

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертацию

Михайловой Марии Павловны

на тему: «Повышение устойчивости сортов сои к воздействию неблагоприятных факторов за счёт использования биологически активных веществ в условиях Приамурья», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки)

Актуальность темы и основная цель исследований. Диссертация М.П. Михайловой «Повышение устойчивости сортов сои к воздействию неблагоприятных факторов за счёт использования биологически активных веществ в условиях Приамурья» посвящена решению проблемы защиты сои от стрессовых воздействий окружающей среды, токсического действия гербицидов с помощью биологически активных веществ, используемых для предпосевной обработки семян и нанесения на вегетирующие растения. В настоящее время защита сои от сорняков в значительной мере базируется на применении высокоэффективных селективных гербицидов, способных, однако, даже при соблюдении всех регламентов использования, оказывать побочное негативное влияние на культурные растения. В посевах сои в оптимальных для культуры условиях токсическое действие системных гербицидных препаратов обычно проявляется во временном замедлении роста, развития растений и/или обратимом изменении окраски (хлорозе) листьев. Если же гербицидному стрессу у сои сопутствуют иные неблагоприятные факторы окружающей среды (избыток или недостаток почвенной влаги, повышенная или пониженная температура, вредоносная деятельность вредителей и болезней и др.), то симптомы угнетения и повреждения растений могут усиливаться, сохраняться длительное время и приводить к ощутимым потерям урожая и снижению качества семян. Разнообразие признаков угнетения и глубина негативной реакции растений на применение гербицидов также часто определяются сортовыми особенностями сои. Главной целью диссертационного

исследования М.П. Михайловой стало определение устойчивости сортов сои к неблагоприятным условиям среды и антропогенным факторам на основе изучения пероксидазной активности, продуктивности растений, биохимического состава, посевных качеств семян и оценка влияния на эти процессы, показатели некоторых биологически активных веществ природного происхождения.

Структура диссертации и соответствие её содержания специальности. Диссертационная работа М.П. Михайловой состоит из введения, шести глав, выводов, предложений производству, списка использованной литературы (176 наименований) и 14 приложений. Лучшему восприятию представленного материала способствует наличие в тексте диссертации 18 рисунков и 28 таблиц. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки). Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертации.

Научная новизна и практическая значимость исследований. На пути к достижению поставленной цели диссертантом была доказана возможность оценки интенсивности воздействия стрессовых факторов и определения уровня адаптации к ним сортов сои под влиянием биологически активных веществ на основе оценки удельной активности фермента пероксидазы. Выявлена положительная роль биологически активных веществ, выделенных из хвои лиственницы и коры берёзы, в повышении устойчивости новых сортов сои к неблагоприятным факторам среды, гербицидам и десикантам в условиях Амурской области. На основе полученных экспериментальных данных разработаны и предложены для практической реализации приёмы использования биологически активных веществ, направленные на повышение адаптации среднеспелых сортов сои в условиях Амурской области к неблагоприятным факторам среды и широко используемым гербицидам, обеспечивающие рост урожайности на 0,6 т/га и повышение качества семян.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов. Обоснованность и достоверность полученных результатов и сделанных на их

основе выводов очевидна и в значительной степени обусловлена широким спектром использованных в работе самых современных методов исследований, корректной и строгой математической (статистической) обработкой полученных экспериментальных данных.

Апробация работы и публикация результатов исследований. Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на многочисленных научных и научно-практических международных, всероссийских и межрегиональных конференциях в 2014-2020 гг. По материалам диссертации опубликованы 24 научные работы, в том числе 1 статья – в сборнике IOP Conference Series, индексируемая в международной базе данных Scopus; 8 работ – в рецензируемых научных журналах, входящих в список ВАК; 1 статья – в зарубежном издании; 13 – в сборниках по материалам международных, всероссийских и межрегиональных конференций; 1 методическое пособие.

Рекомендации по использованию результатов диссертации. Рассматриваемая диссертационная работа, представленные в ней результаты являются качественной информативной и методической основой для дальнейших исследований, направленных на решение самых разнообразных экологических проблем и вопросов, связанных с применением гербицидов. Например, представляется весьма актуальным изучение возможного влияния биологически активных веществ (в том числе – использованных в диссертационной работе) на эффективность гербицидов при их совместном использовании в посевах сои и других культур.

Замечания по работе. К содержанию работы могут быть сделаны следующие замечания, которые имеют, в основном, дискуссионный характер:

1. Если при проведении токсикологических исследований в полевых условиях предполагается оценивать возможное негативное действие гербицидов на культуру по изменению её продуктивности, в схему опыта необходимо включать варианты с ручной прополкой делянок,

как контрольных (без обработки), так и опытных (с применением изучаемых препаратов).

2. Название 3-й главы нуждается в корректировке. Как минимум, «снижение» следует заменить на «повышение», а лучше – конкретизировать заголовок, поскольку экологические проблемы, связанные с применением гербицидов, не ограничиваются обсуждаемым в данной главе стрессом у культурных растений.

3. В 5-й главе вывод о том, что максимальная удельная активность пероксидазы в семенах сои верхнего яруса контрольных растений «свидетельствует о наибольшем негативном влиянии внешних факторов на растения сои верхнего яруса» не очевиден. Возможно, выявленная закономерность обусловлена естественными различиями в физиологическом состоянии, динамике развития бобов и семян разных ярусов растений сои.

4. При описании влияния гербицидов и десикантов на ферментативную активность, посевные качества и урожайные свойства семян сои неоднократно неуместно используется термин «последствие», под которым в современной гербологии понимается воздействие на последующие культуры в севообороте почвенных остатков ранее применённых гербицидов.

5. В тексте встречаются ошибки.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования М.П. Михайловой.

Таким образом, диссертационная работа Михайловой Марии Павловны «Повышение устойчивости сортов сои к воздействию неблагоприятных факторов за счёт использования биологически активных веществ в условиях Приамурья» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН, заслуженного деятеля науки РФ Синеговской Вален-

тины Тимофеевны, и содержащей новое решение актуальной научной задачи – всесторонне изучить, реализуя современные методические подходы, возможность повышения адаптационных способностей сои к неблагоприятным факторам внешней среды и токсическому действию гербицидов путём комплексного использования биологически активных веществ природного происхождения.

С учетом вышеизложенного необходимо сделать заключение о том, что автор работы **Мария Павловна Михайлова** заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности: 1.5.15 – Экология (биологические науки).

692684, Приморский край, Ханкайский район, с. Камень-Рыболов, ул. Мира – 42а, моб. тел. 8(924)3331623, e-mail: dalniizr@mail.ru.

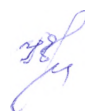
Я согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Директор ДВНИИЗР – филиала
ФГБНУ «ФНЦ агробιοтехнологий
Дальнего Востока им. А.К. Чайки»
кандидат биологических наук
06 декабря 2021 г.




Вадим Николаевич Мороховец

Подпись Мороховца В.Н. заверяю
специалист отдела кадров



Ельцова Н.Ф.