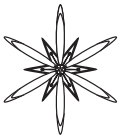
Modern Phytomorphology **6**: 257–258, 2014



УДК 582.579.2: 582.949.2

АНАТОМІЧНА СТРУКТУРА ОПЛОДНЯ *GLADIOLUS IMBRICATUS* L. ТА *IRIS SIBIRICA* L. (IRIDACEAE)

Христина І. Скрипець * і Анастасія В. Одінцова **

Анотація. В результаті вивчення анатомічної структури оплодня встановлено, що для *Gladiolus imbricatus* характерна коробочка *Lilium*-типу з ефективним механізмом розкривання. Плід *Iris sibirica* відповідає коробочці *Galanthus*-типу з редукованим механізмом розкривання.

Ключові слова: *Gladiolus imbricatus, Iris sibirica*, плід, анатомія перикарпію

*Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Грушевського, 4, 79005, Львів, Україна; * xrustysja-skrypec@ukr.net, ** amorpha@ukr.net*

Вступ

Тип плоду в родині Iridaceae характеризується великою стабільністю і описується у літературі як нижня синкарпна тригніздна багатонасінна локуліцидна коробочка (Каден 1965; Немирович-Данченко 1985; Goldblatt *et al.* 1998), що відкривається трьома лопатями, прикріпленими до центральної колонки (дорзивентрально) у *Iris*, та апікальними щілинами – у *Gladiolus* (Бобров *и др.* 2009). Згідно з морфогенетичним підходом (Бобров *и др.* 2009), для визначення типів плодів є важливою гістогенетична диференціація перикарпію. У родині Iridaceae таких досліджень ще не було проведено. Мета нашої роботи полягала у з'ясуванні гістологічної структури перикарпію у *Gladiolus imbricatus* L. (підродина Ixioideae) та *Iris sibirica* L. (підродина Iridoideae). Для карпологічного аналізу ми використали термінологію щодо зональності стінки плоду Ротн *et al.* (1977).

Матеріали і методи досліджень

Плоди *G. imbricatus* збирали в околицях с. Кострина Великоберезянського району Закарпатської області (Ужанський НПП), плоди *I. sibirica* – в околицях с. Ролів Дрогобицького району Львівської області. Плоди фіксували фіксатором Чемберлена. Препарати поперечних зрізів плодів завтовшки 30 мкм виготовляли згідно стандартної методики (Барыкина *и др.* 2004), зрізи фарбували гематоксиліном за Майєром та сафраніном. Будову плодів вивчали за допомогою оптичного мікроскопа марки МБИ-3 та бінокуляру МБС-10.

Результати та їх обговорення

Коробочки *G. imbricatus* широко-обернутояйцеподібні, шкірясті, з тонкою стінкою. Довжина зрілої коробочки 20 мм, максимальна ширина 10 мм. Насінні зачатки розміщені дворядно в кожному гнізді зав'язі, звисають вниз. Товщина перикарпію близько 300 мкм. Екзокарпій одношаровий, утворений ізодіаметричними опуклими ззовні клітинами шириною 80 мкм, їхні зовнішні тангентальні стінки потовщені до 10 мкм. Мезокарпій паренхімний, диференційований на дві зони. Клітини зовнішньої зони мезокарпію дрібні (до 30 мкм завдовжки), дещо тангетально витягнуті, розташовані у п'ять рядів і містять хлоропласти. Клітини внутрішньої зони мезокарпію крупні, неправильної форми, без хлоропластів, з помітними міжклітинниками, розміщені у п'ять рядів. Ендокарпій одношаровий, його клітини сильно витягнуті в тангентальному напрямку (їхні розміри 50×100-200 мкм), їхні внутрішні стінки

© The Author(s), 2014

сильно потовщені (до 20 мкм) і здерев'янілі. В ділянці дорзальної жилки стінка зрілого, але ще нерозкритого плоду сильно звужена. Тут шари клітин екзокарпію та ендокарпію перериваються, а клітини мезокарпію сплощені та розміщені щільно. При розкриванні коробочки дорзальна жилка розділяється поздовжньо навпіл.

