

Висновки. За сценарієм RCP6.0 до 2050 року у досліджених природних зонах України очікується збільшення середньої тривалості безморозного періоду на 20–29 днів. Для сільськогосподарського виробництва ця тенденція створює передумови для адаптації окремих елементів технологій вирощування. Найбільш обґрунтованим є регіонально диференційований підхід, за якого коригування строків сівби та добір сортів і гібридів здійснюються з урахуванням не лише меж безморозного періоду, а й температурного режиму, вологозабезпечення та ризику теплового і водного стресу в критичні фази розвитку.

Література

1. Костюкевич Т. К., Костюкевич Д. А. Особливості просторово-часового розподілу останніх весняних та перших осінніх заморозків у повітрі на території Північного степу за сучасних змін клімату. *Кліматичні зміни та сталий розвиток сільського господарства* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 19 верес. 2025 р.). Одеса : Ін-т клімат. орієнт. сіл. госп-ва НААН, 2025. С. 34–36. URL: <https://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/43284>.
2. Олексієнко І. М., Затула В. І. Шкодочинність заморозків для сільського господарства України. *Географія в інформаційному суспільстві* : зб. наук. праць. Київ : ВГЛ Обрії, 2008. Т. 3. С. 39–41.
3. Appiah M., Bracho-Mujica G., Ferreira N. C. R., Schulman A. H., Rötter R. P. Projected impacts of sowing date and cultivar choice on the timing of heat and drought stress in spring barley grown along a European transect. *Field Crops Research*. 2023. Vol. 291. Art. 108768. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2022.108768>.
4. Zimmermann A., Webber H., Zhao G., Ewert F., Kros J., Wolf J., Britz W., de Vries W. Climate change impacts on crop yields, land use and environment in response to crop sowing dates and thermal time requirements. *Agricultural Systems*. 2017. Vol. 157. P. 81–92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.07.007>.

АНАЛІЗ КЛІМАТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОГО ПОЛІССЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ОЦІНКИ ДОЦІЛЬНОСТІ ДОПОВНЕННЯ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

Крайна М. А., здобувач третього рівня вищої освіти

Фурманець О. А., к. с.-г. н., доцент

Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна

Протягом тривалого часу європейське сільське господарство функціонувало в умовах поступових кліматичних змін, що проявлялися у зміщенні агрокліматичних зон, зміні структури посівів та політиках адаптації. Внаслідок цього, культури, що раніше не вирощувались у зоні Полісся,

набувають все більшого поширення, не виключенням є і кукурудза. У сучасному світовому землеробстві кукурудза займає лідируючі позиції, що пов'язано як з універсальністю її використання, так і зі спроможністю формувати високі рівні врожайів [1–3]. Тенденція до зростання площі посіву на території Рівненщини демонструє зростання площ саме під кукурудзою, незважаючи на те, що внаслідок початку повномасштабного вторгнення у 2022 був зафіксований певний спад. Наразі, за останніми даними по 2025 році – площі посівів кукурудзи на зерно у Рівненській області повернулись рівня 90,5 тис. га, що рівноцінно площам, що були засіяні у довоєнний період [4].

Незважаючи на динамічні кліматичні зміни, спостерігається тенденція до збільшення площ посіву кукурудзи на зерно і тому важливим завданням аграріїв є адаптувати технології вирощування культури для збереження рівня врожайності та якості продукції. На даний час існує багато інструментів удосконалення систем живлення культур, проте враховуючи критичність перших фаз вегетації для кукурудзи, одним з таких інструментів є використання рідких комплексних добрив (РКД) у якості стартового живлення. Основні його переваги: рівномірність внесення, швидке проникнення до кореневої системи, високий коефіцієнт використання рослинами поживних речовин забезпечує майже повне їх засвоєння [5]. Проте, для оцінки впливу змін клімату у майбутньому на продуктивність культур насамперед необхідно проаналізувати наслідки змін, що вже відбулися за останні десятиліття [6].

У матеріалах дослідження розглянуто агрометеорологічні умови вирощування кукурудзи на території Рівненського Полісся за період 2010–2025 рр. Аналізували динаміку основних кліматичних показників за окремі періоди дослідження, використовуючи архівні дані по метеостанції Сарни [7].

