

UDK 633.491

Danijela Stešević, Jovović Z.¹

**PRILOG POZNAVANJU KOROVSKE FLORE USIJEVA
KROMPIRA U OKOLINI PLJEVALJA²
THE CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF POTATO
CROP FLORA NEAR PLJEVLJA**

Izvod

U radu su prezentovani trogodišnji rezultati (1998-2000) proučavanja korovske sinuzije krompira, u Vtulji - okolina Pljevalja, na zemljištu aluvijalno-deluvijalnog tipa. Proučavanje zakorovljenosti obavljeno je tri puta u toku vegetacionog perioda krompira: prvo, 10 dana prije cvjetanja krompira, drugo, u fazi punog cvjetanja i treće, na kraju vegetacijskog perioda krompira. Dobijeni podaci o vrstama i broju korova na proučavanim varijantama (K_a - apsolutna kontrola i K_m - varijanta sa mehaničkom obradom) iskazani su kao prosjeci za svako ocjenjivanje i za svaku godinu ogleđa posebno, i kao takvi uzeti za dalje razmatranje i analizu.

Ključne riječi: krompir, korovi .

Abstract

This work presents the results of 3 years long investigation of weed potato sinuzia in Vtulja- near Pljevlja, on aluvio-deluvial type of soil. Investigation of weed presence was done 3 times during the vegetation season the first one - 10 days before potato flowering, the second one - in the phase of full flowering, and the third on the end of flowering period of potato. Results about species and the number of weeds on studied variants (K_a - absolute control and K_m - variant with mechanical cultivation), are presented for each marking and for each year of experiment by own, and in that shape are considered in further observation and analyzing.

Key words: potato, weeds.

¹ Mr Danijela Stešević, Prirodno-matematički fakultet - Podgorica, Odsjek za biologiju, dr Zoran Jovović, Biotehnički institut - Podgorica.

² Rad je saopšten na VII Simpozijumu o Flori jugoistočne Srbije i susjednih područja, Dimitrovgrad 6-9. juna 2002. godine.

UVOD

Vođeni pravilom da poznavanje florističkog sastava i građe, sezonske dinamike i biološkog spektra korovske sinuzije usijeva, kao i promjena koje nastaju u zavisnosti od agroekoloških faktora sredine imaju veliki značaj za izbor načina i vremena suzbijanja korova (Kojić, Šinžar, 1968; Šinžar et al., 1992; Mišović et al., 1992), 1998. godine smo započeli detaljna proćavanja korovske flore krompira na području kontinentalnog dijela Crne Gore. U ovom radu su predstavljeni rezultati taksonomske analize korovske flore usijeva u okolini Pljevalja (Vrulja) i njen biološki spektar. Ogljed je vršen na površinama netretiranim herbicidima, tj. na apsolutnoj kontroli i mehaničkoj obradi. Sezonska dinamika, kao važan parametar herboloških istraživanja poslućie kao predmet neke buduće publikacije.

MATERIJAL I METODE

Poljski ogljed je izveden u potpuno slučajnom blok sistemu u 5 ponavljanja. Površina elementarne parcele iznosila je 25 m². Predusjev krompiru u 1998. godini je bio prirodni travnjak, dok je u 1999. i 2000. krompir uzgajan u ponovljenoj sjetvi. Proućavanja korovske sinuzije u krompiru obavljena su u uslovima odsustva herbicida, primjenom sljedećih varijanti:

K₀- apsolutna kontrola, koja nije tretirana herbicidima, a nije ni obraćivana i

K_m- varijanta sa mehanićkom obradom, koja takođe nije tretirana sa herbicidima, a obrada (ogrtanje) je vršena nakon prve ocjene zakorovljenosti.

