

EFFECTUL TEMPERATURILOR NEGATIVE ASUPRA TRANDAFIRILOR DIN COLECȚIA GRĂDINII BOTANICE DIN IAȘI

I. OSTACIUC

Au cours des années 1981—1986 on a vérifié la résistance à la gelée de 565 variétés de rosiers appartenant à des groupements horticoles divers, dans les conditions d'un climat tempéré continental du Jardin des Plantes de Iași. L'hiver de l'année 1985, particulièrement rigoureux, a offert des conditions idéales pour vérifier l'hivernage de toutes les variétés de rosiers.

L'analyse des observations nous a fait constater que la résistance à la gelée constitue un trait biologique déterminé par l'origine génétique de la variété. La température diurne de l'air au-dessous de -10°C commence à être nuisible pour la majorité des variétés vérifiées, étant d'ailleurs considérée le seuil biologique de résistance à la gelée. Les rigueurs de l'hiver 1985, avec des températures de l'air au-dessous de 15°C ont été bien supportées par les rosiers *Hybrides Thea* aux fleurs rouges et par ceux des groupes *Polyantha*, *Hybrides Polyantha* et *Floribunda*, seulement en protégeant le buisson à la base, avec une couche de terre.

Dans les conditions mentionnées les variétés de rosiers *Hybrides Thea* aux fleurs blanches et jaunes, tout comme *Pernețieni*, se sont montrées bien sensibles. Parmi ces derniers, certaines variétés ont gelé complètement même sous la couche protectrice de terre.

Pour les Rosiers Grimpants et de Parc le seuil de résistance est moins élevé étant approximé à -15°C ; au-dessous de cette valeur les rameaux qui ne sont pas protégés se nécrosent à cause de la gelée.

Les gelées hâtives d'automne et les gelées tardives, printanières qui caractérisent cette région ne causent pas de préjudices importants. Dans le climat tempéré continental on recommande comme une mesure obligatoire de protéger les rosiers contre la gelée.

* * *

Cunoștințele asupra rezistenței la îngheț a trandafirilor cultivați în țara noastră sînt destul de sumare. În lucrările de sinteză se fac doar mențiuni că eceștia necesită protejare împotriva înghețurilor. Originea lor genetică este destul de heterogenă, provenind din diferite specii de *Rosa* cu areal natural diferit. Prin ameliorări aceștia au suferit importante modificări morfologice, însă comportamentul biologic a fost modificat foarte puțin sau deloc. Așa se face că, majoritatea covârșitoare a sortimentului de trandafiri nobili care au ca genitori spontani pe *Rosa odorata*, *R. chinensis*, *R. foetida*, *R. x borboniana* sau *R. damascena*, originari din Extremul orient și Orientul mijlociu, în climatul temperat continental de la noi, suferă frecvent de îngheț.

Cadrul natural. Colecția de trandafiri pe care s-au făcut observațiile de hibernare, este amplasată în zona de cornișă a terasei superioare a Bahluiului, pe un sol de tip cernoziom levigat. Clima este temperat continentală. Temperatura medie anuală este de $9,6^{\circ}\text{C}$; minima absolută -32°C , iar maxima absolută $+40^{\circ}\text{C}$. Precipitațiile medii anuale de 518 mm. Vînturile dominante sînt din N și NV.

Metoda de lucru

Observațiile asupra iernării colecției de trandafiri au fost eșalonate timp de patru ierni, în perioada anilor 1981 - 1986. În această perioadă au fost surprinse toate aspectele climatice ale iernilor de la noi; de la cele ușoare până la cele excesiv de geroase. Agrotehnica aplicată în plantație a fost normală, fără fertilizări și udări. Împotriva înghețului plantele au fost protejate prin mușuroire cu pământ la baza tufei. Numărul plantelor observate a fost de 5 - 50 bucăți. În cursul iernii s-a observat apariția primelor pete de necroză, ca efect al înghețului și s-a făcut corelarea cu temperaturile înregistrate, pentru a stabili pragul biologic de rezistență la ger. Efectele negative ale temperaturilor scăzute asupra tufelor de trandafiri au fost observate și notate primăvara la începutul vegetației, pentru a se înlătura orice eroare. Rezultatele observațiilor s-au notat pe fișe de bonitare, pentru fiecare soi, aplicându-se următoarele note :

