

The European Union's Tacis Regional programme

Комплексное использование земель Евразийских степей

Технический отчет: Мероприятие 2.3.2 а
(Technical report: Activity 2.3.2a)

*Инновации растений как угроза для
биоразнообразия степных экосистем
(Invasive species as a threat to biodiversity
of steppe ecosystems)*





Этот проект финансируется
компанией

Европейским Союзом
MacDonald совместно с ICF



Проект осуществляется

Euroconsult Mott

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ТАСИС: КОМПОНЕНТ БИОРАЗНООБРАЗИЕ

**Технический отчет: Мероприятие 2.3.2а
Technical report: Activity 2.3.2a)**

**Инвазии растений как угроза для биоразнообразия степных экосистем
(Invasive species as a threat to biodiversity of steppe ecosystems)**

EuropeAid/124907/C/SER/Multi/5

Украина, Молдова и Западная часть России

Содержание

Введение	7
1 Общие сведения.....	8
1.1 Почему возникают инвазии растений.....	8
1.2 Определение понятий	9
1.3 Инвазии и задачи сохранения биоразнообразия	10
1.4 Инвазии растений в степных регионах.....	12
2 Характеристики видов.....	14
2.1 Деревья и кустарники	14
2.2 Травянистые растения.....	23
Рекомендованные источники информации.....	37

Введение

Все живое на Земле подчиняется глубинным стремлениям самосохранения и продолжения рода. Одним из проявлений этих коренных свойств живого являются возникшие в процессе эволюции приспособления к расселению в пространстве, колонизации новых территорий и мест обитания. Эти приспособления, наряду с механизмами дарвиновской "борьбы за существование", позволяют снизить плотность популяций и таким образом избежать перенаселения, а также обеспечить выживание новых поколений вида в новых условиях и на новых территориях, а в конечном итоге и продолжение эволюционного процесса.

Виды могут расселяться активно, как большинство видов животных, или же пассивно, при помощи переноса диаспор (семян, плодов, спор, фрагментов корневищ или иных вегетативных частей растения и т. д.). Агентами расселения растений чаще всего выступают ветер (анемохория) и вода (гидрохория), животные (зоохория) и человек (антропохория). Процессы расселения организмов, завоевания ими новых территорий и акваторий протекали всегда, они неразрывно связаны с историей биосферы Земли. Однако именно сейчас под воздействием человеческой деятельности эти процессы приобрели такую скорость и такой размах, что биота не успевает реагировать на новые факторы, связанные с непосредственной или опосредованной интродукцией человеком различных организмов на новые территории, в новые экосистемы, зачастую за тысячи километров от природного ареала того или иного вида.

Именно расселение при помощи человека заложило основы для современных процессов биотических инвазий, которые в настоящее время достигли невиданного размаха и которые можно рассматривать как один из аспектов процессов глобализации, в данном случае – глобализации и унификации биоты. Биотическая глобализация приводит к снижению общего разнообразия растительного мира за счет нивелирования видового состава, "биологического загрязнения" местных экосистем. Неаборигенные виды чутко реагируют на глобальные изменения климата, на трансформацию экосистем человеком, на множество иных биотических, абиотических и антропогенных (антропогенных) факторов, внося свой заметный вклад в антропогенную трансформацию живой оболочки Земли.

В геологической истории Земли было несколько периодов, когда почти все континентальные плиты были объединены в один суперконтинент, для которого в разные геологические эпохи применяются названия Пангея или Родиния. Этот континент был окружен мировым океаном, Панталассой. В те времена, многие миллионы лет тому назад, географические барьеры между ареалами видов были в значительной мере стерты, нивелированы, а миграции видов были менее ограничены природными барьерами. С эволюционной точки зрения географическая изоляция является одним из важнейших факторов дифференциации биоты. Иными словами, географическое разнообразие и биологическое разнообразие неразрывно связаны между собой исторически. Сейчас человек своей деятельностью, по сути, создает новый, антропогенный, вариант Пангеи и Панталассы, что уже сейчас имеет огромные экологические последствия и непосредственно влияет на протекание процессов эволюции организмов и трансформации экосистем.

