

S Suzbijanje kalifornijskog tripsa može se provoditi u sklopu integrirane proizvodnje, odnosno integrirane zaštite plodovitog povrća (IZPP).

IZPP obuhvaća: A) prevenciju pojave kalifornijskog tripsa, B) praćenje gustoće populacije kalifornijskog tripsa (prognoza), C) primjenu insekticida nakon prijeđena praga odluke (signalizacija) uz **obvezno mijenjanje grupe insekticida prema mehanizmu djelovanja**, D) praćenje pojave rezistentnih populacija kalifornijskog tripsa, E) konzervacijsku metodu biološkog suzbijanja (očuvanje prirodnih neprijatelja), i F) klasičan način biološkog suzbijanja (unos laboratorijski uzgojenih prirodnih neprijatelja u nasad).

PREVENTIVNE MJERE: sadnja zdravih, štetnicima nenapadnutih presadnica, suzbijanje korova domaćina u nasadu i oko zaštićenih prostora, temeljito čišćenje sterilizantom unutrašnjih staklenih površina, armature, sistema za navodnjavanje i zagrijavanje, postavljanje zaštitnih mreža na ulaze i ventilacijske otvore (okca promjera 100 – 150 µm), uništavanje biljnih ostataka nakon berbe, postavljanje većeg broj plavih ljepljivih ploča u nasad (1 ploča/10m²), eradicacija visokom temperaturom zraka u praznom zaštićenom prostoru zatvaranjem svih ventilacijskih otvora i ulaza.

KEMIJSKE MJERE:

Prognoza: postavljanje plavih ljepljivih ploča u nasad. Za praćenje populacije potrebno je postaviti jedno ploču na 100 m².

Signalizacija: prag odluke prosječno je 10 uhvaćenih tripsa na jednoj plavoj ljepljivoj ploči.

Popis registriranih insekticida (FIS, 5. 11. 2019.)

GRUPA INSEKTICIDA	OZNAKA	AKTIVNA TVAR	PRIPRAVAK	NAMJENA
	MD*			
PIRETROIDI	3 A	lambda-cihalotrin	Karate Zeon	paprika, krastavac (resičari, insekti - štetni, sisajući)
NEONIKOTINOIDI	4 A	tiametoksam	Actara 25 WG	paprika, krastavac (samo u prostorima)
SPINOSINI	5	spinosad	Laser	paprika, krastavac (samo u prostorima)
AVERMEKTINI MELBEMEKTINI	6	abamektin	Kraft 18 EC	paprika, krastavac
NERAZVRSTANA SREDSTVA PREMA IRAC-u		parafinsko ulje	Promalan neu	paprika, krastavac

crvenom bojom označeni su pripravci za koje je rezistentnost utvrđena tijekom 2018. i 2019.

*oznaka mehanizma djelovanja prema IRAC-u

U suzbijanju osjetljivih populacija kalifornijskog tripsa mogu se primjenjivati pripravci navedeni u tablici. Jedina mogućnost učinkovitog suzbijanja kod rezistentnih populacija kalifornijskog tripsa u zaštićenom prostoru jest **biološko suzbijanje, odnosno unos prirodnih neprijatelja (stjenice, grabežljive grinje) koji su komercijalno dostupni na tržištu.**

ISTRAŽIVANJA SU PROVEDENA U SKLOPU PROJEKTA:

Monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva za zaštitu bilja u Republiци Hrvatskoj (2018. - 2020.)

Projekt finančira: Ministarstvo poljoprivrede
u skladu s Direktivom 702/2014.

Korisnik sredstava: Sveučilište
u Zagrebu, Agronomski fakultet.

Voditeljica stručnog tima: prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak.

<https://rezistentnost-szb.hr>



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

ISTRAŽIVAČKI TIM:

- Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Institut za jadranske kulture i melioraciju krša
- Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
- Zavod za zaštitu bilja Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo

POTPORA NA TERENU:

Zahvaljujemo djelatnicima Savjetodavne službe, djelatnicima svih „zaštitarskih“ tvrtki koje djeluju na terenu, kao i studentima Fitomedicine preddiplomskog i diplomskog studija koji su nam pomogli realizirati planirane aktivnosti u sklopu istraživanja.

