

STUDII PRIVIND CÂTEVA CARACTERISTICI CALITATIVE ALE UNOR HIBRIZI NOI DE ARDEI GRAS, ÎN CONDIȚIILE JUDEȚULUI IAȘI

STUDY CONCERNING SOME QUALITATIVE FEATURES OF SEVERAL NEW SWEET PEPPER HYBRIDS, IN THE ENVIROMENTAL CONDITION OF IASI COUNTY

**PĂDURARU EMILIAN, ROMAN CAMELIA NICOLETA,
POPA DIANA**

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

Abstract. *The world actual trend gives a special importance to the quality of the products from sustainable agricultural perspective.*

The highest vitamin C quantity was obtained in plastic tunnel .by hybrids Shy Beauty (111mg/100g).

The approximate size (length and diameter), of all hybrids was between 7-11 cm (length) and 5-9cm.(diameter).

Dintre speciile legumicole cultivate în țara noastră, ardeiul ocupă un loc important. Valoarea sa energetică relativ redusă este mult compensată prin compoziția chimică complexă, cu un bogat conținut în vitamine valoroase, săruri minerale, glucide.

Actualele tendințe mondiale dau o importanță deosebită calității produselor, din perspectiva agriculturii sustenabile.

Studiul caracteristicilor calitative ale unor noi cultivare de ardei gras, în anumite condiții pedoclimatice și diferite sisteme de cultura, constituie una din principalele preocupări ale specialiștilor, în vederea îmbunătățirii sortimentului zonal.

Toate aceste aspecte au contribuit la motivarea studierii câtorva caracteristici calitative ale unor hibrizi noi de ardei gras, în condițiile județului Iași.

MATERIAL ȘI METODĂ

În anul 2005, s-au efectuat câteva determinări ale unor indici calitativi la hibrizii noi de ardei gras: Albatros, Belladonna, Gypsy, Shy Beauty. Aceștia au fost produși într-un solar tunel tip ICLF Vidra –modul 5,4 și în câmpul didactic aparținând disciplinei de Legumicultură de la Facultatea de Horticultură Iași. De menționat este faptul că, pe parcursul perioadei de vegetație, nu s-au realizat fertilizări chimice.

Înființarea culturii în solar s-a făcut la 22 aprilie, prin plantarea răsadurilor produse în sera înmulțitor, după următoarea schemă:

$$55+70+110+70+110+70+55/30 = \text{cca } 43215 \text{ pl/ha (6 rânduri)}$$

Înființarea culturii în câmp s-a făcut la 16 mai, prin plantarea răsadurilor produse în sera înmulțitor, în rânduri distanțate la 70 cm și 25 cm între plante pe rând ,cu o densitate de cca. 57143 pl/ ha

Determinările s-au realizat în laboratorul disciplinei de Tehnologie a produselor horticole.

S-au făcut determinări la fructele de ardei gras din cultură atât la maturitatea tehnologică, cât și fiziologică.

Vitamina C (acidul ascorbic) s-a determinat prin metoda titrimetrică cu 2,6 diclorfenolindofenol (conform STAS 5950-85). Extracția acidului ascorbic din proba de analiză s-a făcut cu soluție de acid oxalic și titrarea cu 2,6 diclorfenolindofenol, până la obținerea unei colorații roz deschis pentru extractele incolore și prin metoda spectrofotometrică pentru extractele colorate.

Aciditatea titrabilă este o analiză prin care se apreciază calitatea produselor sau starea lor fiziologică. Este dată de prezența acizilor liberi disociați, a sărurilor acide precum și a altor compuși cu reacție acidă. Determinarea acidității titrabile s-a realizat prin reacția de neutralizare cu soluții alcaline până la punctul de echivalență. Fiind vorba de o aciditate datorată, în primul rând, acizilor organici care sunt acizi slabi, s-au folosit ca indicatori fenolftaleina (pentru extracte incolore) sau albastrul de timol (pentru extracte colorate)..

