

ШИПШИНА

Rosae pseudo-fructus

DOG ROSE

Шипшини несправжні плоди складаються з квітколожа (гіпантія) й залишків сухих чашолистків *Rosa canina* L., *Rosa pendulina* L. й інших видів роду *Rosa*, з видаленими плодиками-горішками.

Вміст: не менше 0.3 % аскорбінової кислоти ($C_6H_8O_6$; М.м. 176.1), у перерахунку на суху сировину

ІДЕНТИФІКАЦІЯ

A. Сировина складається з фрагментів м'ясистого, порожнистого, глечикоподібного квітколожа (гіпантія) світло-рожевого або оранжево-рожевого кольору, із залишками здрібнених чашолистків, зовнішня поверхня квітколожа опукла, блискуча й дуже зморщена; на його світлішій внутрішній поверхні наявні численні щетинкоподібні волоски.

B. Микроскопічне дослідження (2.8.23). Порошок оранжево-жовтого кольору. Переглядають під мікроскопом, використовуючи *хлоральгідрату розчин P*. У порошку виявляються такі діагностичні структури (Рис. 1510.-1): численні фрагменти зовнішньої поверхні квітколожа (поперечний зріз [B], вигляд із поверхні [D]) з нерівномірно товстостінних, багатограничних клітин зовнішньої епідерми [Ba] і товстої кутикули, іноді з прилеглою паренхімою [Bb]; фрагменти внутрішньої епідерми квітколожа (поперечний зріз [C], вигляд із поверхні [G]) з дещо звивистих клітин [Ca, Ga] і здерев'янілих основ покривних волосків [Cc, Gb] з тонкозморщеною кутикулою навколо базальних клітин волосків, зазвичай з прилеглими внутрішніми шарами паренхіми [Cd, Gc]; фрагменти внутрішніх шарів паренхіми [H], майже всі клітини яких містять кристали кальцію оксалату (переважно друзи [Ce, Gd, Ha], але присутні призматичні кристали [Cb, Ge, Hb]); розсіяні здерев'янілі клітини, ізодіаметричні або овальні, з потовщеними й пористими оболонками подібно основам волосків [E]; численні одноклітинні волоски [A], до 2 мм завдовжки й 30–45 мкм завширшки, звужені на кінцях (апикальний кінець [Aa], дистальний кінець [Ab, K]), з дуже потовщеними оболонками й восковою кутикулою, що має вигляд спіральних розташованих звивин [Ac, Ka]; фрагмент паренхіми [J] з великих овальних клітин із нерівномірно потовщеними оболонками й зернистим вмістом із дрібних крапель олії [Ja] і дрібні клітини, кожна з яких містить друзу кальцію оксалату [Jb]; розсіяні друзи кальцію оксалату [F].

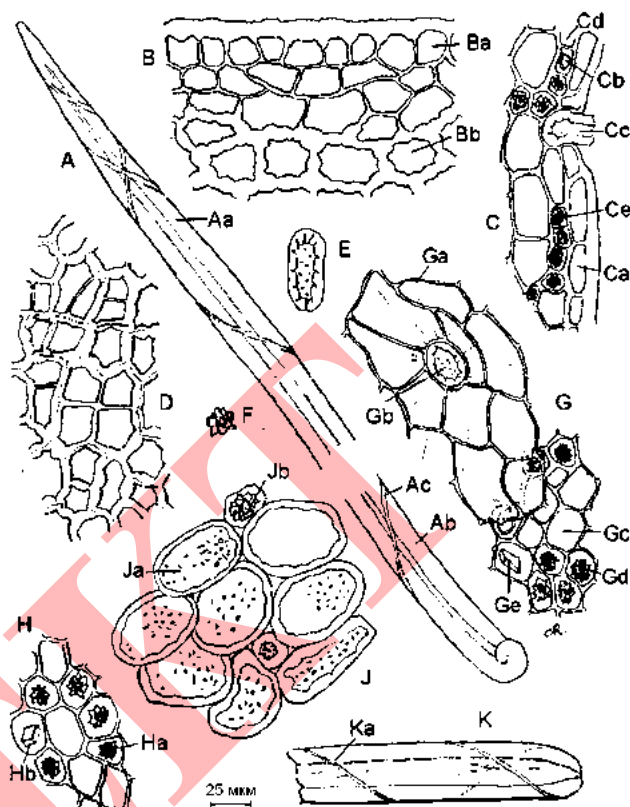


Рисунок 1510.-1. Діагностичні структури шипшини (ідентифікація B) ▲

С. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

Випробовуваний розчин. До 5 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) додають 25 мл *етанолу (96 %) P*, струшують протягом 30 хв і фільтрують.

