

Arh. hig. rada, 21 (1970) 147.

PRIOLOG PROUČAVANJU MORBIDITETA  
RADNIKA U SAVREMENOJ  
POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI

P. MUDRINIĆ

*Institut za zdravstvenu zaštitu, Zavod za higijenu i medicinu rada, Novi Sad  
(Primljeno 12. XII 1969)*

U početnim ispitivanjima radnih uslova i zdravstvenog stanja radnika zaposlenih u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji obavljani su sistematski pregledi 204 radnika PIK-a »Bečej« u Bečeju.

Među deset utvrđenih vodećih oboljenja najčešća su oboljenja organa za kretanje (pedes plani 46,6%; kifoze i skolioze – 36,3%; lumbago i lumboishijalgija – 20,6%; nakon njih dolaze reumatična oboljenja mišića i zglobova – 11,8%; a zatim slede oboljenja organa za disanje (Tonsillitis chronica – 12,3% i Bronchitis chronica – 9,3%), oboljenja srca i krvnih sudova (oboljenja srca – 11,3%; Varices cruris – 5,4% i Hypertensio arterialis – 4,5%). Najučestalije oboljenje su bile nespecifične promene vežnjača očiju (Conjunctivitis chronica 52,9%). Nađena oboljenja data su zbirno za sve pregledane radnike i za pojedine grupe pregledanih radnika zavisno od vrste posla koji obavljaju. Isto tako su data poređenja utvrđenih oboljenja s učestalošću odgovarajućih oboljenja u opštem morbiditetu u zdravstvenoj ustanovi u kojoj se leče pregledani radnici.

Prema poslednjem popisu stanovništva u našoj se zemlji 1961. godine cije i Međunarodnog biroa rada poljoprivreda je delatnost koja se bavi ratarstvom, zatim stočarstvom, šumarstvom, lovom i ribolovom. Prema istoj definiciji poljoprivredni je radnik svako lice angažovano stalno ili povremeno u poljoprivredi, bez obzira na vrstu radnog odnosa (1).

Prema poslednjem popisu stanovništva u našoj zemlji 1961. godine oko 50% stanovništva bavilo poljoprivredom. U Vojvodini, gde su obavljani radovi čije rezultate iznosimo, taj postotak je veći i iznosi 56,7%. U poljoprivredi Jugoslavije u društvenom sektoru bilo je 1967. godine 276 000 zaposlenih, a to je 9,7% svih zaposlenih u našoj zemlji, a postotak zaposlenih (u društvenom sektoru) u poljoprivredi Vojvodine iznosi 22,1% (2).

Bez obzira na to što se u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji sve više upotrebljava mehanizacija i nova tehnologija, mnogi autori koji su se bavili problemima zdravlja radnika u poljoprivredi kod nas i u svetu (3, 4, 5, 6, 7, 8) slažu se u mišljenju da su radovi u poljoprivredi naporni, predugi i preintenzivni, da infekcije i invazije ugrožavaju radnike; da su radnici izloženi nepovoljnim klimatskim faktorima i raznim toksičnim supstancijama koje se upotrebljavaju kao đubriva ili za uništavanje biljnih štetočina i da su izloženi različitim mogućnostima povređivanja. Ističe se, a li naša izučavanja su to pokazala, da su povrede i oštećenja zdravlja prouzrokovani raznim mašinama, oruđima i hemijskim sredstvima opasnija pri savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji nego što su to povrede i oštećenja pri privatnoj proizvodnji s klasičnim načinom obrade zemlje ili pri mnogim granama industrije.

S obzirom na to, a radi perspektive daljeg razvoja naše poljoprivrede, predmet našeg posmatranja bilo je proučavanje zdravlja radnika u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji. Stoga smo u leto i jesen 1967. godine ispitivali radne uslove i morbiditet radnika poljoprivrednih pogona PIK-a »Bečej« u Bečeju. Cilj ispitivanja je bio da se vidi kakvi su radni uslovi u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji i kakvo je zdravstveno stanje radnika koji rade u takvim uslovima.

#### METOD RADA I PREGLEDANI UZORAK

Radi proučavanja radnih uslova radnika u ratarstvu i stočarstvu i uvida u zdravstveno stanje uposlenih radnika, izvršili smo ispitivanje radnih uslova i obavili pregled radnika u svim poljoprivrednim pogonima Poljoprivredno-industrijskog kombinata »Bečej« u Bečeju.

Zbog posebnih osobnosti radova koje obavljaju poljoprivrednici i zbog toga što ne postoji određeno mesto kao ni prostorija gde se rad obavlja, ispitivanje radnih uslova ima svojih specifičnosti. Kod ratara, tj. na radnom mestu traktorista izvršeno je ispitivanje mikroklimе pomoću psihrometra po Assmanu i katatermometra po Hillu, zatim ispitivanje jačine buke pomoću aparata Sound-level meter (General Radio Co) i zagađenosti vazduha hemijskim agensima pomoću Drägerovih cevčica.

