

## Kroz našu zemlju

### PRIVODENJE KULTURI VRIŠTINA I BUJADNICA

Na području NR Hrvatske nalazi se oko 200.000 ha tala, koja se obično nazivaju bujadnice ili vrištine. Njihovo je glavno vanjsko obilježje, da su pokrivene bujadi i vrijesom u različitim omjerima, a često pak samo jednom od te dvije biljke. Zajednička je osobina tih tala, da su neobično siromašna hranjivima, a da im postojeći biljni pokrov otežava rentabilno poljoprivredno gospodarenje.

Osim tih varijeteta tala, koje se međusobno razlikuju po vegetaciji, i po osobinama tla, mi imamo veće površine tla u planinskim rajonima naše republike, koje pripada u skupinu nardetuma, i također je vrlo slabo poljoprivredno iskorišćivano. Točnijih podataka o površini pod takvim tlom (obično se to naziva planinskom crnicom) zasad još nema.

Te površine, koje samo za prvu skupinu iznose oko 10% oraničnih površina naše republike, same za sebe neobično su značajne, a to se još povećava time, što se u velikoj većini slučajeva radi o površinama, koje su grupirane u velike komplekse, pa predstavljaju opće narodnu imovinu, ili bi se do tih površina moglo vrlo lagano doći nakupom ili zakupom, jer ih danas privatni proizvođači ne obrađuju, te praktično nemaju nikakve koristi od njih. Centar tih površina nalazi se u Lici i Kordunu, a općenito se može reći, da ih se nalazi u krajevima ispod Save, a prema Jadranskom moru.

#### Sadašnje stanje

Uviđajući veliko ekonomsko značenje tih površina pokušavali su stručnjaci već više puta zadnjih stotinu godina privesti te površine poljoprivrednom iskorišćivanju. Sumirajući sva dosadašnja iskustva počeo je god. 1950. sistematski naučno-

istraživački rad na imanju sadašnje Poljoprivredne stanice Oštarije. To je imanje osnovano god. 1947. na čisto bujadnim površinama. U toku toga istraživačkoga rada, koji je obuhvatio čitav niz naših zavoda i stručnjaka, došlo se do zaključka, da se sa sigurnošću može izjaviti, da danas raspoložemo osnovnim poznavanjem tehnološkog procesa oko privođenja tih tala poljoprivrednoj kulturi.

Prilikom rješavanja tog procesa postavljen je zadatak, da se mora s jedne strane ukloniti nepoželjni biljni korov (bujad i vrijes), a s druge strane istodobno popraviti fizikalno kemijska svojstva tla i omogućiti stalnost visokih i rentabilnih prinosa. Ovaj problem trebalo bi ukratko riješiti ovako: preorati tlo i pripremiti ga za sjetvu djetelinsko-travnih smjesa; sam razvoj djetelinsko-travnih smjesa omogućit će se intenzivnim gnojenjem umjetnim gnojem. Takove smjese treba davati oko 3 godine, a za to vrijeme višekratnom košnjom likvidirati bujad, a korijenje višegodišnjih trava i djetelina popraviti će fizikalno-kemijska svojstva tla. Krma dobivena kroz to vrijeme povećat će stočni fond, pa ćemo na taj način doći do stajskog gnoja i u tlo unijeti potrebnu mikrofloru, pa definitivno riješiti taj problem.

U čitavome tome procesu ima cijeli niz detalja, koje treba mijenjati prema konkretnim okolnostima, ali princip uvijek ostaje, kao što je izloženo. Tako će na pr. problemi dubine oranja, vrste djetelinsko-travnih smjesa, način, vrijeme, količine i vrste umjetnog gnojiva, dužina iskorišćivanja smjesa, pa eventualno duže gnojenje samo mineralnim gnojivima i orjentacija na proizvodnju sjemena, odnosno čisto ratarsku proizvodnju i t. d. biti tehnički detalji, koje treba za svaki pojedini slučaj riješiti.

Na osnovu dosad postignutih saznanja u Oštarijama, osnovani su god. 1956. na području kotara Karlovac demonstracioni pokusi u Sadilovcu, Ribniku, Vrginmostu i Primišlju, a u većim razmjerima god. 1957. na poljoprivrednim imanjima u Lici. U brojkama izraženo danas imamo u Oštarijama od početnih 229 ha bujadnica; 88,55 ha okopavina (od toga; krumpira 60,18, kukuruza 16,57, Cičoke 10,80); 48,20 ha strnih žitarica (od toga: 34,80 ha zobi, 10,40 oz. ječma, te 3,00 ha raži); lupine i jednogodišnje leguminoze 16,34 ha (od toga: 9,00 ha oz. graška, 4,00 ha lupine i 3,34 ha jare grahorice), pa djete-linsko-travnih smjesa i trava 44,11 ha. Nekultivirano ostalo je 20,80 ha bujadnica i kamenjara, a 12,47 ha ostavlja se ove godine na ugaru. God. 1956. obuhvaćeno je: u Ribniku 8 ha, u Vrginmostu 6 ha, u Primišlju 3 ha, a u Sadilovcu 6 ha. God. 1957. zahvaćeno je planom i nalazi se u radu oko 1000 ha na poljoprivrednim imanjima Like, zatim još 30 ha za kukuruz na terenu Vrginmosta, pa 130 ha na P. D. Sadilovac. To bi ukupno iznosilo oko 1400 ha. Razumije se, da se ovdje radi o vrlo različitim tlima, koja se nalaze u raznom stanju obrastajnosti bujadi, vrijesom ili nardusom.

Ovdje odmah treba istaknuti, da se znatno povećanje proizvodnje može privremeno postići i bez preoravanja, a samom odgovarajućom gnojdbom. U tom slučaju treba površinu, koju smo na taj način odlučili kultivirati, spaliti. Najbolje je paliti u rano proljeće, kada su vrijes, bujad i nardus potpuno suhi, a vegetacija još nije krenula. Nakon izvršenog paljenja treba tlo pognojiti umjetnim gnojivima i to zadržljati. Ako tu mjeru nadopunjujemo zasijavši trave i djeteline, onda će — u većini slučajeva — pošto se razbaci gnojivo, trebati tanjurati prije nadosijavanja, pa tekar onda držljati. Takav način rada je istina brži, ali rješava samo polovično, jer ćemo prije ili kasnije morati preoravati tlo i stvarati duboki oranični sloj. Taj je način naročito uspješan na tipičnim nardetumima, nešto manje je prikladan, kada imamo i bujad, a slabiji, ako se javlja i vrijes, ali u svim tim slučajevima — kako je već istaknuto — daje znatno veće količine kvalitetnije krme.

