

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 582.4/9:581.9(571.61)

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОГО СОРНЯКА *CYCLACHAENA XANTHIIFOLIA* (ASTERACEAE) В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. В. Аистова, Д. Ю. Рогатных, В. Г. Безбородов

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Благовещенск
E-mail: garden@ascnet.ru, stork-e@yandex.ru

Обсуждаются распространение и натурализация *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen в Амурской области. Описана история появления и распространения циклахены в России и странах СНГ, указаны возможные причины успешной натурализации. Приводится карта общего распространения *C. xanthiifolia*.

Ключевые слова: распространение, натурализация, *Cyclachaena xanthiifolia*, Амурская область.

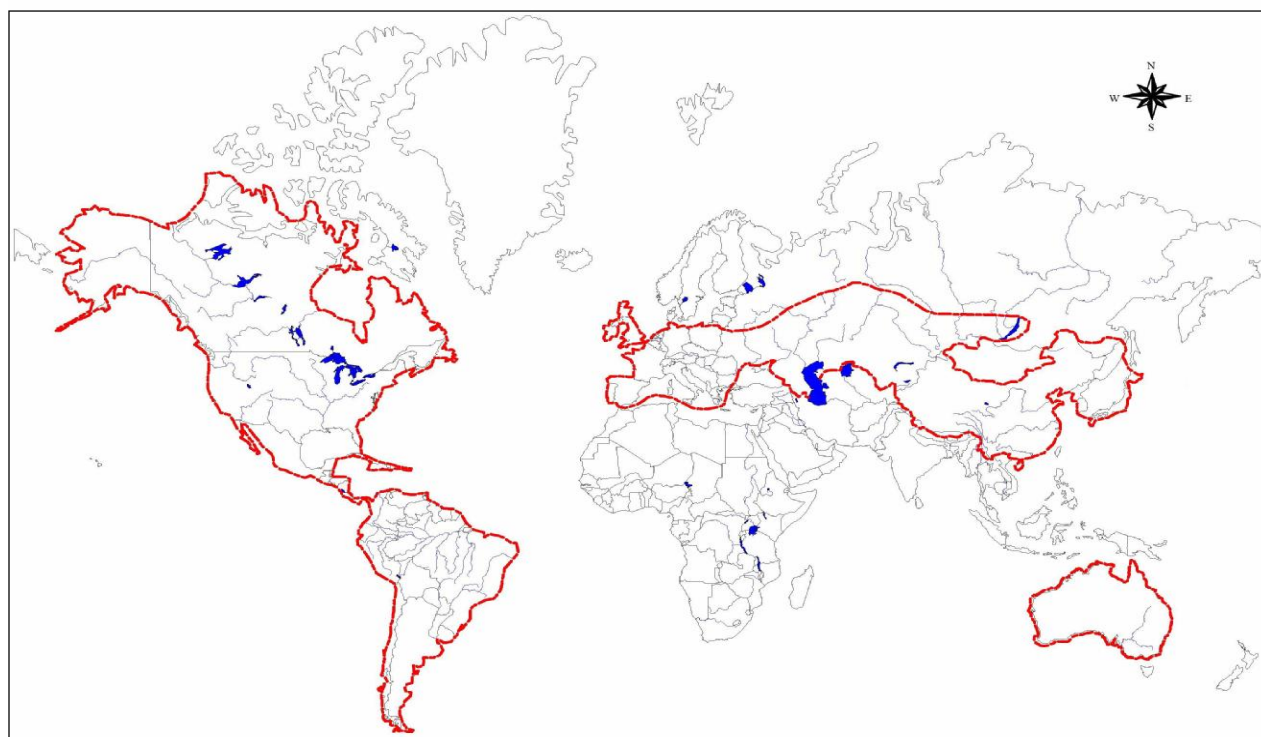
Циклахена дурнишниковидная (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen) – североамериканское сорное растение, в настоящее время встречающееся во многих частях света, относится к семейству Asteraceae Dum. (= Compositae P. F. Gmelin), трибе Heliantheae Cass., подтрибе Ambrosiinae O. Hoffm. (Сосудистые..., 1992).

