

## Отзыв

**на диссертационную работу Белоус Игоря Николаевича  
«Научное обоснование систем удобрений озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения дерново-подзолистых песчаных почв юго-запада Центральной России».**

Современный этап развития мира характеризуется ярко выраженными тенденциями ухудшения экологического состояния окружающей среды, связанными в частности с загрязнением ее радиоактивными элементами.

Бурное развитие ядерной энергетике в стране и рост использование ядерных реакторов в различных сферах хозяйственной деятельности с неизбежностью приводит к увеличению содержания радионуклидов в различных природных сферах, в том числе и в районах расположения хранилищ РАО. Однако специфические условия региона (радиоактивное загрязнение обширных территорий  $^{137}\text{Cs}$ , преобладание малоплодородных почв, определяющих высокие коэффициенты перехода радионуклидов в продукцию, а также сокращение в последние годы объемов применения реабилитационных мероприятий, привели к тому, что до настоящего времени не удается полностью обеспечить производство продукции сельского хозяйства, в пределах ПДК.

Прежде всего, хочу отметить, что по данной проблеме лично автором и под его непосредственным руководством выполнен большой объем экспериментальных исследований, направленных на разработку научной базы по экологическому улучшению подвергнувшихся радиоактивному загрязнению зерновых культур. В этом отношении следует особо выделить обоснование уровней внесения удобрений в посевах озимой ржи в соответствии с показаниями радиологического обследования с учетом ликвидации избытка радионуклидов, которые в наибольшей степени способствуют накоплению  $^{137}\text{Cs}$  в растениеводческой продукции. Необходимо подчеркнуть, что проблема применения удобрений на загрязненных радионуклидами почвах трактуется многими исследованиями неоднозначно. И.Н.Белоус внесена определенная ясность и решение, суть которого заключается в наибольшей удельной активности зерна озимой ржи 84Бк/кг, которая была получена на контрольном варианте, что превышает (СанПин 2.3.2 1078-01-60 Бк/кг) при самом высоком коэффициенте перехода радионуклида из почвы в растения. Применение органической, органоминеральной и минеральной системы удобрения в комплексе. С пестицидами и регулятором роста плодосменном севообороте

способствовало уменьшению удельной активности  $^{137}\text{Cs}$  в зерне озимой ржи в 4.9-5.6, в седелральном севообороте в 1.2-2.6 раза относительно контроля. В результате влияния изучаемых систем удобрений изменились технологические показатели качества зерна озимой ржи: увеличилась масса 1000 зерен до 40 г, натура зерна до 700 г/л, стекловидность до 19%. Применение органоминеральной (навоз 40т/га + N<sub>70</sub> P<sub>30</sub> K<sub>60</sub>) и минеральной (N<sub>140</sub> P<sub>60</sub> K<sub>120</sub>) систем удобрения в комплексе с пестицидами и регулятором роста обеспечивает получение зерна озимой ржи, обладающего высокими хлебопекарными качествами (высота амилорграммы 637-640 ед. а, число падения 202-206 с).

Результаты исследований положено в основу «Рекомендации производству» обеспечивая получение экологически безопасной растениеводческой продукции. Эти выводы и рекомендации производству диссертанта базируется на достоверных результатах многолетних полевых и лабораторных исследований и вполне обоснованы.

Разработанная автором научно-обоснованная система удобрения озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения, используется в практике сельскохозяйственного производства в Центральном регионе Российской Федерации. Основные положения представленной работы обстоятельно изложены в многолетних научных статьях, научно-методических рекомендациях, и хорошо известны широкому кругу специалистов в области сельскохозяйственного производства.

В целом, диссертация Белоус Игоря Николаевича представляет собой законченное научное исследование, отвечающее современным требованиям, представленным к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04-агрохимия.

Директор ФГБУ Центр химизации и с/х радиологии «Орловский»  
доктор сельскохозяйственных наук  
Владимир Михайлович Казьмин

Заверяю: главный специалист  
Наталья Владимировна Разина

10.03.2022 г.

М.П.

