

ВИКОРИСТАННЯ ЧЕРВОНО-БУРИХ ГЛИН ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ШАХТНИХ ВІДВАЛІВ

Вивчення видового складу піонерного угруповання рослинності на перекритому 30 см шаром червоно-бурої глини шахтному відвалі дозволило виявити 34 види рослин. Аналіз видового складу рослин за типами життєвих форм відповідає бур'янистій стадії сукцесії самозаростання. Розподіл рослин родини бобових свідчить про нестачу азоту і необхідність проведення подальших фітомеліоративних заходів.

Ключові слова: спектр родин флори, життєві форми, сукцесія, біорізноманіття, шахтні відвали, рекультивація.

Изучение видового состава пионерной группировки растительности на перекрытом 30 см слоем красно-бурой глины шахтном отвале позволило выявить 34 вида растений. Анализ видового состава растений по типам жизненных форм отвечает сорняковой стадии сукцессии самозарастания. Распределение растений семейства бобовых свидетельствует о дефиците азота и необходимости проведения дальнейших фитомелиоративных мероприятий.

Ключевые слова: спектр семейств флоры, жизненные формы, сукцессия, биоразнообразие, шахтные отвалы, рекультивация.

The spectrum of the pioneer plant population in overlapped with 30 cm red-brown clay stratum coal mine heap allowed to fix 34 plant species. Analyze of plant species content on the types of viable forms is regarding to weeds stage of succession stage of self-growing. Plant distribution of the leguminous family testifies about nitrogen deficiency and necessity to conduct additional plant meliorative measures.

Key words: Flora range of families, life forms, succession, biodiversity, mine dumps, reclamation.

Постановка проблеми. Проблема рекультивації земель, порушених шахтними розробками вугілля у Західному Донбасі, вирішується за двома напрямками; виконанням лісової та сільськогосподарської рекультивації. Для проведення сільськогосподарської рекультивації було рекомендовано використання дво- або тришарової схеми побудови нових едафотопів із переважним використанням чорнозему та лесоподібного суглинку у якості геомембрани [1; 2]. Згодом, ураховуючи, що видобуток вугілля проходить у заплавної частині річки Самара, було запропоновано використання лучно-чорноземного ґрунту за двошаровою схемою (ґрунт, шахтна порода). Вибір того чи іншого варіанта пов'язаний із наявністю достатньої кількості ґрунту або гірських порід [3]. Останнім часом, коли і лучно-чорноземного ґрунту немає у достатній кількості для забезпечення необхідних темпів рекультивації, виробники ВАТ «Павлоградвугілля» завдалися до використання деяких гірських порід (червоно-бурих глин, суглинків, піску) для перекриття спланованої поверхні шахтних відвалів із метою подальшого використання

рекультивованих земель у якості сінокосів. Метою досліджень було визначити залежність між профільним засоленням та видовим складом рослинного угруповання новоутвореного едафотопу.

Умови та методи досліджень. У заплавах степових річок найбільше розповсюдження мають луки – складні біогеоценози, рослинний комплекс яких представлений багаторічними мезофільними травами. Також характерними є трав'яні болота, на яких домінують осоки й лучно-болотне різнотрав'я. Заплавна частина річки Самара представлена лучними, лучно-болотними, болотисто-торф'янистими ґрунтами. Дослідження видового складу рослин через рік після відсіпки 30 см шару червоно-бурої глини були виконані на території площею 5 га.

Результати досліджень. У результаті проведення попередніх спостережень встановлено, що проективне покриття становить 5 %. У процесі апробації результатів дослідження було надано оцінку засолення двох нових рекультивованих відвалів із насипкою червоно-бурої глини та лучно-чорноземного ґрунту (рис. 1).

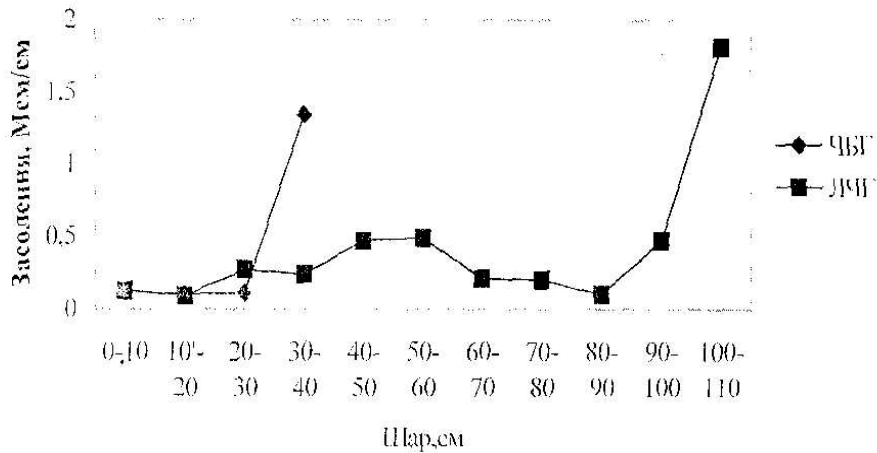


Рис. 1. Засолення рекультивувального шару у варіантах: з насипкою червоно-бурої глини (ЧБГ) та лучно-чорноземного ґрунту (ЛЧГ)

