

LES ORANGES DOUCES

H. CHAPOT et R. HUET

On sait qu'à côté des oranges ordinaires (*Citrus sinensis* OSBECK) dont la chair présente une proportion appréciable d'acidité — ce qui en relève le goût — il existe un certain nombre de variétés caractérisées par une presque totale insapidité. Ce manque de goût est dû à une très forte diminution de la quantité d'acides organiques qui se forment habituellement dans la chair.

Cependant, comme on le verra par les chiffres d'analyses donnés dans le TABLEAU, ces acides ne sont pas complètement absents ; l'acide ascorbique (vitamine C), en particulier, s'y rencontre en quantité sensiblement égale à celle présente dans les oranges ordinaires, aussi ce type d'orange douce n'est-il pas totalement dénué de valeur diététique comme on le pense souvent.

Le tableau ci-après montre que le goût douceâtre des oranges dites « douces » ou « sans acide » est confirmé par une acidité libre très faible — le douzième de celle des oranges à acidité normale — et par un pH élevé, presque double de celui des oranges normales.

Un autre fait intéressant à noter est que ces oranges douceâtres se caractérisent par une faible teneur en saccharose : alors que les oranges acides ont pratiquement autant de saccharose que de sucres réducteurs, la teneur en saccharose des oranges douceâtres se situe pratiquement entre le tiers et le quart de la teneur en sucres réducteurs.

Analyse comparée d'oranges douces et d'oranges normales

Echantillon	Orange DURA (témoin acide Souihla)	Orange OVALE CALABRAISE (témoin acide Marrakech)	Orange MESKI (Marrakech)	Orange REAL (Souihla)	Orange MOGHRABI (Souihla)
Poids moyen des fruits en g	109	159	168	138	205
Rendement en jus %	32,1	40,6	27,2	37,5	34,4
Extrait sec soluble g pour 100 g	13,0	10,9	12,4	12,5	12,1
Sucres réducteurs g pour 100 ml	5,8	3,6	7,65	7,9	8,1
Sucres totaux exprimés en intervertis g pour 100 ml	10,7	7,9	10,15	11,1	9,8
Saccharose	4,6	4,1	2,4	3,0	1,6
Acidité libre méq pour 100 ml	11,8	12,2	0,95	0,90	1,1
pH	3,8	3,8	6,25	6,15	6,15
Acide ascorbique mg pour 100 ml	74	50	60	56	51

— Tous les fruits analysés, y compris les témoins, avaient atteint un degré de maturité avancé (récolte 2 avril 1964).

— Les variétés étudiées sont originaires des pays suivants : Dura et Ovale Calabraise : Italie ; Meski : Maroc ; Real : Espagne ; Moghrabi : Liban.

— Les mentions Marrakech et Souihla indiquent les lieux de prélèvement des fruits : Station Expérimentale de Marrakech, collection d'agrumes de Souihla.

Ces oranges douces, ou douceâtres, ne correspondent habituellement pas au goût des peuples européens, par contre, elles sont très appréciées dans les pays arabes, ainsi que parmi les peuples d'Amérique du Sud descendants d'Espagnols et de Portugais.

Malgré la diffusion relativement limitée de leur culture, les oranges douces comptent un certain nombre de variétés bien définies aux caractéristiques morphologiques souvent bien tranchées, pourvues d'appellations distinctes comme les autres variétés normales d'oranges.

Outre le manque presque total d'acidité de leur pulpe, elles montrent quelques caractères qui semblent liés génétiquement à ce manque d'acidité, à savoir :

— une coloration crème à jaune très clair (Munsell : 5.0 Y 8/6) du point de chalaze des pépins *,

— une coloration plus claire de la chair lorsqu'on examine une section équatoriale du fruit,

— un parfum musqué (d'où le nom arabe de « Meski » appliqué à certaines variétés).



