

RECHERCHES CONCERNANT L'INFLUENCE DE LA SECHERESSE DE L'AN 2007 SUR L'ESPECE DE CERISIER DANS LA ZONE NE DE ROUMANIE

CERCETĂRI PRIVIND INFLUENȚA SECETEI DIN ANUL 2007 LA SPECIA CIREȘ ÎN ZONA DE NE A ROMÂNIEI

IUREA Elena, PETRE L., CORNEANU G.

Station de Recherche-Développement pour l'arboriculture Fruitière Iasi,
Romania

Résumé. Ce travail présente quelques aspects enregistrés dans la zone d'influence de la Station de pour l'arboriculture Fruitière Iași dans les années agricoles 2007-2008 sur les arbres de l'espèce cerisier. On peut caractériser l'année agricole 2006-2007 comme ayant des particularités climatiques singulières qui ont négativement influé sur le nombre de pousses annuelles, sur leur croissance en longueur et sur le rendement en fruits des arbres. On a analysé les facteurs météorologiques et le comportement des trois variétés prises à l'étude, à savoir le comportement vis-à-vis de la sécheresse de l'été 2007, la longueur des pousses annuelles, leur nombre sur l'arbre, la différence du nombre de pousses sur l'arbre en 2008 par rapport à 2007 et la différence des croissances en longueur des pousses en l'an 2008 par comparaison à 2007. Dans les conditions de l'an 2007, se sont fait remarquer par le plus grand nombre de pousses annuelles sur l'arbre les variétés: Iașirom avec 183 pousses/arbre et Bucium avec 143 pousses/arbre étant très significativement positives, Marina avec 112 pousses/arbre, Lucia et George avec 109 pousses/arbre, et avec le moindre nombre de pousses annuelles/arbre les variétés: Golia avec 42 pousses/arbre, Maria avec 53 pousses/arbre, Tereza avec 55 pousses/arbre et Ștefan avec 60 pousses/arbre étant très significativement négatives.

Mots clés: cerisier, facteurs météorologiques, sécheresse

Rezumat. Această lucrare prezintă unele aspecte consemnate în zona de influență a Stațiunii Pomicole Iași în anii agricoli 2006-2008 asupra pomilor din specia cireș. Anul agricol 2006-2007 se poate caracteriza ca un an cu particularități climatice deosebite ce a influențat negativ numărul lăstarilor anuali pe pom, creșterile acestora în lungime și producția pomicolă. S-au analizat factorii meteorologici, comportarea celor 13 soiuri luate în studiu față de factorii limitativi ai producției și anume comportarea la seceta din vara anului 2007, lungimea creșterilor anuale, numărul acestora pe pom, diferența numărului de creșteri pe pom în anul 2008 față de anul 2007 și diferența creșterilor în lungime a lăstarilor în anul 2008 față de anul 2007. În condițiile anului 2007, s-au remarcat prin cel mai mare număr de creșteri anuale pe pom soiurile: Iașirom cu 183 creșteri/pom și Bucium cu 148 creșteri/pom fiind foarte semnificativ pozitive, Marina cu 112 creșteri/pom, Lucia și George cu 109 creșteri/pom, iar cu cel mai mic număr de creșteri anuale /pom soiurile: Golia cu 42 creșteri/pom, Maria cu 53 creșteri/pom, Tereza cu 55 creșteri/pom și Ștefan cu 60 creșteri/pom fiind foarte semnificativ negative.

Cuvinte cheie: cireș, factori meteorologici, secetă.

INTRODUCTION

Le rôle du facteur eau est décisif dans la vie des plantes étant le principal constituant des organismes végétaux.

Dans la zone d'influence de la Station pour l'Arboriculture fruitière Iași, les faibles précipitations tombées pendant toute l'année causent des dégâts très considérables dans les cerisiers. Le manque d'eau détermine une moindre vigueur, des dérèglements dans la régularité de la production et du volume des récoltes, le vieillissement et la diminution des stades de croissance et de développement des plantes, des écoulements de gomme et le déséquilibre physiologique à aspect pathogène (Budan S., Grădinariu G., 2000).

On peut caractériser l'année agricole 2006-2007 comme ayant des particularités climatiques singulières qui ont influencé de façon négative, dans cette zone, la croissance des pousses annuelles et la production de fruits.

