



**«ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА РОСТА
РАСТЕНИЙ БИОПРЕПАРАТА «ПОЛЕ-
АГРОВИТ R», Ж С ЦЕЛЬЮ УСТОЙЧИВОГО
ПРИМЕНЕНИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ
КОМПЛЕКСЕ И ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ
ХОЗЯЙСТВАХ»**

Юркевич Е.С., Анисович М.В., Иода В.И., Борис О.А.

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр гигиены»



ЦЕЛЬ РАБОТЫ: оценить комплексный риск воздействия регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж с целью научного обоснования показателей для пополнения раздела регистра химических и биологических веществ по средствам защиты растений и мер безопасного применения в агропромышленном комплексе республики Беларусь и личных подсобных хозяйствах .

ЗАДАЧИ: оценить токсические действия исследуемого биопрепарата по окончании субхронического эксперимента при помощи комплекса физиологических, гематологических, биохимических и статистических методов

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:

- Токсиколого-гигиенические.
- Статистическая обработка результатов с использованием программных продуктов MSExcelXP и Statistica 13.3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение острой токсичности при однократном внутрижелудочном введении

Токсичность при остром внутрижелудочном отравлении изучали в опытах на белых крысах путем однократного введения нативного образца препарата в желудок с помощью иглы-зонда в объеме 3 мл / 200 г (доза - 15 000 мг/кг). Динамику выживания и развития явлений интоксикации (раздражающий эффект слизистой рта, угнетение животных, адинамию и некоторые другие признаки отравления), а также гибель животных регистрировали в течение 14 суток. Клиническая картина интоксикации в первые 30 минут после введения характеризуется легким возбуждением, повышенной двигательной активностью, которые исчезают в течение 1-2 часов. В последующие 14 дней наблюдения поведение подопытных животных не отличалось от контрольных, которые в эквивалентных количествах получали дистиллированную воду. Гибели животных и клинических симптомов интоксикации не обнаружено.

Следовательно, DL50 регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж при однократном внутрижелудочном введении для белых крыс составляет >5000 мг/кг, что позволяет отнести его к **малоопасным химическим соединениям** (IV класс), согласно ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» / 5 класс по ГОСТ 32419-2013.

Раздражающее действие на слизистые оболочки глаз при однократном воздействии

Внесение 50-100 мкл регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж в нативном виде в нижний конъюнктивальный свод глаз кроликов (3 особи) после инстилляции вызывает симптомы раздражения слизистых оболочек глаз (слабый отек век, незначительное инъецирование сосудов, выделения в углу глаза), проходящие в течение 3-6 часов после апплицирования.

Следовательно, в условиях однократного воздействия на слизистые оболочки регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж обладает слабым раздражающим действием на слизистые оболочки глаз экспериментальных животных со средним суммарным баллом выраженности ирритативного действия - 2,4 (**3 класс, (подкласс 3В) слабое раздражающее действие**) по ЕСТ / **класс 2 (подкласс 2В - химическая продукция, вызывающая незначительное раздражение слизистых оболочек глаз)** по ГОСТ 32419-2013.

ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИНТРАНАЗАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ

Оценку хронического действия регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж проводили на белых крысах, которым интраназально вводили суспензию препаратов в физиологическом растворе в течение 1 месяца (по 5 раз в неделю). Контрольным животным апплицировали в эквивалентных объемах дистиллированную воду. Установлено, что длительное интраназальное воздействие регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж не вызывает отклонения в состоянии и внешнем виде опытных животных. По окончании эксперимента животных умерщвляли путем декапитации и проводили вскрытие. Сравнение проводили между группой, получавшей образец, и контрольной группой животных.

- При повторном интраназальном поступлении исследуемого образца отмечено статистически значимое снижение массы тела на 5,3% у животных опытной группы по сравнению с контролем (различия считали достоверными при уровне значимости $p \leq 0,05$). Остальные, выбранные для эксперимента морфометрические показатели (ОКМ печени, почек, сердца, селезенки и надпочечников), у животных опытной группы не отличались от контрольных.
- В ходе эксперимента установлено, выбранные в качестве тестовых, биохимические показатели сыворотки крови, у животных опытной группы не имели статистически достоверных различий с соответствующими показателями контрольных животных.
- Со стороны периферической крови у животных опытной группы, по сравнению с контролем, отмечено статистически значимое возрастание содержания тромбоцитов на 20,8 %. При этом по остальным гематологическим показателям, выбранным для оценки функционального состояния экспериментальных животных, достоверных различий не обнаружено.

Согласно результатам, полученным при оценке функционального состояния выделительной системы, у животных опытной группы, в сравнении с контролем, не отмечено статистически значимых изменений биохимических показателей функционального состояния выделительной системы крыс, выбранных в качестве тестовых, показатели находились в пределах физиологической нормы.

Следовательно, повторное интраназальное введение регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж не вызывает у опытных животных неспецифических функциональных эффектов, что свидетельствует об отсутствии у препарата общетоксического действия на организм теплокровных животных.

ВЫВОДЫ:

По параметрам острой токсичности при однократном внутрижелудочном введении регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж относится к IV классу опасности (вещества малоопасные) согласно ГОСТ 12.1.007-76/ 5 классу опасности (ГОСТ 32419-2013).

Согласно результатам однократного воздействия на слизистые оболочки глаз кроликов, регулятор роста растений биопрепарат «Поле-Агровит R», Ж обладает слабым раздражающим действием (3 класс опасности (подкласс 3В), слабое раздражающее действие).

Полученные результаты при повторном интраназальном введении регулятора роста растений биопрепарата «Поле-Агровит R», Ж свидетельствуют об отсутствии у исследуемого образца общетоксического действия на организм теплокровных животных.