1 Общие сведения

1.1 Почему возникают инвазии растений

Почему же вид, который в пределах своего природного ареала не проявлял заметных инвазивных тенденций, на новых территориях зачастую выходит из-под контроля и становится опасным для местных видов, их сообществ и целых экосистем? Для пояснения значительного успеха инвазивных видов растений в "завоевании" новых территорий и экотопов было предложено много гипотез. Каждая из них поясняет один аспект проблемы, или дает объяснение нескольким случаям инвазий, но пока что ни одна гипотеза не является универсальной. Впрочем, это закономерно, учитывая огромное разнообразие процессов взаимодействий в экосистемах.

Одна из наиболее популярных гипотез – гипотеза "**бегства от природных врагов**" (Enemy Release Hypothesis, Escape from Enemies). Сущность этой гипотезы заключается в том, что многие виды адвентивных растений после заноса и последующей натурализации на новой территории освобождаются от пресса специализированных природных врагов (фитофагов, патогенов, конкурентов и других), которые в норме регулируют и ограничивают численность вида и его популяций в пределах первичного, природного ареала. Таким образом, занесенные растения приобретают селективные преимущества по сравнению со многими местными видами, а это позволяет растениям в пределах нового ареала резко повысить свою численность и успешно захватывать новые территории. Эту идею в общих чертах высказал еще Чарльз Дарвин в 1859 г., а почти через 100 лет, в 1958 г., ее детальнее обосновал Чарльз Элтон. Несмотря на популярность этой гипотезы, остается проблематичным, насколько природные враги (насекомые и другие беспозвоночные, паразитные грибы, бактерии, вирусы и прочие) и конкуренты сдерживают виды растений на популяционном уровне даже в пределах природного ареала. Многие работы экологов указывают на то, что природные враги являются, по крайней мере, не критическим для растения фактором. Несмотря на это, большинство методов биологического контроля инвазивных видов основываются именно на этой гипотезе и убедительно доказывают угнетение популяций некоторых видов при интродукции природных врагов как агентов биоконтроля, хотя эти данные значительно отличаются для разных видов.

Гипотеза эволюции инвазивности предполагает, что инвазивные виды распространяются на новых территориях вследствие быстрых генетических изменений в условиях новой среды, что ведет к приобретению селективных преимуществ над местными видами. Эта гипотеза получила новые подтверждения в последние десятилетия за счет данных популяционной генетики и молекулярной биологии.

Гипотеза эволюции повышенной конкурентоспособности (Evolution of Increased Competitive Ability), предложенная в 1995 г., предполагает, что те виды, которые освободились от прессинга природных врагов, могут перераспределять свои освободившиеся внутренние ресурсы с поддержания резистентности против врагов на иные нужды, например, на увеличение репродуктивного потенциала. Таким образом, повышается их эффективность в условиях нового ареала.

Гипотеза свободной экониши (Empty Niche Hypothesis) предполагает, что некоторые неаборигенные виды могут успешно использовать те ресурсы новой среды, которые по тем

или иным причинам были недоступными для местных видов. Как правило, в сбалансированных многовидовых растительных сообществах ресурсы используются достаточно полно и эффективно, а потому такие сообщества являются более устойчивыми против инвазий адвентивных видов, чем деградированные и антропогенно трансформированные сообщества с обедненным видовым составом. Это полностью справедливо и для степей: ненарушенные степные сообщества с плотным травостоем обычно достаточно устойчивы к проникновению адвентивных видов, в то время как нарушенные или деградированные степи легко подвержены фитоинвазиям. Таким образом, дальнейшим развитием и конкретизацией концепции свободной ниши являются гипотезы видового богатства (Species Richness Hypothesis) и "нарушенности" (Disturbance Hypothesis).

Гипотеза "нового оружия" (Novel Weapon Hypothesis) основывается на аллелопатических и иных химических взаимодействиях растений. Согласно этой гипотезе, успешность многих инвазий вызвана новыми видами биохимических взаимодействий между видами в растительных сообществах. Аллелопатические вещества потенциально инвазивных растений, как правило, не оказывают сильного ингибирующего воздействия на виды в пределах природного ареала и природных растительных сообществ, поскольку там такие виды обычно растут рядом с видами, которые прошли определенный путь биохимической коэволюции и взаимной адаптации. В пределах же вторичного ареала инвазивные растения вызывают угнетение роста и развития видов, которые не имеют соответствующих защитных приспособлений против новых привнесенных аллелопатических агентов. Аллелопатические взаимодействия инвазивных растений с видами природной флоры хорошо показаны на примерах некоторых инвазивных в Америке видов васильков (*Centaurea diffusa*, *C. stoebe* и др.), чесночницы (*Alliaria petiolata*) и некоторых других.

