

Dr Božidar Jovičević,
Viša poljoprivredna škola, Priština

OSTEĆENJA NEKIH KULTURNIH BILJAKA OD HORMONSKIH HERBICIDA

UVOD

U poslednje vreme sve se više primenjuju herbicidi u cilju suzbijanja korova u raznim poljoprivrednim kulturama. Na većim površinama u znatnoj meri se koristi aviomethoda. Međutim, prilikom primene ove metode dolazi sticanjem raznih okolnosti i do neželjenog oštećenja ili uništenja kulturnih biljaka. Do takve jedne pojave došlo je u 1965. god. na području Kosova i Metohije za vreme tretiranja korova u pšenici mešavinom monosana (amino-so 2,4 — D) i deherbana forte (2,4 — D + MCPA). U toku tretiranja duvao je slabiji vetar, usled čega je došlo do zanošenja hormonskih herbicida na susedne parcele pod drugim kulturama.

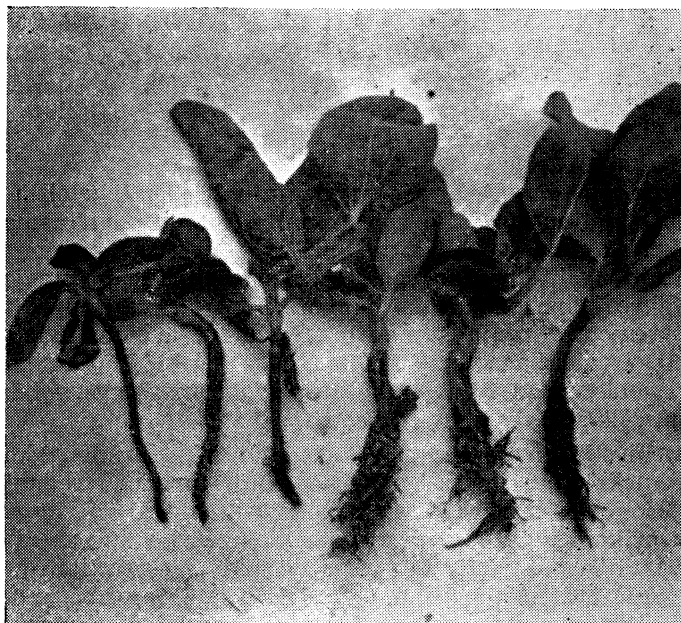
O takvim ili sličnim pojavama oštećenja biljaka hormonskim herbicidima, našli smo nekoliko primera i u dosadašnjoj domaćoj stručnoj literaturi. **Zirojević** (1956) govori o uticaju malih količina 2,4 — D na vinovu lozu. **Kosovac** (1963) prikazuje oštećenja suncokreta u Vojvodini usled nanošenja putem vetra kapljica rastvora 2,4 — D herbicida pri tretiranju kukuruza. **Mijušković** (1963) ističe da i druge vrste herbicida, kao npr. gesaprim, mogu fitotoksično da deluju na vinovu lozu prilikom njihove primene u vinogradima. **Milosavljević** (1965) govori o opasnostima za gajene biljke od primene herbicida pomoću aviona i helikoptera, tj. o problemu zanošenja herbicida na druge, susedne kulture.

S obzirom na veličinu štete koja je pričinjena prvenstveno suncokretu, vredno je u prvom redu sa praktične tačke gledišta prikazati navedeno stanje, imajući pretežno u vidu simptomatiku, tj. karakteristike reagovanja oštećenih biljaka.

