

ВПЛИВ ЗАПАСІВ ПРОДУКТИВНОЇ ВОЛОГИ В ҐРУНТІ НА ТРИВАЛІСТЬ ОСНОВНИХ ФАЗ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН СОНЯШНИКУ

Пронько В.С., аспірант

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0009-0004-1506-0804>

Федорчук М.І., д-р с.-г. наук, професор

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0001-7028-0915>

Анотація. Забезпеченість ґрунту продуктивною вологою має визначальний вплив на тривалість основних фаз росту та розвитку соняшнику. Достатній запас вологи сприяє швидшому та більш рівномірному проходженню фаз, починаючи від проростання насіння і закінчуючи формуванням кошика та дозріванням. Нестача вологи, навпаки, призводить до затримки у розвитку, скорочення міжфазних періодів, особливо фази цвітіння, та, як наслідок, до зниження врожайності та якості насіння. Відтак, моніторинг і підтримка оптимального рівня вологи в ґрунті є ключовим фактором для успішного вирощування соняшнику та реалізації його потенціалу.

Ключові слова: соняшник, запас вологи, фази розвитку, водний режим ґрунту.

Соняшник (*Helianthus annuus* L.) відіграє ключову роль серед олійних культур, що успішно культивуються у різноманітних агрокліматичних регіонах світу. Продуктивність соняшнику тісно пов'язана з водним режимом ґрунту, адже достатнє водозабезпечення є вирішальним для нормального протікання фізіологічних процесів та повноцінного фенологічного розвитку рослин. Отже, глибоке розуміння впливу доступної вологи у ґрунті на тривалість основних фаз росту та розвитку соняшнику є важливим аспектом для вдосконалення агротехнічних прийомів та досягнення максимальної врожайності цієї культури.

На початкових стадіях розвитку соняшнику, вологість ґрунту відіграє критичну роль у забезпеченні успішного проростання та формування сходів. Важливо враховувати, що надмірний рівень вологи, особливо в період сівби та на ранніх етапах росту, може суттєво погіршити схожість насіння та уповільнити розвиток рослин. Тривале перезволоження призводить до зниження енергії проростання, затримки росту кореневої системи та формування аномальних коренів, що в результаті негативно впливає на загальну біомасу рослин і, як наслідок, на майбутню продуктивність культури [1, 2].

Протягом вегетаційного періоду соняшнику, від появи сходів до початку бутонізації, доступність продуктивної вологи в ґрунті є визначальним фактором інтенсивності росту листової поверхні та стебла. Нестача вологи на цьому етапі здатна призвести до зменшення площі листків, що обмежує фотосинтетичну

активність і, як наслідок, знижує накопичення біомаси. У свою чергу, надмірна вологість ґрунту провокує розвиток кореневих захворювань та погіршує аерацію, що також негативно впливає на нормальний ріст і розвиток рослин соняшнику [1, 3].

Фази бутонізації, цвітіння та наливу насіння є надзвичайно чутливими до наявності вологи, оскільки дефіцит води в ці періоди може суттєво вплинути на врожайність. Недостатнє зволоження під час бутонізації та цвітіння призводить до зменшення кількості квіток і, відповідно, до зниження кількості зав'язей, що безпосередньо обмежує потенційний врожай. У фазі наливу насіння, нестача вологи обмежує ефективність транспортування асимілятів до насіння, що негативно позначається на його масі та якості. Дослідження підтверджують, що підтримка оптимального рівня ґрунтової вологи в критичні періоди сприяє максимальному накопиченню сухої речовини в насінні та підвищує вміст олії [3, 4].

Соняшник демонструє певні морфологічні та фізіологічні адаптації, що дозволяють йому витримувати умови водного стресу. Зокрема, потужна, розгалужена коренева система сприяє ефективному використанню вологи з глибоких шарів ґрунту, забезпечуючи відносну посухостійкість рослини. Однак, тривалий та інтенсивний дефіцит вологи здатен перевищити межі адаптаційних механізмів соняшника, що неминуче призводить до скорочення періоду вегетації та, як наслідок, до відчутного зниження показників врожайності.

