

Зростання питомої активності щодо фільтрувального паперу протягом експерименту встановлено для штамів Kv-11, Kv-14, Kv-5 та Kv-14-2, а зниження – у штамів Kv-1 та Kv-7. Найвищу питому целюлозолітичну активність проявляв штам Kv-11 *Phellinuspotaceus*.

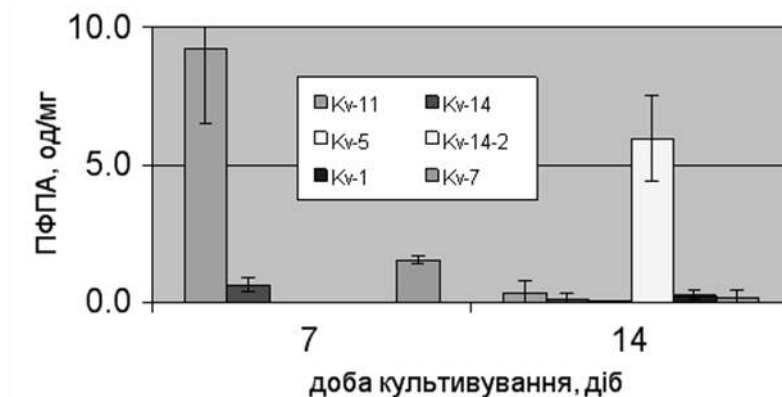


Рис. 3. Питомо активність по відношенню до фільтрувального паперу штамів Kv-1, Kv-11 *Phellinuspotaceus* (Pers.) Maire, Kv-14, Kv-14-2 *Polyporussquamosus*(Huds.) Fr., Kv-5 *Irpex lacteus* (Fr.) Fr. та Kv-7 *Shizophyllumcommune* (Fr.) Fr.

Отже, за результатами досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Сапротрофні дереворуйнівні гриби є активними продуцентами ензимів целюлозолітичної дії;
2. Найвищу питому целобіазну активність проявляє штам Kv-11 *Phellinuspotaceus* на 14 добу культивування (176,54±31,56 од/мг білка);
3. Найвищу целюлазну активність по відношенню до фільтрувального паперу проявляє штам Kv-11 *Phellinuspotaceus* на 7 добу експерименту (9,27±0,74 од/мг білка).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондарцева М. А. Ксилобиология и биологическое древесиноведение.- СПб., 2003.- с. 45-55;
2. Дарбре А. Практическая химия белка: Пер. С англ. – М.: Мир, 1989. – 623 с.;
3. Древаль К. Г., Бойко С. М. Поиск активных продуцентов целлюлаз среди сапротрофных дереворазрушающих грибов. // Матеріали міжнародної наукової конференції "Матеріали читань, присвячених 300-річчю з дня народження К. Лінея" (21-25 травня 2007р.-, м. Луганськ).- Луганськ.- 2007р.- с.36-38;
4. Древаль К. Г., Бойко С. М. Дереворуйнівні гриби як продуценти ферментів целюлозолітичної дії. // Матеріали міжнародної наукової конференції "Охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів" (15-17 квітня 2008р.. М. Донецьк).- Донецьк. - 2008р.- Т.1.,с. 184-185;
5. Кажарська М. Г., Древаль К. Г. Целюлозолітична активність деяких штамів вищих сапротрофних дереворуйнівних грибів (Донецький національний університет, м. Донецьк);
6. Манушин В. И., Никольский К. С., Минскер К. С. и др. Целлюлоза, сложные эфиры целлюлозы и пластические массы на их основе. – Владимир, 2002. – 107 с.;
7. Роговин З. А. Химия целлюлозы. – М.: Химия, 1972. – 520 с.

УДК 581.93

ФЛОРИСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КРЕЙДЯНИХ ВІДСЛОНЕНЬ В ОКОЛИЦЯХ СЕЛА ПЕРША ФЕДОРІВКА АРТЕМІВСЬКОГО РАЙОНУ

І.В. Кобзар, Л.М. Хоботкова

Резюме. В даному дослідженні був проведений аналіз флори крейдяних відслонень в околицях села Перша Федорівка. Інвентаризація флори визначила видовий склад флори, проведений біоморфологічний, ценотичний та географічний аналізи, виявлені як ендемічні види так і види, що охороняються на різних рівнях.

Ключові слова: крейдяні відслонення, флора, ендеми, кальцепетрофіти.

