

## MERLIN – NOV HERBICID V KORUZI

Siniša DORONTIĆ<sup>1</sup>, Pierre LOUBIERE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rhone-Poulenc Agro, Zagreb, Hrvaška, <sup>2</sup>Rhone Poulenc Agro, Lyon, Francija

### IZVLEČEK

Merlin je nov sistemski herbicid v koruzi, pripravljen na podlagi aktivne snovi izoksaflutol. Izoksaflutol spada v novo skupino herbicidov, z imenom izoksazoli. Merlin vsebuje 750 g/kg aktivne snovi izoksaflutol. Izoksaflutol onemogoča tvorbo kinonov in s tem je blokirana sinteza rastlinskih pigmentov. Merlin se uporablja za zatiranje enoletnih širokolistnih plevelov (bela metlika, lipovolistni slezinec, ambrozija, srhkodlakavi ščir, navadni plešec, kamilica, pasje zelišče, breskova dresen, ...) in nekaterih ozkolistnih plevelov (navadna kostreba, krvavordeča srakonja) pred vznikom koruze in plevela v količini 0,1 - 0,14 kg/ha. Odmerek je odvisen od vrste tal in plevelne flore. Pripravku Merlin je za razširitev delovanja potrebno dodati pripravek za zatiranje enoletnih ozkolistnih plevelov (npr. acetoklor, dimetenamid, metolachlor, pendimetalin). Merlin lahko apliciramo z običajno škropilno tehniko, inkorporacija ni potrebna, organski ostanki na površini tal ga ne inaktivirajo. Prednost merlina pa je v tem, da je v primerjavi z ostalimi talnimi herbicidi od vlage mnogo manj odvisen. Uporaba merlina v koruzi ne omejuje sejanja katerekoli poljščine v kolobarju. Zato lahko sejemo vse ozimice v jeseni in še posebej vse spomladanske poljščine spomladi. Merlin uporabljen na predpisan način in v registriranih odmerkih ne povzroča fitotoksičnosti. Prav tako ni negativne korelacije med merlinom in insekticidi. Merlin bo na trgu v obliki WG (vodotopna zrnca) formulacije.

Ključne besede: herbicid, koruza, merlin

### ABSTRACT

#### MERLIN – NEW HERBICIDE IN THE MAIZE

Merlin is a new systemic herbicide in the maize, with active ingredient isoxaflutol. Isoxaflutol is member of new group of herbicides named isoxazoles. Merlin contains 750 g/kg of isoxaflutol. Isoxaflutol breaks process of chlorophyll-synthesis. Merlin is usefull for controlling annual broadly leaf weeds (*Chenopodium album*, *Ambrosia* spp., *Amaranthus retroflexus*, *Matricaria chamomilla*, *Polygonum* spp., *Capsella bursa pastoris*, *Solanum nigrum*,...) and some grasses (*Echinochloa crus galli*, *Digitaria sanguinalis*) in treatment before maize and weeds emerging, in rate dose 0,1 – 0,14 kg/ha. Rate dose is pending of soil-type and numbers of weeds. For stronger efficacy of Merlin against grasses it is necessary to add graminicide (acetochlor, dimethenamid, metolachlor, pendimethalin). Merlin should be applied by usual spraying technique, incorporation is not obligatory, organic matters on the soil-surface don't inactivate activity. Advantage of Merlin is lower dependance of the soil wet, compare to other soil herbicides. Merlin doesn't limit crop rotation. It is possible to sow all autumn crops, and all spring crops next spring season. Merlin used in according with recommendations and with registered rate doses doesn't provoke phytotoxicity on the maize. There is not negative correlation between Merlin and insecticides. Merlin will be on the market as WG formulation.

Key words: herbicide, maize, Merlin

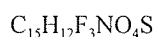
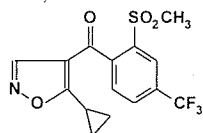
### UVOD

Merlin® je novi sistemski herbicid za koruzo, pripravljen na podlagi aktivne snovi izoksaflutol. Izoksaflutol spada v novo skupino herbicidov, z imenom izoksazoli. Aktivno

snov, ki je izredno učinkovita pri zatiranju mnogih širokolistnih in nekaterih ozkolistnih plevelov, so razvili strokovnjaki firme Rhone-Poulenc Agro leta 1989.

## KEMIJSKE IN FIZIKALNE LASNOSTI

Ime herbicida:	Merlin®
Aktivna snov:	izoksaflutol
Vsebnost:	750 g aktivne snovi/kg
Kemijsko ime:	5-ciklopropil-4-(2-metilsulfonyl-4-trifluorometilbenzoil) izoksazol
Molekul. masa:	359,3
Kemijski formuli:	



Vrelišče:	135-136 ° C
Barva:	rumena
Fizikalno stanje:	granulat
Vonj:	slab
Topnost (voda):	0,01 mg L <sup>-1</sup>
Izparevanje:	1,10 Pa na 25 ° C
Korozivnost:	ni koroziven

## NAČIN DELOVANJA

Izoksaflutol inhibira sintezo 4-hidroksifenilpiruvat dioksidaze in tako onemogoča tvorbo kinonov, potrebnih za biosintezo karotenoidov. Brez kinonov ni možna tvorba acetil koencima A in drugih molekul, ki vsebujejo sulfhidril. S tem je blokirana sinteza rastlinskih pigmentov. Izoksaflutol je najbolj aktiven v meristemskem tkivu plevelov, zato je značilno zmanjšanje njihovega propadanja bela barva listov.