Таким образом, инвазии растений могут быть вызваны различными причинами или комплексами причин. Во многих же случаях глубинные причины инвазий конкретных видов остаются неизвестными. Однако общими принципами борьбы с инвазиями чужеродных растений являются принцип предотвращения, принцип раннего обнаружения и быстрого реагирования, принцип использования природных врагов, принцип сохранения целостных природных сообществ и экосистем (которые, как правило, намного более устойчивы к инвазиям, чем антропогенно нарушенные или трансформированные сообщества), принцип комплексного воздействия.

1.2 Определение понятий

Понятие "**чужеродный вид**" (alien species) обозначает вид (иногда подвид или нижестоящий таксон), интродуцированный за пределами своего естественного бывшего или нынешнего ареала (области распространения); это понятие включает любую часть, гаметы, семена, плоды, яйцеклетки или вегетативные части таких видов, которые могут выжить и впоследствии воспроизводиться.

Как синонимические или очень близкие по определению в литературе иногда используются термины "адвентивный вид" (adventive species), "заносной вид", "интродуцированный вид" (introduced species), "неаборигенный вид" (non-native species) и некоторые другие.

Разумеется, в дальнейшем, после первичного заноса (преодоления организмом географического или экологического барьера) расселение организма зачастую идет по своим законам, без прямого воздействия человека, а зачастую помимо и против его воли.

"Интродукция" (по определению Глобальной стратегии) означает перемещение, непосредственное или опосредованное, при участии деятельности человека, чужеродного (неаборигенного) вида за границы его обычного ареала (прошлого природного или нынешнего синантропного). Такое перемещение может происходить как внутри страны, так и между странами или районами за пределами действия национальной юрисдикции.

В русскоязычной литературе интродуцированными называют чаще всего сознательно привнесенные человеком организмы (преднамеренная интродукция), а адвентивными – те виды, которые расширили свой ареал в результате непреднамеренного прямого или опосредованного заноса в результате человеческой деятельности (непреднамеренная интродукция).

"Преднамеренная интродукция" означает намеренное перемещение и/или высвобождение людьми того или иного вида за границы его природного ареала. Примерами преднамеренной интродукции являются случаи одичания и натурализации видов растений, которые культивировались или культивируются человеком.

"Непреднамеренная интродукция" относится ко всем другим видам интродукции, которые не являются преднамеренными. Примерами непреднамеренной интродукции видов растений являются случаи заноса диаспор с продуктами сельского хозяйства (зерно, шерсть и др.),

Во многих случаях достаточно трудно четко различить преднамеренную и непреднамеренную интродукцию, поскольку многие виды растений начали свое победное шествие по новым территориям из ботанических садов с опытных или промышленных полей, плантаций, ботанических садов или посадок.

"Инвазивный (инвазийный) чужеродный (неаборигенный) вид" обозначает чужеродный вид, интродукция и/или распространение которого создают угрозу биологическому разнообразию (решение V/8 Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии). Инвазивные виды также создают угрозу для местных (аборигенных, природных) видов и их популяций, природных или нарушенных экосистем, а также могут оказывать непосредственное или опосредованное влияние на здоровье, благосостояние и экономическую деятельность человека. Во многих случаях неаборигенные инвазивные виды (или интродуцированные популяции одного и того же вида) изменяют генофонд местных видов за счет гибридизации, влияют на видовой состав и структуру растительных сообществ, а в особо опасных случаях – коренным образом трансформируют экосистемы, значительно влияют на потоки вещества и энергии в них.

В русскоязычной литературе как прилагательное утвердился термин "инвазивный" (не очень удачная калька с английского прилагательного "*invasive*", которая вызывает нежелательные ассоциации с устоявшимся медицинским термином), в украинской литературе предпочтение отдается прилагательному "инвазийный" (образовано от существительного "*invasion*", "*инвазия*"). Иногда встречается термин "*инвазионный*". В данном пособии используется прилагательное "инвазивный", как наиболее устоявшееся в русскоязычной научной литературе и используемое в официальных переводах на русский язык документов Конвенции о биологическом разнообразии.

