



Hmeljar izhaja po potrebi — Urejuje in odgovarja uredniški odbor — Odgovorni urednik Debič Boris — Tiska Celjska tiskarna — Stevilka 8 din — Za hmeljarje brezplačno — Poštšina plačana v gotovini

Izdaja hmeljarski odbor pri OZZ Celje-okolica

Inž. B. F. in inž. L. K.

## Pobude za poljsko delo v aprilu

Letošnja zima je bila mrzla in ono malo snega, kar ga je napadalo, se je držalo vse do začetka marca ter obvarovalo ozimne pozebe. Po nekaj sončnih in toplih dneh, v katerih je sneg skopnel, se je vreme kaj kmalu skisalo in postalo negotovo, s pogostimi, toda manj izdatnimi padavinami. Poljsko delo se je začelo šele sredi marca na lažjih zemljah in prisojnih legah, tako da smo prisiljeni izkoristiti vsak lep dan, če hočemo opraviti ono delo, ki smo ga sicer že konec februarja in v začetku marca v drugih letih izvrševali. Tudi vremenslovci nam ne dajejo pomirjujočih vremenskih napovedi, saj naj bi slično negotovo vreme, kot do sredine marca, trajalo še do 15. ali 20. aprila. Skrajno izkoriščenje lepega vremena za poljsko delo, smotrna razporeditev dela in do največje mere stopnjevana storilnost, so torej priporočljivi, da se bo delo skrbno in pravočasno izvršilo!

### Poljedelstvo

Zaradi pomanjkanja zimske vlage naj bo prva skrb poljedelca ohranitev vlage od stopljenega snega in od spomladnih padavin, sicer bodo posevki v juniju — juliju trpeli zaradi suše! Čimprejšnje povlačenje surove zimske brazde in rahljanje zemlje brez preobračanja (rijemo z grebači ali plugi brez desk, namesto oranja), so torej ukrepi, ki naj na njivah povečajo vpijanje rose ter padavin in preprečujejo čezmerno izhlapevanje. Če pripravljamo zemljo za setev, storimo to na zimskem oranju le z vlačanjem in z branjem, na pred zimo nepooranih njivah pa s plitkim oranjem (10—12 cm) in branjem. Za setev okopavino preorjemo zemljo globlje, vendar za 5 cm bolj plitko, kot je segla zimska brazda. Površino še isti dan prebramo, da preprečimo izhlapevanje. Hlevski gnoj, posebno v težkih zemljah, najprej plitko razorjemo (8—10 cm) in šele z drugo brazdo poglobimo ornico na globino, kolikor zahteva dotična okopavina (krompir 22—25 cm, koruza 18 cm, itd.), kar se ravna po globini ornice.

Setveni red: najprej sejemo jaro pšenico, oves, ječmen, zatem peso, krmno mešanico, korenje, krompir; ko pa je ozračje že zadosti toplo (8—10° C celodnevne povprečja) pa šele deteljo, lucerno, travne mešanice, sončnico in koruzo. Ne pozabimo, da je čisto, zdravo in sortno seme podlaga za zadovoljiv pridelek. Zato moramo seme očistiti primesi, ga po potrebi razkužiti, izrojenega pa zamenjati. Posevke za zeleno krmno sejemo na manjše oddelke v časovnih presledkih 8—14 dni, da bomo imeli dalj časa mlado in tečno prirast.

Skrbimo, da bodo njive, dokler jih ne zasenči posevek, vedno na površini pokrite z zdrobljeno vrhnjo plastjo. Tako bo omogočena prezračevnost v območju korenin, zemlja bo vpila ne samo dež, temveč tudi roso, in preprečeno bo izhlapevanje. Največ vlage odvzame posevkom plevel — zato mu napovejmo neizprosni boj!

Posevkom gnojimo na list z rudninskimi gnojili šele od takrat, ko je vidno krenila rast, ker ta natanja, da so že oživele koristne bakterije, ki bodo presnavljale in pripravljale v gnojilih vsebovano rastlinsko hrano in preprečile njeno zgubo vsled izpiranja v globino.

### Hmeljarstvo

Prvo spomladansko delo v hmeljiščih je odoranje neodoranega hmelja. Čim je zemlja v hmeljiščih dovolj suha, odorjemo s plugom k sadežem prisuto zemljo. S plugom ne smemo preblizu sadeža, da ga ne ranimo ali tudi ne izrujemo. Zaradi sigurnosti naj ostane največ do 20 cm širok greben. Globoko orjemo le toliko, da lahko pozneje odkopljemo sadeže do lanskoletnega štora. Pri odkopavanju zmečemo s motiko preostalo zemljo med vrste. Paziti moramo, da ne ranimo sadežev, posebno, če jih rabimo za prvoletnik. V odkopanih vrstah moramo videti enoletne trte, kjer so izrasle iz štora. Le ob suhem vremenu, ko se zemlja ne maže, je najboljši čas za odkopavanje hmelja.

Zelo važno je, kdaj naj začnemo oz. končamo, ali kdaj je najbolj primeren čas za odkopavanje in rez hmelja. Večletne izkušnje praktičnih hmeljarjev potrjujejo, da je najboljša rez za kvaliteten pridelek v zadnjih dneh prve polovice aprila. Pred 6. aprilom nikakor ne začnimo z rezjo in skušajmo končati z odkopavanjem hmelja do 16. skrajni čas pa je 20. april.

Vso preostalo zemljo okoli štora mora rezač z noževim ročajem odkopati tik ob štoru; pomaga si tudi z roko. Šele takrat, ko na sadežu ostro ločimo kje odganjajo enoletne trte od temnejšega štora, pristopimo k rezi. Ko se prepričamo o zdravju, razvoju in življenjski moči korenike, pričnemo z delom. Najprej odrežemo vse slabotne trte, ki nas ovirajo pri delu, gladko od štora. Odstranimo tudi vse roparje, ki so svetlejša barva od korenin, ki silijo proti vrhu, površini zemlje. Vse prave korenine pustimo na miru.

Ko je sadež toliko očiščen, da je viden ves mladi les prav do štora, se šele začne pravo obrezovanje hmelja. Obrezovati moramo le z ostrim nožem, rana mora biti gladka, štrcljev ne smemo zmečkati, ne preklati, še manj, pa začesniti. Zato mora biti nož dovolj širok in najboljše je, da na hrbtni strani nima roba. S takšnim nožem lahko z enim samim potegljajem kar na pravem mestu z levo roko primemo trto, jo malo pridržimo, z desno roko pa odrežemo poševno od spodaj navzgor v smeri proti koreniki.

Od razvoja, moči in življenjske sile korenike pa je odvisno obrezovanje hmelja. Čim bujnejši je sadež tem debelejša so pod zemljo trte, in čim več očeš sedi na spodnjem koncu trt, tem globlje, to je bliže štora jih moramo odrezati. Koliko očeš bomo pustili, je odvisno od moči štora in namena, ki ga hočemo z rezjo doseči. Napačno je močne sadeže rezati popolnoma v stari les. Takšni sadeži se zelo slabo razvijajo, v hujših primerih tudi usahnejo. To pa zaradi tega, ker smo

z živo rezjo v stari les odstranili vsa speča očesa na koreniki.

Posebno moramo paziti pri obrezovanju drugoletnih nasadov. Obrezujemo jih pred starejšimi nasadi, in to zaradi tega, ker imajo mlade rastline spomladi drugoga vegetacijskega leta še čisto slabo razvite štore. Poleg tega naj imajo rezniki, to so odrezane lanskoletne trte, eden, če mogoče dva kolobarja oči. Pri močno razvitih sadežih, kar je navadno v dobri zemlji in pravočasni spomladanski saditvi, pustimo samo en kolobar oči. Nasprotno pa najdemo pri slabi zemlji, pozni saditvi in neugodnem vremenu, slabo obraščene in razvite štore, kjer rajši režemo na visoko.

Pri starih hmeljiščih, kjer sadeži že odmirajo, je treba trhla ali gnila mesta izrezati. Če izrežemo samo eno tretjino štora, potem še sadež pustimo, v slabšem primeru ga nadomestimo z novim, že ukoreninjenim sadežem. Tudi vsa prazna mesta v hmeljiščih posadimo z že ukoreninjenimi sadeži. Takšni sadeži se razvijajo hitreje in se ni bati, da bi jih pri poznejšem okopavanju poškodovali ali mogoče šele pri osipanju zasuli. Kdor teh podtaknjencev nima, naj si jih to leto nasadi na posebni gredi za prihodnje leto.

Za prvoletni nasad nabirajmo le zdrave in močne sadike in jih posadimo takoj po rezi v zemljo, dokler se zemlja preveč ne izsuši. Z zgodnjo saditvijo dosežemo najboljši uspeh pri sajenju prvoletnega hmelja.

Čim smo obrezali hmelj, začnimo takoj s postavljanjem hmeljev. Ne pozabimo, da postavljamo hmeljevske vsaj 40 cm vstran od sadeža. Kolikor še nismo, potrosimo sedaj širom preko njive polovično dozo superfosfata in kalija, ter njivo dobro zrahljajmo s kultivatorjem, toda ne samo po vrhu, pač pa čim globlje, da zemljo dobro prezračimo, če mogoče preko 20 cm. Posebno pri starejših nasadih se je struktura

zemlje v spodnjih plasteh že močno poslabšala, in tu je potrebno čim globlje obdelovanje zemlje.

### Travniki in pašniki

Travnike in pašnike branamo, da poravnamo krtine in uničimo mah, posebno pa, da omogočimo dostop zraku do korenin. Če bosta druga polovica marca in začetek aprila vlažna in hladna, bo ponovno brananje zelo pospešilo rast. Pred brananjem gnojimo z rudninskimi gnojili, predvsem s fosfornimi, katerim še dodamo vedno nekaj kalija in dušika, da bo rast vseh koristnih trav in detelj enakomerna, sicer bodo nastale pleše zaradi odmiranja enih ali drugih.

### Sadjarstvo

Za sadjarje je čas po stopljenju snega najvažnejši za uspeh, saj v tem času gnojimo, čistimo in redčimo drevje, škropimo proti kaparju in drugim škodljivcem, precepljamo slabe in nerodovitne sorte, oz. sadimo nove nasade. V kolikor tega dela v marcu nismo dovršili, ga nadaljujemo v aprilu, če s tem ne oškodujemo nasade. Pred cvetenjem škropimo proti cvetožeru, škrlupu in zavijaču. Pripravljamo tudi kupe dračja, listja in gnoja v sadovnjakih, da zadimimo sadonosnik, kadar preti mraz!

### Vrtnarstvo

Vrt naj bi bil do srede aprila že v glavnem urejen, tako zelenjadni kot tudi cvetlični. Sejemo ali presajamo še vse zgodnje vrtnine. Le izrazito toplotne (paradižnik, paprika, buče, kumare itd.) bomo presajali pozneje, ker je še mraz vedno nevaren. Proti koncu aprila sejemo fižol v časovnih presledkih na oddelke, da bomo lahko dalj časa obirali stročje.

## Kalijeve gnojila

Danes pa nekaj besed o vlogi kalija v prehrani rastlin, zlasti v prehrani hmelja in o kalijevih gnojilih.

V razmotrivanju o fosfornih gnojilih smo videli, kako važen je fosfor pri proizvodnji beljakovin, ki so sestavni del vsake rastline. Za kalij pa vemo, da je izredno pomemben za produkcijo ogljikovih hidratov, to je za produkcijo škroba in sladkorja. Največ kalija najdemo v mladem rastočem tkivu, v popkih, nerazvitih listih, pa tudi v semenu.

Zelo važna je vloga kalija pri regulaciji porabe vode. S kalijem dobro preskrbljene rastline lažje preneso sušo, kot pa rastline, katerim kalija primanjkuje. Poljski poizkusi so pokazali, da je pridelek v sušnih letih v hmeljiščih, ki so pognojena z dvakratno količino kalija, bil za 11—28% višji kot pri hmelju, ki je imel kalija v manjši meri na razpolago.

Prav tako vpliva kalij na odpornost rastlin proti zmrzali in proti raznim boleznim. Pomanjkanje kalija v rastlinah vodi namreč k preobilici dušika, za katerega vemo, da neugodno vpliva na trdnost in odpornost celice, če ga imajo rastline preveč na razpolago.

Naše kulturne rastline porabijo različne količine kalija. K izrazito kalijevim rastlinam, to je takim, ki rabijo mnogo kalija, prištevamo krompir, sadje, peso pa tudi hmelj. Zato potrebuje hmelj zemljo, ki je na kaliju zelo bogata. Tudi v tleh, ki vsebujejo dosti kalija, dodatek kalijevih gnojil ugodno vpliva na zvišanje pridelka. Učinek kalija na pridelek pa je seveda še neprimerno večji na zemljah, ki niso na kaliju posebno bogate. Kako je z zemljami na hmeljskem področju? S kalijem so naše zemlje bolj oskrbljene kot s fosforjem, vendar je izdatno gnojenje s

kalijem zlasti hmelju zelo priporočljivo. Kalij ne vpliva pri hmelju samo na količino pridelka, ampak tudi na kvaliteto. S kalijem dobro oskrbljen hmelj ima kvalitetnejše storžke, vendar prevelike količine kalija v hmeljišču (za kar pa pri nas ni nevarnosti) povzročajo padec grenične vrednosti.

Če je pomanjkanje kalija v hmeljišču veliko, se pokaže to na hmelju na tale način: na novo nastalo listje je vedno manjše, starejše listje pa belo obrobljeno. Rastlina ima malo cvetja in listje se uvija in rjavi.

V izredno težkih zemljah se kalij veže na ilovico in postane rastlinam težko dostopen, v prelahkih tleh pa se kalij hitro spira, in to v časih hitreje, kot ga pa rastlina lahko sprejme. Najracionalnejša je izraba kalija, prav tako kot fosforja, na hmeljiščih, ki so zadostno preskrbljena s humusom, ki daje dobro in stalno strukturnost zemlje.

Kalijeve soli kopljejo v največji meri v Srednji Nemčiji, in sicer so nastale te soli kot ostanki in izločine nekdanjega morja. Tako imenovane »štasfurt-ske« soli so sestavljene v glavnem iz kloridov in sulfatov, vsebujejo pa 12—17% kalija. Uporabljajo se lahko neposredno za gnojenje kot surove kalijeve soli (kainit) ali pa se najprej predelujejo v tvornicah in prihajajo v trgovine kot zgoščena koncentrirana kalijeve gnojila, ki vsebujejo do 52% kalija.

**Kainit** je bela ali pa nekoliko obarvana surova kalijeve sol, ki ima v sebi 12—15% kalija. Ker vsebuje precej klora, ne vpliva ugodno na mlade rastlinice, zato jo uporabljamo vsaj 4 tedne pred setvijo, na travnikih pa pozimi ali pozno jeseni. Uporablja se s

pridom na lahkih tleh. Gnojenje s kainitom se vedno bolj opušča v korist koncentriranim kalijevim solem. Zmlet kainit uporabljamo za borbo proti plevelom gorčici in repici v žitih, kjer ga trosimo na mokro rosno listje. Posebno dobre uspehe bomo dosegli, če bo trošenju na moker list sledil sončen dan. Žitu zaradi pokonci stoječih in odpornejših listov ne škoduje. Pri nas kainita ne uporabljamo, ker pride prevoz predrag. Zaradi nizkega procenta kalija so namreč prevozni stroški preveliki.