Один з основних показників, що є важливим для повноцінного росту та розвитку кукурудзи є сума активних температур. За останні 15 років сума активних температур коливалась у межах 2100–2500 °С відповідає вимогам для середньоранніх та середньостиглих гібридів кукурудзи. У окремі роки (2015, 2023, 2024) показник був вищим (3099, 3086 та 3264 відповідно), що вказує на формування більш теплого вегетаційного періоду; коли показник по решті років можна охарактеризувати більш прохолоднішими умовами (коливання показника від 2577–2686), проте достатніми для формування врожаю культури.

Також розглянуто суму опадів за календарний рік та, зокрема, за вегетаційний період (рис 1). На перший погляд різких відмінностей між сумою опадів за рік та сумою опадів за період квітень-жовтень немає. Хоча, аналізуючи кожен рік окремо можемо відмітити 2012 та 2024 роки, де показники суттєво відрізнялись. Це свідчить про те, що на відміну від інших років основна частина опадів випала поза періодом обліку. Водночас показник ГТК протягом обраного періоду коливався у межах від 1,1 до 1,43, що характеризує регіон як такий, що має достатнє зволоження. Виключенням були 2010 та 2015 роки, які продемонстрували найнижчий та найвищий рівні показника, а саме 1,88 та 0,79 відповідно.

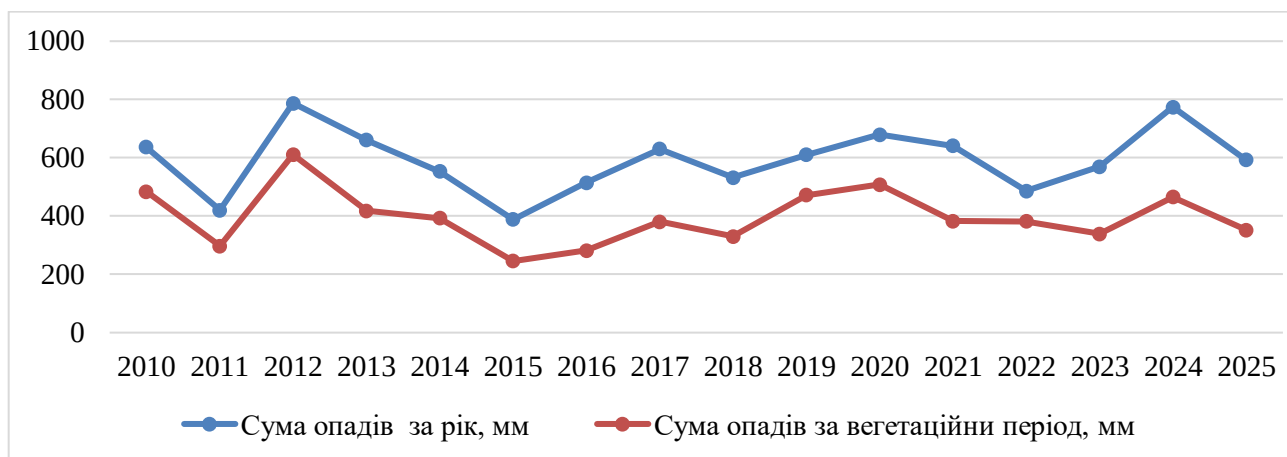


Рис. 1. Сума опадів за рік та вегетаційний період (квітень–жовтень), мм

Розглянуто також динаміку середньодобових температур за період, що включає в себе посів та перші фази росту та розвитку кукурудзи, а саме квітень та травень (рис. 2). Як бачимо, погодні умови квітня є досить нестабільними, із певними різкими перепадами. І хоча травень є більш стабільним, ситуація останніх років демонструє певне зниження середньодобової температури порівняно із 2012 та 2018 рр.

