

Neka iskustva o proizvodnji pšenice u sjevernoj Italiji

UVOD

Zadatak našega puta po sjev. Italiji bio je upoznavanje načina proizvodnje pšenice sa stručno-tehničke i ekonomske strane, radi komparacije s načinom proizvodnje, koji se kod nas primjenjuje za talijanske sorte pšenice. Osnovna pitanja na koja smo obratili pažnju jesu gnojidba, predstjetvena obrada, način i sistem sjetve i da li se u pogledu mehanizacije proizvodnje pšenice primjenjuju savršenija mehanička sredstva, kojima bi se isti poslovi obavili kvalitetnije i jeftinije kao i ekonomski efekat njihove proizvodnje. U vezi s navedenim zadacima posjetili smo u Torinu Consiglio Nazionale Delle Ricerche. Centro Nazionale Meccanico Agricolo. Tu su nam demonstrirali rad jednobraznog pluga u kombinaciji s rotavatorom za mali traktor »Fiat piccolo« i kombajniranje kukuruza s novokonstruiranim kombajnom »Laverda«, koji izmjenom prikladnih dijelova može raditi i za žitarice, suncokret, mahunjače i djetelinu.

Zatim smo u Modeni obišli Institut Agrarica, gdje smo vodili razgovore s profesorom Draghetijem. Tom prilikom smo posjetili farmu Instituta koja ima oko 300 ha. Ta je farma sa stanovišta ogleda vrlo interesantna, jer se nalazi na brdovitom terenu gdje je suša poseban problem. Na farmi je izgrađeno 10 malih umjetnih jezeraca (lageta), koja su natapala tlo na kome su vršeni ogledi.

U Bologni smo posjetili A. I. C. A. (Allenza Italiana Cooperative Agricole), gdje smo razgovarali o iskustvima proizvodnih zadruga u proizvodnji pšenice na području rajona Bologne.

U Regio Perugia posjetili smo veliku farmu »Tenuto di Monte Corone«. Ta farma ima ukupno oko 2.200 ha, a među ostalim interesantna je i sa stanovišta proizvodnje pšenice. Nalazi se u srednjoj Italiji i u pogledu klimata odgovara našem području Istre i srednje Dalmacije.

Posjetili smo i poznatu farmu Gaetano Marzotto nedaleko Portogruara. Tu smo također dobili vrlo interesantne informacije o iskustvima u proizvodnji pšenice.

Sva stečena iskustva u proizvodnji pšenice u Italiji, s kojima su nas upoznali profesori i poljoprivredni stručnjaci, koji rade na zadružnom sektoru i na velikim poljoprivrednim gospodarstvima, iznijet ćemo grupirano po onim pitanjima i problemima koji su važni za visoku i rentabilnu proizvodnju pšenice.

PRIKAZ – ISKUSTVA – OPAŽANJA

Gnojidba pšenice:

U svim navedenim ustanovama i gospodarstvima koja smo mi posjetili, smatra se da je u rješavanju problema gnojidbe osnovno pitanje stvaranje organske mase odnosno humusa u tlu. Prof. Dragheti iz Modene kaže, da je općenita pojava da se organska materija vrlo teško nadoknađuje kada se jednom u zemlji istroši. Zato je veoma važno imati lucernu u plodoredu. Pitanje gnojidbe usko je vezano i s mjestom

pšenice u plodoredu i sa samim plodoredom. Mnoga gospodarstva u predjelima Regio Emilia, Modena, Ravenna, Bologna i Ferrara imaju 8-godišnji plodored u kojem vidno mjesto zauzima lucerna. Lucerna obično zauzima 50% površina, pšenica 25%, kukuruz 12,5% i šećerna repa 12,5%. Gnojdba zapravo počinje s lucernom. U pripremi zemljišta za proljetnu lucernu daje se i u jesen prilikom dubokog oranja 12 q Thomasovih fosfata i najmanje 200 q stajskog gnoja. Poslije preoravanja lucerne nakon 4 godine sije se kukuruz, jer on vrlo dobro reagira na ogransku materiju koju ostavlja lucerna. Poslije kukuruza dolazi pšenica, a poslije pšenice šećerna repa i onda opet pšenica. Ako ima dovoljno stajskog gnoja daje ga se ponovno pod šećernu repu.

