

АЛТЕЇ ТРАВА^N

Althaeae herba

Ціла або різана, висушена трава *Althaea officinalis* L.

Вміст: не менше 5.0 % полісахаридів, у перерахунку на суху сировину.

ВЛАСТИВОСТІ

Сировина слизувата на смак.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ

А. Нездерев'янілі пагони із цільними або полама-ними листками, що частково обсіпалися; квітками, пуп'янками і плодами різного ступеня розвитку. Стебла округлі, з поздовжніми переривчастими борозенками, сірувато-зелені, бархатисто опушені. Листки чергові, черешкові, три- п'ятилопатеві; нижні та середні — яйцеподібні або серцеподібні; верхні — довгасто яйцеподібні. Листкові пластинки з городчасто-зубчастим краєм, з обох боків повстисто опушені, бархатисті на дотик. Квітки розташовані по декілька у пазухах верхніх листків. Чашечка неоппадаюча, із 5 чашолистків, у пуп'янку стулчаста, із підчашею із 8–12 лінійних, зрослих біля основи приквітков. Віночок блідо-рожевий, зрідка білий або червонувато-рожевий із 5 оберненояйцеподібних, у пуп'янку згорнутих, неглибоко виїмчастих на верхівці й звужених у нігтик пелюсток 10–20 мм завдовжки. Плід — дископодібний розпадний калачик (розпадна сім'янка) із 15–25 жовтаво-сірих плодиків.

В. Сировину подрібнюють на порошок (355) (2.9.12). Порошок сірувато-зеленого кольору. Переглядають під мікроскопом, використовуючи *хлоральгідрату розчин Р*. У порошку виявляються такі діагностичні структури: фрагменти епідерми стебла або верхньої епідерми листка з клітин із іноді намисто-подібно потовщеними оболонками; фрагменти нижньої епідерми з клітин із звивистими оболонками; фрагменти епідерми, що розташована вздовж жилок листка, із дещо видовжених клітин; фрагменти верхньої або нижньої епідерми з продигованими апаратами аномоцитного типу (2.8.3); покривні волоски частіше зірчасті з 4–8 товстостінних, біля основи пористих і часто здерев'янілих променів; залозисті волоски з одно- двоклітинною ніжкою й голівкою із 2–12 видільних клітин, розташованих ярусами, по 2–4 клітини у кожному; фрагменти мезофілу листка з численними друзами кальцію оксалату в його клітинах; фрагменти жилок з дрібними кільчастими, спіральними або пористими судинами, волокнами і клітинами із друзами кальцію оксалату.

С. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

▼ **Випробовуваний розчин.** До 1 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) додають 10 мл *метанолу Р*, нагрівають у водяній бані зі зворотним холодильником протягом 5 хв, охолоджують і фільтрують. Одержаний фільтрат випарюють за зниженого тиску до загального об'єму близько 2 мл.

Розчин порівняння. 2.5 мг *гіперозиду Р* і 2.5 мг *рутину Р* розчиняють у 10 мл *метанолу Р*.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром силікагелю *Р*.

Рухома фаза: мурашина кислота безводна *Р* — оцтова кислота льодяна *Р* — вода *Р* — етилацетат *Р* (11:11:27:100).

Нанесення: 15 мкл, смугами.

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

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

Виявлення: 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 хроматограмах розчину порівняння та випробовуваного розчину. На хроматограмі випробовуваного розчину можуть виявлятися також інші флуоресцюючі зони.

Верхня частина пластинки	
	блакитна флуоресцююча зона, яка перекривається червоною флуоресцюючою зоною інтенсивна зеленувато-жовта флуоресцююча зона
гіперозид: жовта флуоресцююча зона	зеленувато-жовта флуоресцююча зона жовта флуоресцююча зона
рутин: жовта флуоресцююча зона	синя флуоресцююча зона зеленувато-жовта флуоресцююча зона жовта флуоресцююча зона
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

ВИПРОБУВАННЯ

Сторонні домішки (2.8.2). Не більше 4.5 % сторонніх часток, у тому числі не більше 1.5 % домішок мінерального походження. Не більше 10 % плодів.

Втрата в масі при висушуванні (2.2.32). Не більше 13.0 %. 1.000 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) сушать за температури 105 °С.

Загальна зола (2.4.16). Не більше 18.0 %.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

5.0 г (точна наважка) здрібненої на порошок сировини (710) (2.9.12) поміщають у колбу зі шліфом місткістю 250 мл, додають 75 мл *води Р*, кип'ятять зі зворотним холодильником протягом 30 хв, охолоджують, центрифугують зі швидкістю 5000 об/хв протягом 10 хв і декантують у мірну колбу місткістю 250 мл крізь 5 шарів марлі, попередньо змоченої *водою Р*. Екстрагування продовжують 3 порціями, по 50 мл кожна, *води Р*, потім 25 мл *води Р*, кожний раз проводячи кип'ятіння зі зворотним холодильником протягом 30 хв. Кожний витяг охолоджують, центрифугують зі швидкістю 5000 об/хв протягом 10 хв і декантують у ту саму мірну колбу. Фільтр промивають *водою Р* і доводять об'єм розчину тим самим розчинником до позначки.

25.0 мл одержаного розчину поміщають у центрифужну пробірку, додають 75 мл *етанолу (96 %) Р*, перемішують, нагрівають на водяній бані за температури 30 °С протягом 5 хв, витримують протягом 1 год і центрифугують зі швидкістю 5000 об/хв протягом 30 хв. Надосадову рідину фільтрують у вакуумі за тиску від 13 кПа до 16 кПа крізь скляний фільтр ПОР16, попередньо висушений за температури від 100 °С до 105 °С до постійної маси. Осад кількісно переносять на фільтр за допомогою 15 мл суміші *вода Р – етанол (96 %) Р* (1:2) і промивають 10 мл *етанолу (96 %) Р*. Фільтр із осадом сушать на повітрі, потім висушують до постійної маси за температури від 100 °С до 105 °С.

Вміст полісахаридів, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\frac{(m_2 - m_1) \times 1000}{m},$$

де m — маса наважки випробовуваної сировини, у грамах;

m_1 — маса фільтра, у грамах;

m_2 — маса фільтра із залишком, у грамах.