

**Н.В. Голубенкова<sup>1</sup>, К.В. Нартова<sup>1</sup>, П.Г. Мельник<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>МФ Московского государственного технического университета  
им. Н.Э. Баумана (Национальный исследовательский университет)

<sup>2</sup>Институт лесоведения РАН  
Россия

## **ДАЛЬНОСТЬ ДИССЕМИНАЦИИ КЛЁНА ОСТРОЛИСТНОГО (*Ácer platanóides* L.) ПОД ПОЛОГОМ ТЕМНОХВОЙНЫХ И СВЕТЛОХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НИКОЛЬСКОЙ ЛЕСНОЙ ДАЧИ**

*Аннотация.* Установлено, что максимальное расстояние распространения семян клёна под пологом светлохвойного насаждения достигает 31,8 м в северо-восточном направлении, в отличие от темнохвойного, где максимальное распространение семян меньше – 24,7 м. Под пологом ельника относительно сторон света максимальные расстояния диссеминации клёна колеблются в пределах 9,1-23,1 м, а под пологом лиственничника – 13,7-27,7 м.

**N.V. Golubenkova<sup>1</sup>, K.V. Nartova<sup>1</sup>, P.G. Mel'nik<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Mytishchi Branch of Bauman Moscow State Technical University  
(National Research University)

<sup>2</sup>Institute of Forest Science Russian Academy of Sciences  
Russia

## **DISPERSAL RANGE OF NORWAY MAPLE (*Ácer platanóides* L.) UNDER THE CANOPY OF CONIFEROUS AND DECIDUOUS STANDS AT NIKOLSKAYA FOREST DACHA**

*Abstract.* The studied objects have shown that the maximum distance of Norway maple seed dissemination reaches 31.8 meters in the northeast direction under the canopy of deciduous stands, compared to the coniferous stands where the maximum seed dispersal is less at 24.7 meters. Under the canopy of spruce stands, the maximum distances of maple dissemination vary within the range of 9.1-23.1 meters for different directions, while under the canopy of larch stands, it ranges from 13.7 to 27.7 meters.

Расселение древесных растений зависит главным образом от успешного прохождения всех стадий генеративного развития вида, его биологических и экологических свойств и конкурентоспособности, в целом содействующих или препятствующих выживанию и закреплению того или иного растения на новом месте [1].

Цель работы – изучение дальности диссеминации клёна остролистного (*Ácer platanóides* L.) под пологом темнохвойных и светлохвойных насаждений.

Объекты исследований расположены на территории Никольской лесной дачи в Воря-Богородском лесничестве Щёлковского учебно-опытного лесхоза МФ МГТУ. С 2007 года здесь выполняются исследования дальности эффективной диссеминации и естественного возобновления лиственницы европейской как экспериментальной основы для изучения закономерностей расселения и миграционных возможностей вида [2]. Почва объекта исследований – дерново-подзолистая легкосуглинистая, сформированная на флювиогляциальном песке, оставленном ледниковыми потоками. Тип лесорастительных условий В<sub>2</sub> (простая свежая суборь) [3]. Темнохвойное насаждение представлено естественным ельником, в 40-летнем возрасте имело таксационную характеристику: состав 6Е4Б, запас 210 м<sup>3</sup>/га, рост по I классу бонитета. Светлохвойное насаждение представлено культурами лиственницы европейской, в 143-летнем возрасте насаждение характеризовалось ростом по Ia классу бонитета, составом первого яруса 9Л1СедЕ; второго яруса – 8Е2Кл. Общий запас стволовой древесины – 1233 м<sup>3</sup>/га [4].

При изучении диссеминации клёна остролистного необходимо учитывать, что эта порода относится к древесным гемиянемохам, имеющим кожистые пленочные выросты, так называемые крылышки. Семена относительно тяжелые и при наличии крылышек под воздействием ветра в планирующем полете равномерно рассеиваются вокруг кроны. Клён не образует монодоминантных сообществ, но является важнейшим компонентом лесов. По данным [1], максимальные расстояния диссеминации клёна оцениваются до 100 м, заметная диссеминация наблюдается до 45 м, оптимум – 25 м.

Источником диссеминации под пологом ельника послужило 1 дерево клёна диаметром 19 см. На этом объекте было установлено, что максимальное расстояние распространения семян клёна остролистного достигает 24,7 м в северо-восточном направлении, а минимальное 9,1 м в юго-западном направлении от материнского дерева. Относительно других сторон света максимальные расстояния диссеминации колеблются в пределах 9,7-23,1 м. Под пологом лиственничника было 2 материнских дерева клёна остролистного, с диаметрами 15 и 22 см. Здесь максимальное расстояние распространения семян клёна достигает 31,8 м в северо-восточном направлении, а минимальное 13,7 м в западном направлении. Относительно других сторон света максимальные расстояния диссеминации колеблются в пределах 23,9-27,7 м.

На момент наших исследований подрост и самосев клёна остролистного был представлен разными высотными грациями. Под

пологом темнохвойного насаждения более трёх четвертей (67,0%) учтённых растений представляют градацию до 1 метра, свидетельствующее о том, что процесс формирования молодого поколения клёна находится в начальной стадии. Под пологом светлохвойного насаждения более четверти (27,3%) учтённых растений представляют градацию от 2-х метров и выше, 43,7% высотой до 1 метра, подтверждающее, что процесс формирования молодого поколения клёна имеет волнообразный ход и продолжается до настоящего времени.

Согласно полученным данным о начале плодоношения клёна остролистного в условиях Никольской лесной дачи на свободе с 20 и в древостоях с 30 лет и при эффективной диссеминации в соответствующих условиях (20 м в сомкнутом лесном сообществе и 50 м на свободе). Скорость расселения клёна в лесной среде составляет 1 м/год и в условиях открытых мест – 2,5 м/год.

В результате проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. Максимальное расстояние распространения семян клёна под пологом светлохвойного насаждения достигает 31,8 м в северо-восточном направлении, в отличие от темнохвойного насаждения, где максимальное распространение семян меньше – 24,7 м. Под пологом ельника относительно сторон света максимальные расстояния диссеминации клёна колеблются в пределах 9,1-23,1 м, а под пологом лиственничника – 13,7-27,7 м.

2. Скорость миграции клёна остролистного, исходя из полученных данных, варьирует от 1 до 2,5 м/год, что значительно меньше, чем считалось раньше.

### **Список использованных источников**

1. Удра И.Ф. Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. – Киев: Наукова думка, 1988. – 200 с.

2. Мельник Л.П. Естественное возобновление лиственницы европейской за пределами ареала при минимальном количестве семенников // Лесной вестник / Forestry Bulletin. – 2021. – Т. 25. – № 6. С. 39-44. DOI: 10.18698/2542-1468-2021-6-39-44

3. Мерзленко М.Д. В лесных дачах Центральной России. Природно-исторический экскурс: монография. 3-е изд., испр. и доп. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 273 с.

4. Мерзленко М.Д., Мельник П.Г. Опыт лесоводственного мониторинга в Никольской лесной даче. – М.: МГУЛ, 2015. – 112 с.