Ce travail-ci présente quelques aspects en ce qui concerne l'impact de la sécheresse des années 2006-2008, enregistré dans la région du département d'Iassy, sur la culture des arbres d'espèce de cerisier.

MATERIAU ET METHODE DE RECHERCHE

On a fait les études dans les années agricoles 2006-2008 sur un matériau de 13 variétés de cerisier créées à SCDP Iași, homologuées entre 1999-2007, dans leur 18 – 19-ième année depuis la plantation. Les arbres sont greffés sur mahaleb et conduits en palmette libre aplatie. On les a plantés dans un terrain situé dans la dépression Jijia-Bahlui, où la température moyenne annuelle a été de 12,4°C en l'an 2007 et de 9,4°C en 2008.

On a analysé les facteurs météorologiques, le comportement des variétés vis-à-vis des facteurs limitatifs de la production, à savoir le comportement à la sécheresse de l'été 2007, la longueur des pousses annuelles ainsi que leur nombre sur l'arbre.

Les années auxquelles se réfère notre étude ont comporté quelques particularités. L'hiver 2006-2007 fut totalement anormal. Après une période de faibles précipitations (53,7 mm aux mois de septembre-décembre), avec des températures qui ont dépassé 30°C (32,1°C le 4 octobre 2006), ont suivi les premières gelées enregistrées au mois d'octobre (-3°C à la date de 17.10 et -1 °C le 31.10. 2006).

Le début de l'an 2007 fut chaud avec des températures positives aux mois de janvier (moyenne 3,8°C) et février jusqu'au 22 quand on a enregistré la première neige de l'hiver (33,9 cm) suivie d'une chute brusque de la température (-20,5°C).

Le printemps a été sec, enregistrant 89,8 mm/m² par rapport à la normale de 126,2 mm/m², le déficit étant de -36,7 mm/m², (tab. 1).

L'année agricole 2007-2008 a été totalement anormale avec un excédent pluviométrique de 345,2 mm/m², vis-à-vis du normal de 517,8 mm/m².

Le début de l'an 2008 a été très froid (-6 -24°C) le 5 janvier enregistrant -24°C. A suivi une période de relatif redoux avec des neiges et des précipitations abondantes. Dans la période mars – septembre on a enregistré une quantité de 639,4 mm/m² (tab.1).

RÉSULTAT ET DISCUSSIONS

Chez le cerisier, les exigences en eau augmentent à partir du mois d'avril et deviennent maximums aux mois de mai-juin, période durant laquelle a lieu la croissance intensive des pousses (Milică C. et collab., 1982), puis, au mois d'août, quand cesse la croissance des pousses a lieu la synthèse des substances glucides, protéines etc, suivie de leur grossissement, et les bourgeons commencent en même temps à se différencier.

En l'an 2007, pendant cette période, avril, mai et juin, on a enregistré une quantité de précipitations de 78,4 mm vis-à-vis de 172,4 mm que représente la normale, le déficit étant de - 94,0 mm. Au mois d'août des années 2007 et 2008, quand la croissance des pousses a cessé (au sommet des pousses prend contour le bourgeon apical), on a compté le nombre et mesuré la longueur des pousses annuelles chez les 13 variétés de cerisier créées à SCDP Iași.

A la suite des observations et des déterminations faites en 2007, se sont fait remarquer par leur plus grand nombre de pousses annuelles sur l'arbre les variétés: Iașirom avec 183 pousses/arbre et Bucium avec 148 pousses/arbre étant très significatives positives, Marina avec 112 pousses/arbre, Lucia et George avec 109 pousses/arbre, et avec le moindre nombre de pousses annuelles/arbre les variétés: Golia avec 42 pousses/arbre, Maria avec 53 pousses/arbre, Tereza avec 55 pousses/arbre et Ștefan avec 60 pousses/arbre étant très significatives négatives. Chez les autres variétés (Cătălina, Radu et Oana) le nombre de pousses annuelles/arbre a été proche de la moyenne des variétés (tab. 2).

