

щих растений), Экосил (двукратная обработка), Оксидат торфа (двукратная обработка), Терра сорб Комплекс (двух-, трехкратная обработка).

УДК 631.316(476)

ПРОФИЛЕФОРМОВАТЕЛЬ С УПЛОТНЯЮЩИМ КАТКОМ

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

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Задачей данных разработок является формирование поверхности узкопрофильных гряд из смещенной почвы в результате междурядных обработок на первоначально образованный профиль гряд и микрорыхление поверхностного слоя почвы узкопрофильных гряд с одновременным уничтожением сорняков и дополнительным уплотнением поверхностного слоя почвы гряды уплотняющим катком для лучшего контакта семян сорных растений с почвой и более быстрого и дружного их прорастания и последующего удаления до всходов картофеля, а также дополнительная обработка рыхлительными зубьями конусообразной формы, установленными на задней части кожуха профилеформователя и расположенными в два ряда и в шахматном порядке, чтобы при технологическом процессе они вычесывали сорняки без забивания. Профилеформователь узкопрофильных гряд работает следующим способом (рисунок) [1].

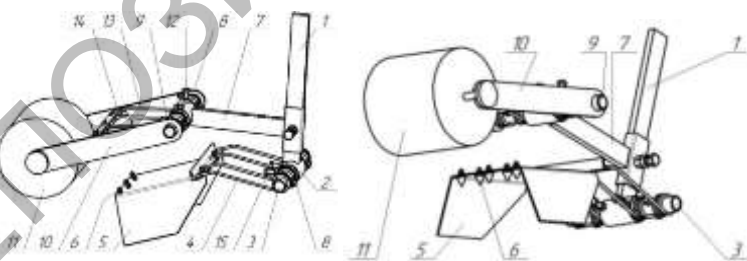


Рисунок – Профилеформователь узкопрофильных гряд

Перед работой профилеформователь с уплотняющим катком 11 устанавливают на поперечную балку культиватора и через стойку 1 закрепляют на требуемой высоте. Далее устанавливают кожух профилеформователя 5 и уплотняющий каток 11 на требуемой высоте. При этом отпускают установленные во втулках 2 и 8 стопорные болты 12 и

15 и поворачивают несущие трубы 3 и 9 вместе с установленными на них пружинами кручениями 5, которые через пружины кручения 4 и 13 прижимают к почве кожух профилеформователя 5 и уплотняющий каток 11 с требуемым усилием. После чего болтами стопорными 12 и 15 закрепляют несущие трубы 3 и 8 с пружиной кручения 4 и 13. В задней части кожуха профилеформователя устанавливают рыхлительные зубья конусообразной формы 6 в два ряда и в шахматном порядке.

При движении агрегата во время механической обработки почвы всеми рабочими органами на боковых поверхностях узкопрофильных гряд почву, смещенную с профиля гряд кожухом профилеформователя 8 за счет пружин кручения 5, уплотняют и располагают в виде первоначально сформированного профиля гряд. Дополнительно почву уплотняют катком 11 для лучшего контакта семян сорных растений с почвой и для их быстрого и дружного прорастания. При первой и второй обработке рыхлительные зубья конусообразной формы 6 могут не применяться, а при третьей обработке перед самыми всходами картофеля применяются для окончательного вычесывания сорной растительности на поверхности гряд.

Формование узкопрофильных гряд профилеформователем с уплотняющим катком позволяет после каждой междурядной обработки в предпосевной и довсходовый периоды располагать ранее смещенную почву в исходное положение в профиль первоначально образованный в период формирования гряд и дополнительно уплотнять почву поверхности гряд для лучшего контакта семян сорняков с почвой и для их быстрого и дружного прорастания. В последующий период в этом слое почвы появятся проростки и всходы сорных растений, которые повторно будут уничтожены механическим путем. В результате после каждого профилеформования и уплотнения обрабатываемой и смещаемой в исходное положение почвы в процессе ее обработки создаются условия для повторного прорастания, оставшихся сорных семян, не взшедших после первой обработки почвы. Это позволяет максимально уничтожить сорные растения механическим способом в предпосевной и довсходовый периоды. Микроповерхностное рыхление почвы после ее профилеформования и уплотнения также обеспечивает сохранение влажности почвы с одновременным уничтожением сорняков в почвенном слое на поверхности гряды в начальной стадии их прорастания.

В результате такой механической обработки почвы исключается применение гербицидов для уничтожения сорняков при возделывании картофеля в системе экологического земледелия, а также овощных, пряноароматических и лекарственных культур, повышается экологичность продукции, качество и урожайность возделываемых культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аутко, А. А. Агрегат для обработки профилированной поверхности почвы / А. А. Аутко, Э. В. Заяц, А. И. Филиппов, С. В. Стуканов, А. В. Зень // Материалы XXI МНПК «Современные технологии сельскохозяйственного производства»; Гродно. – ГГАУ, 2018. – С. 182-185.

УДК 631.34(476)

ФРЕЗЕРНЫЙ ЛУЧЕОБРАЗНЫЙ ДИСК

Зяц Э. В., Филиппов А. И., Аутко А. А., Стуканов С. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Борьба с сорной растительностью – один из решающих факторов достижения высокой урожайности картофеля. Сорняки, используя низкую конкурентоспособность картофеля, быстро опережают его в развитии, потребляя из почвы необходимые для клубней питательные вещества и влагу, ухудшают аэрацию почвы, затрудняя подвод к клубням кислорода.

Экономический порог вредности сорняков, при котором происходит достоверное снижение урожайности картофеля – 3-15 сорняков/м². Известно, что 100-200 сорняков на 1 м² снижают урожайность картофеля на 6,5%. Поэтому необходимо проводить своевременный и качественный уход за посадками картофеля с целью поддержания почвы в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, стремясь сократить по возможности число проходов агрегата по полю.

Известно устройство для фрезерной обработки боковых поверхностей узкопрофильных гряд, содержащее сферические диски, которые повернуты выпуклой стороной сферической поверхности в сторону обрабатываемой поверхности гряд и на которых закреплен дисково-лепестковый рыхлитель, а по периметру сферических дисков установлены почвозацепы [1, 2].

Однако данное устройство имеет сложную конструкцию и при работе на тяжелых и влажных почвах дисково-лепестковый рыхлитель иногда забивается почвой, что нарушает технологический процесс, и на таких участках не полностью уничтожает сорняки.

Задачей данных научных разработок является создание рабочего органа фрезерного лучеобразного диска, позволяющего полностью уничтожать проростки и всходы сорных растений в предпосевной или довсходовый периоды на боковых поверхностях ранее созданных узкопрофильных гряд или гребней в копирующем их режиме. Фрезерный