UDK 631.53.02.;635.26

ANALIZA KOMPONENATA PRINOSA SEMENA CRNOG LUKA (Allium cepa L.) U ZAVISNOSTI OD NAČINA OPRAŠIVANJA

MARTINOSKI Đ., JANKULOVSKI D.[1)], AGIĆ RUKIE[2)]

IZVOD: Utvrđen je uticaj načina oprašivanja na komponente prinosa semena crnog luka kod nekoliko populacija i linija tipa aršlame.
Biljke su izolovane od spoljnih uticaja, i na njima su primenjene dve metode oprašivanja; mehanička i insektima (kontrola je bez ikakve intervencije). Oprašivanje korišćenjem insekata dalo je najbolje rezultata kod svih komponenata prinosa. Uvećan broj fertilnih cvetova uticao je na broj semena sa višom apsolutnom masom, a to je dovelo da prinos bude veći za 25,74% od varijante sa mehaničkim načinom oprašivanja i 44,38% od kontrole.

Ključne reči: crni luk, oprašivanje, komponente prinosa, prinos

UVOD: Proizvodnja semena crnog luka izdvaja se od drugih vrsta, složenošću i specifičnošću bioloških i tehnoloških procesa. Ona je uslovljena razlikama u razvitku reproduktivnih organa, cvetanju i oplodnji, formiranju i zrenju semena, u odnosu na ostale povrtarske vrste ali i u okvire same vrste gde postoje ontogenetske razlike između tipova crnog luka. Preduzete agrotehničke mere, imaju veliki uticaj na kvalitet i kvantitet prinosa semena. Jedna od redovnih mera, koja se takođe preduzima i kod više drugih kultura, jeste oprašivanje mehaničkim putem ili upotrebom insekata. Sa njima se utiče na intenzivnije odvijanje procesa oprašivanja i stiču uslovi za normalno odvijanje procesa oplodnje.

Na malim površinama i u cilju selekcije semena, najčešće se primenjuje mehanički način oprašivanja. Zavisno od uslova i veličine parcela, to se izvodi njihanjem stabala ili pokretanje cvetova u cvasti četkicom. Ova operacija zahteva veliki angažman radne snage. Budući da se radi o velikom broju biljaka i cvasti (preko 200.000/ha), na većim površinama neophodna je upotreba insekata. Time se postiže pozitivan ekonomski efekat u uštedi radne snage, dobija veći i kvalitetniji prinos semena, a sa druge strane dobija med koji radi sadržaja eteričnih ulja ima izrazito fitoncidno dejstvo (Lazić, 1985).

Cilj ovog rada ispitivanja bio je ocena uticaja načina oprašivanja na komponente prinosa semena crnog luka (broj fertilnih cvetova, broj semena, apsolutna masa i prinos semena/ha) kod dve populacije i tri linije tipa aršlame.

Materijal i metod rada

Ispitivanja su izvedena prilikom proizvodnje semena crnog luka populacije Skopski srebrenjak, sorte Sidra i linija 178, 160 i 145 u toku tri godine.

Izvorni naučni rad (Original scientific paper)

1) Prof. dr ĐORĐI MARTINOVSKI, prof. dr DANAIL JANKULOVSKI, Zemjodelni fakultet, Skopje
2) mr RUKIE AGIĆ, naučni saradnik, Zemjodelski institut, Skopje

Ispitivane su sledeće varijante:

I Oprašivanje pomoću insekata
II Mehaničko oprašivanje
III Kontrola

Varijante korišćenjem pčela i mehaničkim oprašivanjem izvedene su u za to posebno izradenim komorama za izolaciju. One su bile različitih veličina i konstrukcije, zavisno od namene; za jednu biljku ili više biljaka. U prvoj varijanti, u njima su unesene samo pčele (*Apis mellifera* L.), a u drugoj varijanti vršeno je oprašivanje cvasti četkom u izolaciji od insekata.

Kontrola je izvedena u proizvodnim uslovima na otvorenom polju, što nije eliminsalo prirodno učešće insekata u oprašivanju.

Rezultati i diskusija

Broj fertilnih cvetova uvećan je kod svih linija i populacija za varijantu oprašivanje sa pčelama u odnosu na ostale dve varijante (tabela 1).

Tab. 1 Broj fertilnih cvetova u cvasti
Number of fertile flowers per cluster

Varijanta / Variant Populacija - linija / Population - line	Oprašivanje sa pčelama Pollination with bees	Mehaničko oprašivanje Mechanical pollination	Kontrola Control
Skopski srebrenjak	689	573	519
Sidra	612	504	483
178	605	511	487
160	619	509	492
145	645	523	499
Prosek /Average	634	524	496
LSD 1%	91		
LSD 5%	64		

Oprašivanje mehaničkim putem daje rezultate u višegodišnjim prosecima linija i populacija, ali oni u krajnjem proseku nisu statistički sigurni.