Table 2

Données concernant le nombre de pousses annuelles sur arbre

No. Crt.	Variété	Pousses annuelles			
		No moyen de pousses annuelles sur arbre	Calculées par rapport à la moyenne de la variété		
			%	Différence	Signification
1.	Iașirom	183	188,6	86	+++
2.	Bucium	148	152,6	51	+++
3.	Marina	112	115,4	15	
4.	George	109	112,4	12	
5.	Lucia	109	112,4	12	
6.	Cetățuia	108	111,3	11	
7.	Cătălina	102	105,2	5	
8.	Radu	100	103,1	3	
9.	X (moyenne)	97	100	0	
10.	Oana	84	86,6	-13	
11.	Ștefan	60	61,8	-37	000
12.	Tereza	55	56,7	-42	000
13.	Maria	53	54,6	-44	000
14.	Golia	42	43,3	-55	000

DL 5% = 15,9

DL 1% = 21,5

DL 0,1% = 28,2

Table 1

Caractérisation du climat des années agricoles 2006 – 2008

Mois	Somme mensuelle des précipitations atmosphériques (mm)						Température moyenne de l'air ° C					
	2006 – 2007			2007 - 2008			2006 – 2007			2007 - 2008		
	Somme mensuelle	Normale	Abattement	Somme mensuelle	Normale	Abattement	Moyenne mensuelle	Normale	Abattement	Moyenne mensuelle	Normale	Abattement
Octobre	27,9	32,0	-4,1	61,2	34,4	26,8	11,4	10,1	1,3	11,0	10,1	0,9
Novembre	8,6	36,2	27,6	55,2	34,6	20,6	6,5	4,0	2,5	2,7	4,1	1,4
Décembre	1,4	30,3	228,9	70,0	28,9	41,1	2,3	-0,9	3,2	-1,1	-0,8	0,3
Janvier	26,5	29,4	2,9	31,6	28,9	2,7	3,8	-3,3	7,1	-1,0	-3,6	2,6
Février	33,9	28,1	5,8	5,6	27,4	21,8	0,9	-1,5	2,4	2,7	-1,9	4,6
Mars	33,4	29,2	2,9	43,4	28,1	15,3	7,5	3,1	4,4	7,3	3,3	4,0
Avril	23,0	44,8	21,8	124,0	40,3	83,7	10,6	10,3	0,3	11,4	10,1	1,3
Mai	33,4	52,5	19,1	94,4	52,5	41,9	19,6	16,1	3,5	15,9	16,1	0,2
Juin	22,0	75,1	53,1	87,8	75,1	12,7	23,1	19,4	3,7	20,6	19,4	1,2
Juillet	45,0	69,2	24,2	164,2	69,2	95,0	25,1	21,3	3,7	21,4	21,3	0,1
Août	112,0	57,0	55,0	66,0	57,6	8,4	22,5	20,5	2,0	22,2	20,6	1,6
Septembre	87,8	40,8	47,0	59,6	40,8	18,8	16,0	16,3	0,3	14,9	16,3	1,4
Σ annuelle des précipitations	454,9	524,6	69,7	863	517,8	345,2	-	-	-	-	-	-
Moyenne annuelle	-	-	-	-	-	-	12,4	9,6	2,8	9,4	9,6	0,2

Table 3

Données concernant la longueur des pousses

No. Crt.	Variété	Longueur moyenne des pousses			
		Longueur moyennedes pousses -cm-	Calculée par rapport à la moyenne de la variété		Signification
			%	Différence	
1.	Radu	31	140,9	9	+++
2.	Marina	28	127,2	6	
3.	Lucia	27	122,7	5	
4.	George	26	118,2	4	
5.	Bucium	26	118,2	4	
6.	Maria	23	104,5	1	
7.	Iașirom	22	100	0	
8.	X (moyenne)	22	100	-	
9.	Cetățuia	20	90,9	-2	
10.	Tereza	19	86,4	-3	
11.	Oana	18	81,8	-4	
12.	Cătălina	16	72,7	-6	
13.	Golia	15	68,2	-7	
14.	Ștefan	13	59,1	-9	000

DL 5% = 8,5

DL 1% = 11,3

DL 0,1% = 15

Table 4

Observations et déterminations concernant les pousses annuelles sur les 13 variétés de cerisier

