления. В нее входят как физические методы, так и методы применения различных кормовых добавок и лекарственных средств [6]. Известны адаптогены, применяемые в животноводстве и птицеводстве для предотвращения стрессовых нагрузок при производстве мяса, яиц. Наибольшее распространение получило использование различных фармакологических средств (нейролептиков, транквилизаторов и седативных препаратов (аминозин, хлорпромазин, резерпин, феназепам, седуксен и др.) [7]. В большинстве случаев их применяют путем подкожного, внутримышечного или перорального введения с водой, что позволяет

частично уменьшить отрицательные воздействия на животных и птицу и сократить потери живой и убойной массы [8].

Однако следует отметить, что несмотря на положительный эффект, применение транквилизаторов, нейролептиков и седативных средств имеет ряд существенных недостатков: непродолжительность действия (3–4 ч после введения, а затем эффект резко снижается); высокая стоимость, трудности при введении (создание дополнительных стрессов при фиксации). Указанные препараты нашли наибольшее применение для профилактики транспортного стресса [9].

Задачей нашего исследования является расширение арсенала добавок для птиц, обладающих адаптогенными свойствами [10], определение оптимальных соотношений ингредиентов, входящих в состав предлагаемой кормовой добавки и получение минерального продукта, обладающего пролонгированным адаптогенным действием на организм птицы, а также детоксикационными и профилактическими свойствами при технологических и кормовых стрессах [11].

Для этого нами был сконструирован адаптоген цеаур (патент № 2616411 от 14.04.2017), состоящий из цеолита и аналога глюкозида родиолы розовой – ауrola в определенных соотношениях [12]. Адаптоген обладает стимулирующим, тонизирующим, антистрессовым действием.

В состав цеолита сахаптина входят следующие основные минеральные вещества (масс.%): SiO – 65,41, Al₂O₃–13,65, CaO – 2,06, Fe₂O₃–1,96, MgO – 1,28, K₂O – 3,05, FeO – 0,22, Na₂O – 0,83, TiO₂–0,35, MnO – 0,05, F₂O₂–0,1. Он обладает адсорбционными, ионообменными, каталитическими, детоксикационными и пролонгирующими свойствами [13].

Цель исследования – определение влияния адаптогена цеаур на продуктивность кур при техногенных и кормовых стрессах в птицеводстве.

Экспериментальные исследования направлены на определение экспериментальных доз цеаура и их эффективности. Для проведения промышленно-производственного опыта в ООО «Усть-Абаканская птицефабрика» создано три группы кур по 2000 голов в каждой: 1-я группа – контрольная, 2-я опытная группа получала добавку 1 % ауrola в дозе 1 мг/кг корма, 3-я опытная – 5 % цеаура в составе основного рациона.

В течение опыта вели наблюдения за клиническим состоянием и еженедельно учитывали массу кур путем выборочного взвешивания на аналитических весах AND EK-6100i. Яичную продуктивность контролировали путем учета количества получаемых яиц с последующим расчетом на среднюю курицу-несушку.

При исследовании яиц использовали методы испытаний, предусмотренные ГОСТ 31654–2012. Яйца куриные пищевые [14].

По окончании опыта провели контрольный убой кур с осмотром внутренних органов и их взвешиванием, взятием крови для биохимических и гематологических исследований. Биохимические исследования проводились на аппарате STATFAX. Содержание гемоглобина определяли гемометром Сали.

Анатомическую разделку тушек и их внутренних органов осуществляли с последующим взвешиванием на аналитических весах. Полученные цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики с вычислением критерия Стьюдента.

Исследования проводились в три возрастных периода птицы (таблица).

Установлено, что курсовое введение адаптогенов в опытных группах увеличивает сохранность и прирост массы. Применение их до перевода молодняка птицы в цех взрослого поголовья обеспечило ускорение начала яйцекладки. Первые яйца появились в возрасте 130 дней одновременно во всех опытных группах.

В возрасте 180 дней продуктивность кур несушек в опытной группе с ауrolом была на 10,60 %, а в группе с цеауром – на 15,80 % больше, чем в контрольной.

