



«Hmeljar» izdaja Centralni delavski svet. Ureja uredniški odbor: predsednik: Karel Kač; člani: Plaskan Vlado, Jeriček Zlatko, Janč Vinko in Janše Jože. Urednica strokovne priloge dipl. ing. Kač Miljeva. Glavni in odgovorni urednik ing. Vybihal Vili. — Uredništvo je na upravi KK Zalec. List izhaja mesečno. Letna naročnina 12 N-dinarjev. Rokopisov ne vračamo. — Tisk in klišejji »Celjski tisk« Celje.

GRADNJA ŽIČNIC ZA KOOPERANTE

Ugotovitve Kmetijskega kombinata Žalec in hmeljarske komisije pri Inštitutu za hmeljarstvo v Žalcu so pokazale, da je starostna struktura hmelja v zasebnem sektorju zelo neugodna.

Zasebni proizvajalci hmelja so v zadnjih letih izgubili pri arondaciji precej zemljišč in tudi hmeljišč. Zaradi nejasnosti podružabljanja površin Kmetijskega kombinata in zaradi visokih investicijskih stroškov obnove hmeljarskih nasadov zasebni proizvajalci niso v tolikšni meri obnavljali hmeljskih nasadov. Kot je omenjeno, je v zasebnem sektorju starostna struktura nasadov zelo slaba, kar zahteva nove nasade, če hočemo, da se hmeljske površine kljub dosedanji veliki obnovi v lastni proizvodnji na področju Savinjske doline zmanjšajo.

Vsi ti pogoji so narekovali, da je potrebno pospešiti obnovo hmeljišč tudi v kooperaciji. Kmetijski kombinat se je odločil, da zagotovi potrebna sredstva za izgradnjo koperskijskih žičnic. Kljub temu, da so bila sredstva za izgradnjo kooperacijskih žičnic zagotovljena, so se kooperantje težko odločali za gradnjo.

V obdobju 1965—1966 je bilo zgrajenih 19 ha kooperacijskih žičnic, od tega je bila samo ena večja z več lastniki, in sicer 4,74 ha v Parižljah na področju obrata Braslovče. Že v naslednjem obdobju 1966—1967 pa se je obnova kooperacijskih žičnic bistveno povečala, ker so kmetovalci uvideli prednosti obdelave v velikih kompleksih. V tem letu so obnovili 32 ha lesenih in 41 ha betonskih žičnic.

Zaradi nejasnosti pri dogovorih in pri sklepanju pogodb smo se odločili, da opišemo postopek pri pripravi in končni razdelitvi žičnic na primeru, da bodo kmetovalci seznanjeni s postopkom pri obnovi večjega kompleksa.

Za obnovo objekta je potrebno skupno s kmetovalci in kmetijskimi strokovnjaki proučiti, kje naj bo in koliko naj obsega bodoči objekt, se pravi, najprej je potrebno določiti lokacijo.

Ko je določena lokacija in točen okvir bodočega objekta, se sklenejo za prizadeta zemljišča zakupne pogodbe med kooperanti in Kmetijskim kombinatom Žalec. Zakupne pogodbe morajo biti sklenjene zaradi tega, ker se sredstva, določena za gradnjo žičnic, lahko uporabijo samo v primeru, če so zemljišča splošno ljudsko premoženje ali če so v dolgoletnem zakupu, to je za dobo 22 let.

V tem obdobju je predvideno, da se v žičnici hmeljski nasad obnovi dvakrat. V vsaki obnovi se za prvi letnik ne odplačuje anuitet, kar je razvidno tudi iz pogodbe. Samo odplačilo pa je odvisno od cene oziroma od obračunske situacije objekta. Na vrednost objekta kmetovalci lahko

vplivajo s tem, da se dogovorijo za čim večji objekt s pravokotno obliko, ki omogoči izgradnjo betonske žičnice, ki je cenejša in trajnejša.

Za ilustracijo lahko navedemo predra-

čunsko vrednost žičnice v kooperaciji v letošnji sezoni.

Cena za 1 ha betonske žičnice je 24.745 N-din, a cena za 1 ha lesene žičnice je (Nadaljevanje na 2. strani)



Obiranje rženih rožičkov

(Nadaljevanje s 1. strani)

26.762 N-din. Z ozirom na obliko in velikost pa so bile nekatere žičnice cenejše od navedene vrednosti, toda vse lesene žičnice, ki so bile manjše od 1 ha, so bile dražje od navedene vrednosti. Razen tega lahko kmetovalci še pocenijo vrednost 1 ha žičnice s tem, da sodelujejo pri gradnji in obnovi s svojim delom in materialom, kar se upošteva pri obračunski situaciji.

Letno odplačilo sestoji iz 5% vrednosti objekta za obročno odplačevanje in 2% za vzdrževanje žičnice. Kmetijski kombinat Zalec plačuje lastniku zemljišča letno najemnino 100,00 N-din po hektarju.

V primeru, da je v eni žičnici več lastnikov, se morajo pred gradnjo sestati z vodjo kooperacijske proizvodnje na obratu in se dokončno dogovoriti o sledečem:

1. Koliko bo dal vsak kmetovalec zemlje v zakup.

2. Koliko hmeljišča bo vzel nazaj v obdelavo.

3. Določiti točen vrstni red lastnikov v žičnici.

Ko je žičnica zgrajena, se opravi točna izmera in izračunajo vložene površine. Na osnovi prej sklenjenega sporazuma se žičnica razdeli med lastnike.

Za lažje razumevanje pri izvedbi novega zemljiškega stanja, naj vam služi primer, ki je vrisan v skici A in B.

Po predhodni približni zakoličbi za oranje in približni oceni površin je bilo določeno, kje se bo gradila žičnica.

1. Z lastniki A, B, C, D, E, F, G so bile sklenjene zakupne pogodbe za zemljišča, ki so vključena v bodočo žičnico (skica a).

2. Dogovorjeno je bilo, da celoten objekt prevzamejo v obdelavo lastniki A, B in C. Lastnik A je sklenil dogovor z lastnikom B in C, da vzame njihovo zemljišče, v zamenjavo pa da lastniku E in G svojo zemljo na drugem kraju. Možno je tudi, da lastnik A da Kmetijskemu kombinatu svoje zemljišče, Kmetijski kombinat odstopi zemljo lastnikoma E in G na popolnoma drugem kraju, in to tam, kjer je omenjena lastnikoma ustrežnejše. Enak dogovor mora skleniti lastnik B z lastnikom D in F. Lastniku C ni potrebno sklepati nobenega dogovora, ker bo obdržal enako velike površine kot jih je vložil.

3. Lastnik A, B in C so se dogovorili za vrstni red, ki je prikazan na skici »B«, in to B, A in C. O celotnem dogovoru in postopku se mora voditi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prizadeti lastniki.

Zapisnik sestavi vodja kooperacijske proizvodnje obrata tako, da pri končni delitvi ne pride do nesporazumov in odvečnega dela glede izmer in sklepanja pogodb.

Ko je žičnica zgrajena, se mora pred izplačilom delavcev pregledati in napraviti zapisnik o tehničnem prevzemu, za delitev parcel pa se po končanih delih izvede katastrska izmera na osnovi zapisnika in prijave obrata, iz katerega je razvidno, katere parcelne številke in dele parcel je dal posamezni lastnik in katere dobi. Na osnovi delitve se napravi delilni načrt za izvedbo na katastru, iz katerega je razvidna točna izmera površin po posameznih delih parcel.

Na osnovi izračunanih deležev, ki so jih vložili lastniki A, E in G, nato lastniki B, D in F ter na koncu lastnik C, se izračuna točna širina, ki pripada posameznemu lastniku z ozirom na vložene površine. Šele sedaj se na terenu odmeri in razdeli hmeljišče na nove parcele, in to po vrstnem redu, ki je bil predhodno dogovorjen, kar je tudi razvidno v prijavi. Da pa se novo stanje lahko izvede v katastru in zemljiški knjigi, je potrebno najprej izvesti delitev

parcel lastnikov D, E, F in G. Nato je potrebno izvršiti delitve parcel, katere bodo dobili v zamenjavo od A, B ali od Kmetijskega kombinata lastniki D, E, F in G. Sedaj imamo točne površine danih in dobljenih delov parcel.

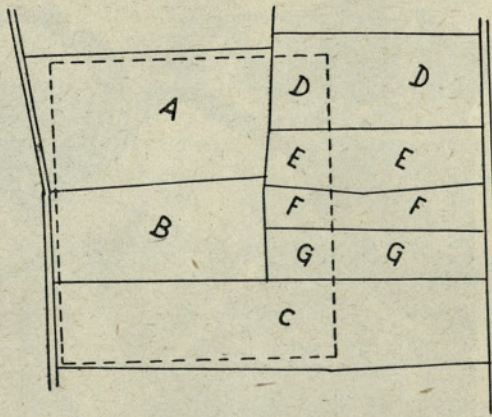
Na podlagi teh delitev, s katerimi so določene dokončne površine, se sklenejo menjalne pogodbe med lastniki A in E, nato A in G, nato E in D ter B in F. V slučaju, da Kmetijski kombinat odstopi oziroma menja z A in B zemljišče, pa se mora najprej skleniti pogodba z A in Kmetijskim kombinatom in B in Kmetijskim kombinatom, nakar mora Kmetijski kombinat z vsakim lastnikom D, E, F in G posamezno skleniti menjalno pogodbo. Ko so vse te pogodbe pravomočne in izvedene v zemljiški knjigi, se šele lahko izvede nadaljnji postopek, in to delitev med lastniki A, B in C. Seveda se izvedba v katastru in zemljiški knjigi prav tako lahko izvede šele na osnovi medsebojnih sporazumov med lastniki B — A in A — C.

V navedenem primeru pa nastopi problem razdelitve med vrstami hmelja. Medvrstna razdalja v hmeljišču znaša 2,40 m. Nova meja pa naj bi potekala po sredini med dvema vrstama hmelja. Z ozirom na vloženo površino pa izračunana širina, ki jo dobi posamezni lastnik v žičnici, običajno ne pride v sredino med vrstami. To povzroči, da bi bilo treba vrste deliti. Zato naj se lastniki že vnaprej (točka 3) dogovorijo, ali se bodo vrste delile, ali pa se razlika doplača sosedu, ki bi dobil manjši delež v vrsti.

Vse to mora biti točno dogovorjeno pred delitvijo, da se pri delitvi upošteva in istočasno izogne nepotrebnim kasnejšim nesporazumom in lomljenju mej.

Poleg navedenega primera se lahko dogodi, da v novi žičnici dobijo delež lastniki, ki niso imeli v žičnici svoje zemlje, pač pa so jo dobili v zameno od obrata ali pa od lastnikov, ki ne želijo imeti svojih zemljišč v žičnici.

Skica »A«



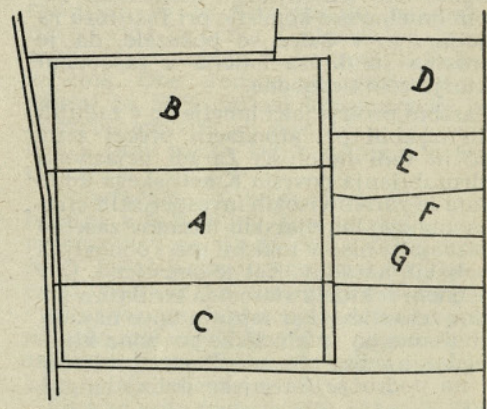
Večje nove žičnice v ravnini morajo imeti zaradi uporabe večjih kmetijskih strojev na koncih vsaj 5 m široko pot — ozare. To širino pa mora vsak lastnik pustiti na enem koncu prosto za pot, po kateri imajo vsi sosedje prehod kot uslužnostno pravico. Na drugem koncu, če ni že starih uslužnostnih pravic za prehod, se lahko tudi predhodno dogovori in pri pogodbi vpiše, da se vknjiži v zemljiško knjigo. Dostop do novih parcel pa se priporoča z obeh koncev, ker so v večini slučajev njihove dolge in brez širokih mej in se s tem omogoči čim manj voženj po njivi.

Predhodno opisani postopek je zelo dolgo trajen za izvedbo v zemljiški knjigi. Potrebno je skleniti veliko medsebojnih za-

menjalnih pogodb in to sodniško overoviti in čakati na vrstni red preknjižbe v zemljiški knjigi. Samo delo pa je v bistvu komasacija v malem. Vsled tega bo skušal Kmetijski kombinat z Občinsko skupščino Zalec urediti tako, da se ustanovi komisija za komasacijo, katera bo na podlagi naznanilnega lista izdala odločbo o spremembi parcel. Tako se bo ta postopek bistveno poenostavil in se bo lahko izvedla zamenjava med kmetovalci na osnovi komasacijske odločbe.

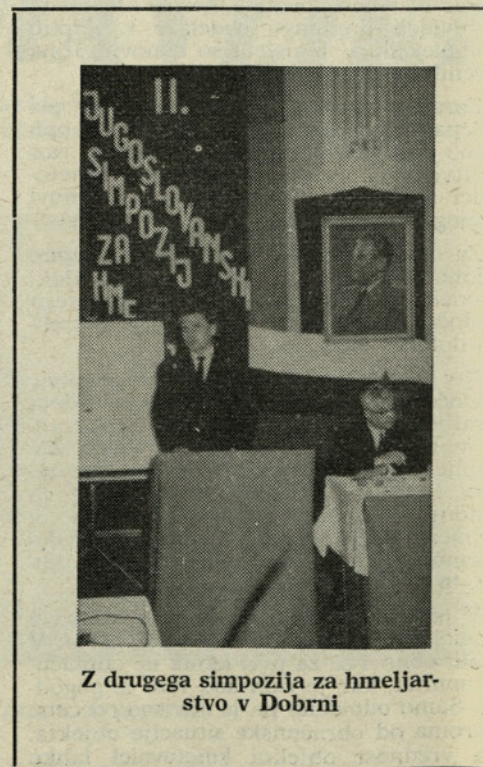
Pri manjših ali že urejenih kompleksih, to je na površinah, kjer se ne prepletajo zamenjave zemljišč, se lahko celoten postopek tudi skrajša po želji koristnikov

Skica »B«



zemljišč. V takem primeru je dovolj, da kooperant sklene z Kmetijskim kombinatom zakupno pogodbo, določi površine, katere bo obdeloval in vrstni red. Nadaljnji postopek pa lahko ostane interni za obdobje koriščenja zemljišč v žičnici. Po poteku zakupnih pogodb oziroma po rušitvi hmeljišča se pa izpostavijo po geometru stare užitvalne meje in tako ni potrebno nobenih dodatnih pogodb med sosedmi, kakor tudi ne sprememb na katastru in zemljiški knjigi.

Sajovic Janez



Z drugega simpozija za hmeljarstvo v Dobrni

Priveditve za praznik občine Žalec

SOBOTA, 29. JULIJA 1967

Ob 20. uri:

- partizansko srečanje pri Jezeru v Braslovčah
- prihod partizanskih patrolj z območja celotne občine k jezeru Braslovče
- sprejem patrolj in govor
- nastop pevskega zbora Braslovče
- partizanski golaš

NEDELJA, 30. JULIJA 1967

Ob 8. uri:

otvoritev razstave kmetijske mehanizacije

Ob 9. uri:

nastop združenih pevskih zborov in godbe na pihala iz Liboj

Ob 9.30 uri:

slavnostna seja Občinske skupščine v dvorani Svobode Braslovče

Ob 10.30 uri:

- otvoritev adaptirane šole
- otvoritev šolske razstave in razstave likovnih del amaterjev z območja občine.
- Razstavi bosta odprti ves teden
- otvoritev razstave cvetic v Osnovni šoli Braslovče

Ob 11. uri:

otvoritev asfaltiranih cest Braslovče—Male Braslovče in Braslovče—Sp. Gorče

Ob 14. uri:

- športne prireditve pri domu TVD Partizan Braslovče:
- otvoritev igrišča
- odbojgarsko srečanje TVD Partizan Braslovče s telovadnim društvom »BOR« iz Trsta
- podelitev spominskega pokala zmagovalcu srečanja

Ob 16. uri:

- športne prireditve pri Jezeru:
- tekmovanje lovcev Lovske družine Braslovče
- nastop Konjeniškega kluba iz Celja
- orodna telovadba
- plavalne tekme

PO PROGRAMU ZABAVA

PONEDELJEK, 31. JULIJA 1967

Ob 16. uri:

tekmovanje odbojkaških društev v Braslovčah

TOREK, 1. AVGUSTA 1967

Ob 20. uri:

koncert pevskega društva Braslovče v dvorani Svobode v Braslovčah

SREDA, 2. AVGUSTA 1967

Ob 16. uri:

tekmovanje šahistov iz Braslovč in Šempetra v prostorih Osnovne šole Braslovče

ČETRTEK, 3. AVGUSTA 1967

Zabava na jezeru Braslovče s pričetkom ob 18. uri:

PETEK, 4. AVGUSTA 1967

Zabava na Jezeru Braslovče s pričetkom ob 18. uri.

SOBOTA, 5. AVGUSTA 1967

Prireditve za hmeljarski praznik »Dan hmeljarjev«

NEDELJA, 6. AVGUSTA 1967

Prireditve za hmeljarski praznik »Dan hmeljarjev«

Popolnejše metode načrtovanja kmetijske proizvodnje

Splošni napredek kmetijske proizvodnje zahteva novejšo metodo načrtovanja, ki bodo omogočile vskladitev vseh proizvodno ekonomskih faktorjev. Zaradi tega je nastalo vprašanje, če so dosedaj uporabljene metode planiranja še primerne za odkrivanje rezerv iz vseh tistih rentabilno ekonomskih možnosti, ki jih nudi najbolj smotrna organizacija proizvodnje in gospodarjenja.

Modernejše metode načrtovanja so se že močno uveljavile v industriji, medtem ko je njihova aplikacija v kmetijstvu težja in zaradi tega si počasneje utirajo pot v tó panogo gospodarstva. Da bi tudi v kmetijstvu dali večji poudarek novim metodam planiranja, je Biotehnična fakulteta v Ljubljani organizirala v mesecu marcu enotedenski seminar iz teorije uvajanja linearnega programiranja v kmetijstvu s posebnim poudarkom na programiranju optimalnih krmnih obrokov in mešanic. Seminarja so se udeležili predstavniki večjih kmetijskih organizacij iz Slovenije, med njimi tudi iz našega podjetja.

Prizadevanju Biotehnične fakultete se je pridružilo Društvo ekonomistov Ljubljana, ki je v času od 18. do 20. maja organiziralo posvetovanje o uporabi metod operacijskega raziskovanja v delovnih organizacijah. Posvetovanja na Bledu se je udeležilo preko 300 domačih in tujih strokovnjakov in praktikov, da bi iz teoretičnega in praktičnega vidika obdelali možnosti uporabe modernjših metod načrtovanja v delovnih organizacijah, zavedajoč se velikih koristi, ki bi jih moglo imeti naše gospodarstvo od razjasnitve novih metod programiranja v podjetjih. Iz referatov, kakor tudi ločenih posvetovanj kmetijskih strokovnjakov, lahko sklepamo, da je simpozij dal poseben poudarek problematiki uvajanja teh metod v kmetijstvu.

Uporaba metod linearnega programiranja v živinoreji

Pri sestavljanju krmnih obrokov in mešanic moramo upoštevati najvažnejše fiziološke potrebe živine. Krmni obrok mora vsebovati zadostno količino hranilnih snovi, tj. prebavljivih beljakovin in škrobnih vrednosti. Važna komponenta vsakega krmnega obroka je tudi količina suhe snovi, ki jo mora žival dobiti v dnevnem obroku. Poleg vseh že naštetih sestavin moramo pri sestavi obrokov upoštevati še rudninske snovi, med

katerimi sta najvažnejši kalcij in fosfor.

Klasičen način sestavljanja krmnih obrokov se je do določene mere približal optimalnosti fizioloških zahtev, pri tem pa obrok ni bil vedno najcenejši. Z metodami linearnega programiranja optimalno izvednotimo krmni obrok glede fizioloških zahtev, istočasno pa smo pri danih pogojih dosegli najnižjo ceno obroka. Matematični postopek izračunavanja krmnih obrokov izločuje tisto krmo, ki je glede na vsebovano količino hranilnih snovi najdražja, v obrok vključuje kvalitetnejša krmila s sorazmerno ugodnejšo ceno. Pri takem matematičnem izvednotenju obroka se v praksi lahko pripeti, da nam metoda izloči iz obroka lastno osnovno krmo.

Sedanja struktura površin rastlinske proizvodnje je sorazmerno slaba. Površine so razporejene pretežno na obrobni, manj rodovitnih zemljiščih in so primerne le za proizvodnjo krme, ki jo lahko finaliziramo samo preko živinorejske proizvodnje. Navedeno dejstvo nam narekuje, da bomo morali pri sestavi obrokov upoštevati porabo doma pridelane osnovne krme.

Metode linearnega programiranja nam omogočijo, da pri izračunu optimalnih krmnih obrokov upoštevamo porabo lastne krme. Krmni obrok bo zaradi tega nekoliko dražji, vendar ob upoštevanju gornje omejitve v danih pogojih iz stališča podjetja še vedno optimalen.

Dobljeni krmni obrok je torej sestavljen iz lastne osnovne krme in iz določene količine tipске krmne mešanice. Najcenejšo krmno mešanico izračunamo s samostojnim linearnim programom, kjer smo upoštevali vse razpoložljive surovine.

Zbiranje podatkov je eden od osnovnih problemov planiranja, zlasti se to odraža pri linearnem programiranju. Realnost in vrednost dobljenih rezultatov zavisi v veliki meri od pravih podatkov. Linearno programiranje je občutljiva matematična metoda, ki sorazmerno hitro odpravlja vse neugodne rešitve. Če uporabljene podatki niso popolnoma pravilni, se lahko zgodi, da dobljene rešitve niso optimalne. Zato je osnovni pogoj pri sestavi krmnega obroka predhodna analiza vseh krmil, ki so nam na razpolago. Prednost tako dobljenih podatkov daje garancijo za realnost dobljenih rešitev.

(Nadaljevanje na 4. strani)

(Nadaljevanje s 3. strani)

Pri sestavi linearnega programa mora poleg programerja obvezno sodelovati tehnolog. Naloga tehnologa je, da predhodno pripravi točne analize vseh krmil, ki se bodo vključila v program. Na osnovi tako dobljenih podatkov in pogojev programer sestavi tabelo, ki je osnova za nadaljnji izračun. Od obsežnosti programa je odvisno, kateri način izračuna bomo uporabili. Z izračunom dobimo ne-realne, optimalne in subopti-

malne rešitve. Tehnolog in programer skupaj analizirata dobljene rezultate in se odločita, katera rešitev (optimalna ali suboptimalna) je s stališča obrata najboljša.

Postavlja se vprašanje, zakaj optimalna rešitev ni vedno tudi najboljša. Na to vprašanje najlaže odgovorimo z naslednjim primerom:

Proizvodne kapacitete obrata:
100 kom pitancev
370 ton silažne koruze
155 ton sena

Za določeno kategorijo pitancev nam je linearni program dal sledeče rešitve:

Vrsta krme	Merska enota	Optimalni obrok	Suboptimalni obrok I	Suboptimalni obrok II
sena	kg	3,00	3,00	4,00
koruzna silaža	kg	10,00	8,00	10,00
koncentrat	kg	3,00	2,50	2,80
koruzni šrot	kg	—	1,00	—
cena obroka	N-din	4,63	4,69	4,73

Glede na gornjo tabelo sestavimo krmno bilanco za letno kapaciteto 100 glav pitancev:

Vrsta krme	Merska enota	Obrok					
		Suboptim. I		Suboptim. II		Optimalni	
		poraba	višek	poraba	višek	poraba	višek
sena	ton	109,5	+ 45,5	109,5	+ 45,5	146,0	+ 9,0
silažna koruza	ton	365,0	+ 5,0	292,0	+ 78,0	365,0	+ 5,0
koncentrat	ton	109,0	—	91,3	—	102,2	—
koruzni šrot	ton	—	—	35,0	—	—	—

Iz gornjih podatkov lahko zaključimo:

1. Optimalni obrok je iz ozkega stališča ekonomičnosti vse-kakor najboljši, vendar nam pri tem obroku ostane 45,5 ton nepokrmljenega sena. Idealno bi bilo višek sena prodati in krmiti po tem obroku. Ob predpostavki, da nimamo možnosti prodaje, se nam kopičijo zaloge sena, ki vežejo obratna sredstva z vsemi posledicami.

2. Suboptimalni obrok I, ki je sicer za 0,06 N-din dražji od optimalnega, tudi ni sprejemljiv, ker nam poleg enakega viška sena ostane še 78,0 ton silažne koruze.

3. Suboptimalni obrok II je ugoden zaradi tega, ker je pora-

ba krme najbolj vsklajena s proizvodnjo.

Ker nimamo možnosti prodaje sena, je logičen zaključek, da se bomo odločili za suboptimalni obrok II, ki je sicer od vseh treh variant najdražji vendar s stališča obrata najprimernejši. V kolikor bi se odločili za optimalni obrok, bi višek sena porabili za steljo, kar pa bi bilo nerentabilno.

Na tem primeru smo hoteli dokazati, da je po končanem izračunu s pomočjo linearnega programa potrebna analiza dobljenih rešitev, z upoštevanjem ostalih pogojev obrata, ki jih v linearnem programu ne moremo zajeti.

(Nadaljevanje prihodnjič.)