Radne uslove u stočarstvu nismo posebno ispitivali zbog toga što stočari u ovoj radnoj organizaciji, kao što ćemo videti, uglavnom rade na polju kao i fizički radnici u ratarstvu i stočarstvu.

Kako nije bilo moguće da pregledamo sve radnike zaposlene u poljoprivrednim pogonima, planirali smo pregled 20% uzorka; pri tom smo vodili računa da iz svake grupe radnika bude zastupljen srazmeran broj radnika prema osnovnom zanimanju, tj. poslu koji obavljaju, prema dobi i prema polu. U svim poljoprivrednim pogonima ukupno su pregledana 204 radnika, ratara i stočara s različitih radnih mesta, što čini oko 18% uposlenih radnika. Pregledu nisu pristupili samo oni radnici koji zbog raznih razloga nisu bili prisutni na poslu u vreme izvođenja pregleda.

Pregled svakog radnika obuhvatio je potpun klinički pregled, antropometrijska merenja, uzimanje lične, porodične, socijalno-epidemiološke i radne anamneze. Laboratorijske pretrage sastojale su se od pregleda krvne slike, hemoglobina (po Sahliju), sedimentacije eritrocita (pronto metoda u 7 i 10 minuta), te od pregleda urina na šećer (po Nylanderu), na belančevine (sa sulfasalicilnom kiselinom) i na žučne boje (po Erlichu). Pregledi su izvršeni meseca juna i jula 1967. godine na terenu, u improviziranim ambulancama u upravama pogona. Da bismo izbegli zračenje radnika, odsutnost s posla i transport do Bečeja gde se nalazi najbliži rendgen aparat (a to je udaljenost i do 24 kilometra od mesta rada i boravka), umesto rendgenskih pregleda pluća (prosvetljavanja ili slikanja) koristili smo se nalazima fluorografskog snimanja koje je obavljeno iste jeseni na ovom terenu.

Osim podataka o zdravstvenom stanju pregledanih radnika, prilikom pregleda dobijen je još niz podataka koji s medicinskih, socijalnih, ekonomskih i drugih aspekata pokazuju kakav je naš moderni poljoprivredni proizvođač, kakve ima životne navike, u kakvim uslovima živi i sl. Navlašćemo samo neke, po našem mišljenju najvažnije podatke.

Tablica 1

Pregledani radnici prema vrsti posla koji obavljaju

	Ukupno pregledano	Vrsta posla						
		Ratari				Stočari		
		traktoristi	zanatlije	fizički radnici	ukupno ratara	musci	ostali u stočarstvu	ukupno stočara
broj	204	54	18	12	84	39	81	120
% od 84, odnosno 120	—	64,3	21,4	14,3	100	32,5	67,5	100

U tablici 1 dati su podaci o zanimanju, odnosno o vrsti posla koji obavljaju pregledani radnici. Iz tablice se vidi da u modernoj poljoprivredi postoji diferenciranje pojedinih vrsta zanimanja zbog specifičnosti poslova koji se obavljaju i, dalje, da je među grupama pregledanih radnika najbrojnija grupa traktorista i grupa mužača jer su oni i najbrojniji u odnosu na ostala zanimanja, odnosno radna mesta.

U tablici 2 dati su podaci o pregledanim radnicima po dobi i polu. Među muškarcima najbrojnija je grupa radnika koji imaju 30–39 godina a među ženama grupa radnica koje imaju 20–29 godina; zatim slede kod muškaraca grupe radnika od 20 do 29 godina, pa od 40 do 49 godina itd. Podaci i o ostalima zaposlenima u poljoprivredi ovog Kombinata pokazuju da je najbrojnija grupa radnika od 30 do 39 godina (41,5%) a zatim sledi grupa od 20 do 29 godina.

Tablica 2  
Pregledani radnici prema dobi i polu

	Ukupno pregledano	D o b						ukupno					
		do 20 g.		20-29		30-39				40-49		50 i više	
		m.	ž.	m.	ž.	m.	ž.	m.	ž.	m.	ž.	m.	ž.
broj	204	3	1	64	9	86	2	29	3	7	1	188	16
% od 188, odnosno 16	—	1,5	6,2	34,0	56,2	45,7	12,5	15,4	18,7	3,7	6,2	100	100

Među pregledanima je jako malo žena – samo 7,8%. Međutim, uopšte je jako malo žena zaposlcno u poljoprivredi; u stočarstvu nešto više nego u ratarstvu. Ukupno 13,08% žena zastupljeno je u svim pogonima poljoprivrede ovog kombinata.

Pregled radnika prema ukupnom radnom stažu i stažu na dosadašnjem radnom mestu dat je u tablici broj 3.