REZULTATI ZAPAZANJA

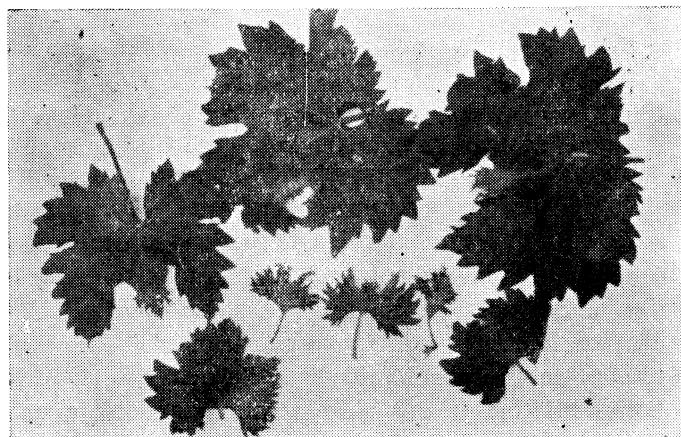
Na području Kosova i Metohije, kao što je rečeno, došlo je sticajem okolnosti u 1965. god. do oštećenja nekih kulturnih biljaka, prilikom suzbijanja korova u pšenici putem aviotretiranja. Tom prilikom su hormonski herbicidi dospjeli na susedne površine suncokreta, šećerne repe i drugih kultura. Zanošenje mikroniziranih čestica herbicida konstatovano je na daljini i od 6 kilometara, zavisno od reljefa, konfiguracije terena i jačine vetra za vreme tretiranja. Od mešavine monosana i deherbana najviše je bio oštećen suncokret. Oko 365 ha bilo je zahvaćeno u manjoj ili većoj meri. Prema proceni, štete su na tim površinama iznosile od 15 — 85%. Na površini od 13 ha u okolini Prištine je došlo do potpunog uništenja useva. Nakon nekoliko dana po aviotretiranju biljke su pretežno uginule.

Na parcelama koje su bile udaljenije, tj. manje zahvaćene, svi organi biljaka reagovali su na karakterističan način. Po opštem izgledu, biljke su bile kržljave i zaostale u porastu. Korenov sistem je ili propadao ili su njegova



Sl. 1 — Hipertrofija korena suncokreta usled dejstva hormonskih herbicida

tkiva hipertrofirala u vidu bradavičastih izraštaja, (sl. 1). Na stablu su se takođe odigrale vidne promene koje su se manifestovale u vidu njegovog skraćivanja, zadebljavanja, mestimičnog cepanja i račvanja. Promene na listu bile su markantnije. One su se odrazile i na oblik i na veličinu lista.

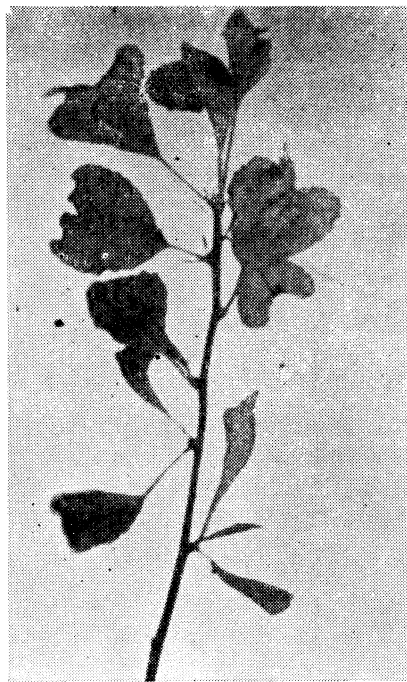


Sl. 2 — Peršunasto lišće vinove loze usled dejstva hormonskih herbicida

U većini slučajeva, lišće je bilo kržljivo i manje ili više naborano. Najčešće se zapažao lancetast i usko lopatast oblik. Karakteristično je bilo srašćivanje trećeg i četvrtog para lišća u obliku levka. Osim toga, nije bio redak slučaj fascijacije i proliferacije lišća na donjim delovima stabljike. Biljke su ostale kržljave do kraja vegetacije. Većina takvih biljaka donela je glavicu, ali sa sitnim i šturim semenom. Zbog račvanja stabljike, pojedine biljke su proizvele i po dve sitnije glavice.