На території України досить широко розповсюджені крейдяні відслонення, особливо на її лівобережній частині, зокрема в Донецькій та Харківській областях. Крейдяні відслонення

зосередженні в басейні р. Сіверського Дінця та його притоків. Багатство і різноманітність флори крейдяних відслонень представляють велику цінність, особливо на сучасних етапах розвитку людства. Високий ступінь урбанізації, розвиток сільського господарства та екологічна напруженість призвели до стрімкого падіння видового складу та кількості рослин природної флори України. Найменш піддалися впливу крейдяні відслонення, тому вони зберегли певну кількість видів рослин, котрі представляють високу цінність для людини.

Ми вивчали флору крейдяних відслонень в околицях села Перша Федорівка Артемівського району, де крейдяні відслонення частково виходять на поверхню. Вони вважаються за сеноманський, туранський і сенонський яруси верхньокрейдяної епохи. Ця крейда підстилається юрськими глинами, а зверху прикрита третинними пісками та четвертинними лесовидними суглинками.

За фізико-географічним районуванням Артемівський район належить до Бахмутсько-Торецького фізико-географічного району, який в свою чергу підпорядкований Донецькій фізико-географічній області. Територія району становить 7456 км² тобто 27,5 % площі Донецької фізико-географічної області [1].

Крейдяна флора Артемівського району має досить велику наукову цінність, тому що до її складу входять ендемічні види, що занесені не тільки до Червоної книги України, а навіть до Світового та Європейського червоних списків.

Інвентаризація флори, що проводилась в період з 2009 по 2011 роки, виявила 108 видів вищих судинних рослин. Більша частина дослідженої флори відноситься до відділу *Magnoliophyta*, що складають 99,07%, та один вид *Ephedradistachya*L. - хвойник двоколосковий, належить до відділу *Pinophyta*, і становить лише 0,92% від визначеної кількості видів. В співвідношенні класів вищих квіткових рослин переважну більшість складають представники *Magnoliopsida* – 87,9%, представники *Liliopsida* становлять лише – 12,1%. Десять провідних родин: *Ranunculaceae*, *Caryophyllaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Asteraceae*, *Veronicaceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Poaceae*. складають 67,6% від загальної кількості видів рослин. Найбільш чисельними родинами є *Asteraceae* –15,7%, *Lamiaceae* –12%, *Poaceae* -7,5% від загальної кількості рослин.

Біоморфологічний аналіз флори проводився за системою (І.Г.Серебрякова 1964) [2]. За цією системою у флорі крейдяних відслонень в околицях села Перша Федорівка були виділені: чагарники та напівчагарнички, трав'янисті полікарпіки та трав'янисті монокарпіки (Таблиця 1).

Таблиця 1

Біоморфологічна структура флори крейдяних відслонень

Життєва форма	Підклас або група, підгрупа	Абсолютна кількість видів	Відсоток до загальної кількості видів
Чагарники		5	4,6 %
Напів чагарнички		7	6,5%
Трав'янисті полікарпіки		69	63,9%
	Стрижнекориневі	27	25%
	Кистекориневі	6	5,5%
	Короткокореневищні	22	21%
	Дерновинні	7	6,5%
	Щільно дерновинні	3	2,7%
	Рихло дерновинні	4	3,7%
	Повзучі	1	0,9%
	Коринебульбисті	1	0,9%
	Цибулеві	4	3,7%
	Коринеотприскові	1	0,9%
Трав'янисті монокарпіки		27	25%
	Дворічні та багаторічні	13	12%
	Однорічні	14	13%
Всього		108	100%

Найбільш чисельними біоморфами представлені трав'янисті полікарпіки, які становлять 63,9%. З стрижнекориневими – 25%, кореневищними – 22%, дерновинні – 6,5% кистекориневі – 5,5%, решта складає 4,9 %.

Стрижневокориневі рослини: *Euphorbiastepposa*ZozexProkh.(молочай степовий), *Cephalariauralensis*RoemetSchuet. (головачка уральська), *Pimpinellatitanophila*Woronow. (бедринець вапнолюбивий), *Helichrysumarenarium*Moench. (цмин пісковий) домінують у верхній частині схилу, що пояснюється складною структурою ґрунтів, до складу яких входить велика кількість крейдяного каміння різного діаметру, що не дозволяє селитись в таких умовах рослинам із слабкою кореневою системою. Кореневищні рослини: *Eryngiumcampestre*L. (миколайчики польові), *Achilleapannonica*Sehele. (деревій паннонський), *Artemisiaabsintium*L. (полін гіркий), *Tanacetumvulgare*L. (пижмо звичайне), теж мають значні переваги на відміну від інших рослин, хоча розповсюджені на менш суворих, ніж попередня біоморфа, ґрунтах.

