

# Premières observations sur les caractères pomologiques de trois hybrides cultivés en Corse : 'Lee', 'Robinson', 'Osceola' (\*)

par **J. CASSIN**

*Ingénieur I. F. A. C. Station de recherches agrumicoles (I. N. R. A. - I. F. A. C.), Corse.*

PREMIÈRES OBSERVATIONS  
SUR LES CARACTÈRES POMOLOGIQUES  
DE TROIS HYBRIDES CULTIVÉS EN CORSE :  
LEE, ROBINSON, OSCEOLA

par J. CASSIN (I. F. A. C.)

*Fruits*, vol. 24, n° 5, mai 1969, p. 247 à 256.

**RÉSUMÉ.** — Des croisements entre le clémentinier et le tangelo 'Orlando', réalisés en 1942 par Gradner et Bellows en Floride ont permis d'obtenir trois nouvelles variétés de mandarinier 'Osceola', 'Lee' et 'Robinson' qui ont été diffusées par l'U. S. D. A. à partir de 1959. Leur étude en Corse révèle qu'en auto-pollinisation 'Robinson' est auto-incompatible comme le clémentinier alors que 'Lee' et 'Osceola' sont auto-fertiles.

En pollinisation croisée le nombre de pépins peut être considérablement augmenté. Leur période de maturité correspond à peu de chose près à celle du clémentinier mais la qualité de leurs fruits est plutôt médiocre sous les conditions de milieu de la Corse.

L'amélioration génétique du matériel végétal utilisé dans les plantations d'agrumes a été, de tout temps, le souci constant des agrumiculteurs et des pépiniéristes.

Nous devons la plupart de nos grandes variétés commerciales d'orangers, de mandariniers, de citronniers et de pomélos à la sélection d'individus, au sein de populations de plants greffés ou de semis, chez qui sont apparus, naturellement, des caractères nouveaux dus principalement aux mutations de bourgeons et, à un moindre degré, à l'hybridation.

Cette sélection, de nature empirique, qui a donné naissance aux plus importantes variétés commerciales actuellement cultivées dans le monde, a été, dans la majorité des cas, réalisée par les producteurs eux-mêmes et par les pépiniéristes.

Les services de génétique et de sélection des Sta-

tions de recherches se sont surtout attachés à tenter d'améliorer les variétés d'agrumes par l'hybridation dirigée. Dans ce domaine, principalement aux États-Unis, des travaux d'une ampleur assez considérable ont été entrepris. Les résultats, il faut le reconnaître, sont d'une façon générale plutôt modestes car après trois quarts de siècle d'hybridations menées sur une grande échelle, aucune des variétés obtenues artificiellement n'a pu atteindre, et de loin, une importance aussi universelle que celle des orangers 'Washington navel' et 'Valencia late', du pomélo 'Marsh' et du citronnier 'Eureka' par exemple.

Les pionniers dans l'hybridation des agrumes furent W. T. SWINGLE et H. J. WEBBER qui, en Floride, commencèrent leurs travaux de croisement entre 1892 et 1899. Nous leur devons les premières séries de tangelos (hybrides de pomélo et de mandarinier) dont quelques-uns, comme les variétés 'Orlando' et 'Minneola', ont acquis une certaine réputation et sont aujourd'hui cultivés sur une petite échelle en Californie et en Floride.

(\*) Communication présentée à la réunion de la Commission agrotechnique du Comité des Agrumes de la Zone Franc à Agadir (Maroc), 17-23 février 1969.



Mais, parmi les créations de ces généticiens de talent, auxquels il faut ajouter F. W. SAVAGE, ce sont les citranges, hybrides d'oranger et de *Poncirus trifoliata*, initialement créés pour tenter d'obtenir des variétés de « bouche » plus résistantes aux gelées, qui ont acquis le plus grand renom quand, à la suite des observations de OPITZ en 1951, le citrange 'Troyer', employé comme porte-greffe, a été reconnu tolérant à la maladie à virus appelée quick decline ou Tristeza.

Ensuite ce furent les travaux de H. B. FROST qui s'imposèrent quand il réalisa en 1915, entre autres nombreux hybrides, les variétés de mandarinier 'Kara' (Satsuma Owari × King) 'Kinnow' (King × mandarinier commun) et surtout 'Wilking' (mêmes parents que 'Kinnow') qui obtient un grand succès en Afrique du Nord, principalement au Maroc.

