

## **ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ҐРУНТУ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА ОБВОДНЕННЯ ТКАНИН ПЛОДОВИХ ДЕРЕВ**

**Чиж Н.В.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Косякевич Е.С.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Гаврилюк О.С.,**

доктор філософії (PhD), доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Під впливом обмеженої вологості ґрунту виникає припинення ростових процесів у плодових рослин, що проявляється у зменшенні приросту пагонів та загальної листкової поверхні, пригніченні росту кореневої системи і морфологічних змін у окремих органах і тканинах рослин. Аналогічні зміни в рості спостерігаються також у рослин, які вирощуються в умовах підвищеної вологості ґрунту [1].

Як недостатнє, так і надмірне забруднення водою негативно впливає на зимостійкість плодових дерев. У вирощуванні рослин у недостатньо вологих умовах, особливо в умовах нерівномірного зволоження, спостерігається кілька хвиль росту, тоді як за постійного та рівномірного зволоження зазвичай рослини мають лише одну хвилю росту [2].

Пригнічення ростових процесів через обмежену вологість найбільш помітне на початку вегетації та в період інтенсивного росту дерев, але його вплив менш помітний у наступних періодах. Покращення умов живлення в умовах обмеженої та нерівномірної вологості не сприяє відновленню нормального росту плодових рослин. Ефективність мінеральних добрив при низькій вологості ґрунту зменшується [3].

При недостатній вологості ґрунту плодови дерева старіють передчасно і втрачають свій імунітет до хвороб, особливо до парші. Протягом вегетаційного періоду змінюється співвідношення між вільною і зв'язаною водою в рослині. Кількість вільної води зменшується до осені, тоді як кількість зв'язаної води зростає. Одночасно склад зв'язаної води змінюється, зменшуючи кількість колоїдно зв'язаної і збільшуючи кількість осмотично зв'язаної води [4].

Зміни у вологості ґрунту впливають на розподіл різних форм води в рослині. При недостатньому зволоженні зменшується кількість загальної та вільної води, тоді як збільшується вміст зв'язаної води. Зростання кількості зв'язаної води відбувається в основному за рахунок збільшення вмісту осмотично зв'язаної води. З весни до весни ступінь гідратації колоїдів у рослині поступово знижується, водночас збільшується вміст колоїдів. Більш морозостійкі сорти характеризуються високим вмістом колоїдів у восени та зимою, що вказує на більшу структурованість внутрішньоклітинної води. Рослини, вирощені при обмеженій вологості ґрунту, мають низький ступінь гідратації колоїдів. Взимку у пагонах та гілках морозостійких сортів вміст вільної води нижчий, ніж у менш морозостійких [5].

Значні різниці у вмісті вільної води і гідратації колоїдів спостерігаються між різними сортами рослин при зміні умов вологості [9]. Зміни в стані води та колоїдів впливають на структурні зміни в протоплазмі, що сприяє рослинам набувати високу морозостійкість. Регулюючи подачу води під час вегетації плодових рослин, можна впливати на стан води у їх тканинах, тим самим впливаючи на інтенсивність життєвих процесів не лише під час активного росту, але й наприкінці вегетаційного періоду та взимку [6, 7, 8].

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Смалюх, А.В., Гаврилук, О.С. (2023). Фактори, які впливають на продуктивність яблуні. V Міжнародна науково-практична онлайн конференція «Тенденції та виклики аграрної науки в умовах війни» Присвячена 125-річчю

кафедри рослинництва НУБіП України. 196 с. URL: [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u163/tezy\\_kiyiv\\_2023\\_fin.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u163/tezy_kiyiv_2023_fin.pdf)

2. Гаврилюк О.С. Кушнірук Д.І., Чайка В.С. (2023). Морозостійкість яблуні колоноподібного типу. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України і світу», секція - Післявоєнне відновлення рослинних ресурсів та екологічна безпека країни. Київ, НУБіП України. 25 травня 2023 р. 455-457. [https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u381/sekciya\\_2.pdf](https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u381/sekciya_2.pdf)

3. Гаврилюк, О., Кондратенко, Т., & Мазур, Б. (2022). Морозостійкість яблуні колоноподібного типу методом прямого проморожування. Наукові доповіді НУБіП України, 0(6(100)). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.06.004>

4. Грохольський В.В. Методи визначення пошкодження плодкових культур умовами зимівлі, весняними та осінніми приморозками. Моніторинг плодкових культур. 2003. С. 127–135.

