

## POJAVA KOROVSKIH BILJAKA U RAZLIČITIM SUPSTRATIMA SEJANACA SMRČE *PICEA ABIES* (L.) KARST.

Nenad STAVRETOVIĆ i Dragica VILOTIĆ

Šumarski fakultet, Beograd

Stavretović Nenad and Dragica Vilotić (2004): *Weed occurrence in different substrates of spruce picea abies (L.) Karst. seedlings*. - Acta herbologica, Vol. 13, No. 1, 213-218, Beograd.

The aim of this study was to monitor the weeds in different substrates. The number and character of weed species provides significant data on the need of spruce seedling protection against weeds in the study substrates. The most frequent weeds in the containers with spruce are *Stellaria media* L., *Setaria viridis* L., *Trifolium* sp., etc.

*Key words:* nursery container, substrat, weeds, spruce

### UVOD

Prateći definiciju koju su postavili KOJIĆ I ŠINŽAR (1985), "sa ekonomskog gledišta korovima se smatraju sve biljke, ne samo divlje već i kulturne, koje protiv volje poljoprivrednika rastu zajedno sa gajenim biljkama. U agrosferi, dakle na poljoprivrednim proizvodnim površinama, korov je svaka biljka koja nije cilj uzgoja", korov u rasadnicima predstavlja takođe svaka biljka koja nije bila cilj uzgoja.

Problemom korova u poljoprivrednim proizvodnim površinama bavio se veliki broj autora među kojima ćemo pomenuti KOJIĆ I ŠINŽAR, 1985; KOJIĆ I VRBIČANIN, 1998; MIJATOVIĆ I PAVEŠIĆ-POPOVIĆ, 1972; MIJATOVIĆ, 1973a, 1973b.

Takođe, pojava korova u urbanom području, njihova kontrola predstavlja čest predmet istraživanja autora širom sveta (JONSON AND MURPHY, 1989; KOJIĆ I VRBIČANIN, 1998; FRANKTON and MULLIGAN, 1970; STAVRETOVIĆ, 2002. i dr).

Problematika korova u šumarstvu se znatno oslanja na poljoprivredna znanja i praksu (BOJADINOVIĆ, 1973). Pojedini autori bavili su se problematikom korova na šumskim požarištima (VUKIĆEVIĆ, 1973), zatim primenom herbicida u šumarstvu gde se ukazuje na njihovu primenu u rasadnicima, šumskim kulturama, rekonstrukciji visokih i niskih šuma (BOJADINOVIĆ, 1973). Ispitivanje korova i efikasnosti herbicida u rastilištu smrče (*Picea abies* (L.) Karst) takođe je bilo predmet ranijih istraživanja (ZEKIĆ, 1973) ali sa nešto drugačijim pristupom i predmetom rada od onog koji smo mi primenili. Karakteristike supstrata i njihov značaj za rasadničku proizvodnju bili su predmet istraživanja autora VRATUŠA I ANASTASIJEVIĆ (2002).

## METOD RADA

Seme smrče zasejano je u kontejnere sa različitim supstratima. U svaku ćeliju kontejnera zasejana su po tri semena smrče. Kontejneri su ispunjeni sa osam različitih supstrata sa ciljem da se dođe do najoptimalnijeg supstrata za proizvodnju sadnica smrče.

Seme smrče koje je korišćeno za ogled je sakupljeno iz registrovanih semenskih ogleda sa Jastrepcu. Za setvu semena korišćen je Gočki tip kontejnera sa 18 ćelija. Kontejneri su najpre očišćeni, napunjeni supstratom i nakon toga u svaku ćeliju kontejnera ubačena su po tri semena smrče.

