

## KARAKTERIZACIJA I EVALUACIJA AUTOHTONE ALBANSKE GERMPLAZME DINJE (*Cucumis melo L.*)

S. Jani<sup>1</sup>, E. Tome<sup>1</sup> i S. Kaciu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vegetables & Potato Research Institute, « Skender Kosturi». Tirana, Albania

<sup>2</sup>University of Pristine. Faculty of Agriculture. Pristine, Kosova

### SAŽETAK

Sakupljanje, proučavanje, vrednovanje, svrstavanje i čuvanje biljnih genetskih izvora s nakanom trajnog očuvanja od propadanja ili njihove upotrebe za proizvodnju prioritet je mnogih institucija u svijetu. Ovim se bavi i Istraživački institut za povrće i krumpir u Tirani i Albanska banka gena. Albanija je bogata biljnim genetskim izvorima gdje se posebno među povrćem ističe dinja. Upoznavanje i proučavanje pojedinih genetskih osobina autohtonih sorti dinje veoma je važno za poboljšanje osobina postojećih i stvaranje novih sorti za uvjete suvremene proizvodnje.

Za uspješnu sakupljenu genetsku raznolikost treba dobro prepoznati osobine koje nosi biljna germplazma. Ovo je moguće samo nakon preciznog vrednovanja, što omogućava pronalaženje razlika među primkama i upotrebljivo je za genetsko poboljšanje osobina biljaka. Ovoj svrsi služi i proučavanje prezentirano u ovom radu.

Ključne riječi: dinja, lokalne sorte, prikupljanje, karakterizacija, vrednovanje

### MATERIJAL I METODE RADA

U istraživanja su bile uključene 32 primke autohtonih sorti i populacija dinja od kojih je 24 sakupljeno u selima regije Tirane, Djirokastrë, Korçë, Fier, Debar i Skadar u Albaniji, a 8 ih je dobiveno iz njemačke banke gena iz Gaterslebena. Vrednovanje sakupljene germplazme rađeno je prema međunarodnim deskriptorima (IPBGR, Rim, 1983). Morfološke i gospodarske karakteristike biljke i ploda utvrđene su u razdoblju sazrijevanja na 10 pojedinačnih biljaka.

Od morfoloških osobina biljke vrednovano je:

1. Razvoj biljke: 1- slab, 2 - srednji, 3 - jak
2. Pokrivenost lišćem: 1- slabo, 2 - srednje, 3- dobro, 4 – vrlo dobro

S. Jani i sur.: Karakterizacija i evaluacija autohtone albanske germplazme dinje  
(*Cucumis melo L.*)

---

3. Dužina internodija: 1- kratka (5 cm), 2 - srednja (10 cm), 3 – duga (15 cm)
4. Oblik lista: 1 - ovalni, 2 - okrugli, 3 - prošireni
5. Boja lista: 1 - svjetlo zelena, 2 – srednje zelena, 3 - tamno zelena
6. Veličina lista: 1- mala, 2 - srednja, 3 - velika
7. Dužina peteljke lista: 1- kratka, 2 - srednja, 3- duga
8. Tip grane cvjetova: 1- monoecijska, 2 - andromonecijska, 3 - ostala

Od morfoloških i organoleptičkih osobina ploda vrednovano je:

1. Oblik ploda: 1 - okrugao, 2 - spljošten , 3 - cilindričan , 4 - eliptičan, 5 - kruškolik, 6 - jajolik , 7- izdužen
2. Tip ploda: 1- mrežast, 2 - cantaloupe, 3 - inodorus
3. Veličina ploda: 1- vrlo malen (do 300 g), 2 – malen (300 – 500 g), 3 - srednje malen 500 – 700 g), 4 - srednji (700 – 1.000 g), 5 - srednje velik (1.000 – 1.200g), 6 –velik (1.200-1.500 g), 7 - veoma velik (1.500 – 1.700 g) 8 - veoma velik (više od 1.700 g)
4. Površina ploda: 1 - glatka 2 - glatka s brazdama, 3 - naborana, 4 - mrežasta, 5 - mrežasta s brazdama
5. Boja kore: 1 - bijela, 2 – svjetlo zelena, 3 – tamno zelena, 4 - kremasta, 5 - žuta, 6 – narančasta
6. Čvrstoća kore:1- čvrsta, 2 - srednje čvrsta, 3 - meka
7. Boja jestivog dijela: 1 – bijela, 2 - zelena, 3 - žuta, 4 - narančasta, 5 - crvenkasta
8. Konzistencija jestivog dijela: 1 - meka, 2 - srednje meka, 3 - tvrda, 4 - zrnasta, 5 - sočno vlaknasta, 6 - suho vlaknasta
9. Miris: 1 - blagi, 2 - srednji, 3 - intenzivni
10. Okus jestivog dijela: 1 - bez okusa, 2 - srednji, 3 - slatki.