5. Олійник Б. І., Щербатюк А. Б., Грасс Є.О., Гаврилюк О.С. (2024). Морозостійкість яблуні. Соціально-економічний стан в умовах воєнного часу : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Східноєвропейський центр наукових досліджень (Суми, 19 лютого 2024 р). Research Europe. 203–207.

6. Havryliuk, O., Kondratenko, T. & Honcharuk, Yu. (2019). Osoblyvosti formuvannia produktyvnosti kolonopodibnykh yablun [Features of formation of productivity of columnar apple-tree]. Bulletin of Agricultural Science. №6 (795): 27-34. <http://dx.doi.org/10.31073/agrovisnyk201906-04>

7. Гаврилюк, О., & Кондратенко, Т. (2022). Продуктивність 20 річних рослин яблуні колоноподібного типу за умов Київщини. Наукові доповіді НУБіП України, 0(5(99)). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.05.003>

8. Гаврилюк, О., Бондаренко, Ю., Бойчук, Г., & Петренко, Д. (2022). Формування продуктивності сортів яблуні за умов Київщини. Наукові доповіді НУБіП України 0(1(95)). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.01.010>

9. Гаврилюк, О., Кондратенко, Т., & Китаєв, О. (2019). Діагностика функціонального стану рослин колоноподібних сортів яблуні. Рослинництво та ґрунтознавство. 2019, 10(2). 70–80. DOI: [doi.org/10.31548/agr2019.02.070](https://doi.org/10.31548/agr2019.02.070)

10.



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ  
РЕСУРСІВ ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ»**



**м. Київ, 20–21 червня 2024 року**

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ  
ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ» (м. Київ, 20–21 червня 2024 року)  
НУБІП України, 2024. 222 с.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

–Тонха О.Л., проректор з науково-педагогічної роботи, голова організаційного комітету;

–Літвінов Д.В., директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;

–Ткаченко М.А., директор ННЦ «Інститут землеробства НААН» (за згодою);

– Паламарчук Р.П., в.о. директора Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (за згодою);

–Корнієнко В.І., директор УЛЯБП АПК НУБіП України

–Kashtanova Olena, Prof. Anhalt University of Applied Sciences, Germany (за згодою);

–Kutcher Randy, Prof. Saskatchewan University (за згодою);

–Jean Jong, Prof. Swedish University of Agricultural Sciences (за згодою);

–Ghaley Bhim, PhD. Prof Copenhagen University (за згодою);

–Sahar Azarkamand PhD. Researcher UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change (за згодою);

–Гаврилюк О.С., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.

Члени організаційного комітету:

– Бикін А.В., завідувач кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна;

– Забалуєв В.О., завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули;

– Завгородній В.М., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика;

- Каленська С.М., завідувач кафедри рослинництва
- Коваленко В.П., декан агробіологічного факультету, професор кафедри рослинництва;
- Мазур Б.М., завідувач кафедри садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
- Макарчук О.С., завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського;
- Подпрятів Г.І., завідувач кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б. В. Лесика;
- Танчик С.П., завідувач кафедри землеробства та гербології;
- Федосій І.О., завідувач кафедри овочівництва і закритого ґрунту;

*Редактори випуску:*

- **Літвінов Д.В.**, директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;
- **Гаврилюк О.С.**, заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.