

CZU 635.221:631.816

CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA NIVELULUI DE FERTILIZARE ASUPRA PRODUCȚIEI LA CARTOF ÎN ZONA DE VEST A ROMÂNIEI

V. BERAR, GH. POȘTA

Universitatea de Științe Agricole și Medicină,
Veterinară a Banatului – Timișoara, România

Abstract. The potato varieties taken for our study were: Luiza, Nemere, Redsec, Coval, Milenium and Productiv varieties. They were included into a multifactor experiment: factor A – variety; factor B – fertilization level and factor C – planting density.

Concerning the yield potential, Coval and Productiv varieties registered significant distinct tuber yields over 40 t/ha. The large number of tubers per nest for all three categories was generally attained by the studied varieties, and it is given by the humidity level variation and mostly during the flowering phase.

Key words: Dose of the fertilizers, Potatoes, Potential productivity

INTRODUCERE

Cartoful, fiind considerat pe bună dreptate a doua pâine a omenirii, se cultivă pentru tuberculi săi, folosiți într-o gamă largă de preparate, peste 300 de mâncăruri sau se pot produce fulgi de cartof, chipsul și făina folosită la producerea pâinii de cartof. Reprezintă, de asemenea, o materie primă importantă pentru industria spiritului, amidonului, glucozei, dextrinei etc. (Ruxandra Ciofu, N. Stan et al., 2004).

Potențialul de producție sau capacitatea de producție a unui soi, reprezintă nivelul maxim de biomasă utilă din punct de vedere economic, pe care un genotip poate să-l realizeze în condiții optime de creștere și dezvoltare (nutriție, apă, climat) și într-un mediu liber de boli și dăunători (M. Savatti, N. Nedelea et al. 2004).

Pe lângă îmbunătățirea lucrărilor legate de specificul culturii cartofului, optimizarea administrării îngrășămintelor, introducerea irigației prin picurare a culturii, găsirea de mijloace eficiente de combatere a bolilor și dăunătorilor, una din căile de obținere de producții superioare din punct de vedere cantitativ și calitativ este aplicarea unei tehnologii adecvate (V. Berar, Gh. Poșta, 2000).

MATERIAL ȘI METODĂ

Experimentările s-au desfășurat în anii 2005-2006 la Baza Didactică a Facultății de Horticultură din cadrul U.S.A.M.V.B. Timișoara.

Materialul biologic utilizat în experimentare a fost reprezentat de 6 soiuri de cartof, create la Stațiunea de Cercetare și Producție a cartofului – Târgu Secuiesc și anume: Luiza, Milenium, Nemere, Redsec, Coval și Productiv, fiind incluse în experiențe de tip polifactorială, amplasarea variantelor realizându-se după metoda parcelelor subdivizate, cu patru repetiții.

- Factorul A (soiul) cu 6 graduări: a₁ – Luiza; a₂ – Nemere; a₃ – Redsec; a₄ – Coval; a₅ – Milenium; a₆ – Productiv.

- Factorul B (nivelul de fertilizare) cu 3 graduări: b₁ – mranită (60 t/ha); b₂ – complexe (50 kg s.a./ha); b₃ – complexe (100 kg s.a./ha).

- Factorul C (desimea de plantare) cu 3 graduări: c₁ – 70 x 20 cm > 71.000 plante/ha; c₂ – 70 x 25 cm > 57.000 plante/ha; c₃ – 70 x 40 cm > 35.700 plante/ha.

Observațiile au fost efectuate utilizând tehnica curentă de luare a acestora, iar datele experimentale de producție au fost calculate și interpretate pe baza analizei varianței.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Pentru determinarea influenței nivelului de fertilizare și a desimii de plantare asupra potențialului de producție a soiurilor de cartof experimentate, s-au comparat soiurile între ele (tab. 1), nivelurile de fertilizare (tab. 2), desimile de plantare (tab. 3) și combinațiile dintre cei trei factori (tab. 4).