Osjetljivost na bolesti i štetočine (pepelnica, fuzarium, viroze i crveni pauk vrednovana je:

1 - otporna, 2 – slabo osjetljiva, 3 - srednje osjetljiva, 4 – osjetljiva, 5 – jako osjetljiva

Od osobina ploda izmjereni su:

- prosječna težina ploda (g)
- prosječna težina jestivog dijela ploda (g)
- odnos težine jestivog dijela ploda spram težine cijelog ploda (%).
- dužina ploda (cm)
- promjer ploda (cm).
- odnos dužine i promjera ploda
- dužina sjemene lože (cm).
- širina sjemene lože (cm)
- debljina kore (mm)
- debljina jestivog dijela ploda (mm)

Od gospodarskih obilježja utvrđeno je:

- dužina vegetacije (sadnja - prva berba) u danima .
- broj plodova po biljci (komada),
- prinos dt/ha .
- suha tvar jestivog dijela ploda (u %).

## REZULTATI ISTARŽIVANJA

Vrednovanjem biomorfoloških karakteristika biljaka i plodova prikupljenih primki dinja te laboratorijskim analizama utvrđeno je da su od ukupno analizirane 32 primke njih 13 duplikati poznati pod različitim imenima u selima gdje se uzgajaju. Od 32 vrednovane primke njih 19 se je jasno razlikovalo u jednom ili više analiziranih svojstava i za njih je utvrđeno da su autohtone populacije.

Od 19 različitih primki samo su dvije imale jaku bujnost biljaka dok je ostalih 17 bilo srednje bujnosti. Po 9 primki imalo je dobru i srednju pokrivenost listovima dok je samo kod jedne primke ona bila vrlo dobra. Sve autohtone primke imaju stabljike s internodijima dužine oko 10 cm. Što se tiče oblika i dužine listova, većina primki, njih 16 ima lišće jajolikog oblika dok 3 imaju lišće okruglog oblika. Samo dvije primke (dinja cerovača i V. Sheshi) imaju lišće svjetlo zelene boje, ostale su srednje zelene boje lišća, a niti jedna nema tamno zelenu boju. Što se tiče veličine lista prednjače one sa srednje velikim listom (11 primki). Primki velikog lista je bilo 7, a malog samo jedna (*Tablica 1.*).

Primki s cvijetom andromonoecijskog tipa je 12, a 7 ih je monoecijskog tipa. Većina primki, njih 7 ima plodove eliptičnog oblika, 5 ih je kruškolikog oblika, 3 su okruglog, 2 jajastog a samo jedna izduženog ploda. Najviše primki, njih 14 mrežastih su plodova, 4 su indodorus tipa dok je jedna cantaloupe tipa.

Većina primki, njih 7 ima mrežastu koru s brazdama, 5 ih je mrežaste kore bez brazde, 3 su glatke kore s brazdama, a po dvije glatke kore bez brazdi odnosno naborane kore (*Tablica 2.*).

Stupanj mrežavosti kore primki različitog je intenziteta. Šest primki je jako mrežasto, 2 srednje, 4 slabo, 7 ih nije mrežasto. Većina primki, njih 15 ima neraspucanu koru dok su samo 4 primke imale manju raspucanost kore.

Kod 10 primki u boji kore ploda dominira zelena boja s tim da dvije od njih imaju tamnije zelenu nijanse, a jedna svjetliju. Šest primki narančaste je boje kore, dvije su primke svjetlo zelene, jedna tamno zelena boje kore.

Boja jestivog dijela ploda u tehnološkoj zrelosti kod 10 primki je narančasta, kod dviju primki je žuto narančasta, odnosno bijela, a po jedna primka ima žutu, narančasto žutu, zelenu odnosno bjelkasto zelenu boju jestivog dijela ploda.

Konzistencija jestivog dijela ploda kod 8 primki je mekana, kod 8 je srednje čvrsta, dvije su primke čvrste konzistencija dok je jedna zrnasto mekane konzistencije.

