



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

ВПЛИВ АБІОТИЧНИХ І БІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ РОСЛИНИ

Овчарук О.В., д-р. с.-г. наук, доцент

Рахметов Д.Б., д-р. с.-г. наук, професор

E-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Єременко О.А., д-р. с.-г. наук, професор

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра
Моторного

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

Миколаївський національний аграрний університет

Екологічні фактори – чинники середовища, що так чи інакше діють на організм (абіотичні, біотичні і антропічні). Саме вони визначають можливість існування всіх груп організмів у тому чи іншому середовищі, впливаючи на географічне поширення рослин, тварин та мікроорганізмів. Вони важливі для розмноження та мають велике значення для загального рівня життєдіяльності організмів.

В екосистемах ці фактори є ланкою, що пов'язує різні групи організмів і тим забезпечує структурно-функціональну цілісність екосистем.

За своїм значенням абіотичні фактори поділяються в екосистемах на дві групи:

1. ресурси (фактори, що використовуються живими організмами та розподіляються між ними), наприклад вода, поживні речовини;
2. умови існування (неподільні абіотичні фактори, що не витрачаються в процесі життєдіяльності і однаковою мірою впливають на всі живі організми в даній екосистемі), наприклад температура, рН ґрунту.

У природному оточенні на кожен живий організм діють не тільки абіотичні фактори, але й інші живі істоти, що є невід'ємною частиною середовища мешкання. Безпосереднє живе оточення, яке створюється трофічними (харчовими) та іншими просторовими й функціональними зв'язками організму з іншими організмами, становить його біотичне середовище. Екологічні фактори, пов'язані з цим середовищем, є наслідком біотичних взаємовідносин організмів.

Відомо, що будь-яке середовище містить певну кількість як абіотичних, так і біотичних компонентів. Жити та формувати біопродукцію кожній живій істоті доводиться в умовах того чи іншого біоценозу в тісній взаємодії з іншими організмами.

Кожний живий організм не тільки відчуває певний вплив на себе з боку своїх співмешканців у ценозі, але й сам впливає на них. Такі впливи можуть бути позитивними, нейтральними та негативними. Це відповідно приводить до виникнення між організмами ряду специфічних форм взаємодії.

У процесі еволюції роль негативних взаємодій зменшується за рахунок позитивних, які підвищують імовірність виживання організмів взаємодіючих видів.

Середовище впливає на організм через абіотичні фактори температури, вологості, світла, тиску, хімічних характеристик субстрату тощо, а організм на середовище впливає, головним чином, зміною хімізму субстрату, виснаженням трофічних і енергетичних ресурсів і зміни мікрокліматичних навколишніх умов. Вплив середовища на окремий організм, за посередництва біотичних факторів, проявляється в доступності трофічного ресурсу, можливості розмноження, загроз з сторони хижака, тощо.

Підвищення стійкості сортів до несприятливих факторів зовнішнього середовища – неодмінна умова біологізації і інтенсифікації процесів в рослинництві. У майбутній період підвищення стійкості сортів до стресових ситуацій, обумовлених абіотичних факторів, буде ставитися до пріоритетних напрямів розвитку науки.

У зв'язку з прогнозом фахівців про невідворотні зміни клімату до критичної межі стискаються терміни розробки новітніх методів і створення на їх основі сортів, комплексно стійких до посухи, екстремальних температур, кислотності, засолення та інших стресових факторів середовища.

Більшість традиційно вирощуваних культур не можуть давати високу врожайність за екстремальних погодних умов, що призводить до значного недобору врожаю. Одним із шляхів, що дозволяють подолати наслідки посухи, є використання сортів культур, які здатні витримати подібні погіршення умов.

Високу потенційну врожайність сортів і гібридів не вдається реалізувати через систематичні посухи, суховії, морози, заморозки та інші екстремальні фактори. Це і зумовлює на поєднання високої потенційної врожайності зі стійкістю до абіотичних стресів.

В останні роки вкрай загострилася проблема стійкості зернових та інших культур до рас фузаріуму, склеротинії, церкоспорел, гельмінтоспоріуму і інших патогенів. Найгострішою продовжує залишатися проблема стійкості рослин до вірусу картоплі – фітофторозу, колорадського жука і інших шкідливих об'єктів.

Для стабілізації расо-творчих процесів крім створення змішаних посівів існують і такі способи управління популяціями фітопатогенів, як регулярна сортозміна і політика розміщення сортів з різними генами стійкості (мозаїка сортів).

При регулярній сортозміні або заміні одних сортів іншими сортами і введенні нових генів стійкості порушується ритм пристосування паразита, проте сортозміну треба здійснювати під імунологічним контролем популяції патогена.

Для підвищення стійкості, в тому числі до патогенів, спеціалізованим до конкретного екотипу сортів, використовуються насамперед місцеві сорти, які є носіями гену горизонтальної стійкості.

Місцеві сорти рослин є прикладом збігу загальної пристосованості до варіюючих факторів середовища і одночасно стійкості до патогенів. Крім місцевих сортів ними можуть бути екологічно віддалені екотипи, що

дозволяють розширити і отримати якісно нові варіанти адаптивності, а також дикі види і напівкультурні різновиди, що несуть нові блоки адаптивності і дозволяють розширити амплітуду як загальної, так і специфічної адаптації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Овчарук О. Агроекологічна роль сівозміни в умовах України та країн ЄС // Овчарук Олег, Гуцол Тарас, Andrzej Samborski, Marcin Niemiec. Сучасний рух науки: тези доп. V міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 7-8 лютого 2019 р. Дніпро, 2019. 511-516 с.
2. Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Каленська С.М., Єрмакова Л.М. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин. Вінниця, 2013. 724 с.
3. Niemiec M., Komorowska M., Kubon M., Sikora J., Ovcharuk O., GrodekSzostak Z. (2019) Global Gap and integrated plant production as a part of the international of agricultural farms. Proceedings of the International Scientific Conference, VI, 430-440.
4. Каленська С. М., Єременко О. А., Таран В. Г., Крестьянінов Є.В., Риженко А.С. Адаптивність польових культур за змінних умов вирощування. Наукові праці інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2017. Вип. 25. С. 48-57.