Proizvodnja kukuruza je srazmjerno jeftina, jer kukuruz vrlo dobro koristi organsku supstancu koja je ostala iza lucerne. Dodaje se samo 2–3 q fosfornih gnojiva i malo dušika.

Pšenica koja dolazi iza kukuruza nalazi plodno tlo. Daje joj se 3–4 q fosfornih gnojiva i malo dušika. Sa 4–5 q umjetnih gnojiva u takvoj rotaciji dobivaju se prinosi pšenice od 45 q.

Sušтина takvog plodoreda nalazi se u tome, da se u tlu održava trajni humus. Prof. Dragheti iznosi podatak da na 1 ha površine u sloju od 40 cm ima 500.000 kg humusa. Od toga je 30% ili 150.000 kg rezistentni humus. Ako se godišnje od toga 4% utroši na ishranu bilja, onda godišnji utrošak rezistentnog humusa iznosi oko 6.000 kg. Prema tome uloga toga plodoreda je u tome, da nadoknadi godišnji gubitak od 6.000 kg rezistentnog humusa.

Rezistentni humus se dobiva također i od stajskog gnoja, koji se proizvodi na bazi velikih količina slame. Takav gnoj je naročito značajan za proizvodnju u aridnim krajevima, dok za krajeve s više oborina može doći u obzir i unašanje u tlo i čiste slame radi stvaranja humusa u tlu.

Dragheti je na osnovu ispitivanja i zapažanja utvrdio, da postoji velika razlika u načinu ishrane biljke, ako se tlu dodaju mineralna gnojiva a nema dovoljno humusa, ili ako u tlu ima dovoljno organskih materija. Mineralna gnojiva predstavljaju bogatstvo u ishrani biljke samo za jedno kraće vrijeme poslije dodavanja, dok ubrzo nakon toga opet gladuje. Suprotno tome, organska materija se postepeno mineralizira i hranjiva su u toku cijele vegetacione periode ravnomjerno pristupačna biljci. To je neobično važno za pravilan razvitak biljke, a postizava se samo onda, ako je u tlu povoljan bilans organske materije.

Na području Bologne gnojdba se provodi drugačije za pšenicu, ako je ona u plodoredu koji nema lucerne, a drugačije ako je ona u plodoredu gdje dolazi lucerna.

Većina njihovih zemljišta imaju 0,8% P_2O_5 i 1,5% N. Ako bi na takvim tlima davali mnogo dušičnih mineralnih gnojiva stimulirali bi jako apsorpiranje dušika, što bi moglo izazvati polijeganje pšenice. Oni su do 1957. g. upotrebljavali za proizvodnju pšenice 5 q superfosfata sa 20% P_2O_5 i 2,5 q dušičnih gnojiva. U 1957. godini su dali 7 q hiperfosfata sa 18–20% P_2O_5 i istu količinu dušika kao prije. To znači da su davali više fosfora nego dušika. Takvom gnojdbom postizavali su prinose od 55–60 q po ha. Naime, ako se uzme u obzir sadržaj fosfora u njihovim zemljištima i ono što oni dodaju putem mineralnih gnojiva, daje se na raspolaganje pšenici dovoljno hranjiva za navedenu proizvodnju. Od ukupno navedenih 950 kg mineralnih gnojiva dodali su obično 160 kg amonijumsulfata sa 20–21% dušika i 90 kg dušičnih gnojiva za nitrataciju sa 15,5% i 20–21% aktivnog dušika. Od tih 90 kg mineralnih dušičnih gnojiva za nitrataciju 70 kg su amonijumnitrati a 20 kg kalcijumnitrati. Ovako uravnotežen odnos navedenih dušičnih gnojiva za nitrataciju je