S. Jani i sur.: Karakterizacija i evaluacija autohtone albanske germplazme dinje  
(*Cucumis melo L.*)

**Tablica 1. Morfološka obilježja biljaka**  
*Table 1. Morphological characteristics of plants*

Obilježje Characteristic	Primke* - Accession*																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Dužina vegetacije Length of vegetation	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pokrivanje listovima Leaf cover	2	4	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3
Dužina internodija Length of internodes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
Oblik lista Leaf shape	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	2	1	3	1
Boja lista Leaf color	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Veličina lista Leaf size	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2
Dužina peteljke lista Petiole length	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
Tip cvata Flower type	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3

\*Lokalni naziv primki nalazi se na Tablici 5.

\* *Local accession name is in Table 5.*

Što se tiče osjetljivosti na štetočine i bolesti većina primki na najznačajnije bolesti i štetnike je dosta otporna. Srednje osjetljive na pepelnicu su 3 primke, na fuzarium 7, na plamenjaču 8, a na mozaik virusa krastavca jedna. Na napad crvenog pauka jako osjetljivih je 13 primki, djelomično 5, a neosjetljiva 1 (Bajza, Skadar) (Tablica 3.).

Većina analiziranih primki po veličini ploda pripada u skupinu veoma krupnih dinja (oko 1.200 g). Samo dvije (Farashuk i Cum 420/1995) imaju plodove srednje krupnoće (1.000 - 1.100 g) (Tablica 4.).

Promjer ploda analiziranih primki se kretao od 12 - 16 cm, a sjemene lože od 5,1- 8,7 cm. Prema debljini kore primki autohtone germoplazme dinje u skupini debljine kore do 3 mm je 7 primki, debljine od 3,1 - 4 mm 9 i u skupinama debljine 4,1- 5 mm i više od 5 mm po jedna primka.

Analizirana autohtona germoplazma dinje ima relativno debeo jestivi dio. Samo jedna primka (Korrovec) ima jestivi dio manji od 25 mm, kod 13 primki jestivi dio ploda je debljine 25 - 30 mm, a kod 5 primki (Vrisera, Q. Mirasit, Myselimi, Dhoksat i Cum 410/94 više od 30 mm.

Prinos 19 analiziranih primki autohtone germoplazma dinje kretao se od 31,04 – 87,26 t/ha. Kod 9 primki on je bio viši od 50 t/ha. Što se tiče ranozrelosti posebno se

S. Jani i sur.: Karakterizacija i evaluacija autohtone albanske germplazme dinje  
(*Cucumis melo L.*)

**Tablica 2. Morfološka obilježja ploda**

Table 2. Morphological characteristics fruit

Obilježje Characteristic	Primke* - Accessions*																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Oblik ploda Fruit shape	4	4	5	4	5	6	4	4	6	2	5	1	5	4	1	7	4	1	5
Tip ploda Fruit type	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	2
Veličina ploda Fruit size	8	8	6	7	7	8	6	8	7	8	6	6	5	7	6	8	6	6	4
Površina ploda Fruit surface	2	2	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	1	1	3	4	4	2
Boja kore Rind color	3	5	7	7	5	5	7	5	7	7	2	5	5	5	5	2	2	7	5
Mrežavost kore Rind netting	4	4	2	3	3	1	1	2	1	1	3	1	4	4	4	4	3	1	4
Pucanje kore Rind cracking	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Boja jestivog dijela Color of edible part	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	2	1	1	4	3	4
Konzistencija mesa Flesh consistency	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2
Miris Smell	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2
Okus jestivog dijela Flesh test	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	1	3	2	2	2	3

\*Lokalni naziv primki nalazi se u Tablici 5.

\* Local cultivars name is in Table 5.

**Tablica 3. Osjetljivost biljaka na bolesti i štetnike**

Table 3. Plant susceptibility to diseases and pests

Bolest ili štetnik Disease or pest	Primke* - Accessions*																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pepelnica Powdery mildew	3	1	3	3	1	3	1	3	5	3	3	5	3	1	3	3	3	5	3
Plamenjača Downy mildew	5	5	1	3	5	5	3	5	3	3	5	3	1	5	3	3	1	1	5
Fuzarium Fusarium wilt	5	3	1	3	5	3	3	5	5	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3
Virus mozaika krast. Cucum. Mosaic Virus	3	3	1	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1
Crveni pauk Spider Mites	5	3	1	3	3	5	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3

\*Lokalni naziv primki nalazi se u Tablici 5.

\* Local cultivars name is in Table 5.