Osnovna obrada zemljišta sa đubrenjem u sve tri godine vršena je sa proljeća na dubini od 30 cm, a predsjetvena priprema (tanjiraća, drljaća) nedelju dana prije sadnje. Đubrenje zemljišta je svake godine vršeno mineralnim đubrivom (NPK 15:15:15) u kolićini od 1000 kg/ha ili preraćunato u čistim hranivima ukupno 450 kg/ha, od čega je 150 kg N, 150 kg P₂O₅ i 150 kg K₂O. Prihranjivanje krompira svake godine obavljeno je sa KAN-om (25%) neposredno pred ogrtanje krompira u kolićini od 250 kg/ha, tako da je ukupna norma đubriva iznosila N 212,5; P₂O₅ 150; K₂O 150 kg/ha.

U toku usjeva vršena je blagovremena zaštita usjeva od prouzrokovaća bolesti. Ocjena zakorovljenosti je raćena po metodi kvalitativno-kvantitativnog odrećivanja, u stalnim kvadratima površine 1m², tri puta u toku vegetacijskog perioda krompira i to: prva, 30 dana nakon tretiranja zemljišta, tj. 10 dana nakon tretiranja biljke (29. 06. 1998, 17. 06. 1999 i 10. 06. 2000); druga, mjesec dana nakon prve (29. 07. 1998, 17. 07. 1999 i 10. 07. 2000) i treća, nekoliko dana nakon vaćdenja krompira (22. 09. 1998, 14. 09. 1999 i 02. 09. 2000).

Tab. 5. Srednja mjesečna temperatura vazduha (°C)
 Tab. 5. *Average monthly air temperatures (°C)*

Godina	Mjesec												Prosjeak
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun	Jul	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.	
1998.	-2,4	-1,6	-1,3	9,9	12,8	14,9	17,0	17,0	11,7	8,0	-0,2	-7,6	6,5
1999.	-3,5	-3,4	2,1	9,4	14,6	14,5	15,8	16,2	12,9	7,4	1,6	-2,4	7,1
2000.	-8,2	-3,1	0,7	7,9	12,2	14,3	16,1	16,7	11,5	8,6	5,1	-1,7	6,7
Prosjeak	-4,7	-2,7	0,5	9,1	13,2	14,6	16,3	16,6	12,0	8,0	2,2	-3,9	6,8
1971-2000.	-4,2	-2,4	1,6	8,4	13,4	13,7	15,5	15,8	13,1	8,0	1,8	-2,8	6,8

U determinaciji korovskih vrsta korištena su djela sljedećih autora: Rohlena (1945), Deyl (1964), Domac (1973), Šarić (1991), Kojić & Janjić (1994), a terminologija je usklađena sa Tutin et al. (1964-1980, 1991). Osnovna podjela životnih formi po Raunkijeru je uzeta od Ellenberg (1974). Analizom uzorka su određeni brojna zastupljenost korova i njihova svježa masa.

Agroekološki uslovi

Područje Vruļje pripada brdsko-planinskom dijelu sjeverne Crne Gore i nalazi se na visini od oko 900 m. Klimatski uslovi odgovaraju izmjenjenim umjereno-kontinentalnim, sa srednjom godišnjom temperaturom od 6,7 °C i godišnjom količinom padavina od 827 l/m². Detaljniji podaci o temperaturnim uslovima, količini padavina dati su u tabelama 1 i 2.

Tab. 2. Dekadne količine padavina u toku vegetacionog perioda krompira po godinama izvođenja oglada

Tab. 2. *Tab. 2. Decade amount of precipitation during the vegetation period of potato by years of investigations*

Godina	Dekada	Mjesec					Suma
		Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	
1998.	I	48,3	10,6	14,9	17,4	31,6	439,1
	II	14,9	41,8	15,9	6,1	75,2	
	III	43,0	32,1	4,2	44,0	39,2	
	Suma	106,2	84,5	34,9	67,5	146,0	
1999.	I	22,0	25,2	32,7	10,5	54,4	412,8
	II	18,0	27,3	11,6	8,2	32,5	
	III	31,4	21,9	73,1	15,9	28,0	
	Suma	71,5	74,4	117,4	34,6	114,9	
2000.	I	12,9	18,7	5,6	1,0	64,0	291,1
	II	20,0	33,3	30,5	17,7	15,0	
	III	12,9	19,7	13,3	6,3	20,2	
	Suma	45,7	71,8	49,3	25,1	99,2	

