

АКАДЕМІК АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ ГРОДЗИНСЬКИЙ (1926–1988) – ОСНОВОПОЛОЖНИК СУЧАСНОЇ АЛЕЛОПАТІЇ

«Мені пощастило – зі своїми учнями й колегами я розробляю дуже цікавий, хоч і нелегкий, науковий напрямок про взаємодію між рослинами...»

А. М. Гродзинський



Академік АН УРСР, доктор біологічних наук, професор А. М. Гродзинський (1926–1988) – основоположник сучасної алелопатії – хімічної взаємодії рослин в штучних і природних екосистемах, сформувався як видатний учений у відділі фізіології рослин Інституту ботаніки, в якому працював упродовж 1957–1965 рр.

Саме в Інституті ботаніки молодий вчений вперше зіткнувся з явищем хімічної взаємодії рослин, що стало головною науковою проблемою його наукових пошуків. За його даними, практично кожна рослина виділяє фізіологічно активні речовини. Перша його робота щодо хімічної взаємодії рослин (Гродзинський А. М. Гальмувач проростання в плодів катрану татарського *Crawbe tataria Sebeok* / А. М. Гродзинський, Г. О. Кузнецова, Л. І. Мусатенко // Укр. ботан. журн. – 1960. – Т. 17, № 1. – С. 29–39), як і більшість наступних присвячена вивченню механізмів фізіологічної дії алелопатичних речовин, які були названі німецьким вченим Г. Грюмером колінами (Алелопатия. Взаимное влияние высших растений, 1957).

А. М. Гродзинський дав наукове визначення колінів як суміші фізіологічно активних речовин, які виділяються рослинами або утворюються в їх безпосередньому оточенні унаслідок дії гетеротрофних організмів або фізико-хімічних факторів і викликають позитивний або негативний вплив на сусідні

рослини або на саму рослину, яка їх виділила. Коліни виділяються не лише живими рослинами, їх чимало є і в мертвих післяживних рештках. Унаслідок еволюції у багатьох рослин сформувалася властивість підтримувати у середовищі певний вміст колінів. Природа сполук, що входять до складу колінів, складна і мінлива, рослина-акцептор сприймає їх комплексно, не розділяючи, причому неактивні компоненти можуть у цій суміші підсилювати або знижувати ефективність фізіологічно активних компонентів.

А. М. Гродзинський розробив схему та з'ясував механізми хімічної взаємодії рослин, вияснив значення алелопатії в формуванні структури, стійкості і продуктивності фітоценозів. Створив нову схему алелопатії як кругообігу фізіологічно активних речовин у біогеоценозі, які відіграють роль регулятора внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків і є причиною рівноваги, стійкості і зміни рослинних угруповань.

Він увів поняття «алелопатичної активності», яке характеризується здатністю рослин накопичувати в довкіллі певну кількість фізіологічно активних речовин. З перших днів існування, виділяючи перш за все коліни, рослини створюють навкруг власної кореневої системи своє хімічне оточення. Кожна рослина має свою алелопатичну сферу, яка для інших здебільшого шкідлива, а деяким звичним сусідам не тільки не заважає, а й корисна. Наприклад, у степовому фітоценозі А. М. Гродзинський виділив три групи рослин:

- *активні види*, що створюють навколо себе високоактивне алелопатичне поле, завдяки чому вони пригнічують інші рослини, а також отруюють самі себе. Такі види ростуть поодиноці, ніколи не утворюють травостою, тобто не можуть бути домінантами і розмножуються насінням, яке поширюється вітром або тваринами;

- *види середньої активності*, які розмножуються вегетативним способом, наприклад, розростанням кореневищ. Такі рослини легко витісняють інші, формуючи зарості. З часом, унаслідок самоотруєння, всередині цих заростей рослини поступово відмирають, випадають, і розпочинає панувати стійке до

колінів різнотрав'я. Нові види рослин можуть стати домінантами проміжних стадій сукцесій;

- *види невисокої активності* – це переважно домінанти фітоценозів. Навколо власних кореневих систем такі рослини створюють певне алелопатичне оточення, яке протидіє іншим видам, проте не спричиняє самоотруєння, тому невисокої активності можуть тривалий час займати одну й ту саму територію.

Вивчаючи хімічну взаємодію у фітоценозах, А. М. Гродзинський описав 15 різних механізмів алелопатичного впливу і встановив, що алелопатична взаємодія відбувається крізь ґрунт. Тому увага вченого була спрямована на дослідження алелопатичної ґрунтовтоми в природних і культурних фітоценозах. А. М. Гродзинський розробив класифікацію та діагностику ґрунтовтоми і способи її подолання.

Алелопатичний взаємовплив зумовлює структурно-функціональні зміни в життєдіяльності рослинного організму. Це явище слід враховувати в аграрному секторі під час розробки структури агрофітоценозів, для запобігання ґрунтовтоми в монокультурі, для боротьби з бур'янами та збудниками хвороб.

Накопичений величезний експериментальний матеріал був оформлений А. М. Гродзинським в 1965 році у вигляді монографії «Аллелопатия в жизни растений и их сообществ. Основы химического взаимодействия растений» (отв. редактор Д. К. Зеров. – К. : Наук. думка, 1965). У тому ж році А. М. Гродзинський захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук на тему «Аллелопатия в жизни растений и их сообществ». Займаючи провідне положення в світовій науці по алелопатії рослин, академік А. М. Гродзинський вніс неоціненний вклад у розвиток експериментальної алелопатії, використовуючи даний напрямок в рослинництві та біотехнології.

**Академік
Національної академії
аграрних наук України**

М. М. МУСІЄНКО