

50 мМ NaCl; 0,1 мМ CaSO<sub>4</sub>, 150 мМ NaCl; 0,1 мМ CaSO<sub>4</sub>, 200 мМ NaCl; 0,1 мМ CaSO<sub>4</sub>, 300 мМ NaCl. Через 10 суток после посадки определяли линейные размеры корней и надземной части проростков. Установлено, что у проростков протестированных сортов пшеницы с увеличением концентрации NaCl от 1 мМ до 300 мМ эффект соли на развитие корневой системы и надземной части возрастает и сильнее угнетается развитие побегов. Хлорид натрия в концентрации  $\geq 150$  мМ оказывает существенное влияние на ростовые параметры проростков пшеницы. Более чувствительной к действию сильного засоления (150–300 мМ) оказалась корневая система проростков пшеницы сорта Ода, менее чувствительной – сорта Элегия. При действии 150 и 200 мМ NaCl развитие надземной части у проростков пшеницы сорта Мроя подавляется в большей степени, чем у сортов Ода и Элегия; при действии же 300 мМ NaCl развитие побегов у проростков пшеницы сорта Мроя подавляется в меньшей степени, чем у сортов Ода и Элегия. Исследованные сорта по устойчивости к сильному засолению (300 мМ) корневой системы можно расположить в следующий ряд – Элегия>Мроя>Ода; по устойчивости надземной части – Мроя>Ода>Элегия.

## № 05

### **Влияние нанокompозитов пектин-серебро на устойчивость растений ячменя к грибным патогенам в модельном эксперименте**

**Герасимович К.М.<sup>А</sup>, Рыбинская Е.И.<sup>А</sup>, Недведь Е.Л.<sup>А\*</sup>, Калацкая Ж.Н.<sup>А</sup>, Гилевская К.С.<sup>Б</sup>, Корытько Л.А.<sup>А</sup>, Ламан Н.А.<sup>А</sup>**

<sup>А</sup>Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск, Беларусь

<sup>Б</sup>Институт химии новых материалов НАН Беларуси, Минск, Беларусь

\*Email: nedved\_e@tut.by

Преимуществом использования полисахаридов в качестве матрицы для создания нанокompозитов является возобновляемая и доступная сырьевая база, биосовместимость, нетоксичность и широкий спектр биологической активности, тогда как наночастицы серебра обладают эффективным биоцидным действием. В модельном эксперименте оценивали особенности ответных реакций ячменя на инфицирование возбудителями *Bipolaris sorokiniana* и *Pyrenophora teres* при инкубации отрезков листьев на растворах, исследуемых нанокompозитов. Нанокompозиты получали методом «зеленой химии» путем химического восстановления нитрата серебра пектинами. Использовали пектины Citrus и Classic с молекулярной массой 141 и 89 кДа и степенью этерификации 80 и 38 % соответственно. Инкубация на растворах нанокompозита пектин Classic-серебро сопровождалась снижением интенсивности процессов ПОЛ, содержания H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, повышением общей антиоксидантной активности и активности антиоксидантных ферментов на начальном этапе инфекционного процесса. При интенсивном развитии болезни отмечалось накопление фенольных соединений, снижение степени некротических повреждений, сохранялось высокое содержание фотосинтетических пигментов относительно инфицированного контроля, что свидетельствует о повышении устойчивости ячменя к возбудителям пятнистостей при действии нанокompозитов пектин-серебро.

*Работа была выполнена при финансовой поддержке гранта Б21В-002 БРФФИ.*