

Uticaj količine skroba u semenima hibridnog kukuruza na energiju klijanja i klijavost

Pošto je skrob glavna rezervna hranjiva materija u kukuruza, pretpostavlja se da njegova količina ima uticaja na energiju klijanja i klijavost. U radu je određivana količina skroba u semenima pet hibridnih sorti kukuruza različite starosti i upoređivana sa energijom klijanja i klijavosti. Dobijeni su pozitivni rezultati tj. da se: (i) u zavisnosti od količine skroba i različitih vrsta hibrida kukuruza menja energija klijanja i klijavost; (ii) sa periodom mirovanja od 2 godine ne primećuje znatno smanjenje količine skroba i njegov uticaj na promenu energije klijanja i klijavosti, tako da se može koristiti u daljoj poljoprivrednoj proizvodnji.

Uvod

Svaki semenski materijal koji se nalazi u prodaji mora da ima deklaraciju o kvalitetu semena. Deklaracija sadrži sortu, kategoriju, godinu proizvodnje, klijavost, čistoću, vlagu, težinu 1000 zrna, naziv proizvođača i datum važenja deklaracije. Posle isteklog roka ne preporučuje se kupovina takvog sadnog i setvenog materijala, jer se ne garantuje da će seme imati istu energiju klijanja i klijavost. Obično je rok deklaracije 6 meseci. Većina uticajnih agrokombinata i gazdinstva pridržavaju se ove deklaracije, tako da se naredne godine setveni materijal ne koristi u proizvodnji nego ga bacaju ili koriste u ishrani stoke. Pre nekoliko godina utvrđeno je da naša zemlja i još neke manje razvijene zemlje neracionalno koriste semenski materijal.

Cilj ovog rada je da utvrdi uticaj količine skroba u semenu na energiju klijanja i klijavost različitih hibrida kukuruza različite starosti i da se u zavisnosti od toga odredi optimalno vreme za njegovo korišćenje u poljoprivrednoj proizvodnji.

Klijavost inače predstavlja broj iskljalih zrna koja su bila postavljena u uslove povoljne za klijanje određeni broj dana. Ovaj broj varira u zavi-

*Dejan Stanko (1979),
Subotica, Ivana
Milutinovića 107/3,
učenik 3. razreda
Poljoprivredne škole
u Bačkoj Topoli*

snosti od vrste biljaka. Seme kukuruza treba da bude izloženo povoljnim uslovima 10 dana da bi se odredila klijavost. Optimalna klijavost semena kukuruza je 75%. *Energija klijanja* predstavlja broj tek iskljalih zrna. Semena se prebrojavaju nakon 6 dana od započetog ispitivanja. Energijom klijanja dobija se podatak da li je seme sklono alternativnoj klijavosti.

Materijal i metode

Uzimanje prosečnog uzorka

Za ispitivanje energije klijanja, klijavosti i količine skroba korišćeni su prosečni uzorci semenskog kukuruza sakupljeni sa teritorije Bačke Topole. Za ispitivanje korišćeno je 5 hibrida kukuruza:

ZP-404 – žetva 95, 96;

ZP-606 – žetva 95, 96;

ZP-704 – žetva 95, 96;

ZP-677 – žetva 95, 96;

ZP-595 – žetva 94, 95, 96.

Uzorak kukuruza uzima se žitnom sondom i to sa svakog kvadratnog metra i sa sve tri dubine (površine, sredine i dna). Svi ti pojedinačni uzorci pomešaju se i dobijena količina zove se izvorni uzorak. Iz istog uzorka uzima se prosečan uzorak. Na staklenu ploču stavi se seme i nekoliko puta izmeša i poravna na dubinu od 2-3 cm. Zatim odgovarajućom kašikom zahvati se 12-16 puta. Uzorak se stavi u najlon ambalažu i etiketira. Ovaj uzorak naziva se prosečan uzorak i iznosi od 500-700 g.

Određivanje energije klijanja i klijavosti

Semena se postavljaju u Petrijeve šolje i to po 50 ili 100 zrna od svakog hibrida. Urađene su dve probe. Energija klijanja određuje se posle 6 dana, a klijavost posle 10 dana, prebrojavanjem iskljalih zrna. Dobijene vrednosti izražene su u procentima.

Određivanje količine skroba

Količina skroba određena je metodom po Mayrhofer-u (Trajković *et al.* 1983). Metoda je modifikovana na taj način što dobijeni talog skroba nije spaljen već sušen do konstantne mase.

Rezultati i diskusija

Dobijeni rezultati prikazani su u tabeli. Kao što se iz tabele vidi, energija klijanja i klijavost menjaju se u zavisnosti od vrste hibrida i od sadržaja skroba u njima. Hibridi iz žetve 95 imaju manju količinu skroba, energiju klijanja i klijavost u odnosu na hibride iz žetve 96.

Energija klijanja, klijavost i količina skroba kod ispitivanih hibrida				
hibridi kukuruza	energija klijanja [%]	klijavost [%]	količina skroba u neisklijalom zrnju [g/100g]	količina skroba u iskljalom zrnju [g/100g]
ZP-404 (96)	84	90	65.6	54.4
ZP-404 (95)	76	88	56.4	53
ZP-606 (96)	82	86	48	44
ZP-606 (95)	78	82	47	40
ZP-704 (96)	80	88	56	43.2
ZP-704 (95)	80	84	54.8	40
ZP-677 (96)	86	86	73.2	42.4
ZP-677 (95)	76	80	39.2	36
ZP-595 (96)	76	76	67.2	50.4
ZP-595 (95)	74	74	63.6	48
ZP-595 (94)	70	70	54.4	41.6

Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da:

- od količine skroba umnogome zavisi mogućnost i intenzitet klijanja semena;
- hibrid ZP-595 iz žetve 94 sadrži manju količinu skroba od istog tipa hibrida iz žetve 95, 96 i da ovaj hibrid ima energiju klijanja i klijavost ispod optimuma, tako da se ne preporučuje njegovo korišćenje;
- razlika u energiji klijanja, klijavosti i količini skroba nije velika između hibrida iz žetve 95, 96 tako da se seme iz žetve 95 može koristiti za dalju poljoprivrednu proizvodnju, jer zadovoljava sve kritijume.

Literatura

- Savić, M., Krstić B. i Stanković Ž. 1991. *Fiziologija biljaka*. Beograd: Nauka.
- Trajković, J. , Mirić M., Baras J., Šiler, S. 1983. *Analiza životnih namirnica*. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet.
- Sarić R. M. 1983. *Fiziologija biljaka*. Beograd: Naučna knjiga
- Petrović J. i Velimirović S. 1995. *Hemija za IV razred gimnazije*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva

Dejan Stanko

The Effect of Quantity of Starch in Seeds of Hibryd Corn on the Energy of Germination and Germinating Faculty

In production of seed material, germinating faculty has a very important role because the quality of the seed is being evaluated on it. Germinating faculty is influenced by the physical, chemical and biological factors. From the chemical factors, quantity of spare nutritive matters in seed is important. Because starch is main spare nutritive matter in corn, it is assumed that its quantity has the effect on the energy of germination and the energy of germinating faculty.

Quantity of starch in seed of various corn hybrids of different age had been determined and was compared with energy of both germination and germinating faculty. The achieved results were positive, which means: (1) energy of both germination and germinating faculty changes dependding on quantity of starch and various types of corn hybrids, (2) with stagnation period of two years, the reduction of starch quantity and its effect on the energy of germination and germinating faculty is negligible, so seeds can be used further in agricultural production.

(Translated by: Dušan Indić)

