

урожайность за два года в группе кормовых ячменей в среднем составила 38,3-47,3 ц/га. Наибольшая урожайность получена у сорта Атрика (47,3 ц/га).

Урожайность пивоваренных ячменей находилась в пределах 36,9-46,3 ц/га. Более продуктивными оказались сортообразцы Джозефин 55 и Джозефин 81 со средней урожайностью 48,2 и 49,8 ц/га.

Одним из важнейших качественных показателей семян ярового ячменя, является содержание белка. Согласно ГОСТ содержание белка в пивоваренном ячмене должно быть в пределах 9,5-12,0% [3]. Что касается кормовых ячменей – чем выше содержание белка в зерне, тем лучше качество корма.

В результате проведенных исследований установлено, что все исследуемые сорта и сортообразцы пивоваренных ячменей отвечают требованиям ГОСТ. Содержание белка в данной группе составило 10,2-11,6%. В группе кормовых ячменей содержание белка находилось в пределах 13,5-14,8%, а сбор белка составил 5,5-6,4 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Лапа, В. В. Влияние удобрений и степени кислотности дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы на продуктивность севооборота // НТИ и рынок, - 1998.- № 5. - С. 15-17.
- 2 Шпаар, Д. Зерновые культуры (Выращивание, уборка, доработка и использование) / Под общей редакцией Д. Шпаара. – М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2008. – 656 с.
- 3 Сенченко В. Г. Рекомендации по уходу и уборке пивоваренного ячменя // Наше сельское хозяйство. – 2009. – № 4. – 2 с.

УДК631.31(476)

АГРЕГАТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРОФИЛИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ

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 исследований является создание устройства, обеспечивающего полное уничтожение проростков и всходов сорных растений на поверхности узкопрофильных гряд в довсходовый и допосевной периоды возделывания овощных, пряно-ароматических, лекарственных культур и картофеля, выращиваемых в системе экологического земледелия.

Известно устройство для междурядной обработки профилированной поверхности почвы, которое содержит раму, поперечный брус, секции рабочих органов окучников, ротационные зубчатые боронки [1, 2].

Однако данное устройство при обработке междурядий также вы-

брасывает почву с более глубоких слоев с семенами сорных растений и не обеспечивает равномерную обработку боковых поверхностей гряд вследствие жесткости крепления их на рабочих секциях и отсутствия возможности копирования гряд независимо от прямолинейности движения трактора.

На рисунке представлен агрегат для обработки профилированной поверхности почвы (вид сверху), который содержит раму 1 с опорными колесами 2 и двухсторонними кронштейнами 3, в передней части которых установлены пружинно-цепочные рыхлители 4, а на задней шарнирно закреплены устройства 5 для фрезерной обработки почвы на боковых поверхностях гребней и гряд. Кроме того, на раме 1 установлены рабочие секции 6 с грядилками 7, по осям Б-Б которых установлены стрелчатые лапы 8 и окучивающие корпуса 9, а на одной из боковых сторон рамы 1 агрегата на кронштейне 10 расположен гидромотор 11, взаимодействующий с поперечным валом 14, а на другой стороне агрегата на кронштейне установлен талреп 13. На валу 14 по оси А-А расположены щеточные барабаны 15, состоящие из дисков с упруго-эластичными элементами, а за этими дисками расположены щитки 16, прикрепленные к поперечному брусу 17, на котором установлены профилеформователи 18.

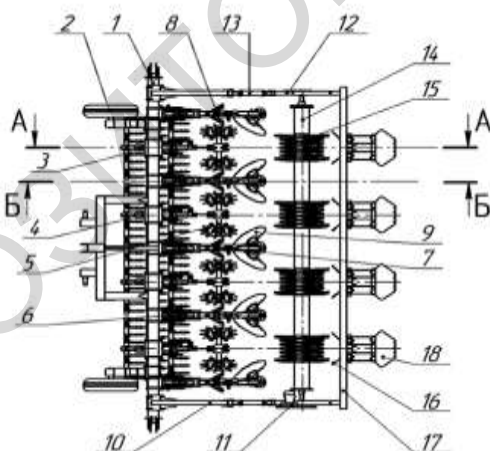


Рисунок – Агрегат для обработки профилированной поверхности почвы

Предложенный нами агрегат для обработки профилированной поверхности почвы работает следующим образом. Во время движения агрегата первоначально осуществляется вибрационное рыхление по-

верхностного слоя почвы гряд глубиной до 5 см пружинно цепным рыхлителем 5. В процессе вибрационного воздействия на почву пружинно-цепными рабочими органами происходит механическое уничтожение проростков и всходов сорных растений. Затем вращающимся рабочим органом устройства фрезерной обработки боковых поверхностей гряд происходит фрезерование боковой поверхности гряд. При этом происходит полное уничтожение сорных растений. Установленная далее на грядилях 7 стрельчатая лапа 8 рыхлит почву посередине борозды, подрезает сорные растения в борозде. В результате таких обработок почва смещается с верхней и боковых поверхностей гряд в борозду. Установленные за стрельчатыми лапами 7 на грядиле сферические окучивающие диски возвращают почву из борозды на верхнюю и боковые поверхности гряд. В условиях сильной засоренности сорными растениями верхней и боковой поверхностей узкопрофильных гряд щеточные барабаны, копирующие поверхность гряд, включаются в работу. Через систему гидропривода 11 они приводятся во вращательное движение. Барабаны 14 со щеточными дисками 15 упруго-эластичными элементами дисков вычесывают из почвы на поверхность сорные растения, т. е. происходит полное механическое уничтожение проростков и всходов сорных растений. Отбрасываемая вместе с растениями почва измельчается, отражаясь от щитков 16, и располагается на поверхности гряд, а установленные на брус 17 профилеформователем располагают измельченную почву в виде первоначально сформированных до обработки гряд. Таким агрегатом можно провести 2-3-кратную обработку поверхности узкопрофильных гряд, воздействуя только на поверхностный слой почвы за один проход. В результате этот слой максимально освобождается от сорных растений, что позволяет исключить применение гербицидов при незначительной прополке их вручную в период вегетации возделываемых культур. Применение разработанного агрегата обеспечивает получение качественной сельскохозяйственной продукции, возделываемой на грядах без применения пестицидов [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент RU 2375856 A01B 13/02 (2006.01)
2. Заяц Э. В. Сельскохозяйственные машины: учебник / Э. В. Заяц. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 432 с.
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.
4. Заяц Э. В. Разработка рабочих органов машин для возделывания картофеля и овощей при экологическом земледелии. / Э. В. Заяц, А. А. Аутко, А. И. Филиппов, В. Н. Салей,

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 довсходовый 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 междурядий растений, возделываемых на гребнях или узкопрофильных грядах.