Розчин порівняння. 10 мг аскорбінової кислоти *P* розчиняють у 5.0 мл *етанолу (60 %, об/об) P*.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром силікагелю $F_{254} P$.

Рухома фаза: ацетон *P* – оцтова кислота льодяна *P* – метанол *P* – толуол *P* (5:5:20:70).

Нанесення: 20 мкл випробовуваного розчину й 2 мкл розчину порівняння.

Відстань, що має пройти рухома фаза: 15 см від лінії старту.

Висушування: на повітрі.

Виявлення A: переглядають в УФ-світлі за довжини хвилі 254 нм.

Результати A: на хроматограмі випробовуваного розчину виявляється зона поглинання на рівні основної зони на хроматограмі розчину порівняння.

Виявлення B: обприскують розчином 0.2 г/л *дихлорфеноліндофенолу натрієвої солі P* в *етанолі (96 %) P*, переглядають за денного світла.

Результати B: на хроматограмі випробовуваного розчину виявляється біла зона на рожевому фоні (аскорбінова кислота) на рівні основної зони на

хроматограмі розчину порівняння, відповідна їй за забарвленням. На хроматограмі випробовуваного розчину також виявляється інтенсивна оранжево-жовта зона біля фронту розчинника й жовта зона у верхній третині (каротиноїди).

ВИПРОБУВАННЯ

Сторонні домішки (2.8.2). Не більше 1%.

Втрата в масі при висушуванні (2.2.32). Не більше 10.0 %. 1.000 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) сушать за температури 105 °С.

Загальна зола (2.4.16). Не більше 7.0 %.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

Випробовуваний розчин. 0.500 г свіжоздрібненої на порошок сировини (710) (2.9.12) поміщають у круглodonну колбу, додають розчин 1.0 г *щавлевої кислоти Р* у 50.0 мл *метанолу Р*, кип'ятять зі зворотним холодильником протягом 10 хв, охолоджують у льодяній бані до температури 15–20 °С і фільтрують. 2.0 мл фільтрату переносять у конічну колбу місткістю 50 мл, послідовно додають, обережно струшуючи після кожного додавання, 2.0 мл *дихлорфеноліндофенолу стандартного розчину Р*, потім, точно через 60 с, 0.5 мл розчину 100 г/л *тіосечовини Р* в *етанолі (50 %, об/об) Р* і 0.7 мл *динітрофенілгідразину-сірчаної кислоти розчину Р*, нагрівають зі зворотним холодильником за температури 50 °С протягом 75 хв і відразу витримують в льодяній бані протягом 5 хв. Додають краплями 5.0 мл суміші 12 мл *води Р* і 50 мл *сірчаної кислоти Р*, проводячи додавання за період не менше 90 с і не більше 120 с, енергійно струшуючи колбу у льодяній бані. Витримують протягом 30 хв за кімнатної температури й вимірюють оптичну густина (2.2.25) за довжини хвилі 520 нм, використовуючи розчин А як компенсаційну рідину.

Розчин А. 2.0 мл фільтрату, одержаного під час приготування випробовуваного розчину, обробляють, як описано вище, додаючи *динітрофенілгідразину-сірчаної кислоти розчин Р* безпосередньо перед вимірюванням оптичної густини.

Розчин порівняння. 40.0 мг *аскорбінової кислоти Р* розчиняють у свіжоприготованому розчині 20 г/л *щавлевої кислоти Р* у *метанолі Р*, доводять об'єм розчину тим самим розчинником до 100.0 мл. 5.0 мл одержаного розчину доводять свіжоприготованим розчином 20 г/л *щавлевої кислоти Р* у *метанолі Р* до 100.0 мл. 2.0 мл одержаного розчину обробляють, як описано вище для фільтрату, отриманого під час приготування випробовуваного розчину. Оптичну густина (2.2.25) вимірюють за довжини хвилі 520 нм, використовуючи розчин В як компенсаційну рідину.

Розчин В. 2.0 мл розчину порівняння обробляють, як описано вище для розчину А.

Вміст аскорбінової кислоти, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\frac{2.5 \times A \times m_2}{A_2 \times m_1}$$

де A — оптична густина випробовуваного розчину за довжини хвилі 520 нм;

A_2 — оптична густина розчину порівняння;

m_1 — маса наважки випробовуваної сировини, у грамах;

m_2 — маса наважки аскорбінової кислоти, у грамах.

ПРОЕКТ