

hmeljar



HMEZAD

GLASILO HMEJARSKE
ZADRUGE z o. j. v ŽALCU

Leto IV. Štev. 3
ŽALC, APRIL 1949

Hmelj in zadružništvo

Že večkrat smo razmotrivali o važnosti zadružništva v socialističnem gospodarstvu. Da je ta pot pravilna, nam jo je znova potrdil in nakazal V. kongres Komunistične partije Jugoslavije in sedanji kongres Ljudske fronte Jugoslavije. Nekaterniki, ki so še prežeti s staro miselnostjo, sicer trdijo, da se v hmeljarstvu ne obnese zadružna obdelava, toda takšnim naj bo povedano, da to nikakor ne drži, ker je vse te in slične trditve najboljše ovrgla Kmetijska obdelovalna zadruga »Prešeren« v Arji vasi. Če pogledamo statistiko o prevzemu hmelja, vidimo, da je znašal v letu 1948. povprečni donos hmelja na hektar okrog 1000 kg, medtem ko je dosegla KOZ v Arji vasi 1350 kg pridelka na hektar. Pa ne samo količinsko, tudi kvaliteto je bil njihov pridelek daleč nad povprečjem. Maloštevilni so hmeljarji, ki so lahko tako zadovoljni s hmeljskim donosom v letu 1948., kot zavodni zadružniki v Arji vasi.

Ko smo pregledovali njihove nasade v teku leta, posebno pa pred in med obiranjem, smo ugotovili, da so bili med najlepšimi. Na naše vprašanje, kako so to dosegli, ker večina zadružnikov šele prvič obdeluje hmelj, so odgovorili, da je k tako lepemu uspehu v veliki meri

pripomogel list »Hmeljar« glasilo Hmeljarske zadruge z o. j. v Žalcu, kjer so črpali iz strokovnih člankov znanje za pravilno pridelovanje hmelja. V kočljivih obdelovalnih zadevah, ki jim niso bile jasne, oziroma jim niso bile dovolj objašnjene v »Hmeljarju«, so se obračali direktno na Hmeljarsko zadrugo. Ker je predsednik KOZ »Prešeren« v Arji vasi tov. Ulaga član upravnega odbora Hmeljarske zadruge, je na ta način povezava vsestranska, zato tudi uspehi pri KOZ v Arji vasi niso izostali. Toda vsi ti uspehi niso uspavali zadružnikov, temveč so jih podžgali k novemu delu, k izboljšanju in razširitvi nasadov.

Po navodilih Hmezad-a bodo pričeli letos v lastnih nasadih množično selekcijo hmelja ter izvršili na raznih hmeljnikih obširne poskuse gnojenja z umetnimi gnojili. Z navedenimi ukrepi bo možno še dvigniti donos hmelja na takšno višino, da bo KOZ »Prešeren« v Arji vasi v nekaj letih stodontno prednjačila v produkciji hmelja ter na ta način dokazala vsem nevernim Tomažem, da je možno v zadružni skupnosti s pravilnimi agrotehničnimi prijemi doseči najboljše uspehe.

Nekaj problematike našega hmeljarstva

Početki te industrijske poljske kulture segajo pri nas v sedmo desetletje preteklega stoletja. Po zemljiški odvezi prizadeti graščaki so iskali v tej rastlini nove vire dohodkov. Njim so sledili špekulativni veleposestniki in premožnejši kmetje. Bila so leta, ko je dala hmeljska kultura dotlej neslutene dohodke, saj so iztržili leta 1880. za 1 kg hmelja 5 zlatih goldinarjev. Tem mastnim letom so sledile periode let, ko ni vrgla ta hudim borznim nihanjem podvržena rastlina niti stroškov spravi (obiranja in sušenja). Tem pretresljajem je mogel odoleti samo tisti, ki je delal z lastno družino. V dobrih letih je shranil lepe denarje, v slabih pa je delal za stonj. V desetletnem povprečju je bilo 5 slabih, 3 srednje in le 2 dve dobri letini. V takšnih pogojih je držala hmeljsko kulturo le loterijska špekulacija, češ, morda bo to leto le visoka cena. V takšnih okoliščinah so želi brezvestni prekupci na račun neorganiziranih hmeljarjev mastne dobičke.