Sl. 3 — Deformisano lišće na letorastu jabuke od hormonskih herbicida

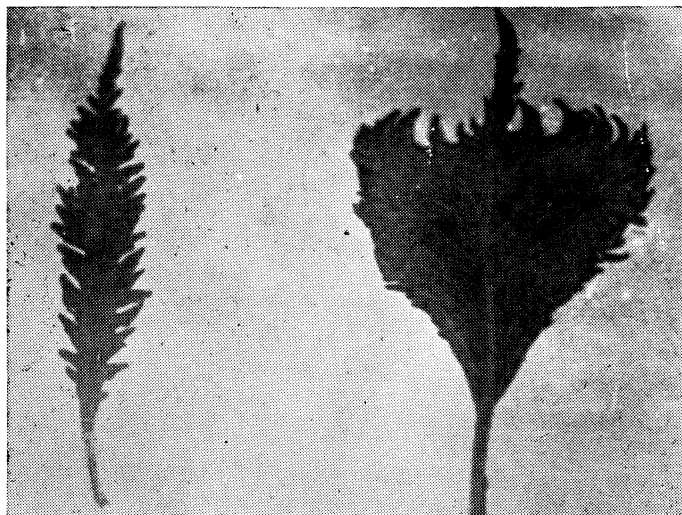


Sl. 4 — Deformisano lišće na letorastu kruške od hormonskih herbicida

Prema pomenutim herbicidima šećerna repa je pokazala manju osetljivost od suncokreta. Reagovanje biljaka se svelo na njihovo usporeno razviće i depresiju u manjoj ili većoj meri. Lišće je bilo deformisano, kovrdžavo i mahom povijeno na niže. Pri kraju vegetacije, stanje oštećenih biljaka se popravilo, mada one nisu mogle dostići bujnost i prinos zdravih biljaka.

Čestice hormonskih herbicida pri aviotretiranju pšenice, nanete su i na susedne vinograde i voćnjake, naročito u rejonu Orahovca. Reagovanje vi-

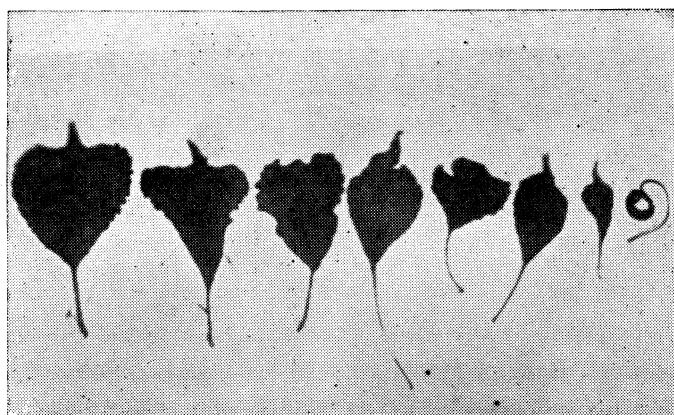
nove loze svodilo se na izmenu oblika i veličine lišća. Oštećene biljke su imale sitno lišće, sa produljenim urezima, tako da su liske većinom imale peršunast oblik (sl. 2). Ovakvo lišće se moglo pretežno naći pri vrhu čokota i



Sl. 5 — Testerast i srcolik oblik lista jabuke usled dejstva hormonskih herbicida

lako se uočavalo kako po svom karakterističnom obliku, tako i po boji, koja je bila manje-više hlorotična, što je takođe konstatovao i **Zirojević** (1956).