Pri nas največ uporabljamo 40% kalij. Navadno je bela drobno zrnata sol, ki vsebuje 38—42% kalija. Primerna je za gnojenje vseh zemelj in kultur, razen tistih, ki so za klor posebno občutljive, kot je to tobak. 40% kalijeva sol je namreč kalijev klorid, in tobak je za klor zelo občutljiv.

50% kalij je prav tako kalijev klorid, samo da ima od 48—52% kalija. Zaradi višjega odstotka kalija ima ostalih primesi manj, in to pocenjuje še v večji meri prevozne stroške in delo pri vskladiščenju in trošenju.

Vsa do sedaj našeta gnojila imajo kalij v obliki kalijevega klorida. Poleg teh poznamo še kalijeva gnojila, ki vsebujejo kalij v obliki sulfata. Sem spada kalijev sulfat in Patent-kalij.

Kalijev sulfat je bela prašnata sol ki vsebuje 48 do 52% čistega kalija. Uporabljamo jo za vsa tla in lahko jo vedno trosimo. Posebno je primerna za tiste rastline, ki so občutljive za klor.

Patent-kalij je kalijevo in magnezijevo gnojilo, belo-sivkasta sol, ki vsebuje 26—30% kalija in 50% magnezijevega sulfata. Posebno je primeren za gnojenje tal, ki trpe na pomanjkanju magnezija. Oba sulfatna gnojila uporabljamo v prvi vrsti za tobak, pa tudi za druge za klor občutljive in visokovredne kulture (sadje, sočivje, zgodnji krompir). Po poizkusih, ki so se vršili v Nemčiji izgleda, da posebno ugodno vpliva na kvaliteto hmelja, kajti vse rastline, katerih sestaven del kvalitete je aroma, ne ljubijo v zemlji klora. In čim bolj bomo morali paziti na kvaliteto, tem bolj bomo uvajali sulfatna kalijeva gnojila.

Poizkus v Nemčiji je pokazal (pri bonitiranju do 50 točk), da je dosegel hmelj negnojen s kalijem 26 točk; gnojen s 40% kalijevo soljo 35 točk; gnojen s Patent-kalijem 41 točk.

Hmeljarski inštitut bo poizkuse, kako vpliva količina in oblika kalijeve soli na kvaliteto hmelja, iz-

vršil v naših prilikah in bo lahko z rezultati postregel hmeljarjem v prihodnjih letih.

Kako in koliko gnojimo hmelju s kalijem? Da dosežemo visok pridelek hmelja bi morali dati na ha 4—5 q 40% kalijeve soli ali pa 3—4 q kalijevega sulfata ali 50% kalijeve soli odnosno 5—6 q Patent kalija. Najbolje je, da damo kalij v dveh obrokih na hmeljišče, zlasti v prodnatih tleh in sicer prvič spomladi, drugič pred cvetjem skupaj s superfosfatom. Če gnojimo s kalijem na zalogo, je umestno zimsko odnosno pozno jesensko gnojenje.

Opozoriti moramo tudi na to, da je treba poleg globoko predelane zemlje in gnojenja s kompostom pognojiti mlademu hmelju v zadostni meri tudi z umetnimi gnojili, zlasti s kalijem, ki omogoča mladim rastlinam hitro in močno rast.

#### Kalijeva gnojila

Gnojilo	Kalij v obliki	% kalija	Uporaba
Kainit	klorida	12—15	Za lahke zemlje in poznojesensko odn. zimsko gnojenje v glavnem za posipanje travnikov. Zmleti kainit za borbo proti plevelom, zlasti repici in gorjušici v žitih
40% kalijeva sol 50% kalijeva sol	klorida klorida	38—42 48—52	Za vsa tla, v glavnem uporabljiv pred setvijo, pa tudi za gnojenje pod list
Sulfatni kalij	sulfata	48—52	Za vsa tla in ob vsakem času uporabljiv pred setvijo in pa tudi pod list
Patent-kalij ali kalijev-magnezijeve sulfat	sulfata	26—50	Za vsa tla in ob vsakem času uporabljiv. Zlasti priporočljiv za tla ki so revna na magneziju. Trosimo ga pred setvijo in pod list

Ing. K. L.

## O uporabi apnenega dušika v hmeljarstvu

(Prevod iz nemščine)

Hmeljarjem je apneni dušik že vrsto let poznan kot dušičnato gnojilo in so dolgoletne izkušnje končno dale splošno veljaven način uporabe.

Hmeljska rastlina proizvaja v razmeroma kratkem časovnem obdobju ogromne količine organskih substanc. Zaradi tega potrebuje hmelj mnogo dušika, kakor tudi mnogo drugih hranilnih snovi. Po kmetijskih pravilih o gnojenju pa se večje količine dušika ne uporabljajo naenkrat, temveč je bolje dati dušik v deljenih obrokih. Tako se tudi uporaba celotne količine dušika pri gnojenju hmelja razdeli na dva, včasih celo na tri obroke. V vseh slučajih pa je apneni dušik uporabiti pri prvem gnojenju z dušičnatimi gnojili. Počasi delujoči apneni dušik potrebuje za svojo pretvoritev dalje časa, zato pa traja tudi njegov učinek daljšo dobo, skoraj bi lahko rekli, ves čas vegetacije, čeprav gnojimo kasneje še s hitro učinkujočimi dušičnatimi gnojili. Ta počasni, trajajoči učinek apnenega dušika vpliva na ugoden razvoj kobil z zaželeno zlato-zeleno barvo.

Z apnenim dušikom je, kakor je pokazala njegova uporaba pri poizkusih in v praksi, najbolje gnojiti v času, ko ni vegetacije, torej od pozne jeseni do pomladi, predno prične hmelj poganjati. Uporaba apne-



nega dušika kot dušičnatega osnovnega gnojila v tem času je zelo koristna, kar se pokaže na hmelju, zlasti pa takrat, če po odkopavanju in obrezavanju spomladi nastopi suša. Zgodnje predgnojenje z apnenim dušikom, najboljše skupno s kalijem in fosforjevo kislino, omogoča tudi pri hmelju, kakor pri vseh kulturah, ki prezimijo, boljše izkoriščanje zimske vlage, kar je bistveno zlasti pri hmelju, z ozirom na njegovo veliko potrebo po vlagi.

Apneni dušik mora biti trošen na široko — nikakor pa ne v krogu tik ob sadikah — in ga je spraviti v zemljo skupno z običajnim obdelovanjem tal, spomla-

di najboljše z branjem pred odoravanjem ali pa pri odkopavanju.

Pri prvem gnojenju z dušičnatimi gnojili moramo uporabiti apneni dušik v količini najmanj  $\frac{1}{4}$  od celotne količine dušičnatih gnojil. Vse oblike apnenega dušika, tako prašnatega kakor tudi oljenega, so enako dobre, vendar je zaradi boljšega trošenja priporočljivo, da se zmlitemu apnenemu dušiku pred uporabo primešajo kalijeva in fosforna gnojila.

Dr. Vilsmeier  
Hopfenrundschau št. 4/54

Inž. Ferline Bogdan:

## Raziskovanja proizvodnosti produkcijskih faktorjev v poljedelstvu

Če hočemo ugotoviti, kaj moramo ukreniti, da bomo pridelke na obdelovalni zemlji povečali, moramo podrobno proučiti kako posamezni produkcijski faktorji vplivajo na rodovitnost in donos rastlinstva. Napačno pa bi postopali, če ta proučevanja ne bi izvršili kompleksno, to je upoštevajoč vse okoliščine, ki lahko soodločajo o višini pridelka.

Pri obdelovanju hmelja n. pr. sodelujejo najrazličnejši proizvodni pogoji. Predvsem so tukaj podnebni pogoji, ki jih je potrebno nenehno proučevati in za vsak kraj dodobra spoznati. O njih se mora vedeti kje, kdaj, in kako pogosto posamezni od njih odločujoče vplivajo na proizvodnost vseh ostalih proizvodnih faktorjev. Dalje moramo spoznati lastnosti zemlje na splošno v dotičnem okolju, v podrobnostih pa na njivi, kjer se naj produkcija vrši. Vedeti moramo kako te lastnosti reagirajo na prej omenjene podnebne faktorje, kakor tudi na obdelavo, gnojenje in melioracijske ukrepe, ki jih izvaja človek. Poznati moramo življenjske posebnosti, razvojne, rastne in produkcijske lastnosti hmeljske rastline na splošno, v potankostih pa od sorte, ki jo nameravamo gojiti in kako ona reagira na agrotehnične ukrepe v določenih okoliščinah ali pri različnem stopnjevanju. Isto moramo vedeti tudi o vseh plevelih in predhodnih posevkih, ki so v kateri koli zvezi s proizvodnjo hmelja, da bomo mogli spoznati in usmerjati odnose med njimi tako, kot bo najbolj ustrezno za produkcijo hmelja. Vedeti moramo, katere so kritične dobe v življenju hmeljske rastline, kadar so posamezni rastni faktorji najbolj in najmanj učinkoviti ali kadar lahko razne bolezni in škodljivci najbolj škodujejo. Ne zadostuje, da se znamo škodljivcev ubraniti z zaščitnimi sredstvi, ko se pojavijo. Znani nam morajo biti pogoji, kdaj in kako močno se škodljivci pojavijo pod različnimi okoliščini, da bi mogli z biološkimi zaščitnimi ukrepi preprečiti ali vsaj zmanjšati njihovo škodljivost. Končno moramo poznati vplive podnebja in drugih proizvodnih faktorjev na spravljanje, konserviranje in shranjevanje pridelkov, ker tudi te ukrepe moramo vskladiti z ekološkimi pogoji hmeljske produkcije.

Iz povedanega sledi, da so raziskovanja, ki jih bo moral izvršiti hmeljarski inštitut, zelo obsežna, obenem pa tudi zelo odgovorna. Predvsem bo treba zbrati vse, kar je bilo napisanega o proizvodnji hmelja po izkustvih, pridobljenih v naših prilikah. Ker bo teh objavljenih izkušenj verjetno zelo malo, bo potrebno zbirati dragocene izkušnje, ki so si jih pridobili naši hmeljarji v svojem dolgoletnem praktičnem hmeljarjenju. Mnoge od objavljenih in neobjavljenih izkušenj bo potrebno kritično oceniti in jih eventualno tudi preizkusiti z natančnimi poizkusi. Vedno pa se bo moralo preizkusiti ono, kar priporočajo tuji strokovnjaki, ki so do svojih izkušenj prišli v drugačnem okolju

kot je naše. Tu bo potrebno ločiti ljuljko od klenega žita.

Ker bo torej zbiranje praktičnih izkušenj pri samih hmeljarjih ena od najvažnejših nalog hmeljarskega inštituta, namerava to akcijo združiti z dajanjem strokovnih navodil hmeljarjem, da bi na ta način v sami hmeljarski proizvodnji mogli ugotoviti proizvodnost raznih produkcijskih faktorjev. Ker bi nasvetovane agrotehnične ukrepe izvrševali sami hmeljarji, ter bi skupno s strokovnjakom Inštituta ugotavljali dosežene uspehe, bi se iz tega sodelovanja rodile neposredne koristi za oba sodelujoča partnerja.

To sodelovanje si predstavljamo takole: Predvideno je, da bodo strokovnjaki iz Inštituta obiskali hmeljarje, ki bi se za opisano sodelovanje prijavili, vsaj 5 krat v letu. Čim prej v spomladi bi izvršili informativni ogled kmetije ter bi sestavili opis organizacije obrata, ugotovili dosedanja način proizvodnje in gospodarjenja, registrirali strokovna in gospodarska izkustva, ki si jih je pridobil gospodar na svojem posestvu in ocenili bi dosežene ekonomske uspehe. Kritično bi tudi premetrili gospodarski načrt, ki ga namerava gospodar uresničiti v tem letu oz. bi skupno z njim takšnega sestavili. Ugotovitve prvega obiska bi vnesli v matično karto, ki bi jo za vsak obrat posebej založili. V maju bi bil prvi ogled kultur in posevkov ter bi takrat dajali nasvete o rastlinsko-zaščitnih ukrepih, posebno glede obrambe pred ušmi. Zelo važen bo drugi pregled — pregled obdelovalnega načina — v juniju—juliju, ko se bo posvetovanje nanašalo na obdelavo, ev. potrebno dodatno gnojenje in oskrbo rastlinstva. Konec julija ali v začetku avgusta pa bi bilo zopet posvetovanje o rastlinsko-zaščitnih ukrepih, in sicer o vprašanih, kako se ubranimo peronospori in rdečega pajka. Obenem bi obravnavali vprašanja v zvezi s spravljanjem, konserviranjem in shranjevanjem pridelkov in dali splošne pobude za sestavljanje gospodarskega načrta za prihodnje leto.

Opisanim trem posvetovanjem, od maja do avgusta, bodo lahko prisostvovali tudi sosedje, katere bo sodelujoči hmeljar povabil, da bi se na ta način okoristil z nasveti čim širši krog hmeljarjev. Kakor bi pri prvem obisku strokovnjak Inštituta razpravljal le s posestnikom obrata in bi bil izveden brez ostalih, tako tudi zadnjemu obisku ne bi prisostvovali sosedje. Na tem sestanku bi namreč ugotovili:

1. Kako uspešni so bili razni agrotehnični ukrepi v letu 1954, in kateri so bili vzroki neuspeha.

2. Kako je potrebno sestaviti za prihodnje leto načrt agrotehničnih ukrepov, katere so okoliščine, ki bi jih morali pri izvedbi omenjenih ukrepov posebno upoštevati.

3. Katere so na kmetiji organizatorične in strokovne zaostalosti ali napake in po katerih strokovnih načelih naj bi se odpravile.

Po vsakem obisku bo strokovnjak Inštituta sestavil kratko poročilo o ugotovitvah in izsledkih, ki so bili na sestankih sporazumno storjeni. Ta poročila bo strokovnjak vnesel v posebno kartotečno karto posvetovanj, ki bo nato priključena matični karti, o kateri je že bilo govora. Kopijo obeh kart bo sprejel posestnik obrata ob koncu leta. Opozarjamo, da nasveti, ki bodo pribeleženi v teh kartah, kakor tudi oni, ki bi jih v razgovorih dajali posestnikom obrata, ne bodo predstavljali nobene obveznosti za njih, da bi jih morali izvesti. Posestniki bodo to storili le, če bodo z nasveti sporazumni in če bodo za izvedbo imeli na razpolago organizatorične, materialne in druge možnosti. Inštitut bo z obrati, na katerih bo vršil opisano posvetovanje, tudi v stalnih stikih. Ako bo potrebno obvestiti obrate o potrebi izvedbe kakšnega agrotehničnega ukrepa ter osebni obisk ne bo mogoč, bo opozorilo poslano pismeno. Seveda ima vsak sodelujoči gospodar pravico ob vsaki priliki se zglasiti na Inštitutu in dobiti od njegovih strokovnjakov nasvete ali usluge, ki mu jih Inštitut mora nuditi.

