



УДК 630.181

## **ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПОРОДНИХ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ**

*Попович Василь Васильович,*

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності, м. Львів, Україна, popovich2007@ukr.net*

Дослідження рослинних серійних угруповань з метою оптимізації техногенно змінених ландшафтів на породних відвалах шахт має особливе значення для людства. Техногенно знищена рослинність на гірничих породах, винесених на земну поверхню при розробці надр у кар'єрно-відвальних урочищах, здебільшого відтворюється природно (формуєчий сингенез). Відновлення рослинності породних відвалів Нововолинського гірничопромислового району відбувається за зональним принципом – на відвалах відновлюються деревні, чагарникові і трав'яні рослини, характерні для Малого Полісся. На відвалах з природним поновленням відбувається сингенетична (піонерна) сукцесія, яка у перспективі має перейти в ендоекогенетичну. Природна фітомеліорація сприяє підвищенню рівня екологічної безпеки вуглевидобувних регіонів.

## **PHYTORECLAMATION AS A MEANS OF ENHANCING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF WET RECORDS OF COAL MINE**

*Popovych Vasyl Vasylievich*

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Lviv State University of Life Safety,  
Lviv, Ukraine, popovich2007@ukr.net*

Investigation of plant serial groups for the purpose of optimization of technogenically altered landscapes on rock dumps in mines has a special significance for humanity. Technogenically destroyed vegetation on the rocks, taken to the earth's surface during the development of depths in the quarry-drainage tract, is mostly reproduced naturally (forming singeesis). The regeneration of the vegetation of the waste heaps of the Novovolynsky mining-industrial district takes place according to the zonal principle - the woody, shrub and herbaceous plants, which are characteristic for the Small Polissya, are restored on the dumps. On the dumps with natural regeneration there is a syngenetic (pioneer) succession, which in the long run should go into endoeocogenetic. Natural phytomelioration helps to increase the level of ecological safety of coal mining regions.

**Вступ.** Фітомеліорація – напрям прикладної екології, який полягає у дослідженні, прогнозуванні та використанні фітоценозів (природних і створених людиною рослинних систем) для поліпшення геофізичних, геохімічних, біотичних, просторових та естетичних характеристик оточуючого людину середовища, проектуванні і створенні штучних рослинних угруповань з високими перетворюючими фізичне середовище властивостями [1]. Дослідження рослинних серійних угруповань з метою оптимізації техногенно змінених ландшафтів на породних відвалах шахт має особливе значення для людства. Загальновідомим є факт, що рослини володіють перетворювальною функцією трансформованого середовища у прийнятні для життєдіяльності умови. Техногенно знищена рослинність на гірничих породах, винесених на земну поверхню при розробці надр у кар'єрно-відвальних урочищах, здебільшого відтворюється природно (формуєчий сингенез) [2].

**Метою роботи** є висвітлити фітомеліоративні процеси на породних відвалах вугільних шахт на прикладі Нововолинського гірничопромислового району та встановити їх вплив на зростання рівня екологічної безпеки регіону.

**Методи досліджень.** У роботі використані такі методи досліджень – екологічні, ґрунтознавчі, геоекологічні, геоботанічні, фітоценологічні, ґрунтознавчі, лісівничо-таксаційні, біометричні, геоінформаційні.

**Результати досліджень.** Нововолинський гірничопромисловий район належить до Львівсько-Волинського вугільного басейну, який розташований на території Львівської та Волинської областей. Згідно з фізико-географічним районуванням площа району відноситься до Малого Полісся, яке розташоване між Волинським Поліссям на півночі і Подільською лісостеповою височиною на півдні. Мале Полісся простягається із сходу на захід, від міст Шепетівка і Славута Хмельницької області до міста Рава-Руська Львівської області, де переходить на територію Польщі [3].



**Четверта міжнародна науково-практична конференція  
"Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування"  
6-10 листопада 2017 року**

Під час проведення досліджень у Нововолинському гірничопромисловому районі виявлені рекультивовані терикони та не рекультивовані. Рекультивовані терикони штучно залісені ще у 80-х роках минулого століття. Залісенню передував процес гірничотехнічної рекультивації та переформування відвалів з насипанням ґрунтосумішей шаром 20-50 см. Рекультивовані терикони регіону не горять.

