

formalized and its features are noted. To solve the problem, the expediency of switching to a dual problem is justified.

**Keywords:** recipe, multi-product mix, ingredient, component, raw material, whole function, restrictions.

#### Literature

1. Lukyanov B.V., Lukyanov P.V. Optimization of the diet family // Effective animal husbandry. 2014. No. 2 (100). Pp. 18–20.
2. Ganicheva A.V., Ganichev A.V. Mathematical methods and models in the agro-industrial complex: monograph. Tver : Tver state agricultural Academy, 2019. 188 p.
3. Novoselsky V.G. Group calculation of compound feeds and feeding rations // Compound feed, 2012. No. 6. Pp. 87–89.
4. Afanasiev M.Yu., Suvorov B.P. Research of operations in the economy: models, problems, solutions: Textbook. M. : INFRA-M, 2003. 444 p.

УДК 636.5.034.083

Гласкович М.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»,  
e-mail: vsavm@vsavm.by

## ВЕТЕРИНАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ И КОМПЛЕКС ЗООГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПТИЦ

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен механизм действия препаратов «ПБАОТ», «ВитоЛАД» и «Вигозин». При выборе препаратов для опытной работы учитывалось то, что для птицеводства Республики Беларусь в настоящее время наиболее приоритетными являются экологически чистые и недорогие биологически активные препараты, которые могут производиться на отечественных предприятиях из местного сырья.

**Ключевые слова:** птицеводство, зоотехнические мероприятия, кормление, комбикорм, вакцинация, биологически активные препараты.

**Введение.** Отклонения качества сырья от требований ГОСТ или нарушения технологии приготовления из них комбикормов снижают эффективность использования питательных веществ, заключенных в них, а иногда приводят к заболеванию и даже отравлению птицы [1, с. 4; 3, с. 35; 5, с. 4]. Сырье для приготовления комбикормов должно быть полноценным по органолептическим показателям, химическому составу, биологической ценности и безвредным для птицы [2, с. 284; 4, с. 4].

**Цель исследований** – анализ кормления и ветеринарного обслуживания цыплят-бройлеров птицефабрик Республики Беларусь и сравнительный анализ сохранности, средней живой массы, среднесуточных приростов, конверсии корма при введении в рационы кормовых добавок.

**Материалы и методы исследования** – анализ рецептов комбикормов, биологически активные добавки «Бионорм-Т» («ПБАОТ»), «ВитоЛАД», «Вигозин».

**Результаты исследования и обсуждение.** Анализ качества кормления на птицефабриках Республики Беларусь показывает, что в основном птица получает полноценные рационы, сбалансированные по показателям: обменной энергии, белкам, углеводам, липидам, микро- и макроэлементам, витаминам. Однако в рационах практически отсутствуют такие составляющие, как иммуностимуляторы, пробиотики, пребиотики, гепатопротекторы, антиоксиданты. При скармливании цыплятам-бройлерам комбикормов в основном получается запланированный прирост живой массы. Однако при детальном анализе продуктивности цыплят-бройлеров получаемый эффект несколько ниже запланированного технологического прироста живой массы на 20–50 грамм в каждый период выращивания. Выбор вакцин с тем или иным штаммом осуществляется с учетом эпизоотической ситуации на птицефабрике и тем вирусом, который циркулирует в хозяйстве или против которого у птиц должен быть выработан иммунитет. Через 14–30 дней после проведенной вакцинации отбираются 25 случайных проб крови и определяются титры антител против соответствующих болезней, а в случае необходимости проводится дополнительная вакцинация (ревакцинация).

*Применение биологически активной добавки «Бионорм-Т» («ПБАОТ») в оптимальной дозе 1,0 мл/гол ежедневно до конца периода выращивания способствует нормализации обмена веществ у молодняка за счет сохранения белковосинтезирующей функции печени; позволяет повысить интенсивность роста цыплят-бройлеров и увеличить среднюю живую массу на 2,5 %, среднесуточный прирост на 2,6 %, снизить затраты корма на производства 1 кг прироста живой массы на 3,62 %, повысить сохранность молодняка птиц на 3,5 % и снизить падеж птиц до 1,2 %. Кормовая добавка «ВитоЛАД», выпоенная с водой в дозе 0,5 мл/гол. до конца периода выращивания, способствует увеличению живой массы на 11,2%, повышению сохранности на 4,2 %. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы составили 1,89 кг против 2,20 кг в контроле, что привело к снижению расходования комбикормов на 10,4%. Использование «ВитоЛАД» оказывает выраженное ростостимулирующее действие, способствует высокой сохранности молодняка, увеличению прироста массы, повышает показатели общей и местной защиты, стимулирует обменные процессы в наиболее критические периоды выращивания птицы. Применение биологически активной добавки «Вигозин» с питьевой водой в дозе 1 мл на 1л воды в 2 цикла с интервалом 8 дней: в 1-3 дни жизни (I цикл), в 12 – 13 дни (II цикл) позволяет повысить интенсивность роста цыплят-бройлеров, увеличить среднюю живую массу и среднесуточный прирост на 7,2 %, повысить сохранность молодняка птиц на 3,5 % за счет нормализации обмена веществ у молодняка и сохранения функционального состояния печени, снизить падеж птиц до 0,4%.*