1.3 Инвазии и задачи сохранения биоразнообразия

Глобальная стратегия сохранения растений (ГССР), опубликованная Секретариатом Конвенции о биологическом разнообразии, во вступительной части указывает, что *"Растениям угрожает целый комплекс факторов: нерегулируемый сбор, нерациональное землепользование и лесоводство, урбанизация, загрязнение, **распространение инвазивных видов** и климатические изменения"*. Таким образом, инвазии неаборигенных (чужеродных) видов рассматриваются среди основных угроз для сохранения биоразнообразия. К сожалению, роль инвазий часто недооценивается.

В ГССР отмечается, что в XXI веке исчезновение грозит не менее чем двум третям видов растений, а в качестве основных угрожающих факторов названы прирост населения, обезлесение территорий, неконтролируемый расход природных ресурсов, **распространение инвазивных (инвазийных) видов растений** и сельскохозяйственная экспансия. Поэтому в качестве одной из основных целевых задач данная Стратегия предлагает разработку планов регулирования в отношении, по крайней мере, 100 основных чужеродных видов, которые угрожают растениям, растительным сообществам, местообитаниям и экосистемам. Эта целевая задача считается первым шагом в разработке планов регулирования всех основных инвазивных чужеродных видов, которые угрожают растениям, растительным сообществам и связанным с ними экосистемам.

Детальнее принципы и задачи противодействия биотическим инвазиям рассмотрены в Глобальной стратегии по инвазивным чужеродным видам Глобальной программы по инвазивным видам (ГПИВ).

В решении VI/23 Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии вновь подтверждена важность национальных и региональных стратегий и планов действий по борьбе с инвазивными чужеродными видами и налаживание международного сотрудничества для устранения угроз, которые эти виды представляют для биологического разнообразия. Отмечается также необходимость первоочередного финансирования реализации существующих стратегий, определения национальных потребностей и приоритетов, создания механизмов координации национальных программ; укрепления сотрудничества между различными секторами, включая частный сектор, в целях более эффективного предотвращения, своевременного обнаружения, искоренения и/или регулирования инвазий чужеродных видов.

В решении VI/23 Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии важнейшими задачами в деле предотвращения и сдерживания биотических инвазий названы меры по повышению уровня осведомленности и понимания данной проблемы среди лиц, определяющих политику на всех уровнях органов власти и в частном секторе, должностных лиц в карантинных, таможенных, пограничных службах, а также среди широких масс населения. Успешная борьба с биотическими инвазиями невозможна без привлечения местных общин и частного сектора, органов власти всех уровней, а также без эффективного международного и регионального сотрудничества. Такое сотрудничество соседних стран необходимо для борьбы с угрозами, которые инвазивные чужеродные виды представляют для биоразнообразия экосистем, расположенных на территории двух или более государств, а также для решения вопросов, представляющих общий региональный интерес.

В этом отношении сотрудничество Украины, России и Молдовы в рамках проекта *"Рациональное использование земель евразийских степей"* может послужить хорошей моделью для наработки международного опыта в деле предотвращения, мониторинга и контроля фитоинвазий в степной зоне Восточной Европы, особенно в приграничных и трансграничных регионах.

1.4 Инвазии растений в степных регионах

Степные экосистемы по ряду причин особо уязвимы для биотических инвазий. Хорошо известно и доказано, что особую опасность инвазивные виды растений представляют для островных экосистем и нарушенных растительных сообществ. В настоящее время степи на территориях России, Украины и Молдовы представлены в основном территориально разобщенными небольшими сохранившимися участками, которые можно рассматривать как биогеографические и экологические аналоги типичных островных экосистем. Кроме того, растительный покров на этих участках обычно в той или иной мере трансформирован человеческой деятельностью, а видовой состав растительных сообществ значительно обеднен за счет исчезновения или уменьшения численности типичных степных видов растений и животных, которые ранее, по сути, формировали природную степную экосистему. Даже на природно-заповедных степных территориях сейчас практически отсутствуют или недостаточны такие важнейшие факторы формирования степной экосистемы, как основные группы растительноядных животных (в первую очередь, крупные копытные, степные грызуны и насекомые), природные палы, а также антропогенные аналоги этих факторов (к примеру, регулируемый выпас или выкашивание). Освободившиеся экологические ниши легко могут быть заняты инвазивными видами растений, что сейчас и происходит на наших глазах.

Поэтому любые планы и мероприятия, направленные на сохранение и восстановление степей, должны учитывать современный фактор – воздействие инвазивных неаборигенных видов растений. При игнорировании этого фактора результатом усилий по сохранению или восстановлению степи могут стать рудеральные (сорные) или значительно трансформированные растительные сообщества с доминированием инвазивных видов. Такие сообщества не только имеют мало общего с настоящей степью, но и могут стать дополнительными источниками и очагами инвазий в регионе и за его пределами.