- Nota „0” = plantele care au degerat complet și au pierdut capacitatea de regenerare ;
- Nota „1” = plante cu ramurile degerate, chiar și sub învelișul de protecție ;
- Nota „2” = plantele cu ramuri degerate până la suprafața mușuroiului de protecție ;
- Nota „3” = plantele prezintă ramuri degerate pe 1/3 - 1/2 din lungimea lor.

Aceste notări au servit la calcularea procentajului de soiuri rezistente la ger din cadrul grupelor horticoale de trandafiri. Observațiile au fost extinse la 565 de soiuri de trandafiri, din aproape toate grupele horticoale. În lucrare s-a notat numai temperatura aerului (Tabelul nr. 1).

Rezultate obținute

Iarna : 1981 - 1982 a fost normală din punct de vedere termic. Cele mai scăzute temperaturi medii în aer s-au înregistrat în luna ianuarie ($-3,4^{\circ}\text{C}$) și luna februarie ($-3,5^{\circ}\text{C}$). Temperaturi medii diurne sub -10°C s-au înregistrat doar 3 zile în luna ianuarie și 14 zile cu temperatura minimă absolută sub -10°C . În primăvară, doar trandafirii Hibridi Thea prezentau necrozate de îngheț ramurile la vîrf, iar cei din grupele *Polyantha*, Hibridi *Polyantha*, *Floribunda*, Urcători și de parc, nu au suferit de îngheț. În condițiile termice ale acestei ierni, protejarea nu era necesară.

Înghețul tirziu de primăvară de $2,5^{\circ}\text{C}$ (28.IV.1982) a fost suportat fără pierderi deși tufe erau în plină vegetație. Iarna următoare a fost mai călduroasă decît normală : cu șase zile sub -10°C temperatura minimă și 46 de zile care au înregistrat temperatura maximă a aerului peste $+5^{\circ}\text{C}$.

Perioada 1 ian. - 17 feb. a fost foarte călduroasă și secetoasă, multe zile avînd aspect de toamnă. Ca urmare a început vegetația mugurilor de la bază spre vîrf ramurilor și a progresat pînă la desfacerea frunzulițelor. După aceasta timp de trei nopți consecutive temperatura aerului a scăzut pregresiv de la -8°C pînă la -19°C , apoi s-a așternut zăpada. După aceste înghețuri s-au recoltat de la soiul „Paul's Scarlet Climber” ramuri cu muguri porniți în vegetație și au fost aduși în cameră cu temperatura de 18 - 20°C . După 48 de ore nu s-au constatat vătămări produse de ger. În primăvară leziuni de îngheț

