

**ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ДРОЖЖЕЙ  
*CRYPTOCOCCUS FLAVESCENS* БИМ Y-228 Д  
В СОСТАВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «КРИПТОЛАЙФ-С»  
Тамкович И.О.<sup>1</sup>, Гайдук А.С.<sup>1</sup>, Сапунова Л.И.<sup>1</sup>, Кулиш С.А.<sup>1</sup>,  
Шарейко Н.А.<sup>2</sup>, Долженкова Е.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Институт микробиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь,  
e-mail: leonida@mbio.bas-net.by

<sup>2</sup>Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Витебск, Беларусь,  
e-mail: sharejko@mail.ru

В последние годы в рационах животных увеличилось использование кормовых добавок на основе дрожжей. На рынке предлагают продукты, включающие живые и инактивированные дрожжевые клетки и/или их метаболиты, а также содержащие клеточные стенки дрожжей или их гидролизаты. Указанные добавки обладают про- и пребиотический эффектом, антиоксидантными и детоксикационными свойствами, что повышает устойчивость животных к патогенам и их воздействию, улучшает пищеварение, повышает метаболический, биохимический, иммунологический и репродуктивный статус животных [1].

Ранее на основе дрожжей *Cryptococcus flavescens* БИМ Y-228 Д, продуцирующих олиго- и полисахариды [2–3], разработана [4] и зарегистрирована жидкая форма биологически активной кормовой добавки «КриптоЛайф», создан способ кормления сельскохозяйственных животных [5]. Установлено, что добавка обладает пребиотическим эффектом, увеличивает среднесуточные привесы телят, поросят и цыплят-бройлеров на 3,7-14,7%, снижает расход кормов на 1,3-6,8% [6–8]. Недостатком продукта является его небольшой срок хранения.

Цель настоящей работы – исследование стабильности сухой формы кормовой добавки «КриптоЛайф-С», полученной лиофильной и конвективной (воздушно-температурной) сушкой смеси культуральной жидкости дрожжей *Cryptococcus flavescens* БИМ Y-228 Д и различных наполнителей [9].

Образцы кормовой добавки хранили при 18–22 и 4–8°C. Титр дрожжей (N) определяли методом предельных разведений на среде Сабуро, используя для расчетов формулу:  $N = \sum C / m \times 1,1 \times d$ , где  $\sum C$  – сумма колоний, выросших на чашках Петри в двух последовательных разведениях; m – количество кормовой добавки, взятой для посева на чашку, г; d – коэффициент разбавления, соответствующий первому учитываемому разбавлению.

Приведенные результаты представляют собой усредненные величины 2–3 опытов, выполненных в трех повторностях и статистически обработанных с использованием компьютерных программ из пакета Microsoft Excel.

Анализ полученных данных показал, что жизнеспособность дрожжей *Cryptococcus flavescens* БИМ Y-228 Д в образцах кормовой добавки «Крипто-

Лайф-С», полученных лиофильной и конвективной сушкой с использованием в последнем случае трепела, талька и доломитовой муки в качестве наполнителей, сохраняется практически полностью (95-100 %) при температуре (4–6 ... 20-22)°С в течение не менее 12 месяцев.

Полученные данные будут использованы при разработке опытно-промышленной биотехнологии получения сухой формы кормовой добавки «КриптоЛайф-С» пребиотического действия, содержащей живую культуру дрожжей *Cryptococcus flavescens* БИМ У-228 Д.

#### Список литературы

1. Лобанок А.Г., Сапунова Л.И., Шарейко Н.А., Долженкова Е.А. Дрожжи как основа биологически активных кормовых добавок про- и пребиотического действия // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук. – 2014. – № 1. – С. 17–22.
2. Сапунова Л.И., Костеневич А.А., Лобанок А.Г. Штамм дрожжей *Cryptococcus flavescens* БИМ У-228-Д – продуцент биологически активных веществ // Положительное решение от 04.06.2015 на выдачу патента РБ по заявке а20121015 от 09.06.2012
3. Скрининг и селекция штамма дрожжей – основы получения кормовой добавки пребиотического действия // Перспективные ферментные препараты и биотехнологические процессы в технологиях продуктов питания и кормов. – М.: ВНИИПБТ, 2014. – С. 60–74.
4. Сапунова Л.И., Тамкович И.О., Кулиш С.А., Костеневич А.А., Гайдук А.С., Шарейко Н.А., Долженкова Е.А., Микуленок В.Г. Оптимизация условий получения кормовой добавки с использованием дрожжей *Cryptococcus flavescens* 1, продуцирующих β-галактозидазу // Инновационные подходы в области науки : Матер. Междунар. Молодежной конф., 5-7 декабря 2014 г., г. Цахкадзор, Армения. – Цахкадзор: Нац. центр инноваций и предпринимательства Минэкономки РА, 2014. – С. 129–135.
5. Сапунова Л.И., Костеневич А.А., Лобанок А.Г., Шарейко Н.А., Разумовский Н.П., Жалнеровская А.В., Синцерова А.М., Сандул А.В., Долженкова Е.А. Способ кормления цыплят-бройлеров и телят // Заявка а20121472 от 22.10.2012 на выдачу патента РБ.
6. Сапунова Л.И., Костеневич А.А., Лобанок А.Г., Шарейко Н.А., Жалнеровская А.В., Долженкова Е.А. Получение и оценка эффективности кормовой добавки, содержащей галактоолигосахариды // Труды БГУ. «Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем». – 2013. – Т. 8, ч. 1. – С. 224–229.
7. Шарейко Н.А., Долженкова Е.А., Сапунова Л.И., Ерхова Л.В., Костеневич А.А. Биологически активная кормовая добавка «КриптоЛайф» и оценка эффективности ее использования в рационах телят // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, 22-24 травня 2013 / Подільський державний аграрно-технічний університет; за ред. професора М.Г.Повознікова – Кам'янець-Подільський: видавець ПП Зволейко М.Г., 2013. – С. 132–133.
8. Шарейко Н.А., Микуленок В.Г., Долженкова Е.А., Сапунова Л.И., Тамкович И.О., Кулиш С.А. Использование новой кормовой добавки «КриптоЛайф» в рационах свиней // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції, 21-23 травня 2014 року / за ред. професора М. Г. Повознікова / Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2014. – С. 175-176.
9. Гайдук А.С. и др. Отработка условий получения сухой кормовой добавки КриптоЛайф-С // МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ – 2014: Матер. XI. Медунар. науч. конф., Минск, 18-21 ноября 2014. – Минск, 2014. – С. 96.