Кроме того, сообщества большинства инвазивных видов растений не поддерживают популяции степных видов животных, конкурентно вытесняют степные растения и являются малоценными с хозяйственной точки зрения. Характерными примерами могут служить сообщества с доминированием ценхруса (*Cenchrus longispinus*), гринделии (*Grindelia squarrosa*), амброзии (*Ambrosia artemisiifolia*) и других рассмотренных в данном пособии видов. Эти виды растений в нормальных условиях почти не поедаются домашним скотом, а при поедании животными вызывают отравления (гринделия) либо механические травмы (ценхрус и другие колючие растения).

В данном пособии рассмотрены в качестве примеров основные инвазивные виды растений, которые являются особо опасными для степных экосистем и присутствие которых на той или иной территории следует учитывать при планировании и осуществлении мероприятий по сохранению, восстановлению и менеджменту степей на территориях степной зоны в пределах Молдовы, Украины и юго-запада европейской части России. Для каждого вида дана краткая ботаническая характеристика, приведены данные о природном ареале и современном распространении, даны краткие рекомендации относительно мер контроля.

Разумеется, этими видами список инвазивных растений данных территорий далеко не исчерпывается. Могут быть обнаружены и другие неаборигенные виды, которые следует учитывать и с которыми следует бороться.

Поэтому **общие рекомендации** относительно инвазивных видов при планировании и осуществлении мероприятий по сохранению и восстановлению степей таковы:

1. Перед планированием и осуществлением мероприятий по сохранению или восстановлению степей следует провести обследование территорий для выявления инвазивных или потенциально инвазивных видов растений. Для этого желательно пригласить местных специалистов (ботаников, экологов, специалистов сельского хозяйства, представителей фитоквартантинной службы и др.).
2. Лучший способ сдерживания инвазий растений – превентивные меры (профилактика лучше лечения!). Поэтому следует избегать высаживания потенциально опасных инвазивных растений (в особенности деревьев и кустарников) вблизи охраняемых или восстанавливаемых степных участков; нужно вести периодический контроль существующих насаждений таких видов. Важным аспектом является раннее выявление очагов инвазий и быстрое реагирование.
3. При выявлении очагов карантинных сорных растений нужно немедленно сообщить об этом представителям местных органов карантина растений, которые дадут рекомендации по искоренению очагов инвазии, а в случае необходимости потребуют от землепользователя или землевладельца предпринять необходимые меры.
4. При выявлении очагов инвазивных (не карантинных) видов вблизи степных участков нужно провести консультации со специалистами, детальное обследование территории и, в зависимости от полученных рекомендаций, провести мероприятия по искоренению этих очагов или сдерживанию инвазивных видов.
5. Для непосредственного контроля инвазивных видов растений могут применяться различные меры, в том числе механическое и химическое воздействие. Предложенные специалистами конкретные мероприятия должны быть согласованы с местными органами власти, землепользователями и землевладельцами, местными общинами, карантинной службой и прочими заинтересованными сторонами.
6. Крайне важной является поддержка и понимание местными общинами, для чего необходима постоянная разъяснительная и просветительская работа, целью которой является осознание местным населением и руководителями важности задач предотвращения и сдерживания инвазий неаборигенных организмов.
7. Идеальным вариантом является разработка и осуществление местной или региональной стратегии сдерживания инвазий растений.

2 Характеристики видов

2.1 Деревья и кустарники

Научное (латинское) название: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

Рус.: айлант высочайший, "китайский ясен", небесное дерево; **Укр.:** айлант найвищий, "китайський ясен"; **Молд./Рум.:** cenușar înalt, cenușer, oțetar fals, arbore-puturos; **Кит.:** 臭椿 (чоучунь); **Англ.:** ailanthus, skunk tree, tree-of-heaven.

