

VEGETAȚIA DIN LUNCA r. BÂC, SECTORUL URBAN CHIȘINĂU

Constatin BULIMAGA, Nadejda GRABCO*, Corina NEGARA, Andrian ȚUGULEA

Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM

**Catedra Ecologie, Botanica și Silvicultura*

The analysis of vegetation from the waterside of the river Bîck of the sector of Chisinau city carried out in the 2010 shows 89 species of magnoliophytes, belonging on to 80 genus of 27 biological families. The most diverse in taxonomic terms are the fam. Asteraceae with 18 species and the family Poaceae with 12 species. The predominance of ruderal and segetal species against spontaneous, shows the obvious negative influence factor of anthropogenic habitat within or near the river Bîck in Chisinau.

Introducere

Problemele ecologice ale orașelor, mai cu seamă ale celor mari, sunt legate de concentrația excesivă a populației, a transporturilor și a industriei pe arii relativ mici, precum și de transformarea lanșafturilor naturale în lanșafturi antropice, care cauzează dereglarea ecosistemelor, inclusiv echilibrul lor ecologic. Evidențierea integrală a acțiunii factorilor enumerați constituie principala dificultate metodologică în studierea structurii și funcțiilor vegetației ecosistemelor municipale.

Anterior au fost efectuate cercetări [1] privind influența factorului tehnogen asupra structurii florei și fitocenozelor din habitatele locative și interedificiale ale mun. Chișinău. În această lucrare pentru prima dată în calitate de indice al influenței factorilor tehnogeni este aplicată metoda proporției florei (familie, gen, specie). În [2] a fost efectuată aprecierea γ -diversității covorului ierbos (nivelul C) al florei de curte a complexelor locative (c. l.) din mun. Chișinău.

Scopul prezentei lucrări constă în estimarea diversității biologice a vegetației ierboase din preajma r. Bâc cuprins în limitele mun. Chișinău.

Material și metode

În calitate de obiecte de cercetare a servit vegetația din lunca r. Bâc, sectorul cuprins în limitele mun. Chișinău în a. 2010. Estimarea diversității biologice a vegetației ierboase (nivelul C) s-a efectuat aplicând metodele clasice [3, 4]. Productivitatea fitocenozelor a fost determinată prin metoda gravimetrică [5-9]. Prelucrarea statistică a datelor a fost efectuată conform algoritmilor [8].

Rezultate și discuții

Spectrul taxonomic a fost elaborat în baza studiului a 9 stațiuni, 8 dintre care fiind situate în partea dreaptă a r. Bâc, iar ultima (Stațiunea 9) – în partea stângă a râului, în locul confluenței cu canalul de la stația de epurare a apelor reziduale din oraș.

Tabelul 1

Stațiile de prelevare a probelor și de descriere a vegetației r. Bâc

Nr. crt.	Stațiile
1	Stația Hidrometeo
2	Podul peste r. Bâc la șoseaua Balcani
3	Complexul sportiv „Niagara”
4	Lacul tehnologic „Tracom”
5	La confluența r. Bâc cu scurgerea de la Malina Mică
6	Calea Basarabiei la confluența cu următoarea scurgere dinspre oraș (40 m până la stație)
7	La confluența cu scurgerea de la Grădina Botanică
8	În amonte de SEB, lângă pod
9	La confluența cu canalul de scurgere de la SEB (stânga r. Bâc)

Cea mai mare diversitate floristică a fost înregistrată lângă Stația Hidrometeo, la intrarea în orașul Chișinău, unde au fost detectate 52 specii de magnoliofite (Tab. 2).

