

## ORANGER AMER (FEUILLE D')

### *Citri aurantii folium*

#### DÉFINITION

La partie utilisée de l'oranger amer est constituée par la feuille séchée de *Citrus aurantium* L. ssp. *amara* Engl. La feuille d'oranger amer contient au minimum 0,8 pour cent de flavonoïdes totaux exprimés en naringine ( $C_{27}H_{32}O_{14}$  ;  $M_r$  580,5).

#### CARACTÈRES

La feuille d'oranger amer a une odeur faible et une saveur amère. La feuille d'oranger amer, largement ovale, subaiguë au sommet, à pétiole articulé et plus ou moins largement ailé, mesure environ 8 cm de longueur et 4 cm de largeur.

Examinée au microscope, la section transversale de la feuille présente, au niveau du limbe, des épidermes cuticularisées, des parenchymes palissadiques et lacuneux, ainsi que de larges poches sécrétrices schizolysigènes et des cellules à gros prismes d'oxalate de calcium. La nervure principale comporte 2 arcs libéroligneux formant cercle et entourés de fibres péricycliques ; la partie inférieure est constituée d'un collenchyme ; de nombreux prismes d'oxalate de calcium sont présents, sauf dans le bois et la moelle.

La feuille d'oranger amer présente les caractères macroscopiques et microscopiques décrits aux identifications A et B.

#### IDENTIFICATION

- A. La feuille d'oranger amer, souvent enroulée, est entière, coriace d'un vert plus ou moins jaune. Le limbe est ponctué de poches sécrétrices, surtout à la marge. Le pétiole est souvent séparé.
- B. Réduisez la feuille d'oranger amer en poudre (355). La poudre est vert-jaune. Examinez au microscope, en utilisant la *solution d'hydrate de chloral R*. La poudre présente de très nombreux prismes d'oxalate de calcium ; des fragments de fibres avec cristaux, des fragments d'épiderme supérieur à cellules polygonales et d'épiderme inférieur stomatifère.
- C. Opérez par chromatographie sur couche mince (2.2.27) en utilisant une plaque recouverte d'un gel de silice approprié.

*Solution à examiner.* À 1 g de feuille d'oranger amer pulvérisée (355), ajoutez 20 mL d'*éthanol* à 50 pour cent V/V R. Chauffez en agitant à 40 °C pendant 10 min. Filtrez.

*Solution témoin.* Solution de *naringine R* à 0,5 g/L dans le *méthanol R*.

Déposez séparément sur la plaque, en bandes, 10 µL de chacune des solutions. Développez sur un parcours de 10 cm avec un mélange de 10 volumes d'*eau R*, de 15 volumes d'*acide formique anhydre R* et de 75 volumes d'*acétate d'éthyle R*. Laissez sécher la plaque à l'air puis chauffez à l'étuve à 110-120 °C pendant 5 min. Pulvérisez une solution de *diphénylborate d'aminoéthanol R* à 10 g/L et de *macrogol 400 R* à 50 g/L dans du *méthanol R*. Après 1 h au

---

*Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.*

minimum, examinez en lumière ultraviolette à 365 nm. Le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner présente dans sa partie médiane une bande, de fluorescence vert foncé, d'intensité très variable, semblable quant à sa position et sa fluorescence à celle du chromatogramme obtenu avec la solution témoin, et une autre bande située juste en dessous de fluorescence rouge (néoériocitrine). Il présente également une succession de bandes de fluorescence jaune ou bleue.

## ESSAI

**Perte à la dessiccation (2.2.32).** Déterminé à l'étuve à 105 °C sur 1,000 g de feuille d'oranger amer pulvérisée (355), la perte à la dessiccation n'est pas supérieure à 10,0 pour cent.

**Cendres totales (2.4.16) :** au maximum 15,0 pour cent.

## DOSAGE

À 1,250 g de feuille d'oranger amer pulvérisée (355), ajoutez 95 mL d'*éthanol* à 50 pour cent V/V R. Chauffez à reflux au bain-marie pendant 30 min. Laissez refroidir et filtrez. Rincez le filtre avec 5 mL d'*éthanol* à 50 pour cent V/V R. Réunissez le filtrat et la solution de rinçage dans un ballon jaugé et complétez à 100,0 mL avec de l'*éthanol* à 50 pour cent V/V R. Dans un tube à essai (18 mm x 180 mm), introduisez 150,0 mg de *magnésium* R pulvérisé (250), un barreau aimanté de 25 mm de longueur et 2,00 mL de solution extractive. Maintenez le tube vertical et agitez à 125 g<sub>n</sub>. Ajoutez goutte à goutte avec précaution, surtout au début, 2,0 mL d'*acide chlorhydrique* R, puis 6,0 mL d'*éthanol* à 50 pour cent V/V R. Bouchez le tube, mélangez en agitant par retournement.

Après 10 min, mesurez l'absorbance (2.2.25) à 550 mn en utilisant l'*eau* R comme liquide de compensation.

Calculez la teneur pour cent en flavonoïdes totaux, exprimés en naringine, à l'aide de l'expression :

$$\frac{A \times 4,8}{m}$$

en prenant 104 comme valeur de l'absorbance spécifique de la naringine à 550 nm.

A = absorbance à 550 nm,  
m = masse de la prise d'essai, en gramme.

## CONSERVATION

À l'abri de la lumière et de l'humidité.

---

*Les prescriptions générales et les monographies générales de la Pharmacopée européenne ainsi que le préambule de la Pharmacopée française s'appliquent.*