Intensitatea procesului de respirație a unui produs horticol reprezintă cantitatea de CO_2 (cm^3) degajată de unitatea de masă (1 kg produs) în unitatea de timp (1 oră), la o temperatură cunoscută. Intensitatea respirației constituie un indicator, un reper al modului cum se petrec în mod global procesele metabolice într-un anumit proces. Determinarea acesteia s-a realizat cu un aparat tip Pettenkoffer.

Substanța uscată solubilă este constituită din glucidele (zaharurile) solubile și din alte substanțe solubile neglucidice, care influențează împreună indicele de refracție al sucului sau extractului apos obținut în condiții de laborator. S-a determinat cu ajutorul refractometrului de mână ZEISS, conform STAS 5956/71.

Umiditatea (conținutul în apă) s-a determinat prin metoda antrenării vaporilor de apă prin distilare, folosind distilatorul Dean Stark. Principiul metodei se bazează pe faptul că apa existentă în țesuturile vegetale este antrenată de către un solvent organic, ca urmare a încălzirii. Solventul organic este nemiscibil cu apa (nu se amestecă), având densitatea relativă mai mică decât 1 și punctul de fierbere mai mare de 100°C . Distilate în amestec, solventul (toluen) și apa se comportă diferit decât în cazul când ar fi distilate în stare pură. Apa și solventul formează un amestec azeotrop, fluidele componente trecând împreună în stare de vapori, condensând împreună.

Glucidele totale au fost determinate conform STAS 6182/18-81, prin metoda titrimetrică. Glucidele reduc la cald soluția alcalină cuprotartrică la oxid cupros. Excesul de cupru bivalent oxidează iodura de potasiu la iod elementar, care se titrează apoi cu tiosulfat de sodiu.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

După cum reiese din tabelele 2 și 3 la hibridii cultivați în solar, la maturitatea tehnologică, s-au înregistrat valori ale vitaminei C între 67mg/100g s.p.(AlbatrosF1) și 91mg/100g s.p (Shy Beauty F1), iar la maturitatea fiziologică, valorile au variat între 93mg/100g s.p (Belladonna F1) și 111mg/100g s.p. (Shy Beauty F1). În câmp valorile au fost mai mari, fiind cuprinse la maturitatea tehnologică între 98mg/100g s.p.(AlbatrosF1) și 137 mg/100g s.p. (Shy Beauty F1). La maturitatea fiziologică, valorile au fost de 140mg/100g s.p.(AlbatrosF1) și 184 mg/100g s.p. (Shy Beauty F1).

Substanța uscată solubilă a variat între 3,0⁰Bx la fructele recoltate la maturitatea tehnologică a hibridului Belladonna și 6,8⁰Bx, la fructele recoltate la maturitatea fiziologică a hibridului Shy Beauty.

Glucidele totale au avut valori cuprinse între 1,8g/100g la maturitatea tehnologică a fructelor recoltate din solar pentru hibridul Gypsy și 6,3g/100g la fructele hibridului Belladonna recoltate din câmp la maturitatea fiziologică

Aciditatea exprimată în ml NaOH a variat între 0,47 ml NaOH (Gypsy-solar) și 0,73 ml NaOH (Belladonna- câmp)

Umiditatea pentru toate variantele a avut valori apropiate cuprinse între 88,6% și 93,0%.

În ceea ce privește intensitatea respirației aceasta s-a situat între limitele de 5,3 cm³ CO₂/Kg/h la varianta Belladonna cultivată în solar, analiza efectuându-se la fructele aflate la maturitatea fiziologică și 6,8 cm³ CO₂/Kg/h la varianta Shy Beauty cultivată în câmp rezultatul obținându-se de la fructele aflate la maturitatea tehnologică.

Din tabelul 1 se constată că lungimea fructelor este cuprinsă între 7-11 cm. Diametrul fructelor variază între 5-6 cm la hibridii Albatros și Gypsy și 7-9 cm la hibridii Belladonna și Shy Beauty. La toți hibridii grosimea pulpei este cuprinsă între 4 și 7mm. Greutatea medie a unui fruct variază între 90g la hibridul Shy Beauty și 160g la hibridul Belladonna.

