

Заключение

На прилипаемость почвы к картофелю оказывают влияние давление ходовых систем и физико-механические свойства почвы. Уплотненная почва при последующей обработке обладает неудовлетворительным фракционным составом, в котором преобладают мелкие частицы. Повышение дисперсности почвы ведет к увеличению прилипаемости к клубням картофеля.

В качестве критериев оценки прилипаемости почвы к картофелю предлагается использовать параметры уравнения Розина-Раммлера. Для почвы оптимального фракционного состава, которая обладает низкой прилипаемостью к картофелю, параметры уравнения Розина-Раммлера имеют следующие значения: показатель однородности частиц $n = 2-4$, показатель крупности $d_e = 5-6$ мм. При уменьшении показателя однородности n увеличивается процентное содержание мелких частиц, а следовательно, и прилипаемость почвы к картофелю.

11.06.11

Литература

1. Орда, А.Н. Эколого-энергетические основы формирования машинно-тракторных агрегатов: дис. ... д-ра техн. наук: 05.20.03 / А.Н. Орда. – Минск, 1997. – 269 с.
2. Вадюнина, А.Ф. Методы исследования физических свойств почв / А.Ф. Вадюнина, З.А. Корчагина. – М.: Агропромиздат, 1986. – 416 с.
3. Лиштван, И.И. Физические свойства торфа и торфяных залежей / И.И. Лиштван, Е.Т. Базин, В.И. Косов. – Минск: Наука и техника, 1985. – 239 с.
4. Кислов, Н.В. Аэродинамика измельченного торфа / Н.В. Кислов; под ред. И.И. Лиштвана. – Минск: Наука и техника, 1987. – 174 с.
5. Ревут, И.Б. Физика почв / И.Б. Ревут. – Л.: Колос, 1972. – 387 с.

