

Le comportement des arbres fruitiers exotiques cultivés à la Station de recherches agronomiques de Corse à la suite du gel de janvier 1985.

R. VOGEL*

LE COMPORTEMENT DES ARBRES FRUITIERS EXOTIQUES CULTIVÉS A LA STATION DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE CORSE A LA SUITE DU GEL DE JANVIER 1985.

R. VOGEL (IRFA).

Fruits, Jan. 1986, vol. 41, n° 1, p. 43-48.

RESUME - La vague de froid exceptionnelle enregistrée en Corse en janvier 1985 a été d'une intensité supérieure à celles déjà subies depuis la création de la S.R.A. en 1958. Les observations effectuées sur le comportement des espèces et variétés fruitières exotiques des collections de la Station permettent de tirer des enseignements intéressants sur l'avenir de celles-ci dans l'île.

Du 2 au 12 janvier 1985 une vague de froid s'est abattue sur la Corse comme sur de nombreuses autres régions du Bassin méditerranéen entraînant des dégâts considérables aux cultures de cette zone pourtant considérée comme privilégiée.

Pour la Corse c'est la région de San Giuliano qui a été l'une des plus touchées dans la plaine orientale. De telles températures négatives n'avaient jamais été enregistrées depuis la création de la Station en 1958. Les dégâts plus ou moins importants notés sur les arbres fruitiers exotiques nous ont permis de tirer des enseignements précieux sur l'avenir dans l'île de certains d'entre eux.

DONNEES METEOROLOGIQUES

En mars 1971 la Corse avait subi une vague de froid d'une

intensité telle que de nombreux agriculteurs la considéraient comme équivalente à celles enregistrées en 1929, 1940 et 1956. Les comparaisons étaient cependant difficiles à effectuer du fait que pour ces trois années les relevés météorologiques à notre disposition étaient inexistantes ou trop fragmentaires.

En 1971 des températures extrêmement basses, de l'ordre de moins 11 à moins 12°C sous abri avaient été enregistrées dans la région de Ghisonaccia alors que les autres zones de la plaine orientale avaient été moins touchées. Une température de moins 4,3° sous abri avait été notée à la SRA ce qui constituait alors le minimum absolu enregistré à la Station depuis 1958 (VOGEL, 1971).

En 1985, les températures ont été plus uniformes sur toute la plaine orientale de la Corse et c'est la région où est située la Station qui semble avoir subi le froid le plus intense.

Dans le tableau 1 sont notés les minimas absolus relevés

* - Station de Recherches agronomiques de Corse (INRA-IRFA)
San Giuliano - 20230 SAN NICOLAO (Corse).

TABLEAU 1 - Minima absolus enregistrés sous abri à la SRA du 2 au 12 janvier 1985.

Dates	2/1	3/1	4/1	5/1	6/1	7/1	8/1	9/1	10/1	11/1	12/1
minima absolus (°C)	-1	-2	-2	-1,5	-2	-4	-5	-6	-4	-4	-2
neige (en cm)						16		1			

en 1985 sous abri à la SRA. On peut remarquer que des températures négatives ont été enregistrées pendant 11 nuits consécutives et que le minimum absolu de -6°C a été noté le 9 janvier. Entre le 9 et le 10 janvier la température est restée négative pendant 18 heures d'affilé. Des minima hors abri à 10 cm du sol ont atteint moins 10°C.

La neige qui est apparue le 7 s'est maintenue pendant près d'une semaine. La couche a atteint jusqu'à 30 cm d'épaisseur dans certains secteurs de la plaine orientale.

Le tableau 2 récapitule les gelées enregistrées depuis la création de la SRA en 1958. Ces données montrent que 1985 peut être considérée comme l'année la plus froide depuis que des relevés météorologiques sont effectués dans la région.

DEGATS OBSERVES SUR LES ARBRES FRUITIERS EXOTIQUES

Avocatsiers:

La collection d'avocatsiers de la Station a été constituée

à partir de 1959 et elle a été complétée au fur et à mesure des années (VOGEL, 1980).

Comme lors du froid de mars 1971, nous avons pu remarquer que pour une même variété les dégâts enregistrés dépendaient en partie de l'âge des plants ; les plus jeunes présentent des dégâts plus sévères que les adultes. C'est pourquoi dans nos observations nous avons considéré deux catégories d'arbres : les adultes, c'est-à-dire ceux ayant atteint au moins 8 ans de plantation, et les plus jeunes.

