

## EFFECTUL CONDIȚIILOR CLIMATICE HIBERNALE ASUPRA PLANTELOR LEMNOASE MEDITERANEENE CULTIVATE (I)

GEORGETA TEODORESCU, I. SĂRBU\*

Les auteurs du présent travail analysent l'impact des conditions climatiques pendant l'hiver 1984-1985 sur quelques taxons ligneux cultivés au Jardin Botanique de Jassy et prodiguent un nombre de suggestions sur la culture de ceux-ci dans des conditions thermiques extrêmes.

Observațiile autohtone sistematizate privind influența unor factori de clima specifici (temperatură, nivel de precipitații ș.a.), asupra elementelor florei dintr-un areal dat sînt relativ recente [1, 2, 5, 7]. Rezultatele acestora sînt satisfăcătoare, cel puțin parțial, interesul practic al diverselor categorii de cultivatori, în particular, al specialiștilor grădinilor botanice, preocupăți de introducerea și aclimatizarea unor taxoni cu proveniență și locuri de origine diferite. Cunoașterea limitelor de rezistență biologică a plantelor cultivate se impune ca necesitate, cu deosebire în intenția de cultivare a taxonilor exotici. Prilejuite de situațiile decurgînd din condițiile particulare de climă din iarna anilor 1984-1985, observațiile noastre completează spectrul comunicărilor anterioare [5, 6, 8, 9], prin înregistrarea și comentarea efectelor unor factori climatici naturali asupra taxonilor lemnoși de origine mediteraneană, cultivați în perimetrul Grădinii Botanice din Iași.

### Condiții meteorologice

Caracteristicile climatice ale orașului Iași [4], de tip temperat continental secetos, sînt următoarele :

- temperatura medie a aerului anuală : 9,6°C ; precipitații medii anuale : 518 mm ; - vînturi dominante : NV.

Înregistrările meteo efectuate\* în cursul iernii anilor 1984-1985, conduc la concluzia că, prin particularitățile termice, perioada respectivă se situează sub nivelul mediu (Tab. 1), caracteristic perioadelor similare, din aceeași zonă geografică [4].

Perioada analizată (212 zile : octombrie 1984 - aprilie 1985), prezintă următoarele caracteristici : 129 zile cu temperaturi sub 0°C (T° minimă absolută la nivelul solului) ; - temperaturi minime absolute înregistrate :

\*) Stația meteorologică ICHV Iași

25°5 C (14. I și 16. I 1985); 23°5 C (15. I. 1985); - 22°5 C (13. I. 1985), în aer, respectiv: 30°4 C (14. I și 16. I. 1985); 29°C (15. I. 1985), la suprafața solului; - perioade prelungite, repetate (lunile ianuarie și februarie) cu temperaturi scăzute (exemplu: 22 zile consecutive (ianuarie), temperatura aerului între limitele: - 7.8 C și - 25°5 C și a solului între limitele: - 7.5 și 30°4 C (Grafic 1) și 25 zile consecutive (februarie), temperatura aerului între limitele: 9° C și 21°5 C și a solului între limitele: 9.7 C și 24°5 C; - modificări bruște de temperatură, într-un sens sau altul. (Grafic 1) cu variații de 18°C în 3 - 8 zile (ianuarie 1985) și 22°C în 9 zile (februarie 1985); precipitații reduse cantitativ și, în consecință, grosime relativ mică a stratului de zăpadă (3 - 13 cm), cu acoperire neuniformă și de scurtă durată; - temperaturi sub 0°C, de durată (10 zile), în condiții de sol „neacoperit” (luna noiembrie); direcția predominantă a vântului: N și NV, cu tărie medie de 2,0 - 6,3 m/s.

### Material și metodă

Au fost supuși observațiilor 52 taxoni lemnoși de origine mediteraneană, cu proveniență diferită (schimb internațional de semințe, pepiniere dendrologice, regiuni sudice ale țării). Taxonii sînt cultivați, din anul 1975, în sectoarele Flora Globului și Flora și Vegetația R.S.R. din Grădina Botanică Iași.