Pedološki supstrat je aluvijalno-deluvijalni, po teksturnoj klasifikaciji spada u kategoriju pjeskovitih ilovača, ima dobru propustljivost i slabiju retenciju vode. Sadržaj humusa sa dubinom opada od 3,5 u površinskom sloju do 1,7% u sloju do 60 cm dubine. pH je kisjele reakcije (5,7-6,5). Zemljište je nedovoljno snabdjeveno elementima biljne ishrane, fosforom na prvom mjestu.. Znači po svojim osobinama supstrat ne pruža optimalne uslove za gajenje poljoprivrednih kultura i postizanje prinosa bez obilnijeg đubrenja i navodnjavanja u uslovima deficita padavina u vegetacionom periodu. Po produktivnoj vrijednosti zemljište je osrednjih proizvodnih osobina.

REZULTATI I DISKUSIJA

Tab. 3. Floristički sastav korovske sinuzije u krompiru (1998-2000)

Tab. 3. Tab. 3. Floristic composition of potato weed sinuzia (1998-2000)

Familija	Vrsta	Životna forma
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	T
<i>Apiaceae</i>	<i>Daucus carota</i> L.	H
<i>Asteraceae</i>	<i>Achilea millefolium</i> L.	H
	<i>Anthemis arvensis</i> L.	T
	<i>Centaurea cyanus</i> L.	T
	<i>C. scabiosa</i> L.	H
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	T
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	T
	<i>Sonchus arvensis</i> L.	G(H)
<i>Brassicaceae</i>	<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Med.	T
	<i>Sinapis arvensis</i> L.	T
<i>Boraginaceae</i>	<i>Anchusa officinalis</i> L.	H
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Scleranthus annus</i> L.	T
	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Chenopodium album</i> L.	T
	<i>Atriplex patula</i> L.	T
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	(S)G
<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum arvense</i> L.	G
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	H
	<i>E. helioscopia</i> L.	T
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	G
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	T
	<i>T. repens</i> L.	H
	<i>Vicia cracca</i> L.	H
<i>Fumariaceae</i>	<i>Fumaria officinalis</i> L.	T
<i>Geraniaceae</i>	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	T
<i>Primulaceae</i>	<i>Anagalis arvensis</i> L.	T
<i>Poaceae</i>	<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	G
	<i>Lolium perenne</i> L.	H
	<i>Poa trivialis</i> L.	H
	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	T
<i>Polygonaceae</i>	<i>Bilderdickya convolvulus</i> (L.) Dumort.	(S)T
	<i>Polygonum aviculare</i> L.	T
	<i>P. persicaria</i> L.	T
	<i>Rumex acetosella</i> L.	H
<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla reptans</i> L.	H
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium mollugo</i> L.	H
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum nigrum</i> L.	T
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Anthirrhinum orontium</i> L.	T
	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	H
	<i>Veronica agrestis</i> L.	T
<i>Violaceae</i>	<i>Viola arvensis</i> Murr.	T

Taxonomskom analizom rezultata trogodišnjeg istraživanja korovske sinuzije usjeva krompira (tab. 3) utvrđeno je prisustvo 51 korovske vrste, odnosno 46 taksona nivoa roda i 23 porodice. Među porodicama po brojnosti sa vrstama se ističu: *Asteraceae* (8), *Lamiaceae* (5), *Poaceae*, *Fabaceae* i *Polygonaceae* (4), *Scrophulariaceae* (3). Sa jednom vrstom prisutno je 11 porodica, odnosno 42 roda. Rodovi: *Trifolium*, *Plantago*, *Polygonum*, *Centaurea* i *Euphorbia* su prezentni sa dvije vrste.

Brojna zastupljenost korovskih vrsta prikazana je u tabeli 4. Rezultati istraživanja pokazuju da postoje razlike, kako u odnosu na proučavanu godinu, tako i u odnosu na fenofazu krompira u kojoj je ocjenjivanje vršeno. Broj korovskih vrsta, naročito višegodišnjih, povećava se u svim proučavanim godinama, idući ka jeseni. Nasuprot tome, njihova zastupljenost se iz godine u godinu osjetno smanjivala. To je i razumljivo s obzirom da je prirodni travnjak bio predusjev krompira u prvoj godini istraživanja, i da je njegovim preoravanjem dobijena površina na kojoj su izvedeni ogledi.