Виявлені не рекультивовані терикони умовно поділено на два види: згасаючі та діючі. Згасаючі – це відвали, що горять, на них вже не здійснюються насипи, і тут наявні процеси природного заростання. Біологічним та гірничотехнічним етапам рекультивації ці відвали не підлягали. Відвали складені переважно перегорілими породами. На відвалах наявні так звані «чорна» і «червона» породи, а в місцях горіння власними дослідженнями виявлена «сіра» порода, яка, очевидно, набула кольору внаслідок тривалих підвищених температур [4].

Діючі відвали наявні біля шахт, на яких продовжується вугледобування («Шахта №1 Нововолинська», «Шахта №5 Нововолинська», «Шахта №9 Нововолинська», шахта «Бужанська»). Це терикони, які збільшуються у часі та просторі унаслідок безперервного відсипання «пустої» породи. Зазвичай відрізняються вони від інших териконів наявністю стрічкового конвеєра на своїй вершині та незначним самозаростанням рослинністю біля підніжжя.

Щорічно шахти м. Нововолинська викидають на поверхню орієнтовно 200 тис. тон породи. Розробка вугільних родовищ супроводжується істотними змінами геологічного середовища, обумовленими переміщеннями значної кількості масивів гірничих порід. На поверхню надходять вугілля, відвальна маса, підземні води. Всього на породних відвалах (териконах) накопичено понад 32 млн. т шахтної породи. До складу даної породи входить велика кількість мінеральних та хімічних речовин, що в деяких випадках призводить до самозаймання [5].

Унаслідок проведених польових досліджень та вивчення гербарних зразків рослинності виявлено, що відновлення рослинності відвалів відбувається за зональним принципом – на відвалах відновлюються деревні, чагарникові і трав'яні рослини, характерні для Малого Полісся [6]. На териконах з природним поновленням відбувається сингенетична (піонерна) сукцесія, яка у перспективі має перейти в ендеоекогенетичну; в штучних насадженнях вже маємо справу з ендеоекогенетичною сукцесією, яка знаходиться на початковій стадії, тому тут переважають породи, що насаджені у 80-х роках ХХ століття: дуб звичайний, береза повисла, верба козяча, робінія псевдоакація.

**Висновки.** На згасаючих териконах вугільних шахт виділено три стадії формування рослинного покриву: піонерна стадія → простий фітоценоз → складний фітоценоз. Формування рослинного покриву відбувається у такій послідовності: на першій стадії заростання видова різноманітність териконів дуже низька і, зазвичай, представлена рудеральними видами. На пізніших стадіях загальна кількість видів зростає з одночасним зниженням відсотку рудероценозів. Розвиток рослинності на породних відвалах сприяє підвищенню рівня екологічної безпеки регіону.

#### **Література:**

1. Кучерявий В. П. Фітомеліорація : навч. посібн. / В. П. Кучерявий. – Львів: Вид-во «Світ», 2003. – 540 с.
2. Попович В. В. Фітомеліорація затухаючих териконів Львівсько-Волинського вугільного басейну : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.03.01 / Попович В. В. – Львів, 2011. – 233 с.
3. Маринич О.М. Короткий геолого-геоморфологічний нарис Полісся Української РСР / О.М. Маринич // Нариси про природу і сільське господарство Українського Полісся. – К. : Вид-во Київ. ун-ту, 1955. – С. 5-44.
4. Попович В. В. Природна фітомеліорація вугільних відвалів / В. В. Попович, Р. І. Мисяк, К. С. Брунець // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України., 2011. – Вип. 21.4. – С. 127-131.
5. Попович В. В. Про самозаймання породних відвалів вугільних шахт та методи його попередження / В. В. Попович // Пожежна безпека : зб. наук. праць. – Львів, 2007. – № 10. – С. 183-186.
6. Геренчук К.И. Природа Волынской области / К.И. Геренчук. – Львов : Изд. объедин. "Вища шк.", Изд-во при Львов. ун-те, 1975. – 147 с.