Smatram, da bi se sve te mjere morale kombinirati i prema konkretnim prilikama odlučiti, koja će se primijeniti.

Postignuti rezultati na tim tlima u toku prve godine preoravanja i rada jasno pokazuju mogućnost za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju. Tako je dobiveno već u prvoj godini rada: kukuruza 40 q/ha, krumpira 150 q/ha, zelene mase zobi i grahorice 250 q/ha, zobi u zrnu 19 q/ha, kvalitetnog sijena 70 q/ha i t. d. Sve su to brojke, koje su iznad naših prosječnih prinosa, a postignute su na opisani način.

### Što bi trebalo učiniti

Točna površina tih varijeteta tala nije poznata, s tim u vezi ima i cijeli niz neriješenih imovinsko-pravnih odnosa. Razumije se, da u takvom slučaju treba te površine u prvom redu točno evidentirati i locirati, a zatim odmah kao iduću fazu riješiti pitanje vlasništva. Nakon toga bi se izradio akcioni plan i odredilo, kojom će se brzinom osvajati ti tereni i kako će se u svakom konkretnom slučaju organizirati proizvodnja.

Tako razrađeni akcioni plan obuhvatio bi potrebe za mašinama, umjetnim gnojem, sjemenom, zgradama i kadrovima. Danas je nemoguće te brojke točnije odrediti, jer one ovise o obujmu akcije. Međutim, već iz dosadašnjeg iskustva treba istaknuti jedan problem, o kojem se obično premalo razmišlja, a to je problem kadrova. Pritom mislim traktoriste i kvalificirane radnike u prvom redu. Kadar, iz kojega se regrutiraju traktoristi, danas je u Lici i Kordunu vrlo loš. Posljedica toga je slab rad, kvarenje i razbijanje strojeva, maleni učinak i t. d. Tome pitanju bi trebalo obratiti naročitu pažnju, jer se na tim površinama može i treba primijeniti mehanizacija, a naročito ako uzmemo na um, da se bez traktora uopće ne može pristupiti tome poslu. S tim u vezi trebalo bi pronaći stanoviti broj dobrih omladinaca, razraditi plan njihove izobrazbe i odmah pristupiti tome poslu. Nadalje treba na svakom od tih radnih centara omogućiti radnicima pristojan život i riješiti proble-

me njihova društvenog života. Pri-  
tom se ne smije zaboraviti, da je to  
početak intenzivnijeg stvaranja stal-  
nih poljoprivrednih radnika u tim  
krajevima.

Logičan nastavak tako postavlje-  
noga plana za ratarsku proizvodnju  
treba biti rješenje prerade ratarskih  
proizvoda bilo putem stoke ili preko  
industrijske prerade odnosno pitanje  
dorade, ako se radi o proizvodnji  
sjemenske robe. Tu je također neo-  
bično važno pitanje skladišta za sjem-  
enski krumpir, jer on zauzima ve-  
liki prostor i treba ga čuvati od smr-  
zavanja.

Premda raspoložemo potrebnim  
znanjem za prijelaz u široke proiz-  
vodne akcije, bilo bi krivo misliti,  
da je sve riješeno i da nemamo više  
ništa istraživati. Radi toga bi trebalo  
osigurati novčana sredstva potrebna  
za nastavak toga rada. Ovdje u pr-

vom redu dolazi pitanje mikroeleme-  
nata (značenje toga je naročito pod-  
cijenjeno u akciji kalcifikacije prije  
desetak godina, kada su previsoke  
doze kninskog vapnenca uzrokovale  
gubitak bora iz tla, a to se sada  
primjećuje), zatim djelovanje bakte-  
rijalnih gnojiva, nadalje problemi  
uvođenja novih kultura i varijeteta  
djetelina i trava i t. d. i t. d.

### Ekonomsko značenje

Današnja brutto vrijednost poljo-  
privredne proizvodnje na tim povr-  
šinama iznosi oko 4—5.000 Din po ha.  
Uzmemo li u kalkulatívni obračun  
100 ha, onda bi to iznosilo 400—  
500.000 Din brutto proizvodnje na  
godinu.

Prijedemo li na kultiviranje tih  
tala, onda bi to izgledalo ovako za  
100 ha:

1. 10 ha krumpira. Uz prosječ. prinos od 150 q/ha, brutto prihodi bi bili:
 

a) 80 q sjemena	a 20 Din = 160.000 Din	
1 ha b) 40 q merk. krumpira	a 10 Din = 40.000 Din	
c) 30 q sit. krumpira	a 6 Din = 18.000 Din	
	218.000 Din	
	$218.000 \times 10$	2,180.000.—
  
2. 5 ha jednogodišnjih leguminoza i lupine  
po 1 ha zel. mase 200 q a 3 Din = 60.000 Din
 

$60.000 \times 5 =$	300.000.—
---------------------	-----------
  
3. 60 ha djetelinsko travnih smjesa:  
(50 ha samo za sijeno, a 10 ha za sjeme)
 

a) samo sijeno 40 q a 10 Din = 40.000 Din	
$40.000 \times 50 = 2.000.000$ Din	
b) sijeno + sjeme	
3.000 kg sijena a 10 Din = 30.000 Din	
300 kg sjemena a 400 Din = 120.000 Din	
150.000 Din	3,500.000.—
$150.000 \times 10 = 1,500.000$ Din	
  
4. 25 ha pašnjaka  
Na bazi 25 q sijena a 10 = 25.000 Din po ha
 

$25.000 \times 25 = 625.000$ Din	625.000.—
	UKUPNO: 6,605.000.—

Uzmemo li u obzir, da to kultivi-  
ranje traje 4 godine, onda bi ukupni  
brutto dohodak na nemelioriranim  
površinama iznosio 2.000.000 Din, a na  
tretiranim površinama 26,420.000 Din.

Prema tome bi višak vrijednosti br-  
utto proizvodnje iznosio 24,420.000 Din.

Premda je teško odrediti prosječne  
proizvodne troškove, ipak smo prema  
približnoj kalkulaciji došli do toga,  
da bi oni za period od 4 godine, a na

opisanim tlima uz predviđene pri-nose iznosili u najnepovoljnijem slu-čaju ukupno: 16,079.000 Din. Ovdje nisu uzeti u obzir upravni troškovi, a ni potrebne investicije za zgrade, ali također u vrijednosti viška brutto proizvodnje nije ukalkulirano pove-ćanje vrijednosti zemljišta, koje je

od pustopašine pretvorena u plodnu oranicu.

Ova orjentaciona kalkulacija, koju bi za svaki pojedini slučaj trebalo posebno izraditi, očito pokazuje, da je ova čitava akcija ekonomski si-gurna, te da bi je trebalo što prije provesti.

