

ZATIRANJE NEKATERIH ODPORNIH PLEVELOV V SLADKORNI PESI – DOPOLNITEV PROGRAMOV

Jurij ŠTALCER¹

TKI Pinus d.d., Rače

IZVLEČEK

Sladkorna pesa je ena od najzahtevnejših poljščin. Zemljišča pod to ekonomsko zanimivo poljščino se vsako leto povečujejo. Zaradi vse močnejše napadenosti naših njiv z odpornimi pleveli, kot so: deljenolistni mrkač (*Bidens tripartita* L.), baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti* Med.) in njivski osat (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) moramo programe za zatiranje plevelov v sladkorni pesi dopolnjevati. V referatu predstavljamo nekatere možne rešitve.

KURZFASSUNG

DIE BEKÄMPFUNG EINIGER RESISTENTEN UNKRÄUTER IN DER ZUCKERRÜBE – ERGÄNZUNG DER PROGRAMME

Die Zuckerrübe ist eine der anspruchsvollsten Feldkulturen. Die Flächen unter dieser ökonomisch interessanten Kultur vergrößern sich jedes Jahr. Wegen immer stärkerer Verunkrautung unserer Äcker mit resistenten Unkräutern, wie mit dreiteiligem Zweizahn (*Bidens tripartita* L.), chinesischem Hanf (*Abutilon theophrasti* M.) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense* L. Scop.), müssen wir die Programme zur Bekämpfung der Unkräuter in der Zuckerrübe ergänzen. Im Referat stellen wir etliche mögliche Lösungen vor.

Plevel je posebna ekološka skupina rastlin, ki spremlja pridelavo posevkov. Eno- in večletni plevel povzročata na kmetijskih zemljiščih in drugod precejšnje težave in škodo. Razmnožuje se s semenom – generativno; nekatere vrste pa tudi z izrastki ali rastlinskimi deli – vegetativno.

Sladkorna pesa je najobčutljivejša in najintenzivnejša poljščina. Pridelava se začne že z izbiro najboljših njiv in predposevkov. Sledi čiščenje njiv, koreninski in večletni plevel odstranimo z neselektivnim herbicidom BOOM EFEKT ali ustrezno kombinacijo herbicidov, nato apnimo in obdelamo tla. Spomladi, takoj po setvi, vso skrb namenjammo sladkorni pesi in zatiranju plevela.

Pridelovalci z agrotehničnimi ukrepi pogosto pospešujejo prerasnožitve posameznih vrst plevelov. Nepokošeni in neurejeni mednjivski prostori in robovi njiv so vir semen različnih plevelov, od koder se širijo po njivah. Z uporabo krožnih bran, rotovatorjev in drugih kultivatorjev pospešujemo razmnoževanje večletnih koreninskih plevelov.

O škodljivosti in konkurenčnosti plevela je že veliko napisanega, saj jemljejo gojenim rastlinam življenjski prostor, svetlobo, vlago, hranljive snovi in zmanjšujejo pridelek. Na njivah, zaraslih s koreninskim plevelom, je pridelek lahko manjši za 25 do 100 odstotkov, odvisno od vrste in številčne zastopanosti plevela.

¹ dipl. ing. agr., SI-2327 Rače, Grajski trg 21

Povprečna škoda zaradi zapleveljenosti (po Mayer-Bodeu) v Evropi, ki jo plevel povzroči pri pridelavi rastlin, je 15,7-odstotna. Zaradi nepravočasnih in neustreznih ukrepov pri zatiranju plevela je pridelek koruze manjši za povprečno 10 do 20 odstotkov, soje za 23 do 30 odstotkov, sončnic za 13 do 30 odstotkov in sladkorne pese za 24 do 26 odstotkov. Izgubo pridelka lahko preprečimo tako, da plevel zatiramo mehanično, kemično ali kombinirano. Po setvi pese povzročajo navadno težave semenski širokolistni in ozkolistni pleveli. Širokolistni plevel, ki je najpogosteje na njivah, je: srhkodlakavi ščir (*Amaranthus retroflexus* L.) in drugi ščiri, navadna loboda (*Atriplex patula* L.), bela metlika (*Chenopodium album* L.), drobnocvetni rogovilček (*Galinsoga parviflora* C.), prava kamilica (*Chamomilla recutita* L.), škrlatno rdeča mrtva kopriva (*Lamium purpureum* L.), druge koprive, pasje zelišče (*Solanum nigrum* L.), navadna zvezdica (*Stellaria media* L.), dresni (*Polygonum* spp.), njivski jetičnik (*Veronica agrestis* L.) in drugi jetičniki. Pogost travnati ozkolistni plevel je: navadna kostreba (*Echinochloa crus-galli* L.), krvava srakonja (*Digitaria sanguinalis* Scop.), sivozelena muhvič (*Setaria pumila* Poir) in drugi.

