

Portraits de plantes

Le yuzu, côté botanique et côté jardin

– Jean-Michel Groult –

Ce petit agrume à la mode a été révélé par la grande gastronomie mais garde une partie de son mystère. Il se cultive facilement, mais soyez patient...

Une origine hybride

Citrus x junos est souvent classé dans le groupe des Papedas, un groupe d'agrumes reconnaissables à leur feuille au pétiole ailé et dont fait partie le combava (*Citrus hystrix*). Chez ce dernier, le pétiole ailé est particulièrement visible, alors qu'il est plus discret chez le yuzu. Le yuzu n'est pas connu dans la nature, mais uniquement sous forme cultivée. Il existe un consensus pour penser qu'il serait originaire de Chine, en parti-

honi yuzu, alias *Citrus x pseudogulgul*, peu goûteux). Très proche, le sudachi (*Citrus sudachi*) possède un jus très acide². La liste ne s'arrête pas là, mais toutes ces variantes sont de toute façon fort rares en culture, en dehors des collections de spécialistes passionnés. Il faut aussi noter de rares variantes à feuilles panachées, tout aussi difficiles à trouver. Enfin, le yuzu a lui-même engendré des hybrides comme le yuko (*Citrus x yuko*³), issu d'un probable croisement avec le pomelo. Cet agrume est malheureusement rarissime : il s'en cultive à peine quelques centaines d'arbres au Japon. Bref, à moins d'appartenir à la catégorie des fondus d'agrumes, on s'intéressera au kito yuzu dans sa globalité, qui sera appelé simplement «yuzu» dans la suite de cet article.



© Jean-Michel Groult



© Jean-Michel Groult

culier des régions de la partie haute du fleuve Yang Tsé (ou Yangzi), bien que le Japon soit le pays avec lequel on l'associe le plus souvent. Il serait né de l'hybride entre le citron Ichang¹ (*Citrus ichangensis*) et une mandarine Cléopâtre (*Citrus reticulata*). Le premier lui a donné la résistance au froid, le calibre et la couleur du fruit, la seconde lui a légué cet arôme si particulier.

Le yuzu est connu depuis plus de deux mille ans et fait partie des quatre agrumes cités dans les plus anciens textes chinois. Avec le temps, plusieurs variantes de yuzus sont apparues. Le plus commun (et le meilleur !) est le kito yuzu. Les autres variantes ont des fruits plus petits (hana yuzu, plus juteux) ou plus gros (shishi yuzu ou

D'un point de vue culinaire, c'est de toute façon le plus intéressant de cette obscure tribu.

Le goût du paradis

Le fruit de yuzu pèse 250 à 300 g au maximum et ressemble à une mandarine jaune qu'on aurait méchamment tabassée, surtout lorsque le pied est cultivé en extérieur. Sous abri ou en pot, les fruits sont de forme plus régulière et ne comportent pas de zones plus sombres. La forme du fruit de yuzu se distingue des clémentines et mandarines par deux aspects : un petit ombilic (dépression à l'extrémité du fruit) et un

1. Le citron Ichang, s'il ressemble au yuzu, ne représente qu'un intérêt visuel, mais pas culinaire.

2. Comme dit Michel Bachès : «Il fait des trous dans le poisson quand on le verse dessus.»

3. Il existe une variété de citron nommée 'Yuko', originaire d'Europe Centrale, et sans rapport avec le yuko.

col très léger au niveau de la partie entourant le pédoncule. À maturité complète, ces caractères s'estompent. L'écorce est épaisse (5 mm), tendre, non amère. Elle se compose d'un flavedo (ou zeste) représentant une bonne moitié, tandis que l'albedo (la partie blanche soudée au zeste) est de texture tendre, et peu parfumé. L'écorce se détache facilement du reste (caractère provenant de la mandarine Cléopâtre). Il n'est pas rare de trouver un espace entre l'écorce et les quartiers. Ceux-ci, au nombre variable mais toujours de grosse taille (comparée au fruit) contiennent beaucoup de pépins (vingt-sept en moyenne par fruit) et un peu de jus. Ce jus est moins parfumé que le zeste, il est un peu acide. C'est l'ingrédient principal de la sauce ponzu, très employée au Japon, où le yuzu est un succédané du citron. Dans la cuisine européenne, c'est davantage l'écorce qui nous intéresse pour ses propriétés aromatiques. Son arôme est unique, gourmand comme la mandarine mais vif comme le citron, sans aucune acidité, pas écœurant. Pour tous ceux qui y ont goûté, le parfum entraîne une forme d'assuétude¹. Il va sans dire que le yuzu ne s'utilise qu'une fois transformé, de façon sucrée ou salée, mais ne se consomme nullement comme une clémentine ou un pomelo ! L'arôme tient à la cuisson (à la différence du combava), mais pas à la dessiccation. Dans le fruit frais (zeste), ce sont soixante composés volatils qui sont responsables de cet arôme particulier ; deux en particulier (yuzunone et yuzuol) lui sont spécifiques. Les produits aromatisés au yuzu que l'on peut trouver dans le commerce le sont le plus souvent avec un rudimentaire cocktail de composés chimiques n'ayant strictement rien à voir avec l'arôme du yuzu. Marketing et yuzu ne font pas bon ménage...

