



ВЕРТИКАЛЬНА ЗОНАЛЬНІСТЬ СЕПТАЛЬНИХ НЕКТАРНИКІВ ОДНОДОЛЬНИХ

АНАСТАСІЯ В. ОДІНЦОВА

Анотація. Розглядаючи септальний нектарник як систему екзогенних порожнин всередині зав'язі, та з огляду на можливість різного способу формування стінок септальних нектарників пропонується застосовувати концепцію вертикальної зональності по відношенню до аналізу структури септального нектарника. Порівняльний аналіз гінецея з септальними нектарниками повинен містити дані про вертикальні зони нектарника та його розміщення в структурних зонах гінецея.

Ключові слова: однодольні, септальний нектарник, гінецей, вертикальна зональність

Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Грушевського, 4, 79005, Львів, Україна; atorpha@ukr.net

У порівняльній морфології квітки все ширше використовують концепцію вертикальної зональності та класифікацію гінецеїв, запропоновану W. LEINFELLNER (1950). Особливо цестосується представників однодольних, у яких за спільною, на перший погляд, зовнішньою морфологічною будовою гінецея виявилась значна різноманітність його внутрішньої структури (RUDALL 2002; SAJO *et al.* 2004; REMIZOVA *et al.* 2006; РЕМИЗОВА 2007; NOVIKOFF & ODINTSOVA 2008). У загальних рисах гінецей однодольних рослин характеризується постгенітальним злипанням плодолистків у місцях контакту їх бічних поверхонь, що створює передумови для виникнення септальних нектарників. Ці нектарники розміщені у перегородках зав'язі між її гніздами або під ними, іноді – у верхній частині зав'язі (DAUMANN 1970).

Септальні нектарники розглядають як внутрішню гістологічну структуру в межах зав'язі, використовуючи для їх аналізу такі описові ознаки, як: розміри та розміщення тіла нектарника, особливості секреторного епідермісу та способи виведення нектару, форму і розміщення вивідних каналів, форму тіла нектарних щілин на поперечному зрізі тощо (DAUMANN 1970; SCHMID 1985). Ці ознаки пов'язані з функціонуванням нектарника як елемента адаптації квітки до певного способу і механізму запилення і повинні розглядатися у зв'язку із загальною

функціональною організацією гінецея. Натомість, для здійснення еволюційно-морфологічного аналізу гінецея із септальними нектарниками необхідно застосувати порівняльно-морфологічний підхід і використовувати комплексні і стабільні ознаки, що відображують його рівень еволюційної спеціалізації. Найкращий методологічний базис для цього дає концепція вертикальної зональності гінецея W. LEINFELLNER (1950).

Ми розглядаємо септальний нектарник як систему екзогенних порожнин у зав'язі, яка формується протягом морфогенезу одночасно зі структурою цілого гінецея. При цьому порожнини нектарника формуються у результаті тих самих процесів морфогенезу, що і порожнини гнізд зав'язі, а саме, конгенітального і постгенітального зростання плодолистків та їх диференціального росту (VAN HEEL 1988). Це означає, що зонування внутрішньої структури по вертикалі характеризує як цілий гінецей, так і септальний нектарник зокрема.

Якщо розглядати структуру септального нектарника на серії поперечних зрізів зав'язі, то в нижній частині нектарника у деяких видів будуть наявні нектарні щілини, які ззовні і зсередини замкнуті конгенітально зрослими поверхнями сусідніх плодолистків, як наприклад, у *Hyacinthus orientalis* L., *Polygonatum vulgare* Desf., *Narcissus poeticus* L.,

Funkia subcordata Spreng., *Crocus vernus* All., *Canna warszewiczii* A. Dietr. (VAN TIEGHEM 1875), *Ornithogalum caudatum* Ait. (НОВІКОВ 2008), *Sansevieria hyacinthoides* (L.) Druce (ФЩУК І ОДІНЦОВА 2013), *Gladiolus ×hybridus* C. Morren (СКРИПЕЦЬ І ОДІНЦОВА 2013). Ця зона, у якій нектарні щілини не з'єднані між собою епідермально, може бути названа зоною роздільного септального нектарника. Вона може розміщуватись під гніздами зав'язі, на рівні синасцидіатної і симплікатної зон гінецея.

