

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ГЛАВНОГО ПОБЕГА В ПЕРВЫЕ ГОДЫ ЖИЗНИ *ACER PSEUDOPLATANUS* L.

Заикин Антон Сергеевич, аспирант ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Матюхин Дмитрий Леонидович, доцент ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Была исследована структура роста главного побега клена ложноплатанового и особенности его морфологического строения. По результатам наблюдений выявлены характерные для этого вида отличительные особенности.

Ключевые слова: клен, побег, морфологическое строение, архитектурная модель, возрастные состояния.

Acer pseudoplatanus L. - клен ложноплатановый – высокое стройное дерево с густой пирамидально-шаровидной кроной, до 40 м высотой и в обхвате до 1,5 м. Кора буровато-серая, у старых деревьев растрескивающаяся и отслаивающаяся, обнажая молодую светлую, кору. Молодые побеги голые, буровато-серые. Наружные почечные чешуи желто-зеленые, внутренние густо опушенные, желтоватые, крупные. Листья крупные, до 17 см длиной, округло сердцевидные, сверху темно-зеленые, тусклые, снизу сизоватые или беловатые. В молодости с нижней стороны, особенно вдоль жилок, довольно густо опушенные, взрослые — лишь с бородками у основания листа в углах жилок. Пластинка обычно 5-лопастная, рассеченная на 1/3— 1/2, реже глубже; верхние боковые лопасти почти равные средней, направленные косо вверх и обычно потом отклоненные наружу, выемки между ними острые. Нижние лопасти небольшие, иногда сильно редуцированные (f. *subtrilobum* Schwer.) или вовсе не развиваются; черешки приблизительно равны пластинке. Соцветие — длинностебельчатая узкая кисть, в нижней своей части иногда сложная, многоцветковая, до 16 см длиной, с волосистыми осью и цветоножками. Крылатки до 6 см длиной, с округлыми выпуклыми орешками, к основанию суженные, наверху закругленные, чаще всего расходящиеся под очень острым углом (вертикальные с параллельными внешними краями), реже под тупым. Цветет в мае – июне, плодоносит в сентябре.[1]

Встречается в довольно влажных среднеевропейских лесах, в горах южной и юго-восточной Европы, северном побережье Малой Азии. На территории бывшего Советского Союза северная часть ареала проходит по юго-западной Белоруссии (Беловежская пуца), юго-западной Украине (до Умани), Молдавии; южная часть ареала ограничена Кавказом (Черноморским побережьем и частично Азербайджаном) [2]

Может расти на разных почвах, предпочитая известковую; хорошего

роста достигает на глубоких, умеренно увлажненных почвах; поселяется и на каменистых местах, на осыпях, в расселинах скал, по берегам рек и ручьев. Встречается обычно одиночными экземплярами, редко образует небольшие насаждения.

Хозяйственное значение. Разводится в парках и садах. Известно свыше 50 форм, огромное большинство которых - садовые, полученные в культуре. [1]

Семена прорастают после периода покоя. Жизнеспособность их сохраняется в течение 1-2 лет, всхожесть в условиях достаточного увлажнения хорошая. Из небольшой части семян, опавших задолго до массового листопада, могут появиться проростки, которые успевают подготовиться к зиме до наступления морозов. Основная часть семян зимует в подстилке, проростки появляются весной.

Проростки явора с наземными семядолями и 1-2 парами настоящих листьев. Семядоли линейные (длина до 3-3,5 см, ширина 0,4-0,6 см) закругленные на верхушке, при основании слегка суженные. Первая пара настоящих листьев яйцевидная с зубчато-пильчатым краем. Семядоли у большинства растений сохраняются не более 1-2 месяцев, у отдельных – до осени. Корневая система стержневая, состоит из главного и боковых корней.

