

неинфекционных заболеваний человека. // Международная научная конференция «Современное состояние и перспективы сохранения биоразнообразия растительного мира» (5 октября 2017 г.) г. Бишкек, Кыргызская Республика, стр. 196 – 200.

4. Шпилевая Н.В. Коллекция лекарственных растений ГУ «Донецкий ботанический сад» // Всероссийской конференции с участием иностранных ученых «Растительное разнообразие: состояние, тренды, концепция сохранения» (г. Новосибирск, 30.09. – 03.10.2020 г.) – С. 191.

УДК 57.579

**Янченко Владимир Владимирович**  
**Капитонова Елена Алевтиновна**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

**Kapitonova Elena**  
**Yanchanka Uladzimir**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk*

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИЦИДНЫХ И ФУНГИЦИДНЫХ СВОЙСТВ СОРБИРУЮЩИХ ПРОДУКТОВ**

### **RESULTS OF DETERMINATION OF BACTERICIDAL AND FUNGICIDAL PROPERTIES OF SORBING PRODUCTS**

*Аннотация. В данной работе рассмотрена сравнительная эффективность бактерицидных и фунгицидных свойств таких сорбирующих продуктов как трепел и регуляторный комплекс «Байпас». По окончании научно-исследовательской работы нами было установлено, что опытные образцы адсорбента микотоксинов трепела и регуляторного комплекса «Байпас» обладают в различной степени бактерицидными и фунгицидными свойствами.*

*Ключевые слова: трепел, Байпас, Candida albicans, бактерицидные свойства, фунгицидные свойства, смывы, экспозиция.*

*Abstract. In this paper, the comparative effectiveness of the bactericidal and fungicidal properties of such sorbing products as trepel and the regulatory complex «Bypass» is considered. At the end of the research work, we found that the experimental samples of the mycotoxin adsorbent trepel and the regulatory complex «Bypass» have bactericidal and fungicidal properties to varying degrees.*

*Keywords: trepel, Bypass, Candida albicans, bactericidal properties, fungicidal properties, flushes, exposure.*

В последнее время в птицеводстве все больше и больше внимания

зооветеринарных специалистов привлекает санитарное качество кормов и эффективность использования кормовой базы. Неуклонное усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве позволило получать высокие показатели продуктивности за относительно короткий период откорма сельскохозяйственной птицы [1, 2].

Многими учеными уже установлено губительное действие микотоксинов, на организм сельскохозяйственных животных. С профилактической целью, в рационы животных вводят различные сорбирующие продукты минерального, органического и синтетического происхождения [3, 4, 5]. Все эти мероприятия направлены на профилактику дисбактериозов и снижение уровня различных заболеваний желудочно-кишечного тракта [6, 7].

Целью научно-исследовательской работы явилось сравнительное установление бактерицидных и фунгицидных свойств различных сорбирующих продуктов.

Наши научные изыскания проводили в условиях Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ, а также лаборатории кафедры гигиены животных УО ВГАВМ. Для приготовления суспензии использовали суточную культуру *Candida albicans* ATCC 10231, выращенную на скошенном МПА. Смывы осуществлялись стерильным физиологическим раствором до достижения концентрации 1 миллиарда микробных тел в 1 мл суспензии.

Для определения бактерицидных и фунгицидных свойств применяли тест-объект, которым явилась керамическая плитка на поверхность которой наносили суспензию тест-микроорганизма из расчета 10 млн КОЕ/см<sup>2</sup>. После чего на поверхность контаминированных тест-объектов (керамическая плитка) насыпали три опытных образца из расчета 50 г/м<sup>2</sup>. Время экспозиции поверхностей тест-объектов, контаминированных вышеуказанным микроорганизмом и дезинфицирующим средством, составляло 15, 30, 60 мин. Для оценки эффективности фунгицидного действия опытных образцов проводили взятие проб-смывов с использованием стерильных ватно-марлевых скваб-тампонов, смоченных в стерильном нейтральном растворе (водопроводной воде) после соответствующей экспозиции (15, 30 и 60 мин) с поверхности контаминированных образцов. После взятия смывов каждую пробу отмывали в той же пробирке путем нескольких погружений и отжатий тампона. Тампон извлекали, а жидкость центрифугировали 20-30 минут при 3000-3500 об./мин. Затем надосадочную жидкость сливали, а в пробирку наливали такое же количество стерильной воды. Содержимое перемешивали и снова центрифугировали, снова сливали надосадочную жидкость, а и из центрифугата делали посева на питательные среды (МПА и Сабуро). Чашки с питательными средами после посева помещались в термостат для последующей инкубации.

