

## ZATIRANJE ŠKODLJIVCEV IN PLEVELOV V KORUZI

Alojz SREŠ<sup>1</sup>, Ana RAMŠAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bayer CropScience d.o.o., Ljubljana

<sup>2</sup>Pinus TKI Rače d.d., Rače

### IZVLEČEK

V Sloveniji imamo kljub nekaterim prepovedanim aktivnim substancam na določenih območjih še zmeraj širok izbor talnih in kontaktnih herbicidov za zatiranje plevelov v koruzi. Talni herbicidi so zelo občutljivi na pomanjkanje vlage v tleh, izjema je le pripravek Merlin, ki zelo dolgo ohrani svojo učinkovitost. MERLIN je sistemski talni herbicid za zatiranje vseh enoletnih širokolistnih in nekaterih ozkolistnih plevelov po setvi pred vznikom koruze. Odlično zatira tudi baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti*), saj preprečuje njegov vznik še zelo dolgo po škropljenju (do štiri mesece). Pri zatiranju plevelov po vzniku koruze in plevelov nastopi težava, ker vsi herbicidi iz skupine sulfonilsečnin močno zavirajo rast koruze. To težavo odpravimo z uporabo pripravka EQUIP. EQUIP je vrhunski sistemski herbicid za zatiranje eno- in večletnih ozko in širokolistnih plevelov. Uporabljamo ga za osnovno varstvo koruze pred pleveli po njihovem vzniku ali pa kot korekcijo, kar ostane za talnimi herbicidi (pirnica, divji serek, ...). EQUIP ima vgrajeno varovalo, ki omogoča, da se aktivna substanca *foramsulfuron* v koruzi zelo hitro razgradi. Tako med vsemi herbicidi iz skupine sulfonilsečnin Equip najmanj zavira rast koruze. EQUIP ima že vgrajeno močilo, kar onemogoča spiranje pripravka že takoj po škropljenju. V prispevku bosta predstavljeni tudi sredstva za tretiranje semena (Gaucho FS 350 in Mesurol FS 500). Z uporabo omenjenih pripravkov se lahko doseže višje in kakovostnejše pridelke koruze.

Ključne besede: Bayer CropScience, Pinus, koruza, herbicidi

### ABSTRACT

#### NEW POSSIBILITIES TO PROTECT MAIZE WITH BAYER CROPSCIENCE PLANT PROTECTION PRODUCTS

In Slovenia there are still a lot of soil and contact herbicides to control weeds in maize although there is a ban of some a. i. on water restricted areas. Soil herbicides are very dependent on moisture content in the soil. The exception is only Merlin which can store its efficacy for a long period. Merlin is systemic soil herbicide to control the majority of annual broadleaf and some grass weeds after sowing but before the maize (start to grow) emerge. Merlin is excellent to control *Abutilon theophrasti* and control prevent the weeds to grow very long after spraying (till 4 month). Post emergence treatment of maize with sulfonyleurea herbicides normally results in retarding the growth of maize. This problem can be overcome with the new sulfonyleurea herbicide Equip. Equip is top systemic herbicides to control annual and perennial grass and broadleaf weeds in maize. It can be used as basic post emergence herbicide or as herbicide for correction to control weeds (*Elymus repens*, *Sorghum halepense*) that was not controlled satisfactory after the usage of soil pre-emergence herbicides. Equip has in its formulation safener which ensures that foramsulfuron, a. i. in Equip is fast metabolised in maize. This is the reason that Equip is not retarding the growth of the maize as much as other sulfonyleurea herbicides. There is a wetting product already added to formulate product and the product is very rainfast even when it rains soon after application. Soil insecticide and repelent (Gaucho FS 350 and Mesurol FS 500) will be presented too. Higher yield of high quality can be achieved with the usage of above mentioned products.

Key words: Bayer CropScience, Pinus, maize, herbicides, seed treatment

<sup>1</sup> univ. dipl.ing.agr., Tržaška 132, SI-1000 Ljubljana

<sup>2</sup> univ.dipl.ing. agr., Grajski trg 21, SI-2327 Rače

## UVOD

Zelo pomemben dejavnik za doseganje visokih in kakovostnih pridelkov koruze je poleg ostalih agrotehničnih ukrepov (priprava tal, gnojenje, setev) in izbora pravega hibrida tudi zatiranje plevelov in škodljivcev v posevkih koruze. Pleveli namreč mladim rastlinam koruze odvzemajo prostor, svetlobo, hranila in tudi vlago, škodljivci pa lahko preprečijo kalitev ali pa propad mladih rastlinic koruze. V Sloveniji imamo kljub prepovedim nekaterih aktivnih substanc na določenih območjih še zmeraj širok izbor talnih in foliarnih herbicidov za zatiranje plevelov ter insekticidov za zatiranje škodljivcev v posevkih koruze. Pri zatiranju plevelov navadno kombiniramo dva ali več herbicidov, saj ne obstaja herbicid, ki bi zatrl vse plevelle.

