

| | | | |
|--------------------------|--|--------|-------|
| ПП 203 НС 5Гл. 5Ак.б. | очень маломощная | 225,17 | 33,07 |
| ПП 204 НС 10Кл. я | фрагментарная, очень маломощная | 98,33 | 22,47 |
| ПП 205 НС 10Ак.б. | много мусора бытового, фрагментарная, очень маломощная | 92,00 | 45,59 |

Лесная подстилка исследованных лесных биогеоценозов очень плохо развита, быстро минерализуется (опада достаточно много, а подстилка плохо сформирована), в большинстве является фрагментарной, очень маломощная, без трухи, неполноценная. Только на ПП 106 НС и ПП 109 НС лесная подстилка хорошо развита, двухслойная. Эта характеристика обусловлена бесконтрольным влиянием антропогенной нагрузки на лесные биогеоценозы.

Данные характеристики необходимо учитывать при дальнейшем создании и восстановлении лесных насаждений в условиях плакорной степи во избежание шаблонного перенесения норм и правил «классического» лесоведения и организации комплексной зеленой зоны промышленного города.

Литература

1. Бельгард А.Л. Степное лесоведение. — М.:Лесная промышленность, 1971. — С. 336.
2. Зонн С.В. О некоторых организационных и научно-методических вопросах дальнейшего развития лесного почвоведения. Почвоведение, 1962. — №12. — С. 57–64.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ЦИТОПЛАЗМАТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ LOPHANTUS ELEGANTS.

*Ромець Т.М., Світла А.В., Мегалінська Г.П.
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (м. Київ)*

Вивчення міграції важких металів у ґрунтах різних ландшафтів та їх вплив на фізіологічну активність рослин є важливою проблемою екології, оскільки дозволяє прогнозувати накопичення металів в системі ґрунт-рослина.

Важкі метали можуть входити до ґрунту у складі добрив, пестицидів, із зрошувальною водою. За літературними даними (1) загальний вміст Кадмію при внесенні його з мінеральними добривами зростає щорічно на 0,4%, при цьому 80% Кадмію утримується у катіонообмінному стані в культивованому шарі ґрунту. Поведінка важких металів в компонентах агрофітоценозів залежить від ґрунтового-кліматичних і геохімічних умов території, біологічних особливостей рослин, хімічних властивостей токсикантів (2).

Метою даного дослідження було визначення коефіцієнту накопичення міді, цинку, кадмію та свинцю сировиною *Lophantus elegants* та дослідження цитостатичних властивостей сировини лопанту, вирощеного на ділянках з різними концентраціями досліджуваних металів в ґрунті. Вміст важких металів в ґрунті та рослинній сировині визначався

атомно-адсорбційним методом на спектрометрі Spectrum AA 250 фірми VARIAN. Цитостатична активність вивчалася методом Іванова В.Б., Бистрової Є.І. Суть його полягає в тому, що при вибірковому гальмуванні мітозу на головних коренях проростків рослин, бічні корені не утворюються, а ріст головних коренів пригнічується, хоча диференціювання клітин останніх продовжується. Як об'єкти для таких досліджень зручно виристовувати проростки огірка. Характерною особливістю огірка та інших гарбузових (*Cucurbitaceae*) є те, що в представників даної родини спостерігається ранній розвиток бічних коренів на головному корені проростка. Це зумовлено тим, що в корені зародка насінини, за спостереженнями В.Г. Дубровського, є закладені примордії бічних коренів, в яких після проростання починається активний мітотичний поділ. Закладені у насіння зачатки бічних коренів складаються з кількох десятків клітин. Поява бічного кореня на поверхні головного можлива лише після проходження ними кількох мітотичних циклів. Таким чином інгібітори мітозу зупиняють розвиток бічних коренів, хоча головний може деякий час видовжуватися за рахунок розтягування клітин зародкового корінця. Процент кількості бічних коренів по відношенню до контролю або процент відношення довжини головного кореня до контрольного значення цього показника може свідчити про мітогенну або цитостатичну активність досліджуваної сировини.

Результати дослідження свідчать, що коефіцієнти накопичення міді, кадмія, свинцю та цинку сировиною лофанту дорівнюють відповідно: 0,74; 0,21; 0,06; 2,44. Значення коефіцієнтів накопичення важких металів дозволяють побудувати такий ряд накопичення для лікарської сировини *Lophantus elegans* Zn > Cu > Cd > Pb. Таким чином лофант найбільш інтенсивно накопичує цинк і характеризується толерантним відношенням до свинцю.

