

Mr Ivan Ciglar,
Institut za zaštitu bilja, Zagreb

PROGNOZA POJAVE JABUČNOG SAVIJAČA SINTETSKIM ATRAKTANTOM PHEROMONIM

U V O D

Jabučni savijač je jedan od najopasnijih štetnika za uzgoj jabuke, te predstavlja iz godine u godinu složen problem za zaštitu ove najraširenije voćarske kulture. Danas se još uvijek kemijski način borbe protiv ovog štetnika smatra jedino dovoljno djelotvornim, jer sve druge mjere za sada ne daju pouzdane rezultate. Za kemijsku borbu potrebno je odrediti najbolje rokove suzbijanja, jer u protivnom i ova mjera može dati samo djelomične rezultate. Osnovna metoda određivanja rokova suzbijanja je praćenje leta leptira, koja se u nas, s manje ili više uspjeha, već kroz duže vrijeme u praksi koristi. Sve dosadašnje metode praćenja leta leptira ipak ponekad nisu dovoljno precizne, te se na tom polju radi mnogo na usavršavanju istih i uvođenju novih.

U 1973. god. na našim nasadima jabuka izvršili smo praćenje leta leptira jabučnog savijača pomoću tzv. Pherotrapa tj. mamcem za hvatanje leptira u koji se stavlja seksualni atraktant umjesto sintetizirani prema američkoj firmi »ZÖECON Co., Palo Alto, California«. Seksualni atraktant za jabučnog savijača ima sastav: — trans 8, — trans 10 dodecadien — 1 — 01, a zove se CODLEMONE.

Metoda prognoze pojave jabučnog savijača *C. pomonella* ovim sintetskim atraktantom ispitana je osim u SAD i u mnogim zemljama Evrope (K. Russ — O. Rupf (1972), Milaire (1973) i dr.).

METODA RADA

Praćenje leta leptira seksualnim atraktantom vršili smo pomoću tzv. Pherotrapa koji se sastoji od dva savinuta parafinirana kartona (vidi sl. 1), koji su otporni na atmosferilije. Mamac — Pherotrap je s unutarnje strane na donjem kartonu premazan specijalnim ljeplivom, koje sadrži svojstvo ljepljenja duže vrijeme na atmosferskim prilikama. U mamac se stavlja kapsula s atraktantom, koji privlači mužjake leptira jabučnog savijača. Mužjaci privučeni ovim atraktantom, ulaze u mamac gdje se dodiranjem za ljepljivu površinu hvataju.



Slika 1. Mamac za hvatanje leptira jabučnog savijača »PHEROTRAP«

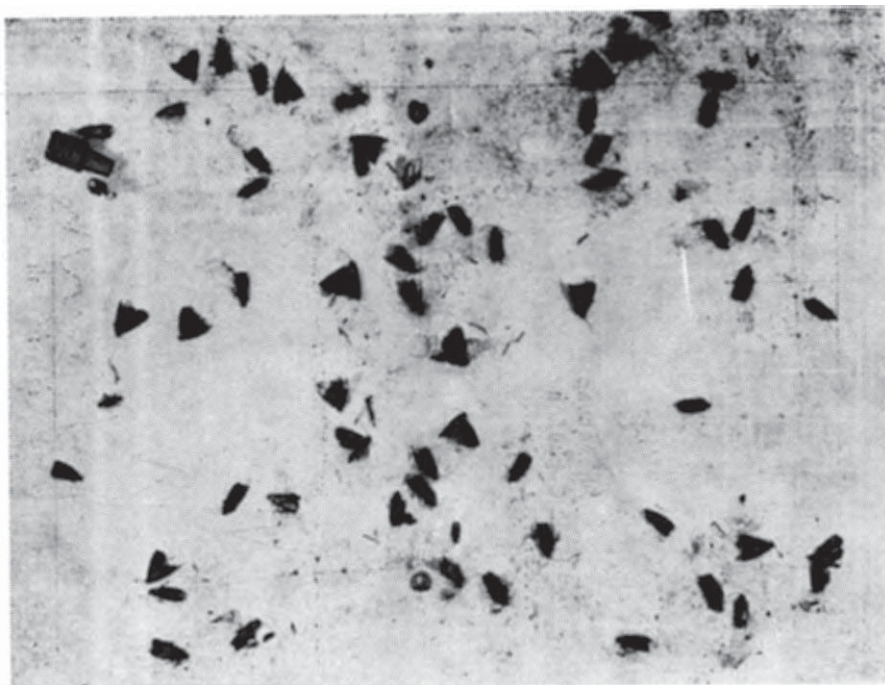
U 1973. god. vršili smo promatranje leta leptira seksualnim atraktantima (Pherotrapima) u usporedbi s drugim metodama i to karpokapsnom kućicom i svjetlosnim mamcem lampom.