Семейство: *Simaroubaceae* – симарубовые

Краткое описание и отличительные признаки

Листопадное дерево до 20–25 м высотой (иногда до 30 м и более); ствол стройный, покрыт тонкой светло-серой корой; крона у молодых деревьев широкопирамидальная, у старых – шатрообразная, раскидистая. Листья сложные, непарноперистые, крупные (до 60 см длиной, у порослевых растений до 1 м), состоящие из 10-25 ланцетно-яйцевидных листочков до 7-12 см длиной, по краю у основания с 2-4 притупленными зубцами, снизу сизоватые, осенью ярко окрашенные в разные оттенки от желтовато-оранжевого до оранжево-красного цвета. Цветки обоеполые и тычиночные, мелкие, желтовато-зеленые, собраны в крупные метелковидные соцветия 10-20 см длиной. Плоды – желтовато-коричневые или красновато-коричневатые крылатки 3-4(-5) см длиной и около 1 см шириной; семя находится в средней части крылатки. Листья и цветки со своеобразным неприятным запахом (особенно при растирании).

По внешнему виду и форме листьев и крылаток несколько напоминает виды ясеня, но легко отличается по плодам (у айланта семя находится в центральной части крылатки, тогда как у ясеней – при основании крылатки).

Происхождение

Северные, центральные и восточные провинции Китая.

Общий ареал

Широко культивируется в теплых умеренных и субтропических регионах мира; одичавший и местами натурализовавшийся в Северной Америке, Индии, Японии, Средней Азии, на Кавказе, на юге Украины (особенно в Крыму, на север до Киева, где также отмечены случаи одичания в защищенных от ветра и морозов местах) и других регионах.

Распространение и степень натурализации в регионах

Широко распространен в населенных пунктах в Крыму и южной части Степи (гг. Одесса, Николаев, Херсон и др.), спорадически встречается вдоль дорог, на склонах в прирусловой части речных долин.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Светолюбивое, засухоустойчивое, ветроустойчивое дерево. Нетребовательно к почвенным условиям: может расти на сухих каменистых, щебенистых и песчаных почвах, выносит значительную засоленность, но предпочитает глубокие суглинистые и достаточно влажные почвы. Морозостойкость молодых растений низкая, но взрослые деревья выносят морозы -20 °C (иногда до -25 °C, при этом крона обмерзает, но быстро восстанавливается). Характерен быстрый рост: годовые порослевые побеги могут достигать высоты 2 м, в 5-летнем возрасте достигает высоты 4-5 м. Размножается семенами (в благоприятных условиях дает обильный самосев) и корневыми отпрысками, формируя плотные колонии.

Значение и вредоносность

В степных регионах является серьезной угрозой, в особенности для окраинных участков степей, склонов овражных и балочных участков.

Интересные факты

Применяется в традиционной китайской и тибетской медицине. Кора и листья обладают раздражающими свойствами, ядовиты. Одна из наиболее быстрорастущих древесных пород.

Методы борьбы и контроля

Ограничение или запрещение посадок вблизи существующих или проектируемых для восстановления степных участков. Механическое уничтожение растений (вырубка, выкорчевывание и т. д.) в тех местах, где отмечаются тенденции к инвазии. Периодический контроль состояния

Иллюстрации







Научное (латинское) название: *Ulmus pumila* L.

Рус.: вяз низкий, вяз приземистый; **Укр.:** в'яз низенький, в'яз приземкуватий; **Молд./Рум.:** ulmul de Turkestan, ulm de Turkestan, ulmul din Turkestan; **Англ.:** Siberian elm.

Семейство: *Ulmaceae* – Ильмовые, вязовые

Краткое описание и отличительные признаки

Дерево до 9-15 м выс., ствол 80 см диам. или куст, с широкой кроной; кора тёмно-серая, глубоко-продольно-морщинистая; молодые побеги тонкие, желтовато-зеленоватые, слегка опушенные или голые. Листья очередные, мелкие 3-5(7) см дл., расположены двурядно, опушенные, слегка кожистые, от широко ланцетных до обратнояйцевидных, почти равнобокие, черешок короткий, 1-3(4) мм дл., по краю пальчатые. Цветет в апреле, до распускания листьев; цветки красновато-бурые, мелкие, на коротких цветоносах, 1 мм дл. Плоды созревают в мае, крылатки до 2 см в диаметре, в очертании от округлых до широко эллиптических, скошенные, с семенем по середине крыла. Характерными признаками вида являются длинные побеги с двурядным листорасположением и косая крылатка.

Происхождение

Область естественного распространения охватывает Центральную и Восточную Азию, где данный вид обитает преимущественно в долинах рек, на каменистых почвах, а также на горных склонах.

Общий ареал

Восточная Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Япония, Китай. Культивируется и дичает в Центральной и Восточной Европе, на Кавказе, в Западной Сибири, Средней Азии, Северной Америке, а также во многих других районах умеренной зоны.

