

UDK 634.2

*Đina Božović, V. Jaćimović, M. Jovančević*¹

**KLIJAVOST POLENA DŽANARIKE (*PRUNUS CERASIFERA* EHRH.)
SA PODRUČJA GORNJEG POLIMLJA
*POLLEN GERMINATION OF MYROBALAN
(PRUNUS CERASIFERA EHRH.) IN THE UPPER POLIMLJE REGION***

Izvod

U periodu od 1998 do 2000. godine ispitivana je klijavost polena u prirodnoj populaciji džanarika na teritoriji Gornjeg Polimlja. Prosječna klijavost polena kod 30 proučavanih genotipova iznosila je 73,94 %, što ukazuje da se džanarika kao voćna vrsta odlikuje vitalnim polenom. Međutim, između ispitivanih genotipova postoji velika genetička varijabilnost u pogledu klijavosti polena, tako da je ona varirala od 32,33 do 93,95 %.

Ključne riječi: džanarika, prirodna populacija, Gornje Polimlje, polen, klijavost.

Abstract

Pollen germination in natural population of myrobalan in the Upper Polimlje Region was the subject of examination during 1998 till 2000. Considering 30 examined genotypes, the average pollen germination was 73,94 % which points that the myrobalan, as a fruit sort, has vital pollen. But, among the examined genotypes there is a great genetic variability of pollen germination, between 32,33-93,95 %.

Key words: myrobalan, natural population, Upper Polimlje Region, pollen, germination.

UVOD

Džanarika (*Prunus cerasifera* Ehrh.) je entomofilna i samooplodna, djelimično samooplodna ili stranooplodna biljka (Mišić, 1996). Jedino samooplodni genotipovi mogu da se gaje u monosortnim zasadima, a

¹ Mr Đina Božović, mr Vučeta Jaćimović, dr Miodrag Jovančević, Biotehnički institut - Podgorica

djelimično samooplodni i stranooplodni genotipovi za postizanje adekvatnog prinosa zahtijevaju prisustvo oprašivača.

Izučavanje kljivosti polena u populaciji džanarike izvršno je radi pravilnog odabiranja sa aspekta oprašivanja i stvaranja neophodnih pretpostavki za postizanje redovnih i visokih prinosa u budućoj plantažnoj proizvodnji selekcionisanih genotipova ove voćne vrste. Za pravilno odabiranje kvalitetnih oprašivača potrebno je pored analiziranja perioda cvjetanja utvrditi i kljivost polena ispitivanih jedinki. Visoka kljivost polena odražava njegovu oplodnu sposobnost u uslovima spoljašnje sredine, što je od značaja za zametanje i kvalitet plodova. Osobina polena da klija ne samo na žigu tučka "in vivo" već i u kontrolisanim uslovima "in vitro" koristi se za procjenjivanje njegove kljivosti. Stoga je cilj ovog rada da se ispita kljivost polena u kontrolisanim uslovima, što je pouzdan pokazatelj njegove vitalnosti i u prirodnim uslovima.

MATERIJAL I METODE

Ispitivanje kljivosti polena "in vitro" kod trideset genotipova džanarike iz prirodne populacije Gornjeg Polimlja sprovedeno je u periodu od 1998 do 2000. godine. Grančice sa cvjetnim pupoljcima uzimane su u vrijeme pojave kruničnih listića i stavljane u posude sa vodom sve do potpunog rascvjetavanja i pucanja antera. Prikupljanje polena i utvrđivanje njegove kljivosti urađeno je po metodi Milovankića (1965), a klasifikacija genotipova na osnovu kljivosti polena metodom Florin-a po Mišiću (1959).

Prikupljeni podaci su obrađeni statistički u programskom paketu *SPSS for windows* verzija 7,5. Statistička obrada je obuhvatila analizu varijanse i testiranje značajnosti razlika između analiziranih genotipova upotrebom Duncan-ovog testa.

REZULTATI I DISKUSIJA

Prosječna kljivost polena proučavanih genotipova džanarike iznosila je 73,94 %, tab. 1. Najmanja prosječna kljivost polena bila je kod genotipa BP 131 32,33 %, a najveća kod genotipa BP 10 93,95 %. Genotip BP 131 imao je najlošiju kljivost polena u sve tri godine 26,74, 37,80 i 32,14 %, dok je najbolju kljivost u prvoj godini imao genotip BP 15 96 %, a u drugoj i trećoj genotip BP 10 92,93 i 94,74 %. Interval variranja kljivosti polena u populaciji džanarike koju je ispitivao Šoškić (1971) bio je od 27,42 do 99,33 %, što je slično našim podacima.

