

Горшенин Василий Иванович, Соловьёв Сергей Владимирович

**ТРАНСПОРТИРОВКА И ОЧИСТКА КОРНЕПЛОДОВ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ
УБОРКИ**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2012/5/13.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2012. № 5 (60). С. 44-46. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2012/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

зону очистки. Поскольку наклонная решетчатая вибрационная доска 6 вибрирует на упругих опорах 7 при помощи вибрационного привода 8, то корнеклубнеплоды под действием указанной вибрации после ударов отскакивают от ее поверхности и сразу же попадают на полотно пальчатой очистительной горки 9. Растительные же остатки, прочные почвенные примеси и камни, вследствие небольшой их упругости не отскакивают от поверхности наклонной решетчатой вибрационной доски 6, поэтому скатываются вниз и сквозь зазор h попадают на полотно пруткового транспортера 10. Корнеклубнеплоды скатываются по поверхности пальчатой очистительной горки 9 вниз, а почвенные растительные остатки, которые могли бы попасть вместе с корнеклубнеплодами, поднимаются вверх и сквозь указанный зазор h попадают на прутковый транспортер 10, который выносит примеси из зоны очистки.

Применение предложенного способа позволит повысить качество сепарации вороха на 15-20%, что позволит дополнительно получить до 40 рублей с каждой сданной на сахарный завод тонны корнеплодов сахарной свеклы.

Список литературы

1. Аванесов Ю. Б. и др. Свеклоуборочные машины. М.: Колос, 1979.
2. Гуреев И. И. Современные технологии возделывания и уборки сахарной свеклы: практическое руководство. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Печатный город, 2011. 256 с.
3. Погорельный Л. В. и др. Свеклоуборочные машины: конструирование и расчет. К.: Техника, 1983. С. 38.

УДК 631.356

Сельскохозяйственные науки

Василий Иванович Горшенин, Сергей Владимирович Соловьёв
Мичуринский государственный аграрный университет

ТРАНСПОРТИРОВКА И ОЧИСТКА КОРНЕПЛОДОВ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ УБОРКИ[©]

Целью уборки сахарной свеклы является сбор корнеплодов, обеспечивающий наибольший выход сахара с гектара и минимальные затраты, ресурсов. Сбор урожая и качество свеклы зависят от влажности почвы во второй половине вегетации, ее продолжительности и качества проведения уборочных работ. При влажной почве загрязнение корнеплодов и ботвы выше, а отсеб земляных примесей ухудшается. От массы почвы на корнеплодах зависят затраты на их транспортировку к заводу и ее обратную транспортировку. Кроме того, в результате выноса почвы разрушается ее плодородие [1]. Для восстановления почвенного плодородия необходимо будет восполнять потери с помощью внесения органических удобрений. Так как в условиях Тамбовской области нет необходимого их количества (из-за кризиса в животноводстве), то альтернативой им служит посев сидеральных культур, что является довольно затратным мероприятием.

Известны способы транспортировки и очистки корнеплодов, которые реализуются различными корнеуборочными машинами, и которые включают следующие операции: подача вороха выкопанных корней сахарной свеклы на сепарирующие рабочие органы, рассредоточение на них, дальнейшая его сепарация от примесей и погрузка в транспортные средства. Недостатком вышеперечисленных способов является невысокое качество и производительность очистки.

Нами предложен способ транспортировки и очистки корнеклубнеплодов, предусматривающий подачу их вороха, ориентированных в продольном направлении головками вперед индивидуально от каждого ряда к очистительным рабочим органам щеточного типа, их взаимодействие с элементами очистительных рабочих органов и дальнейшей разгрузки. Это позволит добиться высокого качества очистки корнеплодов от налипшей почвы (до 70%) за счет очистки приводных цилиндрических щеток, очистительные элементы которых в процессе работы забиваются влажной почвой. Травмирование корнеклубнеплодов почти полностью отсутствует.

Предлагаемое устройство имеет транспортирующий корнеклубнеплоды элемент 1, выполненный в виде лотков, отходящих от каждого выкапывающего органа для индивидуальной транспортировки их от каждого ряда, основаниями которых могут быть прутковые транспортеры (Рис. 1, 2). Над транспортирующим элементом 1 установлены приводные цилиндрические щетки 2 с эластичными прутками. Над щетками расположена витая цилиндрическая пружина растяжения 3 из проволоки круглого поперечного сечения, ось которой расположена параллельно оси щеток. Один конец пружины закреплен к раме, а второй совершает возвратно-поступательное вибрационное движение вдоль оси щеток посредством кривошипно-шатунного 4 и кулисного 5 механизмов, что приводит к её самоочистке.

