

Povezujući istraživane spojeve s radioaktivnim ugljikom ili jodom, omogućeno je pratiti apsorpciju tih spojeva, kao i njihovo premještanje u biljci.

Održavanje plodnosti tla i prinosa kultura, od primarne je važnosti, te su pedolozi i agronomi našli u radioaktivnim »vodičima« sredstvo koje otvara nove puteve za rješavanje problema tlo-gnojiva-biljka. Ovo novo sredstvo upotrebljeno je pri temeljnim istraživanjima za određivanje faktora, koji utječu na apsorpciju i prenošenje hraniva u biljkama, kao i na mehanizam fiksacije i otpuštanja važnih hraniva kao što su fosfor ili kalcij.

Radioizotopi većine elemenata važnih u biljnoj ishrani omogućuju istraživaču da prati kretanje ovih elemenata u malim količinama u hranjivoj otopini kroz čitavu biljku i da proučava mehanizme primanja,

kao i samu promjenu tih elemenata u biljci.

Radioizotopi imaju važnu ulogu u temeljnim istraživanjima životinjskog metabolizma, što će u idućim godinama vjerojatno pridonijeti većoj proizvodnosti putem bolje i ekonomičnije ishrane i njege. Dok nije bilo radioaktivnih izotopa fosfora, kalcija i sumpora, bilo je moguće samo nagađati o procesima metabolizma ovih elemenata, koji su u obliku hrane potrošene od životinja.

Atomska energija pruža novi tračak nade čovječanstvu. Ona dramatski ističe univerzalnost i jedinstvo svih polja znanosti. Ako uzmognemo stići do cilja u korištenju atomske energije u mirnodopske svrhe, to bi moglo značiti osiguranje višeg standarda svih narodima, bolje zdravlje i odmor od napetosti, koja vlada u današnjem svijetu.

Ing. B. Daković

## Prikazi

### KRSTIĆ O.: PLANINSKI I ŠUMSKI PAŠNJACI JUGOSLAVIJE

*Str. 652, sl. 156, Beograd, 1956.*

U najširem smislu pašnjaci su površine obrasle samoniklom niskom vegetacijom, koji se više manje obnavlja bez intervencije čovjeka. Ovo osobito vrijedi za planinske i šumske pašnjake. Kod nas je pometnja u vezi sa statistikom planinskih pašnjaka. Državna statistika ubraja u planinske pašnjake površine iznad 750 m (1.666.623 ha). Ispod ove visine nalaze se nizinski pašnjaci. Naprotiv, šumarska statistika računa i planinske pašnjake travnjačke površine iznad 1500—1600 m, t. j. travnjake iznad granice šume (803.500 ha). Službeni statistički podaci ne iskazuju t. zv. šumske pašnjake, kojih je prema šumarskoj statistici cca 1.240.000 ha. Prema šumarskoj statistici bilo bi planinskih i šumskih pašnjaka 2.208.949 ha. Po državnoj statistici cjelokupno državno područje ima travnjaka 5.979.121 ha (nizinskih pašnjaka 1.912.181 ha, planinskih pašnjaka 1.666.632 ha, kraških pustopašica 904.979 ha i livada 1.995.325 ha).

»Planinski i šumski pašnjaci Jugoslavije« je knjiga, koja se ne pojavljuje tako često. To je solidna predmetna monografija. Napisao ju je autor, koji je obišao znatan dio naših planina. Cjelokupno gradivo raspodijeljeno je u sedam poglavlja, koja bi svako za sebe mogla biti posebno samostalna publikacija: 1. Opći dio — definicija i klasifikacija, 2. Geografija pašnjaka — rejoniranje, 3. Flora, 4. Geologija, 5. Metodologija za izradu privrednih osnova, 6. Eksploatacija (paša) i procjena prinosa i 7. Melioracija i podizanje pašnjačkih šuma.

U poglavlju geografija pašnjaka putujemo plastično sa autorom kroz najljepše oblasti naše zemlje. Kroz planine. No ne kao turisti. Autor nas upoznaje s prirodom naših pašnjačkih oblasti. Poglavlja flora i geologija (zemljište) sadrže odgovarajući materijal.

Za praksu i nas agronome uopće možda je najznačajnije poglavlje o melioracijama. Kako znamo, planinski se pašnjaci prostiru u oblasti aktivne denudacije i erozije. S druge strane destrukcija planinskih pašnjaka dolazi i od čovjeka još više

nego od pomenutih prirodnih sila. Cilj melioracija planinskih i šumskih pašnjaka je slijedeći: 1. Spriječiti, odnosno razornu snagu erozije svesti na najmanju mjeru, 2. Organizirati zaštitu prirodnog biljnoga pokrivača (šuma i pašnjak) tla, 3. Fertilizacija pašnjačke flore, 4. Uređenje planinske poljoprivrede. Vrste melioracija s planinskih pašnjaka: 1. Biološke melioracije (radovi na obnovi i popravku biljnog pokrova), 2. Organske (gnojenje stajskim gnojem), 3. Kemijske (gnojenje anorganskim

gnojivima i kalcifikacija), 4. Mehaničke (čišćenje pašnjaka od kamenja i korova), 5. Tehničke (podizanje građevinskih radova, hidrotehnički uređaji, uređenje bujica i potoka), 6. Šumske melioracije (pošumljavanje goleti), 7. Izgradnja planinskih putova, 10. Sistemi borbe protiv erozije.

