

Inž. Marija Bedeković

Institut za zaštitu bilja
Poljoprivrednog fakulteta — Zagreb

NEKA NOVIJA OPAŽANJA O LISNIM UŠIMA NA ŠEĆERNOJ REPI

Opažanja o pojavi lisnih uši na šećernoj repi vršena su u oba naša područja kulture šećerne repe, tj. u Slavoniji, u okolici Osijeka, odnosno u obalnom području na PD »Vrana« kod Zadra. Opažanja kao i pokusna suzbijanja uši u Slavoniji obavljena su u suradnji s Fitosanitetskom stanicom Osijek, dok u obalnom području Institut surađuje s Poljoprivrednom stanicom Zadar, odnosno PD »Vrana«. Sva ispitivanja u okolini Osijeka vršena su na industrijskoj, dok se na području Zadra radi na sjemenskoj šećernoj repi.

Ispitivanja na području Zadra vršena su od jeseni tj. od sjetve repe 1958. god. pa do žetve 1959. god., dakle kroz čitavo vrijeme razvoja usjeva. Od tada do proljeća 1961, rad je na žalost morao biti obustavljen, ali je u maju 1961. godine ponovno započeo. Ipak i kroz to kratko vrijeme ispitivanja došlo se je do izvjesnih zanimljivih podataka.

Pojava krilatih oblika uši kontrolirana je Moericke-ovom metodom lovnih posuda. Analiza podataka, dobivenih ovom metodom, pokazala je, među ostalim, i to da su lisne uši na području Zadra letejele i u XI odnosno XII mjesecu 1958. kao i u I mjesecu 1959. g. dakle u vrijeme kada bi one trebale biti u formi zimskog jajeta na odgovarajućem zimskom domaćinu. Ova činjenica dokazuje dakle da lisne uši na području Zadra mogu prezimiti anholociklički tj. bez izmjene zimskog i ljetnog domaćina. Analizom meteoroloških podataka pokazalo se je da su zimi 1958—1959. postojali uvjeti za ovaj način prezimljavanja. Poznato je naime da *Myzus persicae* može prezimiti kao virginogena ženka ako temperatura ne padne ispod -12° i ako taj period hladnoće ne traje dugo. Naime i u ovim uvjetima, veći dio uši ugine, ali one, koje su smještene na zaklonjenim mjestima ipak prežive, i tako postanu izvorni materijal za nove kolonije. U XII mjesecu 1958, temperatura uopće nije pala ispod 0. U I mjesecu 1959. svega 8 puta temperatura je bila ispod 0, ali ovi hladni dani nisu slijedili uzastopce. Samo jednom se desilo da su tri dana s niskim temperatura ma slijedila jedan iza drugog, ali je i tada najniža temperatura iznašala samo $-5,8^{\circ}\text{C}$. Očito je dakle da su dotične zime postojali uvjeti da lisne uši prezime anholociklički.

Već slijedećeg mjeseca, dakle februara, bilo je uslova ne samo za održavanje, već i za razmnažanje ušiju. Srednja mjesečna temperatura bila je doduše samo $5,9^{\circ}\text{C}$, ali je u toku februara bilo 10 dana kada je srednja dnevna temperatura prelazila 7° , dakle graničnu temperaturu kod koje se *Myzus persicae* počinje razmnažati. Dakako da je razvoj ušiju kod ove temperature polagan, tako da period od mlade ličinke do imaga traje 7 tjedana, te u tom razdoblju ne postoji nikakva opasnost od napada uši. U III mjesecu srednja mjesečna temperatura porasla je na $10,1^{\circ}\text{C}$, a u IV već na $15,28^{\circ}\text{C}$. Drugim riječima, tada su nastupili takvi temperaturni uvjeti da se čitav razvoj od ličinke do imaga završio za 2—3 tjedna. Ovakvi temperaturni uslovi, iako oni nisu jedini klimatski faktori koji utječu na razvoj lisnih uši, daju naslutiti da uskoro treba očekivati masovnu pojavu ovog štetnika. U V mjesecu, kad je srednja dnevna temperatura porasla toliko da je razvoj trajao svega 13—18 dana, zaista je i uslijedio jak napad uši i to već sredinom maja.

Ovaj pregled temperaturnih uvjeta potvrđuje opažanjem konstatiranu činjenicu da su lisne uši zimu 1958—1959. zaista mogle provesti anholociklički. To međutim ne znači da je ovaj način prezimljenja jedini, odnosno da u ovom području uopće ne dolazi do formiranja zimskog jajeta. Možda je to samo posljedica konstelacije klimatskih uvjeta, koji su nastupili odnosne godine, i možda se u drugim godi-

nama, odnosno uvjetima neće ponoviti. Na žalost, opažanja 1959-60. g., kao ni slijedeće tj. 1960-61. nisu mogla biti nastavljena. Međutim, u proljeće 1961. g. rad je nastavljen i sada je u toku, ali će se podaci moći interpretirati tek slijedećeg proljeća.

