

III-1178

59
434

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
ПРИРОДОЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ ІНСТИТУТУ АГРОБІОЛОГІЇ

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Том II



Накрито _____
Окончено _____ 52
на 140 сторінках

Класифікація № 2
Фонд №
Розд. № 23

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
КИЇВ — 1952

11-1178

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
ПРИРОДОЗНАВЧИЙ МУЗЕЙ ІНСТИТУТУ АГРОБІОЛОГІЇ

59

434

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Том II



ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
КИЇВ — 1952

БОТАНІКА

ШИПШИНИ СЕКЦІЇ CINNAMOMEAE DC. ПРИКАРПАТТЯ
ЯК С-ВІТАМІННА СИРОВИНА

Н. М. Лазебна

Секція *Cinnamomeae* є однією з найбільших секцій роду *Rosa*. У флорі Радянського Союзу, за даними С. В. Юзепчука (1941), ця секція представлена 27 видами, що становлять 41,5% від загального числа шипшин флори СРСР.

Переважаюча більшість представників секції — прекрасні нагромаджувачі протицинготного вітаміну С (аскорбінової кислоти). Саме плоди видів секції *Cinnamomeae* (*Rosa acicularis*, *R. cinnamomea*, *R. laxa* та інші) являють собою основний предмет широкої заготівлі для вітамінної промисловості. З плодів згаданих шипшин виготовляються: кристалічна аскорбінова кислота, сухі концентрати (таблетки), екстракти і, крім того, їх використовують на вітамінізацію продуктів харчування (драже, мармелади, печиво, шоколад тощо).

Радянськими ботаніками за останні роки приділено багато уваги вивченню вітчизняної флори шипшин, особливо високовітамінних видів. Разом з вивченням видового складу, вивчається поширення та розподіл окремих видів в природних рослинних угрупованнях. У зв'язку з широким використанням природних заростей шипшин, з'являються праці, в яких описуються запаси вітамінної рослинної сировини по адміністративних районах та областях — [3, 12, 17].

Одночасно з цим здійснюються біохімічні дослідження окремих видів шипшин у різних районах Радянського Союзу: Грузії [6], на Алтаї [9], в Вірменії [15], у високогірних районах Середньої Азії [10, 14], в басейні рр. Єнісею та Обі [11], в Прип'ятті [12] та ін.

Варто особливої уваги те, що один і той же вид в різних районах СРСР має різну активність щодо вітаміну С. Так, наприклад, *R. cinnamomea* L. [8] в районі м. Москви має 7,4% вітаміну С на суху вагу. Цей же вид в басейні рр. Північної Двіни і Вичегди [17] має 2,1—2,28% на суху вагу, а в долині р. Іртиша [12] — 10,2% вітаміну С на суху вагу.

Систематичне вивчення шипшин флори України почато давно, ще в минулому столітті Шмальгаузен (1891) та пізнішими до-

слідниками. Юзепчук (1941) констатує, що саме на Україні шипшини вивчені найбільш докладно; почалися вже роботи по їх біохімічному дослідженню. Незважаючи на твердження Букіна (1941) і Ігнат'єва (1946), що шипшини південних районів Союзу РСР значно менш вітамінні, ніж північні та далекосхідні, ми в своїй роботі заперечуємо це.

Першим етапом нашої роботи було вивчення вмісту вітаміну С в українських представників секції *Cinnamomeae*.

У флорі шипшин України види секції *Cinnamomeae* становлять незначний процент. У нас зустрічається лише 5 видів: *R. cinnamomea* L., *R. pendulina* L., *R. gorinkensis* Bess., *R. glauca* Pourret і *R. rugosa* Thunb. Слід зазначити, що останні два види вже здавна культивуються в парках і садах і часто дичавіють, утворюючи значні зарості. На території України широко представлені дві секції: поліморфна секція *Caninae* і секція *Galicinae*.

З вищенаведених видів секції *Cinnamomeae* особливий інтерес становить шипшина альпійська (*R. pendulina* L.), — виключно гірська рослина, яка у нас трапляється лише в Карпатах і тут заміщає *R. cinnamomea* L. Належність *R. pendulina* L. до секції *Cinnamomeae*, види якої в цілому характеризуються як добрі вітаміноноси, дала нам підставу сподіватись, що цей вид також виявить високу активність. Безшипність кущів шипшини альпійської значно полегшує заготівлю її плодів.

