

hmeljar

LETO LX
OKTOBER 1990

KAKO SMO OBIRALI?

V KZ »Savinjska dolina« Žalec smo planirali, da bo mo v letu 1990 pridelali na 686 ha starih nasadov približno 1200 ton suhega hmelja. Zaradi številnih neugodnosti, ki so spremljale letošnje pridelovanje hmelja, smo konec julija ugotavljali, da bo letina slabša od pričakovane. Ocenjevali smo, da bi moralo biti hmelja ca. 1100 ton. Med obiranjem, se pravi v drugi polovici avgusta, pa je bila opravljena predcenitev pridelka, na vseh površinah, ki je dala številko 1.050.772 kg (ca. 1050 ton suhega hmelja). Zaradi teže hmelja se ta številka še lahko spremeni,

vendar ne bistveno. Grobi pregled letošnjega pridelka lahko vidimo iz naslednje tabele, v kateri so zajete površine starih nasadov po posameznih TZO, količina planiranega pridelka, količina pridelka po predocnitvi in pridelane količine po predocnitvi na ha:

TZO	Št. ha. star. n.	Plan prid./kg	Ocenjen prid./kg	Ocenjen prid./kg/ha
Braslovče	110,57	192.311	172.853	1563
Gotovlje	70,00	120.675	102.360	1462
Petrovče	102,85	177.222	147.800	1437
Polzela	67,11	118.273	102.321	1344
Prebold	57,65	102.459	76.941	1335
Šempeter	88,08	151.875	140.257	1592
Tabor	60,33	101.155	86.590	1435
Trnava	100,00	179.578	176.100	1747
Vransko	28,74	51.270	45.550	1585
	686,13	1.195.118	1.050.772	1531

Kasneje, ko bo zbranih več podatkov, bo potrebno izdelati podrobnejšo analizo pridelka tudi po sortah in kvaliteti.

Vendar pa lahko že iz do sedaj zbranih informacij trdimo, da so pri pridelku zatajili predvsem starejši nasadi, in to Goldinga. To pomeni, da moramo v zadruzi razmišljati o hitrejši obnovi, če hočemo izboljšati starostno strukturo hmeljišča in s tem povečati pridelok.

Že med obiranjem se je pokazalo, da so bistveno boljši pridelki v tistih nasadih, ki so bili zalivani, kot v tistih, kjer to ni bilo možno. Glede na to, da se nekaj hmeljarjev ni odločilo za zalivanje, kljub temu da so imeli možnost, jim predlagamo, da se sami pozanimajo za rezultate zalivanja v nasadih, da se bodo v prihodnjem letu znali bolje odločiti.

Sušenje na zadržnih sušilnicah ali zeleni prevzem, kakor ga imenujemo, se je v letih, kar traja, dobro ukoreninilo. Vendar pa podatki kažejo, da se količine hmelja, ki ga na ta način posušimo, iz leta v leto zmanjšujejo. To je seveda tudi posledica zmanjševanja števila hmeljarjev, kajti predvsem manjši hmeljarji se tega načina bolj poslužujejo kot pa večji.

Zmanjševanje zelenega prevzema pa je tudi posledica ekonomske situacije. V zaostrenih razmerah hmeljarji iščejo zaslužek tudi v sušenju doma. Na drugi strani pa pomenijo manjše količine posušenega hmelja na zadržnih sušilnicah tudi dražje sušenje.

Poglejmo, kakšne količine so na posameznih TZO posušili v letošnjem letu:

(Nadaljevanje na 2. strani)



(Nadaljevanje s 1. strani)

TZO	Ocenjen prid.	Zeleni prevzem	% zel. prevzema od ocen. prid.
Braslovče	172.853	44.221	25,6
Gotovlje	102.360	56.000	54,7
Petrovče	147.800	47.616	32,2
Polzela	102.321	24.600	24,0
Prebold	76.941	25.712	33,4
Šempeter	140.257	13.947	9,9
Tabor	86.590	31.335	36,2
Trnava	176.100	66.900	40,0
Vransko	45.550	12.600	27,7
KZ	1.050.772	332.931	30,7

Podatki kažejo, da na združnih sušilnicah posušimo le še slabo tretjino pridelka. Seveda pa se to razlikuje med posameznimi TZO. V Šempetru le še slabih 10%, v Gotovljah pa še nad polovico. Gotovlje so tipičen primer, kjer se ogromno dela pri spravlju pridelka opravi s tujo delovno silo.

To velja tako za sušenje kot obiranje. Predlagamo, da se vsi hmeljarji, ki obirajo v strojni skupnosti Gotovlje, vsedejo in temeljito proučijo sistem, ki ga imajo v strojni skupnosti. Če se bodo ekonomski odnosi še bolj zaostri, bo potrebno spremeniti način obiranja v strojni skupnosti, da bo ostalo več zaslužka hmeljarjem, prav tako pa bo to pogojevalo tudi razmišljanje o sušenju na domačih sušilnicah.

Nasproten primer pa je Šempeter, kjer bo sušenje na združni sušilnici postalo predrago. Že letos se je pokazalo, da sušilnica v Zg. Grušovljah ni bila racionalno izkoriščena. To velja predvsem za prve in zadnje dni sušenja, ko je bila sušilnica slabo zasedena s hmeljem. Ogrevanje »v prazno« in ljudje, ki ne delajo ves čas, pa so zelo drage postavke.

Toliko na kratko o letošnjem pridelku in njegovem spravlju v KZ »Savinjska dolina«. Sedaj upamo le to, da ga bomo dobro prodali in si poplačali letoletni trud.

STROKOVNA SLUŽBA
HMEZAD KZ »Savinjska dolina«
ŽALEC

„HMEZAD“ EXPORT IMPORT

Preobrazba družbe in lastninskih odnosov bo nedvomno proces, ki bo zahteval spremembe tudi v HMEZAD EXPORT IMPORT.

Sedanja organiziranost HMEZAD EXPORT IMPORT je v treh ekonomsko samostojnih sektorjih. Vsekakor je osnovni in kapitalno najmočnejši sektor Prodaja hmelja. Ostala dva sektorja, tj. Zunanja trgovina in Inženiring sta kapitalno precej manjša, vendar pa po dosegu prometa ne zaostajata za sektorjem Prodaja hmelja.

Na iniciativo Hmezad export import so se v septembru sestali predstavniki Hmezad export import, Kmetijske zadruga in Kmečke zveze ter se poleg obširne hmeljske problematike pogovarjali tudi o bodoči organiziranosti in kapitalni udeležbi posameznih članic.

Na sestanku ni bilo podanih predlogov niti konkretnih idej, sprejet je bil le dogovor, da se oblikuje delovna skupina iz predstavnikov Kmetijstva Žalec, Kme-

tijske zadruga, Kmečke zveze in Hmezad export import, ki naj na osnovi zakonskih možnosti, izvirnih lastninskih pravic, ustvarjene nove vrednosti izdela osnutek predloga bodočega Hmezad export import.

Skratka, sprejet je bil dogovor, da se prične skupno razmišljati o novi obliki Hmezad export import, ki bo ustrezala času in razmeram, predvsem pa zagotovila najučinkovitejši način pridobivanja dobička in čim večjega razbremenjevanja proizvodne cene hmelja.

Novemu „HMELJARJU“ na pot

»HMELJAR« je kot časopis slovenskih hmeljarjev v svoji zgodovini že večkrat spreminjal svojo podobo tako vsebinsko kot oblikovno. Razlike so bile tudi v tem, kdo ga je izdajal. Vse te podobe »HMELJARJA« so bile bolj ali manj posrečene in prilagojene času.

Pred 2. svetovno vojno je bil glasilo Hmeljarske zveze, torej zveze pridelovalcev hmelja. Po drugi svetovni vojni je bil glasilo takrat ustanovljene Hmeljarske zadruga (HMEZAD), Inštituta za hmeljarstvo in kasneje SOZDA HMEZAD, a tako, da je bila hmeljarska vsebina vključena kot posebna strokovna priloga. Tako je ostalo do trenutka, ko ponovno razmišljamo, kako bi ga oblikovali, da bi najboljše ustrezal sedanjim razmeram in da bi finančno zmogli njegovo izhajanje.

Glede imena našega osrednjega strokovnega časopisa menim, da mora ostati »HMELJAR«, ker mu to ime najboljše pristaja.

Kako pogosto naj izhaja? Lepo bi bilo, če bi lahko mesečno, pa čeprav v manjšem obsegu. V takem primeru bi še lahko imel značaj informativnega glasila, ki bi pravočasno obveščal pridelovalce o tržnih in drugih novostih doma in po svetu. Glasilo nemških hmeljarjev »HOPFENRUNDSCHAU« izhaja na primer štirinajstdnevno, glasilo ameriških hmeljarjev »HOPS U.S.A.« mesečno itd. Če bi bil »HMELJAR« samo strokovno-znanstvena publikacija, bi lahko izhajal bolj poredko, npr. 4-krat ali 2-krat letno.

Kdo ga naj izdaja? Glede na sedanjo organiziranost in vertikalno povezanost pridelovalcev, stroke

(Nadaljevanje z 2. strani)

in trgovine v okviru Poslovne skupnosti za hmeljarstvo Slovenije bi kazalo, da ga le-ta, izdaja, kajti v njej se srečujejo vsi interesi in problemi od pridelave, stroke do trgovine. Komu ona poveri samo operativno delo in kako je urejeno financiranje, je drugotnega pomena.

Kako naj izgleda? Oblika naj bo preprosta, brez posebnih ovojníc, vendar naj bo sestavljena tako, da je mogoče ev. reklamni del ločiti, ostali strokovno-informativni del pa vpeti v poseben fascikel (lukičice naj bodo že pripravljene), ki bi ga lahko naročnik vsako leto ali pa več let skupaj nabavljal pri izdajatelju. Glede tiska oziroma grafične opreme bo treba poiskati finančno najcenejšo različico, seveda ne na račun kakovosti izdelka.

