"SELEKCIJA I SEMENARSTVO" VOL. IV, BROJ 3-4 (1997) STR. 129-131, NOVI SAD

UDK: 631.53.02;635.64

UTICAJ DUŽINE ČUVANJA I NAČINA DORADE NA KVALITET SEMENA PARADAJZA (Lycopersicon lycopersicum Mill.)

TAKAČ, A., GVOZDENOVIĆ, Đ. i JOVIĆEVIĆ, D.[1)]

IZVOD: U radu je prikazana promena biološke vrednosti semena paradajza čuvanog u magacinskim uslovima sedam godina. Za ispitivanja je korišćeno seme sorte Novosadski jabučar, kategorije I sortne reprodukcije, obično i depilirano. Svake godine je praćen pad energije klijanja i ukupne klijavosti po propisanoj metodici. Nagli pad energije klijanja kod depiliranog semena zabeležen je posle pete godine (26,5%) dok je kod običnog semena ona zabeležena nakon šeste godine (17,5%). Nakon sedam godina čuvanja energija klijanja pala je na 8,13% (obično seme) i 2,15% (depilirano seme). Ukupna klijavost je imala znatno blaži pad, te je kod običnog semena ona nakon sedam godina iznosila 73,%, a kod depiliranog 83,25%.

Ključne reči: paradajz, seme, klijavost

UVOD: Seme i sadni materijal predstavlja, posebno u povrtarstvu, važan činilac visoke i kvalitetne produkcije (Ćirkova i sar. 1989).

Poznavanje dužine života semena pojedinih povrtarskih vrsta kao i dejstva različitih faktora na dugovečnost semena ima veliki praktični značaj. Period u kome seme može da sačuva klijavost određuje biološku dugovečnost semena. Ono je uslovljeno vrstom, sortom, uslovima proizvodnje, dorade i čuvanja semena. Seme paradajza svoje setvene kvalitete najbolje zadržava pakovano u staklenoj ambalaži, što je posledica malog variranja vlage semena u toku godine (Popovska i sar., 1985). Medutim, za nas je značajna i ekonomska dugovečnost, tj. period u kom seme može da sačuva tehnološku, odnosno tržišnu vrednost. Većina povrtarskih kultura brzo gubi klijavost (crni luk, salata, dve do tri godine), (Lazić, 1974). Za razliku od njih paradajz zadržava dobru klijavost i nakon više godina (Takač, 1989).

U toku čuvanja semena molekuli proteina postaju inertni usled nepovratnih fizičko-hemijskih procesa koagulacije i denaturacije. Kao rezultat toga dolazi do degeneracije enzima koji su osnovni pokretači procesa klijanja. Stoga je naš cilj bio da se utvrdi koliko dugo seme može da sačuva setvene kvalitete i nakon koliko godina postaje manje upotrebljivo ili neupotrebljivo.

Materijal i metod rada

U ispitivanjima smo koristili seme paradajza sorte Novosadski jabučar, kategorije prve sortne reprodukcije, obično i depilirano. Za ove varijante smo se odlučili s obzirom da je direktna setva lakša ako se seme depilira ili inkrustrira. Naime, dlačice kod semena paradajza ostaju i nakon dorade i stvaraju probleme kod setve pa je seme potrebno posipati talkom ili ga stalno mešati u setvenoj sekciji, da bi se moglo posejati. Stoga se krenulo sa inkrustracijom i depilacijom semena.

Ispitivano seme je čuvano u papirnim vrećama u magacinskim uslovima, skladišteno sedam godina. Nakon svake godine ispitana je energija klijanja i ukupna klijavost semena. Ispitivanja su vršena naklijavanjem semena na filter papiru u petri posudama u termostatu na temperaturi od 25 °C. Ogled je postavljen svake godine u četiri ponavljanja sa po 100 semenki. Rezultati ispitivanja su nakon očitavanja statistički obrađeni analizom varijanse.

Rezultati istraživanja i diskusija

Seme je nosilac osnovnih kvalitetnih vrednosti i naslednih osobina (Milošević i sar., 1994). To je nerazvijena biljka u stanju mirovanja sa izvesnom rezervom hrane, obavijena čvrstim semenim omotačem.

[1)] Dipl. ing. TAKAČ ADAM, dr GVOZDENOVIĆ ĐURO i mr. JOVIĆEVIĆ DRAGAN, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Maksima Gorkog 30, Novi Sad

U semenu se polako, ali neprekidno odvijaju životni procesi i seme posle kraćeg ili dužeg vremena ugine. Sposobnost klijanja i energija isklijavanja su najbitnije osobine semena. Proces klijanja karakteriše usvajanje vode, povećan intenzitet disanja, aktivacija enzima, razgradnja rezervnih materija i njihova translokacija (Milošević i sar., 1994).

Energija klijanja predstavlja procenat semena koji proklija u prvim danima ispitivanja klijavosti. To vreme je različito za razne povrtarske kulture (i iznosi 4 dana kod salate, rotkvice, krastavca i dinja, do deset dana kod peršuna i celera), a kod paradajza očitavanje se vrši nakon petog dana.

Početna energija klijanja kod oba ispitivana uzorka (obično i depilirano seme) je bila visoka (86% i 93%). Nagli pad energije kod depiliranog semena zabeležen je posle pet godina čuvanja i šeste godine kod običnog semena. Nakon sedam godina energija klijanja je pala na 8.13 (obično seme) i 2,15% (depilirano seme) (Tab. 1).

