



Науково-практична конференція
з міжнародною участю

ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:

здобутки та перспективи,

присвячена 100-річчю Національного
фармацевтичного університету

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**«ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:
ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

**Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету**

**10 вересня 2021 р.
м. Харків**

**Харків
НФаУ
2021**

АКЕБІА QUINATA (HOULT.) DECNE. – ПЕРСПЕКТИВНА ДЛЯ ФАРМАКОГНОСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РОСЛИНА

Ковальська Н.П., Скрипченко Н.В., Карпюк У.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

Київ, Україна

tsveyuk@gmail.com

Вступ. Розширення рослинної бази для одержання сировини з метою створення нових вітчизняних фітопрепаратів залишається актуальним завданням фармації сьогодні. *Akebia quinata* (Houtt.) Decne. (*A. quinata*) добре культивується на території України і має багатовіковий досвід використання в народній медицині країн Східної Азії (Японії, Кореї і сходу Китаю), які є її батьківщиною. Плоди акебії включені до Китайської Фармакопеї як діуретичний, протизапальний, знеболюючий засіб. Як лікарський засіб традиційної китайської медицини плоди акебії внесені у *Compendium of Materia Medica*, де описуються як інгредієнт складних рецептів для лікування амнезії, психічних розладів та когнітивних дефіцитів, включаючи безсоння, втрату пам'яті та депресивний розлад. До ДФУ включено монографію «Акебії стебла». У сировині акебії п'ятірної найбільше вивчено вміст тритерпенових сапонінів, а речовини фенольної природи ще недостатньо досліджені.

Мета дослідження. Метою роботи є опрацювання літературних даних щодо перспектив використання акебії п'ятірної у медицині.

Матеріали та методи. За допомогою пошуково-бібліографічного та логіко-системного методу наведена коротка ботанічна характеристика, вивчено поширення в природі та регіони культивування, особливості заготівлі, напрямки досліджень фітохімічного складу та біологічної активності сировини акебії п'ятірної.

Отримані результати. Акебія п'ятірна належить до родини Лардизабалові (*Lardizabalaceae*). Це виткий листопадний чагарник довжиною більше 3 м (рис. 1.1). Листя довгочерешкові, пальчатоскладні. Листочків на черешках складного листка від 3 до 5, щільні, шкірясті, голі (рис. 1.3). Суцвіття – китиця, що містить ближче до основи запашні 2-3 пурпурово-коричневі маточкові квітки (рис. 1.4), а вище 4-9 рожево-коричневі тичинкових (рис. 1.5). Плоди довжиною 6-8 см, яйцевидно-довгасті, м'ясисті, пурпурово-фіолетові, з восковим нальотом, розкриваються по черевному шву (рис. 1.6, 1.7). Насіння численне, чорне, розташоване в декілька рядів, занурене в м'якоть плоду (рис. 1.8).





Рис. 1. Акебія п'ятірна (*Akebia quinata* (Houtt.) Decne.)
 (1 – ліана, 2 – суцвіття, 3 – листок, 4 – жіночі квіти, 5 – чоловічі квіти,
 6 – нестиглий плід, 7 – стиглі плоди, 8 – насіння).

У природі ареал виду охоплює Китай, Японію і Корею. Натуралізувався в Австралії, Північній Америці і Європі. Проростає по Чорноморському узбережжю Кавказу; в Криму в Нікітському ботанічному саду. В нашому регіоні акебія відома як декоративна рослина. Дуже добре проростає в західних і південних регіонах нашої країни. У глобальній базі даних про біорізноманіття до інтерактивної карти <https://www.discoverlife.org> є внесені усі зареєстровані дикорослі місця зростання акебії п'ятірної у світі, а також позначені ботанічні сади, де її культивують.