Pri ispuni kontejnera, korišćeno je osam različitih supstrata:

- 1) supstrat mešavina (vlasinski treset 60%, pesak Morava 20%, humus 20%) iz rasadnika Naupare, Kruševac;
- 2) ukrajnski treset Galicina (uvoz, preduzeće Makadam);
- 3) supstrat mešavina (vlasinski treset 60%, pesak Morava 20%, glistenjak 20%);
- 4) supstrat mešavina Goč (60% humifikovana kora drveta, pesak Tamnava 20%, glistenjak 20%);
- 5) supstrat mešavina (ukrajnski treset Galicina 60%, glistenjak 20%, pesak Tamnava 20%);
- 6) supstrat mešavina (ukrajnski treset Galicina 50%, pesak Tamnava 50%);
- 7) čista zemlja (okućnica, Šumarski fakultet);
- 8) supstrat mešavina (čista zemlja 60%, glistenjak 20%, pesak Tamnava 20%).

Pojedini supstrati su dobijeni gotovi, dok su drugi pripremljeni na licu mesta. Seme je pre ubacivanja u ćelije kontejnera tretirano Benomilom kako bi bilo zaštićeno od bolesti. U ovom delu ogleda praćena je pojava biljnih vrsta u kontejnerima i pokrovnost koju su korovske vrste činile u kontejnerima sa

različitim supstratom u toku 2002/03 godine. Pri oceni pokrovnosti korova delimično smo se oslonili na metodu BRAUN-BLANQUET-a (1964).

## REZULTATI I DISKUSIJA

Ubrzo nakon setve semena primećena je pojava nicanja korovskih vrsta u pojedinim kontejnerima. U isto vreme je analizirana njihova pojava kako bi se utvrdile razlike u intenzitetu pojave korova i na osnovu toga utvrdila potreba za preduzimanjem mera borbe protiv zakorovljavanja ćelija u kontejnerima.

*Tabela 1. - Zakorovljenost zasada srmče u kotejnerima koji su napunjeni sa različitim tipovima supstrata (izražena u procentima od ukupne površine kontejnera)*

*Table 1. - Weediness of planted spruce in the containers which are filled with different types of substrates*

TIP SUPSTRATA		Zakorovljenost nakon dva meseca od setve semena %	Zakorovljenost nakon tri meseca od setve semena (mesec dana nakon plevljenja korova) %	Zakorovljenost nakon tri meseca od setve semena (ne plevljeno) %
1	Supstrat mešavina (vlasinski treset 60%, pesak Morava 20%, humus 20%)	5 - 7	20	20
2	ukrajnski treset Galicina (uvoz, preduzeæ Makadam)	1 - 2	3	3
3	supstrat mešavina (vlasinski treset 60%, pesak Morava 20%, glistenjak 20%)	10	20	20
4	supstrat mešavina Goč (60% humifikovana kora drveta, pesak Tamnava 20%, glistenjak 20%)	50	5	60 – 70
5	supstrat mešavina (ukrajnski treset Galicina 60%, glistenjak 20%, pesak Tamnava 20%)	3	10	15
6	supstrat mešavina (ukrajnski treset Galicina 50%, pesak Tamnava 50%)	1	2	2
7	čista zemlja (okućnica Šumarski fakultet)	25	80	80
8	supstrat mešavina (čista zemlja 60%, glistenjak 20%, pesak Tamnava 20%)	20	70	80

Iz priložene tabele može se zapaziti izuzetno mala pojava krovskih vrsta u supstratima broj 6 i 2. U oba navedena supstrata je sastavni deo treset. Neznatno je veća pojava korova u supstratu koji čini čist treset u odnosu na supstrat koji je sačinjen od 50% treseta i 50% kvarcnog peska. Korov koji se javlja u ovim supstratima predstavljaju biljne vrste *Fumaria officinalis*, *Glechoma hederacea*, *Stellaria media* i *Stenactis annua*. To su pre svega jednogodišnje korovske vrste koje se javljaju i na ostalim supstratima, njihova pojava na ovim površinama može biti uslovljena nanošenjem semena putem vetra.