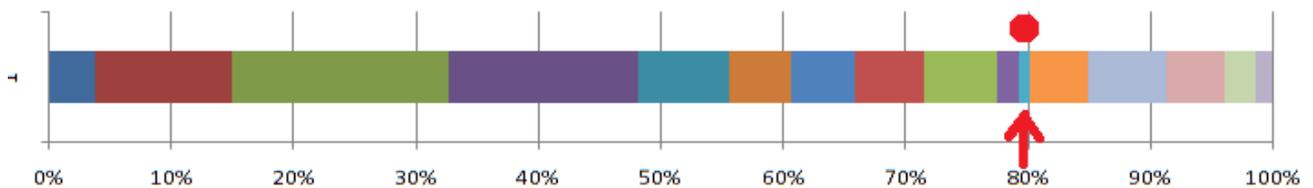
Ювенильные особи - одноосные, с 1-5 парами листьев. Ювенильные листья, в отличие от взрослых, тройчатолопастные, вместо двух недостающих базальных лопастей имеются небольшие зубцы, край пластинки зубчато-пильчатый. Жилкование пальчатонервное. Растения хорошей жизнеспособности нарастают моноподиально, у пониженных моноподиальное нарастание сменяется симподиальным. Темпы роста в высоту небольшие. Система главного корня дополняется придаточными корнями, формирующимися на гипокотиле, поэтому эти растения кистестержнекорневые.

Иматурные особи - ветвящиеся растения с небольшим количеством боковых веточек (1-10) и кистестержневой корневой системой. По размерам главный, боковые и придаточные корни к концу состояния мало отличаются. Листья полувзрослые - пальчатолопастные, но с меньшей глубиной расчленения, чем взрослые. [2]

Согласно наиболее современной филогенетической системе (deJong, P. C. 2002), клен ложноплатановый, внутри рода *Acer* принадлежит к серии *Acer*, входящей в секцию *Acer*. В секцию *Acer* входят также серии *Monspessulana* (5 видов) и *Saccharodendron* (1 вид). В серию *Acer* кроме клена ложноплатанового включены также *A. caesium*, *A. heldreichii* и *A. velutinum*. [3]

Проведя наблюдения за ростом 3 и 4-х летних опытных растений в сезоны 2019 и 2020 года, мы отметили, что у большинства сеянцев наблюдалось 2 периода роста главного побега за сезон.

При этом не отмечалось заложения верхушечной почки после окончания первого периода роста.



Гистограмма распределения длин узлов главного побега у одного из исследованных растений.

Таким образом, мы выявили у *Acer pseudoplatanus* в условиях Москвы способность к двум периодам роста главного побега без остановки роста и заложения верхушечной почки. Это объясняет очень существенный размер приростов.

Также отмечены следующие структурные особенности главного побега: Существенный диаметр (до 1,5 см), отсутствие крупных боковых побегов (более 5 см длиной), наличие укороченных (от 2 мм) побегов в пазухах листьев.

По результатам наблюдения самосевные растения в дендрарии им. Шредера показали мощный рост – за сезон приросты некоторых растений составили до 1,8 метра, что составляет для данных растений около 40 % от их суммарной высоты на конец сезона, в среднем прирост растений составил 1-1,2 метра.

Это дает основания предположить, что такое явление, как несколько волн роста без заложения верхушечной почки, является характерной особенностью для клена ложноплатанового в условиях Москвы. Чтобы подтвердить это предположение, необходимо продолжать наблюдения.

Главным следствием данного явления является очень существенная длина приростов у изучаемых растений. Это, безусловно, можно связать с биоморфологией и особенностями архитектурной модели строения кроны на ранних этапах онтогенеза у данного вида и это может являться проявлением его агрессивной конкурентной стратегии в биоценозах.

Библиографический список

1. А. И. Пояркова // Род *Acer* – с. 580 - 622 Флора СССР. Т. 14. М.-Л., 1949 [Гераниевые, Молочайные, Кленовые и др.]
2. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники: методические разработки для студентов биологических специальностей / А.А.Чистякова, Л.Б.Заугольнова, И.В.Полтинкина, И.С.Кутьина, Н.Н.Лашинский; под ред. О.В.Смирновой. Ч. I. М.: Изд-во «Прометей» МГПИ им. В.И.Ленина. 1989. 102 с.
3. de Jong, P. C. 2002. World maple diversity. Pages 2-11 in Proceedings of the 2002 International Maple Symposium held at Westonbirt Arboretum and the Royal Agricultural College in Gloucestershire, England (S. J. Wiegrefe, H. Angus, D. Otis, and P. Gregorey, eds.). Westonbirt Arboretum.