Orange Maltaise Meski

Un grand nombre de pépins montrent un prolongement caractéristique du tegmen le long du funicule, au-dessus de la chalaze (flèches) (Photo H. CHAROT)

Bien qu'il s'agisse là de caractères moins constants, il faut encore signaler qu'un certain nombre d'oranges douces possèdent des pépins de forme nettement deltoïde, présentant aussi un prolongement (bec) caractéristique du testa à hauteur de la chalaze : ce prolongement suit sur quelques millimètres le raphé avant son épanouissement sur le tegmen à l'endroit de la chalaze. Il faut remarquer que ces deux caractères — forme

* Pour les oranges, la coloration du point de chalaze des pépins varie du marron plus ou moins intense (Munsell 10 R 3/6) chez Hamlin ou Cadenera, au rouge violacé (Munsell : 5.0 R 2/4) chez les véritables sanguines comme Moro ou Sanguinelli d'Espagne.

deltoïde du pépin et présence d'un bec près de la chalaze — se rencontrent aussi très fréquemment chez les variétés du cédrat (*Citrus medica* LINNÉ) à chair douce.

Après l'étude d'échantillons provenant de nombreux pays agrumicoles du Bassin méditerranéen et la culture en collection de plusieurs variétés, nous avons pu également remarquer que les différents types d'oranges douceâtres correspondent la plupart du temps à des variétés à acidité normale bien connues : types à fruits douceâtres et types à fruits normalement acides sont impossibles à distinguer extérieurement, que l'on considère le port de l'arbre, le feuillage ou les caractéristiques externes du fruit. Il semblerait ainsi que les variétés à fruits douceâtres proviennent par mutation des autres variétés normales d'oranges : signalons que certains auteurs ont voulu voir dans ces oranges des formes albinos de *C. sinensis*.

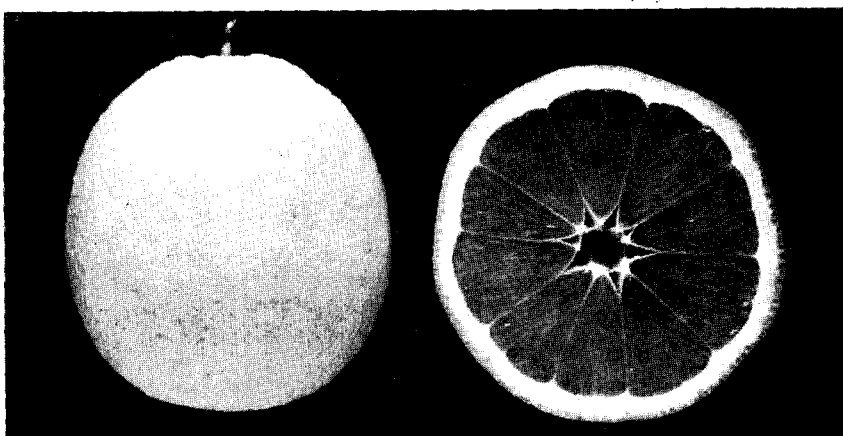
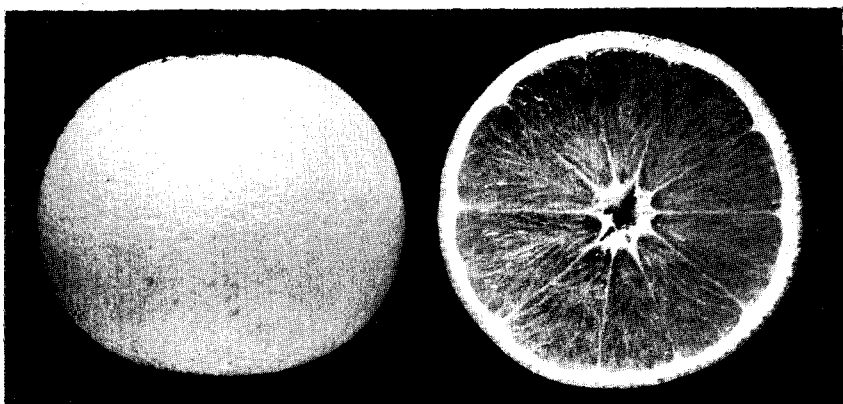
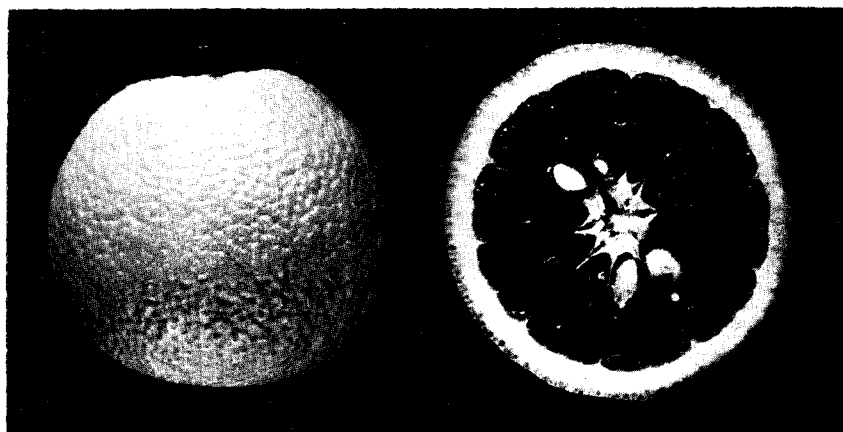
Nous rapporterons ci-dessous les dénominations employées dans les divers pays où se rencontrent des oranges douces, avec de brèves mentions des caractères morphologiques permettant de les reconnaître et en citant les variétés à fruits acides auxquelles elles correspondent.