Pentru a evidenția efectele factorilor climatici asupra plantelor, s-a utilizat nomenclatura sistemului de apreciere și notare cu 5 trepte [2]. A fost observată cu atenție și apreciată starea diferitelor părți vegetative ale taxonilor lemnoși (după parcurgerea perioadei de timp amintite), dimensiunile ritmului de vegetație a plantelor, transformările ireversibile ș.a. comparativ cu indicii de normalitate.

### Rezultate și discuții

Impresia de ansamblu este că, expunerea plantelor mediteraneene la condiții (fortuite) climatice de „limită” se concretizează în efecte diferite și diferențiate (Tab. 2).

TABELUL 2

**Efectul factorilor hibernali nefavorabili asupra unor plante lemnoase de origine mediteraneană**

1. *Abies cephalonica* Loud., II d, III a
2. *Acer monspessulanum* L., fără vătămări
3. *Amelanchier ovalis* Medik., II b, II d
4. *Artemisa abrotanum* L., II b, II d
5. *Buxus sempervirens* L., II d, III b
6. *Carpinus orientalis* Mill. - fără vătămări
7. *Castanea sativa* Mill., II b, II c
8. *Celtis australis* L., II d
9. *Cercis siliquastrum* L., II d, III f
10. *Cistus laurifolius* L., II b, II d, III f
11. *Clematis flammula* L., - fără vătămări
12. *Colutea arborecens* L., II d
13. *Corylus colurna* L., II d
14. *Cotinus coggygria* Scop., II b, II d
15. *Cupressus sempervirens* L., Ia
16. *Cytisus purpureus* Scop., Ia
17. *Daphne laureola* L., Ia
18. *Elaeagnus angustifolia* L., II b, II d

19. *Euonymus latifolius* (Scop.) Mill., — fără vătămări
20. *Ficus carica* L., Ib
21. *Fontanesia phillyreoides* Labill., Hd
22. *Fraxinus ornus* L., Hd
23. *Ilex aquifolium* L., If, Hb
24. *Jasminum fruticans* L., Ib, Hd, He, If
25. *Laburnum anagyroides* Medik., — fără vătămări
26. *Lonicera caprifolium* L., He, Hg
27. *L. etrusca* Santi, Hd, He
28. *Ostrya carpinifolia* Scop., Hf
29. *Paliurus spina-christi* Mill., Ib
30. *Periploca graeca* L., Hd
31. *Petteria ramentacea* (Sieber) K.B. Presl, Hd, Hf
32. *Philadelphus coronarius* L., He, Hf
33. *Pinus nigra* Arn. ssp. *banatica* (Borb.) Novák., — fără vătămări
34. *Prunus laurocerasus* L., Ia, Ib, Hd, Hf
35. — var. *schipkaensis* Spaeth., Ib, Hf
36. *P. mahaleb* L., Hd
37. *Punica granatum* L., Ib, Ia
38. *Pyracantha coccinea* M. J. Roem., Ib, Hd, Hb
39. *Quercus cerris* L., — fără vătămări
40. *Q. frainetto* Ten., — fără vătămări
41. *Q. pubescens* Willd., — fără vătămări
42. *Rhamnus alaternus* L., Ia
43. *Rosa centifolia* L., Hd, He, Hf
44. *Sibiraea altaiensis* (Laxm.) C. K. Schneid. var. *croatica* (Deg.) C. K. Schneid. Hd, He
45. *Spartium junceum* L., Ia, Ib, He
46. *Staphylea pinnata* L., Hd
47. *Taxus baccata* L., He, Hb
48. *Tamarix tetrandra* DC., Ib
49. *Ulex europaeus* L., Hd
50. *Viburnum lantana* L., — fără vătămări
51. *Vitex agnus castus* L., Ib, Hd
52. *Vitis silvestris* Gmel., He