jeftiniji, jer amonijumnitrat manje košta od kalcijumnitrata. Ostalih 700 kg su fosforna gnojiva a od njih se daje uglavnom superfosfat. Ovakvu gnojidbu mineralnim gnojivima provodili su u intenzivnijem plodoredu u kojem ne dolazi lucerna i gdje se izmjenjuje uglavnom samo pšenica sa šećernom repom.

Na gospodarstvima gdje dolazi u plodoredu lucerna daju od mineralnih gnojiva za pšenicu samo 150 kg dušičnih gnojiva i to uglavnom amonijumnitrat za nitrataciju. Pored toga daju još i 7 q fosfornih gnojiva — superfosfat. Takvom gnojodbom postižu prinose pšenice od 60 q po ha. Plodored im je uglavnom 6-godišnji u kojem lucerka zauzima 30% površina, šećerna repa, krumpir, odnosno okopavine daljnjih 30% površina i pšenica 40% površina.

Potrebno je napomenuti, da u nizinskim terenima nikad ne gnoje stajskim gnojem neposredno pod pšenicu, ali na brdovitim terenima to čine, ako raspoložu s većom količinom stajskog gnoja.

Na farmi »Tenutto di Nonte Corona« koja ima 2.200 ha organizirana je proizvodnja po napoličarskom (mezzadria) sistemu. Svaki napoličar ima 12 ha, a proizvode dijeli na pola, isto tako na pola snosi i troškove. Farma se nalazi dijelom u nizinskoj zoni, koju čini rijeka Tevere, a drugim dijelom na brežuljkastom terenu s visinskom razlikom od 350 m. Zemljište je sistematizirano, a teren odvođen i provedeno navodnjavanje. Na brežuljkastom terenu natapanje se provodi pomoću umjetnih jezeraca. Plodored na farmi je industrijski, t. j. ustvari je to određena plodosmjerna, a ne čvrsti plodored. Upravitelj farme je agronom s dugogodišnjom praksom i iskustvom. On tvrdi da pitanje plodoređa treba posmatrati i kroz mogućnost dodavanja stajskog gnoja. Po ha ima 600—800 kg žive vage stoke. Stoka se drži radi proizvodnje mesa i gnoja. Za gnojenje se daje 3,5 vagona stajskog gnoja za sve kulture osim za pšenicu. Manje količine stajskog gnoja troše se i za pšenicu, koja se sije na brežuljkastim terenima. Od mineralnih gnojiva za pšenicu se daje 60—70 kg P₂O₅ i 30 kg N. s kojim se obavlja dva puta nitratacija. Umjetna gnojiva se daju lokalizirano odnosno u redove u neposrednoj blizini biljke. Time se štedi na utrošku gnojiva, a biljka prima dulje vrijeme fiziološki aktivna gnojiva zato što je izvršena koncentracija gnojiva u blizini njenog korjenovog sistema. Ako se umjetno gnojivo sipa po cijeloj površini, onda jedan dio toga gnojiva ostane nepristupačan biljkama, bude ispran u donje slojeve i time izgubljen.

Agronom ove farme je zapazio, da se Thomasova drozga mnogo brže apsorbira putem biljke, nego što se to do sada mislilo. On smatra, da meliorativna strana Thomasove drozge može biti samo po biološkoj liniji, dok po fizikalnoj dolazi samo u obzir kalcifikacija. Naime, ako bi kisela zemljišta htjeli meliorirati pomoću umjetnih gnojiva koja sadrže vapno, to bi bilo skupo, jer bi za tu meliorativnu stranu trebali velike količine tih gnojiva. Jeftinija je kalcifikacija. Oni bacaju 2 vagona saturacionog mulja po 1 ha.