На втором этапе испытаний на поверхность плиток, контаминированных *Candida albicans*, наносили суспензию каждого из образцов в разведении 1:10 (1 часть опытного образца плюс 9 частей водопроводной воды) и экспонировали 15, 30 и 60 мин. Затем проводили взятие смывов, их отмывание в стерильном

нейтрализаторе, центрифугирование и посев по вышеописанной методике. В качестве контроля применяли питательные среды (МПА и Сабуро) на которые наносили суспензию *Candida albicans* на стерильной водопроводной воде. Об эффективности санитарного средства судили по наличию роста колоний *Candida albicans* на поверхности плотных питательных сред.

При испытании сравнительных бактерицидных свойств трепела и «Байпас» в отношении *Candida albicans* нами установлено, что эффективность их фунгистатических свойств зависит от экспозиции (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Эффективность фунгицидного действия опытных образцов  
в отношении *Candida albicans*

Наименование образцов	Экспозиция (мин.)					
	15		30		60	
	1	2	1	2	1	2
Трепел	±	+	-	±	-	±
Байпас	±	+	±	±	-	±

*Примечание: здесь и далее «+» – рост колоний тест-микроба, «±» – рост единичных колоний микроорганизма, «-» – отсутствие роста, 1 – адсорбент в сухом виде, 2 – адсорбент в виде суспензии в разведении 1:10.*

Из представленных данных в таблице 1 следует, что наиболее выраженное фунгицидное действие отмечено у всех опытных образцов при использовании их в сухом виде из расчета 50 г/м<sup>2</sup> при экспозиции не менее 60 мин. При этом отмечено отсутствие роста колоний *Candida albicans* на поверхности питательных сред.



Рисунок 1 – Этапы проведения лабораторных испытаний по определению бактерицидных и фунгицидных свойств

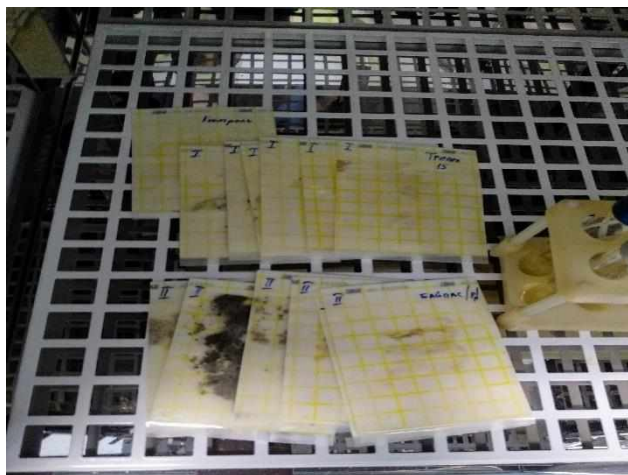


Рисунок 2 – Этапы проведения лабораторных испытаний по определению бактерицидных и фунгицидных свойств

При использовании трепела в сухом виде при экспозиции 30 мин. отмечено отсутствие роста колоний. При использовании «Байпас» с такой же экспозицией (30 мин.) наблюдался рост единичных колоний.

Сплошной рост колоний на поверхности питательных сред отмечен при использовании суспензий всех адсорбентов при экспозиции 15 мин.

На рисунках 1 и 2 представлен ход проведения лабораторных испытаний по установлению бактерицидных и фунгицидных свойств.

На основании проведенных лабораторных испытаний *in vitro* нами было установлено, что опытные образцы адсорбента микотоксинов трепела и регуляторного комплекса «Байпас» обладают в различной степени бактерицидными и фунгицидными свойствами.

#### Список использованной литературы

1. Гласкович М.А., Капитонова Е.А. Анализ повышения эффективности использования кормовой базы на птицефабриках Республики Беларусь // Ученые записки УО ВГАВМ. 2011. Т. 47. № 1. С. 333-335.
2. Усовершенствование системы лечебно-профилактических и диагностических мероприятий в бройлерном птицеводстве / Гласкович А.А. [и др.] // Сборник материалов I Международной научно-практической конференции «Ветеринарная медицина на пути инновационного развития». – Гродно: ГрГАУ, 2016. С. 134-143.
3. Капитонова Е.А., Гласкович А.А., Абраскова С.В. Профилактика действия микотоксинов в растительных кормах // Материалы Международной научно-практической конференции «Земледелие, растениеводство, селекция: настоящее и будущее». – РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию, 2012. С. 302-305.
4. Санитарно-гигиеническое значение бактерий и плесневых грибов в

изменении качества кормов: учебно-методическое пособие / С.В. Абраскова [и др.]. Витебск: ВГАВМ, 2012. 32 с.: табл.

5. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Радчиков В.Ф. [и др.]. РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». Жодино, 2013. С. 12.

6. Капитонова Е.А. Профилактика дисбактериозов // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Экология и инновации». – Витебск : ВГАВМ, 2008. С. 100-101.

7. Красочко П.А., Голушко В.М., Капитонова Е.А. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц // Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства». – РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2008. С. 292-294.