Vitasović Dr. Zdenko

## STIMULACIJA STRUČNJAKA U PROIZVODNJI

U pogledu organizacije poljoprivredne službe kao organa upravljanja, organizatora i izvršioca proizvodnih procesa u praksi, učinjeno je revolucionarnih poteza, koji su se kadšto pozitivno, a kadšto i negativno odražavali na poljoprivrednu proizvodnju, ali svaki je potez, u krajnjoj liniji, bio namijenjen traženju boljeg puta i načina rješavanja poljoprivredne problematike.

Budući da nam je poljoprivredna proizvodnja ponekad i zapinjala, a kako se općenito ne smijemo zadovoljiti sadašnjim stanjem i tempom razvitka, često su nas napadali ne samo proizvođači i potrošači, nego i odgovorni privredni i politički rukovodioci. Razumije se, da smo reagirali i nastojali, a kadšto i mogli uvjeriti napadače o teškoćama, pod kojima rađe poljoprivredni stručnjaci, o kompleksnosti naše polj. problematike u odnosu na druge zemlje i t. d. Često su naši argumenti bili neuvjerljivi, jer nam se uvijek moglo predbaciti nedovoljna angažiranost u direktnom procesu proizvodnje i sve jači priliv stručnjaka u gradove ili doslovce na asfaltu. Na žalost ne mogu ovo argumentirati brojkama, ali vjerujem, da bi anketa u tom pravcu potvrdila moje navede.

Nema sumnje, da nama agronomima nema mjesta na asfaltu, barem ne u tolikom broju, nego u prvom redu u proizvodnji. Iz kadrova u proizvodnji trebali bi se regrutirati stručnjaci za potrebe poljoprivrednog školstva, stanica, upravne službe, nauke i t. d. Prirodno bi bilo, da se stručnjaci nakon završetka studija upućuju na jednogodišnju praksu, a nakon toga u proizvodnju u zadru-gama, manjim ekonomijama i poljo-

privrednim dobrima. Plus varijante, koji s uspjehom ovladaju praksom i pokazuju smisla, volje i nadarenost za nauku, opredijelili bi se za rad u zavodima i eksperimentalnim stanicama. Odavle bi se regrutirali upravni kadrovi za potrebe poljoprivrednih stanica, selekcijskih stanica, nastavno osoblje u poljoprivrednim školama i t. d. Ovaj bi kadar trebao biti uvijek sposoban da upravlja proizvodnjom na terenu, jer je već prošao praksu i upravo uspješno svladavanje praktičnih problema gurnulo ga je u prve redove.

Da li je ova metamorfoza uobičajena u praksi? Nije, a da to zbilja nije, mogla bi nam potvrditi čak i anketa provedena na brzu ruku. Uzroke bježanja stručnjaka iz proizvodnje i općenito sa sela treba dobro proanalizirati, jer nastavimo li ovakvom praksom, dovest ćemo u pitanje prestiž same struke. Zahvati liječnika ne mogu se obavljati iz ureda, isto tako se ni tvornice, ceste, mostovi i drugi objekti ne izgrađuju iz ureda. Ima i u tim strukama osoblje, koje upravlja iz centra, ali je ono ovladalo u većini slučajeva praktične probleme posla u svojoj struci, njihov je broj neznatan u poredbi s onima, koji rađe u praksi. U našoj struci kao da je obratno; veliki broj stručnjaka stacioniran je u gradovima u odnosu na stručnjake u proizvodnji. Nastavimo li ovako, stručno ćemo zahiriti, steći ćemo doduše rutine u snalaženju, izmišljanju raznih forma upravljanja iz daljine, bacit ćemo se na poljoprivrednu preradu i promet, sve sa vrhom, da izbjegnemo radu u proizvodnji. Nije li tako, drugovi, ili smo na putu da postane tako; ruku na srce i priznajmo, da nam ne valja posao!

Ako malo dublje analiziramo uzroke ovakvoga stanja, naći ćemo čitav niz objektivnih razloga, koji ga i opravdavaju. To nas ipak ne opravdava, da takvo stanje, po liniji manjeg otpora, podržavamo, nego treba da se protiv njega borimo i uklonimo njegove uzroke. Rad na terenu, konkretno u proizvodnji u zadrugama, poljoprivrednim dobrima i ekonomijama trebao bi biti stimuliran. Da li je tako i u praksi? Većinom nije! Veći centar pruža više mogućnosti za zaradu u okviru određenog radnog vremena i nuzgrednu zaradu izvan radnog vremena.

Život na selu bio je uvijek jeftiniji, a to je privlačilo stručnjake, jer su mogli nešto uštedjeti i odvojiti sredstva za eventualno školovanje djece. Danas su razlike između troškova života u gradu i na selu neznatne. Radi tih okolnosti stručnjak, koji radi na selu, mora, hoćeš-nećeš, napustiti proizvodnju, čim mu dijete doraste za srednju školu jer ne može podmirivati sredstva za školovanje djece u srednjoj školi, a kamo li na fakultetu. Ove okolnosti mogu dovesti u teško stanje pojedina poljoprivredna dobra, pa čak i opstanak nekih polj. tehnikuma, jer je najspособniji kadar prisiljen napustiti svoja mjesta iz već spomenutih razloga, i tražiti uposlenje u gradu u struci i mimo struke.

Ne treba isticati razliku između života na selu i gradu i što nam pruža selo, a što grad. Selo nam pruža rad, odgovornost, kulturnu učmalost, a tek neznatno jeftiniji život. Sve pak ostalo stručnjake odvraća od sela, a grad sve one draži, koje stručnjaka odvraćaju sa sela, pa čak i privlači stručnjake, koji su inače voljni da se potpuno posvete svom pozivu. Osim ovih činjenica ima i drugih razloga, koji govore u prilog rada u gradu. U gradovima imademo već sređene socijalističke odnose, socijalizacija je u punom jeku, a što je sa selom? Tu se susrećemo sa slabije i jače izraženim pojavama kapitalističkih shvaćanja. Mjere, koje se donose za pobijanje kapitalističkih tendencija na selu, upravljene su onima, s kojima se agronom susreće u svakidašnjem životu. Kod provedbe tih mjera u život, agronom ili podlegne seoskoj stihiji, ili se pot-

puno posveti radu na socijalističkom preobražaju sela. Kako vidimo, agronom je stručni i politički radnik na selu. Njegovom sposobnošću u rukovođenju zadružnom ekonomijom ili poljoprivrednim dobrom može on praktički uvjeriti proizvođače u rentabilnost i prednost socijalističkog rada u poljoprivredi. Posjetnici iz grada i rukovodioci proizvodnjom iz grada mogu vrlo često doživjeti neuspjeh i u praksi pobiti usmene hvaleospjeve. Kod ostalih struka, koje imaju dodira sa selom, nije se mnogo šta izmjenilo. Liječenje pacijenata i liječenje stoke odvija se po starom, a pitanje zdravlja ljudi i stoke plaća se socijalističkim dinarom, kao što se nekoć plaćalo kapitalističkim dinarom.