S. Jani i sur.: Karakterizacija i evaluacija autohtone albanske germplazme dinje  
(*Cucumis melo L.*)

Tablica 4. Biometrička obilježja plodova  
Table 4. Fruit biometrics features

Primka* Accessions*	Dimenzije plodova (cm) Fruit dimension (cm)		Omjer Ratio		Dimenzije mesa (cm) Flesh dimension (cm)		Omjer Ratio		Debljina (mm) Thickness (mm)		Težina (g) Weight (g)		Meso Flesh %
	Dužina Length (L)	Promjer Diameter (D)	L/D	Promjer Diameter (D)	Dužina Length (L)	Promjer Diameter (D)	L/D	Promjer Diameter (D)	Kora Rind	Meso Flesh	Ukupna Total	Meso Flesh	
1	19.9	14.3	1.4	6.7	14.1	6.7	2.1	3.0	35.0	2.076	1.126	54.5	
2	21.5	12.7	1.7	7.1	13.4	7.1	1.9	3.5	24.5	1.178	1.056	59.4	
3	15.2	13.3	1.1	8.7	11.3	8.7	1.3	2.9	29.3	1.231	739	60.0	
4	19.3	12.9	1.5	6.2	10.5	6.2	1.7	4.0	29.4	1.542	907	58.8	
5	17.7	13.6	1.3	7.2	11.5	7.2	1.6	4.8	27.3	1.532	954	62.3	
6	18.0	13.8	1.3	7.8	12.5	7.8	1.6	4.0	26.0	1.908	1.112	58.3	
7	20.5	12.7	1.6	6.8	14.3	6.8	2.1	3.5	25.8	1.512	858	56.7	
8	21.3	12.9	1.7	5.9	14.5	5.9	2.5	2.8	31.5	1.994	1.196	60.0	
9	20.3	14.4	1.4	8.4	15.0	8.4	1.8	3.3	26.7	1.614	965	59.8	
10	16.2	16.0	1.0	8.7	10.6	8.7	1.2	2.7	33.8	1.803	1.172	65.0	
11	15.4	13.4	1.1	6.6	11.4	6.6	1.7	4.0	30.0	1.428	918	64.3	
12	18.4	15.0	1.2	8.3	11.7	8.3	1.4	3.0	30.3	1.345	834	62.0	
13	14.6	12.4	1.2	5.9	9.4	5.9	1.6	3.8	28.6	1.026	585	57.0	
14	22.2	12.5	1.8	5.7	13.2	5.7	2.3	5.4	28.3	1.535	870	56.7	
15	17.1	15.6	1.1	8.0	11.7	8.0	1.5	2.8	25.3	1.486	899	60.5	
16	31.8	12.0	2.7	5.4	25.1	5.4	4.6	4.5	28.6	2.159	1.210	56.3	
17	15.7	12.1	1.3	5.1	8.5	5.1	1.7	4.0	31.0	1.364	818	60.0	
18	14.6	14.3	1.0	8.1	9.2	8.1	1.1	3.3	28.0	1.353	817	60.4	
19	12.7	14.4	0.9	8.5	6.2	8.5	0.7	2.0	27.3	1.067	650	60.9	

\* Lokalni naziv primki nalazi se u Tablici 5.

\* Local accession name is in Table 5.

S. Jani i sur.: Karakterizacija i evaluacija autohtone albanske germplazme dinje  
(*Cucumis melo L.*)

**Tablica 5. Gospodarska svojstva primki dinje**  
Table 5. Agroeconomic characteristics of melons accessions

Primka Accessions	Lokalni naziv Local name	Vegetacija (dana) Vegetation (days)	Plodova/biljci Fruits/plant	Prinos t/ha Yield t/ha	Suha tvar % Dry matter %
1	Vrisera	98	1,1	31,04	10,4
2	Korovec	100	1,1	31,99	8,0
3	Liska (Skadar)	100	1,6	61,10	8,0
4	Postriba	97	1,6	64,41	8,0
5	Dinja cerovača iz Vashtmie	97	1,6	53,30	8,1
6	Dinja cerovača iz Tirane	92	1,4	78,15	9,3
7	Dinja cerovača iz Ulcinja	96	1,7	87,26	9,7
8	Dinja cerovača iz Mirasa	95	1,2	52,68	7,1
9	Dinja cerovača iz Kastriota	96	1,2	50,38	9,0
10	Myselimi	99	1,0	37,02	12,4
11	V.Sheshi	96	1,1	32,68	9,9
12	Dhoksat	100	1,5	45,07	9,4
13	Semenita dinja	99	1,6	33,23	6,7
14	Bilishti	103	1,3	43,04	6,8
15	Dimrak Baldushku	104	1,4	46,71	9,3
16	Kallmi	110	1,3	57,04	8,9
17	Cum 410/94	102	1,5	45,86	9,8
18	Cum 419/95	102	1,5	46,27	10,8
19	Cum 420/95	100	1,5	38,46	12,6

