

Inž. Nikola Faller,
Visoka poljoprivredna škola, Osijek

PRILOG ISPITIVANJU GUSTOĆE SKLOPA KOD KUKURUZA

UVOD

Ispitivanje vegetacijskog prostora kod kukuruza (2) sa hibridima Wisconsin 355 A, Wisconsin 464 A i Iowa 4417 je pokazalo linearno povećanje prinosa zrna sa smanjivanjem vegetacijskog prostora po biljci do 0,175 m².

Spomenuti pokus je izveden, vjerojatno, 1964. godine, koja je bila relativno vlažna, tako da će bez sumnje biti interesantno konstatirati reagiranje u drugačijim vremenskim prilikama, zato što je najavljeno (2) da će se taj pokus nastaviti.

Budući da na prinos kukuruza djeluju s obzirom na vegetacijski prostor različiti faktori, kao količina sunčevog svjetla koje stoji na raspolaganju pojedinoj biljci, provjetranje, količina hranjivih tvari, količina raspoložive vlage i dr. nije beznačajno znati kakvo je reagiranje u jednoj sušnoj godini. U okviru toga pitanja objavljujemo rezultate oglada sa gustoćom sklopa kukuruza izvedenog u sušnoj 1958. godini.

METODIKA RADA

Ogled je bio postavljen 1958. godine u OPZ Čeminac na jako degradiranom černoze mu (1) sa hibridom Wisconsin 692. Sadržaj zemljišta u fosforu po DL metodi je iznosio 1,6 mg/100 g P₂O₅, a u kaliju 6,0 mg/100 g K₂O. Pretkultura je bila grahorica.

Ogled je izveden po blok sistemu u 6 ponavljanja sa slijedećim varijantama:

1. 70 × 100 cm (2 biljke u kućici) = 3500 cm² po biljci ili 28600 biljaka na ha
2. 70 × 80 cm (2 biljke u kućici) = 2800 cm² po biljci ili 35700 biljaka na ha
3. 70 × 70 cm (2 biljke u kućici) = 2450 cm² po biljci ili 40800 biljaka na ha

4. 70×60 cm (2 biljke u kućici) = 2100 cm² po biljci ili 47600 biljaka na ha
5. 70×50 cm (2 biljke u kućici) = 1750 cm² po biljci ili 57200 biljaka na ha

Veličina obračunske parcelice je iznosila 140 m².

Gnojenje je obavljeno sa 1450 kg/ha superfosfata, 600 kg/ha 40% -tne kalijeve soli i 600 kg/ha kalcium-amonium nitrata. Dvije trećine fosfornog i kalijevog gnojiva zaorano je u jesen, a ostatak je zatanjuran u proljeće. Dušično gnojivo je davano u količini od 150 kg/ha kod sjetve, 200 kg/ha pred prvo kopanje i 250 kg/ha pred drugo kopanje. Zimsko oranje je obavljeno na 30 cm dubine. Ostale agrotehničke mjere su izvedene po uobičajenoj agrotehnici.

REZULTATI ISPITIVANJA I DISKUSIJA

Podaci o postignutim rezultatima izvedenog ogleđa iznijeti su na tabeli 1.

Rezultati ispitivanja po varijantama gustoće sklopa

Tabela 1

Varijanta	Prinos zrna sa 14% vlage u mtc/ha		Prosječna težina klipa u g	Prosječni težinski postotak klipa I klase
	M	m		
1.	5405	2,19	301	87,54
2.	5880	1,79	300	89,51
3.	6290	1,29	288	86,98
4.	6640	2,07	267	84,81
5.	6697	3,02	240	83,85

Pregled postignutih prinosa pokazuje da prinosi općenito nisu visoki. Razlog tome je sušni period, koji je nastupio u mjesecu srpnju i kolovozu, a što je upravo kritična faza za kukuruz u našim uvjetima. Međusobno uspoređivanje rezultata ukazuje da se prinos povećava s povećanom gustoćom sklopa. No povećanje između varijante 4 i 5 nije signifikantno (niti za dvije sigme) (3), a što se ne smije izgubiti iz vida. To znači da stvarno prinos raste samo do kombinacije 4.

Obrnuto prinosu kreće se prosječna težina po klipu. Prosječna težina po klipu opada s povećanom gustoćom sklopa. Razlika između kombinacije 1 i 2 je gotovo minimalna, dok je najveća razlika između kombinacije 4 i 5. Dakle, kombinacija 5 pokazuje osjetno smanjenje klipa, iako uslijed toga nije nastupilo smanjenje ukupnog prinosa zrna. Do takvoga smanjenja nije došlo radi povećanog broja biljaka uslijed većega sklopa. Čini se da se kod tih dviju posljednjih kombinacija upravo pokrivaju prosječan broj biljaka sa smanjenjem klipa. Kako iz podataka o prosječnoj težini klipa izlazi, da se težina klipa ne smanjuje linearno, već ona opada po geometrijskoj progresiji sve više i više, slijedi da bi pri još gušćem sklopu moralo doći do smanjenja ukupnog prinosa, jer se broj biljaka samo linearno povećava.

Podaci o odnosu klipa I i II klase pokazuju također da s povećanom gustoćom sklopa postoji tendencija smanjenja udjela klipova I klase i povećanja udjela klipova II klase. Ovaj odnos klipova I i II klase dolazi do izražaja prilikom uskladištenja i čuvanja proizvoda.

Uspoređeno s rezultatima Novaka (2), gdje postoji linearna tendencija povećanja prinosa s povećanjem sklopa do gustoće od 57.200 biljaka na ha, a što bi se vjerojatno još i nastavilo u sušnoj 1958. godini, koja je bila izrazito nepovoljna za kukuruz, postignuta je već kulminacija kod sklopa od 47.000 biljaka na ha. Iako se ova komparacija ne odnosi u strogom smislu, a što je jasno jer se radi o humidnijem području, drugom zemljištu, drugom hibridu i o nešto različitoj dozaciji gnojenja, ipak bi mogla postojati indicacija da bi smanjena vlažnost mogla ograničiti gustoću sklopa kod kukuruza.

ZAKLJUČAK

Na osnovu jednogodišnjeg ispitivanja gustoće sklopa kod kukuruza Wisconsin 692 u sušnoj 1958. godini može se zaključiti:

- da je s povećanom gustoćom sklopa postignut veći prinos zrna kukuruza;
- da je najveći prinos postignut kod razmaka sjetve 70×60 cm i 70×50 cm sa po 2 biljke u kućici;
- da prosječna težina klipa opada s povećanom gustoćom sklopa;
- da se prosječno smanjenje težine klipova s povećanjem gustoće sklopa sve više izražava;
- da se s povećanom gustoćom sklopa sve više smanjuje udio klipova I klase, a povećava udio II klase.

U nastavljanju rada na ispitivanju gustoće sklopa kod kukuruza trebalo bi svakako forsirati još veću gustoću od one s razmakom od 70×50 cm i sa 2 biljke u kućici.

LITERATURA

1. Jugo B. et al.: Ekološki uvjeti poljoprivredne proizvodnje istočne Slavonije i Baranje, Zagreb 1953.
2. Novak I.: Utjecaj vegetacijskog prostora i gnojidbe na prinos srednje rodnihi hibrida kukuruza, »Agronomski glasnik« 1965. br. 3.
3. Post. J.: Anleitung zur Planung und Auswertung von Feldversuchen mit Hilfe der Varianzanalyse, Berlin 1952.