Nije potrebno dalje iznositi primjere o prednostima života u gradu u poredbi sa životom na selu. Potrebno je nešto reći o tom, kako ćemo ponukati stručnjake, da se odazovu svom pozivu. Administrativnim mjerama ne bismo mnogo postigli, i to bi značilo vratiti se na staro, t. j. na centralizaciju personalne politike raspodjele kadrova. Potrebno je stimulirati stručnjake, koji rade u proizvodnji, s točnom formulacijom, što se razumijeva pod radom u proizvodnji. Rad u proizvodnji je rad na objektu sa sjedištem u objektu. Stimulacija bi se trebala kretati od 4 do 12 hiljada dinara na mjesec i ne bi teretila proizvodnju nego republički budžet. Visina nagrade zavisila bi o udaljenosti objekta od prometnih veza, o važnosti zadatka, uspjehu rada i t. d. Ovdje je samo nabačen prijedlog, a kad bi se eventualno prihvatilo, trebalo bi ga razraditi, ali ne izrvtavati u korist agronoma u gradovima, pa čak ni stručnjaka u polj. stanicama, naučnim i slično. Jedno je upravljati pogonom iz grada uz neke čvrste ugovore, ali često i maglovite obveze, a drugo je direktno raditi u proizvodnji na licu mjesta, preko cijele godine živjeti s proizvodnjom, odgovarati za uspjeh i snositi na svojim leđima posljedice neuspjeha. Agronom iz proizvodnje trebao bi biti mezimče našeg staleža.

Kod provođenja zadružne linije na selu, lakše je tu liniju prenositi povremenim obilaženjem terena, ali je

mного teže provesti je u praksi stalnim dodirima sa selom, njegovim životom i problemima. Kod provedbe u život raznih forma zadružnog rada na selu, kao na pr. specijaliziranih ogranaka, klubova i naprednih zadrugara poljoprivrednika, sekcija mladih zadrugara i sekcija žena zadrugarki, sve nam ide glatko do osnivanja koje se vrši angažiranjem stručnjaka iz centra, ali nam zapinje, kad treba kontinuirano učvršćivati ove forme, jer nemamo kome povjeriti ovaj rad.

Osim predloženih mjera, stimulacija bi se mogla protegnuti i na razne povlastice kod prijevoza agronoma i članova njegove porodice. Kod dodjeljivanja stipendija za polazak viših učilišta prioritet bi morali imati članovi obitelji agronoma, koji rade na selu. Od kolike je to važnosti, ne treba isticati. Na taj način dobivali

bismo školovani podmladak službenika, koji stalno rade na selu, koji se nisu otudili od sela i rad na selu ne smatraju svojom obvezom, nego normalnom pojavom.

Ako ovako otpočetno rješavati ovo pitanje, budimo uvjereni, da ćemo naići na jaki odaziv agronoma u zadrugama i proizvodnji na selu, pa ćemo moći locirati eksperimentalne stanice ondje, gdje će najbolje odgovoriti svojoj svrsi, a ne osnivati ih u neposrednoj blizini gradova. Zajednica bi trebala snositi troškove za ove stimulacije, jer bi koristi od kontinuiranog rada agronoma u društvenom i proizvodnom procesu sela i njegove važnosti za brži preobražaj sela bile veće od troškova za plaćanje stimulacije, a socijalizaciju sela nije moguće postići direktivama iz grada.

Ing. Romer Franjo NOK-a Rijeka

## Iz poljoprivrede stranih zemalja

### S PUTA PO BUGARSKOJ

Prošle sam godine bio u Bugarskoj, gdje sam imao prilike s ing. S. Todorovićem, načelnikom Savezne uprave za zaštitu bilja u Beogradu, i s ing. Medarskim iz Zemedel. inst. u Skopju, da vidim nekoliko poljoprivrednih instituta u raznim mjestima Bugarske. Kod svakog instituta, koji smo pohodili, imali smo prilike sa stručnjacima prodiskutirati njihovu problematiku, način rješavanja pojedinih zadataka i t. d., te na taj način dobiti uvid u organizaciju rada poljoprivrednih instituta. Budući da smo bili stručnjaci iz zaštite bilja, interesirali smo se u prvom redu za probleme iz toga područja, ali smo usput vidjeli i diskutirali o zadacima iz ostalih grana poljoprivrede, naročito iz biljne proizvodnje.

Poljoprivreda Bugarske raspolaže sa ukupno obradive površine od 4,781.100 ha. Od toga zasijano:

žitaricama strnim . . . . .	1,375.500 ha
kukuruzom . . . . .	741.700 ha
povrćem . . . . .	51.000 ha

šećernom repom . . . . .	54.700 ha
pamukom . . . . .	131.700 ha
ostalim industrij. biljem . . . . .	394.000 ha
jagodama . . . . .	4.900 ha
voćem . . . . .	99.800 ha
vinogradima . . . . .	144.568 ha

Ostalo se nalazi pod livadama i krmnim biljem, a imaju i znatne površine pod pašnjacima, koje se mogu privedi kulturi.

U voćarstvu imaju oko 22.000.000 stabala, od toga 7,355.000 šljiva.

Od ratarstva živi 1,325.000 domaćinstava, od kojih su 913.000 učlanjeni u Trudovna kooperativna zemljodjelska stopanstva (TKZS) kojih ima 3.122. Državnih poljoprivrednih dobara ima 49 sa neko 200.000 ha zemlje.

Po poljoprivrednoj proizvodnji Bugarska je prirodnim granicama razdijeljena na tri dijela: sjeverni dio, koji se sastoji od ravnice i blagih talasastih terena, a proteže se od Timoka duž Dunava sve do Crnog mora, na jugu je pak ograničena

Starom Planinom kao nekim zidom.

Srednji dio, koji se nalazi između Stare Planine i rodopskog planinskog sistema, koji predstavlja visoravan, čija nadmorska visina iznosi kod Sofije nešto preko 500 m, a idući na istok postepeno se spušta prema moru.

Treći dio je Južna Bugarska, manje više planinski kraj ispresijecan dolinama i kotlinama.

Klima i tlo dosta je slično u odgovarajućim rejonima naše zemlje, ali su ljeta nešto toplija.

