

**POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA NIŠ**

**Leskovačka 4, Tel.faks 018/264-932**

**BILTEN**

**KOROVI U KUKURUZU I NJIHOVO SUZBIJANJE**



**LJILJANA VOJINOVIĆ, dipl.ing.**

**Stručni saradnik za zaštitu bilja**

## **KOROVI U KUKURUZU**

Korovi prate poljoprivrednu proizvodnju od samog njenog početka i zajedno sa gajenim biljkama čine zajednicu u kojoj dominantnu ulogu ima čovek. Između gajenih biljaka i korova postoji izražen konkurentski odnos, koji se ispoljava i kod kukuruza kao najraširenije povrtarske kulture. Korovi u velikoj meri određuju visinu prinosa. Prema nekim procenama štete od korova iznose 10 - 15 % od vrednosti svetske proizvodnje.

Hemijske mere suzbijanja korova danas imaju najširu primenu, ali ne isključuju primenu agrotehničkih mera. Primena herbicida treba da bude samo dopuna agrotehničkim merama.

### **ŠTETE OD KOROVA**

Korovi, insekti, grinje, nemetode, glodari, štetne ptice i prouzrokovajući biljnih bolesti spadaju u biološke agense koji nanose velike štete poljoprivrednim kulturama, čoveku i domaćim životinjama. Štete koje korovi nanose poljoprivrednoj proizvodnji velike su i raznovrsne. Korovi takodje nanose štetu nekim drugim delatnostima: vodoprivredi, šumarstvu, industriji, saobraćaju i dr. Štete od korova u poljoprivredi su sledeće:

#### **Korovi smanjuju prinos gajenih biljaka**

Smanjenje prinosa zbog korova stalan je problem. Dok se druge nepogode (grad, suša, i masovne pojave bolesti...) javljaju povremeno dotle korovi deluju neprestalno.

#### **Korovi mehanički guše usev**

Korovi se brže i bujnije razvijaju od gajenih biljaka i zauzimaju nadzemni i podzemni prostor pa tako zasenjuju i guše usev.

#### **Korovi smanjuju količinu vode u zemljištu**

Korovi brže rastu od gajenih biljaka pa troše i veće količine vode, što dovodi do toga da gajene biljke trpe oskudicu u vodi.

## **Korovi troše velike količine hranljivih materija iz zemljište**

Zajedno sa vodom korovi iz zemljišta crpu i velike količine hranljivih materija, koje su neophodne gajenim biljkama. Oduzimajući mineralne materije korovi ometaju normalan rast i kvalitet plodova.

## **Korovi snižavaju temperature zemljišta**

Zasenujući tlo i gušeći useve, korovske biljke istovremeno snižavaju i temperaturu zemljišta. Posledica toga je usporavanje životne aktivnosti korena gajenih biljaka i smanjenje mikrobiološke aktivnosti zemljišta. Ovim se usporava razlaganje organskih materija i umanjuje plodnost zemljišta.

## **Korovi otežavaju primenu agrotehničkih mera**

Koreni, rizomi i drugi podzemni delovi korova mogu utolikoj meri da prožmu oranični sloj zemljišta da njegova obrada postane veoma teška. Velike smetnje stvaraju i korovi koji rastu poleglo po zemljištu. Korovi kao što su povijuše, ometaju kosidbu, utiču na poleganje strnih žita i drugo.

## **Korovi poskupljuju poljoprivrednu proizvodnju**

Najznačajniji izdaci u ovom pogledu su izdaci za hemijsko suzbijanje korova. Cena primene ovih sredstava je ipak znatno manja od štete koju korovi mogu da nanesu (smanjenje prinosa...)

## **Korovi smanjuju kvalitet gajenih biljaka**

Prisustvo semena korovskih biljaka u žetvenom prinosu pšenice menja kvalitet brašna i smanjuje mu upotrebnu vrednost. Korovske biljke u lucerištu umanjuju kvalitet deteline...

## **Korovi štetno deluju na domaće životinje**

Mnoge vrste korova, naročito na livadama i pašnjacima, mogu da štete domaćim životinjama. Veliki broj korovskih vrsta sadrži otrovne materije. Neki korovi, ako se koriste kao stočna hrana menjaju boju, miris i ukus mleka. Postoje i korovi koji mehanički mogu da povrede usnu duplju i ekstremitete (trnovi, boce...)

