

Структурно-логічна схема змісту теми «Дубильні речовини»			
Дубильні речовини (гарбники́, таніди) — це комплекс низько- та високомолекулярних поліфенолів, генетично зв'язаних між собою, що виявляють дубильні властивості, мають в'язучий смак, осаджують білки та алкалоїди з розведених розчинів. Дубильні речовини утворюють хімічні зв'язки з білками й осаджують їх, ущільнюючи тканини.			
Будова та класифікація			
Перша класифікація, запропонована Проктером у 1894 році, поділила дубильні речовини за продуктами їх термічного розпаду на дві групи: та		У 1920 р. К. Фрейденберг запропонував розподілити таніни на підставі їх природної будови та хімічних властивостей на дубильні речовини, що гідролізуються, і конденсовані.	
пірогалолові (які дають при піролізі пірогалол)	пірокатехінові (які утворюють пірокатехін).	Дубильні речовини, що гідролізуються, за своєю будовою поділяються на три групи: - галотаніни — ефіри галової кислоти та сахарів; - елаготаніни — ефіри елагової кислоти та сахарів; - несахаридні ефіри фенолкарбонових кислот.	Конденсовані дубильні речовини також поділяються на три групи: - похідні флаванолів-3; - похідні флавандіолів-3,4; - похідні оксистільбенів (дифенілетилену).
Поширення та локалізація			
- Дубильні речовини зустрічаються переважно у вищих рослинах. - Найбільшу кількість видів рослин з високим вмістом дубильних речовин відзначено в родинях Fabaceae, Polygonaceae, Anacardiaceae, Myrtaceae, Rosaceae, Hamamelidaceae, Salicaceae, Geraniaceae, Plumbaginaceae, Asteraceae. - Близько 64 % дубильних речовин, які гідролізуються, накопичуються в патологічних утвореннях (галах) — на листі сумаха напівкрилатого (<i>Rhus semialata</i>) та дуба лузитанського (<i>Quercus lusitanica</i>).			
Фізико-хімічні властивості, виділення і дослідження			
▪ Це аморфні речовини від блідо-жовтого до світло-бурого кольору, добре розчинні у воді, метиловому та етиловому спирті, нерозчинні — в хлороформі, бензолі, петролейному ефірі. ▪ Виділення. Із сировини дубильні речовини екстрагують гарячою водою, а потім екстракт очищають від супутніх сполук послідовною обробкою його хлороформом, діетиловим ефіром та етилацетатом. ▪ Ідентифікація. Дубильні речовини утворюють осади з розчинами желатину і алкалоїдів; як і інші фенольні сполуки, вони дають осади (іноді забарвлені) з солями важких металів. Найчастіше використовують солі заліза. • Дубильні речовини, які гідролізуються, з розчином залізоамонієвих галунів набувають темно-синього • конденсовані — темно-зеленого забарвлення.			

- Конденсовані дубильні речовини з ваніліном у концентрованій хлороводневій або 70 % сірчаній кислоті дають червоне забарвлення.

▪ *Кількісне визначення* катехінів проводять фотоелектроколориметричним методом з 1 % розчином ваніліну в концентрованій хлороводневій кислоті. У шкіряному виробництві для кількісної оцінки рослинних танінів використовують метод осадження гольєвим (шкіряним) порошком.

Біологічна дія та застосування

Дубильні речовини, які надходять до організму, впливають на слизову оболонку травного тракту, моторику, секреторну та засвоювальну функції. Вони мають в'язучий смак та сприяють утворенню тонкого шару ущільненого білка (утворюється щільна плівка альбумінатів). Це знижує подразнення слизової оболонки та усуває поверхневі ерозії і виразки, зменшується запальний процес та біль.

Фармакологічна дія та використання ЛРС, яка містить дубильні речовини

	Лікарська рослина	ЛРС	Хімічний склад, препарати	Ф/логічна дія, застосування
 	Родовик лікарський – <i>Sanguisorba officinalis</i> L., род. розові — <i>Rosaceae</i> Кровохлебка лекарственная.	КОРЕНЕВИЩА ТА КОРЕНІ РОДОВИКА — RHIZOMATA ET RADICES SANGUISORBAE	таніни (до 20 %); переважають дубильні речовини, які гідролізуються; вільна галова і елагова кислоти	В'язучий Протизапальний Кровоспинний Проноси Ентероколіти Маткові та гемороїдальні кровотечі Зовнішньо для загоєння ран
	Гірчак зміїний – <i>Polygonum bistorta</i> L. Горец змеиный Родина гречкові – <i>Polygonaceae</i>	Кореневища зміїовика – <i>Rhizomata bistorta</i>	таніни (більше 15%) переважають галотаніни (дубильні речовини що гідролізуються); вільна галова та елагова кислоти;	В'язучий Протизапальний Кровоспинний При запаленні кишечника і шлунка (гастрити, ентероколіти) Маткові та гемороїдальні кровотечі

			катехіни (флаваноїди).	Зовнішньо — у вигляді полоскань, в разі запальних процесів слизових оболонок (стоматити, гінгівіти)
 	Перстач прямостоячий — <i>Potentilla erecta</i> (Potentilla tormentilla) Калган, лапчатка прямостоячая род. розові — Rosaceae	Кореневища перстачу (калгану) – Rhizomata Tormentillae	дубильні речовини конденсованої природи (30 %) елагова кислота тритерпенові сапоніни ефірна олія	в'язуча протизапальна антимікробна кровоспинна ранозагоювальна знеболювальна жовчогінна пронос проникність капілярів гастрити, ентерити шлункові кровотечі холецистити захворювання горла і ротової порожнини екземи, опіки геморой маткові кровотечі
	Вільха сіра – <i>Alnus incana</i> Вільха чорна (клейка) – <i>Alnus glutinosa</i> род. Березові – Betulaceae	Супліддя вільхи – Fructus Alni	дубильні речовини (не менше 10%) елагова кислота галова кислота	в'язуча протизапальна кровоспинна протівірусна знеболююча диспепсичні явища гастрити, дуоденіти, коліти профілактика грипу та ОРВІ

				
 	Бадан товстолистий – <i>Bergenia crassifolia</i> род. Ломнекамневі – <i>Saxifragaceae</i>	Кореневище бадану – <i>Rhizomata Bergeniae</i>	дубильні речовини (не менше 20%) фенологікозид арбутин катехін галова кислота	кровоспинна в'яжуча протизапальна протимікробна коліт, ентероколіт захворювання ротової порожнини – полоскання гінекологічні захворювання – спринцювання
 	Чорниця звичайна – <i>Vaccinium myrtillus</i> род. Вересові – <i>Ericaceae</i>	Плоди чорниці – <i>Fructus Myrtilli</i> Листя чорниці – <i>Folia Myrtilli</i> Пагони чорниці – <i>Cormus vaccini myrtilli</i>	дубильні речовини цукор антоціановий глікозид міртилін пектинові речовини вітаміни С, В	в'яжуча гіпоглікемічна поліпшує кровопостачання сітківки ока загальнозміцнювальна на шлунково-кишкові розлади цукровий діабет очні захворювання

 	Черемха звичайна — <i>Padus avium</i> род. розові — <i>Rosaceae</i>	Плоди черемхи — <i>Fructus padi</i>	конденсовані дубильні речовини (15 %) антоціани (пігменти) сахара органічні кислоти (яблучна і лимонна) у насінні є амигдалін (1,5%) – гідролізується до синільної кислоти	в'язуча протизапальна антибактеріальна диспепсії різної етіології
--	---	--	--	--