

В.В. РОМАНЮК, О.М. ВАНЗАР

Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58000

КІЛЬКІСНА ТА ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАСІННЯ *RHODIOLA ROSEA* L. КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

ключові слова: *Rhodiola rosea*, якість насіння, схожість насіння

key words: *Rhodiola rosea*, seed quality, germinating capacity

V.V. ROMANJUK, O.M. VANZAR

**QUANTITATIVE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF
RHODIOLA ROSEA L. SEEDS FROM CARPATHIAN REGION**

Yuriy Fedkovich Chernivtsy National University
2 Kotsubinski str., Chernivtsy, 58000, Ukraine

The article deals with the results of investigations of seed morphological indicators of *Rhodiola rosea* L. plants from various generations. Analysis of seed fullness of Carpathian generation plants is carried out. High viability and high germinating capacity of seed are ascertained.

Для успішного природного поновлення в високогір'ї Українських Карпат та інтродукції рідкісного зникаючого виду *Rhodiola rosea* L. важливе значення має вивчення морфології насіння, якості насінневого матеріалу, схожості та енергії проростання. Саме ці параметри визначають можливість насінневого відновлення в природі та в умовах культури [2, 6].

Для *Rh. rosea* характерне дрібне насіння, звужене на верхівці, видовжено-яйцевидної форми. Розміри насіння *Rh. rosea* становлять пересічно 1,8–2,2 мм завдовжки та 0,8–1,0 мм завширшки. Забарвлення насіння від темно- до світло-коричневого, насіннева оболонка має чітко виражену поздовжню ребристість. Насіннева оболонка *Rh. rosea* дуже щільна, двошарова, завдяки чому насіння добре пристосоване до суворих кліматичних умов гірських систем та Арктики.

Вивчення морфометричних показників насіння *Rh. rosea* різних репродукцій (Швейцарія, Фінляндія, Семінський хребет Гірського Алтаю, Свидовецький хребет Українських Карпат) та аналіз літературних даних щодо інших регіонів її знаходження (Алтай, Тува) показало, що найбільші лінійні розміри насіння характерні для *Rh. rosea* репродукції Алтайського регіону (табл. 1).

Для *Rh. rosea* Карпатської репродукції характерні менші розміри насіння, ніж у насіння Алтайської репродукції. Окремі дослідники [7] наводять інші морфологічні параметри: до 2 мм завдовжки, 0,5–0,7 мм завширшки.

Деяку розбіжність у даних щодо розмірів насіння *Rh. rosea* Карпатського регіону ми пояснюємо високою екологічною пластичністю виду, та його існуванням у різних зонах високогір'я Українських Карпат, яким властиві специфічні кліматичні та екологічні умови.

Порівняння морфологічних показників насіння *Rh. rosea* різної репродукції свідчить про відсутність істотних відхилень у розвитку насіння цього виду у високогірних умовах існування в Українських Карпатах.

Таблиця 1.

Морфологічні показники насіння *Rhodiola rosea* L. з різних регіонів природного поширення

Регіон поширення	Розміри насіння						Індекс форми, L
	Довжина, мм			Ширина, мм			
	max	min	M±m	max	min	M±m	
Фінляндія	1,20	0,65	0,92±0,02	0,48	0,34	0,41±0,05	2,26
Швейцарія	1,18	0,58	0,88±0,04	0,50	0,42	0,46±0,02	1,91
Семінський хребет Гірського Алтаю	2,20	1,82	2,01±0,04	1,00	0,80	0,90±0,04	2,23
Алтай	2,17	1,83	2,0±0,02	0,97	0,74	0,86±0,06	2,33
Тува	2,00	1,74	1,87±0,03	0,80	0,69	0,75±0,04	2,49
Українські Карпати (Свидовець)	1,25	0,90	1,07±0,02	0,55	0,40	0,48±0,01	2,26

Якість насіння є важливим показником потенційних можливостей насінневої репродукції рослин. На якість насіння впливає низка факторів, насамперед сукупність кліматичних умов у період утворення генеративних органів, під час цвітіння, запилення, зав'язування та формування плодів. Якщо кліматичні умови відповідають екологічним потребам виду, він нормально розвивається і дає насіння доброї якості. Якщо умови існування різко відрізняються від потреб виду – якість насіння погіршується.

Під час дослідження якості насіння *Rh. rosea* Карпатського регіону ми визначали повнозернистість, масу 1000 штук повітряно-сухого насіння, лабораторну схожість (табл. 2).