Inž. Ferline Bogdan:

## Važnost knjigovodstva v hmeljarskih obratih

Vsaka gospodarska dejavnost ima svoj smisel le takrat, če je ekonomsko uspešna. Zato tudi vsa gospodarska podjetja obvezno delajo za svojo produkcijo ali katero drugo svojo dejavnost skrbno sestavljene gospodarske načrte, kalkulacije in letne predračune ter se šele na podlagi teh odločajo za to ali ono produkcijo. Da bi pa imeli za svoje gospodarske načrte in kalkulacije zanesljive podatke, gospodarska podjetja več ali manj vodijo natančno ekonomsko knjigovodstvo. To sproti obvešča vodstvo podjetij, ali se načrtana gospodarska dejavnost razvija po načrtu tudi v ekonomskem pogledu. Ako to ni primer, vodstvo obrata takoj poišče vzroke zastajanja proizvodnje za gospodarskim načrtom ter jih skuša odpraviti. Če to ni mogoče, podjetje preneha z dotično gospodarsko dejavnostjo, ker pač noče delati v izgubo.

Tako se gospodarska dejavnost razvija v industriji, obrti, trgovini, prometu in vseh prostih poklicih. Kako pa je to v kmetijstvu?

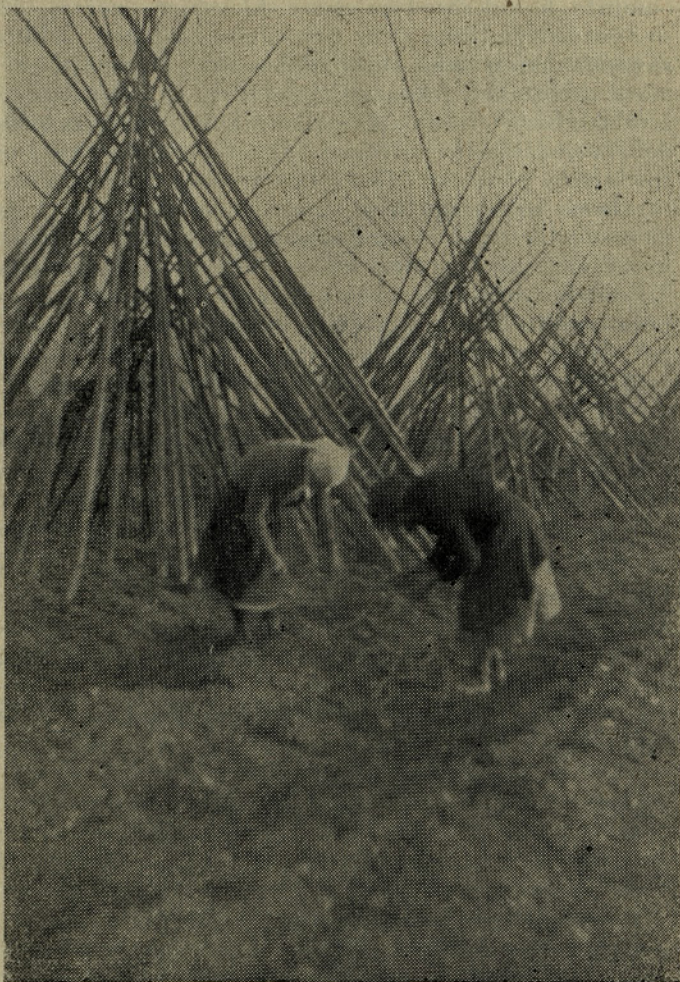
Veliki kmetijski obrati imajo vsepovsod po svetu in tudi pri nas urejeno ekonomsko knjigovodstvo. To je tem organom potrebno že zato, ker so primorani delati z najeto delovno silo in ker so v teh obratih vložene večje vsote denarja, bodisi kot investicije, ali kot obratni kapital. Obenem služi knjigovodstvo pri teh obratih, da lahko njihovo vodstvo kontrolira storilnost in poštenost najete delovne sile. Takšni večji kmetijski obrati sestavljajo tudi dolgoletne gospodarske načrte in vsakoletne operativne plane, delajo kalkulacije za projektiranje proizvodnje in letne predračune ter obračune. Na podlagi teh knjigovodstvenih podatkov se odločajo za posamezne gospodarske ukrepe na isti način, kot nekmetijska gospodarska podjetja. Ta način gospodarjenja najdemo pri nas le na državnih, združnih in samoupravnih posestvih in ekonomijah.

Pri kmečkih posestvih pa najdemo le izjemoma tak način gospodarjenja, ki bi se mogel glede svoje ureditve in načrtnosti primerjati z onim na sodobno upravljanih velikih kmetijskih obratih. Vzrokov za to zaostalost v ekonomski ureditvi kmečkih posestev je več. Eden od glavnih je mala obsežnost kmečkih posestev, kar pa služi navadno bolj za izgovor, kot da bi bila to stvarna zapreka, ker uspešnost dela se spleča kontrolirati tudi na manjših obratih. Izjema velja

Vsa posvetovanja in usluge stori Inštitut brezplačno, razen onih, za katere so predpisane posebne takse (kemične analize). Edini pogoj, ki ga Inštitut postavlja, je ta, da bodo morali biti odgovori na strokovna gospodarska vprašanja, ki jih bodo zastavljali strokovnjaki Inštituta posestnikom obratov, resnični in brez prikrivanja okolnosti, ki lahko spremenijo vrednost podatka. Kdor stopi v sodelovanje z Inštitutom, se mora vedno zavedati, da Inštitutovi strokovnjaki, ko pregledujejo kulture in posevke ter zahtevajo od posestnikov strokovne podatke, to ne delajo zato, da bi gospodarsko špijонirali, temveč, da takrat raziskujejo proizvodnost in ekonomsko uspešnost posameznih ukrepov v proizvodnji. Tako zbrana in s posestniki skupno ugotovljena izkustva, bodo v prvi vrsti koristila samim obratom, kjer so bila ugotovljena, v drugi vrsti pa seveda celotnemu našemu hmeljarstvu, v kolikor bi se dala posplošiti. Namen teh posvetovanj je torej tako vzvišen, da se morajo stiki med Inštitutom in posestniki obratov razvijati v največjem medsebojnem zaupanju in pripravljenosti za sodelovanje. Kdor teh namer nima, stori bolje, če ne sodeluje.

le za dotičnega, ki se ukvarja s kmetijstvom zgolj iz ljubiteljstva ali športa. Toda ta primer gotovo ne najdemo pri kmečkem življu, saj on živi od kmetijstva.

Drugi in mogoče glavni vzrok je splošno mnenje, da kmet, katerega rod živi in upravlja isto posestvo že skozi veliko število let, že toliko pozna vse produkcijske pogoje na svoji zemlji da ni več potrebno da jih vsako leto na novo ugotavlja ali ekonomsko ocenjuje. Posebno na samozadovoljivih kmečkih pose-



stvih se baje ne izplača zamujati se s knjigovodstvom in načrtovanjem, saj potrebe družine in domačih živali kategorično zapovedujejo kaj se mora producirati, letina pa odločuje, ali bo pridelek večji ali manjši. Če je bila letina ugodna in pridelek nadpovprečen, se gospodar hvali, da je dosti pridelal; če je malo pridelal, je seveda letina kriva, a pridelek je bog dal, kar pomeni, da se moramo z njim v vsakem primeru zadovoljiti. Ta ekonomska ocena naj bi povsem zadostovala za kmečka posestva, saj tudi knjigovodstvo ne bi moglo nič spremeniti na tem, da bosta morala kmet in njegova družina stisniti pasove zaradi slabega pridelka.

Takšna miselnost se je seveda mogla razširiti le tam, kjer si nikdo ne vzame niti časa, niti truda, da bi kritično presodil to, kar so konservativnost, mračnjastvo in nevednost v upravljanju posestev zakrivili. Če bi kmetje razmišljali o svojem ekonomskem položaju in ga presojali na podlagi gospodarskih podatkov, ki bi jih zbrali na lastnem posestvu, ne bi nekritično sprejemali kot napredno vse, kar je zraslo v tujih logih, oz. kar mu nepoznavalci kmetijske ekonomike prišepetujejo. V tem primeru bi se kaj kmalu izkoreninila tudi nezainteresiranost do napredka in naša kmetijska gospodarstva bi prešla iz zaostalega naturalnega in samozadovoljivega gospodarjenja v napredne specializirane obrate, ki producirajo za trg.

Takšni specializirani kmetijski obrati so vsekakor naši hmeljarski, saj so v ekonomskem pogledu prava posebnost v primerjavi s splošnimi in nespecializiranimi obrati, ki jih sicer najdemo po večini pri nas. Hmeljski pridelek kmet mora prodati, ker ga sam v lastnem gospodarstvu ne more s pridom izkoristiti, kot je to mogoče pri skoro vseh drugih pridelkih. Hmeljska produkcija pa je najdražja med poljedelskimi, saj zahteva dosti investicijskih in tudi obratnih sredstev za proizvodnjo. Ker se proizvodnja hmelja lahko na posestvih razširi do onega obsega, ki ga omejuje le oskrba hmeljišč s hlevskim gnojem, če so seveda zemljišča sicer pripravna za hmelj, lahko zavzema hmelj tako veliki delež orne zemlje, da se mora preostanek izkoristiti predvsem za proizvodnjo živalske hrane, in da zato primanjkuje zemlje za pridobivanje živil za družino. Takrat prehajajo ta gospodarstva prav zaradi hmeljarstva iz preprostega naturalizma in samozadovoljstva v sodobna neavtarkična gospodarstva z znatno uporabo obratnega kapitala in z živim sodelovanjem na domačih in tujih tržiščih. To sodelovanje na tržiščih se izraža v tem, da nastopajo kmetje deloma kot dobavitelji, deloma kot kupci potrebščin za življenje družine in za produkcijo, ker se je izkazala hmeljska proizvodnja na lastnem posestvu kot najbolj ekonomska in tudi najbolj upoštevavanja vredna. Kdaj je nastopil trenutek za prehod kmetije iz enega načina gospodarstva v drugi, nam lahko pove le ekonomska analiza gospodarjenja, za kar pa je potrebno voditi kmetijsko knjigovodstvo.

Vse dosedanje ekonomske analize hmeljarstva so bile kalkulacije in sicer takšne, pri katerih se ni upoštevalo, da se hmelj s pridom producira le na onem kmetijskem obratu, ki se je za hmeljsko produkcijo prilagodil ne samo organizatorično, temveč tudi v pogledu višine vloženega investicijskega in obratnega kapitala. Te kalkulacije, ki so vsebovale precej točno izdatke za potrebščine produkcije, kakor tudi stroške za posamezne proizvodne faze, pa le niso bile zadostno verjetne, niti samim hmeljarjem, še manj pa nehmeljarjem, ker pač niso bile odraz stvarnega dogajanja v hmeljarskih obratih, temveč le iz teh obratov neorgansko iztrganega hmeljarstva. Zato se je tudi dogajalo, da se kalkulacijam ni verjelo, in to posebno takrat ne, ko so se odločale odkupne cene za hmelj,

in ko se je ukrepalo za vnovčenje pridelka. To nezaupanje je seveda konec koncev najbolj občutil producent hmelja, saj je bil pri nizki ceni njegov izkupiček za pridelek dostikrat pičel.

Pomanjkanje neoporečnega ekonomskega pregleda o produkciji hmelja ima za posledico tudi bojazen producentov, da bi v hmeljarstvo vložili preveč sredstev. Da se pri nas žičnice še niso razširile tam, kjer so za njih dani pogoji, je gotovo posledica te nevednosti. Ravno tako lahko pripisujemo lansko škodo zaradi peronospore v mnogih primerih neumestnemu varčevanju hmeljarjev, kar gotovo ne bi nastopilo, če bi točno vedeli, koliko bo večkratno škropljenje obremenjevalo proizvodno ceno hmelja. Če bi poznali točno proizvodne stroške hmelja na lastni zemlji, se bi mogli hmeljarji lažje odločiti za razne sodobne agrotehnične ukrepe in za nabavo raznih strojev, s katerimi bi zvišali produkcijo in s tem tudi dohodek od hmeljarstva. Prav pravi pregovor, da je nevednost mati zaostalosti.

Iz navedenih razlogov je Inštitut za hmeljarstvo v sodelovanju in s pomočjo Hmeljarskega odbora vzel v svoj letošnji program dela tudi akcijo, da se na hmeljarskih obratih postopoma uvede preprosto knjigovodstvo, ki naj predvsem osvetli rentabilnost hmeljarstva. Uvedba takšnega knjigovodstva se bo izvršila po naslednjih načelih:

1. Priglasitev interesentov je povsem prostovoljna in se nikogar k temu ne sili.
2. Vse knjige in pripomočke za knjigovodstvo daje Inštitut za hmeljarstvo brezplačno.
3. Knjigovodstvene knjige, zapiski in podatki ostanejo na domu interesentov in se brez njihovega dovoljenja ne bodo odnašali na kateri koli drugi kraj ali uporabili v javnosti.
4. Interesente bodo redno (vsakih 10—14 dni) obiskovali inštruktorji Inštituta, ki bodo po podatkih gospodarjev izvršili potrebna knjiženja in na koncu leta tudi sestavili bilanco. Tako bodo interesenti zbirali le knjigovodstvene podlage, kar jim ne bo delalo preveč težav ali jim odvzemalo preveč časa.
5. Ako bodo interesenti dovolili, da se njihove bilance ali tudi le posamezni podatki uporabijo, da se pravilno prikažejo stroški hmeljarstva in upravičenost takšne ali drugačne odkupne cene, se Inštitut obveže, da ne bo pod nobenim pogojem izdal za kateri obrat velja dotična bilanca ali posamezni podatek. V teh primerih se bo Inštitut poslužil anonimne oznake, ki bo znana le vodstvu Inštituta in interesentom, da bo tako tajnost popolnoma zajamčena.
6. Na željo interesentov bo Inštitut za one bilance, ki bodo sestavljene v sodelovanju z njegovimi inštruktorji, izdajal potrdila o verodostojnosti teh bilanc. Z njimi bodo lahko interesenti pri davčnih napovedih ali reklamacijah dokazovali pravo višino dohodkov s svojega kmetijskega obrata.
7. Inštitut se obveže, da bo razen bilance, sestavljal brezplačno za posamezne obrate tudi razne ekonomske analize, toda pod pogoji, ki bodo predmet posebnega dogovora. Z ekonomsko analizo bodo interesenti sprejeli tudi pobude in nasvete za zboljšanje njihovih gospodarstev.

Kdor želi sodelovati pri tej akciji in je pripravljen voditi knjigovodstvo svojega obrata v sodelovanju z Inštitutom za hmeljarstvo, naj se čim prej prijavi pri Inštitutu. Opozarjamo, da slično ugodnost ne nudi kmečkim obratom nobena druga ustanova v državi. Če so naši hmeljarji res tako napredni gospodarji kot se radi ponašajo, in kar naj bi v resnici tudi bili, bodo pri tej akciji sodelovali v čim večjem številu in s tem dokazali voljo za napredek svojih kmetij.