Stabla jabuka i krušaka koja su bila u neposrednoj blizini tretiranih pšenica, reagovala su znatno izrazitije. Na mnogim letorastima, osobito mla-

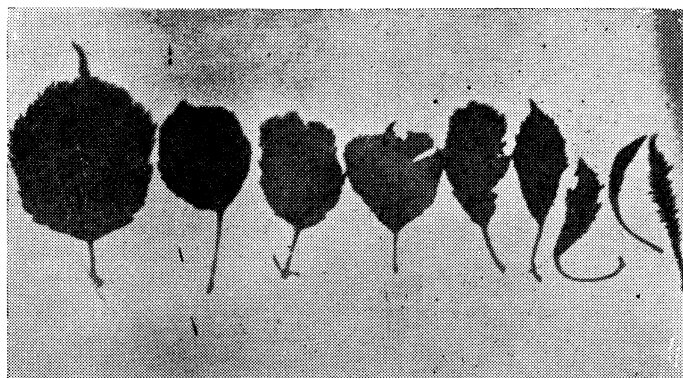


Sl. 6 — Različiti oblici lišća jabuke usled dejstva hormonskih herbicida

đim, došlo je do delimične ili potpune defolijacije. Lišće koje se održalo, delimično se naboralo, zaostalo je u porastu, izuzev tkiva oko centralnog nerva, koji se isticao na vrhu liske. Sa ogoljenih mladara i grana, iz spava-

jućih popoljaka, posle izvesnog vremena pojavilo se novo lišće različitog oblika i veličine (sl. 3 i 4). Na jabukama mogao se često zapaziti izdužen oblik lista sa dubokim urezima, nalik na testeru ili pak scolik oblik (sl. 5). Inače, kao što je istaknuto, deformisane liske na oštećenim jabukama i kruškama, bile su različitog oblika i veličine, što se ilustrativno vidi na sl. 6 i 7.

Uzgred da istaknemo, da su za vreme aviosuzbijanja korova u pšenici bile oštećene i mnoge šumske vrste drveća, kao i biljke iz spontane flore. U



Sl. 7 — Različiti oblici lišća kruške usled dejstva hormonskih herbicida

većini slučajeva šumsko drveće u neposrednoj blizini tretiranih parcela ostalo je bez lišća. Najuočljivije promene bile su na letorastima hrasta, jer su oni većinom ostali bez lišća, deformisali se i povili.

ZAKLJUČAK

Na osnovu izloženog možemo izvesti sledeće zaključke:

Hormonski herbicidi se kod nas koriste u velikoj meri za uništavanje korova u raznim kulturama. Međutim, oni sa druge strane predstavljaju veliku opasnost i za mnoge kulturne biljke, kada i u manjim količinama na bilo koji način dođu u kontakt sa njima. Oni ih mogu potpuno uništiti ili pak oštetiti u manjoj ili većoj meri.

Oštećenja biljaka manifestuju se u vidu raznih deformacija korena, stabla i lista. Te promene se većinom svode na izmenu veličine i oblika pomenuatih biljnih organa ili pak na defolijaciju biljaka. List trpi najveće promene i oštećenja.

Po osetljivosti na hormonske herbicide od proučavanih biljaka u prvom redu dolazi suncokret, zatim jabuka i kruška, pa šećerna repa.

Obzirom na dosadašnja iskustva u primeni hormonskih herbicida ubuduće treba biti veoma obazriv, kako ne bi dolazilo do uništavanja odnosno oštećivanja kulturnih biljaka. Ovo se posebno odnosi na primenu herbicida putem aviona i helikoptera, jer ovaj način primene, najlakše i u najvećem obimu može ugroziti razne drvenaste i zeljaste kulturne biljke.

LITERATURA

1. Mijušković M.: Proučavanje mogućnosti suzbijanja korova u vinogradima u našim južnim krajevima pomoću herbicida. »Agrohemija«, 12. Bgd, 1963.
2. Milosavljević R.: Primena herbicida pomoću aviona i helikoptera za suzbijanje korova u pšenici i problem zanošenja. »Agrohemija«, 5. 1965.
3. Kosovac Z.: Prilog proučavanju oštećenja suncokreta od hormonskih herbicida. »Savremena poljoprivreda«. 11, Novi Sad, 1963.
4. Zirojević D.: Uticaj malih količina 2,4—D na vinovu lozu. »Zaštita bilja« 36. Bgd. 1956.