

KUKURUZNA ZLATICA



Nikola Ostrogonac dipl.ing.
PSS Subotica, Regionalni
centar PIS Subotica

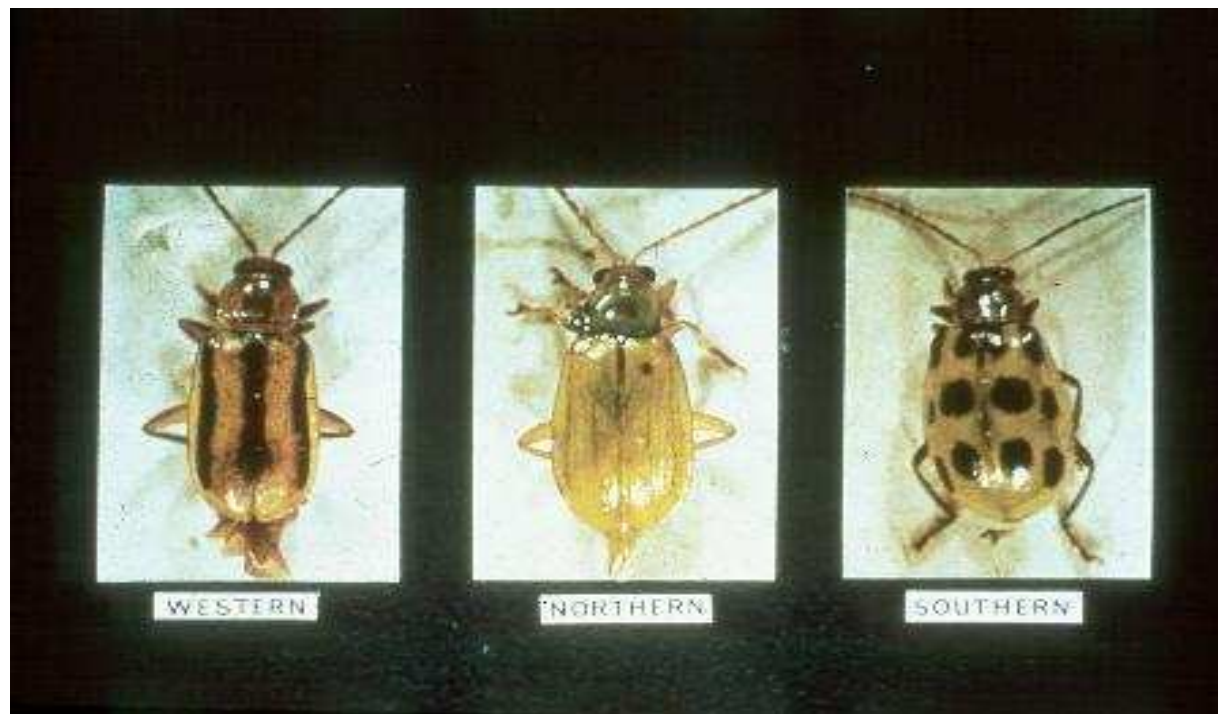
KUKURUZNA ZLATICA

Odrasla jedinka i larva



Raznolikost kukuruzne zlatice

- Zapadna Severna i Južna forma kukuruzne zlatice



Životni ciklus

- Prezimi kao jaje u zamljištu
- Piljenje larvi počinje krajem proeća i uslovljeno je temperaturom zemljišta- u našim uslovima obično polovinom maja
- Nakon što se ispile larve se kreću prema najbližem korenovom sistemu kukuruza i počinju sa ishranom / 2 do 4 nedelje/
- U početku se larve hrane korenovim dlačicama i sitnim delovima korena
- Kasnije se larve hrane primarnim korenom i ubušuju se u njega
- Usled ubušenja larvi u koren donji deo stabljike se povija i dolazi do poleganja biljke- formira se karakterističan GUSČIJI VRAT
- Larve mogu potpuno uništiti glavno i bočno korenje pa takve biljke lako poležu tokom olujnih kiša
- Period razvoja i ishrane larvi traje oko tri nedelje
- Do sredine jula većina larvi završi sa ishranom i preobrazi se u odrasle insekte koji izlaze iz zemljišta /jun-oktobar/ radi ishrane parenja i polaganja jaja /avgust/
- Odrasla zlatica se hrani lišćem, a kada počne cvetanje polenom i svilom oko dve nedelje /ishrana svilom pre oplodnje- smanjen broj zrna u klipu/ i nakon toga ženke polažu jaja u zemljište birajući pri tome rastresita zemljišta sa većim sadržajem humusa- iznad 1,5% i sa povećanom vlagom