— Afrique du Nord

Les oranges douces sont connues sous le nom de « Meski », sans que cette dénomination s'applique spécialement à une variété donnée. C'est plutôt un qualificatif valable pour diverses variétés et qui correspond en gros à notre appellation « douceâtre ». Toutefois, au Maroc et en Tunisie, on rencontre plus généralement sous le nom de « Meski » des oranges sensiblement rondes, plus rarement légèrement oblongues, à peau moyennement fine et nombreux pépins. Elles correspondent en gros aux oranges communes du type « Beledi », ces dernières présentant évidemment une acidité normale.

Ces oranges douces d'Afrique du Nord sont connues localement en français sous le nom erroné de « limes » ou encore d'« oranges-limes ».

A côté de ce type sensiblement sphérique et à feuillage de taille moyenne d'orange « Meski », il existe, en Tunisie seulement, deux autres variétés bien distinctes d'oranges douceâtres : l'une, à fruit aplati et à ombilic marqué (« navel »), présente parfois deux rangs concentriques de carpelles, c'est l'orange « Bou Rouhaïne Meski » correspondant à la variété normalement acide appelée « Bou Rouhaïne » ; l'autre, la « Maltaise Meski », à feuillage ample, frondaison ouverte, fruit nettement oblong ou en baril, est identique extérieurement à l'orange « Maltaise blonde » — encore appelée « Petite Jaffa » — qui est, elle, à acidité normale.



Oranges douces

De haut en bas : orange Imperial (Espagne), type Valence ; orange Bou Rouhaïne Meski (Tunisie), type navel ; orange Maltaise Meski (Tunisie), type Maltaise
(Photos H. CHAPOT)

— *Espagne*

De nombreuses appellations sont utilisées en Espagne pour les oranges sans acide, et il est encore difficile de dire s'il s'agit effectivement de variétés distinctes (ce que nous ne pensons pas). Le type général, très voisin de l'orange « Meski » ronde d'Afrique du Nord, se rencontre sous les noms de « Grano de Oro », « Imperial », « Real », « Cañamiel » et « Sucreña ».

— *Portugal*

Sous le nom d'Imperial, on rencontre dans ce pays le même type d'orange douceâtre qu'en Espagne : il est aussi appelé « Laranja lima ». Nous n'avons pu encore déterminer, faute d'échantillons de fruits, si les oranges appelées « Da China », « De Espinho », « Magnifica », « De Setubal » et « Conimbricense » ne sont pas des oranges douceâtres identiques à « Imperial ».

