

Dr. J. KOVAČEVIĆ
Institut za istraživanje tla
Zagreb, Kačićeva 9

GLIHA R.: Utjecaj podloge i međupodloge na vegetativne i generativne organe krušaka. Disertacija. Str. 105, bibl. 120, tab. 19, gr. 14. Zagreb, 1956.

Kruška po broju stabala kao voćka kod nas dolazi na treće mjesto tj. odmah iza šljiva i jabuka. Prije prošloga rata broj stabala pod kruškama kod nas je iznosio 4,500.000 komada (4500 vagona) priroda — prosjek za 1920—1938. god., a sada je broj stabala cca 5,500.000 sa godišnjim prirodnom 7.000 vagona (prosjek 1947—1951). Kod nas je kruška raširena više-manje u svim voćarskim rajonima. No osjeća se manjak na kvalitativnim sortama, a naročito u industriji prerade voća.

Nakon Oslobođenja pristupilo se podizanju intenzivnih nasada krušaka. Domaće tržište još nije sortirano sa plodovima krušaka, a postoje mogućnosti i za izvoz.

Obzirom na razne sisteme uzgoja primjenjuju se za kruške i razne podloge. Za visokostablašice i polustablašice upotrebljavaju se isključivo generativne podloge (sjemenjaci raznih *Pirus* vrsta i kulturnih krušaka), a za niskostablašice upotrebljavaju se najčešće vegetativne podloge dunje, ali karkada i sjemenjaci krušaka.

Već odavno primijećeno je i dokazano i naučno utvrđeno, da dunja i sjemenjak utječu razno kao podloge na svojstva plemenitih krušaka. Za industrijske nasade je značajan utjecaj podloge, međupodloge i plemenke.

Autor je u razdoblju 1948/55. god. radio na proučavanju utjecaja podloga i međupodloga na vegetativne i generativne organe krušaka tj. ispitivao je dvije grupe, problema: 1. Utjecaj podloga i međupodloga na vegetativne organe (debljina podloge, debljina plemke, porast debla, razvijenost krošnja, godišnji prirast mladica, veličinu lišća, svršetak vegetacionog perioda) i 2. Utjecaj podloge i međupodloge na generativne organe (prirod, broj plodova na stablu, prosječna težina ploda, kvaliteta plodova prema težinskim razredima, oblik plodova, zrelost plodova, boja plodova). Istraženo je 40 stabala svake navedene kombinacije, osim Avranške (30 stabala) cijepljene na sjemenjaku i Klapovog ljubimca (10 stabala) cjepljenog na sjemenjaku.

Na temelju komparativnih istraživanja utjecaja sjemenjaka *Pirus* piraster, te anžerske dunje, odnosno anžerske dunje s međupodlogama Galertovom i Saliburškom kruškom na vegetativne i generativne organe, odlika Klapov ljubinac, Viljamovka, Avranška, Angulemka, Kleržo i Hardenponova, dobiveni su slijedeći rezultati:

I. Utjecaj podloge i međupodloge na vegetativne organe: 1. U svim ispitivanjima je ustanovljen jak utjecaj podloge na debljinu plemke i obratno; 2. Utjecaj podloge na rast u debljinu očituje se već na početak razvoja voćke; 3. Podloga utječe u velikoj mjeri na razvijenost krošnje i dinamiku formiranja skeletnih grana; 4. Podloga utiče na količinu izboja u jednom vegetacionom periodu, 5. Nije ustanovljen utjecaj podloge na veličinu lišća. Podloga utiče na duljinu vegetacionog perioda. Tako na pr. na sjemenjaku vegetacija svrši prije, nego na dunji, odnosno na dunji s međupodlogom.

II. Utjecaj podloge i međupodloge na generativne organe: 1. Podloga utiče na veličinu priroda; 2. Ispitivane podloge i međupodloge nisu utjecale na krupnoću i ujednačenost plodova; 3. Podloge slabije bujnosti pospjesuju zriobu plodova i 5. Podloge ne utječu na intenzitet crvene boje.