Veterinarska dežurna služba

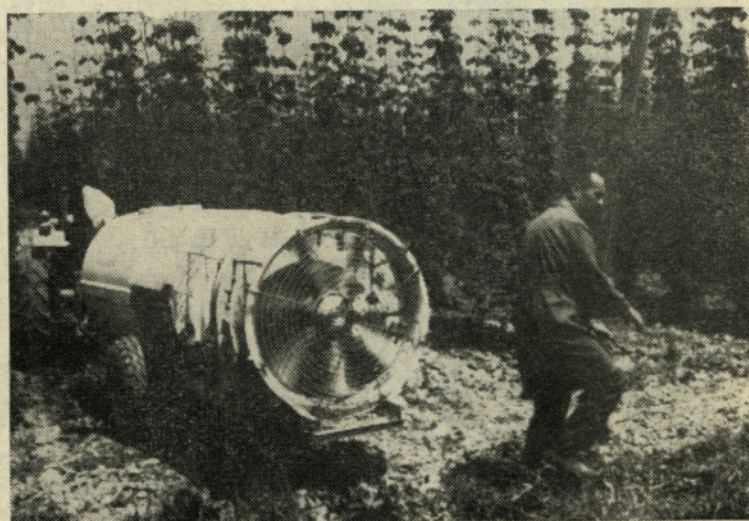
Že nekaj let ima Veterinarska postaja Žalec urejeno dežurno veterinarsko službo za nedelje in državne praznike. Od prvih neobglenih korakov ureditve dežurne službe, ko veterinarji niso imeli niti telefonskih zvez in je bilo nedeljsko dežurno delo bolj slučajno, pa je danes, ko so vse veterinarske ambulante s stalnimi telefonskimi zvezami, je bil storjen korak naprej. Področne veterinarske ambulante, kjer se opravlja dežurna služba, so sodobno opremljene in oskrbljene s sodobnim inštrumentarijem ter zdravili. Poleg zdravljenja obolelih živali, raznih kirurških in porodniških posegov je dežurna služba prevzela še nedeljsko osemenjevanje plemenic in tako ugodila upravičenim zahtevam živinorejcev.

Dežurstvo je uvedeno za nedelje in državne praznike, prične pa se v soboto ob 12. uri in traja do ponedeljka zjutraj. Med tem časom naj se živinorejci obračajo izključno le na dežurnega veterinarja, ki bo opravljal vse obiske. Od rejcev samih je odvisno, da presodijo o upravičenosti obiska. Dežurna služba ni centralizirana v Žalcu, ampak se odvija na sedežih ambulant, odnosno na stanovanju veterinarja. Dobra stran take ureditve je bila njena cenenost, slaba stran neinformiranost, kateri veterinar je dežurni. Tega so se zavedali uslužbenci in na to so nas opozarjali tudi živinorejci. Vsi smo vedeli za hibe in dolgo časa nismo vedeli za rešitev. Privolitve uredniškega odbora Hmeljarja, da bo objavljaj seznam dežurnih veterinarjev, je hvalevredna. Tako bodo sedaj rejci pravočasno seznanjeni, kateri veterinar je dežuren in bodo lahko pravočasno iskali pomoč, kajti pravočasna pomoč je velikokrat že polovica uspeha.

DEŽURNA SLUŽBA VETERINARJEV ZA MECEC JULIJ 1967

- 2. VII. 1967 Vet. Ocvirk Franc, Vransko — tel. 7
- 4. VII. 1967 Vet. Lesjak Milan, Prebold — tel. 72-201
- 9. VII. 1967 Vet. Ocvirk Franc, Vransko — tel. 7
- 16. VII. 1967 Vet. Lesjak Milan, Prebold — tel. 72-201
- 22. VII. 1967 Vet. Ocvirk Franc, Vransko — tel. 7
- 23. VII. 1967 Vet. Ocvirk Franc, Vransko — tel. 7
- 30. VII. 1967 Vet. Florjanc Julijan, Braslovče — tel. 72-027

Direktor:
Vet. Ocvirk Franc I. r.



Skropljenje z Myersom v hmeljišču DE Braslovče



Za praznik občine
Žalec čestita

KK Žalec

K R I Ž E M

P O D E L O V N I H E N O T A H

Pitanje in prehrana govedi na obratu Polzela

Na obratu Polzela — v hlevih na Šeneku — pitamo govedo na baby beef že več let. Proizvodni rezultati se iz leta v leto izboljšujejo. Pri tem moramo omeniti vrsto problemov, ki so se porajali od leta 1964 pa do danes:

Problem kvalitete materiala za pitanje.

Po sklepu veterinarskih služb smo morali v letu 1964 privezovati v naša pitališča ves material, ki je bil količkaj sposoben za pitanje. Ker ni bilo stroge odbire telet po spolu, pasmi in konstituciji, nismo mogli pričakovati boljših rezultatov.

Če krmimo ti silaži skupaj v krmnem obroku, je odstotek izkoriščenja slabši. Izkušnje kažejo, da je bolje krmiti silažo eno za drugo.

Delovna sila.

Napak bi bilo govoriti o prehrani naših živali in ne omeniti enega najvažnejših faktorjev — ljudi. Vemo, da ni vsak človek rojen za hlevarja. Marsikaj se da človeku obrazložiti in ga poučiti, ne da se mu pa vzgojiti čuta do živali.

Direktni stiki s hlevarji vplivajo pozitivno na pitanje živali. Nobeno strokovno vodenje ne more priti do izraza, če pri tem

naše pitance. Že par let krmimo konstantno s senom, koruzno in travno silažo, deteljninami in koncentratu slabše in boljše kakovosti.

Krmni obrok grupe pitancev — telet v teži do 125 kg:

Vrsta krme:	
deteljine	2 kg
silazno seno	4 kg
TE — STAR	1,25 kg
TL — PIT	1,25 kg
Laktan	0,06 kg

Skupaj to znaša PB 56,40 dkg, SV 277,13 dkg, SS 4,96 kg. Razmerje PB : SV je 1 : 4,91. Ti povprečni krmni obroki letošnjega leta so v primerjavi s Krügerjevim obrazcem malo visoki. Pri tem bruto izračunu pa je vsekakor treba upoštevati razpis in ostanke v jasliah, kar znaša 10 do 15 %. Cena krmnemu obroku je 4,48 novega dinarja na dan, na kg prirastka pa 54,8 N-din.

Krmni obrok ostalih pitancev:

Vrsta krme:	
seno	4,5 kg
sil. seno	7 kg
TL — PIT	3 kg

Skupaj to znaša PB 76,13 dkg, SV 416,80 dkg, SS 8,80 kg. Razmerje PB : SV pa je 1 : 5,47. Cena obrokov je 5,95 N-din, na kg prirastka pa 4,49 N-din.

Koncem leta 1966 smo sklenili sporazum z ŽVZ (Živinorejsko veterinarski zavod) Celje, da bomo progenotestirali potomce bikov na rastnost. Od lani do danes imamo tako v poskusu že 94 živali. Tako bo zavod prišel do progenotestiranih rezultatov, mi pa smo dobili dober pasemski pitovni material.

Poudariti moramo, da se pri vseh naših pitancih držimo omenjenih krmnih obrokov, ki bistveno ne odstopajo od krmnih obrokov, ki jih postavlja kmetijski inštitut Ljubljana in ŽVZ Celje. Z ozirom na to, da smo imeli dosti krme na zalogi, smo v prehrani prekoračevali le količino sena na dan, silažo krmimo v okviru postavljenih norm, pri uporabi koncentrata pa smo nižji.

Ob koncu testiranja bo v našem pitališču vsekakor zanimiva primerjava pitancev sivcev, frizijcev in raznih križancev, ki so še danes v naših hlevih. Bežne ugotovitve nam sicer povedo, da frizije neha priraščati prej, da mu je kalo ob zakolu večji itd. Ko bomo razpolagali z detaljnimi podatki preizkušnja v praksi, bomo to objavili.

Že danes vidimo, da so povprečni prirastki v hlevih s čistimi sivci bistveno drugačni kot v drugih.

Primerjava prirastkov po hlevih za pitance v maju 1967:

Hlev	SR — pasma kom.	Ostali	Št. krmnih dni	Prirastek skupaj kg	Indeks
I.	41	—	1230	1646	122
II.	34	14	1440	1604	101
III.	15	26	1230	1341	99

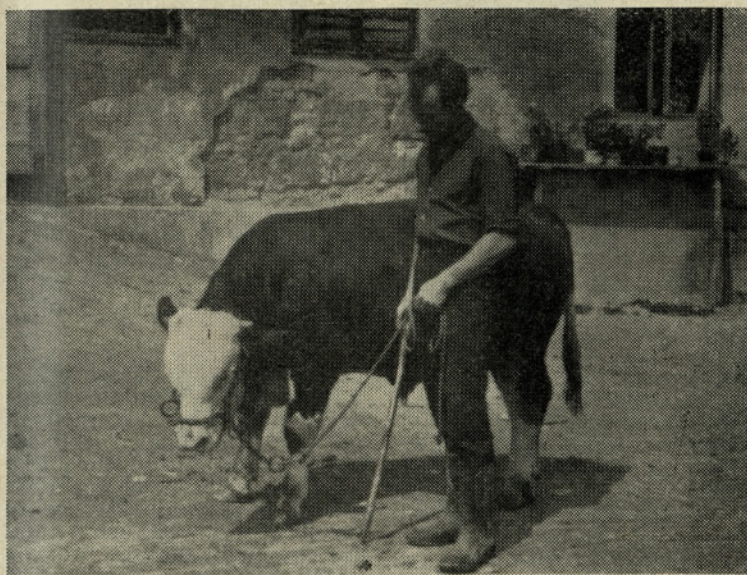
Povprečni dnevni prirastki po hlevih so naslednji:

I. hlev — 1338 gr, II. hlev — 1113 gr, III hlev — 1089 gr.

Primerjava hlevov po indeksu metodi nam pokaže tudi bistvena odstopanja. Za izračun indeksov smo vzeli osnovo 1100 gr, kar naj bi bil po planskih kalkulacijah prejšnjih let rejški cilj, da bi naša pitališča pitala brez izgube.

Dosežene prirastke želimo obdržati na enaki višini do konca leta, kajti le-ti so nam porok za uspešno gospodarjenje in primerno stimulacijo naših ljudi.

ing. Kuder Ivan



Lepo pitalo bikec pred hlevom v Šeneku

Problem osnovne krme.

Kvaliteta osnovne krme se na obratu iz leta v leto izboljšuje. Dosegli smo tudi boljše rezultate v kvaliteti in kvantiteti.

Pojem, da je krma pač krma in da kvaliteta ne igra vidne vloge, je treba odvreči. Strokovnjaki so dokazali, da sta ob uporabi dobre osnovne krme tudi konsumacija in izkoriščanje koncentratov boljša. Torej če hočemo več prirediti, mora žival tudi več jesti, in to do brega. Pri pitanju moramo upoštevati v krmnih obrokih konstantne komponente. Teh naj bo 3 do 5. Često spreminjanje krmnih obrokov oziroma njegovih komponent zelo vpliva na prirast živali.

V naših planih gospodarjenja postavljamo obroke, kjer planiramo koruzno in travno silažo.

ni razumevanja med nadrejenimi in podrejenimi.

Problemi so se porajali, pomankljivosti pa smo počasi odpravljali. V štiriletnem obstoju pitališča našega obrata pa le zasledimo lepe uspehe. Proizvodni rezultati — prirastki — so počasi, toda konstantno rastli.

Leta 1964 — 81 dkg prirastka.
Leta 1965 — 88 dkg prirastka.
Leta 1966 — 96 dkg prirastka.
Leta 1967 — 105 dkg prirastka — (6 mesečno povprečje).

Za leto 1967 so pitanci obravnavani kot ena kategorija. Pitovni material dobimo v naša pitališča v teži od 60 do 70 kg.

Pitance ločimo v dve grupi: teleta do 125 kg imajo povprečni prirastek 783 gr na krmni dan, ostali pitanci pa 1117 gr.

Krmni obroki.

Vprašajmo se, kako krmimo



Okopavanje sadnih sadik na Mirošanu

Izbira poklica in težave pri izobraževanju

V zadnji številki našega glasila je podjetje razpisalo za šolsko leto 1967/68 več štipendij, ki se nanašajo na mesno stroko, kmetijstvo, mlekarstvo in gozdarstvo in postavilo pogoje, ki jih morajo kandidati izpolnjevati.

Prav gotovo si je dandanes težko izbirati poklic, kajti tam, kjer bi se posamezniki hoteli vključiti v proizvodnjo, iz objektivnih in subjektivnih razmer ne pridejo v poštev, tam, kjer bi pa lahko, nimajo veselja do poklica. Kljub težavam pa ni jasno, zakaj še do danes služba podjetja ni prejela potrebnega števila prijav na razpis za štipendije za šolsko leto 1967/68.

Preuranjeno bi bilo kakorkoli odgovoriti na zastavljeno vprašanje, ker je za to več vzrokov, menim pa, da bi bilo prav, da se razpis v takem primeru ponovi v enem izmed dnevnih časopisov kot so »Delo«, »Večer« in »Celjski tehnik«, da bi za to izvedela javnost na širšem področju.

Predvsem bi rad opozoril na nekatere slabosti pri izobraževanju že obstoječega kadra in šolanja novega kadra za mesno industrijo, ki že v precejšnji meri prerašča obrt te dejavnosti.

Žal v Sloveniji nimamo ustrezne poklicne šole za to dejavnost z izjemo ozkega področja dela na Živilski šoli v Mariboru, kjer se dopolnilno vzgaja kader mesarjev, pekovi in slaščičarjev s premajhnim teoretičnim poukom. Šola namreč vzgaja učence v KV kader in pa VK — poslovni kader.

Res je, da pridobi delavec, ki konča to 6 mesecev trajajoče šolanje, določeno znanje, prav gotovo pa snov, ki je podana v zgoščeni obliki, ne daje tistega, kar bi dalo v daljšem razdobju, ko je mogoče snov utrditi s ponavljanjem.

Znanje, ki si ga pridobi tak delavec, je res do neke meje strokovno, vendar pa moramo poudariti, da takemu strokovnjaku manjka tisto, kar današnji pogoji dela in sodobna prodaja zahtevajo, to je določene organizacijske sposobnosti.

Dosedanje šolanje poslovodij ni upoštevalo, da je treba dati večji poudarek organizaciji proizvodnje, aranžerstvu z embalaranjem, medsebojnim odnosom in demonstrativno praktičnemu delu. Takšen VK mesar, če lahko tako rečemo, pride iz šole in je v celoti sposoben pod pogojem, da je že poprej imel vsaj 5 let prakse v prodaji na drobno, voditi poslovanje manjše mesnice, kjer je zaposlen sam ali največ s 3 delavci. V poslovalnici z več kot 3 delavci in celo z 10 ali 12 delavci pa mu

manjka določenih operativnih in drugih organizacijskih sposobnosti.

Če primerjamo našo dejavnost z izključno trgovsko dejavnostjo, ugotovimo, da je kader, ki se pripravlja za specializirane trgovine oziroma druge tipe trgovske dejavnosti, v tem pogledu sposobnejši, to pa na eni strani zaradi dejavnosti kot take, z druge strani pa je poklicno šolstvo tu temeljiteje urejeno.

No, ravno novi zakon o srednjem šolstvu je tisti, ki daje možnost razvoja in preureditve poklicnega šolstva tudi v mesni stroki, če že to ne, pa vsaj, da se prilagodi poslovodska šola omenjenemu zakonu in da povemo, kakšen kader sploh želimo.

Perspektivno gledano je ob prodaje v nov način, kot je polsamopostrežni — trenutno naj-



Ekipe pri škropljenju hmeljišč kooperantov v Trnavi

bolj razvit — in pa samopostrežni, ki pa v tej stroki še nima pogojev, velikega pomena prav poklicno šolstvo za katerokoli stroko mesne industrije.

Na posvetovanju živilskih podjetij v mesecu maju na živilski šoli v Mariboru je bilo sprejetih več konkretnih zaključkov, med katerimi omenjam, da so vsi predstavniki predlagali, kako se naj pristopi k izdelavi profila za poslovodje. Te osnutke profilov, ki bodo izdelani na živilski šoli, pa naj bi poslali republiški gospodarski zbornici, ki naj organizira širšo razpravo o osnutku profilov, po razpravi in danih pripombah pa jih potrdi. Po potrditvi profilov je nujno, da šola pristopi k izdelavi učnega načrta in predmetnika.

V preteklosti je šlo za ozek profil poklica mesar, danes pa je to že urejeno. Poznamo široki profil za poklic »izdelovalec mesnih izdelkov«, »mesar« in »sekač-prodajalec«, kar je predvsem važno pri sklenitvi učne pogodbe. Iz tega izhaja, da ni več poklic samo mesar, temveč tudi izdelovalec mesnih izdelkov in sekač-prodajalec. Tak način usposabljanja v poklicu ima določene prednosti, in to v sami specializaciji. Slaba stran pa je v tem, da je usposobljen samo za prodajo (če gre seveda za sekača-prodajalca) ali izdelavo mesnih izdelkov, v nobenem primeru pa ni sposoben hkrati opravljati drugih podobnih del.

Mnogo bolj organizirano šolanje kadrov za mesno industrijo ima prav gotovo SRH »Gavrilovič« v Petrinji, kjer je srednja tehnična šola I. in II. stop-

tj. profil obratnega inženirja.

Iz navedenega se vidi, da ta šola načrtno izobražuje kader izključno za neposredno proizvodnjo.

Menim, da II. stopnja manjka tehnik — operativcev za malo-prodajo, ker že ima I. stopnja specializiranega prodajalca in bi to bilo le nadaljevanje izpopolnitve, iz katere bi dobili za naše potrebe res pravega poslovodja.

Na tej šoli sta redni in izredni študij zelo interesantna, saj vzgajata kader tako, kot si zamisljamo pri nas, vendar v naši republiki nismo do danes uspeli, da bi do takih razgovorov v okviru republike prisko.

Mnogo lažje je planirati šolanje na I. stopnji, ko se vključujejo v poklicno šolo kandidati z osemletko in še niso v učenem razmerju, medtem ko je pri študiju na II. stopnji mnogo težje predvsem za delavce, ki so že v proizvodnji in ne obvladajo popolnoma njihovega jezika, kar pa je najtežje, opraviti morajo še prej sprejemni izpit. Želja obrata je bila, da bi že lani poslali v Petrinjo vsaj 2 delavca na II. stopnjo, pa so sprejemni izpiti težji od nadaljnjega šolanja, saj zahtevajo poleg določenega strokovnega znanja še znanje o književnosti z osnovami jezikovne in estetske kulture, pravopis hrvatsko srbskega jezika, kakor tudi znanje iz matematike vsaj za I. stopnjo srednje šole, fizike in kemije.

Iz navedenega izhaja, da izobraževanje obstoječega kadra v živilski stroki ne daje tistega zagotovila, da bi lahko računali na uspešen sprejemni izpit (za II. stopnjo). Zato je tudi težko sestaviti določen perspektivni plan izobraževanja, ker če bi hoteli doseči realizacijo tega, verjetno ne bi šlo brez stroškov predizobraževanja, kot je sedaj pri vajencih, ki nimajo osemletke, z osemletko pa je vedno premalo kandidatov.

Prepričan sem, da je poklicno šolstvo v drugih strokah bolje urejeno, medtem, ko za mesno industrijo forumi v republiki niso storili dovolj. Navedeni poklici so enakovredni drugim poklicem, zato jih ne smemo podcenjevati ali celo smatrati za nepotrebne.

Franko Jože

Dapisujte
v naš list

nje, ki dovoljuje redno in izredno šolanje.

Prva stopnja traja 2 leti in usposablja naslednje profile kadrov:

- kvalificiranega mesarja,
- kvalificiranega klobasičarja (izdelovalca mes. izdelkov),
- kvalificiranega delavca za konzerviranje,
- specializiranega (KV) prodajalca v prodaji (za prodajalca traja šola 3 leta).

Druga stopnja traja 2 leti in usposablja (je nadaljevanje I. stopnje):

- obratnega tehnika mesarske usmeritve,
- obratnega tehnika predelovalne usmeritve,
- obratnega tehnika za konzerviranje.

V naslednjih letih predvidevajo celo uvedbo tretje stopnje,

Strokovni pogovori in nasveti

HORVAT TONE DIPL. ING. AGR.
ZIVINOREJSKI VETERINARSKI ZAVOD
CELJE

Delo selekcijske službe pri plemenskih

čredah kooperantov kmetijskega kombinata Žalec

MOLZNA KONTROLA IN RODOVNIŠKA SLUŽBA NA PODROČJU KK ŽALEC JE V ZADNJIH LETIH INTENZIVNEJŠA. ZBRANIH JE PRECEJ POTREBNIH PODATKOV O PLEMENSKI VREDNOSTI ŽIVALI Z OZIROM NA PROIZVODNOST IN VEČJE ŠTEVILO GOVEDI.

Pri kooperantih je sedaj v kontroli proizvodnosti skupno okrog 1.350 krav. Vršimo A in B kontrolo. A kontrola je prva selekcijska molzna kontrola, pri kateri vzame kontrolor vzorec za analizo toľšče vsak mesec in obenem tehta količino namolženega mleka v enem dnevu. Tako dobimo točne podatke o proizvodnosti krav. B kontrola pa je gospodarska molzna kontrola, v katero so zajete vse krave, od katerih odkupujemo mleko, in je pogoj za uveljavljanje premije. Pri tej kontroli vzame molzni kontrolor vzorec za kontrolo odstotka mlečne masti samo trikrat v eni laktaciji in prav tako izmeri količino namolženega mleka v enem dnevu. Ostale mesečne kontrole v isti laktaciji opravi kooperant sam za svoje krave in podatke vpisuje v kontrolni list. To je poenostavljena metoda, katere pa se poslužujemo zato, da lahko zajamemo v kontrolo čim večje število živali.

B kontrola služi v glavnem za orientacijo povprečne proizvodnje mleka v hlevih in področjih. S temi podatki točneje določamo kriterije pri planu selekcije v nekem področju, kakor tudi zaporedje potrebne pasemske zamenjave — najprej zamenjamo krave z najslabšo proizvodnostjo. Krave, ki so primerne tipa in primerne proizvodnosti se na osnovi podatkov B kontrole lahko sprejmejo v A kontrolo. Torej nam bo dala B kontrola podatke za pospešen in smoternejši napredek v govedoreji na širšem področju, kjer je bilo do sedaj razmeroma malo znano o proizvodnih kapacitetah v naših povprečnih čredah. Rodovniških krav je bilo premalo, da bi lahko vplivale na hitro izboljšanje povprečne proizvodnosti vse črede.

To so bila dejstva, katera je strokovna služba živinorejsko-veterinarskega zavoda Celje in Kmetijskega kombinata Žalec — sektor za kooperacijo upošte-

vala, ko je bil postavljen sledeči program selekcijskega dela pri čredah kooperantov Kmetijskega kombinata Žalec za leto 1967:

1. Inventarizacija črede, ki se bo izvršila pri rejcih plemenske živine, bo obsegala komisijsko ocenjevanje tipa, telesnih oblik in vimen krav. Za ugotavljanje tipa vseh čred, v povprečju in za vrednotenje odstopanja od tega povprečja, se bodo krave tudi merile. Tako se lahko točno načrtuje tudi smer popravljanja tipa in telesnih oblik v naslednjih generacijah. Važno je tudi to, da se hkrati evidentira plodnost krav.

2. Kategorizacija se bo vršila hkrati z inventarizacijo. To je razvrščanje krav v plemenske razrede na osnovi podatkov o proizvodnosti, ki jih dobimo iz molzne kontrole in na osnovi ocene tipa, telesnih oblik in vimen ter plodnosti.

Z razvrščanjem v plemenske razrede bomo dobili točno sliko o dejanskem številu krav, ki predstavljajo osnovo za napredek v proizvodnji črede na tem področju. Določili bomo krave, ki so sposobne za sprejem v rodovnik, za takozvane »bikovske matere« in krave, ki ne odstopajo od povprečja črede. Lastnosti njihovih potomcev bo potrebno izboljšati s primernimi kombinacijami s testiranimi biki — semenjaki.

3. Plan pripusta bo določen za vse krave, ki bodo ocenjene kot plemenske. Planirali bomo kombinacije, ki bi bile najprimernejše za dopolnjevanje dednih lastnosti posameznih živali. Ta plan pripusta bo postavljen na osnovi podatkov progenotestiranja bikov in ocenjevanja krav.

S tem delom lahko pričnemo šele sedaj, ko imamo na razpolago že precejšnje število točnih podatkov progenotestiranja bikov, ki nam pokažejo z izmerjenimi in ocenjenimi pokazatelji lastnosti, katere posamezni biki prenašajo na svoje potomstvo.

4. Odbiranje živali za formiranje kravjih rodov je zelo važno selekcijsko delo pri privatnih čredah. Na osnovi vseh ocen in podatkov priporočimo krave, od katerih bi bilo najbolje formirati rod v posamezni čredi. Tako se utrjujejo dedne lastnosti v čredi, dobro poznavanje teh lastnosti pa nam služi kot osnova za njihovo popravljanje s kombinacijskim parjenjem.

5. Dajanje nasvetov za plemensko rejo pri kooperantih je del programa selekcijske službe. Skušali bomo vplivati na izboljšanje rejskih prilik.

6. Rezultate molzne kontrole, rodovniške in selekcijske služ-

be bomo uporabili za intenziviranje napredka živinoreje z odbiro plemenske živine, pasemsko zamenjavo, organiziranjem plemenskih sejmov in po možnosti razstav.

Pri tem delu je potrebno tesno in aktivno sodelovanje kooperantov in strokovne službe, ki vrši selekcijsko delo v živinoreji na tem področju. Le tako lahko pospešimo napredek v govedoreji, ki je zaradi dolgega generacijskega intervala zelo dolgotrajen proces.

Imamo možnost, da povečamo podedovane proizvodne lastnosti v naši čredi in s istimi stroški povečamo dohodek na enoto proizvoda.

