



# **ANALIZA ZAŠTITE BILJA U PROIZVODNJI KUKURUZA REZULTATI OGLEDA U 2024 god.**

Dipl.ing Mirjana Zorić

Dipl.ing Tatjana Veselinović

Master ing. polj Gordana Mrdak

# Suzbijanje korova u kukuruzu u opštinama Sombor, Apatin, Odžaci u 2024.

Opština	ZASEJANO ( ha)	PRE EM		POST EM	
		jedno tretiranje			
		ha	%	ha	%
<b>Sombor</b>	<b>2115</b>	<b>1140</b>	<b>53,9</b>	<b>1831</b>	<b>86,6</b>
<b>Apatin</b>	<b>1254</b>	<b>44</b>	<b>3,5</b>	<b>1254</b>	<b>100,0</b>
<b>Odžaci</b>	<b>1695</b>	<b>1469</b>	<b>86,7</b>	<b>1607</b>	<b>94,8</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>5064</b>	<b>2653</b>	<b>52,4</b>	<b>4692</b>	<b>92,7</b>

<b>PRE EM</b>		
<b>Herbicidi</b>	<b>Tretirano ha</b>	<b>%</b>
<b>Opština Sombor</b>		
<b>Adengo</b>	<b>513</b>	<b>45,0</b>
Medeya	<b>235</b>	<b>20,6</b>
Terbis+Mont	<b>392</b>	<b>34,4</b>
<b>Ukupno opština</b>	<b>1140</b>	<b>53,9</b>

	<b>Aktivna supstanca</b>	<b>HRAC</b>	
<b>Adengo</b>	izoksaflutol+tienkarbazon-metil	F2	B
<b>Medeya</b>	izoksaflutol	F2	
<b>Mont +Terbis</b>	S-metolahlor+terbutilazin	K3	C1

<b>PRE EM</b>		
<b>Opština Apatin</b>		
<b>Telus+Zeazin</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Ukupno opština</b>	<b>44</b>	

	Aktivna supstanca	HRAC	
<b>Terbis, Terazor + Efica, Dual Gold</b>	Terbutilazin +S- metolahlor	C1	K3

<b>PRE EM</b>		
<b>Opština Odžaci</b>		
<b>Adengo</b>	<b>1419</b>	<b>96,6</b>
<b>Terbis+Medeya</b>	<b>20</b>	<b>1,4</b>
<b>Terbis + Mont</b>	<b>30</b>	<b>2,0</b>
<b>Ukupno opština</b>	<b>1469</b>	

	<b>Aktivna supstanca</b>	<b>HRAC</b>	
<b>Adengo</b>	izoksaflutol+tienkarbazon-metil	F2	B
<b>Terbis + Medeya</b>	terbutilazin+izoksaflutol	C1	F2
<b>Terbis + Mont</b>	Terbutilazin+ S-metalohlor	C1+K3	

**UKUPNO PRE EM U SOMBORU, APATINU I ODŽACIMA : 2653 HA , 52,4%**

# OPŠTINA SOMBOR – POST EM 2024.god

Herbicidi	Tretirano ha	%	Aktivna supstanca	HRAC		
<b>Agrodimark,Mioni</b>	<b>290</b>	<b>15,8</b>	dikamba	O		
<b>Agrodimark+Terbis</b>	140	7,7	Dikamba+terbutilazin	O	C1	
<b>Calaris pro</b>	<b>218</b>	<b>11,9</b>	Terbutilazin+mezotrion	C1	F2	
<b>Skaut</b>	130	7,1	mezotrion	F2		
<b>Casper</b>	104	5,7	Dikamba+prosulfuron	O	B	
<b>Casper + Skaut</b>	89	4,9	Dikamba+prosulfuron+mezotrion	O	B	F2
<b>Coltrane</b>	22	1,2	Mezotrion + Dikamba	O		F2
<b>Laudis</b>	144	7,9	Tembotrion	F2		
<b>Terbis+Principal</b>	1	0,1	Terbutilazin+dikamba+rimsulfuron+nikosulfuron	C1	O+B	
<b>Starane forte</b>	28	1,5	FLUROKSIPIR	O		
<b>Tomigan+Cornisto</b>	206	11,3	Fluroksipir+Mezotrion	O	F2	K3
<b>Tomigan+Terbis</b>	198	10,8	Terbulazin+fluroksipir	C1	O	
<b>Terbis+Intermezo</b>	<b>261</b>	<b>14,3</b>	Terbulazin+mezotrion	C1	F2	
<b>UKUPNO</b>	<b>1831</b>					