Iz navedenih ispitivanja općenito se može zaključiti, da sjemenjak *Pirus* piraster, u odnosu na dunju s međupodlogama Galertovom i Saliburškom, izrazito je bolja podloga za Kleržo, viljamovku i Klapov G ljubimac,

a ne dolazi u obzir za Hardenponovu, Avranšku i Angulemku. Međupodloga Galertova se pokazala bolja od Saliburške.

Dr J. KOVAČEVIĆ
Zagreb, Kačićeva 9.

ŠTAMPAR K.: Period i dinamika cvatnje jabuka. Disertacija (rukopis). str. 174, tab. 49, sl. 7. graf. 71, pod. cit. lit. 112, Zagreb, 1956.

Poznavanje faza cvatnje jabuka je značajan faktor za postizavanje sigurne rodnosti. Prirod jabuka može potpuno zatajiti ako su svi faktori povoljni, ali su nepovoljni klimatski uslovi i ako se odlike u jednom nasadu ne podudaraju u pogledu perioda i dinamike cvatnje.

Autorica je u radnji obradila u vezi perioda i dinamike cvatnje jabuka slijedeću problematiku: 1. Period cvatnje jabuka u voćarskom rajonu sjevero-zapadne Hrvatske, 2. Utjecaj temperature na početak i dinamiku i trajanje faze cvatnje i 3. Izbor međuoprašivača.

Terenska ispitivanja vršena su u Jazbini, Maksimiru, Začretju, Križevcima i F. D. Sljeme u razdoblju 1950-1953. U navedenom razdoblju i na navedenim lokalitetima posmatrana su fenološka zapažanja i utjecaj temperature na cvatnju jabuka i utjecaj međuoprašivača jabuka.

Fenometrijska ispitivanja su pokazala da je dovoljno ustanoviti početak i svršetak procvata. Broj cvijetova u inflorescenci ovisi o odlici jabuke. Tako na pr. Kanada ima 6, Bjelinčnik 4.9, a Long peping 4.3 Variranja ovisi i o klimatskim uslovima. Dinamika cvatnje ovisi o temperaturi, sorti i broju cvjetova u inflorescenci. Na pr. inflorescencija s 6 cvjetova ima vrijeme trajanja cvatnje 2.5—3 dana. Otvaranje vjenčića do prašenja kod temperature 16—18°C traje 0.5 dana, a kod 10—12°C traje 1.5 dana. Utvrđene su razlike među sortama obzirom na duljinu procvata i vremenski razmak od otvaranja vjenčića do oprašivanja.

U pogledu dinamike cvatnje je utvrđeno, da je ritam procvata u početku polaganiji, a zatim se cvijetovi otvaraju brže, a pri kraju opet sporije. Ritam procvata je ovisan o sorti i o temperaturi.

Mogućnost međuoprašivanja odlika ovisi o duljini perioda od početka cvatnje najranijih i najkasnijih odlika, kao i o trajanju faze procvata. No i ovdje temperatura igra značajnu ulogu. Ako je srednja dnevna temperatura 16—18°C, tada se mogu međusobno oprašivati sorte, koje se razlikuju 1—2 dana obzirom na početak i svršetak cvatnje, a uz srednje dnevne temperature 10—12°C mogu se međusobno oprašivati sorte s diferencijom početka i svršetka cvatnje od 3—4 dana.

Autorica je fenološka zapažanja perioda i dinamike cvatnje za pojedine sorte u odnosu na temperaturu odredila varijaciono statistički. Rezultati izneseni u radu su plod upornog i minucioznog rada, te mogu sigurno poslužiti pri izboru sorata jabuka za nasade.

Dr J. KOVAČEVIĆ
Zagreb, Kačićeva 9
Zavod za agroekologiju

SCHMIDT L.: Utjecaj hrane na razvoj gubara. (Lymantria dispar L.) Str. 120, 14 tab. 20 graf. (Disertacija). Zagreb, 1960.

U osnovnu temu disertacije autorica je obradila cjeli niz fizioloških fenomena gubara, kao na pr. period raz-

voja od leženja iz jaja do stadija imago; plodnost ženki i mortalitet jaja; Partenogeneza; mortalitet kukuljica i gusjenica, uzroci ugibanja gubara u pokusima; seksualni indeks; potencialni indeks razmnažanja i značaj hrane u degradaciji gubara.

