



СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВИВАЮЩЕГО ПЫЛЬНИКА *OXYTROPIS BASCHKIRIENSIS* KNJAZ.

АННА Е. КРУГЛОВА

Аннотация. На основании детальных анатомо-морфологических данных впервые изучено формирование и развитие структуры пыльника *Oxytropis baschkiriensis*, редкого эндемика флоры Южного Урала. Показано, что развитие пыльника и пыльцевых зерен у изученного вида происходит типично для представителей семейства Fabaceae.

Ключевые слова: *Oxytropis baschkiriensis*, остролодочник башкирский, пыльник

Институт биологии Уфимского научного центра Российской академии наук, пр. Октября 69, г. Уфа, 450054, Российская Федерация; aneta@ufaras.ru

Эндемичный вид Южного Урала остролодочник башкирский, *Oxytropis baschkiriensis* Knjaz. (Fabaceae Lindl.), относится к группе редких растений, находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга... 2011). Для стабильного получения качественных семян *O. baschkiriensis* в целях интродукции и реинтродукции необходимы данные по формированию и развитию генеративных органов (пыльника и семязачатка), зародыша и эндосперма этого растения. Цель данной работы состояла в детальном анатомо-морфологическом исследовании формирования и развития структуры пыльника *O. baschkiriensis*.

Установлено, что формирование и развитие пыльника *O. baschkiriensis* проходят в фазы бутонизации и начала цветения. Органогенез пыльника начинается с заложения в цветке меристематических тычиночных бугорков. С увеличением размера бугорка в нем путем множественных митотических делений происходит постепенное образование четырех лопастей пыльника одновременно с формированием специализированной ткани – связника. Далее каждая лопасть постепенно преобразуется в гнездо пыльника (микроспорангий) (Рис. 1 А). Развитие стенки пыльника проходит по типу двудольных. На стадии спорогенных клеток все слои стенки пыльника состоят из

достаточно однородных вытянутых клеток. Стенка гнезда сформированного пыльника, соответствующего стадии микроспороцита, представлена экзотецием (эпидермой), эндотецием, средним слоем и тапетумом (Рис. 1 Б, В). Мейоз в микроспороцитах проходит обычным образом (Рис. 1 Г) и приводит к формированию диад, а впоследствии триад и тетрад микроспор. Обособившиеся микроспоры (Рис. 1 Д) дают начало пыльцевым зёрнам. Зрелый пыльник (Рис. 1 Е), стенка которого представлена экзотецием и эндотецием, содержит двухклеточные однопоровые пыльцевые зёрна эллипсоидной формы. Пыльник вскрывается в закрытом цветке (Рис. 1 Е).

В целом, формирование и развитие пыльника и пыльцевого зерна *O. baschkiriensis* проходят согласно закономерностям, характерным для семейства Fabaceae (DAVIS 1966; ПОДДУБНАЯ-АРНОЛЬДИ 1982; ЧУБИРКО и КОСТРИКОВА 1985; ЧЕБОТАРЬ и др. 1987) и описаным нами для других видов рода *Oxytropis* (Круглова 2005, 2009, 2010).

Цитируемые источники

- Красная книга Республики Башкортостан. 2011. Т. 1: 161. МедияПринт, Уфа.
DAVIS G. 1966. Systematic Embryology of Angiosperms. ASP, New York.

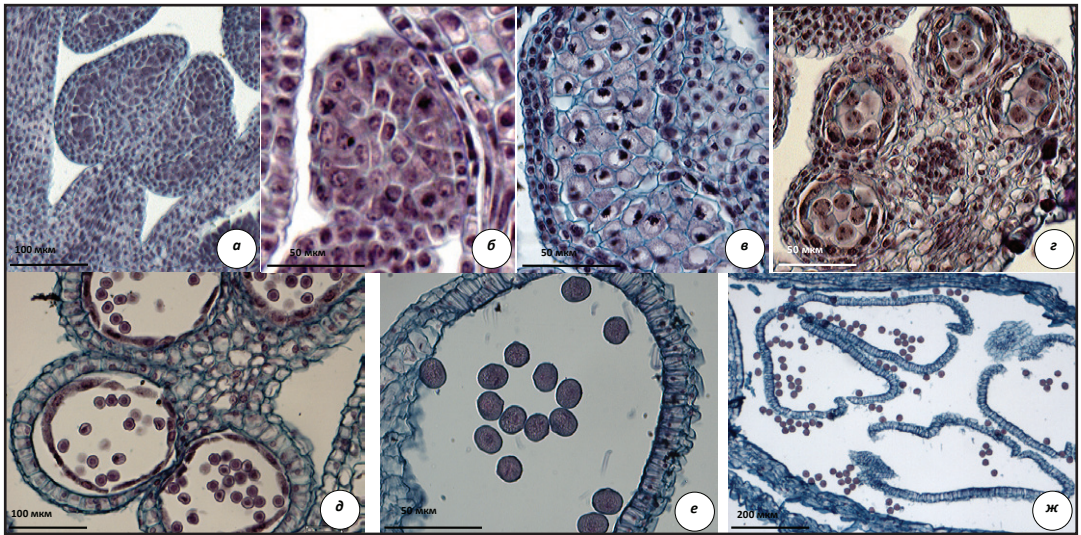


Рис. 1. Формирование и развитие пыльника и пыльцевого зерна *Oxytropis baschkiriensis*.

Fig. 1. Anther and pollen grain formation and development in *Oxytropis baschkiriensis*.

ПОДУБНАЯ-АРНОЛЬДИ В.А. 1982. Характеристика семейств покрытосеменных растений по цитозембриологическим признакам. Наука, Москва.

ЧУБИРКО М.М., КОСТРИКОВА А.Н. 1985. Семейство Fabaceae. В кн.: Сравнительная эмбриология цветковых растений. Т. 3. Brumellinaceae-Tremandraceae: 67–77. Наука, Ленинград.

ЧЕБОТАРЬ А.А., ЧЕЛАК В.Р., МОШКОВИЧ А.М. и др. 1987. Эмбриология зерновых, бобовых и овощебахчевых возделываемых растений. Штеница, Кишинев.

КРУГЛОВА А.Е. 2005. Морфогенез пыльника остролодочника Гмелина *Oxytropis gmelinii* Fish. ex Boriss в условиях интродукции питомника Ботанического сада. Биоразнообразие. Экология. Эволюция. Адаптация: 42–43.

КРУГЛОВА А.Е. 2009. Эмбриология редкого вида Южного Урала остролодочника сходного: морфогенез пыльника. Вестник Оренбургского гос. ун-та 6 (100): 172–173.

КРУГЛОВА А.Е. 2010. Периодизация развития пыльника растений-интродуцентов рода *Oxytropis* (Fabaceae). Интродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках (Мат-ли міжнар. наук. конф., Київ, 15-17 вересня 2010 р.): 67–69.

STRUCTURAL ORGANIZATION OF THE *OXYTROPIS BASCHKIRIENSIS* KNJAZ. DEVELOPING ANTHER

ANNA E. KRUGLOVA

Abstract. On the base of accurate anatomic-morphological data the formation and development of anther of *Oxytropis baschkiriensis*, rare endemic species from the South Ural flora, were investigated at the first time. It has been demonstrated that the anther and pollen grain developments are typical for the family Fabaceae.

Key words: *Oxytropis baschkiriensis*, locoweeds, anther

Institute of Biology of Ufa Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, 69 pr. Oktyabrya, Ufa, 450054, Russian Federation; aneta@ufaras.ru