Tekst lektorirala: Jasmina Čovran



OSJETLJIVOST KALIFORNIJSKOG TRIPSA (PAPRIKA I KRASTAVCI) NA INSEKTICIDE (2019.)

Ivan JURAN, Tanja GOTLIN ČULJAK, Damir BERTIĆ, Irena DUŠAK, Renata BAŽOK, Darija LEMIĆ, Maja ČAČIJA, Martina KADOĆ BALAŠKO

Kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*)

Opis štetnika: Odrasli oblici vrlo su sitni, veličine 0,9 – 1,4 mm. Ženke su žute boje s tamnjim dijelovima zatka. Mužjaci su manji od ženki, svijetlo žute boje. Ličinke su vrlo sitne, beskrilne, crvenih očiju i teško se opažaju.

Simptomi: Glavne štete čine odrasli oblici i ličinke, a simptomi ovise o biljoj vrsti i organu na kojem se nalaze. Na listovima se javljaju bjelkaste točkice i crtice koje protokom vremena nekrotiziraju. Nekroze se spajaju pa dijelovi lišća posmeđe, a za jake zaraze lišće se osuši. Pupovi i plodovi deformiraju se (paprika), a napadnuti cvjetovi gube estetsku vrijednost.

Osim izravnih šteta, kalifornijski trips prenosi i veći broj biljnih virusa.



Odrasli oblik kalifornijskoga tripsa



Štete od kalifornijskog tripsa na krastavcu i paprići

Dosadašnje spoznaje:

Rezistentnost kalifornijskog tripsa zabilježena je u cijelom svijetu, pa i u Europi na sve aktivne tvari koje imaju dozvolu za suzbijanje. U 2018., na području Hrvatske, sve su testirane populacije kalifornijskog tripsa bile rezistentne na primjenu lambda-cihalotrina i tiacetoksama. Na primjenu spinosada bilo je osjetljivo 29 % testiranih populacija, a 71 % populacija bilo je rezistentno.

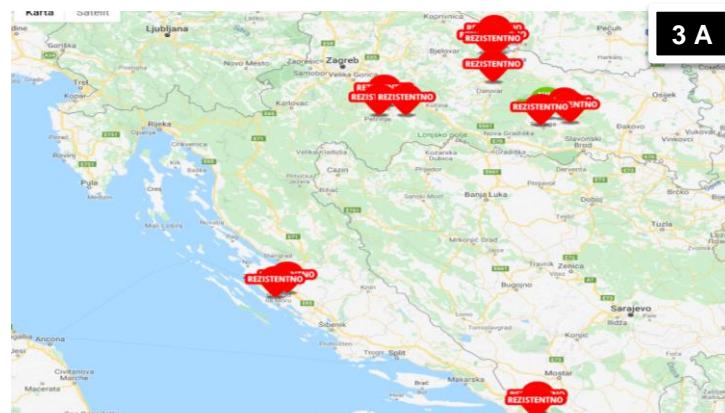
Kako smo provodili testove osjetljivosti?

Prikupljanjem i skidanjem odraslih oblika s cvjetova paprike i krastavaca tijekom 2019. godine na sedam su lokaliteta skupljene populacije kalifornijskog tripsa za testiranje populacija na osjetljivost piretroida, spinosina te avermektina i milbemektina.