Tabelul 1

*Influența soiului asupra producției la cartof
(Baza Didactică – 2005-2006)*

Soiurile	Producțiile medii, t/ha	Producții relative, %	Diferența, t/ha	Semnificația	Soiurile	Producțiile medii, t/ha	Producții relative, %	Diferența, t/ha	Semnificația
a ₂ -a ₁	27,28-23,82	114,52	3,46	***	a ₄ -a ₃	34,44-30,22	113,96	4,22	***
a ₃ -a ₁	30,22-23,82	126,86	6,40	***	a ₅ -a ₃	32,83-30,22	108,63	2,61	***
a ₄ -a ₁	34,44-23,82	144,58	10,62	***	a ₆ -a ₃	34,32-30,22	113,56	4,10	***
a ₅ -a ₁	32,83-23,82	137,82	9,01	***	a ₅ -a ₄	32,83-34,44	95,32	-1,61	000
a ₆ -a ₁	34,32-23,82	144,08	10,50	***	a ₆ -a ₄	34,32-34,44	99,65	-0,12	-
a ₃ -a ₂	30,22-27,28	110,77	2,94	***	a ₆ -a ₅	34,32-32,83	104,53	1,49	***
a ₄ -a ₂	34,44-27,28	126,24	7,16	***					
a ₅ -a ₂	32,83-27,28	120,34	5,55	***					
a ₆ -a ₂	34,32-27,28	125,80	7,04	***					

$DL_{5\%} = 0,47 \text{ t/ha}$

$DL_{1\%} = 0,66 \text{ t/ha}$

$DL_{0,1\%} = 0,96 \text{ t/ha}$

Tabelul 2

*Influența nivelului de fertilizare asupra producției la cartof
(Baza Didactică – 2005-2006)*

Nivelul de fertilizare	Producțiile medii, t/ha	Producții relative, %	Diferența, t/ha	Semnificația	Diferențele limită
b ₂ -b ₁	27,29-30,27	90,15	-2,98	000	$DL_{5\%} = 0,46 \text{ t/ha}$
b ₃ -b ₁	33,91-30,27	112,02	3,64	***	$DL_{1\%} = 0,62 \text{ t/ha}$
b ₃ -b ₂	33,91-27,29	124,25	6,62	***	$DL_{0,1\%} = 0,84 \text{ t/ha}$

CONCLUZII

Pe baza rezultatelor experimentale, obținute în urma cercetărilor efectuate cu privire la influența nivelului de fertilizare asupra producției la cartof, putem concluziona următoarele:

- prin compararea soiurilor între ele se observă că în majoritatea cazurilor există diferențe foarte semnificative, cu excepția soiurilor Milenium și Productiv față de soiul Coval unde există diferențe negative;

- fertilizarea solului cu 100 kg s.a./ha îngrășămintă complexe conform raportului de echilibru asigură un spor de producție foarte semnificativ, comparativ cu celelalte graduări ale acestui factor;

- diferențele foarte semnificative negative obținute în cazul comparării desimilor de plantare indică preabilitatea cultivării soiurilor de cartof după schema 70 x 25 cm, care asigură spațiul optim de creștere și dezvoltare a plantelor;

- producții foarte semnificative realizează soiurile Productiv (48,7 t/ha), respectiv Coval (46,7 t/ha) în cazul fertilizării cu 100 kg s.a./ha îngrășămintă complexe și la desimea de 70000 plante/ha.

Tabelul 3

*Influența desimii de plantare asupra producției la cartof
(Baza Didactică – 2005-2006)*

Desimea de plantare	Producțiile medii, t/ha	Producții relative, %	Diferența, t/ha	Semnificația	Diferențele limită
c ₂ -c ₁	32,47-37,23	87,21	-4,76	000	<i>DL</i> _{5%} = 1,13 t/ha <i>DL</i> _{1%} = 1,50 t/ha <i>DL</i> _{0,1%} = 1,95 t/ha
c ₃ -c ₁	21,78-37,23	58,50	-15,45	000	
c ₃ -c ₂	21,78-32,47	67,07	-10,69	000	

Tabelul 4

*Sinteza rezultatelor experimentale privind producția de tuberculi la soiurile de cartof studiate
(Baza Didactică – 2005-2006)*