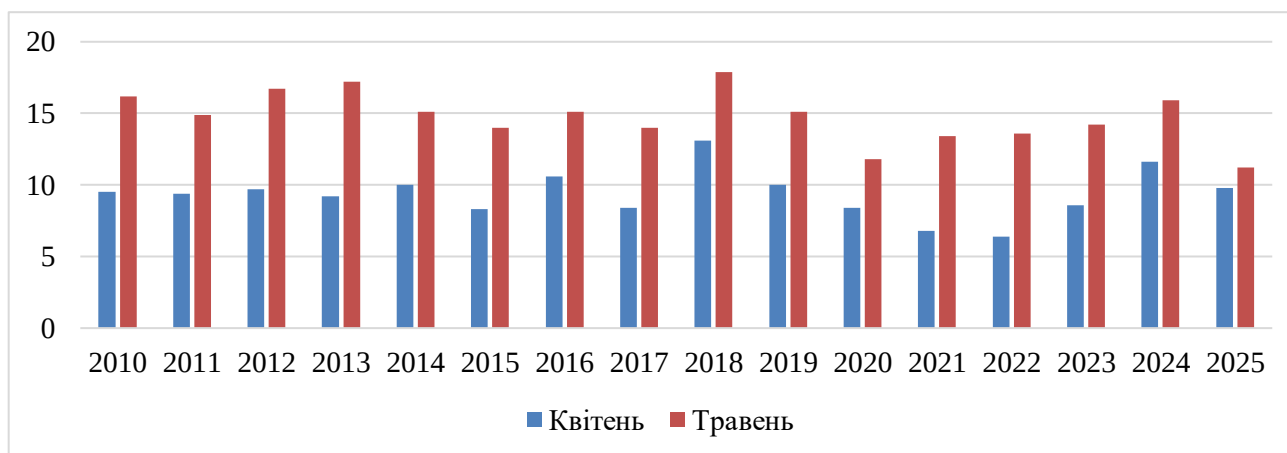


Рис. 2. Середньодобова температура за квітень та травень періоду 2010–2025 рр., °C

Порівняння мінімальних та максимальних температур повітря за вказаний відрізок часу ілюструє, що у квітні маємо більш стабільний зв'язок між температурами, коли у травні фіксуємо більшу варіативність даних, що в свою чергу, може негативно впливати на перші етапи росту та розвитку рослин.