Tab. 4. Zastupljenost korovskih vrsta u proučavanom periodu (1988-2000)

Tab. 4. Presence of weed species in examined period (1988-2000)

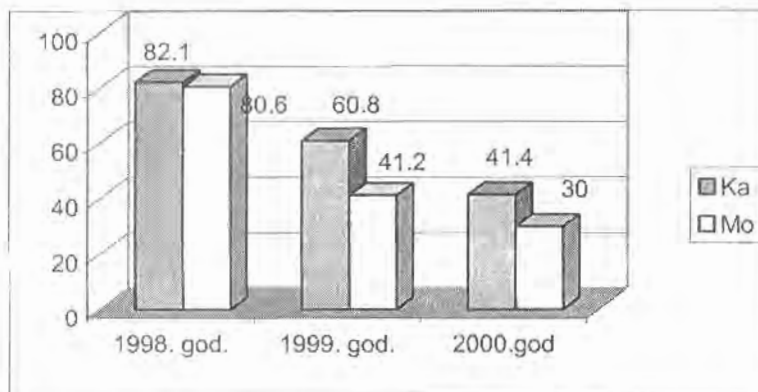
Godina	Ocjena			Ukupan broj vrsta
	I	II	III	
1998.	30	39	39	48
1999.	34	36	40	41
2000.	12	21	26	28
Ukupan broj vrsta	34	40	42	51

Rezultati o prosječnom broju jedinki korova u trogodišnjem periodu (1998-2000) prikazani su u tabeli 5. Dominantan skup (vrste koje učestvuju sa više od 3 jedinke po m²) čine: *Convolvulus arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Galeopsis tetrahit*, *Bilderdickya convolvulus*, *Sinapis arvensis*, *Chenopodium album* i *Fumaria officinalis*, dok se sve ostale vrste sreću na malom broju snimaka i sa malim brojem primjeraka.

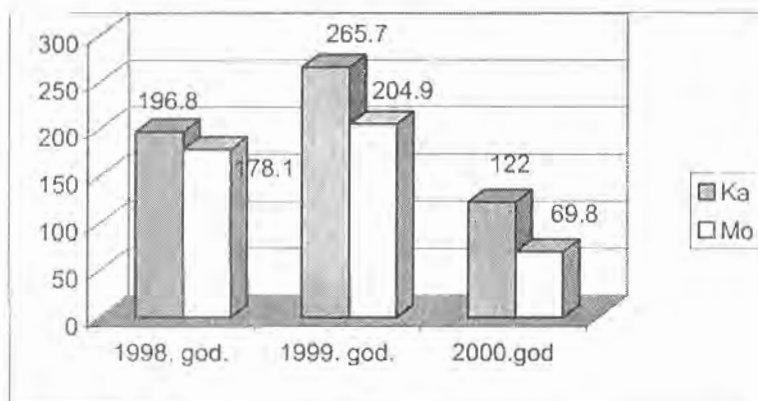
Dalje, upoređujući brojnu zastupljenost individua iste vrste na apsolutnoj kontroli (K_a) i varijanti sa mehaničkom obradom (M_o), ustanovljeno je, što je i razumljivo, njihovo veće prisustvo na K_a (graf. 1). Broj korovskih jedinki se, takođe, smanjivao u svakoj narednoj istraživačkoj godini. Međutim, primijenjene mehaničke mjere njege ispoljile su veoma mali uticaj na zakorovljenost krompira u ovom regionu. Razlog za to nalazi se u njihovom kraćem vremenskom dejstvu na korove, pa se korovska zajednica brzo obnavlja nicanjem novih korova, ali i u povećanom učešću višegodišnjih vrsta korova, među kojima je značajan broj livadskih korova.