УДК 631.332.7:06

А.Л. Рапинчук, Д.И. Комлач,
А.В. Шинкарев, А.С. Воробей,
А.В. Белько

(РУП «НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС ПОСАДКИ
ПРОРОЩЕННОГО
КАРТОФЕЛЯ И КЛОНОВ
САЖАЛКОЙ КСП-2**

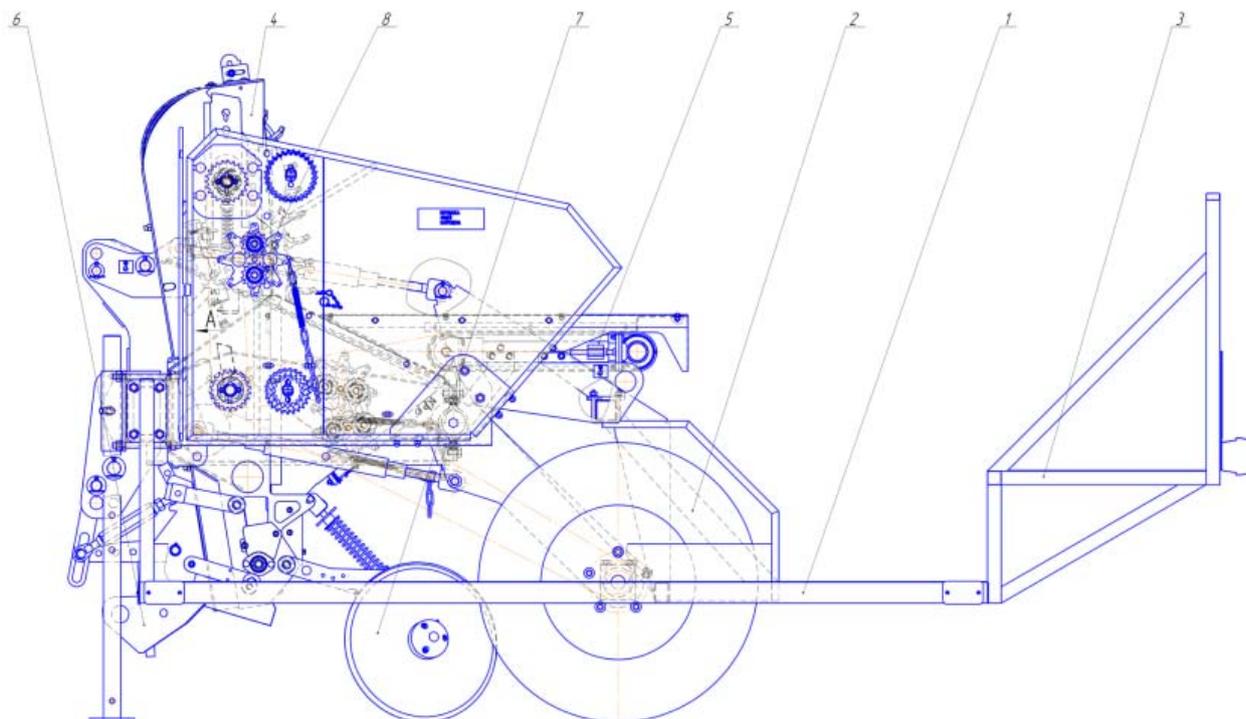
Введение

Молодые клубни картофеля – ценный источник поступления в организм углеводов, белка, минеральных веществ, особенно калия, и витаминов, прежде всего витамина С. Один из путей получения раннего урожая картофеля – проращивание посадочного материала, что позволяет сократить срок вегетации на 20–25 дней. Вместе с тем в республике уделяется недостаточно внимания пророщенному картофелю и клонам. Это связано в первую очередь с отсутствием специально оснащенных средств.

Имеющийся в республике научно-технический потенциал и производственные возможности машиностроительных предприятий обуславливают целесообразность разработки и внедрения в производство конкурентоспособных машин для посадки пророщенного картофеля и клонов.

Основная часть

С целью ускорения получения раннего урожая картофеля в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработана новая конструкция сажалки для рядковой посадки пророщенных клубней картофеля и клонов. Сажалка состоит из рамы, площадки, высаживающих аппаратов, ленточных конвейеров, сошников, бороздозакрывателей, гидрооборудования, электрооборудования, ходовых колес (рисунок 50).



1 – рама; 2 – ходовые колеса; 3 – лоток для семян; 4 – высаживающий аппарат;
5 – подающий конвейер; 6 – сошник; 7 – бороздозакрыватели; 8 – механизм привода

Рисунок 50 – Общий вид картофелесажалки для пророщенных клубней картофеля и клонов

Рама является несущей частью сажалки и представляет собой сварную конструкцию, состоящую из балок, на которой монтируются все узлы и механизмы.

Площадка для ящиков с посадочным материалом выполнена в виде пространственной конструкции из листового металла и стандартных профилей.

Высаживающий аппарат ленточного типа образован двумя резино-пальчиковыми конвейерами, подающими клубни в сошник. Привод высаживающего аппарата осуществляется от ходовых колес сажалки через механизм дискретного изменения промежутка посадки клубней, посредством цепного

редуктора с частотой вращения 200 *об/мин*. В корпусе высаживающего аппарата помещены два барабана: верхний, большего диаметра, – ведущий и нижний, меньшего диаметра, – ведомый. На барабанах вращается лента с ложечками, которая извлекает из питающего отсека посадочный материал. Посредством заслонки регулируется уровень заполнения питающего отсека. Далее ложечная лента транспортирует посадочный материал к месту посадки. На обратной стороне ленты находятся два ряда клиньев. При прохождении клиньев по нажимным роликам создается вибрация, которая помогает предотвратить попадание в ложечки двух картофелин одновременно. Интенсивность вибрации можно увеличить или уменьшить с помощью изменения давления нажима нажимных роликов на ложечную ленту. Точная настройка производится с помощью маховика. Равномерное натяжение ложечной ленты достигается благодаря подпружиненным толкателям, расположенным с каждой стороны высаживающего элемента.

Сошник установлен на параллелограммной подвеске высаживающего аппарата картофелесажалки, что обеспечивает копирование рельефа поля и образует регулируемое по глубине ложе для укладки семенных клубней.

Бороздозакрыватель состоит из пары сферических дисков диаметром 0,460 м, установленных на подпружиненном радиальном подвесе, усилие прижимной пружины регулируется в пределах от 578,7 до 643 Н.

Ленточный конвейер предназначен для подачи клубней на высаживающий аппарат и состоит из рамы, роликов и ленты. Привод конвейера осуществляется от цепного редуктора.

Ходовые колеса обеспечивают допустимое удельное давление на почву в соответствии с агротехническими требованиями (не более 0,8 МПа).

Техническая характеристика сажалки КСП-2 представлена в таблице 18.

Таблица 18 – Техническая характеристика сажалки КСП-2

Наименование показателя	Значение
Тип машины	навесная
Рабочая скорость движения на основной операции, <i>км/ч</i>	3–6
Производительность за 1 час основного времени, <i>га</i>	0,45–0,9
Расход топлива трактора при выполнении операции посадки картофеля, <i>кг/га</i>	не более 10,5–19,5
Расстояние между клубнями в ряду, <i>см</i>	15–40
Глубина посадки, <i>см</i>	5–15

Заключение

Для получения раннего урожая картофеля в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработана новая конструкция сажалки для рядковой посадки пророщенных клубней картофеля и клонов, которая качественно выполняет технологический процесс посадки пророщенного материала. Это позволяет сократить срок вегетации на 20–25 дней.

26.05.11