TABELUL 1

Valorile termice ale aerului în perioada anilor 1981 – 1986

Anul	Temp. medie anuală	Luna	Temp. medie lunară	Nr. de zile cu temp. medie diurnă			Nr. zile cu temp. minimă		Nr. de zile cu temp. maximă
				-10°C	-15°C	+5°C	-10°C	-15°C	
				V	V	Λ	V	V	
1981	9,4	ian.	-4,0	3	—	—	8	—	3
		febr.	-1,1	—	—	2	4	—	8
		mart.	4,5	—	—	17	1	—	34
		dec.	0,0	—	—	5	3	—	11
1982	9,7	ian.	-3,4	3	—	3	10	—	6
		febr.	-3,5	—	—	—	4	—	1
		mart.	2,7	—	—	5	—	—	18
		dec.	3,3	—	—	11	—	—	16
1983	10,5	ian.	1,8	—	—	5	—	—	19
		febr.	-0,5	1	—	5	2	—	12
		mart.	6,3	—	—	19	—	—	25
		dec.	-1,4	—	—	2	4	—	7
1984	9,0	ian.	0,3	—	—	4	1	—	9
		febr.	-3,4	4	—	—	5	1	—
		mart.	1,4	1	—	2	1	—	8
		dec.	-2,0	—	—	—	1	—	1
1985	7,7	ian.	-9,2	15	6	—	20	13	2
		febr.	-10,8	20	4	—	24	18	2
		mart.	-0,9	—	—	8	6	1	14
		dec.	-1,3	—	—	8	2	—	15
1986	9,3	ian.	-0,6	—	—	2	1	—	9
		febr.	-5,8	5	—	—	9	5	1
		mart.	2,3	—	—	—	2	1	—
		dec.	—	—	—	—	—	—	—

la trandafirii din câmp s-au constatat doar la virful ramurilor. Și în primăvara acestui an a survenit un îngheț târziu de -5°C , după care nu s-a observat pierderi semnificative, deși plantele vegetau, având iăstari cu 1–2 frunzulițe desfăcute. Iarna anului 1983–1984 neînregistrându-se temperaturi negative sau pozitive dăunătoare, plantele nu au suferit îngheț. Iarna anului 1984–1985 a oferit condiții termice deosebit de favorabile verificării rezistenței la îngheț, în condiții naturale, a trandafirilor din colecție, fiind foarte geroasă și de lungă durată. În lunile ianuarie și februarie timp de 35 de zile temperatura medie a aerului diurnă a coborât sub -10°C din care 31 de zile temperatura minimă absolută a fost mai coborâtă de -15°C . Temperatura medie în luna ianuarie a fost de $-9,2^{\circ}\text{C}$ iar în luna februarie de $-10,8^{\circ}\text{C}$. Efectele gerului din această iarnă au fost notate în fișele de bonitare ale soiurilor de trandafiri după sistemul de notare descris anterior. Deoarece comportarea la ger este evident diferențiată de la un soi la altul, de la ● grupă horticolă la alta, iar în interiorul acestora

de la o culoare la alta a florilor, s-a întocmit un tabel sintetic de comportare la ger a trandafirilor din colecția noastră.

TABELUL 2

Comportarea la ger a trandafirilor din Grădina Botanică Iași, în iarna anului 1984-1985

Nr. crt.	Grupul horticol	Numărul soțiilor obs.	Procentajul soțiilor notate cu				
			0	1	2	3	
1	Hibrizi Thea	Pernețieni	24	25	75	—	—
		Albi	23	13,5	86,5	—	—
		Galbeni	37	8,1	86,5	5,4	—
		Roz	111	2,7	57,7	39,6	—
		Roșii	116	—	40,0	59,2	0,8
	Mov-lila	8	12	—	88	—	
2	Total soțuri	319	—	—	—	—	
3	Floribunda <i>graudiflora</i>	6	—	17	83	—	
	Floribunda	42	—	4,8	78,5	16,7	
5	Hibrizi Polyantha	74	—	13,5	73	13,5	
6	Polyantha	61	—	1,5	80,3	18,2	
7	Climbing	6	—	—	100	—	
8	Urcători și de parc	57	—	3,8	54,4	41,8	
9	Total general	565	—	—	—	—	