— *Italie*

Le type « Meski » d'Afrique du Nord se retrouve en Italie sous les noms de « Dolce », « Vainiglia » ou « Vaniglia », et de « Maltese » ou « Di Malta ». Mais ce pays se signale par une très curieuse variété, l'orange « Vainiglia sanguigno » qui est à la fois douceâtre et sanguine, ou plus exactement douceâtre et à chair colorée en rose rougeâtre.

— *France*

On rencontre sur la Riviera française, sous le nom d'orange de Nice, un type d'orange sans acidité marquée, assez proche de la « Meski » d'Afrique du Nord. Il s'agit bien d'une orange douceâtre, et non comme il est souvent indiqué localement, d'une orange extra-précoce. La prétendue précocité de cette variété, comme d'ailleurs des autres oranges douces, n'est en réalité due qu'à son manque constant d'acidité*.

— *Egypte*

Le type « Meski » d'Afrique du Nord, à fruits sensiblement sphériques, est représenté en Egypte par les oranges « Sukkari » ou « Succari ».

* Bien que la seule et peu précise description de A. RISSO et A. POITEAU ne permette pas de dire si leur « oranger de Nice » (description N° 12, tab. IX, pages 42 et 43) est réellement une variété sans acide, la particularité du bec du pépin, dont nous avons signalé ci-dessus la grande fréquence chez ce type d'orange, est relevée par eux chez l'oranger de Nice et tout particulièrement figurée sur leur planche, ce qui laisse supposer d'une manière très plausible qu'il s'agit effectivement d'une orange douceâtre. Pour les mêmes raisons, il est également probable que leur « oranger à fruit précoce » (description N° 3, fruit non figuré, page 35) est aussi un oranger à fruits douceâtres.

qu'il est pratiquement impossible de distinguer des « Meski » et oranges de Nice.

— *Liban, Syrie*

Ce même type « Meski » ou « Sukkari » se rencontre au Liban et, dans une moindre mesure, en Syrie sous le nom de « Moghrabi », ce qui semblerait indiquer une origine nord-africaine de la variété et probablement une identité avec la « Meski » typique.

Au Liban, on observe de plus — mais d'une manière très rare — un arbre dont le port, le feuillage et les caractéristiques des fruits sont absolument semblables à ceux de l'oranger Shamouti (ou Iaffaoui), appelé « Jaffa » en Afrique du Nord, mais dont les fruits sont sans acidité : cette variété douceâtre est appelée localement « Shamouti Moghrabi », ou « Iaffaoui Moghrabi » ; l'oranger « Shamouti » (« Jaffa ») normal et le « Shamouti Moghrabi » ne diffèrent que par le goût insipide de la pulpe et la coloration de la chalaze chez ce dernier. En effet ils ont tous deux le même port assez vigoureux, une frondaison franchement ouverte, des feuilles de très grande taille et retombant d'une manière caractéristique, un fruit en forme de baril qui est souvent dissymétrique et une épaisseur marquée de l'écorce du fruit.

— *Turquie*

Le type ordinaire « Meski » se retrouve localement sous les noms de « Lokkum » et de « Tounsi » (également « Tunsi »), cette dernière dénomination, comme le Moghrabi du Liban marquant clairement une origine nord-africaine (« Tounsi » = de Tunisie).

— *Iran*

Les oranges douces sont représentées par une variété appelée « Beyrouthi », et probablement introduite du Moyen-Orient.

— *Inde*

On trouve souvent mentionnées sous les noms de « Mosambi », « Mosamb », « Mosambique », « Mossumbi », « Mussembe » (et autres corruptions du nom de Moçambique) des oranges sans acidité. Nous n'avons pas eu personnellement l'occasion de les étudier, mais Robert W. HODGSON (communication personnelle) estime que, du fait que la chalaze des pépins est colorée en marron, et non en crème comme il est de règle chez les oranges douces ordinaires, il ne s'agit probablement pas de véritables oranges douces comme celles dont les noms viennent d'être rapportés.