Egalement, comme en 1971, les arbres les plus chargés de fruits ont manifesté les dégâts les plus sévères. Cette observation explique peut-être en partie le mauvais comportement au froid de la variété Hass dont les arbres sont presque toujours trop productifs.

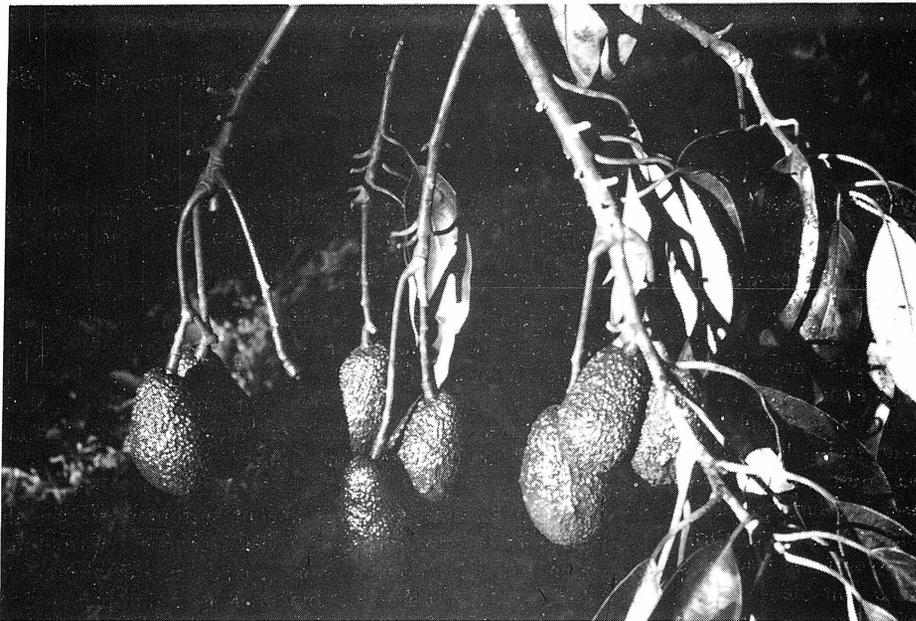
Par contre en 1971 nous avons constaté qu'à une température de -4,3°C pratiquement toutes les feuilles avaient gelé. Or en 1985, les feuilles semblent avoir mieux résisté au froid et ne furent souvent détruites qu'en partie, sans que l'on puisse savoir à quel facteur attribuer cette différence de comportement d'une année à l'autre.

TABLEAU 2 - Heures de froid au-dessous de 0°C de 1960 à 1985 (*).

Années	de 0 à -1°C (**)	de -1 à -2°C	de -2 à -3°C	de -3 à -4°C	de -4 à -5°C	de -5 à -6°C	total annuel	Températures minima absolues en°C
1960	6	3					9	-1,5
1962	1/2						1/2	-0,8
1963	63 1/2	13 1/2					77	-1,7
1966	7						7	-0,5
1967	11 1/2	5					16 1/2	-2
1968	27	10 1/2	7	1			45 1/2	-3,3
1969	18 1/2	6	2				26 1/2	-2,9
1970	1/2						1/2	0
1971	38	7 1/2	3 1/2	2 1/2	1 1/2		53	-4,3
1973	9						9	-0,5
1976	8	8	5				21	-2,5
1979	4	4	1				9	-2,2
1980	11	4					15	-2
1981	11	4	2 1/2	5			22 1/2	-3,3
1983	7	4					11	-2
1984	10	10	3				23	-2,3
1985	53	55 1/2	28	13	3 1/2	2	155	-6

* - températures relevées sous abri.

** - les heures de température à 0°C exactement sont comprises dans cette colonne.



Variété Hass. Gel des rameaux et des pédoncules. Les fruits vont tomber.



Fleur ♀ de jojoba détruite par le gel.



SRA - Neige sur avocatier.

En janvier 1985 tous les fruits encore sur les arbres ont gelé et sont tombés.

Le tableau 3 classe des variétés suivant les dégâts enregistrés sur des arbres adultes.