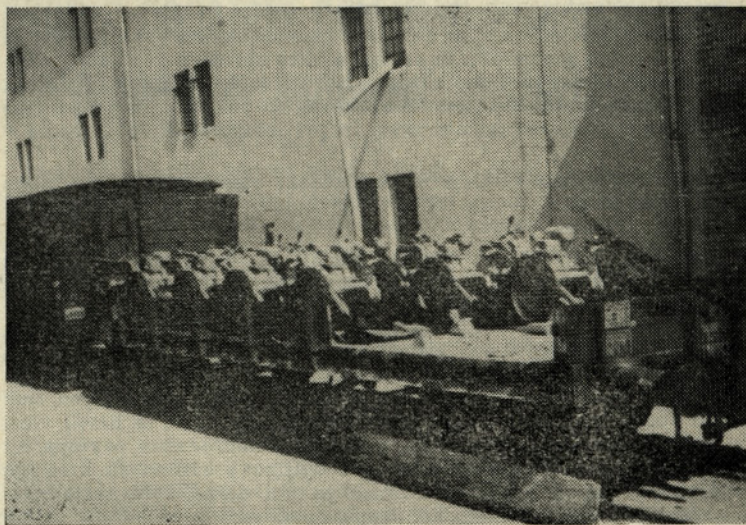
ODKUP JAGODIČEVJA

Glede na to, da je na področju Kmetijskega kombinata Žalec precej količin borovnic, lišičk, malin in ribeza, moramo odkupu posvetiti vso skrb. Omenjeni sadeži so naravno bogastvo, ki nam ga nudi narava, v človeški prehrani pa predstavljajo pomemben vir vitaminske prehrane, iz ekonomskega vidika pa predstavlja koristni devizni priliv. Zaradi tega je naša dolžnost, da čimbolj izkoristimo in poberejo vse količine, ki nam jih nudi narava.

Nabiranje gozdnih sadežev predstavlja tudi pomemben zaslužek za same obiralce.

Kmetijski kombinat Žalec se je za zbiranje gozdnih sadežev posebej pripravil. Po terenu so organizirane odkupne postaje, organiziran je dnevni prevzem in odvoz tako, da prispe nabrano blago po najkrajši poti do potrošnika, izvoznika ali predelevalca teh sadežev. To je nujno zaradi očuvanja kvalitete.

(Nadaljevanje na 8. strani)



Prispele so nove kosilnice BCS

(Nadaljevanje s 7. strani)

Kot vsako leto, se tudi letos zahteva od nabiralcev, da nabirajo gozdne sadeže skrbno, da se ohrani njihova kvaliteta, ki pomeni vrednost blaga. Najboljša kvaliteta se doseže pri ročnem obiranju. Gozdne sadeže moramo nabirati v pletene košarice, da so plodovi zračeni, kajti le tako ostanejo suhi. V vsaki drugi posodi se plodovi spotijo in niso več sposobni za prevoz.

Odkupne kot prodajne cene varirajo po kvalitativnih razredih. Kvaliteta nabranih sadežev mora odgovarjati spodaj navedenim zahtevam:

Črni ribez I. mora biti svež,

grozdiči z najmanj $\frac{2}{3}$ črnih in največ $\frac{1}{3}$ temnordečih jagod, vendar ne prezrel, s peclji (le posamezne jagode smejo biti brez pecljev), suh, čist, brez vsakih primesi.

Črni ribez II. mora imeti vse lastnosti, kot za I. vrsto z odstopanjem, da sme blago biti delno prezrelo ali vlažno.

Borovnice I. morajo biti pravilno zrele, normalno razvite, z roko obrane, suhe, temnomodre barve z ohranjeno naravno meglico, sveže, čiste in brez vsakih tujih primesi ali lističev.

Borovnice II. morajo imeti vse lastnosti, kot pod I. vrsto z odstopanjem, da sme blago

biti delno prezrelo, vendar brez vsakih znakov vrenja, deloma brez meglice ali vlažno in z minimalnim odstotkom tujih primesi.

Maline za predelavo: Biti morajo zdrave, sveže in suhe. Vsebovati morajo najmanj 8 % suhe snovi — sladkorja.

Lisičke I.: Biti morajo čvrste, sveže, čiste in brez primesi, premera do 3 cm.

Lisičke II. morajo biti sveže, čvrste, čiste, brez primesi in s premerom od 3 do 6 cm.

V letošnjem letu so določene naslednje odkupne cene jagodičevja:

Črni ribez I. vrsta 3,50 N-din
Črni ribez II. vrsta 3,00 N-din

Borovnice I. vrsta 3,00 N-din
Borovnice II. vrsta 2,60 N-din

Maline plantažne za predelavo 2,50 N-din
Lisičke I. vrsta 4,00 N-din
Lisičke II. vrsta 3,00 N-din

Letošnje odkupne cene jagodičevja predstavljajo pomemben zaslužek za nabiralca. Posebej apeliramo na vse vsakoletne nabiralce, kakor tudi na mladino, da v času sezone svoj čas izkoristijo za nabiranje gozdnih sadežev. Od dobrega kvalitetnega in količinskega uspeha pri nabiranju gozdnih sadežev bo imel koristiti vsak posamezni nabiralec, kakor tudi naša družbena skupnost.

D I

Hmelj, hmeljni ekstrakti in koncentracije v pivovarništvu

I. Petriček, dipl. ing. kem.

(Drugo nadaljevanje)

Omenili smo že, da grenične kisline in smole zavirajo razvoj določenih mikroorganizmov, podobno kot razni antiseptiki in jih ocenjujemo po »bakteriostatski« moči, kar je točnejša razlaga kot ocenitev »antiseptične vrednosti«.

Bakteriostatsko delovanje grenične kisline se nanaša na »Gram« pozitivne bakterije. To je posebno važno za pivo, kajti mlečno kisle bakterije, ki so glavni povzročitelji infekcije piva, so »Gram« pozitivne. Iz tega sledi, da varujejo grenične snovi hmelja pivo pred infekcijami.

Bakteriostatska moč greničnih kislin in smol je različna in odvisna od vrednosti pH hitrosti, od vrste mikroorganizmov in njihovega razvojnega stadija, zato tudi ni mogoče vedno vnaprej ugotoviti bakteriostatičnega učinka.

Vsebina skupnih smol v hmelju je zelo različna in je odvisna od sorte ter letnika. Najvažnejše so alfa kisline, katerih količina lahko niha med 0,5—15 %, povprečno pa znaša 4—7 %. Procentualen delež treh najvažnejših humulonov v celokupnih alfa kislinah niha pri posameznih sortah v širokih mejah. Tako imamo humulona 40—60 %, ko-humulona 20—45 % in ad-humulona 7—14 %, srednjeevropski hmelji vsebujejo večinoma manj kot 20 % ko-humulona, naš savinjski pa 21—23 %.

Vsebina beta kislin je pri večini inozemskih hmeljev za 4—6 % višja, medtem ko ima naš savinjski hmelj v nekaterih primerih manjšo, oziroma samo za malenkost višjo količino.

Trde smole so zastopane v celokupnih smolah med 0,5 in 3 %. Razlike med vsebino humulona (alfa kislin) [v hmelju iz enega in istega okoliša in istega letnika] lahko znašajo 20 % ali celo 30 %. To pa ni odvisno od tal, gnojenja, klimatskih razmer in drugih agrotehničnih ukrepov, ampak tudi od časa obiranja, oziroma stanja dozorelosti. Po večletnih analizah smo ugotovili, da alfa kisline zadnje dni obiranja najbolj narastejo, in sicer za 20—25 %, kmalu po obiranju, prve dni septembra pa začno upadati.

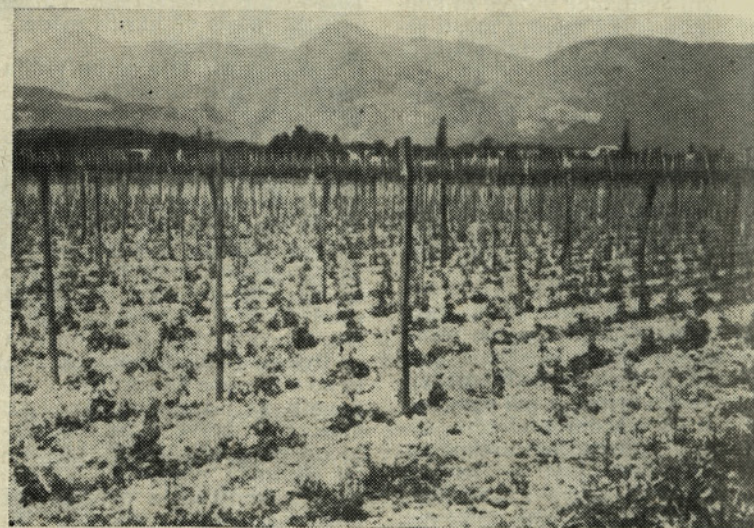
Vemo, da so alfa kisline zelo dostopne za oksidacijske procese in da se pri višjih temperaturah na zraku hitro spremenijo v manj vredne spojine, na kar moramo zlasti paziti pri sušenju hmelja. Poizkusi, ki smo jih napravili v našem laboratoriju, so pokazali, da je količina humulona v oksidacijski atmosferi in pri temperaturi 16° C padla v 7 dneh za 9 %.

Pri temperaturi 40° C in v oksidacijski atmosferi pa je v istem času padla za 69 % — za toliko se je tudi zmanjšala njegova pivovarniška vrednost.

Tudi pri skladiščenju moramo gledati na to, da čim bolj zmanjšamo vpliv kisika-zraka. Zato pakiramo hmelj pod visokim pritiskom stiskalnic v močno embalažo, ponekod pa pri tem uporabljamo ogljikovo kislino, ki jo v obliki suhega ledu dodajo v hmelj pod batom stiskalnice. Suha ogljikova kislina zelo hitro oddaja plin CO₂, ki zaradi večje teže hitro izpodrine zrak iz vmesnih prostorov storžka. Na ta način prešan hmelj ostane v skladišču dalj časa nespremenjen, tudi če so pogoji neugodni. Drug način pakiranja je ta, da se hmelj vloži v pločevinaste zaboje, ki se s spajkanjem neprodušno zaprejo, ali pa ga stiskamo v kovinske cilindre z ogljikovo kislino ali brez nje odnosno z dušikom kot plinom. Znano je tudi, da nekatere sorte hmelja ohranijo svojo kvaliteto kot druge.

Lupulin vsebuje poleg alfa kislin in smol še eterična olja, ki dajo hmelju značilen vonj in vplivajo do določene meje na aromo piva.

Eterična olja so hlapljive, aromatske snovi, ki jih vsebujejo vse rastline. V hmelju so ta olja sestavljena iz ca. 75 % ogljikovih vodikov, tako imenovani terpenov in iz ca. 25 % oksidiranih spojin. Hmeljska olja vsebujejo okrog 200 različnih spojin, od katerih je bolj definiranih nekaj nad 60. Z metodami moderne plinske kromatografije je mogoče sestavino teh olj tudi natančneje spoznati. V procentualno največji meri so zastopani mircen, humulen, farnesen in metilnonil-katon. Od teh je mircen najlažje hlapen, najmanj pa humulen. Količina teh znaša v hmeljskem olju 70—90 %. Evropski hmelji imajo na splošno več mircena in manj humulena kot pa ameriški. Pri vsem tem pa moramo vedeti, da je vsebina posameznih olj v veliki meri odvisna od sorte hmelja. Povprečno ima hmelj 0,6 % eteričnih olj — količina niha med 0,2 % in 1,7 %. V zadnjem času so ugotovili tudi določeno vzročno zvezo med mircenom v hmeljskem olju in ko-humulonom.



Lepo se razvijajoči ukoreninjenjenci obrata Braslovče

Zaradi lahke hlapljivosti se večji del (76—88 %) eteričnih olj pri kuhanju izgubi, nekaj pa ga še izhlapi pri alkoholnem vrenju, tako da se ta izguba poveča na 88—95,7 %. Če hočemo dati pivu izrazito hmeljsko aromo, ne smemo hmelja kuhati, ampak ga moramo dodati šele po vrenju. Seveda se tak hmelj zelo malo izkoristi in gre mnogo aktivne snovi v izgubo — med tropine.

Med daljšim skladiščenjem polimerizirajo eterična olja v smole in druge oksidacijske snovi, ki povzročajo neprijeten vonj in trd okus v pivu.

Tanini, katere smo že omenili, so dušika proste, v vodi topne snovi, katerih sestavina se spreminja od rastline do rastline. V pivovarstvu so važni predvsem zato, ker se spajajo s kompleksnimi snovmi, ki vsebujejo dušik, in jih obarjajo v netopni obliki in vplivajo

(Nadaljevanje na 9. strani)

(Nadaljevanje z 8. strani)

na barvo in okus piva. V zadnjih letih je uspelo s kromatografijo in protitočno metodo natančneje preiskati tanine hmelja in ječmena. V hmelju so izločili ca. 70 spojin iz skupine flavonolov in leuko-antocijanov (leukoantocijanine, leukodelfidin, razne flavonole, polifenol-kislina, fenol — kislina — protokatehu — kislino, seringin kislino in druge). Celokupna količina tanina znaša v hmelju 2—5 %.

Kakor vse druge rastline ima tudi hmelj mnogo celuloze, ki pa je za pivo brez vsakega pomena, ker ostane vsa v tropinah. Nedavno so ugotovili, da vsebuje hmelj tudi do 12 % pektina. Pektin je zelo obstojna koloidna snov, ki naj bi kot zaščitni koloid preprečil motnost piva, vendar zaradi malih količin, ki pridejo s hmeljem v pivo, to še ni dokazano.

Miricin je vrsta voska; v hmelju je v zelo majhnih količinah in je za pivo brez pomena. Dušičnih snovi vsebuje storžek hmelja 15 do 20 %, od tega je 1 % asparagina. Te snovi so večinoma topne v sladovini in tako nadomeščajo deloma tiste kompleksne dušične substance, ki pri kuhanju koagulirajo (skrknejo).

Od sladkorjev sta navzoča v hmeljskem storžku dekstroza in levuloza (skupno ca. 3,5 %).

Mineralnih snovi najdemo 5—10 %.

Prepariran hmelj vsebuje 0,1—0,3 % žvepla v obliki žveplovega dioksida (SO₂).

Poleg ječmena je hmelj najvažnejša surovina, ki zahteva visoke proizvodne stroške. Dasiravno so količine, ki jih uporabljamo, relativno majhne (okrog 200—300 gr na hl pive), se izkoristijo pri varjenju pive samo delno — večina aktivne snovi gre v odpadne tropine. Aroma piva je delno odvisna tudi od vrste in njegovih kemičnih sestavin, ki so pa odvisne tudi od gojenja tekom vegetacije, zaščite, sušenja in skladiščenja. Zato stremi pivovar nar pri izbiri hmelja za tem, da dobi tako kvaliteto hmelja, ki ustreza določenemu tipu piva. Z mešanjem raznih sort hmelja in hmelja raznega izvora dobi primerno grenčino v pivu. Pri dodatku hmelja z močno aromo (v zadnji fazi varilnega procesa) pa lahko dobi poseben tip piva z izrazito hmeljskim okusom. Prav te vrste hmelja pa dosegajo višje cene.

Dodatek hmelja pri kuhanju sladovine je zelo različen, kar se pač ravna po okusu potrošnika, po količini alfa kislin v storžku in seveda tudi po ceni hmelja. Izkoristek hmelja pri kuhanju ni vedno enak. Količina alfa kislin niha v posameznih letih, odvisna je od sorte, porekla, gnojenja in klimatskih vplivov. Grenčična vrednost hmelja je v veliki meri odvisna od količine kohumulona, predvsem zaradi tega, ker je kohumulon laže topen in daje bolj intenzivno grenčico — laže in hitreje izomerizira. Vsebinska kohumulona je v evropskih hmeljih približno enaka (okrog 20 %), angleški in ameriški pa ga imajo 46 %. Zato je tudi razumljivo, da povzročata ameriški hmelj pri enaki količini alfa kisline močnejšo grenčico. Angleški in ameriški hmelji imajo za 7—10 % močnejšo grenčično vrednost, tako da je pri izračunu dodatka angleškega in ameriškega hmelja treba upoštevati tudi količine kohumulona. Pa tudi pri starem hmelju bi morali upoštevati oksidacijske produkte humulona, kajti tudi te spojine povzročajo določeno grenčico. Iz teh vidikov bi bilo tudi napaka kupovati hmelj samo po organoleptski oceni ali pa po vsebini alfa kislin. Na aromo piva ima velik vpliv tudi sorta, izvor, pa tudi mešanje raznih sort pred hmeljenjem pive. Hmelj, ki ima visok odstotek alfa kislin, bi morali uporabljati s preudarkom. Da se izognemo napakam pri določanju količine dodatka hmelja sladovini, je brezpogojno potrebna točna kemična analiza — vsaj na alfa kislina. Na ta način se izognemo preveliki grenčici v pivu in kar je še tudi važno, prihranimo na dragi surovini — hmelju. Nadalje moramo upoštevati dejstvo, da izgubi hmelj razmeroma hitro svojo prvotno kvaliteto. Celo pri hladnem skladiščenju pod optimalnimi pogoji se zmanjša grenčična vrednost, predvsem pa aroma. Zatorej ni nikakor priporočljivo skladiščiti hmelja dalj, kot do nove žetve. Za ves ta čas pa je zelo pomembno ohraniti čimboljšo kvaliteto, kar lahko dosežemo z raznimi tehnološkimi ukrepi.

Za enakomerno kvaliteto piva je torej bistvene važnosti pred vsakokratnim dodatkom ugotoviti grenčično vrednost uporabljenega hmelja. Po raznih ugotovitvah je moč uporabljati prvotno vrednost alfa kislin tudi pri starem hmelju, če se količina alfa kislin ni zmanjšala za več kot 30 %, kajti oksidacijski produkti alfa kislin — alfa mehke smole — imajo tudi določeno grenčično vrednost. Zaradi objektivne presoje je potrebno čimprej po prevzemu hmelj analizirati in določiti predvsem količino alfa kislin, pri čemer nam da konduktometrična metoda najbolj zanesljive primerjalne vrednosti.

Za skladiščenje hmelja imajo pivovarne primerne prostore s hladilnimi napravami, s katerimi je moč držati temperaturo prostora okrog 0° C.

Kako pojemata alfa kislina in grenčična vrednost tekom skladiščenja pri temperaturah 0° C in 18° C, vidimo iz naslednje tabele:

Čas skladiščenja mesecev	% zmanjšanja kisline pri temperaturah 0° C	% zmanjšanja vrednosti pri grenčične temperaturah		
		18° C	0° C	18° C
6	7	20	8	19
12	14	32	16	30
18	20	40	20	47

V skladiščnem hmelju se pri 0° C odstotek alfa kislin skoro linearno znižuje, med tem ko pa pri 18° C že v začetku hitro pade. Vsekakor izgubi celo v balote pakiran hmelj po enem letu skladiščenja pri 0° C ca. 14 % prvotne alfa kisline, po 18 mesecih pa celo 20 %. Te ugotovitve so zlasti važne zato, ker vemo, da leži hmelj v raznih skladiščih pri proizvajalcu mnogokrat od septembra do decembra ali celo januarja v lahko basanih balah po ca. 50 kg. Skladišča so v nekaterih primerih neprimerna in so močno izpostavljena zunanjim vremenskim vplivom. Predno dospe tak hmelj od preparacije do pivovarne preko morja ali na toplejši kontinent, preteče zopet več tednov, tekom tega časa pa se seveda odstotek alfa kislin zopet zmanjša. Mnogokrat imajo pivovarne raje, da skladiščijo hmelj v balah, kot pa v močno stisnjenih balotih. Pri močnem stiskanju se zmečkajo lupulinske žleze, zaradi česar izstopijo hmeljsko olje in hmeljske smole iz zaščitne membrane čašnih člez ter so laže dostopne učinku kisika v zraku, nastanejo oksidacijski produkti, aroma se pa poslabša.

Ugotovili so, da je bila aroma že po 4 mesecih skladiščenja pri 0° C toliko slabša, kolikor bolj je bil hmelj stisnjen — razlika med lažno stisnjenimi balami in na 100 ali 150 kg težko stisnjenimi baloti je bila očitna.

Problem čimboljše stabilizacije vskladiščnega hmelja so rešili s t. im. Weinerjevim postopkom, pri katerem izpostavijo balote visokemu vakuumu (pod pritiskom), ki odstrani iz vmesnih prostorov med maso hmelja ves zrak, na kar napolnijo balot z internim plinom CO₂ ali dušikom. Pri tem postopku izhlapi zaradi visokega vakuuma tudi del lahko hlapnih olj, v prvi vrsti mircen, ki ima negativen vpliv na aromo piva. To je pozitivna stran tega postopka poleg dejstva, da mircen med skladiščenjem s svojo navzočnostjo katalitično pospešuje oksidacijo alfa kislin. Učinek navedenega postopka je torej dvojen: preprečuje dostop kisika iz zraka v hmelj in odstranjuje iz hmelja snovi, ki bi povzročile oz. pospešile poslabšanje okusa piva.

V zvezi s tem bi navedli še najnovije postopke, pri katerih evakuirajo hmelj še tik pred dodatkom v sladovino v visokem vakuumu. Pivo, ki je bilo varjeno z evakuiranim hmeljem, je imelo mnogo plemenitejšo in milejšo aromo kot pivo, kuhano z istim, a ne evakuiranim hmeljem.

V prihodnjem članku bomo nadaljevali z obravnavo problema, kako ohraniti vrednost hmelja s pomočjo ekstraktov in koncentratov.

Zakon o dodatnih določbah k temeljnemu zakonu o sadilnem materialu

1. člen

Delovna organizacija, ki želi pridelovati sadilni material, mora imeti zagotovljen izhodišni razmnoževalni material od odbranih in priznanih matičnih dreves, hibridov oziroma klonov. Imeti mora tehničnega vodjo proizvodnje, ki mora biti strokovnjak z visoko ali višjo izobrazbo kmetijske oziroma gozdarske stroke z najmanj triletno prakso v drevesničarski, trsničarski, hmeljarski oziroma gozdnodrevesničarski proizvodnji glede na vrsto sadilnega materiala, ki ga delovna organizacija prideluje, ali kmetijski oziroma gozdarski tehnik z najmanj petletno prakso v enaki proizvodnji.

2. člen

Strokovno kontrolo nad pridelovanjem sadilnega materiala (drugi odstavek 7. člena temeljnega zakona o sadilnem materialu — Uradni list SFRJ, št. 40-477/66 — v nadaljnjem besedilu: temeljni zakon) opravlja strokovna služba delovne organizacije, ki sadilni material prideluje, ali skupna strokovna služba, ki jo je organizacija organi-

(Nadaljevanje na 10. strani)

(Nadaljevanje z 9. strani)

ziralna skupaj z drugimi delovnimi organizacijami, ali pa znanstveni ali strokovni zavod.

3. člen

Strokovno kontrolo iz prejšnjega odstavka lahko opravlja strokovna služba delovne organizacije, ki prideluje sadilni material sama ali skupaj z drugimi delovnimi organizacijami ali v kooperaciji z individualnimi pridelovalci, če ima strokovnjaka, ki ima visoko ali višjo izobrazbo in najmanj pet let strokovne prakse v drevesničarski, trsničarski, hmeljarski oziroma gozdnodrevesničarski proizvodnji glede na vrsto sadilnega materiala, ki ga delovna organizacija prideluje. Znanstveni ali strokovni zavod lahko opravlja strokovno kontrolo, če ima strokovnjaka, ki izpolnjuje enake pogoje

Usposobljenost iz prejšnjega odstavka ugotavlja republiški sekretariat za gospodarstvo.

4. člen

O vpisu in izbrisu iz registra pridelovalcev sadilnega materiala odloča republiški sekretariat za gospodarstvo oziroma strokovna delovna organizacija, ki je pooblaščenca, da vodi register sadilnega materiala.

5. člen

Matična drevesa in hibride oziroma selekcionirane klone, elitna gozdna matična drevesa ter selekcionirana plantažna drevesa, kot tudi klone, matična gozdna plus drevesa (drugi, tretji in četrti odstavek

3. člena temeljnega zakona) odbirajo in priznavajo strokovne delovne organizacije, ki jih določi republiški sekretariat za gospodarstvo.

6. člen

Republiški sekretariat za gospodarstvo objavlja v »Uradnem listu SRS« seznam delovnih organizacij, ki so registrirane za pridelovanje sadilnega materiala, in seznam delovnih organizacij, ki so usposobljene za opravljanje strokovne kontrole nad pridelovanjem sadilnega materiala.

7. člen

Izvrševanje določb temeljnega zakona in tega zakona ter na njuni podlagi izdanih predpisov nadzorujejo občinski upravni organi, pristojni za kmetijsko oziroma gozdarsko inšpekcijo.

8. člen

Z dnem uveljavitve tega zakona prenehata veljati:

1. Uredba o komisijah za potrjevanje sadnega in trsnega razmnoževalnega materiala (Uradni list SRS, št. 21-109/59);

2. pravilnik o ureditvi in poslovanju sadnih drevesnic, trsnic, matičnjakov in matičnih nasadov ter o nadzorstvu nad prometom s sadnim in trsnim materialom (Uradni list LRS, št. 40-212/59).

9. člen

Ta zakon začne veljati osmi dan po objavi v »Uradnem listu SRS«.

Preskrba obiralcev

Pravočasna izvršitev osnovnih nalog pred sezono spravila hmelja je bila vsako leto temeljna naloga slehernega proizvajalca hmelja. Dosedanje vremenske prilike še kar ugodno

letos obiralci za škafo obranega hmelja 1,80 N-din s tem, da plačajo za dnevno prehrano in prenočišče 3 škafe hmelja kot lani. S tem sistemom nagrajevanja obiralcev, ki ga izvajamo že tret-

bo kombinat Zalec na svoje stroške kolektivno zavaroval pri podružnici Zavarovalnice Celje vse obiralce, ki niso drugače v rednem delovnem razmerju oz. nimajo na drug način zasigurne zdravstvene zaščite. Ostali delavci, tudi oni, ki bodo delali pri obiralnih strojih, pa bodo iz naslova začasne zaposlitve uživali vse pravice iz socialnega zavarovanja, zaradi tega ne bodo zajeti v kolektivno zavarovanje. Zavarovanje velja za morebitno invalidnost ali nesrečo, katere posledica bi bila smrt, ne pa za zdravljenje. Zdravljenje pri poklicnem obolenju ali zaradi nesreče ni zavarovano in mora nositi strošek delodajalec tj. obrat Kmetijskega kombinata ali zasebni proizvajalec, če ni pred nastopom dela drugače do-

govorjeno.

