

## Використання фрагментів рослин роду хвощ в біологічній експертизі

Ольга Гамуля,

канд-ка фарм. наук, ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4198-5929>, e-mail: [olga.gamulya@gmail.com](mailto:olga.gamulya@gmail.com)

Юрій Гамуля,

канд. біол. наук, доц., Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7908-1995>, e-mail: [y.gamulya@karazin.ua](mailto:y.gamulya@karazin.ua)

Досліджено методом епідермального аналізу анатомічні ознаки (число, кількість та розташування продихів), необхідні для ідентифікації рослинних часток трьох видів хвощів: *Equisetum arvense* L., *E. ramosissimum* Desf. та *E. hyemale* L.

Ключові слова: хвощі; епідермальний аналіз; ідентифікація видів; судово-біологічна експертиза.

### The use of anatomical features of the epiderms structure in solving identification tasks by plant fragments of the *Equisetum* (horsetail) genus

Olga Gamulya, Yurii Gamulya

Using the epidermal analysis, anatomical features (amount, number and location of stomata) have been studied necessary to identify plant fragments of three species belonging to horsetails: *Equisetum arvense* L., *E. ramosissimum* Desf. ma *E. hyemale* L.

Keywords: horsetails, epidermal analysis, species identification, forensic biological examination

Під час розслідування злочинів часто виникає необхідність розв'язувати ситуаційні (ситуаційні) завдання, а саме встановлювати місце злочину. у цьому може допомогти дослідження рослинних часток, виявлених на жертві або місці злочину. Деякі види рослин мають обмежені екологічні умови існування, тому можуть допомогти встановити достовірне місце події. Для виконання цих завдань потрібно провести дослідження морфологічної та анатомічної будови типових представників рослин, які можуть бути корисними у процесі проведення експертних досліджень. До видів, що можуть достатньо достовірно вказати на місце злочину, можна віднести деяких представників роду Хвощ (*Equisetum* L.), які мають особливості до зростання у вузьких екологічних умовах та, як наслідок, певно визначених біотопах. Розробка методів ідентифікації рослинних часток потребує проведення досліджень з визначення ряду ознак, достатніх для достовірної ідентифікації рослинних об'єктів. Серед них перевагу мають дослідження ознак анатомічної будови рослин, які зберігаються у фрагментах та при зовнішньому впливі. Частки рослин представників роду Хвощ досить стійкі до впливу зовнішніх факторів, особливо їх епідерма.

У флорі України відомо 9 видів хвощів [1; 2]. Ці види ростуть у різних фітоценозах. Найпоширенішими видами у лісостеповій зоні України є три: хвощ польовий (*Equisetum arvense* L.), хвощ

гіллястий (*E. ramosissimum* Desf.) та хвощ зимувачий (*E. hyemale* L.).

Визначення видової приналежності хвощів за дрібними частками найчастіше не дає змоги використовувати морфологічні такі ознаки: особливості будови стебла й гілок (кількість та структура ребер, особливості галузнення, будова, форма та колір зубців, що складають піхви та ін.). Саме тому на перше місце виходять видоспецифічні особливості анатомічної будови. Їх дослідження зазвичай поділяють на два напрями: 1) вивчення анатомічної будови судинно-волокнистих пучків стебла та бічних гілок; 2) вивчення особливостей будови епідерми. В обох випадках використовують як класичні дослідження зрізу стебла та гілок, так і спеціальні методи підготовки матеріалу для дослідження епідерми.

Відомо, що кількість продихів між ребрами стебла та пагонів хвощів постійна, або принаймні перебуває в строго певних межах [3, с. 101]. Тому для визначення ідентифікаційних ознак будови епідерми було проведено дослідження трьох найбільш поширених на території України видів хвощів методом епідермального аналізу. У дослідженні використано як живий матеріал, так і рештки рослин із гербарію.

Особливості будови епідерми хвощів зумовлені їх біологією, а саме редуцією листя й розміщенням асимілюючої паренхіми у стеблах та гілках. Із цим пов'язана наявність у стеблах

повітряних порожнин, недорозвинена ксилема та флоема. Особливо цікавим є розташування продихів епідерми, через які відбувається газообмін між внутрішніми міжклітинниками та навколишнім середовищем. Хвощі, зростаючи в різних екологічних умовах від вологих гігрофітних та гігромезофітних до типових ксерофітних умов, потребують хорошої регуляції газообміну. Саме із цим пов'язана різноманітність розташування, форми та розмірів продихів у різних видів хвощів. При використанні продихів у якості таксономічної ознаки враховують такі: кількість продихів між ребрами, особливості їх розміщення, розмір.