## **Korovi kao žarišta rasprostranjenja štetočina i prouzrokovaca biljnih bolesti**

Korovske biljke predstavljaju žarišta rasprostranjenja velikog broja štetočina (insekata, grinja...) i prouzrokovaca biljnih bolesti (virusa, bakterija i gljiva). Korovi imaju ulogu prelaznih domaćina uzročnika bolesti gajenih biljaka: na njima se razvijaju određeni stadijumi patogena.

### **PODELA KOROVI**

Vrlo je teško nabrijati sve korove koji se javljaju u kukuruzu. Radi lakšeg upoznavanja sa njima izvršena je osnovna podela na :

**-širokolisni korovi -jednogodišnji korovi**

**-višegodišnji korovi**

**-uskolisni korovi -jednogodišnji korovi**

**-višegodišnji korovi**

### **NAČINI SUZBIJANJE KOROVA**

Borba protiv korova obuhvata najrazličitije mere i postupke čiji je cilj da se smanji populacija korovskih biljaka. To je veoma složen zadatak. Mere borbe protiv korova moraju da budu prilagodjene kako gajenoj biljci i uslovima spoljašne sredine, tako i florističko sastavom i gradji korovskih zajednica i biološkim i ekološkim odlikama korovskih biljaka. Pored toga ona mora da se izvodi na širem prostoru, da obuhvati kako proizvodne tako i neproizvodne površine.

Sve mere koje se primenjuju u suzbijanju korova mogu da se podele u dve kategorije:

- indirektno(preventivne mere i
- direktne mere suzbijanja.

#### **Indirektne mere suzbijanja korova**

Indirektne mere suzbijanja korova obuhvataju se meri i postupke koji se izvode izvan obradivih površina s ciljem da se spreči dospevanje semena i organa vegetativnog razmnožavanja korovskih biljaka na te površine. Njihov zadatak je da

spreče pojavu i širenje korovskih biljaka. U indirektnu mere suzbijanje korova spadaju:

- setva čistog semena
- ispravan postupak s raznim otpacima u poljoprivredi
- ispravno negovanje i upotreba stajnjaka i komposta
- uništavanje korova na neproizvodnim površinama
- čistoća poljoprivrednih mašina.

### **Direktne mere suzbijanje korova**

Direktne mere suzbijanje korova izvode se na obradivim površinama i treba da neposredno unište korovske biljke na njima.

U direktne mere borbe protiv korova spadaju:

- agrotehničke mere (mehaničke)
- biološke mere
- fizičke mere
- hemijske mere

Agrotehničke mere kore suzbijanja se izvode direktno na oranicama, u voćnjacima i vinogradima, u usevima krmnog bilja i drugo. Tu spada osnovna i dopunska obradazemljišta. Osnovna obrada je ustvari duboko oranje, a dopunska obrada: drljanje, valjanje, freziranje, kultiviranje, okopavanje, plevljenje, kosidba... Sve ove mere su usmerene ka stvaranju povoljnih uslova za gajenu biljku i povećanje njene konkurentske sposobnosti, a nepovoljne za korove.

Biološke mere obuhvataju korišćenje prirodnih neprijatelja, kao što su bolesti (virusi bakterije i gljive) i štetočine (insekti, pauzi, grinje, glodari...)Zaražavanje korova uzročnicima bolesti i namnožavanje štetočina može da se postigne uspeh u njihovom suzbijanju, odnosno svodjenju ispod nivoa štetnosti. Poznati su brojni slučajevi biološkog suzbijanje korova korišćenjem insekata

(kaktusa u Australiji, kantariona u Severnoj Americi i dr.), riba (suzbijanje vegetacije u kanalima) i drugo. Poslednjih godina umesto živih organizama koriste se mikrobiološki preparati za uništavanje korova.

Hemijske mere suzbijanje korova danas imaju najširu primenu. U hemijske mere spada upotreba hemijskih sredstava (herbicida) u suzbijanju korova. Ovaj način borbe protiv korova je novijeg datuma, ali je zato vrlo efikasan jer smanjuje radne operacije (plevljenje, okopavanje...) i pojeftinjuje proizvodnja.

## **HEMIJSKO SUZBIJANJE KOROVA**

Prvi počeci primene herbicida datiraju od vremena kada je čovek primetio da neke materije uništavaju biljke. U poredjenju sa počecima borbe protiv insekata, koja datira još od desetog veka, herbicidi kao jedinjenja koja uništavaju biljke su novijeg datuma. Tek krajem XIX veka zapažena su herbicidna svojstva nekih neorganskih jedinjenja kao što su: fero sulfat, bakar sulfat, natrijum nitrat, amonijum sulfat i drugo.