В подальшому експерименті досліджувалася цитостатична активність сировини *Lophantus elegans*, яка вирощувалася на забруднених важкими металами ділянках ґрунту. Експериментальні площадки знаходилися в с. Ноздрище, Житомирської області, Народицького району. Ґрунт на ділянках дерново-підзолистий легкосуглинистий.

Ділянки 1, 2, 3 характеризувалися твкими показниками забрудненості ґрунтів: Pb — 25 мг/кг; Zn — 25 мг/кг; Cu — 25 мг/кг; Cd — 0,5 мг/кг. Для ділянок 4, 5, 6 показники забрудненості були: Pb — 50 мг/кг; Zn — 50 мг/кг; Cu — 50 мг/кг; Cd — 1 мг/кг. На ділянках 7, 8, 9 свинець вносився в концентрації 75 мг/кг; цинк — 100 мг/кг; мідь — 100 мг/кг; кадмій — 2 мг/кг.

Результати вивчення цитостатичної дії досліджуваної сировини свідчать, що трава лофанту, вирощена на ґрунті без забруднення металами, демонструє слабкий ефект інгібітора проліферації в межах концентрації від 50 до 500 мг/мл. Зростання забрудненості важкими металами на експериментальних ділянках 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 не впливає на активність проліферації досліджуваної сировини, якщо аналізувати показник бічних коренів у проростків огірка. Порівняння показника — довжина головного кореня, — свідчить, що важкі метали модифікують здатність головного кореня до розтягування. На ділянках 4, 5, 6 довжина головного кореня проростків огірка під впливом трави лофанту зменшується на 30% відносно контролю. Ці зміни зберігаються і на ділянках 7, 8, 9. Зникає також слабкий стимулюючий ефект при концентраціях 100-250 мг/мл характерний для контрольного досліді.

Вплив коренів та суцвіть лофанту характеризується слабким стимулюючим ефектом, який зберігається незалежно від концентрації важких металів відносно головного кореня. На думку Іванова В.Б. ріст бічних коренів може пригнічуватися в меншому ступені, ніж ріст головного, в зв'язку з тим, що інгібітор не досягає клітин примордії бічних коренів. Нестерова А.І. (4) довела, що нітрат свинцю локалізується тільки у верхньому шарі клітин головного кореня.

Отримані результати свідчать, що рослини лофанту можна вирощувати на забруднених важкими металами територіях, оскільки вони не накопичують свинець, кадмій, мідь, але виступають активними цинкофілами. Мітогенна активність цих рослин не залежить від таких умов вирощування як забрудненість мемалами.

Література

1. Иванов В. Б., Бистрова Е. И., Дубровский И. Г. Проростки огурца как тест-объект для обнаружения эффективных цитостатиков//Физиология растений, 1989. — Т. 33, №1. — С. 195-199.
2. Кабата-Пендиас А., Пендиас Х. Микроэлементы в почвах и растениях: Пер.англ. — М.: Мир, 1989. — 439 с.
3. Нестерова А.И. Действие нитрата свинца на корни проростков кукурузы: Тез. док. I Всесоюзн.конференции по анатомии растений. Л.: Наука, 1984. — 182 с.
4. Чорний І.Б., Мегалінська Г.П., Макарова С.Г. Вміст радіонуклідів та важких металів в сировині деяких лікарських рослин.// Природні ресурси, екологія та охорона здоров'я Полісся. — Луцьк: Настир'я, 2000. — 184 с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В ПІДВИЩЕННІ СТІЙКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

*Скиба Ю.А., Кузнєцова Т.В., Лагутенко О.Т.
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова (м. Київ)*

В наш час, при впровадженні інтенсивних технологій вирощування культурних рослин, іде пошук шляхів постійного зростання сільськогосподарського виробництва із значним зменшенням енергетичних витрат.

Одним із таких шляхів є застосування регуляторів росту рослин.

Вплив на рослини зазвичай відбувається шляхом змін умов їх життя. Головна роль, при цьому, належить забезпеченню рослин поживними речовинами та водою. Регулюючи ці умови існування, можна досягти зміни властивостей, ознак рослин, спрямовано впливати на їх ростові процеси, стимулювати ріст окремих органів, розвиток яких потрібно та корисно людині.

Регулятори росту рослин — це природні або синтетичні сполуки, які використовують для обробки рослин з метою ініціювання змін у процесах їх життєдіяльності для покращення якості рослинного матеріалу, збільшення врожайності, полегшення збирання і зберігання врожаю. Використання регуляторів росту веде до змін в обміні речовин, аналогі-