Для визначення концентрації вітаміну С, влітку 1949 р. нами були зроблені аналізи свіжих плодів шипшин на різних стадіях їх дозрівання, за видозміненим методом Тільманса (солянокислі витяжки титрувались міліномальним розчином 2,6 дихлорфеноліндофенолу). Плоди *R. pendulina* L. привозились з різних районів Прикарпаття (головним чином Станіславської та Чернівецької областей), а плоди *R. cinnamomea* L. — з Дніпропетровщини.

Нижче подаємо результати аналізів (табл. 1).

Як видно з табл. 1, вміст аскорбінової кислоти в *R. pendulina* L. коливається від 893 до 2838 мг% на сиру вагу м'якоті; *R. cinnamomea* L. дає коливання від 1444 до 2938 мг% на сиру вагу м'якоті плодів. Коливання вмісту вітаміну С залежить як від різного місцезростання (екологія), так і від фенологічної стадії (дозрівання плодів). Так, наприклад, *R. cinnamomea* L., зібрана в грабово-дубовому лісі, дає 1444 мг% вітаміну С, а цей же вид з відкритих чагарникових заростей на березі р. Біловодь — 2938 мг% на сиру вагу; *R. pendulina* L. з ботанічного саду Львівського державного університету має 2551 мг%, а з прикарпатських полонин — 2838 мг% вітаміну С на сиру вагу. Середнє арифметичне 37 зразків вказує на вміст вітаміну С у *R. pendulina* L. — 2188 мг%, а в *R. cinnamomea* L. у 6 зразків — 2218 мг% на сиру вагу. Порівнюючи наші дані з іншими [3, 17], нетрудно встановити, що досліджені нами види *R. pendulina* L. і *R. cinnamomea* L. з території України належать до високоактивних шипшин.

Одночасно з цим було проведено ряд аналізів на динаміку нагромадження вітаміну С в плодах *R. pendulina* L., *R. rugosa*

Таблиця 1

Назва виду	Час збору	Кількість зразків	Місце збору	Вміст вітаміну С в % мг на сіру вагу
<i>R. pendulina</i> L.	9. VIII 1949 р.	1	с. Ілемня, Рожнятівського району, Станіславської області	893
<i>R. pendulina</i> L.	10. VIII 1949 р.	2	с. Липовиця, Рожнятівського району, Станіславської області	1355 1722
<i>R. pendulina</i> L.	15. VIII 1949 р.	1	с. Бряза, Болехівського району, Станіславської області	893
<i>R. pendulina</i> L.	17. VIII 1949 р.	1	с. Станівці, Вашківцевого району, Чернівецької області	1977
<i>R. pendulina</i> L.	7. IX 1949 р.	1	с. Зелена, Надвірнянського району, Станіславської області	2269
<i>R. pendulina</i> L.	8. IX 1949 р.	2	с. Рафайлова, Надвірнянського району, Станіславської області	1805 2008
<i>R. pendulina</i> L.	8. IX 1949 р.	2	с. Підліснів, Яремчанського району, Станіславської області	2249 2527
<i>R. pendulina</i> L.	9. IX 1949 р.	1	с. Рафайлова, Надвірнянського району, Станіславської області	1951
<i>R. pendulina</i> L.	9. IX 1949 р.	4	с. Татарів, Яремчанського району, Станіславської області	1976, 1982, 2072, 2223
<i>R. pendulina</i> L.	10. IX 1949 р.	4	с. Ворохта, Яремчанського району, Станіславської області	1926, 1945, 1995, 2097
<i>R. pendulina</i> L.	10. IX 1949 р.	1	с. Зелена, Надвірнянського району, Станіславської області	2344

