

Н. О. Власенко

*Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, м. Дніпропетровськ,
Україна, e-mail: vlasenko_nataliya@ukr.net*

**ШТУЧНІ ЛІСИ ЧАЛІВСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ
М. ПОЛТАВИ (ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА)**

N. O. Vlasenko

*Oles Honchar Dnipropetrovsk National University, Dnipropetrovsk, Ukraine,
e-mail: vlasenko_nataliya@ukr.net*

**CHALIVSKIY ARTIFICIAL FORESTS LOCATED IN THE RANGE
OF POLTAVA-CITY GREEN BELT (ECOLOGICAL
AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS)**

Carrying out its assignment Chalivskiy forest area has significant anthropogenic impact, needs constant research of forest range modern condition. There have been done the complex research of Chalivskiy artificial forests, which are located in the range of Poltava-city green belt. Forest types according to O. L. Belgard have been noted. Ecological and biological characteristics, soil sections macromorphological peculiarities have been given, results of soil water extracts analysis in the investigated forestry have been noted.

Artificial forest vegetations are like peculiar phytocenosis of cultured plants where herbage is formed naturally only in the process of edified influence of woody and bushy layer made by human being on the back of certain forest growth conditions. Special place belongs to scientific researches of biogeocoensis of cultured plants biodiversity and their ecological meaning. These researches allow to learn existent forest vegetations, their modern conditions and ecological peculiarities. Creation activities of new forest vegetations are forecasted on the typological principles of O. L. Belgard.

Total area of modern designated forest land of Poltava region is 19,3 thousand hectares and forest resources of Poltava-city are 270,8 hectares. Poltava region forest cover is 15,5 % and Poltava-city forest cover is 2,6 % according to statistics of Poltava State Forestry Committee. This is three times below normal than V.V. Dokuchaev represented in his researches of forest-steppe and steppe landscape of Poltava gubernorate at the end of XIX century. More than 62 % of Poltava region forests are artificially created and need enhanced care.

Poltava-city green belt is created by city cultured vegetations and suburban forests of artificial and natural origin, in particular Chalivskiy Forestry. Forest area of Chalivskiy Forestry is situated in the forest-steppe belt of Left bank of the Dniپر (eastern soil and climatic forest-steppe zone) inside the Dniپر and Donetsk dimple. Chalivskiy forest area is related to Chalivskiy Forestry subjected to Poltava State Forestry Committee. It is situated in Poltava district of Poltava region. Chalivskiy forest area consists of 112 squares with a total area of 4195 hectares. Most typical forest area is oak and pine forest that grows on the river valley terrace.

Analysis of Chalivskiy forest area gave opportunity to clear up two types of artificial forest vegetation: pine forest with mesoxerophytic herbs and green birch forest with aise-weed. It was found out that forest growth conditions type of phytocenosis is sand loam (SM) and green sand loam (GS).

According to morphological characteristics different soil variations have been investigated. Water extracts analysis tell about the lack of salinity properties; dry particles ranges (0,05–0,13 %); PH is mainly alkaline. Analysis of water extract qualitative composition told that among determined anions big quantity is sulfate ions. Their content in soil sections varies between 0.57 and 1.71 mg in 100 gr. of soil. Hydrocarbonate ions are contained in amounts of 0.12–0.40 mg in 100 gr of soil. Chloride ions are found in amount of 0.06–0.11 mg in 100 gr of soil. Calcium prevails among cations that varies between 0.25–0.92 mg. in 100 gr of soil in sections. Almost all soil layers have traces of magnesium (0.33–0.40 mg. in 100 gr of soil). Natrium and kalium are contained in amount of 0.05–0.77 mg in 100 gr of soil. Carbonates are absent in soil of Chalivskiy forest area.

Soils have high absorbing capacity, favourable water, air, heat peculiarities, considerable store of ready soluble nutrient salts, especially nitrogen; humus content is 4–6 %. Soil is forest-meadow, chernozem-like, medium-humus, sabulous. Chernizem soils have been formed on the ancient alluvial deposits of argillo-arenaceous and sandy loam mechanic composition on pine-forest terrace under the natural oak plantations as well as on the left bank of the river Vorskla and its feeder (Orchik river) under pine-trees. Humus content is 7,5 %.