## OPŠTINA APATIN – POST EM

Herbicidi	Tretirano ha	%	Aktivna supstanca	HRAC	
Adengo+Maton	<b>300</b>	23,9	izoksaflutol+tienkarbazon-metil+2,4 D	F2	O+B
Laudis+Terbis	610	48,6	Tembotrion+Terbutilazin	F2	C1
Principal plus+Rezon	300	23,9	Rimsulfuron+Nikosulfuron+Dikamba+Terbutilazin	B	O+ C1
Colloseum	44	3,5	dikamba		O
<b>UKUPNO POST EM</b>	<b>1254</b>				

## OPŠTINA ODŽACI – POST EM 2024

Herbicidi	Tretirano ha	%	Aktivna supstanca	HRAC		
<b>Intermezo+Rezon</b>	<b>166</b>	<b>10,3</b>	<b>Mezotrion+terbutilazin</b>	F2	C1	
<b>Terbis+Elumis peak</b>	<b>40</b>	<b>2,5</b>	<b>Terbutilazin+mezotrion+nikosulfuron</b>	C1	F2	B
<b>Skaut</b>	<b>1117</b>	<b>69,5</b>	<b>mezotrion</b>	F2		
<b>Zeazin+Metto</b>	<b>100</b>	<b>6,2</b>	<b>Terbutilazin+mezotrion</b>	C1	F2	
<b>Zeazin+Cornisto</b>	<b>50</b>	<b>3,1</b>	<b>Terbutilazin+mezotrion</b>	C1	F2	
<b>Metto</b>	<b>80</b>	<b>5,0</b>	<b>Mezotrion</b>	F2		
<b>Agrodimark</b>	<b>50</b>	<b>3,2</b>	<b>Dikamba</b>	O		
<b>Dimbo</b>	<b>4</b>	<b>0,2</b>	<b>Dikamba</b>	O		
<b>UKUPNO POST EM</b>	<b>1607</b>					

**POST EM TRETMANI URAĐENI NA 4692 ha - 92,7 %  
POVRŠINE**



## Zastupljenost pojedinih herbicida u suzbijanju korova u merkantilnom kukuruzu - PRE EM u 2024. godini

<b>Herbicidi</b>	<b>Tretirano ha</b>	<b>%</b>
<b>Adengo</b>	<b>1932</b>	<b>72,8</b>
<b>Mont+ Terbis</b>	<b>422</b>	<b>15,9</b>
<b>Medeya</b>	<b>235</b>	<b>8,9</b>
<b>Terbis+Medeya</b>	<b>20</b>	<b>0,8</b>
<b>Telus+Zeazin</b>	<b>44</b>	<b>2,7</b>
<b>UKUPNO PRE EM</b>	<b>2653</b>	<b>52</b>

# Zastupljenost pojedinih herbicida u suzbijanju korova u merkantilnom kukuruzu - POST EM u 2024. godini

Herbicidi	Tretirano ha	%
Skaut	1247	24,5
Laudis+Terbis	610	13,4
Adengo+Maton	300	6,6
Rezon+Principal	300	6,6
Agrodimark	257	5,6
Terbis+Intermezzo	261	5,6
Calaris pro	218	4,8
Terbis+Tomigan	198	4,3
Tomigan+Cornisto	206	4,4
Rezon+Intermezzo	166	3,6
Laudis	144	3,2
Terbis+Agrodimark	140	3,0
Casper	104	2,3
Casper+Skaut	89	2,0
Mioni	83	1,9
Metto	80	1,8
Zeazin+Metto	100	2,2
Zeazin+Cornisto pro	50	1,1
Colloseum	44	1,0
Coltrane	22	0,5
Dimbo	4	0,1
Starane forte	28	0,6
<b>UKUPNO POST EM</b>	<b>4692</b>	

## Zastupljenost herbicida u suzbijanju sirka u merkantilnom kukuruzu u 2024 godini

Opština	ZASEJANO ha	TRETIRANO	
		ha	%
Sombor	2115	1887	89,2
Apatin	1254	654	52,2
Odžaci	1695	406	24,0
<b>UKUPNO</b>	<b>5064</b>	<b>2947</b>	<b>58,2</b>