Parmi les variétés pas ou peu touchées nous notons pratiquement toutes les variétés d'origine mexicaine exceptées Gottfried et Puebla qui ont subi des dégâts plus importants. Le bon comportement au froid des variétés mexicaines est bien connu, mais en Corse ces variétés sont peu productives, hormis Zutano, et ne peuvent être préconisées pour les plantations commerciales. Fuerte et surtout certaines de ses sélections se sont montrées moins tolérantes au froid qu'on pouvait le penser, mais sont bien réparties et comme pratiquement toutes les variétés des trois premières catégories portent des fruits à l'automne 1985.

Parmi les variétés préconisées en Corse c'est Hass qui a manifesté les dégâts les plus sévères, certains arbres ayant même beaucoup de difficultés à émettre de nouvelles pousses. La sensibilité au froid de Hass est bien connue, c'est pourquoi nous conseillons de la planter dans les zones les moins gélives. Nous continuerons à la préconiser dans de telles conditions pour toutes les autres qualités qu'elle

possède (productivité et qualité du fruit exceptionnelles), sachant bien que les risques encourus par les planteurs ne sont pas négligeables.

Le tableau 4 résume les dégâts enregistrés sur les jeunes avocatières de la collection. On note tout d'abord que les jeunes arbres des variétés Mexicola, Caliente, Ryan et Jalna ont subi des dégâts plus importants que leurs aînés des mêmes variétés, ce qui confirme bien la plus grande sensibilité au froid des jeunes arbres.

Parmi les autres variétés il était surtout intéressant de suivre le comportement de celles récemment introduites pour lesquelles nous n'avions pas de référence pour la Corse. Nous notons que Jim et Teague ont bien résisté au froid alors que Horshim et Santana et surtout Haston et Reed ont subi des dégâts plus importants. Ces deux dernières variétés paraissent avoir d'ores et déjà un avenir très compromis dans l'île.

Actinidia.

Le froid de janvier 1985 n'a entraîné aucun dégât sur les Actinidia de Corse qui avaient un comportement normal

TABLEAU 3 - Dégâts enregistrés sur avocatières adultes.

- aucun dégât de froid :	Bacon, Benedict, Blake, Caliente, Clifton, Ganter, Mexicola, Topa-Topa, <i>Persea nubigena</i> .
- 10 p. 100 de feuilles détruites, extrémités des rameaux gelées :	Atlixco, Duke, Emerald, Ettinger, Fajardo, Jalna, Jerma, Mesa, Nowels, Rincon, Ryan, SRA n° 1, Wright, Zutano.
- de 10 à 50 p. 100 de feuilles détruites, jeunes rameaux gelés :	Fuca, Fuerte, Fuerte Mac Arthur, Fuerte Tonto, Regina.
- de 50 à 75 p. 100 de feuilles détruites, jeunes rameaux gelés, une partie des branches gelées :	Anaheim, Chavannier, Dickinson, Gottfried, Pernod, Puebla, Rodiles, Shwan 52, Wilder.
- 100 p. 100 des feuilles détruites, rameaux et branches gelés, seules les charpentières ont résisté :	Booth 3, Booth 7, Choquette, Corona, Edranol, Fuerte Mc Dougall, Fuerte Whedon, Hall, Hellen, Itzamna, Lula, Moore, Mc Donald, Nelson, Nabal, Panchoy, Sharvil, Shawn T6, Silliman, Simpson, SRA n° 2.
- arbres presque morts n'étant repartis que sur la base des charpentières :	Hass, Irving, Toltec.

TABLEAU 4 - Dégâts enregistrés sur jeunes avocatières.

- aucun dégât de froid : néant.	
- 10 p. 100 de feuilles détruites, extrémités de rameaux gelées :	Jim, Mexicola, Teague.
- de 10 à 50 p. 100 de feuilles détruites, jeunes rameaux gelés :	Caliente, Ryan.
- de 50 à 75 % de feuilles détruites, jeunes rameaux gelés, une partie des branches gelées :	Horshim, Jalna, Santana.
- 100 p. 100 de feuilles détruites, rameaux et branches gelés, seules les charpentières ont résisté :	Corona, Haston, Reed.
- jeunes arbres morts :	Itzamna, Toltec.

avant le gel. Par contre des éclatements d'écorce attribuables au froid sont apparus sur les troncs de plants qui avaient une végétation souffreteuse due la plupart du temps à un début d'asphyxie.