Kakšna naj bo vsebina in kdo naj piše? S tem smo prišli do najpomembnejšega vprašanja pri oblikovanju novega »HMELJARJA«. »HMELJAR« naj obvešča hmeljarje in vse druge, ki jih hmeljarstvo iz tega ali onega razloga zanima, o novih domačih in tujih spoznanjih v znanosti in stroki, o tržnih razmerah na svetu, cenah, pogojih prodaje, zahtevah trga, o delu Mednarodne hmeljarske organizacije in drugih hmeljarskih združenjih v svetu. Naloga »HMELJARJA« je, da prenaša praktične izkušnje hmeljarjev doma in po svetu in obvešča pridelovalce hmelja o delu Poslovne skupnosti za hmeljarstvo Slovenije in drugih novicah. Zaradi boljše preglednosti se naj oblikuje

kolikor mogoče stalne rubrike (ne časopisno in z vidika stavljenja racionalno oblikovani, vsebinsko pa pomešani stolpci) kot npr. znanost — stroka (ki se lahko nadalje deli po strokah npr. žlahtnjenje, varstvo, tehnika, ekonomika idr.), hmeljsko tržišče in cene, hmeljarstvo po svetu, izmenjava praktičnih izkušenj — predlogi — inovacije — priporočila, novice iz Poslovne skupnosti, Mednarodni hmeljarski biro, zgodovina hmeljarstva in podobno. Predlogi rubrik naj veljajo le kot ideje, konkretne naslove rubrik prepuščam novinarski iznajdljivosti oz. uredniškemu odboru. Strokovni prispevki so lahko na ravni, ki ustreza kriterijem znanstvenih člankov do strokovnih informacij oz. praktičnih navodil in predlogov za pridelavo, ki so lahko tudi čisto kratka. Informacije in predlogi so lahko podani v telegrafskem slogu brez daljših uvodov.

Pisci prispevkov naj bodo strokovnjaki, pridelovalci, poslovni ljudje, ki ne bodo pisali predvsem zaradi honorarjev (ti najbrž ne bodo privlačni), ampak zato, ker želijo dati svoj prispevek k uspešnemu razvoju slovenskega hmeljarstva s kakovostno vsebino in lepo obliko novega »HMELJARJA«. Ugotavljam lahko, da kmetijci (z mano vred) nismo ravno vneti in plodni pisci. Poskusimo se poboljšati!

Naj velja to kot poziv za večjo vztrajnost pri ustvarjanju pisane besede, ki bo ohranila naša razmišljanja v danem prostoru in času bodočim hmeljarskim rodovom.

L. ČETINA

Opravila v hmeljišču po obiranju

1. Osnovna obdelava tal jeseni za zrahljanje vozni poti

Ker se v času sezone in predvsem obiranja precej vozimo po hmeljiščih, nastajajo zbiti sloji v območju vozni poti. Jeseni je pri dobro osušenih tleh

možno popraviti zbitost tal in po možnosti izboljšati njihovo strukturo.

Zbite vozne poti lahko v delovni globini 20—25 cm zrahljamo s težkim kultivatorjem. Zadostuje že, če z lemežem zrahljamo samo vozno pot. Sred-



nje lemeže-nogače pri delu v hmeljišču odstranimo. Tako ostane srednji del neobdelan in obstoječe zeleno gnojenje oz. zeleni pas nedotaknjen in nepoškodovan. Vendar morajo biti za dobro izvedbo tega dela vrvi v vrsti poravnane.

Kjer se je obiranje hmelja vršilo samo v suhem vremenu in niso nastale zbite vozne poti, je priporočljivo, da po obiranju ne opravimo nobene obdelave tal, da bi zeleni posevek lahko napravil dovolj mase. Pri močnih padavinah ščiti zeleni pas tla pred izpiranjem, izboljšuje godnost tal in z večjo količino organske mase v tleh izboljšuje rodovitnost.

V primerih, ko zelenega podora ni, pa je kultiviranje za zrahljanje zbitega sloja zaželen ukrep.

2. Podrahljavanje

Podrahljavanje se izvaja zato, da bi se:

- a) zrahljal sloj ornice — izboljšanje vodno-zračnega sistema
- b) razbila plazina, nepropustni sloj
- c) povečal volumen rastišča

Uspešno se podrahljava samo v suhih pogojih. Dovoljen odstotek vlage je sicer odvisen od vrste tal in globine podrahljavanja. Vendar velja, da v vsakem primeru več kot 25% vlažnost tal učinek podrahljavanja izniči. Posebno je potrebno paziti na odmik od rastline najmanj 40—50 cm. Zavedati se moramo, da rastlini delno porežemo korenine in jo na nek način pomladimo. Zato je najprimernejši čas za izvedbo takrat, ko rastlina v jeseni že zaključuje rast. Za rastline, ki pa so v času suše izgu-

(Nadaljevanje s 3. strani)

bile vse spodnje liste, pa to ni tako pomembno.

Delovna globina naj znaša 50—55 cm, vendar hitrost podrahljavanja ne sme biti manjša od 5 km/h in ne večja od 7 km/h.

Nekaj osnovnih pravil pri podrahljavanju:

a) pred globokim podrahljavanjem je priporočljivo izvršiti plitvo obdelavo,

b) nogače podrahljača morajo biti v isti ravnini,

c) po podrahljavanju naj bo čim manj gaženja, t. j. ENA ZADNJIH OPERACIJ pri obdelavi tal.

Sicer pa naj bo pred nami pravilo: BOLJE JE, DA NIČ NE DELAMO,

KOT PA PODRAHLJAVAMO VLAŽNA TLA.

Dobro bi bilo stabilizirati učinek podrahljavanja kemično (apno) in biološko (setev posevka z globokimi koreninami). Apno potrosimo tik pred podrahljavanjem, nakaj ga dež izpere v globino.

3. Mladi nasadi — ukorenišča

morajo ostati zeleni čim dlje v jesen, da si korenina lahko nabere dovolj rezerve. Zato je sedaj še čas za preventivno uporabo Ridomila MZ v 0,2 % koncentraciji. Najprej jih lahko porežemo konec oktobra ali v začetku novembra, oziroma ko že začnejo rumeneti in odmirati. Porezane vrvi je potrebno sežgati. M. Zupančič

Anheuser Bush z letom 1993 opušča sorto Hersbrucker, ki je po mnenju nekaterih podoben Goldingu.

Hmezad exp. imp. glede dodatnih površin hmelja meni, da jih še lahko povečamo za 100—200 ha v sortnem razmerju 30 : 70. Hmezad exp. imp. pripravlja finančno konstrukcijo, kjer bi v izgradnji ca. 100 ha površin sodeloval tuji partner. Istočasno bi proučili možnost oziroma rentabilnost izgradnje hmeljšč z nizko oporo. Hmezad exp. imp. pripravljala pogodbo o sodelovanju s firmo Hmezad Mainburg — tuji partner v višini ca. 500.000 DEM letno, kar bi omogočilo uvoz določene specialne opreme, ki je na režimski prepovedi uvoza (traktorji) ali pa tudi oprostitev carine z ozirom na takrat veljavne predpise.

Hmezad export import potrebuje za takšno pogodbo soglasje IO PSH oziroma soglasje konkretne podpisnice s tem, da prednosti koristijo vse članice.

Stanje na evropskem vzhodu je z zadnjimi demokratičnimi procesi izredno zapleteno. Velike proizvajalke hmelja, kot so Češkoslovaška, Vzhodna Nemčija, (ki je s 4. 10. 1990 izginila z zemljevida), Poljska bodo po vsej verjetnosti zaradi konkurence in pa zaradi znižanja domačih premij zniževale proizvodnjo hmelja. Pričakujemo, da se bo v nekaj letih na vzhodu proizvodnja bistveno znižala.

Glede vsega navedenega je Hmezad Import predlagal IO PSHS, da glede na tekoča dogajanja sprejme konkretna stališča in posamezne zadolžitve, in sicer:

— Glede na različna mnenja o posameznih sortah, predvsem Goldinga in ostalih aroma sort, naj Inštitut prikaže in dokaže kvalitete prednosti in primerjalni nivo s tujimi (nemškimi sortami Spalt, Tettngang).

— Stališče o razmerju valut v predprodaji:

Z letom 1989 smo ustavili prodajo v USD — menimo, da je potreben dogovor o nadaljnjem razmerju valut. Sedanje razmerje prodaje v DEM (60 %) dvigamo na 70—75 %.

— Glede na dinamiko v plačilih s ciljem dosegati boljše finančne efekte predlagamo tričlansko finančno delovno skupino, ki naj bi dajala soglasje Hmezadu Exp. Imp. za posamezne finančne transakcije in inštrukcije Interni banki za zagotovitev pravičnega obračuna.

— Za privatni sektor naj se čim prej poskuša dobiti denar in s pospešenim prevzemom in delnim plačilom hmelja zmanjša vpliv obrestne mere. Odločitev o tem naj sprejmejo sami proizvajalci in sporočijo, kako velik del plačila želijo čim prej dobiti. Rizika tečaja za privatni sektor ni zaradi možnosti takojšnjega nakupa tuje valute.

— Družbeni sektor naj se odloči, ali sodeluje v kvoti predplačil ali čaka redne prilive.

— Glede na nizek tečaj dolarja lahko preko firme v Mainburgu zadržimo dolarška plačila ter poskušamo doseči višji prihodek ob eventualni rasti dolarja. Potrebna je odločitev na podlagi kalkulacije pričakovane obrestne mere dinarja doma.

Proizvajalke naj se odločijo in naj posredujejo pismeni sklep Hmezadu export import.

HMEZAD EXPORT IMPORT

Poročilo o hmelju letnik 1990 podano na IO PSHS

Izvozne cene so glede na padec dolarja in funta v zadnjih letih nekoliko nižje, vendar se situacija nekoliko popravlja.