Herbicidi predstavljaju hemijska jedinjenja koja se koriste za uništavanje korovskih biljaka. Naziv "herbicidi" potiče od lat. reči herba što znači trava i cedere - ubiti.

Kukuruz, kao i drugi usevi, u početku vegetacionog perioda, pokazuje veliku osetljivost prema korovima. Usled sporijeg rasta i razvića, manje gustine useva kao i intenzivnog i bržeg rasta korova, stvaraju se vrlo povoljni uslovi za zakorovljenost useva. Pravilan izbor herbicida, kao i njegova pravovremena primena predstavljaju preduslov za normalnu proizvodnju. Suzbijanje korova herbicidima našlo je široku primenu kako na velikim površinama tako i na manjim parcelama kakve se najčešće nalaze u našem okruženju.

Suzbijanje korova herbicidima ne isključuje agrotehničke mere u obradi zemljišta. Primena herbicida treba da bude samo dopuna agrotehničkim merama.

Floristički sastavi korovskih zajednica su veoma različiti, tako da je praktično nemoguće naći jedan herbicid koji bi efikasno uništio sve korove u datumu usevu. Svaki usev zahteva iznalaženje najracionalnijeg rešenja, koje će uz najmanji utrošak sredstava i rada dati najbolje rezultate u suzbijanju korova.

Da bi se pravilno primenilo sredstvo moraju se poznavati njegove osnovne osobine. Postoji veliki broj herbicida kao i njihovih kombinacija u koju je uključen veliki broj preparata.

**Prema vremenu primene herbicide delimo na one koji se primenjuju:**

- 1) pre setve,
- 2) posle setve, a pre nicanja,
- 3) posle nicanja biljaka.

**Prema načinu delovanja dele se na:**

- 1) kontaktne - deluju prilikom neposrednog kontakta sa biljkom,
- 2) translokacione - prenose se putem sprovodnog sistema.

**U odnosu na karakter delovanja:**

- 1) totalni - uništavaju sve biljke,
- 2) selektivni -uništavaju određene biljne vrste,

**Prema hemijskom sastavu :**

- 1) organske
- 2) neorganske.

**PREDLOŽENE KOMBINACIJE HERBICIDA U ZAŠTITI  
KUKURUZA**

<i>Aktivna materija</i>	<i>Preparat ili kombinacija</i>	<i>Količina preparata</i>	<i>Vreme primene</i>	<i>Namena</i>
Acetohlor + atrazin	Guardian EC+ Atrazin SC	2-2,5+1 l/ha	PRE-EM	JU+JŠ
Acetohlor+ izoksaf lutol	Guardian EC+ Merlin 750- WG	1-1,5 +100-120 gr./ha	PRE-EM	JU+JŠ
Dimetenamid-P + atrazin	Frontier super+ atrazin SC	1,2-1,4-+1-1,5 l/ha	PRE-EM	JU+JŠ
s-melolahlor + mezotrion	Dual Gold 960-EC + Callisto	1,4-1,5+0.25 l/ha	PRE-EM	JU+JŠ
Acetohlor + 2,4-D + atrazin	Trophy EC + Esteron + Atrazin SC	2-2,5 l/ha+0,5+1 l/ha	PRE-EM + POST-EM	JU+JŠ
Acetohlor + prosulfuron	Trophy+ Peak 75- WG+Extravon	2-2,5 l/ha+20 gr/ha+0,1%	PRE-EM + POST-EM	JU+JŠ
+s-metolahlor+mezotrion	Dual Gold 960-EC+ Callisto +Atplus	1,4-1,5 +0,2 l/ha + 0,5%	PRE-EM+ POST-EM	JU+JŠ
s-metolahlor+(mezotrion+ prosulfuron)	Dual Gold 960- EC+Casper 55- WG+Atplus	1,4-1,5+0,3 kg/ha+0,25 %	PRE-EM + POST-EM	JU+JŠ
s- metolahlor+mezotrion+terbutila zin	Lumax	3 l/ha	POST-EM	JU+JŠ
Dimetenamid-P +(bentazon+dikamba)	Frontier super+Cambio	1,2-1,4+2-2.5 l/ha	PRE-EM + POST-EM	JU+JŠ+VŠ
Acetohlor+ dikamba	Trophy EC+ Banvel 480 S	2-2,5+0,5-0,7 l/ha	PRE-EM + POST-EM	JU+JŠ +VŠ