Як видно з отриманих даних, ризик розвитку вертикального засолення значно менший у варіанті рекультивації шахтного відвалу з насипкою лучно-чорноземного ґрунту. Територія самозаростання характеризується збідненим видовим складом. Усього на дослідженій території було знайдено 34 види судинних рослин, що належать до 16 родин. Перші три місця у спектрі ведучих родин займають *Asteraceae*-14 видів (41,1 %), *Fabaceae* – 4 види (11,7 %). Родини *Ranunculaceae* та *Poaceae* відрізняються найвищим видовим різноманіттям – у них зосереджено 22 види (5,8 %). Рослини інших родин представлені одним видом. Це *Apiaceae* (*Daucus carota*), *Boraginaceae* (*Chenopodium album*), *Convolvulaceae* (*Convolvulus arvensis*), *Euphorbiaceae* (*Euphorbia*

agraria), *Scrophulariaceae* (*Rhinanthus aestivalis*) та ін. У флорі дослідженої ділянки було виділено два типи життєвих форм: багаторічні трав'янисті рослини та дворічники й однорічники. Розподіл видового складу за типами життєвих форм наведено у таблиці. Згідно з одержаними даними, рослинність ділянки рекультивації представлено переважно бур'янистими та бур'янисто-степовими угрупованнями. У рослинному покриві спостерігається абсолютне переважання бур'янистих (рудеральних) видів – 40 % від загальної кількості.

Друге місце за кількістю займають бур'янисто-степові види – 18 %. Інші категорії рослин є занесеними з прилеглих ділянок заплави: акванти, псамофіти, пратанти (рис. 2).

Таблиця 1

Розподіл видів за типами життєвих форм

Життєві форми	Число видів	
	Абсолютне значення	%
Дерева	0	–
Чагарники	0	–
Панівчагарники	0	–
Багаторічні трав'янисті рослини	18	52,9
Дворічники та однорічники	16	47,1

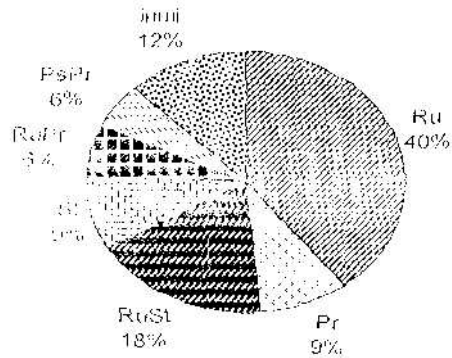


Рис. 2. Ценоморфічний спектр ділянки з перекриттям червоно-бурою глиною

Результати гіроморфічного аналізу досліджуваної рекультивованої території наведено на рис. 3. У гіроморфічному спектрі рослинності досліджуваної території переважають мезоксерофіти (52 %), до яких належить більшість бур'янів. Друге місце посідають мезофіти (21 %), а третє – ксерофіти (15 %). Використання червоно-бурої глини для перекриття шахтних відвалів дозволяє

розрахувати на її водотривні властивості і може розглядатися як маловитратна технологія економії води. Подальші плани рекультивації цієї території були пов'язані з урахуванням раніше запропонованої ДДАУ стратегії перетворення розкритих порід у молодий» ґрунт після їх тривалої фітомеліорації [4; 5].

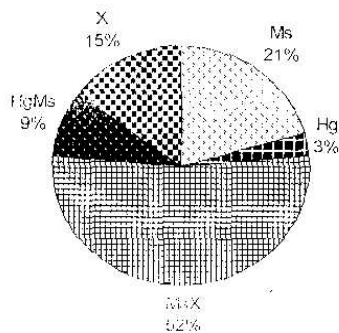


Рис. 3. Гіроморфічний спектр ділянки з перекриттям червоно-бурою глиною

Висновки. Територія дослідженого рекультивованого шахтного відвалу з перекриттям червоно-бурою глиною, де відбувається самозростання, характеризується незначним видовим різноманіттям. Усього після року самозростання відвалу знайдено 34 види судинних рослин, що належать до 16 родин. Розподіл життєвих форм відповідає бур'янистій

стадії сукцесії самозаростання. Бур'янисті (рудеальні) види складають 40 % від загальної кількості рослин. Друге місце за кількістю посідають бур'янисто-степові види – І 8 %. Інші категорії рослин є занесеними з прилеглих ділянок заплави: акванти, псамофіти, пратанти. Розподіл рослин родини бобових свідчить про постачу азоту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Харитонов М. М. Екологічна оцінка перспектив землекористування в Західному Донбасі / М. М. Харитонов // Новини науки Придніпров'я : науково-практичний журнал. – Дніпропетровськ, 2006. – № 1. – С. 45–48.
2. Харитонов М. М. Моніторинг засолення насипного шаручорнозему на рекультивованих землях Західного Донбасу / М. М. Харитонов, М. І. Жиленко // Вісник ХНАУ. – 2008. – № 1. – С. 204–207.
3. Харитонов Н. Н. Оценка состояния грунтовых вод и пойменных земель в зоне разработок угля в Западном Донбассе / Н. Н. Харитонов, Г. А. Бондарь // Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. – 2007. – С. 680–685.
4. Масюк М. Т. Особенности формирования естественных и культурных фитоценозов на вскрышных горных породах в местах произведенной добычи полезных ископаемых / М. Т. Масюк // Рекультивация земель : Тр. ДСХИ. – Днепропетровск, 1974. – Т. 26. – С. 62–105.

5. Харитонов М. М. Аналіз прояву деяких адаптивних реакцій, що забезпечують екологічну стійкість сільськогосподарських культур / Харитонов М. М., Забалуєв В. О., Бабенко М. Г. // Вісник Аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2001. – Спеціальний випуск 3 (12). – Т. 2. – С. 210–216.

Рецензенти: Грабак Н. Х. – д.с.-г.н., професор;
Гамаюнова В. В., д.с.-г.н., професор.

© Харитонов М. М., Жиленко М. І., 2011

Стаття надійшла до редколегії 19.02.2011 р.