

Создание комфортной среды обитания для продления цикла яйцекладки высокопродуктивных селекционных форм птицы на основе коррекции метаболизма аминокислот в её организме

Номер гранта:	09-04-13768
Область научного знания:	биология и медицинские науки
Тип конкурса:	(«офи_ц»)(«офи_ц») конкурс целевых ориентированных фундаментальных исследований
Год выполнения:	2009г.
Руководитель:	Егоров И.А.
Статус заявки:	поддержана

Аннотация к заявке:

Проект направлен на решение фундаментальной проблемы изучения метаболизма незаменимых аминокислот в организме птицы в зависимости от состояния микробного сообщества желудочно-кишечного тракта. В ходе выполнения исследований по теме проекта для изучения метаболизма незаменимых аминокислот в организме птицы в зависимости от состояния микробного сообщества желудочно-кишечного тракта будет проведено исследование по изучению эффективности факторов питания в комбикормах для высокопродуктивных селекционных форм птицы. Будет изучено использование 12 незаменимых аминокислот высокопродуктивными селекционными формами птицы яичного направления продуктивности. Будет проведена оценка влияния аминокислот в составе комбикормов для птицы на зоотехнические результаты их выращивания (сохранность, и прирост живой массы за период выращивания и др.), переваримость и использование питательных веществ комбикорма, определена конверсия корма. Состав и численность микрофлоры желудочно-кишечного тракта птицы будет определена молекулярно-генетическими методами (PCR, PCR REAL-TIME, T-RFLP). Будет определен характер структурных изменений в микробном сообществе ЖКТ при варьировании незаменимых аминокислот в рационах; Будут выявлены взаимосвязи между метаболизмом незаменимых аминокислот и изменениями микрофлоры ЖКТ птицы. Полученный в рамках выполняемого исследования научно-технический задел позволит разработать высокоэффективный способ продления цикла яйцекладки высокопродуктивных селекционных форм птицы путем коррекции метаболизма аминокислот в её организме. Разработанная с учетом проведенных фундаментальных исследований технология создания комфортной среды обитания сельскохозяйственно значимой птицы не только обеспечит продление срока жизни высокопродуктивных особей, но и позволит получать конкурентоспособную продукцию отрасли птицеводства, что будет способствовать обеспечению и повышению продовольственной безопасности Российской Федерации. Результаты исследований будут

опубликованы в научных изданиях и доложены на конференциях. Будет подана заявка на патент.

Аннотация к отчету по результатам реализации проекта:

Изучена доля влияния микробного фона желудочно-кишечного тракта птицы на метаболизм 12 незаменимых аминокислот. Микробное сообщество определяли по оригинальной методике T-RFLP-анализа, разработанной с учетом особенностей выделения ДНК из отделов тонкого кишечника. Выявлено 229 видов бактерий, относящихся к различным таксономическим группам. Значительная часть от общего количества бактерий представлена так называемыми «uncultured»-формами, являющимися в настоящее время некультивируемыми на существующих типах питательных сред микроорганизмами. Обнаружено, что микробный фон оказывает влияние на усвоение организмом птицы незаменимых аминокислот. Численность доминирующих видов бактерий коррелирует с процентами использования аминокислот организмом птицы. Механизм влияния требует дополнительного изучения. Установлены эндогенные потери незаменимых аминокислот у интактных петухов и у аналогов с удаленными слепыми отростками кишечника. В результате проведенных исследований установлено, что эндогенные потери незаменимых аминокислот у интактных петухов и с удаленными слепыми отростками различаются. Так, в расчете на 1 кг живой массы у последних они на 25- 57% меньше, что, по-видимому, обусловлено снижением выноса аминокислот с микрофлорой кишечника. Определена доступность для усвоения птицей 12 аминокислот из ряда кормовых средств у интактных петухов и особей с удаленными слепыми отростками кишечника. На основании проведенных исследований были разработаны усредненные коэффициенты «кажущейся» доступности для усвоения 12 незаменимых аминокислот из 200 кормовых средств. Среди зерновых кормов наиболее высокую усвояемость аминокислот имеют аминокислоты из кукурузы, среди растительных белковых кормов – из соевого жмыха и шрота, из животных кормов – рыбной муки. Начат производственный опыт на курах с целью изучения возможности продления цикла яйцекладки высокопродуктивных селекционных форм птицы путем коррекции метаболизма аминокислот в её организме.