

ГОРОБИНИ ПЛОДИ^N

Sorbi aucupariae fructus

Висушені зрілі плоди дикорослого й культивованого дерева горобини звичайної *Sorbus aucuparia* L.

Вміст: не менше 1.50 % суми похідних гідроксикоричних кислот, у перерахунку на хлорогенову кислоту (C₁₆H₁₈O₉; М.м. 354.3) і суху сировину.

ВЛАСТИВОСТІ

Сировина має слабкий, своєрідний запах.

Сировина має кислувато-гіркий смак.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ

А. Плоди яблукоподібні, несправжні, 2–5-гнізді, без плодоніжок, округлі або овально-округлі, до 9 мм у діаметрі, червонувано-оранжеві, бурувато-червоні, жовтаво-оранжеві, блискучі, дуже зморщуваті, на верхівці із залишками чашечки з 5 малопомітних зімкнутих зубчиків, у м'якуші плоду в гніздах містяться 2–7 серпоподібно зігнутих, видовжених, з гострими кінцями, гладеньких червонувано-бурих насінин.

В. Мікроскопічне дослідження (2.8.23). Порошок від червонувано- або жовтаво-оранжевого до бурувато-червоного кольору з білуватими крапленнями. Переглядають під мікроскопом, використовуючи *хлоральгідрату розчин Р*. У порошку виявляються такі діагностичні структури: фрагменти епідерми плоду з багатокутних клітин із нерівномірно потовщеними пористими оболонками, з краплями жовтої жирної олії; фрагменти мезокарпія з тонкостінних паренхімних клітин, різноманітних за формою та величиною, з численними оранжево-жовтими хромoplastами; фрагменти провідних пучків зі спіральними судинами й обкладкою з призматичними кристалами кальцію оксалату; фрагменти ендокарпія (гнізда) з багатокутних, щільно розташованих товстостінних склереїд; поодинокі або в групах склереїди округлої або дещо видовженої форми; фрагменти епідерми насінної шкірки (вигляд зверху) зі щільно розташованих прямих багатокутних клітин із потовщеною внутрішньою оболонкою; ізольовані покривні волоски одноклітинні, довгі, товстостінні, більш-менш звивисті; численні краплі жирної олії; призматичні кристали й друзи кальцію оксалату в клітинах мезокарпія або ізольовані.

С. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

Випробований розчин. До 0.5 г здрібноної на порошок сировини (355) (2.9.12) додають 10 мл метанолу Р, обробляють ультразвуком за температури 50 °С протягом 5 хв, охолоджують і фільтрують.

Розчин порівняння. 1 мг ФСЗ ДФУ хлорогенової кислоти і 2 мг ФСЗ ДФУ рутину розчиняють у 10 мл метанолу Р.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром силікагелю F₂₅₄ Р.

Рухома фаза: мурашина кислота безводна Р – вода Р – метилетилкетон Р – етилацетат Р (10:10:30:50).

Нанесення: 10 мкл, смугами.

Відстань, що має пройти рухома фаза: 10 см від лінії старту.

Висушування: за температури від 100 °С до 105 °С.

Виявлення: гарячу пластинку обприскують розчином 10 г/л дифенілборної кислоти аміноетилового ефіру Р у метанолі Р, потім розчином 50 г/л макроголу 400 Р у метанолі Р і висушують на повітрі протягом 30 хв; переглядають в УФ-світлі за довжини хвилі 365 нм.

Результати: нижче наведено послідовність зон на хроматограмі розчину порівняння та випробовуваного розчину. На хроматограмі випробовуваного розчину також можуть виявлятися інші слабкі флуоресцюючі зони.

Верхня частина пластинки	
	блакитна флуоресцююча зона
хлорогенова кислота: блакитна флуоресцююча зона	2 інтенсивні блакитні флуоресцюючі зони (хлорогенова кислота)
рутин: оранжева флуоресцююча зона	слаба оранжева флуоресцююча зона блакитна флуоресцююча зона
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

ВИПРОБУВАННЯ

Сторонні домішки (2.8.2). Плодів підгорілих – не більше 3 %; плодів недозрілих (світло-жовтих, жовтих) – не більше 2 %; інших частин рослини (плодоніжок, гілочок, листків) – не більше 0.5 %; плодів із плодоніжками – не більше 3 %; органічних часток – не більше 0.5 %; мінеральних часток – не більше 0.2 %.

Втрата в масі при висушуванні (2.2.32). Не більше 15.0 %. 1.000 г здрібноної на порошок сировини (355) (2.9.12) сушать за температури 105 °С.

Загальна зола (2.4.16). Не більше 5.0 %.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

Вихідний розчин. До 1.000 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) додають 80 мл етанолу (50 %, об/об) P, нагрівають у водяній бані зі зворотним холодильником протягом 30 хв, охолоджують і фільтрують. Фільтр обполіскують 10 мл етанолу (50 %, об/об) P, фільтрат і промивні води об'єднують у мірній колбі й доводять об'єм розчину етанолом (50 %, об/об) P до 100.0 мл.

Випробовуваний розчин. 1.0 мл вихідного розчину поміщають у мірну колбу місткістю 10 мл, послідовно додають, перемішуючи після кожного додавання, 2 мл 0.5 M розчину хлористоводневої кислоти, 2 мл розчину, приготованого розчиненням 10 г натрію нітриту P і 10 г натрію молібдату P у 100 мл води P, 2 мл натрію гідроксиду розчину розведеного P, доводять об'єм розчину водою P до 10.0 мл і перемішують.

Компенсаційний розчин. 1.0 мл вихідного розчину поміщають у мірну колбу місткістю 10 мл, послідовно додають, перемішуючи після кожного додавання, 2 мл 0.5 M розчину хлористоводневої кислоти й 2 мл натрію гідроксиду розчину розведеного P, доводять об'єм розчину водою P до позначки та перемішують.

Оптичну густину (2.2.25) випробовуваного розчину вимірюють відразу за довжини хвилі 525 нм відносно компенсаційного розчину.

Вміст суми похідних гідроксикоричних кислот, у перерахунку на хлорогенову кислоту, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\frac{A \times 1000}{m \times 188}$$

де A — оптична густина випробовуваного розчину за довжини хвилі 525 нм;

m — маса наважки випробовуваної сировини, у грамах.

Використовують питомий показник поглинання хлорогенової кислоти, що дорівнює 188.