



«УТВЕРЖДАЮ»

директор ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ
доктор технических наук, профессор

О.Н. Кухарев

2018 г.

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ) на диссертационную работу Карпова Михаила Вячеславовича «Совершенствование технологического процесса и конструкции машины для посадки пророщенного картофеля», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства в диссертационный совет Д 220.061.03 на базе ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

Актуальность избранной темы. Основная цель семеноводства картофеля – сохранить качество посадочного материала и получить наибольшее число клубней (максимально увеличить коэффициент размножения).

Для получения высокого урожая картофеля, обладающего качественными, как продукция, показателями, фундаментальным является не только предпосадочная подготовка семенного материала, подразумевающая проращивание, но и, как следствие, выполнение самой операции посадки. Если предпосадочная подготовка определяет успех дальнейших технологических операций, то при посадке закладывается основа всего цикла работ по выращиванию картофеля. Нарушение технологии посадки затрудняет выполнение дальнейших операций, приводит к задержке роста картофеля и потерям урожая. Кроме того, вследствие механического воздействия рабочих органов сажалки на семенной материал, сопряжена с травмированием и обламыванием ростков, что является основной проблемой применяемых на сегодняшний день картофелеводческими хозяйствами посадочных машин.

В настоящее время продолжают работы по усовершенствованию используемых высаживающих аппаратов, однако у всех посадочных аппаратов проблема снижения повреждения ростков пророщенных клубней, в рамках агротехнических требований не решена и остается актуальной до сих пор. Поэтому диссертационная работа Карпова М.В.,

направленная на совершенствование технологического процесса и конструкции машины для посадки пророщенного картофеля является актуальной научной и практической задачей.

Научная новизна работы состоит в разработке классификации конструкторско-технологических схем картофелепосадочной машины для пророщенного картофеля; предложена усовершенствованная конструкторско-технологическая схема высаживающей машины для посадки пророщенного картофеля и ее высаживающего аппарата (Новизна подтверждена патентом на изобретение РФ № 2357396); получены теоретические и экспериментальные зависимости влияния конструкторских и режимных параметров усовершенствованной машины на технологический процесс посадки пророщенного картофеля; разработана методика производственной проверки предложенного технологического процесса посадки пророщенного картофеля

Практическая значимость работы заключается в том, что усовершенствована и обоснована конструкция питающего аппарата картофелесажалки для посадки пророщенных клубней ярового картофеля. Практическая значимость работы заключается в том, что усовершенствованная конструкция питающего аппарата картофелесажалки показала свою эффективность во время исследований на сельскохозяйственных предприятиях Саратовской обл. Калининского района – КХ «Родники» (пос. Роднички) и ООО «Степное» (пос. Степное).

Степень достоверности научных положений диссертационной работы обеспечены целенаправленным использованием современных технических методов и полнотой рассмотрения предмета исследований в процессе выполнения научно-производственного эксперимента. Комплексное проведение исследований подтверждает объективность полученных диссертантом научных результатов. Их достоверность подтверждена производственным испытанием и внедрением усовершенствованной конструкции питающего аппарата картофелесажалки на полях крестьянского хозяйства «Родники» Калининского района Саратовской области и ООО «Степное» (пос. Степное).

Рекомендации по использованию результатов исследований и выводов. По результатам выполненных теоретических и экспериментальных исследований можно сделать вывод о целесообразности применения ленточно-транспортного высаживающего аппарата с ковшом-питателем с соевым раствором, способного снизить травмирование пророщенных клубней.

Результаты исследований рекомендуются проектно-конструкторским организациям, занимающихся разработкой новых и совершенствованием существующих высаживающих аппаратов картофелепосадочных машин, сельскохозяйственным предприятиям, осуществляющим посеvy пророщенного картофеля, а также научным работникам и аспирантам вузов при выполнении инженерных расчетов по определению оптимальных параметров высаживающих устройств.

Оценка оформления, содержания, завершённости работы, обоснованности выводов и практических предложений. Диссертация изложена на 173 страницах машиннописного текста, состоит из введения, 6 разделов, заключения, списка использованной литературы, содержит 67 рисунков, 8 таблиц и 10 приложений. Список литературы включает 178 наименований, в том числе 11 – на иностранном языке. Анализ диссертационной работы и научных публикаций соискателя позволяет сделать вывод о том, что в них содержатся новые научные результаты по специальности 05.20.01, а ее оформление соответствует ГОСТ Р 7.011-2011.

Структуру диссертации определяют цель, задачи и методы исследований. Логичность и последовательность решения поставленных задач характерны для её изложения. Диссертация обладает внутренним единством. Объём проведенных исследований достаточно полно отражён в представленном в диссертации материале.

Представленная диссертационная работа выполнена соискателем на высоком научном уровне с использованием современных методов математического анализа и имеет завершённую форму.

Обоснованность научных выводов и предложений производству базируется на основе выполненной научно-исследовательской работы и подтверждена полученными соискателем патентами и актами внедрения результатов исследований в производство. Основное содержание диссертации достаточно полно передано в автореферате.

При общей положительной оценке диссертации по её содержанию имеются следующие замечания:

1. Завышен объём первой главы диссертации.
2. Первую и вторую задачи исследований можно было бы объединить так как они направлены на решение схожих задач.
3. Некорректно выбрано название раздела 1.2.1 «Полуавтоматические машины для посадки пророщенного картофеля».
4. В диссертации рисунках 2.2 и 2.3 (с. 47) не указаны обозначения графических символов.

5. На рисунках 5.9-5.11 диссертации следует уточнить единицы измерения скорости.

Содержание автореферата соответствует материалу, представленному в диссертации, отражает основные ее положения и научные результаты, что позволяет получить достаточно полное представление о сущности выполненной работы, оценить научную и практическую значимость

Заключение

Диссертационная работа Карпова Михаила Вячеславовича на тему «Совершенствование технологического процесса и конструкции машины для посадки пророщенного картофеля» является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые технические решения по повышению эффективности картофелепосадочной машины путем разработки и обоснования конструкторско-режимных параметров питателя.

Представленная работа соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 13 и 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. с изменениями от 02.08.2016 г., а её автор, Карпов Михаил Вячеславович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа была рассмотрена, обсуждена и одобрена на расширенном заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, протокол № 3 от «01» октября 2018 г.

Заведующий кафедрой
«Механизация технологических процессов в АПК»,
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ,
кандидат технических наук, доцент

 Яшин
Александр Владимирович

Адрес: 440014, Россия, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30.

Электронная почта: penz_gau@mail.ru

Телефон: (8412) 628-359.

Личную подпись 
удостоверяю
Начальник управления кадров
 Л.Е. Бычкова