Tabelul 1

Caracteristici calitative ale hibridilor de ardei gras
Albatros, Belladonna, Gypsy, Shy Beauty
(Lungimea fructului cm., diametrul fructului cm., grosimea pulpei mm., greutatea medie a fructului g., culoarea fructelor-valori medii)

Hibridul	Lungimea fructului cm.	Diametrul fructului cm.	Grosimea pulpei mm.	Greutatea medie a unui fruct g.	Culoarea fructelor	
					la maturitatea	
					tehnologică	fiziologică
Albatros	9-11	5-6	4-6	100	galben deschis	roșu aprins
Belladonna	8-10	8-9	5-7	160	galben deschis	galbenă
Gypsy	9-10	5-6	4-5	120	galben deschis	roșu aprins
Shy Beauty	7-9	7-9	5-6	90	galben deschis	roșu oranj

Tabelul 2

Caracteristici calitative ale hibrizilor de ardei gras Albatros, Belladonna, Gypsy, Shy Beauty
(Vitamina C mg/100g s.p. , Substanța uscată solubilă ⁰Bx, Glucide totale g/100g s.p.).

Hibridul	Locul de cultură	Vitamina C mg/100g s.p.		SUS ⁰ Bx		Glucide totale g/100g s.p.	
		Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică	Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică	Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică
Albatros	solar	67	100	3,2	4,5	2,1	3,6
	câmp	98	140	4,8	6,2	3,8	5,2
Belladonna	solar	75	93	3,0	5,2	2,7	3,8
	câmp	120	169	4,6	6,3	4,1	6,3
Gypsy	solar	84	98	3,8	4,6	1,8	3,2
	câmp	135	164	4,8	6,2	3,1	5,0
Shy Beauty	solar	91	111	3,6	4,6	2,0	3,5
	câmp	137	184	4,8	6,8	3,8	6,1

Tabelul 3

Caracteristici calitative ale hibrizilor de ardei gras Albatros, Belladonna, Gypsy, Shy Beauty
(Aciditate ml NaOH., Umiditate %, Intensitatea respirației cm³ CO₂/Kg/h)

Hibridul	Locul de cultură	Aciditate ml NaOH.		Umiditate %		Intensitatea respirației cm ³ CO ₂ /Kg/h	
		Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică	Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică	Maturitatea tehnologică	Maturitatea fiziologică
Albatros	solar	0,70	0,65	92	90	6,3	5,8
	câmp	0,54	0,50	90	89,6	5,9	5,7
Belladonna	solar	0,52	0,50	89,8	89,2	5,8	5,3
	câmp	0,73	0,68	88,6	87,4	6,0	5,9
Gypsy	solar	0,49	0,47	90,4	89,8	6,1	5,8
	câmp	0,66	0,60	89,6	88,4	6,4	6,0
Shy Beauty	solar	0,64	0,61	91,0	89,5	6,3	6,1
	câmp	0,68	0,65	93,0	90,9	6,8	5,9

CONCLUZII

1. În condițiile județului Iași cea mai ridicată valoare a vitaminei C pentru hibridii studiați a fost de 184 mg/100g s.p. la fructele recoltate la maturitatea fiziologică a hibridului Shy Beauty cultivat în câmp și de 111mg/100g s.p. la maturitatea fiziologică a hibridului Shy Beauty cultivat în solar.

2. Greutatea medie a unui fruct variază între 90g la hibridul Shy Beauty și 160g la hibridul Belladonna.

3. Pe baza cercetărilor întreprinse considerăm că hibridii studiați întrunesc cerințele standardelor de calitate, îmbinând cu succes productivitatea și calitatea.

BIBLIOGRAFIE

1. **Beceanu, D., Balint, G., 2000** – *Valorificarea în stare proaspătă a fructelor, legumelor și florilor*. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași.
2. **Ciofu Ruxandra, Stan N., Popescu V. și colab., 2003** – *Tratat de legumicultură*. Editura Ceres, București.
3. **Enăchescu Georgeta, 1984** – *Compoziția chimică a principalelor plante de cultură. Legumele*. Coord. Bodea C., *Tratat de biochimie vegetală*, vol.V. Editura Academiei, București.
4. **Munteanu, N., 2003** – *Tomatele, ardeii și pătlăgelele vinete*. Editura "Ion Ionescu de la Brad", Iași.