Po osvoboditvi so se te brezupne razmere kaj naglo izpremenile. Hmeljarji so osnovali Hmeljarsko zadrugo, ki je prevzela vse posle okoli hmeljarjenja in posebno vnovčevanja pridelka v svoje roke. Izkoristivši povojno povpraševanje po žlahtnem hmelju, ki ga pridelujejo v ČSR, Nemčiji in nekaj malega v Franciji ter Belgiji, dočim imajo USA, Anglija in druge izvenevropskega kontinenta ležeče države svoj delež 75% nežlahtnega hmelja, je Hmeljarska zadruga dosegla, da se danes kosa naš savinjski hmelj ne le v kvaliteti, temveč tudi v ceni z najboljšimi žlahtnimi hmelji.

Danes je položaj tak, da pridelamo na dobrih 1000 hektarjev 1.000.000 kg hmelja, ki je vrgel v letu 1948.

okoli 120.000.000 din v tujih devizah naši ljudski skupnosti. Oblastno postavljene odkupne cene (75 do 95 din za kg) krijejo v glavnem pridelovalne stroške (85 din) in dajejo pridelovalcem brežhibnega blaga še nagrado za njihov trud.

V zvezi s to industrijsko rastlino se pojavljajo razni problemi, ki jih hočemo v njihovem bistvu razčleniti. Izhodišče za nadaljnje planiranje hmelja je dejstvo, da v splošnem ni nikakega pomanjkanja tega blaga, pač pa je živo zanimanje za žlahtni (kvalitetni) hmelj.

Svetovno površino in pridelek hmelja ter produkcijo piva in potrebe hmelja nam prikažejo primerjalne statistike iz leta 1938 in 1947.

Kot je iz tega razvidno, je bilo pred vojno razmerje med pridelkom žlahtnega evropskega in nežlahtnega ostalega hmelja približno enako. Po vojni pa znaša pridelek žlahtnega hmelja komaj 20,5% ter se je dvignil do leta 1947. na 24,5% in je napram predvojnemu za preko 100% manjši. Tudi s hmeljem zasejana površina je napram predvojni za več kot eno tretjino manjša. Povojne razmere se polagoma konsolidirajo, zaradi česar raste produkcija in kvaliteta piva. Za proizvodnjo dobrega piva je potreben kvaliteten hmelj, po katerem je stalno povpraševanje. Da bi se pridelek žlahtnega hmelja prej ko v deset letih dvignil na predvojno višino, ni pričakovati. V ČSR primanjkuje izvežbanih hmeljarjev. Pretežno večino hmeljarjev so tvorili sudetski Nemci, ki so bili po osvoboditvi izseljeni, zaradi tega je povečanje v doglednem času nemogoče. Obnova in razširitev v Nemčiji napreduje zelo počasi, ker primanjkuje primerne zemlje.

Pri sedanjem tempu povečanja nasadov, pridelek še daleč ne krije potreb, ki so v stalnem porastu.

Če resumiramo vse to, vidimo, da svetovni pridelek hmelja krije v celoti potrebe pivovarn. Primanjkuje pa žlahtnega hmelja, ki bo, kakor vse kaže, vsaj naslednjih 10 let iskan artikel.

Naš slovenski hmelj (savinjski golding) se prišteva med najboljše hmelje, ki ga bo mogoče s pravilnimi agrotehničnimi prijemi še izboljšati. Hmeljarska zadruga si je s svojo realno in strokovno prodajo od leta 1945. dalje na svojih tržiščih pridobila sloves (hmeljska trgovina je namreč zelo delikatna in zahteva največje zaupanje) in so izgledi za plasman našega hmelja v naslednjih letih prav dobri.

Odločilni faktorji za kvaliteto so:

1. Sorta. Slovenija goji aklimatizirano angleško sorto — savinjski golding, ki ima vse znake žlahtnega hmelja in ima med vsemi kvalitetnimi hmelji največji odstotek mehkih grenkih smol (humulona). Problemi sorte so: zvišanje njene donosnosti, to je povečanje hektarskega donosa, ki leži danes povprečno na 900 do 1000 kg, dočim se dajo doseči konice do 1600 kg. Te se dajo doseči le z uvedbo novih agrotehničnih metod, za kar primanjkuje strojev in drugih pripomočkov, o čemer bomo govorili pri problematiki obdelovanja. Glavna hiba naše sedanje sorte je njena kratka življenjska doba. V 10. ali 12. letih je namreč treba napraviti nove nasade, kar je v zvezi z izdatnimi stroški, ker pade v starih nasadih donos izpod rentabilnosti. Ko bo uspelo podaljšati življenjsko dobo nasadov, vsaj na 20 let, bomo uvedli pri nas žične napeljave, ki so v mnogočem boljše od dosedanjih hmeljev.