Možnosti za kemično zatiranje plevela so različne in velike.

Nekateri proizvajalci škropijo proti plevelu takoj po setvi sladkorne pese. Navadno uporabijo graminicid v kombinaciji z Goltixom. Tako preprečijo prvi vznik semenskega plevela. Po vzniku pese in plevela škropijo še enkrat, dvakrat ali trikrat. V zadnjih letih se uporabljajo tudi postopki z deljenimi odmerki in večkratnim škropljenjem samo po vzniku pese in plevela (tako imenovane »split aplikacije«). Ta način zatiranja plevela ima več prednosti:

- škropi se ciljno na posamezno vrsto plevela,
- odmerki herbicidov so manjši in zaradi tega so poškodbe sladkorne pese manjše,
- učinek na plevel je boljši tudi tedaj, ko so odmerki zmanjšani,
- zatremo tudi pozneje vznikli plevel,
- racionalnejše delo,
- obremenitev njiv je manjša.

Pomembno je, da škropimo pravočasno in natančno, da opazujemo plevel in ga zatremo, ko je v najbolj občutljivejši razvojni fazi (kaljenje, klični listi), da izberemo ustrezno kombinacijo, saj ne obstaja »univerzalni« herbicid, ki bi zadostil vsem zahtevam.

Učinek herbicidov je različen. Eni delujejo skozi liste in korenine, na primer Goltix, drugi pa v glavnem skozi list, na primer razni Betanali, Lontrel, Safari.

Preglednica: Učinkovitost herbicidov na nekatere plevela

Za zatiranje najpogostejših plevelov so v Sloveniji sprejeti in uveljavljeni (v poskusih in praksi) naslednji postopki zatiranja plevela v sladkorni pesi, katerih učinkovitost je več kot 96-odstotna.

Program A: Trikratno škropljenje po vzniku sladkorne pese in plevela

- po setvi sladkorne pese ne škropimo.
- ko plevel kali, ne glede na razvoj sladkorne pese poškopimo s herbicidno kombinacijo

- | | |
|-----------------|------------|
| GOLTIX | 1-1,5 kg + |
| BETANAL TANDEM | 1,5 l/ha + |
| BELO OLJE-PINUS | 0,5 l/ha. |
- ponovni vznik plevela – plevel v kličnih listih

GOLTIX	1,5 kg/ha +
BETANAL AM – 11	1,5 l/ha +
BELO OLJE-PINUS	0,5 l/ha, po potrebi kultiviramo med vrstami.
 - ponovni vznik plevela – plevel v kličnih listih

GOLTIX	2 kg/ha +
BETANAL PROGRES AM	1,5 l/ha +
BELO OLJE-PINUS	1 l/ha.

Po potrebi proti ozkolistnim travnatim plevelom dodajamo FUSILADE SUPER 1,5 – 3,5 l/ha, ko so trave v bujni rasti (razviti dva do trije listi).

Program B: Dvakratno škropljenje po vzniku sladkorne pese in plevela

- po setvi sladkorne pese ne škropimo.
- po vzniku sladkorne pese in plevela (pleveli do dva prava lista) poškopimo prvič

GOLTIX	1 kg/ha +
BETANAL AM 11	2 l/ha +
BELO OLJE PINUS	1 l/ha.

 Po potrebi kultiviramo med vrstami pred ponovnim škropljenjem.

- ko plevel ponovno vzkali in doseže do dva prava lista poškopimo drugič

GOLTIX	3 kg/ha +
BETANAL PROGRES AM	1,5 l/ha +
BELO OLJE PINUS	1 l/ha.

Po potrebi proti ozkolistnim travnatim plevelom dodajamo FUSILADE SUPER 1,5 – 3,5 l/ha, ko so trave v intenzivni rasti (razviti dva do trije listi).

Učinkovitost omenjenih programov spremljamo že več kot pet let. Za programa je poleg velike učinkovitosti na plevel tudi značilno, da je pridelek velik, prav tako pa je tudi vsebnost sladkorja.

