

Inž. Ivo Novak
Poljoprivredna stanica Varaždin

PRIHRANJIVANJE OZIME PŠENICE U USLOVIMA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE OSVRT NA PROIZVODNJU PŠENICE

Pšenica u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske s gospodarskog gledišta ima značajno mjesto. Ovaj dio naše zemlje je najnapučeniji. Na 1 km² ima prosječno preko 150 stanovnika a pojedine općine imaju i preko 200 stanovnika na 1 km². Sa toga stanovišta za 300.000 stanovnika u daljnjem periodu potrebno bi bilo oko 6500 vagona naturalne pšenice. Sada pšenica dolazi na 17.000 ha. Ako bi htjeli da sami proizvodimo dovoljno pšenice za potrebe prehrane i reprodukcije, to bi na 1 ha trebali žeti 40 mtc zrna u prosjeku. To nije nedostižno za naše područje poznato po tome, da na 1 ha oranica dolazi jedno uvjetno grlo. Efektivna plodnost tla u klimatu ovog kraja omogućava da to i postignemo uz stručnu organizaciono-ekonomsku i društvenu aktivnost usmjerenu u tom pravcu.

Uz to pšenica omogućava da u postrojnoj sjetvi dobijemo još jedan urod iste vrijednosti, ako ne i veće. Tako nam kupus, ljetna sadnja krumpira, krmne smjese, silažni kukuruz, proso, heljda, kelj ili mahune daju u novčanim i naturalnim pokazateljima adekvatnu vrijednost od 40—50 mtc zrna pšenice po ha.

Sve to nam nameće, da se pšenici posveti najveća pažnja. Mi smo na manjim površinama proizveli i **83,2 mtc** zrna po ha. Sa 20% tolerancije na niže na većim površinama preko tog »mosta« od 83,2 mtc društveni i privatni sektor može sigurno startati na **60 mtc** zrna pšenice u prosjeku, što čini da možemo sutra sigurno izvoziti pšenicu i van kotara.

KLIMATSKI USLOVI

Različiti recepti i pokusi prihranjivanja i gnojidbe su doveli do toga, da je naša struka došla i do realnih saznanja što valja za pojedini areal, a što ne.

U području pjeskovite-ilovače ili pjeskulje uz Dravu, ili u području tala s niskim sadržajem koloida u tlu teško je govoriti o generalnom planu gnojidbe, a da se ne uzme kao primarno mjerilo metoda ishrane pšenice-količina oborina.

Od 1. listopada kada počinje sjetva, pa do 1. travnja kada je temperatura tla oko 8°C, palo je kroz period od 1893—1962. g. u prosjeku 426 mm oborina. Kakav utjecaj ima ova količina oborina na parapodzolu ilovasto-pjeskovite tekture s obzirom na descendentno kretanje hraniva nije ispitano u laboratoriju, ali smo zato postavili pokus da to izučimo.

Nadalje trebamo znati da od 1. travnja do 1. srpnja padne u prosjeku kroz naznačeni period 260 mm oborina, ili ukupno padne kroz vegetacioni period 686 mm oborina. Kritične faze za vodu po Azziu su potpunoma u skladu s njegovim optimumom. Nemamo u tom periodu od 1893.—1962. g. više od 1 posto prekomjernosti (116 mm pred klasanje), a niti nedostatka vlage (15 mm).

Za 60 mtc zrna i adekvatne količine slame i korijena, potrebno je 5000 m³ vode. To znači, da gospodarenje hranivima moramo prvenstveno podvrci tom faktoru. Voda odlučuje kada će se i kako na određenom tipu tla gnojiti.

GNOJIDBA

Već je uvriježena praksa da se pšenici u jesen ne dodaju sva hraniva. Hraniva se dijele na dio pod brazdu, dio prije sjetve pod tanjuranje, dio iza jesenskog maksimuma oborina (prosinac), dio prije proljetnog maksimuma oborina (travanj) i dio u klasanju. Koje količine hraniva i u koje vrijeme treba dodati pšenici za ovo humidno i perhumidno područje? Mi smo to pitanje istraživali putem pokusa prihranjivanja pšenice.

Mislimo, da bi praktično trebalo zabraniti prodaju praškastih gnojiva za ovaj kraj. Trebalo bi gnojiti samo granuliranim gnojivima.

POSTAVLJANJE I REZULTATI POKUSA

Pokus je postavljen na parceli iza krumpira gnojenog sa 300 mtc stajnjaka. Analiza tla je izvršena neposredno pred sjetvu i gnojidbu. Tlo je bilo uređeno, bez makrodepresija. Zasijali smo sortu Leone, koja podnosi gnojidbu i za 100 mtc zrna po ha bez polijeganja. Varijante gnojidbe su bile postavljene prema postavljenom problemu u sedam kombinacija i pet repeticija.

Rezultati:

Način prihranjivanja			Prinos mtc/ha	Signif.
20. XII	20. III	20. IV		
0	—	—	53,1	—
100 N	—	—	53,3	—
50 N	50 N	—	60,5	—
33 N	33 N	33 N	57,7	—
100 N	—	—	—	—
80 K ₂ O	—	—	—	—
40 P ₂ O ₅	—	—	62,5	+
50 N	50 N	—	—	—
40 K ₂ O	40 K ₂ O	—	—	—
20 P ₂ O ₅	20 P ₂ O ₅	—	72,9	+
33 N	33 N	33 N	—	+
26,6 K ₂ O	26,6 K ₂ O	26,6 K ₂ O	—	+
13,3 P ₂ O ₅	13,3 P ₂ O ₅	13,3 P ₂ O ₅	64,0	+

Signif. razlika P-5% — 1,28

Signif. razlika P-1% — 1,72 po parceli

Iz pokusa sa granuliranim gnojivima proizlazi, da je povećanje prinosa uslijedilo uslijed veće količine kombiniranih gnojiva u prihrani. Uslijed velikih količina oborina ovo područje zahtijeva prihranu NPK gnojivima za prinose iznad 50 mtc po ha i to na tlima ilovaste pjeskulje, koja zauzimaju do 70% površina ovog kraja.

ZAKLJUČAK

Istraživanja načina prihrane pšenice u kotaru Varaždin sa 686 mm oborina u vegetaciji pšenice, nameće nam zaključak da treba prići primjeni gnojidbe kako naznačava pokus.

Iz ovog pokusa proizlazi, da je za prinose iznad 50 mtc po ha u određenoj ekološkoj sredini potrebno 33% dušika, 60% fosfora i kalija dodati u jesen prije sjetve, a da je 40% fosfora i kalija, te 67% dušika potrebno dodati u dva navrata i to poslije jesenskog maksimuma kiša i prije proljetnog maksimuma.

Jesenski maksimum je studeni, a proljetni maksimum travanj—svibanj.

Navedena istraživanja pak mogu služiti isključivo za adekvatna područja humidne i perhumidne periode jeseni, zime i proljeća, te za tla s niskim postotkom koloida.