Za postizavanje visoke proizvodnje on smatra, da prioritet treba dati bonifikaciji zemljišta, zatim stoci, odnosno stajskom gnoju, a tek onda mineralnim gnojivima i ostalom.

Prinosi pšenice se na toj farmi, na osnovu navedene gnojidbe, kreću prosječno oko 40 q.

Farma Gaetano Marzotti, nedaleko Portogruara, ima 1.400 ha. Na polovici organizacija proizvodnje je na bazi kolonatskog sistema. Drugu polovicu zemljišta farme obrađuje 94 obitelji. Svaka obitelj ima 6 ha zemlje i svoju kuću, a ne drže stoku. Na prvom dijelu za obradu zemljišta imaju kompletnu mehanizaciju.

Plodored na farmi je deveteropolni. Prve je godine kukuruz ili šećerna repa odnosno okopavina, a druge godine dolazi pšenica. Pšenicu skidaju već 25. juna. Odmah, zapravo još istog dana izvoze 5 vagona stajskog gnoja po ha, zaoravaju i siju hibridni kukuruz za silažu. Treće godine dolazi okopavina, onda četvrte godine pšenica i opet postrno hibridni kukuruz za silažu sa 5 vagona stajskog gnoja. Pete godine su okopavine, a šeste godine pšenica i postrno hibridni kukuruz za silažu s prethodnim gnojenjem stajskim gnojem od 5 vagona. Sedme, osme i devete godine je lucerna. Prema tome, površine se koriste sa $\frac{1}{3}$ pod pšenicom, $\frac{1}{3}$ po okopavinama, $\frac{1}{3}$ pod lucernom, a postrno iza pšenice $\frac{1}{3}$ površine koristi se za silažni kukuruz.

Od umjetnih gnojiva za pšenicu se dodaje 6 q superfosfata (18–20%) i to prije sjetve. Dušičnih se gnojiva daje ukupno 150 kg i to prije zime. Kada pšenica nikne daje se 50 kg kalcijskog nitrata, 10 dana poslije toga opet 50 kg i 10 dana nakon toga ponovno 50 kg kalcijskog nitrata. Ako je pšenica sijana na dobrim terenima, a zima nije bila jaka, ne daju se više umjetna gnojiva. Međutim, ako je pšenica na slabijim terenima, gdje je ležala čak i kraće vrijeme voda, a zima je bila dosta oštra, onda vrše dva puta nitrataciju po 50 kg sa dušičnim gnojivima. Oni nisu davali više od ukupno 1.000 kg umjetnih gnojiva. Umjetna gnojiva daju uvijek lokalizirano t. j. u redove. Ove su godine prosječan prinos pšenice od 46 mtc/ha, a u toku posljednjih nekoliko godina bio im je prosječan prinos pšenice 40 q.

OSVRT NA OSNOVNU OBRADU TLA

Sve informacije, koje smo dobili u Italiji u pogledu predstjvene obrade za pšenicu, govore nam o velikom značaju koji oni pridaju dubokom oranju. Smatra se, da oranje ispod 40 cm za bilo koju kulturu u opće ne dolazi u obzir. Prof. Dragheti smatra, da se kisela zemljišta moraju produbljivati. Poljoprivredna gospodarstva u rajonu Modene oru za lucernu na 80 cm, pa čak i do 100 cm dubine. Dva su osnovna razloga za tako duboko oranje. Prvo, dubokim oranjem, kao što je poznato, stvara se velika površina za razvoj korjenovog sistema biljke, a mogućnost ishrane se time jako povećava i drugo, dobiva se ogroman kapacitet za konzervaciju vode. Prof. Dragheti iznosi, da se na svakih 10 cm dubine oranja povećava kapacitet ili količina vode, koja se nakupi kroz zimski period u količini od 450 m³ po ha.

Prof. Dragheti dopušta, međutim, da se za pšenicu ore i nešto pliće, ako su tereni dobri, i ako se za prethodnu kulturu duboko oralo.