Nešto veća zakorovljenost zapažena je kod supstrata broj 5 (ukrajinski treset Galicina 60%, glistenjak 20%, pesak Tamnava 20%). Najbitnija razlika između ovog supstrata i supstrata broj 6. jeste u dodavanju glistenjaka u supstrat broj 5. Imajući u vidu proces proizvodnje glistenjaka u našoj zemlji slobodno možemo reći da je veća pojava korova u kontejnerima sa ovim supstratom uslovljena prisustvom glistenjaka.

Približno isti stepen zakorovljenosti imaju supstrati broj 1 i 3. U supstratu broj 1 javlja se manji broj različitih korovskih vrsta (*Stellaria media*, *Stenacria annua*, *Glechoma hederacea*) nego u supstratu broj tri (*Stellaria media*, *Ranunculus*, kljijanac *Acer dasycarpum*, *Setaria viridis*). Nešto veće prisustvo korova u ovim supstratima može se objasniti na sličan način kao i kod supstrata broj 5, učešćem glistenjaka u njegovom spravljanju, ali i zarazom od korova na samom prostoru ogleđa.

Supstrat broj 4 mešavina Goč (60% humifikovana kora drveta, pesak Tamnava 20%, glistenjak 20%), pokazuje znatno veće prisustvo korovskih vrsta (*Vicia cracca*, *Stellaria media*, *Stenacria annua*, *Glechoma hederacea*, *Prunella vulgaris*, *Setaria viridis*) čiji se broj znatno redukuje nakon prvog plevljenja.

Supstrati 7 i 8 pokazuju najveće prisustvo korovskih vrsta u kontejnerima na kojima je sprovedeno plevljenje kao i na onima gde ova mera nije preduzimana (*Stellaria media*, *Stenacria annua*, *Glechoma hederacea*, *Trifolium hybridum*, *Daucus carota*, *Prunella vulgaris*). Nešto veći procenat zakorovljenosti u supstratu koji čini čista baštenska zemlja je u potpunosti nevažan za proces proizvodnje semena smrče.

## ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pojave korovskih biljaka u različitim supstratima sejanaca smrče na oglednom polju Šumarskog fakulteta u Beogradu omogućuju donošenje sledećih zaključaka:

Najmanja pojava korova konstatovana je u zasadima smrče koji su bili ispunjeni supstratom ukrajinski treset Galicina (uvoz, preduzeće Makadam) i supstrat mešavina (ukrajinski treset Galicina 50%, pesak Tamnava 50%).

Najveća pojava korova konstatovana je u zasadima smrče koji su bili ispunjeni baštenskom zemljom.

Primena herbicida u borbi protiv korova u kontejnerima sa sejancima smrče nije preporučljiva pa se zato predlaže mera borbe, plevljenje.

Treset jeste najpovoljniji supstrat za uspešnu rasadničku proizvodnju sadnica drvenastih vrsta, jedini nedostatak mu je relativno visoka cena (VRATUŠA i ANASTASIJEVIĆ, 2002).

Imajući u vidu cenu supstrata, česte potrebe za operacijom plevljanja korova u kontejnerima, mogućnost oštećivanja sejanaca pri plevljenju, što sve zajedno poskupljuje proizvodnju. Možemo doneti zaključak da su pripremljeni supstrati, pre svega oni u čijoj pripremi je učestvovao treset najpogodniji u kontejnerskoj proizvodnji sejanaca kako sa kvalitativnog tako i sa kvantitativnog ekonomskog aspekta.