Tablica 3  
Pregledani radnici prema ukupnom radnom stažu i stažu na sadašnjem radnom mestu

Vrsta staža		Ukupno pregledano							
			do 1 god.	1-4	5-9	10-14	15-19	20-25	više od 25
ukupan radni staž	broj	204	3	32	76	41	33	5	14
	%	100	1,4	15,6	37,2	20	16,1	6,8	2,4
staž na sadašnjem radnom mestu	broj	204	33	79	57	27	8	—	—
	%	100	16,1	38,7	27,9	13,2	3,8	—	—

Iz podataka se vidi da je najbrojnija grupa koja ima ukupno 5-9 godina ukupnog radnog staža pa sledi grupa koja ima 10-14 godina. Po stažu na sadašnjem radnom mjestu najbrojnija je grupa koja ima 1-4 godine staža, pa sledi grupa koja ima 5-9 godina. Interesantni su podaci o ukupnom stažu i stažu na sadašnjem radnom mestu do godinu dana, koji govore da je malo radnika koji se od početka opredeljuju za rad u poljoprivredi. Upoređujući ovo s podacima prema dobi i polu gde je najbrojnija grupa koja ima 30-39 godina, jasno je da mladi ljudi pokušavaju najpre da se zaposle u nekoj drugoj delatnosti, pa ako u tome ne

uspevaju, tek se onda opredeljuju za rad u poljoprivredi. Razloge ovom treba tražiti u činjenici što je rad u drugim delatnostima unosniji, za mlade ljude atraktivniji i što je to put da se napusti selo i pređe u grad.

Kvalifikaciona struktura pregledanih radnika je sledeća: 20% je visokokvalifikovano ili kvalifikovano, dok je 80% polukvalifikovano ili nekvalifikovano. U prvoj grupi su uglavnom radnici u radionicama za održavanje vozila i pogona, a osnovni nosioci proizvodnje u ratarstvu – traktoristi u najvećem postotku su nedovoljno kvalifikovani za posao koji obavljaju, tj. u grupi su nekvalifikovanih ili polukvalifikovanih. Slično je stanje i u stočarstvu s mušcima koji muzu krave pomoću mašina. U ovim i drugim subjektivnim slabostima (ne zanemarujući ni objektivne) treba tražiti otpore novoj tehnologiji u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji u nas, a tamo gdje je ona i prihvaćena, često i njene slabe rezultate (slaba produktivnost, kratak vek eksploatacije mašina i sl.).

Osim ovih, evo još nekih socijalno-epidemioloških podataka: 80,39% pregledanih živi na imanjima ili u selima na području kojih su pogoni Kombinata, a oko 19% u Bečeju; 39% pregledanih ima vlažan stan; oko 62% radnika stanuje dalje od 2 km od mesta rada, a oko 63% ide peške na posao i s posla, 19,60% dolazi na posao biciklom kad je lepo vreme, a u zimskom periodu peške, dok samo 17,15% dolazi na posao autobusom. Od pregledanih radnika oko 34% doselilo se nedavno pojedinačno ili s porodicom, u sadašnje mesto boravka, što stvara određene zdravstvene, socijalne, komunalne i druge probleme. Žene samo 22,35% pregledanih radnika su u radnom odnosu. Podaci o pušenju i uživanju alkohola pokazuju sledeće: 65,68% puši prosečno oko 20 cigareta dnevno; 44,31% uživa alkohol redovno i 23,03% uživa alkohol povremeno. Godišnji odmor kod svoje kuće provodi 78,43%, a ostali godišnji odmor provode kod svojih rođaka ili porodica odakle su poreklom. Sportom se bavi samo 16,17% pregledanih, i to uglavnom fudbalom.

## REZULTATI

### *Uslovi rada i rezultati ispitivanja radne sredine*

U savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji sve je izraženija tendencija da radnik poseduje usku specijalizaciju i da u toku radnog veka obavlja samo jedan posao. Ovo usmeravanje i jednovredno osposobljavanje zahtev je vremena, tj. savremene tehnologije i tehnike koja se upotrebljava već danas i u nas u poljoprivredi.

S higijenskog stanovišta, bez sumnje, ovo ima dobrih strana zbog mogućnosti boljeg prethodnog razvrstavanja radnika prema njihovim psihofiziološkim osobinama i zdravstvenoj kondiciji, a i zbog bolje organizacije zaštite rada jer se susrećemo s radnicima koji su koliko-toliko kvalifikovani za svoj poziv ili su na putu da to učine. Dalje, vezujući radnike za jedno radno mesto, oni vremenom stiču veća iskustva u zaštiti zdravlja, veću samostalnost i odgovornost za posao koji obavljaju.

Međutim, gledajući rad kao angažovanje pojedinih grupa mišića i nervnih centara, uska specijalizacija radnika u poljoprivredi, i ne samo njih, na određene poslove s određenim brojem radnji u toku radnog vremena koje se bezbroj puta ponavljaju, s aspekta zdravlja ima i svojih negativnih strana. Samostalni poljoprivrednik obavljajući različite poslove u ratarstvu, stočarstvu, transportu i u domaćinstvu za određene radnje angažuju i određene grupe mišića i nervne centre, dok se istovremeno druge grupe mišića ili centri odmaraju, i obratno. Tako se, između ostalog, može tumačiti sposobnost samostalnih poljoprivrednika da iz dana u dan skoro čitave godine i radnog veka obavljaju vrlo teške fizičke poslove, za koje mnogi smatraju da su neizdržljivi.