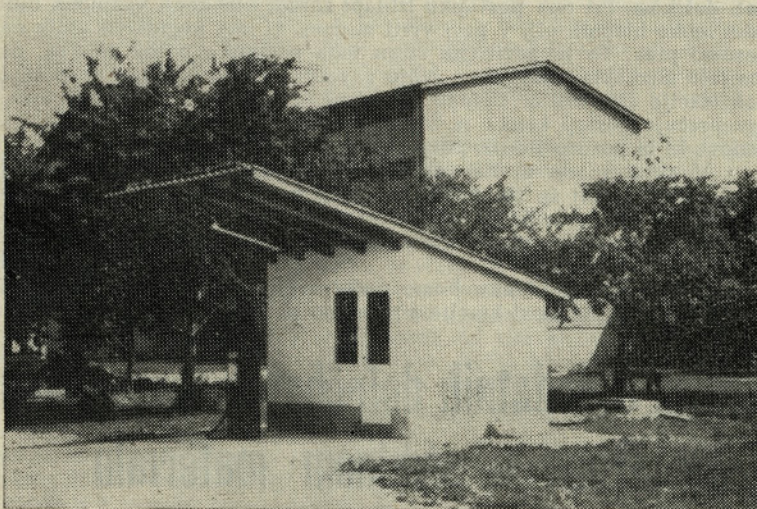
Priporočamo, da tudi zasebni proizvajalci — kooperanti zavarujejo svoje obiralce na način, da strošek zavarovanja nosijo v celoti ali v skrajnem, da delijo polovico na obiralca, polovico pa na proizvajalca.

Stroške nabiranja obiralcev urejajo proizvodni obrati in kooperanti sami. Vendar priporočamo, da družbeni sektor, kjer gre za zbiranje večjega števila obiralcev, plača nabiralcu po osebi največ 5 N-din.

Prevoz obiralcev uredite podobno kot lani! Polovico stroškov prevoza naj nosijo proizvajalci, polovico pa obiralci sami. Pri prevozu bo mogoče tudi letos koristiti 25% popust na železnici.

Najvažnejše pa je, da se akcija zbiranja delovne sile pravočasno naloga, ki mora biti opravljena v mesecu juliju.

KK



Črpalka za nafto pri DE Prebold končno dograjena

vplivajo na rast rastline in če ne bo večjih motenj, lahko pričakujemo primeren in kakovosten pridelek.

Da bi imeli proizvajalci pravočasno najnujnejše napotke o pravočasni preskrbi obiralcev hmelja, dajemo naslednja navodila:

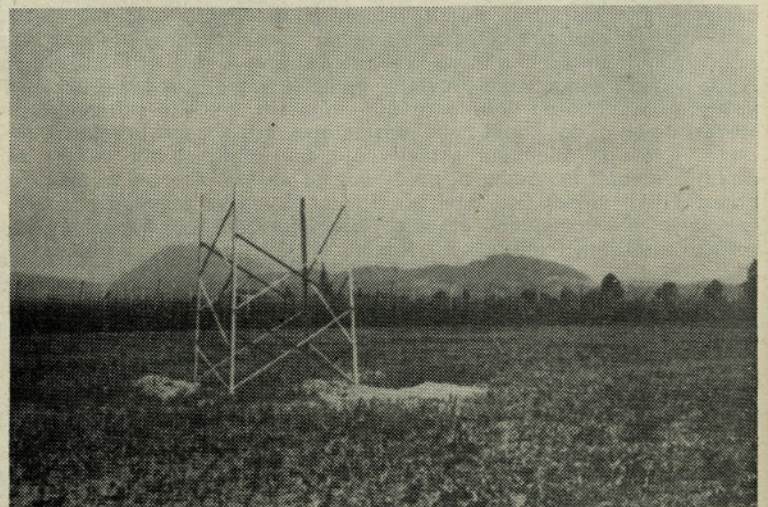
Predlagamo, da gre akcija zbiranja obiralcev po dosedaj uveljavljenem sistemu tako, da si vsi proizvajalci, tudi obrati kombinata, zagotovijo v mesecu juliju direktno ali preko zbiralcev zadostno število ljudi.

Dogovorjeno je, da prejmejo

je leto, omogočamo, da so vsi obiralci enako obremenjeni za stroške oskrbe in je seveda boljše nagrajen tisti, ki opravi dnevno več kvalitetnega dela, skratka, tisti, ki nabere več škafov na dan.

Obiralci bodo prejeli listke (bloke) s katerimi bodo dvignili dnevno prehrano. Po opravljenem delu se bo izvršil obračun dela in pred izplačilom odtegnemo strošek oskrbe po ceni 3 škafov nabranega hmelja.

Za stanovanje in zdravstveno higiensko zaščito bo poskrbljeno tako kot doslej. Razen tega



Na sredi najlepšega kompleksa stoji drog za nov električni daljnovod

Strokovna ekskurzija živinorejcev na Tirolsko v Avstriji

Program strokovne ekskurzije, ki jo je organiziralo Poslovno združenje za hmeljarstvo, živinorejo in sadjarstvo v Celju, je predvideval ogled sivorjave živine na Tirolskem in ogled razstave v Imstu pri Innsbrucku in nekaj kmetij v Južni Tirolski. Namen ekskurzije je bil, da vidijo kooperanti in strokovnjaki, ki delajo v kooperaciji, rezultate dela selekcijskih združenj rejcev sivorjave živine v Avstriji in da se seznanijo s problematiko in uspehi pospeševalnega dela v živinoreji pri privatnikih v Avstriji in Italiji.

sijo na taki sušilni napravi do 10.000 kg uvelega sena. Seveda del sena iz oddaljenih travnikov sušijo na sušilih in ga spravljajo v lope, ki so značilnost te pokrajine.

Molža je v večini primerov strojna s stabilnimi molznimi stroji. Nekaj rejcev pa še vedno molze ročno. Delo v hlevih je domala podobno delu pri nas. Razlika pa je v proizvodnosti krav. Povprečna mlečnost pri teh dveh kmetovalcih je že več let nad 4000 l mleka po kravi.

Razstava živine v Imstu je predstavljala praznik vseh živi-

Največ živine SR pasme je v Tirolski in Vorarlbergu, kjer talne in klimatske prilike ne dopuščajo druge kmetijske proizvodnje. Prav zato se je pred 60 leti selekcija te pasme začela prav v Tirolski. Dve vojni in ekonomske krize so rušile, kar je bilo s trudom narejeno. Zaradi razgledanosti in vztrajnosti kmetov in genetske kvalitete živine se je rejski cilj obdržal in izpopolnjeval.

Živinorejci tod so majhni kmetje v ostrem planinskem področju.

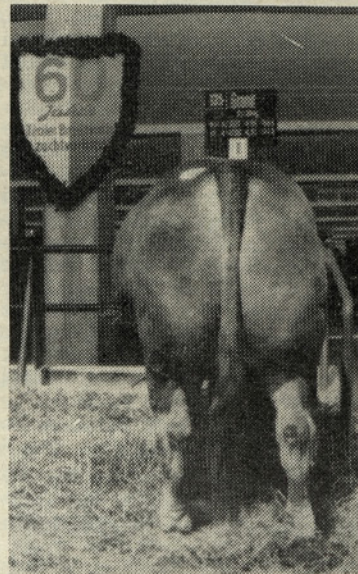
48 % živinorejcev ima 1 do 2 kravi. Povprečno redijo na tirolskih kmetijah 3 do 4 krave. 79 % gospodarstev je v alpskem področju.

57 % živali živi nad 1000 m nadmorske višine. 91.900 glav SR pasme je bilo pod kontrolo že pred nekaj leti. Živali SR pasme so avtohtone v zahodnih krajih Tirolske.

Ekonomičnost in zahteve kupcev so prav tako vplivale na razvoj pasme že v začetku tega stoletja, posebno v višjih predelih Tirolske. Izredno veliko gojijo tu mladih govedi, tako da je v planinskem področju na 100 krav kar 72 plemenskih telic. Reja telic je zanje ekonomična in rentabilna. Vsa mlada živina in še približno 40 % krav prebije vsako leto visoko v hribih. Tako se utrjujejo in pridobijo dobre lastnosti, ki so značilne za to pasmo. Omembe je vredno, da preživi 85 % pašnih planinskih krav nad 1600 m nadmorske višine, 11,4 % živali pa celo na več kot 2000 m. Pašnemu sistemu imajo prilagojeno tudi pripuščanje in telitve. 68 % krav teli v oktobru, novembru in decembru. Če že govorimo o pogojih, v katerih živali živijo,

pa pogledimo še proizvodnost teh krav v Tirolski.

Krave, ki niso na višinskih pašnikih, dosegajo povprečno 4.155 l mleka s tolščo 4 % ali 166 kg mlečne masti. Povprečna



Bik Granit HB 12 je last tirolskega združenja za SR pasmo v Imstu

proizvodnost pašnih krav je 3765 l s 4,02 % tolšče ali 151 kg mlečne masti. Mlečnost prvevnic in drugoletkinj pa dosega 3471 l s 4,02 % tolšče ali 140 kg mlečne masti. Proizvodnost vseh krav, vpisanih v rodovnik, znaša 3933 l mleka s 4,04 % tolšče ali 159 kg mlečne masti. Proizvodnost vseh kontroliranih krav pa znaša 3866 l mleka s 4,01 % tolšče ali 135 kg mlečne masti.

(Nadaljevanje na 12. strani)



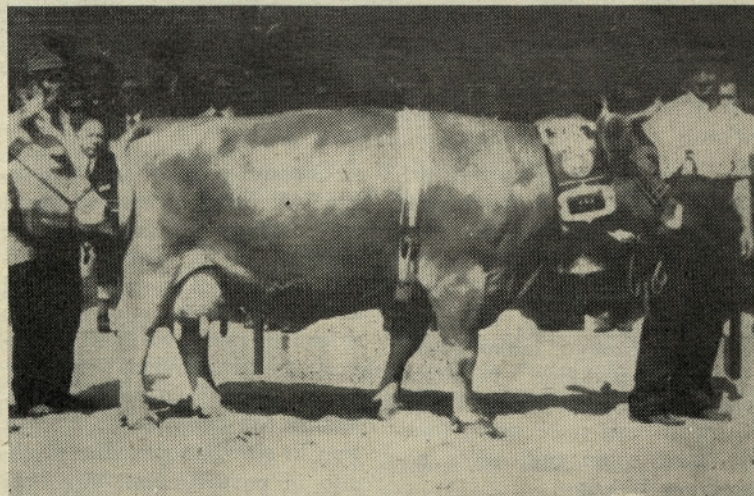
Pogled na razstavišni prostor v Imstu

Prvi dan smo si ogledali hleve šolskega posestva v Rotholzu blizu Innsbrucka. Živina na tem posestvu ima primerno proizvodnost, saj je povprečna mlečnost hleva, v katerem je 80 krav, 3800 l mleka. Krave se pasejo na intenzivnih pašnikih v bližini hleva, plemenski naraščaj pa vzrejajo na planinskih pašnikih. Seno spravljajo kombinirano na sušilih in s prevetranjem. Tako imajo na razpolago za krmljenje zelo kvalitetno krmo in silažo, ki jo pripravljajo v zaprtih stolpnih silosih kot pri nas na farmi Zalag. Za izravnavanje obroka dajejo posameznim kravam še povprečno 2 kg koncentratov. Živina je po tipu in proizvodnosti zelo izenačena.

Na področju Innsbrucka smo si ogledali še dva večja privatna hleva. Rejca sta oba specializirana v mlečno proizvodnjo in vzrejo plemenske živine. Vso kmetijsko zemljišče je prilagojeno pašno-košnemu sistemu. Večina živine iz tega področja pasejo čez poletje na planinskih pašnikih. Kmetje, ki imajo večje število krav, imajo naprave za sušenje sena. Dnevno posu-

norejcev. Zaradi jubilejnega praznika, 60-letnice obstoja živinorejske tirolske zveze rejcev sivorjave živine, je bila še posebno slovesna. Na razstavišču je bilo razstavljenih 238 glav živine iz vse Avstrije.

V Avstriji redijo 354.270 glav sivorjave živine. Ta pasma je številčno na drugem mestu, na prvem mestu pa je svetlolisasto govedo. Kljub temu, da je sivorjave živine samo 15 %, daje 56 % izvoznega deleža. Dežele, v katerih gojijo sivorjavo živino, so: Vorarlberg, Tirolska, Štajerska, Zgornja Avstrijska, Spodnja Avstrijska in Koroška. Povprečna proizvodnost vseh kontroliranih krav je 3859 l s 3,94 % tolšče ali 152 kg mlečne masti. Povprečna proizvodnost rodovniških krav je 4094 l mleka s 3,96 % tolšče ali 162 kg mlečne masti. Sivorjavo živino izvažajo bodisi kot plemensko, bodisi kot klavno živino. Plemensko živino izvažajo največ v Italijo, Nemčijo, Grčijo, Rusijo, Jugoslavijo, Bolgarijo, Romunijo, Turčijo, Španijo, Južno Afriko in Tunizijo.



Krava Goldl, rojena 5. I. 1958, mlečnost 6/6/5623-1, 21-237 največja mlečnost 5/7339-4, 45-326 Goldl je v skupini nagrajenih krav dobila simbol alpske živinoreje — velik bronast zvonec.

(Nadaljevanje z 11. strani)

Ogledali smo si razstavne prostore in živali, ki so elita sivorjave pasme. Vsaka dežela je razstavljala v ločenih prostorih skupine najboljših krav in bikov. Tako smo lahko primerjali tipe sivorjave živine iz posameznih področij. Opazili smo, da tudi v Avstriji težijo h kombiniranim lastnostim pasme za dvojno produkcijo, to je za mleko in za meso. Videli smo, da ima alpsko področje živali manjšega tipa, toda mlečnost teh živali je zelo velika. Področje Štajerske ima živali precej večjega okvira in primerne mlečnosti. Lepe, velike oblike vidimo tudi na sliki krave Kordije in njene matere Kore, pri katerih je tudi mlečnost nadpovprečna. Letos je Živinorejsko-veterinarski zavod Celje uvozil za svoj center bika, ki je sin Kordije. S tem želi vnesti z umetnim osemenjevanjem te dedne lastnosti v naše reje. Bik je v 14. mesecu starosti tehtal 620 kg.

Pred zaključkom razstave so izbrali najboljše skupine živali in v krožnem mimohodu pred tribuno, na kateri so bili delegati skoraj vseh evropskih dr-



Krave: Gundi, 8394 l mleka, 4,29 % tolašče, 360 kg masti; Baul, 5951 l mleka, 4,30 % tolašče, 256 kg masti; Olga, 7578 l mleka, 4,49 % tolašče, 340 kg masti — na razstavnem prostoru v Imstu.

rejci ponosni na svoje uspehe. Čas je bil skopo odmerjen in morali smo se vrniti domov.

Kljub pohvali, ki jo zaslužijo avstrijski živinorejci, nikakor

no, nam naj bodo rezultati avstrijske živinorejske službe potrdilo in spodbuda.

Ing. Pugelj Bogdan



Krava Kora, 4/6199 l, 4,08 % tolašče, 253 kg masti; Kordija, 3/6995 l, 4,08 % tolašče, 275 kg masti

žav, kjer gojijo to pasmo, prikazali še enkrat, kako izgleda najboljša živina avstrijskih dežel.

Z najlepšimi vtisi in z željo, da bi tudi pri nas, čeprav v manjšem obsegu, lahko kmalu pokazali podobne rezultate, smo nadaljevali pot proti Italiji. Ogledali smo si še nekaj kmetij, med njimi tudi večje posestvo v Bolcanu.

Nikjer ni bilo posebnih naprav ali zelo modernih hlevov. Opazili smo le zanimanje in skrb za živino in da so živino-

ne smemo prezreti naših uspehov v živinoreji. Vrsta vprašanj se je tudi pri nas začela hitreje reševati. To so: zamenjava pasme, živinorejci zasledujejo pri živalih sposobnost produkcije mleka in mesa, zboljšujejo kakovost klavne živine, skrajšujejo dobo pitanja in bolje krmijo. Menim, da bomo lahko z vsem tem in seveda s pravilno selekcijo in postavljenimi cilji, kaj želimo doseči, v določenem času dosegli še večje uspehe. Da je to delo pri — sedaj že domači — sivorjavi pasmi pravil-

ZAŠČITA DIVJADI PRI KOŠNJI

Pri košnji s traktorsko kosilnico, spomladi in tudi pozneje se poškoduje, težko rani, pohabi ali pobije na tisoče mlade divjadi. To lahko preprečimo tako, da montiramo na traktor pred kosilnico pripravo za reševanje divjadi. Opisali bomo eno izvedbo takšne priprave.

Na traktor spredaj montiramo nosilec z gredjo s katere visijo drobne verige, ki drse med bilkami in budijo in plašijo divjad. Gred z verigami mora biti vsaj 2,5 m pred koso, da ima divjad čas uiti. Nosilec in gred lahko naredite iz cevi in pritrđite na ročico prednjega nakladalca, ali na druga primerna mesta. Gred naj bo 1 do 1,2 m nad zemljo, verige pa naj bodo 30 do 40 cm daljše. Razmak med verigami mora biti 10 do 13 cm. Če so verigice prelahke, obesimo nanje težje glide verig ali jeklene kroglice.

Efekt priprave je posebno dober, če je dolžina gredi enaka dvojni širini kosilnice.

(Po »Landmaschinen — Markt, Würzburg«.)

POSLOVNO ZDRUŽENJE ZA HMELJARSTVO,
ŽIVINOREJO IN SADJARSTVO »STYRIA«
IN TURISTIČNO DRUŠTVO BRASLOVČE

prirejata

5. IN 6. AVGUSTA 1967
TRADICIONALNI

DAN HMELJARJEV

Spored:

Sobota, dne 5. avgusta 1967:

Od 15. ure ogled hmeljarskega muzeja v institutu za hmeljarstvo v Žalcu in ogled doline s terase Hmezada.

Ob 20. uri bo v dvorani KK Žalec proglašitev novega starešine, podelitev priznanj zaslužnim hmeljarjem Slovenije, izbira hmeljarske princeze in družabno srečanje hmeljarjev.

Nedelja, dne 6. avgusta 1967:

Ob 6. uri — budnica po dolini;

ob 9. uri — odhod povorke iz Žalca;

ob 10. uri — sprejem povorke v Braslovčah in predaja starešinstva;

ob 11. uri — ogled razstavnih prostorov Agrotehnike in drugih;

ob 15. uri — povorka vprežnih voz s prikazi iz hmeljarstva;

ob 15.30 — pozdrav tekmovalcev in gostov, tekmovanje obiralk, štangarjev;

ob 17. uri — razglasitev rezultatov tekmovanja in podelitev nagrad.

Spored objavljamo en mesec prej zato, da se imajo čas pripraviti in prijaviti vsi in vse, ki žele sodelovati. Prijave za dekleta, ki se bodo potegovale za naslov hmeljarske princeze, za štangarje, obiralke in vozove s prikazi sprejema pripravljalni odbor za »Dan hmeljarjev« na upravi KK Žalec.

Vaše sodelovanje bo pripomoglo k utrditvi slovesa slovenskega hmeljarstva.

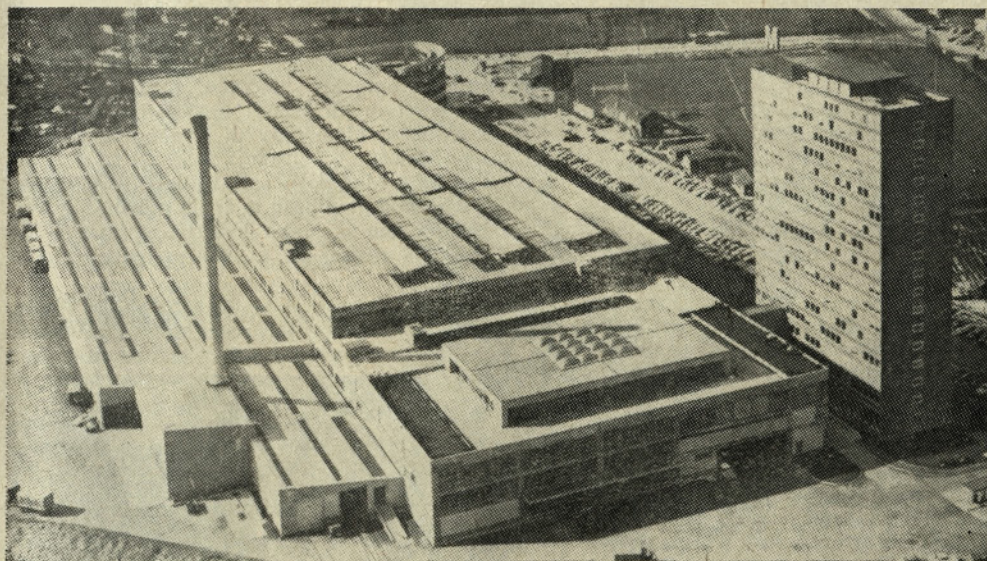
Z obiska pri švicarskih zadružnikih

V organizaciji Centra za napredek trgovine in embalaže iz Ljubljane je bil organiziran obisk pri zadružni organizaciji Migros v Švici. Ta obisk je bil namenjen strokovnemu ogledu nekaterih predelovalnih, skladiščnih in prodajnih objektov; seznanjanju z organizacijo delovanja te uspešne zadružne organizacije, dogovarjanju o morebitnem sodelovanju in sploh prvim neposrednim stikom z vodstvom Migrosa.

Obisk je vodil tov. Milan Ekar, direktor CTE, v manjši kmetijski skupini so bili: Jurak Božo, ing. Štuhec Miran, Ivo Debeljak ter ing. Živkovič Janko.

Odpotovali smo 16. aprila 1967 ob 6. uri iz Celja preko Ljubljane, Celovca, Lienza, preko Brennerja, Insbrucka, Landecka, Brenzena do St. Gallena v Švici.

17. aprila zjutraj ob 8. uri nas je sprejelo vodstvo zadruga v St. Gallenu. Sprejeli so nas direktor g. Karl Wächter, komercialni direktor g. Kiborz Julijan in direktor razvojnega sektorja g. Suter Avgust. V grobem so nam opisali razvoj Migrosa (kar bo v poročilu posebej obravnavano) ter organizacijo in razvoj njihove zadruga.



Centralno skladišče v Zürichu — Herdern. Na strehi skladišča je parkirni prostor za več kot 400 avtomobilov. Visoka stavba je uprava.

Zadruga St. Gallen šteje 63.661 članov, ima 7 supermarketov, 8 marketov, 32 manjših samopostrežnih trgovin, 13 prodajnih avtomobilov, 6 bifejev, 13 mesnic, 6 prodajalnih kruha in peciva in ustvari letno 175 milijonov frankov prometa. Ima svoj avtopark z nad 100 vozili.

V izgradnji ima zadruga St. Gallen novo centralo v Cossau. Centralo smo si ogledali. Je v končni fazi izgradnje, kar nam je prišlo zelo prav zaradi detaljnega ogleda. Centrala bo imela 40.000 m² koristnega prostora, ima več dovoznih in odvoznih cest ter dvojni industrijski tir. Kletni prostori so namenjeni hladilnicam za sadje, zorilnicam banan, manipulacijskemu prostoru (pakiranje in priprava sadja in zelenjave), hladilnicam za meso in skladiščem za sir, maslo in jajca. Prilike služi prvenstveno za sprejem blaga, za konfekcioniranje mesa in mlečnih izdelkov (klavnica v malem, mlekarina in izdelava jogurtov) in za pripravo ter odpremo bla-

ga v poslovalnico. V nadstropju so skladišča industrijskega blaga, velika pralnica, tiskarne, vsi pisarniški prostori, kuhinja z restavracijo, prostori za počitek in rekreacijo ter otroško varstvo.

Poleg centrale je že zgrajena sodobna že skoraj povsem avtomatizirana pekarna. Ne spada k zadruzi, temveč je samostojen obrat Migrosa. Mesečna proizvodnja je 1 milijon kg izdelkov, od tega 60 % kruha, ostalo je 80 vrst raznega peciva. Peka kruha je npr. tako mehanizirana, da potrebujejo le nekaj strokovnjakov za nadzor. V 60 minutah je proces od moke do kruha končan, in to po tekočem traku in popolnoma avtomatizirano.

Oba objekta (centralo in pekarno) oskrbuje s toplotno energijo skupna centrala, ki izkorišča za kurivo v glavnem odpadke in le dodatno gorilno olje.

Popoldne smo v Arbonu ob Bodenskem jezeru obiskali Migrosov hotel Metropol »A« kategorije. Ima lastni park in kopališče ob jezeru ter poseben bazen na terasi z ogrevano vodo. V delu pritličnih prostorov je samopostrežna trgovina, samopostrežna re-

18. aprila 1967 smo najprej obiskali zvezo za celotno Švico v Zürichu. Po kratkem sprejemu smo si ogledali največjo zadružno centralo Hezderm—Zürich. Centrala učinkuje impozantno, saj združuje 120.000 m² uporabnega prostora z dnevnim fizičnim prometom 1.400 ton prevzetega, predelanega, konfekcioniranega in oddanega blaga. Razdelitev je podobna že opisani pri centrali v St. Gallenu, za nas je bilo posebej zanimivo obratovanje.