Забезпечення продуктивною вологою є критично важливим фактором, що визначає тривалість та інтенсивність ключових фаз розвитку соняшнику. Оптимальний водний режим ґрунту безпосередньо впливає на стабільність росту рослин, сприяє підвищенню врожайності та покращенню якісних показників кінцевої продукції. Глибоке розуміння взаємозв'язку між доступністю вологи в ґрунті та проходженням фенологічних етапів розвитку соняшнику є необхідною умовою для розробки дієвих стратегій управління водними ресурсами в сучасних агросистемах, спрямованих на оптимізацію виробництва цієї культури.

Список використаних джерел

1. Домарацький Є. О., Добровольський А. В., Козлова О. П., Добровольський П. А., Лавришина О. Є. Шляхи оптимізації водоспоживання соняшника високоолеїнового типу за умов зміни клімату. *Аграрні інновації*. 2021. Вип. 10. С. 34-41. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15119>
2. Запаси продуктивної вологи залежно від обробітку ґрунту в сівозміні. *Агроном*. URL: <https://www.agronom.com.ua/zapasy-produktyvnoyi-vology-zalezno-vid-obrobitku-gruntu-v-sivozmini/>
3. Пічура В. І., Домарацький Є. О., Потравка Л. О. Застосування дистанційного зондування землі для дослідження вегетаційного розвитку гібридів соняшника за різних кліматичних умов зони Степу. *Екологічні науки*. 2023. Вип. 2 (47). С. 196-205. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.2-47.32>.
4. Продуктивність і водоспоживання соняшнику залежно від місця в сівозміні та обробітку ґрунту. *Агроном*. URL: <https://www.agronom.com.ua/produktyvnist-i-vodospozhyvannya-sonyashnyku-zalezno-vid-mistsya-v-sivozmini-ta-obrobitku-gruntu/>

Анотація. The availability of soil with productive moisture has a decisive influence on the duration of the main phases of growth and development of sunflower. A sufficient supply of moisture contributes to a faster and more uniform passage of phases, starting from seed germination and ending with the formation of a basket and ripening. Lack of moisture, on the contrary, leads to a delay in development, a reduction in interphase periods, especially the flowering phase, and, as a result, to a decrease in yield and seed quality. Therefore, monitoring and maintaining optimal soil moisture levels is a key factor for successful sunflower cultivation and realizing its potential.

Ключові слова: sunflower, moisture reserve, development phases, soil water regime.

УДК 615.099:599.323.452:591.424

DOI 10.31521/978-617-7149-86-5-51

ВАЖКІ МЕТАЛИ ЯК ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

Пшиченко В.В., канд. біол. наук, доцентка

Миколаївський національний аграрний університет

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

<https://orcid.org/0000-0003-0652-1563>

Найдіч О.В., канд. ветер. наук, доцентка

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0002-1016-5891>

Анотація. Військові дії, які сьогодні відбуваються на території України призвели до забруднення навколишнього середовища важкими металами. Важкі метали змінюють характеристики ґрунту, пошкоджують рослини, що в свою чергу знижує врожайність та загрожує продовольчій безпеці. Крім того важкі метали чинять негативний вплив на здоров'я людини та тварин через харчовий ланцюг. Тому споживання рослинних продуктів з високим вмістом важких металів призводить до їхнього потрапляння в організм у кількостях, що перевищують гранично допустимі норми споживання. Особливо небезпечними є сполуки кадмію оскільки вони мають тривалий період напіврозпаду в організмі. Накопичуючись в організмі, кадмій стимулює розвиток окислювального стресу і може призвести до захворювань життєво важливих органів.

Ключові слова: хлорид кадмію, щури, легені, дієнові кон'югати, малоновий діальдегід.

Військові дії, які сьогодні відбуваються на території України призвели до забруднення атмосфери, ґрунту та води важкими металами. Важкі метали змінюють характеристики ґрунту та пошкоджують рослини, що в свою чергу знижує врожайність та загрожує продовольчій безпеці. Крім того важкі метали чинять негативний вплив на здоров'я людини через харчовий ланцюг. Тому споживання рослинних продуктів з високим вмістом важких металів призводить до їхнього потрапляння в організм людини і сільськогосподарських тварин у кількостях, що перевищують гранично допустимі норми споживання. Потрапляючи в організм, важкі метали акумулюються і спричиняють