V to svrhu se vrši od leta 1946. dalje na poskusnih poljih pri Hmeljarski zadrugi selekcija in ostalo genetsko delo. Podrobnosti o delu so bile prikazane v članku tov. Janka Kača, ki je bil priobčen lani v listu »Hmeljarju«. Da se bo delo razmahnilo in poglobilo, gradi zadruga »Hmeljski znanstveni zavod«, kjer bo nameščen rastlinjak in laboratorij. Zavod bo letos pod streho.

2. Izboljšanje kvalitete blaga je možno doseči samo z vsestranskimi raziskovanji. Važen faktor igrajo kemične analize hmelja iz zemlje, na kateri je rasel. Tudi pivovarniška industrija je danes že tako daleč, da hmelj pred uporabo kemično raziskuje o njegovi pivovarniški vrednosti. Ker namerava zadruga uvesti poleg obstoječih kontrolnih potrdil o poreklu hmelja tudi potrdila o kvaliteti in njegovi kemični analizi, se vršijo na tehnološkem inštitutu v Zagrebu obsežne analize. Dosedanje delo je že dalo več pozitivnih rezultata. Uspelo je skrajšati postopek o določevanju žveplena dioksida v konserviranem hmelju za 100%. V bodočem raziskovanju nas čaka še ogromno dela. Vsi dosedanja rezultati so pa kažipot za bodoče delo, ki bo zelo olajšano, ko bo zgrajen in opremljen Hmeljski zavod.

3. Problemi gnojenja. Že dalje časa je bilo znano, da dajejo zmerno višinske lege posebno kvalitetno blago. Analize so pokazale, da dajejo isto kvaliteto tudi nižinski, stalno s hlevskim gnojem gnojni hmeljniki, dočim so vrgli s samim umetnim gnojem več let zaporedoma gnojni hmeljniki kvalitetno slabo blago. Vse kaže, da daje hlevski gnoj s povečanjem humoznih snovi finočo pridelku prav tako, kakor je to dognano za povrtnino. Brez intenzivne živinoreje ni mogoče doseči kvalitetnega hmelja, zato bi bilo treba poleg hmeljarstva dvigniti v Savinjski dolini predvsem število živine. Vrše se poskusi s sejanjem detelje inkarnatke v juliju mesecu v hmeljišču za zeleno gnojenje.

4. Problemi obdelovanja. Hmeljska rastlina terja predvsem ročno delo, saj potrebuje 1 ha hmeljnika do 350 dni ročnega dela v tej kulturi izvežbanih delavcev, in to v 4 mesecih njegove rasti, to se pravi 4 do 5 stalnih delavcev. Ta dela se ne dajo mehanizirati. Čehi poskušajo sedaj mehanizirati pomladno odkopavanje hmeljskih štorov in si tudi mi prizadevamo dobiti model tega pluga, ki pa ima v sedanji obliki precej nedostatkov. Pri nas se na pobudo zadruga posebno na lažjih legah

precej uporablja za odkopavanje hmelja vrteči se izruvač za krompir, ki nadomesti pri odkopavanju 2 do 3 delovne sile. Med vrstami se vrši obdelovanje z vprežno živino.

5. Problem obiralcev. Kakor bo postajal pri planske predvideni povečavi nasadov problem izvežbanih moči sploh vedno bolj pereč, bo zlasti težak problem izvežbanih obiralcev. Pravilno in vestno obiranje je namreč ena važnih postavk za doseg kvalitete blaga, saj se vrši ocena (bonitiranje) hmelja še vedno predvsem po zunanjih vidikih in kemične analize se šele uvajajo v mednarodno trgovino. Tu več škodijo, kakor koristijo na naglo mobilizirane brigade, ker je prvič njih delovni efekt radi neizvežbanosti malenkosten, drugič je za hmeljarje delo predrago, ker mora preskrbeti tudi za prehrano obiralcev, tretjič pa prepočasen. Obiranje mora biti izvršeno v 14 dneh, da ne trpi barva, torej kakovost pridelka. Danes je potrebno okrog 11.000 izurjenih obiralcev, leta 1952. pa bo to število naraslo na okrog 30.000 ljudi. V velikem svetu delno že obirajo s stroji, ki so pa za nas nedosegljivi, saj stane en sam stroj milijone dinarjev in so za nas zaradi kulture na hmeljevkah in ostalih nevsječnostih neuporabni.