Prvi sjeverno-ravnički rejon je žitnica Bugarske, no to je i područje, gdje se na velikim površinama uzgaja industrijsko bilje, a u prvom redu pamuk, suncokret, duhan, repa. Ovo je područje dosta slično našoj Vojvodini, samo što se nalazi južnije.

U srednjem dijelu Bugarske manje se proizvodi žitarica, a najviše je zastupano povrće, industrijsko bilje, vinogradi i voćnjaci.

Iz plovdivskog rejona, koji je u pogledu poljoprivredne proizvodnje najaktivnija oblast, izvozi se ranog paradajza oko 40 milijuna kilograma ili preko 60% ukupnog izvoza paradajza. U ovom području od ukupno 410.000 ha obradive površine nalazi se pod vinogradima 25.000 ha pod voćem 15.000 ha, rižom 8.000 ha, duhanom 1.500 ha, anisom 1.200 ha, ružom (Kazanluk) 2.100 ha, mentom 3.000 ha, lavandulom 4.000 ha, a pod kukuruzom svega 7% i vrlo malo pod pšenicom. Tendencija je i dalje, da se proširuju površine pod voćnjacima i vinogradima, koji se proširuju svake godine na po 4.000 ha, zatim aromatično industrijsko bilje i povrće.

Problemu navodnjavanja poljoprivrednih površina obraća se velika pažnja, makar se već i dosad mnogo uradilo. Tako se već do sada u plovdivskom rajonu navodnjuje oko 90.000 ha, a namjerava se proširiti i na 150.000 ha.

Organizacija zaštite bilja i ovdje je i u drugim zemljama centralizirana. Operativom upravlja odjel za zaštitu bilja u Ministarstvu poljoprivrede, u kojem rade pored načelnika 4 stručna referenta. U okruzima i kotarima su referenti za zaštitu bilja, kod mašinsko-traktorskih stani-

ca) osnovane su baze za zaštitu bilja, a kod TKZS nalazi se obavještač (signalizator) za zaštitu bilja. Stručni su kadrovi za operativu osposobljavani na Fakultetu, a tehničari u posebnoj Srednjoj školi za zaštitu bilja.

Odjel za zaštitu bilja u Ministarstvu upravlja službom vanjske i unutrašnje karantene, organizuje i vodi sve masovne akcije, osigurava potrebna sredstva i mašine za zaštitu bilja za MTS i TKZS, organizuje kontrolu i pregled terena sa svrhom, da se utvrdi rasprostranjenost opasnih bolesti i štetočina, i vrši druge operativne poslove. U operativi kao referenti-inspektori radi 120 specijalista, a na karanteni 16 specijalista.

Centralni naučni zavod za zaštitu bilja je u Sofiji, koji je osnovan god. 1935 kao samostalna ustanova, a danas ima 7 odsjeka, i to:

entomološki sa	7 naučnih radnika
fitopatološki sa	4 naučna radnika
imunitet i fiziolog. bolesti	3 naučna radnika
toksikologiju	2 kem. i 1 agr.
prognozni	2 naučna radnika
agrotehnički	2 naučna radnika
karantenski	2 entom. 1 fitop., 1 za korove

Kod svih ostalih specijaliziranih naučnih ustanova postoje odjeli za zaštitu bilja s jednim ili više stručnjaka, koji svoje zadatke iz područja tematike ustanove kod koje rade, obavljaju u suradnji i uz pomoć Instituta u Sofiji. Takvih ustanova, u kojima su odsjeci za zaštitu bilja, ima 15. U Institutu u Sofiji i u ovim ustanovama radi ukupno 50 naučnih radnika, u koji broj nisu uračunati oni s fakulteta.

Stručni kadrovi za naučne ustanove regrutiraju se po jednom utvrđenom sistemu i osposobljavaju se na fakultetu. Fakultet u Sofiji ima poseban odsjek za zaštitu bilja, na kojem nastava traje 5 godina. Svršeni studenti odlaze na jednogodišnju praksu u MTS ili TKZS, a potom polažu **stručni ispit i stječu zvanje specijaliste**. Specijalisti odlaze na rad u MTS i TKSZ i tek poslije tri godine mogu sudjelovati na konkursu za rad u Institutu.

Plan naučnog rada je jedinstven za cijelu zemlju. On se sastavlja na

zajedničkom sastanku svih stručnjaka, koji rade u institutima. Plan odobrava stručni savjet pri akademiji, koji je prije određivao i vrijeme, za koje se ima završiti zadatak. Izvještaj o rezultatima svakoga stručnjaka pregleda stručni savjet, koji donosi odluku o priznavanju postignutih rezultata. Ako je rad pozitivno ocijenjen, predaje se praksi i štampa u biltenu, koji izdaje akademija.

Prema planu, koji je usvojio Stručni savjet, odobravaju se i sredstva za njegovo izvršenje. Sredstva za sam rad imaju dovoljno, no nemaju dovoljno sredstava za nabavu opreme i uređenja (investicije). Uglavnom se služe literaturom i podacima istočnih zemalja, a slabije poznaju metode i uređaje, kojim se danas služe na zapadu.

Instituti prvenstveno uzimaju u plan zadatke, koji interesiraju praksu, i tu su pravi majstori u izboru tema, a osnovni cilj im je, gdje god je to moguće, pronaći otporne sorte prema stanovitom parazitu. Tako za pronalazjenje otpornog tipa ili sorte na šarku šljive usredotočili su sav rad protiv šarke šljive. Oko toga radi prof. Hristof na fakultetu, Kovačevski u institutu i t. d. a za to imaju i poseban institut u Čustendilu i Stanicu u Drenovi. Imali smo prilike vidjeti hiljadu najraznovrsnijih hibrida šljiva, a svaki se najpažljivije promatra i svestrano ocjenjuje. U ovom radu se obično služe i Mičurinovom naukom. Institut u Drenovi ima otpornu šljivu na Polystigma rubrum, koju je dobio križanjem Čustendilske x Montforske. To je rana šljiva (dozrijeva oko 10. kolovoza), krupna, tamnoplave boje, koštica u odjelu od mesa.

U voćarstvu preporučuju E 605 protiv Carpocapse za prskanje i lovnne pojase, koje natapaju 3<sup>o</sup>/o-tnom otopinom.

Protiv Clasterosporiuma se bore s pomoću bakreno amonijske soli.

Sa Orobancheramore i O. mutili na duhanu bore se na taj način, da u jesen siju na parcelama, gdje će doći duhan, Vicia panonica, Melilotus alba ili Trifolium pratense kao provokacione biljke, koje prije sadnje duhana zaoravaju i time postižu da se smanji šteta za neko 50%. S istom

svrhom upotrebljavaju amonijsku salitru — superfosfat za zalijevanje duhana kod sadnje. Isto tako napadnute površine prskaju 0,4<sup>o</sup>/o-tnim Selinonom 3—4 dana prije nicanja Orobanche, koji ne šteti duhan, ako se samo stabiljika oprska.