Duboko oranje za lucernu vrši se u ljeti odmah poslije skidanja pšenice. U jesen vrše drugo oranje na dubinu od 30–35 cm i tom prilikom zaoravaju stajski gnoj.

Naročito je važno, da se za sjetvu pšenice duboko uzore poslije kukuruza, kako bi ostaci kukuruzovine bili potpuno pokriveni zemljom.

Na području Bologne gospodarstva obavljaju oranje za sjetvu pšenice na dubinu od 50–55 cm i to iza šećerne repe u oktobru. Oni smatraju, ako je oranje dublje, da su prinosi sigurniji i veći. Iza oranja pripremaju zemlju za sjetvu s klinastim valjkom (priključno oruđe slično rotavatoru). Kod produbljivanja oraničnog sloja vodi se računa da se na površinu ne izbacuje zdravica, zbog toga se oranica ne produbljuje više od 5 cm. Naročito naglašavaju, da su produbljivanjem oraničnog sloja postigli veće prinose. U Bologni se smatra da je najniža granica dubokog oranja za pšenicu 40 cm, i da je 35 cm već plitko. Oni svake godine za pšenicu oru najmanje na dubinu od 40 cm.

Na farmi Tenuto di Monte Corona oru na 60 cm za sve kulture, uključivši tu i pšenicu, i to s jednobraznim plugom i traktorom od 55–60 KS. Stajski gnoj se zaorava

odmah dubokim oranjem. Na tom imanju se odmah nakon dubokog oranja sije, zato što se smatra da je tlo takve strukture poslije dobrog obradijanja sposobno odmah za sjetvu.

Na gospodarstvu Gaetano Marzotti oru za sve kulture uključivši i za pšenicu na dubinu od 55–60 cm.

TEHNIKA SJETVE I KOLIČINA SJEMENA

Po pitanju načina i sistema sjetve nisu svuda jednaka iskustva. Prof. Dragheti smatra, ako je zemljište dobro pripremljeno dovoljno je tada sijati 180 kg sjemena po ha, tako da se dobije 400–500 klasova po 1 m². On je pravio ogleda sa zasijavanjem sirka u proljeće u pšenicu. Dobio je prinos pšenice od 35 q, sjemena sirka 25 q i 500 q sirkove mase.

Na području Bologne siju 200 kg sjemena pšenice po ha, da bi postigli što više primarnih biljaka. Po 1 m² imaju oko 500–600 biljaka (Mara 600, Sanpastore 550). Siju u redovima s običnim razmakom od 18–20 cm.

Na farmi Tenuto di Monte Corona siju 200 kg po ha, tako da se dobije 500 biljaka po 1 m². Upravitelj na osnovu svojih zapažanja provodi poseban sistem sjetve pšenice. On ne sije na razmak od 20 cm, jer je tada u redovima veća gustoća biljaka i tim se sistemom sjetve po njegovom mišljenju dobivaju slabije biljke i slabiji prinos, jer među biljkama dolazi do borbe za opstanak, radi prevelike gustoće u redovima. Zbog toga on vrši sjetvu u redovima širokim samo 12 cm, jer su tada biljke u redovima rjeđe. Dobivaju se čvršće i robusnije biljke, a time se povećava i prinos.

Na farmi Gaetano Marzotti sjetvu pšenice vrše u pantljikama, od po dva reda pšenice. Između dva reda pšenice razmak je 7 cm, a dalje je razmak 43 cm do druga dva reda pšenice. Razmak između dvije pantljike se 3 puta okapa. Prvo okapanje se vrši čim se može ući u zemljište. Smatra se da se tim putem postizavaju najbolji rezultati. To se objašnjava ovako: Zrno, razvijajući biljku, stvara prvo primarno korijenje, koje ima tendenciju da se razvija horizontalno, odnosno uporedo s površinom. Sekundarno korijenje, koje se razvilo nakon što se razvila biljka, ima tendenciju da prodiere u dublje slojeve, naročito kada biljka počne zreti. Sistemom sjetve u pantljike i okopavanjem, mi omogućavamo sekundarnom korijenju da slijedi svoj prirodni put u dubinu, zato što okopanjem uništavamo primarno korijenje i ne dozvoljavamo da se ono previše razvija, jer bi to štetilo sekundarnom korijenju.