Din analiza datelor din tabel rezultă că trandafirii Pernețieni s-au dovedit cei mai sensibili la ger. Toate soiurile acestei grupe au suferit grav de îngheț, iar 25% din acestea au degerat total. De asemenea și Hibrizii Thea s-au comportat slab la îngheț, cu excepția celor cu florile de culoare roșie și mov-lila. Soiurile cu florile de culoare albă și apoi cele galbene au înregistrat un procent destul de ridicat de pierderi totale și de plante avansate degerate. Citeam câteva soiuri la care plantele au degerat total, notate cu „0”, pe grupe horticole și culori, după cum urmează: Pernețieni — „Mevrow G. A. van Rossem”, „Luis Brinas”, „M-me Nicolas Aussel”, „Hinrich Gaede”, „Feu Pernet-Ducher”; Hibrizi Thea — albi — „Matterhorn”, roz — „Sachsengruss”, „Ophelia”, galbeni — „Mary Merryweather”, „Golden Dawn”, „Cromatella”. Floribunzii, Hibrizii Polyantha și Polyantha, sub protecția mușuroiului de pământ, au rezistat bine și foarte bine acestei ierni deosebit de geroase. Trandafirii urcători și de parc pe aproape toată partea aeriană neprotejată au suferit de îngheț. Refacerea lor se realizează în decurs de doi ani. Evidențiem că urcătorii care descind din *Rosa wichuriana* au suportat mai bine gerul decât cei din *Rosa multiflora*. Hibridul multiflora „Paul's Scarlet Climber” are același prag de rezistență la ger ca și vițele nobile europene. Trandafirii cu tufe degerate sub învelișul de protecție, chiar dacă se refac din rezerva de muguri dorminzi de pe buturugă, vegetează slab, iar în următorii ani pier în majoritate.

Iarna anului 1985-1986 s-a caracterizat prin lunile decembrie și ianuarie călduroase, iar luna februarie cu două valuri de ger. Grosimea stratului de zăpadă a oscilat între 10-20 cm. Temperatura medie a aerului a coborât sub

10°C. numai 5 zile. Cu toate acestea, în primăvară, majoritatea soiurilor de trandafiri prezentau ramurile degerate pînă aproape de nivelul solului. Aceasta se explică prin alternanța de perioade călduroase urmate de altele geroase. În zilele de moină, zăpada, ca efect al căldurii degajată de ramurile plantelor, s-a topit în jurul lor, creîndu-se posibilitatea de îngheț. Se poate trage concluzia că stratul de zăpadă în întotdeauna poate fi un înveliș protector sigur. În toată perioada observațiilor, am constatat că nici într-o toamnă înghețurile timpurii din lunile octombrie sau noiembrie, nu au fost dăunătoare trandafirilor. În intervalul 13—15 noiembrie 1984 temperatura medie diurnă a fost sub -5°C și nu a afectat ramurile trandafirilor. De asemenea nici înghețurile tîrzii de primăvară survenite după declanșarea vegetației, nu au distrus plantele. În perioada anilor de observație s-au înregistrat temperaturi de 4°C (12 aprilie 1981), -5°C (perioada 15—19 aprilie 1983) și -4°C (16 aprilie 1986). Pe toată perioada de observație am constatat că, dintre trandafirii nobili, cei din grupul Hibridi Thea au pragul biologic de rezistență la îngheț de -8°C .

Concluzii

Observațiile efectuate timp de patru ierni diferite sub aspect termic în condițiile de climă temperat-continentala, la 565 de soiuri, ne-au permis să apreciem cît mai real rezistența la îngheț a trandafirilor. S-a constatat că pragul biologic de rezistență la îngheț diferă pe grupe horticole, iar în cadrul acestora de la o culoare la alta a florilor și de la un soi la altul în funcție de originea genetică.

Trandafirii *Polyantha*, Hibridii *Polyantha* și *Floribunda* au pragul biologic de -10°C . Trandafirii *Thea*, Hibridii *Thea* și *Remontanții* încep să înghețe de la -8°C . Urcătorii și de Parc rezistă bine pînă la temperatura de -15°C . Dintre aceștia Hibridii *Wichuriana* rezistă mai bine la ger decît Hibridii *Multiflora*. Multe soiuri de urcători cu înflorire remontantă nu supraviețuiesc în climatul nostru din lipsă de acclimatizare. Trandafirii cu trunchi, în iernile geroase se pierd în bună parte, iar plantațiile devin inestetice după un număr de ani. Ca măsură generală de prevedere, în climatul de la noi protejarea trandafirilor împotriva înghețului este obligatorie. Regenerarea tufelor avansat degradate este anevoioasă, debilă și cu longevitate mică; de regulă după 2—3 ani se pierd total.