Detailed ecological and biological characteristics and establishing peculiarities of Chalivskiy forest range adaphotop will give opportunity to reconstruct existing Poltava-city green belt plantations and organize their stationary investigations with the aim of their more rational employment and saving.

Key words: forest typology, macromorphological peculiarities, chemical characteristics, Chalivskiy forest area.

Н. О. Власенко

*Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, м. Дніпропетровськ,
Україна, e-mail: vlasenko_nataliya@ukr.net*

ШТУЧНІ ЛІСИ ЧАЛІВСЬКОГО ЛІСОВОГО МАСИВУ ЗЕЛЕНОЇ ЗОНИ М. ПОЛТАВИ (ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА)

Проведено комплексне дослідження штучних лісів Чалівського лісового масиву, яке знаходиться в межах зеленої зони м. Полтави. Вказано типи лісів за О. Л. Бельгардом. Наведено їх еколого-біологічну характеристику, макроморфологічні особливості ґрунтових розрізів, вказані результати аналізу водної витяжки ґрунтів у дослідному лісництві.

Ключові слова: типологія лісів, макроморфологічні особливості, хімічні властивості, Чалівський лісовий масив.

Н. О. Власенко

*Днепрпетровский национальный университет им. О. Гончара, г. Днепрпетровск,
Украина, e-mail: vlasenko_nataliya@ukr.net*

ИСКУССТВЕННЫЕ ЛЕСА ЧАЛОВСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ Г. ПОЛТАВЫ (ЕКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)

Проведено комплексное исследование искусственных лесов Чаловского лесного массива, который находится в пределах зеленой зоны г. Полтавы. Указаны типы лесов по А. Л. Бельгарду. Приведена их эколого-биологическая характеристика, макроморфологические особенности почвенных разрезов, указаны результаты анализа водной вытяжки почв в исследуемом лесничестве.

Ключевые слова: типология лесов, макроморфологические особенности, химические свойства, Чаловский лесной массив.

Лісовий біогеоценоз складається з багатьох взаємопов'язаних та взаємообумовлених компонентів. Кожен тип лісу знаходиться під впливом різних факторів, які зумовлюють його життя. Лісовий фітоценоз виконує санітарно-гігієнічні, рекреаційні, культурно-естетично-виховні, захисні та інші функції. Інтенсивність освоєння сільським господарством лісостепових природно-територіальних комплексів призвела до значного скорочення площі лісів. Відповідно підвищується важливість значення лісів у виконанні цих функцій, особливо насаджень зелених зон навколо міст і промислових центрів.

Природні ліси мають свою багатовікову історію, тому їх склад і структуру відображають умови їх існування. В штучних лісах лише бонітет і загальний стан насаджень можуть слугувати в деякій мірі індикатором даного місця проживання (Бельгард, 1960).

Штучні лісонасадження представляють собою своєрідні культурфітоценози, де тільки трав'яний покрив сформований природно, в процесі едифікованого впливу деревного і кущового ярусів, створених людиною на фоні визначених лісорослинних умов.

Особливе місце займають наукові дослідження біорізноманітності лісових культурбіогеоценозів та їх екологічного значення (Горейко, 2011; Дядько, 1990). Ці дослідження дозволяють вивчити існуючі лісові насадження, їх сучасний стан та екологічні властивості. На цій основі прогнозуються заходи по створенню нових лісових насаджень на типологічних принципах О. Л. Бельгарда.

Типологічна характеристика штучних лісів О. Л. Бельгарда будується на трьох одиницях таксономічного рангу (Бельгард, 1950, 1960): тип лісорослинних умов, тип екологічної структури і тип деревостану.

Для типології О. Л. Бельгарда властивий біогеоценологічний підхід до розуміння і дослідження лісу, який базується на ідеях Г. М. Висоцького, Г. Ф. Морозова і В. М. Сукачова (Бельгард, 1971; Зонн, 1989; Сукачев, 1964). О. Л. Бельгардом повністю приймається концепція лісового біогеоценозу, складовими якого являються фітоценоз, зооценоз, мікробоценоз, кліматоценоз і едафотоп.

