

Селекція, генетика та насінництво сільськогосподарських культур: **Тези Міжнародної науково-практичної конференції**, присвяченої 50-річчю селекції рослин в Полтавській державній аграрній академії (22–23 травня 2013р.) / Полтавська державна аграрна академія. – Полтава, 2013. – 136 с.

Селекция, генетика и семеноводство сельскохозяйственных культур: **Тезисы Международной научно-практической конференции**, посвященной 50-летию селекции растений в Полтавской государственной аграрной академии (22–23 мая 2013 г.) / Полтавская государственная аграрная академия. – Полтава, 2013. – 145 с.

Збірник містить тези пленарних та секційних доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Селекція, генетика та насінництво сільськогосподарських культур».

Редакційна колегія:

Тищенко В.М. (відповідальний редактор) – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Шевніков М.Я. – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Писаренко В.М. – доктор сільськогосподарських наук, професор;

Маренич М.М. – кандидат сільськогосподарських наук;

Беляєва О.Г. – кандидат сільськогосподарських наук;

Колісник А.В. – кандидат біологічних наук;

Баташова М.Є. – кандидат біологічних наук.

Матеріали подаються в авторській редакції, відповідальність за достовірність несуть автори.

Фото на обкладинці: конкурсне сортовипробування пшениць селекції ПДАА

1. СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

**ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЛЕКТИНОВ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ В
СОСТОЯНИИ СОЛЕВОГО СТРЕССА****Чеботарева Л. В., Поспелов С. В.***Полтавская государственная аграрная академия*

Засоление относится к числу распространенных неблагоприятных условий окружающей среды, приводящих к снижению интенсивности интегральных физиологических процессов в растениях. У растений в ответ на это воздействие существуют разнообразные защитные механизмы, среди которых важное место отводят сдвигу в белковом спектре: на фоне снижения общего синтеза белка наблюдается новообразование ряда пептидов, а также усиление синтеза некоторых белков, характерных для нормы. В этой связи представляют интерес специфические белки лектины, которые ответственны за ряд важных физиологических функций пшеницы озимой.

Целью нашей работы было определение активности лектинов и их динамики у молодых растений в условиях солевого стресса. Для этого использовали 13 сортов пшеницы озимой селекции института агрономии Полтавской государственной аграрной академии.

Семена пшеницы озимой замачивали на сутки в растворе 0,1n NaCl (опыт) и в дистиллированной воде (контроль). Затем кюветы помещали в термостат ($t=+25^{\circ}\text{C}$, влажность 80%), периодически поливая соляным раствором и водой соответственно (Жижина, Кабузенко, 2006). Образцы отбирали на третьи сутки жизни растений. Активность лектинов определяли при помощи реакцией гемагглютинации с эритроцитами крови человека. Оценку проводили в диапазоне $\text{pH}=4,0-8,0$, что создавалось буфером Мак-Ильвейна. Полученные данные выражали в виде среднего балла агглютинации (СБА), который вычисляли как среднее

арифметическое между всеми данными активности лектинов в указанном диапазоне.

Активность лектинов у трехдневных растений большинства сортов пшеницы озимой в условиях солевого стресса, была более низкой в сравнении с контрольными образцами. Так, у сортов Вильшана, Коломак 3 отмечался самый низкий показатель СБА – 0,78 и 0,67 соответственно. Однако, более показательными были коэффициенты солевого стресса (КСС), которые рассчитывались как соотношение СБА в опыте и контроле. Среди исследованного материала только у двух сортов Левада и Сыдир Ковпак значение КСС было меньше единицы: 0,74 и 0,67 соответственно. Это свидетельствует о том, что в ответ на солевой стресс наблюдается увеличение активности лектинов. Причем у сорта Сыдир Ковпак активность лектинов в кислой зоне возрастала в десять раз.

У остальных сортов гемагглютинирующая активность лектинов при солевом стрессе снижалась в разной степени. У пяти сортов: Кармелюк, Левада, Соната, Украинка полтавська и Царычанка, значение КСС менялось от 1,35 до 1,97. При этом у сортов Кармелюк и Левада значительное снижение активности отмечалось в кислой зоне.

Еще более существенная реакция на солевой стресс отмечался нами у сортов Вильшана, Говтва, Коломак 3, Коломак 5, Оржыця и Сагайдак. У указанных сортов значение КСС изменялось от 2,08 до 5,5. Активность агглютинации белковых соединений данных сортов при стрессе существенно снижалась во всем диапазоне рН, в некоторых случаях до 11 раз.

Проведенные нами опыты свидетельствуют, что лектины пшеницы озимой изменяют свою активность при действии солевого стресса, что может служить специфическим ответом на действие фактора и запускающим механизмом физиологических реакций, способствующих повышению устойчивости сорта к стрессу. Возможно также, что сортовая реакция, отмеченная нами, может быть использована в селекционных программах как маркерный признак.