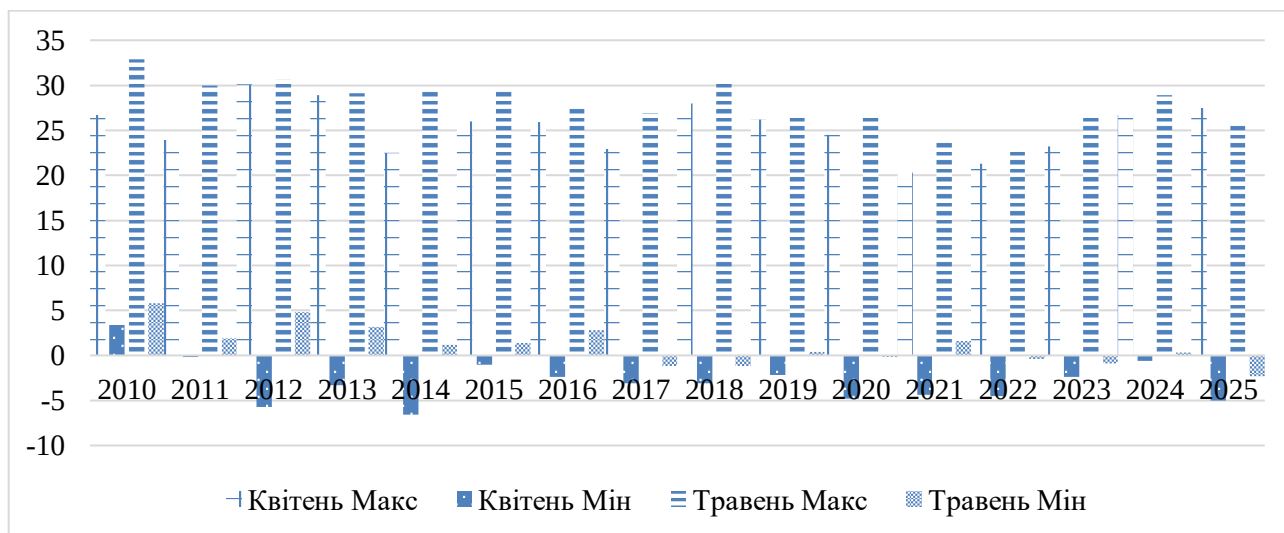


Рис. 3. Максимальні та мінімальні температури повітря, °С

Отже, кліматична динаміка регіону за період 2010–2025 рр. характеризуються нестабільністю температурного режиму та нерівномірним розподілом опадів. Виявлено значні амплітуди між мінімальними та максимальними температурами у квітні-травні, що створює ризики холодового та посушливого стресу на ранніх фазах вегетації кукурудзи. У більшості років ГТК відповідав оптимальному рівню зволоження, проте окремі межові значення свідчать про нестабільність водозабезпечення та потребу у технологічних компенсаторах. Агрономічна доцільність застосування стартових РКД передбачає забезпечення локальної доступності поживних речовин у критичний період формування сходів, що дозволяє компенсувати негативний вплив екстремальних кліматичних явищ. Враховуючи тенденцію до розширення площ під посівами кукурудзи в регіоні, питання ефективності використання РКД потребує подальшого комплексного вивчення для підтвердження їхнього стабільного ефекту на продуктивність культури.

Література

1. Костюкевич Т. К., Азізов Р. Т. Агrometeorologічні умови вирощування кукурудзи на території Житомирського Полісся. *Рубіновські читання* : матеріали ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (14 травня 2021 р.). Умань : Уманський НУС, 2021. С. 11–12.
2. Шевченко О. В., Балабух В. О. Вплив зміни клімату на природно-сільськогосподарське районування території України. *Екологічні науки*. 2024. № 5 (56). С. 222–231. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.5-56.34>.
3. Сидякіна О. В., Мелешко І. О. Ефективність застосування мінеральних добрив у посівах кукурудзи на зерно (огляд літератури). *Таврійський науковий вісник*. 2022. Вип. 128. С. 196–203. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.27>.

4. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 27.08.2026).
5. Гавілей Є. В., Оничко В. І. Особливості застосування рідких комплексних добрив. Гончарівські читання : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Суми, 25 травня 2022 р.). Суми : СНАУ, 2022. С. 100–102.
6. Tao F., Yokozawa M., Liu J., Zhang Z. Climate–crop yield relationships at provincial scales in China and the impacts of recent climate trends. *Climate Research*. 2008. Vol. 38. P. 83–94. DOI: <https://doi.org/10.3354/cr00771>.
7. Архів погоди. Метеопост : вебсайт. URL: <https://meteopost.com/weather/archive/> (дата звернення: 20.04.2026).

АДАПТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Кругленко А. М., аспірантка

Науковий керівник: **Федорчук М. І.**, д. с.-г. н., професор
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Сучасні зміни клімату суттєво впливають на умови ведення землеробства в зоні Південного Степу України. Підвищення температурного режиму, нерівномірність розподілу опадів протягом вегетаційного періоду, тривалі бездощові періоди та посилення проявів ґрунтової й атмосферної посухи обмежують реалізацію потенціалу продуктивності традиційних польових культур. За таких умов особливого значення набуває розширення асортименту культур, здатних формувати економічно доцільний рівень урожайності за обмеженого вологозабезпечення.

Однією з перспективних культур для посушливих регіонів України є льон олійний (*Linum usitatissimum* L.). Цінність культури визначається широким використанням насіння та олії у харчовій, фармацевтичній, технічній та інших галузях промисловості. Водночас льон олійний становить інтерес для аграрного виробництва як культура, що може використовуватися для диверсифікації сівозмін у степовій зоні.

Ґрунтово-кліматичні умови Південного Степу загалом дають змогу вирощувати льон олійний, проте нестабільне природне вологозабезпечення значно впливає на його продуктивність. Результати польових досліджень у регіоні підтверджують значну залежність урожайності культури від умов зволоження. Зокрема, за дослідження сортів Еврика, Орфей та Віра застосування зрошення забезпечувало приріст урожайності насіння на 0,80–1,2 т/га, що свідчить про важливу роль водного режиму в реалізації продуктивного потенціалу даної культури [1, 4].