Загальна площа сучасних земель лісового фонду Полтавського району складає 19,3 тис. га, а лісовий фонд м. Полтава – 270,8 га. Лісистість Полтавського району становить 15,5 %, а м. Полтави – 2,6 %, за даними Полтавського Держкомлісгоспу (Проект..., 1990; Полтавщина..., 2007), яка більше ніж у 3 рази нижче норми, вказаної В. В. Докучаєвим, що досліджував лісостепові і степові ландшафти Полтавської губернії в кінці XIX ст. (Докучаєв..., 2007). Більш ніж 62 % лісів Полтавщини є штучно створеними і потребують посиленого догляду.

Зелену зону м. Полтави створюють культурні насадження міста та приміські ліси штучного та природного походження, зокрема Чалівське лісництво. Лісові масиви лісництва розташовані в зоні Лісостепу лівобережжя Дніпра в межах Дніпрово-Донецької впадини (Полтавська..., 1998). Чалівський лісовий масив піддається значному антропогенному навантаженню, виконуючи своє призначення, потребує постійних досліджень сучасного стану лісових насаджень. Метою нашої роботи було дослідження типології лісів, макроморфологічних особливостей та хімічних властивостей Чалівського лісового масиву.

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Експериментальні дослідження проводилися в межах зеленої зони м. Полтава. Об'єктом дослідження був стан природних біогеоценозів Чалівського лісництва. Геоботанічний опис природних лісів проводився на основі типології О. Л. Бельгарда (Бельгард, 1950; 1971). У рамках дослідження були закладені пробні ділянки в лісових фітоценозах, що зростають в умовах різного типу зволоження – від сухуватих лісорослинних умов до боліт (Белова, 1999; Бельгард, 1971; Рослинність..., 1971; Травлев, 1988). Визначення хімічних властивостей ґрунтів, їх опис проводився за загальноприйнятими методиками (Аринушкина, 1970; Базилевич, 1968; Белова, 1997; Бельгард, 1950; Карпачевский, 1980; Практикум..., 1988).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Чалівський лісовий масив відноситься до Чалівського лісництва, яке підпорядковане Полтавському Держкомлісгоспу. Він розташований у Полтавському районі Полтавської області. Чалівський лісовий масив складається з 112 кварталів загальною площею 4195 га (Полтавська..., 1998; Полтавщина..., 2007; Проект, 1990). Найбільш типовими лісовими масивами є дубові (дїброви) та соснові ліси (бори), що зростають на терасах річкових долин. По лісорослинному районуванню територія відноситься до зони Лісостепу на лівому березі Дніпра (східна лісостепова ґрунтово-кліматична зона) (Полтавська..., 1998; Проект..., 1990). Основними

деревними і кущовими породами природних лісів являються дуб звичайний, вільха клейка, осика, липа серцелиста, клен татарський, бруслина бородавчата, крушина ламка, ліщина звичайна та інші види. Найбільш розповсюдженими типами лісу на досліджуваній території, згідно з типологією лісів О. Л. Бельгарда, виявилися: свіжий дубо-сосновий субір – 31,9 %, свіжий сосновий бір – 9,1 %, свіжа і суха клено-липова діброва – 27,2 % та 6,3 % відповідно. На долю лісу з надмірно-вологими ґрунтами припадає 5,3 % покритих лісом земель.

Ґрунтовий покрив представлений темно-сірими лісовими опідзоленими суглинистими ґрунтами на лесах. Глибина залягання ґрунтових вод (верховодки) пов'язана з заляганням підстилаючих щільних червоно-бурих глин (водотривкий горизонт) і коливається в залежності від елементів рельєфу та ступеня еродованості ґрунтів від 15 до 34 м. Характер рельєфу визначається наявністю річки Ворскла, її лівого берега. Лівобережжя ріки має доволі спокійну поверхню, характерну для заплавних річкових терас. Безпосередньо біля річки знаходиться частіше заболочена та засолена заплава, що поступово переходить у другу надлукову (борову) терасу, яка здіймається над заплавою на 8–15 м. Борова тераса бугриста, що обумовлено розвитком еолових форм рельєфу, частина її поверхні рівна або слабохвиляста, яка вказує на збереження первинних форм рельєфу. Борова тераса, що досягає місцями декількох кілометрів у ширину, поступово переходить у слабохвилясте плато (третю, слабковиражену терасу).