6. Sušenje pri sedanjem stanju nasadov še ne dela posebnih težav. Srednji, večji in deloma manjši hmeljarji imajo lastne posebne zgradnje s sušilnimi napravami samo za hmelj, oni mali, ki nimajo lastnih naprav, pa pri njih posušijo svoj pridelek. Vsakoletna popravila cevi se z dotacijo pločevine delno opravijo. V celoti je investiranje v sušilnice blizu pol milijarde dinarjev. Problem skupnih sušilnic je stalno v pretresanju in poskusih ter se iščejo nova pota. Lansko leto je dala zadruga skonstruirati sušilnico na infra rdeče žarke, kakršno s pridom uporabljajo v svetu za sušenje zelenjave. Sicer se res skrajša doba sušenja za polovico in se sušenje poceni napram sedanjemu sušenju, vendar trpi zaenkrat pri tem barva hmelja, važen faktor za oceno kvalitete. Verjetno se bo dala ta hiba odpraviti, toda ostane vprašanje uvoza specialnih žarnic. Tudi v primeru, da bi jih sami proizvajali, bi bila kapaciteta takšnih sušilnic še vedno daleč za idealom skupne zadržne hmeljske sušilnice, ker dveh faktorjev ni mogoče odpraviti: kratke obiralne in s tem sušilne dobe (14 dni) in voluminoznosti objekta. Zvrhani mernik svežega hmelja (30 litrov) v teži 4 kg je treba dosušiti na 0.75 kg. Poleg sušilnice na infra rdeče žarke je zadruga izdelala manjšo sušilnico na tekoči trač, kjer se suši z vročim zrakom. Proces sušenja je skrajšan napram obstoječim sistemom približno za polovico. Po izkustvih te miniaturne sušilnice izdelujemo normalen tip sušilnice, ki pride letos v obrat.

7. Iztrebitev divjega hmelja, ki oploja kulture hmeljne rastine in nastavitev semena v kobulah je treba energično izvajati, saj ta napaka močno kvari kvaliteto našega pridelka. Že dve leti je v veljavi uredba o obveznem ztiranju divjega hmelja, vendar se slabo izvaja. Potreba je prikazati s strani višjih forumov prizadetim OLO-jem in KLO-jem nujnost izvajanja uredbe.

Neveščji zanešenjaki hočejo celo Savinjsko dolino spremeniti v en sam hmeljnik. Izkušnje pa kažejo, da je 3000 ha maksimum, ki se da brez škode izvesti, ker spada hmelj v desetletni plodored in je komaj še drugih 3000 hektarjev ustreznega za to zahtevno kulturo primerne ornega sveta na razpolago. Za hmeljnik so potrebne stare njive in obilo hlevskega gnoja. Mlade njive (novine) dajejo slab in našemu slovesu kvaren pridelek.

Hmeljarstvo je zelo delikatna panoga tako kmetovanja, kot trgovanja in so za razvoj te kulture potrebni temeljiti in preudarni ukrepi.

Se žgite ostanke sadežev čimpreje. Ne kompostirajte jih, da se ne širijo bolezni in škodljivci. Uničevanje le teh v zametkih je najboljša obramba pred njimi.

CH. VERMEULEN:

MARSIKAJ NEZNANEGA O HMELJU

(Konec)

To pa še ni vse. Tenzioaktivne snovi, ki se zbirajo na površini, vplivajo na čutilo okusa, ker delujejo na vršičke okusnega živca na jeziku in nebu. V pivu so take snovi alkohol, proteini in hmeljne smole. Trde smole so od vseh najbolj aktivne, čeprav so izolirane, so praktično brez okusa. Zaradi močnega delovanja na površino povečujejo delavnost substance za okus. Ta lastnost ima seveda dve strani. Če imajo snovi z okusom, katerih učinek je povečan, prijeten okus, je to dobro. Če pa imajo neprijeten okus, postane povečanje okusnega vpliva mnogokrat neugodno.

