

за токсикологічними даними, харчові добавки навіть природного походження не можна вважати абсолютно нешкідливими для здоров'я, адже більшість відомих на сьогодні токсичних речовин мають саме природне походження.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати досліджень дають можливість вивчати вплив як харчових ароматизаторів, так і інших речовин з метою виявлення безпечних для здоров'я людини.

Список використаних джерел:

1. Фролова Н. Е., Ющенко Н. В. Отримання ароматизованої харчової продукції високої якості та безпечності. Якість і безпечність харчової продукції і сировини – проблеми сьогодення: Матеріали міжнародної конф. (Львів, 25 вересня 2020 року). С. 64-66.

2. Боднар І., Ільков О., Горбулінська С. Порівняльна характеристика харчових ароматизаторів різних виробників щодо мутагенної активності. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2014. Випуск 64. С. 193-199.

3. Kislukhin G., King E., Walters K., Macdonald S. The Genetic architecture of Methotrexatotoxicity is similar in *Drosophila melanogaster* and *Humans* Genes/Genomes/Genetics. 2013. V. 3. P. 1301-1310.

4. Боднар І., Стахів С., Дарчик І. Дія ароматизаторів кондитерського виробництва на виникнення домінуючих летальних мутацій і рекомбінацій у *Drosophila melanogaster*. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2014. Випуск 66. С. 120-126.

УДК [631.432.2:632.11]:633.88

ВПЛИВ ВІКУ РОСЛИН НА АЛЕЛОПАТИЧНУ АКТИВНІСТЬ КОРЕНІВ *Hyssopus officinalis* L

Ткачова Є. С., аспірант

e-mail: genywebweb@gmail.com

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

e-mail: mfedorchuk01@gmail.com

Коваленко О. А., д-р с.-г. наук, доцент

e-mail: kovalenko_oleh@ukr.net

Миколаївський національний аграрний університет

Одним з найважливіших факторів, що впливають на отримання сталих та якісних врожаїв сільськогосподарських культур, є родючість ґрунту, яка напряму пов'язана з характером накопичення та перетворення у ґрунті біологічно активних речовин – алелопатичною активністю. До алелопатичних ефектів ґрунтового середовища можна віднести ґрунтовому та фітотоксичні рослинні залишки [1]. Таким чином, алелопатією є властивість живої фази ґрунтів, що впливає на рівень їх родючості [2].

За Грюмером, активні речовини, що виділяє рослина в процесі алелопатії (алелохімікалії), поділяються на:

1. Маразміни – токсичні речовини, джерелом яких є мікроорганізми та деякі види грибів. Маразміни пригнічують життєдіяльність вищих рослин.

2. Фітонциди – речовини, що виділяються вищими рослинами та пригнічують життєдіяльність мікроорганізмів

3. Коліни – хімічні продукти життєдіяльності вищих рослин, що пригнічують життєдіяльність інших вищих рослин.

Областю нашого дослідження були обрані коліни, тому що це комбінація активних речовин, які утворені природним шляхом у середовищі фітоценозу.

Кількість біологічно активних речовин, що виділяє рослина залежить від її виду, сорту, фази розвитку, органу, що досліджується, віку рослини, її фізіологічного стану та ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Алелопатичний вплив однієї рослини на іншу може мати негативний або позитивний ефект, залежно від концентрації виділень.

Алелопатичні речовини відіграють життєво важливу роль у регулюванні структури рослинних угруповань і можуть бути використані як сировина для виробництва біорозкладних гербіцидів та пестицидів, створення змішаних насаджень, які, на думку Гродзинського А. М., можуть навіть стимулювати ріст один одного при ущільнених посівах. До того ж визначення алелопатичних властивостей сільськогосподарських культур запобігає ґрунтовтомі, що виникає при їх беззмінному вирощуванні в результаті однобічного розвитку деяких груп мікрофлори ґрунту на шкоду іншим групам.

У зв'язку з цим, метою нашого дослідження було з'ясувати вплив алелопатичної активності водних екстрактів листків, стебел та квіток *Hyssopus officinalis* L. й ґрунту у зоні ризосфери на ріст коренів *Lepidium sativum* L..

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

– дослідити алелопатичну активність надземних органів рослини *Hyssopus officinalis* L. та ґрунту у зоні його ризосфери;

– порівняти алелопатичну активність отриманих водних екстрактів по відношенню до тест-об'єкту;

– визначити алелопатичну активність водних екстрактів надземних органів рослини *Hyssopus officinalis* L. та ґрунту у зоні його ризосфери по відношенню до тест-об'єкту.

За результатами досліджень з'ясовано, що алелопатична активність водорозчинних речовин гісопу лікарського на проростання та довжину корінців насіння *Lepidium sativum* L. змінюється з віком рослини: на першому році вегетації спостерігалася стимулювальна дія водних розчинів гісопу на схожість насіння, на другому році – стимулювальна дія зменшується, а на третій рік вегетації спостерігається гальмувальна дія на проростання насіння тест-об'єкту. Відповідно змінюється й індекс алелопатичної активності.

Отримані результати свідчать, що алелопатичний вплив гісопу лікарського на проростання насіння крес-салату змінюється залежно від віку рослини. Виявлено як стимулювальну дію водних розчинів гісопу на схожість насіння тест-об'єкту, так й гальмувальну дію на проростання насіння крес-салату.

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 orodija-142132989](https://readera.org/allelopathicheskie-svoystva-pochvy-kak-faktor-plod-orodija-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 напряму на сільськогосподарське виробництво в умовах антропогенної трансформації навколишнього середовища упродовж глобального потепління.