Alternanțele de perioade călduroase, care provoacă circulația sevei și chiar vegetația mugurilor, cu perioade geroase sub -10°C produc pierderi însemnate. Stratul de zăpadă în întotdeauna este un înveliș protector sigur. În iernile cu moină aceasta se topește în jurul ramurilor lăsînd poartă deschisă înghețurilor dăunătoare. Înghețurile timpurii din toamnă (octombrie noiembrie) la valorile de -5°C s-au chiar de -8°C nu sînt dăunătoare trandafirilor. Înghețurile tîrzii de primăvară de -5°C , după începerea vegetației nu produc vătămări chiar lăstarilor cu 2—3 frunzulițe. Se recomandă ca pentru plantațiile de trandafiri să se aleagă sortimentul de soiuri care rezistă bine la ger, contrar anual se vor înregistra pierderi de plante datorită degerării, plantația va deveni inestetică, iar completarea golurilor are șansă redusă de reușită. Pe durata unei plantații cauza principală a pierderilor naturale de trandafiri este degerarea acestora sau debilitarea prin degerare parțială după care urmează dispariția lor sigură.

Lista trandafirilor sensibili la ger

1. A.M. Trechslin (Meilland, 1968)	Hibrid Thea
2. Buccaneer (Swim, 1952)	Hibrid Thea
3. Barbara (Gaujard, 1962)	Hibrid Thea
4. Brasilia (Mc Gredy, 1965)	Hibrid Thea
5. Catalonia (P. Dot, 1931)	Pernețieni
6. Carina (Allain Meilland, 1963)	Hibrid Thea
7. Carillon (Moulin-Epinay, 1953)	Hibrid Thea
8. Condesa de Sagato (P. Dot, 1930)	Pernețieni
9. Chromatella (Coquereau, 1943)	Hibrid Thea
10. Diorama (de Reuter, 1965)	Hibrid Thea
11. Duftwolke (Math. Tantau, 1963)	Floribunda Grandiflora
12. Eiffel Tower (D.L. Armstrong and Swim, 1963)	Floribunda Grandiflora
13. Elvira Aranayo (P. J. Looymans, 1922)	Pernețieni
14. Emeraude d'Or (Delbard-Chabert, 1956)	Hibrid Thea
15. Erotika (M. Tantau, 1963)	Hibrid Thea
16. Feu Joseph Looymans (P. J. Looymans)	Pernețieni
17. Gold Crown (R. Kordes, 1960)	Hibrid Thea
18. Golden Dawn (Granat, 1924)	Hibrid Thea
19. Grand Mogul (Delbard-Chabert, 1965)	Hibrid Thea
20. Interflora (Meilland, 1968)	Hibrid Thea
21. John F. Kennedy (Boerner, 1965)	Hibrid Thea
22. King's Ransom (Morey, 1961)	Hibrid Thea
23. Kölner Karneval (R. Kordes, 1964)	Hibrid Thea
24. Lido di Roma	Hibrid Thea
25. Lucy Cramphorn (Kriloff, 1960)	Hibrid Thea
26. Luis Brinas (P. Dot, 1932)	Pernețieni
27. Mary Merryweather (Merryweather, 1925)	Pernețieni
28. Matterhorn (D.L. Armstrong and Swim, 1965)	Hibrid Thea
29. Mevrow G.A. van Rossem (Gaujard, 1937)	Pernețieni
30. Miss Universe (Gaujard, 1956)	Hibrid Thea
31. Mme Caroline Testout (Pernet-Ducher, 1908)	Pernețieni
32. Mme Nicolas Aussel (Gaujard, 1930)	Hibrid Thea
33. Mount Shasta (Swim & Weeks, 1963)	Hibrid Thea
34. Ophelia (W. Paul, 1912)	Hibrid Thea
35. Orangeade (S. Mc Gredy IV, 1959)	Floribunda
36. Oswald Sieper (Max Krause, 1933)	Hibrid Thea
37. Palocsay Rudolf (R. Palocsay, 1941)	Pernețieni
38. Pascali (L. Lens, 1963)	Hibrid Thea
39. President Herbert Hoover (Cordington, 1930)	Pernețieni
40. Red Queen (W. Kordes, 1968)	Hibrid Thea
41. R.M.S. Queen Mary (Verschuren, 1937)	Hibrid Thea
42. Sachsengruss (Neubert, 1912)	Hibrid Thea
43. Spek's Yellow (Verschuren-Pechtold, 1950)	Hibrid Thea
44. Sutter's Gold (Swim, 1950)	Hibrid Thea
45. Talisman (Montgomery Co, 1929)	Pernețieni
46. Topaze Orientale (Delbard-Chabert, 1965)	Hibrid Thea
47. Virgo (Mallerin, 1947)	Hibrid Thea
48. White Christmas (H. — S., 1953)	Hibrid Thea
49. White Swan (Verschuren, 1962)	Hibrid Thea