Найбільш типова структура септального нектарника виявляється у зоні, де внутрішня стінка нектарних щілин сформована постгенітально з'єднаними бічними поверхнями плодолистків, а при їх розходженні три щілини нектарника об'єднуються у спільну трипроменеву щілину. Це зона об'єданого септального нектарника. Вона характеризує гемісинасцидіатну і гемісимплікатну зони гінецея. Вище рівня виведення септальних нектарників назовні гінецей відповідає асимплікатній зоні. Якщо тіло нектарника продовжується вище вивідного каналу або канал є вигнутим у вертикальній площині, то зовнішня стінка тіла нектарника також може бути сформована постгенітально з'єднаними плодолистками. Зонування нектарника у таких випадках ускладнено зміною пропорцій вихідної структури гінецея і потребує ретельного дослідження. Зони септального нектарника не пов'язані однозначно з вертикальними зонами гінецея, тому для здійснення порівняльно-морфологічного аналізу необхідно враховувати і зональність цілого гінецея.

Використані джерела

- ФЩУК О.С., ОДІНЦОВА А.В. 2013. Мікроморфологія та васкулатура гінецея *Sansevieria hyacinthoides* (L.) Druce (Asparagaceae Juss.). *Mod. Phytomorphol.* 3. In print.
- НОВІКОВ А.В. 2008. Морфологія та васкулярна анатомія квітки *Ornithogalum caudatum* Ait. (Hyacinthaceae). *Studia Biologica* 2 (1): 87–94.
- РЕМИЗОВА М.В. 2007. Эволюция септальных нектарников однодольных. *Матер. конф. по морф. и сист. раст., посвящ. 300-летию со дня рожд. К. Линнея.* (Москва, 16-19 мая, 2007 г.): 203–205.
- СКРИПЕЦЬ Х.І., ОДІНЦОВА А.В. 2013. Морфологія та васкулярна анатомія гінецея *Gladiolus ×hybridus* C. Morren hort. (Iridaceae Juss.). *Mod. Phytomorphol.* 3. In print.
- DAUMANN E. 1970. Das Blütennektarium der Monocotyledonen unter besonderer Berücksichtigung seiner systematischen und phylogenetischen Bedeutung. *Feddes Repert.* 80 (7-8): 463–590.
- LEINFELLNER W. 1950. Der Bauplan des synkarpen Gynözeums. *Österr. Bot. Zeitschr.* 97 (3-5): 403–436.
- NOVIKOFF A., ODINTSOVA A. 2008. Some aspects of comparative gynoeceum morphology in three bromelial species. *Wulfenia* 15: 13–24.
- REMIZOVA M., SOKOLOFF D., RUDALL P.J. 2006. Evolution of the monocot gynoeceum: evidence from comparative morphology and development in *Tofieldia*, *Japonolirion*, *Petrosavia* and *Nartheceum*. *Pl. Syst. Evol.* 258: 183–209.
- RUDALL P. 2002. Homologies of inferior ovaries and sepal nectaries in Monocotyledons. *Int. J. Plant Sci.* 163 (2): 261–276.
- SAJO M. G., RUDALL P. J., PRYCHID C. J. 2004. Floral anatomy of Bromeliaceae, with particular reference to the evolution of epigyny and sepal nectaries in commelinid Monocots. *Plant Syst. Evol.* 247: 215–231.
- SCHMID R. 1985. Functional interpretations of the morphology and anatomy of sepal nectaries. *Acta Bot. Neerl.* 34 (1): 125–128.
- VAN HEEL W.A. 1988. On the development of some gynoecea with sepal nectaries. *Blumea* 33: 477–504.
- VAN TIEGHEM P. 1875. Recherches sur la structure du pistil et sur l'anatomie comparée de la fleur. *Mém. Prés. Divers Savants Acad. Sci. Inst. Impérial France. Sér. 2* 21: 1–261.

VERTICAL ZONALITY OF SEPTAL NECTARIES OF MONOCOTS

ANASTASIYA ODINTSOVA

Abstract. Considering the sepal nectary as a system of exogenous cavities inside the ovary and taking account of possibilities of various ways of the formation of nectary walls we propose to apply the concept of vertical zonality to the analysis of the sepal nectary structure. The comparative analysis of the gynoeceum with sepal nectaries must include data about the nectary vertical zones and its location in the structural zones of the gynoeceum.

Key words: Monocots, sepal nectary, gynoeceum, vertical zonality