Centrala prevzema blago neposredno iz uvoza, domače proizvodnje, lastnih posebnih skladišč, lastnih predelovalnih obratov (klavnice, prehrabena industrija, pekarnice), mleko pa neposredno od zadružnih zbiralnic. Sadje in zelenjavo priročno skladiščijo, po potrebi tudi prepakirajo. Videli smo zelenjavo in sadje iz uvoza, ki je že prišlo predpakirano v embalaži Migrosa (kumare in paradiznik iz Bolgarije, sadje iz Italije). Po tekočem traku in s posebnimi sortirnimi stroji se sadje in zelenjava sortira, avtomatsko polni, tehta in označi s ceno. Na osnovi določene cene in poljudne teže stroj avtomatično izračuna vrednost pakiranega blaga. Oddelek za meso prevzema od svojih klavnice dele živine, ga konfekcionira in pripravi za prodajo; bodisi nepakirano ali dokončno pakirano. Oddelek za mleko prejema nepasterizirano mleko, ga pasterizira in pripravi kot manj mastno, bolj mastno in kot prednostno vitaminizirano mleko, vse pakirano v tetrapak embalaži. V istem oddelku pripravljajo tudi razne vrste jogurta. V sklopu centrale je velika samopostrežna trgovina, restavracija, prostori za rekreacijo in predvsem zadosti parkirnega prostora — samo na strehi je pokritega prostora za 550 avto-

Opoldne so nas sprejeli na Gottlieb Duttweiler — Institutu za gospodarske in družbene raziskave. Razgovor je vodil direktor Hans A. Pestalozzi in obrazložil, da je zemljišče in zgradbe podaril Gottlieb Duttweiler, ustanovitelj zadružne organizacije Migros. Institut z okolico je namenjen članstvu Migrosa za razvedrilo (50 ha parkov in livad, igrišč, kopališč), znanstvenim raziskavam v gospodarstvu in družbi, z posebnim poudarkom na zadružništvu, raznim prireditvam — simpozijem in kongresom, predavanjem ter podobnemu (samo v preteklem letu je bilo tu osem mednarodnih kongresov). V zgradbi instituta je večja (za 300 obiskovalcev) kongresna dvorana, ki se pa tudi lahko razdeli na več manjših. Na razpolago so najmoderneje naprave za simultano prevajanje, namizni mikrofoni, projektorji za film, diapozitive, magnetoskopsko snemanje. Vsi prostori so klimatizirani. Manjša sejna soba (15 + 1 sedež) služi za razne seje in ožje sestanke, obiskovalcem je na razpolago bogata knjižnica s čitalnico.

S tem obiskom smo zaključili ogled in razgovor s predstavniki zadružne organizacije Migros. Zaradi temeljitega vpogleda v to zelo napredno in gospodarsko hitro razvijajočo se organizacijo še nekaj splošnih vtisov in podatkov.

RAZVOJ MIGROSA

1940/41 se je zgodilo v Švici nekaj nemočnega: veletrgovec s prehranbenimi artikli, ki je prešel pot od predelavca v plantažah kave do večkratnega milijonarja, je podaril svoje imetje potrošnikom. Podjetje se je spremenilo v združno organizacijo. Približno 100.000 potrošnikov je tvorilo prvo članstvo petih zadrug, promet ni presegel 100 milijonov frankov. Sedaj je že 608.766 članov, promet je prekoračil 2.000 milijonov frankov (600 milijard starih dinarjev). V združno zvezo je vključenih 15 zadrug s 443-timi podružnicami in 15.289 zaposlenimi. Združna zveza ima svoje obrate za proizvodnjo kruha, peciva in testenin, čokolado in bonbone — 3215 zaposlenih; tovarno konzerv za sadje, zelenjavo, koncentrate, sokove — 926 zaposlenih; klavnice in predelavo mesa — del zaposlenih; mineralna voda in sadni sokovi — 175 zaposlenih; kozmetični proizvodi in čistilna sredstva — 205 zaposlenih; proizvodnjo embalaže — 95 zaposlenih; proizvodnjo bojlerjev — 77 zaposlenih. V združnih obratih je skupno 5494 zaposlenih, ki proizvedejo 190.000 ton proizvodov grosistične vrednosti 460 milijonov frankov. Migros ima lastno banko in zavarovalnico, svoje rečno ladjeveje in tankerje, Migrol — podjetje za oskrbo z gorivi, turistično podjetje Hotelplan, taxi službo Minitax (vsa vozila s telefoni).

V celotnem prometu na drobno je zanimiva struktura po skupinah: specerijsko blago 37,3 %, meso in mesni izdelki 22,2, sadje in zelenjava 16,2, razno potrošno blago — tekstil, aparati 13,6 % mleko in mlečni proizvodi 10,7 %.

Kmetijce je posebej zanimal promet z čistimi kmetijskimi pridelki; iz Turčije so v preteklem letu uvozili 1500 ton lešnikov za maloprodajo in lastno uporabo, mandlje iz Kalifornije, več sto ton zemeljskih oreščkov iz Izraela in Mehike.

Konserve so uvozili: ananas iz Filipinov in Formoze, breskve iz Južne Afrike in Kalifornije, spargle iz Kalifornije, paradižnikovo mezgo iz Italije, tune v olju iz Japonske in sardine s Portugalske. Vse konserve po pripravljeni in napravljene po receptih Migrosa in v zahtevani embalaži.

Jajca so uvozili iz Holandije, Belgije, Švedske, Danske, Poljske in Finske in prvič večje količine iz Amerike (ker so bila za nekaj rapov cenejša). Domača produkcija je bila vnovčena bolje, in to v glavnem kot pitna jajca.

Mleko in mlečni proizvodi: v prodaji imajo običajno pasterizirano mleko s 3,8 % tolaščo, vse močnejše pa narašča prodaja M — pijače, tj. mleka z le 2,8 % tolaščobe, pričeli so tudi s prodajo ultra pasteriziranega mleka ker imajo v svojem obratu najmodernejše naprave za pripravo tega mleka. To mleko je dražje, vendar zaradi hranilne vrednosti in ohranjenih vitaminov. Prodaja mleka je narastla za 77 %, na 34 milijonov litrov, smetana za 25 %. Primanjkuje kvalitetnih sirov. Močno narašča prodaja jogurtov z naravnimi dodatki lešnikov, jagod, malin in borovnic. Dosegli so že 85 milijonov prodanih vrčkov.

Sadje in zelenjava gresta vedno bolje v promet, skupno 26.000 vagonov ali za 24 % več kot v preteklem letu. Ker domača proizvodnja kvalitetno ne ustreza, so dve tretjini potreb pokrili z uvozom jabolk iz Južne Tirolske in Madžarske, jagode iz Italije, marelice iz Italije, Francije in Španije, grozdje iz Italije in Francije. Agrumov so uvozili za

18,7 % več kot prejšnje leto, in to ca. 3.000 vagonov pretežno iz Italije, Španije in Izraela. Zelenjavo uvažajo iz Italije, Holandije in Španije, le potrebe po krompirju krijejo v celoti s švicarsko proizvodnjo (90 % ga prodajo umitega in predpakiranega).

Prodaja mesa in mesnih izdelkov le rahlo narašča, nekoliko hitreje pri govedini, močno pri svinjskem, padec beleži potrošnja teteline, ovčetine in perutnine. V lastnih klavnica so zaklali 105.689 komadov živine in dokupili še za 1,6 milijona kg mesa, prodaja svežega mesa se je povečala za 17,3 % in mesnih izdelkov za 14,2 %.

Močno, za 40 %, je porastla prodaja cvetlic in lončnic, prodaja brezalkoholnih pijač zaradi hladnega poletja ni presegla načrtovane.

Iz opisanega je razvidno, da ima Migros izredno dobro organizirano predelavo in prodajo kmetijskih pridelkov, je močan in zelo soliden uvoznik. Z Jugoslavijo nima dosti izkušenj, pa še tiste so slabe (slive, grozdje, zelenjava), vendar so se s solidnimi dobavitelji vedno pripravljeno pogajati. Predstavnika uvoza smo zato povabili na obisk naših kmetijskih organizacij.

Združna organizacija Migros, ki včlanjuje tudi kmetovalce odnosno z njimi kooperira, ni zadovoljna s švicarsko kmetijsko politiko in zahteva v imenu vseh svojih članov korenite spremembe v odnosu do kmetijstva. Te zahteve so javno povedali. Omenili bi le najvažnejše.

Predlagajo

— tesnejše sodelovanje in skupno delo pri reševanju kmetijske problematike;

— raziskavo vseh tehničnih in gospodarskih možnosti za rentabilno produkcijo in boljše prihodnost kmetijstva;

— odpravo vseh državnih ukrepov, ki škrtijo in s tem zadržujejo napredek proizvodnje;

— revizijo dosedanje kmetijske politike;

— izdelavo programa, na osnovi katerega se bo lahko švicarsko kmetijstvo prilagodilo tendencam razvoja evropskega kmetijstva;

— sprejem obveznosti, na osnovi katerih bodo vsi prebivalci Švice pomagali pri preobrazbi kmetijstva, pri tem pa morajo biti tudi jasno določene obveznosti kmetijstva do celotnega gospodarstva in družbe.

Popoldne smo si ogledali manjše specializirano podjetje »UTO«, ki programira, izdeluje in montira razne hladilne in klimatske naprave. Z nad tridesetletno tradicijo in kvaliteto svojih proizvodov so si utrdili pot po celi Švici in izven nje. Njihovi specialni hladilniki dosežejo temperaturo do -100°C . Največ proizvajajo hladilnih in klimatskih naprav za trgovine živilske stroke, klavnice in za hladilnice sadja ter zelenjave. Njena posebnost so estetske in ekonomične trgovinske hladilne vetrine.

19. 4. 1967 smo imeli ogled tovarne »SULCER« v Winterthuru. Firma »SULCER« je delniška družba, ki izdeluje težke ladijske motorje, lokomotive, turbine, velike hladilne stroje, kompresorje, klimatske naprave, tekstilne stroje in pd. Firma »SULCER« je začela delovati 1834 l., njena glavna proizvodnja je bila v prejšnjem stoletju izdelovanje parnih motorjev, s časom so prešli na Diesel — na velike motorje ter razširili svojo dejavnost. Danes je firma »SULCER« trust, ki ima svoje tovarne po celi Švici in v drugih deželah. Podjetje zaposluje 14.200 ljudi. Proizvodni proces je v celoti mehaniziran in avtomatiziran tako, da praktično človek le kontrolira delo stroja in skrbi, da se okvare sproti odpravljajo. Da bi dobili boljši pregled nad obsegom proizvodnje, le nekaj števil: Skupna moč izdelanih Diesel motorjev

je letno ca. 20 milijonov KS, kompresorjev 360.000 KS, črpalk in ventilatorjev 9 milijonov KS. Letna proizvodnja najkvalitetnejših jekl znaša 34.000 ton, letna potreba po električni energiji je 10 milijonov KWh, dnevna poraba vode je 11.000 m³ itd.

V Winterturu smo si ogledali tovarno Diesel motorjev in kompresorjev ter novo upravno poslopje, v katerem je vsa administracija in konstrukcijski biroji. Upravna zgradba je najmodernejše urejena in ima 25 nadstropij, je kompletno klimatizirana in služi istočasno kot vzorec za lastne izdelke; jeklena konstrukcija in fasada, klimatske naprave, notranji transport, električni priključki in inštalacije.

Popoldne smo si ogledali nove »Sulcerjeve« tovarne v Oberwinterthuru in sicer jeklarno, tovarno za izdelavo velikih izdelkov, tovarno za parne stroje, Diesel motorje, plinske turbine, črpalke itd.

Vračali smo se 20. in 21. 4. 1967 preko Južne Tirolske, da bi si med potjo ogledali še nekaj najnovejših sadnih skladišč. V Boleanu nas je sprejel direktor podjetja »Isalcell«. To podjetje je v Evropi najmočnejši izdelovalec naprav za kontrolirano atmosfero. Obrazložil nam je nov proizvodni program in pokazal največje celice za kontrolirano atmosfero za skladiščenje sadja. Te celice imajo kapaciteto od 100 do 135 vagonov. Ker smo lahko prisostvovali odpremi, sadja iz ene od teh celic, smo se prepričali o njihovi dejanski vrednosti. Jabolka so bila popolnoma ohranjena, takorekoč drevesno zrela, po 6 mesecih skladiščenja. Nadalje smo si ogledali skladišče, zgrajeno v preteklem letu na osnovi tipskega projekta in montažnih elementov in končno še združno skladišče v izgradnji, tako da smo videli vse faze. Med potjo smo se ustavili v sodobnih sadnih plantažah in si jih ogledali. Pozno ponoči smo se preko Avstrije vrnili v Ljubljano in zjutraj 22. 4. 1967 prispeli v Celje.

Ivo Debelak
Božo Jurak



Lanski hmeljarski starešina s princeso v slavnostnem sprevedu. Kdo bo letošnji starešina in katero kmečko deklo bo izvolila žirija in zbor kooperantov za prvolov?

RAZGOVOR S KOOPERANTI

Kraj, kamor sva se namenila s področnim tehnikom obrata Vojnik tovarišem Tancem, se imenuje Dol pod Gojko. Toda ta Dol je strmo v hrib prislonej. Krepko sva se grizla v kolena proti Mrzedovškovi domačiji in si še krepkeje otrla pot s čel na klopi pod mogočno cvetočo lipo pred hišo. Dopoldanska soparica in temni oblaki tam za Konjiško goro niso obetali še nič lepega vremena.

Iz hiše je prišla gospodinja. Voščili smo si dober dan v upanju, da bo res tako. Ker sva bila napovedana, so odpadle uvodne formalnosti.

»Vinka še ni. V Dobrni nakladajo kamione in se ne more kar tako odtrgati. Obljubil pa je, da bo za sigurno prišel okrog pol desete. Kljub temu, da je priljubljen in da še kar dobro zasluzi, namerava pustiti službo logarja pri GG Celje in se posvetiti domačiji, ki ga veseli.« Tako je gospodinja opravičila moža.

Zavili smo okrog hiše proti hlevu, kjer so stale tri lepe krave, dva velika pitanca in štiri teleta za pitanje.

»Letos smo že oddali dva bika, štiri pa še nameravamo. Vsako leto jih damo šest. Vinko se želi specializirati za pitanje telet. V dogovoru z vašim razvojnim sektorjem nameravamo zgraditi provizorij za okrog 50 telet. Posestvo imamo vse okrog hiše po hribu. Imamo nad sedem hektarev travnikov, nekaj njiv smo zasejali z deteljo. Nameravali smo si urediti pitališče za piščance, a so nam zaradi oddaljenosti in slabe ceste odsvetovali. Ceste do Frankolovega sploh nimamo. Obrat Vojnik nam je prodal travnik za potokom in po njem bomo speljali prepotrebno cesto,« nam je med ogledom res lepega posestva pripovedovala gospodinja.

Pred hišo sta se za psom pripodila mlajša sinova, po bregu pa je prišla iz šole nasmejana hči s spričevalom in risarskim blokom.

»Ali ne boste nič pogledali, s kakšnim uspehom je končala?« povpraša gospodinja tovariš Tanc.

»E, pa kaj bi! Danes otroci vse rede vedo vnaprej. Moram jo pohvaliti, pridna je bila.« Po hribu je prišel velik in močan fant. »To je pa naš najstarejši — Miloš. Z Vinkom, ki je umrl pred enim letom za še ljubljanskim zdravnikom neznano boleznijo, sta bila dvojčka. Miloš se uči za avtomehnika, doma in sosedom pa kosi z BCS. Veliko nam pomaga.«

In res! Malo smo z Milošem pokrmljali, zvedeli za njegove tihe načrte in že se je poslovil in odhitel s fantom, ki jim pomaga pri delih, spravljal seno.

Gospodinja je še negodovala nad lisico, ki jim je prav včeraj podavila kar štiri piščance, dru-

gače pa skoraj vsak dan katerega. Okusne domače klobase in svež kruh so nama šli v slast. Vinka nisva dočakala, zato sva se poslovila.

Po hribu navzdol je tov. Tanc razkazoval svoj teren, ki seže tja za grad Lindek. Z zanosom je govoril o Borovnik Emilu z Lipe, ki pita šestindvajset telet, in o Krolič Ludviku z Malih dol, ki ima dvanajst telet, a jih bo imel še več. Težave so z dobavo. Ugotovila sva, da vsaka akcija rabi svoj čas in tako je tudi z novitetami v živinoreji. Izgleda, da so

tu ljudje le sprevideli, da je v specializirani živinoreji denar in napredek. Tako je prav! Volje po napredku je dovolj. Z malo več zaupanja v sodelovanje se obetajo nesluteni uspehi.

Srečala sva Vinka, a smo bili že predaleč, da bi se vrnili. V prijetnem razgovoru smo še enkrat preleteli vse, kar smo se menili doma in se odpeljali proti Vojniku, kjer smo krenili vsak v svojo smer.

Lep pozdrav
urednik



**PIJTE NAŠO
SINALCO
IN SINALCO
KOLO**

Vodovod v Trnavi

Režijski odbor za gradnjo vodovoda v Trnavi in Cestno komunalno podjetje Žalec sta nam poslala naslednjo obrazložitev:



Dela pri napeljavi vodovoda v Zaklu se bližajo koncu

»Vodovod v Orlo vas ni bil grajen samo s prispevki vaščanov, temveč sta prispevala svoj delež tudi Cestno komunalno podjetje Žalec in Tovarna nogavic Polzela. Cestno komunalno podjetje Žalec je izvršilo vsa montažna dela in s svojimi sredstvi nabavilo vse fazone in delno cevi.

Vodovod v Trnavo ni podaljšek vodovoda iz Orle vasi, ampak je odcep na glavnem vodu pri Kapli vasi. Ta odcep bo res povezan s cevovodom za Orlo vas, kar pa bo v Orli vasi le zvišalo pritisk vode.

Tudi Trnava ne gradi vodovoda samo z lastnimi sredstvi, marveč tudi tam sodeluje Cestno komunalno podjetje Žalec z montažnimi deli in druge gospodarske organizacije s svojimi prispevki.«

Vy

ZAHVALA

Ob bridki izgubi naše drage mame

LEDNIK MARIJE

se najtopleje zahvaljujem vsem, ki so jo spremili na njeni zadnji poti in zasuli grob z venc in cvetjem. Posebna zahvala kolektivu Kmetijskega kombinata Žalec in uslužbencem uprave kombinata, ki so darovali vence in sočustvovali z mano.

Zalujoča hči
Fanika Domitrovič
z družino

Ljudske napovedi

Pusta in vlažna Marjeta, nič dobrega ne obeta. Če pasji nam dnevi dež prineso, obilo sladkosti vinu vzemo.

PREGOVORI

Železo se brusi z železom, človek brusi človeka. Kdor le z glasom pomaga, nekoliko pomore.

Za smeh

Prepozno

- Prišla sem vam povedat, da nismo nič kaj zadovoljni z družinsko sliko. Naš najmlajši je podoben opici.
- To bi morali, ljuba moja, pomisliti prej, predno ste ga dali fotografirati!

DRAŽBENI OGLAS

Kmetijski kombinat Žalec proda na javni dražbi, dne 8. julija 1967 ob 7. uri v pisarni KK Žalec obrata Petrovče v Petrovčah (Zadružni dom)

LESENO BARAKO

ki stoji na parc. št. 63 stavbišče k. o. Gorica.
Izklicna cena znaša 1.000 N-din.

Kmetijski kombinat Žalec

DRAŽBENI OGLAS

Kmetijski kombinat Žalec proda na javni dražbi, dne 5. avgusta 1967 ob 7. uri parc. št. 745, 746/1, 747 in 749

TRAVNIK

v skupni izmeri 12.051 m² k. o. Dol.

Dražba se bo vršila v pisarni Krajevnega urada Občine Celje v Frankolovem.

Izklicna cena 6.025,50 N-din.

Jamčevina 600 N-din.

Kmetijski kombinat Žalec

Ljubitelji gora

Pred kratkim je bilo ustanovljeno v Žalcu Planinsko društvo, ki ima namen razširiti svoje delovanje na vsa področja v občini, kjer dosedaj planinska organizacija še ne deluje.

Temeljne enote so planinske grupe, katere misli društvo ustanoviti v vseh delovnih organizacijah, šolah, krajevnih skupnostih in drugih organizacijah.

Društvo ima stalno dežurno službo in to vsak ponedeljek od 15. do 18. ure v prostorih Kluba družbenih organizacij Žalec — nasproti železniške postaje.

V prostorih društva dobite pristopnice, planinske legitimacije, značke, razne zemljevide, dnevnike za transverzale, kakor tudi različno planinsko literaturo. Društvo daje tudi informacije o različnih planinskih prireditvah, izletih, taborenjih in pohodih v domača in tuja gorstva.

Vabimo vse prijatelje gora, da se včlanijo v društvo.

Predsednik društva:
Tone Delak

VOJAŠKA

Desetar: S čim mora vojak čistiti puško?

Remac: S kunjo.

Desetar: Kaj pa še! Čistiti jo mora z zavestjo, da je puška lastnina države.

V PARKU

— Dragi, kam naj sedem? Vse je mokro.

— Kar na mojo denarnico. Ta je suha.

MODERNI ZAKON

— Dobra si, da pustiš moža vsak večer z doma.

— Kaj naj bi pa sam doma počel?

OGLAS

Prodam 12-kvadratno sušilnico za hmelj!

Privošnik Anton
Žalec
Ivanke Uranjekove 4

Ta čudni mali svet

RAKICAN

Na dvorišču farme KIK »Pomurka« se je zaradi kratkega stika odtrgala žica in padla na čredo plemenskih krav in jih 6 ubila, 20 pa omamila. Škodo cenijo na 4 milijone S-din.

TOKIO

Ta mesec bo imela Japonska 100 milijonov prebivalcev. Njeno prebivalstvo se poveča za 110.000 ljudi na mesec. Samo šest dežel ima nad 100 milijonov prebivalcev: Kitajska, Indija, SZ, ZDA, Pakistan in Indonezija.

KAMBODŽA

Kambodža je ena redkih držav na svetu, kjer so kače z zakonom zaščitene. Oblasti prepričujejo kmete, da naj ne lovijo kač, ampak jih naj varujejo v v splošno korist domačega kmetijstva. Kače so slaščice, ki jo skupaj z žabjimi kraki in kobilicami ponujajo kitajske restavracije svojim gostom. Letos bodo izvozili iz Kambodže na Japonsko 180 km kačjih kož.

RIM

V parku Villa Reall (Monza) so se razcvetele vrtnice 92 novih vrst, ki jih je pred dvema letoma posadilo 25 specializiranih vrtnarjev iz osmih držav.

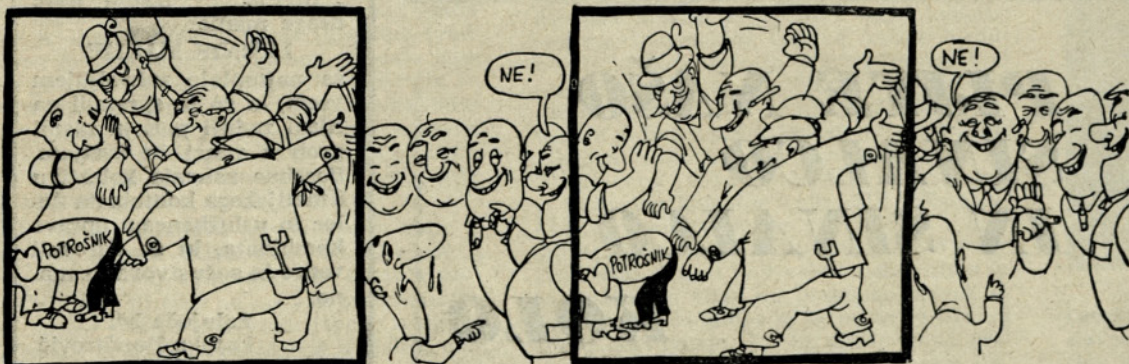
HANNOVER

Dva britanska oficirja sta skušala po lastnem prizadevanju povoziti logarja, ki ju je pri Fallingbostlu na Spodnjem Saškem zalotil na divjem lovu. Logar se je zadnji hip s skokom izognil njenemu avtomobilu, v katerem sta imela puške in lovske pse; nato jima je prestrelil zadnje kolo. Kmalu potem so divja lovca izročili britanski vojaški policiji.

ŠE TO: Izvozna marljivost Jugoslovancev.

Kanadčani ne morejo prehovati delavnosti naših delavcev, ki s podjetjem »Geosenda« gradijo v Kanadi hidrocentrale. Venomer vzklíkajo: »Jugoslovanci so vzgled, kako je treba delati!«

Morda bi bil potreben majhen amandma: »Vsi bi morali delati kakor Jugoslovanci, kadar so le-ti v tujini.«





Hmeljar

»Hmeljar« izdaja Centralni delavski svet. Ureja uredniški odbor: predsednik: Karel Kač; člani: Plaskan Vlado, Jeriček Zlatko, Janič Vinko in Janše Jože. Urednica strokovne priloge, dipl. ing. Kač Miljeva. Glavni in odgovorni urednik ing. Vybihal Vili. — Uredništvo je na upravi KK Žalec. List izhaja mesečno. Letna naročnina 12 N-dinarjev. Rokopisov ne vračamo. — Tisk in klišei »Celjski tisk« Celje.

STROKOVNA PRILOGA ZA HMELJARSTVO

Milan Dolinar, dipl. inž. agron.

UKORENINJENCI

Zadnja leta opažamo v hmeljski proizvodnji veliko novega. Betonske žičnice, obiralni in drugi stroji. Nove naprave in ukrepi so star način proizvodnje hmelja nekoliko zasenčili. Med novimi ukrepi, ki pa so tudi zelo pomembni za star način proizvodnje, sta uporaba priznanega sadilnega materiala, predvsem ukoreninjenec ter učinkovito zatiranje plevela s herbicidi v hmeljiščih.

Omenjena ukrepa sta na videz manj pomembna. Tako vsaj mislijo tisti (tudi nekateri kmetijski strokovnjaki), ki se ogrevajo za star način pridelovanja hmelja. Upoštevati pa moramo tudi, da sta najnovejša in da so njune prednosti v široki praksi še premalo znane. Prirodno je, da gledajo ljudje na nove stvari z nezaupanjem in se jih branijo. To ni primer samo v kmetijstvu, kjer se proizvodnja počasi obrača, zato moramo biti toliko bolj previdni — ampak tudi v drugih vejah gospodarstva, kjer ni malo primerov, da so odkritja izpred mnogih let, šele danes našla mesto v proizvodnji.