Za letino 1990 je bil uspešno pridobljen avans v znesku 3,5 mio DEM, ki je bil konec junija skupaj z dodatno premijo razporejen tistim proizvajalkam hmelja, ki so pokazale interes za ta avans. Nadalje je bil pridobljen še avans v znesku 1,5 mio din, ki je bil v celoti usmerjen KZ, kot tudi dinarsko plačilo v protivrednosti 400.000 DEM.

Stanje predprodaja po posameznih letih vnaprej do leta 1995 je naslednje:

letnik	količina
1991	1.887.750 kg
1992	1.654.920 kg
1993	1.147.670 kg
1994	928.920 kg
1995	785.920 kg

Družbeni sektor ima sklenjene 5-letne pogodbe s HEI po sporazumih v okviru Poslovne skupnosti, medtem ko tega privatni sektor nima. Predlagamo, da se družbeni sektor odloči, do katere povprečne višine letne proizvodnje gre v predprodajo, združni sektor pa se naj odloči, ali pristopi k takšnim pogodbam ali ima konkretniji drugi predlog.

Z ozirom na informacije, ki jih imamo, predlagamo, da višina predprodaja ne preseže 70 %, izhajajoč iz povprečne letine 3800 ton (skupaj z združnim sektorjem).

Predlagamo, da se posamezna članica ali član zadruga sam odloči, ali gre v višjo stopnjo predprodaje.

Glede na trenutno negotovo situacijo na tržišču predlagamo, da se predprodaja hmelja zaenkrat ustavi do novega leta. Pri predprodaji hmelja se predlagajo dvojne cene za posamezno sorto glede vrste zaščite. Po dosedanjih razgovorih bi 30 % površin zaščitili po ameriških normah in ta pridelek prodajamo po višji ceni za 15,00 DEM/50 kg. Ostale površine bi zaščitili po nemškem programu, to pomeni, da dvigujemo ceno za ca. 4 %.

Glede zaščite je potrebno najti tudi ustrezen dogovor med proizvajalkam o internem premiranju količin hmelja, ki se bodo ščitile po ameriškem programu s strani ostalih proizvajalk.

Informacije o novih sortah in gibanju površin le teh pri proizvajalkah hmelja po svetu so po posameznih državah zelo različne. Informacijo dajemo na podlagi dosedanjih izkušenj in najnovejših gibanj v svetovni proizvodnji hmelja. O vseh predlogih, ki jih navajamo, je potrebno organizirati strokovno diskusijo in čimprej sprejeti končna stališča ob upoštevanju stroke in lokalnih faktorjev ter poslovno politiko proizvajalk.

Razmerje aroma sorte (Golding) in Alfa sort.

Glede na potrebe predlagamo razmerje 30 : 70 v korist Alfa sort. Predlagamo takojšen prehod iz klasičnega Goldinga na brezvirusne sorte s karakteristikami podobnimi Goldingu s pridelki nad 1600 kg/ha. Če obstojijo matični nasadi, lahko HEI zagotovi izredno hitro količinsko razmnoževanje zunaj v inozemstvu.

Predlagamo, da se ustavi sajenje klasičnega Goldinga na površinah, ki ne zagotavljajo 1600 kg pridelka na ha.

Posedujemo tudi informacijo, da so v Nemčiji s pomočjo firme ANHEUSER BUSCH razvili nove sorte, tipe — Spalt — Selekt, Hallertau-Tradition (aromatični tipi) in Magnum (Alfa sorta), s ha donosi preko 1700 kg/ha. Podobna informacija je razvidna iz poročila Inštituta v Hüllu, ki jo imamo na razpolago.

V Nemčiji dajejo te sadike kmetom po 2,6 DEM /kos in jo poračunavajo v petletnih dobavah hmelja. Pogodbena cena za nove sorte hmelja je 420 DEM/50 kg pakirano.

Vplivi na skupni prihodek pri prodaji hmelja

Izredno slabi ekonomski efekti letnika 1989 so bili že večkrat obravnavani tako na skupščini poslovne skupnosti kot na posameznih sejah izvršilnega odbora PSHS, kot tudi v odborih posameznih članic. Analiza je pokazala, da so vzroki naslednji:

- izredno neugoden tečaj dolarja,
- izpad letine za okoli 500 ton,
- nizke izvozne stimulacije,
- porast stroškov in obresti ob istočasni zamrznitvi deviznega tečaja,
- ukinitvev selektivnih kreditov za proizvodnjo hmelja in izvoz hmelja.

Za letnik 1990 pričakujemo ob trenutnem tečaju povprečno prodajno ceno ca. ($\pm 5\%$) 7,60 DEM, kar pomeni ob trenutni stimulaciji, ki znaša 9%, skupni prihodek v višini ca. ($\pm 5\%$) 8,3 DEM/kg, ki se v skladu s pravilnikom o delitvi skupnega prihodka razdeli med udeležence Poslovne skupnosti za hmeljarstvo.

Glede na oceno letine 1990 in gibanje rasti proizvodnje piva tako v Jugoslaviji kot na svetovnem trgu pričakujemo ob normalnih letinah porast cen hmelja. Na zadnji seji izvršilnega odbora je začetni cilj, da dosežemo povprečno prodajno ceno DEM 8,00/kg (brez stimulacij).

Za dosego višjih cen je HEI organiziral v avgustu srečanje s pivovarstvom Jugoslavije. Na tem srečanju so strokovni delavci Inštituta za pivovarstvo

in hmeljarstvo ponovno predstavili kvaliteto našega hmelja. Zlasti je bil poudarek na kvalitetni zaščiti, ki omogoča pivovarjem izvoz piva tudi v ZDA.

HEI pa je ob tej priliki predstavil tudi novo publikacijo, ki povzema zgodovino hmeljarstva, v strokovnem delu pa obravnava kvaliteto slovenskega hmelja.

Dne 20. 9. 1990 je bil v Pivovarni Union v Ljubljani sestanek Združenja pivovarn Jugoslavije in Združenih hmeljarjev Jugoslavije, kjer je potekal dogovor o dobavah in cenah za letnik 1990. Tako kot vsako leto tudi letos nismo dosegli soglasja že ob prvem srečanju.

Zahteve hmeljarjev — cena 105,00 din/kg in želje pivovarjev — cena 63,00 din za kg

so se preveč razlikovale, tako da bo dokončna cena znana ob ponovnem dogovarjanju.

Hmelj letnik 1990 je v predprodaji prodan v količini 3.353 ton. Ob pričakovani letini ca. 4000 ton in ob dejanski letini ca. 3650 ton pomeni, da imamo prostih količin za jugoslovanski trg ca. 360 ton, kar je približno na nivoju lanske letošnje prodaje na YU trgu. Glede na večje povpraševanje v letu 1990 bomo



zmanjšali dobavo tujim kupcem in predvidoma zagotovili jugoslovanskemu trgu ca. 600 ton hmelja.

HMEZAD EXPORT IMPORT

Gnojenje hmelja in okolje

Dnevno poslušamo in beremo o ogroženosti našega okolja. Med onesnaževalci okolja je dostikrat postavljeno kmetijstvo na prvo mesto. O upravičenosti takšne uvrstitve imamo tisti, ki delamo v kmetijstvu, svoje mnenje, ki pa ga javnost žal ne pozna ali pa ga ne znamo posredovati dovolj razumljivo.

Glavni očitki, ki so namenjeni kmetijstvu so:

- zastrupljanje podtalnice z nitrati in nitriti,
- zastrupljanje zemlje z mineralnimi gnojili in preko njih s težkimi kovinami,
- zastrupljanje okolja z fitofarmaceutskimi pripravki,
- onesnaževanje ozračja — smrad.

Gornji očitki imajo svojo težo, toda povsod je kmetijstvo samo eden od mnogih krivcev. Intenzivna pridelava ima takšne zahteve, da brez kemičnih sredstev v določenem obsegu ni mogoče pridelovati, na drugi strani pa se zaradi koncentracije pridelave povečujejo težave z odpadki iz pridelave.

Ta vprašanja so bila tudi vsebina dveh večjih posvetov, ki sta bila organizirana v Sloveniji. Prvi je bil na Bledu od 23. do 24. novembra 1989, pod naslovom »Kmetijstvo in okolje«.

Zajel je problematiko kontrole rodovitnosti tal, uporabe gnojil, posebej še dušika, pa vprašanje živinorejskih obratov in kemično varstvo rastlin.

Drugi posvet — okrogla miza — pa je bil 16. aprila 1990 v Kranju pod naslovom »Gnojenje in naravno okolje«, obravnaval pa je izključno gnojenje z mineralnimi in organskimi gnojili.

Poleg vprašanj o intenzivnosti gnojenja je bilo precej vprašanj o onesnaževanju okolja s težkimi kovinami preko mineralnih gnojil. Dr. A. Wajnbarger iz INE je podrobno pojasnil izdelavo njihovih gnojil in uvoz surovin. Pri tem je zagotovil, da so njihova gnojila, zaradi izvozne usmeritve, izdelana po smernicah EGS, v teh pa so normativi tudi za težke kovine.

Da pa vsaj neke sledimo Evropi, pa se vidi iz Uradnega lista SRS št. 7 — 9. 3. 1990, kjer je izšel »Pravilnik o normativih, analitskih postopkih in metodah ugotavljanja onesnaženosti tal in vegetacije ter pogojev za uporabo nekaterih snovi v kmetijstvu in gozdarstvu.« Pod tem dolgim naslovom pa so naštet postopki za ugotavljanje prisotnosti kemičnih snovi in pa normativi za gnojenje na podlagi analiz po Al — metodi. Standardi so sedaj precej nižji, kot smo jih bili vajeni do sedaj, ker pa so prirejeni po EGS standardih, jih bomo pač morali spoštovati.