Praćenje leta vršeno je na slijedećim lokalitetima:

- 1) Pokusni objekt nasada jabuka Instituta za zaštitu bilja, Zagreb R i m.
- 2) Plantažni nasad jabuka Poljoprivrednog kombinata Borinci.
- 3) Plantažni nasad jabuka Stanice za voćarstvo Poljoprivrednog Instituta Osijek.
- 4) Nasad krušaka »Agrozadar« — Baštica, Zadar.

REZULTATI

Broj leptira po danima koje smo hvatali pomoću različitih mamaca tj. Pherotrapom, svjetlosnim mamcem i u karpokapsnoj kućici prikazani su na graf. 1. graf. 2 i graf. 3.



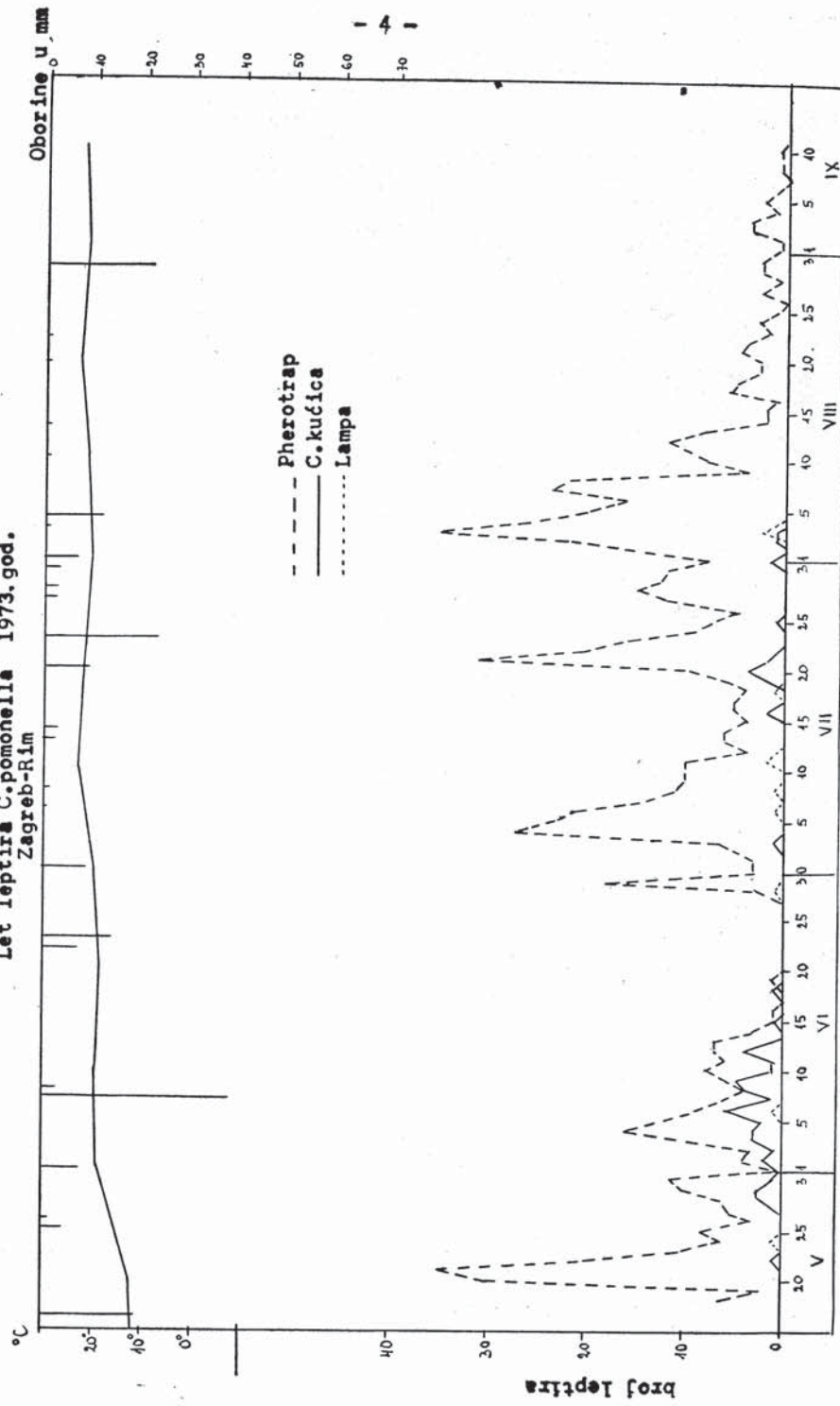
Slika 2. Leptiri *C. pomonella* na ljepljivoj površini mamca