Щільнодерновинні, серед яких окремо потрібно виділити: *Stipacapillata*L. (ковила волосиста), *Stipalesingiana*TrinendRupr. (ковила Лессінга) розповсюджені на ґрунтах з найменшою кількістю каміння, але подекуди зустрічаються і на досить складних за структурою ділянках схилу. Кистекореневі рослини: *Adonisvernalis*L. (горицвіт весняний), *Centaurea carbonata*klok. (волошка вугільна), *Violaodorata*L. (фіалка запашна), *Violasuavis* Bied.(фіалка приємна), розповсюджені дифузно по різних ділянках схилу.

Ценотичний аналіз флори виявив, що серед ценоморф домінує степова ценотична група з підгрупами петрофітно–стєпова – 26 видів, стєпова – 24 види, та крейдяних відслонень – 16 видів. Рослини узлісно–чагарникової (9 видів), лучної (7) – зустрічаються на сформованих ґрунтах у нижній частині схилу.

Антропогенне навантаження призвело до розповсюдження бур'янисто–рудеральних рослин – 21 вид. Це пояснюється їх невимогливістю до умов існування, а також тим, що територія зазнає значного впливу від випасання великої рогатої худоби. Ерозія та постійні процеси розмиву ґрунтів негативно впливають на корінну рослинність, яка витісняється бур'янисто–рудеральною рослинністю (Таблиця 2).

Таблиця 2

Ценотична структура флори крейдяних відслонень в околицях села Перша Федорівка

Групи і підгрупи ценоморфи	Абсолютна кількість видів	Відсоток від загальної кількості
Стєпова		
- власне стєпова	24	22,2%
- лучно-стєпова	4	3,7%
- петрофітно-стєпова	26	24,2%
- крейдяних оголень	16	14,8%
Лісова		
- узлісно-чагарников	9	8,3%
- лучна	7	6,5%
Рудеральна	22	20,3%
Всього	108	100%

Географічний аналіз флори виявив групу ендемічних видів (32,40%), які підкреслюють унікальність флори крейдяних відслонень району дослідження. Серед них найбільші групи формують східнопричорноморські та причорноморські ендеміки, їх кількість складає по 10 видів, група причорноморсько-прикаспійських ендеміків утворена 5 видами, а причорноморсько–середземноморських 4 видами. Лише одним видом представлені східнопричорноморсько–прикаспійські ендеми. У складі флори

виявлений вузьколокальний ендем: *Rhinanthuscretaceus*Vassilez - дзвінець крейдяний, що розповсюджений лише по території Донецького кряжу. До локальних ендеміків належать 2 види донецько–приазовських ендеміка: *Euphorbiacretophila*Klok. (молочай крейдололюбивий), *Tulipaophiophyllaklok. etzoz.* (тюльпан змієлистий); та 3 види донецько-донських: *Artemisiahololeuca*M.Bieb.exBesser. (полин суцільно білий), *Thymuscretaceus*KlokovexDes. (чебрець крейдяний), *Koeleriatalievii*Lavrenko. (келерія Талієва).

На дослідженій території виявлено 14 видів рослин, що охороняються на різних рівнях. Знайдені види, що занесені до Червоного списку МСОП, а саме: *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. (солодушка українська), *Artemisia hololeuca* M.Bieb.ex Besser. (полин суцільно білий), *Asperula tetrocarpa* Czern. ex M. Pop. & Chrhan. (маренка сіро плода). Види, що занесений до Європейського червоного списку: *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. (солодушка українська), *Artemisia hololeuca* M.Bieb.ex Besser. (полин суцільно білий).

Таблиця 3

Рівні охорони раритетних видів крейдяних оголень в околицях села Перша Федорівка*

Назва рослини	Рівень охорони рослини				
	Вид охороняється у відповідності з Бернською конвенцією	Вид занесений до Червоного списку МСОП	Вид занесений до Європейського червоного списку	Вид занесений до Червоної книги України	Вид занесений до Регіонального списку охороняємих рослин
	B	W	E	U	D
<i>Ephedradistachya</i> L.–Хвойник двоколосковий	-	-	-	-	+
<i>Adonisvernalis</i> L. – Горицвіт весняний	-	-	-	+	+
<i>Thalictrumfoetidum</i> L. – Ритвець смердюча	-	-	-	+	+
<i>Euphorbiacretophila</i> Klok. – Молочай крейдололюбивий	-	-	-	-	+
<i>Hedysarumucrainicum</i> Kaschm. – Солодушка українська	-	+	+	+	-
<i>Artemisiahololeuca</i> M.Bieb.exBesser. – Полин суцільнобілий	-	+	+	+	+
<i>Asperulatetrocarpa</i> Czern. exM. Pop. &Chrhan. – Маренка сіро плода	-	+	-	-	+
<i>Salviastepposa</i> Des – Shost. – Шавлія степова	-	-	-	-	+
<i>Scutellariacreticola</i> Juz. – Шоломниця крейдяна	-	-	-	+	+
<i>Teucriumchamaedrys</i> L. – Самосил гайовий	-	-	-	-	+
<i>Tulipaophiophyllaklok. etzoz.</i> – Тюльпан змієлистий	-	-	-	+	+
<i>Koeleriatalievii</i> Lavrenko. – Келерія Талієва	-	-	-	+	+
<i>Stipacapillata</i> L. –Ковила волосиста	-	-	-	+	+
<i>Stipalessingiana</i> Trin&Rupr. – КовилаЛессінга	-	-	-	+	+