Продуктивность подопытной птицы

Показатели	Группа		
	1-я (контроль)	2-я	3-я
<i>Возраст птицы 180 дней</i>			
Прирост массы птицы,% к контролю		2,00	2,18
Яйценоскость, продуктивность,%	55,50	59,50	59,80
прибавка к контролю,%		4,00	4,30
Сохранность,%	99,40	100	100
<i>Возраст птицы 270 дней</i>			
Прирост массы птицы,% к контролю		4,00	4,15
Яйценоскость, продуктивность,%	72,50	90,0	90,50
прибавка к контролю,%		17,5	18,0
Сохранность,%	98,40	99,50	99,50
<i>Возраст птицы 345 дней</i>			
Средняя масса птицы, г	1470,00	1500,00	1530,00
Прирост массы птицы,% к контролю		2,04	4,08
Яйценоскость, продуктивность%	83,12	87,00	90,50
прибавка к контролю,%		3,88	7,38
Сохранность%	95,90	98,00	98,20

В возрасте 270 дней показатель интенсивности яйцекладки кур-несушек значительно выше, чем в контрольной группе: на 17,50 и 18,00 %. В контрольной группе яйценоскость составила 72,50 %. Сохранность взрослой птицы в данный период во 2-й опытной группе – 99,50, в контрольной – 98,4 %. Прирост массы взрослой птицы в опытных группах больше, чем в контрольной, на 4,00 и 4,15 %.

В возрасте 345 дней яйценоскость взрослой птицы во 2-й опытной группе составила 87,00 %, сохранность – 98,00 %, прирост массы – 1500,0 г, в 3-й опытной – 90,50 %; 98,20 % и 1530,0 г соответственно.

Из полученных данных видно, что добавление в корм цеаура оказало положительное влияние на продуктивность кур.

Из всех результатов исследований: определение прироста живой массы, яичной продуктивности, биохимических показателей крови – гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, гематокрита, общего белка и его фракций – следует, что адаптогены опосредованно способствовали повышению среднесуточного прироста. Потери от стресс-факторов без применения адаптогенов и кормовых добавок составили при дорастивании 10 и 2,3 % в период яйцекладки, что говорит о положительном влиянии на обмен веществ и физиологическое состояние кур.

Расчеты экономической эффективности применения адаптогена цеаур в кормлении кур-несушек показывают, что на 1 руб. затрат пришлось 2,8–3,6 руб. прибыли. Уровень рентабельности производства яиц был выше на 3,6 % в опытной группе по сравнению с контрольной.

Обобщая полученные данные, можно отметить, что адаптоген цеаур оказывает положительное влияние на такие показатели как валовая продуктивность, яйценоскость, сохранность.

При изучении влияния адаптогена цеаур на продуктивность отмечено увеличение сохранности на 2,3 %, прироста на 4,08 %, яичной продуктивности – на 7,38 % по сравнению с контролем без стресс-корректоров. Полученные данные показали, что цеаур эффективен при стрессах и более эффективен, чем введенные в его состав компоненты, используемые по отдельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Синицын В. А., Донченко О. А., Авдеенко А. В. Профилактика стрессовых явлений у птицы модифицированным цеолитом цеаур // Инновации и продовольственная безопасность. – 2018. – № 3. – С. 95–99.
2. Сахаптин – природный цеолит: уникальная кормовая и профилактическая добавка в корм животным и птице / Сиб. отд-ние РАСХН. – Новосибирск, 2003. – 112 с.
3. Бурлак З. К., Крючковский А. Г. Стрессовые явления в свиноводстве и их профилактика // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 1981. – № 3. – С. 60–64.
4. Беляков Н. А. Энтеросорбция–механизм лечебного действия / Н. А. Беляков [и др.] // Энтеросорбентная терапия. – 1997. – Вып. 3, № 2. – С. 20–26.
5. Основные биологические и терапевтические показатели нового антистрессового препарата / О. А. Донченко, Ю. Г. Юшков, Н. Е. Панова [и др.] // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2004. – № 3. – С. 91–94.
6. *Environmental stress and ovarian function* / D. T. Armstrong // Biol. Reprod. – 1987. – Vol. 34, N 1. – P. 29–39.
7. Еранов А. М., Донченко О. А., Афанасьева А. И. Синтетический адаптоген ауrol в практике животноводства / РАСХН. Сиб. отд-ние, ИЭВСиДВ. – Новосибирск, 2007. – 112 с.
8. Проведение исследований по технологии производства яиц и мяса птицы: метод. рекомендации. – Сергиев Посад. 2004. – 45 с.
9. Ветеринарная генетика и селекция сельскохозяйственных животных / В. Л. Петухов, А. Г. Незавитин [др.]. – Новосибирск, 1984. – 166 с.
10. Нетрадиционные корма в рационе птицы / И. Л. Спиридонов [и др.]. Омск. – 2002. – 224 с.
11. Синицын В. А., Шадрин А. М., Белоусов Н. М. Роль природных и модифицированных цеолитов в профилактике кормовых и экологических стрессов у животных и птицы // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2006. – № 6. – С. 43–49.
12. Синицын В. А., Донченко О. А., Авдеенко А. В. Кормовая добавка для профилактики стресс-факторов у птицы и способ ее скармливания: Патент на изобретение № 2616411 от 14.04.2017.
13. Шкиль Е. Н., Кобрин В. С., Контев В. Ю. Ауrol – эффективный стимулятор неспецифической резистентности организма животных // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2004. – № 3. – С. 91–92.
14. ГОСТ 31654–2012. Яйца куриные пищевые. Технические условия (правила приемки). – М.: Стандартинформ, 2013.

