

Тема даної роботи досить актуальна і необхідна, тому може бути використана на уроках біології, хімії, основ здоров'я та в повсякденному житті. Буде цікава широкому колу читачів, особливо тим, хто піклується про своє здоров'я та економить власні кошти.

Висновки

1. Лікарським рослинам присвячено багато літератури, але найповніше розкрито їхні властивості у книзі О.П. Попова «Лікарські рослини у народній медицині».
2. На околицях села Орлівка росте 15 видів лікарських рослин, що можна використовувати для профілактики та лікування простудних захворювань. Вони належать до 13 родин та двох відділів – Голонасінні та Покритонасінні. З покритонасінних – це сосна звичайна, родина Соснові, відділ Покритонасінні представлений 12 родинами. Найбільше видів лікарських рослин (по дві) належать до родин Розові, Складноцвіті та Жимолостеві.
3. Лікарські рослини не достатньо використовуються при лікуванні населенням села.
4. Чим молодші жителі нашого села, тим менше використовують лікарські рослини, хоча надають перевагу препаратам на рослинній основі.
5. Розроблені рекомендації щодо застосування лікарських рослин школярами та вихованцями дитячого садка для профілактики та лікування простудних захворювань.
6. Лікарські рослини за своєю дією повільніші, але за якістю часто надійніші і не дають ускладнень на інші органи. Покращують настрій, підвищують імунітет, забезпечують вітамінами та зміцнюють організм не тільки дорослих, а й дітей.
7. Для ознайомлення учнів, дітей та їх батьків з лікарськими рослинами своєї місцевості, у навчально-виховному комплексі проводяться виховні години, виступи агітбригад, краєзнавчі читання, створюються проекти.
8. Розроблені заходи щодо охорони та раціонального використання лікарських рослин своєї місцевості.

Список використаних джерел

1. Болтарович Зоріана Українська народна медицина: історія і практика [Текст] / Зоріана Болтарович. – К.: Абрис, 1994. – 319 с.;
2. Харченко М.С. Лікарські рослини і їх застосування в народній медицині [Текст] / М.С. Харченко, В.І. Сила. – К.: Здоров'я, 1972. – 213 с.
3. Лікарські рослини України [Текст]: навч. посіб. / Івашин Д.С., Катіна З.Ф., Рибачук І.З. [та інші]; – К.: Урожай, 1974. – 357 с.;
4. Попов О. П. Лікарські рослини в народній медицині: [Текст]: навч. посіб. / О.П. Попов; – К.: Здоров'я, 1971. – 310 с.;
5. Єлін Ю. Я. Шкільний визначник рослин [Текст]: навч. посіб. / Ю.Я. Єлін, Л.Г. Оляницька, С.І. Івченко. – К.: Радянська школа, 1988. – 364 с.

ШТАМИ ГЕТЕРОТРОФНИХ БАКТЕРІЙ, ВИДЛЕНІ З ФЕРОСФЕРИ ҐРУНТУ, – ПЕРСПЕКТИВНІ КОРОЗІЙНО- АКТИВНІ ТЕСТ-КУЛЬТУРИ

О.С. Луговий¹ учень, Д.В. Вітун¹, учень, Н.В. Ткачук², к.б.н., доц., Л.Б. Зелена³, к.б.н., с.н.с.
¹Чернігівський ліцей №32

²Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

³Інститут мікробіології і вірусології ім.Д.К.Заболотного НАН України

У феросфері ґрунту (зоні ґрунту, що безпосередньо прилягає до поверхні металу) мешкають бактерії еколого-трофічних груп, здатних викликати мікробно індуквану корозію (МК): тіонові, денітрифікувальні, амоніфікувальні, вуглеводнеокиснювальні, залізовідновлювальні, сульфатвідновлювальні [1]. Ідентифікація та біохімічна характеристика властивостей мікробів, виділених з місць біопошкодження, мають високий пріоритет, оскільки знання

