

П. В. Заяц. // материалы XX МНПК «Современные технологии с/х производства»; Гродно.- ГГАУ, 2017. – С. 182-184.

УДК631.3.02(476)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОГО УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ

Аутко А. А., Заяц Э. В., Филиппов А. И., Стуканов С. В., Зень А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Задачей наших исследований является создание устройства, позволяющего полностью уничтожить проростки и всходы сорняков в верхнем слое почвы в предпосевной, предпосадочный или довсходовой периоды возделываемых культур на ровной и профилированной поверхности почвы при экологическом земледелии с минимальной пестицидной нагрузкой.

Известно устройство для уничтожения сорняков (прототип), содержащее раму, на которой установлены элементы рыхления почвы, выполненные в виде зубьев, прикрепленных к раме, предназначенные для дробления глыб почвы и рыхления пластов после вспашки, выравнивания поверхности почвы и уничтожения всходов сорняков [1, 2].

Однако данное техническое решение не обеспечивает полное уничтожение проростков и всходов сорняков с прилипшей к корням почвой, которые в процессе передвигаются и остаются неуничтоженными. Особенно это проявляется в период выпадения осадков или при проведении полива возделываемых культур.

На рисунке 1 изображено предложенное нами устройство для механического уничтожения сорняков (вид сверху);

на рисунке 2 это устройство, вид сбоку, где пружинные зубья находятся в наклонном рабочем положении;

на рисунке 3 устройство, вид сбоку, где пружинные зубья имеют разную длину, причем возрастание их идет от боковых зубьев к центральным при обработке междуурядий растений, возделываемых на гребнях или узкопрофильных грядах.

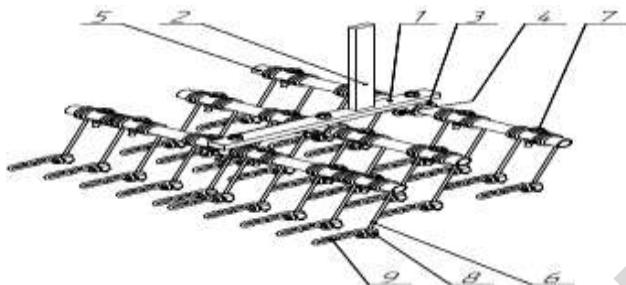


Рисунок 1 – Вид сверху

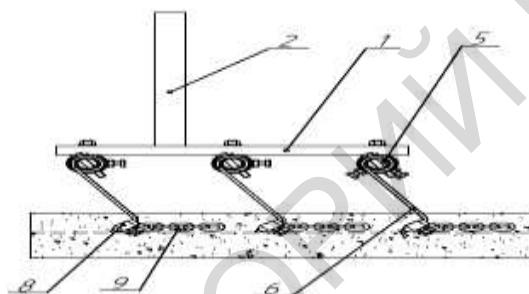


Рисунок 2 – Вид сбоку

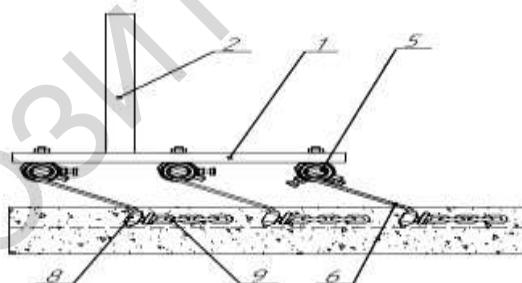


Рисунок 3 – Вид сбоку

Устройство для механического уничтожения сорняков содержит продольный брус 1, к которому сверху жестко прикреплена вертикальная стойка 2, а с нижней части бруса 1 прикреплен ряд втулок 3 с фиксаторами 4. Во втулке размещена поперечная труба 5, к которой прикреплены пружинные зубья 6 прижимными болтами 7 с возможностью поворота поперечной трубы 5 во втулке 3 на угол 45° к вертикали в противоположную сторону, относительно направления движения,

нижняя часть пружинных зубьев 6 согнута под углом по ходу движения и на этом участке пружинных зубьев установлены рыхлители 8 с ворошителями 9.

Устройство готовится к работе следующим образом.