Этот вид представляет серьезную опасность во время цветения. Как и пыльца *Ambrosia artemisiifolia* L., может вызывать заболевание поллинозом, от которого страдает огромное количество людей. Примесь циклахены к сену является причиной желудочных заболеваний скота, а также этот вид служит природным резерватом фо-мопсиса – карантинного заболевания подсолнечника (Мишина, Терехина, 2003).

Впервые циклахена была занесена в Западную Европу из западной части Северной Америки. В России это растение появилось в XIX в. в Киевском ботаническом саду, откуда распространилось по всей Украине, а затем по железнодорожным насыпям стало быстро продвигаться на юг, восток и запад, в 1926 г. достигнув г. Воронежа (Мишина, Терехина, 2003; Адвентивная..., 2004). В 1946–1947 гг. при изучении участка Юго-Восточной железной дороги к северу от г. Воронежа С. В. Голицин (1947; Цит. по: Адвентивная..., 2004) фиксирует продвижение на север циклахены дурнишниковидной. Он отмечает, что в большинстве, многие адвентивные виды «не отходят далеко от своих исходных мест и ведут себя у нас как недолгие гости» (Цит. по: Адвентивная..., 2004). До 1947 г. *Cyclachaena xanthiifolia* была включена

в список карантинных растений, но С. В. Голицин (Цит. по: Мишина, Терехина, 2003), называл этот вид типичным сорняком железных дорог, и поэтому циклахену изъяли из группы карантинных растений, что, вероятно, было сделано преждевременно. Позже в Молдавии (Мырза, Кухарская, 1989) циклахена была отмечена в посевах зерновых и зернобобовых культур с обилием в 1–2 балла в кукурузе и 2–3 балла в садах, в посадках капусты, томатов, перца, картофеля и бахчевых. В Куйбышевской области отмечена вдоль железных и шоссейных дорог (Протопопова, 1989). Проникнув в Мордовию с железнодорожным транспортом, *C. xanthiifolia* освоила нарушенные местообитания вдали от железных дорог, например, в г. Темникове ее многочисленные популяции нередки по обочинам дорог и на пустырях (Письмаркина, Лабутин, 2006). Приводится этот вид также для Тверской области (Нотов, 2006), Западной и Восточной Сибири, Алтайского края (Красноборов, 2000; Ломоносова, Сухоруков, 2000; Ломоносова, Зыкова, 2003; Мишина, Терехина, 2003; Зарубин и др., 2007), Удмуртии (Пузырев, 2008), Кавказа, Средней Европы, Средиземноморья, Казахстана, Китая, Японии, Южной Америки, Австралии (Куприянов, Михайлов, 1989; Ломоносова, Зыкова, 2003). В настоящее время циклахена, не имея сдерживающих факторов, внедряется в рудеральные и сильно нарушенные растительные сообщества во многих регионах земного шара и стала практически космополитом (см. рисунок).

Мы проводили исследования в течение 2001–2009 гг., обследовано 15 административно-территориальных районов Амурской области. Гербарные образцы *C. xanthiifolia* были собраны в Кон-

Распространение *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) FresenThe distribution of *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen

стантиновском и Благовещенском районах. В других районах области нами этот вид не был отмечен. Полевые исследования проводили маршрутным методом, широко применяемым при изучении флоры и растительных сообществ (Марков, 1972; Миркин, Розенберг, 1978). В населенных пунктах обследовали железнодорожные насыпи, обочины дорог, пустыри, парки, залежи, карьеры, посевы сельскохозяйственных культур. Карта общего распространения *C. xanthiifolia* составлена с использованием литературных данных, гербарных материалов, хранящихся в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова (ЛЕ), Биолого-почвенном институте ДВО РАН (VLA), и собственных сборов. Собранный гербарный материал хранится в Амурском филиале Ботанического сада-института ДВО РАН (г. Благовещенск) и Тихоокеанском институте биоорганической химии ДВО РАН (г. Владивосток).

На российском Дальнем Востоке циклахена впервые была собрана в 1931 г. В. Л. Комаровым (ЛЕ) в г. Никольск-Уссурийске как сорное растение. Позже сборы повторились только в 60-е г. XX в. (Сосудистые..., 1992). Однако в Приморье во время раскопок в неолитическом культурном слое стоянки Мустанг Черниговского района (на Приханкайской равнине) были обнаружены семена *C. xanthiifolia* (Верховская, Есипенко, 1993). Вероятно, этот вид на территории российского Дальнего Востока появился давно.