## Nov način posajanja hmelja

S setvijo ali saditvijo poljskih kultur stremimo vsi za tem, da bi dosegli uspeh tudi glede enakomernosti posevka. To se pravi, da bi na njivskih površinah ne ostajali nezasajeni oz. neposejani prostori, ki jim pravimo tudi laz. Na lazi namreč ne bomo dobili pridelka, moramo pa jih prav tako obdelovati in gnojiti kot ostalo površino. Poleg tega pa so lazi še najpripravnejši prostor za razmnoževanje plevela, ker ga kulturne rastline ne ovirajo.

Takšne laze imamo tudi v hmeljiščih, ki povzročajo našim hmeljarjem precej negotovanja. Razlogi so isti kot pri drugih kulturah, le da je pri hmelju izpadek še večji, prav tako pa je tudi več obdelovanja. Vse to povzroča hmeljarjem precejšnjo gospodarsko škodo, zlasti tistim, ki imajo precej razredčena hmeljišča.

Da bi bil hmeljski nasad čim bolj kompakten, to je, da bi manjkalo čim manj sadik, mora biti prva skrb hmeljarja že pri saditvi. Zato mora gledati, da bo izbral dobre sadeže, ki jih bo pravilno posadil, istočasno pa da bo tudi pravilno pripravil zemljišče. Popolnega uspeha ne more pričakovati pri izkalitvi tisti hmeljar, ki je sadil hmelj v luknje, kakršne delamo pri postavljanju hmeljevka. To velja zlasti na težkih zemljah, kjer s »štango« zbijemo zemljo tako, da jo mlade in nežne koreninice ne morejo predreti. V takšnji luknji sadež le životari in nazadnje zakrni, posebno, če nastopi sušna doba.

Še večjo pažnjo je treba posvetiti sajenju takrat, kadar je zemlja suha in pusta. To je ponavadi vpliv suhe pomladi, ali če zemlja ni dovolj prezebla. V takem primeru moramo saditi čim bolj skrbno in preudarno, ker se nam površnost najrajši maščuje. Sicer pa je zgodnja saditev hmelja najbolj uspešna in zanesljiva.

Druga nevarnost za poškodovanje in izruvanje sadik se pojavlja pri odoravanju hmelja. K takšnemu delu ne bi smeli puščati neveselih in površnih ljudi. Tisti sadeži, ki so kolikor toliko iz vrste, so najbolj ogroženi. Zaradi lažjega odkopavanja imamo vsi hmeljarji navado, da čim ožje odoravamo. To pa nas največkrat zapelje, da delamo škodo nehote. Pri tem delu je torej potrebno biti nadvse previden. Odoravali sicer ne bomo preplitvo, nikakor pa ne pregloboko, ker bi sicer potrgali korenine in s tem zmanjšali sadiki pogoje za njeno rast. Vprežna živina mora pri tem delu vleči počasi in če ni poslušna, jo mora voditi gonjač. Le tako bo lahko orač posvetil vso pozornost kočljivemu delu. Če kje, v tem primeru naglica ni priporočljiva.

V tretji vrsti pa nastopa eden naših največjih škodljivcev — voluhar. Ta ima na nekaterih področjih največji delež pri razredčitvi naših hmeljišč. Kjer je udomačen, se ga težko ubranimo. Najbolj mu prija zemlja publica, v kateri lagodno živi in uničuje sadiko za sadiko. Vrzeli, ki nastajajo, gredo tudi do 50 sadik v eni vrsti. Do sedaj so bile proti voluharju organizirane že razne akcije in bi bilo želeli, da bi se uspehi oz. izkušnje objavile v »Hmeljarju«. Prav tako

bi bilo priporočljivo, da bi se oglasili še tisti hmeljarji, ki voluharja uničujejo na svoje načine in bi tako doprinesli svoje izkušnje k splošni borbi proti njemu.

Torej toliko o raznih vzrokih in pojavih, ki povzročajo razredčitev hmeljišč.

Sedaj pa bi prešli na dosedanji in splošni način posajanja hmelja. Večina hmeljarjev ga je že opustila, ker se ni izkazal za uspešnega ali pa v tako majhni meri, da ni poplašal truda. Navadno se je delalo tako, da je tisti, ki je hmelj odkopaval, na mestu, kjer je manjkal sadež, izkopal večjo ali manjšo jamico. V starih hmeljiščih ima takšna jamica trdo steno kot cesta, posebno še, če zemlja ni vlažna. Obrezač je potem v takšno jamico z večjo ali manjšo natančnostjo posadil sadež, kakršne si ponavadi pripravimo za prvoletnik, to je z dvema vrstama očes. Če je bila vsaditev še prilično zgodnja, jamica dovolj velika, in če je bil sadež posajen v rahlo prst, potem je bil storjen predpogoj za rast. Rastlina se razvija in ji postavimo oporo. Toda v večini primerov smo lahko ugotovili, da zdrži le nekaj časa, potem pa začne hirati. V primeru, da uide prvemu obsipavanju, potem je še nekaj upanja, drugače pa ne. Slaba rastlinica se v družbi bohatno rastočih sosed slabo počuti; primanjkuje ji zraka, vlage in svetlobe. Marsikatera pa izgine še pozneje pri površnem obiralcu, ki jo enostavno izpulji ali pa se odtrga ob priliki smukanja. Zato ni čudno, da se prednji način posajanja ni obnesel.

Zadnja leta pa so se nekateri hmeljarji lotili drugega načina posajanja. V bistvu se od prejšnjega ne razlikuje veliko, je pa povsem zadovoljiv. Prva razlika je v tem, da posajamo cele sadeže, to se pravi takšne, kakršne odrežemo od štora-korenike, s suhim delom trte vred. Seveda, tudi tu moramo paziti, da je sadež zdrav in lep.

Ker je v tem primeru sadež s suhim delom precej dolg, od 20—40 cm, smo zato prisiljeni izkopati tudi večjo jamico. V njo nasujemo rahle prsti s površine in sadež vsadimo poševno v smeri proti opori tako, da ga gleda 10—15 cm iz zemlje. Jamica je zatorej bolj dolga kakor globoka. S tem, da gleda toliko sadeža iz zemlje, smo si istočasno prihranili še drugačno oznako za prvoletnik, ki mu bomo seveda postavili le prekljo in ne hmeljevko. To delo je treba opraviti vzporedno z odkopavanjem oz. z obrezovanjem in gledati na to, da bomo sadili sveže sadeže v vlažno zemljo. Po takšnem postopku nam bo uspeh zagotovljen. Močni sadeži, ki niso obrezani, bodo skoro z drugimi vred pognali močne poganjke. Pustimo lahko dva, ki sta pognala iz spodnjega dela sadeža. Kolikor so pokazale izkušnje, se rastline, sajene na ta način, kosajo z marsikaterim drugoletnikom. Ker rastlina kmalu požene, zato nam bo že pri prvem obsipanju toliko odrastla, da je ne bomo podorali.

Naslednje leto, ko bomo te sadike obrezovali, bo pač potrebno, da bomo premišljeno odrezali vse, kar je odveč, pustili pa to, kar je za bodoči razvoj sadike nujno in potrebno.

Inž. Petriček Janko

### **Pomen kemične analize zemlje in navodila za pravilno jemanje vzorcev**

(Nadaljevanje in konec)

Ker smo doslej dobili že od raznih strani precej vzorcev zemlje v analizo in ker smo ugotovili, da način jemanja vzorcev ni bil v nobenem primeru pravilen, hočemo na tem mestu dati še tozadevna navodila. Ker se, kot smo že prej omenili, pri analizah zemlje operira z zelo malimi količinami, je za pra-

vilno presojo zemlje važen pravilen **povprečen vzorec**. Zemlja je lahko tako rekoč na vsak korak drugačna in njene hranilne snovi so na eni in isti njivi lahko zelo različno porazdeljene. Nemogoče je, da bi dali rezultati kemične analize zemlje pravo sliko, ako je bil vzorec zemlje vzet sicer na raznih krajih

njive, ampak samo na vrhu — torej samo iz vrhnje plasti.

Vsak hmeljar, ki bo hotel dati svojo zemljo v analizo našemu laboratoriju, bo prejel poleg točnega navodila, kako naj vzame in pripravi povprečen vzorec zemlje, tudi vprašalno polo, katero naj skrbno izpolni. Po končani analizi pa prejme kratek opis rezultatov preiskave in navodilo za gnojenje.

Opozarjamo ponovno, da se držite točno navodila za jemanje vzorcev, ker le na ta način dobite pravi povpreček in pravo sliko o stanju tal vaših polj. Ker je pravilno jemanje vzorcev zvezano z nekoliko truda in zamudo časa, se bo morda našel kdo, ki ne bo upošteval navodil in delal »po svoji glavi«. Takemu lahko vnaprej povemo, da bo prvič sam ogoljufan, ker bo dobil napačno sliko, napačen opis stanja njegove zemlje in drugič tudi napačna navodila, ki mu lahko povzročijo morebitno škodo.

Predno preidemo na to, kako je pravilno vzeti vzorec zemlje za analizo, moramo omeniti še naslednje: V naših opisih zemlje bomo govorili o reakciji tal, to je, ali je zemlja kislja, nevtralna ali lužnata ter bomo uporabljali za to znak pH. Kaj pomeni torej pH zemlje? — pH-skalo ali lestvico lahko primerjamo z lestvico toplomera! Prav tako kot pomeni vsaka številka, oziroma vsaka črtica na toplomeru višino ali nižino temperature, ravno tako odgovarja vsaki pH-vrednosti neka gotova stopnja kislosti ali lužnosti zemlje. pH-lestevica je razdeljena od 0—14 in reakcija je označena od močno kisla, preko slabo kisla, nevtralna, slabo alkalna (lužnata) in močno alkalna. Tako pomeni n. pr. pH 1, 2, 3 močno kislo, 4, 5, 6 slabo kislo, 7 nevtralno, 8, 9, 10 slabo lužno, 11, 12, 13, 14 pa močno alkalno reakcijo. Med močno kisla snovi, ki imajo pH med 0 in 3 spada tudi n. pr. solna in citronova kislina. Slabo kislo, med 4 in 6 je n. pr. pivo, rastlinski sok, sečnina itd., nevtralna reakcija je pri pH 7, to kažejo n. pr. destilirana voda, mesni sok itd. Slabo alkalna (med 8 in 10) je raztopina boraksa in milnice, močno alkalno med 11 in 14 je n. pr. natrijev lug. V naslednjem podajamo navodila za pravilno jemanje vzorcev zemlje.

Zanimivo je, da imajo vse kulturne rastline svoj pH optimum, pri katerem najbolj uspevajo. Tako uspeva pšenica najbolj pri pH 6, 7 do 8, ječmen 6, 2 do 7,5, rž 5,5 do 6,8, oves 5,4 do 6,8, krompir 5,2 do 6,0, repa 6,2 do 7,5 itd. Določevanje reakcije tal, torej pH vrednosti je važno za spoznavanje, ako je reakcijsko stanje tal dotične njive takšno, da je primerna za gotovo kulturo ali ne in ako je treba peskati (apniti) dotično njivo.

Z ozirom na reakcijo, to je na pH, razvrstimo tla na naslednje skupine:

- I. pH do 4,5 = močno kislja tla
- II. pH 4,51—5,5 = kislja tla
- III. pH 5,51—6,5 = slabo kislja tla
- IV. pH 6,51—7,2 = nevtralna tla
- V. pH preko 7,2 = alkalna tla

Navodilo za jemanje vzorcev na njivah:

1. Način jemanja vzorcev zemlje je za uspeh preiskav zelo važen. Zato moramo iz cele raziskovalne površine vzeti večje število posameznih vzorcev, ki jih med seboj pomešamo in tako dobimo povprečni vzorec tiste površine.

2. Iz vsake parcele vzamemo najmanj en povprečni vzorec.

3. Pri jemanju posameznih vzorcev se ognemo površinam sredi zemljišča, ki se močno razlikujejo od glavne raziskovalne površine. To so predvsem površine z bujno rastjo, kjer so bili preko zime ali preko leta gnojni ali kompostni kupi. Prav tako izločimo na

novi pognojene površine, s katerih vzamemo vzorce zemlje šele po žetvi.

4. Da dosežemo neoporečne vzorce, je treba vzeti posamezne vzorce iz 20 do 40 enakomerno po celi površini porazdeljenih mest. Pri večjih enakomernih površinah lahko vzamemo tudi manj (10 do 15) posameznih vzorcev.

5. Obrobni pasovi raziskovalnega zemljišča naj znašajo približno 5 m na večjih njivah ali 2 m na manjših njivah. Iz obrobnih pasov ne jemljemo vzorcev, ker so pod vplivom sosednega zemljišča.

6. Na manjših, toda po rodovitnosti različnih površinah vzamemo na površini 1 ha izmed 20 do 40 posameznih vzorcev en povprečni vzorec.

7. Njive, s katerih zaradi že izvršenega gnojenja ne smemo vzeti vzorcev za analizo, preiščemo naslednje leto in jih nato vključimo v plan gnojenja.

8. Vsaka njiva, ki jo nameravamo preiskati, mora biti vedno enotna, z enotnimi kulturami in v prejšnjih letih enakomerno gnojena. Ako vseh teh okoliščin ni in moramo njivo posejati z različnimi kulturami, preiskavo njive odložimo in počakamo do naslednjega leta, ko bo njiva enotno posejana.

9. V splošnem se omejujemo na preiskavo zdravice (gornja plast), da se ognemo večjim stroškom. Prehod zdravice v mrtvico spoznamo po barvi plasti zemlje. Ako prehoda po barvi ni mogoče opaziti, vzamemo posamezne vzorce do globine orne plasti.

10. Pri jemanju vzorcev zemlja ne sme biti preveč vlažna. Vzorce jemljemo z lopato ali s posebnim svedrom. Z lopato izkopljemo majhno jamo premera 30 × 50 cm, do prehoda zdravice v mrtvico; stena jame kjer bomo jemali vzorec prsti, naj bo navpična. Če je prehod slabo izražen, skopljemo takšno jamo do globine 25 do 30 cm. Nato odrežemo navpično 5 do 10 cm debelo plast zemlje do navedene globine. Plast (rušo) nato z lopato ali nožem lepo obrežemo, da ima obliko prizme, to je posamezni vzorec prsti. Vse posamezne vzorce prsti s površine, ki jo nameravamo preiskati, dajemo v čist zaboj.

Pri hitrejšem jemanju vzorcev ne kopljemo jam v velikosti 30 × 50 cm, marveč lopato nekajkrat zasadiamo v zemljo, da preidemo do mrtvice, nato pa rušo ali plast zopet navpično in enakomerno odrežemo in iz tega vzamemo prst enakomerno na najnižjem, srednjem in gornjem delu, ali pa v obliki prizme. Na kamenitih tleh je jemanje vzorcev težje. Zato je tu še posebno treba paziti, da enakomerno jemljemo prst iz cele debeline plasti.

11. Posamezne vzorce prsti zdrobimo s prsti v čist zaboj in jih med seboj dobro premešamo, nato pa od te mešanice vzamemo 1 kg. To je povprečni vzorec zemlje z ene njive. Ako so tla zelo gruščnata in prodnata, vzamemo 1,5 kg, iz tega povprečnega vzorca kamenja in koreninic ne smemo odstraniti.

