

УДК 581.5

**Дремлюга А.О., студентка гр. ЕО-16-1****Науковий керівник: Долина О.О., ст. викладач, кафедра екології****Державний ВНЗ «Криворізький Національний університет», м. Кривий Ріг, Україна**

### **БІОМАСОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕРЕВНИХ УГРУПУВАНЬ ЗАЛІЗОРУДНИХ ВІДВАЛІВ КРИВБАСУ**

Щорічно понад 40 млн. тон відходів виникають при промисловому виробництві. Одною з основних складових загальної кількості відходів є відходи гірничо-видобувного виробництва які складають у відвали зокрема породні шлакові відвали, накопичування хімічних відходів, що тривалий час створювалися, експлуатувалися або не експлуатувалися, які є джерелами комплексного забруднення довкілля. Особливо актуально проблема постає на територіях великих промислових агломерацій. До таких на території України відносяться Донецька і Дніпропетровська області.

Територія Кривого Рогу зазнає значних змін у зв'язку з господарською діяльністю людини. Значний вплив техногенного характеру зазнають ділянки де відбувається відкритий видобуток корисних копалин у залізорудних басейнах Кривбасу.

Відвали, які формуються відходами процесу видобутку і збагачення залізної руди, зменшують території цінних орних земель, спричиняють пилові бурі, розвивають зсувні явища, забруднюються поверхневі, ґрунтові води, що вимагає пошуку шляхів для вирішення даних проблем, в першу чергу вивчення всіх складових біомасових характеристик деревних угруповань залізорудних відвалів, які спонтанно або після рекультивациі формуються на них.

Дослідженням біомасових характеристик деревних ценозів присвячена велика кількість наукових робіт, як вітчизняних так і закордонних вчених, зокрема: Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]; Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. вивчали флористичну і ценотичну характеристики рослинних угруповань штучних лісових насаджень південної частини Криворіжжя [0]; Верхунов П.М., Дворецький М.Л. розробляли таксацію окремих дерев і їх різнорідних сукупностей [0]; Dunger W. Methoden der Bodenbiologie; Buringh P. Organic carbon in soils of the world [0].

Але дослідженням фітомаси деревних насаджень залізорудних відвалів присвячено не так багато уваги, тому дана проблема є актуальною для регіону.

**Мета:** Дослідити біомасу різних деревних порід на залізорудних відвалах Кривбасу для визначення видів найбільш пристосованих до проживання в техногенних ландшафтах.

**Об'єкт дослідження:** Деревні угруповання залізорудних відвалів.

**Предмет дослідження:** біомасова характеристика деревних угруповань на території Криворізьких залізорудних відвалів.

**Методи дослідження:** Дослідження проводилися на відвалах «Бурщицький» і «Правобережний».

Для визначення біомаси були застосовані загальноприйняті методи лісництва, а саме, вимірювання висоти дерев проводились мірною вилкою [0Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових

степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. займались флористичною та ценотичною характеристиками моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя [- 34 -]], прикореневий діаметр та діаметр стовбура вимірювались на висоті 1,3 метра, обчислення біомас дерев проводили за формулою:

$$\text{Об.} = (\pi * d_{1,3}^2 / 4) * H * f$$

$F$  – видове число, величина якого залежить від виду дерева;

$H$  – висота дерева, м;

$d_{1,3}$  – діаметр дерева на висоті 1,3 м.

Таблиця 1 – Розрахунок біомаси деревини основних порід, що зустрічаються на зал. відвалах

Назва рослини	Кількість	Діаметр на висоті 1,3 м	Діаметр біля кореневої шийки	Висота	Об'ємна біомаса, м <sup>3</sup>
Абрикос ( <i>Armeniaca vulgaris Lam.</i> )	29	35,3	19,1	2,8	29,1
В'яз ( <i>Ulmus minor</i> )	44	34,6	24,2	5,5	30,4
Клен ( <i>Acer negundo</i> )	38	24,9	17,1	6,8	51,6
Робінія біла ( <i>Robinia pseudoacacia</i> )	31	16,3	11,2	8,1	27,6
Тополь ( <i>Pópulus nigra</i> )	25	65,4	37,9	21,6	24,4
Ясен ( <i>Fraxinus Oleaceae</i> )	20	1,6	1,5	6,8	1,2

В результаті проведеного аналізу біомаси деревних рослин відвалів виявлено, що серед усіх рослин найбільшою біомасою характеризувались В'яз та Клен, їх об'ємна біомаса відповідно становила 30,4 та 51,6 м<sup>3</sup>. Відповідно найменшу біомасу мав Ясен, біомаса якого складала 1,2 м<sup>3</sup>. Окремо слід відмітити, що значною біомасою 29,1 м<sup>3</sup> характеризувався Абрикос, що є одним із найбільш перспективних плодкових дерев для використання при озелененні техногенно порушених ландшафтів.

**Висновок.** Провівши досліди стосовно біомасової характеристики деревних угруповань на залізородних відвалах Криворіжжя, а саме на відвалах «Бурщицький» і «Правобережний», було встановлено, що найбільш пристосований до проживання в техногенних ландшафтах є В'яз та Клен, біомаса яких складає відповідно 30,4; 51,6 м<sup>3</sup>. Оскільки вони виявились найбільш пристосованими до проживання на відвалах і їхній видовий склад має більшу чисельність ніж інші деревні ценози.

#### Список використаної літератури

1. Buringh P. Organic carbon in soils of the world. SCOPE / P. Buringh. – New York: John Wiley et Sons, 1984. – V. 23. – P. 91–109.
2. Шевчук Н.Ю. Особливості і просторової структури, флористичної подібності та фітоценотичної активності трав'яних видів рослин в лісонасадженнях та природних степових угрупованнях Південного Криворіжжя // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Біологія». – 2018. – Вип. 31. – С. 39–50.
3. Красова О.О., Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. Флористична та ценотична характеристики моніторингових степових ділянок південної частини Криворіжжя // Укр. ботан. журн. – Київ, 2015. – Т. 72, № 5. – С. 431–441. Doi: 10.15407/ukrbotj72.05.431.

4. Шевчук Н.Ю., Коршиков І.І. Флористична і ценотична характеристика рослинних угруповань штучних лісових насаджень південної частини Криворіжжя (Миколаївська, Дніпропетровська обл.) // Чорномор. ботан. журн. – Херсон, 2015. – Т. 11, № 3. – С. 307–316.

5. Анучин В. П. Лесная таксация: Учебник для леснда вузов. 5-е изд., доп. М.: Лесн. пром-сть, 1982. - 552 с.

6. Верхунов П.М., Дворецкий М.Л. Таксация отдельных деревьев и их разнородных совокупностей: Учеб. пособие - Горький: ГГУ, 1979.-99 с.

7. Dosvid kompleksnoi' ocinky ta kartografuvannja faktoriv tehnogenного vplyvu na pryrodne seredovyshe mist Kryvogo Rogu ta Dniprodzerzhyns'ka. Kyiv: Feniks, 2000 [inUkrainian].

8. Hare F.K. Climate and desertification report to the UN conference on Decertification. Also in Decertification: its causes and consequences, ed. U.N. Conf. on Decertification. – Pergamon, Oxford, 1977. – P. 63–167.

9. Dunger W. Methoden der Bodenbiologie / W. Dunger, H.I. Fiedler. – Stuttgart, New York: Fischer, 1989. – 432 pp.

10. Вилки мерные. Технические условия. ОСТ 56-66-83. - М.: ЦБНТИ лес-хоз, 1984. 9 с.