Ґрунти – одні із найбільш багатих на Україні: темно-сірі лісні опідзолені, лісні суглинисті, чорноземи опідзолені суглинисті, чорноземи типові, лугові та заплавно-лугові, дернові та болотні ґрунти. Чорноземи опідзолені суглинисті та важкосуглинисті виділені на плато зі схилами південних, південно-східних та південно-західних експозицій чи під оранкою, повторно залісненими ділянками староорних земель. Ґрунти мають високу поглинальну здатність, сприятливі водні, повітряні, теплові властивості, значний запас легкокорозчинних поживних солей, особливо азотних, вміст гумусу 4–6 %. Чорноземи типові виділені на рівнинних плато та їх схилах у південній частині лісгоспзагу. Вміст гумусу близько 5–10 %. Ґрунтові води знаходяться глибше 5–15 м. Чорноземні ґрунти сформувались на древньоалювіальних відкладеннях глинисто-піщаного і супіщаного механічного складу на боровій терасі під природними куртинами дубових насаджень, а також на лівому березі р. Ворскла та її приток (р. Орчик) під культурами сосни. Вміст гумусу 7,5 %.

Еколого-біологічна характеристика насаджень з сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.)

Пробна площа № 2 розміщена в кварталі 22 Чалівського лісництва, на боровій терасі р. Ворскла, в насадженнях з сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.). Місцерозташування рівне.

Тип лісо-рослинних умов – супісок сухуватий (СП₁).

Тип світової структури – напівтіньовий, світловий стан нормальний, третього вікового ступеню розвитку.

Тип деревостану – 10 С. зв., вік – 50–60 років, висота – 22–25 м. Зімкненість – 0,8. Тип лісу – АВ₁ (сосняк з сухуватим різнотрав'ям).

Лісотипологічна формула лісового культурбіогеоценозу (за О. Л. Бельгардом,

1971): $\frac{СП_1}{H/min. - III} 10С.зв.$

Підріст представлений в'язом шорстким (*Ulmus glabra* Huds.).

Підлісок складається переважно з берези бородавчатої (*Betula pendula* Roth.), клена татарського (*Acer tataricum* L.), ліщини звичайної (*Corylus avellana* L.), горобини звичайної (*Sorbus aucuparia* L.).

Трав'яний покрив нечітко двоярусний, в першому ярусі домінує чистотіл звичайний (*Chelidonium majus L.*) і в другому – герань Робертова (*Geranium Robertianum*), в меншій мірі зірочник лісовий (*Stellaria holostea L.*), природне поновлення відсутнє.

Лісова підстилка двошарова, суцільна, потужністю 3 см.

**Макроморфологічна характеристика ґрунтового розрізу
(сосняк з сухуватим різнотрав'ям)**

H ₀ 0–3 см	Лісова підстилка двошарова, складається із напіврозкладених хвої сосни і листя деревних порід.
H _{p1} 0–5 см	Темно-сірий, гумусований, пухкий, безструктурний горизонт. Присутні вкраплення з піску. Добре корененасичений.
H _{p2} 5–31 см	Світло-сірий, гумусований, свіжий, пухкий, безструктурний. При підсиханні слабо цементується. Присутні вкраплення з піску. Слабо корененасичений. Перехід по зміні забарвлення і зростанню щільності.
hP ₃ 31–80 см	Світло-сірий, супісок, слабовологий, безструктурний. При підсиханні ущільнюється, з великою кількістю крупних плям рудого кольору. Складно прохідний для коріння. Перехід по посиленню кількості окису заліза.
P ₁ 80–110 см	Світло-жовтий з червоно-рудими фрагментами, пісок, вологуватий, щільний, безструктурний. При підсиханні погано цементується, непрохідний горизонт для коріння.
P ₂ 110–160 см	Світло-сірий з буро-іржавими вкрапленнями, пісок, вологий, щільний, зернистий.

Ґрунт – лісо-лучний, чорноземовидний, середньогумусний, супіщаний.