#### Scara de apreciere. Simboluri utilizate

I. Distrugerea completă a plantelor : a) distrugere completă și definitivă ; b) distrugerea întregii părți aeriene a plantei cu posibilă refacere ulterioară ;

II. Distrugerea parțială : a) distrugerea pînă la nivelul zăpezii ; b) distrugerea unor ramuri mari (de schelet) ; c) distrugerea totală a lujerilor anuali ; d) distrugerea parțială a lujerilor anuali ; e) uscarea izolată a unor muguri de pe lujerii anuali ; f) distrugerea mugurilor floriferi ; g) distrugerea mugurilor terminali ;

III. Degradarea aspectului peisagistic al unor plante sempervirente : a) cetinoase ; b) foioase.

Un număr redus de taxoni (*Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis*, *Clematis flammula*, *Laburnum anagyroides*, *Quercus*) nu par a fi suferit vătămări semnificative, starea de vegetație (înflorire, fructificare) a acestora menținându-se în limite normale.

Nerezistind acțiunii factorilor nefavorabili, *Cupressus sempervirens*, *Cylisus purpureus*, *Daphne laureola*, *Spartium junceum* au fost distruși (aproape) integral, pentru unele exemplare neexistînd posibilitatea refacerii.

Între aceste extreme, spectrul destul de larg al efectelor de distrugere demonstrează, mai aproape de realitate, rezistența redusă a taxonilor, chiar în condiții (uneori) de protejare. Astfel, deși s-a îndeplinit această din urmă măsură, unii taxoni termofili (*Amelanchier ovalis*, *Artemisia abrotanum*, *Co-*

*tinus coggygria*, *Elaeagnus augustifolia*, *Jasminum fruticans*, *Ficus carica*, *Paliurus spina-christi*) au suferit distrugerea unor ramuri de schelet, precum și distrugerea parțială a lujerilor anuali. La *Prunus laurocerasus*, de pildă, protejat cu material vegetal și, parțial, cu zăpadă, cca. 50% dintre ramurile de schelet și lujeri anuali au fost distruși. Ramurile rămase au pierdut frunzele care s-au refăcut în cursul aceluiași an. Mugurii floriferi au fost distruși aproape în totalitate.

Specificăm, totodată, că majoritatea taxonilor enumerați (cultivați și în regiunile sudice ale țării) nu suferă modificări semnificative ale aparatului vegetativ, în iernile cu limite de temperatură „obișnuite“.

Și în aceste situații, stratul de zăpadă și-a dovedit eficiența protectivă. *Cercis siliquastrum*, care pierde în fiecare an o parte din lujerii anuali, a suferit, în actualele condiții, distrugeri ale ramurilor de schelet, pînă la nivelul zăpezii, regenerînd în sezonul de vegetație, viguros, de la bază. Deopotrivă, la *Pyracantha coccinea*, se constată distrugerea masivă a mugurilor floriferi și frunzelor sempervirente, situate deasupra stratului de zăpadă; sub acesta, vegetația a fost de aspect normal.

Unii taxoni (conifere : *Taxus baccata*, *Abies cephalonica*; foioase : *Buxus sempervirens*, *Ilex aquifolium*), a căror protejare, de regulă, nu se impune ca necesară, dovedesc — prin efectul degradativ al aspectului ornamental, cu distrugerea unor lujeri anuali și căderea parțială a frunzelor — rezistența limitată în situația de expunere la valori subnormale de temperatură.

### Concluzii

Plantele lemnoase de origine mediteraneană asigură un fond vegetal bine reprezentat în majoritatea asociațiilor arboricole cu destinație decorativă și / sau didactică. Cunoașterea condițiilor de cultivare, a limitelor de rezistență la factorii de mediu, a măsurilor de protejare a acestora, se impune deci, ca o necesitate.

