

**Особенности строения семенной кожуры в трибе Виковых (Fabaeae: Fabaceae)
в связи с размером их генома****Научный руководитель – Синюшин Андрей Андреевич****Тимаева Александра Андреевна***Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: alexandratimaeva@gmail.com

Триба Виковых (Fabaeae, сем. Бобовые) включает 5 родов - *Lathyrus*, *Vicia*, *Pisum*, *Lens* и *Vavilovia*. К этой группе относится множество видов, имеющих большое хозяйственное значение. Среди особенностей трибы - самые большие геномы во всем семействе при относительной редкости полиплоидии [7]. Содержание ДНК не может не влиять на размеры клеток, что у растений опосредованно сказывается на размерах семян, пыльцевых зерен, устьичных щелей и иных структур, размер которых связан с размерами одной клетки [5]. К числу таких структур, имеющих большое адаптивное значение, относится и семенная кожура. Связь между ее признаками и размером генома до настоящего времени не изучена.

Для установления возможной связи между размером генома и признаками семенной кожуры было изучено строение спермодермы в родах *Lathyrus* (14 видов), *Pisum* (1 вид) и *Vavilovia* (1 вид). Семена скарифицировали и замачивали в воде в течение 3 дней; срезы выполняли вручную с помощью бритвы. Измерения проводили на цифровых микрофотографиях. Учитывали толщину эпидермы и гиподермы в радиальном направлении. Размеры геномов приведены в базе данных [7]. Также были использованы уже опубликованные данные об анатомическом строении видов *Vicia* (30 видов) и *Lathyrus* (17 видов) [1-4].

Абсолютные значения признаков семенной кожуры, полученные нами, во всех случаях превышали величины, приведенные в литературе [1, 2]. Вероятно, это связано с различиями в методиках подготовки материала. Для чины корреляция между размером генома и значениями признаков семенной кожуры оказалась незначимой (коэффициент Спирмена). В то же время для вики связь была более достоверной (так, для толщины гиподермы $r = 0.42$, $p < 0.05$).

По нашему мнению, связь между содержанием ДНК и признаками семенной кожуры существует, хотя и не очень сильная. Возможно, влияние размера генома нивелируется при дифференцировке клеток семенной кожуры. Так, паркетные клетки эпидермы в ходе развития претерпевают полиплоидизацию в разной степени [6]. Существование сходных процессов при дифференцировке спермодермы требует дополнительных исследований.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект №18-34-00511).

Источники и литература

- 1) Бурляева М.О., Смекалова Т.Н. Анатомические признаки семян некоторых видов рода *Lathyrus* L. и возможность использования их в систематике // Тр. прикл. бот., ген. и сел. 1987. Т. 112. С. 75-81.
- 2) Бурляева М.О., Смекалова Т.Н. Сравнительно-анатомическая характеристика семенной кожуры нутовидных чин // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. Т. 117. С. 94-105.
- 3) Редькина З.В. Морфоанатомическая характеристика семян вик // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. 1971. Т. 44. С. 83-107.

- 4) Редькина З.В., Хорошайлов Н.Г. Определитель семян сорно-полевых видов вост. СССР // Тр. по прикл. бот., ген. и сел. 1974. Т. 51. С. 3-48.
- 5) Bennett M.D. Nuclear DNA content and minimum generation time in herbaceous plants // Proc. Roy. Soc. London. B. Biol. Sci. 1972. V. 181. No 1063. P. 109–135.
- 6) Melaragno J.E., Mehrotra B., Coleman A.W. Relationship between endopolyploidy and cell size in epidermal tissue of Arabidopsis // Plant Cell. V. 5. P. 1661-1668.
- 7) Plant DNA C-values Database: <http://data.kew.org/cvalues/>