

технологическую дисциплину при возделывании льна и добиться получения выровненного стеблестоя высотой не менее 85 см.

Важным фактором при заготовке льнотресты является точность направления подбирающих рабочих органов машин на ленты льна.

### **Список использованной литературы**

1. Пашин Е.Л., Савинова В. И., Мухин В.В. Совершенствование технологии получения стланцевой льняной тресты. – Кострома: ВНИИЛК, 2004, - 75с

2. Большакова С.Р. Обоснование параметров рулонов для промышленного приготовления тресты на основе оптимизации процесса прессования льносырья: Автореферат. дисс. канд. техн. наук. – Кострома, 1995. – 20 с

3. Трибуналов М.Н., Оскирко С.И., Янцов Н.Д. Исследование точности направления пресс-подборщиков на ленты льнотресты // Материалы международной научно-технической конференции. Минск – БГАТУ, 28 – 29 ноября 2013

**УДК 631.358.633.521**

## **СПОСОБЫ ТЕРЕБЛЕНИЯ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА**

**М.Н. Трибуналов, к.т.н., С.И.Оскирко, к.н.т., доцент  
Ю.А.Напорко, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь*

### **Введение**

Лен для Республики Беларусь является исторически традиционной культурой. Его возделывание воспринимается сегодня в стране как дань традициям предков для поддержания ремесел и изготовления сувенирной продукции. По масштабам производства льноволна Республика Беларусь занимает четвертое место в мире после таких ведущих экономик как Китай, Франция и Россия.

Технологии уборки льна-долгунца тесно связаны с биологическими особенностями формирования урожая льна. Известно, что

наибольшее количество и наилучшее качество волокна получают при тереблении льна в фазе ранней желтой спелости, а для получения кондиционного семенного материала уборку льна необходимо проводить в фазе желтой спелости. Поэтому для получения качественного волокна применяется раздельная технология уборки, а для получения семян используется комбайновая технология уборки льна-долгунца.

### **Основная часть**

Уборка урожая самый ответственный и трудоемкий этап при производстве льна-долгунца. Во всех технологиях первой и важной операций при уборке льна является теребление (выдергивание) стеблей льна из почвы.

Теребильные устройства льноуборочных машин представляют собой несколько пар бесконечных плоских ремней, смежные ветви которых прижимаются друг к другу роликами. Возможно также сочетание плоского бесконечного ремня и обрезиненного шкива. Различают прямолинейные и криволинейные ленточно-роликовые и ленточно-дисковые теребильные ручки. В зависимости от направления теребильных ручьев теребление стеблей льна происходит в продольной или поперечной плоскостях.

Основной недостаток этих способов уборки льна-долгунца заключается в том, что расстил ленты проводится на поверхность почвы льнища, которая практически не имеет травяного покрова. При тереблении стеблей льна происходит рыхление почвы на глубину залегания корней в зоне их расположения. Из-за этого в дождливую погоду возникает повышенный капиллярный контакт между нижним слоем стеблей и поверхностью почвы. Это существенно снижает эффективность сушки контактирующих с почвой стеблей, вызывает адгезию на них почвы, что в конечном итоге снижает качество льносырья и увеличивает его потери.

Известен способ уборки льна-долгунца [1], включающий теребление льна с одновременным очесом семенных коробочек или без него и расстил стеблей в ленту льна на льнище поперек аэрационных каналов, которые образуются над поверхностью почвы путем формирования гребней.

Известен способ уборки и обработки льна на волокно [2], включающий теребление льна с одновременным очесом семенных коро-

бочек или без него и расстил стеблей в ленту на льнище поперек аэрационных каналов, которые образованы на льнище путем выдавливания их в почве.

Во Франции известен способ и машина для сбора волокнистых растений, в частности льна, который включает тербление стеблей, последующую обрезку и сбор верхушек и корневой части и, укладку стеблей льна в ленту на льнище [3].

Основным недостатком данного способа является то, что вырванные корневища льна и сорняков разрушают поверхностный слой почвы и расстил ленты льна производится на поле без растительности. Это способствует адгезии почвы на стеблях льна, что значительно ухудшает условия и увеличивает сроки вылежки льнотресты и тем самым снижает ее качество. Кроме того, из полученной ленты льна при уборке очень сложно или практически невозможно будет сформировать рулон.

Задачей данного обзора является изыскание и обоснование нового способа уборки льна-долгунца, который позволил бы обеспечить повышение качества льнотресты, сокращение сроков ее вылежки, снижение адгезии почвы на стеблях льна. Последнее требование значительно улучшит условия труда при заготовке и переработке льнотресты.

Согласно основным свойствам льна известно, что волокна льна на стебле от корневой шейки до первого листа отсутствуют, а прочность волокон в комлевой части на высоте до 10 см составляет около 40% от максимальной прочности стебля [4]. Исходя из этого, можно обеспечить надежный срез стеблей льна на высоте до 5 см при условии их предварительного натяжения.

Поставленная задача достигается тем, что в способе уборки льна-долгунца, включающем тербление стеблей с одновременным очесом семенных коробочек или без него, срезание стеблей льна происходит вблизи корневой шейки в момент начала защемления стеблей льна в тербильных устройствах с укладкой ленты льна на полученную стерню.

Укладка стеблей льна на стерню способствует ускорению процесса сушки льнотресты при неблагоприятных погодных условиях и в конечном итоге обеспечивает сокращение сроков ее вылежки, а также повышение качества и выхода льноволокна. Кроме того, низкая адгезия почвы на стеблях льна, отсутствие загрязненных

землей корневищ льна и сорняков в ленте льнотресты обеспечат улучшение условий труда работников при заготовке и переработке льносырья.

### **Заключение**

Предложенный способ уборки льна-долгунца обеспечивает минимальный контакт почвы с лентой стеблей льна, особенно в дождливую погоду, а также снижает адгезию почвы на стебли льна из-за того, что поверхностный слой почвы не разрушается вырванными корневищами и сохраняется растительный слой, который благоприятно влияет на процессы вылежки льнотресты.

### **Список использованной литературы**

1. Патент РФ № 2239979, кл. А01D 45/06, А01D 91/04, 2004.
2. Патент РФ 2522319, МКИ А01D 45/06. 2012.
3. Патент FR 2866517 (А1), МПК А01D 45/06, 2005
4. Черников В.Г. Машины для уборки льна (конструкция, теория и расчет). – М, ИНФРА – М, 1999, с.210.

**УДК 631. 356. 46**

## **КАМНЕОТДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА**

**Г.Н. Портянко, к.т.н., доцент, Н.П. Гурнович, к.т.н., доцент,  
Г.А. Радишевский, к.т.н., доцент, Гронская Е.Г., инженер,  
Гурнович М.Н. инженер**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь*

### **Введение**

При уборке картофеля комбайном после отсеивания мелкой почвы и отделения ботвы в ворохе обычно содержатся еще камни и комки почвы, обладающие отличительными физическими свойствами. В современных отечественных комбайнах с помощью механического щеточного устройства компоненты разделяются на по-