## LITERATURA

- BOJADINOVIĆ, N. (1973): Primjena herbicida u šumarstvu. Jugoslovenski simpozijum o borbi protiv korova u brdsko-planinskim područjima, Sarajevo, 17-25.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensozioologie. - Wien - New York.
- FRANKTON, C., MULLIGAN, A.G. (1970): Weeds of Canada. Canada Department of Agriculture, Toronto.
- JONSON, B. J., MURPHY, T.R. (1989): Sumer Annual Weed Control in Turfgrass. The Georgia Agricultural Experiment Stations College of Agriculture, The University of Georgia, Research Bulletin 388, Griffin, USA.
- KOJIĆ, M., ŠINŽAR, B. (1985): Korovi. Naučna knjiga, Beograd.
- KOJIĆ, M., VRBIČANIN, S. (1998): Agrestial, ruderal, grass and aquatic weeds in Serbia. Acta herbológica, 7(1-2): 7-35.
- KOVAČEVIĆ, J. (1947): Korovi u poljoprivredi. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb
- MIJATOVIĆ, M., PAVEŠIĆ-POPOVIĆ, J. (1972): Promena florističkog sastava prirodne livade tipa *Agrostidetum vulgare* uticajem mineralnih đubriva. *Agrohemija*, br. 5-6.
- MIJATOVIĆ, M. (1973a): Mineralna đubriva kao faktor suzbijanja travnih korova u prirodnim i veštačkim travnjacima. Simpozium za klasesti pleveli, Makedonska Akademija na naukite i umetnostite, Skopje, 255-256.
- MIJATOVIĆ, M. (1973b): Mogućnost suzbijanja korovskih boljaka u veštačkim travnjacima brdsko planinskog rejona primenom mineralnih đubriva. Jugoslovenski simpozijum o borbi protiv korova u brdsko-planinskim područjima, Sarajevo.
- STAVRETOVIĆ, N. (2002): Struktura travnjaka kao determinator kvaliteta u različitim tipovima travnih površina urbanog područja Beograda. Doktorska disertacija, Šumarski fakultet, Beograd.
- VRATUŠA, V., ANASTASIJEVIĆ, N. (2002): Karakteristike supstrata korišćenih za rasadničku proizvodnju crnog i belog bora. *Glasnik Šumarskog fakulteta*, 86: 93-101.
- VUKIČEVIĆ, E. (1973): Problem korova u šumarstvu. Jugoslovenski simpozijum o borbi protiv korova u brdsko-planinskim područjima, Sarajevo, 103-110.
- ZEKIĆ, N. (1973): Efikasnost delovanja preparata carason i prefix kod suzbijanja korova u šumskim rasadnicima. Jugoslovenski simpozijum o borbi protiv korova u brdsko-planinskim područjima, Sarajevo, 283-291.

Primljeno 25. marta 2004.  
Odobreno 10. aprila 2004.

**WEED OCCURRENCE IN DIFFERENT SUBSTRATES OF SPRUCE *PICEA*  
*ABIES* (L.) KARST. SEEDLINGS**

Nenad STAVRETOVIĆ and Dagica VILOTIĆ

Faculty of Forestry, Belgrade

**S u m m a r y**

The study of weeds in the containers with spruce seedlings is an attempt to identify the different occurrences of weeds in different substrates, but also to identify the demands of weed control.

Spruce seeds were sown in containers with different substrates. Three spruce seeds were sown in each container cell. The containers were filled with eight different soil mixtures in order to find out the most optimal substrate for the production of spruce seedlings. The aim of this study was to monitor the weeds in different substrates. The number and character of weed species provides significant data on the need of spruce seedling protection against weeds in the study substrates. In the nursery production of spruce, soil infection with weed species points to the additional tending operations, i.e. weed removal or treatment with chemicals. The most frequent weeds in the containers with spruce are *Stellaria media* L., *Setaria viridis* L., *Trifolium* sp., etc. The greatest number of weeds was recorded in the containers with garden soil. Of course, depending on the occurrence of weed species, weed control is also most necessary in the containers with garden soil. The suppression of weeds in the containers with spruce, make its production more expensive.

If we take into account also the considerably poorer intensity of spruce germination and the damage of spruce seedlings during the operations of weed removal from the containers, the use of chemicals in weed control, in our opinion, is not indispensable during the period when spruce seedlings are in the containers. It is very justified to conclude that, in the production of spruce seedlings, it is economically feasible to use the prepared soil mixtures and pure peat.

Received March 25, 2004

Accepted April 10, 2004