На основании проведенных исследований установлено, что высокий уровень продуктивности и связанный с ней коэффициент полезного действия корма в птицеводстве Республики Беларусь может быть достигнут лишь при использовании сбалансированных по всем показателям рационов, которые составляют из доброкачественных и соответственно подготовленных кормовых компонентов, а также введения в рацион биологически активных веществ.

**Выводы.** В ходе экспериментальных исследований было установлено, что введение в рацион птицы биологически активных добавок повышает сохранность цыплят-бройлеров, среднюю живую массу, среднесуточный прирост, нормализуется обмен веществ у молодняка, сохраняется функциональное состояние печени. Также происходит повышение рентабельности производства. Введение в рацион исследуемых кормовых добавок приводит к снижению отрицательных последствий при технологических стрессах, возможных нарушениях зоотехнических параметров, изменениях в рационе.

### Литература

1. Препараты микробного происхождения и их влияние на биологический ресурс цыплят-бройлеров : рекомендации производству / М. А. Гласкович [и др.]. Горки : БГСХА, 2017. 92 с.
2. Современное состояние и проблемы применения антибиотиков в сельском хозяйстве / Е. А. Капитонова, М. А. Гласкович, П. М. Кузьменко, С. А. Гласкович, Б. Н. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2011. Т. 47. Вып. 2. Ч. 1. – С. 284–288.
3. Современные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / М. А. Гласкович, С. А. Гласкович, Ю. В. Воронович, В. В. Юркевич, М. И. Папсуева // Ветеринарное дело. 2016. № 1. С. 35–40.
4. Технология производства продукции животноводства : курс лекций : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Промышленное рыбководство» : в 2 ч. / М. А. Гласкович, Е. А. Капитонова, Т.В. Соляник, А.В. Соляник, Л.Ю. Карпенко ; Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. Горки : БГСХА, 2017. Ч. 2: Технология производства продукции коневодства, овцеводства, пушного звероводства и пчеловодства. 239 с.
5. Эффективность применения в птицеводстве кормовых добавок различного механизма действия : рекомендации / М. А. Гласкович [и др.]. Горки : БГСХА, 2019. 82 с.

## VETERINARY PROTECTION TECHNOLOGY AND ZOOGYGENIC ACTIVITY COMPLEX FOR IMPROVING AGRICULTURAL BIRDS PRODUCTIVITY

**Abstract.** *In this article, the mechanism of action of drugs «PBAOT», «Vitolad» and «Vigozin» is considered. When choosing preparations for experimental work, the fact was taken into account that for the poultry industry of the Republic of Belarus currently the highest priority are environmentally friendly and inexpensive biologically active preparations that can be produced in domestic enterprises from local raw materials.*

**Keywords:** *poultry farming, zootechnical measures, feeding, mixed fodder, vaccination, biologically active preparations.*

### Literature

1. Products of microbial origin and their impact on the biological resource in broiler chickens : production recommendations / M.A. Glaskovich [and others]. Slides : BSAA, 2017. 92 p.
2. Current state and problems of application of antibiotics in agriculture / E.A. Kapitonova, M.A. Glaskovich, P.M. Kuzmenko, S.A. Glaskovich, B.N. Sobolev / Scientific notes of UO «VGAVM»: nauch.-practice. journal. Vitebsk, 2011. Vol. 47. No. 2. Part 1. Pp. 284–288.
3. Modern methods of fight against stresses in poultry / Glaskovic M.A., Glaskovich S., Voronovich J., Yurkevich V., Papsueva M. // Veterinary (Minsk). 2016. No. 1. Pp. 35–40.
4. Technology of production of livestock products: a course of lectures: educational and methodological guide for students of higher education institutions, studying in the specialty «Industrial fish farming»: in 2 hours / M.A. Glaskovich, E.A. Kapitonova, T.V. Solyanik, A.V.Solyanik, L. Yu. Karpenko; Belarusian state agricultural Academy. Gorki : BSAA, 2017. Part 2. Technology of production of horse breeding, sheep breeding, fur farming and beekeeping. 239 p.
5. The efficacy in poultry feed additives with different mechanisms of action: recommendation / Glaskovich M. A. [and others]. Gorki : BSAA, 2019. 82 p.