Herbicidi	Tretirano ha	%	Aktivna supstanca	HRAC
Astral	140	4,8	nikosulfuron	B
<b>Equip</b>	<b>660</b>	<b>22,4</b>	<b>foramsulfuron</b>	<b>B</b>
<b>Rimex</b>	<b>469</b>	<b>15,9</b>	<b>Rimsulfuron</b>	<b>B</b>
Motivell od	445	15,1	nikosulfuron	B
Nikosav	369	12,5	nikosulfuron	B
<b>Mentor</b>	<b>300</b>	<b>10,2</b>	<b>nikosulfuron</b>	<b>B</b>
Motivell od Rimex	89	3,0	nikosulfuron rimsulfuron	B
Nikogan	217	7,4	rimsulfuron	B
Talisman	170	5,8	Nikosulfuron	B
Hemonik	88	3,0	Nikosulfuron	B
<b>UKUPNO</b>	<b>2947</b>			

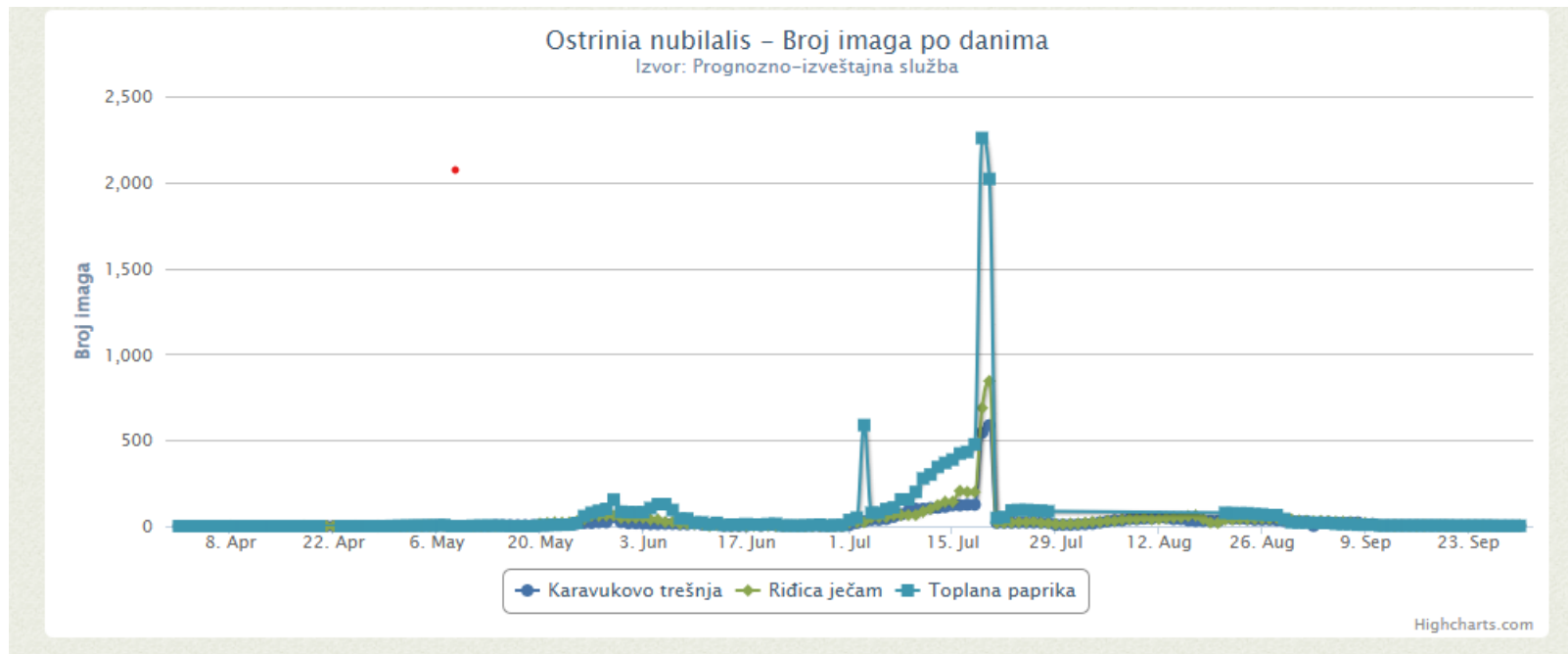
# Zastupljenost herbicida iz hem.gr. Sulfonilurea

