

Протягом 2019-2021 років спостерігалось накопичення колінів у ризосфері гісопу лікарського сорту Маркіз, які мають як стимулюючий, так й інгібуючий ефект на проростання насіння крес-салату

Встановлено, що найбільшою алелопатична активність біологічно активних водорозчинних речовин кореневих виділень та листків, стебел й квіток *Hyssopus officinalis* L. у фазі цвітіння у концентраціях 100, 50, 10% на довжину корінців проростків тест-об'єктів *Lepidium sativum* L. була у варіанті з використанням квіток в концентрації водного екстракту 10% рослин другого року вегетації. Використання водних розчинів рослин третього року вегетації мало інгібуючий вплив на довжину корінців проростків *Lepidium sativum* L.

#### Список використаних джерел:

1. Grodzinsky, A.M. (1979). *Allelopathisches pochwoutomleniye [Allelopathic soil fatigue]*. Kiyev: Naukova dumka, 248 [in Russian].

2. Лобков В. Т., Коношина С. Н. Аллелопатические свойства почвы как фактор плодородия. *Сельскохозяйственная биология*. 2004. 3 т.39. С. 67–71. URL:<https://readera.org/allelopathicheskie-svoystva-pochvy-kak-faktor-plod-oro-dija-142132989> (дата звернення: 06.01.2021).

3. Аллелопатические свойства почв: как проявляются. *Садовник*. URL: <https://sadovnikonline.ru/386-allelopathicheskie-svoystva-pochv-html/> (дата звернення: 10.01.2022).

4. Грюммер Г. *Взаимное влияние высших растений – аллелопатия*. Москва: Изд-во иностранной литературы, 1957. 263 с.

УДК 591.543.4:[338.312:635.07]

## ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

**Федорчук М. І.**, д-р с.-г.наук, професор  
*e-mail: mfedorchuk01@gmail.com*

**Федорчук В. Г.**, канд. с.-г. наук, доцент  
*e-mail: vfedorchuk02@gmail.com*

*Миколаївський національний аграрний університет*

Глобальне потепління клімату, яке розпочалося в 70-ті роки минулого століття, у недалекому майбутньому неодмінно впливатиме на всі галузі народного господарства і, особливо, – на землеробство. Тому актуальність цієї проблеми з роками, вочевидь, зростатиме.

У зв'язку з тим, що антропогенні зміни клімату, які пов'язані з розвитком важкої й автомобільної промисловості, мають глобальний характер, їхні дослідження проводяться в міжнародному масштабі під егідою Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО) при Організації Об'єднаних Націй.

Розглянемо можливі (прогнозовані) наслідки впливу кожного напрямку на сільськогосподарське виробництво в умовах антропогенної трансформації навколишнього середовища упродовж глобального потепління.

Саме по собі збільшення кількості вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) в атмосфері сприятливо вплине на продуктивність рослинництва. Адже вуглекислий газ є життєво необхідним чинником у процесі фотосинтезу рослин. Збільшення його кількості сприятиме прискоренню росту фітоценозів завдяки збільшенню акумуляції продуктів фотосинтезу — карбогідратів.

Передбачається, що збільшення кількості вуглекислого газу удвічі прискорить темпи фотосинтезу на 30–100 відсотків залежно від рівня температури повітря і забезпечення кореневої системи доступною вологою. Відомо, однак, що різні види рослин по-різному реагують на високий рівень CO<sub>2</sub>. Зокрема, група рослин C-3 при біохімічних реакціях утворює первинний продукт із трьома атомами вуглецю. Такі види рослин при збільшенні вуглекислого газу в повітрі швидко ростуть і досягають. До них належать рослини пшениці, ячменю, соняшнику, рису і сої. Розрахунки показують, що збільшення концентрації вуглекислого газу може привести до підвищення врожаю цих культур на 20–36 відсотків.

Менш чутливі до збільшення CO<sub>2</sub> рослини групи C-4, в яких первинний продукт у біохімічних реакціях має чотири атоми вуглецю. До цієї групи належать рослини кукурудзи, сорго, цукрових буряків й проса. Передбачається, що збільшення концентрації вуглекислого газу призведе до зменшення площ під цими культурами, тому що інтенсивний ріст супутніх бур'янів глушитиме культурні рослини, зводячи нанівець їхню продуктивність.

