

ПУЕРАРІЇ ТОМСОНА КОРЕНІ

Puerariae thomsonii radix

THOMSON KUDZUVINE ROOT

Цілі або фрагментовані висушені корені ▼ *Pueraria montana* (Lour.) Merr. var. *thomsonii* (Benth.) M. R. Almeida (syn. *Pueraria thomsonii* (Benth.) ▲ із видаленою зовнішньою корою.

Вміст: не менше 0.4 % суми ізофлавоноїдів, у перерахунку на пуерарин ($C_{12}H_{20}O_9$; *М.м.* 416.4) і суху сировину, вміст пуерарину з яких не менше 55 %.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ

А. Циліндричні, веретеноподібні або півциліндричні, 12–15 см завдовжки й 4–8 см у діаметрі, деколи поздовжньо або навскіс різані товсті шматочки, різноманітні за розміром. Зовні жовтаво-білого або блідо-коричневого кольору. Корінь важкий, текстура тверда і крохмалиста, на поперечному зрізі виявляються блідо-коричневі концентричні кола, утворені волокнами, на поздовжньому зрізі виявляється декілька поздовжніх смуг, утворених волокнами.

В. Мікроскопічне дослідження (2.8.23). Порошок жовтаво-білого кольору. Переглядають під мікроскопом, використовуючи *хлоральгідрату розчин Р*. ▼ У порошку виявляються такі діагностичні структури (Рис. 2483.-1): товстостінні здерев'янілі волокна, зібрані в пучки, оточені обкладкою з призматичних кристалів кальцію оксалату [А]; зрідка склереїди, округлі й еліптичні, приблизно 50 мкм у діаметрі [Е]; фрагменти ксилеми [F] з порівняно крупними судинами із шестикутними або еліптичними облямованими порами, розташованими дуже густо [Fa], і клітинами ксилемної паренхіми з дещо потовщеними й пористими оболонками [Fb], фрагменти паренхіми [С]; ізольовані призматичні кристали [В]. ▲ Переглядають під мікроскопом, використовуючи розчин 50 % (об/об) *глицерину Р*. У порошку виявляються численні крохмальні зерна, прості або 2–20-компонентні; крохмальні зерна кулясті, напівкруглі або багатокутні, приблизно 15 мкм у діаметрі, з тріщиноподібним або зірчастим центром крохмалеутворення.

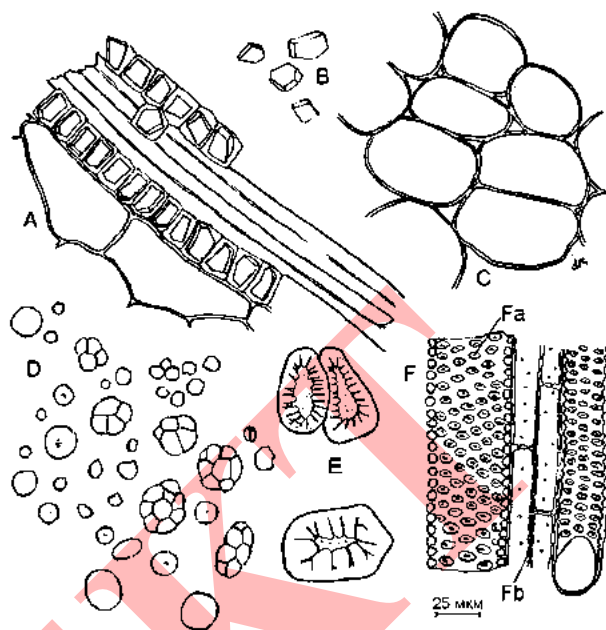


Рисунок 2483.-1. Діагностичні структури пуерарії Томсона коренів (Ідентифікація В)

С. Тонкошарова хроматографія (2.2.27).

Випробовуваний розчин. 0.5 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) обробляють ультразвуком із 5 мл *метанолу Р*, потім центрифугують; використовують надосадову рідину.

Розчин порівняння. 5 мг *пуерарину Р* і 5 мг *даїдзину Р* розчиняють у 5 мл *метанолу Р*.

Пластинка: ТШХ-пластинка із шаром *силікагелю F₂₅₄ Р* (2–10 мкм).

Рухома фаза: *вода Р* – *метиленхлорид Р* – *метанол Р* – *етилацетат Р* (10:20:22:40); використовують нижній шар.

Нанесення: 7 мкл, смугами 8 мм.

Відстань, що має пройти рухома фаза: 6 см від лінії старту.

Висушування: на повітрі.

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

Результати: нижче наведено послідовність зон на хроматограмах розчину порівняння та випробовуваного розчину. На хроматограмі випробовуваного розчину, крім того, можуть виявлятися інші зони.