- 22,4 % površine foramsulfuron (Equip)
- 17,4 % površine rimsulfuron (Rimex)
- 60,2 % površine nikosulfuron  
(Astral, Nikogan, Motivel OD,  
Talisman, Mentor, Hemonik)

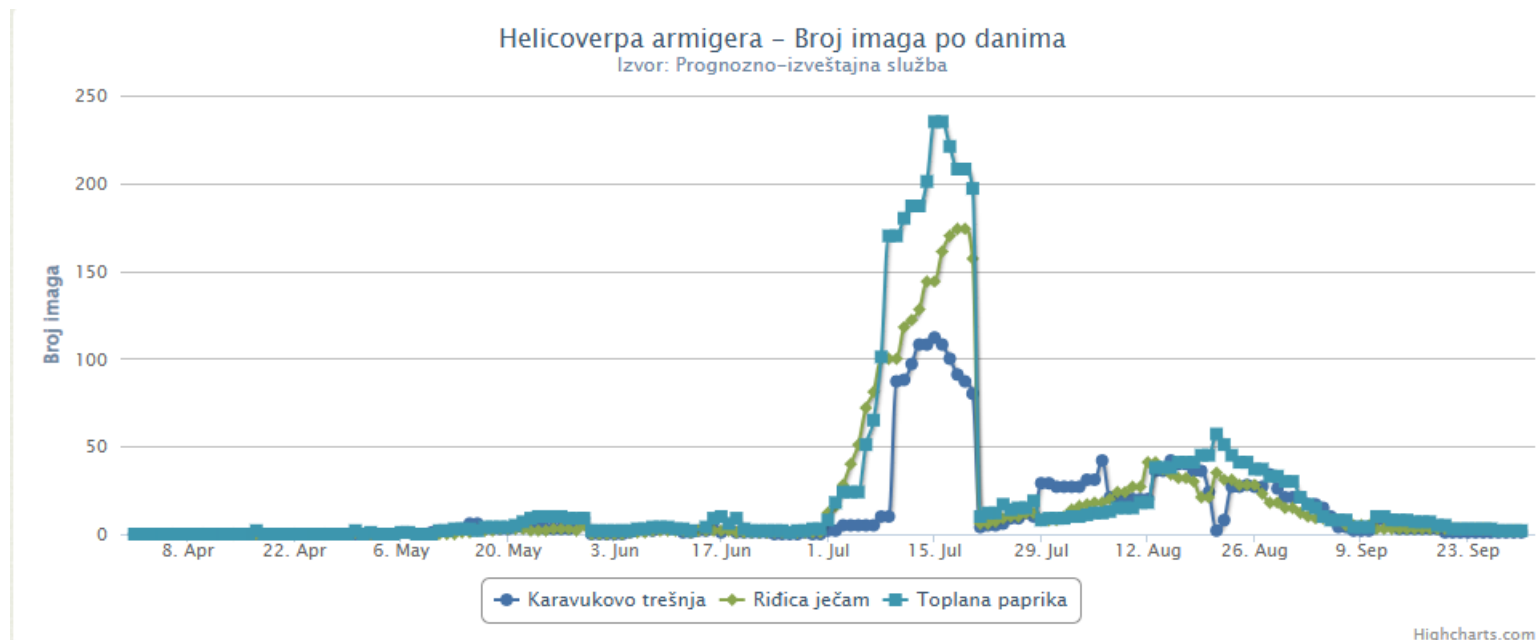
# Bolesti klipa

- U usevima kukuruza prisutna su oštećenja od kukuruznog plamenca i kukuruzne sovice
- Poslednjih četiri godine beležimo velike vrednosti ulovljenih imaga ***Ostrinia nubilalis*** i ***Helicoverpa armigera*** u svetlosnih klopka i feromonskim klopka
- ***Ostrinia nubilalis* u 2024 god**  
Ostrinia-I I II generacija -
- **Helicoverpa armigera u 2024 god** – visoke brojnosti I let razvučen od maja do septembra