При сборке устройства для механического уничтожения сорняков (рис. 1) во внутрь втулок 3 устанавливаются поперечные трубы 5, которые крепятся фиксаторами 4. Затем на поперечную трубу 5 надеваются пружинные зубья 6 и жестко прижимаются болтами 7. Затем в нижней части пружинных зубьев 6 устанавливают рыхлители 8, к которому прикрепляют ворошители 9. Пружинные зубья 6 устанавливают под наклоном в противоположную сторону относительно направления движения. В таком положении изогнутая часть пружинного зуба лучше входит в почву и в процессе движения работает в плавающем положении, сохраняя между зубьями заданный интервал, в результате чего происходит равномерное рыхление почвы.

При обработке междурядий растений, имеющих прямостоящую форму, пружинные зубья имеют меньший угол наклона в рабочем положении, а при широкой кроне возделываемых растений угол наклона пружинных зубьев увеличивается.

Для обработки борозд узкопрофильных гряд на поперечную трубу 5 устанавливают пружинные зубья 6 с убывающей длиной от середины борозды к верхней части ее боковой поверхности (рис. 3).

Затем устройство устанавливают на культиватор.

Устройство работает следующим образом.

При движении культиватора нижняя часть пружинных зубьев 6 с рыхлителем 8 и ворошителем 9 входят в верхний слой почвы и осуществляется сплошное активное ее рыхление. Находящиеся в почве проростки или всходы сорняков на поверхности почвы механически уничтожаются.

Такой тип обработки почвы проводится в предпосевной и предпосадочный периоды при возделывании овощных, пряно-ароматических и лекарственных культур, а также в довсходовый период при возделывании картофеля. При обработке междурядий овощных культур, имеющих широкую крону, возделываемых при большом уклоне, что позволяет осуществлять рыхление почвы под листьями выращиваемых культур и полностью механически уничтожить проростки и всходы сорных растений. При обработке борозд узкопрофильных гряд пружинные зубья 6 вместе с рыхлителем 8 и ворошителем 9 обрабатывают нижнюю и боковую части борозды за счет установки пружинных зубьев с убывающей длиной от середины длины к верхней ее боковой поверхности (рис. 2).

Данное устройство в процессе работы в колебательном режиме уничтожает проростки и всходы сорных растений механическим способом, что позволяет в несколько раз снизить расход пестицидов на уничтожение сорной растительности [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент РБ на полезную модель №2836, А01В 49/00, опубл. 30.06.2006.
2. Ф. Е. Анифёров. Машины для овощеводства. Ленинград «Колос», Ленинградское отделение, 1983. – С. 30-31.
3. Заяц Э. В. Анализ технологических операций и изыскание рабочих органов культиватора для ухода за картофелем при экологическом земледелии / Э. В. Заяц, А. А. Аутко, А. И. Филиппов, В. Н. Салей, П. В. Заяц // «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы» сборник научных статей; Гродно.- ГГАУ, 2017. – С. 83-89.

УДК 633.1»324»:632.786 (476)

ФЕРОМОНИТОРИНГ ОЗИМОЙ СОВКИ (*AGROTIS SEGETUM* DEN.&SCHIFF.) В БЕЛАРУСИ

Бойко С. В.

РУП «Институт защиты растений»
аг. Прилуки, Республика Беларусь

В последние годы озимая совка (*Agrotis segetum* Den.&Schiff.) является опасным многоядным вредителем сельскохозяйственных культур в различных районах Брестской и Гомельской областей Республики Беларусь. Так, в 2013 и 2015 г. выявлены очаги высокой численности гусениц (от 15 до 624 ос./м²) и поврежденности ими растений озимых зерновых культур, что вызвало существенные потери урожая. Особенно высокая плотность фитофага наблюдалась на полях, где предшественником был озимый рапс, а также яровые зерновые культуры.

Учет озимой совки сложен из-за скрытого образа жизни – бабочки летают в сумерках и ночью. Днем они неактивны. Самки питаются нектаром дикорастущих растений, затем откладывают яйца на полях с редкой растительностью на нижнюю сторону листьев сорняков, на сухие растительные остатки, поверхность почвы, а также падалицу рапса [2]. Массовый лёт начинается при температуре воздуха 16-17 °C и продолжается 1-2 декады. Продолжительность жизни бабочек колеблется от 5 до 25 дней, максимально 35-40 дней. В условиях республики вредитель может дать одно, на юге – два поколения [1].

Агротехнические приемы (глубокая зяблевая вспашка, междурядное рыхление пропашных и овощных культур, возможно более ранние