Dobiveni su slijedeći rezultati: 1. Vrsta hrane utječe na dužinu razvoja, mortalitet, plodnost i seksualni indeks gubara, odnosno na dinamiku populacije; 2. ista vrsta hrane ne utječe jednako na razvoj individua istog legla; 3. promjena hrane dolazi do izražaja u drugoj generaciji; 4. kod ishrane gusjenice gubara s lišćem hrasta lužnjaka, kitnjaka, graba, bukve, lipe, jabuke i šljive, najdulji razvoj ženke je bio kod ishrane s lišćem lipe. Hrast lužnjak i kitnjak djeluju podjednako; gusjenice gubara hranjene lišćem lipe imaju razvoj ženki 102 dana, sa hrastovim lišćem 66-75 itd, 5. u laboratorijskim pokusima gusjenice hranjene lišćem lipe, većinom su uginule. Druge godine uginule su gusjenice hranjene lišćem bukve, graba, lipe, i šljive a gusjenice hranjene lišćem jabuke razvile su se samo u muškarce; 6. uzroci ugibanja gubara su slabost, poliedrija idr.; 7. lišće hrasta lužnjaka i kitnjaka kao hrana gubara utječe znatno na plodnost; 8. nije moguće na osnovu plodnosti ženki zaključiti kalamitet; 9. partenogeneza utječe povoljno na neplodne; 10. utjecaj hrane na potenciju gubara; 11. o načinu prehrane: Hrana (lišće) pokazuje fenomen na taj način da je djelovanje nepovoljne krme. Optimalna hrana za leženje je šuma hrasta lužnjaka.

Dr J. KOVAČEVIĆ
Zagreb, Kačićeva 9

PAVLEK P.: Neka biološka i gospodarska svojstva Brassica oleracea var. capitata L. (Obzirom na uzgoj ranih sorata kod nas). Disertacija (rukopis). str. 133, tab. 13, graf. 20, sl. 11, pod. cit. lit. 72. Zagreb, 1955.

Uz opća biološka poglavlja u ovome radu su izneseni podaci o nekim biološkim i gospodarskim svojstvima kupusa. Brassica oleracea var. capitata L. i to: I prezimljenje presadnica u hladnim klijalištima (period 1949—1954), II utjecaj rokova sjetve, te raznih načina tretiranja sjemena kupusa u odnosu na duljinu vegetacije i veličinu ispitivanih sorata (period 1949—1954) i III koje od ispitivanih sorata i pod kojim uslovima razvijaju neproduktivne organe u prvoj godini vegetacije.

Na osnovu izvedenih ispitivanja sorata kupusa dobiveni su slijedeći podaci: 1. u mirnoj atmosferi presadnice kupusa podnose 1-90° C; 2. na niske temperature su otpornije presadnice sorata Etamska i Express nego sorte Ditmar i Kopenhaški; 3. najveće prinose daju sorte Etamski Express i Varaždinski kupus kod jesenske sjetve, dok Ditmar i kopenhaski nisu prikladni za jesensku sjetvu; 4. Detaljno je za pojedine sorte obrađen i iznesen utjecaj jarovizacije na period. Jarovizacija naročito povoljno djeluje na cvatnju.

Dr J. KOVAČEVIĆ
Zagreb, Kačićeva 9

MILETIĆ R.: Aphis fabae Scop. — oblici, morfologija, biologija, ekonomski značaj. Disertacija (rukopis). str. 72, tab. 8, graf. 14, sl. 28, pod. cit. lit. 40. 1959.

Crna vaš (Aphis fabae Scop.) je direktna štetočinja repe, maka i drugih kultura. No ona je značajna kao štetočinja, odnosno kao vektor virusa šećerne repe. Autorica je u radu rasvijetlila sistematski položaj crne vaši, te detaljno obradila morfologiju i biologiju s osvrtom na štete, koje uzrokuje posredno ili neposredno na poljoprivrednim kulturama.

Crna vaš odlazi u slijedećim morfološkim oblicima: jaje, osnivačica, krilate i bezkrile fundatrigenije, krilate i

bezkrile virgines, krilate gynopare, mužjaci i oviparne ženke. U našim ekološkim uslovima crna vaš ima halociklični—potpuni ciklus razvića pri čemu mijenja dva domaćina: zimskog i ljetnog tj. glavnog i sporednog. Kod nas crna vaš najčešće prezimljuje na drveću Evonymus europea, viburnum opulus, Maclura aurantiaca. Prezimljuje u vidu jajeta, koje u proljeće prelazi u stadij fundarix- osnivačica.

