

Фитонастой для несушек

Андрей АНТОНОВ, доктор биологических наук
Татьяна МИНАЕВА
Рязанский ГАТУ им. П.А. Костычева

Основная цель промышленного птицеводства — получение от несушек специализированных кроссов максимального количества продукции при минимальных затратах. Однако не всегда организм птицы наилучшим образом приспосабливается к условиям содержания, предусмотренным современными технологиями. Это зачастую приводит к нарушению обмена веществ, в первую очередь белково-аминокислотного, что отрицательно сказывается на яичной продуктивности.

Для коррекции обмена веществ применяют различные средства. Сегодня исследователи изучают возможность использования в рационах кур фитопрепаратов. Их скармливание способствует улучшению здоровья поголовья и позволяет получить продукцию, не содержащую остаточных количеств лекарств.

В листьях таких растений, как виноград, смородина и вишня, а также в хвое сосны содержатся не только витамины и микроэлементы, но и флавоноиды, органические (в том числе фенолкарбоновые) кислоты, эфирные масла, пектиновые и дубильные вещества, фитонциды, пинипикрин, нафтохинон, инозит, кверцетин и другие элементы. В комплексе они усиливают действие витаминов и микроэлементов, находящихся в составе полнорационных комбикормов, что способствует улучшению метаболизма, в частности белкового.

Мы предположили, что включение фитокомпозиций в рацион для кур-несушек позитивно отразится на их яичной продуктивности. Исследования проводили в виварии Рязанского ГАТУ на птице кросса «Ломанн белый» в возрасте 21–38 недель (148–269 дней).

Для проведения опыта сформировали две группы (контрольную и опытную) по шесть голов в каждой. Живая масса несушек контрольной группы составила 1,34 кг, опытной — 1,27 кг. Продолжительность эксперимента — три месяца. Птицу содержали в одноярусных клеточных батареях, кормили полнорационным комбикормом (105–110 г на голову в сутки). Его питатель-

ность указана в **таблице 1**. Ежедневно следили за клиническим состоянием и сохранностью поголовья.

Куры опытной группы дополнительно получали водный настой на основе фитокомпозиции. Для его приготовления брали 50 г высушенного измельченного сырья (листья смородины черной, винограда культурного, вишни обыкновенной и хвою сосны в равных частях), заливали 1 л кипятка, настаивали четыре часа, после чего охлаждали и процеживали. Полученный настой курочкам опытной группы вводили перорально при помощи шприца без иглы в дозировке 10 мл на голову в сутки. Несушки контрольной группы получали воду.

Забор крови для анализа производили из плечевой вены перед началом опыта (в декабре) и спустя один и два месяца (в январе и феврале). По окончании эксперимента (в марте) кур забивали и взяли образцы крови. Определяли содержание в ней общего белка, альбу-

минов, мочевины, мочевой кислоты и креатинина. Исследования крови проводили в научно-исследовательской лаборатории нанотехнологий факультета ветеринарной медицины и биотехнологии на автоматическом анализаторе.

Полученные цифровые данные обрабатывали статистически по методу Стьюдента с использованием программы Microsoft Excel. Разницу считали статистически значимой (достоверной) при $p < 0,05$. Результаты исследований отражены в **таблице 2**.

Итоги эксперимента подтвердили, что в его начале содержание общего белка в плазме крови кур опытной группы было ниже, чем у несушек контрольной. Однако спустя месяц (в январе) у птицы, получавшей фитонастой, уровень общего белка в крови повысился незначительно, а на протяжении последующих трех месяцев его концентрация в плазме крови увеличивалась существенно.

Содержание альбуминов в сыворотке крови кур опытной группы к началу опыта было намного ниже, чем у птицы контрольной. В феврале концентрация альбуминов в плазме крови опытной группы постепенно возросла.

Мы установили, что в январе содержание альбуминов в плазме крови несушек обеих групп было одинаковым, а благодаря добавке настоя из листьев

Таблица 1

| Питательность полнорационного комбикорма | |
|--|--------------------|
| Показатель | Содержание в 100 г |
| Обменная энергия, кДж | 1001,07 |
| Сырой протеин, г | 14,35 |
| Сырой жир, г | 3,02 |
| Сырая клетчатка, г | 7,85 |
| Лизин, г | 0,52 |
| Метионин + цистин, г | 0,54 |
| Метионин, г | 0,27 |
| Треонин, г | 0,5 |
| Кальций, г | 3,62 |
| Фосфор, г | 0,82 |
| Натрий, г | 0,12 |
| Калий, г | 0,79 |
| Хлор, г | 0,2 |

Таблица 2

Показатели белкового метаболизма у кур

| Группа | Месяц | | | |
|--|----------|---------|----------|----------|
| | Декабрь | Январь | Февраль | Март |
| <i>Содержание общего белка в плазме крови, г/л</i> | | | | |
| Контрольная | 61,62 | 57,19 | 52,1 | 49,44 |
| Опытная | 49,58*** | 52,87* | 68,25*** | 65,39*** |
| Опытная, % к контрольной | 80,5 | 92,4 | 131 | 132,3 |
| <i>Содержание альбуминов в плазме крови, г/л</i> | | | | |
| Контрольная | 18,6 | 15,05 | 14,48 | 17,83 |
| Опытная | 14,43*** | 15,08 | 20,53*** | 20,48*** |
| Опытная, % к контрольной | 77,6 | 100,2 | 141,8 | 114,9 |
| <i>Содержание мочевины в плазме крови, ммоль/л</i> | | | | |
| Контрольная | 3,37 | 3,98 | 5,55 | 5,3 |
| Опытная | 5,87*** | 5,09* | 4,17* | 4,03 |
| Опытная, % к контрольной | 174,2 | 127,9 | 75,1 | |
| <i>Содержание мочевой кислоты в плазме крови, мкмоль/л</i> | | | | |
| Контрольная | 302,5 | 283,2 | 370,4 | 371,4 |
| Опытная | 461,3*** | 344,7** | 346,4 | 391,8 |
| Опытная, % к контрольной | 152,5 | 121,7 | 93,5 | 105,5 |
| <i>Содержание креатинина в плазме крови, мкмоль/л</i> | | | | |
| Контрольная | 27,29 | 30,82 | 29,47 | 28,35 |
| Опытная | 32,85 | 31,13 | 28,44 | 23,17 |
| Опытная, % к контрольной | 120,4 | 101 | 96,5 | 81,7 |