Lista trandafirilor rezistenți la ger

1. Allegro (Alain Meilland, 1964)	Hibrid Thea
2. Anico	Polyantha
3. Apogee (Delbard-Chabert, 1966)	Hibrid Thea
4. Baccara (F. Meilland, 1957)	Hibrid Thea
5. Blaze (Kallay, 1932)	Hibrid Multiflora
6. Bond Street (Mc Gredy, 1965)	Hibrid Thea
7. Bossa Nova (S. Mc Gredy IV, 1964)	Hibrid Thea

8. Brandenburg (R. Kordes, 1965)	Hibrid Thea
9. Brocade (Combe, 1960)	Hibrid Thea
10. Burning Love (Math. Tantau, 1956)	Floribunda Grandiflora
11. Champagne (Indquist, 1961)	Hibrid Thea
12. Chicago Peace (Johnston, 1962)	Hibrid Thea
13. Cocktail (F. Meiland, 1957)	Polyantha
14. Concerto (F. Meiland, 1953)	Floribunda
15. Coralin (M. Dot, 1955)	Polyantha
16. Coronado (von Abrams, 1961)	Hibrid Thea
17. Crimson Glory (Kordes, 1935)	Hibrid Thea
18. Crimson Rambler (Ellwanger and Barry, 1895)	Hibrid Multiflora
19. Dance de Feu (Mallern, 1953)	Hibrid Multiflora
20. Detroit (Kordes, 1952)	Hibrid Thea
21. Diamond Jubilee (Boerner, 1917)	Hibrid Thea
22. Donald Prior (Prior, 1934)	Polyantha
23. Dorothy Perkins (J. P., 1901)	Hibrid Wichurajana
24. Eminence (Gaujard, 1962)	Hibrid Thea
25. Ernest H. Morse (W. Kordes, 1964)	Hibrid Thea
26. Eva Teschendorff (Teschendorff, 1923)	Polyantha
27. Feuerball (Tantau, 1965)	Hibrid Thea
28. Foc de Tabără (St. Wagner)	Floribunda
29. Gloria Mundi (de Reuter, 1929)	Polyantha
30. Grand Mère Jenny (F. Meiland, 1955)	Hibrid Thea
31. Grand Prix (Delbard-Chabert, 1968)	Hibrid Thea
32. Halloween (H. F. S., 1962)	Hibrid Thea
33. Helen Traubel (Swim, 1951)	Hibrid Thea
34. Independence (Kordes, 1951)	Floribunda
35. John S. Armstrong (Swim, 1961)	Floribunda
36. June Bride (Shepherd, 1957)	Floribunda Grandiflora
37. Kardinal (Krause, 1931)	Hibrid Thea
38. Kardinal de Arad (Kordes, 1967)	Hibrid Thea
39. Karlsruhe (Kordes, 1957)	Hibrid Kordes
40. Kronembourg (Mc Gredy, 1965)	Hibrid Thea
41. Luchian (St. Wagner)	Floribunda
42. Mainz Fastnacht (Math. Tantau, 1964)	Hibrid Thea
43. Masquerade (Boerner, 1919)	Hibrid Polyantha
44. Maria Callas (Meiland, 1963)	Hibrid Thea
45. Mischief (S. Mc. Gredy, 1961)	Hibrid Thea