## UPORABA

Merlin® se uporablja za zatiranje enoletnih širokolistnih in nekaterih ozkolistnih plevelov pred vznikom koruze in plevela v količini 0,1 - 0,14 kg/ha. Pripravku Merlin® je za razširitev delovanja potrebno dodati pripravek za zatiranje enoletnih ozkolistnih plevelov (npr. acetoklor, dimetenamid, metolaklor, pendimetalin). Odmerek je odvisen od vrste tal in plevelne flore ter od vrste in odmerka pripravka, ki ga kombiniramo s pripravkom Merlin®. Merlin® lahko apliciramo z običajno škropilno tehniko. Inkorporacija ni potrebna, organski ostanki na površini tal ga ne inaktivirajo. Pripravek ni fotorazgradljiv, niti hlapljiv. Prednost Merlin®-a pa je v tem, da je v primerjavi z ostalimi talnimi herbicidi od vlage mnogo manj odvisen. Merlin® je lahko na površini tal nekaj tednov, vendar se (če ni padavin) ne razgradi. Aktivira se šele ko pade dež. Zaradi slabe vodotopnosti se Merlin® ne

izpira v globlje plasti tal. Tri mesece po uporabi so s pomočjo lizimetrije odkrili glavne metabolite herbicidne aktivnosti v globini do maks. 5 cm.

### UČINKOVITOST: Merlin® (izoksaflutol 750 g/kg)

PLEVELI	Merlin® 0,1 kg/ha	Merlin® z graminicidjem*
<b>OZKOLISTNI</b>		
<i>Digitaria sanguinalis</i>		
<i>Echinochloa crus galli</i>	XXXXXXXXXX	
<i>Panicum dichotomiflorum</i>		
<i>Setaria viridis</i>	XXXXXXXXXX	
<i>Setaria faberi</i>	XXXXXXXXXX	
<i>Sorghum halepense</i> (sem.)	XXXXXXXXXX	
<b>ŠIROKOLISTNI</b>		
<i>Abutilon theophrasti</i>		
<i>Amaranthus blitoides</i>		
<i>Amaranthus hybridus</i>		
<i>Amaranthus retroflexus</i>		
<i>Ambrosia elatior</i>		
<i>Capsella bursa pastoris</i>		
<i>Chenopodium album</i>		
<i>Datura stramonium</i>		
<i>Galinsoga parviflora</i>		
<i>Hibiscus trionum</i>		
<i>Matricaria chamomilla</i>		
<i>Polygonum aviculare</i>	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<i>Polygonum convolvulus</i>	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
<i>Polygonum lapatifolium</i>		
<i>Polygonum persicaria</i>		
<i>Portulaca oleracea</i>		
<i>Sinapis arvensis</i>		
<i>Solanum nigrum</i>		
<i>Viola arvensis</i>		

\* - acetoklor, dimetenamid, metolaklor, pendimetalin

#### LEGENDA:

	Herbicid učinkovito zatira dotični plevel
XXXXXXXXXX	Herbicid delno zatira dotični plevel

### FITOTOKSIČNOST

MERLIN® uporabljen na predpisan način in v registriranih odmerkih ne povzroča fitotoksičnosti. Prav tako ni negativne korelacije med Merlin®-om in insekticidi. Pri mešanju z najnižjimi registriranimi odmerki acetoklora, dimetenamida, metolaklora in

pendimetalina ni bilo nobenih fitotoksičnih pojavov. Tudi v primeru dvakratnega predoziranja Merlin®-a ni bilo nobenih posledic v smislu zmanjšanja pridelka.

## KOLOBAR

Uporaba merlina® v koruzi ne omejuje sejanja katerekoli poljščine v kolobarju. Zato lahko sejemo vse ozimne poljščine v jeseni in še posebej vse jare poljščine spomladi.

V primeru izrednih oz. incidentnih razmer (propadanje posevkov zaradi mraza, preobilne vlage, ipd.), ko je potrebno ponoviti setev na njivah, ki so bile spomladi tretirane z merlinom®, lahko sejemo oz. sadimo:

od predhodnem brananju	ob predhodnem oranju
koruza	koruza
sladka koruza	sladka koruza
krompir	krompir
paradižnik (sadike iz rastlinjakov)	paradižnik (sadike iz rastlinjakov)
	grah

Ne priporočamo setve soje, sončnic in špinacije v primeru incidentnih razmer.

® - zaščiteno ime tvrdke Rhone-Poulenc Agro