Продовження табл. 1

Назва виду	Час збору	Кількість зразків	Місце збору	Вміст вітаміну С в % мг на сіру вагу
<i>R. pendulina</i> L.	11. IX 1949 р.	3	с. Ворохта, Яремчанського району, Станіславської області	2154, 2510, 2610
<i>R. pendulina</i> L.	12. IX 1949 р.	1	с. Ворохта, Яремчанського району, Станіславської області	2369
<i>R. pendulina</i> L.	14. IX 1949 р.	1	с. Ворохта, Яремчанського району, Станіславської області	2002
<i>R. pendulina</i> L.	14. IX 1949 р.	6	с. Кривопілля, Жаб'ївського району, Станіславської області	2046, 2071, 2201, 2718, 2787, 2838
<i>R. pendulina</i> L.	16. IX 1949 р.	2	Урочище Буркут, Жаб'ївського району, Станіславської області	1964, 2356
<i>R. pendulina</i> L.	17. IX 1949 р.	2	с. Черемошна, Жаб'ївського району, Станіславської області	2483, 2584
<i>R. pendulina</i> L.	17. IX 1949 р.	1	с. Яремча, Яремчанського району, Станіславської області	2027
<i>R. pendulina</i> L.	19. IX 1949 р.	1	с. Жаб'є, Жаб'ївського району, Станіславської області	2417
<i>R. pendulina</i> L.	25. IX 1949 р.	1	с. Підлюте, Перегінського району, Станіславської області	2458
<i>R. pendulina</i> L.	28. IX 1949 р.	1	с. Ангелів, Перегінського району, Станіславської області	1963
<i>R. cinnamomea</i> L.	4. IX 1949 р.	4	с. Могилів, Царичанського району, Дніпропетровської області	1444, 2179, 2376, 2938
<i>R. cinnamomea</i> L.	7. IX 1949 р.	2	с. Котовка, Котовського району, Дніпропетровської області	2122, 2249

Thunb. і *R. glauca* Pourret, починаючи від стадії зелених плодів до повного почервоніння їх. Плоди *R. pendulina* L. збирались в ботанічному саду Львівського державного університету, *R. rugosa* Thunb. — в ботанічному саду Львівського зоо-ветеринарного інституту, *R. glauca* Pourret — в ботанічному саду Львівського медичного інституту. Результати аналізів подано нижче (табл. 2).

Таблиця 2

Назва виду і фаза розвитку плодів	Вміст аскорбінової кислоти в % мг на сиру вагу
<i>R. pendulina</i> L.	
Плоди зелені (25. VII 1949 р.)	1112
Плоди жовтозелені (4. VIII 1949 р.)	1944
Плоди жовточервоні (18. VIII 1949 р.)	2392
Плоди червоні (23. IX 1949 р.)	2551
<i>R. rugosa</i> Thunb.	
Плоди зелені (22. VII 1949 р.)	792
Плоди жовтозелені (26. VII 1949 р.)	954
Плоди жовті (2. VIII 1949 р.)	1062
Плоди червоні зрілі (12. VIII 1949 р.)	1116
Плоди червоні перезрілі (23. VIII 1949 р.)	829
<i>R. glauca</i> Pourret	
Плоди зелені (22. VII 1949 р.)	1136
Плоди жовтозелені (2. VIII 1949 р.)	1196
Плоди жовті (12. VIII 1949 р.)	1786
Плоди червоні (23. VIII 1949 р.)	1884
Плоди червоні (23. IX 1949 р.)	1992
Плоди червоні (14. X 1949 р.)	2090

Як видно з табл. 2, в міру дозрівання плодів безперервно збільшується вміст аскорбінової кислоти, досягаючи максимуму на стадії цілком зрілих (але не перезрілих) плодів, що цілком погоджується з аналогічними спостереженнями попередніх дослідників [7, 8].

На основі проведених досліджень і аналізів можна зробити такі висновки:

1. Шипшина альпійська (*R. pendulina* L.) є ширококорозповсюдженим видом в районах Прикарпаття (УРСР), в плодах її вміст вітаміну С досягає 2838 мг% (в середньому 2188 мг%) на сиру вагу; як цінну сировину для вітамінної промисловості ці плоди треба заготовляти заготівельним організаціям.

2. Шипшина корична (*R. cinnamomea* L.) з південних районів України (Дніпропетровщина) має вміст вітаміну С в середньому 2218 мг%, шипшина зморшкувата (*R. rugosa* Thunb.) — 1116 мг% (район м. Львова) і шипшина сиза (*R. glauca* Pourret) — 2090 мг% (район м. Львова) на сиру вагу м'якоті плодів.

