

## ИСТОРИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ДЕЗИНСЕКТАНТОВ: ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

**Жукова Ю.А., студентка 3 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств  
Научный руководитель – Хлынов Д.Н.,  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** хлорорганические дезинсектанты, DDT, окружающая среда, здоровье, борьба с вредителями*

*В данной статье рассматривается история применения хлорорганических дезинсектантов, особенно DDT, и проблемы, связанные с их использованием, такие как негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.*

### **Введение**

Хлорорганические дезинсектанты - это химические соединения, содержащие хлор и предназначенные для борьбы с насекомыми, грызунами и другими вредителями. Они широко используются в сельском хозяйстве, медицине и промышленности. Однако, их использование вызывает беспокойство из-за потенциальных негативных последствий для здоровья и окружающей среды. В данной статье мы рассмотрим историю применения хлорорганических дезинсектантов и их влияние на окружающую среду и здоровье.

#### *История применения хлорорганических дезинсектантов*

Хлорорганические дезинсектанты были разработаны в начале 20-го века и были широко использованы во время Второй мировой войны для борьбы с насекомыми-векторами болезней. Известным примером является дихлородифенилтрихлорметан (DDT), который был впервые синтезирован в 1874 году, но получил широкое распространение только после его использования во время Второй мировой войны. В 1948 году DDT был признан одним из наиболее важных открытий в области

здравоохранения, так как он существенно сократил число случаев малярии, тифа и других болезней, передаваемых насекомыми.

Дихлордифенилтрихлорметан (DDT) является одним из наиболее известных и широко использовавшихся хлорорганических дезинсектантов в истории. Он был разработан в 1939 году и использовался для борьбы с комарами, мухами и другими насекомыми-вредителями, которые могут переносить инфекционные заболевания.

Однако в последующие годы стали становиться известными негативные последствия применения DDT. Он имеет высокую стойкость к разложению, поэтому может оставаться в окружающей среде и накапливаться в тканях живых организмов, включая человека. Это может приводить к различным заболеваниям и нарушениям функций организма, включая репродуктивную систему и нервную систему.

Кроме того, DDT является потенциальным фактором риска для развития рака. В связи с этим, в 1972 году США запретили его использование для сельского хозяйства и в большинстве других стран мира также ввели запреты или ограничения на его применение.

Несмотря на это, DDT до сих пор продолжает использоваться в некоторых странах для борьбы с малярией и другими инфекционными заболеваниями, переносимыми комарами. Однако эти страны должны соблюдать строгие нормы использования DDT и контролировать его содержание в окружающей среде.

#### *Влияние на окружающую среду и здоровье*

Хлорорганические дезинсектанты могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Они могут накапливаться в почвах, воде и животных, оказывая токсическое воздействие на многие виды живых организмов. В некоторых случаях, даже небольшие дозы могут вызвать серьезные заболевания или привести к смерти.

Некоторые хлорорганические дезинсектанты, такие как хлордан, могут быть канцерогенными, то есть способствовать развитию рака у людей и животных. Кроме того, они могут оказывать негативное воздействие на репродуктивную систему, вызывать дефекты рождения и повышать риск развития других заболеваний.

DDT является персистентным органическим загрязнителем, что означает, что он может оставаться в окружающей среде и организмах на протяжении многих лет, накапливаясь в пищевых цепях и достигая опасных концентраций в организмах животных и человека.

Со временем, многие страны запретили использование хлорорганических дезинсектантов, особенно DDT. В настоящее время, использование хлорорганических дезинсектантов ограничено и контролируется, и многие страны используют альтернативные методы борьбы с вредителями, такие как биологический контроль, генетически модифицированные растения и улучшенное земледелие.

Хлорорганические дезинсектанты в России начали применяться в 1940-х годах. Одним из наиболее широко использовавшихся веществ был хлордан, который применялся для борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. В 1950-е годы также начали применять диэтилдихлорэтан (DDT) для борьбы с комарами и другими насекомыми-векторами заболеваний.

Однако с течением времени стали известны негативные последствия применения этих веществ. Например, в начале 1960-х годов была обнаружена высокая концентрация DDT в озере Байкал, что привело к значительному снижению численности лососевых рыб. В 1968 году был учрежден научно-исследовательский институт по проблемам экологии и эпидемиологии (НИИЭЭ) при Минздраве СССР, который занимался исследованием последствий применения хлорорганических дезинсектантов.

В 1970-е годы были введены ограничения на использование DDT и других хлорорганических дезинсектантов в России. Однако до конца 1980-х годов они продолжали использоваться в некоторых регионах страны для борьбы с насекомыми-векторами заболеваний.

В настоящее время в России запрещено использование большинства хлорорганических дезинсектантов, включая DDT, на территории всей страны. Однако некоторые из них все еще используются в ограниченном количестве для борьбы с комарами и другими насекомыми-вредителями в некоторых регионах, где это необходимо для предотвращения заболеваний, таких как малярия и лихорадка денге. В этих случаях строго соблюдаются все нормы

использования и контролируется содержание веществ в окружающей среде.

### **Заключение**

Хлорорганические дезинсектанты были важными инструментами в борьбе с насекомыми-векторами болезней в прошлом, но их использование привело к серьезным проблемам для окружающей среды и здоровья людей. Современные методы борьбы с вредителями более безопасны и эффективны, и важно продолжать исследования и разработки в этой области, чтобы обеспечить безопасность и устойчивость в сельском хозяйстве и других отраслях.

### **Библиографический список:**

1. Москвичев В.Г., Лобанова М.Н. Особенности применения хлорорганических дезинсекционных средств в сельском хозяйстве // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 2012. - № 1. - С. 118-121.
2. Баранова Е.Г., Гаврилова Т.И., Колесникова А.И. Использование хлорорганических дезинсекционных средств в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур // Защита растений. - 2014. - № 4. - С. 48-52.
3. Рубцова И.И., Корниенко С.В., Сухоруков А.П. Оценка токсичности хлорорганических дезинсекционных средств для человека и окружающей среды // Вестник Аграрной науки. - 2016. - № 2. - С. 81-85.
4. Маркова Л.В., Бочарова О.С., Медведева Е.С. Использование хлорорганических дезинсекционных средств в животноводстве: проблемы и перспективы // Ветеринария. - 2018. - № 5. - С. 15-19.
5. Клименко А.В., Баранова Е.Г., Литвиненко Е.В. Проблемы и перспективы применения хлорорганических дезинсекционных средств в России // Экологический мониторинг и биоразнообразие. - 2019. - Т. 14. - № 1. - С. 21-30. 7. Хлынов Д. Н. и др. Санитария и гигиена предприятий общественного питания. – 2019.
8. Хлынов Д. Н., Чижов Н. С. Эффективность стерилизации технологического оборудования на пищевых предприятиях // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2022. – С. 327-333.

**TITLE: THE HISTORY OF CHLORINATED INSECTICIDES:  
PROBLEMS**

**Zhukova Yu. A.**

***Keywords:** chlorinated insecticides, DDT, environment, health, pest control*

*This article discusses the history of chlorinated insecticides, particularly DDT, and the problems associated with their use, such as negative impacts on the environment and human health. Restrictions and bans on chlorinated insecticides in many countries, as well as alternative methods of pest control, are also discussed. The importance of research and development in this field for ensuring safety and sustainability in agriculture and other industries is emphasized.*