Oštećenja od larvi-guščiji vrat



Suzbijanje 1

- **Izbor hibrida-** preporuka je da se izaberu hibridi kukuruza koji su dobro prilagođeni uslovima područja u kojima se gaje, posebno oni koji razvijaju moćan korenov sistem- takvi hibridi su relativno tolerantni na napad larve kukuruzne zlatice jer mogu da podnesu štete u uslovima slabog i srednje jakog napada larvi- kukuruz je sposoban da do određenog nivoa regeneriše izgubljenju biljnu masu koju pojede larva
- Hibridi koji su dobro prilagođeni uslovima sredine u kojoj se gaje lakše podnose stresne situacije izazvane sušom, nedostatkom hranljivih materija, povećanom vlagom...pa samim tim lakše podnose napad zlatice

Suzbijanje 2

- **Ranija setva** - prednost ranije setve se ogleda u tome što ranije posejane biljke relativno bolje razviju korenov sistem do momenta piljenja larvi i na taj način postaju nešto otpornije na napad larvi/ jači korenov sistem može da podnese oštećenja od većeg broja larvi
- **Ranije posejani hibridi** uglavnom završe fazu cvetanja pre pojave odrasle štetočine, a biljke kukuruza kod kojih je završeno cvetanje manje privlače odraslu zlaticu pa jedan deo odradlih jedinki preleće na parcele gde još nije završena oplodnja kukuruza. Tako dolazi do smanjenja brojnosti i do smanjene ishrane kukuruzne zlatice na parceli pa samimi tim i do polaganje manjeg broja jaja. Na taj način sledeće godine je potencijal ove štetočine na takvoj parceli značajno smanjen
- **Ranije posejane** biljke kukuruza su otpornije na sušu- bolje su ukorenjene, imaju bolje razvijen korenov sistem, precvetaju do letnjih suša. Takve biljke koje su otpornije na stresne uslove bolje podnesu napad larvi na korenov sistem

Suzbijanje 3 - Plodored sigurna zaštita od kukuruzne zlatice

- Plodored/smena useva- **NAJVAŽNIJI i NAJEFIKASNIJI** način suzbijanja kukuruzne zlatice
- Larva koja se ispili u polju bez kukuruza vrlo brzo uginjava od gladi jer se hrani isključivo korenovim sistemom kukuruza a bez hrane može da pređe svega 30 do 40 cm
- Pošto kukuruzna zlatica polaže jaja isključivo na polja sa kukuruzom smena kukuruza i druge ratarske kulture garantuje prilično sigurnu zaštitu.
- Može se reći da je **plodored najbolja mera za suzbijanje** kukuruzne zlatice. Međutim...

Nova/stara pretnja!

- U Americi odakle ova vrsta i potiče, uobičajena je praksa da se u državama srednjeg zapada /kukuruzni pojas/ kukuruz gaji u plodoredu smenjujući se sa sojom
- Uglavnom su zastupljena dva tipa plodoreda dvogodišnji- kada se na istom polju smenjuju kukuruz i soja svake godine, i trogodišnji- kada se na istom polju dve godine uzastopno gaji kukuruz a treće godine soja
- Sredinom devedesetih godina je primećena pojava popuštanja zaštitnog efekta ovakvog plodoreda- na parcelama gde je kukuruz gajen nakon soje evidentirane su značajne štete usled napada larvi kukuruzne zlatice što ranijih godina nije bio slučaj jer larve nisu napadale kukuruz gajen nakon soje pošto se u prethodnoj godini na parceli pod sojom nisu mogle razviti

Nova /sojina/ varijanta kukuruzne zlatice

- Kasnije je laboratorijskim ispitivanjima utvrđeno da je usled dugogodišnje smene kukuruza i soje došlo do pojave nove varijante kukuruzne zlatice - sojina varijanta, koja se vremenom prilagodila na ovakav relativno jednostavan plodored
- Ženke ove varijante polažu jaja na polja pod sojom
- Larve koje se ispile na parceli pod sojom počinju da se hrane korenovim sistemom soje i mogu da prođu celokupno razviće hraneći se korenom soje
- Sada osim na poljima pod kukuruzom i na parcelama pod sojom imamo prisutne odrasle jedinice zlatice koje se dopunski hrane pare i polažu jaja povećavajući na taj način potencijal štetnosti za sledeću godinu i naredni usev