Ce n'est que 25 à 30 ans après ces intéressantes créations que GARDNER et BELLOWS en Floride croisèrent en 1942, d'une part le clémentinier par le tan-

gelo 'Orlando' et obtinrent les variétés 'Robinson', 'Osceola', 'Lee' et 'Nova' et d'autre part le tangelo 'Minneola' et le clémentinier dont est issue la variété 'Page'. L'annonce et le lancement aux U. S. A. de ces hybrides suscitèrent un regain d'intérêt pour les travaux de croisements qui au cours de la dernière décennie s'intensifièrent en Californie et en Floride avec J. R. FURR à qui nous devons les variétés de mandarinier 'Fairchild' (clémentinier × tangelo 'Orlando') et 'Fortune' (clémentinier × tangerine 'Dancy') et avec P. C. REECE qui a créé la variété de mandarinier 'Fremont' (clémentinier × mandarinier 'Ponkan').

Toutes ces nouveautés ont été introduites en Corse par la Station de recherches agrumicoles; pour le moment, seules les variétés 'Robinson', 'Osceola' et 'Lee' sont représentées par des plants assez âgés pour permettre de commencer à étudier leur comportement dans nos conditions de milieu. Ce sont les premiers résultats de cette étude qui font l'objet de la présente communication.

## ÉTUDE COMPARATIVE DES VARIÉTÉS 'OSCEOLA', 'ROBINSON' ET 'LEE'

### 1°) Grosseur des fruits.

Les fruits de 'Osceola' et 'Robinson' sont de taille moyenne pour des mandarines, tandis que ceux de 'Lee', qui ressemblent davantage à une orange ou à tangelo, sont nettement plus gros.

### 2°) Forme.

— 'Osceola' est plus ou moins sphérique, tronquée aux deux pôles, nettement plissée du côté de la base et légèrement déprimée à l'apex.

— Robinson est très aplatie aux deux pôles au point que l'aspect du fruit perd beaucoup de son attrait d'autant plus qu'il est souvent atteint d'une malformation curieuse assez répandue chez les agrumes en Corse. Cette anomalie se présente sous la forme d'une cavité large de 2 à 4 mm qui s'ouvre au milieu de l'apex et dont le fond, sur lequel est parfois encore fixé un style persistant, peut atteindre une grande profondeur et même souvent la région de l'attache du pédoncule. Les parois de cette cavité sont colorées normalement en orangé par le flavedo. Les causes de cette invagination de la cicatrice styloïde ne sont pas encore connues. S'agit-il d'attaques d'insectes ou de l'action de condi-

tions climatiques défavorables sur les très jeunes fruits en voie de formation? Ce problème est à l'étude.

— Les fruits de 'Lee', contrairement à ceux de 'Robinson', sont presque sphériques. La base est arrondie avec une partie saillante plissée en forme de petit col. L'apex est arrondi ou légèrement aplati à l'extrémité.

### 3°) Épiderme, coloration, écorce.

Les trois variétés sont avantagées par une remarquable coloration « orangée-rougeâtre » foncée et leur épiderme est lisse et brillant.

L'écorce de 'Robinson' et de 'Lee' est mince et de consistance ferme tandis que celle de 'Osceola' est un peu épaisse et de texture plus molle. Chez les trois variétés l'adhérence de l'albedo est modérée.

### 4°) Segments-axe.

Le nombre de quartiers est variable suivant les variétés on compte en moyenne :

9 à 11	quartiers	pour	'Lee'
10 à 11	—	pour	'Osceola'
13 à 15	—	pour	'Robinson'

VARIÉTÉS	PORTE- GREFFE	BIGARA- DIER	PONCIRUS	CITRANGE TROYER	TANGELO ORLANDO	LIME DOUCE	MOYENNES
'Osceola' .....	Poids moyen g	98	89	93	96	103	95,8
	Diamètre mm	64,3	61,1	63,1	62,9	64,0	63,08
	Hauteur mm	47,3	45,3	45,9	46,2	48,0	46,54
	D/H	1,36	1,35	1,38	1,36	1,33	1,35
'Robinson' .....	Poids moyen g	97	90	98	93	95	94,6
	Diamètre mm	68,7	63,7	66,1	65,5	66,1	66,02
	Hauteur mm	40,3	40,5	41,5	41,6	42,0	41,2
	D/H	1,71	1,57	1,59	1,57	1,57	1,60
'Lee' .....	Poids moyen g	138	130	137	123	128	131,2
	Diamètre mm	68,4	65,9	67,3	65,2	65,9	66,5
	Hauteur mm	56,0	54,8	56,1	55,0	54,7	55,3
	D/H	1,22	1,20	1,20	1,19	1,21	1,20

(Les plants étudiés sont des pieds mères indemnes de maladies à virus greffés sur cinq plantes indicatrices pour assurer une indexation permanente).