V zadnjem času se je ponekod prerasmnožil plevel, ki ga je z znanimi programi težko zatirati in so ti premalo učinkoviti. Take so nekatere vrste širokolistnega in ozkolistnega plevela visoke biotične agresivnosti. Naštajmo le nekatere značilnosti posameznih plevelov:

Baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti*) je enoletna rastlina, ki zraste 100 do 200 cm visoko. Kali v drugi dekadi aprila. Ena rastlina ima lahko 35 000 semen. Seme kali do 60 let. Prag škodljivosti je praktično 0 rastlin na 1 m². Če je zapleveljenost 1 rastlina na 1 m², porabijo rastline iz 1 ha tal 150 kg N, 80 kg P, 170 kg K, 30 kg Ca, 50 kg Mg.

Navadna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.) je enoletna rastlina, visoka 100 cm in več. Kali pozno pomladi in poleti. Cveti od julija do septembra. Ena rastlina ima lahko 50 000 do 120 000 semen. Ustrezajo ji lahka plodna tla. Širi se ob vodotokih (Sava, Drava).

Trodelni mrkač (*Bidens tripartita* L.) je lahko enoletna ali večletna rastlina, visoka 150 cm. Kali pomladi, cveti pa poleti. Je rastlina kratkega dneva. Razmnožuje se s semenom. Rada ima rodovitna vlažna tla. Ena rastlina da povprečno 250 semen.

Njivski osat (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) je večletna rastlina, visoka 30 do 160 cm. Kali že jeseni. Cveti poleti in jeseni. Razmnožuje se s semenom in podzemnimi poganjki (rizomi). Ena rastlina ima povprečno 4000 semen in več. Ustrezajo mu bogata tla in se navadno pojavlja lokalno (v »otokih«).

Travnatih plevelov je pri nas vse več:

Divji sirek [*Sorghum halepense* L. (Pers.)]: To je večletna rastlina, visoka do 300 cm. Kali maja (20^o C). Cveti poleti in ena rastlina da povprečno 8 000 do 12 000 semen. Razmnožuje se s semenom in poganjki (rizomi). Gmota korenin na zapleveljeni njivi lahko tehta tudi več kot tri tone. Kali več kot 25 let, rastlina je heliofilna in termofilna (najbolje kali pri temperaturi 25 do 30^o C). Rastlina v šestih do osmih tednih izoblikuje rizom.

Ponekod pa še vedno dela težave

plazeča pirnica *Elymus repens* (L.), večletna trava, visoka 20 do 150 cm. Kali dlje časa, poleti in jeseni. Cveti od maja do septembra. Razmnožuje se s semenom in poganjki (rizomi). Ena rastlina ima povprečno 80 do 100 semen. Ustrezajo ji lažja nevtralna do alkalna tla.

Zaradi širjenja naštetega plevela in njegove premajhne občutljivosti za dosedanje herbicidne kombinacije uvajamo nova herbicida: SAFARI in LONTREL 100. Dodajamo ju kot tretje sredstvo.

Če se je razrasel ABUTH – baržunasti oslez, dodamo kot tretje sredstvo herbicid SAFARI, in sicer enkrat do trikrat po 30 g.

Če so se razrasli AMBAR – navadna ambrozija, BIDTR – trodelni mrkač – ali CIRAR (njivski osat), dodajamo kot tretje sredstvo herbicid LONTREL 100, in sicer enkrat do trikrat po 0,3 l/ha. Osat raste le v »otokih«, zato škropimo samo lokalno (»spot metoda«).

SORHA – divji sirek – in ELYRE – plazečo pirico – dobro zatira FUSILADE SUPER, le da je odmerek 3,5 l/ha. Z dodajanjem herbicidov SAFARI ali LONTREL postaneta dosedanja programa stoodstotno učinkovita.

LITERATURA IN VIRI PODATKOV

- Dražić, D. / Konstantinović, B. (1996): Divlji sirak i njegovo suzbijanje, Poljo knjiga, Beograd.
- Kojić, M. / Šinžer, B. (1985): Korovi, Naučna knjiga, Beograd.
- Lešnik, M. (1998): Nekateri značilnosti baržunastega osleza pomembne z agroekonomskega stališča.
- Ostojčić, Z. / Šarić, T. / Čaturilo, S. (1983): Najrašireniji korovi – Priručnik izveštajne i prognozne službe zaštite poljoprivrednih kultura, Beograd.
- Šarić, T. (1991): Atlas korova, Svjetlost, Sarajevo.
- Zekić, N. (1983): Korovi u šumarstvu i njihovo suzbijanje, Sarajevo.
- Unkraut in Zuckerrüben (1998): Hoechst Schering AgrEwo GmbH.
- Poročila Kmetijski zavod Maribor (1991–1998): Biološka preizkušanja herbicidov v sladkorni pesi.
- Poročila Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Žalec (1998): Herbicidi v poljščinah leta 1997.