Preporuka -Praćenje/monitoring

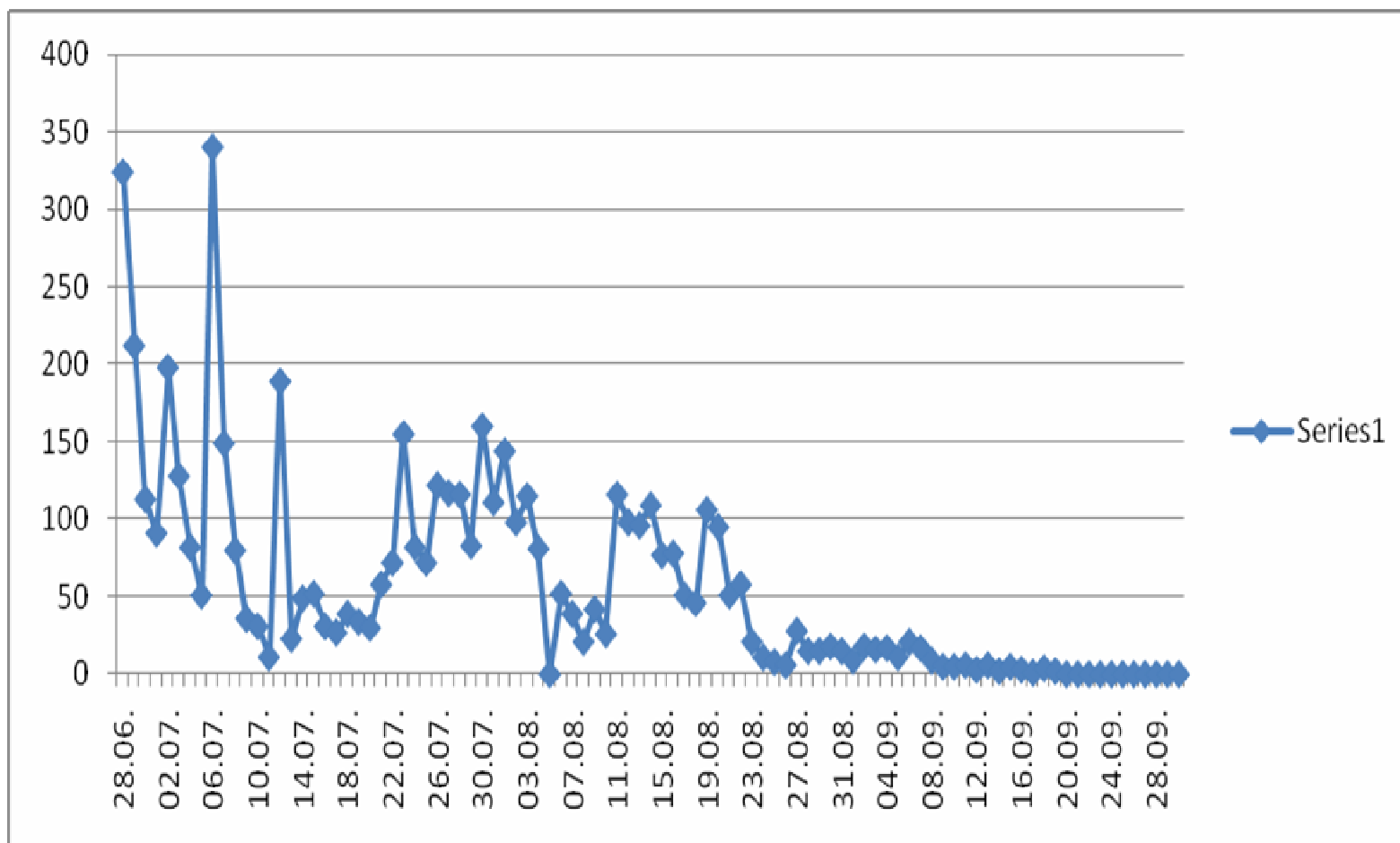
- Obzirom da se u našem proizvodnom području kukuruz sve više gaji u ponovljenoj setvi - dvogodišnja ili trogodišnja monokultura, preporuka je da svi proizvođači koji gaje kukuruz na kukuruz, uvedu u praksu praćenje brojnosti odraslih jedinki kukuruzne zlatice na svojim parcelama!!!
- Za praćenje pojave i brojnosti odraslih jedinki kukuruzne zlatice na jednoj parceli koriste se žute lepljive trake **Pherocon AM** koje se postavljaju obično na stablo kukuruza u visini klipa, **krajem juna**- vreme kada se javljaju prve odrasle jedinice
- **Prosek od 6 do 10 odraslih jedinki** dnevno po lepljivoj traci tokom čitavog perioda praćenja /jul- avgust/ na jednoj parceli, ukazuje na moguće značajne ekonomske štete usled napada larvi kukuruzne zlatice sledeće godine ukoliko na toj parceli ponovo sejemo kukuruz, i na ekonomsku opravdanost primene insekticida

