

As it known ABA controls a number of physiological reactions which are important for plant adaptation to abiotic stressors, including salinity. Among them there are activation of the antioxidant system, increased accumulation of proline and changes in the stomata state. However, we did not find in literature any experimental data about MYC family transcription factors role in ABA-induced development of these adaptive responses.

The aim was to study a possible participation of TF JIN1/MYC2 in ABK-induced changes in stomata state, content of proline and antioxidant enzymes activity in Arabidopsis plants at normal conditions and under salt stress.

We used 5 weeks-old *Arabidopsis thaliana* L. plants of wild type (*Col-0*) and mutant line *jin1* defective in the JIN1 gene encoding the TF protein JIN1/MYC2. The plants were grown in water culture on Hoagland medium with modifications. 10  $\mu$ M ABA was added to the growth medium and the plants were incubated for 24 hours. After the ABA treatment time, the plants of both genotypes, treated and nontreated with the hormone, were subjected to salt stress by transferring for 24 h to the medium supplemented with 200 mM NaCl.

Treatment of leaves' epidermis with ABA (10 or 100  $\mu$ M) caused the closing of stomata in *Col-0* plants but almost not affected on stomatal aperture in *jin1* mutants. Salt stress caused a reduction in the water content in leaves of plants of both genotypes. Adding 10  $\mu$ M ABA into growing medium contributed to maintaining normal hydration in wild-type, but not in *jin1* plants under salt stress. ABA treatment caused an almost two fold increase in proline content in the leaves of plants of both genotypes under normal conditions. Pre-treatment with the phytohormone contributed to enhancing of proline content in wild-type plants under salt stress and had much less significant effect on its amount in *jin1* plants. Under optimal conditions ABA increased the catalase activity in wild-type plants and both ABA-treated genotypes showed increased activity of superoxide dismutase (SOD). Under salt stress conditions higher activity of SOD, catalase and guaiacol peroxidase was observed in ABA-treated wild-type plants, but not in *jin1* mutants.

The data obtained suggest that transcription factor JIN1/MYC2 took part in the formation of some ABA-induced physiological reactions of Arabidopsis plants.

<sup>1</sup>Жук І.В., <sup>1</sup>Дмитрієв О.П., <sup>2</sup>Лісова Г.М., <sup>2</sup>Кучерова Л.О.

#### УЧАСТЬ ФЕРУЛОВОЇ КИСЛОТИ ЯК БІОТИЧНОГО ЕЛІСИТОРА В ІНДУКУВАННІ СИСТЕМОЇ СТІЙКОСТІ РОСЛИН *TRITICUM AESTIVUM* ДО *ALTERNARIA* SPP.

<sup>1</sup>Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України  
вул. акад. Заболотного, 148, м. Київ, 03680

e-mail: iren\_v\_zhuk@ukr.net

<sup>2</sup>Інститут захисту рослин НААН України  
вул. Васильківська, 33, м. Київ, 03022

e-mail: mail\_gl@ukr.net

**Zhuk I.V., Dmitriev A.P., Lysova G.M., Kucherova L.O. THE ROLE OF FERULIC ACID AS BIOTIC ELICITOR IN ELICITATION OF SYSTEMIC RESISTANCE IN *Triticum aestivum* AGAINST *Alternaria spp.*** Ferulic acid plays an important role in plant cell wall strengthening and could serve as biotic elicitor – compounds that activate plant systemic resistance against fungal pathogens. It was shown that ferulic acid induced defense responses in winter wheat cv Poliska 90 against *Alternaria spp.* Elucidation of biochemical nature of these defense responses revealed activation of antioxidant system, namely - increased peroxidase activity for lignin biosynthesis

Індукування системної стійкості рослин до збудників найбільш поширених захворювань за допомогою біотичних еліситорів – екологічно безпечний та перспективний напрям у рослинництві. Зараз ведеться пошук нових еліситорів, ефективних у практичному застосуванні. Ферулова кислота входить до складу лігніну і може виступати в ролі ініціатора його синтезу для зміцнення клітинної стінки рослини, що перешкоджає просуванню інфекційних гіф фітопатогенних грибів.

Метою роботи було дослідження здатності ферулової кислоти індукувати системну стійкість рослин пшениці (*Triticum aestivum* L.) проти збудника септоріозу.

Об'єкт досліджень - сорт озимої м'якої пшениці *Triticum aestivum* L. – Поліська 90. Оригіатор сорту – ННЦ "Інститут землеробства НААН України". У польових дослідках в умовах Правобережного Лісостепу України рослини пшениці обприскували 0,1 мМ водним розчином ферулової кислоти у фазі виходу в трубку. Діагностовано природний інфекційний фон збудника альтернаріозу *Alternaria spp.* В якості маркера індукованої стійкості визначали активність пероксидази в прапорцевих листках за методом Сіверс. У фазі молочно-воскової стиглості зерна вимірювали морфометричні параметри – висоту рослин, довжину прапорцевого листка та ін. Після збору врожаю проводили його аналіз. Повторність дослідів триразова. Результати обробляли статистично з використанням ANOVA.

Показано, що при ураженні збудником альтернаріозу – однієї з найбільш небезпечних плямистостей – у попередньо оброблених еліситором рослин зростала активність пероксидази. Відзначено стимуляцію росту стебла та видовження прапорцевих листків, а також - підвищення продуктивності рослин за рахунок формування більшої кількості виповнених зерен.

Одержані дані свідчать, що ферулова кислота здатна виступати в ролі біотичного еліситора, індукуючи активацію антиоксидантної системи захисту пшениці, що є ключовим моментом для розвитку системної стійкості проти ураження фітопатогенними грибами.

## Бесарабчук І.

### СУДИННІ РОСЛИНИ ТЕРИТОРІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ МІСТА ЛУЦЬКА (УКРАЇНА)

Східноєвропейський національний університет ім. Л. Українки  
пр-т. Волі, 13, м. Луцьк, Волинська обл., 43025, Україна  
e-mail: i.besarabchuk@bk.ru

**Besarabchuk I. VASCULAR PLANTS OF THE TERRITORY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES OF LUTSK CITY (UKRAINE).** As a result of conducted field researches annotated listing of the flora of the territory of industrial enterprises of Lutsk city was made. It includes 307 species which belong to 54 families. Principal families are *Asteraceae*, *Poaceae* and *Fabaceae*. 6 invading species are in the condition of expansion – *Ambrosia artemisiifolia*, *Helianthus tuberosus*, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Conyza canadensis*, *Xanthium strumarium* та *Echinocystis lobata*.

Невідомою частиною економічно розвинених міст є широке розповсюдження техногенних екотопів, утворення яких спричинює трансформацію природних екосистем. Сформовані таким чином екотопи характеризуються специфічними