

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к овощеводству, и может быть использовано на тех полях, где требуется эффективная борьба с колорадским жуком и другими почвообитающими вредителями овощных культур.

Одним из основных условий получения высокого урожая картофеля, баклажанов, помидоров и других овощных культур является эффективное уничтожение колорадских жуков, проволочника, медведки и других почвообитающих вредителей, которые наносят большой вред.

В качестве прототипа взят известный способ обработки почвы потоком энергии электромагнитных волн [1], воздействие которых является губительным для находящихся в земле насекомых и их личинок.

Недостатками известного способа являются:

- сложность аппаратуры, применяемой для обработки почвы этим способом,
- достаточно большие затраты энергетических ресурсов,
- сложность самого процесса обработки участка земли, на котором уже произрастают сельскохозяйственные культуры, связанная с тем, что колорадский жук и его личинки, например, периодически покидают почву;
- отсутствие воздействия электромагнитных волн на насекомых, которые во время обработки находятся не в земле, а на листьях культурных растений (например, колорадский жук и его личинки).

Задачей настоящего изобретения является усовершенствование способа борьбы с колорадским жуком и другими почвообитающими вредителями овощных культур, посредством подбора операций и режимов, что позволяет повысить урожайность таких овощных культур как картофель, баклажаны, помидоры и др.

Сущность изобретения заключается в том, что вспашка земли на глубину 200 - 300мм достигает мест нахождения почвообитающих вредителей овощных культур, а при температуре - 3°C и ниже оказывает губительное воздействие на почвообитающих вредителей.

Уничтожение указанных вредителей позволит вырастить неповрежденные здоровые растения, что в конечном итоге повысит их урожайность.

Предложенный способ может быть реализован при использовании простейшего сельскохозяйственного оборудования, каковым является трактор с обычным плугом, и не требует сложной аппаратуры и значительных затрат электроэнергии.

Была измерена глубина промерзания вспаханной почвы. Замеры показали, что при температуре воздуха -5°C в январе температура почвы на глубине 100мм равна -2,5°C, на глубине 200мм -1,8°C, на глубине 300мм +0,8°C, а на глубине 400мм +2°C. Поскольку по данным замеров минимальная температура существования колорадских жуков равна 0°C, а при +3°C они даже не переходят в состояние диапаузы, есть основание полагать, что в условиях Украины они зимуют на глубине 300 - 400мм. Это, в свою очередь, подтверждает тот факт, что вспашка земли на глубину 200 - 300мм является вполне достаточной для массового их уничтожения.

В 1993г. был произведен опытно-промышленный эксперимент, состоящий в следующем.

Возле села Солёное Солонянского р-на Днепропетровской обл. у нас имеются два огородных участка, на которых сажаем картофель, кабачки и т.д. Первый имеет площадь 8 соток, а второй - 6.

23 января 1993г., когда температура воздуха уже третий день держалась на уровне -4°C, первый участок подвергся зимней вспашке, причем примерно половина его была вспахана на глубину 200мм, а другая половина - на 300мм. Участок имеет длину 100м, а ширину - 8м. Второй участок площадью 6 соток зимней вспашке не подвергался.

20 - 23 апреля оба участка были прокультивированы обычной бороной и на них посадили картофель и др. овощные культуры.

4 - 6 июня, когда всходы картофеля были уже большими, оказалось, что на первом участке колорадских жуков было гораздо меньше, чем на втором. На первом участке обработку картофеля химикатами производили выборочно, на отдельных участках, расположенных в основном, на той половине поля, которую пахали на глубину 200мм.

Другой участок в 6 соток обрабатывали химикатом (децис) полностью. Кроме того, 12 - 13 июня его же обрабатывали вторично, т.к. колорадские жуки успели нанести вред посадке и их вновь было много. Первый участок 8 соток вторично не обрабатывали.

Важно отметить, что когда производили зимнюю вспашку, земля успела промерзнуть за три дня всего на 15 - 20мм. После вспашки температура ниже -3°C стояла еще несколько дней.

Таким образом, заявляемый способ позволяет решить поставленную задачу.