*Épaisseur de l'écorce (millimètres).*

VARIÉTÉS	PORTE-GREFFE					
	BIGARADIER	PONCIRUS	CITRANGE TROYER	TANGELO ORLANDO	LIME DOUCE	MOYENNES
' Osceola '.....	4,5	3,6	3,4	4,1	4,1	4,0
' Robinson '.....	2,0	2,0	1,75	2,37	2,16	2,06
' Lee '.....	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

*Largeur de la cavité dans l'axe du fruit (millimètres).*

VARIÉTÉS	PORTE-GREFFE					
	BIGARADIER	PONCIRUS	CITRANGE TROYER	TANGELO ORLANDO	LIME DOUCE	MOYENNES
' Osceola '.....	17,0	15,9	17,4	18,3	14,1	16,5
' Robinson '.....	23,3	22,9	22,8	21,8	24,3	23,0
' Lee '.....	15,1	15,0	14,6	13,8	10,3	13,8

L'adhérence des segments est faible ; ils sont par conséquent faciles à séparer.

Au centre des fruits, l'axe est creux et forme un vide assez important en particulier chez ' Robinson '.

**5°) Pulpe-jus.**

L'étude des qualités du jus a été réalisée pour les trois variétés, greffées sur cinq porte-greffe, les 7 novembre et 2 décembre 1968 par BLONDEL et enfin le 7 janvier 1969.

Les résultats analytiques ont été complétés en janvier 1969 par des appréciations chiffrées par onze personnes sur la valeur gustative et la présentation de ces variétés.