Kemične analize nam pokažejo vsebino vode v hmelju do mg natančno, ki pa tudi niso natančne in sicer zaradi tega, ker so bili rezultati doseženi s surovo metodo. To, kar najdemo po analizi, se zelo razlikuje od hmelja pred analizo. Najbrž so se med sušenjem izvršile temeljite spremembe snovi in je na vsak način mogoče, da smo odstranili vezano vodo.

Znano je, kako je važna vloga vezane vode v konstituciji živih tkiv n. pr. v albumincidih.

Ali vsebina vezane vode varira ali pa je konstantna z ozirom na stopnjo zrelosti, vrste hmelja in zemlje? Vsebina vode v storžkih hmelja se zmanjšuje pred obiranjem po stopnji zrelosti in vrste hmelja. Tetnanški hmelj zgubi pri sušenju okoli 20% manj teže kakor Buvrimes.

Normalna metoda za določanje vode v hmeljevih storžkih je vkljub pomanjkanju natančnosti, ker ni bolj-

še na razpolago, v nekaterih ozirih vseeno koristna. Daje nam možnost za približno primerjanje. Stalnost grenkih kislin je za časa konzerviranja pred vskladiščenjem odvisna v veliki meri od množine vode v hmelju. Za določitev natančne množine proste vode, je treba premagati še mnogo ovir. Bilo bi zelo zanimivo uvesti odgovarjajočo metodo, katero je postavil prof. Govaert za grenke kisline in njihove derivate. Gre za to, da bi našli metodo, po kateri bi vzeli samo prosto vodo, da pa ne bi spremenila nobenega bistvenega elementa in bi pustila hlapljive snovi. Končno bi pustila hmelj nedotaknjen, da bi se lahko povrnili s preprostim dodajanjem odvzete vode v svoje prvotno stanje.

Še drugi nepojasnen problem je staranje različnih hmeljev. Bržkone imajo tu svoj vpliv zemlja, vrste hmelja in morda tudi drugi činitelji. Pred nekaj leti so v Angliji proučevali ta problem, toda zdi se, da niso našli nobene prave rešitve.

Ugotovili ste na žalost, kako pogosto sem uporabljal besede »morda«, »zdi se«, kakor tudi pogojni način, ki je prijatelj vseh tistih, ki plavajo v neznanju. Prepustimo bodočnosti, da uvede na tem polju jasne pojme!

Vsak dan se lahko znajdemo pred dvema hmeljema, katerih analize dajejo iste rezultate, lastnosti in kakovosti so pa bistveno različne. Gledati moramo jasno pri procesu ekstrakcije hmelja in pri razvoju njegovih derivatov do končnega stanja. Zboljšati moramo hmeljske vrste v vseh ozirih, jih aklimatizirati na zemljo ter najbolj prilagoditi njihove produkte potrebam pivovarn.

Gnojenje hmeljišč v ZSSR

(Iz knjige »Kultura hmelju«, Kijev-Harkov 1947)

Pomen gnojil v hmeljarstvu

Hmelj razvija veliko množino zelenja in na široko grabi iz tal več osnovnih hranil, kot druge kmetijske kulture. V zvezi s tem zavzema v sistemu agrotehničnih prijemov prav važno mesto skrb za organizacijo prehrane rastline. Zemljišča (tla) hmeljarskih okolišev ukrajinske RSR spadajo med podsolne, revne na sprstenini (humusu) tej hranitveni osnovi, po večini so brezstrukturna in tako nevhodnih fizikalnih lastnosti.

Po izsledkih Ukrajinskega znanstveno-poizkusnega hmeljskega instituta, izvedenih v letih 1937—1938 je nad 80% hmeljišč Ukrajinske RSR razmeščenih na podsolnih tleh; 74% hmeljišč ima le 0.5 do 2% osnovnih hranil.

Oziraje se na bornost tal Polesja, dobi vprašanje preskrbe gnojil v hmeljarstvu prav posebno važnost.