Malgré neuf siècles environ de culture au Japon, le travail de typologie des souches de yuzu ne fait que commencer. En effet, des études tant gustatives que chimiques ont montré qu'il existe au moins quatre types de yuzus, qui se différencient par l'intensité de leur parfum, leur type de parfum (vert ou fruité), leur acidité, etc. Ces variétés n'ont pas de nom pour le moment. Compte tenu de la multiplication de l'arbuste par semis et de la très longue histoire de culture qui lui est associée, une telle variabilité n'a rien d'étonnant. C'est même une si faible variabilité qui s'avère surprenante.

1. Je n'irais tout de même pas jusqu'à parler d'addiction !



© Patrick Bouraine

Aux pépinières Dufau, le marcottage aérien de branches matures permet d'obtenir des plants en âge de produire.

Qui s'y frotte s'y empale

Le yuzu forme un gros arbuste pouvant atteindre jusqu'à 5 m de hauteur et 4 m de large – lorsque vos arrière-petits-enfants le regarderont. Une fois installé, le yuzu dure plus de cent ans (l'âge des arbres actuellement exploités au Japon dépasse souvent ce score). Le yuzu croît vite, mais de façon erratique. Il a tendance à former de fortes pousses depuis la base (des «flushes») qui peuvent atteindre 2 m dans la saison, mais



© Patrick Bouraine

Une haie méchamment efficace...

pousse ensuite lentement en hauteur. Son comportement le fait ranger dans la catégorie des végétaux basitones, c'est-à-dire ceux dont la dominance apicale est faible, ce qui occasionne de fréquents départs depuis la base, à la façon du forsythia. Avec le temps, l'arbuste prend un port arrondi, le houppier étant porté par plusieurs troncs qui seront apparus au cours du temps. Enfin et surtout, le yuzu est très épineux, puisque des dagues acérées longues de 10 cm

en défendent les branches. Selon la définition botanique que vous prendrez, ces excroissances vicieuses s'appelleront aiguillons ou épines, preuve que cette distinction est arbitraire. Le yuzu peut très bien s'employer dans la constitution d'une haie défensive. Et pour l'anecdote, c'est pour ses épines que Michel Bachès avait envisagé, il y a longtemps, de vendre des plants de yuzu : pour confectionner des haies défensives ! Lorsque les tiges vieillissent, l'écorce verte prend un teint grisâtre et les épines se lignifient, défendant les fruits avec férocité. La cueillette doit s'effectuer avec un cueille-fruits à long manche ainsi que des gants, pour les fruits qui ne sont pas situés en périphérie de la couronne. Au Japon, on emploie un barda spécifique pour cueillir les fruits de yuzu sans les abîmer, dont Michel Bachès faisait volontiers la démonstration. Cette