Varianta	Producția medie, t/ha	Producția relativă, %	Dif. față de media exp., t/ha	Semnificația	Varianta	Producția medie, t/ha	Producția relativă, %	Dif. față de media exp., t/ha	Semnificația
a ₆ b ₃ c ₁	48,7	159,5	18,1	***	a ₁ b ₁ c ₁	30,2	98,9	- 0,3	-
a ₄ b ₃ c ₁	46,7	152,9	16,1	***	a ₃ b ₂ c ₁	29,7	97,2	- 0,8	-
a ₄ b ₁ c ₁	44,3	145,1	13,7	**	a ₃ b ₂ c ₂	28,5	93,3	- 2,0	-
a ₅ b ₃ c ₁	43,8	143,4	13,2	**	a ₁ b ₂ c ₁	28,4	93,0	- 2,1	-
a ₃ b ₃ c ₁	42,7	139,8	12,1	**	a ₂ b ₂ c ₁	28,2	92,3	- 2,3	-
a ₅ b ₁ c ₁	41,2	134,9	10,6	**	a ₂ b ₁ c ₂	27,1	88,7	- 3,4	-
a ₅ b ₃ c ₂	41,0	134,2	10,4	**	a ₃ b ₃ c ₃	26,6	87,1	- 3,9	-
a ₆ b ₁ c ₁	40,0	131,0	9,4	*	a ₁ b ₃ c ₂	26,2	85,8	- 4,3	-
a ₄ b ₂ c ₁	39,4	129,0	8,8	*	a ₆ b ₃ c ₃	26,2	85,8	- 4,3	-
a ₄ b ₃ c ₂	38,8	127,0	8,2	*	a ₂ b ₂ c ₂	25,3	82,8	- 5,2	-
a ₆ b ₁ c ₂	38,4	125,7	7,8	*	a ₂ b ₃ c ₃	25,2	82,5	- 5,3	-
a ₅ b ₂ c ₁	38,2	125,1	7,6	*	a ₆ b ₁ c ₃	25,1	82,2	- 5,3	-
a ₂ b ₃ c ₂	38,1	124,7	7,5	*	a ₄ b ₃ c ₃	24,8	81,2	- 5,7	-
a ₅ b ₃ c ₂	37,3	122,1	6,7	*	a ₁ b ₁ c ₂	24,3	79,5	- 6,2	-
a ₃ b ₁ c ₁	37,0	121,1	6,4	-	a ₅ b ₃ c ₃	24,0	78,6	- 6,5	-
a ₄ b ₁ c ₂	36,9	120,8	6,3	-	a ₄ b ₁ c ₃	23,6	77,3	- 6,9	0
a ₃ b ₃ c ₂	36,1	118,2	5,5	-	a ₁ b ₂ c ₂	23,5	76,9	- 7,0	0
a ₆ b ₂ c ₁	34,7	113,6	4,1	-	a ₆ b ₂ c ₃	23,2	75,9	- 7,3	0
a ₅ b ₁ c ₂	34,6	113,3	4,0	-	a ₄ b ₂ c ₃	22,9	75,0	- 7,6	0
a ₂ b ₃ c ₁	34,0	111,3	3,4	-	a ₅ b ₁ c ₃	22,9	75,0	- 7,6	0
a ₄ b ₂ c ₂	33,3	109,0	2,7	-	a ₃ b ₁ c ₃	21,6	70,7	- 8,9	0
a ₂ b ₁ c ₁	32,8	107,4	2,2	-	a ₅ b ₂ c ₃	21,0	68,7	- 9,5	0
a ₅ b ₂ c ₂	32,8	107,4	2,2	-	a ₁ b ₃ c ₃	20,1	65,8	- 10,4	00
a ₆ b ₂ c ₂	31,9	104,4	1,3	-	a ₃ b ₂ c ₃	19,1	62,5	- 11,4	00
a ₃ b ₁ c ₂	31,0	101,5	0,4	-	a ₂ b ₁ c ₃	18,5	60,5	- 12,0	00
a ₁ b ₃ c ₁	30,8	100,8	0,2	-	a ₂ b ₂ c ₃	16,7	54,7	- 13,8	00
\bar{x} exp.	30,5	100,0	0,0	-	a ₁ b ₁ c ₃	16,1	52,7	- 14,4	00
					a ₁ b ₂ c ₃	15,1	49,4	- 15,4	00

*DL*_{5%} = 6,6 t/ha*DL*_{1%} = 9,7 t/ha*DL*_{0,1%} = 15,6 t/ha**BIBLIOGRAFIE**

1. Berar, V., Poșta, Gh. Cercetări privind influența genotipului asupra caracteristicilor agronomice la cartoful timpuriu. Simpozionul Științific Anual al Universității din Craiova, vol. V (XLI), 2000, p. 110-113.
2. Ciofu, Ruxandra, Stan, N., Popescu, V. et. al., Tratat de legumicultură. Editura Ceres, București, 2004.
3. Savatti, M., Nedelea, N., Ardelean, M., Tratat de ameliorarea plantelor. Editura Marineasa, Timișoara, 2004.

Data prezentării articolului – 01.03.2007