

ADENGO® – NAJNOVEJŠI HERBICID ZA VARSTVO KORUZE

Istok MARIN¹

Bayer CropScience, Bayer d.o.o., Ljubljana

IZVLE EK

Adengo® je nov herbicid z rezidualnim in foliarnim delovanjem s katerim zatiramo enoletne ozkolistne in enoletne širokolistne pleveli v posevkih korus. Takoj po vzniku korus je ta izpostavljena konkuren nemu boju s pleveli za vodo, svetlobo in hranila. Brez pomo i pri zatiranju plevelov v za etni fazi razvoja korus je pridelek ogrožen, kar pomeni ekonomski izpad za kmetovalca.

Klju ne beside: Adengo®, herbicid, Izoksaflutol, korusa, Tienkarbazon metil

ABSTRACT

ADENGO® - NEW HERBICIDE FOR MAIZE PROTECTION

Adengo® is a residual and foliar herbicide that combats annual grasses and broad leaved weeds in corn. Once they've broken through the soil, corn seedlings face fierce competition from weeds greedy for their water, light and nutrients. Without help they don't stand a chance, which can mean severe income losses for farmers.

Key words: Adengo®, corn/maize, herbicide, Isoxaflutole, Thiencarbazone methyl

1 UVOD

Korusa, druga najpomembnejša poljš ina v prehrani ljudi, izvira iz Mehike. Po Kolumbovem odkritju Amerike leta 1492 je bila med prvimi rastlinami pripeljana na Evropsko celino. V tem asu je prišlo do velikega napredka pri žlahtnjenju, prav tako pa so se razvile številne bolezni in škodljivci korus. Na inu pridelave in varstva korus so sledili tudi pleveli in marsikateri plevel je postal odporen na nekatere herbicide. S to problematiko se je v svoji dolgi zgodovini sre evalo tudi podjetje Bayer, ki letos praznuje 150 let svojega delovanja. Prav ob tem jubileju smo dobili na slovensko tržiš e herbicid za zatiranje plevelov v korusi, kot ga še ni bilo – Adengo®.

2 MATERIAL IN METODE

Pri uporabi herbicidov moramo biti pozorni predvsem na ve kratno ponavljajo o uporabo enakega pripravka, kajti v tem primeru pride do odpornosti ali prerazmnožitve plevelov, ki jih uporabljeni pripravek ne zatira ve . Nekaj podobnega se dogaja tudi na slovenskih koruznih poljih. Adengo® je najnovejši vrhunski herbicid za zatiranje enoletnih ozkolistnih in širokolistnih plevelov v korusi, poleg tega ima zelo dobro stransko delovanje na trajne ozkolistne in širokolistno pleveli. Enoletne pleveli zatira 95-100 % ter ve letne pleveli 80 % u inkovito, kar pomeni, da tudi tiste, ki jih ne uni i popolnoma, mo no zavira v razvoju.