12. Povprečni vzorec zemlje spravimo v čisto, močno, papirnato ali platneno vrečico, čisto škatlo iz kartona ali v lesen zabojček. Paziti moramo tudi, da natančno označimo vzorce, (n. pr. vzorec št. 1, globina 0 do 30 cm), toda ne s kopirnim ali barvastim svinčnikom, niti ne s črnilom, temveč z navadnim svinčnikom. Te podatke napišemo na listek, ki ga zavijemo in damo v vrečico. Poleg tega napišemo te podatke na prikladno zunanjo stran, kjer ni mogoča poškodba. Iste podatke napišemo tudi na vprašalno polo. Ako je prst vlažna, jo na zraku prej osušimo, toda paziti moramo, da je ne onesnažimo.

13. Za vse povprečne vzorce napravimo seznam, natančno in razločno izpolnimo hkrati vprašalno polo za vsako površino zemljišča, s katere je povprečni vzorec. Vse skupaj spravimo v zaboj (ne vrečo!) in odpošljemo na Inštitut za hmeljarstvo.



(Konec)

## Mehanične analize hmelja - letnik 1953

Tek. štev.	Priimek, ime in kraj hmeljarja	Teža 100 storžov v g	Teža 100 vretenc v g	% vretenc v teži storžkov	Povprečna dolžina vretenc v mm	Povprečno število kolenc na vretencu	Gostota	Relativna teža storžka	Pravilnost loma vretenc	Število semen v 100 storžkih	Barva	Točke trg. ocene	Točke meh. an.	Skupaj točk
51.	Razboršek Jernej, M. Pirešica	10.62	0.90	8.47	9.12	7.27	7.96	1.16	7	—	4	79	35	114
52.	Prislan Jože, Polče	12.32	1.04	8.44	10.99	8.57	7.79	1.21	8	1	4	76	37	113
53.	Prislan Vinko, Šalek	14.59	1.07	7.33	10.76	7.74	7.19	1.35	6	—	4	79	33	112
54.	Mirnik Anton, Lopata	12.94	1.22	9.42	11.10	8.61	7.75	1.16	7	—	4	74	35	107
55.	Ocvirk Ivan, Latkova vas	14.75	1.16	7.86	10.34	8.12	7.85	1.42	8	—	3	70	36	106
56.	Rojnik (Jelen) Karel, Pondor	11.90	1.06	8.90	10.21	7.97	7.80	1.16	8	—	4	71	33	106
57.	Brežnik Franc, Medlog	15.10	1.09	8.32	10.12	7.71	7.61	1.28	7	1	4	67	36	105
58.	Sedminek Ivan, Podlog	13.82	1.25	9.04	10.83	8.07	7.45	1.27	7	—	3	70	32	102
59.	Rojnik Ivan, Grušovlje	9.90	0.87	8.78	10.00	7.54	7.54	0.99	7	—	3	71	31	102
60.	Zupanc Jakob, Dobriša vas	10.85	0.96	8.84	9.35	7.19	7.68	1.16	8	—	3	67	34	101
61.	Jezernik Martin, Ponikva	11.44	1.05	9.17	9.93	7.74	7.79	1.15	7	2	4	68	33	101
62.	Kolar Alojz, Polzela	13.85	1.25	9.05	11.05	8.19	7.41	1.25	7	—	3	66	32	96
63.	Povše Ivan, Podlog	13.03	1.17	8.97	10.74	8.24	7.67	1.21	7	—	2	62	33	95
64.	Kožuh Pepi, Škofja vas	14.56	1.10	7.55	10.61	8.31	7.83	1.37	8	—	3	54	36	90
	Povprečje letnika 1953	12.07	1.05	8.71	10.05	7.63	7.62	1.19	7.48	0.51	3.40	68.9	33.7	102.7
	Povprečje letnika 1952	18.16	1.32	7.31	16.00	11.12	6.80	1.13	7.27	2.58	4.21	—	31.2	—
	Povprečje letnika 1951	10.01	0.85	8.59	10.05	7.86	7.95	1.01	7.40	0.90	4.20	71.8	31.1	102.9
	Triletno povprečje	13.45	1.07	8.20	12.03	8.87	7.45	1.11	7.38	1.17	3.94	70.3	32.0	102.8

## Primerjava analiz hmelja letnikov 1952 in 1953

V kratkem hočemo prikazati analitska dela hmeljev letnika 1952 in 1953. Analiziranih je bilo 213 vzorcev letnika 1952 in 65 vzorcev letnika 1953. Zanimive so primerjave rezultatov letnikov 1952 in 1953 zlasti ker vemo, da je bilo leto 1952 sušno leto, leto 1953 pa mokro.

Naslednja tabela nam daje pregled analiz hmeljev letnika 1952.

Tabela št. 1.

Temu so sledile analize pepela hmeljskega storžka, določevanje tanina, kontrola žveplanja, vsebine žveplovega dioksida, ki se sme gibati po mednarodnih predpisih samo med 0,1—0,3%. Ravno tako je bil preiskani hmelj tudi, ako ne vsebuje več, kot predpisano množino bakra in arzena. Posebno strogi predpisi so tozadevno v Ameriki in Angliji.

Tabela 2 pa nam pokaže analize hmelja letnika 1953.

Napravili smo samo 65 analiz vzorcev hmelja letnika 1953.

V lupulinu, (rumeni moki) hmeljskega storžka se nahajajo razne kemične snovi, ki so aktivno udeležene pri varjenju piva in dajo tudi podlago za presojo grenične in antiseptične vrednosti — to sta humulon in lupulon. Najdragocenejši je seveda humulon, katerega je možno izolirati iz storžka v obliki prozornih, na zraku neobstoječih kristalov. Pri kuhanju pivine nastane iz humulona njegov izomer, tako zvani izohumulon, ki da pivu vse potrebne lastnosti za okus in obstojnost. Jasno je torej, čim več humulona je v hmelju, tem boljši je.

Hmelji z malo humulona in mnogo lupulona so manj vredni. To vidimo tudi na vzorcih hmelja raznega porekla.

Rezultate analiz domačega savinjskega in inozemskega hmelja z ozirom na razmerja med humulonom in lupulonom nam pokaže naslednja tabela:

	Humulon %	Lupulon %
Savinjski golding	9,1	7,6
Bačka — Begeš	3,3	7,8
Bačka — Bezdan	3,9	6,9
Ia hallertauski Siegelhopfen	5,8	9,3
Ia Tettnanger Siegelhopfen	5,9	10,8
Ia Gebirgs Siegelhopfen	7,3	9,3
Hochprima Hallertauer Siegelhopf.	6,9	8,9
Francoski Tardif de Bourgogne	4,9	8,0
Argentina — Cipoletti	4,5	9,0
Angleški	6,5	7,7
USA — Yakima Hops	6,2	9,7
USA — Sacramento Hops	5,8	9,8
USA — brezsemenski	5,3	9,5
USA — Oregon	4,8	10,5
ČSR — Žatec IaIa	5,0	9,2
ČSR — Žatec Ia	4,8	8,8
ČSR — Ustek Ia	4,6	10,0
Belgijski	4,1	7,8

Kot vidimo iz tabele, ima naš savinjski hmelj več humulona (9,1%) in manj lupulona (7,6%), medtem ko imajo vsi inozemski hmelji, kot angleški, ameriški, češki, nemški, francoski, argentinski, žateški, razmeroma nizek odstotek humulona, ki se suče med 4,5 do 6,9%. Odstotek lupulona pa je pri vseh zelo visok 7,3—10,5%.

Rezultati analiz hmelja letnika 1952 so precej nižji od rezultatov letnika 1951 in 1953. Tako je povprečje:

	Letnik 1952	Letnik 1953
Celokupne smole	15,70%	17,14%
Mehke smole	13,60%	15,34%
Humulon	6,6 %	7,85%
Lupulon	7,0 %	7,64%
Trde smole	2,1 %	1,86%
Woelmerjeva grenčica	7,6	8,4
Antiseptična vrednost	8,9	10,0

Odkar imamo analitske podatke, to je od leta 1957. sta letnika 1950 in 1952 najslabša, kar se ujema tudi z dejstvom, da je bilo ti dve leti v mesecih maj, junij, julij in prvi polovici avgusta izredno malo padavin. To so dejstva, ki dokazujejo, da doseže hmelj svojo polno vrednost le takrat, kadar ima za časa vegetacije dovolj vlage na razpolago.

Po drugi strani pa vidimo, da sta letnika 1951 in 1953, ko je bilo padavin dovolj za normalni razvoj, bila zelo dobra po svojih kemičnih sestavinah, saj so se gibale posamezne komponente med 0,4—1,2% nad 10-letnim povprečjem. Hmelj letnika 1952 je bil torej po vsebini mehkih smol, humulona in lupulona pod desetletnim povprečjem, prav tako tudi letnik 1950. Pisali smo že, da se tvori lupulon za časa dozorevanja mnogo poprej kot humulon. Vemo tudi, da se tvori humulon šele okoli polovice avgusta, torej malo pred obiranjem in da je neka genetska zveza med humulonom in lupulonom. Ker pa je v letu 1952 primanjkovalo vlage, se ta tvorba ni mogla vršiti v normalnem obsegu in zato je tudi razumljivo, zakaj imata letnik 1950 in 1952 tako nizek povprečni odstotek humulona. Ako primerjamo padavine v letih 1950, 1951, 1952 in 1953 za mesec maj, junij, julij in prvo polovico avgusta, vidimo, da je bilo v maju 1950 samo 20 mm dežja, 1951. leta 170,5 mm, leta 1952 pa komaj 15,9 mm, v letu 1953 pa 110 mm. V maju 1953 je bilo torej za celih 94,1 mm padavin več kot v istem mesecu leta 1952.

Tabela št. 3.

V juniju 1950 je bilo dežja 69 mm, leta 1951 — 120 mm, leta 1952 — 68,8 mm in leta 1953 — 120 mm. Junija, leta 1952 je bilo 52 mm padavin manj, kakor leta 1953 v istem mesecu.

Ravno tako vidimo te zanimive podatke za mesec julij in avgust iz naslednje tabele:

Padavine v milimetrih:

mesec	1950	1951	1952	1953
maj	20	170,5	15,9	110
junij	69	120,4	68,8	120
julij	75,4	130,7	53,2	108
do 20. avgusta	74,4	73,6	90,6	57

Ako pregledamo analize letnika 1952, vidimo, koliko slabši je bil hmelj zaradi pomanjkanja padavin, proti hmelju letnika 1953, ko je vlaga ugodno vplivala na razvoj rastline, zlasti pa na tvorbo grenkih snovi, smol in kislin. Tako je n. pr. Woellmerjeva grenčica dosegla v letu 1952 samo 7,6, medtem ko je bila v letu

1953 povprečno 8,4.

Ostale sestavine, celokupne smole, mehke smole, humulon in lupulon so bile v letu 1952 zaradi pomanjkanja vlage za 1,6% nižje od povprečja 10 let.

Zaradi primerjave in pregleda navajamo v naslednjem povprečju, maksimum in minimum posameznih sestavin za leta 1950, 1951, 1952 in 1953, in sicer v procentih:

Celokupne smole	1950 (suša)	1951	1952 (suša)	1953
povprečno	14,54	17,66	15,61	17,14
maksimum	17,00	20,42	18,12	19,92
minimum	11,00	16,05	12,70	14,40
<b>Mehke smole</b>				
povprečno	13,12	15,84	13,60	15,34
maksimum	15,54	17,28	16,24	18,51
minimum	9,20	14,00	11,42	12,82
<b>Alfa kislina — humulon</b>				
povprečno	5,71	8,54	6,63	7,88
maksimum	7,00	10,00	7,93	9,50
minimum	3,52	7,55	4,31	5,04
<b>Beta kislina — lupulon</b>				
povprečno	7,10	7,54	7,02	7,60
maksimum	9,21	8,70	8,33	9,74
minimum	5,50	6,20	5,51	5,60
<b>Trde — gama smole</b>				
povprečno	1,42	1,47	2,01	1,86
maksimum	2,52	2,94	3,90	3,24
minimum	0,62	0,45	0,27	0,45
<b>Grenčična vrednost</b>				
povprečno	6,5	8,9	7,5	8,6
maksimum	9,0	10,8	9,8	10,2
minimum	4,1	7,4	6,4	6,0
<b>Antiseptična vrednost</b>				
povprečno	8,1	10,7	8,7	10,0
maksimum	10,7	12,7	10,5	11,9
minimum	5,4	9,5	7,0	7,8

Iz navedenih podatkov vidimo, da je v letih z normalno množino padavin povprečna množina celokupnih smol med 17 in 18%, in da je v sušnem letu za ca. 2% nižja. Najbolj občutne pa so izgube na humulon, katerega je v letih suše za celih 2% v povprečju manj kot v letih z normalno množino padavin.

Zanimivo je dejstvo, da se pomanjkanje vlage še najmanj odraža pri lupulon, ki je v suhem kakor tudi v vlažnem letu približno na enaki višini.

Grenčična vrednost hmelja letnika 1953 je v normalni višini 10 letnega povprečja, medtem ko je ta vrednost v letih suše 1950 in 1952 znatno nižja. Isto velja tudi za antiseptično vrednost, kar najbolje vidimo iz prejšnje tabele.

Iz analiz inozemskih hmeljev pa vidimo, da nobeden ne doseže tiste povprečne višine humulona, kot jo ima naš savinjski golding — to je seveda primer v letih z dovoljno vlago.

Ako primerjamo vse te podatke, vidimo, da je bila kvaliteta lanskega hmelja boljša od hmelja letnika 1952, ko je bila suša.

Zaradi zanimivosti prinašamo seznam analiz hmeljev inozemskega porekla letnika 1952.

## IZ UREDNIŠTVA!

Uredništvo našega lista je prejelo tudi dva dopisa od dijakov Hmeljarske šole v Vrbju. Dijak te šole, tov. Uratnik Janko nam je opisal izlet šolskega kolektiva v Planico, tov. Franc Uranjek, pa nam govori o pouku v Hmeljarski šoli in o vlogi teoretičnega znanja v poljedelstvu sploh. Na žalost dopisov, zaradi pomanjkanja prostora, ne morem objaviti, čeprav smo bili mladih sodelavcev zelo veseli. Za sedaj nam naj oprostita!

Tabela 1.