Samo za primer za intenzivno poljedelstvo:

P205 mg/100 mg tal >40 se ne gnoji do naslednje analize
K20 mg/100 mg tal
težka tla > 45

srednje težka tla > 40
lahka tla > 35
se ne gnoji do naslednje analize.

Vse gnojenje naj bi se v bodoče izvajalo na podlagi analiz zemlje (kontrola rodovitnosti tal), na razmak 4 let. Jemanje vzorcev na 4 leta priporočajo tudi nemškimi hmeljarjem za hmeljišča (Hopfenrundschaу št. 18/1990).

Posebej pa moramo gledati na dušik, ki zaradi mobilnosti v zemlji lahko hitro pride v podtalnico. Mislim, da je tu potrebno predvsem spremeniti način obdelave med vegetacijo. Zmanjšati obdelavo — kultiviranje, zato pa čim prej zasejati podorine ali pa pustiti plevele do določene višine, nato pa jih mulčiti. Na ta način ohranjamo tla biološko čim bolj aktivna, s tem tudi zadržujemo dušik v gornjih slojih v območju koreninskega sistema.

Na kultiviranih tleh pa je izpiranje seveda večje in hitrejše.

V hmeljarstvu smo bili dolgo časa navajeni na visoke odmerke mineralnih gnojil, nova spoznanja in pogledi pa nam kažejo, da se da pridelovati tudi z nekaj manjšimi odmerki, ne da bi pri tem trpela višina pridelka. Glede na sedanje stanje v hmeljarstvu, ko mu donosnost zaradi pretežno izvozne usmeritve pada, nam bo vsak prihranjeni dinar dobrodošel.

Vodja razvojno tehnološkega sektorja
Janez Luževič, dipl. ing. agr.

Obvestilo hmeljarjem

Po sklepu, sprejetem na skupnem sestanku med predstavniki Republiškega sekretariata za kmetijstvo g. ministrom Ostercem in g. Bastlom, ministrom sekretariata za trg, predstavniki Kmečke zveze ter predstavniki Kmetijske zadruge Savinjska dolina Žalec smo 1. in 10. avgusta 1990 pridobili kredit v višini protivrednosti 2 DM po planiranih količinah hmelja, to je 14,00 din na kg hmelja 1.90. Kredit je bil posredovan hmeljarjem v dveh delih, in sicer:

1. avgusta 7,00 din na kg hmelja 1.90
10. avgusta 7,00 din na kg hmelja 1.90,
kar pomeni skupno 14,00 din za kg hmelja 1.90.

Brezobrestni kredit v višini 14,00 din na kg hmelja 1,90 je pridobljen do 28. februarja 1991, obračunal pa se bo po realiziranih količinah. Zato bi vas radi opozorili, da kredit vrnete, če odstopajo planirane in realizirane količine hmelja (da je realiziranih količin hmelja manj), saj boste morali za nerealizirane količine poravnati obresti v višini obrestne mere za najete kredite (trenutno je ca. 48 % letna obrestna mera, kar pomeni, da boste na mesec plačali ca. 3,3 % ali 0,45 din). Hkrati lahko tisti, ki ste koristili manj kredita, kot imate sedaj realiziranih količin, koristite razliko kredita do realiziranih količin brezobrestno do konca februarja.

Po prvih razgovorih, ki smo jih imeli s sekretariatom, je bil predviden brezobrestni kredit, ki bi ga nudila sekretariata za premoščanje problematike proizvodnje hmelja (zaščita, spravilo...). Po končanih razgovorih in ugotovitvah, da sekretariata ne razpolagata s takšno količino denarja, smo se dogovorili, da si kredite za financiranje proizvodnje priskrbijo proizvajalke same oz. po dogovoru s sekretariatom preskrbi kredite Hmezad Interna banka, s sekretariatom pa se je sklenila pogodba o celotnem regresiranju obresti. Tako je Kmetijska zadruga Savinjska dolina sklenila pogodbo o najetu kratkoročnega kredita z Interno banko Hmezad, le-ta pa ima sklenjeno pogodbo za regresiranje obresti z republiškim sekretariatom.

Pogodbe za najete kredite in regresiranje obrestne mere so sklenjene do 28. februarja 1991 leta. Takrat bo potrebno kredite v višini 14,00 din na kg hmelja 1.90 vrniti Interni banki, ker z 28. februarjem republiški sekretariat preneha z regresiranjem obresti.

HMEZAD
KZ Savinjska dolina Žalec

Proizvodnja zdravilnih zelišč v kmetijstvu Žalec

S pridelovanjem zdravilnih zelišč se ukvarjamo že več let.

Najprej smo zasadili meto in meliso. Odkupna cena teh dveh zelišč je vedno bolj padala, zato je postala ta proizvodnja nezanimiva. Predvsem nasad melise se je močno zaplavel, kar je povzročilo poslabšanje kvalitete.

V času, ko smo opuščali proizvodnjo teh dveh zelišč, smo pričeli uvajati proizvodnjo kamilic. Le-te pridelujemo že peto leto. V tem času smo spoznali značilnosti in zahteve te rastline. Tem značilnostim pa prilagajamo tehnologijo pridelovanja.

Kamilica je primerna za slabša zemljišča, kjer ne dosegamo dobrih pridelkov ostalih poljščin. Sejemo jih že po končanem obiranju hmelja. Tla morajo biti dobro pripravljena za uspešno setev. Je nezahtevna rastlina, zato ni potrebno gnojenje z mineralnimi gnojili. Še pred pričetkom zime rastlina izoblikuje rozeto in v tej fazi tudi prezimi. Dobro prenaša naše ostre zime, poškoduje pa jo lahko suha in hladna zima. Posevek poškropimo le s herbicidom. Druga zaščita ni potrebna.

Želimo si, da bi bil posevek čim bolj enakomeren zaradi strojnega obiranja. Obirati začnemo konec maja, ko vsebuje rastlina največ eteričnega olja. Zetev in sušenje zahtevata največ delovnih ur. Žanjemo z dvema kombajnom. Najprej smo nabavili priklopni kombajn, nato pa smo priredili še samohodni kombajn. Z njima obvladamo povr-

šine kamilic, ki jih zdaj posejemo od 20 do 30 ha. Žanjemo lahko le v času, ko ni rose, zato se ta delovna operacija precej podaljša. Vse kamilice moramo požeti v tehnološkem roku. Kasneje se osipajo in pridelek je nižji. Takoj po obiranju odpeljemo obrane cvetove na sušilnico, kjer jih sortiramo. Tam jih ločimo na dve kvaliteti. Za prvo kvaliteto je določena dolžina pecljev in izgled cvetov. Sušenje traja dlje kot sušenje hmelja — do 10 ur. Ves čas moramo nadzorovati sušenje, da ne pride do prevelikih izgub eteričnega olja. V tem času nam je uspelo, da smo močno skrajšali čas sušenja in znižali porabo kurilnega olja. S tem smo povečali zmogljivost sušilnice in znižali stroške proizvodnje.

Osvojili smo tudi proizvodnjo semena in tako postali neodvisni od nakupa druge. Kamilice, ki so že polno dozorele po enakem postopku, oberemo in posušimo. Glavice razbijemo in pripravimo seme za setev.

Pridelki kamilic se gibljejo med 350 in 600 kg/ha. Poleg pridelka kamilic pa pridobimo na isti površini še pridelek silazne koruze, ki jo posejemo takoj po žetvi kamilic. Savinjska dolina ima ugodne klimatske razmere za pridelavo kamilic. Smo prvi v Sloveniji, ki smo osvojili proizvodnjo na tako velikih površinah.

Darko Simončič
dipl. ing. kmet.

Kako dolgo še „Ameriški program“ za varstvo hmeljišč pred boleznimi, škodljivci in pleveli

V letu 1987 smo slovenski hmeljarji začeli hmeljišča varovati pred boleznimi, škodljivci in pleveli po programu, katerega se je takoj prijelo ime »ameriški škropilni program«.

Zakaj »ameriški program«? V ZDA so v splošnih prizadevanjih za kakovost okolja in življenja začeli zahtevati spoštovanje ameriške zakonodaje, ki ureja uvoz kmetijskih pridelkov in živil. Ta pa med ostalim zahteva, da lahko kmetijski pridelki in živila iz uvoza v ZDA, vsebujejo ostanke le tistih fitofarmaceutskih pripravkov, ki imajo dovoljenje za uporabo v ZDA, in ostanke tistih pripravkov, za katere so v ZDA predpisane uvozne tolerance (največje dovoljene količine ostankov fitofarmaceutskih pripravkov v živilih in kmetijskih pridelkih). Za ZDA so se na takšna in podobna stališča postavile še nekatere druge države.

Registracija pripravkov za uporabo v neki državi in vzpostavitev uvoznih toleranc pa so dragi postopki, v katerih morajo proizvajalci aktivnih snovi in

proizvajalci pripravkov na podlagi teh snovi predložiti rezultate obsežnih raziskav in analiz. Proizvajalci fitofarmaceutskih snovi registrirajo v posameznih državah zato le tiste pripravke, za katere pričakujejo dovolj veliko prodajo. Takšno prodajo pa dosežejo predvsem domače tovarne. V ZRN npr. zato registrirajo pripravke predvsem nemške tovarne, v Veliki Britaniji predvsem angleške itd.

Omenimo naj še, da so v različnih državah glede na razširjenost različnih kultivarjev hmelja in glede na razširjenost različnih povzročiteljev bolezni, škodljivcev in plevelov potrebni precej različni pripravki.

Navedeni razlogi, pa tudi še nekateri drugi, privedejo do tega, da so v različnih državah registrirani zelo različni pripravki, različni pa so tudi dejanski škropilni programi. Ker večina držav nima konvencij o medsebojnem priznavanju svojih zakonodaj, je lahko ob strogem spoštovanju predpisov mednarodna trgovina s kmetijskimi pridelki

in živili zelo motena ali celo onemogočena. Eden od takšnih primerov je tudi svetovna trgovina s hmeljem.