Variété/élite	Nombre moyen des pousses annuelles sur arbre			Longueur moyenne des pousses - cm -		
	2007	2008	Gain de croissance en 2008 vis-à-vis de 2007	2007	2008	Gain de croissance en 2008 vis-à-vis de 2007
Radu	100	120	20	30,8	41,0	10,2
Marina	112	157	45	28,2	38,1	9,9
George	109	149	40	26,4	33,5	7,1
Bucium	148	200	52	26,0	33,6	7,6
Iașirom	183	195	12	22,4	31,4	7,0
Maria	53	71	18	22,1	60,3	38,2
Cetățuia	108	131	23	20,2	42,9	22,7
Tereza	55	73	18	19,0	26,8	7,8
Oana	84	138	54	17,9	34,3	16,4
Ștefan	60	84	24	16,8	24,5	7,7
Cătălina	102	123	21	15,3	23,3	8,0
Golia	42	54	12	14,8	24,7	9,9
Lucia	109	60	49	26,4	36,5	10,1

On a enregistré les plus grandes croissances en longueur chez les variétés Radu, 31 cm étant très significatives positives, Marina 28 cm, Lucia, 27 cm George et Bucium, 26 cm et Maria, 23 cm, et les plus courtes chez les variétés Ștefan, 13 cm étant

très significatives négatives, Golia, 15 cm, Cătălina, 16 cm, Oana, 18 cm, Tereza, 19 cm et Cetățuia 20 cm (tab. 3).

Parce que, au mois d'août 2007, la quantité de précipitations a suffi (66 mm/m^2), le grossissement des pousses et la différenciation des bourgeons se sont faits en bonnes conditions, ayant pour résultat les croissances obtenues en 2007 par rapport à 2008 (la différence du nombre de pousses sur arbre en 2008 vis-à-vis de 2007 a été comprise entre 12 et 53, et la différence de longueur des pousses en 2008 comparativement à 2007 a été comprise entre 7,0 și 38,2 cm), (tab 4).

CONCLUSIONS

1. Le manque d'eau diminue le nombre et la croissance des pousses annuelles, réduit la photosynthèse, le transport des substances à travers la plante et amoindrit la turgescence des cellules.

2. Sous l'aspect hydrique l'année agricole 2006-2007 peut être caractérisée comme très sèche, le déficit étant de 54,6 mm, et l'année agricole 2007-2008, une à excédent pluviométrique ($345,2 \text{ mm/m}^2$) par rapport à la normale de $517,8 \text{ mm/m}^2$.

3. Des 13 variétés de cerisier créées à SCDP Iași, se sont fait remarquer comme plus résistantes à la sécheresse Iașirom, Bucium, Marina, George et Lucia.

4. Dans les conditions de l'année 2007, se sont fait remarquer par le plus grand nombre de pousses annuelles sur arbre les variétés: Iașirom avec 183 pousses/arbre et Bucium avec 148 pousses/arbre étant très significatives positives, Marina avec 112 pousses/arbre, Lucia et George avec 109 pousses/arbre, et avec le moindre nombre de pousses annuelles sur arbre les variétés: Golia avec 42 pousses/arbre, Maria avec 53 pousses/arbre, Tereza avec 55 pousses/arbre et Ștefan avec 60 pousses/arbre étant très significatives négatives.

5. La différence du nombre de pousses sur arbre en 2008 par comparaison à 2007 a été comprise entre 12 et 54, et la différence des croissances en longueur des pousses en 2008 comparativement à 2007 a été comprise entre 7,0 et 38,2 cm.

BIBLIOGRAPHIE

1. Budan S., Grădinaru G., 2000 – *Cireșul*. Ed. „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
2. Milică C., Dorobanțu N. și colab., 1982 – *Fiziologie vegetală*. Editura Didactică și Pedagogică, București.
3. Petre L., 1987 – *Influența gerului din iarna 1984-1985, asupra cireșului și vișinului, în NE Moldovei*. Cercetări agronomice în Moldova, vol. 4, Iași.
4. Petre L. și colab., 1997 – *Rezultate ale ameliorării genetice la cireș obținute la SCDP Iași*. Cercetări agronomice în Moldova, vol. 2, Iași.
5. Petre L., 2006 – *Rezultate obținute în ameliorarea sortimentului de cireș, vișin și nuc la SCDP Iași*. Lucr. șt., ICDP Pitești-Mărăcineni, vol. XXII, Pitești.
6. Teaci D. și colab., 1978 – *Influența factorilor ecologici asupra creșterii cireșului și vișinului*. Lucr. Simpozion “Cultura cireșului și vișinului”, Caransebeș.