

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Боталовой Ксении Ивановны
«Влияние кислотности и щелочности корневой среды на состояние защитных систем и развитие *Triticum aestivum* L., *Secale cereale* L., *Pisum sativum* L.»
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Оценка адаптивного потенциала растений, как одного из основных факторов, определяющих ареалы распространения видов на планете, возможность интродукции и культивирования, невозможна без знания физиологических основ устойчивости к стрессу. Одним из наименее изученных, по мнению ученых, остается стресс, обусловленный щелочной или кислой реакцией корневой среды, таким образом, диссертационная работа Боталовой Ксении Ивановны является бесспорно актуальной.

Цель диссертационной работы заключается в выявлении ответных реакций пшеницы мягкой (*Triticum aestivum* L.), ржи посевной (*Secale cereale* L.) и гороха посевного (*Pisum sativum* L.) на кислотность и щелочность корневой среды. Впервые на примере трех видов культурных растений автором установлена видоспецифичность системных реакций листьев в первые часы развития кислотного и щелочного стресса, а общим маркером стрессового состояния явилось повышение уровня про/антиоксидантного метаболизма. Автором показано, что участие пролина, флавоноидов и органических кислот в системном ответе листьев изученных видов растений также видоспецифично и зависит от направленности изменений рН корневой среды. Выделенные автором маркеры стрессовых состояний растений могут оказать помощь в генетико-селекционных исследованиях и в управлении «точным земледелием», особенно в неблагоприятных и экстремальных экологических условиях.

Результаты исследований описаны логично, работа выполнена на высоком уровне с применением современных методов. Достоверность полученных автором результатов не вызывает сомнений. Представление и обсуждение их логично, последовательно и убедительно. Выводы полностью обоснованы полученными данными и отвечают поставленным задачам.

По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в периодических журналах из Перечня ВАК РФ, 17 публикаций представлены тремя статьями в рецензируемых журналах и материалами конференций.

В целом, диссертационная работа Боталовой Ксении Ивановны соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук; автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 - физиология и биохимия растений.

Я, Черткова Марина Анатольевна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации К.И. Боталовой, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте СИФИБР СО РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Кандидат биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника, заместитель директора Учебного ботанического сада им. А.Г. Генкеля по научной работе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»,
614068, г. Пермь, Пермский край,
ул. Букирева, 15, тел: (342) 2-396-159
Email : plyusnina-marina@yandex.ru

19.01.2026



Черткова М.А.



М.А. Черткова заверяю
технический секретарь совета
Е.В. Антонова