Ljetni domaćini crne vaši su šećerna i stočna repa, mak, bob itd. Crna vaš ima tri leta: proljetni, ljetni i jesenski. Temperatura je osnovni faktor broja generacija (10—16), ali ne i masovnosti. Hladno vrijeme i kiše usporavaju let. Maksimalum populacija crnih vaši je u junu, dok zbog suše u julu već opada. Optimum temperature za razvoj vaši u termostatima iznosi 25° C. Temperatura od 30° C već djeluje neposredno na razvoj crnih vaši. Maksimalum plodnosti vaši postiže kod 24° C, a minimum kod 30° C. Krilati oblici prevladavaju na 14—15° C, a beskrilni kod 24° C. Što se tiče relativne vlage zraka optimum za razvoj crnih vaši leži oko 50—88%.

Crne vaši, kako smo iznesli, najveću štetu nanose šećernoj repi kao vektori virusa žutice šećerne repe. Poznavanje života vaši omogućuje njihovo uništavanje primjenom sistemskih insekticida, a time i eliminacije virusnih oboljenja šećerne repe.

Dr J. KOVAČEVIĆ
Zavod za agroekologiju
Zagreb, Kačićeva 9

DANON M.: Grahov žižak (Acanthoscelides obtectus Say) i graškov žižak (Bruchus pisorum L.) kod nas. Disertacija (rukopis). Str. 114, pod. cit. lit. 76, sl. 31, tab. 30. Zagreb, 1958.

Grahov žižak snizuje kod nas prinose grahu (zrna) i do 30%, a graškov žižak za oko 20—50% (ekstremno 8-80%). U ishrani ljudi (grah, grašak) domaće stoke (grah, grašak) igra značajnu ulogu. Na cijeloj našoj Zemlji je pod grahom 16,760.000 ha (sa ukupnim prinosom 100.000 T). Pod graškom se nalazi 5,300.000 ha sa godišnjom proizvodnjom 4,800.000. Na svijetu je najveći proizvođač graha Kina (3,248.000 ha) i Velika Britanija (62.000 ha). Kod nas su površine graha u opadanju naprama predratnim — 1930/39 god. 44.700 ha (čisti usjev), a u razdoblju 1947/56. god. 28.600 ha, što se tiče graška situacija je obratna — 1930/39. god. 4800 ha, 1947/56 god. 7.400 ha.

Autor je u disertaciji iznesao monografski prikaz vlastitih podataka i iz literature sistematičke, biologije, ekologije, raširenosti i mjera za suzbijanje štetnika. Ujedno se u najkraćim crtama osvrće na kulture graha i graška.

Grahov žižak kod nas se spominje prvi puta 1918. god. u Sućurcu (Novak). On je introducirani štetnik, dok je naprotiv graškov žižak domaći (autohtoni).

Detaljno se iznaša lista Bruchida za područje NR Hrvatske. Originalni su autorovi prilozi revizije. Izvršio je mjerenja dimenzija tijela i težinu jaja. Grahov žižak u redovitim prilikama ima 3, a ako je u toplijim uslovima preko zime i 4 generacije. Graškov žižak ima redovito 1 generaciju. Vršena su opažanja u vezi odlaganja jaja ženki obaju žižaka. Neke sorte graha su otporne na zarazu sa žižkom dok kod graška nisu ustanovljene otporne vrste uopće.

Autor je izvršio i ispitivanja kako i u kojoj mjeri grahov i graškov žižak utječe na smanjenje klijavosti. Štete koje uzrokuje graškov žižak kod nas su znatno veće nego štete, koje uzrokuje grahov.

Zadnje poglavlje obrađuje neke rezultate ispitivanja u vezi neposredne borbe protivu žižaka graha i graška. Kemijska sredstva na bazi fosforne kiseline su slabog ili nikakvog djelovanja. Dobrog su djelovanja kemijska sredstva na bazi Lindana i DDT.