Sajenje in podsajenje ukoreninjenec ne samo da zvišuje pridelek in proizvodni uspeh, ampak dovoljuje že v prvem in naslednjih letih uporabo učinkovitih kemičnih sredstev za uničevanje plevelov, ki bi jih drugače morali uničiti z obdelavo. Vrednost ukoreninjenec v novih nasadih ali kot podsajencev v starih, se je v praksi, že pokazala. Naj pojasnim le nekaj prednosti. Vsaka prekomerna obdelava zemlje, posebno še s težkimi kmetijskimi stroji (kar tudi ni poceni), močno zbija tla in uničuje njihovo strukturo. Meritve in analize so pokazale, da imamo danes v nekaterih hmeljiščih tako majhno zračnost tal, da niso več primerna za pridelovanje poljščin. Zaradi tega marsikatero hmeljišče ne da pričakovane pridelke.

Druga pomanjkljivost, ki v takšnih hmeljiščih po navadi zmanjšuje pridelek, je sicer dobronamerno osipanje: ne toliko če osipamo dvakrat, kot če je opravljeno prepozno v želji, da bi uničili ali zadržali plevel in obdržali njivo do obiranja kar se da čisto. Da je prepozno osipanje hmelja škodljivo, je hmeljarjem dobro znano, manj znano pa je, da je na slabozračnih tleh še posebno škodljivo. Koreninam je za rast nujno potreben zrak in če jim ga primanjkuje se razrastejo in razpredejo. Že tako skromno mrežo korenin bližje površini pa s tem obdelovalnim ukrepom precej uničimo. Odrežemo jih prav v času, ko se rastline košatijo. Izgube ne morejo več nadoknaditi.

Ob sajenju, oz. podsajanju ukoreninjenec se lahko ob uporabi herbicidov škodljivih posledic obdelave, predvsem prekomerne in nepravčasne, izognemo.

Ukoreninjeneci dobro poplačajo trud. Pri povprečnih pogojih pridelovanja je prodajna cena enkrat višja od proizvodne, izplača se jih torej saditi, četudi bi bili še več kot enkrat dražji kot so.

Kljub vsemu pa se tu in tam slišijo mnenja, da je dobra sadika enakovredna ukoreninjenecu. Če bomo v ukoreninjenca posadili dobre sadike in ga oskrbovali kot je treba, primerjava s sadikami ne bo več mogoča in tudi opravičilo za slabo pridelane ukoreninjenec ne bo več potrebno.

Dobra sadika, ki tehta nekaj deset gramov, se ne more primerjati z nekajkrat težjim ukoreninjencom, ki ima poleg v večji meri nakopičene hrane že oblikovano steblo, korenine in par vencev očes. Nedvomno je rastna moč ukoreninjenca vsaj enkrat večja od rastne moči sadike. Rastno moč pa posebno cenimo pri poznem sajenju ali slabih rastnih pogojih, ko se tudi dobre sadike izčrpajo in segnjajo, kljub temu, da so v začetku odgnale.

Za podkrepitev naj navedem nekaj števil in sicer enoletnega poskusa sajenja.

Sadilni material smo vzeli iz proizvodnje in sicer:

Tone Wagner, dipl. inž. agron.

HLEVSKI GNOJ IN DRUGA ORGANSKA GNOJILA

Hlevski gnoj je osnovno organsko gnojilo, s katerim dvigujemo rodovitnost tal. Dodajamo hranilne snovi za rast rastline, bogatimo tla z mikroorganizmi in tako izboljšujemo biološko aktivnost tal. Z njim izboljšujemo tudi strukturo tal in povečuje količino organske mase v tleh.

S hlevskim gnojem moramo tako ravnati, da se njegova aktivnost poveča, mora biti enakomerno preperel in prhek. Gnoju škodujeta dež in sonce. Gnojne kupe pokrijemo z zemljo in jih pustimo, da do jeseni prezore. Zorenje gnoja predstavljajo procesi razkroja organske mase predvsem ogljikovih in dušičnih spojin.

Z izpiranjem se hranilne snovi izgubijo iz gnojnega kupa, a dušik tudi z izhlapevanjem. Polovica hranilnih snovi je v gnoju v vodotopni obliki. Izpiranje hranil iz gnoja je odvisno od količine vode, ki pride skozi gnoj. S stisnjenjem gnojnega kupa omogočimo konzerviranje, anaerobne procese in zmanjšamo izpiranje.

Z zorenjem gnoja se zmanjšuje količina in tudi odnos posameznih komponent. Razvoj procesov pri zorenju gnoja kaže razmerje med ogljikom in dušikom (C:N). To razmerje (koeficient) uporabljamo za predstavitev o aktivnosti organskega gnojila v tleh. Čim širše je razmerje, daljše je obdobje razkroja organske mase,

1. navadne sadike
2. zgoraj neprirezane sadike z ostankom hmeljevine z ukoreninjenec.

Sajenje je bilo opravljeno brez dodatjanja komposta in pozno (17. 4.).

Po dveh mesecih smo ugotavljali število rastlin na opori in zabeležili, da je zraslo od

navadnih sadik	61,4 % sadik
zgoraj neprirezanih sadik	87,5 % rastlin
ukoreninjenec	96,2 % rastlin

Podatki kažejo, da je sajenje ukoreninjenec neprimerno boljše od sadik, kar se je v slabih rastnih pogojih (pozno sajenje) stopnjevano pokazalo. Tudi neprirezane sadike so v poskusu boljše pokazale od navadnih, verjetno zaradi majhne prednosti. Zgornje rane niso imele.

Po rasti so bile rastline iz ukoreninjenec enkrat višje od rastlin iz sadik.

Od dobrega sadilnega materiala je tudi pri hmelju odvisen velik del pridelka, zato že zdaj mislimo na to prihodnje leto.

M. J.

ki smo jo dodali v tla. Če je C:N nad 33:1 lahko pričakujemo slabo in počasno aktivnost organskega gnojila in precejšnje vezanje dušika iz tal za potekanje procesov razkroja. Zato se lahko pojavi pomanjkanje dušika, ki je potreben za rast rastlin. Pri C:N = 17 — 33:1 teče mineralizacija organske mase enako kot vezanje dušika v tleh.

Da se izognemo negativnim posledicam vezanja dušika v tleh gnojimo z zrelim hlevskim gnojem, kajti prav v času zorenja gnoja se spreminja odnos C:N. Medtem ko je v svežem gnoju 30:1 in več pa je v zrelem 18:1. Zrel gnoj moramo takoj zaorati, kajti vsako ležanje hlevskega gnoja na površini povzroči izhlapevanje amoniaka in s tem se širi odnos C:N.

Analize hlevskega gnoja na farmi Zaloga, ki smo jih napravili preteklo zimo so nam pokazale širok odnos C:N. Med svežim gnojem in med gnojem s kupa na pašniku, ki je bil po zunanjem videzu precej izenačen in preperel nismo ugotovili razlik. Razmerje C:N je bilo 29:1 do 33:1. Naj pripomnimo, da smo podobno razmerje C:N tj. 29:1 ugotovili v prepereli hmeljevini na obratu Vrbje, le da je v njej tako ogljika, dušika kot ostalih hranil manj kot v hlevskem gnoju.

Z zorenjem se v hlevskem gnoju manjša razmerje C:N in nastopa proces kompostiranja. Pri tem se razvijejo aerobni procesi razkroja, ki jih pospešimo z dodatkom zemlje (10 — 20 % od teže gnoja) in pogostim zračenjem, premetavanjem gnojnega oziroma kompostnega kupa. Pri kompostiranju se zmanjša organska masa in količina dušika, poveča pa se odstotek dušika v končnem produktu, ker je razkroj ogljikovih hidratov hitrejši. Ostajajo le težje razkrojljivi produkti kot celuloza, hemiceluloze, lignin itd. Pri kompostiranju nastanejo procesi humifikacije — tvorijo se humus. Kompostiran gnoj je mnogo primernejši v vrtnarstvu kot sveži gnoj, dobre rezultate pa dobimo z njim tudi pri posajanju hmelja. S kompostiranjem izboljšamo hranilno vrednost gnoja in fizikalne lastnosti. Hranilne snovi so v dostopnejši obliki za mlado rastlino, a struktura komposta daje najboljši vodno-zračni režim. Z zorenjem gnoja v kompost pa nastopajo izgube na organski snovi in dušiku. Zato za uporabo v polju gnoja ne kompostiramo, temveč ga zaorjemo in pustimo, da proces mineralizacije in tvorbe humusa teče v polju.

Kompostiran hlevski gnoj so uporabili letos pri sajenju hmelja v Loki. Njegova značilnost so bili iztrebki stonog. Strukturni agregati so bili izenačeni in v vodi dobro obstojni. Razmerje C:N je bilo 13,6:1. V suhi snovi je bilo 45,73 % pepela, a količina hranil je bila v suhi snovi naslednja: dušika (N) = 2,2 %, fosfora P_2O_5 = 2,0 %, kalija (K_2O) = 0,35 %, apna (CaO) = 9,86 %, magnezija (MgO) = 4,17 %.

Komposti, ki se uporabljajo so po sestavi in izvornih surovinah zelo različni. Analizirali smo kompost Inštituta za hmeljarstvo Žalec, ki je bil že po izgledu manj aktiven in je imel večjo primes mineralne komponente. Razmerje C:N je bilo 10,2:1, a količina pepela je znašala 67,12 %. Revnejši je bil tudi na rastlinski hrani: N = 1,21 %, P_2O_5 = 0,69 %, K_2O = 0,48 %, CaO = 9,86 % in MgO = 4,10 %.

Poznano je, da večja količina svežega gnoja požge mlade rastlinice, posebno če ga uporabljamo pri sajenju. Često pride do pomankanja dušika v nekaterih primerih pa tudi fosfora. Simptomi pomankanja se kažejo v rumenenju rastline. Lahko pa škodljivo vplivajo na rastline tudi produkti razkrajanja organske mase, ki so v večji količini fitoksični.

Pomanjkanje organskih gnojil, predvsem hlevskega gnoja oziroma njegova draga proizvodnja je privedla do iskanja drugih virov organskih gnojil oziroma do proizvodnje organskih gnojil, ki naj bi imela lastnosti in funkcije hlevskega gnoja. Tako ima domače gnojilo Humograh z razmerjem C : N = 8,4 : 1. Pepela vsebuje v suhi snovi 41,86 %, a hranilnih snovi vsebuje malo, razen dušika, ki ga ima 2,51 % še fosforja P_2O_5 = 0,37 %, kalija K_2O = 0,15 %, kalcija CaO = 3,0 %, magnezija MgO = 1,19 %. Vsebuje tudi precej vlage (56,68 %), kar podraži transport in manipulacijo.

Od proizvodnih organskih gnojil naj omenimo francosko gnojilo COFUNA in italijansko gnojilo BIOCAMPO. COFUNA je organsko gnojilo pripravljeno iz hlevskega gnoja in razoljenih grozdnih pešk. Osnovni sestavi so dodani posebno vzgajeni soji bakterij, ki tvorijo humus. Gnojilo je kot grob prah, ki se lahko troši in se uporablja namesto hlevskega gnoja. Pri tem odpade zamudno in težko delo

pri trošenju hlevskega gnoja. Gnojenje je cenejše kot gnojenje s hlevskim gnojem. Cofuno lahko mešamo z zemljo in dobimo kompostno, na organski snovi bogato zemljo. Trošimo jo ob vsakem času, a na polju običajno jeseni ali spomladi (1500 — 2000 kg/ha). Zamenjuje hlevski gnoj v odnosu 1 : 20. Razmerje C : N je širše kot pri kompostih, a ožje kot v hlevskem gnoju. Analiza je pokazala, da znaša C : N = 18,9 : 1. Vsebuje malo pepela (18,4 %). Dušika ima 2,34 %, a ostalih hranil: P_2O_5 = 0,49 %, K_2O = 0,99 %, CaO = 9,05 % in MgO = 2,00 %.

Tudi Biocampo je organsko gnojilo, ki ima precej mineralnih delov (60 — 70 % pepela) in manj hranilnih snovi kot COFUNA. Tudi to gnojilo je obogateno z mikroorganizmi.

Proizvodnja organskih gnojil in njih uporaba se vedno bolj širi. S specializa-

cijo v kmetijstvu se je proizvodnja hlevskega gnoja, koncentrirala na nekaterih farmah, kjer nastopa preobilica hlevskega gnoja, a drugod ga primanjkuje. Zato in z vse večjo uporabo umetnih gnojil se gnojenju s hlevskim gnojem daje danes manjši pomen kot nekoč. Za kmetijske obrate, ki ne proizvajajo hlevskega gnoja predstavlja gnojenje z njim veliko obremenitev zaradi manipulacije in balasta. Za živinorejske farme pa predstavlja hlevski gnoj nujen strošek, ki se ga hočejo izogniti oziroma zmanjšati.

V hmeljarstvu, ki predstavlja intenzivno proizvodnjo tudi po količini porabljenih gnojil in obdelavi bomo v naših talnih in klimatskih prilikah še vedno navezani na razne vire organskih gnojil. In to od hlevskega gnoja, komposta do tovarniških organskih gnojil, ki imajo pri manipulaciji mnogo prednosti.

Kaj so pokazale analize zemlje pri kooperacijski in lastni proizvodnji v hmeljiščih

Že nekaj let zasledujemo obskrbljenost tal z rastlinam lahko dostopnim fosforjem in kalijem v hmeljskih nasadih. Prvotno smo sistematično analizirali hmeljišče lastne proizvodnje v KK Žalec, v zadnjem letu pa tudi površine v kooperacijski proizvodnji.

(Egner, Riechen), rezultate pa tolmačimo po lestvici, ki odgovarja tej metodi.

Lestvica po kateri tolmačimo rezultate je naslednja:

- s P_2O_5 in K_2O v mg/100 gr
- 0 — 10 so tla slabo oskrbljena
- 10 — 20 so tla srednje oskrbljena
- 20 — 30 so tla slabo oskrbljena

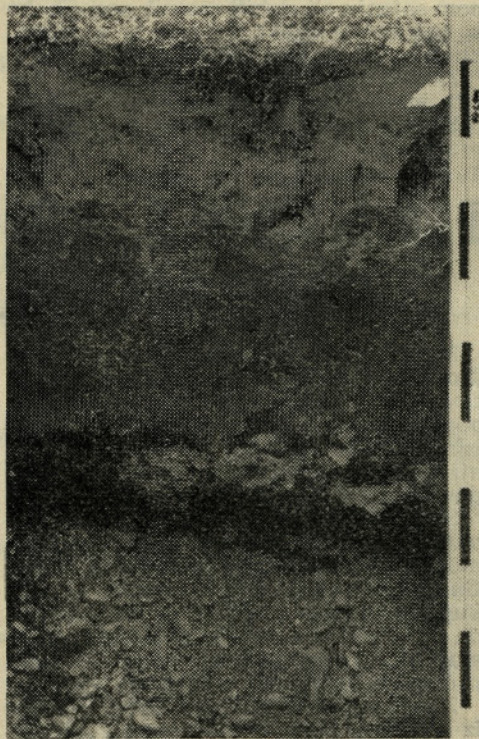
Z ozirom na veliko založenost tal s hranili, predvsem v starih hmeljnih nasadih smo lestvico začasno razširili za fosfor še na razrede:

- za P_2O_5 mg 100 gr
- 30 — 40 so tla prav dobro oskrbljena
- 40 — 50 so tla odlično oskrbljena;
- za kalij pa v razrede:
- za K_2O v mg/100 gr
- 30 — 40 so tla prav dobro oskrbljena
- 40 odlično oskrbljena.

Rezultate opravljenih analiz smo razvrstili po vrednostnih razredih, ki so razvidni iz tabele:

Iz tabele je razvidno, da so stari nasadi s fosforom dokaj dobro oskrbljeni. Največje število analiziranih vzorcev je v razredu dobre oskrbe tal s fosforom. Tabela kaže, da je velik del površin v skupini prav dobre in odlične oskrbe tal s fosfornimi hranili.

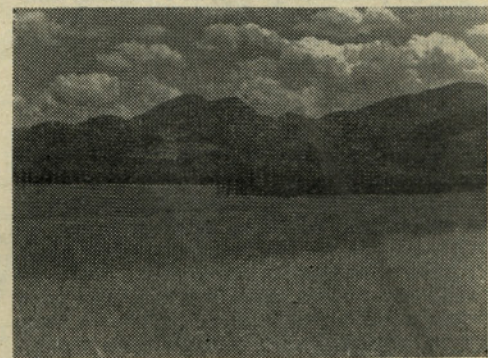
V obnovljenih hmeljnih nasadih je največ nasadov v skupini srednje oskrbljenih



Tip savinjske naplavine

V jeseni leta 1966 smo analizirali 451 vzorcev zemlje. Od teh je 281 vzorcev iz površin lastne proizvodnje KK Žalec in sicer 163 vzorcev iz starih nasadov, 118 vzorcev pa iz obnovljenih. Iz hmeljskih površin kooperacijske proizvodnje je analiziranih 170 vzorcev zemlje.

Fosfor in kalij določamo po A1 metodi



Savinjska dolina

tal. Manj površin je dobro, najmanj pa odlično oskrbljenih s fosforom. Tla obnovljenih hmeljnih kompleksov so po založenosti hranil še zelo heterogena. S smotrnim gnojenjem pa tudi z gnojenjem na zalogo je potrebno izenačevati posamezne dele kompleksov.

Površine kooperacijske proizvodnje so s fosfornimi hranili slabo oskrbljene. Naj-

večje število nasadov je v skupini slabe oskrbe tal s hranili, število površin z boljšo oskrbljenostjo fosfora v tleh počasi narašča.

Slika oskrbe tal s kalijem pa je naslednja: v starih nasadih so tla s kalijem prav dobro in zelo dobro oskrbljena. Največje število hmeljišč je s kalijem zelo dobro oskrbljeno. V novih hmeljskih nasadih je oskrba tal s kalijem srednja.

V nasadih kooperacijske proizvodnje so tla s kalijem zelo dobro oskrbljena. Med analizami površin kooperacijske proizvodnje je velik del tal, ki so glinasta in že po prirodi bogata s kalijem.

Pregled in primerjava rezultatov analiziranih površin nam dajeta smernice za napotke pri sistematični kontroli hranil, ki bo pripomogla k ekonomičnejši proizvodnji.

Pregled in primerjava rezultatov analiz v KK Žalec

v letu 1966/67

	P ₂ O ₅ v mg/100 gr v %						K ₂ O v mg/100 gr v %					
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	št. vz.
stari nasadi LP	0,16	14,7	31,9	22,1	18,3	12,3	1,22	7,36	18,3	34,9	39,7	163
novi nasadi LP	14,3	44,9	20,33	16,10	2,54		7,62	18,64	50,84	16,94	5,93	118
kooperacija	30,58	25,88	22,94	9,41	5,29	5,88	1,17	8,24	24,12	22,36	44,11	170

v letu 1965/66

stari nasadi LP	4,16	9,37	11,46	17,70	21,87	35,41	3,12	13,54	20,81	20,81	41,66	96
novi nasadi LP	12,20	36,62	32,35	12,20	6,30		1,16	19,18	45,93	25,58	8,13	172

Lojze Četina, dipl. kmet. inž.:

Priprava za pršenje hmelja s pomočjo posebnega obrazca

Brez skrbnega in pravočasnega škropljenja ni kvalitetnega hmelja. Za uspešno varstvo hmeljišč pred boleznimi in škodljivci je potrebno izbrati odgovarjajoče sredstvo, pravi čas in pravilno tehniko škropljenja. Največkrat grešimo pri načinu škropljenja, bodisi da ne omočimo vseh delov rastline ali da ne poškopimo vrhov hmeljnih rastlin. Da bi hmeljišča kvalitetno poškopili, so potrebni škropilniki z veliko kapaciteto, kajti do 8 m visoke in sorazmerno goste sajene rastline predstavljajo težak problem za zaščitno mehanizacijo.

Letos bomo prvič škropili hmeljišča z novimi pršilniki Meyers. Delovni efekt bo precej večji kot pri traktorskih škropilnicah, ki smo jih imeli doslej v rabi. Uspešno pa bomo zaščitili hmeljišča le, če bomo škropilnike pravilno pripravili in kontrolirali efekt dela.

V pripravi najprej vpišemo pod točko I. OSNOVNI PODATKI

- a) Strokovne podatke (zahteve)
- sredstvo: za pršenje v cvet bomo vzele npr. kuprablau;
 - koncentracija: 0,5 %;
 - količina škropiva (vode) na hektar je pri normalni koncentraciji najmanj 2400 l;
 - koncentracijo je mogoče povečati do 3-krat;
 - količina škropiva (vode) pri povečani koncentraciji bo potem odgovarjajoče manjša torej 2400 : 3 = 800 l na hektar.
 - koeficient zamenjave zraka nam pove, za koliko lahko odstopamo od principa popolne zamenjave zraka v delovnem prostoru z zrakom pršilnika. Za Myers-Taifun se priporoča koeficient 1,3.

- b) Tehnični podatki
- vrsta pršilnika je Myers-Taifun
 - kapaciteta za zrak tega pršilnika je 120000 m³ zraka na uro, kar lahko napišemo tudi takole: 120 · 10³ m³/h.
 - maksimalna kapaciteta črpalke je 145 l/min.

— maksimalna delovna širina je po dosedanjih izkušnjah za to pršenje okrog 10 m.

- c) Delovni prostor
- delovna višina, tj. višina rastlin je 6,5 m

— dejanska delovna širina pa je odvisna od medvrstne razdalje in števila vrst, ki jih naenkrat škropimo. Ta mora biti enaka ali manjša od maksimalne delovne širine, ki jo zmora pršilnik. V našem primeru imamo medvrstno razdaljo 2,4 m, zato lahko vzamemo 4 vrste in tako dobimo delovno širino: 4 × 2,4 = 9,6 m.

Tako imamo vse potrebne podatke za izračunavanje hitrosti in kapacitete pršilnika.

V II. točki obrazca »HITROST« izračunamo hitrost po obrazcu:

$$v = \frac{f \cdot Qz}{r \cdot d} = \frac{1,3 \cdot 120}{9,6 \cdot 6,5} = 2,5 \text{ km/h}$$

V obrazcu pomeni:

- f = koeficient zamenjave zraka
- Qz = kapaciteta pršilnika za zrak v tisoč m³ na uro
- r = delovna širina v metrih
- d = delovna višina (višina rastlin) v metrih.

V TOČKI: III. KAPACITETA izračunamo kapaciteto po obrazcu:

$$k = \frac{Q \cdot r \cdot v}{600} = \frac{800 \cdot 9,6 \cdot 2,5}{600} = 32 \text{ l/min}$$

V obrazcu pomeni:

- k = potrebna kapaciteta pršilnika (l/min)
- Q = količina škropiva, ki ga želimo porabiti na hektar v litrih
- r in v glej pojasnilo pri prejšnjem obrazcu.

Da preverimo pravilnost izračuna v točki IV. Kontrola izračunamo iz hitrosti, kapacitete in delovne širine spet količino škropiva na ha. Ta mora biti enaka tisti, ki smo jo v začetku zahtevali, tj. 800 l/ha.

$$Q = \frac{600 \cdot k}{r \cdot v} = \frac{600 \cdot 32}{9,6 \cdot 2,5} = 800 \text{ l/ha}$$

V naslednji točki V. NARAVNAVANJE IN KONTROLA HITROSTI so najprej na-

vedeni obrazci, kako izračunamo hitrost iz prevožene poti in časa, ki je bil potreben za to pot. Če imamo podatke za pot v metrih, čas pa v minutah izračunamo hitrost v kilometrih na uro takole:

$$v = \frac{P \text{ (m)}}{t \text{ (min)}} \cdot 0,06$$

V primeru, da imamo podatke za čas v sekundah, izračunamo hitrost po obrazcu:

$$v = \frac{P \text{ (m)}}{t \text{ (sek)}} \cdot 3,6$$

Nadalje je naveden še obrazec, kako preračunamo hitrost izraženo v metrih na minuto ali sekundo v hitrost izraženo v kilometrih na uro:

$$v \text{ (km/h)} = 0,06 v \text{ (m/min)} = 3,6 v \text{ (m/sek)}$$

V tabelo potem vpišemo najprej v vrsto N v stolpec hitrost izračunano hitrost 2,5 km/h, v stolpec naravnavanje pa, v kateri prestavi in s koliko plina bo to hitrost traktorist dosegel, če nima na traktorju merilca hitrosti. V naslednjih vrstah vpišujemo podatke pod A: kontrolo hitrosti na izmerjeni poskusni progi (predvidene so 3 ponovitve); pod B: kontrolo hitrosti v hmeljišču za 1 vrsto; pod D pa kontrole v naslednjih dneh pršenja. Po vsaki kontroli izvršimo korekturo s pomočjo plina, če je odstopanje večje pa tudi s pomočjo druge prestave. Če ne poznamo dolžine parcele si pomagamo s podatki o številu rastlin v vrsti in razdaljo med rastlinami v vrsti, da izračunamo prevoženo pot v hmeljišču (2 in 3 stolpec).

