

Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Костина М.В.

КЛЕН ЯСЕНЕЛИСТНЫЙ (*ACER NEGUNDO* L.):

МОРФОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ
И ОЦЕНКА ИНВАЗИВНОСТИ



Серия «ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ РОССИИ»

**Ю.К. Виноградова, С.Р. Майоров,
М.В. Костина**

**Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.):
морфология, биология
и оценка инвазивности**

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2022

УДК [582.746.51:581.4/.5](470+571)

ББК 28.592.926(2Рос)

В49

Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Костина М.В. Клен ясенелистный (*Acer negundo* L.): морфология, биология и оценка инвазивности. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2022. 218 с.

Агрессивное расселение *Acer negundo* во вторичном ареале и внедрение в естественные растительные сообщества сделали его видом-«мишенью» для детального разнопланового исследования признаков, способствующих превращению чужеродного вида в инвазионный. Приведенный в книге обзор сведений по систематике, географии, анатомии и морфологии, инвазивности, возможности использования и мерах борьбы с кленом ясенелистным позволяет дать комплексную оценку этому самому распространенному в России инвазионному виду.

На примере клена ясенелистного ясно видно, что агрессивная инвазия чужеродного вида определяется не только биологическими признаками самих растений, но и инвазibilityностью местообитаний, а также наличием социально-экономических условий для реализации инвазионного потенциала вида. Лишь генотип из северных регионов Северной Америки демонстрирует в Старом Свете высокую степень инвазивности и внедряется он, в первую очередь, в нарушенные наиболее инвазibilityные рудеральные местообитания и речные долины. И, наконец, именно массовое высаживание клена ясенелистного в лесополосах и для озеленения населенных пунктов стало ключевым фактором, позволившим в течение последнего столетия полностью реализовать высокий инвазионный потенциал этого чужеродного вида.

Надеемся, что эта подготовленная многими учеными коллективная монография станет основой для дальнейшего комплексного изучения агрессивных чужеродных видов растений и пригодится менеджерам по охране природы для разработки конкретных действий по предотвращению и минимизации экономического и экологического ущерба от инвазии клена ясенелистного.

Ответственный редактор: академик Ю.Ю. Дгебуадзе

Научные рецензенты: Ю.Н. Горбунов, доктор биологических наук
Н.Н. Панасенко, доктор биологических наук

**Утверждено к печати Ученым советом Главного ботанического сада
имени Н.В. Цицина Российской академии наук**

**Издание осуществлено при финансовой поддержке РФФИ
(проект № 19-54-26010)**

ISBN 978-5-907533-47-9

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2022
© Товарищество научных изданий КМК, издание,
2022

Series «Alien species of Russia»

**Yu.K. Vinogradova, S.R. Mayorov,
M.V. Kostina**

Acer negundo L.:
**morphology, biology
and assessment of invasiveness**

KMK Scientific Press

Moscow ❖ 2022

UDC [582.746.51:581.4/.5](470+571)

Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Kostina M.V. *Acer negundo* L.: morphology, biology and assessment of invasiveness. Moscow: KMK Scientific Press. 2022. 218 p.

Aggressive dispersal of *Acer negundo* in the secondary distribution range and its invasion into natural plant communities made it a target species for a detailed multidisciplinary study of the traits that promote the transformation of an alien species into an invasive one. The review of data on systematics, geography, anatomy and morphology, invasiveness, possibilities of using and methods of dissemination control ash maple allows us to give a comprehensive assessment of this most widespread invasive species in Russia.

By the example of *Acer negundo* it is clearly seen that aggressive invasion of an alien species is determined not only by biological characteristics of the plants themselves, but also by invasibility of habitats, as well as by the socio-economic conditions for the realization of the invasive potential of the species. Only the genotype from the northern regions of North America demonstrates a high degree of invasiveness in the Old World and it is invaded primarily the plant communities with high level of invasibility — ruderal habitats and river valleys. Finally, it was the mass cultivation of ash maple in forest belts and for landscaping of settlements that was the key factor that allowed the high invasiveness of this alien species to be fully realized during the last century. The hope is that this collective monograph, prepared by many scientists, will become the basis for further comprehensive studies of aggressive alien plant species and will be useful to conservation managers in developing specific actions to prevent and minimize ecological and environmental damage from ash maple invasion.