Kakor pri drugih kmetijskih rastlinah, je zlasti pri hmelju treba skrbeti za nadomestna gnojila iz organskih gnitin, posebno iz komposta. Važnost organskih gnojil se ne javlja v bistvu v tem, da vsebujejo le-te glavna hraniva — dušik, fosfor in kalij — temveč so važna zlasti zato, ker se v njih nahajajo organske snovi, ki zboljšujejo fizikalni sestav tal. Težka glinasta zemljišča izgubljajo tako kislost, postajajo toplejša in lažje obdelavna; lahka podkislta zemljišča pa napravimo tako bolj zvezana, lažje se napajajo z vodo in so pristopnejša zraku.

Dognanja Žitomirskega instituta, hat — laboratorija ter praktika uporabe gnoja kažejo, da se dajo peščevnata zemljišča poleg gnojenja s hlevskim gnojem gnojiti tudi z mineralnimi (umetnimi) gnojili (dušičnatimi, fosfatnimi in kalijevimi). Pravilno čredenje (kombiniranje) obeh vrst gnojil zagotavlja normalno prehrano rastlin in veliko povečanje pridelka. To se pojasnjuje tako, da zboljšajo organska gnojila fizikalno-kemične in biološke lastnosti ter vodni in prezračevalni režim zemljišč in pridejo zato mineralna gnojila do primerne učinka na rastline.

Če čredimo organska in mineralna gnojila, moremo vplivati na pravilno razmerje med osnovnimi hranili (dušikom, fosforjem in kalijem).

Osnovno gnojenje

Pri izbiri zemljišča za hmelj je velike važnosti, kako je bilo to gnojeno v prejšnjih letih. Pri globokem oranju za hmeljišče odločenega zemljišča podorjemo ne manj kot 40 ton gnoja na hektar. Poleg tega jesenskega gnojenja se gnoji na pomlad s preperelim gnojem ali kompostom v jamice pred sajenjem sadik (Rusi jim pravijo živci, kakor mi imenujemo v vinarstvu potaknjence živice). Z bivše vrhnje (bolj rodovitne) plasti se vzame prst in se pomeša s 5 kg preperelca ali komposta. Ta mešanica se zmeče na dno jamic in se dobro potepta. Višina te mešanice naj znaša 25 do 30 cm. V nobenem primeru pa se ne sme dajati v jamice svež, masten in nepreperel gnoj, ker pogosto povzroča gnitje sadik. Počenši z drugim letom se gnojijo hmeljišča najbolje v jeseni, tako s hlevskim, kot umetnim gnojem.

Izmed organskih gnojil — hlevski gnoj, šotni kompost — se daje po 20 do 30 ton na hektar, čiste šote pa po 30 do 40 ton. Če nismo hmeljišč prejšnje leto nič ali nedovoljno gnojili z organskimi gnojili, je treba to normo gnojenja zvišati na 40 do 50 ton na hektar.

Voditeljica lanke (pododdelka brigade) kolhoza z imenom VIII. partijskega kongresa (žitomirski okraj) hmeljarka-stahanovka Polina Radomska, daje na vsak ha hmeljišča po 40 ton gnoja. Hmeljarski kolhozi morajo posvetiti vso pažnjo uporabi šote za gnojenje. Šota zboljšuje enako kakor gnoj zaloge hranil in povoljno vpliva na fiziko — kemične lastnosti v tleh, polepšava zlog v njih ter zboljšuje prezračevalni in vodni režim. Najbolje se izkorišča šota za pripravo komposta ter se pri tem meša z gnojem, pepelom, Tomasovo moko, fekalijami in raznimi gospodarskimi odpadki. Hmeljarski institut je izvedel v letih 1939—1940 v šestih kolhozih poizkuse gnojenja s šoto. Pokazalo se je, da nadomešča v jeseni podoranih 40 ton šote na ha 20 ton hlevskega gnoja.

(Se nadaljuje)

Kako se preživlja hmelj?

Kadar govorimo o vsrkavanju hranil pri kulturnih rastlinah, imamo v mislih predvsem usvajanje mineralnih soli v raztopljeni obliki iz tal. Le-te soli vsebujejo mnogo gradnikov, nujno potrebnih za življenje rastlin. Pri tem gre praktično za dovajanje štirih temeljnih hranil: kalija, fosforja, dušika ter apna, na kar se bomo v našem članku omejili.