**Еколого-біологічна характеристика культурних насаджень
з берези бородавчатої (*Betula pendula Roth.*)**

Пробна площа № 5 розміщена в кварталі 22 Чалівського лісництва, на борувій терасі р. Ворскла, в насадженнях з берези бородавчатої (*Betula pendula Roth.*) з незначною присутністю в'яза шорсткого (*Ulmus glabra Huds.*). Місце розташування рівне.

Тип лісо-рослинних умов – супісок свіжуватий (СП₁₋₂).

Тип світової структури – напівосвітлений, світловий стан нормальний, третього вікового ступеню розвитку.

Тип деревостану – 9 Беб. б., 1 В. ш., вік – 25–30 років, висота – 18–20 м. Зімкненість – 0,7–0,8. Тип лісу – АВ₁₋₂ (свіжуватий березняк з яглицею звичайною).

Типологічна формула лісового культурбіогеоценозу (за О. Л. Бельгардом, 1971):

$\frac{СП_{1-2}}{H / осв. - III} 9Бер.б.1В.ш.$

Підлісок складається переважно з ліщини звичайної (*Corylus avellana L.*), клена гостролистого (*Acer platanoides L.*), в'яза шорсткого (*Ulmus glabra Huds.*).

Трав'яний покрив одноярусний, з домінуванням яглиці звичайної (*Aegopodium podagraria L.*), зірочника ланцетолистого (*Stellaria holostea L.*), копитняка європейського (*Asarum europaeum L.*), фіалки дивної (*Viola odorata L.*).

Лісова підстилка двошарова, розвинена слабо, потужністю 2 см.

**Макроморфологічна характеристика ґрунтового розрізу
(свіжуватий березняк з яглицею звичайною)**

H ₀ 0–2 см	Підстилка розвинута слабо, двошарова, напіврозкладена, пухка.
H _{p1} 0–50 см	Темно-сірий, супісок, свіжий, розсіпчастий, зернистий горизонт. Добре корененасичений, присутні ходи мезофауни. Перехід по забарвленню.

- Н_{р2} 50–80 см Світло-сірий, супісок, свіжий, пухкий, зернистий горизонт. Спадає корененасиченість. Перехід по забарвленню та збільшенню щільності.
- Р₁ 80–100 см Світло-сірий, світліше попереднього, пісок, вологий, щільний, зернистий. Перехід по кольору.
- Р₂ 100–150 см Білісуватий, пісок, сирий, щільний, зернистий. Присутні крапління буро-рудого кольору.
- Ґрунт – лісо-лучний, малогумусний, супіщаний.

Аналіз водної витяжки показав (таблиця), що досліджувані ґрунти Чалівського лісового масиву відносяться до незасолених. Найбільший показник сухого залишку 0,13 % відмічений в ґрунтових розрізах ПП-2 в горизонті 0–5 см та ПП-5 в горизонті 0–50 см. Найменший вміст сухого залишку відмічений в розрізі ПП-5 на глибині 50–80 см – 0,05 %, а в розрізі ПП-2 на – глибині 5–31 см і становить 0,07 %. Відповідно, вміст сухого залишку коливається в межах 0,05–0,13 % в розрізі ПП-5 та 0,07–0,13 в розрізі ПП-2.

Кислотність ґрунтового розчину в розрізі ПП-2 коливається в межах 7,50–8,65, відповідно до максимуму в горизонті 80–110 см і мінімуму в горизонті 5–31 см. У розрізі ПП-5 рН змінюється в межах 7,50–8,20 з максимумом в горизонті 50–80 см і мінімумом в горизонті 100–150 см. Реакція рН > 7 в обох ґрунтових розрізах лужна.

