

Сравнительно-анатомический анализ стеблей *Gypsophila paniculata* L. и *Silene wolgensis* Hornem., Caryophyllaceae Juss. в связи с формированием жизненной формы перекаати-поле

Научный руководитель – Горемыкина Евгения Вячеславовна

Брикнер Мария Юрьевна

Студент (магистр)

Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

E-mail: masha_brikner94@mail.ru

Анатомические особенности зоны отделения у растений из группы перекаати-поле изучены на примере единичных представителей североамериканской флоры [2,3]. Существует дефицит сведений о структуре зоны отделения у растений из этой группы, распространённых в степных сообществах юга России. Настоящая работа посвящена изучению анатомических особенностей стеблей качима метельчатого *Gypsophila paniculata* L. и смолёвки волжской *Silene wolgensis* Hornem. Участки удлинённых междуузлий у *G. paniculata* обламываются при отделении передвигающейся части однолетнего прироста, а у *S. wolgensis* система отмерших однолетних побегов длительно сохраняется.

Для сравнительно-анатомического анализа использовали растения, собранные в 2014-2017 гг. на остепнённых участках в Среднеахтубинском районе Волгоградской области и в черте г. Волгограда в окрестностях ВолГУ. У каждого объекта выполняли продольные и поперечные срезы в удлинённых междуузлиях вегетативной части однолетнего прироста.

До созревания семян стебли изучаемых объектов прочные и упругие. На участке стебля от уровня почвы до соцветия происходит постепенное уменьшение толщины кольца ксилемы, что соответствует общим архитектурным принципам строения надземных осей растений, которые обладают свойствами балки равного сопротивления. При этом упругие деформации под ударами ветра приводят к изгибу, но не к излому [1].

У *G. paniculata* к концу периода созревания плодов ткани подсыхают и становятся хрупкими. Происходит разрыв флоэмы, и в удлинённых междуузлиях вегетативной части системы побегов ось разделяется на 2 вставленных друг в друга цилиндра: внешний состоит из эпидермы, первичной коры и перицикла, внутренний - из остатков флоэмы, ксилемы и сердцевинны. В узлах вегетативной части увеличивается количество межклетников, которые приводят к резкому ослаблению прочности за счёт сокращения контакта между клетками. Не одревесневшие ткани стебля отмирают, высыхают и частично разрушаются. Потеря упругости и неравномерное ослабление прочности приводит к разрывам в опасных сечениях при ветровой нагрузке. Внешний цилиндр будет разрываться по узлам за счёт наличия листовых прорывов в перицикле и многочисленных межклетников. Внутренний цилиндр может обломиться в любом месте за счёт общего ослабления (усыхание и разрушение сердцевинны, трещины по сердцевинным лучам). У *S. wolgensis* стебель остаётся цельным, разрушения не происходит из-за большего объёма одревесневших тканей. Межклетники отсутствуют.

Различия в анатомической структуре между исследованными видами связаны с особенностями их жизненных форм.

Источники и литература

- 1) Паутов А. А. Закономерности филломорфогенеза вегетативных органов растений. СПб., 2009.

- 2) Becker D.A. Stem Abscission in Tumbleweeds of the Chenopodiaceae: Kochia // American Journal of Botany. 1978. Vol. 65, No. 4. P. 375 – 383.
- 3) Becker D.A. Stem Abscission in Tumbleweeds: Psoralea // American Journal of Botany. 1968. Vol.35, No. 7. P. 753 – 756.