Vzporedno s vprašanjem potrebe po hranilih poizkušajo raziskovanja o sprejemanju hranil predvsem dognati, v katerem razdobju, odnosno v katerih razvojnih stopnjah rastlina vsrkava hranila. O drugih rastlinah vemo, da obstojajo glede časovnega poteka sprejemanja hranil prav velike in za posamezne rastline prav značilne razlike. Naglo rastoče rastline, ki imajo pri tem tudi kratko rastno dobo, vsrkavajo hranila po navadi hitro in krijejo svoje potrebe po temeljnih hranilih že prav rano. To opazujemo zlasti pri žitaricah, pa tudi pri mnogoterih povrtninah zlasti še, če jih silimo v toplih gredah.

Pri hmelju pa je rastna doba razmeroma dolga in se razteza pri srednje zgodnjih sortah na 150 do 180 dni. Med tem časom pa ne poteka vsrkavanje hranil enakomerno, temveč je pri pravilno prehranjenih, se pravi, polno gnojenih rastlinah vsrkavanje dušika, kalija, fosforja in apna nezatno. Ko pa pripravlja rastlina za cvet, posebno pa še, ko se prične tvoriti kobule, krije rastlina pretežni del svojih potreb na hranilih iz tal. Tako vsrka hmelj potem, ko je pričel cvesti, 60 do 75 % kalija in fosforne kisline od celotne potrebe cele rastne dobe ter okoli 54 % dušika in nekaj nad 50 % apna. Med rastno dobo pred cvetom vsrka hmelj potemtakem manj kot polovico vseh za rast potrebnih hranil. Če zasledujemo vsrkavanje hranil med tem časom še točneje, tako, da porežemo rastoče rastline vsakih 14 dni in jih kemično preiščemo, se nam nudi naslednja slika. Najprej použije rastlina dušik, potem fosforjevo kislino, nato pa šele apno in kalij. Od tistih količin hranil, ki jih je hmeljska rastlina porabila do cveta, je uporabila 4 do 5 tednov prej, tretjino dušika, četrtno fosforjeve kisline in okoli 13 odnosno 10 % apna in kalija. Iz tega sledi, da obstoji pred cvetom potreba po dušiku in da tudi pozni obrok kalija med rastjo še ni prepozen, ker pride še vedno do popolnega učinka. Na to se še povrnemo pozneje pri pretresanju tako imenovanega gnojenja na zeleno (na glavo).

Malo vsrkavanje hranil v prvi rastni dobi hmeljske rastline nam postane pojmljivo, ker vemo po Remy-ju in Englisch-u že skoraj 50 let sem, da krije tačas rastlina iz rezervnih hranil, nakopičenih v njenih podzemskih delih 30—40 % celoletne potrebe hranil. Velik del teh hranil izvira iz tistih snovi, ki se v jeseni vračajo v hmeljski štor. Odtod tudi znani pojav hiranja in slabega donosa tistih rastlin, ki smo jim v jeseni prekmalu porzali trte.

Naj opozorimo še na drugo upoštevanja vredno dejstvo. Ko zasledujemo v posameznih razvojnih razdobjih hmelja razmerje med vsrkanimi rudninskimi snovmi in med organsko gmoto, ki je tedaj nastala, vidimo sledeče. Do nastavka cvetja presega vsrkavanje mineralnih snovi množino stvorjene organske gmote, pozneje pa se godi obratno. Primerjajmo nekaj števil kot dokaz za to! Zgoraj omenjeno razmerje med vsrkavanjem mineralnih snovi in tvoritvijo organske gmote znaša v odstotkih celotnega vsrkavanja hranil: v prvi polovici rasti do cveta 11.9 : 8.4 %, v drugi polovici tega razdobja pa 29.8 : 27.4 %. Ko prične tedaj rastlina cvesti in med tvorbo kobil pa je delež organske snovi v razmerju 58.3 : 64.2 % večji. Te razlike so na videz male, vendar jih pa ne smemo prezreti, ker so važen doprinos k razumevanju napadljivosti hmelja po peronospori. Znano je namreč, da kaže rastlina navadno pred cvetom drugačno napadljivost peronospore kakor pozneje. Dočim napada ta bolezen prej močno listje in poganjke, se to godi pozneje celo pri zelo občutljivih sortah v znatno

manjši meri. Preden pa se spusti rastlina v cvet, nastopi v tem preobrat. Vse, tudi drugače zelo odporne sorte (n. pr. savinjski golding) postanejo bolj napadljive. Bolezen pa napada predvsem cvet odnosno kobule. Ta pojav pa sovpada z zgoraj opisanim preobratom v vsrkavanju hranil. Ta opažanja dajejo osnovo za nadaljna raziskavanja.