Si le froid de janvier 1985 n'a pas entraîné de dégât, et n'a surtout pas entamé l'enthousiasme des planteurs pour le Kiwi (la Corse doit compter actuellement 600 ha de plantation dont 300 mis en place en 1985), il convient cependant d'attirer l'attention des agriculteurs sur plusieurs points :

- Des minimas de moins 11 à moins 12°C ont été enregistrés dans certaines régions de la plaine orientale en mars 1971. De telles températures peuvent se renouveler et causer de sévères dégâts aux Actinidia.
- Beaucoup de plantations récentes de Kiwi ont été effectuées dans des vallées bien protégées des vents mais souvent très gélives. Ces plantations risquent de souffrir du froid si des hivers rigoureux sont à nouveau enregistrés.
- Dans les zones à risques relativement élevés (cuvettes, vallées encaissées, etc.), il serait préférable de ne mettre en place que des plants obtenus à partir de boutures, susceptibles de repartir de la base des troncs ou des racines si le froid endommage le tronc. Au contraire l'utilisation de plants greffés dans de telles conditions nécessiterait un nouveau greffage après réémission de pousses par le porte-greffe.

Feijoa.

En Corse les Feijoa n'ont subi aucun dégât de froid en janvier 1985, confirmant ainsi la très bonne adaptation de cette espèce aux conditions climatiques de l'île. Des observations effectuées en France continentale, il semblerait que des Feijoa aient été détruits jusqu'au sol par des températures de l'ordre de moins 12 à moins 15°C.

AUTRES ESPECES FRUITIERES EXOTIQUES

Les bibaciers (*Eriobotrya japonica*) n'ont présenté aucun dégât de froid, même sur les très jeunes fruits. Il en est de même des pacaniers (*Carya olivaeformis*).

En pépinière, de jeunes plants de semis de goyaviers (*Psidium guayava*) ont été détruits jusqu'au sol mais ont

émis de nouvelles pousses à partir de la base du tronc ou des racines. Le goyavier fraise (*Psidium cattleianum*) a mieux résisté. De nombreux rameaux ont été gelés mais de nouvelles pousses sont reparties sur le tronc.

Sur les 22 plants de passiflores violettes (*Passiflora edulis*) qui avaient été plantés en mars 1984, seuls deux plants ont redonné des pousses à partir du collet. Tous les autres sont morts. Déjà en janvier 1979 les grenadilles de la SRA avaient toutes gelé alors que la température minima enregistrée n'avait atteint que moins 2,2°C (VOGEL, 1982).

L'*Eugenia uniflora* a été entièrement détruit par le froid. Les quelques plants de jojoba (*Simmondsia chinensis*) qui avaient de 2 à 5 ans de plantation n'ont présenté aucun dégât sur leurs tiges et les feuilles. Par contre toutes les inflorescences mâles et femelles ont été gelées. La présence des fleurs en hiver et les risques de destruction de ces organes par le froid, limite a priori la culture de cette espèce aux zones peu gélives.

CONCLUSIONS

La vague de froid enregistrée en Corse en janvier 1985 a occasionné des dégâts parfois importants sur les espèces fruitières exotiques. Les observations effectuées ont montré que la plupart des variétés d'avocatier sélectionnées dans l'île ont bien résisté. Les variétés conseillées pour les plantations commerciales ont manifesté peu de dégâts et la plupart d'entre elles donneront une petite récolte au cours de l'hiver 1985.

Parmi les autres espèces, le kiwi et le feijoa n'ont subi aucun dégât et l'on peut considérer qu'elles sont parfaitement bien adaptées aux conditions écologiques de la Corse lorsqu'elles sont cultivées dans de bons sols et dans des zones normalement peu gélives.

Des plantations de bibaciers pourront être entreprises sans risque lorsqu'on aura résolu les problèmes de lutte contre la tavelure et de transformation sur place des fruits.

Pour l'instant on ne peut pas préconiser la culture d'autres espèces fruitières exotiques. De nombreux producteurs s'intéressent au jojoba. Ils doivent rester extrêmement prudents du fait que la floraison s'étend sur une partie de l'hiver et que les risques de gel à cette période ne sont pas négligeables.

BIBLIOGRAPHIE

VOGEL (R.). 1971.

Le comportement au froid des variétés d'avocatier à la Station de Recherches agronomiques de Corse..
Fruits, 26, 11, 769-772.

VOGEL (R.). 1980.

L'avocatier en Corse

Bulletin de la SOMIVAC, 93, 17-24.

VOGEL (R.). 1982.

L'acclimatation en Corse de quelques fruitiers exotiques.
Fruits, 37, 3, 157-165.