Верхня частина пластинки

	слаба зона поглинання
даїдзин: зона поглинання	слаба зона поглинання
пуерарин: зона поглинання	слаба зона поглинання
	декілька зон поглинання
Розчин порівняння	Випробовуваний розчин

ВИПРОБУВАННЯ

Сторонні домішки (2.8.2). Не більше 5 %.

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 %.

Зола, нерозчинна в хлористоводневій кислоті (2.8.1). Не більше 1.0 %.

КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ

Рідинна хроматографія (2.2.29).

Випробовуваний розчин. 1.00 г здрібненої на порошок сировини (355) (2.9.12) поміщають у конічну колбу місткістю 250 мл, додають 50.0 мл *етанолу (30 %, об/об) Р* і зважують. Нагрівають зі зворотним холодильником протягом 30 хв, охолоджують і знову зважують, доводять до вихідної маси *етанолом (30 %, об/об) Р*, ретельно перемішують і фільтрують.

Розчин порівняння. Кількість *ФСЗ пуерарії лопатевої коренів екстракту сухого*, відповідну 3.0 мг пуерарину, поміщають у конічну колбу місткістю 250 мл, додають 50.0 мл *етанолу (30 %, об/об) Р* і зважують. Нагрівають зі зворотним холодильником протягом 30 хв, охолоджують і знову зважують, доводять до вихідної маси *етанолом (30 %, об/об) Р*, ретельно перемішують і фільтрують.

Колонка: 2 колонки з'єднані між собою послідовно: — *розмір:* 0.10 м × 4.6 мм;

— *нерухома фаза:* *силікагель для хроматографії октадецилсилільний, монолітний, ендкепований Р.*

Рухома фаза:

— *рухома фаза А:* *оцтова кислота льодяна Р — вода для хроматографії Р (0.1:99.9);*

— *рухома фаза В:* *ацетонітрил Р;*

Час (хв)	Рухома фаза А (% об/об)	Рухома фаза В (% об/об)
0–16.5	90 → 71	10 → 29

Швидкість рухомої фази: 3.0 мл/хв.

Детектування: спектрофотометрично за довжини хвилі 260 нм.

Інжекція: 10 мкл.

Ідентифікація піків: використовують хроматограму, що надається до *ФСЗ пуерарії лопатевої коренів екстракту сухого*, і хроматограму розчину порівняння для ідентифікації піків ізофлавоноїдів (пуерарину, 3-метоксипуерарину, 6-*O''*-D-ксилозилпуерарину і даїдзину).

Відносне утримування до пуерарину (час утримування пуерарину — приблизно 3.4 хв): 6-*O''*-D-ксилозилпуерарину — приблизно 1.15; даїдзину — приблизно 1.4.

Придатність хроматографічної системи: розчин порівняння:

— *відношення «пік/западина»:* не менше 10, де H_p — висота над базовою лінією піка 3-метоксипуерарину і H_v — висота над базовою лінією найнижчої точки хроматограми, що розділяє цей пік і пік пуерарину.

Вміст пуерарину, у відсотках, обчислюють за формулою:

$$\frac{A_1 \times m_2 \times p}{A_2 \times m_1}$$

де A_1 — площа піка пуерарину на хроматограмі випробовуваного розчину;

A_2 — площа піка пуерарину на хроматограмі розчину порівняння;

m_1 — маса наважки сировини, використаної для приготування випробовуваного розчину, у грамах;

m_2 — маса наважки *ФСЗ пуерарії лопатевої коренів екстракту сухого*, використаного для приготування розчину порівняння, у грамах;

p — вміст пуерарину, у відсотках, у *ФСЗ пуерарії лопатевої коренів екстракту сухого*.

Вміст суми ізофлавоноїдів (пуерарину, 6-*O''*-D-ксилозилпуерарину і даїдзину) обчислюють за формулою:

$$\frac{A_1 \times m_2 \times p}{A_2 \times m_1}$$

де A_1 — сума площ піків ізофлавоноїдів (пуерарину, 6-*O''*-D-ксилозилпуерарину й даїдзину) на хроматограмі випробовуваного розчину;

A_2 — площа піка пуерарину на хроматограмі розчину порівняння;

m_1 — маса наважки сировини, використаної для приготування випробовуваного розчину, у грамах;

m_2 — маса наважки *ФСЗ пуерарії лопатевої коренів екстракту сухого*, використаного для приготування розчину порівняння, у грамах;

p — вміст пуерарину, у відсотках, у *ФСЗ* пуерарії
лопатевої коренів екстракту сухого.

ПРОЕКТ