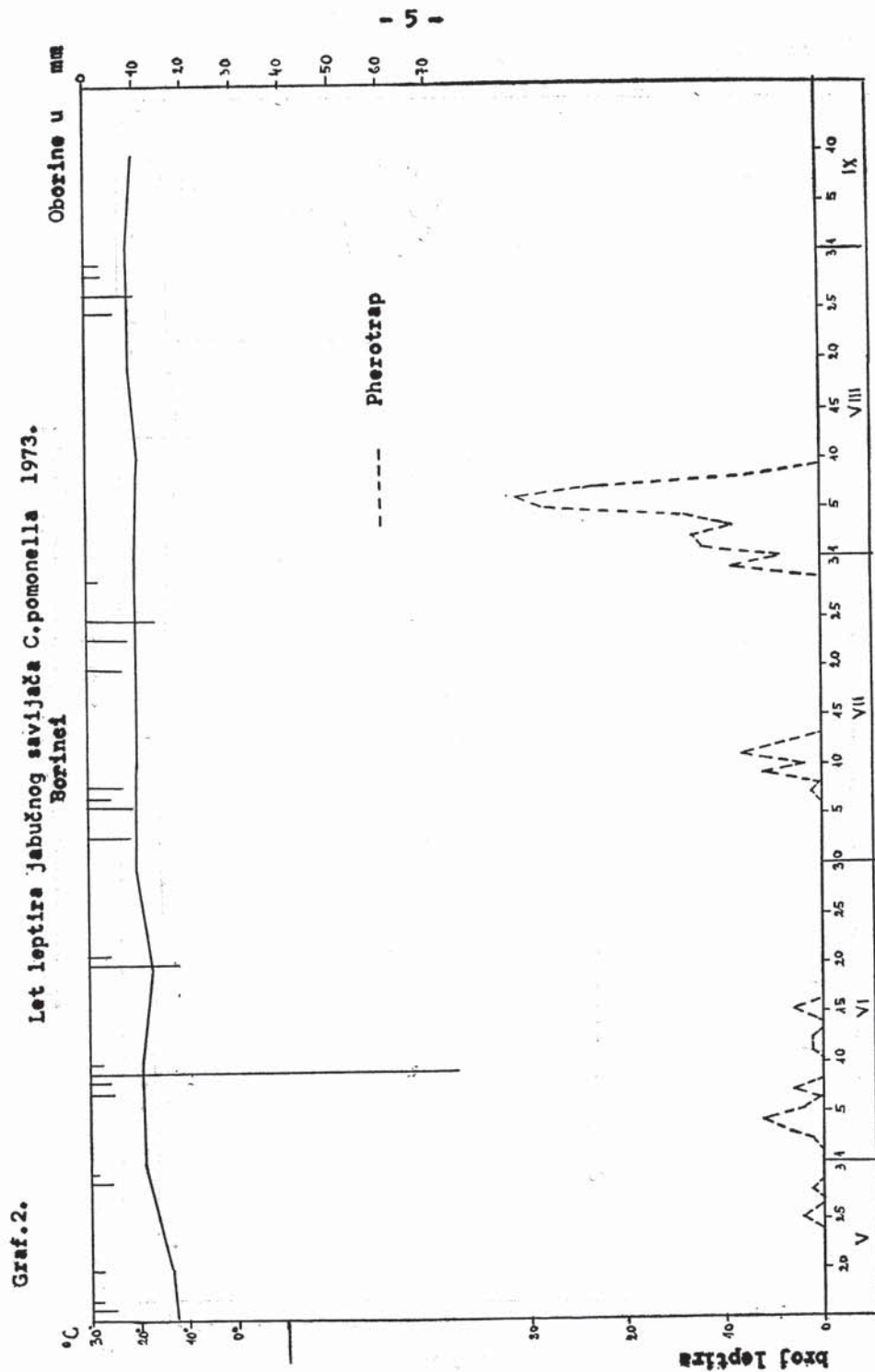
Na nasadima krušaka Poljoprivrednog kombinata »Agrozadar« gdje ovaj štetnik nema drugih biljaka domaćina, ustanovljen je let leptira u veoma malom broju. Leptiri prve generacije primijećeni su 28. V, a njihov let trajao je do 14. VI 1973. Broj leptira međutim bio je malobrojan, te se dnevno hvatalo na Pherotrapu svega 1—4 leptira, a bilo je i dana u navedenom vremenskom razmaku, kada nije hvatan niti jedan leptir. Leptiri druge generacije na lokalitetu »Agrozadar« hvatani su između početka mjeseca srpnja (2. VII) i 20. kolovoza 1973. Broj leptira druge generacije bio je također nizak tj. samo par leptira po danu.