### MESUROL FS-500

Vsebuje: metiokarb 500 g/l

Že pred setvijo koruze se posvetimo opravilu, ki nas zavaruje pred talnimi škodljivci – tretiranju semena s sredstvom Mesurol FS 500.

Strune (*Elateridae*) lahko štejemo kot skupino najpomembnejših škodljivcev poljščin, kar dokazuje tudi raba insekticidov za ta namen. Med poljščinami je najbolj ogrožena koroza. Pojav strun in s tem škoda sta porasla z uporabo herbicidov v široki poljedelski praksi.

V primeru strun gre za škodljivce, ki jih zatiramo preventivno. Osnovni razlog za ta način zatiranja je v tem, da po vzniku koruze, ko je škoda na posevku že povzročena, zatiranje strun ni več mogoče.

Tretiranje semena je v primerjavi z uporabo talnih granulotov in škropljenjem njiv z insekticidi, ekološko najustreznejši postopek varstva pred talnimi škodljivci. V stik s tretiranim semenom pride le 58 m<sup>2</sup> tal na ha, kar je v primerjavi z uporabo talnih granulotov, zanemarljivo (tudi če jih tretiramo v vrste, pride v stik s tlemi 500 m<sup>2</sup> na ha).

Sredstvo Mesurol ima poleg insekticidnega delovanja, torej delovanja proti strunam in švedski mušici, tudi repelentno delovanje proti pticam.

Pridelovalci koruze imajo na nekaterih območjih, predvsem v bližini gozdov, škode ki jo povzročajo ptice. Fazani, vrane in nekatere druge vrste ptic lahko popolnoma uničijo posevke koruze takoj po vzniku, ko so mlade rastlinice najbolj občutljive.

Sredstvo Meusrol FS 500, katerega okus in vonj škodljivcem ne ugajata, se preko semena razporedi v mlado rastlino koruze in jo tako zavaruje pred pticami.

### TERANO

Vsebuje: flufenacet (60 %) in metosulam (2,5 %)

Terano 62,5 WG je sistemični herbicid za zatiranje enoletnih ozkolistnih in širokolistnih plevelov v koruzi. Vsebuje dve učinkovini, ki se v spektru delovanja zelo dobro dopolnjujeta.

Flufenacet se v mlade plevelne rastline premešča prek tal ali prek kličnih listov. Deluje na enoletne ozkolistne plevelle: navadno kostrebo (*Echinochloa crus-galii*), muhvič (*Setaria viridis*), krvavordečo srakonjo (*Digitaria sanguinalis*)... in na nekatere širokolistne plevelle. Metosulam je druga učinkovina v sredstvu Terano, ki delovanje flufenaceta dopolnjuje na enoletne širokolistne plevelle kot so bela metlika (*Chenopodium album*), loboda (*Atriplex patula*), srhkodlakavi ščir (*Amaranthus retroflexus*) ...

Metosulam deluje prek listov in tal, zato lahko sredstvo Terano uporabljamo zelo fleksibilno.

Obe učinkovini potrebujeta za optimalno delovanje zadostno talno vlago, v tleh ostaneta aktivni več tednov in tako ovirata vznik tudi poznokalečih enoletnih ozkolistnih in širokolistnih plevelov.

Glede optimalnega roka uporabe je v primeru zadostne talne vlage najbolj učinkovito in zanesljivo tretiranje po setvi, pred vznikom posevka. V tem primeru je sredstvo Terano odličen temeljni herbicid, ki ne potrebuje dodatnega herbicida.

Če so koruza in posevki že vznikli, ocenimo zastopanost ozko- in širokolistnih plevelov. V primeru, da imamo opravka s povprečno zapleveljenostjo s širokolistni pleveli in manj z ozkolistnimi pleveli, zadostuje Terano z dodatkom mineralnega olja. Če so vznikli v glavnem ozkolistni pleveli, dodamo Teranu partnerja za zatiranje ozkolistnih plevelov po vzniku.

S sredstvom Terano lahko škropimo vse do faze tretjega lista koruze.

## MERLIN

Vsebuje: izoksaflutol 750 g/kg

MERLIN je sistemski talni herbicid za zatiranje enoletnih širokolistnih in nekaterih ozkolistnih plevelov po setvi pred vznikom koruze v količini 0,1-0,14 kg/ha.

Pleveli, ki jih zatremo z Merlinom:

- odlično zatira semenski širokolistni plevel: baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti*), belo metliko (*Chenopodium album*), navadno ambrozijo (*Ambrosia elatior*), pasje zelišče (*Solanum nigrum*), njivsko redkev (*Raphanus raphanistrum*), bodiče (*Xanthium* spp.), ščire (*Amaranthus* spp.), dresni (*Polygonum* spp.), navadni kristavec (*Datura stramonium*), pravo kamilico (*Matricaria chamomilla*) in številne druge;
- delno zatira naslednji semenski ozkolistni plevel: navadno kostrebo (*Echinochloa crus galli*), muhviče (*Setaria* spp.), krvavo srakonjo (*Digitaria sanguinalis*) in semenski divji sirek (*Sorghum halepense*).