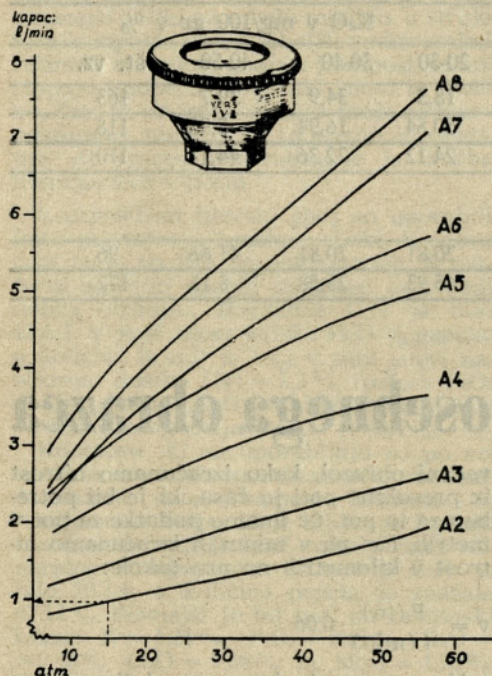
Na naslednji strani obrazca v točki VII. RAZPOREDITEV IN IZBIRA ŠOB napravimo najprej izračun, kakšno kapaciteto

morajo dati posamezne šobe pri zahtevani razporeditvi kapacitete, da bomo dobili primeren škropilni oblak. Zato imamo spodaj shemo razporeditve šob v kateri pomeni zunanji polkrog sprednji (S) venec, notranji pa zadnji (Z) venec šob. Nivoji šob pa so označeni od spodaj navzgor z x_1 do x_8 .

Sl. 1

Diagram za kapaciteto šobe Jumbo pri različnem pritisku in različni velikosti ploščic

MYERS-JUMBO-ŠOBA
št 7535 B



Za škropljenje v cvet je predvideno od strani strokovne službe, da lahko prvi in drugi nivo šob (x_1, x_2) zapremo. Vsaka šoba v tretjem nivoju od spodaj navzgor (x_3) in četrtem navoju (x_4) morajo dati po 0,03 celotne kapacitete. To pa je: $0,03 \cdot k = 0,03 \cdot 32 = 0,96$ l/min. Ker je teh šob 8 dajo skupaj $8 \cdot 0,96 = 7,68$ l/min, kar je približno $1/4$ celotne kapacitete, kakor se zahteva po navodilih strokovne službe.

Vsaka šoba naslednjega nivoja (x_5) mora dati 0,04 od celotne kapacitete, tj. $0,04 \cdot k = 0,04 \cdot 32 = 1,28$ l/min. Vse štiri šobe tega nivoja morajo dati 5,12 l/min.

Vsaka šoba naslednjega nivoja (x_6, x_7) mora dati 0,06 celotne kapacitete, tj.: $0,06 \cdot k = 0,06 \cdot 32 = 1,92$ l/min. Vseh osem šob x_6 in x_7 bo dalo $8 \cdot 1,92 = 15,36$ l/min, tj. okrog polovico celotne kapacitete. To je v skladu z navodili strokovne službe, ki pravi, da morajo dati srednje zgornje šobe $1/3$ od $1/2$ celotne kapacitete. (Glej članek v strokovni prilogi Hmeljarja št. 5/1967).

Šobe zgornjega nivoja morajo dati 0,03 celotne kapacitete, tj.: $0,03 \cdot k = 0,03 \cdot 32 = 0,96$ l/min ali vse 4 šobe: $4 \cdot 0,96 = 3,84$ l/min.

Te podatke vpišemo v odgovarjajoče stolpce tabele izpod a) Izračun. (Glej primer v tabeli!)

Seštevek kapacitete vseh šob nam mora dati skupno kapaciteto 32 l/min.

Naslednje vprašanje je, katere šobe bomo izbrali, in namestili na odgovarjajoča mesta, da bomo dobili zahtevano kapaciteto?

Običajno izberemo spodaj šobe, ki bolj razpršijo (Myers-JUMBO-šobe), zgoraj pa šobe, ki imajo večji domet (na razpolago imamo Myers-DRIVE-MIST-šobe, vrtničar s 5 luknjami).

Potem izbiramo še velikost ploščic pri določenem pritisku. To poiščemo v tabeli ali na diagramu (glej diagram na sl. 1 in 2).

Za nivoja x_3 in x_4 potrebujemo šobe s kapaciteto 0,96 l/min. Iz diagrama 1 vidimo, da nam takšno kapaciteto daje JUMBO-šoba s ploščico A_2 pri pritisku 15 atmosfer. Šobe JUMBO- A_2 (JA_2) pri 15 atm. dajo približno 0,95 l/min. Vseh 8 šob pa $8 \cdot 0,95 = 7,60$ l/min.

Za nivo x_5 potrebujemo že šobe z večjim dometom. Zato poiščemo odgovarjajoče ploščice med DRIVE-MIST-šobami, ki bodo dale kapaciteto 1,28 l/min. Če bi imeli šobe DRIVE-MIST z 2 luknjami (DM_2) bi izbrali ploščico A_2 , ki bi dale pri 15 atmosferah 1,35 l/min, kar je najbližje kapaciteti 1,28 l/min. Ker pa teh šob nimamo, moramo žal izbirati med šobami DRIVE-MIST s 5 luknjami (DM_5). Iz diagrama 2 vidimo, da dajo šobe pri pritisku 15 atmosfer že z najmanjšo ploščico A_2 kapaciteto 2,8 l/min, torej več kot 2-krat toliko. Zato se odločimo, da dve šobi na tem nivoju zapremo; npr.: obe šobi na sprednjem vencu (x_6, S) na zadnji venec pa namestimo 2 šobi: DM_5 s ploščico A_3 .

Če seštejemo, dobimo skupno kapaciteto:

8 šob JA_2	á 0,95 =	7,60 l/min
2 šobi $DM_5 A_3$	á 2,80 =	5,60 l/min
8 šob $DM_5 A_2$	á 2,0 =	16,00 l/min
2 šobi $DM_5 A_2$	á 2,0 =	4,00 l/min
		skupaj 33,20 l/min

Skupna kapaciteta, ki smo jo dobili z izbranimi šobami, je nekoliko večja, kot jo potrebujemo. Z zmanjšanjem pritiska mogoče na 14 ali 13 atmosfer jo bomo z lahkoto zmanjšali na 32 l/min.

Vse to lahko izračunavamo na obrazcu pod točko VI b. (Glej primer na obrazcu na sliki 3!), vrste šob pa vpišemo na shemo pod tabelo. Po taki pripravi je namestitev odgovarjajočih šob enostavna. Čim več vrst šob imamo, tem lažje delo imamo pri izbiri šob. Tako bomo dobili kapaciteto: $2 \cdot 2,8 \text{ l} = 5,6$ l/min, kar je nekoliko več kot je zahteva v izračunu 5,12 l/min. To so manjša odstopanja, ki jih bomo korigirali na koncu s spremembo pritiska.

Za naslednja dva nivoja x_6 in x_7 potrebujemo šobe, ki dajo 1,92 l/min. Najbližje tem so, kot vidimo z diagrama 2, šobe DM s ploščico A_2 , ki imajo kapaciteto okrog 2 l/min. Vseh 8 šob teh dveh nivojev nam bo dalo torej $8 \cdot 2 = 16$ l/min, kar je le za malenkost več kot smo izračunali (15,36 l/min).

Na zadnjem nivoju šob (x_8) potrebujemo šobe z večjim dometom, zato bomo izbrali DM -šobe. Kapaciteta šob na tem nivoju bi morala biti po izračunu 0,96 l/min. Iz diagrama 2 pa vidimo, da naj-

manjša ploščica A_2 daje že okrog 2 l/min. Zato bomo 2 šobi zaprli npr.: na zadnjem vencu ($x_8 Z$) na sprednjem vencu pa namestili šobe DM_5 s ploščico A_2 . Tako bomo dobili na tem nivoju kapaciteto: $2 \cdot 2 = 4$ l/min.

Zadnja tabela obrazca VII KONTROLA KAPACITETE IN KOREKTURA PRITISKA nam služi za vpisovanje podatkov potem, ko smo namestili šobe.

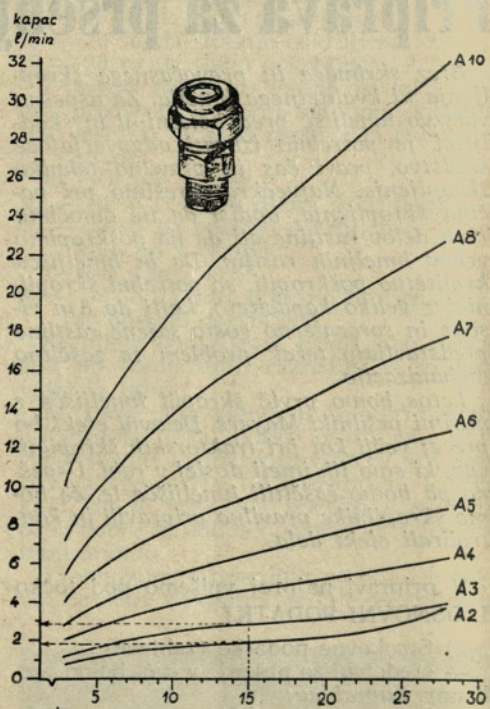
V prvo vrsto N vpišemo podatke, kakor smo jih nastavili, torej kapaciteta 32 l/min, pritisk 14 atmosfer in hitrost 2,5 km/h, kar daje porabo 800 l/ha.

V prve 3 vrste pod A vpišemo podatke kontrole kapacitete na dvorišču, ki naj trajajo po 5 minut. To kontrolo opravimo z vodo. Količino merimo tako, da dolivamo manjkajočo vodo, z merilno palico ali s pomočjo merilne skale na samem sodu. Korekturo opravimo s spreminjanjem pritiska.

Sl. 2

Diagram za kapaciteto šobe Drive-Mist z vrtničarjem s 5 luknjami pri različnem pritisku in različni velikosti ploščic

MYERS-DRIVE-MIST-ŠOBA
št 15315
(5-luknjast vrtničar)



Naslednje kontrole in korekture (B) opravimo v hmeljišču, ko že pršimo v prvih vrstah.

Pod C opravimo kontrolo in korekturo kapacitete za prve 3 cele pršilnike. Pod D pa vpisujemo kontrole in eventualne korekture v naslednjih dneh.

Na ta način bomo ne samo pravilno navedli pršilnik, ampak tudi vedno na tekočem, kako dela. Vsako odstopanje nas bo opozorilo na okvare (zamašitev filtrov ali šob, izrabljenost ploščic v šobah, okvare na črpalki itd.).

Obrazec za pripravo pršenja s primerom

PRIPRAVA ZA PRŠENJE

Obrat
Oznaka tretiranja
Datum

Smarjeta
pršenje hmelja v cvet

List št.:

I. OSNOVNI PODATKI

a) STROKOVNI

- sredstvo
- koncentracija (normalna)
- količina vode
- povečana koncentracija
- količ. vode pri poveč. konc. (a)
- koeficient zamenjave zraka (f)

kuprablau	
0,3	%
2400	l/ha
3	x
800	l/ha
1,3	

b) TEHNIČNI

- vrsta pršilnika
- kapaciteta za zrak (Qz)
- max. kapac. črpalke (k max)
- max. delovna širina

M. — Taifun	
120	10 ³ m ³ /h
140	l/min
10	m

c) DELOVNI PROSTOR

- delovna višina (d)
- dejanska del. širina (n)

6,5	m
-----	---

$$\frac{\text{štev. vrst}}{4} \times \frac{\text{razd. med. vrst}}{2,4 \text{ m}} = 9,6 \text{ m}$$

II. HITROST

$$v = \frac{f \cdot Qz}{r \cdot d} = \frac{1,3 \times 120}{9,6 \times 6,5} = 2,5 \text{ km/h}$$

III. KAPACITETA

$$k = \frac{Q \cdot r \cdot v}{600} = \frac{800 \times 9,6 \times 2,5}{600} = 32 \text{ l/min}$$

IV. KONTROLA

$$Q = \frac{600 \cdot k}{r \cdot v} = \frac{600 \times 32}{9,6 \times 2,5} = 800 \text{ l/ha}$$

V. NARAVNAVANJE IN KONTROLA HITROSTI

$$v = \frac{P \text{ (m)}}{t \text{ (min)}} \times 0,06 \quad v = \frac{P \text{ (m)}}{t \text{ (sek)}} \times 3,6$$

$$v \text{ (km/h)} = 0,06 v \text{ (m/min)} = 3,6 v \text{ (m/sek)}$$

Primer	Razdalja v vrsti m	Število rastlin v vrsti	Pot (m) P	Čas (min) t	Hitrost km/h V	Naravnavanje		
						Prestava	Plin	obr/min
N					2,5	III R	0,4	
A 1								
2								
3								
B 1								
2								
3								
D 1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

VI. RAZPOREDITEV IN IZBOR SOB

a) Izračun

k = 32 l/min

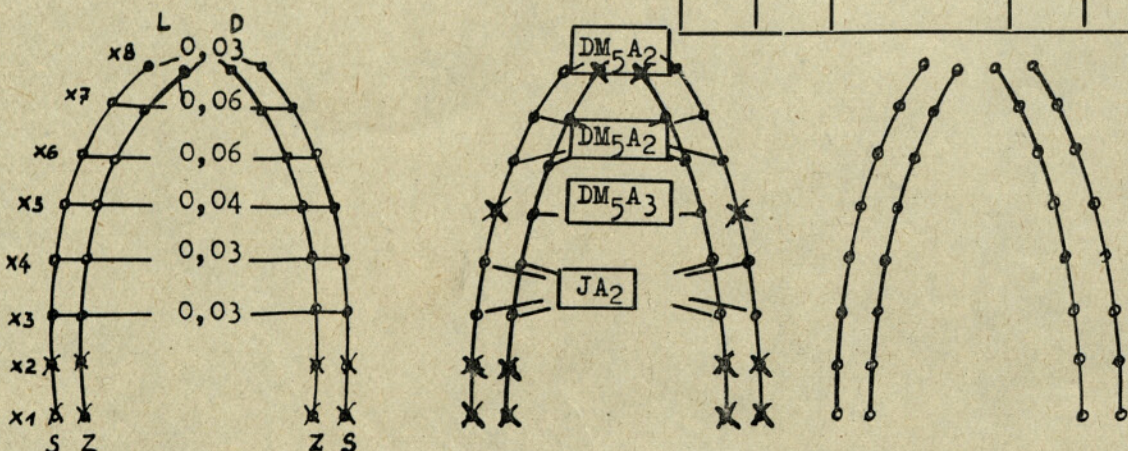
b) Izbira šob

Oznaka	Izračun	Kapacit. 1 šobe (l/min)	St. šob	Kapacit. skupaj (l/min)
x ₁	zaprta		8	
x ₂				
x ₃	0,03k = 0,03 · 32	0,96	8	7,68
x ₄				
x ₅	0,04k = 0,04 · 32	1,28	4	5,12
x ₆	0,06k = 0,06 · 32	1,92	8	15,36
x ₇				
x ₈	0,03k = 0,03 · 32	0,96	4	3,84
				32,00

Pritisk: atmosfer		15	14
Oznaka	St. šob	Vrsta šob	Kapac. (l/min)
			1 šoba skupaj
x ₁	8	zaprte	
x ₂			
x _{5S}	2		
x _{5Z}	2		
x ₃	8	JA ₂	0,95 7,60
x ₄			
x _{5Z}	2	DM _{5A} ₃	2,8 5,60
x ₆	8	DM _{5A} ₂	2,0 16,00
x ₇			
x _{8S}	2	DM _{5A} ₂	2,0 4,00
			33,20

VII. KONTROLA KAPACITETE IN KOREKTURA PRITISKA

Primer	Skropivo v sodu litrov		Poraba škrop. (lit)	Čas (min)	Kapac. (l/min)	Pritisk (atm)	Hitrost (km/h)	Poraba škropiva (l/ha)
	pred opazovanju	po opazovanju						
N					32	14	2,5	800
A 1								
2								
3								
B 1								
2								
3								
C 1								
2								
3								
D 1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								



SUŠENJE ŽITA

Z ozirom na bližajočo se žetev ne bo odveč, če na kratko opišemo principe sušenja in zračenje žita, Opozorili bi na nekatere momente, ki odločajo o kvaliteti in kaljivosti zrna med skladiščenjem.

Pri velikih količinah kombajniranega žita — zlasti če je bila žetev opravljena ob visoki relativni vlagi zraka — obstoja vedno nevarnost, da se taka žita po daljšem skladiščenju pokvarijo — zrno napadejo mikroorganizmi in kaljivost se zmanjša.

Žito je živ organizem, ki naj obdrži svoje življenjske zmožnosti tudi po sušenju v polni meri. Zato je potrebno, da sušimo pri temperaturah, ki ne uničijo zmožnosti kaljenja. Da bomo lažje spoznali, kje lahko nastanejo napake, ki poslabšajo kvaliteto žita po žetvi zlasti pa zaradi neprimerne sušenja, je potrebno, da se na kratko seznanimo s sestavinami zrna in njih lastnostmi pri sušenju.

Lupina zrna sestoji iz večih celičnih slojev in vsebuje v nedozorelem stanju klorofil, ki daje zrnu zeleno barvo. Med dozorevanjem za klorofil razpade in zrno dobi rjavo barvo.

Notranji del zrna, endosperm, sestoji iz aleuronskega sloja, ki vsebuje v glavnem beljakovine in ostalega, iz mnogih celic sestavljenega dela, ki vsebuje v glavnem škrob, beljakovine in nekaj maščob ter iz kalčka.

Glavne sestavine zrna so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini, fermenti in voda. Količine teh posameznih komponent so v raznih vrstah žita različne in so tudi odvisne od raznih zunanjih vplivov. Pri sušenju moramo paziti, da ostanejo nespremenjene vse tiste sestavine, ki odločajo o kvaliteti, npr. beljakovine, ogljikovodiki, fermenti in vitamini, ki vsi pridejo v poštev pri poznejši predelavi zrna kot prehrana ali pa kot industrijska surovina.

Beljakovin je v razmerju z drugimi snovmi relativno malo in ne prekoračijo 30% teže zrna. Beljakovine so podlaga za življenje celice — najvažnejše med njimi so gliadini in glutenini poleg globulinov in albuminov.

Ogljikovih hidratov, to je škroba, imamo v zrnu 60—75%, maščob pa 2—5% v zrnu, v kalčku pa 4—25%.

Vitamini se nahajajo v zrnu v minimalnih količinah in sicer v kalčku. Z rastjo se veča tudi količina vitamina.

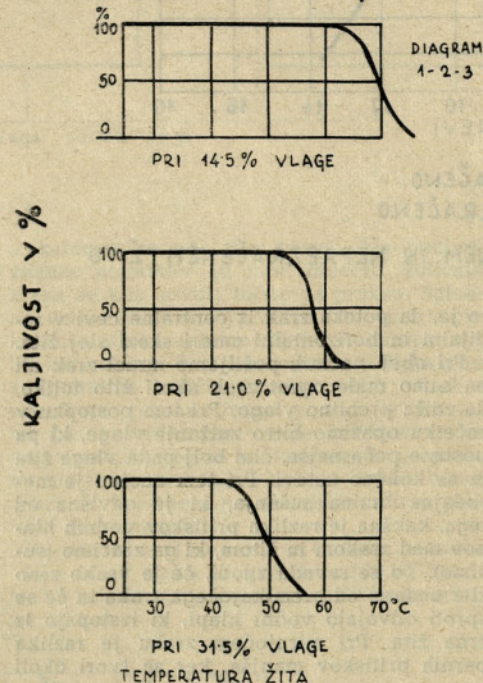
Fermenti so pa snovi, ki jih proizvaja živa celica. Učinek fermentov je pri določenih temperaturah optimalen — to vidimo najbolje pri kipenju testa s kvasnimi glivicami.

Količina vode je v zrnu zelo različna in je odvisna od dozorelosti, vremena itd.

Vpliv sušilne temperature na lastnosti zrna je lahko zelo velik, ker se lahko sestavine kakor tudi struktura zrna zelo spremenijo. Zatorej je važno, da poznamo meje dopustnih temperatur, pri katerih je dana še ekonomičnost sušenja brez poslabšanja kvalitete.

Tako je npr. kaljivost pšenice v odvisnosti od temperature in vlage naslednja:

KALJIVOST PŠENICE V ODVISNOSTI OD TEMPERATURE IN VLAŽE



Najvišja dopustna temperatura zrna v °C

Vlaga zrna %	Pšenica	Ječmen, oves, rž	Koruzna	Semenska žita
16	55	65	75	49
17	52	62	70	46
18	49	59	65	43
19	46	56	61	40
20	43	53	58	38
21	40	50	55	36
22	37	47	52	34
23	36	43	47	32
24	35	40	44	30

Prižetvi s kombajni dobimo pri vlažnem vremenu velike količine žita z vlago preko 14%. Ker pa pri nas nimamo vpeljanih sušilnih naprav in prezračevalnih naprav za dosuševanje in zračenje žita, moramo vsa požeta žita s previsoko vlago predhodno skladiščiti po prostorih hmeljskih sušilnic. Problematika tega skladiščenja pa je v tem, da gre pri žitu za živ organizem, ki diha. Zrno asimilira kisik iz zraka pri čemer nastane ogljikova kislina in voda. Pri tem procesu seveda nastane toplota. Jakost dihanja je predvsem odvisna od vlage v zrnu in od temperature. Suho zrno do 14% vlage diha zelo slabo in je zato sposobno za skladiščenje. Čim bolj pa naraščata vlaga in temperatura zrna, postane tudi dihanje zrna močnejše, pri čemer nastanejo izgube substance zrna, ki se začne kvariti. K temu pride še delovanje plesnobjnih glivic in bakterij. Razni mikroorganizmi imajo v vlažnem in toplim žitu najboljše možnosti razvoja.

Če hočemo prehodno skladiščiti premalo suho žito moramo vedeti naslednje:

1. kako dolgo bomo morali skladiščiti žito, ne da bi se kvarilo in
2. kateri faktorji vplivajo na obstojnost skladiščenega žita.

Obstojnost skladiščenega žita je v glavnem odvisna od vlage v zrnu in od stopnje zrelosti. Vskladiščeno žito z manj kot 14% vlage je obstojno skoro neomejen čas.

Če pa skladiščimo žita, ki imajo npr. 22% vlage pride v razmeroma kratkem času do uničenja.

Tako je npr. ugotovljeno, da se nedozorelo žito z vlago 22% že po nekaj urah ogreje v skladišču na 45°C in je v 3 dneh praktično uničeno, medtem ko tega ne opazimo pri popolnoma dozorelem žitu. To si razlagamo tako, da so pri popolnoma dozorelem žitu končani vsi presnovni procesi, medtem ko se ti procesi tudi pri nedozorelem žitu še nadaljujejo v skladišču. Zato je potrebno, da prične žetev šele takrat, ko je zrno popolnoma dozorelo. Popolnoma dozorelo žito je moč vskladiščiti za kratko obdobje tudi pri višji vlagi, ne da bi pri tem postalo vroče in se zmanjšala kaljivost. Pri vskladiščanju dozorelega žita z 22% vlage ostane kaljivost nespremenjena okrog 14 dni. Če ga med tem večkrat zračimo, medtem ko ostane kaljivost pri žitu, ki ga na podu ne zračimo (z lopato) samo ca. 8 dni.

Beljakovine koagulirajo v pšenici npr. že pri razmeroma zelo nizkih temperaturah in se uporabnost take moke za peko zelo poslabša. Meje segrevanja zrna, pri katerih nastopa sprememba beljakovin ni konstantna, ampak je odvisna od vlage in zrelosti zrna, kakor tudi časa vpliva temperature in od višine temperature. Če segrejemo škrob na 100—110°C mu odtegnemo vlago, če ga pa segrevamo pri 120—140°C, pa preide v dekstrin. Škrobna zrnca npr., če jih segrevamo v vodi na 60—70°C, nabreknejo in počijo — tvorijo lepljivo snov, ki zelo slabo vpliva na kvaliteto pri pečenju.

Aktivnost fermentov raste z zvišanjem temperature in doseže največji učinek pri 35—55°C. Pri nadaljnjem zvišanju temperature na 60—70°C pa aktivnost fermentov zelo hitro pojema in popolnoma preneha pri 80°C.

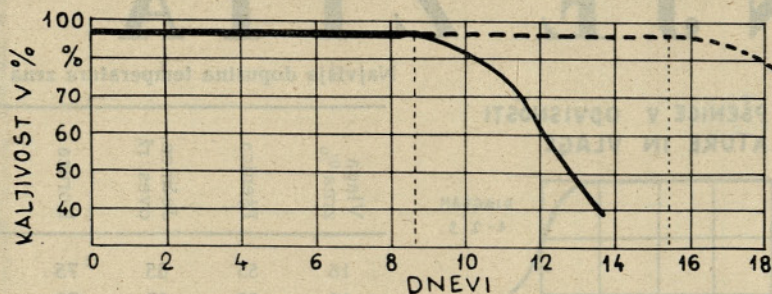
Vitamine A in B, ki so v žitu, lahko segrevamo brez škodljivih posledic do 100—120°C, medtem ko začne razpadati vitamin C že pri 50°C.

Te zgoraj navedene meje so zelo važne pri sušenju žita za široko potrošnjo, pa tudi za semensko žito. Ne smemo pozabiti, da je zrno tem bolj občutljivo na visoke temperature, čim več vlage vsebuje, glej diagram 3.

V splošnem naj velja pravilo, da sušimo semensko žito 10—12°C nižje kakor zrna, ki jih bomo uporabili za človeško ali živalsko potrošnjo.

V naslednji tabeli so prikazane maksimalno dovoljene temperature, pri katerih se kvaliteta zrna ne kviri.

Diagram 4



— PREZRAČENO
 - - - - - NEPREZRAČENO

KALJIVOST PRI PREZRAČENEM IN NEPREZRAČENEM ŽITU

Po tem času, ko začne upadati kaljivost, opazimo že zatohel vonj in lahen porast temperature.

Pri tem bi omenili še en faktor na katerega se mnogokrat polaga premalo važnosti in to je stopnja čistoče vskladiščenega žita.