Cele mai diverse în acest sector al râului sunt: fam. *Asteraceae* cu 11 specii și fam. *Poaceae* cu 8 specii. Cu o frecvență mai înaltă aici se întâlnesc așa specii ca *Lolium perene*, *Bromus arvensis*, *Poa angustifolia*, *Festuca pratensis* și *Stellaria media*. În stațiunile situate în aval, lângă podul peste Bâc la șoseaua Balcani și lângă Complexul sportiv „Niagara”, diversitatea floristică este în descreștere și în aceste 2 stațiuni au fost detectate câte 33 și 34 specii, corespunzător. Cea mai diversă din punct de vedere floristic s-a prezentat fam. *Asteraceae*, însă mai frecvent erau întâlnite speciile *Chelidonium majus* – rostopasca, *Chenopodium album* – spanacul alb, *Stellaria media* – rocoina ș.a. În următoarele stațiuni diversitatea floristică din preajma r. Bâc este în continuă descreștere: de la 20 specii detectate lângă lacul tehnologic „Tracom” până la 13 specii detectate în ultima stațiune la locul de confluență a râului Bîc cu canalul de scurgere de la SEB. Reducerea diversității floristice s-a resimțit mai cu seamă pe baza simplificării diversității fam. *Asteraceae* și fam. *Poaceae*.

Tabelul 2

**Indicii diversității vegetației erbacee spontane din lunca r. Bâc,
sectorul cuprins în limitele mun. Chișinău**

Indicii diversității	Habitatele									Media
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(Q)	52	33	36	22	24	19	22	17	14	26,6
(Z)	22	16	21	13	16	15	15	10	9	15,2
Q:Z	2,4	2,1	1,7	1,7	1,5	1,3	1,5	1,7	1,6	1,8

Legendă: Q – numărul total de specii; Z – numărul total de familii; (1-9) – habitatele corespund stațiilor indicate în Tabelul 1.

Conform datelor obținute, poate fi considerată relativ mai bună situația ecologică în lunca r. Bâc în habitatele (Stația Hidrometeo) unde au fost depistate 52 specii din 22 familii, lângă podul peste r. Bâc, șoseaua Balcani – 33 specii din 16 familii. Habitatele: Complexul sportiv „Niagara” – 36 specii din 21 familii, Parcul tehnologic „Tracom” – 22 specii din 13 familii. Sectorul în amonte de SEB, lângă pod, cu 17 specii din 10 familii, reprezintă o verigă intermediară între valorile extreme ale acestor indici.

Cele mai suprimate sunt habitatul Calea Basarabiei la confluența cu următoarea scurgere dinspre oraș, 40 m până la stație, Q = 19 și Z = 15, la confluența r. Bâc cu scurgerea de la Malina Mică și la confluența cu scurgerea de la Grădina Botanică, iar Q = 24-22 specii și 15-16 familii, unde indicele diversității floristice este mai mic de 1,8 -1,6 ori decât în habitatul Stația Hidrometeo.

Tabelul 3

**Spectrul taxonomic al florei vasculare din lunca r. Bâc, sectorul cuprins în limitele
mun. Chișinău (12.05.2010)**

Familii și specii	Elemente biologice	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Fam. Aristolochiaceae 1. <i>Aristolochia clematitidis</i> L.	Se							+		
II. Fam. Ranunculaceae 2. <i>Ranunculus acris</i> L. 3. <i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Sp R,Se	+		+		+			+	+
III. Fam. Papaveraceae 4. <i>Chelidonium mazus</i> L. 5. <i>Papaver dubium</i> var. <i>albiflorum</i> (Bess) Dost.	R,Se SpSe	+	+	+		+	+	+		
IV. Fam. Fumariaceae 6. <i>Fumaria officinalis</i> L.	R,Se		+		+	+	+	+		
V. Fam. Connabaceae 7. <i>Humulus lupulus</i> L. 8. <i>Cannabis ruderalis</i> Ianisch.	R R	+	+	+		+	+	+	+	+

