

АЛЕЛОПАТИЧНІ ВЗАЄМОДІЇ *EQUISETUM ARVENSE* L.,  
*ARTEMISIA ABSINTHIUM* L. ТА *ARCTIUM LAPPA* L.

Ірина Миколаївна Єжель  
канд. біол. наук, старший викладач кафедри біології  
факультету природничо-географічної освіти  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова,  
м. Київ, Україна

Сучасні тенденції розвитку рослинництва створюють передумови для дослідження та подальшого використання технологій оптимальних сівозмін. Це – надзвичайно актуальне питання, оскільки підбір якісного насіння різних культур, які позитивно впливають на проростання одне одного, підвищує врожайність городини. Аналіз літературних даних про алелопатичні взаємодії між сільськогосподарськими культурними рослинами та експериментальне вивчення впливу колінів має практичне значення [4]. Але при впровадженні сівозміни тяжко прогнозувати, які види бур'янів можуть потрапити на поля. Для дослідження алелопатичного ефекту бур'янів на культурні рослини взято водні розчини бур'янів *Equisetum arvense* L., *Artemisia absinthium* L. та *Arctium lappa* L., які розповсюджені по територіях, де масово вирощують тест-об'єкти дослідження - *Raphanus sativus* L. та *Sinapis alba* L. [2, 3].

Об'єкт – рослинна сировина *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa*.

Предмет – алелопатичний вплив колінів *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa* на тест-об'єкти (*Raphanus sativus* та *Sinapis alba*).

Метою написання статті є викладення результатів дослідження впливу колінів поширених на території України бур'янів на проростання культурних рослин *Raphanus sativus* та *Sinapis alba*.

Завдання: проаналізувати та порівняти інтенсивність проростання насіння тест-об'єктів у контролі та у водних розчинах *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa*.

Методика дослідження. Для дослідження взято водні розчини *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa* у концентрації 1:10. Для приготування водного розчину по 10 г кожної рослинної сировини подрібнили і помістили у окрему колбу; додали по 100 мл. холодної дистильованої води та настоювали розчин протягом 24 годин, згідно з методикою А.М.Гродзинського [1]. У чашки Петрі відібрали по 10 насінин *Raphanus sativus* та *Sinapis alba*. У чотири чашки Петрі з насінням залили 10 мл. дистильованої води (контроль), а в інші – 10 мл. відповідного водного розчину. Поставили у термостат на 24 С на 7 діб. На 3 та 6 день термостатування у кожен чашку Петрі додали по 10 мл дистильованої води для того, щоб проростки не пересихали.

В результаті проведеного дослідження алелопатичного впливу водних розчинів *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa* встановлено, що їхні коліни пригнічують проростання *Raphanus sativus* та *Sinapis alba* (табл. 1).

Таблиця 1.

Результати алелопатичного впливу колінів *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa*

Умови пророщування/ тест об'єкт	Результати проростання <i>R. sativus</i> , %	Результати проростання <i>S. alba</i> , %
Контроль	100	100
Вплив колінів <i>E. arvense</i>	16	4
Вплив колінів <i>A. absinthium</i>	2	3
Вплив колінів <i>A. lappa</i>	6	15

Найгірше на інтенсивність проростання тест-об'єктів впливають коліни *A. absinthium*. Сильний пригнічувальний вплив *A. absinthium* має через високу концентрацію гіркот, смол та ефірних олій. У чашках Петрі із водним розчином *A. absinthium* проросло лише 2% насінин *R. sativus* та 3% насінин *S. alba* (рис.1).