ZAKLJUČAK

Kao što se vidi na grafikonima na svim opažakim mjestima izvršena registracija leta leptira seksualnim atraktantom (Pherotrapom). U komparaciji s ostalim metodama praćenja leta leptira jabučnog savijača na mamcu (Pherotrapu) dobivena je neuporedivo bolja slika letenja leptira tijekom 1973. god.

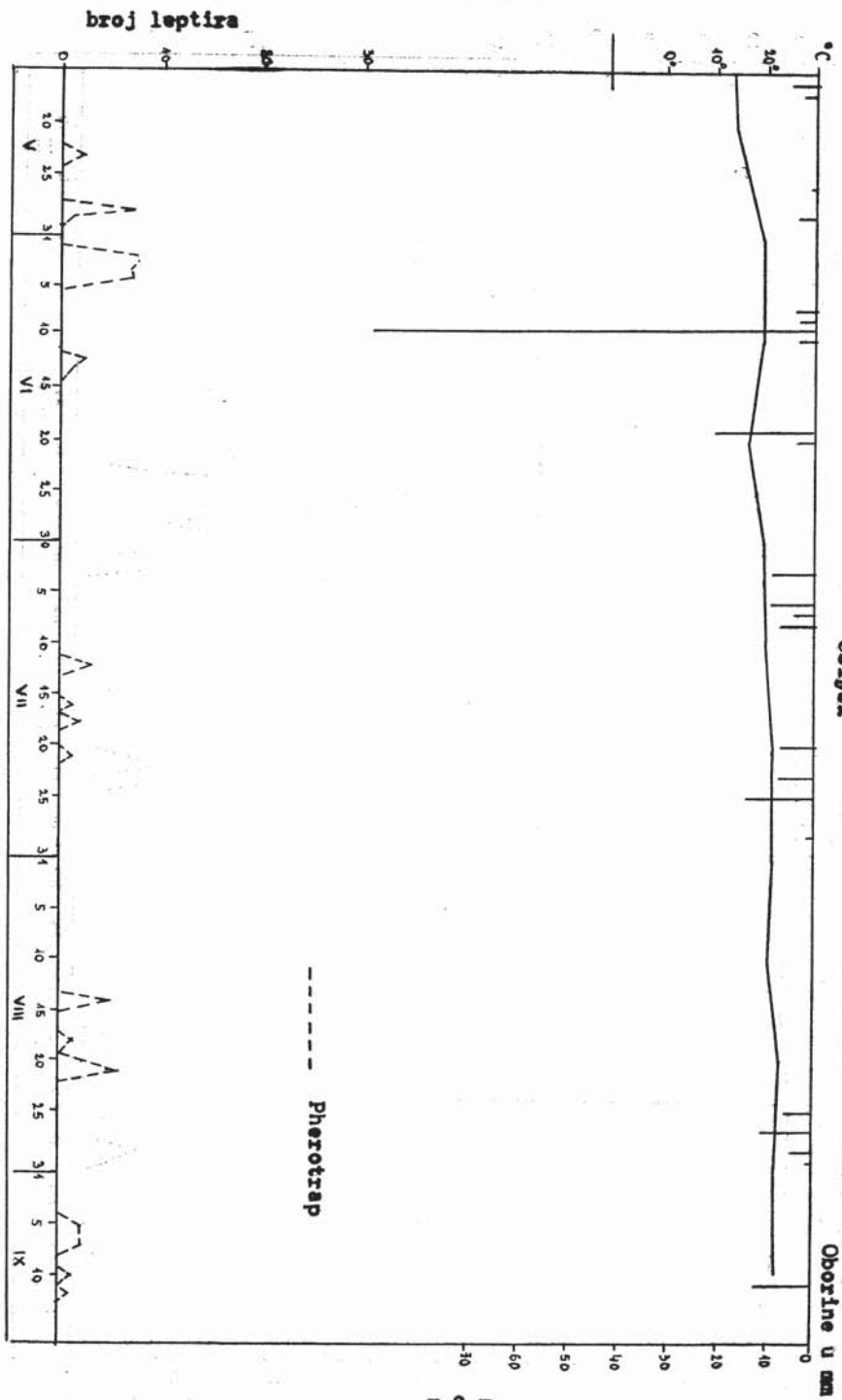
Let leptira *C.pomonella* 1973.god.
Zagreb-Rim





Let leptira jabučnog sevljaka *C. c. pomonella* 1973.

