

5. Попов В. И. и др. Лекарственные растения / В. И. Попов, Д. К. Шапиро, И. К. Данусевич.-2-е изд. Перераб. и доп.- Минск: Польша, 1990. – 304 с.
6. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич и др.; под ред. В. Ф. Галата и А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 469 с.: ил.

УДК 598.617:619

## **ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО БЕЛКА КРОВИ КУР-НЕСУШЕК ПОД ВЛИЯНИЕМ АДАПТОГЕНОВ**

**Бородулина И. В.**

ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»  
г. Красноярск, Россия

Одной из интенсивных и динамично развивающихся отраслей животноводства считается промышленное птицеводство. Развитие этой отрасли в России и многих странах мира обусловлено высокой рентабельностью, ценными питательными и диетическими свойствами получаемой продукции. Продуктивность кур зависит от целого ряда факторов. При этом наиболее важную роль играет полноценное, сбалансированное по питательным, минеральным и биологически активным веществам кормление птицы. Адаптогены растительного и животного происхождения, как в отдельности, так и в сочетании, дают возможность осуществлять направленную коррекцию постнатального состояния птицы и могут являться существенной заменой дорогих фармацевтических препаратов для стимуляции иммунитета [1, 2, 3].

Для изучения влияния адаптогенов растительного (шроты облепихи и биоженъшена) и животного (энтерофар) происхождения на показатели общего белка крови и общего состояния у кур-несушек в возрасте от 1 до 180 дней был поставлен опыт: сформировано четыре группы цыплят по принципу аналогов, одна из них контрольная. В течение всего периода опыта велись клинические наблюдения за цыплятами, учитывались случаи заболеваний и вынужденного убоя, проводились контрольные взвешивания, проводили анализ заболеваний птицы. Добавляли адаптогены к основному рациону вручную, с момента вылупления цыплят, однократно, с утренним кормом, в течение 30 дней. Шроты адаптогенов применяли цыплятам из расчета на 1 кг живой массы тела. На основании проведенных нами исследований, поголовью птицы рекомендуется в качестве иммуномодуляторов добавлять к основному рациону следующее количество адаптогенов: энтерофар 0,2 г на 1 кг живой массы, облепихи 0,7 г на 1 кг ж. м., шроты биоженъшена 0,3 г на 1 кг ж. м. [1].

При помощи биохимических исследований крови мы оценивали состояние здоровья опытной и контрольной птицы.

На протяжении всего эксперимента показатель общего белка в сыворотке крови кур контрольной группы находился на нижней границе пределов нормы (43-59 г/л) и составил 43,1 г/л. В возрасте 10 дней уровень общего белка у них составил 40,7, что на нижней границе физиологической нормы. В период с 25-60 дней уровень общего белка постепенно повышался – в среднем на 4,37%. В возрастном периоде 120-180 дней показатели общего белка снова снижаются и находятся на нижнем пределе физиологической нормы – 42,3 г/л. По нашим наблюдениям, на протяжении всего эксперимента в контрольной группе птицы наблюдалась гипопроотеинемия, которая характеризуется хроническими воспалительными процессами в организме при несбалансированном кормлении кур.

Показатели общего белка сыворотки крови у кур опытных групп в среднем достоверно выше, по сравнению с показателями общего белка сыворотки крови в контрольной группе кур: в 10 дней – на 2,94%; в 25 дней – на 21,06%; в 40 дней – на 26,6%; в возрастной период 60-180 дней – на 29,45% и на всем протяжении опыта находились в физиологической норме для птиц (43-59 г/л).

Таким образом, достоверное увеличение содержания общего белка в сыворотке крови кур-несушек опытных групп, по сравнению с птицей контрольной группы, свидетельствует о стимулирующем влиянии на синтез общего белка крови комплекса адаптогенов растительного и животного происхождения.

Снижение общего белка на всем протяжении эксперимента у кур контрольной группы происходило за счет снижения альбуминов, что свидетельствует о снижении белоксинтезирующей функции печени. Количество альбуминов в течение всего опытного периода находилось на нижней границе физиологической нормы (10,67%-15%).

Таким образом, можно сделать вывод, что применение к основному рациону адаптогенов растительного и животного происхождения стимулирует резистентность организма цыплят и способствует улучшению показателей общего белка крови.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бородулина, И. В. Постнатальное развитие фабрициевой бursy, тимуса, печени и яичников кур под влиянием некоторых адаптогенов : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.02. / И. В. Бородулина. – Барнаул, 2009. – 17 с.
2. Болотников, И. А. Гематология птиц. / И. А. Болотников, Ю. В. Соловьев. - Л. : Наука, 1980.
3. Бородулина, И. В. Перспектива использования растительных адаптогенов в птицеводстве // И. В. Бородулина: мат-лы XI Региональной научно-практической конференции

молодых ученых Сибирского федерального округа «Актуальные проблемы развития АПК в работах молодых ученых Сибири» НГАУ, 2015. – С. 165-169.  
4. Придыбайло, Н. Д. Иммунодефициты с.-х. животных и птиц, профилактика и лечение / Н. Д. Придыбайло. – М. : 1991.

УДК 636:612.015.3

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СИНТЕТИЧЕСКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ФОРМ СЕЛЕНА В МОДЕЛИ *IN VITRO***

**Волошин Д. Б., Заводник Л. Б.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Химический синтез органических соединений, являющихся носителями макро- и микроэлементов, не стоит на месте. Постоянно появляются вещества с новыми свойствами и характеристиками [1]. Не исключением являются и органические синтетические формы селена. Их необходимость применения в животноводстве связана, во-первых, с малой эффективностью селенита натрия и его токсичностью, во-вторых, со значительным селенодефицитом в обширных регионах Восточной Европы. На сегодняшний день все большее распространение получают такие формы селена, как селенопиран и ДАФС-25к [2, 4].

Целью проводимых нами исследований являлось определение селенсодержащего соединения с наиболее выраженными антиоксидантными свойствами в модели *in vitro* [2, 5, 6].

Для сравнительной оценки использовалась цельная кровь, стабилизированная гепарином, полученная от одного животного. В первый опытный ряд проб крови вносился ДАФС-25к, во второй – селенопиран, в третий – селенит натрия в эквимоллярной концентрации. Четвертый ряд проб являлся контрольным, без добавления селена. Количество проб в каждом ряду 10. Все пробы инкубировались в течение часа при температуре 37 °С. Антиоксидантная система (АОС) оценивалась по следующим показателям: активность глутатионпероксидазы (ГПО), содержание восстановленного глутатиона (GSH) и количество субстратов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) [3, 4].

При добавлении минерального селена в кровь мы выявили увеличение уровня субстратов, реагирующих с ТБК, что говорит об угнетении антиоксидантной защиты. Также значительно снизился уровень GSH. Изменение активности ГПО не происходило.