Tab. 1. Floristički sastav korovske sinuzije krompira okoline Pljevalja (1998-2000)
 Tab. 1. Floristic composition of potato weed sinuzia near Pljevalja (1998-2000)

Vrsta korova	Ocjena												
	I				II				III				
	M _u	K _s	M _u	K _s	M _u	K _s	M _u	K _s	M _u	K _s	M _u	K _s	
Jed./m ²	%	Jed./m ²	%	Jed./m ²	%	Jed./m ²	%	Jed./m ²	%	Jed./m ²	%	Jed./m ²	%
1. <i>Convolvulus arvensis</i> L.	9.5	21.8	9.1	18.9	16.5	35.2	16.5	23.7	12.6	20.5	14.4	21.5	
2. <i>Anthemis arvensis</i> L.	1.6	3.6	2.2	4.6	4.6	9.8	7.2	10.4	8.4	13.6	8.9	13.4	
3. <i>Galeopsis tetrahit</i> L.	5.2	12.0	4.8	9.9	1.9	4.1	3.6	5.3	1.0	1.7	1.9	2.8	
4. <i>Bilderdickya convolvulus</i> (L.) Dumort	4.2	9.7	4.3	8.9	3.1	6.7	5.0	7.2	1.0	1.6	1.7	2.6	
5. <i>Snaps arvensis</i> L.	4.7	10.9	5.1	10.6	2.0	4.2	3.8	5.5	4.0	6.5	3.2	4.7	
6. <i>Chenopodium album</i> L.	1.6	3.6	1.9	3.9	1.4	3.0	5.8	8.4	3.7	6.0	2.1	3.2	
7. <i>Fumaria officinalis</i> L.	2.7	6.3	3.6	7.6	1.8	3.8	4.4	6.3	1.8	3.0	1.3	2.0	
Ukupno za dominantne	29.5	67.9	30.9	64.2	31.3	66.6	46.3	66.8	32.6	52.9	33.5	50.2	
Ostale vrste	14.0	32.2	17.3	35.8	15.7	33.4	23.0	33.2	29.0	47.1	33.2	49.8	
Ukupno	43.4	100.0	48.2	100.0	46.9	100.0	69.4	100.0	61.6	100.0	66.7	100.0	



Graf. 1. Brojna zastupljenost dominantnih korovskih vrsta po godinama izvođenja ogleda (jed/m²)
 Graf. 1. Numerical presence of dominant weed species by years of investigations (ind/m²)



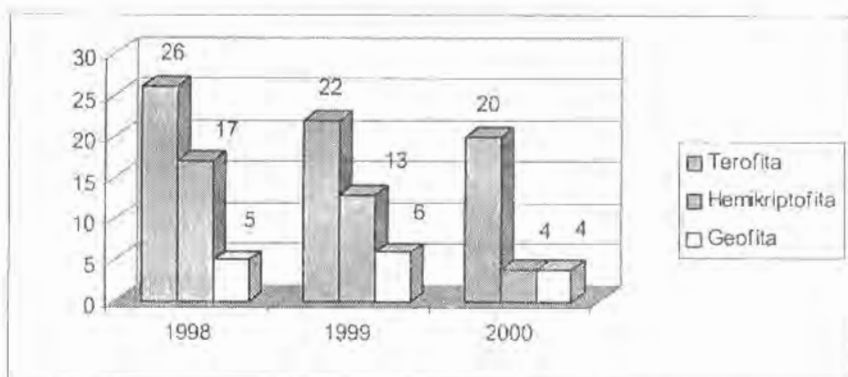
Graf. 2. Biomasa dominantnih korovskih vrsta po godinama izvođenja ogleda (jed/m²)
 Graf. 2. Biomass of dominant weed species by years of investigations (ind/m²)

Slične tendencije ustanovljene su i mjerenjem svježe biomase korova. Rezultati mjerenja svježe mase korova na apsolutnoj kontroli imali su veće vrijednosti u poređenju sa istim na varijanti sa mehaničkom obradom. Iako ukupna biomasa korova ima tendenciju opadanja, specifične klimatske

okolnosti koje su obilježile 1999. godinu uticale su da izmjerene vrijednosti za ovaj parametar budu veće u odnosu na predhodnu godinu (graf. 2).