Ostihak



Na opažačkom mjestu Pokusnog objekta Instituta, Zagreb, Rim, prvi leptiri jabučnog savijača uhvaćeni su pomoću Pherotrapa već 18. V, dok u karpokapsnoj kućici prve leptire primijetili smo tek 22. V. Na svjetlosnom mamcu leptiri su primijećeni još kasnije tj. 24. V. Masovni let leptira, odnosno dan s najviše uhvaćenih leptira u Pherotrapu bio je 21. V tj. prije nego smo ustanovili let leptira na lampi i karpokapsnoj kućici.

Leptiri 2. generacije primijećeni su 28. lipnja u isto vrijeme na Pherotrapu, lampi i karpokapsnoj kućici. Slika leta leptira jabučnog savijača na Pherotrapu je daleko jasnija, jer smo na lampi hvatali mali broj leptira, zbog čega se nije moglo zaključiti o vremenu masovnog leta leptira. U karpokapsnoj kućici nešto veći broj leptira pojavio se tek 16. srpnja, po čemu bi se moglo zaključiti, da se masovni let leptira pojavio kasnije.

U plantaži jabuka Borinci leptiri 1. generacije pojavili su se 23. svibnja, a u Osijeku 25. svibnja. Leptiri 1. generacije pojavljuju se u Borincima do 12. lipnja, a u Osijeku do 13. lipnja.

Leptiri 2. generacije pojavljuju se u Borincima od 7. srpnja do 8. kolovoza, a u Osijeku od 12. do 21. kolovoza. Na Pherotrapu u Osijeku primijećen je let leptira još između 5—12. rujna, što ukazuje na pojavu eventualne 3. generacije.

Na opažačkom mjestu »Agrozadar« na nasadima krušaka iako se radi o niskoj populaciji, uspjelo se registrirati let leptira prve i druge generacije ovog štetnika.

PROGNOSIS OF THE APPEARANCE OF CODLING MOTH BY SYNTHETIC ATTRACTOR PHEROMON

By Ivan Ciglar

C o n c l u s i o n

As may be seen in graphs in all observation posts the registration of the flight of butterflies by means of the sexual attractor (Pherotrap) has been successfully accomplished. Compared with other methods applied for following the flight of butterflies of codling moth by means of a bait (Ppherotrap), an incomparably better picture of the flight of butterflies during 1973 has been obtained.

In the observation post of the experimental object of this Institute, Zagreb—Rim, the first butterflies of codling moth were caught by Pherotrap on May 18th already, in the insectarium the first butterflies were noticed on May 22nd only. On the glittering bait butterflies were noticed even later i. e. on May 24th. The mass flight of butterflies i. e. the day on which the largest number of butterflies was caught in Pherotrap was

May 21st i. e. before the flight of butterflies was determined on the lamp and insectarium.

Butterflies of the 2nd generation were noticed on June 28th at the same time on Pherotrap, lamp and insectarium. The picture of the flight of codling moth butterflies was by far much clearer on Pherotrap than that on the lamp because on the lamp only a small number of butterflies was being caught, hence, on that basis it was not possible to determine the time of the mass flight of butterflies. In insectarium only on the 16th of July a somewhat larger of butterflies did appear, and this could induce one to conclude that the mass flight has set in but later.

In the apple plantation of Borinci butterflies of 1st generation appeared on May 23rd, in Osijek on May 25th. Butterflies of the 1st generation continued to appear in Borinci till June 12th and in Osijek till June 13 th.

Butterflies of the 2nd. generation were appearing in Borinci from July till August 8th, in Osijek from July 12th till August 21st. On the Pherotrap in Osijek the flight of butterflies was still noticed between September 5th and 12th indicating the eventual apperance of the 3rd generation.

In the observation post of Agrozadar in plantations of pear trees we succeeded to register, though this was the case of a small population, the flight of butterflies of the first and second generation of this pest.

LITERATURA

- Milaire H. G. (1973): Emploi de Pheromones sexuelles de synthese pour le piegeage de trois tordeuses nuisibles dans les vergers. La dense des vegetaux — Mars, Avril 1973.
- Russ K. — Rupf O. (1972): Sexualduftstoffe — moderne Hilfsmittel des pflanzenschutzlichen Warndienstes Der Pflanzenarzt.