U Kombinat, gde smo obavili ispitivanje radnih uslova i izvršili pregled radnika, u poljoprivrednoj proizvodnji svi se radnici dele na stočare i ratare. Ratari se dalje dele na traktoriste, fizičke radnike i zanatlije. Poslovi u stočarstvu se isto tako međusobno razlikuju i obavljaju ih određene grupe radnika.

Traktoristi predstavljaju glavnu radnu snagu u ratarskoj proizvodnji u modernoj poljoprivredi, i takva je i u ovom Kombinat. Traktorista upravljajući traktorom, a u jeku žetve i kombajnom, i vršeci tehnički nadzor nad traktorom i priključnim mašinama obavlja oranje, tanjiranje, sejanje žitarica, kultivisanje, distribuciju veštačkih đubriva i pesticida, sabiranje i prevoz raznih proizvoda i niz drugih radnji. Od poslova koje obavlja i od konstrukcionih karakteristika traktora zavise radni uslovi traktorista.

U tablici 4 dati su podaci o mikroklimi koja je merena u kabinama nekih tipova traktora, a u tablici 5 dati su podaci o jačini buke pri radu nekih tipova traktora s osnovnim konstrukcionim karakteristikama traktora i uslovi u kojima su radili traktori, od kojih zavisi jačina

Tablica 4  
*Mikroklima u kabinama traktora*

Vrsta traktora	Datum merenja	Ts°C	Rv%	W m/sec.	Teff
Zetor	8. 11 1968.	30	79	0,03	28°C
Belorus MTZ - 50	8. 11 1968.	31	56	0	28°C
DT - 75	8. 11 1968.	32	59	0	27°C
Vani	8. 11 1968.	16	85	bez vetra	—

Legenda: Ts°C - temperatura vazduha  
Rv% - relativna vlažnost vazduha  
W m/sec. - brzina strujanja vazduha  
Teff - efektivna temperatura

buke koju proizvodi mašina traktora. Nađene vrednosti mikroklimе u kabinama traktora, iako dobijene jednokratnim merenjem u određeno godišnje doba, ukazuju na vrlo nepovoljne toplinske faktore kojima su radnici izloženi pri radu.

Osim nepovoljnih radnih uslova u kabini, traktoristi su izloženi i raznim vremenskim nepogodama izvan kabine, ekstremno visokim ili niskim temperaturama u različita godišnja doba, vrlo često teškom fizičkom naporu i nefiziološkim uslovima rada sedeći na tvrdom sedištu pognuti ili iskrivljeni, ležeći ili čučajući ispod mašine, izloženi su prašini organskog i neorganskog porekla, gasovima sagorevanja pogonskog goriva itd. Mašina stvarajući buku stvara i vibracije kojima su traktoristi izloženi manje ili više u toku čitavog radnog vremena. Osim što rade u nepovoljnim uslovima, traktoristi u jeku letnje sezone imaju produženo radno vreme do 12 pa i 16 sati dnevno. Osobito su loši i nehigijenski uslovi rada na traktorima bez kabina, kojih ima i u ovom kombinatu.

Tablica 5

*Minimalne, maksimalne i srednje vrednosti buke u decibelima pri radu traktora*

Vrsta vozila	Konstrukcione karakteristike	Vrsta puta i opterećenost vozila	Buka u db		
			srednja	min.	maks.
Ferguson - 35	točkaš bez kabine	put mek, opterećen	91,5	80	96
Zadugar - 56	točkaš sa kabinom	put tvrd, opterećen	96	78	110
Belorus MTZ-50	guseničar sa kab.	put mek, opterećen	103	92	108
DT - 54	guseničar sa kab.	duboko oranje sa 3 brazde	103	91	107
DT - 75	guseničar sa kab.	duboko oranje sa 3 brazde	112	103	120
Zetor	točkaš sa kabinom	put tvrd, opterećen	99,4	98	102

Fizičkih radnika u ratarstvu je iz godine u godinu sve manje u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji. U poljoprivrednim pogonima ovog Kombinata 1965. godine bilo ih je 17,19%, 1966. godine 6,52%, a 1967. godine 7,81% od ukupnog broja stalno zaposlenih radnika. Ovi radnici uglavnom obavljaju finije poslove u ratarstvu koje mašina ne može uraditi, zatim poslove u transportu i sl. Izloženi su teškom fizičkom radu, klimatskim nepogodama, ekstremno visokim i niskim temperaturama, prašini i dr.

Zanatlije su uglavnom metalo-mašinske struke i rade na održavanju mašinskog parka. Njihovi poslovi uglavnom se ne razlikuju od poslova njihovih kolega u drugim proizvodnim granama. Radni uslovi su im loši jer su radne prostorije adaptirane stare građevine i ranije su služile u druge svrhe. Vrlo često deo svog radnog vremena ovi radnici provode napolju, pa i na području gde je došlo do kvara mašine.