*таксономічні назви та рівні охорони подані за В. М. Остапко. [3].

Крім того, знайдено ще і 9 видів рослин, котрі занесені до Червоної книги України: *Adonis vernalis* L. (горицвіт весняний), *Thalictrum foetidum* L. (ритвець смердюча), *Hedysarum ucrainicum* Kaschm. (солодушка українська), *Artemisia hololeuca* M.Bieb.ex Besser. (полин суцільно білий), *Scutellaria cretica* Juz. (шоломниця крейдяна), *Tulipa ophiophylla* Klok. et zoz. (тюльпан зміелистий), *Koeleria talievii* Lavrenko. (келерія Талієва), *Stipa capillata* L. (ковила волосиста), *Stipa lessingiana* Trin & Rupr. (ковила Лессінга).

На регіональному рівні охорняється загалом 13 видів рослин: *Ephedra distachya* L. (хвойник двоколodковий), *Adonis vernalis* L. (горицвіт весняний), *Thalictrum foetidum* L. (ритвець смердюча), *Euphorbia cretrophila* Klok. (молочай крейдолюбивий), *Artemisia hololeuca* M.Bieb.ex Besser. (полин суцільно білий), *Asperula tetrcarpa* Czern. ex M. Pop. & Chrhan.- (маренка сіро плода), *Salvia stepposa* Des – Shost. (шавлія степова), *Scutellaria cretica* Juz. (шоломниця крейдяна), *Teucrium chamaedrys* L. (самосил гайовий), *Tulipa ophiophylla* Klok. et zoz. (тюльпан зміелистий), *Koeleria talievii* Lavrenko. (келерія Талієва), *Stipa capillata* L. (ковила волосиста), *Stipa lessingiana* Trin end Rupr. (ковила Лессінга) (Таблиця 3).

На основі отриманих даних розроблено наукове обґрунтування, що до створення природоохоронного об'єкту з охорони кальцій–петрофітної флори крейдяних відслонень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Попов В.П. Физико–географическое районирование УССР / В. П. Попов. – К.: изд-во киевского университета, 1969 год.
2. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полевая геоботаника / И. Г. Серебряков. - , 1964. – Т. 3. - С. 145 – 205
3. Остапко В.М. Сосудистые растения юго–востока Украины / В. М. Остапко, А. В. Бойко, С. Л. Мосякин. – Д.: Ноулидж, 2010. – 247 с.

УДК 612.833.81

СТРУКТУРА ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ПЛАВАНИЯ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

А.С. Косторев, Г.А. Фролова

Резюме. Исследованы возрастные особенности поведения лабораторных животных в условиях теста Порсолта. Установлено, что структура принудительного плавания у животных разных возрастов сохраняется, изменениям подлежат лишь количественные характеристики.

Ключевые слова: депрессивность, тест Порсолта.

Необходимость исследования механизмов возникновения психической или поведенческой депрессии связана со значительным ростом числа людей, страдающих депрессивными расстройствами. Высокая частота встречаемости пограничных нервно-психических расстройств обусловлена возрастанием эмоциональной и информационной нагрузки в условиях ускоряющегося научно-технического прогресса и темпа жизни в целом. Об актуальности проблемы депрессий свидетельствуют эпидемиологические данные: распространенность расстройств депрессивного характера среди населения стран Европы и США составляет сегодня не менее 5-10%. Актуальность этой проблемы в общей медицине, где частота депрессий достигает 22-33% и превосходит такое распространенное заболевание, как артериальная гипертензия, существенно возрастает [1, с. 8-14; 2, с. 4-6]. Установлены причины возникновения многих заболеваний, в том числе и депрессивных расстройств. Однако, имеющиеся сведения о них требуют дополнений и уточнений, поскольку очевидно, что существуют факторы, обуславливающие индукцию данного заболевания в