В настоящее время циклахена указывается для территории Приморского, Хабаровского краев в работах разных авторов (Сорные..., 1981; Никитин,

1983; Шлотгауэр, 1986; Пробатова и др., 1989; Сосудистые..., 1992; Ульянова, 1998; Антонова, 1996). Она произрастает по обочинам дорог и полей, в огородах и по улицам, пустырям, железнодорожным насыпям, возле животноводческих ферм.

Впервые в Амурской области циклахена отмечена в 2001 г. в пос. Чалганы Магдагачинского района (Старченко, 2001). Позже сборы из этого района не повторились. В 2002–2003 гг. в нескольких населенных пунктах Амурской области (с. Константиновка, г. Благовещенск) циклахена отмечена нами вдоль канав, свалок, по обочинам дорог небольшими группами от 10 до 25 растений. В эти годы единичные экземпляры циклахены иногда успевали образовывать семена, но из-за холодного, дождливого лета и преждевременных заморозков полного созревания не происходило. Большинство растений к осени находились только в фазе цветения. В 2004 г. в с. Константиновка, мы обнаружили еще одно местообитание *C. xanthiifolia*, популяция насчитывала около 1500 экз. Практически все они находились в стадии цветения и плодоношения. В сентябре этого же года собраны созревшие семена с нескольких растений. В 2005 г. в с. Новопетровка Константиновского района мы нашли еще одну популяцию циклахены с плотностью 20 шт. на 1 м². Растения развивали мощные побеги и корневую систему, проходили полный цикл развития, к осени семена вызревали. В 2007 г. циклахена была обнаружена на огородах в пос. Новопетровка. В последние годы (2008–2009) циклахена образует монодоми-

нантные заросли, в большинстве местообитаний ведет себя как растение-пионер; обладая экологической пластичностью, занимает различные обнажения почвенного покрова и разреженные травянистые ценозы. Образуя подобные однородные ассоциации, *C. xanthiifolia* может существовать неопределенно долго, если в агроценозах или на населенных территориях происходит постоянное нарушение почвенного покрова (Биологические..., 2004), что подтверждается и нашими исследованиями.

Как показывают наши наблюдения, в естественные экосистемы (лесные и луговые ценозы) и посевы сельскохозяйственных культур циклахена пока не вторгается, что, вероятно, связано с низкой конкурентоспособностью с аборигенными видами и использованием в посевах сельскохозяйственных культур гербицидов. Б. М. Миркин и Л. Г. Наумова (2001), рассматривая степные ценозы, указывают, что циклахена, имея развитый «арсенал агрессора» (способность формировать мощный и густой травостой высотой до 2 м и продукцию семян 30–40 млрд шт./га), может реализовать этот «арсенал» только на нарушенных местообитаниях, т. е. конкурировать со степными видами циклахена не может.

Другой причиной успешной натурализации считается отсутствие в местах заноса естественных врагов, которые на родине препятствуют выходу подтрибы Ambrosiinae за пределы фитоценотической эксплерентности. Отметим, что виды данной подтрибы содержат сесквитерпеновые лактоны — аналоги ювенильного гормона насекомых (ювеноиды) (Ковалев, 1989; Дикорастущие..., 2001). По данным О. В. Ковалева (1995), реакция имаго амброзиевого листоеда (*Zygogramma suturalis* (Fabricius, 1775) на ювеноиды в листьях *C. xanthiifolia* проявляется в остановке развития яиц. Других насекомых среди фитофагов, повреждающих циклахену, на территории Амурской области пока не зафиксировано (Аксентьев, 1996; Безбородов, 2006; Зайцев, Медведев, 1974, 1985; Маликова, Стрельцов, 1998; Мищенко, 1957), что также могло повлиять на быстрое распространение этого вида.