Результати аналізу водної витяжки ґрунту Чалівського лісового масиву

Глибина, см	Сухий залишок, %	Аніони, мг-екв./%			Катіони, мг-екв./%			рН Н ₂ O
		HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	
Сосняк з сухуватим різнотрав'ям (ПП-2)								
0–5	0,13	<u>0,32</u> 0,019	<u>0,08</u> 0,003	<u>0,57</u> 0,027	<u>0,92</u> 0,018	сліди	<u>0,05</u> 0,001	7,60
5–31	0,07	<u>0,17</u> 0,010	<u>0,06</u> 0,002	<u>0,86</u> 0,041	<u>0,92</u> 0,018	--/	<u>0,17</u> 0,004	7,50
31–80	0,10	<u>0,13</u> 0,008	<u>0,06</u> 0,002	<u>0,86</u> 0,041	<u>0,92</u> 0,018	--/	<u>0,13</u> 0,003	8,40
80–110	0,14	<u>0,15</u> 0,009	<u>0,09</u> 0,003	<u>0,72</u> 0,034	<u>0,50</u> 0,010	--/	<u>0,46</u> 0,011	8,65
110–160	0,11	<u>0,12</u> 0,007	<u>0,06</u> 0,002	<u>0,86</u> 0,041	<u>0,25</u> 0,005	<u>0,33</u> 0,007	<u>0,46</u> 0,011	8,20
Свіжуватий березняк (ПП-5)								
0–50	0,13	<u>0,22</u> 0,013	<u>0,11</u> 0,004	<u>0,86</u> 0,041	<u>0,92</u> 0,018	сліди	<u>0,27</u> 0,006	7,70
50–80	0,05	<u>0,40</u> 0,024	<u>0,11</u> 0,004	<u>1,71</u> 0,082	<u>0,63</u> 0,013	--/	<u>0,59</u> 0,014	8,20
80–100	0,07	<u>0,18</u> 0,011	<u>0,08</u> 0,003	<u>1,14</u> 0,055	<u>0,63</u> 0,013	--/	<u>0,77</u> 0,018	7,87
100–150	0,10	<u>0,17</u> 0,010	<u>0,11</u> 0,004	<u>1,14</u> 0,055	<u>0,71</u> 0,014	<u>0,40</u> 0,008	<u>0,31</u> 0,007	7,50

Вивчення якісного складу водної витяжки показало, що серед визначених аніонів у найбільшій кількості містяться сульфат-іони. Їх вміст в ґрунтовому розрізі ПП-2 змінюється в межах 0,57–0,86 мг-екв на 100 г ґрунту, з максимальною кількістю в горизонтах 5–31 см, 31–80 см і 110–160 см та мінімумом в горизонті 0–5 см. В розрізі ПП-5 кількість даного показника знаходиться в інтервалі 0,86–1,71 мг-екв на 100 г ґрунту, з максимумом на глибині 50–80 см, мінімумом на глибині 0–50 см.

Гідрокарбонат-іони в ґрунтовому розрізі ПП-2 знаходяться в кількості 0,12–0,32 мг екв на 100 г ґрунту, з максимальним вмістом в горизонті 0–5 см, мінімальною – в горизонті 110–160 см. У розрізі ПП-5 гідрокарбонат-іони присутні в межах 0,17–0,40 мг екв на 100 г ґрунту, з максимумом на глибині 50–80 см, мінімумом – на глибині 100–150 см.

Хлорид-іони в ґрунтовому розрізі ПП-2 знайдені в кількості 0,06–0,09 мг-екв на 100 г ґрунту. Максимальна їх кількість міститься в горизонті 80–110 см, а мінімальна – в горизонтах 5–31 см, 31–80 см і 110–160 см. В розрізі ПП-5 кількість хлорид-іонів складає 0,08–0,11 мг-екв на 100 г ґрунту. Максимальна їх кількість знаходиться на глибині 0–50 см, 50–80 см і 100–150 см, а мінімальна – на глибині 80–100 см.

Серед катіонів переважаючим є кальцій. В розрізі ПП-2 вміст кальцію знаходиться в межах 0,25–0,92 мг-екв на 100 г ґрунту, з максимумом в горизонтах 0–5 см, 5–31 см і 31–80 см, мінімумом – в горизонті 110–160 см. У ґрунтовому розрізі ПП-5 його вміст коливається в межах 0,63–0,92 мг-екв на 100 г ґрунту, з максимальною кількістю на глибині 0–50 см, мінімальною – в горизонтах 50–80 см і 80–100 см.