## Analize hmelja letnika 1952

Tek. štev.	V z o r e c	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				alfa +	
			suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	alfa	beta	gama	m	beta/9	beta/5		
1.	KDZ »HMEJAR«, Žalec	12,8	14,5	16,6	12,9	14,6	6,6	7,6	6,5	7,5	1,6	3,0	45,8	36,1	18,1	81,9	8,5	9,6
2.	Anton Jošt, Gotovlje	12,4	15,5	17,5	15,4	15,5	7,2	8,1	6,2	7,2	1,9	2,2	46,2	41,2	12,6	87,4	8,9	10,5
3.	CHOICEST — 1952	14,0	14,2	16,5	12,4	14,4	6,7	7,8	5,7	6,6	1,8	2,1	47,5	40,0	12,7	87,5	8,5	10,0
4.	CHOICE — 1952	14,0	14,5	16,8	12,8	14,9	6,8	7,9	6,0	7,0	1,7	1,9	47,0	41,7	11,5	88,7	8,6	10,2
5.	KZ, Petrovče	15,8	14,2	16,5	15,0	15,0	6,8	7,9	6,2	7,1	1,2	1,5	47,9	45,0	9,1	90,9	8,7	10,2
6.	Ramšak Jurij, Sv. Pongrac	12,5	15,4	17,6	15,5	15,4	6,4	7,5	7,1	8,1	1,9	2,2	41,5	46,0	12,5	87,5	8,2	10,0
7.	Kuder Ludvik, Bezovnik	15,8	12,5	14,6	11,5	15,4	5,4	6,4	5,9	7,0	1,0	1,2	45,8	47,9	8,5	91,7	7,2	8,7
8.	Petriček Viljemina, Gotovlje	14,9	15,8	16,2	15,0	15,2	6,5	7,6	6,5	7,6	0,8	1,0	46,9	46,9	6,2	95,8	8,4	10,4
9.	Mutec Ignac, Levec	12,2	16,8	19,1	14,5	16,2	7,9	9,0	6,4	7,2	2,5	2,6	47,2	57,7	15,1	84,9	9,8	11,4
10.	Goršek Ana, Migojnice	12,6	14,5	16,5	15,1	14,9	6,4	7,5	6,7	7,6	1,2	1,4	44,8	46,6	8,6	91,4	8,1	9,8
11.	Zagoričnik Vinko, Podvin	12,5	12,8	14,6	11,4	15,0	5,2	5,9	6,2	7,1	1,4	2,6	40,4	48,6	11,0	89,0	6,7	8,2
12.	Dušič Frančiška, Št. Andraž	12,0	15,4	17,5	14,1	16,0	7,4	8,4	6,7	7,6	1,5	1,5	48,0	45,4	8,6	91,4	8,4	10,2
13.	Omladič Jože, Polče	11,7	14,5	16,4	15,2	14,9	6,7	7,5	6,5	7,4	1,5	1,5	45,7	45,1	9,1	90,8	8,5	9,9
14.	Kožuh Jože, Škofja vas	12,8	16,0	18,5	12,6	14,4	5,8	6,6	6,8	7,8	5,4	5,9	56,1	42,6	21,5	78,7	7,4	9,2
15.	Razboršek Jernej, M. Pirešica	12,5	14,6	16,6	15,7	15,6	6,9	7,8	6,8	7,8	0,9	1,0	47,0	47,0	6,0	94,0	8,6	10,4
16.	Jurak Jože, Šešče	12,7	15,5	15,4	11,5	12,9	5,7	6,5	5,6	6,4	2,2	2,5	42,2	41,6	16,2	85,8	7,2	8,6
17.	Koželj N., Teharje	12,2	15,5	15,5	12,9	14,6	5,8	6,6	7,1	8,0	0,6	0,7	45,1	52,5	4,6	95,4	7,4	9,4
18.	Kralj Elizabeta, Gorica	12,1	14,5	16,2	14,0	15,8	6,8	7,7	7,2	8,1	0,5	0,4	47,5	50,0	2,5	97,5	8,6	10,4
19.	Kač Jožefa, Št. Lovrenc	10,7	12,8	14,5	12,1	15,5	4,9	5,6	7,2	7,9	0,7	0,8	59,2	55,2	5,6	94,4	6,4	8,2
20.	Delakorda Franc, Petrovče	9,4	15,4	14,8	12,8	14,1	5,5	6,1	7,5	8,0	0,6	0,7	41,2	54,1	4,7	95,5	7,0	8,7
21.	Divjak Terezija, Zaloga	8,6	14,5	15,8	14,2	15,5	7,0	7,6	7,2	7,9	0,5	0,5	48,1	50,0	1,9	98,1	8,5	10,2
22.	Jošt Anton, Gotovlje	11,5	15,4	17,5	12,7	14,5	7,1	8,0	5,6	6,5	2,7	3,0	46,2	56,4	17,4	82,6	8,7	10,1
23.	Korber Franc, Orova vas	11,0	14,2	15,9	15,4	15,0	6,2	6,9	7,2	8,1	0,8	0,9	45,5	50,9	5,6	94,4	7,8	9,6
24.	Brežnik Ivan, Kasaze	10,5	15,1	14,6	11,7	15,1	5,2	5,8	6,5	7,5	1,4	1,5	59,7	50,0	10,5	89,7	6,6	8,2
25.	Kramer Jože, Gorica	10,7	15,6	15,2	12,5	15,8	6,2	6,9	6,1	6,9	1,5	1,4	45,4	45,4	9,2	90,8	7,6	9,2
26.	Antloga Franc, Gotovlje	10,2	14,8	16,4	15,1	14,6	6,8	7,6	6,5	7,0	1,7	1,8	46,4	42,7	10,9	89,1	8,5	9,9
27.	Bizjak Marija, Letuš	9,7	15,7	15,1	11,4	12,6	6,5	6,5	5,1	6,1	2,5	2,5	45,0	40,4	16,6	85,4	7,2	7,5
28.	Kok Ferdo, Grajska vas	11,4	15,5	17,2	15,0	14,6	6,8	7,6	6,2	7,0	2,5	2,6	44,2	40,7	15,1	84,9	8,4	9,9
29.	Pader Ivan, Breg	12,2	12,6	14,5	11,4	12,8	5,8	6,6	5,6	6,2	1,2	1,5	46,1	45,4	10,5	89,5	7,5	8,6
30.	Praznik Franc, Studenci	11,4	12,9	14,5	11,5	15,0	5,5	6,2	6,0	6,8	1,4	1,5	42,8	46,9	10,5	89,7	6,9	8,4
31.	Obrčkal Jože, Polče	12,4	14,8	16,9	15,5	15,1	7,5	8,5	6,0	6,8	1,5	1,8	49,1	40,2	10,7	89,5	9,0	10,5
32.	Oevirk Terezija, Arja vas	11,9	15,6	15,4	11,8	15,5	6,8	7,7	5,0	5,6	1,8	1,2	50,0	56,4	15,6	86,4	8,5	9,5
33.	Plauštajner Jakob, Dobriša vas	11,4	15,6	15,5	11,6	15,1	5,5	5,9	5,7	7,2	2,0	2,2	58,6	47,1	14,5	85,7	6,7	8,5
34.	Omladič Fr., Zg. Ložnica	12,4	15,5	15,1	11,9	15,5	5,5	6,2	6,4	7,5	1,4	1,6	41,1	48,5	10,6	89,4	7,0	8,6
35.	Pekošek El., Strmec	15,0	15,9	15,9	12,1	15,9	5,5	6,5	6,6	7,6	1,8	2,0	59,6	47,8	12,6	87,4	7,1	8,8
36.	Podgoršek Franc, Grajska vas	12,4	14,7	16,7	12,5	14,2	6,5	7,2	6,2	7,0	2,2	2,5	45,1	41,9	15,0	84,0	8,0	9,6
37.	Prislan Vinko, Šalek	12,7	14,9	17,1	15,2	15,1	6,2	7,1	7,0	8,0	1,7	2,0	41,5	46,8	11,7	88,5	8,0	9,7
38.	Oevirk Franc, Ostrožno	12,1	15,5	15,4	11,4	12,9	5,1	5,8	6,5	7,1	2,1	2,5	57,7	46,1	16,2	85,8	6,6	8,1
39.	Skočir Anton, Strmec	10,0	15,1	16,7	15,2	14,6	6,2	6,9	7,0	7,7	1,9	2,1	41,5	46,1	12,6	87,4	7,7	9,4

Tek. štev.	V z o r e c	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				alfa +	alfa +
			suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	alfa	beta	gama	m	beta/9	beta/5		
40.	Sedminek Franc, Podlog	10,7	14,4	16,1	13,5	15,1	6,6	7,3	6,9	7,8	0,9	1,0	45,4	48,4	6,2	93,8	8,1	9,9
41.	Seme Franc, Vrbje	10,8	14,9	17,6	12,9	14,4	6,3	7,1	6,6	7,3	2,0	3,2	40,3	41,5	18,2	81,8	7,9	9,5
42.	Siter Franc, Št. Andraž	11,0	14,8	16,6	13,0	14,6	6,5	7,2	6,5	7,4	1,8	2,0	45,4	44,6	12,0	88,0	8,0	9,6
43.	Šerdoner Peter, Parižlje	10,8	12,5	14,0	10,7	11,9	5,3	5,9	5,4	6,0	1,8	2,1	42,1	42,9	15,0	83,0	6,6	7,9
44.	Terglav Ivan, Tabor	10,8	13,9	15,5	12,6	14,1	5,9	6,6	6,7	7,5	1,3	1,4	42,6	48,4	9,0	91,0	7,4	9,1
45.	Ribič Ivan, Roje	11,6	13,6	15,3	12,2	13,8	6,1	6,9	6,1	6,9	1,4	1,5	45,1	45,1	9,8	90,2	7,6	9,2
46.	Trobiš Ivan, Gotovlje	11,1	14,5	16,3	12,6	14,2	6,6	7,4	6,0	6,8	1,9	2,1	45,4	41,7	12,9	87,1	8,1	9,7
47.	Udrih Miha, Sp. Grušovlje	11,3	14,6	16,4	12,9	14,5	6,6	7,4	6,3	7,1	1,7	1,9	45,1	43,5	11,6	88,4	8,2	9,8
48.	Uranič Katarina, Prekopa	11,0	14,0	15,7	12,2	13,7	6,3	7,1	5,9	6,6	1,8	2,0	45,2	42,1	12,7	87,3	8,0	9,3
49.	Uratnik Avgust, Prekopa	10,6	14,1	15,7	12,2	13,6	6,3	7,0	5,9	6,6	1,9	2,1	44,6	42,0	13,4	86,6	7,7	9,2
50.	Uranič Katarina, Prekopa	12,1	13,8	15,6	12,3	13,9	5,5	6,2	6,8	7,7	1,5	1,7	39,7	49,4	10,9	89,1	7,0	8,8
51.	Četina Jože, Sp. Grušovlje	10,9	13,0	12,5	11,3	12,6	5,3	6,2	6,0	6,4	1,7	1,9	44,1	42,8	13,1	86,9	6,9	8,3
52.	Vranič Avgust, Prekopa	11,1	13,2	14,8	10,9	12,3	5,1	5,7	5,8	6,6	2,3	2,5	38,6	44,6	16,8	83,2	6,4	7,9
53.	Jezernik Martin, Zg. Ponikva	10,5	14,5	16,3	12,3	13,7	6,3	7,0	6,0	6,7	2,2	2,6	43,0	41,1	15,9	84,1	7,7	9,2
54.	Zagoričnik Vinko, Podvin	12,2	14,3	16,3	12,2	13,9	5,9	6,7	6,3	7,2	2,1	2,4	41,1	44,2	14,7	85,3	7,5	9,1
55.	Mahor Franc, Parižlje	11,2	14,8	16,6	12,3	13,9	5,9	6,6	6,4	7,3	2,5	2,7	39,7	44,0	16,3	83,7	7,4	9,0
56.	Goršek Ana, Migojnice	11,1	14,4	16,1	12,5	14,0	6,0	6,9	6,5	7,1	1,9	2,1	42,9	44,1	13,0	87,0	7,7	9,2
57.	Siter Rudolf, Šešče	11,8	15,2	17,2	12,7	14,4	4,3	7,1	6,4	7,3	2,5	2,8	41,4	42,4	16,2	83,8	7,9	9,5
58.	Omladič Franc, Zg. Ložnica	11,1	13,7	15,6	11,9	13,5	5,5	6,2	6,4	7,3	1,8	2,1	39,7	46,8	13,5	86,5	7,0	8,6
59.	Ocvirk Ivan, Latkova vas	12,2	14,1	15,8	12,1	13,6	5,7	6,4	6,4	7,2	2,0	2,2	40,5	45,6	13,9	86,1	7,2	8,8
60.	Bizjak Marija, Letuš	11,0	13,2	17,1	13,1	14,7	6,4	7,2	6,7	7,5	2,1	2,4	42,1	43,9	14,0	86,0	8,0	9,7
61.	Lešnik Štefan, Zg. Ložnica	11,7	14,1	15,9	12,6	14,2	6,2	7,0	6,4	7,2	1,5	1,7	44,0	43,3	10,7	89,3	7,8	9,4
62.	Cvenk Štefan, Šempeter	10,1	14,9	16,9	12,3	13,6	6,4	7,1	5,9	6,5	1,6	2,9	43,0	39,4	17,6	82,4	7,8	9,2
63.	Antloga Franc, Gotovlje	10,2	15,1	16,8	13,6	15,1	7,0	7,8	6,6	7,3	1,5	1,7	46,4	43,5	10,1	89,9	8,6	10,2
64.	Plauštajner Fr., Dobriša vas	10,5	14,2	15,8	12,3	13,7	6,0	6,7	6,3	6,7	1,9	2,1	42,4	44,3	13,3	86,7	7,5	9,0
65.	Ocvirk Terezija, Arja vas	10,2	14,1	15,7	11,5	12,8	5,7	6,3	5,8	6,5	2,6	2,9	40,1	41,4	18,5	81,5	7,0	8,4
66.	Helbl Franc, Dobrava	10,2	13,7	17,5	13,4	14,9	6,5	7,2	6,9	7,7	2,3	2,6	41,1	44,0	14,9	85,1	8,0	9,7
67.	Razboršek Jernej, M. Pirešica	11,1	13,1	16,9	13,3	14,9	6,7	7,5	6,6	7,4	1,8	2,0	44,4	43,8	11,2	88,2	8,3	9,9
68.	Trobiš Ivan, Gotovlje	9,9	14,8	16,4	13,0	14,4	6,2	6,8	6,8	7,6	1,8	2,0	41,5	46,3	12,2	87,8	7,6	9,5
69.	Šerdoner Peter, Parižlje	9,7	15,5	17,1	13,6	15,0	6,4	7,8	7,2	7,2	1,9	2,1	43,6	42,1	12,3	87,7	8,0	10,2
70.	Seme Franc, Vrbje	9,7	14,8	16,3	12,8	14,1	6,1	6,7	6,7	7,4	2,0	2,2	41,1	45,4	13,5	86,5	7,5	9,1
71.	Žličar E., Kaplja vas	9,7	14,7	16,3	13,1	14,5	6,4	7,1	6,7	7,4	1,6	1,8	43,6	45,4	11,0	89,0	7,9	9,5
72.	Rojnik Justina, Pondor	10,1	13,1	16,8	13,3	14,8	6,3	7,0	7,0	7,8	1,8	2,0	41,7	46,4	11,9	88,1	7,8	9,6
73.	Pečnik Martin, Vel. Pirešica	9,9	14,3	15,8	12,7	14,1	5,9	6,5	6,8	7,6	1,6	1,7	41,1	48,1	10,8	89,2	7,3	9,0
74.	Stožir Karel, Šmartno R. d.	10,6	14,8	16,5	12,9	14,5	6,5	7,3	6,4	7,2	1,8	2,0	44,3	43,6	12,1	87,9	8,1	9,7
75.	Mutec Ignac, Levec	10,7	13,1	16,9	13,1	14,6	6,4	7,2	6,7	7,4	2,0	2,3	42,6	43,8	13,6	86,4	8,0	9,6
76.	Jošt Anton, Gotovlje	10,6	13,8	17,7	13,3	14,8	6,7	7,5	6,6	7,3	2,5	2,9	42,4	41,2	16,4	83,6	8,3	9,9
77.	Terglav Ivan, Št. Jurij	10,4	14,6	16,2	12,5	13,9	6,3	7,0	6,2	6,9	2,1	2,3	43,2	42,6	14,2	85,8	7,7	9,3
78.	Jezovšek Ana, Teharje	11,0	14,5	16,3	12,6	14,1	6,0	6,7	6,6	7,4	1,9	2,2	41,1	45,4	13,5	86,5	7,5	9,1
79.	Bizjak Ivan, Gotovlje	10,9	14,7	16,5	12,2	13,6	6,1	6,8	6,1	6,8	2,5	2,9	41,2	41,2	17,6	82,5	7,5	9,0
80.	Kvartič Jože, Stara vas	10,0	14,2	15,8	12,4	13,7	5,7	6,3	6,7	7,4	1,8	2,1	39,9	46,8	13,3	86,7	7,1	8,7