Еще одной из причин быстрого распространения подтрибы Ambrosiinae можно считать и наличие естественных врагов амброзиевого листоеда. Так, в опытах, проведенных в Приморском крае (Кузнецов, Есипенко, 1991), после массового выпуска *Zygogramma suturalis* на экспериментальный участок в совхозе «Дубовский» Спасского района, интродуцированного из Ставропольского края, жуки откладывали яйца, которых поедали личинки златоглазок. Неоднократно исследователи отмечали поедание яиц и личинок младших возрастов амброзиевого листоеда хищными клопами из рода *Nabis* Lats, а личинок старших возрастов — клопами рода *Coranus* Curtis. Также

было отмечено питание жужелиц (преимущественно *Calathus halensis* Schaller и *Chlaenius pallipes* Gebl.) листоедом, но существенной роли в снижении численности *Zygogramma suturalis* они не играли.

Быстро распространяясь, циклахена, как «агрессивный» вид, занимает рудеральные местообитания, обочины дорог, огороды и внедряется в посевы сельскохозяйственных культур во многих регионах страны. В настоящее время на территории Амурской области этот вид отмечен в двух административно-территориальных районах — Благовещенском (г. Благовещенск) и Константиновском (с. Новопетровка и с. Константиновка). Отсутствие в энтомофауне Дальнего Востока России амброзиевого листоеда и увеличение площади нарушенных местообитаний в Амурской области будут способствовать быстрому расширению ареала и продвижению циклахены в южном направлении. Мы считаем, что дальнейшие исследования и поиск аборигенных насекомых-фитофагов позволят прогнозировать и сдерживать распространение подтрибы Ambrosiinae в условиях Дальнего Востока России.

ЛИТЕРАТУРА

- Адвентивная флора Воронежской области: Исторический, биогеографический, экологический аспекты / А. Я. Григорьевская и др. — Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004. — 320 с.
- Аксентьев С. И. Семейство Meloidae — Нарывники // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. — 1996. — Т. 3. — Ч. 3. — С. 45–56.
- Антонова Л. А. Адвентивная флора южной части Хабаровского края : автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Хабаровск, 1996. — 23 с.
- Безбородов В. Г. Фауна пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Амурской области : автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Владивосток, 2006. — 22 с.
- Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. — М. : Товарищество науч. изд. КМК, 2004. — 306 с.
- Верховская Н. Б., Есипенко Л. П. О времени появления *Ambrosia artemisiifolia* (Asteraceae) на юге российского Дальнего Востока // Ботан. журн. — 1993. — Т. 78, № 2. — С. 94–101.
- Дикорастущие полезные растения России / отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е. Лесновская. — СПб. : Изд-во СПХФА, 2001. — 663 с.
- Зайцев Ю. М., Медведев Л. Н. Фауна жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Амурской области // Фауна насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. — Иркутск, 1974. — С. 147–180.
- Зайцев Ю. М., Медведев Л. Н. Дополнение к фауне листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Амурской области // Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока. — Иркутск, 1985. — С. 65–70.
- Зарубин А. М., Чепиного В. В., Верховзина А. В. и др. Новые данные по адвентивным растениям в байкальской Сибири // Материалы к флоре байкальской Сибири : сб. науч. ст. — Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 2007. — Вып. 1. — С. 140–151.

Ковалев О. В. Расселение адвентивных растений трибы амброзиевых в Евразии и разработка биологической борьбы с сорняками рода *Ambrosia* L. (Ambrosiaceae, Asteraceae) // Теоретические основы биологической борьбы с амброзией. – Л. : Наука, 1989. – С. 7–23. – (Тр. Зоол. ин-та АН СССР; т. 189).

Ковалев О. В. Ограничение закона необратимости эволюции (закона Долло) на примере происхождения трибы Ambrosiaceae (Asteraceae) // Ботан. журн. – 1995. – Т. 80, № 1. – С. 56–69.

Красноборов И. М. По поводу некоторых видов во флоре Алтайского края // Turczaninowia. – 2000. – 3 (1). – С. 56–57.

Кузнецов В. Н., Есипенко Л. П. Использование амброзиевого листоеда в биологическом подавлении Амброзии полыннолистной в Приморском крае. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – 17 с.

Куприянов А. Н., Михайлов В. Г. Новые и редкие растения для Центрального Казахстана // Ботан. журн. – 1989. – Т. 74, № 4. – С. 545–547.

Ломоносова М. Н., Зыкова Е. Ю. Флористические находки в городе Новосибирск // Turczaninowia. – 2003. – Т. 6. – Вып. 1. – С. 63–66.