В процессе работы выкопанные корнеклубнеплоды транспортирующим элементом 1 лоткового типа подаются головками вперёд в зону действия приводных цилиндрических щеток 2 с эластичными прутками, которые за счёт возвратно-поступательного вибрационного движения витой цилиндрической пружины 3 вдоль оси щеток посредством кривошипно-шатунного 4 и кулисного 5 механизмов очищаются от налипшей

почвы. Благодаря тому, что ворох корнеклубнеплодов практически отсутствует, так как они движутся в один слой, происходит более интенсивное воздействие очистительных рабочих органов, нежели бы они двигались в толще вороха и беспорядочно.

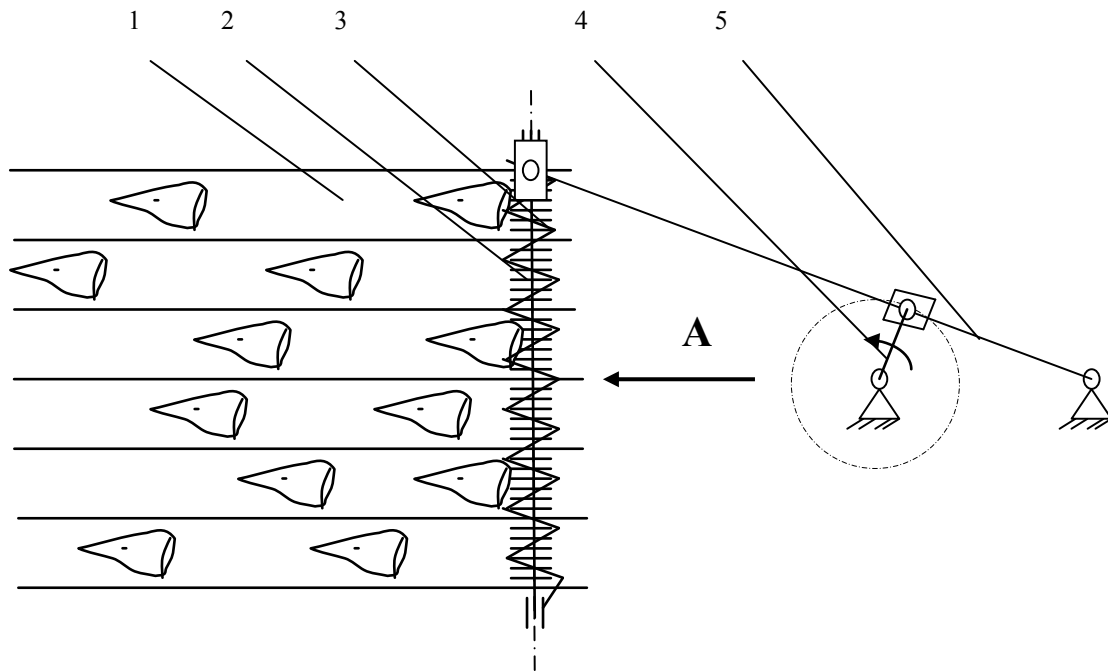


Рис. 1. Устройство для очистки корнеплодов: 1 - транспортер, 2 - приводные цилиндрические щетки, 3 - пружина, 4 - кривошипно-шатунный механизм, 5 - кулисный механизм

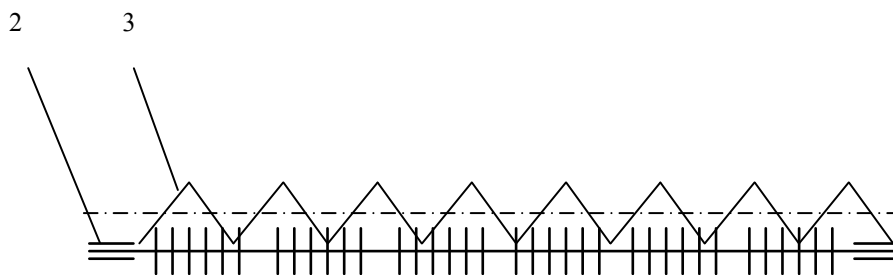


Рис. 2. Устройство для транспортировки и очистки корнеплодов (вид Б): 1 - транспортер, 2 - протряхиватель вороха, 3 и 7 - опоры, 4 - механизм, 5 - приводные щетки, 6 - вибрационная доска, 8 - вибрационный привод, 9 - пальчатая очистительная горка

Применение данного способа позволит повысить качество очистки корнеклубнеплодов от налипшей почвы на 70%, снизить затраты на транспортировку выкопанных корнеплодов к сахарному заводу, а также снизить вынос плодородного слоя почвы. Так при загрязненности корнеплодов после прохождения их через очистительные рабочие органы уборочных машин равной 10% (в нормальных условиях уборки), при средней урожайности 40 т/га, вынос плодородного слоя почвы с одного гектара составит 4 тонны. При площади под сахарной свеклой в Тамбовской области 128,8 тысяч гектаров за год выносятся 515,2 тысяч тонн почвы. При средних затратах на перевозку одной тонны свеклы в 2012 году равных 3 рубля за тонну километр при расстоянии перевозки 10 километров, неэффективные затраты составят соответственно 15,3 миллионов рублей. Увеличение расстояния перевозок влечет существенное повышение материально-денежных затрат. При уборке сахарной свеклы в неблагоприятных условиях загрязненность корнеплодов возрастает, и возрастут соответственно все вышеперечисленные показатели.

