

ОТЗЫВ

на диссертационную работу **Медведева Никиты Андреевича** на тему: «Оценка влияния гуминовых удобрений и биопрепарата на основе эндофитной бактерии на формирование урожая и устойчивость к болезням ярового ячменя», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Яровой ячмень является одной из основных зернофуражных культур Республики Татарстан и других регионов Среднего Поволжья Российской Федерации. Благодаря высокой продуктивности, экологической пластичности и широкому набору сортов, яровой ячмень играет ведущую роль в обеспечении потребностей животноводства в кормовом зерне. Для максимально полной реализации потенциала продуктивности ярового ячменя, необходим поиск наиболее эффективных и адаптированных к местным условиям агротехнологических приемов, в том числе для оптимизации питания растений и эффективной защиты растений от патогенов. В последние годы, все большее распространение получило использование гуминовых препаратов, содержащих в своем составе не только ростостимулирующие вещества, но и различные макро- и микроэлементы. Использование таких гуминовых удобрений получило широкое распространение и показало высокую эффективность в различных регионах России. К числу перспективных биологических препаратов относятся и биопрепараты на основе эндофитных бактерий, оказывающих комплексное влияние на растения, в том числе повышающие их иммунитет к болезням. В связи с тем, что исследования по оценке эффективности совместного применения гуминовых удобрений и биопрепарата на основе эндофитной бактерии в зависимости от технологии применения (обработка семян, обработка растений, их сочетание) не проводились, возникла необходимость в изучении данного вопроса в условиях Предкамской агропроизводственной зоны Республики Татарстан на серой лесной почве.

Объектом исследований в опытах стали гуминовые удобрения Гумат +7 «Здоровый урожай» и Бигус экстра, а также биопрепарат на основе эндофитной бактерии *Bacillus mojavensis* PS17. Препараты использовались в чистом виде и в баковой смеси. Исследования проводились на яровом ячмене сорта Раушан. Для решения задач исследований, в полевых условиях оценивалась эффективность при обработке семян, двукратном опрыскивании и при сочетании обработок.

Исследования проводились в течение трех лет в полевых опытах. В результате были получены данные, которые подтвердили перспективность применения как гуминовых удобрений, так и биопрепарата на основе *Bacillus mojavensis* PS17 в чистом виде. При этом, не только выросла урожайность культуры, но и значительно улучшились качественные характеристики зерна

