ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цыгановой Надежды Александровны «Эффективность применения органических кислот в качестве стимуляторов роста при возделывании яровой мягкой пшеницы в лесостепной зоне Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия

Яровая пшеница – преобладающая зерновая культура в Западной Сибири и от ее урожайности во многом зависит состояние и устойчивость сельскохозяйственного производства в регионе. Однако средняя величина этого показателя остается низкой. Одна из причин такой ситуации – упрощение технологий возделывания, незначительный объем применения удобрений и средств защиты растений, что не позволяет реализовать потенциал продуктивности земель в благоприятные годы или сгладить негативные для зерновых культур последствия экстремальных лет. Поэтому считаю, что данная работа посвящена актуальной проблеме повышения продуктивности яровой пшеницы предпосевной обработкой семян органическими кислотами.

Исследованиями определены концентрации растворов органических кислот (янтарной, яблочной, лимонной, щавелевой), оказывающие ростостимулирующие влияние на посевные качества и морфофизиологические показатели проростков яровой мягкой пшеницы. Установлены закономерности и направленность влияния предпосевной обработки семян органическими кислотами на всхожесть, динамику нарастания биомассы и фотосинтетическую продуктивность посевов изучаемой культуры. Даны количественные и качественные параметры выноса и расхода макроэлементов в зависимости от предпосевной обработки семян органическими кислотами.

Автор работы установил, что предпосевная обработка семян органическими кислотами в большей степени оказывала влияние на продуктивную кустистость и элементы продуктивности колоса (масса зерна, число колосков и зерен в колосе) на фоне внесения минеральных удобрений. Наибольшее влияние на элементы структуры урожая оказала предпосевная обработка семян янтарной кислотой 10^{-3}М. Продуктивная кустистость увеличилась на 36%, число колосков на 12%, масса тысячи зерен возросла до 39,8 г, что позволило получить максимальную прибавку в опыте – 20%.

Примечательно, что наиболее высокие технологические показатели зерна получены при комплексном применении минеральных удобрений ($N_{30}P_{60}$) и предпосевной обработки семян яровой мягкой пшеницы янтарной кислотой (10^{-3}М), при этом натура составила 745 г/л, стекловидность – 52%, клейковина 30,5%.

В итоге, рекомендация применения водного раствора янтарной кислоты в концентрации 10^{-3}М (или 0,012%) для предпосевной обработки семян яровой мягкой пшеницы в комплексе с основным внесением минеральных удобрений в дозе $N_{30}P_{60}$ при её возделывании по зернобобовому предшественнику на лугово-черноземной почве в условиях лесостепи Западной Сибири, обеспечивает получение прибавки на уровне 0,59 т/га зерна, о чём свидетельствуют данные расчёта экономической и биоэнергетической эффективности.

В целом считаю, что работа имеет завершенный характер, является ценной научной работой, соответствует пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 28.08.2017), а ее автор, Цыганова Надежда Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Арефьев Александр Николаевич
доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство, 2018 г.)
доцент
профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и химия»
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ)

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30.
тел. +79022068439; E-mail: arefiev.a.n@pgau.ru

Подпись Арефьева Александра Николаевича удостоверяю
Начальник УК ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ Матвеева Ю.В.