Vemo, da se plesnobne bakterije naselijo najprej na biljkah in mekinju, plevelu in drugih nečistočah, ki imajo višjo vlago in od tu napadajo zrno. Zaradi takih nečistoč je ogroženo tudi zrno, ki je sicer zaradi nizke vlage popolnoma sposobno za dolgo skladiščenje, kajti takšna infekcijska žarišča lahko uničijo celotno količino. Zatorej moramo skladiščiti samo tako žito, ki je bilo predhodno očiščeno. S pomočjo umetnega sušenja lahko v kratkem času odstranimo kritičen prebitok vlage brez poslabšanja kvalitete do optimalne meje 14%, s čemer ga sigurno obvarujemo.

Če nasujemo žito zaradi dosuševanja in zračenja po podu skladiščnega prostora, ne sme biti nasuto več kot 30—50 cm in ga občasno premečemo z leseno lopato (železna lopata zrna poškoduje). Temperaturo večkrat kontroliramo in ne sme v nasipu prekorajiti 15°C (pri vlažnem zrnu). Kadar premetavamo z lopato, pazimo na to, da je zrak hladen in suh, da je torej temperatura nižja od temperature ječmena in da je vlaga manjša. Če bi na primer premetavali žito, kadar je zrak vlažen in toplejši od ječmena, bi se na njem ohladil, zaradi česar bi se izločila vlaga in žito bi se orosilo, namesto da bi se sušilo. Čim pade vlaga žita na 14 do 15% se lahko nasipa na 1 m visoko oziroma 1,5 metra pri 12%.

V splošnem sušimo žita za večmesečno skladiščenje na 14% vlage. Na trajanje obstojnosti žita ima tudi temperatura skladiščenja velik vpliv.

Za dolgoročno skladiščenje naj znaša 15°C. To zahtevo je zlasti v poletnih mesecih težko izpolniti, ker pride k temu zvišanje temperature zaradi dihanja in vlage v zrnu.

Ugotovljeno je, da štiti temperatura 15°C zrno pred insekti — razvoj vseh v poštev prihajajočih insektov se ustavi že pri temperaturah izpod 17°C.

Sušenje žita z zračenjem se razlikuje od sušenja s toplim zrakom po tem, da pri sušenju s toplim zrakom pošiljamo skozi žito mnogo bolj suh zrak, ki odtegne vodo žitu še predno pride do stanja ravnotežja med vodnimi hlapci žita in zraka. Pri sušenju z zračenjem pa nastane stanje ravnotežja vodnih hlapov v obeh medijih.

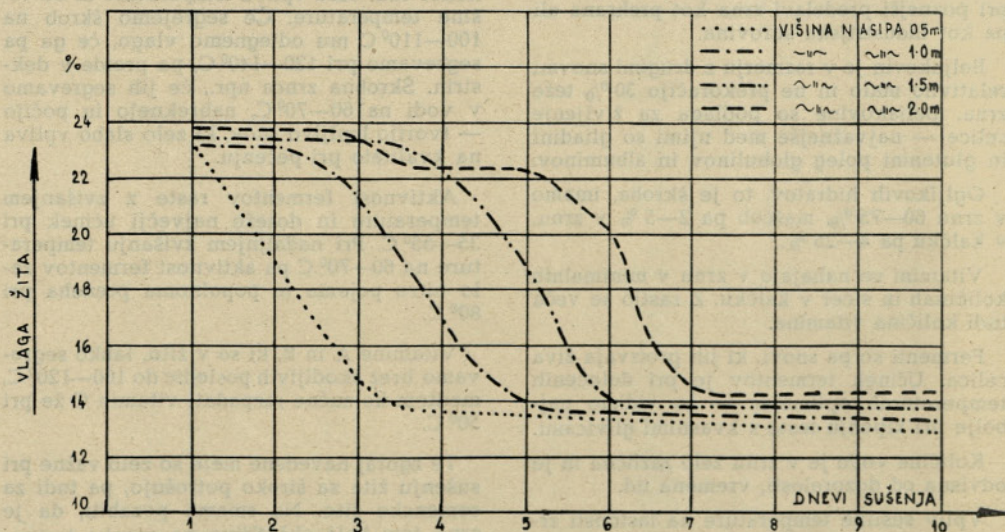
Sušenje z zračenjem lahko poteka na dva načina in sicer tako, da potuje zrak s konstantno brzino od spodaj navzgor ali pa prečno skozi sloj žita — torej s paralelnim prezračevanjem in z radialnim zračenjem,

to je, da poteka zrak iz centralne cevi v radialni in horizontalni smeri skozi sloj žita.

Pri obeh načinih pošiljamo mrzel zrak ali pa samo malo ogret zrak skozi žito toliko, da zniža prebitno vlago. Pri tem postopku v začetku opazimo hitro znižanje vlage, ki pa postane počasnejše, čim bolj pada vlaga žita in se končno ustavi. Pri tem načinu je merodajna brzina sušenja, ki je odvisna od tega, kakšna je razlika pritiskov vodnih hlapov med zrakom in žitom, ki ga zračimo (sušimo). To se seveda zgodi, če je vsako zrno žita obdano od premikajočega zraka in če se sproti odvajajo vodni hlapci, ki izstopajo iz zrna žita. Pri mirujočem zraku je razlika parnih pritiskov manjša, ker se tvori okoli posameznega zrna plašč zraka, ki je nasičen s paro in ki preprečuje nadaljnje izstopanje vlage iz zrna. Jasno je, da se na ta način odtegne zrnu manj vode v časovni enoti. Iz tega je razvidno, da je sušenje pri premikajočem zraku pod sicer enakimi pogoji hi-

Diagram 5

POTEK VLAŽNE V ŽITU PO DNEVIH SUŠENJA



trejše kot pri mirujočem zraku. Če hočemo popolnoma izkoristiti sušilno zmožnost zraka, mu moramo dati priliko, da se pri tem, ko potuje skozi zrno, popolnoma nasiti z vodnimi hlapci. To pa lahko dosežemo tako, da je pot zraka skozi sloj dovolj dolga. Tu je pa postavljena optimalna meja, ki jo določuje poraba električne energije za vedno večji ventilator, ki je potreben za dovod večjih količin zraka.

Pri neugodnih vremenskih razmerah, torej ko imamo visoko relativno vlago v zraku, bomo pri prevetravanju dosegli premaj-

POTEK SUŠENJA Z ZRAČENJEM

Če pošiljamo zrak z nizko relativno vlažnostjo skozi plast žita, se začne sušiti najprej pri vstopu zraka v maso. Relativna vlaga zraka se tu hitro zviša, kakor tudi pritisk par. Na nadaljnji poti se seveda zmanjša razlika v pritisku hlapov med zrakom in žitom in se s tem zmanjša tudi sušilna zmožnost zraka, dokler ta ne pride v ravnotežje z vlažnim zrnem. Tako nasičen zrak potuje naprej skozi žito, ne da bi ga pri tem osušil. Ker pa dovajamo stalno svež zrak z nizko relativno vlago v vstopno odprtino, pride tu (v spodnji plasti) do ravnotežja med vlago vstopajočega zraka in vlago zrna (npr. pri 65% relativne vlage zraka je vsebina vlage zrna 14%). Najprej nastane torej pri vstopu izrazita sušilna cona, ki potuje vedno višje (od vstopa do izstopa zraka).

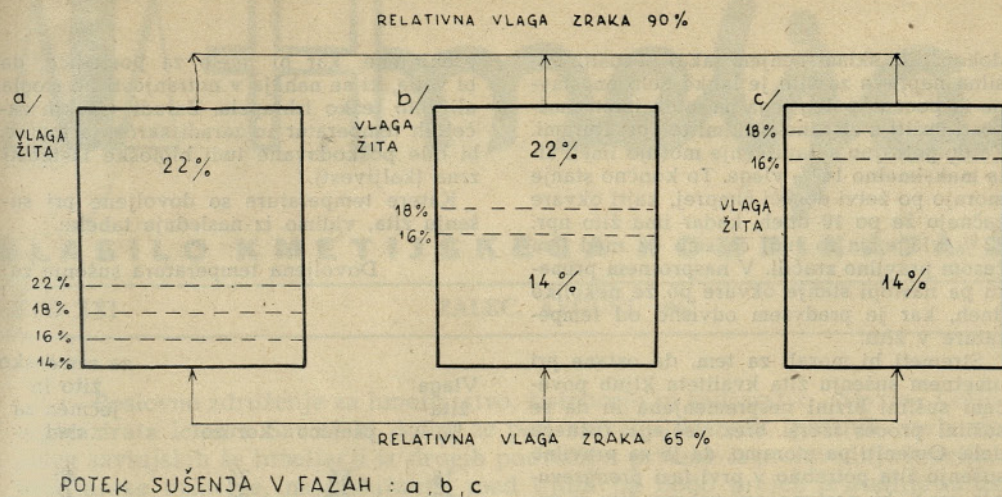
Kako poteka sušenje z zračenjem, vidimo na diagramu pri uporabi zraka z 65% relativne vlage.

Pri izredno neugodnih vremenskih prilikah in pri visoki vlagi žita je potrebno znižati relativno vlago zraka za prevetravanje pred dovajanjem v maso, kar pomeni dodatni strošek za uporabo energije. To je razumljivo, ker je dokončna vlaga žita v ravnotežju z vlago dovajanega zraka. Če hočemo torej s pretvarjanjem dobiti vlago v žitu 14%, moramo vpihavati zrak z relativno vlago 65%.

hen sušilni učinek. Če hočemo torej tudi v tem primeru doseči željeni efekt sušenja, moramo zrak primerno ogreti pri čemer se poslužujemo i—x diagrama za vlažen zrak med 12°C in 30°C — po Mollieru.

Iz diagrama 7 je razvidno, da moramo npr. ogreti zrak, ki ima temperaturo 20°C in 80% relativne vlage za ca. 3,5°C, da dobimo zrak temperature 10°C in 90% relativne vla-

Diagram 6



ge moramo ogreti za ca. 5°C na 15°C, da dobimo zrak z relativno vlago 65%.

Ogrevanje zraka za prevetravanje znaša samo nekaj stopinj (do 6°C). Za koliko je torej treba ogreti zrak pri neugodnih vremenskih razmerah lahko dobimo podatke iz navedenega diagrama.

Kot približno merilo, za koliko je treba ogreti zrak si lahko zapomnimo da:

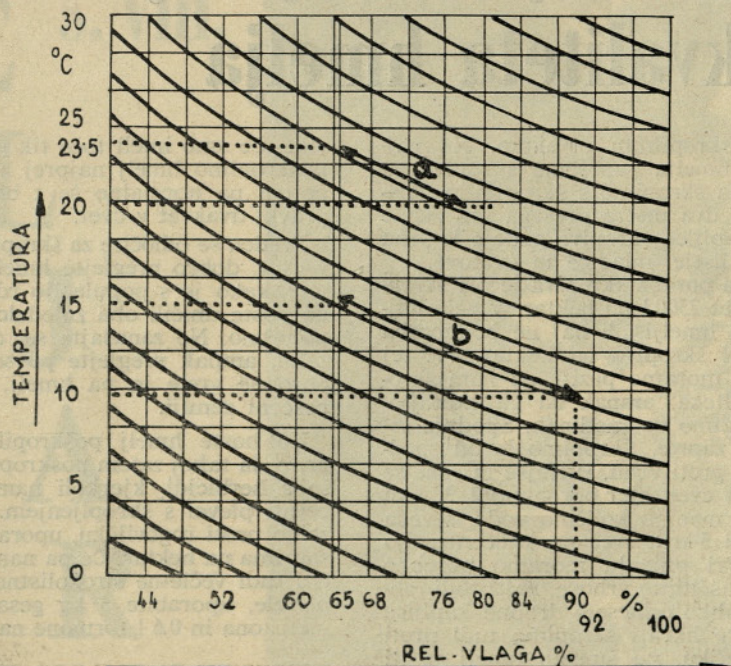
- 1 stopinja zvišanja temperature pomeni znižanje relativne vlage ca. 5%;
2. potrebna količina toplote za zvišanje 1°C znaša približno 0,3 K cal./m³°C.

Pri izbiri ventilatorja, ki ga hočemo uporabiti za prevetravanje, moramo upoštevati količine zraka, upor zraka, potrebna električna energija in tip ventilatorja.

v katerem se naj žito posuši. Na podlagi znanih podatkov je moč določiti količine zraka še kar dovolj točno za prakso. Splošno velja: čim višja je vlaga žita, tem večje količine zraka rabimo. Kako dolgo pa naj bo čas sušenja in s tem seveda tudi kakšne so potrebne količine zraka zavisi od ekonomskega računa. Jasno je, čim krajši naj bo čas sušenja, tem večje količine zraka bomo rabili. Težko je izračunati za posamezne primere, kakšne količine zraka bomo rabili. V splošnem pa se lahko držimo pravila, da rabimo ali

300—400 m³ zraka na uro za 1 m³ skl. prostora
45—60 m³ zraka na uro in za 500 kg žita
to bi veljalo za vremenske prilike kakršne so pri nas.

Diagram 7



Pri sušenju žita s prevetravanjem rabimo določeno količino zraka na uro, da zmanjšamo vlago zrna v primerno kratkem času. Potrebne količine zraka, s katerimi dosežemo optimalne sušilne pogoje, so zelo različne in so odvisne od relativne vlage zraka, temperature zraka, vrste žita, vlage žita in časa,

Za prezračevanje pri nizkih nasipih zadoštuje manjša količina zraka, če pa dosušujemo npr. v silosu s centralno perforirano cevjo moramo uporabiti omejene najvišje količine zraka. Jasno je, da znižamo sloj čim bolj je vlažno.

Pri pihanju zraka skozi sloj žita mora zrak premagati določen upor. Zmanjšanje

statičnega pritiska v sloju je odvisno od brzine zraka in dolžine poti, ki jo mora opraviti zrak skozi žito. Primerne brzine zraka, ki jih rabimo, ležijo med 0,06 in 0,05 m/sek. Pri višini sloja do 1,5 m je upor zraka praktično linearno odvisen od višine sloja. Pri prevetravanju s centralno (perforirano) cevjo morajo biti premeri odprtín za izstop zraka čim večji — približno naj znašajo 40% od celokupne površine centralne cevi, pri čemer je upoštevati, da je tudi premer cevi same čim večji.

Poraba električne energije je važna z ozirom na stroške obratovanja ter je odvisna od količine zraka in od upora, ki ga povzroča sloj žita.

Za izračun, koliko rabimo električne energije velja:

$$N = \frac{V \text{ Pcel}}{102 \eta} \text{ (KW)}$$

N = potrebna električna energija v KW

V = količina zraka v m³/sek.

cel = celokupni pritisk v mm VS

102 = faktor za preračunavanje

η = izkoristek motorja in ventilatorja, ki znaša skupno 0,3—0,6

Če želimo, da so stroški za električno energijo čim nižji, naj količine zraka na uro ne presegajo že prej omenjene vrednosti. Pri uporabi radialnih ventilatorjev naj ne bo višina nasipa večja od 1,5 m — 1,8 m, pri aksijalnih pa maksimalno 1 m.

Za določanje potrebne količine zraka za sušenje 1 m³ žita nam zadostuje enostavna formula:

$$Q = \frac{S_1 (V_z - V_k)}{S_2 (x_1 - x_2)}$$

Q = m³ zraka, ki potuje skozi žito (m³/m³)

S₁ = specifična teža žita kg/m³

S₂ = specifična teža zraka kg/m³

V_z = začetna vlaga žita kg/kg

V_k = končna vlaga žita kg/kg

x₂ = vlaga zraka v začetku zračenja kg/kg

x₁ = vlaga zraka na koncu zračenja kg/kg

Iz dosedanjšega opisa je razvidno pod kakšnimi pogoji je mogoče dosuševati žito po žetvi, do tistega stadija, da je sposobno za daljše skladiščenje bodisi v vrečah, ali pa na kupu. To pride v poštev pri žitu, ki ima nad 16% vlage. Pogoj za dosuševanje z zunanjim zrakom pa je, da nima zrak, ki ga uporabljamo pri naših temperaturah več kot 75% relativne vlage.

Drug hitrejši način dosuševanja žita pa je s primerno ogretim toplim zrakom.

Tudi pri tem načinu sušenja so podobni fizikalni pogoji kakor pri sušenju s prezračevanjem, samo da z ogrevanjem zraka znižamo njegovo relativno vlago in s tem povečamo njegovo kapaciteto ter hitrost sušenja. Pri nas bi bilo možno z majhno adaptacijo preurediti hmeljske sušilnice tudi za sušenje žita — zračni ogrevalci in ventilatorji so pa že itak vgrajeni. Možno je več variant za izkoriščanje obstoječih naprav in bi na ta način odpadlo vso ročno delo, ki je potrebno za izsipavanje na pode, za mehanično delo pri obračanju z lopatami ter za zopetno, zamudno polnjenje v vreče in transport. Enostaven način bi bil dovod toplega

zraka iz zračnega ogrevalca pod perforiran pód skladišča, kjer je žito nasuto v 5-krat višjem sloju kot doslej. Nadalje bi bilo možno s primerno preureditvijo uporabiti tudi sušilne celice hmeljskih sušilnic. Največje zmožljivosti pa bi dala tračna sušilnica, kjer bi lahko že z minimalnim ogrevanjem zraka na ca. 30—35° C v najkrajšem času doseglji zahtevano osušitev zrna. Seveda bi bilo potrebno pri tem mehanizirati polnjenje in izpraznjevanje.

Tudi prevozní rotirajoči bobni, ki bi jih bilo moč priključiti na sušilno celico vsake hmeljske sušilnice, bi pomenili znatno skrajšanje časa in manj ročnega dela.

Za hitro sušenje žita imamo razne, tudi zelo enostavne sisteme, katere bi bilo mogoče priključiti na že obstoječe izvore ogretega zraka. Zmožljivost teh raznih sušilnih naprav niha med 2000—3000 kg žita na uro. Mnogo se uporabljajo zlasti sušilni jaški, pri katerih pada žito od zgoraj navzdol v toku zraka nasprotno smeri — ter se na spodnjem koncu kontinuirano izsipava. Zelo se je obnesla tudi prevozna sušilna naprava v kombinaciji s kombajnom, ki ima zmožljivost 1500 kg posušenega žita v 1 uri, in sicer pri osušenju za 5—6%. Pogon za celoten agregat daje bencinski motor.

Ker se danes pri visoko mehanizirani žetvi v kratkem času nakopiči velika količina žita, ki ni dovolj suha in vsebuje tudi več ali manj zelenih rastlinskih delov, ki imajo do 60% vlage, jo je nujno potrebno pred

dokončnim skladiščenjem takoj posušiti. Sušilna naprava za žito je lahko zelo enostavna in poceni, poleg tega pa mora imeti možnost sušiti z zmerno nizkimi temperaturami. Za dolgotrajno skladiščenje morajo imeti žita maksimalno 14% vlage. To končno stanje morajo po žetvi doseči čimprej, kajti okvare začnejo že po 10 dneh, kadar ima žito npr. 22% vlage, in to tudi če smo ga med tem časom pravilno zračili. V nasprotnem primeru pa nastopi stanje okvare po že nekoliko dneh, kar je predvsem odvisno od temperature v žitu.

Stremeti bi morali za tem, da ostane pri umetnem sušenju žita kvaliteta kljub povečani sušilni brzini nespremenjena in da se sušilni proces izvrši brez večjega ročnega dela. Omeniti pa moramo, da je za pravilno sušenje žita potrebno v prvi fazi predgrevanje zrna, ki nastane pri vstopu žita v sušilno napravo — to je tako imenovana predogrevalna cona, v kateri še ne pride do sušenja oziroma izhlapevanja vode. Predgrevanje se vrši s konvencijo, pri čemer se začne žito potiti. Zaradi ogrevanja prodira voda iz notranjosti na površino, ne more pa izhlapati, ker je premalo zraka za odvajanje vlage. Površina zrna postane torej vlažna, kapilare v notranjosti pa ostanejo odprte za nadaljnji izstop vode pri sušenju.

Če bi torej sušili brez predgrevanja, bi bilo zrno takoj izpostavljeno ostrim sušilnim pogojem, lupina bi se v tem primeru hitro posušila in se skrčila. Kapilare bi bile s tem

prekinjene, kar bi imelo za posledico, da bi voda, ki se nahaja v notranjosti ne mogla, ali zelo težko izhlapela. Zaradi visokih začetnih temperatur in zaradi skrčenja lupine, bi bile poškodovane tudi biološke lastnosti zrna (kaljivost).

Katere temperature so dovoljene pri sušenju žita, vidimo iz naslednje tabele:

Dovoljena temperatura sušenja za:

Vlaga žita %	za semensko žito in ječmen za slad		
	pšenico	koruzo	
16	55	75	49
17	52	70	46
18	49	65	43
19	46	61	40
20	43	58	38
21	40	55	36
22	37	52	34
23	36	47	32
24	35	44	30

V tem članku smo hoteli v glavnem dati nekaj pojasnil v zvezi s sušenjem žita, da bi se lažje izognili okvaram žita, ki tako lahko nastanejo pri daljšem skladiščenju. Zlasti, če je manipulacija takoj po žetvi pomanjkljiva ali pa celo napačna.

Od škropljenja v cvet je v največji meri odvisna kvaliteta hmelja

Najvažnejše škropljenje v hmeljiščih je brez dvoma škropljenje v cvet, ki nam najuspešnejše preprečuje razvoj peronospor na storžkih. Šavinjski golding je proti peronospori na hmelju precej odporna sorta, zlasti odporno je listje pa tudi mladice. Priznati pa moramo, da so storžki občutljivejši od nekaterih drugih sort, ki jih sicer smatramo, da so za peronosporo občutljivejše. Tako moramo na primer Northern Brewer spomladi v količkaj vlažnejših pogojih škropiti vsakih 8 dni, če hočemo ohraniti zdravo listje in mladice; škropljenje v cvet pa bi z veliko manjšimi rizikom kot pri šavinjskem goldingu izpustili. Škropljenje v cvet je zato izredno važno, ker lahko naneseemo na vsaki najmanjši delček fungicidno sredstvo, kar pozneje, ko se storžek zapre ni več mogoče.

V hmelj škropimo v cvet dvakrat: prvič ko cveto spodnje panoge in drugič, ko cveto zgornje. Škropljenje v cvet ne izpuščamo tudi v tistih letih, ko so pogoji za razvoj peronospor v času cvetenja zelo neugodni. Težko je namreč predpostaviti, da prav do obiranja ne bo dovolj dežja, da bi se peronospora razvila. Ko pa se začne oblikovati storžki, popolno zavarovanje le-teh ni več mogoče.

Pri obeh škropljenjih v cvet je potrebno poškropiti vso hmeljno rastlino, razen spodnjih listov. Ne smemo biti zadovoljni, ko škropimo spodnje panoge, če nam škroplilni oblak ne prekriva dobro vrhov. Pri drugem škropljenju v cvet pa je prvi pogoj za uspeh izdatno preseganje strehe

žičnice s škroplilnim oblakom. Na najvišje dele hmelja naneseemo škropivo na ta način, da škropimo s škroplilnim oblakom, ki za dva metra presega vrh žičnice tako, da kapljice škropiva padejo iz vrha na gornje listje, mladice in cvetove.

Povprečna poraba škropiva je pri škropljenju v cvet 2500 l na hektar. V zelo bujno razvitih hmeljiščih naj ne bo poraba izpod 3000 l škropiva na hektar. Pri tej količini pa moramo paziti, da nam škropivo ne odteka, ampak da ga skoraj v celoti obdržimo na rastlinah. Spodnje šobe imamo zaprte. Škropimo le od spodnjih panog proti vrhu. Hitrejše in cenejše je pršenje v cvet, kjer porabimo 2, 3, 4 ali celo 5-krat manjšo količino vode, seveda z 2, 3, 4 ali 5-krat zvečano koncentracijo sredstva. Pri pršenju moramo posebno paziti, da zaščitimo vrhove, kajti tudi rahle sapice lahko odnesejo drobne kapljice škropiva. Če hkrati škropimo tudi proti rdečemu pajku, ne smemo hmelj pršiti z zmanjšano temveč normalno količino vode.

Za škropljenje v cvet dajemo prednost bakrenim pripravkom: predvsem cuprablavo cuprablavo Z in bakrenemu apnu 50. Pri škropljenju v cvet iščemo čimbolj dolgotrajno delovanje sredstev, kar nam zagotavljajo prav bakreni pripravki. Organska sredstva, zlasti ditan, kažejo za škropljenje v cvet prekratkotrajno delovanje.

Če pa je hmeljišča obiskala toča, ne pozabimo, da moramo najpozneje v 3 dneh po toči poškropiti hmelj z organskimi fungicidi. Predvsem priporočamo ortho-

cide. Če smo imeli točo tik pred cvetjem, poškropimo hmelj najprej z orthocidom, potem pa normalno še z bakrenimi pripravki dvakrat v cvet.

Preden se odločite za škropljenje hmelja v cvet, dobro preglejte hmeljišča. Ugotovite, kako je s populacijo rdečega pajka, da boste uničili oba zajedalca, kjer je to potrebno. Ne zanašajte se, da ste hmelj zalili, ampak preglejte povsod predvsem obrobne vrste in pa hmelj, ki raste na peščenih zemlji.

Ko boste hmelj poškropili v cvet, je prav, da takoj zatem poškropite hmeljišče še s herbicidi, kjerkoli nameravate uničevati plevel s škropljenjem. Če škropite samo proti rogovilčku, uporabite 2 kg gesaprima na hektar. Če pa nameravate uničiti tudi večletne širokoliste in travnate plevele, uporabite 6 kg gesaprima, 3 kg metoxona in 0,6 l tormone na hektar.

POPRAVEK ZA PRILOGO STROKOVNO PRILOGO HMELJARJA št. 6

V zadnji strokovni hmeljarjevi prilogi se nam je v sestavek Miljeve Kač »Pravilna uporaba herbicidov v hmeljiščih« vrinila neljuba pomota.

V odstavku 9, Čiščenje odvečnih mladice in stranskih poganjkov do višine 1,5 m zamenjamo besedico regulex z reglonom. Odvečne hmeljne mladice namreč lahko odstranjujemo samo z reglonom, z regulexom bi lahko hmelj uničili.