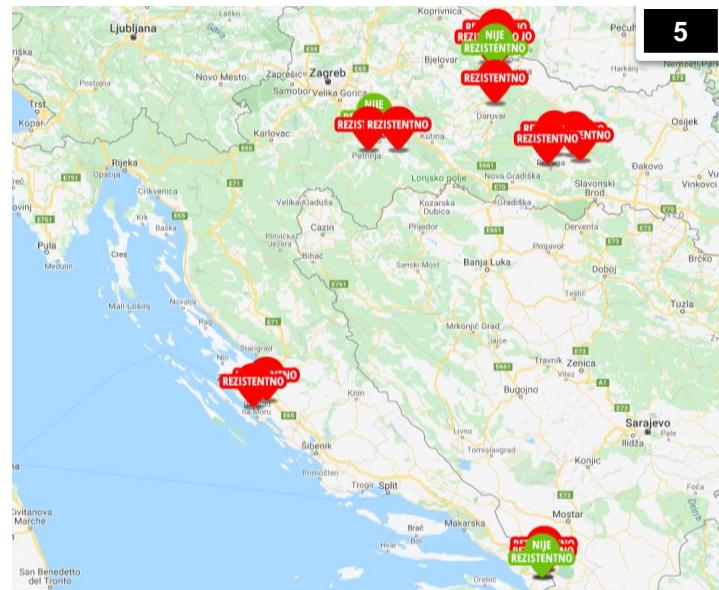
Testovi su provedeni prema IRAC test metodi broj 010 za testiranje osjetljivosti kalifornijskog tripsa na pripravke iz skupine piretroida, spinosina te avermektina i milbemektina.

Rezultati provedenih testova osjetljivosti

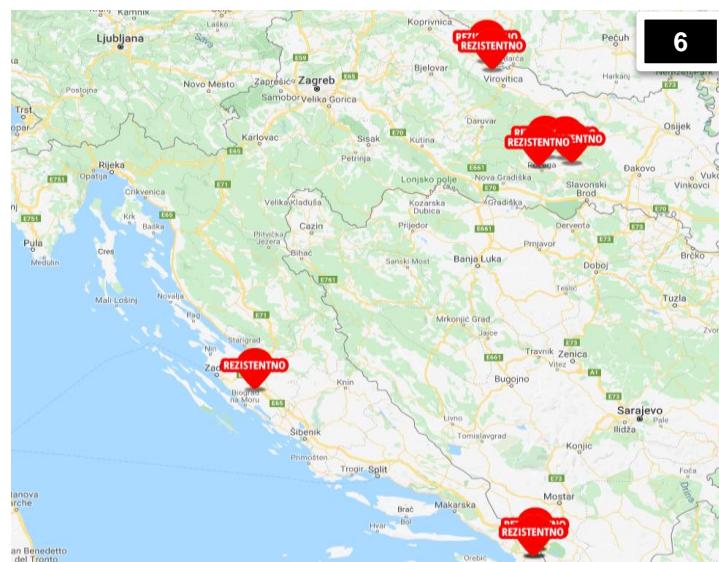
	Rezultati provedenih testova osjetljivosti kalifornijskog tripsa (2019.)					
	Piretroidi (3 A)		Spinosini (5)		Avermektini i milbemektini (6)	
	lambda-cihalotrin	spinosad	abamektin			
lokaliteti/doza	20%	100%	20%	100%	20%	100%
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA						
Ministe	15,32	45,04	88,43	97,14	22,17	40,14
Ministe 1	6,39	13,17	74,54	100	4,8	12,2
Metković	16,67	56,43	40	87,5	27	36,67
Metković 1	41,46	56,61	41,67	86,11	68,81	81,44
VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA						
Pitomača	0	16,7	0	83,75	0	21,43
Rogovac	12,5	40,28	60	93,75	90,47	60,72
ZADARSKA						
Polača	8,05	16,32	15,45	55,71	0	22,47
POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA						
Ferovac	73,5	86,43	4,38	10,8	78,41	94,44
Alliovci	92,86	100	31,15	68,75	27,75	57,49
Požega	58	19	70	80	8	29
Ciglenik	12	17	18	71	6	13
legenda	visoko osjetljivo	osjetljivo	umjereno rezistentno	rezistentno	visoko rezistentno	



Učinkovitost lambda-cihalotrina (3 A) u suzbijanju kalifornijskog tripsa (2018., 2019.)



Učinkovitost spinosada (4 A) u suzbijanju kalifornijskog tripsa (2018., 2019.)



Učinkovitost abamektina (5) u suzbijanju kalifornijskog tripsa (2019.)

Sve su testirane populacije kalifornijskog tripsa bile rezistentne na primjenu abamektina. Na primjenu lambda-cihalotrina i spinosada bilo je osjetljivo 9 % testiranih populacija, a 91 % populacija bilo je rezistentno.