ističe dinja cerovača Tirana dužine vegetacije od sadnje do tehnološke zrelosti od 92 dana. Od ukupnog broja analiziranih primki 12 ih je bilo vegetacije od 95 do 100 dana, dok je kod 6 primki ona iznosila više od 100 dana. Po slatkoći većina analiziranih primki pripada skupini srednje slatkih dinja dok je ona samo 4 primke bila nešto izraženija (Tablica 5.).

## ZAKLJUČCI

Od 32 sakupljene primke autohtone germoplazma dinje na području Albanije 19 ih je različito, dok ih je 13 duplikata koji se javljaju samo pod drugim nazivima.

Većina od 19 analiziranih primki s obzirom na morfološke karakteristike ploda i biljaka ima izraženu visoku potencijalnu gospodarsku vrijednost.

Od 19 analiziranih primki 12 ima mrežastu koru, 10 ih je narančastog jestivog dijela, 8 srednje čvrste konzistencija.

Većina analiziranih autohtonih primki dinje ističe se visokim potencijalom rodnosti, debelim jestivim dijelom i primjerenom otpornosti na bolesti i štetnike od kojih se posebno ističu dinje cerovače Tirana, Bajza i Skadar te Myselimi i Dhoksat čija je dobra svojstva moguće iskoristiti u oplemenjivanju ove vrste.

## CHARACTERIZATION AND EVALUATION OF SOME LOCAL ALBANIAN MELON (*Cucumis melo L.*) CULTIVARS

### SUMMARY

This study was carried out in Vegetables and Potato Research Institute of Tirana. 19 autochthonous accessions of melon, which have been collected for some years in different regions of Albania (Tirana, Gjirokastra, Korça, Fier, Shkodra, etc.) have been studied. This study, on morphological characteristics of plants and fruits, resistance to disease and pests spread in Albania, biometric and organoleptic characteristics of fruit and flesh and agro economic features as well, have been studied according to International descriptors requests (IPBGR, Roma, 1983).

Results obtained, have contributed to determination of morphological, biometric, agro economic characteristics of melon germoplasm, for evaluating them, with the goal of further breeding work. Most of these genotypes have good morphological and agro economic parameters, 12 accessions have netted skin, 10 orange flesh, 8 medium flesh consistency.

Also, most of these autochthonous cultivars are distinguished by some special features as, high productivity, thick flesh, good resistance to disease and pest, etc. We can mention such old local cultivars as “Qarres of Tirana”, “Bajza of Shkodra”, “Myselimi” and “Dhoksati” which are interesting for breeding work in the near future.

Key words: melon, local cultivars, collecting, characterization, evaluation

### LITERATURA - REFERENCES

1. Basilio, B. (1979): Miglioramento genetico delle Cucurbitacee. Istituto sperimentale per l'orticoltura Salerno. 47-63.
2. Blancard, D., et al. (1991): Maladies des Cucurbitacees. Paris. 16-25.
3. Hammer, K; Spahillari, M. (1998). Buletini Shkencave Bujqesore. 3:29-37.
4. IPBGR (1983): Genetic resources of cucurbitacee. Rome. 13-24.
5. Jani, S. (1998): Pjepri (Monografi), Tiranë. 6-8, 25-34.
6. Pitrat, M, Riner, G. (1994): Ameleoration des especes vegetales cultivees, Paris. 39-48.
7. Xhuveli, L. (1994): Vështrim mbi resurset gjenetike të bimëve në Shqipëri. Rev. "Bujqesia Shqiptare". 2:34-36.

Adresa autora – Authors address:  
Dr. sc. Sokrat Jani  
Dr. sc. Enver Tome  
Vegetables & Potato Research Institute  
St « Skender Kosturi»  
Tirana, Albania  
E-mail [sokratjani@yahoo.com](mailto:sokratjani@yahoo.com)

Dr. sc. Skender Kaciu  
University of Pristine  
Faculty of Agriculture  
Pristine, Kosova  
E- mail [skaciu@yahoo.com](mailto:skaciu@yahoo.com)