Pythium suzbijaju bakrenim karbonatom ili bakrenim oksikloridom. Na jedan dio sjemena uzima se 20 dijelova preparata i zajedno se siju u zemlju. Kad nasad niče, naprašuje ga sa 5—6 grama bakrenog oksiklorida na 1 m<sup>2</sup> i zatim ga polijevaju čistom vodom.

Protiv pepelnice na voću i dr. služe se jednom svojom solucijom od razrijeđenog poluzrelog govdedg dubreta (antibiotičko djelovanje).

Za suzbijanje štetočina u skladištima uzimaju klorpikrin, a u duhanskim magazinima jedan svoj proizvod na bazi DDT-a i piretruma. Cigaretete za eksport zagrijavaju u komorama za fermentaciju duhana ili ih zamrzavaju, i na taj način ubijaju u njima ličinke insekata. Na vrlo jednostavan način riješili su i pitanje o utvrđivanju ličinaka u cigaretama.

Kada je riječ o naučnim ustanovama za zaštitu bilja, treba spomenuti, da su većina fitopatologa u isto vrijeme i selekcioneri. Imune sorte pšenice protiv rđe, suncokreta protiv Orobanche i dr. dali su fitopatolozi. Oni rade i na selekciji šljive protiv šarke, Polistigma rubrum i mnogih drugih kultura, kako bi dobili imune sorte. U tom radu usko sarađuju sa selekcionerima. Operativna i izvještana služba dobro funkcionira na terenu, a svim mjerama upravljaju stručnjaci. Država nastoji da se osamostali u industriji sredstava za zaštitu bilja, jer ih troše u velikim količinama. Tako parathiona troše 160 tona. Osjeća se nestašica aparature, pogotovo suvremene, a to se naročito opazilo kod masovne pojave sovice i gubara, kada su morali tražiti pomoć od ostalih istočno evropskih zemalja.

Iako je antiperonosopna služba organizirana, interesantno je, da su u nekim rajonima bili prisiljeni prskati 8—10 puta protiv peronospore. Prošle godine (1956) odlučili su, da više ne će upotrebljavati bakrene



spojeve protiv fuzikladija na jabuci, jer su imali velike paleže na listu i plodu.

Rad na ispitivanju u vinogradarstvu organiziran je preko Instituta u Plevenu. Ovaj Institut ima 7 odjela (agrotehnika, zaštita, selekcija, ekonomika, vinarstvo, mikrobiologija, mehanizacija) sa 21 naučnim radnikom, te sa 2 pokusna polja i nekoliko pomoćnih pokusnih polja (filijale).

Antiperonosopna služba je decentralizirana, vrši se preko Ministarstva poljoprivrede. Prska se po metodi Verderevski. Sadni materijal kontrolira država preko specijalista (»lozari). Vrlo česta pojava na lozi je t. zv. »černilka« (crne pjege na korijenju), od koje mnogo sadnog materijala propada. Po njihovim ispitivanjima to je fiziološka pojava.

Proizvodnja kvasca je centrirana preko specijalnog Instituta, koji ga proizvodi. Proizvodnja vina je standardizirana. Vino i ostali produkti se kontroliraju.

U Plovdivu je Institut za povrtlarstvo osnovan god., 1931. već odavno poznat po svom radu. Bavi se selekcijom povrća te ispituje suzbijanje bolesti i štetnika na povrtnim kulturama. Njihovi uzgoji rajčice i paprike poznati su nadaleko zbog svojih odličnih kvaliteta.

U Plovdivu ima i Duhanski institut. Glavni problem na ovoj kulturi su Orobancha sp., Heterodera mario-ni, Thrips i pepelnica.

Institut za voćarstvo u Plovdivu izrastao je iz bivše Voćarske stanice. Bavi se raznim kulturama (jabuka, kajsija, dunja, oraha, jagoda).

Svi Instituti imaju svoja pokusna polja, pa se u radu služe i pomoćnim stanicama. Uglavnom su dobro finansirani za ispitivane probleme. Stručna im je sprema na visini, a to je i razumljivo, jer se na to mnogo pazi. Stručnjaci u Zavodima moraju znati najmanje 2 strana jezika (ruski i još koji evropski jezik).

Dr. Milan Panjan  
Zavod za zaštitu bilja, Zagreb

## PRILOG POZNAVANJU KRETANJA VODE U TLU

Voda, koja se nalazi u tlu, podvrgnuta je utjecaju dviju sila:

a) sile teže.

b) adhezije u porama tla (kapilarno djelovanje).

S obzirom na obje te sile moglo bi se kretanje vode u tlu prikazati na ovaj način:

Oborinska voda prodire zbog djelovana sile teže i kapilarnih sila u tlo. Pore tla ispunjene su tada vodom. Prestane li voda pritjecati, prodire ona i dalje u tlo sve dotle, dok adhezija ne uzmogne preostalu vodu zadržati na stijenkama kapilara kao filmsku vodu. U tome momentu prestaje kretanje vode u tlu.

Kad se kasnije zagrije površinski sloj tla, a zbog toga poveća i deficit zasićenosti zraka vodenom parom neposredno nad površinom tla, trebala bi se voda u tlu kretati ovako:

Isparivanje vode s površine tla bit će pojačano, te se tlo počinje sušiti idući od površinskih slojeva prema dolje, a to znači, da pukotine tla ostaju prazne. Pritom voda s pomoću

kapilarnog uspona dolazi k površini tla. Sila teža je, kako je poznato, u kapilarama mala naprama adheziji. Prema tome morala bi voda strujati k površini.

