

**Заїка В., Карпин Н.**

**МОРФОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ВИДІВ  
РОДУ *TILIA* L. В УМОВАХ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**

Національний лісотехнічний університет України  
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057, e-mail: vkzaika@ukr.net

**Zaika V., Karpyn N. Morpho-Physiological Peculiarities OF VITAL ACTIVITY OF SPECIES OF GENUS *TILIA* L. IN THE URBAN ENVIRONMENT.** We have investigated morphological and anatomical parameters of leaves, dielectric indicators, pigments content of plastids, catalase and peroxidase activity in parenchyma tissue of *T. cordata* and *T. platyphyllos* in the urban conditions.

У зелених насадженнях м. Львова виявлено 12 видів роду *Tilia* L. Серед них найпоширенішими є *T. cordata*, *T. platyphyllos* і *T. europaе*. Використання лип для озеленення населених пунктів зумовлено їх високою стійкістю до синенергетичної дії негативних факторів довкілля. Останніми десятиліттями спостерігаються досить швидкі темпи зміни клімату, які найбільш відчутно проявляються в умовах великих міст. У зв'язку з цим, дослідження реакції деревних видів на погіршення умов середовища в населених пунктах та визначення їх адаптивного потенціалу є вельми актуальним завданням.

Метою нашої роботи є виявлення морфофізіологічної реакції найпоширеніших видів роду *Tilia* (*T. cordata*, *T. platyphyllos*) на умови міського середовища. Дослідження провели в умовах м. Львова. Територію міста розділили на центральну, середню і периферійну. У межах кожної частини липи досліджували в умовах вуличних насаджень, скверів і парків. Контролем слугували липи, які ростуть в дендропарку с. Страдч на відстані 25 км від Львова. Досліджували морфолого-анатомічні показники листків, вміст пластидних пігментів, активність каталази і пероксидази, діелектричні показники (імпеданс і поляризаційна ємність) прикамбіальних тканин лубу.

Унаслідок проведеного дослідження встановлено, що *T. cordata*, *T. platyphyllos* чутливо реагують на умови урбогенного середовища. Виявлено значне зменшення у дерев цих видів довжини, ширини і площі листків в умовах вулиць, скверів і парків міста. Водночас, спостерігається збільшення довжини і ширини продихів та їх густоти, що вказує на ксерофітизацію рослин у населених пунктах. При цьому, адаптивна реакція *T. cordata* на умови міського середовища виявилась значно глибшою, ніж *T. platyphyllos*.

Діелектричні показники дерев видів лип мають чітко виражену сезонну динаміку та характеризують сезонні зміни інтенсивності процесів життєдіяльності. Так у березні і квітні в *T. cordata* і *T. platyphyllos* вуличних насаджень швидше активізуються процеси життєдіяльності. Це зумовило зниження у них імпедансу та зростання поляризаційної ємності, порівняно з контролем. Протягом червня – серпня у них спостерігається істотне зростання відносно контролю показників імпедансу та зниження поляризаційної ємності. Дерев вулиць середньої і периферійної частин міста характеризуються більш високими показниками життєдіяльності, ніж центральних. В умовах скверів і парків на життєдіяльність дерев видів лип впливають як умови міського середовища, так і конкурентні взаємовідносини між деревними породами.

Дерев видів лип незалежно від умов середовища характеризуються високим вмістом пластидних пігментів. Так, у *T. cordata* вміст зелених пігментів у контр-

олю становить 5,746, у дерев вуличних насаджень – 5,301-6,175, скверів – 5,268-6,570 і парків – 5,302-6,034 мг/г абс. сух. маси. Дерев *T. platyphyllos* найбільший вміст хлорофілів нагромаджують у контролі (8,536 мг/г абс. сух. маси) та у парках (5,560-6,845), а найменший – у вуличних насадженнях (5,506-6,277). Встановлено тенденцію до зниження вмісту хлорофілів у дерев видів лип вуличних насаджень центральної частини міста.

Дослідження каталазної і пероксидазної активності в паренхімних тканинах різних видів лип показало, що вона знизилась у дерев вуличних насаджень порівняно з контролем. У *T. cordata* відмінності між контрольним і дослідними варіантами виявились більшими, ніж у *T. platyphyllos*.

**Жук О.І.**

### **РОСТОВІ ПРОЦЕСИ У ПАГОНАХ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ ПШЕНИЦІ**

Інститут фізіології рослин і генетики НАН України  
вул. Васильківська, 31/17, м. Київ, 03022, Україна,  
e-mail: zhuk\_bas@voliacable.com

**Zhuk O.I. GROWTH PROCESSES IN WINTER WHEAT SHOOTS.** Growth and formation of winter wheat shoots are provided by cell proliferation and extension of apical and intercalary meristems. It is shown that the peak of apical shoots mitotic activity was during the booting phase of plants. It is revealed the dominance of the main shoot over tillers. Intensive growth of tillers took place only after the growth of main shoot. The dimensions of all elements of the main shoot were higher compared to the side ones. Growth of all shoots ended before the milky ripeness phase.

Реалізація потенційної продуктивності озимої м'якої пшениці забезпечується формуванням оптимально пристосованої до конкретних умов вирощування надземної частини рослин.

Нами на прикладі районованих у Лісостеповій зоні України сортів озимої м'якої пшениці селекції Інституту фізіології рослин і генетики НАН України Фаворитка, Смуглянка, Подолянка, Придніпровська, Новокиївська, які вирощували в умовах вегетаційних та польових дослідів у Київській області, було вивчено особливості росту та розвитку рослин, структуру їх врожаю.

У всіх досліджених сортів було виявлено домінування головного пагона над пагонами інших порядків та прогресивне зменшення розмірів усіх елементів у бічних пагонах, у тому числі міжвузлів, листків, колосів, колосків у колосі та їх озерненості. Встановлено, що швидкість росту та розвитку головного пагона була значно вищою, порівняно з бічними. Прискорення росту бічних пагонів відбувалося лише після його завершення у головному пагоні у фазі наливу зерна, що дозволяло 1-2 бічним пагонам досягти розмірів близьких до тих, які відзначали у головного. Площа поверхні прапорцевого та підпрапорцевого листків головного пагона у всіх сортів були більшими, порівняно з такою у бічних пагонів. Пагони формували по п'ять міжвузлів, розміри яких збільшувались від нижнього до верхнього. Найзначнішим за об'ємом завжди було міжвузля, яке завершувалось колосом і виконувало транспортні та запасні функції у забезпеченні колоса асимілятами, водою. Ріст пагонів усіх порядків продовжувався до фази формування зернівки і завершувався до фази молочної стиглості зерна. Дослідження проліферативних процесів