REFERENCES

1. Sinicyn V.A., Donchenko O.A., Avdeenko A.V. Profilaktika stressovyh yavlenij u pticy modifitsirovannym ceolitom ceaur // Innovacii i prodovol'stvennaya bezopasnost». – 2018. – № 3. – S. 95–99.
2. Sahaptin – prirodnyj ceolit: unikal'naya kormovaya i profilakticheskaya dobavka v korm zhivotnym i ptice. Sibirskoe otdelenie RASKHN, 2003 g. 112 s.
3. Burlak Z.K., Kryuchkovskij A.G. Stressovye yavleniya v svinovodstve i ih profilaktika // Sibirskij vestnik s. – h.nauki. – 1981. – № 3. – S. 60–64.
4. Belyakov N.A. Enterosorbciya-mekhanizm lechebnogo dejstviya / N.A. Belyakov i dr. // Enterosorbentnaya terapiya. – 1997. – Vyp.3. – № 2. – S. 20–26.
5. Donchenko O.A., YUshkov YU.G., Panova N.E. i dr. Osnovnye biologicheskie i terapevticheskie pokazateli novogo antistressovogo preparata // Sibirskij vestnik s. – h. nauki. – 2004. – № 3. – S. 91–94.

6. Enviromental stress and ovarian function / D.T. Armstrong // Biol.Reprod. – 1987. – Vol. 34, N 1. – P. 29–39.
7. Eranov A. M., Donchenko O.A., Afanas'eva A.I. Sinteticheskij adaptogen aurol v praktike zhivotnovodstva / RASKHN. Sib. otd-nie, IEVSiDV. – Novosibirsk, 2007. – 112 s.
8. Provedenie issledovaniy po tekhnologii proizvodstva yaic i myasa pticy: metod. rekomendacii. – Sergiev Posad. 2004. – 45 s.
9. Petuhov V.L., Nezavitin A. G. i dr. Veterinarnaya genetika i selekciya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. – Novosibirsk, 1984. – 166 s.
10. Spiridonov I. L. i dr. Netradicionnye korma v racione pticy. Omsk. – 2002. – 224 s.
11. Sinicyn V.A., SHadrin A.M., Belousov N.M. Rol» prirodnyh i modificirovannyh ceolitov v profilaktike kormovyh i ekologicheskikh stressov u zhivotnyh i pticy // Sibirskij vestnik sel'skohozyajstvennoj nauki. – 2006. – № 6. – S. 43–49.
12. Sinicyn V.A., Donchenko O.A., Avdeenko A. V. Kormovaya dobavka dlya profilaktiki stress-faktorov u pticy i sposob ee skarmlivaniya; Patent na izobretenie № 2616411 ot 14.04.2017 g.
13. SHkil» E.N., Kobrin V.S., Koptev V.YU. Aurol – effektivnyj stimulyator nespecificheskoy rezistentnosti organizma zhivotnyh // Sibirskij vestnik sel'skohozyajstvennoj nauki. – 2004. – № 3. – S. 91–92.
14. GOST 31654–2012. YAjca kurinye pishchevye. Tekhnicheskie usloviya (pravila priemki). – M.: Standartinform, 2013.