— *Amérique du Sud*

En Amérique du Sud, spécialement au Brésil, les oranges douces qui sont très appréciées et représentent une part non négligeable des plantations d'agrumes, sont appelées « Naranja lima », « Laranja lima », « lima », et une variété sélectionnée porte le nom de « Pira lima ».

Manuscrit déposé le 15.5.64

ملخص

البرتقال الحلو

أخذ المؤلفون من مختلف البلدان التي تزرع فيها الحموض في العالم، الأسماء المستعملة محليا لأصل من البرتقال (*Citrus sinensis* OSBECK) المميز بغياب تام تقريبا للحموضة وتلوين أبيض بني (عوضا عن اللون البني أو الأحمر) من خيوط العظام، أنها خصائص تظهر مجتمعة فيما بينها.

يميز عصير هذا البرتقال بحموضة حرة ضعيفة جدا، و pH مرتفعة ومحتوي قليل من السكرز وبعض الزيادة في السكريات المحللة (ذلك ان البرتقال العادي له حموضة حرة ظاهرة، و pH ضعيف ومحتوي من السكرز له نفس القياس مع محتوى السكريات المتحللة). ان مختلف اصول انواع البرتقال الحلو او المحلي يشابه جدا تلك الاصول او انواع البرتقال ذو الحموضة الطبيعية من وجهة الخصائص الشكلية للشجرة وللتوريق وللثمار.

مختلف الاسماء المتخذة هي التالية حسب البلدان :

- أفريقيا الشمالية : «المسكي»، «برتقال ليم».
- تونس : «بورجين مسكي» و«مالطي مسكي».
- اسبانيا : «كراندو اورو»، «أمبريا»، «ريال»، «كناميل»، «سكرينيا».
- البرتغال : «امبيريال».
- إيطاليا : «دولس» «مالطي» «دي مالط» «فينيكيا» «فانيكيا» «سانكينو».
- فرنسا : «دونيس».
- مصر : «سكري».

- لبنان و سوريا : «المغربي» «شموتي» «مغربي».
- تركيا : «لوكوم» «تونسي».
- ايران : «بيروتي».
- امريكا الجنوبية : «نرانجانا ليما، لارانجا ليما، ييرا ليما».

في الهند يطلق عليه اسم «موزامبي او موسيمبي» ولكن يظن انه ليس برتقالا حادوا حقيقيا لسبب التلوين الغامق لخيوط العظام.

RÉSUMÉ

Les auteurs ont relevé dans divers pays agrumicoles du monde les noms appliqués localement à un type d'orange (*Citrus sinensis* OSBECK) caractérisé par une presque totale absence d'acidité et une coloration crème (au lieu de marron ou rougeâtre) de la chalaze des pépins — caractères qui paraissent liés.

Le jus de ces oranges se caractérise par une acidité libre très faible, un pH élevé, une faible teneur en saccharose et une certaine richesse en sucres réducteurs (alors que les oranges ordinaires ont une acidité libre notable, un pH faible, une teneur en saccharose du même ordre que la teneur en sucres réducteurs). Les divers types ou variétés d'oranges douces ou douceâtres correspondent très fréquemment à des types ou variétés d'oranges à acidité normale du point de vue des caractéristiques morphologiques de l'arbre, du feuillage et du fruit.

Les différentes appellations relevées sont, par pays :

- Afrique du Nord : « Meski », « Oranges-limes ».
- Tunisie : « Bou Rouhaine Meski » et « Maltaise Meski ».
- Espagne : « Grano de Oro », « Imperial », « Real », « Cañamiel », « Sucreña ».
- Portugal : « Imperial ».
- Italie : « Dolce », « Maltese », « Di Malta », « Vainiglia », « Vainiglia », « Vainiglia sanguigno ».
- France : « De Nice ».
- Egypte : « Sukkari ».
- Liban et Syrie : « Moghrabi », « Shamouti Moghrabi ».
- Turquie : « Lokkum », « Tounsi ».
- Iran : « Beyrouthi ».

