

Взаимное влияние органов цветка в морфогенезе у некоторых представителей рода *Acer* L.

Научный руководитель – Ремизова Маргарита Васильевна

Завьялов Александр Евгеньевич

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия
E-mail: shurink816@gmail.com

Развитие цветка сложный процесс, немаловажную роль в котором играет влияние одних флоральных органов на другие. Обычно те органы, которые размечаются или возникают раньше, так или иначе оказывают влияние на закладывающиеся позднее [1]. Интересны случаи утраты одного из кругов органов в циклических цветках, тогда можно косвенно оценить его влияние на развитие цветка.

В роде *Acer* (Клен) встречаются виды, с разными половыми типами цветков и утратившие те или иные органы. Нами было изучено развитие цветка с разным набором органов у четырех видов *Acer* - *A. platanoides*, *A. barbinerve*, *A. negundo*, *A. saccharinum*.

Показано, что гинецей у видов с рацемозными соцветиями (это все кроме *A. platanoides*) оказывает стабилизирующее воздействие на андроцей и околоцветник. У *A. barbinerve* и в мужских, и в женских цветках плодолистики/карпеллодии занимают трансверзальное положение и обуславливают разные размеры латеральных и медианных чашелистиков и тычинок/стаминодиев в ходе развития. При этом в сформированных мужских цветках из-за остановки развития гинецея на ранней стадии это влияние становится почти не заметно. В женских цветках *A. barbinerve* размер и выраженность стаминодиев сильно различаются в зависимости от положения, также из-за нехватки места они прирастают к завязи. Женские цветки *A. negundo* демонстрируют похожие закономерности: трансверзальные чашелистики формируются раньше и остаются более крупными, стаминодии если возникают, то в медианном положении. В случае полной утраты гинецея наблюдается большое разнообразие планов строения, что демонстрируют мужские цветки *A. negundo*. Это отражается также и на развитии: чашелистики, как и тычинки, закладываются и развиваются более синхронно.

У *A. platanoides* размер примордия гинецея относительно всего цветка меньше, чем у других видов. Положение гинецея не так жестко закреплено относительно брактей и определяется скорее околоцветником, поэтому при разном положении первого чашелистика (и всех последующих) положение плодолистиков тоже будет различаться. На более поздних этапах морфогенеза тычинки, находящиеся напротив спинок плодолистиков, могут смещаться.

Утрата лепестков у кленов, вероятно, прямо связана со срастанием чашелистиков, возможный генетический механизм уже был продемонстрирован на *Arabidopsis* [2]. У *A. saccharinum* трубка чашечки формируется еще до возникновения всех свободных верхушек чашелистиков. Также, у этого вида варьирует число тычинок, как и у мужских цветков *A. negundo*, что, возможно, свидетельствует о взаимосвязи утраты лепестков и увеличения разнообразия андроцея.

Источники и литература

- 1) Чуб В. В., Пенин А. А. Структура цветка *Arabidopsis thaliana* (L.) heynh: разметка положения органов //Онтогенез. — 2004. — Т. 35, № 4. — С. 280–284.

- 2) Lampugnani E. R., Kilinc A., Smyth D. R. PETAL LOSS is a boundary gene that inhibits growth between developing sepals in *Arabidopsis thaliana* //The Plant Journal. – 2012. – V. 71. – № 5. – P. 724-735.