RAD NA SELEKCIJI

U pogledu rada na selekciji pšence informirani smo, da sada rade na dobivanju sorti, koje će davati kvalitetnije brašno, odnosno da žele dobiti takvu pšenicu, koja će sadržavati veći procenat Gluteina. Oni smatraju da su prinosi, koje oni prosječno postizavaju (40 mtc), za njih dovoljni i da je sada njima najvažniji rad na dobivanju kvalitetnije pšenice. Zbog toga napuštaju sorte, kao što su Fortunato i Produttore, koje daju veće prinose, ali su slabije po kvaliteti.

MEHANIZACIJA PROIZVODNJE PŠENICE

Iz dosadašnjeg izlaganja se vidi, da je za postizavanje visokih prinosa pšenice u Italiji velika pažnja posvećena pored gnojenja i dubini oranja, odnosno da je duboko oranje jedno od najvažnijih osnovnih preduslova za postizavanje tako visokih prosječnih prinosa pšenice u Italiji.

Mi s teškim traktorima i plugovima za duboko oranje rješavamo pitanje dubokog oranja na socijalističkim gospodarstvima i prema tome ostvarujemo tako važan pred-

uslov, koji nam pored ostalog, omogućava da na našim krupnim poljoprivrednim gospodarstvima postizavamo rekordne prinose pšenice. Međutim, na privatnom sektoru imamo poteškoća da proširimo akciju sjetve talijanskih sorata pšenice u većim razmjerima, zbog skupog dubokog oranja. Poznato je, da je rad s teškim traktorom i plugom za duboku brazdu na tim malim parcelama veoma težak, a ako se i provodi takvo je oranje veoma skupo, zbog velikih gubitaka u praznim hodovima.

Zbog svega ovoga mi smo se zainteresirali za jednobrazni plug u kombinaciji s rotavatorom, koji je izrađen za mali traktor Fiat piccolo od 18–20 KS. Na demonstracijama u Torinu pokazalo se, da se tim plugom može orati na dubinu i do 40 cm, ako je zemljište kultivirano. Detaljnija provjeravanja i ispitivanja tog pluga imali smo kod firme Nardi, koja proizvodi takve plugove. Veliki značaj tog oruđa nalazi se u tome, što on uz duboko oranje odmah priprema zemljište i za sjetvu. Naime, osim rotavatora, koji se nalazi ispred pluga, ima još i dva rotavatora na produženoj osovinu, a oni mrve brazdu, koju je plug prethodno izbacio. Ovaj sistem pluga i rotavatora, koji dobiva pogon preko kardanske osovine, a taj pogon je sinhroniziran s kretanjem zadnjih točkova, pojačava vučnu snagu traktora, jer on svojim lopaticama olakšava i pomaže kretanje traktora. Zbog toga i traktor s manjom snagom može orati na takvu dubinu. Ako imamo u vidu veliku prednost i značaj, koji bi to oruđe imalo za postizavanje visoke i rentabilne proizvodnje talijanske pšenice na sitnim parcelama individualnih proizvođača, mi smo se s firmom Nardi načelno sporazumjeli, da se to oruđe prilagodi i za traktor Ferguson FE-35.

Valja napomenuti, da je to oruđe tako konstruirano, da se može koristiti u četiri kombinacije. Prvo, može se koristiti samo plug bez rotavatora, jer se on može sasvim skinuti. Drugo, može se koristiti plug s rotavatorom, koji se nalazi ispred njega, znači bez produžne osi sa dva rotavatora. Treće, mogu se koristiti samo rotavatori bez pluga i četvrto, može se koristiti plug sa svim rotavatorima.