С экологической точки зрения годовой вынос 515,2 тысяч тонн составляет 142,2 гектара (100x100x0,3) пахотного слоя почвы. То есть в Тамбовской области при уборке сахарной свеклы ежегодно теряется почти 150 гектар плодородного пахотного слоя почвы. При увеличении загрязненности выкопанных корнеплодов на один процент потери в масштабах области возрастают на 5,15 тысяч тонн, а материально-денежные издержки на 153 тысячи рублей. В масштабах страны данная цифра огромна.

Таким образом, предлагаемое устройство очищает корнеплоды от почвы на 70%, что равно 2,8 тонны с гектара. В денежном пересчете это составит 84 рубля с гектара. В масштабах Тамбовской области при площади посева 128,8 тысяч гектар данная цифра будет равной 10,8 миллионов рублей (при работе в нормальных погодных условиях).

Список литературы

1. Шпаар Д., Дрегер Д., Захаренко А. и др. Сахарная свекла: выращивание, уборка, хранение / под общ. ред. Д. Шпаара. М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2006. 315 с.

УДК 94(47).08

Исторические науки и археология

*Ирина Владимировна Двухжилова, Вадим Геннадьевич Белов,
Ирина Юрьевна Кобзева, Максим Анатольевич Лукин
Тамбовский государственный технический университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЖУРНАЛА «ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ,
ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ, КУЛЬТУРОЛОГИЯ И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.
ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ» В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ДВИЖЕНИЙ РОССИИ[©]

В Тамбовском государственном техническом университете дисциплина «История политических партий и общественных движений в России» предлагается аспирантам специальности 07.00.02 - отечественная история в качестве курса по выбору.

Актуальность данного курса вряд ли может вызывать сомнения. Россия в XX-XXI вв. неоднократно стояла у порога драматического выбора модели политического развития и основными субъектами этого процесса являлись политические партии, общественные движения, их лидеры и власть. Без предметного уяснения характера их взаимоотношений на различных этапах нельзя понять многомерность и специфичность российской политической истории, конструировать модели прошлого и настоящего.

Изучение дисциплины, в первую очередь, ориентировано на реализацию следующих задач:

- раскрытие проблем вариантности исторического развития России в контексте взаимодействия структур гражданского общества и государства;
- анализ партийно-политических доктрин и программ конкретных участников политического процесса;
- получение представлений о соотношении индивидуального, социального и обществоведческого в общественно-историческом развитии Отечества;
- получение знаний о субъектах, характере и специфике публичной политики в России;
- развитие способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей действительности;
- развитие способности историко-политического анализа общественных процессов и явлений в России новейшего времени;
- применение полученных знаний и представлений об историческом прошлом для адаптации к современным социально-политическим и историко-культурным условиям;
- овладение навыками работы с научной литературой по истории и историческими источниками;
- формирование высокого уровня компетентности общественно-исторического знания.

Преподавание дисциплины строится на основе альтернативности мышления, раскрепощающей и обогащающей сознание. На первый план выходит метод самостоятельной работы с первоисточниками, научной и общественно-политической литературой. Практические занятия строятся по типу семинаров с элементами дискуссий, семинаров-исследований, «круглого стола» и ситуационного моделирования. Особенностью методики преподавания «Истории политических партий и общественных движений России» является применение разнообразных форм и методов активизации учебно-познавательной деятельности аспирантов на лекциях и семинарах; значительное внимание уделяется развитию у них творческого, самостоятельного мышления. В современных условиях преподаватель должен и может «выступать как тьютор и организатор непрерывно меняющейся обучающей среды, а не как простой носитель информации» [38, с. 208].

Причем с нашей точки зрения особенно важно не только использовать новейшие методы обучения, но и вовлекать самих аспирантов в исследовательский процесс [10; 40; 41], что невозможно без глубокого знания современной историографии. Благо, электронные библиотеки резко упростили данную задачу. У многих научных журналов есть свои сайты, где можно познакомиться с содержанием номеров и купить заинтересовавшие статьи. Тамбовское издательство «Грамота» от многих других выгодно отличается бесплатной доступностью архива научных статей, размещенного как на сайте издательства¹, так и в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU². Поэтому использование материалов журнала «Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики» может

[©] Двухжилова И. В., Белов В. Г., Кобзева И. Ю., Лукин М. А., 2012

¹ <http://www.gramota.net/materials.html>

² http://elibrary.ru/title_about.asp?id=28744