Було досліджено анатомічну структуру епідерми стебла та гілок з використанням світлового мікроскопу. Приготування мікропрепаратів стебел та гілок проведено відповідно до стандартних методик [3, с. 23].

Хвощ польовий має стерильні літні пагони світло-зеленого кольору, прямостоячі, борозенчасті, висотою до 50—60 см, гіллясті, соковиті, ребристі, усередині порожнисті та весняні фертильні спороносні пагони світло-бурого кольору. Гілки численні, безлисті, у мутовках по 6—8, спрямовані косо вгору, прості, чотирьох-п'ятигранні. Хвощ польовий — рослина-космополіт, геліофіт, поширений у добре освітлених місцях, типовий для заплавних луків, проте може зростати й на сухих місцях, серед бур'янів та на засмічених полях. З точки зору визначення точного місця злочину хвощ польовий має низьке ідентифікаційне значення [1; 3, с. 101].

Хвощ зимуючий має стебла висотою 50—80 см, діаметром 3—5 мм, циліндричні, міцні, жорсткі, з широкою внутрішньою порожниною. Ребра численні, тонкі. Колосок — довжиною 1—3 см, овальний, зверху загострений [1]. Хвощ є типовим сціофітом — рослиною затінених місць. Типові місця зростання — вологі ділянки дібров або мішаних лісів із високою зімкненістю крон та вологістю. Хвощ зимуючий має високе ідентифікаційне значення.

Хвощ галузистий має стебла висотою 30—100 см, жорсткуваті, сіро-зелені, з 6—26 опуклими горбочкуватими ребрами, у нижній частині стебла кільчасто розгалужені, з 2—5 гілками в кільці [1]. Цей вид — типовий геліофіт, зазвичай зростає у ксерофітних умовах деградуючих внаслідок ерозії ділянок степів, по суходільних луках та ярах, по залізничних насипах, по пустирях. Хвощ галузистий має достатньо високе ідентифікаційне значення.

Для проведення епідермального аналізу використовують світловий мікроскоп, окулярний мікрометр та ряд допоміжних інструментів. Зрізи сировини готують із використанням набору ботаничних інструментів. При мікроскопічному дослідженні часточки рослин попередньо кип'ятять у 3—5 % розчині натрію (калію) гідроксиду для одночасного розм'якшення й просвітлення. Рідину зливають, а сировину промивають водою. Оброблений матеріал залишають у воді й готують із нього препарат із поверхні. Будову епідермісу досліджують при збільшенні у 90; 120; 200 разів [3, ст. 23].

Під час анатомічного дослідження стебла та гілочок виявлено, що продихи мають надзвичайно своєрідну будову, характерну для всіх видів хвоща. Супроводжуючі клітини їх забезпечені на своїй внутрішній поверхні ребрами, що виступають у порожнину клітини. На препаратах із поверхні видно ці ребра, що променисто розходяться навколо продихової щілини. За розташуванням продихів розрізняють два типи хвощів: в одних видів супроводжуючі клітини розташовані на рівні й у площині клітин епідермісу, в інших вони занурені. При занурених продихах велике поглиблення над супроводжуючими клітинами частково перекрито краями зовнішніх стінок сусідніх епідермальних клітин, які виступають окремо, що залишають тільки неправильний отвір посередині. Так утворюється велика повітроносна порожнина над продихом, отвір якої можна побачити на препаратах із поверхні.

Під час анатомічного дослідження було уточнено та розширено відомі мікроскопічні характеристики хвощів та були отримані такі дані, що можуть бути використані для ідентифікації рослинних решток: хвощ польовий має доволі постійне число продихів між ребрами стебла — 3—4 продихи розміщені окремо; хвощ зимуючий має сильно витягнуті, звивисті клітини епідермісу стебла, продихи занурені, розташовані в 1, дуже рідко — у 2 правильних поздовжніх ряди; у хвоща галузистого продихів багато, число продихів між ребрами — 12—17, частіше — 14—17, продихи дрібні, округлі, розташовані короткими ланцюжками по 4—5 штук.