Через те, що культури групи C-4 у низці регіонів вносять дуже вагомий внесок у продовольчий вал сільськогосподарської продукції, варто очікувати великих труднощів із забезпеченням продовольством, яке виробляється із врожаю цих культур ([www.statista.com](http://www.statista.com)).

Велику небезпеку для сільськогосподарського виробництва становить підвищення температури повітря до рівня, що перевищує оптимальне і припустиме максимальне значення (вище 30°C), за якого коренева система рослин не в змозі компенсувати і відшкодувати витрату води на транспірацію листовою поверхнею. За прогнозами вчених, значна частина території Північної Америки, Азії та європейських долин, що частково охоплюють Україну, де нині розташовані “зернові” зони, може постраждати від глобального підвищення температури. Передбачається, що в цих регіонах скоротиться період розвитку зернових культур і знизяться їхні врожаї.

Високий рівень температури повітря негативно вплине на режим зволоження ґрунту у зв'язку з посиленням випаровування води.

У регіонах, де кількість опадів зменшиться, а спека посилиться, прогресуватиме ерозія ґрунту, наслідком якої є збільшення повторюваності пилових бур. У Центральній Азії нині пилові бурі спостерігаються 20–30 днів на рік. Збільшення їхньої повторюваності у 2–3 рази призведе до опустелювання території ([www.statista.com](http://www.statista.com)).

Ознайомившись з результатами досліджень і прогнозом наслідків і перспектив подальшого розвитку сільського господарства, з огляду на майбутню і невідворотну антропогенну трансформацію навколишнього

середовища, варто взяти до уваги те, що природа має чудову властивість — саморегуляції і прагнення до балансу негативу з позитивом (лихо не без добра).

У міру прояву тих чи інших змін у навколишньому середовищі та живій природі життя на Землі (не без участі людини) адаптуватиметься до нових умов. Нові проблеми в землеробстві вирішуватимуться за допомогою селекції нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур, контролю за фітосанітарним станом посівів і впровадження нових технологій у рослинництві. Важливо своєчасно помітити тенденцію зміни навколишнього середовища і реакцію на неї польових культур, аби встигнути підготуватися до проведення цілеспрямованих заходів щодо раціоналізації сільськогосподарського виробництва в нових умовах.

#### Список використаних джерел:

1. Костюкевич Т.К., Толмачова А.В. Оцінка впливу зміни клімату на агрокліматичні умови центральній частині України. *Science. Innovation. Quality: 1st International Scientific-Practical Conference SIQ - 2020, December 17-18th, 2020<sup>^</sup> Book of Papers. Berdyansk : BSPU, 2020. P. 264-267.*

2. Костюкевич Т.К., Толмачова А.В., Бортник М.І. Альтернативні джерела енергії у підвищенні енергоефективності та енергонезалежності сільських територій Альтернативні джерела енергії у підвищенні енергоефективності та енергонезалежності сільських територій : колективна монографія; за ред. І.О. Яснолоб, Т.О. Чайки, О.О. Горба. Полтава : Астроя, 2019. С. 94-101.

3. Basso, B., Cammarano, D., & Carfagna, E. Review of Crop Yield Forecasting Methods and Early Warning Systems. In *Proceedings of the First Meeting of the Scientific Advisory Committee of the Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics. Rome, 2013. P. 15-31.*

УДК 633.62:631.811.982 (477.7)

### ВПЛИВ СУЧАСНИХ РІСТРЕГУЛЯТОРІВ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН СОРГО НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**Хоненко Л. Г.**, канд. с-г. наук, доцент  
*e-mail: khonenkolg@i.ua*

**Гамаюнова В. В.**, д-р с-г.наук, професор  
*e-mail: gamayunovavv@mnaui.edu.ua*

**Коваленко О. А.**, д-р. с-г.наук, доцент  
*e-mail: kovalenko\_oleh@ukr.net*

**Федорчук В. Г.**, канд.с-г.наук, доцент  
*e-mail: vfedorchuk02@gmail.com*

*Миколаївський національний аграрний університет*

Актуальною проблемою сучасної аграрної галузі є розроблення нових більш ефективних технологій вирощування рослин, за допомогою яких можна істотно знизити забруднення навколишнього середовища та отримати сталі обсяги сільськогосподарської продукції. У цьому напрямку створення та впровадження нових екологічно безпечних регуляторів росту рослин