

## Отзыв

на автореферат диссертации А.В. Корсуковой на тему «Изменение холодо- и морозоустойчивости проростков злаков под действием тебуконазол-содержащего протравителя семян», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Важной задачей сельского хозяйства является повышение устойчивости возделываемых злаковых культур, в том числе пшеницы, к действию неблагоприятных условий окружающей среды, в частности, к действию пониженных температур. Для этого используются различные подходы, начиная от выведения устойчивых культур, до использования обработок семян различными стимуляторами и регуляторами роста растений, фитогормонами, ретардантами и другими активными веществами. К числу таких соединений, широко используемых в с/х практике, относятся азолы – ингибиторы синтеза стероидов и терпеноидов, обладающие фунгицидными свойствами. В литературе имеются сведения о способности некоторых производных триазола повышать морозоустойчивость растений, однако, механизмы этого эффекта остаются неизвестными.

В работе А.В. Корсуковой показано, что обработка семян пшеницы тебуконазолом, который характеризуется низкой фитотоксичностью, способствовала повышению степени ненасыщенности жирных кислот в клетках побегов злаков, за счет повышения содержания линоленовой кислоты, приводила к синтезу ряда низкомолекулярных дегидринов, а также сопровождалась увеличением содержания водорастворимых сахаров в этиолированных проростках яровой пшеницы, озимой пшеницы и ржи. Все эти факторы, наряду с торможением ростовых процессов, судя по литературе, должны способствовать адаптации растений к действию гипотермии. В работе также было показано, что обработка проростков тебуконазолом оказывала влияние на работу ЭТЦ изолированных из них митохондрий. В частности, наблюдалось снижение скорости фосфорилирующего дыхания (в состоянии 3) вследствие ингибирования активности комплекса I ЭТЦ при окислении малата. Обнаруженные изменения окислительной и фосфорилирующей активности митохондрий положительно коррелировали с повышением морозоустойчивости проростков к отрицательным температурам и еще раз подтверждают важную роль митохондрий в адаптации растений к неблагоприятным факторам внешней среды.

Таким образом, в работе А.В. Корсуковой получены новые и интересные данные о механизмах, способствующих повышению устойчивости растений к низким и отрицательным температурам, а также влияние на нее ретардирующих соединений. Эти результаты могут иметь важное значение для использования фунгицидов триазольной природы как возможных регуляторов холодо- и морозоустойчивости злаков.