Responsible editor: *Yu.Yu. Dgebuadze*

Reviewers: *Yu.N. Gorbunov, N.N. Panasenko*

*The reported study was funded by RFBR and CSF according to the research project
No. 19-54-26010*

Содержание

Введение. <i>Майоров С.Р.</i>	5
Глава 1. Систематическое положение <i>Acer negundo</i> . <i>Майоров С.Р.</i>	10
Глава 2. Морфологическое описание. Внутривидовые таксоны. <i>Майоров С.Р.</i>	13
Глава 3. Морфогенез цветков <i>Acer negundo</i> . <i>Завьялов А.Е., Ремизова М.В.</i>	19
Глава 4. Морфология пыльцы и особенности пыления <i>Acer negundo</i> в Москве. <i>Северова Е.Э.</i>	25
Глава 5. Древесина <i>Acer negundo</i> . <i>Нилова М.В.</i>	28
Глава 6. Плотность древесины <i>Acer negundo</i> . <i>Виноградова Ю.К.,</i> <i>Гревцова В.В.</i>	33
Глава 7. Строение устьичного аппарата <i>Acer negundo</i> . <i>Виноградова Ю.К.</i>	36
Глава 8. Распространение и биология <i>Acer negundo</i> в первичном ареале. <i>Гудкова Е.П., Крупская М.Н., Файзуллина Д.Р.</i>	39
Глава 9. Интродукция и формирование вторичного ареала <i>Acer negundo</i> . <i>Гудкова Е.П., Крупская М.Н., Файзуллина Д.Р.</i>	49
Глава 10. Распространение <i>Acer negundo</i> в России и странах бывшего СССР. <i>Гудкова Е.П., Крупская М.Н., Файзуллина Д.Р., Виноградова Ю.К.</i>	60
Глава 11. Расселение <i>Acer negundo</i> вдоль Транссибирской магистрали. <i>Виноградова Ю.К.</i>	74
Глава 12. Плодоношение и семенное возобновление <i>Acer negundo</i> в природных условиях первичного и вторичного ареала. <i>Виноградова Ю.К.</i>	81
Глава 13. Всхожесть и темпы прорастания семян <i>Acer negundo</i> в лабораторных условиях. <i>Виноградова Ю.К.</i>	87
Глава 14. Рост и развитие <i>Acer negundo</i> в искусственных интродукционных популяциях. <i>Виноградова Ю.К.</i>	89
Глава 15. Микоризообразование <i>Acer negundo</i> . <i>Гудкова Е.П.,</i> <i>Крупская М.Н., Файзуллина Д.Р.</i>	100
Глава 16. Строение и формирование кроны <i>Acer negundo</i> . <i>Костина М.В.,</i> <i>Ясинская О.И., Майоров С.Р.</i>	106

Глава 17. Жизненные формы <i>Acer negundo</i> . Костина М.В., Ясинская О.И., Майоров С.Р.	135
Глава 18. Конкуренция <i>Acer negundo</i> с видами местной биоты. Костина М.В., Ясинская О.И.	146
Глава 19. Грибные заболевания <i>Acer negundo</i> . Благовещенская Е.Ю.	152
Глава 20. Биологические особенности <i>Acer negundo</i> , определяющие его инвазивность, и влияние вида на естественные растительные сообщества. Виноградова Ю.К.	158
Глава 21. Биохимические особенности вегетативных и генеративных органов <i>Acer negundo</i> . Виноградова Ю.К., Куклина А.Г.	166
Глава 22. Применение <i>Acer negundo</i> как хозяйственно-ценного вида. Виноградова Ю.К.	173
Глава 23. Рекомендации по содержанию <i>Acer negundo</i> в городских насаждениях. Костина М.В., Ясинская О.И.	178
Глава 24. Меры контроля инвазии <i>Acer negundo</i> . Виноградова Ю.К.	188
Заключение. Виноградова Ю.К.	191
Список литературы	193