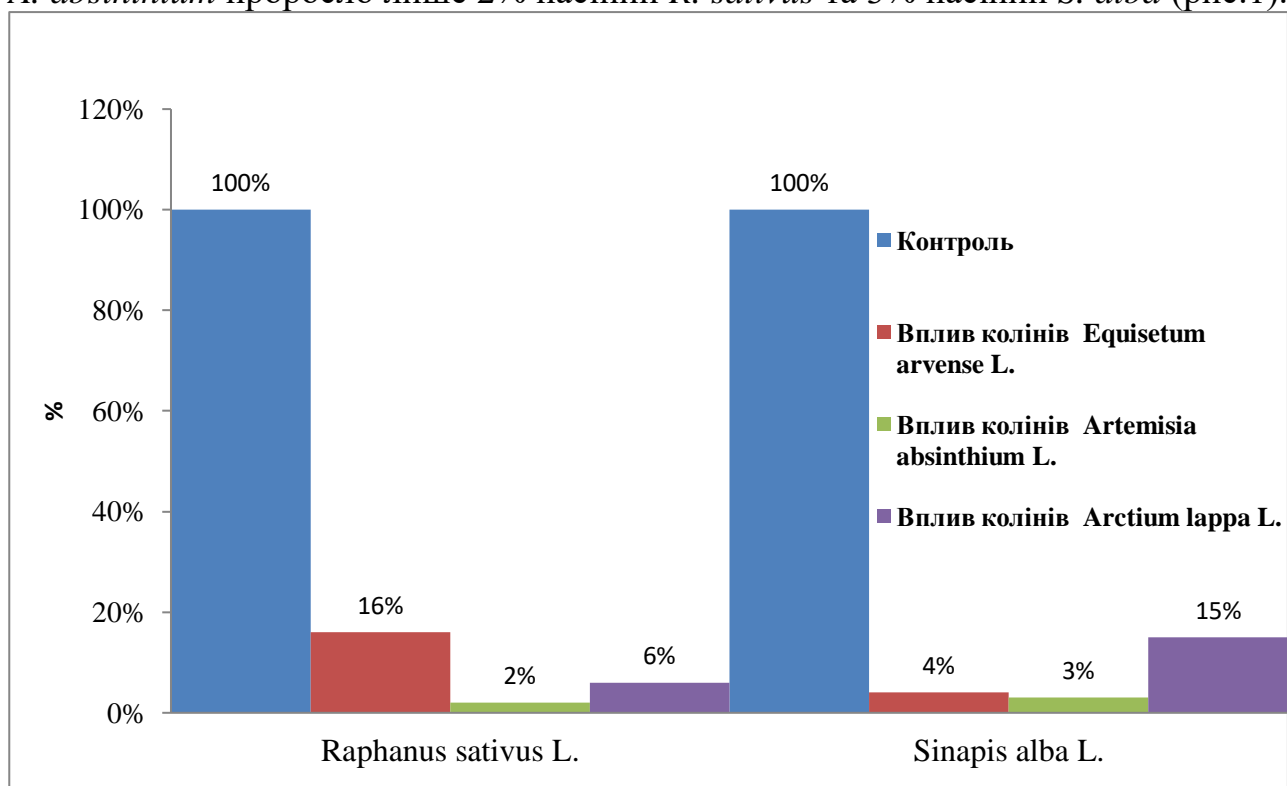


Рис. 1. Алелопатичний вплив колінів *Equisetum arvense*, *Artemisia absinthium* та *Arctium lappa*

Прижиттєві виділення *E. arvense* гірше впливають на проростання *S. alba*, ніж на *R. sativus*. Насінини *R. sativus* у водному розчині *E. arvense* проросли гірше, ніж в контролі, проте в 4 рази краще ніж насінини *S. alba*.

У чашках Петрі з колінами *A. lappa* проросло лише 15 % насінин *S. alba*, та 6% насінин *R. sativus*. Це свідчить про те, що обрані для дослідження бур'яни не лише виснажують культурні рослини своєю конкурентною боротьбою за вологу, світло, чи своєю фізичною присутністю, а й за допомогою хімічного впливу своїх колінів.

Отже, в результаті дослідження алелопатичного ефекту колінів сировини *A. absinthium*, *E. arvense* та *A. lappa* встановлено, що ці рослини мають сильний пригнічувальний ефект на досліджені культурні сільськогосподарські рослини *R. sativus* та *S. alba*. Для ефективного вирощування тест-об'єктів варто дистанціювати площі, на яких вони вирощуються, від місць поширення досліджених бур'янів. Також результати дослідження можуть бути використаними для обґрунтування дбайливого використання сільськогосподарських угідь з метою збереження родючості територій.

#### Список використаних джерел

1. Гродзинський А. М. Аллелопатия растений и почвоутомление: Избранные труды /А. М. Гродзинський. – м. К.: Наук. думка, 1991. – 432 с.
2. Єжель І. М. Дослідження цитостатичного та алелопатичного ефекту *Artemisia absinthium* L. /І. М. Єжель, А. М. Дауді. //Наука, освіта, суспільство: актуальні питання і перспективи розвитку. – 2016. – №2. – С. 138–139.
3. Єжель І. М. Дослідження цитостатичного та алелопатичного ефекту *Equisetum arvense* L та *Arctium lappa* L. /І. М. Єжель, А. М. Клименко. //Наука, освіта, суспільство: актуальні питання і перспективи розвитку. – 2016. – №2. – С. 140–141.
4. Иванов В. П. Растительные выделения и их значение в жизни фитоценозов. /В. П. Иванов. – М.: Наука, 1973. – 293 с.