Biološki spektar korovske sinuzije krompira u okolini Pljevalja (graf. 3) ukazuje na dominaciju jednogodišnjih vrsta (28 njih ili 54,9%), kako po njihovom broju tako i po broju njihovih jedinki. Znatno učešće u spektru imale su i višegodišnje vrste hemikriptofita (17 ili 33,3%) i geofita (6 ili 11,8%). U poređenju sa nizijskim regionima, odlika brdskih i jeste povećano učešće višegodišnjih formi (Šinžar et al., 1994, Jovović et al., 2000). Opadanje njihove zastupljenosti kroz godine istraživanja može se pripisati primijenjenim agrotehničkim mjerama (osnovna i predstjetvena obrada zemljišta i primijenjene mjere njege).

Trogodišnjim proučavanjima korovske sinuzije krompira u Vrulji ustanovljena je pravilnost porasta broja korovskih vrsta i njihovih jedinki idući ka kraju vegetacionog perioda krompira, a što je posljedica fenologije korovskih vrsta i smanjenje kompeticijske moći kulturne biljke (krompira).



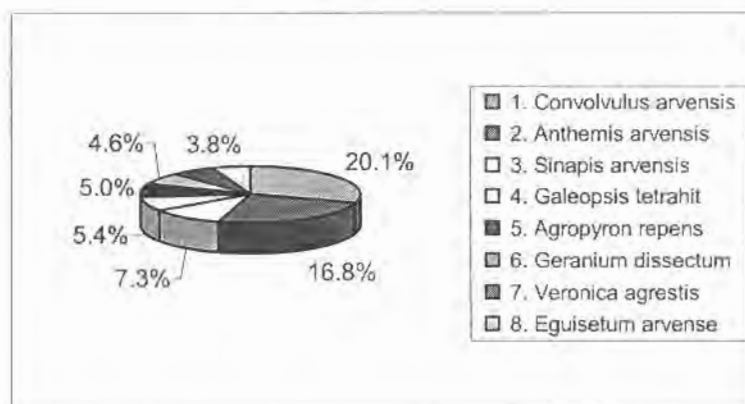
Graf. 3. Spektar životnih formi korovske sinuzije krompira u okolini Pljevalja
Graf. 3. The life-form spectrum of potato weed sinuzia near Pljevalja

Floristička analiza korovske sinuzije krompira

U prvoj godini istraživanja (1998.) registrovano je 48 korovskih vrsta, a dominantan skup (vrste zastupljene sa 3 ili više jedinki po m²) predstavljen je sa njih 8 (graf. 4). Po broju jedinki/m² isticale su se: *Convolvulus* i *Anthemis*. Jak pečat sinuziji je dao *Equisetum arvense* koji se u narednoj godini gubi iz grupe dominantnih, a u 2000. godini nestaje iz sinuzije.

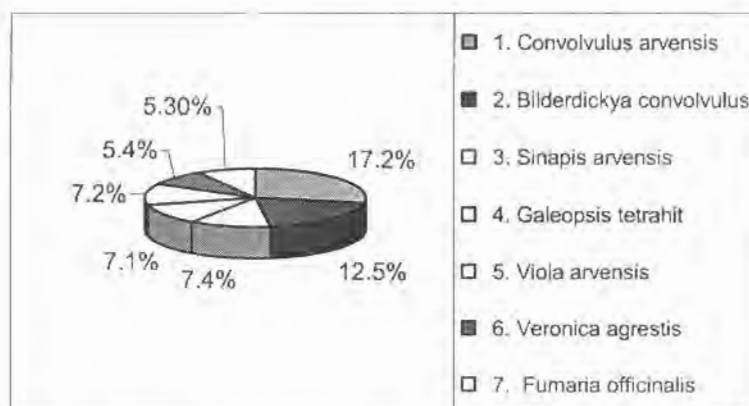
U 1999. u sinuziji se javlja *Lathyrus tuberosus*, a iz iste se gube: *Erodium cicutarium*, *Potentilla reptans*, *Galinsoga parviflora*, *Galium mollugo*, *Matricaria chamomilla*, *Lolium perenne*, *Mentha longifolia* i *Poa trivialis*.