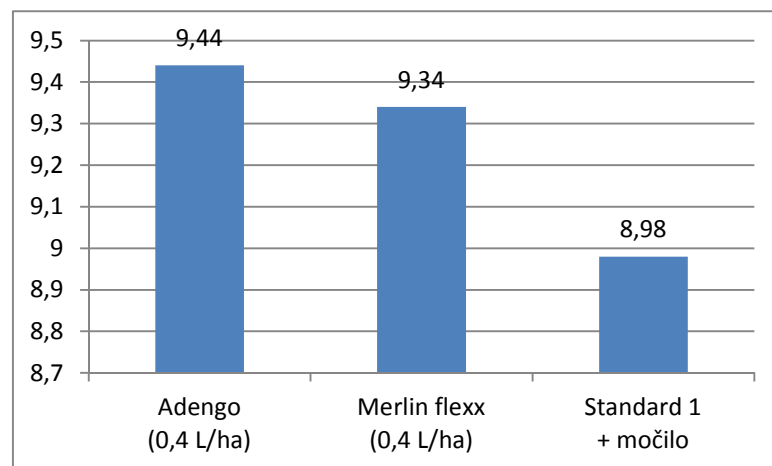
¹ Bravničarjeva 13, SI-1000 Ljubljana

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

Uspeh pripravka Adengo® pri zatiranju plevelov zagotavljata dve aktivni snovi, izoksaflutol in tienkarbazon metil. V plevelnih rastlinah vplivata na različne presnovne procese in jih prav zaradi tega zatirata na različne načine. Aktivna snov, izoksaflutol iz skupine izoksazolov, zavira delovanje encima HPPD, ki sintetizira karotenoide, ta isti encim je pomemben člen pri biosintezi plastokinona in tokoferola v kloroplastih. Plastokinon je prenašalec protonov in elektronov v tilakoidni membrani. Posledice inhibicije encima HPPD so nefunkcionalna klorofilna zrnca ter nesinteza karotenoidov, kar je vidno kot močno razbarvanje oz. beljenje plevelnih rastlin. Izoksaflutol vstopa v rastlinska tkiva preko koreninskih laskov, hipokotila ter listov, premešanje po vstopu v rastline poteka akropetalno in bazipetalno. Popolnoma nova aktivna snov, tienkarbazon metil iz družine sulfonilseminskih herbicidov, sodi v novo skupino sulfonilamino karbonil triazolionov, ki preprečuje nastanek nekaterih nujno potrebnih aminokislin za rast in razvoj rastlin. Tienkarbazon metil zavira delovanje encima ALS (acetolaktat sintetaze), ki je pomemben za sintezo aminokislin z dolgimi stranskimi verigami. Kmalu po vstopu v plevele povzročijo ustavitev delitve celic v meristemu, kar ima za posledico zastoj v razvoju. Tienkarbazon metil vstopa v rastlinska tkiva preko koreninskih laskov ter listov, premešanje po vstopu v rastline poteka akropetalno in bazipetalno.

Obe aktivni snovi vstopata v rastlino skozi njene nadzemne in podzemne dele, kar pomeni, da ima Adengo® tako rezidualno kot tudi foliarno delovanje. Rezultat medsebojnega delovanja teh dveh aktivnih snovi je velika učinkovitost zatiranja plevelov.

474



Slika 1: Pridelek koruze ob uporabi različnih herbicidov v razvojni fazi 2 listov koruze (vir: Malidža G., Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi sad. 2011, 45. svetovanje agronoma Srbije, Zlatibor)

In zakaj po uporabi pripravka Adengo® plevel propade, koruza pa nemoteno raste naprej? Ker Adengo® vsebuje varovalo ciprosulfamid. Varovalo ciprosulfamid iz skupine acilsulfonamidov, je sestavni del herbicida Adengo® in omogoča hiter metabolni razkroj obeh aktivnih snovi, ki po aplikaciji prehajata v koruzo, kar pozitivno vpliva na nemoteno rast in razvoj koruze. Ciprosulfamid je edinstven po tem, da ima poleg foliarnega tudi rezidualno delovanje, kar ni bilo znano ilno za dosedanja varovala. Učinek varovala smo primerjali tudi na poskusih vpliva herbicida z ali brez varovala na pridelek koruze. Rezultati s poskusov iz Srbije (slika 1) in Madžarske, kjer

imajo Adengo® v poskusih že več let, potrjujejo uinkovitost varovala. Primerjali so vpliv herbicidov, ki so registrirani tudi pri nas, na pridelek koruze. Adengo® in Merlin® flexx vsebujeta varovalo, standard pa ne. Vsi trije pripravki so bili uporabljeni v fazi od dveh do treh listov koruze. Na površinah, kjer so pleveli zatirali s pripravkom Adengo, so dosegli od 3 do 5 % večji pridelek koruze kot na površinah, kjer je bil uporabljen herbicid brez varovala.

Poleg odli neza zatiranja plevelov v koruzi v normalnih razmerah in doseganja višjih pridelkov, Adengo® odlikuje tudi uinkovitost ob zmanjšani talni vlažnosti. Za aktiviranje talnega delovanja pripravka Adengo® zadostuje zgolj od 8 do 10 mm padavin (ostali talni herbicidi potrebujejo od 15 do 20 mm padavin), aktivne snovi iz pripravka Adengo® med vsemi najdlje po akajo v tleh na padavine (tudi dva tedna) in se nato aktivirajo ter zatirajo pleveli.

Zelo primeren je tudi za zatiranje plevelov v koruzi po odkosu ljujke, in kjer smo slabo zaorali (ali pa samo zrtavkali) kak prezimni dosevek. Adengo® zatire že vznikle slabo zaorane pleveli (ljujka, križnice...) kot tudi pleveli, ki vznikajo pozneje.

V primeru ustrezne vlažnosti tal je optimalen čas uporabe zelo dolg: od setve pa do tretjega lista koruze. Če je po setvi napovedano ekstremno sušno obdobje s škropljenjem po akamo do vznika plevelov (približno med drugim in tretjim listom koruze) in Adengo® uporabimo takrat. Tako bomo pleveli zatrli prek listov, preostanek sredstva na tleh pa se bo aktiviral ob prvem dežju.

4 SKLEPI

Adengo, zaradi dveh aktivnih snovi, ki imata razli en mehanizem delovanja, izjemno uinkovito zatira vse gospodarsko pomembne enoletne pleveli. Ciprosulfamid v vlogi varovala, pospeši metabolni razkroj aktivnih snovi v koruzi, kar omogo a koruzi nemoteno rast.