

А враховуючи глобальні та мікрозональні зміни клімату питання адаптивності рослин до водного стресу набуває все більшої актуальності (Дрозд, 2007).

Лабораторну оцінку потенціалу посухостійкості рослин *Phlox paniculata* проводили за методикою Г.В. Єрьоміна і Т.А. Гасанової (Еремін, 1999). Упродовж 2, 4, 6 і 24 год. відслідковували водоутримуючу здатність листків рослин 11 сортів *Phlox paniculata*: Tenor, Rembrandt, Novinka, Fujiyama, Detstvo, Mohuchii, Poliarnyi, Holubka, Panianka, Fiosin, Katharine. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за рекомендаціями Г.М. Зайцева (Зайцев, 1984), методами дисперсійного і кореляційного аналізів за Б.О. Доспєховим (Доспєхов, 1985) із застосуванням комп'ютерної програми обробки даних «AGROSTAT» (1996) та пакету програм «Microsoft Office» (12.0).

У процесі експерименту у перші 2 год. найменшою втратою ваги вирізнялися рослини сортів Tenor, Detstvo і Mohuchii. Ці ж сорти характеризувалися найменшою швидкістю її втрати. Найвищі показники втрати ваги відмічено у рослин сортів Fujiyama, Fiosin і Holubka. Через 4 год. повітряно-сухої експозиції найважчими виявились зразки сортів Tenor, Detstvo, Mohuchii, Katharine і Poliarnyi, найлегшими – Fiosin і Rembrandt. За 6 год. експерименту найповільніше втрачали вагу рослини сортів Tenor і Poliarnyi, найшвидше – Rembrandt і Fujiyama. Через 24 год. повітряно-сухої експозиції відмічено майже повне висихання зразків усіх досліджених сортів.

У результаті дослідження водоутримуючої здатності листків *Phlox paniculata* L. за умов повітряно-сухої експозиції упродовж усього експерименту виявлено, що найповільніше втрачають воду рослини сортів Tenor і Poliarnyi, найшвидше – рослини сортів Rembrandt і Fujiyama, що зумовлено генетичними особливостями рослинних організмів. Таким чином, найбільш посухостійкими можна вважати рослини сортів Tenor і Poliarnyi. Результати досліджень можуть бути використані у селекційному процесі для підбору батьківських форм в якості донорів посухостійкості для створення високо адаптивних сортів *Phlox paniculata* L. в у мовах Лісостепу. Слід зауважити, що це первинні результати, тому в подальшому дослідження будуть продовжені за різних метеорологічних умов вегетаційних періодів.

¹Yastreb T., ^{1,2}Kolupaev Yu., ³Dmitriev O.

REACTIONS OF ARABIDOPSIS *jin1* MUTANTS ON ACTION OF ABSCISIC ACID AND SALT STRESS

¹V.V. Dokuchaev Kharkiv National Agrarian University
p/o Dokuchaevske-2, Kharkiv, 62483, Ukraine
e-mail: plant_biology@ukr.net

²V.N. Karazin Kharkiv National University
Svobody sq., 4, Kharkiv, 61022, Ukraine

³Institute of Cell Biology and Genetic Engineering of NAS of Ukraine,
148 Akademika Zabolotnoho St., 03143, Kyiv, Ukraine
e-mail: dmyt@voliacable.com

It has been reported recently that the transcription factor (TF) JIN1/MYC2 was involved not only in jasmonate signaling, but also in the realization of some abscisic acid (ABA) effects in plant cells. Like jasmonic acid ABA could enhance AtMYC2 gene expression (Lorenzo et al., 2004). It turned out that in Arabidopsis jasmonate-insensitive mutants the growth-inhibiting effect of exogenous ABA was poorly manifested (Yadav et al., 2005).

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 μ 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 μ 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 μ 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.

¹Жук І.В., ¹Дмитрієв О.П., ²Лісова Г.М., ²Кучерова Л.О.

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

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

e-mail: iren_v_zhuk@ukr.net

²Інститут 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