Pherocon AM lepljiva klopka za praćenje brojnosti kukuruzne zlatice



- LIČNA KARTA FEROMONA: ***Diabrotica virgifera*** (punkt Žednik)
- U kom usevu/zasadu je postavljen: **kukuruz**
- Veličina useva/zasada: **45 ha**
- Vrsta klopke: **VAR (csalomon),modifikovani**
- Dali se usev/zasad navodnjavano,kojim sistemom: **ne**
- Vrsta feromona (za koji štetni organizam) : **za mužjake *Diabrotica virgifera***
- Datum postavke feromona: **27.06.2011.**
- Koliko komada istog feromona je postavljen u tom usevu/zasadu: **2 kom.**
- Fizička pozicija feromona u usevu/zasadu (ivica,centar i sl.): **2 m od ivice sa oba kraja parcele**
- Faza useva/zasada u vreme povećanja brojnosti ulova u klopki: **svilanje i sazrevanje**
- Datum uklanjanja feromona iz useva/zasada: **30.09.2011.**
- Datumi o selektivnosti feromona (dali je bilo ulova drugih vrsta): **nije bilo ulova drugih vrsta**
- Koji osmatrač je očitavao ulov feromona: **PIS Subotica**
- Podaci o primeni pesticida u usevu/ zasadu ako ih je bilo: **nije tretirano sa insekticidima.**
- **Ove godine je zabeležen masovan ulov –pogotovo na delovima parcele u monokulturi.Videli su se simptomi koji su prouzrokovani larvama-guščiji vrat.Na biljkama je ustanovljeno u tom periodu masovnog pojavljivanja po 50 i više jedinki koji su se hranili svilom i epidermisom listova.**

Ulov na feromonskoj klopci (*Diabrotica virgifera*)



Hemijsko suzbijanje

- **UKOLIKO POŠTUJEMO PLODORED- IZBEGAVATI GAJENJE KUKURUZA U MONOKULTURI, NEMA POTREBE ZA SUZBIJANJEM KUKURUZNE ZLATICE INSEKTICIDIMA!**
- Ekonomski je opravdano primeniti insekticide JEDINO kod proizvođača koji gaje kukuruz u monokulturi više od dve godine i to kada je praćenjem odraslih jedinki u prethodnoj vegetaciji ustanovljeno prekoračenje praga štetnosti
- **Seme tretirano insekticidom-** obavezna mera kojom se istovremeno rešava problem drugih zemljišnih štetočina. Ova mera može pomoći u suzbijanju kukuruzne zlatice kada kasnimo sa setvom – kasni rokovi, presejavanje...
- **Primena granulisanih insekticida** u vreme setve-depozitorima u trake
- **Primena tečnih insekticida-** u trake ili po celoj površini uz obaveznu inkorporaciju
- **Primena insekticida za suzbijanje odraslih jedinki kako bi sprečili polaganje jaja opravdana je samo u specifičnim okolnostima- semenska proizvodnja i selekcija, u merkantilnoj proizvodnji to je uglavnom skupa i ekološki neprihvatljiva mera!!!**

- **Insekticidi za tretiranje semena**

- Force 20CS 0,15 lit/100kg
- Mesurol FS500 2 lit/100kg
- Gaucho 600FS 0,7 lit/100kg
- Cosmos 500 FS 2,5 lit/1000kg
- Semafor 20 ST 0,3 lit/100 kg/0,6 lit vode

- **Insekticidi za suzbijanje kukuruzne zlatice/tretiranjem zemljišta**

- Pynex 10G 10 kg/ha istovremeno sa setvom
- Primidex 6,5G 10 kg/ha istovremeno sa setvom
- Galition G5 40 kg/ha tretiranjem cele površine pre setve ili 25 kg/ha tretiranjem u redove pre/istovremeno sa setvom
- Regent 800 WG 25 gr/ha
- Foksim G5 80-100 kg/ha pre setve ili 20-30 kg/ha depozitorima u trake istovremeno sa setvom
- Furadan 350F 3 lit/ha u redove istovremeno sa setvom i 4 lit/ha u vreme prve kultivacije
- Posse 25EC 4 lit/ha u redove istovremeno sa setvom