Ломоносова М. Н., Сухоруков А. П. Флористические находки в Южной Сибири // Там же. – 2000. – Т. 3. – Вып. 4. – С. 64–66.

Маликова Е. И., Стрельцов А. Н. К фауне жуков нарывников (Coleoptera, Meloidae) юга Амурской области : тез. докл. 48-й науч.-практ. конф. преподавателей и студентов. – Благовещенск, 1998. – Ч. 2. – С. 82–84.

Марков М. В. Агрофитоценология. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1972. – 269 с.

Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Адвентивизация растительности: инвазионные виды и инвазибельность сообществ // Успехи соврем. биол. – 2001. – Т. 121, № 6. – С. 550–562.

Миркин Б. М., Розенберг Г. С. Фитоценология. Принципы и методы. – М. : Наука, 1978. – 212 с.

Мишина И. А., Терехина Т. А. О поведении некоторых адвентивных растений в Алтайском крае : материалы науч. конф. «Проблемы изучения адвентивной и синантропной флоры в регионах СНГ». – М. : Изд-во Ботан. сада МГУ ; Тула : Гриф и К°, 2003. – С. 70–71.

Мищенко А. И. Насекомые, вредящие полевым и овощным культурам Дальнего Востока. – Хабаровск, 1957. – 105 с.

Мырза М. В., Кухарская Л. Г. Адвентивные растения агрофитоценозов некоторых районов Молдавии : материалы совещ. «Проблемы изучения адвентивной флоры СССР». – М. : Наука, 1989. – С. 74–76.

Никитин В. В. Сорные растения флоры СССР. – Л. : Наука, 1983. – 454 с.

Нотов А. А. Роль свалок и полигонов твердых бытовых отходов в формировании адвентивной флоры Тверской области // Вестник ТвГУ. Сер. Биология и экология. – 2006. – Вып. 2 – С. 101–116.

Письмаркина Е. В., Лабутин Д. С. Адвентивная флора города Темников (Республика Мордовия) : материалы I (IX) междунар. конф. молодых ботаников в Санкт-Петербурге (21–26 мая 2006 г.). – СПб., 2006. – С. 56–57.

Пробатова Н. С., Соколовская А. П., Рудыко Э. В. Первые итоги кариологического изучения синантропных видов растений на советском Дальнем Востоке // материалы совещ. «Проблемы изучения адвентивной флоры СССР». – М. : Наука, 1989. – С. 11–13.

Протопопова В. В. Особенности натурализации адвентивных растений на Украине // Там же. – М. : Наука, 1989. – С. 59–60.

Пузырев А. Н. Дополнение к адвентивной флоре шоссейных дорог Удмуртии // Вестник Удмурт. ун-та. Сер. Биология, Науки о Земле, 2008. – Вып. 2. – С. 139–150.

Сорные растения Приморского края и меры борьбы с ними / Т. Г. Буч, Н. Н. Качура, В. Д. Швыдка, Е. Р. Андреева. – Владивосток : Дальневост. кн. изд-во, 1981. – 243 с.

Сосудистые растения советского Дальнего Востока : в 8-ми т. – СПб. : Наука, 1992. – Т. 6. – 428 с.

Старченко В. М. Конспект флоры Амурской области // Комаровские чтения. – 2001. – Вып. 48. – С. 5–55.

Ульянова Т. Н. Сорные растения во флоре России и других стран СНГ. – СПб. : ВИР, 1998. – 233 с.

Шлотгауэр С. Д. Изменение флоры центральной части советского Дальнего Востока в результате антропогенного воздействия // Сер. биол. науки. – 1986. – № 3. – С. 70–75.

Поступила в редакцию 10.12.2009 г.

THE DISTRIBUTION OF THE NORTH-AMERICAN *CYCLACHAENA XANTHIIFOLIA* (ASTERACEAE) IN THE AMURSKAYA PROVINCE

E. V. Aistova, D. Yu. Rogatnyh, V. G. Bezborodov

The distribution and naturalization of *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen in the territory of Amurskaya District is discussed. The history of its distribution in the territory of Russia and contiguous territories is described, and the possible reasons of its successful naturalization there are discussed. The general map of *C. xanthiifolia* distribution areas is presented.

Key words: distribution, naturalization, *Cyclachaena xanthiifolia*, Amurskaya District.