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
VI. Fam. Urticaceae										
9. <i>Urtica dioica</i> L.	Se	+	+	+	+	+		+	+	
VII. Fam. Caryophyllaceae										
10. <i>Stellaria media</i> L. (Vill)	Sp	+								
11. <i>Melandrium album</i> (Mill) Garcke	Sp	+	+	+				+		
VIII. Fam. Chenopodiaceae										
12. <i>Chenopodium album</i> L.	R	+								
13. <i>Atriplex tatarica</i> L.	R			+	+					+
IX. Fam. Polygonaceae										
14. <i>Rumex conglomeratus</i> Marray	R	+	+			+	+		+	
15. <i>Fallopia convolvulus</i> (L) A. Löve	Se	+	+			+		+		
16. <i>Polygonum aviculare</i> L.	R	+	+		+	+				
17. <i>P. hidropiper</i> L.	Sp									+
X. Fam. Rosaceae										
18. <i>Potentilla reptans</i> L.	Sp	+								
19. <i>Geum urbanum</i> L.	Sp	+	+	+			+	+		
20. <i>Rubus caesus</i> L.	SP, R	+					+			
21. <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	SP	+							+	
XI. Fam. Fabaceae										
22. <i>Medicago romanica</i> Prod	Sp		+	+						
23. <i>Trifolium fragiferum</i> L.	Sp	+		+						
24. <i>T. pratense</i> L.	Sp			+						
XII. Fam. Lythraceae										
25. <i>Lythrum salicaria</i> L.	Sp			+						
XIII. Fam. Euphorbiaceae										
26. <i>Euphorbia agraria</i> Bieb	R,Se					+				
XIV. Fam. Apiaceae										
27. <i>Anthriscus silvestris</i> (L.) Hoffm.	Sp	+	+			+	+			
28. <i>Conium maculatum</i> L.	Sp,R	+	+	+				+		+
29. <i>Heracleum sibiricum</i> L.	Sp	+	+	+		+				
30. <i>Caucalis platycarpos</i> L.	R									
31. <i>Daucus carota</i> L.	R									
XV. Fam. Violaceae										
32. <i>Viola mirabilis</i> L.	Sp					+				
XVI. Fam. Brassicaceae										
33. <i>Sisymbrium altissimum</i> L.	R	+	+		+					
34. <i>Alliaria petiolata</i> Bieb. Cavare of Grande	Sp				+					
35. <i>Armoracia rusticana</i> Gaerth., Mey., Scherb.	Sp,Se	+			+					
36. <i>Capsella bursa-pastoris</i> L. Medik.	Sp,Se	+	+			+				+
37. <i>Thlaspi arvensis</i> L.	Se,R						+			+
38. <i>Lepidium draba</i> (L.) Desy	R	+			+					+
39. <i>Sinapis arvensis</i> L.	R		+							
40. <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	Sp, R		+	+						+
XVII. Fam. Convolvulaceae										
41. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	Se,R	+								
XVIII. Fam. Boraginaceae										
42. <i>Cynoglossum officinale</i> L.	Sp	+								
43. <i>Asperugo procumbens</i> L.	Sp		+			+	+	+		
44. <i>Symphytum officinale</i> L.	Sp			+						
XIX. Fam. Lamiaceae										
45. <i>Glechoma hederacea</i> L.	Sp,Se			+						
46. <i>Lamium purpureum</i> L.	Sp,Se	+	+						+	
47. <i>Leonorus cardiaca</i> L.	Sp	+	+							
48. <i>Ballota nigra</i> L.	Se	+	+		+	+	+	+	+	
49. <i>Salvia nemorosa</i> L.	Sp	+								
50. <i>Mentha piperita</i> L.	Sp		+							