Kod firme Pesci upoznali smo nadalje oruđe »Frangizola«, koje bi moglo biti vrlo značajno za socijalistički sektor u pripremi zemljišta za sjetvu. To je oruđe za teške traktore DT-54 i S-80. Radi na principu rotavatora, ima široki zahvat, a može za 10 sati s traktorom S-80 uzorati 8 ha, a sa DT-54 6–7 ha. Vršiti istodobno tri operacije — podriva zemlju na dubinu od 45 cm, usitnjava zemlju i priprema za sjetvu (usitnjavanje vrši na dubini od 20–25 cm) i vrši istovremeno i ravnanje terena. Značaj tog oruđa u ekonomskom smislu nalazi se u tome, što se povećava radni kapacitet teških traktora na radovima, koje su do sada vršili lakši traktori (tanjuranje, drljanje, ravnanje terena i podrivanje), i što se sve prije navedene operacije obavljaju odjednom, a radi velikog učinka bit će ekonomičnije.

Dalji važan stroj za mehanizaciju pšenice s ekonomskog stanovišta je kombajn Laverde, koji smo vidjeli u Torinu. On nam je prikazan u radu na kombajniranju kukuruza, kad je skidao kukuruz u jednom redu ga komušao, krunio i klasirao u 3 klase. Pored toga, on skida kukuruzovinu i sječka je, tako da može služiti za pravljene silaže, ili da se rasipa po oranici i zaore. Taj kombajn izmjenom prikladnih dijelova služi za kombajniranje žitarica, mahunjača i djetelina. Upravo u tome je veliki značaj kombajna i za pšenicu, jer se produženjem njegove sezone rada povećava njegov radni kapacitet, a time i pojeftinjuje rad s njime u odnosu na čisto žitne kombajne.

ZAKLJUČCI I PRIJEDLOZI

Na osnovu naših zapažanja iznesenih u ovom izvještaju u pogledu iskustava u proizvodnji pšenice u Italiji, mogli bi istaknuti i podvući u zaključcima one mjere za koje smatramo da će imati značaj za visoku i rentabilnu proizvodnju pšenice kod

nas. Uvjereni smo, da su neke od tih mjera poznate, i da se o njima pisalo, ali dok ih praksa do kraja ne usvoji valja ih stalno isticati.

U pogledu gnojidbe u Italiji smatraju, da je jedna od najvažnijih mjera stvaranje organske mase u tlu. Organska masa u tlu postepenom mineralizacijom omogućava jednoličnu ishranu biljke kroz cijeli vegetacioni period, dok mineralna gnojiva nisu to u stanju, zato jer se brzo gube, i zato što se neko mineralno gnojivo brže koristi i troši, nego se to do sada mislilo. Stvaranju organske mase treba prići i jačanjem stočnog fonda i zasijavanjem djetelinsko travnih smjesa. Gospodarstva, koja će odlučnije i brže riješiti to pitanje, moći će uz ostale mjere osigurati sigurniju proizvodnju i postizavati visoke prinose uz manji utrošak mineralnih gnojiva, a to znači da će se i jeftinije proizvoditi.

Z

Način rasipanja mineralnih gnojiva je vrlo važan faktor sa stanovišta bolje i ekonomičnije ishrane biljke. Talijanska iskustva davanja mineralnih gnojiva u redove t. j. lokalizirano, a ne rasipanje po cijeloj površini, mi bi trebali još više proširiti i provesti u svim našim naprednim gospodarstvima. Investicije za sijačice za mineralna gnojiva isplatit će se višestruko, ne samo radi uštede na mineralnim gnojivima, nego i na povećanim prinosima, jer korjenov sistem dobiva koncentrirana i njemu dostupna mineralna gnojiva, koja on može duže vremena koristiti.