*Aspect général, couleur, forme :*

Lee : 23,5 points sur 60

Osceola : 20,3 points sur 60

Robinson : 16,9 — sur 60

*Épluchage :*

Robinson : 6,6 points sur 10

Lee : 5,3 — sur 10

Osceola : 4,2 — sur 10

*Consistance de la pulpe et des septas :*

Osceola : 9,8 points sur 20

Robinson : 9,7 — sur 20

Lee : 9,5 — sur 20

*Teneur en jus :*

Osceola : 5,8 points sur 10

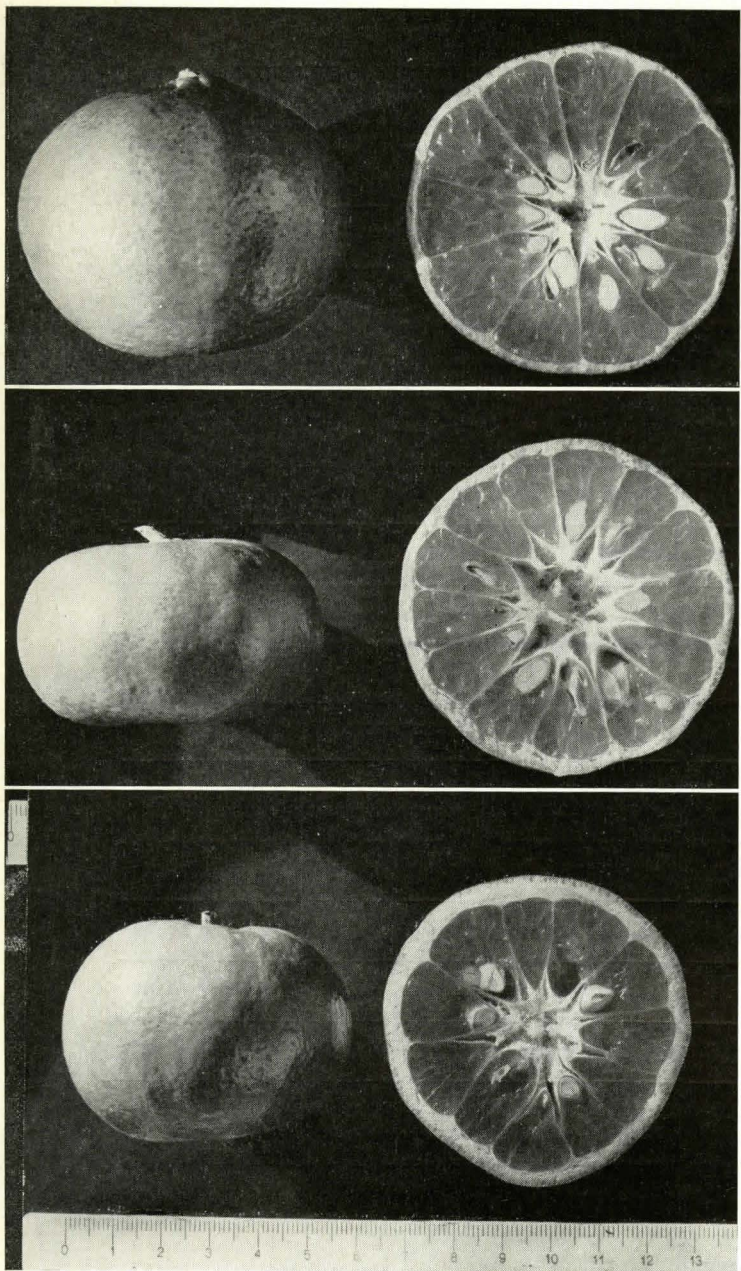
Robinson : 4,6 — sur 10

Lee : 3,6 — sur 10

Le 7/11/68	OSCEOLA						ROBINSON					
	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes
Extrait sec...	8,8		8,35	8,10	8,0	8,3	11,25	10,05	10,65	10,6	9,75	10,46
Acidité.....	1,74		1,66	1,54	1,42	1,59	1,62	1,51	1,52	1,53	1,42	1,52
E/A .....	5,07		5,05	5,28	5,63	5,25	6,97	6,67	7,03	6,97	6,67	6,86
	LEE						ROBINSON					
	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	L. Louce	Moyennes	Le 2/12/68	OSCEOLA SUR BIG.	ROBINSON SUR BIG.	LEE SUR BIG.		
Extrait sec...	9,5	8,6	8,3	8,4	8,0	8,56	Extrait sec...	10,0	11,8	10,4		
Acidité.....	1,02	0,82	0,58	0,87	0,79	0,87	Acidité.....	1,06	1,35	0,79		
E/A .....	9,36	10,51	9,84	9,65	10,13	9,89	E/A.....	9,43	8,74	13,16		

Le 7/1/69	OSCEOLA						ROBINSON					
	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes
% jus.....	44,6	46,7	45,9	36,8	43,6	43,5	37,0	36,8	42,1	40,7	43,9	38,1
Extrait sec...	11,6	11,0	11,2	10,4	9,6	10,76	13,2	13,0	12,8	12,8	11,4	12,64
Acidité.....	0,92	0,86	0,76	0,74	0,70	0,79	0,97	0,92	0,87	0,93	0,87	0,91
E/A .....	12,6	13,4	14,7	14,7	13,7	13,8	13,6	14,1	14,7	13,8	13,1	13,86
Nombre de pépins.....	17,7	13,2	15,7	16,2	12,6	15,08	12,8	12,9	10,8	10,1	7,5	10,82
	LEE						ROBINSON					
	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes	Big.	Ponc.	Cit. Troyer	T. Orlando	Lime Douce	Moyennes
% jus.....	42,6	43,0	36,9	42,5	34,8	39,96						
Extrait sec...	11,0	11,0	10,6	9,2	9,0	10,16						
Acidité.....	0,45	0,42	0,44	0,36	0,36	0,41						
E/A .....	24,4	26,2	24,1	25,6	25,0	25,06						
Nombre de pépins.....	12,1	13,4	15,3	14,3	11,0	13,22						





FRUITS DES TROIS VARIÉTÉS ÉTUDIÉES :

PHOTO 1. — ' Lee '.  
 PHOTO 2. — ' Robinson '.  
 PHOTO 3. — ' Osceola '.