46. Michèle Meiland (F. Meiland, 1945)	Hibrid Thea
47. Mme A. Meiland (F. Meiland, 1945)	Hibrid Thea
48. Mme Gaston Mestreil (Souperl Notting, 1928)	Hibrid Polyantha
49. Morocco (von Abrams, 1961)	Hibrid Thea
50. Moulin Rouge (F. Meiland, 1952)	Floribunda
51. München (Kordes, 1940)	Lambertian
52. New Dawn (Dreer, 1930)	Hibrid Wichurajana
53. New Yorker (Boerner, 1917)	Hibrid Thea
54. Olé (D.L. Armstrong, 1964)	Hibrid Polyantha
55. Papa Meiland (Alain Meiland, 1965)	Hibrid Thea
56. Para Ti (P. Dot, 1916)	Polyantha
57. Parure (Delbard-Chabert, 1968)	Hibrid Thea
58. Paul's Scarlet Climber (W. Paul, 1916)	Hibrid Multiflora
59. Peter Frankfeld (W. Kordes, 1966)	Hibrid Thea
60. Pink Favorite (von Abrams, 1956)	Hibrid Thea
61. Prima Ballerina (Math. Tantau, 1957)	Hibrid Thea
62. Primexère (Barbier, 1929)	Hibrid Wichurajana
63. Rose Gaujard (Gaujard, 1957)	Hibrid Thea
64. Queen Elizabeth (Lammerts, 1951)	Floribunda Grandiflora
65. Saint Exupery (Delbard-Chabert, 1961)	Hibrid Thea
66. Schneewitchen (R. Kordes, 1958)	Hibrid Polyantha
67. Silver Star (W. Kordes, 1966)	Hibrid Thea
68. Sophia Loren (Tantau, 1967)	Hibrid Thea
69. Spartan (Boerner, 1955)	Floribunda
70. Super Star (M. Tantau, 1960)	Hibrid Thea
71. Tausendschön (J. C. Schmidt, 1906)	Hibrid Multiflora

- | | |
|---|------------------|
| 72. Tiffany (LindPuist, 1954) | Hibrid Thea |
| 73. Uncle Walter (S.M. Greedy IV, 1963) | Hibrid Thea |
| 74. Utro Moskvy (E. E. Shtanko, 1952) | Hibrid Thea |
| 75. Yellow Holstein (Kordes, 1951) | Hibrid Polyantha |

B I B L I O G R A F I E

1. EDLAND, H. — 421 *Roses en couleurs*, F. Nathan, Paris
2. LUBAN, E. 1967 — *Cultura trandafirilor*. Ed. Agro. - Silv., București
3. MARK, G. 1962 — *Die Rose*, Berlin
4. PALOCSAY, R., WAGNER, Șt. 1968 — *Comportarea unor soluri de trandafiri în cimp, în condițiile de la Cluj*. Lucr. șt. ICHV, VII,
5. WAGNER, Șt., 1969 — *Comportarea unor soluri de trandafiri în cultura de cimp*. Rev. de Hort. și Vitic., 9,
6. * * * — 1972, *Rozi. Cratchie itogi introducți v Glavnom botanicescom sadu Acad. nauc SSSR*, Moskva