Tek. štev.	V z o r e c	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				alfa + beta/9	alfa + beta/3
			suh		suh		suh		suh		suh		alfa	beta	gama	m		
81.	Vrečar Franc, Podlog	10,2	13,8	15,2	11,7	15,0	5,5	5,9	6,4	7,1	2,1	2,2	38,8	46,8	14,4	85,6	6,7	8,2
82.	Vranič Katarina, laborat.	9,8	12,9	14,5	10,4	11,5	5,5	6,0	4,9	5,5	2,5	2,8	42,0	38,4	19,6	80,4	6,6	7,5
83.	Novak Avgust, Orova vas	8,7	14,6	16,9	11,9	15,0	6,5	7,1	5,4	5,9	2,7	3,9	42,0	34,9	23,1	76,9	7,7	9,0
84.	Praznik Karel, Gomilsko	9,7	14,1	15,6	11,8	15,1	5,2	5,7	6,6	7,4	2,5	2,5	36,5	47,5	16,0	84,0	6,5	8,1
85.	Jager Jože, Gomilsko	9,5	15,2	16,7	12,8	14,1	6,5	6,9	6,5	7,2	2,4	2,6	41,5	43,2	15,5	84,5	7,7	10,3
86.	Božič Ivan, Gomilsko	9,4	14,5	16,0	12,9	14,2	6,1	6,7	6,8	7,5	1,6	1,8	41,9	46,8	11,5	88,7	7,5	9,2
87.	Jug Ignac, Kaplja	9,4	14,0	15,4	11,7	12,9	5,9	6,5	5,8	6,4	2,5	2,5	42,5	41,5	16,2	83,8	7,2	8,6
88.	Verdelj Jakob, Loke	9,4	13,9	15,5	11,5	12,4	5,4	5,9	5,9	6,5	2,6	2,9	38,5	42,5	19,0	81,0	6,6	8,2
89.	Hrovat Tomaž, Tabor	9,4	16,1	17,7	12,6	15,9	6,1	6,7	6,5	7,2	3,5	3,8	37,8	40,7	21,5	78,5	7,5	9,1
90.	Urankar Viktor, Ojstriška vas	8,0	14,7	15,9	12,0	15,0	6,2	6,7	5,8	6,5	2,7	2,9	42,2	39,6	18,2	81,8	7,4	8,8
91.	Podbregar Anton, Ojstriška vas	7,8	14,1	15,2	12,1	15,1	5,8	6,2	7,5	6,9	2,0	2,1	40,8	45,4	15,8	86,2	6,9	8,5
92.	Livk Marija, Pondor	7,8	15,5	14,6	12,5	15,5	6,1	6,6	6,4	6,9	1,0	1,1	45,2	47,5	7,5	92,5	7,5	8,9
93.	Aleš Ivan, Prekopa	7,8	14,6	15,7	12,8	15,8	6,5	6,7	6,5	7,1	1,8	1,9	42,7	45,2	12,1	87,9	7,5	9,0
94.	Golavšek Anton, Šešče	7,6	15,9	15,0	12,5	15,5	5,5	5,7	5,0	7,6	1,6	1,7	38,0	50,7	11,5	88,7	6,5	7,7
95.	Cilenšek Marija, Dolenja vas	7,7	15,2	16,4	11,1	14,1	6,8	7,5	6,5	5,8	2,1	3,5	44,5	50,5	20,0	75,0	7,9	9,2
96.	Sevčnikar Stane, Podkraj	8,2	14,4	15,6	11,7	12,7	5,5	5,7	6,4	7,0	2,7	2,9	36,5	44,9	18,6	81,4	6,4	8,0
97.	Rizmal Marija, Podvrh	8,0	14,6	16,0	15,1	14,2	5,9	6,4	7,2	7,8	1,5	1,8	40,0	48,8	11,2	88,8	7,5	9,5
98.	Strnad Franc, Rakovlje	8,0	14,2	15,4	11,9	12,9	5,1	5,5	6,8	7,4	2,5	2,5	35,7	48,1	16,2	83,8	6,5	8,0
99.	Novak Anton, Kamenče	7,6	12,9	14,0	11,5	12,4	4,0	4,5	7,5	8,1	1,4	1,6	50,7	57,9	11,4	88,6	5,2	7,0
100.	Mahor Ana, Zakl	7,4	15,1	14,1	11,7	12,6	4,2	4,5	7,5	8,1	1,4	1,5	52,0	57,4	10,6	89,4	5,4	7,2
101.	Grenko Helena, Sp. Gorče	7,7	15,5	14,6	11,7	12,7	4,7	5,1	7,0	7,6	1,8	1,9	34,9	52,1	15,0	87,0	6,0	7,6
102.	Ožir Franc, Dobrič	7,1	14,5	15,4	12,6	15,6	5,2	5,6	7,4	8,0	1,7	1,8	36,4	52,0	11,6	88,4	6,4	8,5
103.	Plaskan Lucija, Braslovče	8,1	15,5	16,9	15,5	14,5	5,7	6,2	7,6	8,5	2,2	2,4	36,7	49,1	14,2	85,8	7,1	9,0
104.	Plaskan Valentin, Št. Andraž	7,6	14,4	15,6	12,6	15,6	5,0	5,4	7,6	8,2	1,8	2,0	34,0	52,6	12,8	87,2	6,5	8,1
105.	Balant Anton, Preserje	7,2	14,2	15,5	11,7	12,8	6,2	6,8	5,4	6,0	2,5	2,5	44,4	59,2	16,4	85,6	7,4	8,8
106.	Košeniina Milan, Gomilsko	7,5	14,9	16,1	12,5	15,5	6,6	7,1	5,9	6,4	2,4	2,6	44,1	39,8	16,1	83,9	7,8	9,2
107.	Kunst Jernej, Grajska vas	7,8	15,8	15,0	12,0	15,0	6,1	6,6	5,9	6,4	1,8	2,0	44,0	42,7	15,5	86,7	7,5	8,7
108.	Zupan Anton, Grajska vas	8,2	15,8	17,2	15,6	14,8	7,5	8,0	6,5	6,8	2,2	2,4	46,2	59,5	14,0	86,0	8,8	10,5
108.	Brinove Miha, Gomilsko	8,5	13,9	15,2	12,1	15,2	6,0	6,5	6,1	6,7	1,8	2,0	42,8	44,1	15,1	86,9	7,2	8,7
109.	Oplotnik Jože, Grajska vas	7,5	15,5	16,5	12,5	15,5	6,5	6,8	6,2	6,7	2,8	3,0	41,2	40,6	18,2	81,8	7,5	9,0
110.	Kok Ferdinand, Grajska vas	8,1	15,1	16,4	12,8	15,9	6,5	7,1	6,5	6,8	2,5	2,5	45,5	41,5	15,2	84,8	7,9	9,4
111.	Gomilšek Matija, Ostrožno	7,0	15,5	16,5	15,0	14,0	6,7	7,2	6,5	6,8	2,5	2,5	45,6	41,2	15,2	84,8	8,0	9,4
112.	Jezovšek Alojz, Teharje	7,1	11,8	12,7	11,6	12,5	4,5	4,8	7,1	7,7	0,2	0,2	37,8	60,6	1,6	98,4	5,7	7,6
113.	Turk Pavla, Št. Rupert	7,1	14,5	15,4	10,0	10,8	6,1	6,5	5,9	4,5	4,5	4,6	42,2	27,9	29,9	70,1	7,0	8,1
114.	Drča Antonija, Trnava	6,9	14,1	15,1	12,1	15,0	6,1	6,6	6,0	6,4	2,0	2,1	45,7	42,4	15,9	86,1	7,5	8,7
115.	Rogl Ferdinand, Šešče	6,0	12,5	15,1	10,8	11,4	4,6	4,9	6,2	6,5	1,5	1,7	37,4	49,6	15,0	87,0	5,6	7,1
116.	Zagoričnik Vinko, Podvin	7,1	15,6	14,6	10,9	11,7	4,8	5,2	6,1	6,5	2,7	2,9	35,6	44,5	19,9	80,1	5,9	7,4
117.	Terglav Alojz, Zg. Grušovlje	9,5	14,6	16,1	11,1	12,2	6,0	6,6	5,1	5,6	3,5	3,9	41,0	54,8	24,2	75,8	7,2	8,5
118.	Vrečar Jože, Babno	9,1	15,5	14,6	11,6	12,8	5,6	6,2	6,0	6,6	1,7	1,8	42,5	45,2	12,5	87,7	6,9	8,4
119.	Vrečko Helena, Arclin	9,5	15,5	14,8	11,1	12,2	4,5	4,7	6,8	7,5	2,4	2,6	51,7	50,7	17,6	82,4	5,5	7,2

## Analize hmelja letnika 1952 - druge proveniencie

Tek. štev.	V z o r e c	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				alfa +	alfa +
			suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	alfa	beta	gama	m	beta/9	beta/5		
1a.	Cipolletti, Argentina	10,8	14,6	16,5	12,1	15,5	4,1	4,5	8,0	9,0	2,5	2,8	27,6	55,2	17,2	82,8	5,5	7,5
2a.	Precoce de Bourgogne H = 750 m	12,4	12,5	14,2	11,5	12,9	4,5	4,9	7,0	8,0	1,2	1,5	54,5	56,5	9,2	90,8	5,8	7,5
3a.	Houblon d'Alsace-Cophoudal	15,2	14,5	17,1	15,2	15,5	6,0	7,0	7,2	8,5	1,5	1,6	40,9	49,7	9,4	90,6	7,9	9,8
4a.	Tardif de Bourgogne alfa	9,9	14,6	16,2	12,1	15,4	5,9	6,5	6,2	6,9	2,5	2,8	40,1	42,6	17,5	82,7	7,2	8,8
5a.	Tardif de Bourgogne II	9,2	14,5	15,7	11,9	15,1	5,5	5,8	6,6	7,5	2,4	2,6	56,9	46,5	16,6	85,4	6,6	8,2
6a.	Bačka I — Begeš	12,0	10,7	12,1	9,8	11,1	2,8	3,5	7,0	7,8	0,9	1,0	27,5	64,5	8,2	91,8	4,1	5,9
7a.	Bačka II — Bezdan	11,1	11,8	15,2	10,4	11,6	5,5	5,9	6,9	7,7	1,4	1,6	29,5	58,5	12,1	87,8	4,7	6,4
8a.	Bačka III — Čenej, Novi Sad	11,2	15,5	14,9	11,5	12,7	4,0	4,4	7,5	8,5	2,0	2,2	29,5	55,7	14,8	85,2	5,4	7,1
9a.	Ia Hallertauer Siegelhopfen	9,4	15,7	17,5	15,7	15,1	5,5	5,8	7,4	9,5	2,0	2,2	55,5	55,8	12,7	87,5	6,8	8,9
10a.	Hochprima Hersbruck, Gebirgshopfen	8,9	19,5	21,2	18,4	20,1	8,2	9,0	10,2	11,1	0,9	1,1	42,4	59,2	18,4	81,6	9,8	11,4
11a.	Ia Spalter Siegelhopfen	9,1	18,4	20,2	15,5	14,6	7,5	8,2	5,8	6,4	5,1	5,6	40,6	51,6	27,7	72,2	8,9	10,5
12a.	Ia Tettninger Siegelhopfen	8,8	15,7	17,2	15,5	16,7	5,4	5,9	9,9	10,8	0,4	0,5	54,5	62,8	2,9	97,1	7,1	9,5
13a.	Ia Gebirgs-Siegelhopfen	9,9	16,7	18,5	15,0	16,6	6,6	7,5	8,4	9,5	1,7	1,9	59,4	50,5	10,5	89,7	8,5	10,4
14a.	Hochprima Hallertauer Siegelhopfen, beta	9,6	16,5	18,0	14,5	15,8	6,5	6,9	8,0	8,9	2,0	2,2	58,4	49,4	12,2	87,8	7,8	9,8
15a.	Hochprima Hersbrucker Gebirgshopfen, beta	9,7	18,0	19,9	16,1	17,8	8,5	9,4	7,6	8,4	1,9	2,1	47,4	42,2	10,5	89,9	10,5	12,2
16a.	Belje — laboratorij	10,5	11,8	15,1	10,4	11,6	4,5	5,0	5,9	6,6	1,4	1,5	58,2	50,4	11,4	88,6	5,7	7,2
17a.	Württemberg — laboratorij	10,0	11,2	12,4	9,6	10,6	4,5	4,8	5,5	5,8	1,6	1,8	58,7	46,8	14,5	85,5	5,4	6,7
18a.	Kent — laboratorij	9,5	10,7	11,8	8,8	9,7	5,9	4,5	4,9	5,4	1,9	2,1	56,5	45,8	17,7	82,5	4,9	5,7
19a.	GOLDING parcela 16	10,0	12,2	15,5	10,8	12,0	5,4	6,0	5,4	6,0	1,4	1,5	44,4	44,4	11,2	88,8	6,6	8,0
20a.	Württemberg — 10. parcela	9,7	11,5	12,5	9,7	10,7	5,2	5,5	6,5	7,2	1,6	1,8	28,0	57,6	14,6	85,6	4,5	5,9
21a.	Kent — 10. parcela	9,7	11,5	12,5	9,9	10,9	4,0	4,4	5,9	6,5	1,4	1,6	55,2	52,0	12,8	87,2	5,1	6,5
22a.	Fuggles — 9. parcela	10,0	12,2	15,5	11,1	12,5	4,8	5,5	6,5	7,0	1,1	1,2	59,5	51,9	8,8	91,2	6,0	7,6
23a.	Belje — laborat b. oc. 5	10,2	14,2	15,8	11,9	15,2	5,8	6,4	6,1	6,8	2,5	2,6	40,5	45,0	16,5	85,5	7,1	8,6
24a.	Württemberg b. oc. 5	9,6	14,4	15,9	12,5	15,6	6,6	7,5	5,7	6,5	2,1	2,5	45,9	59,6	14,5	85,5	8,0	9,4
25a.	Fuggles — štev. 62	9,5	12,8	14,1	10,6	11,7	4,9	5,4	5,7	6,5	2,2	2,4	58,5	44,7	17,0	82,0	6,1	7,5
26a.	Fuggles P 9 v št. 65	8,8	14,6	16,0	12,4	15,6	6,4	7,0	6,0	6,6	2,2	2,4	45,8	41,2	15,0	85,0	7,7	9,2
27a.	Fuggles štev. 67	9,5	12,4	15,7	10,1	11,1	4,6	5,1	5,5	6,0	2,5	2,6	57,5	45,8	18,9	81,1	5,7	7,1
28a.	Kent P 10 št. 68	9,8	11,1	12,5	9,6	10,6	4,0	4,4	5,6	6,2	1,5	1,7	55,7	50,4	15,9	86,1	5,1	6,6
29a.	Ustek ČSR 1952 — 1.	8,1	16,5	17,9	15,1	14,2	6,5	6,8	6,8	7,4	5,4	5,7	58,0	41,5	20,7	79,5	7,6	9,2
30a.	Zatec ČSR 1952 — 2.	7,8	14,9	16,1	11,9	12,9	5,5	5,9	6,4	7,0	5,0	5,2	56,6	45,5	19,9	80,1	6,6	8,2
31a.	Houblon de Bourgogne Recolte 1952	10,7	18,8	21,0	11,9	15,5	4,6	5,1	7,5	8,2	6,9	7,7	24,5	59,1	56,6	65,4	6,0	7,8