Ipak, egzaktna mjerenja i opažanja odgovarajućim instrumentarijem daju nam drugu sliku:

Kad se zagrijava površina tla, voda se u početku pojačano isparuje, a kasnije manje unatoč daljnjem zagrijavanju i povećanom deficitu zasićenosti. Ako je prije zagrijavanja na stanovitom horizontu tla bilo ustanovljeno, da se voda kreće prema dolje, to se kretanje pojačava, ali ako prije toga nikakva voda nije prodirala prema dolje, prodirat će prilikom zagrijavanja površine tla. Ovo opažanje i ovakovo kretanje vode u tlu ne može se više obrazložiti ili razjasniti djelovanjem sile teže i adhezije. Uzroci za ovakovo kretanje vode u tlu mogu se objasniti s pomoću fizikalnih svojstava vode. Kao što je već rečeno, nakon prestanka kiše i nakon uspostavljene ravnoteže iz-

među sile teže i adhezije, voda se nalazi na stijenkama kapilara u obliku tankoga filma (filmska voda). Slobodni prostor u sredini pora tla ispunjen je zrakom. Pritom se jedan dio vode nalazi u tome zraku kao vodena para, koja imade svoj odgovarajući tlak, koji zavisi o stanju temperature. Kad padne temperatura na jednome mjestu tla, istodobno i oslabi i tlak vodene pare, pa se ona kreće u smjeru ohlađenog mjesta. S ovim u vezi možemo razjasniti i opažene pojave. Kad se zagrijava površina tla, temperatura opada idući od površine tla prema unutrašnjosti. Paralelno s time opada i tlak vodene pare. Posljedica toga jest, da zrak odnosno vodene pare tog zraka struje odozgo prema dolje. Kad se ohlađuje površinski sloj tla, dolazi do obratnog procesa. Nadalje je promatrano, kako se uzdiže voda u tlu. Lebedeff je svojim 30- godišnjim istraživanjem utvrdio, da se ljeti, kada nema oborina, zbog ohlađivanja tlo suši u svojim dubljim slojevima. Zimi pak, zbog neznatnih mogućnosti isparivanja, obogaćuju gornji slojevi tla vodom. U kišnim periodama, dakle kada padaju veće količine oborina, ovakova strujanja vodene pare izgube se zbog kretanja »tekuće vode«, koja zbog toga, što su površinski slojevi tla zasićeni vodom, prodire u dublje slojeve. U mjesecu svibnju god. 1956. pružila se prilika, da se nakon ustanovljenja vodene bilance s pomoću malog Popova lizimetra prati kretanje vode u ovisnosti od kretanja temperatura. Tlo je bilo umjereno vlažno, oborine su izuzev 24. bile neznatne, tako da nikakvi vodeni tokovi nisu prošli kroz horizont mjerenja (25 cm) Popova lizimetra, koji bi bili nužna posljedica palih oborina. Također je kiša, koja je pala 24. u visini od 13,3 mm, mogla, biti upijena od gornjih 25 cm tla. Prodiruća voda, dakle voda, koja se kreće odozgo prema dolje, zapažena je samo u vrijeme, kada je temperatura zraka bila relativno visoka, dakle u vrijeme, kad se tlo zagrijavao idući od površine. Pad temperature bio je u smjeru dubljih slojeva. Ako li se pak površinski sloj ohladio, prestala se voda kretati odnosno prodirati, i u tim je danima ustanovljeno, da se voda u tlu kreće

prema gore, dok se površinski sloj nije opet ugrijao i uzrokovao, da se voda kretala u tlu u suprotnom smjeru.

Neposredno nakon kiše voda ne prodire odmah u tlo, kako bi se očekivalo, nego se isprva može konstatirati jedan zastoj u tome smislu, ili se ustanovi, da se kreće prema gore. Budući da oborine donose sa sobom stanovito zahlađenje, to unatoč nadolasku vode na površinu pretežu strujanja u smjeru prema površini.

S obzirom na utjecaj temperature može se također razjasniti i kretanje vode u tlu za vrijeme bogatih kiša, na pr. u mjesecu lipnju god. 1956., kada je zahlađenje bilo prilično dugo. Srednja temperatura zraka u lipnju god. 1956. odstupala je s obzirom na srednju mjesečnu višegodišnju vrijednost za  $-2,6^{\circ}$  C, te su u pojedinim slojevima tla vladale znatno hladnije prilike nego li u prijašnjim godinama. Tok temperatura bio je u ovome mjesecu neuobičajen. Tlo je u mjesecu lipnju na svim dubinama (do 1 m) postalo hladnije, naročito u gornjim slojevima. Do dubine od 20 cm bijaše srednjak temperature niži nego u svibnju god. 1956., a srednjak temperature idući od 50 cm naniže bio je nešto iznad vrijednosti mjeseca svibnja.

Kroz pet dana (1., 8., 9., 22., 25.) bio je režim temperature tla izrazito zimski, t. j. pad temperature išao je odozdo prema gore. U Neustadtu, gdje su vršena ta istraživanja u mjesecu lipnju je pala umjerena količina oborina od 65,7 mm. To je, ako se usporedi sa srednjom količinom oborina toga mjeseca s višegodišnjim prosjekom 143%. Prema tome ovaj mjesec bio je bogat oborinama. U prvoj dekadi mjeseca palo je  $\frac{2}{3}$  od ukupne količine oborina toga mjeseca. Vlažnost tla, mjerena po Bohrstockovoj metodi, naglo je rasla. Vlažnost tla je međutim i nadalje rasla u gornjih 100 cm tla i u 2. i u 3. dekadi mjeseca sve do kraja toga mjeseca, iako se u tome razdoblju više vode isparilo nego li je palo oborinama.

Mjerenja u toku mjeseca lipnja, a u sloju o 100 cm tla dala su ove rezultate:

količina oborina	65,7 mm
isparivanje	59,2 mm
ostalo u tlu	6,5 mm
količina vode u gornjih	
100 cm tla 29. lipnja	211,4 mm
količina vode u gornjih	
100 cm tla 1. lipnja	180,1 mm
obogaćenje tla vodom u	
mjesecu lipnju	31,3 mm

Kako je međutim od one količine, što je pala u obliku oborina, ostalo samo 6,5 mm u tlu, to je razlika 31,3 — 6,5 = 24,8 mm morala biti kao posljedica dolaska vode iz dubljih slojeva. Unatoč znatnim količinama oborina kroz čitavo to razdoblje, moglo se utvrditi vodeno strujanje prema ohlađenoj površini uvjetovano temperaturom.

Još uočljivije možemo zapaziti strujanje vode prema gore, ako je tlo na svojoj površini zamrznuto. Kao primjer uzelo se kretanje vlažnosti tla u mjesecu siječnju god. 1955. Ustanovljeno je da se tlo svagdje, gdje je bilo zamrznuto, znatnije obogaćivalo vodom. Dublji slojevi tla su u tome istome razdoblju pokazivali jaki pad vlažnosti. Radi razlike između tlaka vodene pare nad vodom i tlaka vodene pare nad zaleđenom površinom, pad vodene pare još je pojačan. Posljedica toga je pojačan transport vodene pare iz toplijih, u ovome slučaju dubljih slojeva tla k hladnijima, t. j. zaleđenima. U tome slučaju obogaćuju se površinski slojevi vlagom. Na osnovu toga može se lijepo razjasniti djelovanje jakih vjetrova, koji znatno isušuju zamrznuta tla, koja nisu pokrivena snijegom. Kako je u zamrznutom tlu vlaga tla koncentrirana u površinskim slojevima, logično je, da će se znatno isparivati. Naročito će biti veliki gubici vode od isparivanja, ako je na površini tako zamrznutog tla voda u tekućem stanju, a donji slojevi su zamrznuti, te voda ne može prodirati u njih. U ovakovim slučajevima isušuje se tlo do znatnih dubina.