Tab. 1 Dinamika klijavosti semena
Dynamics of seed viability

Godina starosti Year of storage	Način dorade Processing method	Energija klijanja Seed vigor	7-mi dan Day seven	10-ti dan Day ten	Ukupna klijavost Total viability
1	0	86,60	86,60	86,60	86,60
	D	93,00	95,00	96,00	96,00
2	0	83,80	86,20	87,00	87,00
	D	95,00	95,25	95,25	95,25
3	0	83,25	85,75	87,25	87,25
	D	89,75	91,00	91,25	91,25
4	0	75,25	83,00	84,75	85,25
	D	92,50	93,75	93,75	93,75
5	0	74,00	79,25	80,50	80,50
	D	26,50	70,25	88,25	88,75
6	0	17,50	46,25	74,00	75,25
	D	5,25	66,25	87,75	90,25
7	0	7,00	31,25	53,25	73,00
	D	2,00	12,00	60,75	83,25
LSD	0,05	0,86			0,81
	0,01	1,17			1,09

O - obično dorađeno seme (nonhaired seeds)
D - depilirano seme (dehaired seeds)

Na osnovu iznetih podataka možemo zaključiti da se energija klijanja više smanjivala kod depiliranog semena iako je početna energija bila za 7% veća od običnog semena.

Dinamika klijavosti semena

Dinamika klijavosti je dobar pokazatelj kvalitativnih osobina semena, jer nam daje sliku ravnomernog nicanja, što je posebno važno kod sitnosemenih kultura u proizvodnji rasada ili pri direktnoj setvi na otvorenom polju. Starije seme sporije upija vodu i sporije kreće aktivacija enzima. To se vidi iz podataka (Tab. 1) gde su razlike između energija klijanja (5-dan) i procenta isklijalih biljaka 7-dan i 10-dan sve veće sa godinama starosti semena, što je najočitije kod depiliranog semena starog 7 godina gde je energija klijanja 2% dok je 10-tog dana isklijalo 60,75%.

Klijavost semena

Klijavost semena predstavlja procenat normalno proklijalih semenki, pri određenim uslovima, odredeno ustanovljenim metodama za svaku vrstu povrtarskog semena. Ispitivanje klijavosti u zavisnos-

ti od vrste traje od sedam dana (salata, rotkvica) do 28 dana (peršun, paštrnak). Kod paradajza klijavost se očitava nakon 14 dana. Paradajz je biljna vrsta koja duži niz godina zadržava visoku klijavost (do 5 godina) (Takač, 1989), što pokazuju naši rezultati. Klijavost semena se kreće od 87% i 96% kod semena starog 1 godinu do 73% i 83% kod semena starog 7 godina. Razlike u ukupnoj klijavosti su otuda što je početna klijavost semena bila različita. Ukupna klijavost ima znatno blaži pad u odnosu na energiju klijanja. Kod obično doradenog semena nakon sedam godina čuvanja klijavost je pala za 14% dok je kod depiliranog pala za 13%.

Zaključak

Na osnovu ispitivanja kvaliteta semena paradajza starosti od 1 do 7 godina možemo zaključiti sledeće:

Seme paradajza ima sposobnost očuvanja kvalitativnih osobina i nakon više godina.

Energija klijanja sa godinama starosti ima znatno veći pad u odnosu na pad procenta ukupne klijavosti.

Sa starošću semena dinamika klijanja se pomera ka sedmom i desetom danu iščitavanja.

Načini dorade imaju uticaja na semenske kvalitete ali tek kod semena starog preko 5 godina.

LITERATURA

LAZIĆ, BRANKA: Primena "Agrostemina" u povrtarstvu. Zbornik radova sa savetovanja o efektima primene "Agrostemina", Karadordevo, 1987.

MILOŠEVIĆ, MIRJAN, ĆIROVIĆ, MILUTIN: Seme, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, str. 10, 84 - 1994.

POPOVSKA, PAVLINA, MLADENOVSKI, T., MIHAJLOVSKI, M.: Skladišni uslovi, pakovanje i vlažnost semena povrtarskih kultura. Semenarstvo, br. 12. 1985.

ĆIRKOVA-GEORGIEVSKA, MARIJA, ŠLJIVANČANIN, D., MARKOVIĆ, V., MILADINOVIĆ, Ž., MARTINOVSKI, Đ., LOVKOVIĆ, JASENKA: Stanje i perspektive za razvoj proizvodnje semena povrća u Jugoslaviji. Semenarstvo br. 6 (53-61), 1989.

TAKAČ, ADAM: Uticaj "Agrostemina" i uticaj starosti semena na biološku vrednost semena paradajza, Semenarstvo br. 10 (292-296, 1989).

EFFECT OF LENGHT OF STORAGE AND PROCESSING METHOD ON SEED QUALITY OF TOMATO (Lycopersicon lycopersicum Mill.)

by

Takač, A., Gvozdenović, Đ. and Jovićević, D.

SUMMARY

This paper shows how the biological characteristics of tomato seeds change during seven years of storage. Standard and dehaired and non-dehaired first-reproduction seeds of the variety Novosadski jabuchar were studied. Each year seed vigor and total seed viability were monitored using the standard methodology. In dehaired seeds, a sharp fall in seed vigor was recorded after the fifth year of storage (26.5%), while in non-dehaired ones such a decrease occured after the sixth year (17,5%). After seven years of storage seed vigor in dehaired and non-dehaired seed decreased to 8.13 and 2.15%, respectively. Total seed viability decreased at a considerably lower rate: after seven years it fell to 73.0 in dehaired and 83.25% in non-dehaired seeds.

Key words: tomato, seed, germination