Ob naraščanju kritičnega odnosa do uporabe kemikalij pri pridelovanju hrane smo takšen razvoj dogodkov pričakovali. Mednarodna hmeljarska organizacija je zato problematiko obravnavala na vseh kongresih od leta 1987 naprej, med kongresi pa tudi znanstvena komisija te organizacije. Znanstvena komisija je o problematiki obvestila proizvajalce fitofarmaceutskih snovi, vladne institucije držav proizvajalk hmelja in mednarodne organizacije iz področja varstva rastlin in jih zaprosila, naj v okviru svojih pristojnosti delujejo tako, da bi olajšali mednarodno trgovino s hmeljem. Aktivnostim

hmeljarjev so se predvsem v letu 1989 pridružile tudi mednarodne organizacije pivovarjev in trgovcev s hmeljem.

Omenjena prizadevanja pa so še vedno precej daleč od zastavljenih ciljev. Izgleda, da lahko trajnejše rešitve pričakujemo le vzporedno z usklajevanjem zakonodaje med članicami Evropske gospodarske skupnosti ter Evropsko gospodarsko skupnostjo in ZDA. Glede na leto 1987 se je stanje izboljšalo le toliko, da je predvsem na podlagi prizadevanj ZR Nemčije dovoljenje za zatiranje hmeljevih listnih uši v več hmeljarskih državah in uvozno toleranco za ZDA dobil pripravek baythroid. Pri nas ima ta pripravek trenutno začasno dovoljenje. V letu 1991 pa bo za zatiranje hmeljeve listne pršice (rdečega pajka) v več

hmeljarskih deželah ponovno dovoljena tudi uporaba pripravka kelthane. Kot izgleda bosta oba pripravka, baythroid in kelthane, dobila stalno dovoljenje za uporabo v hmeljiščih tudi pri nas.

Če k temu prištejemo še možnost, za katero si prizadeva Hmezad Export Import, da bi v letu 1991 del hmeljišč škropili po »nemškem programu«, so precejšnji izgledi, da bomo v letu 1991 lahko uporabljali več fitofarmaceutskih pripravkov kot v zadnjih letih. To bi v precejšnji meri olajšalo varstvo hmeljišč predvsem proti boleznim in škodljivcem, ki je v zadnjih letih zaradi omejenega izbora pripravkov ter pojava odpornosti škodljivcev in boleznih postajalo že skoraj nemogoče.

Milan Žolnir

MEDNARODNI HMELJARSKI KONGRES

38. mednarodni hmeljarski kongres je bil od 6. do 10. avgusta 1990 v Herefordu v Veliki Britaniji.

Kongres se je odvijal po že ustaljenem tradicionalnem programu. Zasedali sta tehnična in ekonomska komisija, sejo je imelo predsedstvo, zasedala je generalna skupščina. En dan (9. 8.) je bil namenjen ogledom hmeljišč in hmeljarske mehanizacije ter sušilnic in obiralnih strojev.

Na kongresu so bili prisotni predstavniki vseh članic IHB, predstavniki komisije EGS, opazovalec iz SZ in Švice, predstavniki pivovarjev in hmeljskih trgovcev.

Tehnični komisiji je bilo predstavljenih 5 referatov na temo »Hmeljarsko leto 2000«. Zanimivo je, da so kar trije referenti (Vel. Britanija, ZDA, Bolgarija) predstavili pridelovanje hmelja na nizkih oporah. Opora je visoka 3 m in izgleda kot pri nas opore za ukoreninjence. Prečno ni povezana, ker bi to onemogočilo strojno obiranje. Za obiranje so izdelani posebni stroji. Pri obiranju stroj vrsto »zajaha«, rastlino obere, obrani storžki in primesi se odpeljejo na čiščenje na ekonomsko dvorišče.

Poleg samohodnega obiralnega stroja, ki je zelo težak (7 ton), so Angleži izdelali tudi prototip lažjega — nošenega stroja, ki se priključi na traktor na tratočkovni sistem.

Tehnologija pridelovanja je podobna klasični, v posameznih državah se pa prilagaja specifičnim pogojem.

Preizkušajo se različne sorte od klasičnih do novo vzgojenih nizkih sort.

Vzgoja nizkih sort hmelja se je pričela zaradi pocenitve stroškov pridelovanja hmelja in obiranja na licu mesta.

Koliko se znižajo stroški pridelovanja in koliko je pridelka na hektar (normalno je nižji od klasičnih nasadov), je zopet odvisno od mnogih faktorjev (sorta, tehnologija, pogoji pridelovanja, zaščita pred boleznimi in škodljivci).

Vsekakor bi kazalo tudi pri nas začeti s poskusi nizkih nasadov hmelja.

Dr. Četina je v svojem referatu podal svoje poglede na razvoj hmeljarstva. Vzgoja novih sort z dobro kvaliteto in pridelkom, odpornih proti boleznim in škodljivcem na eni strani, na drugi strani pa racionalizacija in zmanjševanje stroškov pridelovanja hmelja.

Dr. Maton pa je v svojem prispevku podal nekaj rezime na referate in svoje poglede — uporabljalo se bo vse več briketiranega hmelja in CO₂ — ekstrakta. Hmelj pa se bo kot naravni proizvod uporabljal tudi v 21. stoletju.

Zasedanje ekonomske komisije in predsedstva

Predstavniki posameznih članic IHB smo poročali o površinah, sortah, proizvodnji hmelja, alfa kislin in doseženih cenah v letu 1989 ter o bilanci hmelja (izvoz — uvoz).

Poročila so zajemala enake podatke za leto 1990 (planirane — predvidene ocene).

Prav tako smo poročali o problemih v proizvodnji, zlasti še o problemih zaščite hmelja pred boleznimi in škodljivci. Osnovni problem je še vedno »ameriški program« zaščite hmelja, ki je prisoten pri vseh izvoznikih hmelja, pa tudi sicer.

Na osnovi poročil in diskusij je ugotovljeno:

1. V letu 1989 so članice IHB pridelovale hmelj na 62.280 ha, kar je za 125 ha (ali 0,22 %) več kot v letu 1989.

2. Površine aroma sort so se glede na leto 1988 povečale na 207 ha, površine alfa sort pa zmanjšale za 81 ha.

3. Proizvodnja hmelja pri članicah IHB je bila v letu 1989 1.860.592 centnarjev, kar je za 7.609 centnarjev (0,41 %) več kot leta 1988. Pridelano je bilo 18.313 centnarjev aroma hmelja manj in 25.922 centnarjev hmelja alfa sort več kot leta 1988.

4. Površine v letu 1990 so se povečale za 481 ha (ZDA 602 ha, ZRN 160 ha, Bolgarija 100 ha).

5. Površine so največ zmanjšali na Poljskem za 115 ha, Madžarskem 90 ha.

6. Bolj so se povečale površine alfa sort (305 ha) kot površine aroma sort (176 ha).

7. Skupna ocena pridelka je 1.892.458 centnarjev, kar je 31.866 centnarjev več kot leta 1989, ob prognozi normalnega vremena. (Vse evropske članice so poročale o izredni suši).



8. Vse članice IHB imajo določene količine hmelja prodane za več let naprej.

9. Cene hmelja za hmeljarje niso stimulative.

10. Letnik 1989 se je prodal v povprečju:
(Cene v DM za centnar 50 kg)

Država	aroma	alfa	skupaj
Belgija	332	249	279
ZR Nemčija	404	326	373
Francija	431	254	384
Češkoslovaška	510		
ZDA	367	244	

11. Se naprej se naj dela na enotnem programu zaščite hmelja, in to skupno s trgovci in pivovarji, da bi prišli do liste možnih zaščitnih sredstev, ki bi bila dovoljena v vseh državah proizvajalkah hmelja.

Vodja skupine je g. Kremchäler. Vsaka država pa naj imenuje svojega predstavnika.

12. Zaradi zaščite provienc in sort se naj naredi mednarodna sortna lista hmelja, s tem bi se onemogočile razne malverzacije s hmeljem različnih držav — nečlanic IHB.

13. Ponovno je bila izpostavljena perspektiva hmeljarstva v Češki, Poljski zaradi prehoda na tržno gospodarstvo. Odgovor je bil, da bodo hmeljarji naprej, s tem da se zavedajo, da morajo zmanjšati stroške in povečati pridelek.

14. Angleži so predlagali moratorij saditve hmelja.

15. Predstavnik ZDA je izjavil, da so ameriški farmarji pripravljene hmelj prodajati in proizvajati še po nižjih cenah, kot so trenutne.

Na generalni skupščini so bila podana poročila posameznih komisij (ekonomska, tehnična, finančna poročila), podeljena priznanja (Hopfenorden), predstavnik Madžarske je povabil na 39. IHB kongres, ki bo leta 1991 na Madžarskem.

Vzhodna Nemčija leta 1992 ne bo organizirala kongresa, zato je na vrsti Jugoslavija.

9. avgusta smo imeli celodnevni ogled hmeljarskega področja severozahodno od Hereforda v smeri Walesa. Ogleдали smo si hmeljišča, stroje in sušilnice družine Pudge. Farma ima 233 ha površin, od tega 44 ha hmelja.

Druga farma, ki smo si jo ogledali (Philip Davies Comp. Son), obsega:

hmelj	50 ha
sadje za mošt	55 ha
pšenice	35 ha
ječmen	12 ha
zgodnji fižol	10 ha
travnikov	25 ha
rož	12 ha
gozda in ostalo	15 ha
sezonsko pitanje živine	

Zaposleni:

2 vodje obratov
10 delavcev
5 občasno zaposlenih žensk
1 mehanik
1 pisarniški delavec
sezonski delavci za napeljava hmelja in obiranje, za spravilo čebulic rož in za obiranje sadja

Žičnice so visoke 4,65 m, medvrstna razdalja 2,5 m v vrsti 0,9 m (4000 sadik/ha), dvojna poševna napeljava.

