

УДК 504.054

АГАДЖАНОВ К.М., студент (Туркменистан)

Научный руководитель **Тарасюк А.Н.**, канд. биол. наук, доцент
УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»,
г. Брест, Республика Беларусь

ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ СОЕДИНЕНИЙ ЖЕЛЕЗА НА ДРОЗОФИЛЕ

В настоящее время наиболее опасными и распространенными загрязнителями окружающей среды являются тяжелые металлы. Среди них особое место занимают железо и его соединения, которые в высоких концентрациях содержатся в природных водах Беларуси. Биологическое действие железа изучено недостаточно, в связи с этим необходимо проводить дополнительные исследования по оценке его влияния на живые организмы.

Целью работы явилась оценка биологического действия хлорида железа ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) на численность потомства в первом поколении у дрозофилы.

Тестирование биологического действия соединений железа проводилось на одном из лабораторных объектов - дрозофиле. В работе использовались две лабораторные линии *Drosophila melanogaster* из генетической коллекции кафедры зоологии и генетики БрГУ имени А.С. Пушкина: *Berlin* - линия дикого типа и *yellow-cut-vermillion* - мутантная линия, которые скрещивались между собой для получения гибридов F_1 . Полученные гибриды выращивались на питательной среде с добавлением соединений железа.

В ходе эксперимента $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ добавлялся в питательную среду для выращивания дрозофилы в количествах, необходимых для достижения определенных концентраций. Использовались 3 различные концентрации: ПДК (предельно допустимая концентрация – 0,3 мг/л), 10 ПДК и 100 ПДК. В качестве контроля выступала чистая питательная среда. Проводилось определение численности и соотношения полов дрозофилы в потомстве первого поколения.

В результате проведенного эксперимента выявлены следующие закономерности: $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ не оказывает существенного влияния на численность потомства у дрозофилы (среднее число потомков составило 90-100 особей на пробирку). В то же время установлено, что хлорид железа влияет на соотношение полов в потомстве. Так, при концентрациях ПДК и 10 ПДК отмечалось превышение числа самок, по сравнению с числом самцов (соотношения 62:38, 52:42). Что касается концентрации 100 ПДК, то здесь соотношение самок и самцов составило 47:47. Это означает, что самки в целом более чувствительны к действию $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Возможно, действие хлорида железа будет проявляться во

втором и последующих поколениях, что планируется изучить в дальнейшем.

УДК 619:615.371:616.98-084:578.823:619

АЛИЕВ Р.А., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Громов И.Н.**, канд. вет. наук, доцент

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

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕКТОРНОЙ И ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИН ПРОТИВ ИББ

В настоящее время единственным надежным средством предупреждения инфекционной бурсальной болезни (ИББ) является вакцинопрофилактика. Технология изготовления инактивированных вакцин против ИББ до сих пор является достаточным сложным процессом и не всегда гарантирует получение безопасного и стандартного препарата. В отношении векторной вакцины эта потенциальная опасность исключена. Технология ее производства сравнительно простая и контролируемая. Она не содержит консервантов и адъювантов, способных вызвать дополнительную нагрузку на организм. Цель наших исследований – сравнительная морфологическая оценка векторной и инактивированной вакцин против ИББ.

Для проведения исследований сразу после выборки в цехе инкубации были сформированы 2 группы цыплят суточного возраста. Цыплята 1-й группы (в количестве 66,6 тыс. голов) были привиты векторной вакциной «Вакситек НVT+IBD» в дозе 0,2 мл внутримышечно. Цыплята 2-й группы (в количестве 65,5 тыс. голов) были иммунизированы инактивированной вакциной «Авикрон-1» против ИББ подкожно в дозе 0,3 мл. На 28, 35 и 38-й дни после вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Для проведения морфологических исследований отбирали фабрициеву бурсу.

Установлено, что показатели бурсального индекса привитого поголовья 1 и 2-й групп были достаточно высокими независимо от сроков их оценки, минимальные значения его составили 3,0, а максимальные – не менее 6,0. Внешне фабрициевы сумки были серо-розового цвета, упругой консистенции, без признаков воспаления и отека, то есть вакцины не оказывали негативного влияния на организм цыплят. При гистологическом исследовании проб органа в разные сроки после иммунизации цыплят 1 и 2-й групп регистрировали сохранность его морфологической структуры. Четко просматривались структуры корковой и мозговой зон лимфоидных узелков, разделенные базальной мембраной. При этом микроморфометрические показатели (размеры