Duncan-ov višestruki intervalni test za kljivost polena odnosi se na sve godine zajedno i pokazuje da postoje značajne razlike za ovu osobinu između pojedinih genotipova. Genotip BP 131, koji se nalazi u prvoj grupi sa

najmanjom klijavošću polena, signifikantno se ne razlikuje samo od genotipa BP 16. Genotip BP 10 rangiran je u grupu sa najboljom klijavošću polena i ne razlikuje se statistički opravdano od sljedećih genotipova: BP 11, BP 15, BP 23, BP 27, BP 63, BP 69, BP 76, BP 79, BP 107, BP 122, BP 126 i BP 128.

Tab. 1. Klijavost polena "in vitro" ispitivanih genotipova džanarike, Gornje Polimlje, 1998-2000.

Tab. 1. Pollen germination in vitro examined genotypes of myrobalan, Upper Polimlje Region, 1998-2000.

Genotip Genotypes	1998 (%)	1999 (%)	2000 (%)	Prosjeak / Average (%)		Opis/ Description
BP 05	54,35	58,33	57,29	56,66	bvg*	dobra / good
BP 10	94,17	92,93	94,74	93,95	k	odlična / excellent
BP 11	90,32	92,39	91,30	91,34	jk	odlična / excellent
BP 12	79,49	69,94	75,00	74,81	ddežz	odlična / excellent
BP 15	96,00	87,69	93,33	92,34	jk	odlična / excellent
BP 16	32,89	53,06	44,25	43,40	ab	dobra / good
BP 20	74,56	79,36	77,78	77,23	dežzjij	odlična / excellent
BP 23	91,00	93,81	93,41	92,74	jk	odlična / excellent
BP 25	44,00	59,09	55,00	52,70	bv	dobra / good
BP 27	87,87	92,22	91,22	90,44	ijk	odlična / excellent
BP 33	32,35	78,57	69,48	60,13	vgd	dobra / good
BP 46	69,84	74,77	71,52	72,04	ddežz	odlična / excellent
BP 57	75,00	76,54	74,38	75,31	ddežzi	odlična / excellent
BP 60	70,00	35,07	55,00	53,36	ddežz	dobra / good
BP 63	84,27	83,95	84,12	84,11	žzijk	odlična / excellent
BP 69	75,40	85,92	81,33	80,88	ežzijk	odlična / excellent
BP 71	79,65	55,32	64,80	66,59	vgdde	dobra / good
BP 76	86,11	80,85	81,34	82,77	žzijk	odlična / excellent
BP 79	68,25	92,59	77,26	79,37	ežzijk	odlična / excellent
BP 87	64,95	75,00	67,19	69,05	gddež	dobra / good
BP 88	62,38	67,19	71,43	67,00	vgdde	dobra / good
BP 90	59,32	67,74	62,12	63,06	vgdđ	dobra / good
BP 105	74,74	69,86	75,00	73,20	ddežz	odlična / excellent
BP 107	89,47	84,62	79,27	84,45	žzijk	odlična / excellent
BP 110	88,32	60,82	67,37	72,17	ddežz	odlična / excellent
BP 116	79,05	62,50	67,52	69,69	gddež	dobra / good
BP 122	85,23	83,32	88,38	85,64	zijk	odlična / excellent
BP 126	84,27	76,12	80,12	80,17	ežzijk	odlična / excellent
BP 128	81,25	81,33	81,29	81,29	ežzijk	odlična / excellent
BP 131	26,74	37,80	32,14	32,23	a	dobra / good
Prosjeak	73,37	74,29	74,16	73,94		

* Vrijednosti obilježene različitim slovima su statistički značajne na nivou R=0,05 (Duncan-ov test)

Po Kobelu (1924) prvi uslov za dobru kljavost polena je da on potiče od diploidnih genotipova, pa džanarika kao prava diploidna šljiva ima polen dobre kljavosti. To je potvrđeno i našim rezultatima, jer je dobru kljavost polena imalo jedanaest, a odličnu devetnaest genotipova. Remy (1953) je, pri ispitivanju polena roda *Prunus*, ustanovio da sorte čistih vrsta imaju obično visok procenat normalnih polenovih zrnaca (85-90 %) za razliku od međuvrskih hibrida u kojih je taj procenat mali i ujedno imaju slabu kljavost polena.