Uticaj oprašivanja insektima, najveći je kod obrazovanja semena gde je razlika u odnosu na ostale varijante (tabela 2) potvrdena na dva nivoa sigurnosti.

Signifikantni su takodc rezultati izmedu varijante oprašivanja mehaničkim putem i kontrole.

Veći broj semena i bolja apsolutna masa daju najveću razliku između varijanata i u prinosu semena na jedinici površina kod svih ispitivanih linija i populacija. Rezultati su statistički sigurni na dva nivoa.

Sa mehaničkim načinom oprašivanja, dobijenu su veći prinosi od kontrole, ali sigurnost rezultata je samo na 5% nivou (tabela 3).

Tab. 2 Broj semena u cvasti
Number of seeds per cluster

Varijanta / Variant Populacija - linija / Population - line	Oprašivanje sa pčelama Pollination with bees	Mehaničko oprašivanje Mechanical pollination	Kontrola Control
Skopski srebrenjak	1426	1236	1042
Sidra	1139	1019	941
178	1311	1047	919
160	1306	998	906
145	1418	1170	992
Prosek /Average	1360	1094	960
LSD 1% LSD 5%	128 84		

Tab. 3 Apsolutna masa semena
Weight of 1000 seeds

Varijanta / Variant Populacija - linija / Population - line	Oprašivanje sa pčelama Pollination with bees	Mehaničko oprašivanje Mechanical pollination	Kontrola Control
Skopski srebrenjak	9.74	3.72	3.61
Sidra	3.78	3.59	3.42
178	3.72	3.56	3.41
160	3.79	3.54	3.39
145	3.87	3.64	3.57
Prosek /Average	3.82	3.61	3.48
LSD 1% LSD 5%	0.19 0.14		

Tab. 4. Prinos semena
Seed yield

Varijanta / Variant / Populacija - linija / Population - line	Oprašivanje sa pčelama / Pollination with bees	Mehaničko oprašivanje / Mechanical pollination	Kontrola / Control
Skopski srebrenjak	1573	1264	1160
Sidra	1465	1149	958
178	1459	1176	961
160	1455	1147	972
145	1498	1191	1109
Prosek /Average	1490	1185	1032
LSD 1%	187		
LSD 5%	124		

Zaključak

Oprašivanje pčelama pozitivno utiče na proces oplodnje u cvasti crnog luka. Korišćenje insekata kod oprašivanja dovodi do maksimalnog iskorišćavanja potencijala velikog broja cvetova u cvasti. Rezultati svih kvantitativnih i kvalitativnih komponenata prinosa (broj semena, apsolutna masa) i količina dobijenog semena na jedinici površine, značajno viši su u odnosu na mehaničko oprašivanje i kontrolu.

Mehanički način oprašivanja, daje bolje rezultate od kontrole.

LITERATURA

ЈЕФИМОЧКИНА, О. Х. (1971): Спаскиј лук и сорто у лишчитељноја работа с њим. Афтоферефат.

КУТЈАТНИКОВА, Р. Ј. (1969): Биологија цветанија репчатога лука в полупустиној зоне севернога приараља. Труди по прикладној ботанике, генетике и селекции. Том XXXII. Москва.

LAZIĆ, B., HAKER, D., MARKOV, R. (1984): Prilog proučavanju uticaja pčela na oplodnju crnog luka. X Jugoslovenski simpozijum o semenarstvu.

MARTIN, E. C. (1978): The use of Bees for crop pollination. The Hive and Honey Bee. Hamilton. Illinois.

ANALYSIS OF ONION (Allium cepa L.) SEED YIELD COMPONENTS DEPENTING ON THE POLLINATION METHOD

by

Martinovski Đ., Jankulovski D., Agic Rukie

SUMMARY

Several populations and lines of onion (Allium cepa L.) were examined regarding the seed yield components, compared to the method of pollination. The plants have been isolated from outside influence and two methods of pollination were applied: mechanical and by insects, the control variant was pollinated without any intervention.

Pollination by insects gave the best results. Larger number of fertile flowers resulted in higher absolute seed mass. The yield in the variant pollinated by insects was 25.74% than the seed yield of the variant pollinated by mechanical method and 44.38% more than the control.

Key words: onion, polination, yield componnents, yield