

Химические средства защиты растений



Подготовил ст.гр. МЭО-19
Соляник И. В.

**Ежегодно из-за вредителей ,
сорняков и болезней в мире
теряется до 24% урожая, а
суммарный ущерб сельскому
хозяйству исчисляется в 70 млрд
долл.**





Для борьбы с
вредителями ,
сорняками и болезнями
в нашей стране
ежегодно выпускают
более 500 тыс.т
пестицидов.



Пестициды



Термин "пестициды" произошел от двух латинских слов: "pestis" - зараза и "caedo" - убиваю.

Пестициды - это химические препараты (ядохимикаты) для борьбы с сорняками, вредителями, болезнями сельскохозяйственных растений, деревьев, кустарников, зерн
т.д



Пестициды

- Большая часть пестицидов — это яды, отравляющие организмы-мишени, но к ним относят также стерилизаторы (вещества, вызывающие бесплодие) и ингибиторы роста.
- Пестициды применяются главным образом в сельском хозяйстве, хотя их используют также для защиты запасов продовольствия, древесины и других природных продуктов. Во многих странах с помощью пестицидов ведется химическая борьба с вредителями лесов, а также переносчиками заболеваний человека и домашних животных (например с малярийными комарами).



Классификация пестицидов

гербициды

фунгициды

инсектициды

зооциды

бактерициды



Гербициды

- По функции гербициды можно разделить на несколько групп. В одну из них входят вещества, применяемые для стерилизации почвы; они полностью предотвращают развитие на ней растений. К этой группе относятся хлористый натрий и бура. Гербициды второй группы уничтожают растения избирательно, не затрагивая нужных. Например, 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Д) убивает двудольные сорняки и нежелательную древесно-кустарниковую растительность, но не вредит злакам. В третью группу входят вещества, уничтожающие все растения, но не стерилизующие почву, так что растения на этой почве могут потом расти. Так действует, например, керосин, по-видимому, первое вещество, примененное в качестве гербицида. Четвертая группа объединяет гербициды системного действия; нанесенные на побеги, они перемещаются по сосудистой системе растений вниз и губят их корни. Еще один способ классификации гербицидов основан на времени их применения, например, до посева, до появления всходов и т.д.



Фунгициды

- Многие фунгициды – это неорганические вещества, содержащие серу, медь или ртуть. Сера была, вероятно, первым эффективным фунгицидом и широко применяется до сих пор, особенно для борьбы с мучнистой росой. Из органических соединений первым стали применять против грибов формальдегид. Сейчас наиболее распространены синтетические органические фунгициды, например дитиокарбаматы. Антибиотики типа стрептомицина тоже используют для борьбы с грибами, однако чаще – для защиты растений от бактерий. Фунгицид системного действия перемещается по всему растению и действует подобно антибиотику, излечивая болезни, вызываемые грибами, или не давая им появиться. Фунгициды широко применяют для борьбы с плесенью. В хлеб, например, с этой целью добавляют пропионат натрия.



Инсектициды

- Инсектициды обычно классифицируют по способу их действия. Кишечные яды, например мышьяк, отравляют вредителей, поедающих обработанные ими растения. Инсектициды контактного действия, например ротенон, убивают насекомых, попав на поверхность их тела. Фумиганты, например метилбромид, действуют, проникая в организм через дыхательные пути.



Воздействие на окружающую среду

- Применение пестицидов позволяет получать стабильные урожаи и ограничивать распространение инфекций, передаваемых животными-переносчиками, например, малярии и сыпного тифа. Однако непродуманное использование пестицидов имеет и негативные последствия. Оно ведет к появлению устойчивых к ним видов организмов, особенно среди насекомых; губит хищников (естественных врагов вредителей) и других полезных животных. Загрязняя окружающую среду, пестициды угрожают и человеку: сейчас их обнаруживают даже в грунтовых водах.



Методы борьбы с пестицидами

- Карантинный – комплекс мер, позволяющий предупредить распространение наиболее опасных вредителей.
- Селекционный – выведение сортов растений и пород животных, устойчивых к болезням и вредным насекомым.
- Агротехнический – приемы обработки почвы, введение севооборотов, соблюдение срока посевов и технологии уборки и научных рекомендаций применения пестицидов.
- Химический – создание новых пестицидов с высокой избирательностью действия и большой скоростью распада.
- Физический – борьба с ночными насекомыми (оптические ловушки, лампы накаливания).
- Биологический – использование паразитов вредителей; хищных и насекомоядных птиц и млекопитающих; микробов и вирусов; синтетических аналогов биологически активных веществ.