Unutar pojedinih genotipova uočena je razlika u broju kljavih polenovih zrnaca po godinama istraživanja, što navodi na zaključak da osim genetičke konstitucije na ovo svojstvo utiču i ekološki uslovi i neki drugi faktori. Tako Rudolff (1934), Đurić (1990) i Džubur (2001) iznose da na kljavost polena kod voćaka značajno utiče starost i zdravstveno stanje stabla, osobine i način održavanja zemljišta, kao i temperatura, suša i ishrana.

ZAKLJUČAK

Na osnovu proučavanja kljavosti polena kod 30 genotipova džanarike mogu se izvesti sljedeći zaključci:

Džanarika je diploidna voćna vrsta koja se odlikuje polenom dobre kljavosti, pa je dobru kljavost imalo jedanaest, a odličnu devetnaest genotipova.

Između različitih genotipova džanarike postoje znatne razlike u pogledu kljavosti polena. Osim toga i unutar jednog istog genotipa postoje razlike u broju kljavih polenovih zrnaca u zavisnosti od godine ispitivanja, što ukazuje da osim genetičke konstitucije na ovo svojstvo značajno utiču i faktori spoljašnje sredine.

LITERATURA

- Đurić, B. (1990): Kljavost polena u nekih sorti kajsije u Vojvodini, Jugoslovensko voćarstvo, 24, Čačak.
- Kobel, F. (1924): Die Kaimfähigkeit des Pollens einiger wichtiger Apfel und Birnsorten und die Frage der gegenseitigen Befruchtungsfähigkeit dieser Sorten. Landw. Jahrb. d. Schw. 461-473.
- Milovankić, M. (1965): Kljavost polena jabuka u nekim mestima AP Vojvodine, Letopis naučnih radova Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, sv. 9.
- Mišić, P. D. (1959): Proučavanje bioloških i citogenetičkih odlika domaćih sorti krušaka, Arhiv za polj. nauke, 38.
- Mišić, P. D. (1996): Šljiva, Partenon i Institut za istraživanja u poljoprivredi " Srbija", Beograd.

- Remy, P. (1953): Contribution à l' étude du pollen des arbres fornitiers à noyau, genre *Prunus*. Annales de l' amélioration des plantes, serie B, N°3.
- Rudolf, C. F. (1934): The pollination relations of our fruits. II Plums. Zuchter, 6 : 121-129.
- Remy, P. (1953): Contribution à l' étude du pollen des arbres fornitiers à noyau, genre *Prunus*. Annales de l' amélioration des plantes, serie B, N°3.
- Džubur, A. (2001): Klijavost polena divljeg šipka (*Punica granatum* L.) sa područja Hercegovine, Internacionalni Workshop submediteransko voćarstvo i vinogradarstvo, Zbornik radova, 131-140, 25-26. oktobar, Mostar.
- Šoškić, A. (1971): Izučavanje biotipova džanarike *Prunus cerasifera* Ehrh. u Bosni i Hercegovini, Doktorska disertacija. Sarajevo.

**POLLEN GERMINATION OF MYROBALAN
(*PRUNUS CERASIFERA* EHRH.) IN THE UPPER POLIMLJE REGION**

by

Dina Božović, Vučeta Jačimović, Miodrag Jovančević
Biotechnical Institute - Podgorica, Department for Continental Fruit
Growing, Medicinal and Aromatic Herbs - Bijelo Polje

Summary

The examination of pollen germination in the population of myrobalan was performed because of proper selection from the aspect of pollination and making the necessary conditions for getting proper and high yield in the future plantation production of selected genotypes of this fruit sort. For the proper selection of good pollinators it's necessary to do pollen germination of examined units as same as analyses of flowering periods. The examination of pollen germination "in vitro" in 30 myrobalan genotypes from natural population in Upper Polimlje Region was performed between 1998-2000. Myrobalan is diploide of fruit sort which has pollen of good germination. But, there are big differences of pollen germination among differences considering. The number of pollen germs which points that except this genetic constitutions, there's great influence of outside world factors.