

В. И. Иода, И. И. Ильюкова
ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ
ИНСЕКТИЦИДА БИОМАЙТ, КС

Научный руководитель: канд. мед. наук Е. С. Юркевич
*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр
гигиены» Минск*

Резюме: оценка риска для работающих нового средства защиты растений позволит разработать меры по безопасному обращению и минимизации негативного влияния на здоровье населения, окружающую среду и связанный с ними экономический ущерб, и будут максимально эффективны в борьбе с болезнями сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: средство защиты растений, действующее вещество, инсектицид.

Resume: risk assessment for working new plant protection products will allow measures for safe handling and minimize the negative impact on public health, environment and the economic damage associated with them, and will also be most effective in combating diseases of agricultural crops.

Keywords: plant protection product, active substance, insecticide.

Актуальность. Необходимость поиска новых эффективных, экологически безопасных и экономически выгодных средств защиты растений для агропромышленного комплекса с каждым годом возрастает. Для предупреждения неблагоприятных последствий при обращении новых пестицидов отечественного и импортного производства обязательным является не только изучение токсикологических свойств и токсикометрических параметров препаративной формы на лабораторных животных, но и гигиенические исследования в натурном полевом эксперименте с целью изучения влияния пестицида на работающих, разработки мер по безопасному обращению и минимизации негативного влияния на здоровье населения и окружающую среду.

Цель. Научно оценить комплексный риск воздействия для работающих инсектицида Биомайт, КС (д.в. Бифеназат, 240 г/л).

Задачи:

1. Провести информационный поиск токсикологических и санитарно-химических данных об изучаемом препарате и его действующем веществе.
2. В натурном эксперименте при применении инсектицида-акарицида Биомайт ВС (д.в. Бифеназат, 240 г/л) изучить условия труда для работающих;
3. Разработать научно обоснованные рекомендации по безопасному применению средства защиты растений для работающих и объектов окружающей среды.

Материалы и методы исследования. В работе использовались санитарно-гигиенические и токсикологические методы исследований в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами и руководствами.

Результаты исследования.

Гигиеническую оценку условий труда при применении инсектицида-акарицида Биомайт, ВС проводили в теплице при ранцевом опрыскивании огурцов сорта Кураж с нормой расхода 0,1 л/ 100 л воды и расходом рабочей жидкости 100-200 мл/м³, длительность работы – 40 минут, продолжительность рабочей смены – 6 часов, расход рабочего раствора препарата 200 л/га.

В результате проведенных исследований выявлено незначительное загрязнение препаратом закрытых средствами индивидуальной защиты (кисть правой и левой руки, левое предплечье) участков тела работающих, для остальных выбранных участков средняя дермальная нагрузка (концентрация) рассчитана с учетом $\frac{1}{2}$ предела обнаружения для проб со значением «не обнаружено» и составила 0,112 мг/м²; для оператора-заправщика и для оператора опрыскивателя; у работающих не возникло ухудшения самочувствия или раздражения кожи и слизистых оболочек глаз; жалобы на ухудшение самочувствия после работы отсутствовали.

Также проводили оценку степени риска для лиц, контактирующих с инсектицидом-акарицидом Биомайт, ВС в ходе обработки посевов кукурузы с нормой расхода 2,0 л/га (Методические рекомендации № 2001/73 «Метод оценки риска воздействия пестицидов на работающих» и Методическими рекомендациями № 2001/26 «Гигиеническая классификация пестицидов по степени опасности»).

Риск неблагоприятного воздействия вещества при попадании на кожу определяли путем сравнения фактической кожной экспозиции (Дф, мг/см²), рассчитанной на основании полученных данных, с ориентировочно допустимым уровнем загрязнения кожных покровов (ОДУз.к.п., мг/см²). Величины суммарного риска для оператора опрыскивателя и оператора-заправщика при накожном и ингаляционном воздействии препарата при выполнении производственных операций по обработке посадок огурца в теплицах с нормой расхода 0,1 л/100 л воды составили 0,112 и 0,098, а для производственных операций по обработке посевов кукурузы с нормой расхода 2,0 л/га – 0,047 и 0,032 соответственно (Нормативное значение величины суммарного риска, КБ_{сумм} < 1).

Выводы.

Рассчитанный риск комплексного (ингаляционного и дермального) воздействия инсектицида-акарицида Биомайт, ВС (д.в. Бифеназат, 240 г/л) для работающих (оператор-заправщик, оператор опрыскиватель) при применении в агропромышленном комплексе (на закрытом и открытом грунте) не превышает допустимого (≤ 1), следовательно, при соблюдении технологии, регламентов применения и мер безопасности и рекомендуется для применения, инсектицида-акарицида, для защиты овощных культур закрытого грунта от гнилей и фруктовых деревьев от вредителей, оценен как препарат с допустимым риском для работающих при применении в агропромышленном комплексе.

V. I. Ioda, I. I. Ilyukova

RISK ASSESSMENT FOR WORKERS AT APPLICATION INSECTICIDE BIOMAYT, KS

Tutors candidate of medical sciences. Yurkevich E.S.

Republican Unitary Enterprise "Scientific and Practical Center of Hygiene", Minsk

Литература

- 1 The Pesticide Manual / Clive Tomlin. – 14th edition; British Crop Protection Council (BCPC). – 2006. - P.1350.
- 2 Pesticide residues in food and drinking water / Denis Hamilton; Stephen Crossley. – J. Wiley. – 2004. – P.22.

- 3 Pesticides: problems, improvements, alternatives. Blackwell Science / Frank Hond [et al.]. – 2003. – P.273.
- 4 Pesticide Book / George W. Ware, David M. Whitacre. – Meister Publishing Co. – 2004. – P.488.
- 5 Sittig's Handbook of Pesticides and Agricultural Chemicals / SciTech Publishing; Greene A. Stanley, Richard P. Pohanish. – Inc. – 2006. – 1213 с.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