

Применение Химических Препаратов Против Сельскохозяйственных Вредителей

Артиков Орифжон Обидович¹

Аннотация: В статье представлено современное значение химических препаратов, применяемых против вредителей сельскохозяйственных культур и классификация пестицидов.

Ключевые слова: Продуктивность, растение, вредитель, насекомое, химические препараты.

ВВЕДЕНИЕ: Одним из основных факторов повышения урожайности в сельском хозяйстве является селективный посев семян высокоурожайных сортов, устойчивых к различным заболеваниям, вредителям и экстремальным условиям, а также высокотехнологичный уход за посевами.

Следует отметить, что несмотря на принятые меры борьбы часть ожидаемого урожая все же уничтожается вредными организмами. По данным статистического анализа специалистов потеря урожая по всем видам сельскохозяйственных культур составляет 43,7%, в том числе сорняками 12%, болезнетворными микроорганизмами 15,1% и вредителями 16,6%.

Сосущие вредители высасывают сок растения, задерживая его развитие, снижают качество и урожайность, а также являются векторами различных инфекционных заболеваний. Отходы некоторых насекомых (тли и белокрылки) загрязняют листья и другие части растения, тем самым создавая благоприятную среду для развития сапрофитных грибов, вследствие чего нарушается процесс фотосинтеза. Среди сосущих вредителей особо опасным является паутинный клещ.

Совпадение периодов ограничения ранней весной обработки химическими препаратами против паутинного клеща, также его развития и поражения растения (апрель-май) приводит к задержке созревания хлопка на 10-15 дней и потери 15-20 процентов урожая.

Список химических препаратов и их применение против вредных организмов сельскохозяйственных культур постоянно увеличивается.

Пестициды классифицируются следующим образом:

Пестициды полученные из неорганических веществ (ртути, фтора, серы, соединений меди, хлоратов и боратов);

Пестициды, полученные из органических веществ, представляют собой очень большую группу.

Пестициды растительного происхождения (пиретрины, фитонциды и др.);

Пестициды полученные из микроорганизмов (бактерий, грибов и вирусов).

По химическому составу пестицидов классифицируется нижеследующим образом:

Фосфорорганические пестициды;

Хлорорганические пестициды;

синтетические пиретроиды;

¹ Ассистент кафедры защиты и карантина растений



Пестициды, содержащие производные тио-, дитиокарбаминовой и карбаминовой кислот;

Пестициды, содержащие нитропроизводные фенолов;

Минеральные масла;

Органические соединения ртути;

Производные мочевины;

Симм-триазины итд.;

Пестициды можно классифицировать в зависимости от вида вредного организма против которого они используются:

Акарициды (acarus – клещ) – против паутиных клещей;

Инсектициды (insecta – насекомое) – против насекомых;

Овицид (ovum – яйцо) – против яиц насекомых и клещей;

Ларвициды (larva – личинка, червь) – против глистов (личинок) насекомых и клещей;

Афициды (aphis – растительная тля) – против растительной тли;

Нематициды (nematos – нематода) – против нематод;

Лимациды (лима – слизняков) – против слизняков;

Зооциды, родентициды (Зоо-животные) - против грызунов-вредителей;

Моллюскоциды – против моллюсков;

Альгициды (algus – водоросли) – против водорослей;

Арборициды (arbore – дерево) – против нежелательных деревьев и кустарников;

Гербициды (herba – трава) – против сорняков;

Бактерициды (Bacteria – бактерии) – против бактерий;

Фунгициды (грибно -грибные) — пестициды, применяемые против грибов.

Классификация пестицидов в зависимости от вида объекта применения несколько условна, поскольку многие пестициды обладают способностью проявлять разное действие одновременно против разных вредных организмов (убивают как насекомых и личинок, так и клещей). Например, карбофос или карате обладают как инсектицидным, так и акарицидным действием. Многие гербициды проявляют арборицидные свойства при увеличении нормы внесения, поэтому они обладают способностью уничтожать деревья и кустарники. Препараты содержанием серы обладают фунгицидными и акарицидными свойствами, так как способны воздействовать на многие грибковые заболевания и клещей.

Пестициды классифицируют по способу проникновения в организм вредителей следующим образом:

Кишечные - пестициды проникают с питательными веществами в организм вредителя (частями растений обработанный пестицидами) и воздействуют на него через желудочно-кишечную систему. Их применяют против насекомых и мышей-крыс ротовой аппарат которых грызущего или сосущего типа.

Контактные - пестициды отравляющие вредных организмов проникая через неповрежденную кожу. Пестициды контактного действия обжигают и повреждают наружный покров вредителей, а также обладают способностью проникать с питательными веществами в организм вредителя. Контактным пестицидам относятся множество хлорорганические и фосфорорганические пестициды.



Фумиганты – пестициды отравляющие животных и вредителей проникая в организм в виде газа или пара. При этом в организме вредителя (особенно насекомых) вырабатывается специфическая защитная реакция на действие пестицида. Как насекомые почувствуют присутствие фумигантов в воздухе, немедленно закрывают свои дыхательные отверстия и за счет запаса кислорода в трахейной системе они длительное время живут без контакта с внешней средой. Когда насекомые исчерпывают кислород в своем организме и трахейная система полностью покрыта углекислым газом вынуждены открыть дыхательные отверстия и дышать из внешней среды. Только тогда открывается путь фумигантам в их организм.

Наличие такой защитной реакции у насекомых требует создания в атмосфере на определенный период времени смертельной дозы фумиганта при борьбе с ними. Такая ситуация безусловно может быть создана в закрытых помещениях, таких как склады и теплицы.

Фумигант попадая в трахейную систему насекомого в процессе диффузии посредством стенок трахеи и трахеолы проникает в гемолимфу, через нее распространяется по всему телу насекомого, поражая необходимые для жизнедеятельности ткани и органы и отравляет организм.

Пестициды действующие через желудочно-кишечный тракт могут вызывать защитную реакцию при попадании в организм вредителя с питательными веществами через ротовой аппарат. В этом случае вредитель перестает поедать пищу.

Грызущие вредители отравляются пестицидами и фумигантами, которые действуют только через желудочно-кишечный тракт, в отличие от насекомых и других членистоногих.

После попадания в желудок насекомого пестицид начинает всасываться, на процесс всасывания большое влияние оказывает среда желудка (показатель рН). Пестицид всасывается в желудке и стенках кишечника, попадает в гемолимфу, распространяется по всему организму и отравляет его.

Список использованной литературы.

1. Гар К.А. Испытание эффективности инсектицидов в природных и полевых условиях.- М.: «Колос», 1967. 142 с.
2. Кимсанбаев Х.Х., Улмасбаева Р., Халилов К. Общая и сельскохозяйственная энтомология – Ташкент: Учитель, 2002. – 288 с.
3. Ходжаев Ш.Т., Холмуродов Е.А. Основы энтомологии, защиты сельскохозяйственных культур и агротоксикологии. -Ташкент: Наука, 2009. -Б. 215-267.
4. Ходжаев Ш.Т. Химический метод: вчера и сегодня // Журнал защиты и карантин растений. – 2010. – №1. стр. 16-17
5. Ходжаев Ш.Т. Современные методы и средства комплексной защиты растений от вредителей -Ташкент: «Навруз», 2015. -Б. 102-186.
6. Ходжаев Ш.Т. Методы и условия применения пестицидов в сельском хозяйстве и проведение исследований. -Издательство «Ташкент Зилол булак» 2020. -Б. 125-144.

