

«Сейфуллин окулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - С. 125-126

АНАЛИЗ КАПУСТОУБОРОЧНЫХ МАШИН С ЦЕЛЬЮ ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*Хамит М., магистрант 2 курса
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан*

Овощеводство является одной из крупных отраслей сельского хозяйства Республики Казахстан. В последние годы в Казахстане и в ряде других стран обращают пристальное внимание на разработку овощеуборочной техники, в частности, машин для уборки капусты.

Так за последние годы парк капустоуборочных машин значительно вырос, но до сих пор нет универсальных капустоуборочных машин, обеспечивающих одной и той же машиной выполнение уборки белокочанной капусты выборочным и сплошным способами. Однако имеющиеся опытные образцы капустоуборочных машин характеризуются невысокой эффективностью выполнения технологического процесса в реальных производственных условиях. При уборки капусты кочаны не до конца очищаются от покровных листьев, и около 10-15% кочанов требуют доработки. Для решения поставленной задачи предлагается усовершенствовать срезающий аппарат, снабдив его листоотгибателем, что является актуальной задачей при создании перспективных капустоуборочных машин.

Целью исследования является повышение эффективности работы срезающего аппарата капустоуборочной машины его усовершенствованием путем установки листоотгибателя.

Процесс механизированной уборки белокочанной капусты осуществляется устойчиво в случае соблюдения следующих условий в зависимости от выбранного способа уборки.

При выполнении уборки ручным способом рубка кочанов осуществляется ручными орудиями (топориком, ножом и др.). Этими же средствами идет зачистка кочанов от кроющих зеленых листьев. Зачищенные до товарного вида кочаны укладываются в валки или кучи, затем осуществляется погрузка кочанов в транспортное средство или контейнеры. Собранная в контейнеры или транспортные средства продукция транспортируется к месту хранения или реализации.

При частичной механизации процесса уборки, срубленные и зачищенные вручную кочаны укладываются на транспортер и загружаются в

транспортное средство. Далее технологический процесс аналогичен предыдущему [1].

При машинной уборке агрегатом с комбайном МСК-1, рабочими органами срезающего аппарата осуществляет ориентирование растений к центру ряда. Сориентированные к центру ряда растения поднимаются в вертикальное положение, захватываются рабочими органами и, устойчиво фиксируясь последними, стабилизируются. Надежно зафиксированные с боков растения, ориентируемые по высоте, транспортируются к ножам. У основания кочана выполняется отрезка кочана от кочерыжек, при этом отрезаются и кроющие зеленые листья. Кочаны вместе с отрезанными зелеными листьями поступают на приемный транспортер и передаются им на листоотделитель для удаления отрезанного зеленого листа.

С листоотделителя кочаны поступают на стол доработки, где выполняется доработка кочанов до товарного вида и отсортировка нестандартной продукции. Кочаны готовой продукции транспортируются и загружаются транспортером-элеватором в транспортное средство или в контейнеры и отвозятся на склады хранения или реализацию [2].

Наиболее значимой разработкой является машина НКМ-1 со срезающим аппаратом снабженным листоотгибателями кроющих листьев [3]. Универсальная навесная машина НКМ-1 предназначена для выборочной и сплошной уборки ранних, среднеспелых и поздних сортов кочанной капусты, выращиваемой на всех видах почв, как на ровной, так и на гребневой поверхностях. Агрегатируется капустоуборочная машина с тракторами класса 14 кН (МТЗ-82) или 20 кН (Т-70С) и обеспечивает одновременно погрузку кочанов в рядом идущее транспортное средство [4].

Предложенная конструкция листоотгибателя состоит из двух встречно вращающихся диска. На дисках закреплены пальцы, имеющие степени свободы в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Пальцы переводятся в рабочее положение с помощью винтовой направляющей, а привод дисков осуществляется через звездочку привода от прижимного транспортера через цепную передачу.

Приведенный анализ капустоуборочных машин и представленная модернизация срезающего аппарата позволят в значительной мере снизить трудоемкость технологического процесса уборки и получить усовершенствованный срезающий аппарат обеспечивающий максимальный выход товарной продукции товарного вида соответствующей требованиям ГОСТа.

Список литературы

- 1 Костюченков Н.В. - Механизация технологического процесса уборки белокочанной капусты. – г.Астана.: Казахский аграрный университет им. С. Сейфуллина, 2002. – 182 с.
- 2 Костюченков Н.В., Костюченкова О.Н., Костюченков А.Н. - ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ

УБОРКИ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ: Аналитический обзор –
Астана: ЦНТИ, 2007. – 102 с.

- 3 Костюченко Н.В., Белоус В.В. Предварительный патент KZ A18232,
A01D 45/26, Бюл. №2, 2007.

4

К

Костюченко Н.В. Предварительный патент РК № 8747 на
изобретение «Универсальная капустоуборочная машина
НКМ-1».