3. Спостереження по динаміці нагромадження вітаміну С у видів секції *Cinnamomeae* показують, що вміст вітаміну С — величина змінна, причому збільшення його йде в міру дозрівання плодів, досягаючи максимуму в стадії цілком стиглих плодів (почервонілих гіпантіїв). Далі у перезрілих плодів вміст вітаміну С різко знижується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Букин В. Н., Витамины, 1941.
2. Девятнин В. А., Витамины, 1948.
3. Васильков Б. П., Шиповник в Марийской и Чувашской автономных республиках, Чебоксары, Казань, 1941.
4. Игнатъев Б. Д., Шиповник и его использование, Новосибирск, 1946.
5. Лоначевский А. А., Таблицы для определения шиповников Европ. России, Рус. бот. журн., № 3, 1910.
6. Натадзе Г. М., Шиповники Грузии как богатейшие источники витамина С, Советская медицина, № 17—18, 1938.
7. Розанова М. А., Сезонная динамика накопления аскорбиновой кислоты в листьях и плодах активных и неактивных видов шиповника, Докл. АН СССР, т. LIII, № 7, 1946.
8. Розанова М. А. и Вадова В. А., Динамика накопления аскорбиновой кислоты в листьях различных видов шиповника, Докл. АН СССР, т. XLIX, № 5, 1945.
9. Соколова В. Т. и Черникова З. В., Витамин С в культурной и дикой флоре Алтая, Сборн. Изучение витамина С в Западной Сибири, вып. 2, 1938.
10. Сумневич Г. П., Шиповники Узбекистана, богатые витаминами, Самарканд, 1947.
11. Федорова В. С., Влияние географических условий и внешней среды на накопление витамина С в культурных и дикорастущих растениях Сибири, Сборн.: Изучение витаминных растений Сибири и их использование, Новосибирск, 1948.
12. Хржановский В. Г., Растительность долины р. Иртыша (Краткий ботанико-географический очерк в связи с изучением запасов витаминного сырья), Сборн. науч. трудов Львовского гос. вет. института, Львов, 1949.
13. Хржановский В. Г., Шипшини Закарпатської області, Бот. журн. АН УРСР, т. VI, № 1, 1949.
14. Ценкова Г. А., Содержание витамина С у некоторых растений Средней Азии, Докл. АН СССР, т. XLVIII, № 9, 1945.
15. Чайлахян М. Х., Содержание витамина С в дикорастущих шиповниках Армении, Докл. АН СССР, т. XL, № 9, 1943.
16. Чирков В. И., Шиповник, Ботанический институт им. Комарова, Ленинград, 1943.

17. Чирков В. И., Шиповники Севера и значение их для витаминной промышленности СССР (автореферат), Сборн. научн. работ 1941—1943 гг., Ботанический институт им. В. Л. Комарова АН СССР, 1946.

18. Шмальгаузен И. Ф., Шиповники окрестностей Киева, 1891.

19. Юзепчук С. В., Флора СССР, род *Rosa*, т. X, 1941.

ШИПОВНИКИ СЕКЦИИ *CINNAMOMEAE* DC. ПРИКАРПАТЬЯ КАК С-ВИТАМИННОЕ СЫРЬЕ

А. М. Лазебна

Резюме

Изучая содержание и динамику накопления витамина С в плодах шиповников секции *Cinnamomeae* Прикарпатья, автор устанавливает следующую их витаминную активность: *R. pendulina* L. накапливает витамина С до 2838 мг% (в среднем 2188 мг%), *R. cinnamomea* L. — 2218 мг% (в среднем), *R. glauca* Pourret — 2090 мг%, *R. rugosa* Thunb. — 1116 мг% на сырой вес мякоти плодов. Максимальное количество витамина С отмечено на стадии абсолютно зрелых плодов (гипантиев). Особое внимание автор уделяет шиповнику альпийскому (*R. pendulina* L.), как широко распространенному виду районов Прикарпатья (УССР), заготовку плодов которого, как ценного витаминного сырья, и следует производить заготовительным организациям.



ЗМІСТ

Відділ зоології

Балабай П. П., До вивчення іхтіофауни басейну верхнього Дністра	3
Татаринів К. А., Ондатра у верхів'ях Дністра і перспективи її використання	27
Тарасова М. К., Мисливськопромислові водоплавні птахи верхів'я басейну Дністра	45
Татаринів К. А., Нарис фауни ссавців деревних насаджень району міста Львова	61
Здун В. І., Личинки трематод в молюсках родини <i>Melaniidae</i> з нижньої течії р. Дністра	93
Кулаківська О. П., Явище акцелерації статеві системи у <i>Crepidostomum farionis</i> O. F. Müll.	114
Полушина Н. А. і Татаринів К. А., До герпетофауни Закарпатської області і Радянських Карпат	117
Пастернак С. І. і Татаринів К. А., Нові знахідки плейстоцевої фауни на західному Поділлі	127

Відділ ботаніки

Лазебна Н. М., Шиповники секції <i>Cinnamomeae</i> DC. Прикарпаття як С-вітамінна сировина	134
--	-----