

Серед встановлених видів найбільш поширеними виявилися представники родини Nymphalidae: *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758), *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), *Aglaia io* (Linnaeus, 1758), *Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775) та *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767). Зазначені види відмічали у різних локалітетах і, часто, з високою чисельністю. Варто зауважити про знахідку у фруктових садах (Придністровська станція садівництва) *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), що занесений до Червоної книги України.

Таким чином, на основі отриманих результатів не виявлено взаємозв'язку між видовим складом культивованих рослин та різноманіттям лускокрилих, а ступінь представлення лепідоптерофауни у досліджених агроєкосистемах залежить від інших чинників, до яких, ймовірно, належать ступінь пестицидного навантаження, особливості прилеглих біотопів тощо. Зауважимо, що наведені дані є попередніми. Для отримання більш повних та достовірних результатів проводитимуться подальші щорічні дослідження.

Перелік використаних джерел

1. Klecka J., Hadrava J., Biella P. & Akter A. Flower visitation by (Diptera: Syrphidae) in a temperate plant-pollinator network. *Peer J.* 2018. Vol. 12, e6025. <https://doi.org/10.7717/peerj.6025>.
2. Classen A., Eardley C. D., Hemp A., Peters M. K., Peters R. S. ... & Steffan-Dewenter I. Specialization of plant-pollinator interactions increases with temperature at Mt.Kilimanjaro. *Ecology and Evolution.* 2020. Vol. 10, no. 4. P. 2182–2195. <https://doi.org/10.1002/ece3.6056>.

УДК 67.08

Чернявська О. Ю., студентка групи ЕКО-22-1
Качала Т.Б., к.т.н. доцент кафедри екології

Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ВІДВАЛІВ В АСИМІЛЬОВАНІ ПРИРОДНІ КОНГЛОМЕРАТИ

Для розроблення методики рекультивації відвалів проаналізовано методи дослідження умов формування природних конгломератів на поверхнях відвалів та запропоновано удосконалений конверсійно – об'ємний метод оцінки величин річного депонування вуглецю лісонасадженнями. На основі отриманого аналізу, враховуючи природні умови та техногенне навантаження досліджуваної території, доведено ефективність використання проаналізованих методик рекультивації відвалів.

Результати досліджень полягають у розробці удосконаленого методу, який може бути застосований для рекультивації породних відвалів Червоноградського гірничопромислового району. Визначена програма

експериментальних досліджень, щодо екологічного стану породних відвалів, яка включає комплекс сучасних і загальноприйнятих методик з аналізу едафічних, кліматичних та орфографічних умов формування асимільованих природних конгломератів.

Проаналізувавши едафічні умови, що склалися на териконі, можна зробити висновок, що в цілому ситуація за мікро- та макрокомпонентним складом сприятлива. Оцінка екологічного стану ґрунтів відвала лежить в межах «сприятливо» і «задовільно». Зміст хімічних елементів у відвальній породі і ґрунті знаходиться на оптимальному рівні для нормального зростання і розвитку біоценозу. Структурно – агрегатний та механічний аналіз ґрунту рекультивованого терикону показав, що на частині експозицій сформувався легкосуглинковий ґрунт, що має задовільні показники для зростання рослин. Коефіцієнт структурності ґрунту в агрегатах структури з розміром від 0,25 до 10 мм має значення 70,94 – 96,03%, що відповідає оцінкам «відмінно» і «добре» та свідчить про сприятливі едафічні умови, що склалися на териконі, для існування фітоценозу. Деякі ділянки терикону мають високі показники каменястості, які можна понизити проведенням меліоративних заходів.

На рекультивованому відвалі триває процес ґрунтоутворення, а в деяких місцях (центральна і північна частині плато терикону) властивості ґрунту, у тому числі значення щільності (1,13 – 1,26 г/см³) й водопроникності (1,2 – 1,5 мм/хв) вже наближаються до рівня природних (лісостепових) ґрунтів. Ґрунт схилів терикона є сумішню родючого шару з відвальною породою, проте і тут, переважно в північній та західній експозиціях, інтенсивно розвиваються трав'янистий покрив і деревостій.

Реалізація даного методу рекультивації дозволить знизити негативну дію відвалів на прилеглі території та відновити порушені при відвалоутворенні екосистеми. А використання саме удосконаленого конверсійно – об'ємного методу дозволить здійснювати уточнену оцінку запасів деревини, фітомаси, а отже і вуглецю в лісонасадженнях.

Перелік використаних джерел

1. Рудько Г.І. Техногенно-екологічна безпека геологічного середовища: Монографія - Львів: Вид. центр ЛНУ, 2001. - 359 с.
2. Шмандій В.М. Регіоналізація як основополагаюча категорія аналізу формування екологічної небезпеки/ В.М. Шмандій //Вісник КДПУ; Наукові праці КДПУ. - Кременчук: КДПУ. - 2004, Вип. 5 (28). - С 109-113.
3. Baranov, v. екологічний опис породного відвалу вугільних шахт цзфзат" львівсистеменерго" як об'єкта для озеленення. / v. baranov// Вісник Львівського університету. Серія біо-логічна.– 2008. – с. 46.