- Amérique du Sud : « Naranja lima », « Laranja lima », « Pira lima ».
- En Inde les oranges appelées « Mosambi » ou « Mossumbi » ne sont peut-être pas de véritables oranges douces en raison de la coloration foncée de la chalaze des pépins.

H.C.

RESUMEN

Las naranjas dulces

Los autores han anotado las denominaciones localmente aplicadas, en todos los países productores de agrios en el mundo, a un tipo de naranja (*Citrus sinensis* OSBECK) caracterizada por la falta casi total de acidez y la coloración crema (en lugar de castaña o rojiza) de la chalaza de las semillas, caracteres que parecen asociados.

El zumo de estas naranjas se caracteriza por una acidez libre muy poco elevada, un pH alto, un porcentaje de sacarosa bajo y cierta riqueza en azúcares reductores (mientras que las naranjas comunes tienen una acidez libre elevada, un pH bajo, un porcentaje de sacarosa similar de el de los azúcares reductores). Los diferentes tipos o variedades de naranjas dulces o azucaradas coinciden muy frecuentemente con los tipos o variedades de naranjas con acidez normal, desde el punto de vista de los caracteres morfológicos del árbol, follaje y fruto.

Las varias denominaciones anotadas según los países son las siguientes :

- Africa del Norte : « Meski », « Oranges-limes ».
- Túnez : « Bou Rouhaïne Meski » y « Maltaise Meski ».
- España : « Grano de Oro », « Imperial », « Real », « Cañamiel », « Sucreña ».
- Portugal : « Imperial ».
- Italia : « Dolce », « Maltese », « Di Malta », « Vainiglia », « Vainiglia », « Vainiglia sanguigno ».
- Francia : « De Nice ».
- Egipto : « Sukkari ».
- Líbano y Siria : « Moghrabi », « Shamouti Moghrabi ».
- Turquía : « Lokkum », « Tounsi ».
- Iran : « Beyrouthi ».
- America del Sur : « Naranja lima », « Laranja lima », « Pira lima ».
- En India las naranjas llamadas « Mosambi » o « Mossumbi » tal vez no son verdaderas naranjas dulces en consideración a la coloración parda de la chalaza de las semillas.

SUMMARY

The sweetish oranges

The authors have pointed out in various citrus growing countries of the world, the names locally applied to a type of sweet orange (*Citrus sinensis* OSBECK), characterized by a nearly total lack of acidity and a yellowish-cream color of the chalazal spot of the seeds, both characteristics appearing to be linked.

The juice of these oranges is characterized by a very low free acid content, a high pH value, a low saccharose content and a fairly rich amount of reducing sugars (on the contrary, standard oranges have a well-marked free acid content, a low pH value and a saccharose content in the same proportion as the reducing sugars).

The various types or varieties of these acidless or sweetish oranges match very often with various types or varieties of standard oranges, normally acid, as regards the morphological characteristics of the tree, the foliage and the fruit.

The main spellings noted are :

- North Africa : « Meski », « Oranges-limes ».
- Tunisia : « Bou Rouhaine Meski », « Maltaise Meski ».
- Spain : « Grano de Oro », « Imperial », « Real », « Cañamiel », « Sucreña ».
- Portugal : « Imperial ».
- Italy : « Dolce », « Maltese », « Di Malta », « Vainiglia », « Vainiglia sanguigno ».
- France : « De Nice ».
- Egypt : « Sukkari ».
- Lebanon and Syria : « Moghrabi », « Shamouti Moghrabi ».
- Turquie : « Lokkum », « Tounsi ».
- Iran : « Beiruti ».
- South America : « Naranja lima », « Laranja lima », « Lima », « Pira lima ».
- In India, the oranges called « Mosambi » or « Mossumbi » are not probably true acidless oranges on account of the normal dark color of the chalazal spot.

H.C.