*Équilibre sucre-acide :*

Robinson	:	12,3	points	sur	20
Lee	:	10,6	—	sur	20
Osceola	:	9,8	—	sur	20

*Saveur :*

Robinson	:	6,6	points	sur	10
Lee	:	4,5	—	sur	10
Osceola	:	3,7	—	sur	10

De l'ensemble de ces données on peut commencer à se faire une opinion sur le comportement et sur l'intérêt de ces trois hybrides en Corse.

Le fruit d' ' Osceola ' a une présentation satisfaisante, c'est lui qui ressemble le plus à une clémentine. Sa pulpe, de couleur orange foncé, a une texture fine et relativement juteuse. Au cours de la campagne 1968-69 cette variété a dû atteindre la limite inférieure des standards de maturité pendant la dernière semaine de novembre, c'est-à-dire une dizaine de jours après les clémentines. Son extrait sec soluble a tendance à être un peu faible et sa saveur, tout au moins en janvier, qui rappelle celle très particulière des tangelos et de la mandarine ' Dancy ', n'a pas été appréciée par les examinateurs.

L'aspect général de ' Robinson ' est très déprécié en Corse en raison de son aplatissement exagéré. La consistance croquante, très peu juteuse de sa pulpe fait penser à celle de l'orange ' Thomson navel ' et la rend très sensible à la granulation. Sa saveur, sa teneur en extrait sec soluble et son équilibre « sucre acide » sont de loin les meilleures des trois variétés. Cette année elle est arrivée à maturité vers le 10 novembre en même temps que les clémentines.

' Lee ' a obtenu les meilleures notes en ce qui concerne la forme et l'aspect général du fruit qui a vraiment une présentation parfaite, mais, malheureusement, ses qualités gustatives sont très médiocres en raison de ses faibles teneurs en extrait sec soluble et surtout de son taux d'acidité anormalement bas qui est déjà inférieur à 1 % dès la 1<sup>re</sup> semaine de novembre. En conséquence le rapport E/A est précocement élevé bien que les fruits soient peu sucrés. La pulpe est comme celle de Robinson, croquante, peu juteuse et sensible à la granulation.



## INFLUENCE DES PORTE-GREFFE SUR LA QUALITÉ DES FRUITS

Les résultats des analyses de fruits mettent bien en évidence la baisse systématique de l'extrait sec soluble que provoque le greffage de ces variétés sur le limettier doux. Le bigaradier, le *Poncirus trifoliata* et le citrange 'Troyer' ont donné, cette année, des résultats assez voisins en ce qui concerne les teneurs en acidité et en extrait sec soluble.

Cependant les fruits de 'Robinson' et d' 'Osceola', en provenance de plants greffés sur *Poncirus trifoliata*, étaient plus fermes, moins sujets à l'altération de l'épiderme (Water spot) et à la chute que ceux des plants greffés sur limettier doux et bigaradier. A ce sujet le Citrange 'Troyer' et le Tangelo 'Orlando' ont donné des résultats intermédiaires.

La productivité moyenne de ces variétés pour des arbres âgés de 3 ans 1/2 plantés à 6 × 4 m (densité de 400 plants à l'ha) est d'environ : 7,6 t/ha pour 'Robinson', de 2,2 t/ha pour 'Lee' et de 1,9 t/ha pour 'Osceola'.

La fertilité de 'Robinson' cultivée en mélange avec des variétés bonnes pollinisatrices comme le tangelo 'Orlando', semble pour le moment exceptionnelle.

Il est encore trop tôt pour juger de l'influence des porte-greffe sur la productivité mais dès à présent le limettier doux semble se distinguer par une augmentation très sensible du poids de la récolte des arbres.

*Productivité (kilogs par arbre en 1968-69).*

VARIÉTÉS	PORTE GREFFE					MOYENNES
	BIGARADIER	PONCIRUS TRIFOLIATA	CITRANGE TROYER	TANGELO ORLANDO	LIME DOUCE	
' Osceola '.....	3,5	3,1	3,8	5,7	7,3	4,68
' Robinson '.....	13,1	8,7	20,1	26,7	27,1	19,14
' Lee '.....	6,0	5,4	5,0	5,3	6,4	5,62

(Les prélèvements de greffons réalisés à différentes époques de l'année ont pu avoir une influence sur la valeur de ces chiffres.)

