О Т З Ы В

на автореферат диссертации И.В. Матыченкова *«Взаимное влияние кремниевых, фосфорных и азотных удобрений в системе почва-растение»*, представляемой на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Кремний играет основополагающую роль в процессах почвообразования и формировании плодородия почв. Для питания растений очень важным представляется наличие в почве растворимых форм Si - мономеров кремниевой кислоты и ее анионов. Вынос кремния из почвы с растениями сопоставим с выносом таких макроэлементов, как фосфор, азот и калий, а возникающий в результате дефицит кремния (как питательного элемента) резко снижает природные защитные свойства сельскохозяйственных растений, приводит к снижению урожайности и необходимости увеличивать дозы средств химической защиты растений, что отрицательно влияет на качество продукции. Поэтому применение кремниевых удобрений представляется весьма важным с точки зрения восстановления природного баланса питательных элементов в системе почва-растение, а также для снижения скорости деградационных процессов в почвах и получения стабильных урожаев высокого качества. В вязи с этим, диссертационная работа И.В. Матыченкова, посвященная изучению взаимного влияния кремниевых, фосфорных и азотных удобрений в системе почва-растение, представляется актуальной и имеет несомненные элементы новизны.

Автор провел комплексные исследования по влиянию традиционных минеральных удобрений на содержание активных форм кремния в растениях и показал, что совместное влияние этих удобрений положительно сказывалось на росте и развитии кукурузы. В работе обоснованы прямые и опосредованные механизмы влияния кремниевых удобрений и кремнийсодержащих мелиорантов на рост и развитие ряда сельскохозяйственных растений, их урожай и качество получаемой продукции в условиях оптимального минерального питания. Показано, что активные формы кремния при внесении в почву повышают жизнеспособность растений на уровне ДНК и усиливают их устойчивость к физиологическим стрессам. Автором впервые обосновано наличие механизма повышения солевыносливости растений посредством снижения интенсивности транспорта натрия по апопласту при применении кремниевых мелиорантов.

Содержание автореферата полностью раскрывает цель и задачи, сформулированные в диссертационной работе. Автор использует современные подходы и методы исследования, грамотно интерпретирует полученные результаты. Выводы диссертанта обоснованы и сомнений не вызывают. Результаты исследований представлялись автором на конференциях различного уровня, а основные положения диссертации опубликованы как в материалах конференций, так и в изданиях, рекомендуемых ВАК России для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций. Анализ автореферата позволяет заключить, что перед нами зрелый исследователь, способный самостоятельно ставить задачи, искать пути их решения и анализировать полученные данные.

На фоне общей высокой оценки представляемой работы, хотелось бы высказать следующие замечания:

1. В разделе «Объекты и методы», несмотря на ограниченный объем автореферата, все же необходимо давать самую краткую информацию о схеме проведенных опытов (микрополевых, лабораторных, вегетационных) и всех используемых методах исследования. Ссылка на «общепринятость» методов совершенно недостаточна, например, когда речь идет о проведении цитофотометрического анализа.
2. На стр. 21 автор использует обозначение G1 период, не поясняя, что это означает. Это может быть понятно только очень узкому кругу специалистов

Однако, высказанные замечания не снижают хорошего впечатления от выполненного исследования.

Заключение: нет сомнений в том, что представляемая к защите работа отвечает всем требованиям, которые предъявляет ВАК к кандидатским диссертациям, а сам автор, Матыченков Иван Владимирович, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Курганова Ирина Николаевна
Ведущий научный сотрудник, доктор биологических наук, доцент
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук
142290 г. Пущино Московской обл., ул. Институтская 2, ИФХиБПП РАН
(4967)731896
e-mail: ikurg@mail.ru

В.н.с. лаборатории почвенных циклов азота и углерода Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, д.б.н., доцент И.Н. Курганова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физико-химических и биологических
проблем почвоведения Российской академии наук
(ИФХиБПП РАН)
Подпись И.Н. Курганова удостоверяю
Зав.канцелярией