# Ostrinia nubilalis –kukuruzni plamenac



# Helicoverpa armigera-pamukova sovica



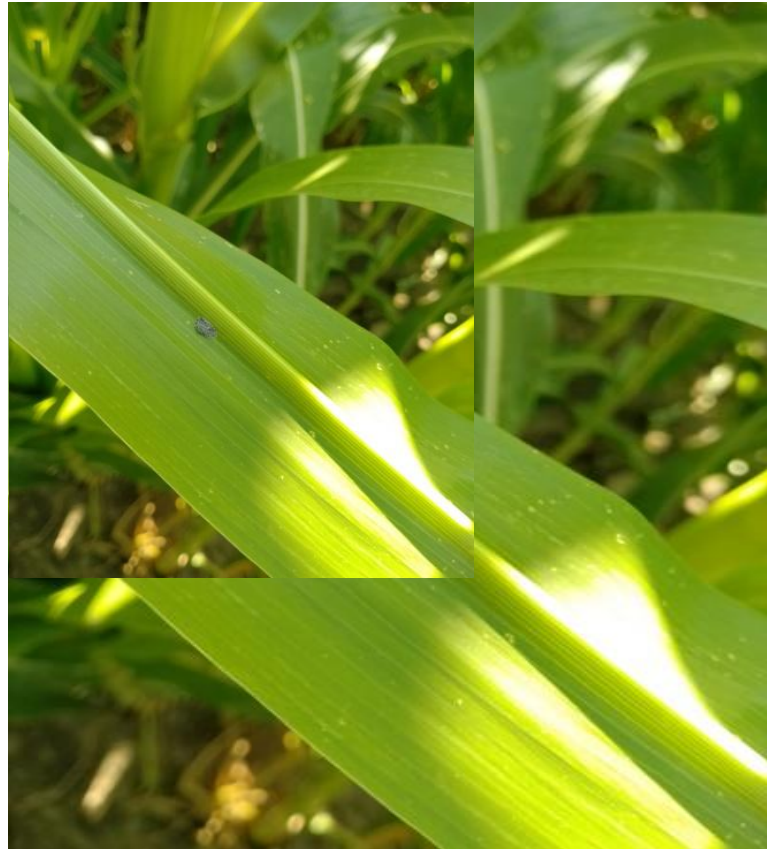
# Ocena zaraženosti klipova iz različitih grupa zrenja u 2024.godini

FAO grupa	BS	I	IF	IA	IFA
300	31-42	28-43	20-30	0-2	0-4
400	26-66	22-43	10-39	0	2-7
500	6-45	15-43	20	0	3-4
600	17	40	38	2	2





Jaje *Ostrinia nubilalis*



Parazitirano jajno leglo *Ostrinia nubilalis*

Na kukuruzu se uglavnom javlja *F.graminearum* i *F. culmorum*  
oba proizvode mikotoksine. Leptiri plamenca  
prenose spore *Fusariuma* sp. u poljskim uslovima



# MIKOTOKSINI NA KUKURUZU

- Gljive roda *Aspergillus* (*A.flavus*) proizvodi mikotoksine pod nazivom aflatoksini. Postoje četiri tipa aflatoksina: B1,B2,G1 i G2. Za njihov razvoj pogoduje T od 26-38°C i vlaga veća od 18%.
- B1 i B2 se sintetišu na kukuruzu.

- **Lokalitet:** ogleđno polje u Gakovu
- **HIBRID:** ZP 5601
- **Datum setve:** 20.04.2024.
- **Datum ųetve:** 07.10.2024.
- **Dizajn ogleđa:** 9 varijanti u tri ponavljanja
- **PRISUTNE KOROVSKJE VRSTE U OGLEDU KUKURUZA:**
  - *Ambrosia artemisifolia*                      - *ABUTHILON THEOPHRASTI*
  - *Datura stramonium*                        - *SINAPIS ARVENSIS*
  - *Chenopodium album*                        - *BILDERDYKIA CONVULVULUS*
  - *Solanum nigrum*                              - *CONVOLVULUS ARVENSIS*
  - *Xanthium strumarium*                      - *AMARANTHUS RETROFLEXUS*
  - *SORGHUM HALEPENSE*                      - *SETARIAN SP, ECHINOCHLOA*



## Var.1

- TELUS 1,5 L/HA I PRE EM 22.04.