Din cele observate reținem că unele specii, utilizate frecvent în culturi, aparent aclimatizate la factori ambientali specifici zonei, pot suferi vătămări semnificative în condiții „neprevăzute“, dar totuși posibile.

Dovedind o rezistență sporită în aceleași condiții climatice, *Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis* ș.a. par a se impune în rîndul taxonilor ornamentalii recomandați a se planta în spații deschise.

Deși afectați în grade diferite, *Buxus sempervirens*, *Elaeagnus augustifolia*, *Vitex agnus castus*, *Taxus baccata*, *Colinus coggygria*, *Cercis siliquastrum* ș.a. au dovedit potențial de refacere, aceștia rămînînd, în continuare, în atenția cultivatorilor datorită calităților lor ornamentale.

Se cere a fi totuși, subliniată, o atitudine care decurge, în mod firesc din considerațiile expuse mai sus : protejarea preventivă (cu diverse materiale disponibile), individuală, a taxonilor de origine mediteraneană, cu deosebire, a celor cu rezistență redusă dovedită. Consolidarea perdelelor de protecție cu orientare nordică, prin plantări masive de specii arboricole, ca și folosirea spațiilor adăpostite la cultivarea acestor taxoni completează minimul recomandărilor cu scop protector.

## BIBLIOGRAFIE

1. BUJOREANU G., 1945 — *Urmările gerului în iarna 1911-12 asupra plantelor din Timișoara*, Bul. Grăd. Bot. Cluj, vol. XXV, 3-4
2. DIACONESCU V., 1965 — *Observații asupra comportării unor specii exotice lemnoase în condițiile iernii grele din 1962-1963*, Acta Bot. Horti Bucurestiensis, București
3. DUMITRIU TĂTĂRANU I., 1960 — *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R.*, Ed. Agrosilvică, București
4. GUGIUMAN I., PETRESCU S., 1958 — *Contribuții la cunoașterea climatei orașului Iași*, An. șt. Univ. Iași, T. IV, fasc. 1
5. LEOGOV M., LUPU I., 1979 — *Efectul gerului din iarna 1975-1976 asupra unor specii lemnoase de la Grădina Botanică din Iași*, Culeg. St. Art. Biol. Iași
6. LUPU I., 1971 — *Observații privind comportarea în primii ani a unor specii lemnoase indigene transplantate la Grădina Botanică din Iași*, An. șt. Univ. Iași, T. XVIII, fasc. 1
7. PLOAȘĂ P., FAZĂCAȘ A., 1964 — *Urmările gerului din iarna anului 1962-1963 asupra plantelor lemnoase cultivate la Grădina Botanică din Cluj*, Contr. bot. Cluj
8. TĂBĂCARU C., TONIUC ANGELA, FLENCHEA GEORGETA, 1972 — *Contribuții la studiul succesiunii fenofazelor la unele plante lemnoase și ierboase din Grădina Botanică în condițiile climatice ale anului 1970*, An. șt. Univ. Iași, T. XVIII, fasc. 1
9. TEODORESCU GEORGETA, 1982 — *Plante mediteraneene cultivate în serea Flora Globului din cadrul Grădinii Botanice din Iași*, Culeg. St. Art. Biol., Iași
10. \* \* \* *Clima R.P.R.*, 1961, T. II, *Date climatologice*, București
11. \* \* \* *Flora R.P.R. (R.S.R.)*, 1952-1976, Ed. Acad., T. I-XIII, București

TABELUL I  
Date comparative privind temperatura medie lunară

Luna media	OCT	NOV	DEC	IAN.	FEB	MART	APR
pe 35 ani	10°5	4°4	-0°7	-3°9	-2°6	3°1	10°1
normală	10°5	4°4	-0°7	-3°7	-1°7	3°4	10°1
perioada analizată	1984	12°7	3°2	-2°			
	1985			-9°2	-10°8	-0°9	11°3

GRAFIC I — Temperatura medie a aerului din perioada analizată  
(octombrie 1984 — martie 1985)