Для встановлення належного нагляду за безпекою споживачів необхідна процедура, яка не тільки ідентифікує рослинну сировину, але також виявляє можливі домішки. При заготівлі існує небезпека фальсифікації стебел акебії стеблами аристолохії, яка містить нефротоксичні та канцерогенні аристолохієві кислоти, оскільки ці рослини часто ростуть поруч. Небезпечну домішку можна диференціювати за допомогою ВЕРХ та ВЕРХ-МС шляхом виявлення недопустимої аристолохієвої кислоти.

Стебла *A. quinata* містять тритерпенові сапоніни (каулозид А (гедерагенін-3-О-арабінозид), олеанолова кислота, акебозид Stf, акебозид Std, акебозид Ste, акебозид Stc) та флавоноїди (рутин, кверцетин-3-глюкозид, лютеолін). Насіння *A. quinata* містить велику кількість жирних кислот, переважно олеїнову (47,63%), пальмітинову (20,14%) та лінолеву кислоти (27,05%).

Сьогодні у світі активно проводяться дослідження антидепресантної, знеболювальної, протизапальної, антиоксидантної та протипухлинної активності плодів, стебел та листя *A.*

quinata. Вчені показали, що при гострому і субхронічному введенні екстрактів акебії проявлялись антидепресантоподібні ефекти, про що свідчить зменшення тривалості нерухомості при вимушеному плаванні та випробуванні мишей підвищуванням за хвоста. Також екстракти знижували рівень адренкортикотропного гормону в плазмі крові та кортикостерону в сироватці крові у щурів, які зазнали хронічного непередбачуваного легкого стресу.

В китайській народній медицині стебла акебії використовують для лікування запальних захворювань сечовивідних шляхів. Науковцями знеболювальний ефект випробувано методами згинання та поворотами хвоста у мишей, а протизапальний ефект досліджено за допомогою караганового набряку лапки у щурів. Експерименти проводили із метанольним екстрактом стебел *A. quinata*, з його фракціями, з виділеними індивідуальними сапонінами. Отримані результати показали, що антиноцицептивні і протизапальні властивості стебел *A. quinata* проявляються завдяки двом сапогенінам (олеанолова кислота та гедерагенін).

При дослідженні впливу різних концентрацій екстракту листя та плодів *A. quinata* на гостру алкогольно-індуковану гепатотоксичність встановлено, що екстракти посилюють експресію ферментів, які синтезують глутатіон, пригнічують експресію виробників окисного стресу, знижують експресію фактора некрозу пухлинного запального маркера та нормалізують зміну експресії мРНК, викликану етанолом. Отже, екстракт акебії може бути корисним терапевтичним засобом при стані гострої алкогольної інтоксикації.

Виділені сполуки з стебел *A. quinata* продемонстрували значний інгібуючий вплив на фермент тирозинфосфатазу 1В, надмірна експресія якого спостерігається при раку молочної залози, а також мали дозозалежний цитотоксичний ефект на клітинні лінії раку, що вказує про те, що виділені сполуки з *Akebia quinata* можуть стати засобами проти раку молочної залози.

Висновки. Акебія п'ятірна викликає науковий інтерес, оскільки має широкий спектр біологічно активних речовин і проводяться дослідження щодо особливостей її культивування та вирощування на території України.

АНАТОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ОРГАНІВ *GEUM QUELLYON*

Козира С.А., Романова С.В., Кулагіна М.А.

Науковий керівник: Гонтова Т.М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

kozyrasofia@gmail.com

Вступ. До перспективних джерел лікарської рослинної сировини для виробництва препаратів антимікробної та протизапальної дії належать види роду *Geum* L. (гравілат), родини *Rosaceae*, які характеризуються наявністю ряду біологічно активних речовин, в тому числі поліфенольних сполук.

Гравілат чилійський використовується в традиційній медицині індіанців мапуче в Чилі для лікування зубного болю, запалення шлунка, простатиту і регулювання менструацій. Метанольний екстракт отриманий з кореня *Geum quellyon* надає протизапальний, антиоксидантний і протипухлинний ефект. Використовується в квітникарстві, як декоративне садова рослина. У культурі використовується у посадках і для оформлення альпійських гірок.