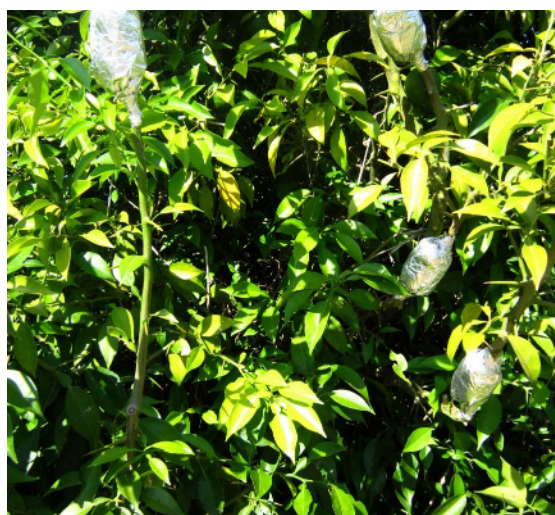
© Jean-Michel Groult

opération de récolte minutieuse justifie une partie du prix du yuzu, qui ne peut pas être industrialisé comme le citron ou les mandarines. Cueillir le yuzu de façon indélicate conduit à ce que la peau des fruits se plante sur les épines, ce qui entraîne un pourrissement accéléré. Cela explique aussi pourquoi il est si rare de trouver des fruits de yuzu sur les étals. Il existe des variantes sans épines (nommées tadanishiki), mais leur saveur est réputée moins forte et moins fine que celle du kito yuzu, sans compter une rusticité un peu inférieure de quelques degrés. Le cycle de l'arbre suit un peu celui du pommier : floraison en mai, maturation à partir de la fin octobre.

Comme tous les agrumes, les fruits ne résistent pas à de fortes gelées (en dessous de - 3 °C pendant plusieurs heures, le froid les abîme). Ses fleurs ne sont pas très parfumées comparées à celles d'un oranger.

Une culture de la patience

La culture du yuzu est simple comparée à d'autres agrumes, mais il faut avoir des nerfs d'acier car il aime prendre son temps. Il faut compter sept ans entre le semis et la première floraison. Cela peut dépasser une dizaine d'années. Les sujets greffés sont toutefois plus rapides à fructifier car ils sont généralement issus d'un pied-mère déjà en âge de produire. Le yuzu doit en effet avoir atteint un âge physiologique minimal pour commencer à produire. Non greffé, le yuzu supporte - 12 °C au moins une fois bien établi (pleine terre depuis deux ans au moins et pour un sujet de trois ans au moins). Personnellement, j'ai déjà observé la repousse d'une souche qui avait subi - 17 °C. Mais si l'arbuste récupère de fortes gelées, celles-ci ne doivent pas être fréquentes car il faut que l'arbuste développe une ramure minimale pour fructifier. Le yuzu perd ses feuilles en dessous de - 8 / - 9 °C (selon les conditions), les retrouvant au printemps avec peu ou pas de dégâts. Le yuzu apprécie l'humidité de l'air. Son aire principale de culture (la préfecture de Kôchi



© Patrick Bouraine

Bon à savoir : le marcottage peut s'opérer sur tous les agrumes.

au Japon) se caractérise par un climat doux et humide, comparable à celui de la région de la Galice ou du golfe de Gascogne. Les échos de sa culture en Bretagne et en Normandie semblent assez mitigés : un bon drainage paraît indispensable. Le yuzu se multiplie le plus souvent de

semis, lorsqu'on a la chance de mettre la main sur un fruit. Il faut savoir que chaque graine comporte plusieurs embryons, dont un seul est issu de la fécondation de la fleur (il est dit zygotique). Les autres embryons de la graine sont identiques génétiquement à la plante-mère (ce sont des embryons dits nucellaires¹). Le yuzu s'hybride assez peu et, si vous semez du yuzu, vous aurez (statistiquement !) du yuzu, identique à 99,99 % au pied-mère. Les individus de semis ont toutefois la particularité d'avoir une saveur instable durant les deux à trois premières années de production. La saveur véritable ne se juge qu'au bout de la troisième année de production, et elle est réputée aller en s'améliorant, raison sans doute pour laquelle les Japonais cultivent préférentiellement des arbres âgés et ne renouvellent pas souvent leurs vergers de yuzus. Par ailleurs, il se bouture assez facilement (à l'étouffée, à chaud) et, en ce qui concerne la greffe, il est à ranger parmi les agrumes dont le taux de reprise est élevé (observé personnellement par la technique de *chip budding* et de greffage en incrustation).

1. Il est impossible de distinguer un embryon nucellaire d'un zygotique au simple examen visuel, contrairement à ce que l'on affirme sur certains forums spécialisés.