- COLOSSEUM 0,6L/HA+ZEAZIN

1L/HA POST EM 09.05. 3 list

kukuruza

-TVISTER 2,3L/HA+NIKOSAV 1,3

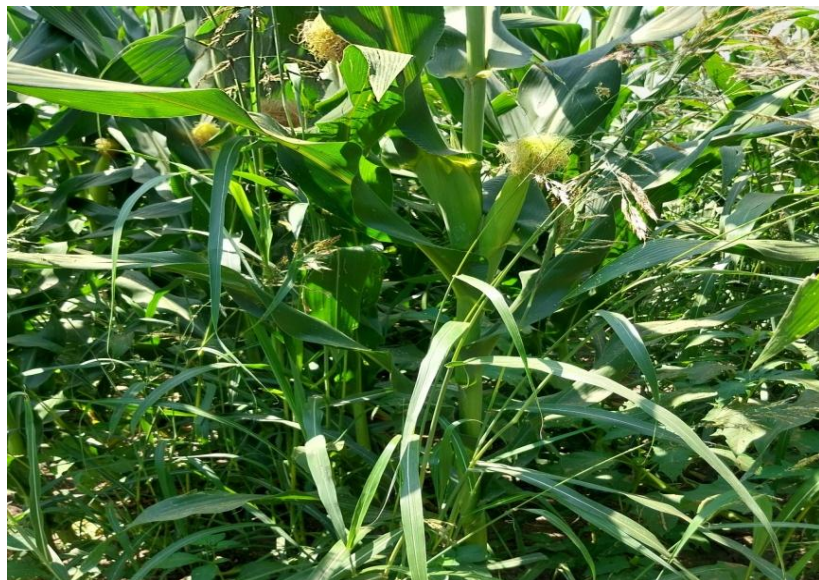
L/HA

20.05 7 LIST KUKURUZA

**EFIKASNOST 83 %**

*SIRAK 8*

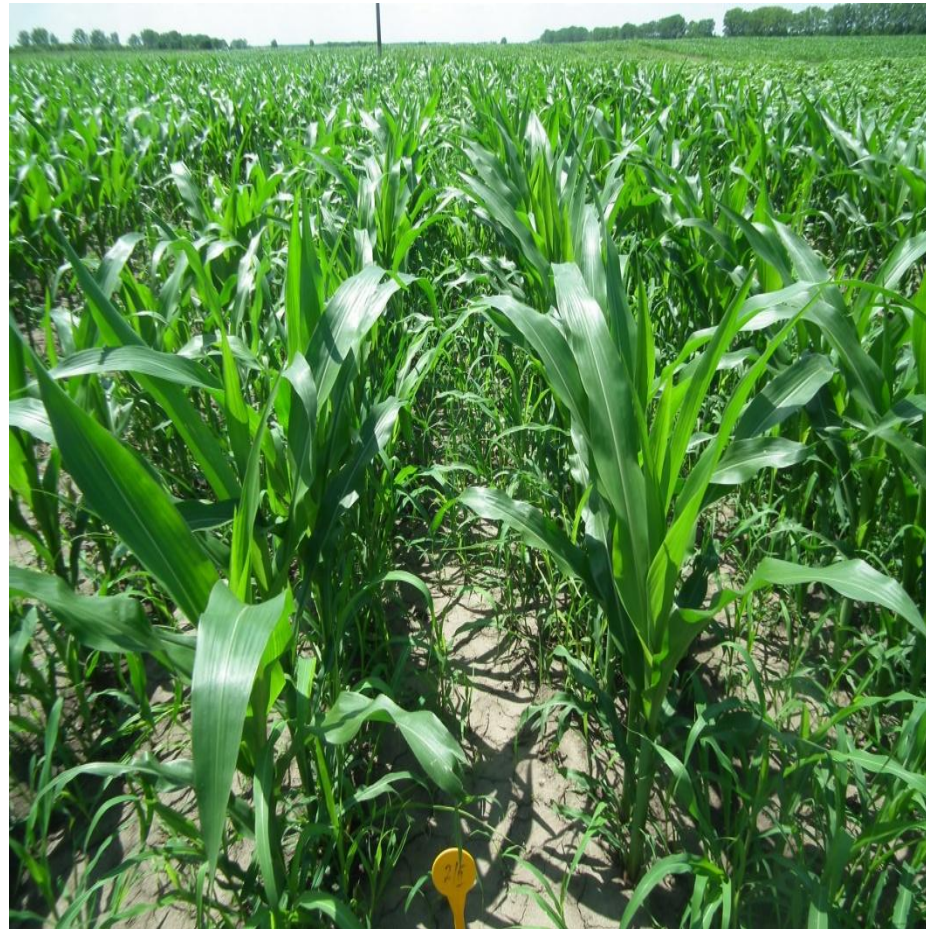
*Setaria sp 1*



KONTROLA 5766 KG/HA

INB SINTEZE MASNIH KIS+SINTETIČKI  
AUKSINI+ALS

INH+TRIKETONI+INB.FOTOSINTEZE



VARIJANTA PRINOS 7454 KG/HA

*Količina padavina 23 mm/m<sup>2</sup>*



Var.5

LOGAN 0,4 l/ha+BASAR 1 L PRE

EM 22.04.

TALISMAN 1,25 L/HA + SKAUT

0,25 L/HA + TURBO K 2 l/ha +

ALEOX t 0,2 l/ha-7 LIST 20.05

**EFIKASNOST : 93%**

*SoRGHUM HALEPENSE 3,*

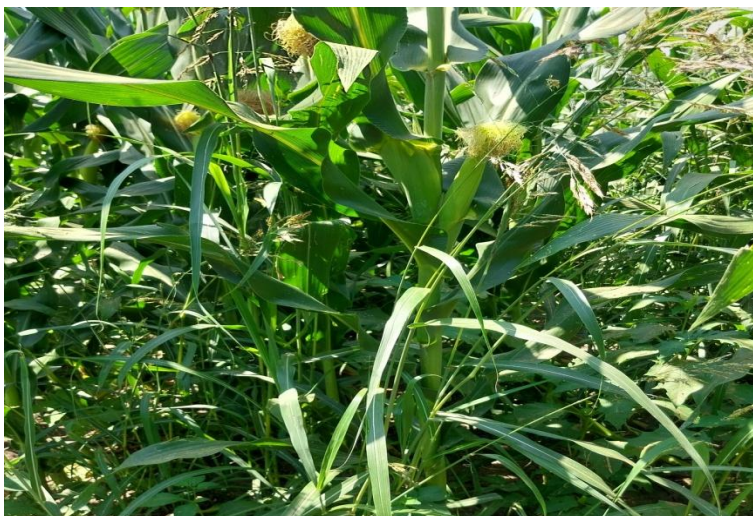
*SETARIA SP 1*

IZOKSAZOLI+INHIBITORI FOTOSINTEZE

U FOTOSIS II+ALS INH+SINTETIČKI

AUKSIN

ALS inhibitor+Sintetički auksin



VARIJANTA 5 7311 KG/HA