## ÉTUDE DE LA CULTURE DE CES VARIÉTÉS EN AUTO-POLLINISATION

Le clémentinier et le tangelo 'Orlando', parents de ces trois hybrides, sont auto-incompatibles, cultivés en auto-pollinisation ; sous cage ou en carré homogène, ils ne produisent que des fruits parthénocarpiques aspermes quand les conditions de milieu sont favorables ou restent stériles si les dernières sont défavorables. A cet égard le comportement du clémentinier est bien connu. Dans les zones côtières de climat doux et régulier, comme celles d'Azemmour au Maroc et de la plaine orientale de la Corse, le clémentinier donne des récoltes satisfaisantes de fruits sans pépins, alors

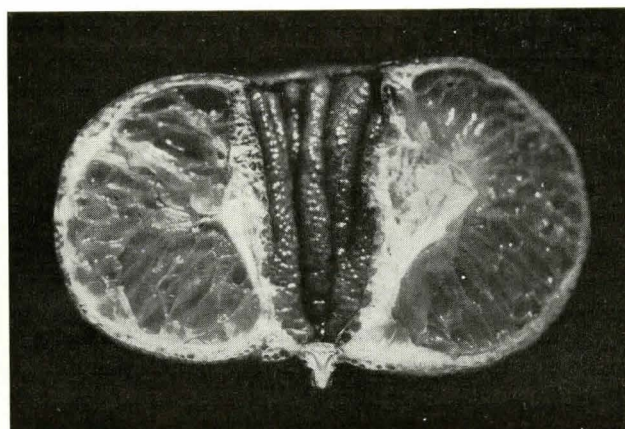


PHOTO 7. — Invagination chez 'Robinson'.



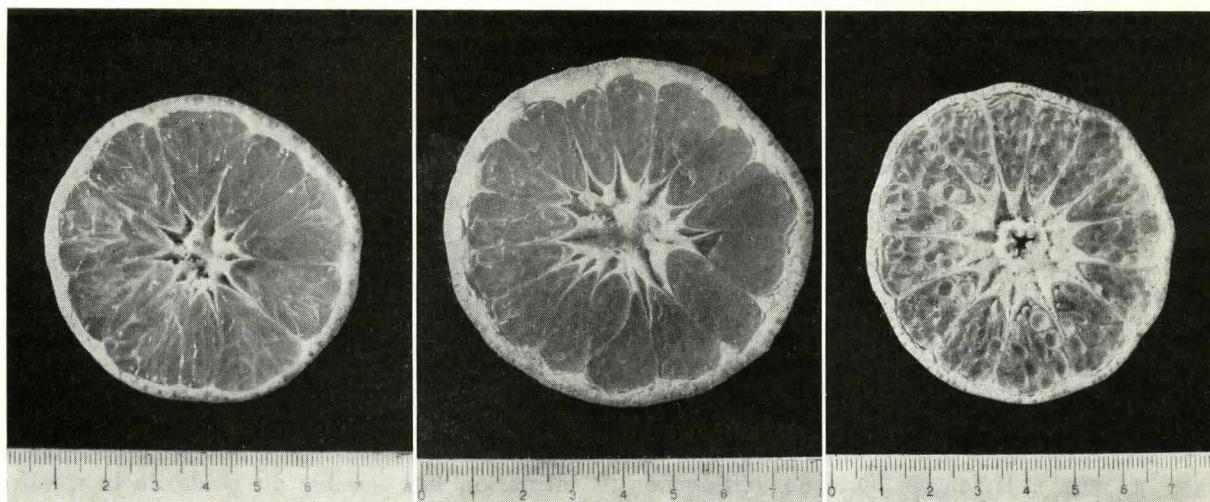


PHOTO 4. — ' Lee ' autopollinisation.  
Fruits sans pépins.

PHOTO 5. — ' Robinson ' autopollinisation.  
Fruits sans pépins.

PHOTO 6. — ' Robinson ' granulation.

*Nombre de pépins en auto-pollinisation.*

VARIÉTÉS	NOMBRE DE FRUITS EXAMINÉS	NOMBRE TOTAL DE PÉPINS NORMAUX	NOMBRE TOTAL DE PÉPINS AVORTÉS	NOMBRE TOTAL DE PÉPINS	NOMBRE MOYEN DE PÉPINS PAR FRUIT
' Robinson '.....	198	8	9	17	0,085
' Lee '.....	89	267	83	350	3,93
' Osceola '.....	17	82	7	89	5,23

que dans les régions plus continentales à climat plus contrasté il peut rester improductif.