про види мікроорганізмів та механізми їх впливу слугуватимуть основою для контролю, виявлення або моніторингу біопшкоджень [2]. При дослідженні процесів МПК значну увагу приділяють сульфатвідновлювальним бактеріям, проте умови для їх розвитку створюють гетеротрофи, зокрема амоніфікувальні та залізовідновлювальні бактерії [1]. Наразі функціональна роль різних груп бактерій, ідентифікованих за допомогою молекулярних аналізів, у мікробно індукваній корозії залишається відкритим питанням і заслуговує на подальший аналіз. Крім того, дослідження окремих представників феросфери набуває важливого значення через потребу у використанні чистих тест-культур у дослідженнях процесів мікробної корозії. Тому метою роботи було виділення гетеротрофних бактерій з феросфери ґрунту, дослідження їх здатності утворювати деякі корозійно небезпечні метаболіти та ідентифікація за допомогою мікробіологічних, фізіолого-біохімічних і молекулярно-генетичних методів.

Задачі, які виконуються у ході дослідження:

- виділити штами гетеротрофних бактерій з феросфери ґрунту;
- здійснити комплекс мікробіологічних, фізіолого-біохімічних та молекулярно-генетичних аналізів виділених штамів та ідентифікувати їх.

Предметом дослідження є ідентифікація штамів гетеротрофних бактерій, виділених з феросфери ґрунту, за культурально-морфологічними, фізіолого-біохімічними властивостями та на основі сиквенсу фрагмента гена 16S рРНК (за філогенетичним аналізом).

Об'єктом дослідження є штами гетеротрофних бактерій, виділені з феросфери ґрунту.

У ході дослідження використано загальноприйняті методи: загальнобіологічні, мікробіологічні, молекулярно-генетичні.

У ході виконання проекту з феросфери ґрунту виділено 3 штами гетеротрофних бактерій: ChNPU F1 і ChNPU F3 на м'ясо-пептонному агарі та ChNPU ZVB1 на середовищі FWA-Fe(III)цитрат. Результати роботи наведено у працях [3-4]. За комплексом мікробіологічних ознак, фізіолого-біохімічних властивостей, та на основі сиквенсу фрагмента гена 16S рРНК (за результатами філогенетичного аналізу) бактерії виділених штамів віднесено до видів *Bacillus simplex*, *Streptomyces gardneri* та роду *Fictibacillus*. відповідно. Нуклеотидні послідовності гена 16S рРНК зареєстровані у базі даних GenBank. Встановлено, що штами ChNPU F1 та ChNPU F3 мають амоніфікувальні властивості, а штам ChNPU ZVB1 проявляє одночасно амоніфікувальні та залізовідновлювальні властивості, утворює сірководень. Отже, бактерії виділених штамів відносяться до потенційно корозійно активних і можуть бути рекомендовані як тест-культури у дослідженнях процесів мікробно індукваної корозії, зокрема при пошуку нових сполук-бактерицидів, що є перспективою подальшого дослідження.

Список використаних джерел

1. Мікробна корозія підземних споруд / [Андреюк К.І., Козлова І.П., Коптева Ж.П., Піляшенко-Новохатний А.І., Заніна В.В., Пуріш Л.М.]. - Київ: Наук. думка, 2005. – 258 с.
2. Kan J. Diverse bacterial groups are associated with corrosive lesions at a Granite Mountain Record Vault (GMRV) / J. Kan, P. Chellamuthu, A. Obratsova, J.E. Moore, K.H. Neelson // *Journal of Applied Microbiology*. – 2011. - № 111. – P. 329–337.
3. Вітун Д.В. Культурально-морфологічні властивості амоніфікувальних бактерій, виділених з феросфери підземної металевої конструкції / Вітун Д.В., Ткачук Н.В. // *Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві: матеріали XI наукової конференції молодих вчених (м.Чернігів, 5-6 жовтня 2016 р.)*. / Національна академія аграрних наук України, Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва. – Чернігів: Видавець Брагинець О.В., 2016 р. – С.15-17.
4. Луговий О.С. Культурально-морфологічні та фізіолого-біохімічні властивості залізовідновлювальних бактерій штаму ChNPU ZVB1, виділеного з феросфери ґрунту / Луговий О.С., Ткачук Н.В. // *Матеріали XII наукової конференції молодих вчених «Мікробіологія в сучасному сільськогосподарському виробництві» (м. Чернігів, 24-25-жовтня 2017 р.)* / Національна академія аграрних наук України, Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва. – Чернігів: Видавець Брагинець О.В., 2017. – С. 36-38.