Iz skupa dominantnih vrsta (7), istupaju *Anthemis*, *Agropyron* i *Equisetum*, a priključuju mu se *Viola* i *Bilderdickya*. *Convolvulus* i dalje ostaje na prvom mjestu po brojnosti individua, međutim ona u poređenju sa prvom godinom istraživanja vidno opada. (graf. 5)



Graf. 4. Zastupljenost dominantnih korovskih vrsta u spektru životnih formi korovske sinuzije u 1998. god. (%)

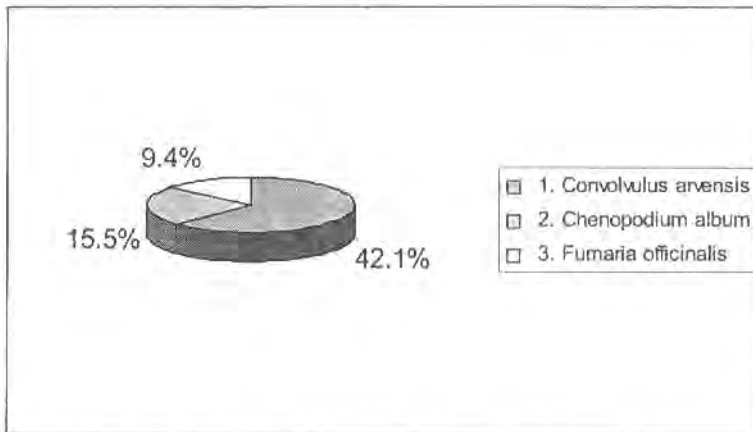
Graf. 4. The presence of dominant weed species in the life-form spectrum of weed sinuzia in 1998. (%)



Graf. 5. Zastupljenost dominantnih korovskih vrsta u spektru životnih formi korovske sinuzije u 1999. god. (%)

Graf. 5. The presence of dominant weed species in the life-form spectrum of weed sinuzia in 1999. (%)

U 2000. godini u sinuziji se po prvi put javljaju *Anthriscum orontium* i *Atriplex patula*, a pored gore nabrojanih iščezavaju: *Equisetum arvense*, *Scleranthus annuus*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*, *Centaurea cyanus*, *C. scabiosa*, *Euphorbia cyparissias*, *Lamium amphiplexicaule*, *Potentilla reptans*, *Matricaria chamomilla*, *Solanum nigrum*, *Anagalis arvensis*, *Capsella bursa pastoris*, *Polygonum persicaria*, *Salvia verticillata*, *Anchusa arvensis*, *Galium mollugo* i *Lathyrus tuberosus*. Dominantan skup vrsta biva predstavljen sa: *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album* i *Fumaria officinalis*. (graf. 6)



Graf. 6. Zastupljenost dominantnih korovskih vrsta u spektru životnih formi korovske sinuzije u 1998. god. (%)

Graf. 6. The presence of dominant weed species in the life-form spectrum of weed sinuzia in 2000. (%)

ZAKLJUČCI:

1. U trogodišnjem periodu (1998-2000) u korovskoj sinuziji krompira u agroekološkim uslovima Vrulje (okolina Pljevalja) evidentirana je 51 korovska vrsta, odn. 46 taksona nivoa roda i 23 porodice.

2. Sastav sinuzije i zastupljenost vrsta u okviru nje promjenjiv je po godinama istraživanja i ocijenama (broj vrsta po godinama opada a po ocijenama raste).

3. Dominantan skup, dobijen sumiranjem podataka trogodišnjeg praćenja sinuzije, sačinjen je od: *Convolvulus arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Galeopsis tetrahit*, *Bilderdickya convolvulus*, *Sinapis arvensis*, *Chenopodium* i *Fumaria officinalis*.

4. Upoređujući apsolutnu kontrolu i varijantu sa mehaničkom obradom primjetno je da je brojna zastupljenost jedinki i njihova biomasa veća na K_0 nego na M_0 .