*Količina padavina 23 mm/m<sup>2</sup>*

NETRETIRANA KONTROLA 2638 KG/HA



**Var.4**

**COLTRANE 2L+NICOGAN**

**1,25L POST EM 15.05.- 5 list**

kukuruza

***EFIKASNOST: 83%***

*SORGHUM HALEPENSE 7*

*Setaria sp 2*

Sintetički auksin+TRIKETONI+ALS

**Inhibitor**



NETRETIRANA KONTROLA 5766  
KG/HA



VARIJANTA 4 7200 KG/HA



**Var.6**

**DUAL GOLD 1,2L+TERBIS 1**

**L/HA+MERLIN FLEX 0,35**

**L/HA1,25 L PRE EM EM 22.04.**

**MOTIVELL OD 0,75 L/HA**

**20.05.2024. 7 LIST KUKURUZA**

**EFIKASNOST: 89 %**

***Sorghum halepense 2***

***SETARIA SP 1,DATULA 2, AMBROSIA 1***

**4-HPPD inhibitorORI(ZOKSAZOLI)+ INH.SINTEZE**

**MASNIH KIS DUGOG LANCA+INH**

**FOTOSINTEZE+TRIKETONI+ALS INHIB**



**NETRETIRANA KONTROLA 5766 KG/HA**

**VARIJANTA 6 7963 KG/HA**



## Var.7

- LUMAX 4 L/HA PRE EM 22.04.

