(cc) BY

Рамазанова Амина Равильевна
студент
Лючева Анастасия Вадимовна
студентка
Смагина Татьяна Станиславовна
студентка
Научный руководитель
Гилемханов Марат Ильдарханович
канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
г. Казань, Республика Татарстан

ВЛИЯНИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА ПИЩЕВУЮ ПРОДУКЦИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Аннотация*: в статье рассмотрены самые популярные виды пестицидов, которые используются в современном сельском хозяйстве, и поднимается вопрос о том, является ли действие пестицидов вредным для организма человека и животного.*

Ключевые слова*: пестициды, продукция растительного происхождения, овощи, химикаты, токсичность.*

В современном сельском хозяйстве для создания довольно быстрого роста растений, улучшения товарного вида, получения продуктивного урожая и овощной продукции используют разные ядохимикаты и пестициды.

Различные пестициды в сельском хозяйстве используются для следующих целей:

1) создание защиты растений и растительной продукции от различных вредоносных организмов (инсектицидов, фунгицидов, родентицидов, моллюскицидов, нематицидов);

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

2) влияние на жизненно важные процессы растений (регуляторы роста растений);

3) сохранность продуктов растений (фумигантов);

4) уничтожение ненужных растений или частей этих растений (дефолиантов);

5) предотвращение или проверка ненужного роста растений (гербициды).

Данные цели можно определить как защиту растений, а пестициды, необходимые для использования в данных целях, будут составлять значительную группу, которая называется средства защиты растений (ППС).

Пестициды уже долгое время используют в области агропромышленности, их потребность постоянно возрастает, а значит возрастает и производство пестицидов. Однако, какую бы пользу и эффективность они не создавали, пестициды наносят огромный вред для потребителей продукции растительного происхождения.

Пестициды – активные химические вещества, которые оказывают влияние на биологически важные процессы, протекающие в растениях в вегетационный период, затем следует изменение биологической ценности, вкуса и внешнего вида продукции. Содержание в составе аминокислот, витамина С и множества дополнительных полезных веществ сильно уменьшается при использовании данных веществ. Фумигаторы представляют особо значительную опасность.

Ядохимикаты в остаточном количестве могут наносить угрозу для здоровья человека и животного, также как и продукты обмена, могут быть более токсичными в некоторых случаях, по сравнению с пестицидом.

Пестициды имеют свойство кумуляции, соответственно, накапливаются в растениях и в последующем по трофическим уровням пищевой цепи могут попасть в организм животных, а в последствии в организм человека.

Существует гигиеническая классификация ядохимикатов:

– по токсичности при попадании через желудочно-кишечный тракт ядохимикаты делятся на: сильнодействующие ядовитые вещества (ЛД50 до 50мг/кг),

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

высокотоксичные (ЛД50 от 50 до 200мг/кг), среднетоксичные (ЛД50 от 200 до 1000мг/кг), малотоксичные (ЛД50 более 1000мг/кг);

– по накопительным свойствам делятся на: обладающие сверхкумуляцией (коэффициент меньше 1), выраженной кумуляцией (коэффициент от 1 до 3), умеренной кумуляцией (коэффициент от 3 до 5), слабовыраженной кумуляцией (коэффициент более 5). Коэффициентом кумуляции называют отношение суммы дозы препарата при многочисленном введении к дозе, вызывающей смерть животного при одинарном введении;

– по стойкости ядохимикаты делятся на: очень стойкие (время распада на нетоксичные вещества свыше 2-х лет), стойкие (то 0,5 до 1 года), умеренно стойкие (от 1 до 6 месяцев) и малостойкие (1 месяц) [2].

Ядохимикаты содержащие хлористые вещества (ДДТ, гексахлоран, диоксин, дибензофуран и др.), характерны высокой токсичность, а также биологической активностью. Даже в маленьких количествах ядохимикаты при попадании в организм будут подавлять иммунитет, тем самым повышая чувствительность к различным инфекциям. Пестициды способны вызывать мутагенное и канцерогенное действие на организм человека и животного при высоких концентрациях. При регулярном или повторяющемся поступлении в организм сравнительно малых количеств пестицидов происходит хроническое отравление. При таком отравлении одним и тем же веществом у разных людей и животных могут быть вызваны различные поражения нервной системы, почек, кроветворной системы, аллергии [3].

Пестициды могут нанести изменения растениям, которые приводят к нарушению их технических структур, впоследствии чего вызывает морфозы вегетативных генетических органов. Крайне резкие изменения влияют и на качества сельскохозяйственных культур [1].

Поскольку удобрения применяют в качестве питания растений и повышения плодородия, но за счет них в почве накапливаются балластные вещества. Связи с этим с фосфорными, а иногда с азотными удобрениями такие элементы как свинец, кадмий попадают в почву, которые являются канцерогенами. Отмечено

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

также что с фосфорными удобрениями вносятся уран и фтор которые приводят в плохое состояние почву.

В большинстве случаев нитраты с пестицидами могут проникнуть с пищевой продукции, которые даже в пределах нормы могут нанести вред организму. Поэтому наблюдается ослабление иммунной системы организма человека.

Зачастую на продажу поступают поступает растительная продукция, которая не созрела. И в этой продукции может находиться чрезмерное количество нитратов и при этом содержание биологически активных веществ понижено.

Таким образом, общественность мало информирована о воздействии на организм всевозможных ксенобиотиков, о методиках сокращения содержания и обороны организма от вредоносного воздействия нитратов, пестицидов, солей томных металлов, радионуклидов в пищевых продуктах и в воде и др.

Безальтернативное химическое земледелие в больших хозяйствах основано на финансовой необходимости и учитывает индустриализацию аграрного изготовления. Впрочем, это не надлежит работать оправданием обеспечивания населения недоброкачественными продуктами.

Собственно, что же касается загородных садово-огородных участков, то их обладатели обязаны устремляться к биологическому земледелию, исключающему или резко снижающему использование химических пестицидов и удобрений.

Список литературы

1. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для вузов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – 4-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2021. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-7881-1.

2. Справочник ветеринарного фельдшера: справочник / под ред. Г.А. Конова. – СПб.: Лань, 2021. – 896 с.

3. Техника безопасности при работе с пестицидами в сельскохозяйственных предприятиях: методические указания / сост. Л.К. Бекаревич. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. – 23 с. ISBN 978-5-8114-0653-1.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)