Gnojenje:

150 kg K ₂ O/ha
50 kg P ₂ O ₅ /ha
140 kg N/ha

Zaščita:

- peronospora: ridomil + baker
- pepelasta plesen: afugen, nimrod, sulphur
- proti ušem zalivajo

Kljub veliki proizvodnji in produktivnosti na angleških farmah dobi človek vtis, da za razširjeno reprodukcijo ne ustvarjajo dohodka, saj so vse stavbe, pa tudi oprema, sušilnice in stroji stari.

V strokovnem pogledu je bil kongres zelo zanimiv.

Organizacija je bila brezhibna, le za nekatere dele programa je bilo premalo prostora.

Predsednik IO
JOŽE BREŽNIK

INŠTITUT ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO
ŽALEC

Analitsko

spremljanje procesa sušenja hmelja

1. UVOD

Procesni pogoji (pretok zraka, temperatura zraka, razmerje med količino doziranja hmelja in pretoka zraka) vplivajo tako na specifično porabo toplotne energije kakor tudi na kvaliteto posušenega hmelja. Od procesnih pogojev je odvisno, kako hitro bo potekalo sušenje hmelja. Hitrost sušenja (kinetika) je odvisna od dveh elementov: prenosa snovi (voda iz hmelja v zrak) in prenosa toplote (iz zraka v hmelj). Kinetiko sušenja večamo z zviševanjem pretoka zraka in z zviševanjem temperature zraka. Z zviševanjem temperature zraka pa se povečuje nevarnost zmanjšanja kvalitete hmelja. Poslabšanje kvalitete hmelja obsega: izgubo sestavin eteričnega olja, oksidacijo sestavin smol (zlasti alfa in beta kislin), spremembo barve storžka (razgradnja klorofila in razgradnja polifenolov — predvsem flavonoidov). Z zviševanjem temperature zraka v sušilnem sistemu pospešimo izhlapevanje hlapnih sestavin (predvsem sestavin eteričnega olja), hidrolitične procese, oksidacijske procese in aktivnost encimov.

V letu 1990 je bilo eksperimentiranje na pilotni sušilnici inštituta v celoti namenjeno proučevanju vpliva procesnih pogojev na degradacijo aktivnih sestavin v hmelju. Da bi dosegli zastavljen cilj, je bilo potrebno poleg eksperimentalnega sušenja pri natančno vodenih pogojih opraviti še obsežno analitsko delo.

2. MATERIAL IN METODA DELA

2.1 Eksperimentalno sušenje

2.1.1 Sušilna naprava

Sušenje je potekalo na pilotni sušilnici na inštitutu z že znanimi karakteristikami: štiristopenjsko sušenje, pretok zraka od 0 do 2500 m³/m²h, temperatura zraka 90° C, višina sloja hmelja do 50 cm, merjenje temperature zraka v vseh fazah, možnost jemanja vzorcev hmelja na vseh stopnjah.

2.2.2 Procesni pogoji

Procesni pogoji so bili naslednji:

- temperatura zraka: 55° C, 60° C, E5° C, 70° C, 75° C, 80° C
- pretok zraka: 600 m³/m²h, 900 m³/m²h, 1100 m³/m²h, 1300 m³/m²h, 2500 m³/m²h
- masa doziranja hmelja: od 10,5 kg/m² do 36 kg/m²

2.2 Vzorci hmelja

Eksperimentalno smo sušili vse tiste hmeljne kulture, ki so bili obrani na obiralnem stroju inštituta: vsi kultivarji v praksi, razni križanci, kultivarji iz sortimenta.

2.3 Analize hmelja

2.3.1 Določevanje vlage v hmelju

Vlago v zelenem hmelju in v hmelju z vseh stopenj sušenja smo določili po gravimetričnem postopku.

2.3.2 Spektrofotometrične analize hmelja

Za spektrofotometrične analize so bili pripravljene toluenski in petroleterni ekstrakti iz zelenega hmelja in iz hmelja z vseh stopenj sušenja. Spektrofotometer: Hewlett Packard, 8452A, Diopda Array UV-VIS 275 nm, 325 nm in 355 nm.

2.3.3 Določitev alfa in beta kislin s tekočinsko kromatografijo

Za HPLC separacijo alfa in beta kislin so bili pripravljene ekstrakti s toluenom in petroletronom iz zelenega hmelja in iz hmelja z vseh stopenj sušenja. Kromatografski pogoji: tekočinski kromatograf Hewlett Packard, HP 1050, detektor Dioda Array UV-VIS, kolona — Li Chrospher RP18, dolžina 25 cm, premer 4 mm, mobilna faza: metanol — 0,025 % H_3PO_4 .

2.3.4 Določitev količine in sestave eteričnih olj

Eterična olja so bila izločena iz zelenega hmelja in iz vzorcev z vseh stopenj sušenja z destilacijo z vodno paro po DAB-7 in OAB-9 metodi. Olja so bila separirana na plinskem kromatografu pri naslednjih pogojih: plinski kromatograf Hewlett Packard HP 5790A, kapilarna kolona. Ultra 2: dolžina 25 m, premer 0,2 mm, stacionarna faza SE 54, temperaturni pogoji: detektor 180° C, injektor 280° C, kolona — začetna 60° C (3 min), hitrost segrevanja 2,5° C/min, končna temperatura 190° C, integracija na integratorju Hewlett Packard HP 3390.

2.3.5 Določitev količine alfa kislin

Konduktometrična vrednost alfa kislin je bila določena v toluenskem ekstraktu iz zelenega hmelja in iz vzorcev z vseh stopenj sušenja po EBC metodi.

2.3.6 Analiza količine klorofila in polifenolov

Za analizo klorofila in polisfenolov je potreben daljši postopek priprave vzorca, zato teh komponent ni mogoče sproti analizirati. Te komponente bodo določene samo v vzorcih posušenega hmelja, ki so shranjeni.

3. REZULTATI DELA IN DISKUSIJA

3.1 Eksperimentalno sušenje in potek vzorčenja

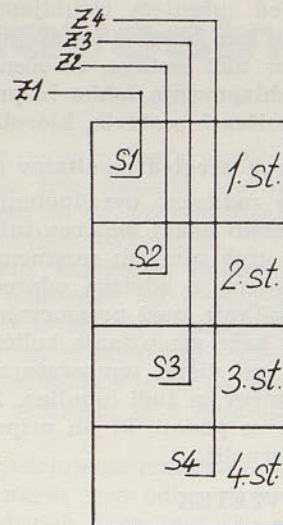
Eksperimentalno delo je bilo opravljeno v šestnajstih dneh. Vsak dan so bili konstantni naslednji trije procesni pogoji:

- masa zelenega hmelja
- pretok zraka
- temperatura zraka ob vstopu.

Te tri parametre smo poljubno spreminjali tako, da je bila kombinacija vsak dan drugačna. Posebno je treba opozoriti na doziranje zelenega hmelja. Dozirali smo torej konstantno maso zelenega hmelja ne glede na nasipno gostoto kultivarja in trenutno vlažnost, zato so bile višine sloja od primera do primera različne.

Za natančno vrednotenje sprememb v kemični sestavi hmelja med sušenjem je potrebno natančno določiti kemično sestavo zelenega hmelja. Zato je vzorčenje potekalo po shemi, ki je prikazana na sliki 1.

Vzorci zelenega hmelja Z1, Z2, Z3 in Z4 primerjamo z vzorci sušenega hmelja S1, S2, S3 in S4 s posameznih stopenj sušenja. V vsakem vzorcu je bilo potrebno določiti poleg vlage konduktometrično vrednost alfa kislin, spektrofotometrično analizo, tekočinsko kromatografsko separacijo in količino in sestavo eteričnega olja.



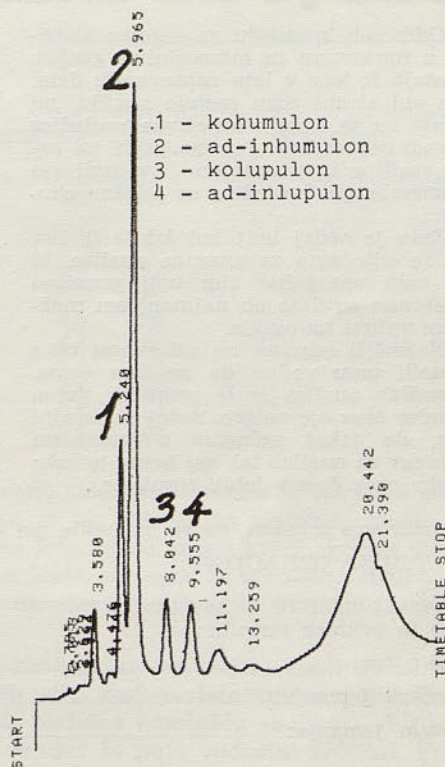
Slika 1: Shema vzorčenja hmelja

3.2 Analitska določitev sprememb sestave hmelja med sušenjem

S konduktometrično analizo je bilo določeno zmanjšanje vsebnosti alfa kislin med procesom sušenja hmelja.

Spektrofotometrična metoda določitve alfa in beta kislin je zasnovana na merjenju absorbanc pri valovnih dolžinah 275 nm, 325 nm in 355 nm. Razmerje med absorbancama pri 275 nm in 325 nm predstavlja indeks oksidacije alfa in beta kislin. Povečan indeks oksidacije v različnih fazah sušenja je nazoren pokazatelj oksidacije alfa in beta kislin med procesom sušenja.

S tekočinsko kromatografijo določimo individualne alfa in beta kisline. Kromatogram separacije je prikazan na sliki 2. Pika 1 in 2 predstavljata alfa kisline in pika 3 in 4 beta kisline. S kromatografsko analizo je tako mogoče določiti zmanjševanje vsebnosti posameznih alfa in beta kislin med sušenjem.