- EQUIP 2,5 L/HA 22.05.2023. 7

LIST KUKURUZA

# EFIKASNOST 96 %

*SORGHUM HALEPENSE 2*

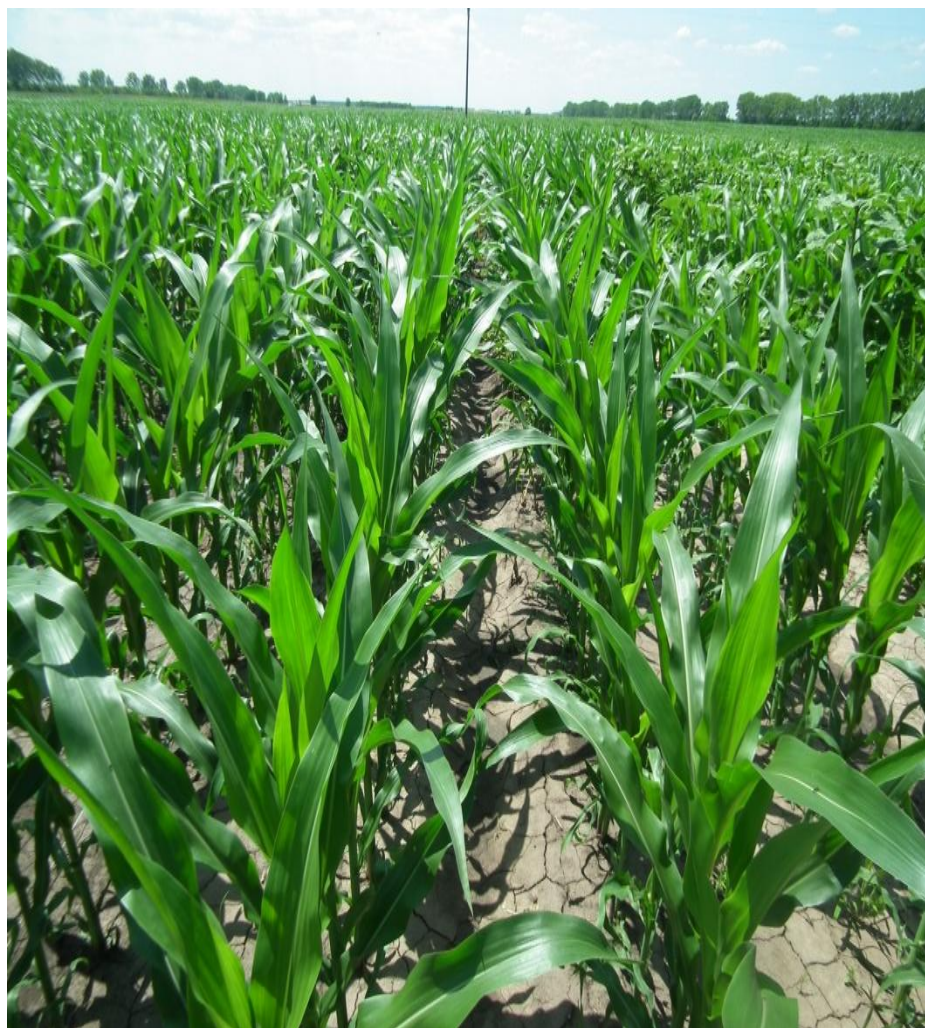
\*\*\*INH FOTOSINT U FOTOSIST II+INH SINT.MAS

KIS+TRIKETONI

\*\*\*ALS INHIB



KONTROLA PRINOS 5766 KG/HA



VARIJANTA 7 PRINOS 7157 KG/HA

*Količina padavina 23 mm/m<sup>2</sup>*

# Preporuke za 2025.godinu

- PLODORED – sprečavamo pojavu rezistencije korova i smanjujemo infekcioni potencijal koji uspešno prezimljava u biljnim ostacima
- Uništavanje žetvenih ostataka-smanjuje se populacija kukuruznog plamenca za narednu godinu koji prezimljava u kukuruzovini
- Intenzivna proizvodnja=rezistentnost korova na 1 ili više herbicida
- Rezistentnost korova utiče na način primene herbicida
  - PRE EM primena , uključujući a.s. S-metolahlor
  - KOMBINACIJA RAZLIČITIH MEHANIZAMA DELOVANJA U POST EM SUZBIJANJU ŠIROKOLISNIH KOROVA KAKO BI IZBEGLI POJAVU REZISTENSTNOSTI
  - višekratna primena herbicida, posebno u suzbijanju sirka
  -

**Hvala na pažnji**