Zadnje poglavlje posvećeno je ekonomici planinskih i šumskih pašnjaka (načini eksploatacije, proučavanje pašnjaka, financijski melioracioni programi i projektiranje radova i sl.).

## METEOROLOŠKI PODACI ZA SRPANJ 1957. GODINE

Rajon	MJESTO	Oborina u mm					Temperatura zraka u °C					Broj dana s obor.		
		dekada			mjes. zbr.	prosje. 1925.-1940.	dekada			sred. mjes.	prosje. 1925.-1940.		Aps. max. min. temp.	
		I.	II.	III.			I.	II.	III.					
I.	Osijek	2	27	32	61	56	27,8	20,9	19,3	22,7	22,2	37,9		
	Slav. Brod	4	56	41	101	59	27,2	20,4	19,1	22,2	22,2	38,5		
	Virovitica	0				60	26,1				20,5	37,9		
II.	Daruvar	14	106	39	159	84	26,3	19,3	17,9	21,2	20,6	37,0		
	Križevci	3	70	35	108	73	26,6	19,2	18,5	21,4	21,6	37,6		
	Varaždin	0	231	35	266	82	26,2	19,0	18,0	21,1	21,1	36,7		
III.	Zgb. Maksimir	0	88	31	119	82	26,2	19,7	17,6	21,2	20,8	37,5		
	Sisak	3	49	20	72	79	26,5	19,9	18,2	21,5	21,4	36,7		
	Ogulin	0	54	45	99	110	25,9	18,8	17,5	20,7	20,7	36,2		
IV.	Gospić	0	80	60	140	69	23,6	17,4	16,2	19,1	19,1	34,7		
	Dalmacija	Knin	2	41	12	55	46	26,7	22,0	20,4	23,0	23,7	37,2	
		Zadar	0	13	6	19	36	27,6	23,5	23,0	24,7	24,7	34,3	
Kaštel St.		0	9	29	38	31	27,8	24,0	23,2	25,0	25,8	35,7		
Istra	Imotski	2	59	62	123	—	29,0	22,2	20,9	24,0	23,1	37,5		
	Dubrovnik	0	55	18	73	30	27,0	24,0	23,9	25,0	24,7	32,9		
	Pazin	0	54	23	77	76	24,8	19,0	18,6	20,8	21,8	37,5		
	Poreč	0	21	17	38	54	27,7	20,5	22,2	20,1	23,8	33,6		
	Pula	0	65	4	69	47	27,4	22,2	21,9	23,8	22,9	35,7		

## PREGLED VREMENSKIH PRILIKA I STANJE USJEVA u srpnju godine 1957.

Vremenske prilike u srpnju o. g. isticale su se sušom i visokim temperaturama do 10. VII., a zatim pretežno kišovitim vremenom i pljuskovima s mjestimičnom tučom do kraja mjeseca. Znatne oborine, koje su pale između 10-tog i 31. VII. bile su neophodno potrebne.

Oborine: Količina palih oborina u srpnju o. g. znatno je veća od

višegodišnjeg prosjeka i kreće se u centralnoj Hrvatskoj od 100—150 mm, a u Hrvatskom Zagorju i Međimurju oborine mjestimično prelaze i 200 mm. U ostalim krajevima Hrvatske oborine se kreću između 50 i 80 mm. Najmanje oborina palo je u sjevernoj Dalmaciji, t. j. oko 20 do 40 mm. Gotovo sve oborine pale su između 10-tog i 31. VII. u obliku

jakih pljuskova s mjestimičnom tučom, koja je padala u svim krajevima Hrvatske, a ponegdje i 2—3 puta. Intenzitet oborina 12. VII. bio je velik na području sjeverne Hrvatske (Podravina—Međimurje) gdje je za 24 sata palo 120—190 mm oborina.

Temperature: U prosjeku srednje mjesečne temperature zraka poklapaju se s višegodišnjim za taj mjesec. Najtoplija bila je I. dekada (sušna), kada su srednje temperature iznosile 26 do 28° C. Ostale dvije (kišovite) dekade imale su za 7 do 10° C niže srednje temperature. Najviše maksimalne temperature zabilježene su 7. i 8. VII. i penjale su se do oko 38° C.

Ovakav raspored oborina i temperature za poljoprivredu bio je uglavnom povoljan. Toplo i suho vrijeme tokom prve dekade srpnja pogodno

valo je dozrijevanju i žetvi žitarica, međutim, visoke temperature pod kraj prve dekade izazvale su mjestimično toplotni udar (prisilnu zriobu) kod kasno zrelih domaćih sorti pšenice, dok su druge sorte, koje ranije zore, izbjegle tu nepovoljnost i dale rekordne prinose.

Dugotrajni sušni period prekinule su obilne kiše, koje su padale od 10. VII. pa do kraja mjeseca. Pomanjkanje vlage dovelo je okopavine (naročito kukuruz i šećernu repu) u kritično stanje u pogledu vlage. Nakon kiša stanje svih okopavina vidno se popravilo tako, da kukuruz prema sadanjem stanju obećava dobar urod. Česte tuče i olujni pljuskovi nanijeli su izvjesne štete poljoprivrednim kulturama, ali ipak i pored toga, koncem srpnja stanje usjeva je zadovoljavajuće.