

Тези Міжнародної наукової конференції «Селекція та генетика сільськогосподарських рослин: традиції та перспективи» 17-19 жовтня 2012 р., Одеса. Abstracts the international scientific conference «Breeding and genetics of agricultural crops: traditions and prospects» October 17-19<sup>th</sup>, 2012, Odesa, Ukraine, 2012, С.308-309

## **ВПЛИВ ПІДВИЩЕНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ТА САЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ НА ЛЕКТИНИ КЛІТИННИХ СТІНОК КОРЕНІВ РОСЛИН СОЇ**

The influence of high temperature and salicylic acid on soybean roots cell walls lectins

**П.С.Тихонов**

P.S.Tykhonov

*Одеський державний аграрний університет,  
Україна, 65012, м. Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13.*

*E-mail: [pavth@ukr.net](mailto:pavth@ukr.net)*

*Odessa State Agrarian University, Panteleymonovskaya str., 13, Odessa, 65012, Ukraine, E-mail: [pavth@ukr.net](mailto:pavth@ukr.net)*

Фактори навколишнього середовища спричиняють зміни структурно-функціональних характеристик ендогенних адаптивних систем організму. Вважають, що в патогенезі рослин під дією факторів навколишнього середовища бере участь саліцилова кислота. Припускають, що лектини є одним з компонентів цих систем і сприяють формуванню захисних реакцій рослин.

Метою роботи було вивчення зміни активності лектинів клітинних стінок коренів рослин сої за умов впливу підвищеної температури та екзогенної саліцилової кислоти.

Об'єктом дослідження були корені рослин сої сорту Аркадія одеська. Поверхнево стерильні боби пророщували протягом 2-12 діб при 24°C на фільтрувальному папері, змоченому дистильованою водою (контроль) та 2 мМ саліциловою кислотою. Високотемпературний стрес створювали, вміщуючи проростки кожного терміну пророщування у високотемпературну шафу при +37°C. Тривалість дії гіпертермії була 2 і 24 години. Після закінчення експозиції коріння відпрепарували ножицями і відразу вміщували в рідкий азот. Виділення лектинів проводили методами висолювання та афінної хроматографії. Активність лектинів в одержаних препаратах визначали за допомогою реакції прямої аглютинації еритроцитів. За лектинову активність приймали величину, що є зворотньою мінімальною концентрації білку, при якій відбувається аглютинація еритроцитів (мкг білку/мл)<sup>-1</sup>.

У контрольних рослин максимальна активність лектинів спостерігалася на восьму добу з подальшим поступовим зниженням. У

рослин, що вирощувалися за присутності саліцилової кислоти лектинова активність клітинних стінок різко зростала на шосту добу, протягом сьомої-восьмої доби залишалася на високому рівні, а потім знижувалася до контрольного рівня.

У разі високотемпературного стресу активність лектинів зростала при всіх досліджуваних термінах, причому більш різке збільшення спостерігалось у разі двогодинної гіпертермії. Дія підвищеної температури протягом 24 годин зменшувала активність лектинів у порівнянні з двогодинною експозицією.

Підвищена температура на фоні дії саліцилової кислоти спричиняла більш різке збільшення активності лектинів у порівнянні з контролем.

Одержані дані підтримують припущення щодо можливої участі саліцилової кислоти в патогенезі рослин за несприятливих умов навколишнього середовища.

It was shown that lectins activity increased during 6-8 days in soybean seedlings roots much strongly when they were grown in the presence of 2 mM salicylic acid comparing with water. High temperature impact caused increasing in lectins activity. Simultaneously high temperature and salicylic acid impact caused much strong increasing in lectins activity. It may support that salicylic acid takes part in plant pathogenesis during environmental stress impact.