

СВЕДЕНИЯ

о результатах публичной защиты Смук Василия Васильевича

Тема диссертации «Совершенствование мониторинга и защиты от сорной растительности посадок картофеля, размещенных по пласту многолетних трав, в Северо-Западном регионе РФ».

Шифр и наименование специальности 06.01.07– защита растений, сельскохозяйственные науки.

Присутствовали 24 члена совета, в том числе: Павлюшин В.А., Левитин М.М., Наседкина Г.А., Анисимов А.И., Афанасенко О.М., Власов Д.Ю., Гричанов И.Я., Гусева О.Г., Данилов Л.Г., Долженко В.И., Егоров А.Б., Иващенко В.Г., Конарев А.В., Лаптиев А.Б., Лоскутов И.Г., Мироненко Н.В., Митрофанова О.П., Новикова И.И., Синев С.Ю., Сухорученко Г.И., Токарев Ю.С., Федотова З.А., Фролов А.Н., Шпанев А.М., в том числе 11 докторов наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Заключение диссертационного совета

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований установлено большое видовое разнообразие сорных растений (55 видов), сложный тип (корневищно-малолетний, реже корнеотпрысково-корневищно-малолетний), сильная степень (133-153 экз./м²) и неравномерная пространственная структура засоренности посадок картофеля, размещенных по пласту многолетних трав в Северо-Западном регионе РФ. Выявленная неоднородность пространственного размещения сорных растений в посадках картофеля подтверждается высокими коэффициентами вариации (43% и более) и агрегации (1.8 и более), обусловлена особенностями их многолетнего произрастания и разным содержанием элементов питания в пахотном горизонте.

Определены различия в спектральных характеристиках культурных и сорных растений, а также слабо и сильно засоренных участков в посадках картофеля. **Доказано**, что массовое присутствие сорной растительности приводит к достоверному снижению показателей красного (в 1.1-1.6 раза) и голубого (в 1.2-1.4 раза) спектров цвета, повышению значений вегетационного индекса NDVI (в 1.8-2.4 раза).

Разработана методика дистанционной оценки засоренности посадок картофеля, основанная на отличиях в спектральных характеристиках слабо и сильнозасоренных участков на поле, включающая использование беспилотных летательных аппаратов с аппаратурой для съемки высокого разрешения, наземные площадки спектрометрирования и ГИС-программы для дешифровки изображений.

Доказано, что применение полного минерального и органоминерального удобрений на основе птичьего помета приводит к отрицательным изменениям, что проявляется в росте численности малолетних двудольных видов (в 1.9-2.2 и 1.1-1.3 раза) и общего (в 1.5-1.7 и 1.1-1.3 раза) начального уровня засоренности посадок картофеля. Положительное влияние удобрений проявлялось во второй половине вегетации картофеля за счет повышения конкурентоспособности культурных растений, что ограничивало прорастание всех групп сорных растений и приводило к существенному снижению индивидуальных показателей развития сорняков.

Разработан комбинированный способ защиты посадок картофеля от сорной растительности, позволяющий рационализировать применение механических и химических мероприятий и обеспечить высокую эффективность по отношению к разным группам сорных растений: малолетние двудольные – 91%, многолетние двудольные – 89%, многолетние злаковые – 81%, а также высокий уровень рентабельности (108.8-129.7%).

Установлено, что при совместном применении высоких доз минеральных удобрений и комбинированной защиты посадок картофеля от сорных растений достигается наиболее высокий биологический (79% – по численности, 95.3% – по фитомассе), хозяйственный (228.4 ц/га – 207%) и экономический (рентабельность – 129.7%) эффект. Менее целесообразно с экономической точки зрения внесение средних и высоких доз минеральных удобрений при механическом способе защиты посадок картофеля от сорных растений (80-99% рентабельности).

Теоретическая и практическая значимость работы обоснованы тем, что полученные новые сведения об особенностях формирования и сезонного изменения сорного компонента агробиоценоза картофеля, размещенного по пласту многолетних трав, и установленные закономерности влияния полного минерального и нового органоминерального удобрений на состав, структуру и количественные показатели засоренности посадок рекомендуется использовать при совершенствовании системы защиты культуры от данной группы вредных организмов в Северо-Западном регионе РФ.

Разработанная методика дистанционной оценки засоренности посадок картофеля, ориентированная на использование беспилотных летательных аппаратов, наземных площадок спектрометрирования и ГИС-программ для дешифровки изображений послужит основой для совершенствования мониторинга сорной растительности в агробиоценозе этой культуры.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что экспериментальные данные получены на основе проведения многолетних опытов с использованием современных полевых и лабораторных методов, оборудования и необходимого объема статистической обработки. Полученные результаты согласуются с данными, представленными в научной литературе, в области разработки эффективных способов защиты посадок картофеля от сорной растительности.

Личный вклад соискателя состоит в выполнении основного объема экспериментальной работы, анализе полученных данных и обобщении результатов, подготовке публикаций, выполненных диссертантом большей частью самостоятельно, либо при его непосредственном участии (не менее 75%). По материалам диссертационного исследования опубликовано 17 научных работ, из них 5 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, и 1 методическое пособие. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах диссертанта.

Диссертация Смука В.В. является научно-квалификационной работой, в которой решена важная научная задача по совершенствованию мониторинга и защиты посадок картофеля от сорной растительности, направленная на повышение рентабельности возделывания этой культуры и обеспечение населения качественной продукцией отечественного производства в Северо-Западном регионе РФ.

На заседании 8 ноября 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Смуку В.В. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 24 человек, из них 11 докторов наук по специальности 06.01.07 – защита растений, участвовавших в заседании, из 30 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 23, против – нет, недействительных бюллетеней -1.