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
XX. Fam. Plantaginaceae										
51. <i>Plantago lanceolata</i> L.	R,Sp	+		+						
52. <i>P. major</i> L.	R,Sp	+		+			+			
XXI. Fam. Scrophulariaceae										
53. <i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Sp,R	+		+	+					
54. <i>Veronica chamaedris</i> L.	Sp									
XXII. Fam. Rubiaceae										
55. <i>Galium aparine</i> L.	Sp	+	+	+	+	+	+	+	+	
56. <i>G. octonarium</i> Kloch	Sp									+
XXIII. Fam. Dipsacaceae										
57. <i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Sp			+	+					
XXIV. Fam. Asteraceae										
58. <i>Cyclachaena xantifolia</i> Fresen	Sp		+					+		
59. <i>Ambrosia artemisifolia</i> L.	Sp						+			
60. <i>Achillea millefolium</i> L.	Sp	+		+						
61. <i>Chamomilla recutita</i> Rauschert	Sp	+								
62. <i>Tripleurospermum inodorum</i> L.	Se,R									
63. <i>Tanacetum vulgare</i> L.	R,Se	+			+					
64. <i>Artemisia absintium</i> L.	Sp			+		+	+	+	+	
65. <i>A. austriaca</i> Jocg	Sp	+								
66. <i>A. vulgaris</i> L.	Sp	+	+	+	+	+		+	+	+
67. <i>Senecio vernalis</i> Waldst et Kit	Se	+	+	+		+		+	+	+
68. <i>Arctium lappa</i> L.	R	+	+	+	+			+		
69. <i>Cirsium arvense</i> (L) Scop.	Se		+		+					
70. <i>Onopordum acanthium</i> L.	R	+		+						
71. <i>Cichorium intybus</i> L.	Sp	+	+			+			+	
72. <i>Sonchus arvensis</i> L.	Se	+	+	+	+			+		
73. <i>Taraxacum officinalis</i> Wigg.	R			+						
74. <i>Tussilago farfara</i> L.	Sp			+						
75. <i>Crepis rhoeadefolia</i> Bieb.	Sp	+								
XXV. Fam. Cyperaceae										
76. <i>Carex hirta</i>	Sp	+		+			+			
XXVI. Fam. Poaceae										
77. <i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	R	+			+	+	+	+	+	
78. <i>Hordeum leporinum</i> Link	R	+								
79. <i>Bromus arvensis</i> L.	Se	+					+		+	+
80. <i>B. secalinus</i> L.	Se	+						+		
81. <i>Festuca pratensis</i> Huds	Sp	+								
82. <i>Lolium perene</i> L.	R	+		+						
83. <i>Poa angustifolia</i> L.	Sp	+			+		+	+		
84. <i>P. bulbosa</i> L.	Sp		+							
85. <i>P. pratensis</i> L.	R,Sp		+	+					+	
86. <i>Dactylis glomerata</i> L.	Se,R			+						
87. <i>Cynodon dactylon</i> Rich.	R,Se				+	+				+
88. <i>Phragmites australis</i> (cov.) Trinex Stend.	Sp	+		+	+	+	+	+	+	+
XXVII. Fam. Typhaceae										
89. <i>Typha latifolia</i> L.	Sp	+								
Numărul de specii		52	33	36	22	24	19	22	17	14
Numărul de familii		22	16	21	13	16	15	15	10	9
Numărul de specii / Numărul de familii		2,4	2,1	1,7	1,7	1,5	1,3	1,5	1,7	1,6

Legendă*: Se – segetale, Sp – spontane, R – ruderales

În rezultatul cercetărilor efectuate în a. 2010 s-a stabilit că lângă lacul tehnologic „Tracom” au fost detectate doar 22 specii din 13 familii, inclusiv 5 specii din fam. *Asteraceae* și 4 specii din fam. *Poaceae*. Trebuie de menționat că acest sector posedă condiții favorabile pentru dezvoltarea hreanului – *Armoracia rusticana*, care se întâlnește destul de frecvent în spațiul cuprins între r. Bâc și lacul tehnologic „Tracom”.

Influența negativă vădită asupra vegetației provocată de factorul antropic se manifestă mai cu seamă pe sectorul cuprins între stațiile 5-7, adică partea râului plasată în preajma străzii Calea Basarabiei. Aici vegetația este pauperizată atât de emisiile autovehiculelor care circulă într-un număr extrem de mare, cât și de spălătoriile auto neautorizate stabilite pe malul drept al râului în acest sector. În aceste condiții extremale mai abundent vegetează rostopasca – *Chelidonium majus*, cânepa – *Cannabis ruderalis*, obsiga – *Bromus arvensis*, dragaica – *Galium aparine*, lipicoasa – *Asperugo procumbens* ș.a. Stațiunile situate în partea inferioară a sectorului cercetat (râul Bâc) posedă cea mai redusă diversitate floristică. Astfel, în preajma r. Bâc, amonte de SEB, lângă pod au fost depistate 17 specii, iar în ultima stațiune (9), doar 13 specii. Trebuie menționat faptul că, deși diversitatea floristică este redusă în aceste două sectoare, totuși învelișul erbaceu în anul 2010 este mai abundent, având gradul de acoperire de cca 95%. Astfel, pe spațiul cuprins între r. Bâc și gardul ce separă stația SEB, în perioada de cercetare destul de abundent vegeta specia *Lepidium draba* – urda vacii, în pofida faptului că în acest sector am detectat prezența turmelor de ovine venite aici pentru păscut din s. Bâc.