5. U biološkom spektru korovske sinuzije krompira ovog regiona dominira terofitska forma, ali znatan udio imaju H i G forme. To se, međutim, i kroz niz drugih istraživanja pokazalo kao odlika životnog spektra korovskih zajednica brdskih regiona. Usljed efikasne primjene agrotehničkih mjera brojnost višegodišnjih formi u vremenu opada.

LITERATURA

- Deyl, M. (1964): Plevela polji a zahrad, Nakladatelství Československé Akademie věd, Prag.
- Domac, R. (1973): Mala flora Hrvatske i susjednih područja, Školska knjiga Zagreb.
- Ellenberg, H. (1974): Zeigewerte der Gefaesspflanzen Mitteleuropa, Scripta geobotanica IX, Verlag Erich Goltze, KG, Goethingen
- Kojić, M. & Janjić, V. (1994): Osnovi herbologije, Nauka, Beograd.
- Kojić, M. & Šinžar, B. (1968): Značaj florističkih i vegetacijskih istraživanja korovske vegetacije za racionalnu primjenu herbicida, Dokumentacija za tehniku i tehnologiju u poljoprivredi. Sveska 5, sep.40.
- Jovović, Z., Biberdžić, M., Spalević, V., Mitrović, D. (2000): Uticaj nekih herbicida i njihovih kombinacija na korove i prinos sjemenskog krompira, Arhiv za poljoprivredne nauke, Vol. 61, No 215, 239-254, Beograd.
- Mišović, M., Šinžar, B., Bročić, Z., Sušić, S. (1992): Zakorovljenost i mogućnost suzbijanja korova u usijevu krompira, Jugoslovensko savetovanje "Uslovi, mogućnosti proizvodnje, prerade i tržišta krompira", Zbornik radova, 71-80, Guča.
- Šinžar, B., Stefanović, L., Živanović, M. (1992): Korovske zajednice i faktori sredine. Četvrti kongres o korovima, Zbornik radova, 18-36, Banja Koviljača.
- Šinžar, B., Mišović, M., Bročić, Z. (1994): Korovska vegetacija useva krompira u jugozapadnoj Srbiji, Acta herbologica, vol. 3, No 2, 25-36.
- Rohlena, J. (1941-1942): Conspectus Florae Montenegrinae, Preslia 20-21.
- Tutin, T.G., Heywood, V., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (1964-1980): Flora Europaea 1-5. Cambridge.
- Tutin, T.G., Heywood, V., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (1993): Flora Europaea 1. Cambridge.
- Šarić, T. (1991): Atlas korova, Svjetlost, Sarajevo.

**THE CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF POTATO
CROP FLORA NEAR PLJEVLJA**

by

Danijela Stešević, Zoran Jovović

Faculty of Sciences, Department of Biology - Podgorica

Biotechnical Institute - Podgorica

Summary

During the period 1998-2000. we carried the floristic investigation of potato weed sinuzia in Vrulja, near Pljevlja, on aluvio-deluvial soil type. Investigation of weed presence was done 3 times during the vegetation season the first one- 10 days before potato flowering, the second one- in the phase of full flowering, and the third on the end of flowering period of potato. Results about species and the number of weeds on studied variants (Ka- absolute control and Km- variant with mechanical cultivation), are presented for each marking and for each year of experiment by own, and in that shape are considered in further observation and analyzing.

The weed sinuzia consists of 51 weed species. Summarizing results of 3 years long investigation we formed dominant weed group species: *Convolvulus arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Galeopsis tetrahit*, *Bilderdickya convolvulus*, *Sinapis arvensis*, *Chenopodium*, *Fumaria officinalis*. Composition of sinuzia and the species presence in it changed by years of investigation and marks. (by years number of species is decreasing and by marks is increasing). Comparing the presence of individuals of specific species and their biomass on Ka and Mo we notice that their values are higher on Ka than on Mo. Biological spectrum shows the terophytic character, but the important part of spectrum belongs to geophytic and hemicriptophytic form. Because of application of agrotechnique the number of two last mentioned forms is decreasing by years of investigation.