Tablica 6  
Pregled deset najčešćih oboljenja utvrđenih pregledom radnika

Red. broj	Oboljenje (šifra)	Ukupno pregledano (204)		% morbiditeta	traktoristi (54)		zamatlije (18)		ostali u ratarstvu (12)		mušci (39)		ostali u stočarstvu (81)	
		broj	%		broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
1.	Conjunctivitis chronica (370)	108	52,9	1,7	36	66,7	10	55,6	6	50,0	13	33,4	33	40,8
2.	Pedes plani (746)	95	46,6	2,7	30	55,6	5	27,8	12	100,0	17	43,6	31	38,3
3.	Kifoze i skolioze (745)	74	36,3	0,9	23	42,6	7	38,9	4	33,4	11	28,2	29	35,8
4.	Lumbago, Lumboischialgia (726, 363)	42	20,6	4,0	18	33,4	1	5,6	3	25,0	6	15,4	14	17,3
5.	Tonsillitis chr. (473)	25	12,3	0,9	7	12,9	—	—	2	16,7	6	15,4	10	12,4
6.	Reumatična oboljenja mišića i zglobova (422-427)	24	11,8	6,1	6	11,1	1	5,6	1	8,4	9	23,0	7	8,7
7.	Oboljenja srca (410-416, 420-422)	23	11,3	3,2	4	7,4	1	5,6	3	25,0	5	12,8	10	12,4
8.	Bronchitis chr. (502)	19	9,3	6,9	2	3,7	2	11,1	2	16,7	1	2,6	12	14,8
9.	Varices cruris (460)	11	5,4	2,4	3	5,6	—	—	—	—	4	10,2	4	4,9
10.	Hypertensio arterialis (444-445)	9	4,5	2,6	1	1,9	3	16,7	2	16,7	2	5,1	1	1,2

■ - prema 7. reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti iz 1955. godine



Radnici u stočarstvu, zavisno od posla koji obavljaju, dele se na musce koji muzu, hrane i čiste krave i štale i stočare koji hrane ostalu stoku, održavaju čistoću u štalama, neki od njih rade na mestu gde se tele krave ili prase svinje, neki tove junce ili tovljenike itd. U grupu stočara spadaju i pomoćni, fizički radnici koji rade na dovozu stočne hrane i raznošenju iste do pojedinih objekata, odvozu stajskog đubreta i sl.

Zajedničke sanitarno-higijenske karakteristike uslova rada radnika-stočara bile bi: opasnost od antropozoonoza, nepovoljni klimatski faktori, opasnost od štetnih hemijskih isparenja iz đubreta (amonijak i dr.), težak fizički posao i nepovoljan fiziološki položaj tela u radu i režim rada s razvučenim radnim vremenom. U ovom Kombinatoru musci krava rade od 1 do 6 sati ujutro i od 13 do 17 sati po podne; ostali radnici rade od 6 do 18 sati, a dva-tri sata ujutro i dva-tri sata predveče rad je intenzivniji. Ovakvo radno vreme zahteva prisustvo radnika u bližoj okolini staja praktički 24 sata, što onemogućava radniku da se posveti bilo kakvim drugim poslovima (ličnom uzdizanju, raznim korisnim društvenim aktivnostima i sl.).

Među poslovima stočara posebno se ističu poslovi ručnog muzenja, koji su uglavnom i zastupljeni u ovom Kombinatoru. U toku radnog vremena ujutro i uveče musci pomuzu u dva maha oko 15 krava i pri tom izmuzu 200–250 litara mleka. Da bi se u tankim mlazevima izmuzla ova količina mleka, potrebni su veoma česti sitni pokreti grupe mišića šake i podlaktice i naprezanje mišića u predelu ramena. Muzenje se izvodi u sagnutom položaju ili čuččki, zatim se u toku muzenja prenosi kanta u kojoj ima i do 20 litara mleka od krave do krave i do sabirališta, a sve to zahteva veliko fizičko naprezanje. Zbog ovakvog rada kod ručnih mužača su češće nego kod drugih stočara opisana ova oboljenja: mialgije, neuralgije, tendovaginiti, reumatizam sitnih zglobova ruku, bolovi u krstima, konverziona neuroze i druga.

Uslovi rada stočara zavise od objekata u kojima je stoka smeštena, osobito u zimskom periodu. Vredno je spomenuti da su u Kombinatoru bile izgrađene otvorene i poluotvorene štale (tzv. lauf-štale) u kojima se stoka zadržavala cele godine, bez obzira na oštrinu zima u ovom delu naše zemlje. Uvidevši da su ovakve štale nepogodne ne samo za ljude koji rade sa stokom nego i za stoku (manji prirast, manja mlečnost, češća oboljenja i sl.), ove staje zamenjene su drugim, zatvorenim stajama koje imaju tekuću vodu, mehanizovanu dopremu hrane i uklanjanje đubreta, mehanizovano muzenje itd. Pošto su u vreme naših ispitivanja preovladivale uglavnom otvorene štale, to su radnici u stočarstvu bili izloženi makroklimatskim faktorima koji vladaju na ovom terenu. Prosečne sezonske temperature poslednjih deset godina u bečejskom području iznosile su: u proleće 10,8° C, leti 20,2° C, u jesen 11,5° C i zimi 0,9° C; prosečna temperatura godine iznosi 10,9° C, a prosečna vlažnost vazduha 46,89% mada se ovo područje nalazi na obali reke Tise.

