

ВИЗНАЧЕННЯ ДУБИЛЬНИХ РЕЧОВИН У ДЕЯКИХ РОСЛИНАХ, ЩО РОСТУТЬ У ЗАКАВКАЗІ

П. Є. КРИВЕНЧУК, І. М. ПЕРЦЕВ, А. В. ВЕРБА

(Харківський фармацевтичний інститут)

Цілий ряд рослин, які містять дубильні речовини, широко застосовуються в медицині, головним чином як в'яжучі засоби, а також у промисловості як дубителі.

Ми вирішили визначити наявність дубильних речовин у рослинах, що зростають у субтропіках (м. Кабулеті та його околиці), заготовлених нами в 1958 р.

Для визначення кількості дубильних речовин ми скористалися запропонованим С. В. Гончаровим (1) експрес-методом, який дає можливість повно й швидко добувати дубильні речовини з рослинного матеріалу.

З цією метою досліджуваний рослинний матеріал рівномірно подрібнювали, після чого брали точну наважку (близько 2 г), вносили в екстракційний стаканчик з перфорованим дном і накривали двома кружечками з марлі. Стаканчик вміщували у конічну колбу із зворотним холодильником. Оскільки досліджувана сировина містила дубильні

Таблиця

Кількісний вміст дубильних речовин у деяких рослинах Закавказзя

№ п/п	Назва сировини	Вміст дубильних речовин (у %)			Недубильні речовини
		загальна кількість	катехінова група	галола група	
1	Кельрейтерія китицевидна (<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.) родини сапіндових (<i>Sapindaceae</i>):				
	а) кора коріння	7,9	7,5	0,3	0,1
	б) кора стовбура	5,3	4,9	0,3	0,1
	в) листя	12,7	6,8	5,1	0,8
	г) насіння	1,5	—	—	—
2	Мильне дерево Мукоросси (<i>Sapindus Mukorossi</i> Gaertn.) родини сапіндових (<i>Sapindaceae</i>):				
	а) кора коріння	0,5	—	—	—
	б) кора стовбура	0,5	—	—	—
	в) листя	1,0	—	—	—
	г) оплодень	3,1	—	—	—
3	Чилійське мильне дерево (<i>Quillaja saponariae</i> L.) родини розоцвітих (<i>Rosaceae</i>):				
	а) кора стовбура	2,3	2,3	—	—
	б) листя	1,1	—	—	—
4	Свинцевий корінь європейський (<i>Plumbago europaea</i> L.) родини свинчаткових (<i>Plumbaginaceae</i>)	7,4	7,3	—	0,1
5	Паслін пташиний (<i>Solanum aviculare</i> Forst.) родини пасльонових (<i>Solanaceae</i>) — листя	1,3	—	—	—
6	Леонтиця Смирнова (<i>Leontice Smirnovii</i> Trautv.) родини барбарисових (<i>Berberidaceae</i>) — коріння	2,5	—	—	—
7	Переступень білий (<i>Bryonia alba</i> L.) родини гарбузових (<i>Cucurbitaceae</i>) — коріння	1,1	—	—	—
8	Портулак городній (<i>Portulaca oleraceae</i> L.) родини портулакових (<i>Portulacaceae</i>) — трава	1,1	—	—	—

речовини невідомого складу, як приймач для першої порції витяжки використовували пробірку об'ємом на 50 мл, яку підвішували під екстракційним стаканчиком. Це дозволяло уникнути розкладання дубильних речовин, якби виявилось, що вони нетерmostійкі. За розчинник в усіх випадках брали дистильовану воду в кількості 100 мл. Нагрівали екстракційний апарат на електропечі (з підкладкою з азбесту).

Час екстракції був різний. Іноді вона тривала до 60 і більше хвилин.

Динаміку і кінець екстрагування дубильних речовин контролювали за допомогою реактивного паперу «СГ», який являв собою хроматографічний папір, просочений 1,5% розчином залізо-амонійного галууну. У деяких випадках було бажано застосовувати реактивний папір, просочений 1% розчином хлорного заліза.

Показником цілковитої екстракції дубильних речовин з досліджуваної сировини була біла пляма на реактивному папері від краплини екстракту, нанесеного з-під стаканчика з наважкою. Використання реактивного паперу дозволяло більш надійно контролювати кінець екстракції, ніж при інших аналітичних методах.

Якщо дубильних речовин у досліджуваному матеріалі було чимало (понад 5%), провадили фракціонований поділ їх на пірокатехінову і пірогалову групи з метою попереднього вивчення складу дубильних речовин (2). Для цього ми використали реактив, який складається з суміші формаліну, 35% розчину хлористоводневої кислоти і дистильованої води (7:4:1), здатний осаджувати пірокатехінову групу. Пірогалову групу осаджували за реакцією Фішера-Бергмана (5% спиртовий розчин калію ацетату), яку провадили в спиртовому середовищі.

Одержані нами експериментальні дані (середні з трьох визначень) наводимо в таблиці.

Як видно з таблиці, найбільше дубильних речовин міститься в листі кельрейтерії китицевидної (12,7%) і в свинцевому корені європейському (7,4%).

ВИСНОВКИ

1. Проведено кількісне визначення дубильних речовин у деяких рослинах, що ростуть у Закавказзі.

2. Встановлено, що досліджувані речовини містять в основному дубильні речовини пірокатехінової групи. Найбільше дубильних речовин міститься в кельрейтерії китицевидній (12,7%) і свинцевому корені європейському (7,4%).

ЛІТЕРАТУРА

1. С. В. Гончаров, Аптечное дело, 4, с. 54—58 (1958). — 2. А. Л. Курсанов и Н. Н. Крюкова, Биохимия чайного производства, сб. 5, 1946, с. 25—31.

Надійшла 16.I 1962 р.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЯХ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В ЗАКАВКАЗЬЕ

П. Е. КРИВЕНЧУК, И. М. ПЕРЦЕВ, А. В. ВЕРБА

РЕЗЮМЕ

Експресс-методом проведено количественное определение дубильных веществ в некоторых растениях, произрастающих в Закавказье (кельрейтерия метельчатой, мыльном дереве Мукоросси, чилийском мыльном дереве, свинцовом корне европейском, паслене птичьим, отавнике Смирнова, переступне белом, портулаке огородном).

Установлено, что исследуемые растения содержат в основном дубильные вещества пирокатехиновой группы. Наибольшее количество дубильных веществ содержится в кельрейтерии метельчатой (12,7%) и свинцовом корне европейском (7,4%).