Speciile cu o frecvență mai înaltă întâlnite în stațiunile cercetate sunt: *Galium aparine* – drăgaica, *Arctium lappa* – brusturele, *Taraxacum officinalis* – păpădia, *Humulus lupulus* – hameiul, *Cannabis ruderalis* – cânepa, *Urtica dioica* – urzica, *Ballota nigra* – cătușa, *Chelidonium majus* – rostopasca, *Phragmites australis* – stuful, *Elytrigia repens* – pirul.

În majoritate, acestea sunt specii care preferă condiții de umiditate suficientă (mezofite, hidrofite, mezohidrofite) și care pot vegeta abundent și în preajma bazinelor acvatice.

Astfel, studiul vegetației din lunca r. Bâc, sectorul cuprins în limitele mun. Chișinău, efectuat în a. 2010, pune în evidență prezența a 89 specii de magnoliofite ce aparțin la 80 genuri din 27 familii. Cele mai diverse din punct de vedere taxonomic sunt fam. *Asteraceae* cu 18 specii și fam. *Poaceae* cu 12 specii.

Analiza spectrului biologic al florei studiate pun în evidență prezența a 12 specii spontane, 17 specii ruderales, 9 segetale, 5 ruderal-segetale, 5 spontan-segetale și 3 ruderal-spontane. Astfel, din totalul florei identificate cca 50% sunt specii ruderales, segetale sau elemente mixte (ruderal-segetale, segetal-ruderales, spontan-ruderales, ruderal-spontane etc.).

Concluzii

1. Analiza florei vegetației din lunca r. Bâc, sectorul cuprins în limitele mun. Chișinău, efectuată în a. 2010, pune în evidență prezența a 89 specii de magnoliofite ce aparțin la 80 genuri din 27 familii. Cele mai diverse din punct de vedere taxonomic sunt fam. *Asteraceae* cu 18 specii și fam. *Poaceae* cu 12 specii.

2. Predominarea speciilor ruderales și segetale în raport cu speciile spontane denotă o dată în plus influența negativă vădită a factorului antropic asupra habitatului din preajma r. Bâc în limitele mun. Chișinău.

Referințe:

1. Obuh P., Grabco N., Bulimaga C., Kolomieț I. Analiza α -diversității vegetației erbacee din mun. Chișinău // Studia Universitatis. Seria Științe ale naturii, 2009, nr.6(26), p.79-84.
2. Obuh P., Grabco N., Bulimaga C., Kolomieț I. Estimarea diversității vegetației erbacee din complexele locative ale mun. Chișinău // Studia Universitatis. Seria „Științe ale naturii”, 2009, nr.6(26), p.85-88.
3. Работнов Т.А. Опыт использования экологических шкал для изучения патентности растений // Экология (Москва), 1993, №1.
4. Сочава В.Б. Классификация растительности как иерархия динамических систем. Геоботаническое картографирование. - Ленинград: Наука, 1972.
5. Раменский Л.Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Избранные работы. - Москва: Наука, 1971.
6. Doina I., Donița N. Metode practice pentru studiul ecologic și geografic al vegetației. - București: Universitatea, 1975.
7. Ковальский В.В. Геохимическая экология. - Москва: Наука, 1974.
8. Ивлев А.М. Биогеохимия. - Москва: Высшая школа, 1986.
9. Перельман А.И. Геохимия ландшафтов. - Москва: Высшая школа, 1975.

Prezentat la 30.12.2010