### Rezultati lekarskih pregleda radnika

Deset vodećih bolesti ustanovljenih lekarskim pregledom radnika dato je u tablici 6. U ovoj tablici dat je redosled javljanja nadenih 10 najčešćih oboljenja, zbirno za sve pregledane radnike i učestalost nadenih oboljenja kod radnika pojedinih zanimanja; u tablici je data i učestalost ovih bolesti u opštem morbiditetu u službi opšte medicine Doma zdravlja u Bečeju (9); te su bolesti utvrđene pri prvim pregledima građana, a i pregledani radnici leče se u ovom Domu zdravlja. Ukupno su ustanovljene 42 različite dijagnoze (oboljenja); oko 68% tih oboljenja ustanovljeno je prvi put. Samo 8,3% radnika je potpuno zdravo. Antropometrijski podaci i podaci o laboratorijskim pretragama ne pokazuju neke posebne karakteristike, te ih ne iznosimo i ne komentarišemo.

U celini gledano, među otkrivenim oboljenjima nalaze se oboljenja zglobno-koštanog i mišićnog sistema, oboljenja srca i krvnih sudova i oboljenja respiratornog sistema. Oboljenja organa varenja, karakteristična za ovo područje zbog nehigijenske ishrane (10, 11), nalaze se tek na jedanaestom mestu a ncuroze i psihoneuroze, koje su sve češće kod savremenog industrijskog radnika, u pregledanih radnika nalaze se tek na dvadesetom mestu, tj. javljale su se kod 3,4% radnika.

### DISKUSIJA

Po savremenom shvatanju o nastajanju profesionalnih oboljenja, ekološki uzročnici profesionalnih oboljenja u najširem smislu su mnogostruki, tj. oni potiču od nefizioloških uslova rada i od štetnog dejstva fizičkih, hemijskih ili bioloških faktora (12).

U modernoj poljoprivrednoj proizvodnji susrećemo, zavisno od radnog mesta, jedan ili više spomenutih štetnih faktora. Tako su npr. stočari pri radu izloženi uzročnicima antropozoonoza, ratari štetnim hemijskim sredstvima koja se upotrebljavaju za zaštitu bilja kao i veštačkim đubrivima, a svi su izloženi i štetnom dejstvu klimatskih ekstrema, teškom fizičkom radu, nefiziološkom stavu i sl.

S obzirom na to da se i u nas i u svetu, koliko smo upoznati, malo radilo na proučavanju radnih uslova i zdravstvenog stanja radnika zaposlenih u poljoprivrednoj proizvodnji, mi smo radi proučavanja ovih problema kao prvo počeli proučavati radne uslove i opšte zdravstveno stanje poljoprivrednih radnika. Izučavanje oboljenja poljoprivrednika nastalih dejstvom bioloških i hemijskih faktora, osobito latentnih oblika ovih oboljenja, zahteva vrlo razvijenu laboratorijsku tehniku. Premda ova oboljenja već danas kod nas predstavljaju problem s obzirom na to da su uzročnici prisutni, mi smo šire izučavanje ovih oboljenja ostavili za ono vreme kada za to stvorimo bolje uslove.

Oboljenja utvrđena prilikom pregleda radnika susreću se i kod ostalog stanovništva, ali poredeći nadena oboljenja s odgovarajućim oboljenjima kod ostalog odraslog stanovništva u službi opšte medicine Doma

zdravlja u Bečeju za 1967. godinu – gde se leče i pregledani radnici – očigledno je da je učestalost ovih oboljenja kod pregledanih poljoprivrednih radnika mnogo češća nego kod ostalog stanovništva. Budući da se radi o oboljenjima čiji poznati uzročnici mogu biti višestruki kao i o oboljenjima čije uzročnike još uvek ne znamo sigurno, nemamo nameru da uzroke nastajanja ovih oboljenja tražimo isključivo u nepovoljnim faktorima, pogotovo ne u onim koji se odnose na radno mesto; ipak mislimo da osim činilaca izvan radnog mesta (stanovanje, ishrana, način dolaska na posao, način provođenja slobodnog vremena i sl.) i nepovoljni radni uslovi u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji doprinose češćem i ranijem javljanju ovih oboljenja i njihovom hroničnom progresivnom toku. Izneti podaci o uslovima rada kao i neki socijalno-epidemiološki podaci upravo pokazuju da moderan poljoprivredni radnik živi i radi u nepovoljnim uslovima.