Talijanski poljoprivrednici vode računa i o rentabilnijem sastavu miješanih mineralnih gnojiva, tako da u većem procentu u smjesi bude jeftinije gnojivo. O tome bi i naša praksa trebala voditi računa, tako da se kombiniraju međusobno ona gnojiva, koja će postići istu svrhu, a istovremeno da budu i najjeftinija.

Za melioraciju kiselih tala talijanska iskustva govore, da je preskupo upotrebljavati Thomasovu drozgu. Meliorativna strana Thomasove drozge može biti samo po biološkoj liniji, dok po fizikalnoj liniji dolazi u obzir samo kalcifikacija. Naime, ako bi kisela zemljišta htjeli meliorirati pomoću umjetnih gnojiva, koja sadrže vapno, to bi bilo skupo, jer bi za takvo melioriranje trebali veće količine umjetnih gnojiva. Jeftinija je kalcifikacija.

Plodored kao utvrđen sistem izmjene kultura prestaje biti neophodan, ako putem velike količine stajskog gnoja ovladamo s plodnosti tla i ako uzmemo u obzir, da je služba zaštite bilja na visini. Zbog toga, tamo gdje su stvoreni ti preduslovi, talijanska iskustva nam kazuju, da se ne moramo strogo držati plodoreda u praktičnom smislu, već se možemo slobodnije orijentirati na izmjenu kultura prema zahtjevima i potrebama tržišta, a uporedo možemo vršiti i užu specijalizaciju proizvodnje.

Način i sistem sjetve u Italiji nije svuda isti. Prema nekim iskustvima, na teškom glinastom zemljištu vrlo dobar je sistem sjetve u pantljike s razmakom između pantljike od 43 cm, a unutar pantljike 7 cm. Razmak između pantljike se okapa i to 3 puta. Isto je tako dobre rezultate dao u drugim uslovima sistem sjetve s uskim redovima (12 cm), što omogućava da su biljke rjeđe u samim redovima. Sve ovo nas upućuje, da bi se ispitivanjima o načinu sjetve kod nas trebalo posvetiti više pažnje i provjeriti koji sistem sjetve, pod kojim uslovima i za koja područja najbolje odgovara za našu proizvodnju pšenice.

U daljnjoj akciji na unapređenju proizvodnje pšenice u Italiji treba imati u vidu, da je rad na selekciji usmjeren na kvalitet, a ne na kvantitet sorti. Naši zavodi i selekcioneri trebaju, naprotiv, što veću pažnju posvetiti daljnjem razvijanju visoko prinosa sorti, ne obazirući se za sada toliko na kvalitet.

Valja upozoriti, da je u Italiji u stadiju pokusa jedna nova sorta pšenice »Acciaio«, koja pokazuje vrlo dobra svojstva. Ima kratku čvrstu slamu visine 65–70 cm, visoko je rodna, podnosi gustu sjetvu i otporna je na zimu i rđu.

U Italiji se smatra, da se za pšenicu ne bi smjelo pliće orati od 40 cm. Tako duboko oranje za pšenicu kod nas je poseban problem za individualne proizvođače, gdje je primjena teških mašina na njihovim malim parcelama vrlo skupa. Ako ispitivanja jednobraznog pluga s rotovatorom prilagođenim od strane firme »Nardi« za traktor Ferguson ili »Zetor« pokažu uspješne rezultate u našim uslovima, bit će to od velikog značaja, jer će se i na privatnom sektoru moći na ekonomski povoljan način pripremiti agrotehnički uslovi za sjetvu talijanske pšenice.

SEREC JULIJE

poljoprivredni tehničar i direktor voćnog i loznog rasadnika »Vukanovec« umro je u 44-oj godini dne 13. III. 1960. god. Agronomi i poljoprivredni tehničari, koji su ga poznatali, sačuvat će mu trajnu uspomenu.