© Jean-Michel Groult

Costaud des racines

Fait intéressant chez les agrumes, le yuzu est bien résistant au calcaire : il peut supporter un pH de 8,5 sans manifester de chlorose excessive si le taux de calcaire actif n'est pas important. C'est la raison pour laquelle le yuzu est lui-même employé comme porte-greffe pour cultiver des agrumes sur sols très calcaires. Côté vent, le yuzu ne semble pas très sensible en cours de saison, ses tissus étant assez coriaces. Mais les jeunes pousses, très tendres, sont plus fragiles. Greffé sur *Poncirus*² ou citrumelo³, il est plus rustique de quelques degrés mais montrera une plus grande vulnérabilité au calcaire (7,5 au maximum), et aussi à la sécheresse, le *Poncirus* étant exigeant en eau. Le yuzu aime les sols frais mais n'est pas, comme les citronniers ou les mandariniers satsuma, un soiffard invétéré. En cas de manque d'eau, les symptômes sont moins évidents (ses feuilles ne se plient pas immédiatement). Un sol trop riche en matière organique cause un pourrissement des racines ; pour faire mourir un yuzu à coup sûr, mettez-lui du fumier au pied. Nourrissez-le plutôt avec un engrais azoté au printemps (engrais pour gazon ou sang desséché), lorsqu'il se remet en végétation. Notez qu'à cette époque, le sujet peut perdre toutes ses feuilles : certains plants de yuzu sont persistants, d'autres se comportent comme des semi-persistants (à l'image du chêne-liège). Enfin, ses racines se développent selon un mode fasciculé : il ne forme

2. *Poncirus trifoliata* est un nom tombé en désuétude mais très employé dans le monde du jardin ; la nomenclature le fait actuellement appeler *Citrus trifoliata*.

3. Hybride de *Poncirus* et de pomelo, très vigoureux et rustique mais au fruit immangeable.



© Jean-Michel Groult

pas de pivot (comme le *Poncirus*), ni un chignon épais (comme le citronnier), mais un intermédiaire entre les deux. En pot, il faudra donc le cultiver dans un contenant assez large et haut, pour le laisser s'étaler en tous sens. Prévoir aussi dans ce cas une fertilisation régulière, équivalente à la moitié de celle que l'on apporterait à un citronnier en pot. Pour ceux qui se trouvent dans les zones où se cultivent des agrumes à grande échelle, il est intéressant de noter que *Citrus x junos* est peu sensible à un certain nombre de maladies (en particulier le virus de la tristeza) ; la propagation par graines limite la transmission de maladies virales, à condition que les éventuels ravageurs (psylles et pucerons) soient bien maîtrisés. Heureusement, le yuzu, avec son air coriace, n'est pas un aimant à insectes piqueurs comme le sont d'autres agrumes.

Bibliographie sommaire

- Asadi A. A. et Isshiki S., 2003. Molecular characterization and genetic diversity among Japanese acid citrus (*Citrus* spp.) based on RAPD markers. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* 78 (1) : 108-112.
- Cottin R. (éd.), 2002. *Citrus of the World. A citrus directory*, version 2.0. SRA INRA-CIRAD, 62 p.
- Erner Y., Cohen A. et Magen H., 1999. Fertilizing for high yield citrus. *International Potash Institute Bulletin* 4, 59 p.
- Lan-Phi N. T., Shimamura T., Ukeda H. et Sawamura M., 2009. Chemical and aroma profiles of yuzu (*Citrus junos*) peel oils of different cultivars. *Food Chemistry* 115 (3) : 1042-1047.
- Rahman M. M. et al., 2001. Cultivar identification of 'Yuzu' (*Citrus junos* Sieb. ex-Tanaka) and related acid citrus by leaf isozymes. *Scientia Horticulturae* 87 : 191-198.
- Shinoda N., Shiga M. et Nishimura K., 1970. Constituents of yuzu (*Citrus junos*) oil, *Agricultural and Biological Chemistry*, 34 (2) : 234-242.
- Sieber T. J. et Kahn T. L., 2009. Yuzu, sudachi and kabosu. *Fruit Gardener* 41 (6) : 5-6.
- Spiegel-Roy P. et Goldschmidt E. E., 2009. *Biology of Citrus*. Cambridge University Press.
- Vacante V. et Calabrese F., 2009. *Citrus. Trattato di agrumicoltura*. Edagricole.
- Sites :
- Le Berre S., n.d.. *Le Yuzu, source de bien-être*. <http://www.sophieleberre.fr/index.php/plantes-du-japon/articles-sur-le-monde-vegetal-japonais-blog/180-le-yuzu-source-de-bien-etre>. Consulté le 17 juillet 2016.
- Kurokawa Y., 2009. *The Yuko, a Native Japanese Citrus*. <http://www.tokyofoundation.org/en/topics/japanese-traditional-foods/vol.-11-the-yuko-a-native-japanese-citrus>.
- Yuzu. University of California, Riverside. <http://www.citrusvariety.ucr.edu/citrus/yuzu1.html>. Consulté le 17 juillet 2016.



© Jean-Michel Groult