Otkrivena oboljenja kostiju, zglobova i mišića u pregledanih radnika su najbrojnija grupa oboljenja. Ova oboljenja su najučestalija kod traktorista izuzev reumatičnih oboljenja koja su najčešća kod muzaca. Koliko profesionalna ekspoziција ima uдела u nastanku ovih oboljenja – to ostaje i dalje otvoreno pitanje zbog višestrukih a često i nepoznatih uzročnika ovih oboljenja (13). Međutim, činjenica je da su pregledani radnici, osobito traktoristi i ručni musci krava, izloženi teškom fizičkom radu, nefiziološkom stavu, dugotrajnim potresima, mikrotraumama, klimatskim i mikroklimatskim varijacijama i ekstremima, vlazi i dr. evidentna je učestalija pojava ovih oboljenja u pregledanih radnika nego u opštem morbiditetu stanovništva.

Bolesti organa za disanje su na drugom mestu po učestalosti u pregledanih radnika: hronični tonzilit ima 12,3% a hronični bronhit 9,3% pregledanih radnika. U opštem morbiditetu stanovništva ova oboljenja se javljaju u 0,9%, odnosno 6,9%. Hronični tonzilit je po učestalosti na prvom mestu kod fizičkih radnika u ratarstvu, pa slede traktoristi i ostali radnici u stočarstvu. Hronični bronhit se takođe javlja najčešće kod fizičkih radnika u ratarstvu, zatim kod ostalih radnika u stočarstvu. Učestalija pojava oboljenja respiratornih organa kod fizičkih radnika u ratarstvu i stočarstvu povezuje se sa čestim prehladama i izloženošću prašini.

Oboljenja srca najčešća su opet kod fizičkih radnika u ratarstvu, zatim kod muzaca i ostalih stočara. Pojava varikoziteta najučestalija je kod muzaca, a zatim kod traktorista. Arterijska hipertenzija najčešća je u zanatlija pa u fizičkih radnika u ratarstvu. Kod ostalih radnika arterijska hipertenzija nije tako često oboljenje. U opštem morbiditetu oboljenja srca i krvnih sudova po učestalosti su nešto bliža istim oboljenjima u pregledanih radnika, što se može prihvatiti kada se zna: da su ovo prvenstveno oboljenja starije dobi, tj. osoba obuhvaćenih u statistici opšteg morbiditeta, i da su oboljenja kardiovaskularnog sistema među najučestalijim u Vojvodini (14).

S druge strane, pojava ovih oboljenja u naših radnika povezuje se s teškim fizičkim radom, s nefiziološkim stavom na poslu, s pojavom fokusa usled prehlada, a neadekvatna ishrana, uživanje alkohola, duvana i sl. dalji su činioci koji pogoduju nastanku bolesti.

Oboljenja sluznica očnih kapaka najčešće su se susretala pri pregledu radnika. Uglavnom se radilo o hroničnim upalnim promenama nespecifične prirode čiji su etiološki faktori mnogostruki: npr. prašina u vazduhu na radnom mestu i izvan radnog mesta, a po tome je ovaj teren poznat; zatim kontakt s prljavim rukama jer su po prirodi posla ruke praktički stalno prljave i zagađene; izloženost strujanju vetrova i sunčanim radijacijama, dejstvo raznih hemijskih sredstava kod traktorista itd. Ovo oboljenje je najčešće kod traktorista, zatim slede zanatlije, radnici u ratarstvu, radnici u stočarstvu i musci. U opštem morbiditetu upale sluznica očnih kapaka javljale su se sa 1,7%.

### ZAKLJUČAK

1. Primenom nove tehnologije u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji pitanje zaštite zdravlja uposlenih poljoprivrednih radnika još se više zaoštrilo. Sve je veći broj štetnih i opasnih činilaca koji potiču od tehnološkog procesa i radnih operacija, a radna sredina gotovo je ostala nepromenjena kod većeg dela radnih mesta: rad na polju u različita godišnja doba i po različitom vremenu, rad izvan naselja i daleko od matičnih pogona itd. Sve ovo direktno ili indirektno utiče na poboljšanje i povređivanje radnika u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji.

2. Među pregledanim radnicima najbrojnija je grupa radnika s 30–39 godina, dok su mlađe i starije grupe malobrojnije. Uposlenih žena u poljoprivredi, osobito u ratarstvu, vrlo je malo – u svim poljoprivrednim pogonima samo 13%, a među pregledanim 7,8%. Po dužini ukupnog radnog staža najbrojnija je grupa s ukupnim radnim stažom od 5 do 9 godina, a sa stažom na sadašnjem radnom mestu grupa od 1 do 4 godine, što upućuje na to da se radnici docnije opredeljuju za rad u poljoprivredi.

3. Kvalifikaciona struktura pregledanih radnika je vrlo nepovoljna: 80% radnika je nekvalifikovano ili polukvalifikovano, što predstavlja veliku kočnicu bržem razvitku poljoprivredne proizvodnje u smislu modernizacije i specifikacije poslova i proizvodnje.