Gustoća zraka u porama tla podvrgnuta je raznim kolebanjima, kao posljedice promjena temperature i zračnog tlaka nad površinom tla. Zbog promjene volumena zraka u tlu usisava se zrak iz slojeva zraka

blizih tlu ili pak izlazi zrak u te slojeve. Potrebno je sada da vidimo, u kolikoj mjeri djeluju te pojave na transport vode u tlu. Prilikom zagrijavanja tla jedan dio zraka, koji se nalazi u porama površinskog sloja, odlazi van. Istodobno jedan dio zraka zbog ovog povećanog volumena bude potisnut i u dublje slojeve tla. Kad se tlo ohladi od površine prema dolje, smanjuje se volumen zraka u tlu, te se zrak usisava na dva načina:

- neposredno nad površinom tla,
- iz dubljih slojeva tla prema površinskim slojevima.

Povećani tlak zraka nad površinom ima također za posljedicu, da se povećava tlak zraka u tlu, pa da zrak prodire odnosno premješta se s površine u dubinu. Kad pada tlak zraka, dolazi do obratne pojave t. j. premješta se zrak iz dubljih slojeva u površinske, a iz ovih opet u prizemni sloj zraka. Prilikom ovakvog premještaja zraka transportira se i vodena para, koja se u njemu nalazi.

A) Pretpostavimo li, da se kod povišene temperature od 10° C u tlu, koje sadrži 50% para, povećava volumen njegovog zraka za 1830 ccm. Ova količina zraka može kod temperature od 17° C sadržavati maksimum od 15 g/cbm, dakle oko 27.10<sup>-3</sup> vode. Pod pretpostavkom, da proširenju volumena zraka prema dolje ne stoji na putu nikakva prepreka ni otpor, to će se sadržina vode 10 cm dubljeg sloja tla povećati za 27.10<sup>-3</sup> gna osnovi od 1 qm. To odgovara jednom porastu od 27.10<sup>-6</sup> mm, i to uglavnom nije nikakva vrijedna količina.

B) Pod pretpostavkom, da se povećá tlak zraka za 50 mb na površini tla, što je zapravo 5% od normalnog tlaka 1000 mb, dolazi do sličnih posljedica. Odatle slijedi, da disanje tla samo neznatno sudjeluje u transportiranju vode u tlu. Ono može doći u tome slučaju do izražaja, ako su pore nakon oborina ispunjene vodom, dakle prije nastupa ravnoteže između sile teže i adhezije.

C) Pore tla su ispunjene »tekućom vodom«. Kad izračunavamo promjenu volumena, moramo uzeti u obzir koeficijent rastezanja vode, koji je 18.10<sup>-5</sup> na svaki porast temperature od 1° C. Odatle izlazi za

isti sloj tla kao pod A., povećan volumen od cca 90 ccm, ako je temperatura porasla za 10° C.

Ako prodiranju vode zbog povećanog volumena ne stoji na putu nikakva prepreka ili otpor, to će se sloj tla 10 cm dublje obogatiti za  $9.10^{-2}$  mm.

D) Promjene vlažnosti kod zamrznutih tala govore protiv većeg značenja promjene volumena zraka na transport vode u tlu. Kad se zamrzava jedan sloj tla, smanji zračni volumen kompenzira se povećanim volumenom filmske vode na stranama kapilara, kad ona prelazi iz jednog agregatnog stanja u drugo. Ipak, ka-

ko znamo uza sve to pokazuje se, da je transport vode (vlage) prema površinskim slojevima pojačan.

Prema tome promjene režima vlažnosti u tlu mogu se jasno obrazložiti odnosno objasniti s pomoću promjene tlaka vodene pare u zraku tla, a utjecaj promjene volumena zraka i promjene tlaka zraka u tom je pogledu neznatan.

Prema »Meteorologische Rundschau« No. 9/10, 1956

Ing. Cindrić Željko

## Prikazi

### NAŠ NOVI MJESEČNIK »BILJNA ZAŠTITA«

Prvoga svibnja god. 1957. izašao je prvi broj »Biljne zaštite«, našeg novog mjesečnika za unapređenje organizacije i provedbe zaštite bilja. Uvjereni smo, da će ovaj mjesečnik mnogo pridonijeti unapređenju za zaštitu bilja od bolesti, štetnika i korova, a time i naše cjelokupne poljoprivredne proizvodnje.

Ovo nam dokazuju već prva dva broja »Biljne zaštite«, u kojima se iz pera naših najistaknutijih stručnjaka za pojedina pitanja, donose stručni članci, upute i obavijesti, kako bi se pružila potrebna pomoć našoj praksi, ne samo u provedbi već i u organizaciji zaštite bilja.

Od priloga u prvom broju ovoga lista, možemo, pored uvoda o važnosti zaštite bilja prof. dr. Ž. Kovačevića, istaknuti članke ing. E. Groman o suzbijanju korova, ing. Lušindanon o rezultatima i potrebi zaprašivanja sjemena kukuruza i ing. Pivara o suzbijanju pipe i buhača šećerne repe. Također je veoma interesantan članak Đure Martića,

direktora PD Čepić, o iskustvima suzbijanja korova u lanu.

U drugom broju ovoga mjesečnika, koji je izašao 1. lipnja, nalaze se veći članci dr. Kišpatića o antiperonospornoj službi, dr. Panjana o suzbijanju fitoftore krumpira i rajčice, ing. Keglevića o organizaciji borbe protiv krumpirove zlatice, a ing. Britvec piše o suzbijanju žilogriza. Dobro je zastupljena rubrika »Iskustva i zapažanja prakse«, a u rubrici »Za naše servise« treba naročito istaknuti započeti Pregled kemijskih sredstava za zaštitu bilja, što će sigurno pozdraviti svaki poljoprivredni stručnjak, koji se već sada teško snalazi u ogromnom broju različitih novih preparata. Ovaj pregled prikazuje glavna svojstva pojedinih grupa sredstava i navodi nazive svih sredstava, koja se kod nas nalaze u prometu, njihovu upotrebu, ambalažu,

Ovakav izbor priloga u prva dva broja »Biljne zaštite« svjedoče o glavnom cilju ovog mjesečnika — unapređenju organizacije i provedbe zaštite bilja u praksi.