У ґрунтових розрізах майже у всіх горизонтах прослідковуються сліди магнію. В ґрунтовому розрізі ПП-2 знайдений магній в кількості 0,33 мг-екв на 100 г ґрунту лише в горизонті 110–160 см. В розрізі ПП-5 магній знайдений в кількості 0,40 мг-екв на 100 г ґрунту лише в горизонті 100–150 см.

Натрій і калій в ґрунтовому розрізі ПП-2 знаходяться в межах 0,05–0,46 мг-екв на 100 г ґрунту, а в розрізі ПП-5 – 0,27–0,77 мг-екв на 100 г ґрунту.

В ґрунтах Чалівського лісового масиву карбонати відсутні.

ВИСНОВКИ

1. Проведене дослідження Чалівського лісового масиву дозволило виявити два типи штучної лісової рослинності: сосняк з сухуватим різнотрав'ям та свіжуватий березняк з яглицею.

2. Встановлено, що у вивчених фітоценозах тип лісо-рослинних умов – супісок з різними варіантами (СП₁, СП₁₋₂).

3. Досліджено за макроморфологічною характеристикою різні варіації ґрунтів. Аналіз водних витяжок свідчить про відсутність ознак засолення, сухий залишок коливається в межах 0,05–0,13 %, рН, в основному, лужна.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ / REFERENCES

Аринушкіна Е. В. Руководство по химическому анализу почв / Е. В. Аринушкіна. – М. : МГУ, 1970. – 488 с.

Arinushkina, E. V., 1970, "Chemical soil tests guidance", Moscow, MSU, 1970, 488 p.

Базилевич Н. И. Опыт классификации почв по засолению / Н. И. Базилевич, Е. И. Панкова // Почвоведение. – 1968. – № 11. – С. 3-16.

Bazilevich, N. I., Pankova, E. I., 1968, "Soil classification of salinity", *Pedology*, no. 11, pp. 3–16.

Белова Н. А. Естественные леса и степные почвы: моногр. / Н. А. Белова, А. П. Травлев. – Д. : ДГУ, 1999. – 348 с.

Belova, N. A., Travleev, A. P., 1999, "Natural forests and steppe soils", Dnepropetrovsk, DSU, 348 p.

Белова Н. А. Экология, микроморфология, антропогенез лесных почв степной зоны Украины / Н. А. Белова. – Д. : Изд-во ДГУ, 1997. – 264 с.

Belova, N. A., 1997, "Ecology, micromorphology, anthropogenesis of steppe zone forest soil of Ukraine", Dnepropetrovsk, Publishing house DSU, 264 p.

Бельгард А. Л. Введение в типологию искусственных лесов степной зоны / А. Л. Бельгард // Искусственные леса степной зоны Украины. – Х. : ХГУ, 1960. – С. 33-55.

Belgard, A. L., 1960, "Introduction to the typology of steppe zone artificial forests", *Artificial forests of steppe zone of Ukraine*, Kharkov, KSU, pp. 33–55.

Бельгард А. Л. Лесная растительность юго-востока УССР / А. Л. Бельгард. – К. : КГУ, 1950. – 264 с.

Belgard, A. L., 1950, "Forest vegetation of south east of USSR", Kiev, KSU, 264 p.

Бельгард А. Л. Степное лесоведение / А. Л. Бельгард. – М.: Лесная пром-сть, 1971. – 336 с.

Belgard, A. L., 1971, "Steppe forest science", Moscow, Forest industry, 336 p.

Горейко В. А. Теоретические основы создания лесных культур-биогеоценозов в степной зоне Украины / А. А. Горейко // Питання степового лісознавства та лісової рекультиваци

земель. – Д. : ДНУ, 2011. – Вип. 40. – С. 43-46.

Goreyko, V. A., 2011, “Theoretical foundations of forest plantation – biogeocoenosis creation of steppe zone of Ukraine”, *Steppe forest science and forest soil recultivation matters*, 40, Dnepropetrovsk, DNU, pp. 43–46.

Зонн С. В. Географо-генетические аспекты почвообразования, эволюции и охраны почв / С. В. Зонн, А. П. Травлеев. – К. : Наук. думка, 1989. – 216 с.