Aux États-Unis, d'une façon générale, quand une variété est auto-incompatible, on évite d'en faire des carrés homogènes. Au moment de la plantation on met en place, en mélange avec la variété principale, un certain pourcentage de plants d'une autre variété bonne pollinisatrice.

Il est donc important, avant de cultiver les variétés ' Osceola ', ' Robinson ' et ' Lee ', de savoir si elles ont hérité de leurs parents du caractère « d'auto-incompatibilité ». Dans ce domaine des résultats fragmentaires ont déjà été obtenus aux États-Unis.

En Corse nous avons, au printemps 1968, encagé un plant de chacune des trois variétés. Des ruchettes d'abeilles ont été également installées aux pieds de ces arbres.

En auto-pollinisation nous n'avons obtenu pratiquement que des fruits aspermes chez Robinson et ne contenant en moyenne que 4 pépins chez ' Lee ' et 5 chez ' Osceola ', alors qu'en pollinisation libre, à proximité de plants de tangelo ' Orlando ' et de mandarinier ' Dancy ', le nombre moyen de pépins par fruits était de 10 pour ' Robinson ', 13 pour ' Lee ' et 15 pour ' Osceola '.

Ces résultats montrent que seule la variété ' Robinson ' est strictement auto-incompatible comme le clémentinier et que ' Lee ' et ' Osceola ' sont auto-fertiles, mais dans tous les cas les pollinisations croisées augmentent considérablement le nombre de pépins :

- ' Robinson ' de 0 à 10 pépins
- ' Lee ' de 4 à 23 pépins soit 3 fois plus
- ' Osceola ' de 5 à 15 pépins soit 3 fois plus.



Le nombre très réduit d'arbres encagés au printemps 1968 ne nous permet pas encore d'interpréter les rendements obtenus pour savoir si ces variétés, dans les conditions de milieu de la Corse, seront suffisamment productives en plantations homogènes c'est-à-dire en auto-pollinisation.

Aux États-Unis on a remarqué que le tangelo 'Orlando' est un bon pollinisateur du 'Robinson'.

Enfin les pépins d' 'Osceola' sont polyembryonnés ce qui permet de reproduire cette variété par semis tandis que ceux de 'Robinson' et de 'Lee' sont mono-embryonnés comme chez le clémentinier.

	RÉCOLTE DES ARBRES ENCAGÉS : UN SEUL PLANT PAR VARIÉTÉ (kg)	RÉCOLTE MOYENNE DES ARBRES EN POLLINISATION LIBRE GREFFÉS SUR LES MÊMES PORTE-GREFFE QUE CEUX ENCAGÉS (kg)
' Osceola ' 1 plant sur tangelo Orlando	1,100 soit un cinquième de la récolte moyenne des arbres en pollinisation libre	5,700
' Robinson ' 1 plant sur lime douce	12,300 soit la moitié de la récolte moyenne des arbres en pollinisation libre	27,300
' Lee ' 1 plant sur citrange Troyer	10,400 soit deux fois la récolte moyenne des arbres en pollinisation libre	5,000

## CONCLUSION

En Corse où il serait intéressant de trouver des types de mandariniers aspermes ou peu spermés de qualité équivalente à celle de la clémentine mais arrivant à maturité avant et après elle, c'est-à-dire avant le début de novembre et après le début janvier de façon à pouvoir étaler la campagne de commercialisation sur une période d'au moins 4 à 5 mois, il faut bien admettre que, jusqu'à présent, les nouveaux hybrides 'Osceola', 'Robinson' et 'Lee' n'ont pas répondu à nos espoirs pour plusieurs raisons.

1) Leur période de maturité correspond à peu de chose près à celle du clémentinier. Cependant 'Lee', en raison de son manque d'acidité, doit avoir un rapport E/A voisin de 8 à 9 au cours de la deuxième quinzaine d'octobre, mais malheureusement avec un indice réfractométrique insuffisant, de l'ordre de 8, qui correspond à une valeur gustative très médiocre. Cela sera contrôlé au cours de la prochaine campagne.