4. Oboljenja utvrđena pri pregledu radnika nisu specifična, profesionalna u užem smislu. Međutim, prvih deset utvrđenih bolesti kod pregledanih radnika znatno je učestalije nego ta ista oboljenja u opštem morbiditetu službe opšte medicine Doma zdravlja u Bečeju, koja su utvrđena pri prvim pregledima; to govori da osim drugih, vanrednih činilaca i nepovoljni uslovi na radnom mestu doprinose tome da se ova oboljenja

javlja ju češće, ranije i da uzimaju progresivniji tok. U celini gledano, deset najčešćih oboljenja ustanovljenih pri pregledu radnika čine oboljenja zglobno-koštanog i mišićnog sistema, oboljenja srca i krvnih sudova, oboljenja respiratornog sistema i oboljenja sluznice očnih kapaka.

#### Literatura

1. Occupational Health Problems in Agriculture. Fourth Report of the Joint ILO/WHO, Committee on Occupational Health, WHO Technical Report Series No 246, Geneva, 1962.
2. Statistički godišnjak Jugoslavije, Savezni zavod za statistiku, 1969.
3. Popović, D.: II kongres medicine rada Jugoslavije, Split, 1967.
4. Savičević, M.: Medicina rada, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1966, 196.
5. Letavet, A.: Higijena rada, II deo, Beograd - Zagreb, 1949.
6. Guščina, N. N.: Gigijena truda, 4, 1967.
7. Razdobudjko, M. A., Borisovec, L. F.: Gigijena truda, 10, 1968.
8. Krivoglaz, B. A.: Voprosi ekspertizi trudospobnosti pri professionaljnih zabolovanijah u rabotnikov seljskogo hozjajstva, Medgiz, 1957, 103.
9. Arhiva Međuopštinskog zdravstvenog centra u Novom Sadu, izveštaj za 1967. godinu.
10. Radovanović, M.: Medicinsko-ekološka studija sela Temerin, Novi Sad, 1968.
11. Mirilov, M.: Efikasnost pojedinih metoda u primarnoj i sekundarnoj profilaksi ateroskleroze i arterijske hipertenzije (disertacija), Univerzitet u Sarajevu, 1964.
12. Karajović, D.: Medicina rada, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1966, 300.
13. Berović, Z.: Reumatologija, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1966.
14. Milosavljević, N.: Zdravstveno stanje stanovništva AP Vojvodine u periodu 1950-1965. godine, Institut za zdravstvenu zaštitu, Novi Sad, 1967.

#### Summary

#### MORBIDITY PATTERN IN AGRICULTURAL WORKERS

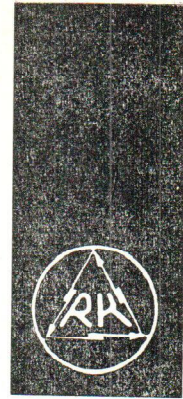
As a part of the study into the working conditions and condition of health of agricultural workers systematic examinations of 204 workers in the »Bečej« agricultural and processing plant at Bečej were carried out.

Among ten leading diseases the most frequent were found to be the diseases of the locomotor system (pedes plani - 46,6%, kyphosis and scoliosis - 36,3%, low back pain and ischialgia - 20,6%), rheumatic diseases of the muscles and joints - 11,8% and respiratory diseases (chronic tonsillitis - 12,3% and chronic bronchitis - 9,3%), followed by the diseases of the heart and blood vessels (heart diseases - 11,3%, varices cruris - 5,4% and arterial hypertension - 4,5%). The highest rate was found for the nonspecific changes of the conjunctiva (chronic conjunctivitis - 52,9%). The data about these diseases are presented collectively for all examined workers and separately for particular groups of workers as related to their job. The rate of diseases is compared to the general morbidity pattern recorded in the health centre in which the examined workers receive treatment.

*Institute of Public Health, Department of Hygiene  
and Occupational Medicine, Novi Sad*

*Received for publication  
December 12, 1969.*

# PROIZVODIMO ZA BOLNICE



## Ugostiteljsku opremu

kuhinje  
linije za samoposluživanje  
rashladnu opremu

## Sredstva unutrašnjeg transporta

dizala (liftovi)  
pokretne stepenice  
električna kolica i prikolice

## Industrijsku elektroniku

regulatore rasvjete  
rotacione stabilizatore napona i  
frekvence  
punjače akumulatorskih  
baterija

## Diesel i benzinske električne agregate

## Montažne transformatorske stanice

## Elektromotorne pogone

## Opremu za zavarivanje

## Niskonaponske aparate

## Nepromočivu rasvjetnu armaturu i reflektore

## Hidrofore

**Projektiramo, dobavljamo, opremamo i montiramo objekte i postrojenja (inženjering).**

# RADE KONČAR - ZAGREB

PODUZEĆE ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE OPREME, PROJEKTIRANJE I MONTAŽU POSTROJENJA