Таблиця 2.

Якість насіння *Rhodiola rosea* L. Карпатського регіону

Повнозернистість, %			Маса 1000 шт. повітряно-сухого насіння, г			Лабораторна схожість, %			Ґрунтова схожість, %		
max	min	M±m	max	min	M±m	max	min	M±m	max	min	M±m
98	90	94,6±0,86	0,1	0,06	0,087±0,034	68,0	37,0	52,75±0,67	34,0	12,0	23,0±0,84

Абсолютна маса 1000 шт. насіння *Rh. rosea* Карпатської репродукції значно менша від аналогічних показників насіння виду інших регіонів репродукції. Так, на основі опрацювання літературних даних нами встановлено, що відповідний показник для насіння *Rh. rosea* Семінського хребта Алтаю становить 0,19-0,192 г; сибірської репродукції Алтаю – 0,167-0,224 г, району Туви – 0,164-0,218 г. [1, 3, 4, 5]. О.Ф.Токарський наводить значення абсолютної маси 1000 насінин Карпатського регіону, яка становить 0,2 г [6].

Аналіз повнозернистості насіння *Rh. rosea* Карпатської репродукції показав, що воно характеризується високою життєздатністю.

Отже, менші показники абсолютної маси 1000 штук насінин *Rh. rosea* Карпатського регіону, на нашу думку, істотно на якість насіння не впливають, що підтверджується показниками повнозернистості.

Для насіння *Rh. rosea* в лабораторних умовах за температури від +5°C до +30°C характерна низька схожість (4-24%) та енергія проростання (0-2%). Цю особливість лабораторної схожості насіння пояснюємо наявністю щільних насінневих покривів, які перешкоджають доступу води й кисню до зародку.

За температури +5°C насіння *Rh. rosea* починає проростати на 5-й день, за температури +18°C – на 3-й день. Схожість та енергія проростання дещо підвищуються, досягаючи, відповідно, 11,3 і 2,0%. Висока позитивна температура (+30°C) підвищує схожість (на 17-й день схожість становить 16,0%), але знижує енергію проростання.

Істотним показником якості насіння є лабораторна схожість. Ми визначали лабораторну схожість насіння *Rh. rosea* з Українських Карпат (г. Близниця, Свидовецький хребет). Встановлено, що під час пророщування насіння *Rh. rosea* в лабораторних умовах у термостаті за температури +25°C на зволоженому дистильованою водою фільтрувальному папері схожість насіння становила 52,75%. Насіння починає проростати на 5-й день, що підтверджується літературними даними. Причому на цей період припадає досить висока енергія проростання: 34% висіяного насіння наклонулось і почало проростати одночасно. Ці високі показники енергії проростання зберігаються протягом наступних 1-2 днів, після чого кількість пророслого насіння не збільшується (хоча показники повнозернистості насіння становлять 90-98%).

Висновки

Для насіння *Rh. rosea* з Карпатського регіону характерні вищі показники лабораторної схожості, ніж для насіння Алтайської репродукції. Високі показники життєздатності насіння свідчать про здатність *Rh. rosea* до повноцінного відтворення у високогірних умовах Українських Карпат за умови істотного зменшення антропогенного впливу.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Бородачева Л.Д.** Родиола розовая. – М.: Всерос. общ-во охраны природы, 1990. – 215 с.
2. **Вайнагій І.В., Вайнагій В.І.** Насінна продуктивність деяких рідкісних трав'янистих рослин Українських Карпат, що потребують охорони // Укр. ботан. журн., 1994. – 51, № 5. – С. 81-88.
3. **Іванова М.М.** *Rhodiola rosea* L. – Родиола // Флора Центральной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1979. – Т.1. – С. 417.
4. **Ким. Е.Ф., Днепровский Ю.М.** Морфолого-биологические особенности семян родиолы розовой // Успехи изучения лекарственных растений Сибири: м-лы межвуз. конф. – Томск, 1973. – С. 52-55.
5. **Саратиков А.С., Краснов Е.А.** Родиола розовая – ценное лекарственное растение (золотой корень). – Томск, 1987. – 252 с.
6. **Токарський О.Ф.** Родіола рожева – цінна лікарська рослина та особливості її вирощування з насіння // Охорона, вивчення та збагачення рослинного світу. – К., 1973. – С. 91-96.