Tabela 5

Ime — Kraj	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				Grenična vrednost	Antiseptična vrednost
		suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	alfa	beta	gama	m				
Berdel — Jezovšek Ana, Teharje	9,58	15,90	17,59	15,28	16,90	6,47	7,16	8,81	9,74	0,62	0,69	40,69	55,58	5,59	86,07	8,24	10,41
Brežnik Franc, Medlog	9,81	15,25	14,64	11,65	12,92	5,58	5,97	6,27	6,95	1,60	1,72	40,76	47,49	11,75	58,25	6,74	8,29
Razboršek Jernej, Mala Pirešica	10,52	14,61	16,55	15,99	15,65	5,41	6,05	8,58	9,58	0,62	0,70	57,04	58,67	4,29	95,71	7,11	9,24
Vrečer Josipina, Vojnik	8,59	16,16	17,64	15,96	15,24	7,42	8,10	6,54	7,14	2,20	2,40	45,91	40,45	15,61	86,99	8,89	10,48
Lončar Štefan, Grajska vas	10,16	16,51	18,71	15,90	15,47	7,57	8,20	6,55	7,27	2,91	3,24	45,84	58,85	17,51	82,69	9,12	10,96
Gomilšek Matija, Ostrožno	9,91	15,52	15,15	12,02	15,54	4,58	5,08	7,44	8,26	1,50	1,79	55,60	54,57	11,85	87,17	6,00	7,85
Rojnik Ivan, Sp. Grušovlje	9,51	15,20	16,76	15,57	14,96	6,75	7,44	6,82	7,52	1,65	1,80	44,40	44,86	10,74	89,26	8,28	9,95
Maršič Riko, Braslovče	9,04	16,27	17,88	15,40	14,75	6,56	6,99	7,04	7,74	2,87	3,15	59,10	45,28	17,62	82,58	7,85	9,57
Prislan Vinko, Šalek	9,66	15,47	17,12	15,45	14,86	7,02	7,77	6,40	7,09	2,05	2,26	45,57	41,45	15,20	86,80	8,56	10,15
Jezernik Martin, Ponikva	9,44	14,25	15,74	12,87	14,27	5,64	6,24	7,25	8,00	1,58	1,50	59,64	50,84	9,52	90,48	6,95	8,52
Zupanc Jakob, Dobriša vas	8,54	15,69	17,16	15,85	16,09	6,82	7,44	7,01	7,65	1,86	2,05	45,46	44,69	11,85	88,15	8,29	9,99
Kralj Terezija, Gorica	7,80	15,97	17,52	14,00	15,19	6,54	7,09	7,46	8,10	1,97	2,15	40,95	46,78	12,50	87,70	7,99	9,79
Levec Rafael, Črnova	7,54	15,22	16,46	12,72	15,76	6,68	7,25	6,04	6,55	2,50	2,70	45,89	59,67	16,44	85,56	7,96	9,41
Prislan Jože, Polče	8,29	16,95	18,48	14,78	16,11	7,45	8,10	7,55	8,01	2,17	2,57	45,84	45,54	12,82	87,18	9,06	10,97
Šerdoner Peter, Parižlje	11,85	17,51	19,87	16,57	18,80	6,95	7,86	9,64	10,94	0,94	1,07	59,57	55,05	5,58	94,62	8,00	10,14
Šedminek Ivan, Podlog	9,89	16,25	18,05	15,42	17,11	6,50	6,99	9,12	10,12	0,85	0,92	58,78	56,12	5,10	94,90	8,11	10,56
Žličar Elizabeta, Kapla vas	12,08	15,70	17,85	15,66	15,55	6,21	7,07	7,45	8,46	2,04	2,52	59,58	47,44	12,98	87,02	8,05	9,89
Otavnik Ivan, Latkova vas	9,62	16,20	17,92	14,46	16,00	7,04	7,79	7,42	8,21	1,74	1,92	45,49	45,80	10,71	89,29	8,70	10,55
Sitar Rudolf, Šešče	10,12	15,77	17,56	15,19	16,91	6,81	7,58	8,58	9,55	0,59	0,65	45,18	55,14	5,68	96,52	8,62	10,69
Dolar Alojz, Polzela	9,12	15,79	17,54	14,19	15,62	6,60	7,26	7,59	8,56	1,60	1,42	41,78	48,20	10,02	89,98	8,19	10,05
Rojnik, Skofja vas	9,05	15,64	17,20	14,48	15,92	7,22	7,94	7,26	7,98	1,16	1,28	46,18	46,59	7,45	92,57	8,85	10,60
Kralj Marija, Polzela	11,21	14,28	16,08	12,55	15,88	6,89	7,76	5,44	6,12	1,95	2,20	48,26	51,06	15,68	86,52	8,44	9,80
Padar Ivan, Breg	12,80	15,81	18,14	15,81	15,86	8,28	9,50	5,55	6,55	2,00	2,28	52,57	55,00	12,56	87,57	10,21	11,62
Vrečko Helena, Arclin	11,55	15,25	14,96	12,20	15,79	5,16	5,84	7,04	7,95	1,05	1,17	59,05	55,15	7,50	92,20	6,90	8,97
Koželj Jožef, Škofja vas	12,09	14,58	16,56	15,09	14,89	5,91	6,69	7,18	8,20	1,29	1,47	41,02	49,99	8,99	91,01	7,59	9,59
Rančigaj Avgust, Kapla vas	10,70	17,27	19,54	16,54	18,52	7,74	8,67	8,80	9,85	0,75	0,82	44,82	50,97	4,21	95,79	9,76	11,95
Mirnik Anton, Lopata	11,65	15,87	17,92	15,70	15,50	6,67	7,55	7,05	7,95	2,17	2,42	42,05	44,40	15,57	86,45	8,48	10,40
Mahne Anton, Trnovlje	9,57	14,47	15,96	12,55	15,62	7,14	7,88	5,21	5,74	2,12	2,54	49,57	55,97	14,86	85,54	8,58	9,79
Čremošnik, Grušovlje	10,05	15,45	17,15	14,46	15,70	7,54	8,16	7,12	7,91	0,97	1,08	47,57	46,14	6,29	95,71	8,91	11,00
Goršek Ana, Migojnice	10,00	15,61	17,54	14,65	16,28	6,96	7,75	7,69	8,55	0,96	1,06	44,58	49,27	6,15	95,85	8,68	10,58
Šerdoner Peter, Parižlje I. vzorec	11,65	15,65	17,72	15,70	15,51	8,00	9,05	7,70	6,46	1,95	2,21	51,07	56,46	12,47	87,55	9,77	11,20
Zagoričnik Vinko, Podvin I. vzorec	11,55	15,05	14,69	15,84	15,55	5,57	6,28	6,27	7,07	1,19	1,54	42,76	48,10	9,12	90,84	7,06	8,62
Maršič-Juvan, Braslovče	11,24	14,05	16,07	15,59	15,08	6,22	7,00	7,17	8,08	1,66	2,19	40,58	46,84	12,70	87,42	7,89	9,69
Omladič Albin, Polče	8,59	14,87	16,28	15,49	14,76	7,15	7,82	6,54	6,94	1,58	1,52	48,05	42,55	9,54	90,56	8,59	10,15

Ime — Kraj	Voda	Celokupne sm.		Mehke smole		Humulon		Lupulon		Trde smole		V celokupnih smolah				Grenična vrednost	Antiseptična vrednost
		suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	suh	alfa	beta	gama	m				
Podgoršek Jože, Rečica	8,57	14,35	15,31	15,91	14,86	6,65	7,10	7,26	7,76	0,42	0,45	46,40	50,68	2,92	97,08	7,96	9,69
Četina Jože, Sp. Grušovlje	9,62	17,28	19,12	15,55	16,98	7,40	8,19	7,95	8,79	1,95	2,14	42,82	45,98	11,20	88,80	8,28	10,05
Rebec Anton, Gorica	9,97	16,00	17,77	13,98	15,55	6,50	7,22	7,48	8,51	2,02	2,24	40,60	46,80	12,60	87,40	7,55	8,99
Bizjak Ivan, Gotovlje	11,88	15,87	18,01	14,94	16,95	7,50	8,51	7,44	8,44	0,95	1,06	47,85	46,46	5,69	94,51	9,45	11,52
Baš Jakob, Sp. Gorče	10,78	15,27	17,12	14,65	16,40	6,55	7,52	8,10	9,08	0,64	0,72	42,75	53,05	4,20	95,80	8,55	10,55
Mutec Ignac, Levec	10,82	15,09	16,92	14,25	15,96	6,58	7,38	7,65	8,58	0,86	0,06	43,60	50,71	5,69	94,51	8,55	10
Lešar Franc, Lopata	9,18	14,12	15,55	15,12	14,45	5,67	6,24	7,45	8,19	1,00	1,10	40,17	52,54	7,09	92,91	7,15	8,97
Kok Ferdo, Grajska vas	9,82	16,42	18,25	15,75	15,25	7,45	8,26	6,50	6,99	2,67	5,00	44,67	58,50	16,05	82,97	9,04	10,59
Vranič Avgust, Prekopa	9,21	15,89	17,50	14,01	15,45	7,28	8,02	6,75	7,41	1,88	2,07	45,82	42,54	11,84	88,16	8,81	10,59
Novak Avgust, Orla vas	10,21	15,68	17,46	15,41	14,95	6,70	7,46	6,71	7,47	2,27	2,55	42,75	42,78	14,59	85,51	8,25	9,85
Plauštajner Franc, Dobriša vas	9,48	15,50	17,12	15,26	14,65	6,48	7,16	6,78	7,49	2,24	2,47	41,82	45,74	14,44	85,56	7,96	9,66
Delakorda Franc, Petrovče	10,06	16,12	17,52	15,97	15,18	6,87	7,69	7,10	7,49	2,15	2,34	45,91	42,76	15,55	86,67	8,49	10,19
Razboršek Ivan, Arja vas	7,72	15,72	16,00	15,50	15,74	6,25	6,56	7,25	7,58	2,22	2,26	59,76	46,14	14,10	85,90	7,18	8,82
Ocvirk Terezija, Orla vas	7,54	15,24	16,48	15,87	15,00	6,69	7,24	7,18	7,76	1,57	1,48	45,95	47,09	8,98	91,02	8,10	9,75
Kač Jožefa, št. Lovrenc	7,40	15,67	14,76	12,01	12,97	5,78	6,24	6,25	6,75	1,66	1,79	42,28	45,59	12,15	87,87	6,99	8,48
Zagoričnik Vinko, Podvin II. vzorec	7,54	14,55	15,72	11,85	12,80	5,50	5,75	6,55	7,07	2,70	2,92	56,47	44,98	18,55	81,45	6,49	8,62
Brežnik Ivan, Kasaze	7,46	16,27	17,58	15,62	14,72	6,57	7,10	7,05	7,62	2,65	2,86	40,58	45,55	16,27	85,75	7,95	9,64
Jelovšek Stanko, Petrovče	7,48	18,12	19,58	15,68	16,95	7,82	8,45	7,86	8,50	2,44	2,65	45,16	45,41	15,85	86,59	9,19	11,28
Božič Ivan, Gomilsko	7,86	16,64	18,06	14,27	15,49	7,58	8,25	6,69	7,26	2,57	2,57	45,54	40,21	14,25	85,75	9,15	10,99
Žolnir Marija, Orla vas	8,24	16,27	17,75	14,40	15,69	7,60	8,28	6,80	7,41	1,87	2,04	46,71	41,79	11,50	88,50	9,10	10,75
Antloga Franc, Gotovlje	15,01	16,29	18,78	14,66	17,01	6,77	7,86	7,89	9,15	1,65	1,77	41,84	48,72	9,44	90,56	8,87	10,91
Mahor Vinko, Zakl	8,80	15,45	16,94	15,18	14,45	6,85	7,49	6,55	6,96	2,27	2,49	44,21	41,08	14,70	85,50	8,26	9,81
Kvartič Jože, Stara vas	8,56	15,50	16,95	12,92	14,15	6,51	7,14	6,41	6,69	2,58	2,82	42,07	41,22	16,61	85,29	7,58	8,47
Bizjak Ivan, Paška vas	10,05	16,84	18,72	16,28	18,10	6,82	7,58	9,46	10,52	0,56	0,62	40,50	56,19	5,51	96,69	8,75	11,09
Cvenk Štefan, Šempeter	8,88	15,78	17,52	14,42	15,45	7,04	7,75	7,58	8,10	1,56	0,49	44,65	46,77	8,60	91,40	8,65	10,45
Cizej Mirko, Prekopa	10,05	16,90	18,78	14,48	16,09	7,21	8,01	7,27	8,08	2,62	2,69	42,66	45,02	14,52	85,68	8,91	10,71
Lednik	10,95	15,80	17,77	14,66	16,47	7,48	8,40	7,18	8,07	1,14	1,50	47,27	45,46	7,27	92,75	9,50	11,09
Grah Franc, Braslovče	12,94	14,89	17,60	14,21	16,35	6,87	7,88	7,54	8,44	0,58	0,77	46,10	49,55	4,57	95,45	9,06	10,89
Ocvirk Ivan, Latkova vas	10,52	15,25	17,05	15,00	14,54	6,61	7,59	6,59	7,15	2,25	2,51	45,24	42,17	14,59	85,41	8,24	9,94
Podgoršek Franc, Grajska vas	9,89	15,00	16,65	12,25	15,58	7,64	8,48	4,59	5,10	2,77	3,07	50,95	50,65	18,44	81,56	9,08	10,18
Vrečko Franc, Podlog	8,50	14,55	15,68	12,24	15,58	7,12	7,78	5,12	5,60	2,11	0,92	54,40	59,16	6,44	95,56	8,58	9,68