

AUNÉE

Inula helenium

La partie utilisée de l'aunée est constituée par la racine et le rhizome séchés d'*Inula helenium* L.

CARACTÈRES

L'aunée possède une odeur balsamique.

L'aunée se présente généralement sous forme de fragments de rhizome et de racine. La racine principale est volumineuse. Les rhizomes et racines d'aunée se présentent en fragments irréguliers, brun foncé, de 2 cm à 8 cm de long et de 0,5 cm à 2 cm de large, ridés longitudinalement, quelquefois incurvés ou tordus. Les rhizomes sont subconiques, la partie supérieure des organes souterrains montre un anneau plus ou moins marqué, surmonté d'une cicatrice, provenant de la tige. Les rhizomes portent de nombreuses racines ou les cicatrices d'implantation des racines. La partie extérieure des rhizomes et des racines, brun foncé, porte souvent des excoriations, laissant apercevoir un parenchyme cortical blanc grisâtre. La cassure est non fibreuse et cornée. Examinée à la loupe (x 5), la section montre un cambium très net et de nombreuses taches brunes (résine).

Examinée au microscope, l'aunée pulvérisée (300), brun clair, présente de grandes cellules (parenchyme cortical) contenant de nombreux grains irréguliers d'inuline; des cellules contenant de la résine brun-jaune et/ou de nombreux fragments de cette résine ; des vaisseaux à parois réticulées ou quelquefois perforées; quelques fibres lignifiées du xylème, aux parois perforées, quelques fragments de suber et des cellules épithéliales.

IDENTIFICATION

- A. L'aunée présente les caractères macroscopiques précédemment décrits.
- B. L'aunée en fragments de longueur inférieure à 2 cm présente une partie externe, brun foncé, portant souvent des excoriations, laissant voir un parenchyme cortical blanc grisâtre. La cassure est non fibreuse et cornée; examinée à la loupe (x 5), la section montre un cambium très net et de nombreuses taches brunes (résine).
- C. Examinée au microscope, l'aunée pulvérisée (300), brun clair, présente de grandes cellules (parenchyme cortical) contenant de nombreux grains irréguliers d'inuline ; des cellules contenant de la résine brun-jaune et/ou de nombreux fragments de cette résine.
- D. Opérez par chromatographie sur couche mince (2.2.27) en utilisant une plaque recouverte de *gel de silice G R*.

Solution à examiner. A 5 g d'aunée pulvérisée, ajoutez 50 mL d'*acide sulfurique R* à 0,28 pour cent V/V. Agitez pendant 15 min. Centrifugez et filtrez. Introduisez le filtrat dans une ampoule à décantation et ajustez jusqu'à pH 9 avec de l'*ammoniaque R*. Extrayez avec 3 fois 20 mL de *chlorure de méthylène R*. Réunissez les phases organiques. Centrifugez si nécessaire et séchez sur du *sulfate de sodium anhydre R*. Dans un ballon de verre borosilicaté à col rodé, introduisez la solution et évaporez à siccité. Dissolvez le résidu dans 0,5 mL de *chlorure de méthylène R*.

Solution témoin. Dissolvez 10 mg d'*hyoscyamine R* dans du *chlorure de méthylène R* et complétez à 100 mL avec le même solvant.

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

Déposez séparément sur la plaque 10 µL, 20 µL, 30 µL et 40 µL de la solution à examiner et 5 µL de la solution témoin. Développez sur un parcours de 15 cm avec un mélange de 1 volume d'eau R, de 3 volumes d'ammoniaque R et de 90 volumes d'acétone R. Laissez sécher la plaque à l'air puis faites sécher à l'étuve à 100-105 °C pendant 10 min. Pulvérisez de la solution d'iodobismuthate de potassium R2 à 25 pour cent V/V, puis une solution de nitrite de sodium R à 20 g/L. Laissez sécher la plaque à l'air pendant 15 min. Examinez à la lumière du jour. Le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner ne présente pas de tache orangée semblable quant à sa position et sa coloration à la tache principale du chromatogramme obtenu avec la solution témoin (alcaloïdes du groupe hyoscyamine-atropine).

ESSAI

Éléments étrangers (2.8.2). Le taux des éléments étrangers n'est pas supérieur à 2,0 pour cent.

Inuline. Opérez par chromatographie sur couche mince (2.2.27) en utilisant une plaque recouverte de gel de silice G R.

Solution à examiner. A 1,0 g d'aunée pulvérisée, ajoutez 6 mL d'une solution d'acide sulfurique R à 40 g/L. Chauffez à reflux au bain-marie pendant 3 h. Refroidissez. Ajoutez du carbonate de baryum R jusqu'à cessation de l'effervescence. Centrifugez. Prélevez 1 mL de surnageant et ajoutez 1,5 mL de méthanol R. Filtrez.

Solution témoin (a). Dissolvez 50 mg de glucose R dans un mélange de 1 volume d'eau R et de 9 volumes de méthanol R et complétez à 5 mL avec le même mélange de solvants.

Solution témoin (b). Dissolvez 50 mg de fructose C R dans un mélange de 1 volume d'eau R et de 9 volumes de méthanol R et complétez à 5 mL avec le même mélange de solvants.

Déposez séparément sur la plaque 30 µL de la solution à examiner et 10 µL de chacune des solutions témoins. Développez sur un parcours de 15 cm avec un mélange de 10 volumes d'eau R, de 30 volumes de propanol-2 R et de 50 volumes de butanol R. Faites sécher la plaque dans un courant d'air chaud. Effectuez un second développement et faites sécher la plaque dans un courant d'air chaud. Pulvérisez de la solution d'aniline phtalique R et chauffez à 100 °C pendant 10 min. Examinez à la lumière du jour. Le chromatogramme obtenu avec la solution à examiner présente notamment deux taches semblables respectivement quant à leur position et leur coloration aux taches principales des chromatogrammes obtenus avec les solutions témoins (a) et (b).

Lactones sesquiterpéniques. Opérez par chromatographie sur couche mince (2.2.27) en utilisant une plaque recouverte de gel de silice G R.

Solution à examiner. Effectuez le dosage des huiles essentielles dans les drogues végétales (2.8.12). Utilisez 50,0 g d'aunée pulvérisée (300), un ballon de 1 000 mL et 500 mL d'eau R comme liquide d'entraînement. Introduisez 0,5 mL de xylène R dans le tube gradué. Distillez à un débit de 2 mL à 4 mL par minute pendant 2 h au moins. A 1 volume du mélange huile essentielle-xylène obtenu, ajoutez 4 volumes d'hexane R pour rincer la tubulure.

Déposez sur la plaque 15 µL de solution à examiner. Développez sur un parcours de 13 cm avec un mélange de 20 volumes d'éther isopropylique R et de 80 volumes d'hexane R. Laissez sécher la plaque à l'air. Pulvérisez du réactif à la vanilline R et chauffez la plaque à l'étuve à 100 °C pendant 10 min. Examinez à la lumière du jour. Le chromatogramme obtenu présente une tache principale brun-violet d'un R_f voisin de 0,30 (alantolactone).

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

Cendres totales (2.4.16). Déterminé sur 1,00 g d'aunée pulvérisée, le taux des cendres totales n'est pas supérieur à 6,0 pour cent.

CONSERVATION

A 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.