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

черной смородины, винограда, вишни и хвои сосны уровень альбуминов в сыворотке крови кур опытной группы оказался значительно выше, чем у птицы контрольной.

Такая же тенденция прослеживалась и по содержанию в плазме крови мочевины: в начале опыта ее было больше у несушек опытной группы. Затем у них уровень мочевины неуклонно снижался, в то время как концентрация этого вещества в крови особей контрольной группы нарастала. В феврале содержание мочевины в плазме крови у кур опытной группы оказалось намного ниже, чем у аналогов контрольной.

Такие же результаты получили и в ходе исследования крови на содержание в ней мочевой кислоты. На протяжении

эксперимента концентрация креатинина в плазме крови подопытных несушек изменялась незначительно.

Можно сделать вывод, что в начале опыта у птицы опытной группы, в отличие от курочек контрольной, интенсивность биосинтеза белков в печени была более низкой. Об этом свидетельствует невысокое содержание в плазме крови общего белка, особенно альбуминов.

По мере усиления яйцекладки, а значит, и нагрузки на организм, у кур контрольной группы белоксинтезирующая функция печени ухудшилась, в то время как у особей опытной группы она, напротив, улучшилась. Это говорит о том, что включение в рационы фитокомпозиции оказывает положительное воздействие на поголовье. Подобные результаты

получили и при использовании синтетических кормовых добавок.

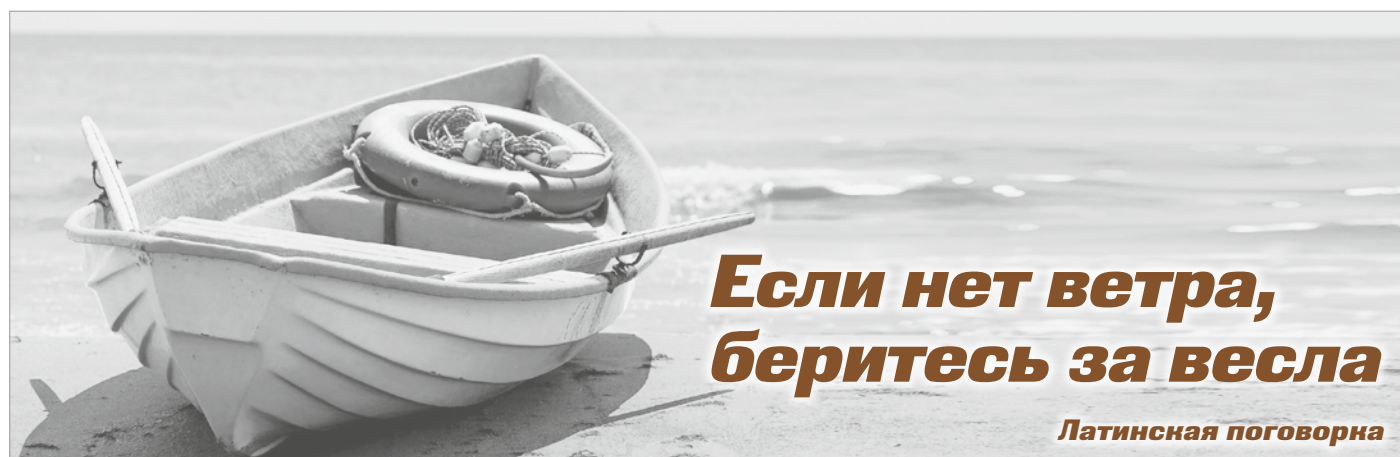
В начале эксперимента процессы распада белков и дезаминирования аминокислот у несушек опытной группы шли более интенсивно, чем у аналогов контрольной. Это подтверждает характер межгрупповых различий по уровню мочевины и мочевой кислоты в плазме крови подопытной птицы.

Известно, что мочевина — основной конечный продукт дезаминирования аминокислот, однако у кур важный продукт дезаминирования — не только мочевина, но и мочевая кислота. Изменение этих показателей под действием фитокомплекса может указывать как на снижение уровня дезаминирования в организме, так и на улучшение функции почек, через которые с мочой выводятся мочевина и мочевая кислота.

При распаде креатина, главным образом в мышцах, образуется креатинин, который выводится из организма с мочой. Отсутствие межгрупповых различий и резких изменений уровня этого вещества в плазме крови свидетельствует о том, что применяемая при кормлении несушек фитокомпозиция не оказывает существенного влияния на биохимические процессы, происходящие в мышцах.

По итогам проведенных исследований мы сделали вывод, что при использовании настоя из листьев черной смородины, винограда, вишни и хвои сосны у несушек улучшается белоксинтезирующая функция печени, а также снижается интенсивность дезаминирования аминокислот. Это свидетельствует о нормализации у птицы белково-аминокислотного метаболизма под воздействием биологически активных веществ, содержащихся в фитокомпозиции. **ЖР**

Рязанская область



**Если нет ветра,
беритесь за весла**

Латинская поговорка