Iz istih podataka, dobivenih Moericke-ovom metodom, vidljivo je, da na repišta ovog područja nalijeću oba »klasična« vektora virozne žutice šećerne repe, tj. *Myzus persicae* i *Aphis fabae*, te neke druge uši, kao: *Macrosiphon sol.*, *Aphidula rhami*, *Rhopalosiphum sp.*, *Aulacorthum pseudosolani*. U toku zimskih mjeseci, *Myzus persicae* je brojčano pretezala u odnosu na *Aphis fabae* i ostale uši, pa je prema tome postojala vjerojatnost, da će ona i u proljeće, odnosno ljeti, imati veće značenje. To međutim nije bio slučaj. Kad je naime došlo do formiranja kolonija na repi, odnosno do napada na repu, nastupio je nagli preokret. Odnos *Aphis fabae* i *Myzus persicae* toliko se je promijenio u korist *Aphis fabae*, da je pojava ove druge ostala gotovo neprimijećena.

Što se tiče same virozne žutice repe, na svim pregledanim repištima 1959. g. nađeno je samo nekoliko zaraženih biljaka, i to tek sredinom juna. Za sve ostale sumnjive biljke, nađene ranije, a pregledane od strane dr Panjana, nalaz je bio negativan. Činjenicu, da uši, unatoč jakog napada, nisu došle do izražaja kao vektori viroze, treba tumačiti nedostatkom izvora zaraze, a u izvjesnoj mjeri možda i ranim suzbijanjem, a relativno kasnom masovnom pojavom uši na usjevu koji je požnjet već početkom jula. Međutim, ovo stanje, nađeno 1959, ne znači, da će ostati nepromijenjeno. Naprotiv mnogo veća je vjerojatnost da će pojava žutice porasti.

Što se tiče repišta na području Osijeka, Moericke-ovom metodom je utvrđeno da najveći broj krilatih uši koji nalijeće na repu, otpada na *Aphis fabae* iako se u posudama nađu i druge: *Myzus persicae*, *Macrosiphon solanifolii*, *Aulacorthum pseudosolani*, *Rhopalosiphum sp.* Pregledom velikih površina pod repom konstatirane su samo međutim kolonije *Aphis fabae*.

Opažanja o vremenu pojave lisnih uši dala su neke zanimljive podatke. Tako su 1961. g. prve kolonije *Aphis fabae* nađene već 19. IV. One doduše nisu bile na repi, nego na korovima pokraj usjeva, ali su unutar kolonije, osim beskripljivih individua, nađene i krilate uši, što znači da su uši već istoga, ili možda slijedećeg dana dakle 20. IV preletjele na repu. Usjev je u to vrijeme bio još malen, mjestimice je tek nicao. Ipak uši su već u to vrijeme mogle biti aktivni vektori virozne žutice, i zaraziti dio usjeva. Naime lisne uši koje su tada nalijetale na repu, mogle su prije toga uzeti virus sisanjem na nekom korovskom izvoru zaraze ili sjemenjačice, jer one nisu doletjele na repište izravno sa zimskog domaćina, koji je s aspekta raširenja žutice, neaktivan. Naglašavamo ipak da su ovo rezultati samo jednogodišnjeg ispitivanja, te da se ne moraju provjeriti. Ipak, možda baš ova konstatacija može objasniti pojavu da se i na onim repištima, koja su tokom V i VI mj. bila izvršno branjena od napada lisnih uši, može naći relativno velik broj biljaka zaraženih viroznom žuticom.

Problem suzbijanja lisnih uši također nije jednostavan, naročito ako je promatran s aspekta vektora viroza. U tom cilju vršena su pokusna prskanja, vodeći računa o tome da se njihov broj što je moguće više smanji. Od niza primjenjivanih preparata, najbolji rezultati postignuti su sistemcima, Ekatinom i Metasystoxom, koji su mogli zaštititi usjev redovno kroz 14 dana, a povećanjem doze i dulje.

Međutim, pojavom relativno novog insekticida, također sistemika, naime Menazona, možda se otvaraju nove perspektive u suzbijanju lisnih uši, odnosno viroznih bolesti. Preparati na bazi Menazona mogu se aplicirati tretiranjem nadzemnih biljnih dijelova, ali i tretiranjem sjemena tako da je biljka zaštićena već počam od nicanja pa kroz izvjesni duži period. U Institutu za zaštitu bilja, Zagreb proveden je orijentacioni pokus efikasnosti ovog insekticida na krumpir, a dobiveni rezultati su posve zadovoljili. Odgovarajući pokus postavljen je i prilikom sjetve sjemenske šećerne repe na PD »Vrana« ove jeseni, a pokusi tretiranja sjemena repe prije sjetve biće na proljeće ponovljeni kako na području Zadra tako i Osijeka. Možda će se ovim putem moći eliminirati prije spomenute rane infekcije koje nastupaju na posve mladoj kulturi, kada tretiranje protiv uši nije uobičajeno i kada je napad toliko malen da mu proizvođač ne pridaje važnost, iako ima možda kasnije znatne posljedice što dakako još treba provjeriti.

**QUELQUES OBSERVATIONS NOUVELLES SUR MYZUS PERSICAE ET APHIS
FABAE DE BETTERAVE À SUCRE**

(Par ing Marija Bedeković, Institut pour la protection des plantes de la Faculté
Agronomique de Zagreb)

RESUMÉ

L'auteur expose quelque résultats des ses observations de la volée des *Myzus persicae* et *Aphis fabae* dans la région de la côte adriatique et constate que ces insectes en hiver 1958/59. a. sont hivernés sans changer des plantes-hospices. Dans la région de la Slavonie orientale les observations similaires sont constatées, les colonies premières de *Aphis fabae* sont observées déjà le 19-ème avril. L'auteur expose aussi quelque résultats de la défense contre les insectes.