Slika 2: HPLC separacija alfa in beta kislin

Med sušenjem izgublamo tudi sestavine eteričnih olj, kar nazorno pokaže sprememba količine olja kakor tudi sestava, določena s plinsko kromatografijo (izhlapevanje lahko hlapnih sestavin, oksidacija nenasičenih sestavin, hidroliza estrov).

3.3 Grob pregled rezultatov analiz

Za natančno ovrednotenje rezultatov analiz bo potrebno nekaj mesecev intenzivnega dela, zato tokrat le grob pregled: sprememba sestave hmelja med sušenjem je odvisna od procesnih pogojev, zelo pa se razlikuje med posameznimi kultivarji. Zelo nazorno se kaže zmanjšanje količine in sestave eteričnih olj in pri višjih temperaturah zraka sprememba barve lističev in tudi lupulina. Znova pa je bilo dokazano, da so pogoji, ki jih priporočamo za prakso, najprimernejši.

4. POVZETEK

Opisano je bilo analitsko spremljanje eksperimentalnega sušenja hmelja na pilotni sušilnici z namenom čim natančneje določiti vpliv procesnih pogojev na

degradacijo aktivnih sestavin v hmelju, torej na zmanjšanje kvalitete hmelja med sušenjem. Da bi dovolj natančno definirali spremembe kemijske sestave, je bilo potrebno uporabiti naslednje analitske tehnike: konduktometrijo, spektrofotometrijo, tekočinsko kromatografijo in plinsko kromatografijo (spektrometrične analize in tekočinska kromatografija so bile opravljene na novih aparatih, kupljenih iz združenih sredstev slovenskih pridelovalcev hmelja). Analizni podatki šestnajstdnevnega eksperimentiranja so zelo obširni, saj so zajeti procesni pogoji v zelo širokem obsegu (temperatura zraka od 55° C do 85° C, pretok zraka do 600 m³/m²h do 2500 m³/m²h).

Namen te objave je v prvi vrsti prikazati obseg raziskovalnega dela v zvezi s procesom sušenja hmelja, ki je osnova za delo v praksi, razvoj sušilnic in snovanje novih sušilnih naprav, obenem pa zasnova za tehnologijo prihodnosti — na primer barva lističev storžka in iz njega pridobljen ekstrakt s tekočim CO₂.

Vodja oddelka za agrokemijo
mag. Janez Zupanec

Prevod iz nemške revije »Hopfenrundschau«

PISMO BRALCA

Enkratna priložnost za hmeljarstvo?

»Dan zmage v napredku hmeljarstva ali nov začetek za bodočnost aromatruga!«

Te in podobne besede je bilo slišati od poslovodje nemške družbe za na-

predek hmeljarstva, gospoda Hermana Schlickerja, in od gospoda Willyja Buholzerja, vodje nakupa pivovarniškega giganta Anheuser Busch, na kratkem srečanju v Wolnzachu o obeh aroma-

hmelnih sortah, Hallertauer Tradition in Spalt Select.

In res, ponujena pogodbena cena DEM 420,00/Ztr. za obe sorti preko Anheuser Buscha izgleda na prvi pogled prav ugodna.

Vendar pa je treba pri vsej evforiji, ki trenutno vlada, upoštevati tudi nekatere kritične pripombe.

— Cena 420,00 DEM/Ztr. je popolnoma ustrezna in interesantna v sedanjem trenutku in za sedanje razmere. Problematično pa se mi zdi, formirati to ceno do 1999. Kdo lahko reče, koliko bo DEM vredna čez 9 let? Glede na vse predpostavke je treba računati z realno višjo inflacijo, kot je le-ta bila v prejšnjih letih (razvoj v DDR, visoke obresti, rastoča cena nafte). Nihče ne bi dovolil, da bi njegov zaslužek določili 9 let vnaprej brez rasti. Res bi bilo smiselno, da bi vgradili zmerno rast cene v skladu z inflacijo.

— Negotovosti z USA-zaščito rastlin

Kdo zagotavlja, da se bo do izteka pogodbenega termina lahko redno izvajala zaščita rastlin po USA-normah? Kaj se bo zgodilo, če to recimo ne bo mogoče? Molči se o dejansko višjih stroških.

— Obstočnost obeh sort

Malo zaskrbljujoča se mi zdi negotovost v pričakovanju pridelka, npr. Hallertauer Tradition od 29 do 52 Ztr na ha. Zaskrbljujoče je tudi odpadanje zaradi ovelosti, ki je bilo letos ugotovljeno pri sorti Hallertauer Tradition.

In z nečim še si moramo biti na jasnem vsi hmeljarji: da gre vsak centner posajenega hmelja novih sort na račun sorte Hersbrucker Spät.

Pozdravljam razvoj teh novih sort, kakor tudi iniciative in povpraševanja pivovarne Anheuser Busch. Vendar naj bi bili v primeru zaključkov pogodb upoštevani kriteriji, ki sem jih navedel.

Josef Finkenzeller
Hmeljar iz Parleiten-a

Čas je za analizo tal

Odmerek hranil, ki ga dajemo rastlini z naravnimi in mineralnimi gnojili, postaja iz leta v leto zahtevnejše delo. Na eni strani nam rastejo stroški, na drugi pa se kažejo negativne posledice zaradi nepravilne uporabe gnojil na rasti rastline in v zadnjem času tudi vse pomembnejše posledice za celotno okolje.

Zato je sedaj bolj kot kdajkoli čas, da se odločamo za tovrstne analize, ki bi nam omogočile čim bolj pravilno prehrano rastline ob najmanjšem možnem vplivu na okolje.

Najboljši odgovor na založenost tal s hranili nam vedno da rastlina sama. Kemična analiza je le približek temu, vendar brez nje ne gre. Sedaj je skrajni čas, da takoj začnemo z jemanjem vzorcev za analizo tal, saj bomo le-tako lahko pravočasno dobili rezultate.

Posebej priporočamo, da vzamete vzorce v globini od 0—20 cm na parcelah:

1. ki bodo letos po premeni zasajene,
2. novogradnjah (vzorec tudi iz globine 20—40 cm),
3. kjer ste med letošnjo vegetacijo opazili motnje v rasti,
4. kjer imate dosedanje rezultate z izjemnimi vrednostmi (npr. 90 mg K₂O/100 g tal ipd.),
5. kjer ni bilo narejene analize v zadnjih 5. letih.

Vzorci predvidoma jemljejo pospeševalci, če pa ti ne bi uspeli, si po navodilih lahko vzame vzorec tudi vsak hmeljar sam in ga odnese na TZO. Število vzorcev, ki jih vsaka TZO lahko posreduje na IHP, je enako kot prejšnja leta.

Vendar vas prosimo, da se potrudite pri označevanju vzorca:

PRAVILNA OZNAČITEV:

TZO:

Ime in priimek lastnika:

Ime njive: Kultivar:

Globina jemanja:

Datum jemanja:

M. ZUPANČIČ

Problem pridelovanja kakovostnih hmeljskih sadik

Problem zaščite genetske čistoče kultivarjev in sadik je manj upoštevan na našem hmeljarskem področju kot na tujem. Cena hmelja na svetovnem tržišču pa ni vezana samo na provinenco, temveč tudi na kultivar. Zaradi tega smo prisiljeni upoštevati ukrepe, s pomočjo katerih zavarujemo obnovljeno hmeljišče pred sortno pomešanostjo in pred okužbo z boleznimi.

V Sloveniji smo uvedli več kultivarjev z namenom, da bi z njihovo raznolikostjo povečali gospodarnost pridelovanja. S skrbnim kombiniranjem kultivarjev lahko izboljšamo donosnost, ne da bi pokvarili kakovost. Dobro sestavljen sortiment iz genetsko različnih kultivarjev je plastičen, se različno odziva na spremembe okolja; zaradi različno dolge rastne dobe pa omogoča tudi zmanjšanje delovnih konic in daje možnost varčnejše izrabe strojev in naprav. Pri pridelovanju več kultivarjev pa pride do sorte pomešanosti; zaradi naključne pomešanosti, še pogosteje pa zaradi poenostavljene tehnologije.

Po klasični tehnologiji moramo namreč upoštevati triletni kolobar. Zaradi boljše izrabe žičnic in zaradi strahu pred izpadom dohodka pa sadimo hmelj na hmelj, ne da bi upoštevali kolobar. Ker v novem hmeljišču odženejo ostanki predhodnega kultivarja, so novo zasnovana hmeljišča sortno pomešana; v zadnjem času pa je potrjeno, da so dosledno tudi okužena z ILAR virusi. Oboje, genetska nečistoča in neprimerno zdravstveno stanje se stopnjujeta še zaradi nekvalitetnih sadik, do katerih pridemo zaradi narave hmelja, ker je možno sadike nabrati povsod. Tako se izognemo stroškom za sadike na račun slabe kakovosti. Problem je toliko bolj pereč, ker so obstoječe matični nasadi starejši od 10 let in so tudi že okuženi z virusi. Problem smo obravnavali na skupščni Poslovne hmeljarske skupnosti in sprejeli predlog o reorganizaciji pridelovanja sadik.

Za boljše razumevanje nujnosti osnovanja novih elitnih nasadov in načina pridelovanja sadik je potrebno poznati način pridelovanja matičnih nasadov in njihovo današnje stanje.

V hmeljiščih pridelujemo rastline 10 do 20 let in jih razmnožujemo s podtaknjenci, podzemnimi deli trte. V Sloveniji so pridelovali češke tipe hmelja, nazadnje »würtemberger«, ki ga je po letu 1926 izpodrinil »savinjski golding« zaradi večje odpornosti proti peronospori (9). Ta je srednje zgoden, aromatičen in srednje roden. Zaradi škod, ki jih povzročajo obiralni stroji, so se pridelki »savinjskega goldinga« precej zmanjšali. Zato smo po letu 1970 uvedli nove kultivarjev (3, 4, 5). Letni pridelek hmelja je pri več kultivarjih postal stabilen in riziko pridelovanja manjši.

