

<https://doi.org/10.26160/2474-5901-2023-36-110-112>

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ПОЧВЫ ОТ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Шаблыкин И.Н.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП) – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: классификация, рабочий орган, клубень, отделение почвы, картофель.

Аннотация. Одним из направлений, в котором на сегодняшний день нет отечественного оборудования и в целом технология построена из технологических линий иностранного производства – это предреализационная подготовка корнеклубнеплодов, в том числе клубней картофеля. Предметом исследований являлись рабочие органы для отделения почвы от клубней картофеля. Целью исследований являлась разработка классификации рабочих органов для отделения почвы от клубней картофеля по принципу их воздействия на обрабатываемый материал.

DEVELOPMENT OF THE CLASSIFICATION OF WORKING BODIES FOR THE SEPARATION OF SOIL FROM POTATO TUBERS

Shablykin I.N.

Institute for Engineering and Environmental Problems in Agricultural Production (IEEP) branch of FSAC VIM, Saint Petersburg, Russia

Keywords: classification, working body, tuber, soil separation, potatoes.

Abstract. One of the areas in which today there is no domestic equipment and, in general, the technology is built from technological lines of foreign production is the pre-sale preparation of root and tuber crops, including potato tubers. The subject of research was the working bodies for separating soil from potato tubers. The aim of the research was to develop a classification of working bodies for separating soil from potato tubers according to the principle of their effect on the processed material.

Подготовка корнеплодов является одним из важнейших этапов реализации сельскохозяйственной продукции, включает в себя несколько технологических процессов, таких как первоначальная очистка, сортировка и упаковка в тару [1, 2]. Отделение земли и других примесей от корнеплодов является наиболее трудоёмкой операцией в предреализационной подготовке. В настоящее время продовольственный картофель, произведённый в хозяйствах, продаётся по 20-25 руб./кг, очищенный и фасованный в тару – 35-80 руб./кг [2, 3].

В основном применяют такие способы предреализационной подготовки корнеплодов, как мойка и сухая очистка. В связи с тем, что процесс мойки реализуется при значительном расходе воды, а стоимость фильтрующих и очистных сооружений весьма значительна, не каждый сельхозпроизводитель может оборудовать моечный цех. Сухой способ очистки свободен от вышеприведённых недостатков [4, 5]. Классификация рабочих органов для

отделения почвы от клубней картофеля по принципу их воздействия представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Классификация рабочих органов для отделения почвы от клубней картофеля по принципу их воздействия

В ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ был разработан и исследован комбинированный способ предреализационной подготовки корнеклубнеплодов [6]. Как показали экспериментальные исследования, комбинированный способ очистки лишён вышеперечисленных недостатков и способен отвечать всем условиям современных требований и норм ГОСТ Р51808-2013 «Картофель продовольственный».

Предложенная классификация рабочих органов для отделения почвы от клубней картофеля по принципу их воздействия позволит выбрать наиболее подходящие и эффективные сепарирующие рабочие органы для очистки клубней картофеля различными способами [7].

Список литературы

1. Фомин И.М., Захаров А.М. Энергетическая эффективность картофелеводства от технико-технологических решений // Техника и оборудование для села. – 2012. – № 1. – С. 26-27.
2. Фомин И.М., Логинов Г.А., Захаров А.М. Техничко-технологическая модернизация картофелеводства в товаропроизводящих хозяйствах Северо-Запада РФ // Сборник научных докладов ВИМ. – 2011. – Т. 1. – С. 95-103.
3. Орешин Е.Е., Степанов А.Н., Захаров А.М. Повышение эффективности сухой очистки картофеля щёточными валами // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 31. – С. 214-220.
4. Орешин Е.Е., Захаров А.М. Эффективность использования блока сухой очистки при подготовке к реализации продовольственного картофеля // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – № 4 (8). – С. 45-51.
5. Логинов Г.А., Степанов А.Н., Орешин Е.Е., Захаров А.М. Результаты производственных испытаний машины для сухой очистки картофеля // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2012. – № 83. – С. 47-52.

6. Джабборов Н.И., Захаров А.М., Зыков А.В. Оценка эффективности применения аэродинамического способа для предрезалиционной обработки картофеля // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. – 2018. – № 95. – С. 136-143.
7. Шаблыкин И.Н. Теоретические исследования энергоэффективности предрезалиционной подготовки клубней картофеля комбинированным способом // АгроЭкоИнженерия. – 2023. – № 1 (114). – С. 64-76.

References

1. Fomin I.M., Zakharov A.M. Energy efficiency of potato growing from technical and technological solutions // Technique and equipment for the village. 2012, no. 1, pp. 26-27.
2. Fomin I.M., Loginov G.A., Zakharov A.M. Technical and technological modernization of potato growing in commodity-producing farms of the North-West of the Russian Federation // Collection of scientific reports of VIM. 2011, vol. 1, pp. 95-103.
3. Oreshin E.E., Stepanov A.N., Zakharov A.M. Improving the efficiency of dry cleaning of potatoes with brush rollers. // Bulletin of the St. Petersburg State Agrarian University. 2013, no. 31, pp. 214-220.
4. Oreshin E.E., Zakharov A.M. Efficiency of using a dry cleaning unit in preparation for the sale of food potatoes // Dairy Bulletin. 2012, no. 4 (8), pp. 45-51.
5. Loginov G.A., Stepanov A.N., Oreshin E.E., Zakharov A.M. The results of production tests of a machine for dry cleaning of potatoes // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock products. 2012, no. 83, pp. 47-52.
6. Dzhaborov N.I., Zakharov A.M., Zykov A.V. Evaluation of the effectiveness of the use of an aerodynamic method for pre-sale processing of potatoes // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock products. 2018, no. 95, pp. 136-143.
7. Shablykin I.N. Theoretical studies of the energy efficiency of pre-sale preparation of potato tubers using a combined method // AgroEcoEngineering. 2023, no. 1 (114), pp. 64-76.

Шаблыкин Илья Николаевич – младший научный сотрудник shablykin@list.ru	Shablykin Ilya Nikolaevich – researcher
--	--

Received 26.06.2023