

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Корсуковой Анны Викторовны**
«Изменение холодо- и морозоустойчивости проростков злаков
под действием тебуконазол-содержащего протравителя семян»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Несмотря на сугубо прагматичное и, казалось бы, узко локальное название, диссертационная работа Корсуковой А.В., на самом деле, касается гораздо более широкого круга проблем, чем это может показаться на первый взгляд. Устойчивостью с/х культур на стадии прорастания к неожиданно возвращающимся похолоданиям и заморозкам занимаются и генетика, и эпигенетика, и селекция, и семеноводство, и агрохимия, и агротехника, и с/х практика – но все со своих точек зрения. На этом фоне высказать нечто новое и оригинальное представляется достаточно трудной, почти невыполнимой задачей. Между тем, именно это диссертанту, без сомнения, удалось.

Кроме обязательных статистических сравнений результатов применения исследуемого препарата с контролем при различных условиях, чего и так хватило бы на вполне приличную диссертацию при наличии требуемого числа публикаций, диссертант очень глубоко заглянула в механизмы исследуемого процесса. Общеизвестно, что остановка ростовых процессов связана с повышением холодо- и морозоустойчивости растений, поэтому использование синтетических аналогов фитогормонов и других регуляторов, подавляющих рост растений, является одним из перспективных способов повышения их холодо(морозо)устойчивости. Обработка семян озимой пшеницы тебуконазол-содержащим препаратом не только увеличивает содержание водорастворимых углеводов, но и способствует их поддержанию на повышенном уровне как в процессе закаливания, так и после раззакаливания растений с последующим их промораживанием. Можно предположить, что повышенное содержание сахаров в тканях растений будет способствовать увеличению их устойчивости, например к перенесению весенних заморозков в естественных условиях.

Но диссертант пошла значительно дальше, углубившись в биохимические и молекулярно-генетические механизмы воздействия исследуемого препарата (а, по сути, и всех аналогичных ему по механизму воздействия) на замедление роста растений и, через это, на повышение их холодо(морозо)устойчивости. Например, что низкомолекулярные дегидрины (особенно с молекулярной массой 27 кДа) отвечают за формирование устойчивости озимой и яровой пшеницы к низким неблагоприятным температурам или что тебуконазол ингибирует транспорт электронов через комплекс I дыхательной цепи, при этом не влияя на транспорт электронов по альтернативному пути. Препарат «Бункер», напротив, в отличие от тебуконазола влияет как на перенос электронов по цитохромному пути, так и на альтернативный путь, вызывая их ингибирование.

Нельзя не отметить очень высокий технический уровень лабораторных исследований. Используются самые современные и доступные в РФ на сегодняшний день методики и аппаратура.

Статистическая обработка данных выполнена достаточно качественно, хотя здесь есть повод для замечаний. При таком числе сравнений, которые диссертант провела, используя только одномерный подход, вообще говоря, требуется вносить поправки на множественность критериев. А еще лучше использовать дискриминантный анализ того же Фишера и обрабатывать все выборки по всем признакам сразу. Я надеюсь, что диссертант учтет это замечание в будущих исследованиях.

Не вызывает сомнений, что данная работа будет способствовать расширению перспектив выращивания озимой пшеницы в регионах с нестабильным температурным режимом в позднезимний и ранневесенний периоды, которым, безусловно, является резко континентальный климат Восточной Сибири. Особенную актуальность полученным диссертантом результатам придает идущее на наших глазах глобальное потепление, ошутимо усиливающее климатическую нестабильность.

Материалы диссертации Корсуковой А.В. докладывались на нескольких конференциях. Результаты в достаточной степени представлены в печати – четыре статьи в журналах из Перечня ВАК, не считая прочих публикаций.

В целом работа Корсуковой А.В. отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Ефимов Вадим Михайлович
доктор биологических наук
доцент
03.02.08 – экология
ведущий научный сотрудник

Институт цитологии и генетики СО РАН
630090, Новосибирск, Россия, пр. ак. Лаврентьева, 10
+7(383) 363-49-80 (телефон)
+7(383) 333-12-78 (факс)
icg-adm@bionet.nsc.ru