Zonn, S. V., Travleev, A. P., 1989, “Geographical and genetical aspects of soil-forming, evolution and soil conservation”, Kiev, Scientific thought, 216 p.

Докучаев В. В. і Полтавщина: факти, документи, бібліографія / уклад. В. М. Самородов, С. Л. Кигим. – Полтава : Верстка, 2007. – 182 с.

“Dokuchaev V. V. and Poltava region: Facts, documents, bibliography”, 2007, V. M. Samorodov, S. L. Kigim, Poltava, Verстка, 182 p.

Дядько В. Н. Эколого-биологическая и типологическая характеристика лесов защитных зон промышленных центров степного Приднепровья (на примере г. Днепропетровска): дис. на соиск. учен. степени канд. биол. наук : спец. 03.00.16. «Экология» / В. Н. Дядько. – Д., 1990. – 172 с.

Dyadko, V. N., 1990, “Ecological and biological, typological forest characteristics of steppe Dnepr region industrial centers protection zones (be the example pf Dnepropetrovsk-city)”: the dissertation on competition of a scientific degree of cand. biol. sci. special 03.00.16. “Ecology”, Dnepropetrovsk, 172 p.

Карпачевский Л. О. Почвенно-биогеоценологические исследования в лесной биогеоценологии / Л. О. Карпачевский, А. Д. Воронин, Е. А. Дмитриев, М. Н. Строганов. – М. : Моск. ун-ет, 1980. – 160 с.

Karpachevskiy, L. O., Voronin, A. D., Dmitriev, E. A., 1980, “Soil and biogeocenological researches in forest biogeocenology”, Moscow, MSU, 160 p.

Кучерявий В. А. Зеленая зона города / В. А. Кучерявий. – К. : Наук. думка, 1981. – 248 с.

Kucheryaviy, V. A., 1981, “City green belt”, Kiev, Scientific thought, 248 p.

Практикум по почвоведению / под ред И. С. Кауричева. – 3-е изд., перераб., и доп. – М. : Колос, 1980. – 272 с.

“Pedology practicum”, 1980, I. S. Kaurichev, Moscow, Kolos, 272 p.

Полтавська область : привода, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис / ред. К. О. Маца. 2-е вид., доп. І перероб. – Полтава : Полтавський літератор, 1998. – 336 с.

“Poltava region: nature, population and economy. Geographical, historical and economical sketch”, 1998, K. O. Matsa, Poltava, Poltava’s literateur, 336 p.

Полтавщина : Природа. Традиції. Культура / уклад. О. А. Білоусько. – Полтава : Оріяна, 2007. – 104 с.

“Poltava Region: Nature. Traditions. Culture”, 2007, O. A. Bilousko, Poltava, Oriyana, 104 p.

Проект организации и развития лесного хозяйства Полтавского лесхозага Полтавской области. Полтавское областное производственное лесохозяйственное объединение «Полтавалес» Министерства лесного хозяйства УССР. – Т. 1. – Книга 1. Объяснительная записка. – Ирпень, 1990. – 404 с.

“Forestry organization and development project of Poltava leskhoozag in Poltava region. Production forestry association «Poltavales» Forest management ministry of USSR”, 1990, 1, 1, Irpen, 404 p.

Рослинність УРСР. Ліси / під ред. С. М. Брідиса. – К. : Наук. думка, 1971. – 460 с.

“Vegetation of USSR. Forests”, 1971, E. M. Bradis, Kiev, Scientific thought, 460 p.

Сукачев В. Н. Основы лесной биогеоценологии / В. Н. Сукачев. – М. : Наука, 1964. – 574 с.

Sukachev, V. N., 1964, “Forest biogeocenology basis”, Moscow, Science, 574 p.

Травлеев А. П. Лес и почва в условиях степи (спутник полевых исследований геоботаника) : учеб. пособ. / А. П. Травлеев, Л. П. Травлеев. – Д. : ДГУ, 1988. – 84 с.

Travleev A. P., Travleev, L. P., 1988, “Forest and soils in steppe conditions (field studies guide of geobotanist)”, Dnepropetrovsk, DSU, 84 p.

Рекомендує до друку
д-р біол. наук А. В. Боговін

Надійшла до редколегії 11.01.13