Плід *I. sibirica* – продовгасто-овальна коробочка, тригранна на верхівці, без носика. Довжина коробочки 30 мм, діаметр – 7 мм. Насінні зачатки розміщені дворядно у кожному гнізді зав'язі, від основи до верхівки гнізда, не звисають. Товщина перикарпію близько 620 мкм. Екзокарпій утворений дрібними ізодіаметричними клітинами завширшки 30-50 мкм, з дещо потовщеними і плоскими ззовні оболонками, з продихами. Мезокарпій багатошаровий, слабко диференційований на дві зони. Клітини п'яти шарів зовнішньої зони розміщені щільно, дещо довші у тангентальному напряму, за розмірами наближаються до клітин екзокарпію. Клітини внутрішньої зони майже вдвічі крупніші, розміщені у 10-11 рядів, з міжклітинниками. У мезокарпії наявні численні ідіобласти з таніноподібним вмістом, що забарвлюється сафраніном у червоний колір, розміром 140×210 мкм. Ендокарпій одношаровий, його клітини сильно тангентально витягнуті і сплощені, не здерев'янілі, 60×100 мкм. Щілини розкривання вздовж дорзальної жилки у зрілому плоді непомітні.

Висновки

Отже, за нашими даними, для *G. imbricatus* характерна коробочка *Lilium*-типу (із здерев'янілим ендокарпієм), яка ефективно розкривається вздовж дорзальної жилки (щілини розкривання формуються протягом гістогенетичної диференціації оплодня). У той час як плід *I. sibirica* за анатомічною структурою оплодня відповідає коробочці *Galanthus*-типу (без механічної зони). Проте відсутність щілин розкривання у гістологічній структурі оплодня (плід розкривається лише на верхівці) та механічних шарів характеризує плід *I. sibirica* як коробочку з редукованим механізмом розкривання.

Використані джерела

Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов, А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. 2004. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. Изд-во Моск. ун-та, Москва.

Бобров А.В., Меликян А.П., Романов М.С. 2009. Морфогенез плодов Magnoliophyta: 400. Либроком, Москва.

Каден Н.Н. 1965. Типы плодов растений средней полосы европейской части СССР. Ботан. Журн. 50 (6): 775–787.

Немирович-Данченко Е.Н. 1985. Сравнительная анатомия семян. **Т. 1**. Однодольные: 108–113. Наука, Ленинград.

Goldblatt P., Manning J.C., Rudall P. 1998. Iridaceae. In: Kubitzki K. *et al.* (ed.), The families and genera of vascular plants. III. Flowering plants: Monocotyledons: Lilianae (except Orchidaceae): 295–333. Springer.

Roth I., Zimmermann W., Carlquist S., Ozenda P., Wulff H.D. (eds) 1977. Fruits of angiosperms. Encyclopedia of plant anatomy. **Bd. 10., T. 1**: 675. G. Borntraeger., Berlin.

ANATOMICAL STRUCTURE OF PERICARP IN *GLADIOLUS IMBRICATUS* L. AND *IRIS SIBIRICA* L. (IRIDACEAE)

Christyna Skrypec * & Anastasiya Odintsova **

Abstract. The study of anatomical structure of pericarp in *Gladiolus imbricatus* reveals that this species has a capsule of *Lilium*-type, with effective mechanism of dehiscence. While *Iris sibirica* has a capsule of *Galanthus*-type with reduced mechanism of dehiscence.

Key words: *Gladiolus imbricatus, Iris sibirica*, fruit, pericarp structure

*Ivan Franko National University of Lviv, Hrushevskogo str. 4, 79005, Lviv, Ukraine; * xrustysja-skrypec@ukr.net, ** amorpha@ukr.net*