Виявлені досліджені таксономічні ознаки, а саме кількість продихів між ребрами стебла та гілок трьох найпоширеніших видів хвощів, підтвердили можливість їх використання для встановлення видової приналежності виявлених під час судової експертизи решток хвощів, і в такий

спосіб встановлення найбільш вірогідного місця скоєння злочину.

#### Перелік джерел посилання

1. Визначник рослин України : навч. посіб. / А. І. Барбарич, Є. М. Брадїс, О. Д. Вісюлін, М. І. Котов та ін.; редкол. Д. К. Зеров та ін. Київ, 1965. 875 с.
2. Hauke R. L. A taxonomic monograph of the genus *Eqisetum* subgenus *Eqisetum*. *Nova Hedwigia*. 1978. № 30. P. 385.
3. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини : навч. посіб. / В. М. Ковальов, С. М. Марчишин, О. П. Хворост та ін. Тернопіль, 2014. 264 с.

## Феномен особистісної ідентичності засуджених до позбавлення волі жінок під час проведення судово-психологічних експертиз

**Ольга Герасименко,**

доктор філософії в галузі «Психологія», ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1447-6101>, e-mail: [olga\\_gerasi993@ukr.net](mailto:olga_gerasi993@ukr.net)

**Валентин Фесюнін,**

канд. юрид. наук, доцент, ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7458-370X>, e-mail: [fesiunin2001@gmail.com](mailto:fesiunin2001@gmail.com)

*Розглянуто поняття ідентичності як психологічного та соціального феномену. Викладено структурні складові особистості жінок, засуджених до позбавлення волі. Надано змістовну характеристику особистісних профілів і психологічних особливостей особистісної ідентичності засуджених до позбавлення волі жінок.*

*Ключові слова: засуджені жінки; психологічні особливості; особистісна ідентичність; насильницькі злочини; корисливі злочини; судова експертиза.*

## The phenomenon of the personal identity of women convicted to imprisonment during forensic psychological examinations Herasimenko Olha, Valentyn Fesiunin

*The concept of identity as psychological and social phenomenon is considered. The structural components of the personality of women convicted to imprisonment are outlined. A meaningful description of personality profiles and psychological features of the personal identity of women convicted to imprisonment is provided.*

*Keywords: convicted women; psychological features; personal identity; violent crimes; acquisitive crimes; forensic examination.*

Ідентичність є інтегральним соціально-психологічним поняттям, що містить різні рівні свідомості особистості, індивідуальні й колективні, онтогенетичні та філогенетичні характеристики. Особистісна ідентичність — це внутрішня динамічна структура, що самостворюється та забезпечує відчуття цілісності, безперервності та тотожності особистості, її пов'язують із наявністю у людини чіткого самовизначення, до якого належить вибір цілей, цінностей і переконань, яким людина слідує в житті. Особистісна ідентичність є наслідком відокремлення особистістю самої себе із оточуючого середовища та проявляється як відчуття цілісності, самототожності [1].

У психології проблема ідентичності не є новою, над її розробленням працювали З. Фрейд, Е. Еріксон, Дж. Марсія, А. Ватерман (психоаналітичний

напрямок), Ч. Кулі, Дж. Мід, Г. Фогельсон (символічний інтеракціонізм), К. Роджерс, Е. Фромм, А. Маслоу (гуманістичний напрямок) та ін. Науковці розкривали психологічну структуру, описували види та функції, пропонували типи ідентичності, окреслювали чинники її розвитку (Е. Еріксон, Дж. Марсія, А. Ватерман, Ч. Кулі, Н. В. Антонова, І. С. Кон, З. Р. Кісіль, О. М. Цільмак та ін.) [3].

Питання розвитку особистості та становлення її ідентичності в контексті сучасних гуманістичних підходів успішно розробляли й аналізували не тільки в зарубіжних, а й у вітчизняних працях у загальнотеоретичному та методологічному аспектах Б. Г. Ананьєв, Н. В. Антонова, Л. І. Божович, І. С. Кон, О. М. Леонт'єв, С. Л. Рубінштейном [2], В. В. Столін та ін. Водночас проблема визначення психологічних особливостей особистісної