Merlin je v primerjavi z drugimi talnimi herbicidi mnogo manj odvisen od talne vlage. Zaradi posebnega načina delovanja (ne izhlapeva, se ne razgrajuje na svetlobi, se ne veže na talne delce) ohrani svojo učinkovitost tudi, če nekaj tednov po škropljenju ni dežja. Po treh tednih brez dežja je ohranil enako učinkovitost kot če bi deževalo takoj po škropljenju. Pleveli lahko po škropljenju tudi vzniknejo, toda vseeno jih bo Merlin ob prvem dežju, ki bo aktivno substanco spral do korenin plevela, učinkovito zatrl ter preprečeval nadaljnji vznik plevelov 3-4 mesece. Aktivna substanca izoksaflutol, ki je v Merlinu, se ne izpira v globlje plasti tal, pač pa se ob prvem dežju raztopi v diketonitril, ki deluje na plevela preko korenin. Vendar se tudi diketonitril ne izpira, zato lahko Merlin uporabimo brez nevarnosti za podtalnico na vseh tipih tal, vsekakor pa tudi na vodovarstvenih območjih, kjer so nekateri talni herbicidi prepovedani.

## EQUIP

Vsebuje: foramsulfuron 22,5 g/l in izoksadifen (varovalo)

EQUIP je vrhunski foliarni sistemski herbicid za zatiranje eno- in večletnih ozko- in širokolistnih plevelov v koruzi v odmerku 2-2,5 l/ha. Uporabljamo ga za osnovno varstvo pred pleveli po njihovem vzniku ali pa kot korekcijo, kar ostane za talnimi herbicidi (pirnica, divji sirek ...).

Pleveli, ki jih zatremo z Equipom:

- semenski ozkolistni pleveli: njivski lisičji rep (*Alopecurus myosuroides*), navadna kostreba (*Echinochloa crus galli*), muhviče (*Setaria* spp.), navadni srakoperec (*Apera*

- spica-venti*), gluhi oves (*Avena fatua*), mnogocvetno ljuljko (*Lolium multiflorum*), proso (*Panicum* spp.), enoletno latovko (*Poa annua*) in številne druge;
- večletna ozkolistna plevela: plazeča pirnica (*Agropyron repens*) in divji sirek (*Sorghum halepense*);
  - semenski širokolistni plevel: baržunasti oslez (*Abutilon theophrasti*), ščire (*Amaranthus* spp.), navadni plešec (*Capsella bursa-pastoris*), navadni kristavec (*Datura stramonium*), drobnocvetni rogovilček (*Galinsoga parviflora*), škrlatnordeča mrtva kopriva (*Lamium purpureum*), prava kamilica (*Matricaria chamomilla*), pasje zelišče (*Solanum nigrum*) in številne druge;
  - večletni širokolistni plevel: njivski osat (*Cirsium arvense*) in kodrastolistna kislica (*Rumex crispus*).

EQUIP je zelo selektiven za koruzo, saj ima vgrajeno varovalo izoksadifen, ki v koruzi pospeši razgraditev aktivne substance foramsulfuron. Tako med vsemi herbicidi iz skupine sulfonil sečnin Equip najmanj zavira rast koruze, uporabimo pa ga lahko v razvojni fazi koruze 2-6 listov. Poleg tega ima še vgrajeno tudi močilo, kar onemogoča spiranje pripravka že takoj po škropljenju.

## SKLEPI

Začetek varstva koruznih posevkov se začne že pred setvijo s tretiranjem semena s sredstvom Mesurol FS-500, ki nudi zanesljivo varstvo pred talnimi škodljivci in odvrča ptice. Sredstvo ima zaradi FS formulacije visoko stopnjo oprijemljivosti, hkrati pa predstavlja tudi ekološko najustreznejšo obliko varstva pred omenjenimi škodljivci.

Terano je novejši, herbicid, ki ga lahko brez omejitev uporabljamo tudi na vodovarstvenih območjih. Zaradi že gotove kombinacije dveh učinkovin ga uporabimo samega, v primeru dovolj vlažnih tal v zanj optimalnem roku po setvi, pred vznikom posevka.

S talnim herbicidom Merlin lahko uspešno zatremo večino semenskih širokolistnih plevelov tako v ugodnih razmerah za talne herbicide kot tudi v sušnih razmerah. Prav tako pa je Merlin tudi rešitev za zatiranje plevelov na vodovarstvenih območjih.

S foliarnim herbicidom Equip lahko zatremo večino gospodarsko pomembnih plevelov v koruzi (ozko- in širokolistnih, semenskih in trajnih). Zaradi varovala, ki ga vsebuje, pa škropljenje s tem herbicidom ne vpliva negativno na posevek koruze.