|  |  |
| --- | --- |
|  | *Гнатюк Н.О., к.б.н.*  *Уманський державний педагогічний*  *університет імені Павла Тичини*  *е-mail: nat-gnatiuk@mail.ru* |

**ЗНАЧЕННЯ АЛЕЛОПАТИЧНОГО ЧИННИКА У ВЗАЄМОВІДНОСИНАХ РОСЛИН ФІТОЦЕНОЗУ**

Взаємовідношення між рослинами в природних і культурних фітоценозах пов’язано з багатьма науковими проблемами і практикою аграрного виробництва. Зокрема, прийнято вважати очевидним єдність поглинальної і видільної функцій в процесі живлення рослин. Під час обміну речовин рослини не тільки поглинають потрібні їм речовини, але й виділяють продукти життєдіяльності в оточуюче середовище, здійснюють вплив на інші рослини. Мікроорганізми є посередниками у взаємовідносинах між вищими рослинами[1]. Під час підживлення кислотою з міткою ізотопу показано, що передача міченого вуглецю від донора до акцептора рухається вдвічі швидше порівняно з нестерильним середовищем. Склад і кількісне співвідношення речовин біогенного походження в ґрунті і атмосфері тісно пов’язані з розвитком рослинного угрупування. В чистих посівах тої чи іншої культури, як найпростіших агрофітоценозах, вони можуть диференціюватися рослинами при побудові структури відносно одновидового фітоценозу, а в мішаних і засмічених бур’янами посівах, як і в природних багатовидових фітоценозах, вирішальну роль відіграють популяції домінантів і содомінантів угрупування. В залежності від структури агрофітоценозу біохімічні і біофізичні особливості його середовища не можуть бути незмінними, оскільки продукція речовин біогенного походження пов’язана не тільки з видовими особливостями рослин, але й мінлива в процесі онтогенезу. Вивченню хімічної природи і властивостей рослинних виділень приділяється велика увага[2-5]. Проте труднощі виокремлення алелопатії від дії інших факторів життя не мають можливості широко використовувати її досягнення в практиці рослинництва.

Для з’ясування механізму дії на рослини складної і мінливої суміші фізіологічно активних сполук (колінів) в агрофітоценозах звернено увагу на фізико-хімічні властивості цієї суміші, безпосередньо на її реакційну здатність в хімічних перетвореннях речовин. Очевидно, що активність рослинних виділень по відношенню до вільно радикальних процесів в організмах (інґібуюча або активуюча, антиокислююча або окислююча) можуть бути пов’язані із фізіологічною активністю колінів. Якщо взяти до уваги, що в біологічній екосистемі одним із механізмів, які забезпечують її цілісність, може бути біохімічна взаємодія одних видів угрупувань на інші, тому реєструючи радикальну активність виділень, можна встановити особливості цієї активності у окремих рослин та у фітоценозах в залежності від становлення їх структури і, можливо , наблизитися до з’ясування механізму дії біогенних виділень на рослинний організм.

В якості добрив для встановлення радикальної активності рослинних виділень використовували водний розчин 3,4-діоксіфенілаланіна. При окисленні цієї речовини атмосферним киснем кінцевим продуктом є меланін, причому окислення відбувається по вільно радикальній схемі[5].

Отже, реакційна здатність летких рослинних виділень є неоднаковою для різних рослин і має тенденцію збільшуватися з ростом і розвитком посівів.

Вплив летких виділень рослин вивчається різними способами і зазвичай роздільно від вивчення дії кореневих виділень. Великий інтерес представляє одночасне дослідження летких і водорозчинних екзометаболітів від одних і тих же рослин.

В роботах Шефа Р.П.[5] доведено, що використання малих кількостей речовин, безпосередньо індукують або інґібують цепні процеси, не дає позитивних результатів із-за швидкого розкладання їх в ґрунті. Рівень вільно радикальної активності ґрунтового середовища може бути досить стійко знижений при використанні в якості добрива коров’яку, що є досить важливим на практиці застосування різновидових посівів і підвищення ефективності властивостей культурних рослин в стійкості до бур’янів. Застосування спеціальних добрив для зміни вільно радикальної активності ґрунтового середовища агрофітоценозу відбивається і на рівні радикальної активності повітряного середовища. На цей рівень здійснюють вплив багато факторів(швидкість вітру, атмосферні опади, температура, інтенсивність освітлення і т.п.), і тому вільно радикальна активність атмосфери на ділянках без рослин менш стійка ніж в ґрунтовому середовищі.

Результати дослідження багатьох учених фізіологічної активності речовин біогенного походження свідчать про те, що участь вільно радикального механізму в неспецифічній дії екзометаболітів. Оптимальний рівень вільнорадикальної активності агробіогеоценозу слід вважати одним із факторів життя рослин, який слід контролювати і підтримувати доступними засобами. Що стосується підбору специфічних засобів впливу на рівень вільно радикальної активності, доведено , що на неї може впливати відповідними органічними добривами підсиленням аерації ґрунту, видаленням хворих рослин, здатних різко змінити рівень вільно радикальної активності, своєчасно запобігаючи розвиток епіфітотій і токсичність ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Аллелопатическое почвоутомление / [Гродзинский А. М., Богдан Г. П., Головко Э. А. и др.]. – К. : Наукова думка, 1979. – 278 с.
2. Дзюбенко Н.Н. Накопление водорастворимых колинов под. бобовыми и злаковими культурами / Н.Н. Дзюбенко //Физиолого-биохимические основы взаимного влияния растений в фитоценозе. – М., Наука, 1966. – С. 125–130.
3. Мохова Н.И. Об екологической роли и механизме действия миазминов / Н.И. Мохова //Физиолого-биохимические основы взаимного влияния растений в фитоценозе. – М., Наука, 1966. – С. 167–173.
4. Филлипович Т.Н. Влияние корневых выделений на поступление питательных веществ в растения : автореф. дисc. на соискание науч. степени канд. биол. наук : спец. 03.00.12 «Физиология растений» / Т.Н. Филлипович. – К., 1966. – 17 с.
5. Шеф Р.П. Значение аллелопатического фактора во взаимоотношениях растений в фитоценозах / Р.П. Шеф // Аллелопатия и продуктивность растений : [сб. науч. тр. / науч. ред. А. М. Гродзинский ]. – К. : Наукова думка, 1990. – С. 114–120.