2) 'Robinson' est sucrée et de saveur agréable mais elle est désavantagée par son manque de jus et son aspect peu attrayant. C'est tout le contraire pour 'Lee' et 'Osceola' qui, si elles ont une très belle présentation, ont, tout au moins en janvier, une saveur plate et un goût particulier peu apprécié. Leurs qualités gustatives seront d'ailleurs reconstruées en novembre 1969.

3) Les fruits des nouvelles variétés se maintiennent en bon état sur les arbres plus longtemps que les clémentines, mais cependant pas assez pour assurer la relève de cette dernière à la fin de décembre ou au début de janvier, d'autant plus qu'à ce moment leur qualité interne s'est en partie dégradée.

Les variétés 'Osceola', 'Lee' et 'Robinson' qui ont été créées en Floride donnent dans ce pays des résultats satisfaisants, tant sur le plan agronomique que sur celui de la qualité gustative mais il a déjà été

signalé par plusieurs auteurs américains qu'elles ne donnent que des résultats médiocres au Texas et en Californie. Il semble donc établi que ces variétés sont très sensibles aux conditions de milieu.

Il n'est par conséquent pas étonnant que la qualité de leurs fruits ne nous ait pas donné satisfaction en Corse où les conditions pédo-climatiques sont très différentes de celles de la Floride.

A ce sujet leur cas n'est pas isolé ; il suffit de rappeler à titre d'exemple que l'oranger 'Shamouti' ne

donne de bons résultats que dans le Moyen-Orient, l'oranger 'maltaise demi-sanguine' qu'en Tunisie, et le mandarinier 'Temple' qu'en Floride.

Nos présentes conclusions, au sujet des hybrides 'Osceola', 'Robinson' et 'Lee' sont basées sur le comportement de plants encore jeunes. Il est donc possible que dans l'avenir nous soyons appelés à réviser ou à contrôler certaines des données qui viennent d'être exposées.

#### BIBLIOGRAPHIE

BARBIER (E.). — 1964. Pollinisation et fructification du clémentinier. *Annales de l'Abeille*. I.N.R.A., vol. 7, n° 1, 1964, p. 63-80.

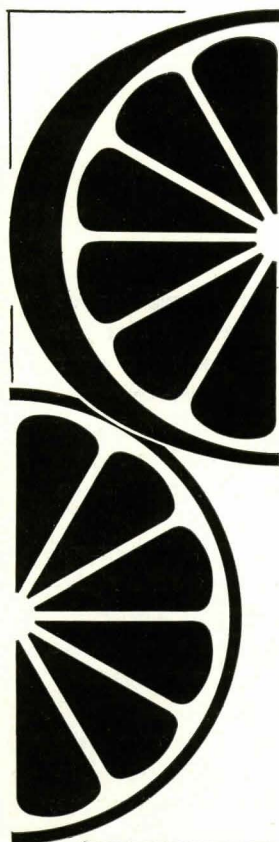
REECE (P. C.) and GARDNER (F. E.). — 1959. Robinson, Osceola, and Lee, New early, maturing tangerine hybrids. *Proceedings of the Florida state Horticultural Society*. Miami, Florida, octobre 28-29-1959.

REECE (P. C.) and REGISTER (R. O.). — 1961. Influence of pollinators on fruit set on Robinson and Osceola Tangerine

Hybrids. *Proceedings of the Florida state Horticultural Society*. Vol. 74 (1961). Miami Beach, Florida, octobre 31-nov. 2, 1961.

HEARN (C. J.) and REECE (P. C.). — 1967. Pollinisation needs of page, Lee, nova and Robinson Citrus hybrids. *The Citrus Industry Magazine*, 48 (n° 4), avril 1967, p. 19-23.

HODGSON (R. W.). — 1967. *The Citrus Industry*. University of California 1967.



## PROTEGEZ VOS AGRUMES

CONTRE LA MOUCHE MÉDITERRANÉENNE DES FRUITS

l'association

**ZITHIOL LIQUIDE** insecticide

+

**LYSATEX LIQUIDE** attractif

**permet un contrôle efficace de ce parasite,  
sans aucune toxicité pour les hommes et les animaux**

● **TRAITEMENT AU SOL**

économique, en traitant une rangée d'arbres, sur trois

● **TRAITEMENT AÉRIEN**

**PECHINEY  
PROGIL**

B. P. 139 LYON R. P.