Pri pridelovanju več kultivarjev pa moramo pozorno spremljati razvojne faze hmelja, na katere je vezana obdelava, specifična za vsak kultivar. Obiranje pridelka v sortno mešanem nasadu ni za vse rastline pravočasno, tudi sušenje pridelka je težje, ker zahtevajo storžki različnih kultivarjev različen čas sušenja (8). Zato je pridelek mešanih nasadov slabše kakovosti: količina alfa kislin ni ekvivalentna kultivarju, aroma ni tipična, storžki so poškodovani, rjavi ali prezreli in rzsuti.

Sortno nečista hmeljišča so lahko problematična tudi pri pridobivanju sadik. Nabiranje sadik v sortno pomešanem nasadu zavaja nabiralce, da ne nabirajo po kultivarju, ampak izbirajo močnejše sadike. Ker imajo kul-

tivarji različno debele trte, se v mešanih nasadih hitro množi kultivar z debelejšo trto (ostanki »savinjskega goldinga« v »aurori«). Zato so za vzdrževanje sortno čistih nasadov matična hmeljišča neobhodna.

Ukoreninjenci so posebna kategorija sadilnega materiala. Uvedli smo jih z namenom, da bi dobili velik pridelek že v prvem letu in zmanjšali primanjkljaj pridelka zaradi kolobarja ter da bi zagotovili uspešno dosajanje v starih nasadih. Pokazalo pa se je, da isto lahko dosežemo z brezvirusnimi sadikami in z dosajanjem v pravem času.

Za »savinjski golding« potrjujemo matične nasade od leta 1959. Hmeljišča, iz katerih smo odbirali, so imela 0,5 % primesi žateških in drugih tipov in 0,3 % neplodnih rastlin in koprivje glave (viroze). Te smo v dveh letih priznavanja odstranili in vzgojili 100 ha hmeljišč, ki so imela kvečjemu 0,1 odstotek tujih tipov. Sčasoma je prišlo do ponovnega pomešanja zaradi dosajanja z ukoreninjenci.

Zadnja leta smo ugotovili zmanjšanje pridelkov in alfa kislin zaradi okužb z ILAR virusi. Možnost vzgoje brezvirusnih rastlin s tkivnimi kulturami (2) nam je omogočila narediti 27 ha sortno čistih in brezvirusnih nasadov »savinjskega goldinga«.

Po letu 1970 smo superelite novih kultivarjev sadili v čiste nasade. Poleg elit in originalov smo postopoma uvajali še matične nasade iz nižjih kategorij. Za potrjevanje prijavljeni drugoletniki so, četudi posajeni s potrjenimi sadikami, bili vedno bolj pomešani. Zato je selekcija pri potrjevanju trajala tudi tri leta in več. Pomešanost je bila do 25 odstotkov, zato smo hmeljišča morali odklanjati in nismo mogli vzgojiti novih matičnih nasadov. Deset let stara matična hmeljišča pa so po pravniku izgubila svoj status (razpredelnica 1).

Razpredelnica 1: Odklonjene prijave hmeljišč za vzgojo matičnih

Leto	Drugoletniki			Stare elite		
	Prijavljeno ha	Odklonjeno ha	%	Prijavljeno ha	Odklonjeno ha	%
1980	37,8	18,9	51			
1981	16,0	9,5	59			
1982	15,3	12,8	88			
1983	12,0	10,3	87			
1984	9,9	9,9	100			
1985	6,5	6,5	100	5,1	0	0
1986	7,6	7,6	100			
1987	6,1	6,1	100			
1988	6,4	6,4	100	3,1	0	0
1989	19,0	19,0	100			

Problem smo rešili tako, da smo nad 10 let stare elite ponovno pregledali in jih potrdili za matične, dokler so v kondiciji. Zadnja leta so jih začeli krčiti, ker so stare nad 16 let. Iz omenjenih razlogov je starostna struktura matičnih nasadov nekaterih kultivarjev kritična (razpredelnica 2) (7).

Struktura je primerna za »savinjski golding« zaradi novih brezvirusnih elit. Zadnja leta smo vzgojili brez ILAR virusov tudi matična hmeljišča »bobka«, »bliska« in C-kultivarjev, vendar še ne v zadostni količini. Problematičen pa je najbolj razširjen kultivar »aurora«. Za-

radi sortne nečistosti in drugih vplivov ima spremenjeno kakovost. Zadnja leta ima samo ca. 7 odstotkov alfa kislin, genetski potencial pa je za 14 odstotkov. Štirideset odstotkov rastlin je tudi okuženih z ILAR virusi, čiste so le elite. Iz teh bomo z individualno selekcijo v letu 1990 vzgojili superelito z nad 10 odstotki alfa kislin.

Razpredelnica 2: Starost matičnih nasadov hmelja v Sloveniji 1990

Starost Kultivar	2 do 9 let		10 do 19 let	
	ha	%	ha	%
Savinjski golding	79,6	80	27,3	20
Aurora	17,4	28	35,1	72
Atlas	0,0	0	3,6	100
Apolon	0,0	0	0,6	100
Bobek	5,5	96	0,3	4
Blisk	17,7	84	1,3	16
Buket	5,0	51	4,8	49
C-kultivarji*	22,0	100	0,0	0

Legenda:

*C — kultivarji — cerera, celeia, cekin in cicero — priznani 1990. leta

V letu 1990 je v registru 235 ha matičnih nasadov. Ne glede na to, da je teh nasadov dovolj za normalno obnovo, se ni uveljavil promet izključno s potrjenimi sadikami. Sadike za prodajo so bile opremljene z dokumenti, ki so zagotavljali, da ustrezajo predpisanim pogojem, kar pa ni bilo vedno res. Veliko preveč energije je bilo potrošene za selekcijo, za potrditev 235 ha matičnih nasadov, za zbiranje potrebnih dokumentov in za vodenje knjig (razpredelnica 3), za tako neugleden promet s sadilnim materialom.

Razpredelnica 3: Pregled vodenja knjig in potrebni dokumenti za potrjeno sadiko

Zap. št.	Dokument
1	Vodenje matične knjige za selekcijo
2	Vodenje registra matičnih nasadov
3	Vodenje evidence o prometu s sadikami
4	Potrdilo o potrditvi
5	Zapisnik o strokovni kontroli nad pridelovanjem
6	Zapisnik o zdravstveni kontroli nad pridelovanjem
7	Certifikat o brezvirusni kakovosti rastlin
8	Potrdilo o sortni čistosti
9	Deklaracija priložena fakturi
10	Deklaracija v obliki etiket na vrečah pakiranih sadik

Pri potrjevanju sadilnega materiala je bilo največ nepravilnosti pri ukoreninjenosti. Pri ukoreninjanju potrjenih sadik navadno ne kolobarijo ali ukoreninjajo hkrati različne kultivarje in jih pri izkopu mešajo, ali pa ukoreninjajo na istem zemljišču sadike različnih kultivarjev več let zapored; poleg tega pa med potrjenimi sadikami ukoreninjajo tudi navadne. Strokovna kontrola pomešanosti potrjevanju ne more dokazati, ker mlade rastline niso dovolj tipične.

Ker lahko sadike hmeljarji nabirajo vsepovsod, menimo, da bi moral biti pridelovalec sadik tudi prodaja-

lec, ki za prodano blago odgovarja. Ukoreninjenec bi ne bil več posebna kategorija sadilnega materiala, ker se pri njem ne da dokazati sortne čistosti in obstaja med ukoreninjanjem možnost okužbe z ILAR virusi. Če pa pridelovalec meni, da potrebuje ukoreninjeno sadiko, naj za to poskrbi sam.

Glede na to, da so v prometu, ne glede na predpis, tudi navadne sadike, menimo, da bi odslej obnavljali hmeljišča samo s sadikami elit in originalov. Te bi pripravljali Inštitut in razdeljeval sadike. Vzgojil bi superelito (sortno čisto in brezvirusno) za 100 ha elit (5 % od pridelovalnih kultivarjev). V ta namen bi Inštitut posadil superelito v čisto zemljišče, brez ostankov predhodnega hmelja. Lastnik hmeljišča elite bi pri obdelovanju nasada upošteval higienske norme. Inštitut bi vzdrževal sortno čistost, kontroliral in testiral bi zdravstveno stanje rastlin. Poskrbel bi za nabiranje sadik in jih razdeljeval. V ta namen bi morali pridelovalci hmelja prijaviti želje po sadikah do februarja, za obnovo v naslednjem letu. Stroške za sadike za pripravljane superelit, za selekcijo za vzdrževanje sortne čistosti; za zdravstvene preglede, vključno s testiranjem na viruse, za nabiranje sadik — pa naj bi Inštitut kril v ta namen osnovni sklad.

Predlagani način pridelovanja kakovostnih sadik je preizkušen že pri nastavljanju elit C-kultivarjev. Menimo, da bi tako pridobljene kakovostne sadike bile konkurenčne po ceni navadni sadiki. Hmeljišča bi obnavljali le s kakovostnimi, sortno čistimi in brezvirusnimi sadikami. Tako zasnovana hmeljišča bi dajala večji pridelek tudi v manj ugodnih letih, ki bi bil tudi kakovostnejši za trgovino.

Dr. Dragica Kralj,
Inštitut za hmeljarstvo
in pivovarstvo, Žalec

Celje - skladišče
D-Per

70/1990



1119901056,4

COBISS

Časopis izhaja v nakladi 800 izvodov
Urejanje: Savinjski občan, Žalec
Tisk: GZP Mariborski tisk, 1990

Da boste naslednjo številko Hmeljarja dobili na vaš naslov oddajte priloženo naročilnico v vaši združni enoti ali pa pošljite na tajništvo Hmezad Export import Žalec.

NAROČILNICA

Naročam časopis Hmeljar na naslov