Kako poteka vsrkavanje hranil so tudi pri hmelju pokazale rastline, ki jih gojimo v posodah in zlasti one v tako imenovanih vodnih kulturah, kjer pričvrstimo sadiko v posodo napolnjeno z vodo, ki ji dodamo potrebne hranilne snovi. Ta način gojitve ima napram poizkusom na polju to prednost, da natanko poznamo sestavine, iz katerih rasejo rastline, v nasprotju z njivskim tlom, ter moremo skoraj povsem poljubno vplivati nad medsebojno razmerje hranil. Tudi ti poizkusi so povsem potrdili dognanja Remy-ja in Englisch-a, ki smo jih pravkar navedli.

Le-ta dognanja iz gojitev hmeljskih rastlin v hranilnih raztopinah so nam odprla vpogled v celotno vsrkavanje hranil. Tako moremo opazovati na rastlinah, gojenih po tem načinu učinke, ki jih dosežemo z naknadnim dodajanjem snovi, katere so prvotno manjkale v raztopini. V tem pogledu se ponašajo razna hranila kaj različno. Tako je mogoče s poznejšim dodatkom dušika povsem nadoknaditi prej manjkajoči dušik — enako kakor z gnojenjem na zeleno med rastjo, seveda če nismo tega storili preveč pozno. Naknadno dovajanje kalija, fosforne kisline in apna pa ne more povsem popraviti posledic že nastalega pomanjkanja teh snovi. Rastline, rastoče pri pomanjkanju teh hranil trpe zato vedno na okvarah, nastalih iz teh vzrokov. Najslabše je v tem primeru, če hočemo šele pozno izravnati pomanjkanje fosforne kisline in kalija.

Pri pravkar razmotrivanjih poizkusih, s katerimi hočemo rastlinam nadoknaditi prej manjkajoča hranila, gre za osnovne razjasnitve. Takšne izredne razmere pri praktičnem hmeljarstvu ali sploh ne pridejo v poštev, ali pa so zelo redke, nudijo nam pa dragocene osnove za razumevanje mnogih vprašanj.

Naknadno dovajanje hranil v teh poizkusih se da najlepše primerjati z gnojenjem na zeleno, se pravi, da dovajamo že rastočim rastlinam hranila. Pri hmelju smo se tega gnojenja posluževali predvsem za dovajanje dušika. Enako gnojenje s kalijem si kljub lepim uspehom le s težavo utira pot v prakso. Tudi slučaj je pomagal, kakor že večkrat, kot dokaz. Tako je poslal gospodar svojega sina, naj pognoji pred cvetom hmelj z dušikom. Sin pa je vzel namesto čilskega solitra kalijevo sol in glej, še nikoli ni bilo tako lepega in obilnega pridelka.

(Se nadaljuje)

1. hmeljsko poročilo

Žalec, 25. aprila 1949

Letošnja razmeroma mila zima je ugodno vplivala na hmeljsko rastlino, ki je prav dobro prezimila. Primanjkuje pa zemlji zimske vlage, ker je bilo v teku zime zelo malo padavin, vendar še dosedaj rastlina ni trpela na pomanjkanju vlage. Zaželene so pa vsekakor večje padavine.

Prva spomladanska dela, posebno pa najvažnejše, rez hmelja, so končana. Sadeži so močni in zdravi ter dovolj založeni z rezervno hrano.

Postavljanje hmeljev in napeljava žice v žičnih nasadih je v polnem teku. Vsa dela v hmeljiščih so do sedaj pravočasno izvršena, čeravno ponekod primanjkuje delovne sile.

Plansko predvidena obnova hmeljišč dobro napreduje ter kaže, da bo plan v celoti izpolnjen.

Kupci iz raznih držav se zanimajo za hmelj žetve 1949.