Распространение и степень натурализации в регионах

В степной зоне Украины и России и в Молдове распространен спорадически в населенных пунктах и вдоль путей сообщения, особенно вблизи железных дорог; эфекофит, натурализован преимущественно на антропогенных экотопах, однако встречается и в полустепенных местообитаниях с нарушенным растительным покровом, по склонам оврагов, на степных склонах.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества
Светолюбивое, засухоустойчивое, солевыносливое, нетребовательное к богатству почвы, зимостойкое растение. Обладает широкой экологической амплитудой, легко натурализуется в новых условиях. Хорошо переносит пересадку, стрижку, формовку в условиях декоративных городских посадок. По скорости роста не уступает белой акации и клену ясенелистному, в то же время более морозостоек. Размножается семенами, которые обладают высокой всхожестью. Положительным качеством этого вида является отсутствие корневых отпрысков.

Значение и вредоносность

В культуре встречается в полезащитных лесополосах, а также как противозерозионное, декоративное, дубильное растение, используется для формирования живых изгородей и шпалер. В степной зоне Украины проявляет тенденцию к активному распространению на разных типах антропогенных местообитаний.

Интересные факты

Может образовывать гибриды с другими видами рода; выведены декоративные культурные формы, в том числе плакучая (f. *pendula*).

Методы борьбы и контроля

Периодический контроль за местами культуры вблизи объектов природно-заповедного фонда, механическое уничтожение растений.

Научное (латинское) название: *Amorpha fruticosa* L.

Рус.: Аморфа кустарниковая; **Укр.:** Аморфа кушова; **Молд./Рум.:** Amorfă (amorfa) arbustivă, salcâm mic

Семейство: *Fabaceae* (= *Leguminosae*) – бобовые

Краткое описание и отличительные признаки:

Листопадный кустарник высотой до 1-3 м (редко выше). Ветви тонкие, кора темно-серая. Листья непарноперистые, с 8-12 парами овальных, эллиптических, продолговатых или ланцетных листочков, сверху зеленых, снизу серовато-зеленых. Цветки мотылькового типа, мелкие, темно-фиолетовые, голубовато-фиолетовые или пурпурные, на коротких цветоножках (почти сидячие), собраны в продолговатые или линейные верхушечные кистевидные соцветия. Плод – короткий нераскрывающийся сердцевидно изогнутый боб, односемянный или с 2 гладкими коричневыми овальными семенами.

Происхождение

Северная Америка.

Общий ареал

Широко встречается в культуре в разных регионах Евразии, отчасти на других континентах. Культивируется и дичает в Украине и Молдове, в южной и средней европейской части России.

Распространение и степень натурализации в регионах

Широко культивируется в степной зоне Украины, России и Молдовы, дичает и натурализуется. В Украине является полностью натурализовавшимся видом в долине Днестра и долинах многих других крупных рек. В степной зоне широко распространен в одичавшем состоянии.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Быстрорастущий и светолюбивый кустарник. Морозостойкость средняя; переносит морозы до -18°C, при -20 — -22°C может отмерзать почти до корня, но легко возобновляется порослью. К почвам нетребовательный, выносит умеренное засоление, но предпочитает песчаные почвы. Образует обильные корневые отпрыски.

Значение и вредоносность

Декоративный кустарник, применяемый в групповых посадках, опушках и живых изгородях, в садах, парках и лесопарках. Считается хорошим почвозащитным кустарником для укрепления склонов оврагов и песчаных почв. Однако, учитывая явную инвазивность данного вида, его использование вблизи природно-заповедных территорий и восстанавливаемых степных участков является крайне нежелательным. Эффективные методы сдерживания инвазий в природных или полуприродных растительных сообществах не разработаны.

Интересные факты

Методы борьбы и контроля

Ограничение или запрещение новых посадок; уничтожение зарослей вблизи существующих или проектируемых для восстановления степных участков. Механическое уничтожение растений (вырубка, выкорчевывание, контролируемый пал и т. д.) в местах инвазий.

Научное (латинское) название: *Elaeagnus angustifolia* L.

Рус.: лох узколистый; **Укр.:** маслинка вузьколиста; **Молд./Рум.:** sălcioara (sălcioară), salcie mirositoare; **Англ.:** Russian olive, Russian silverberry, oleaster.

Семейство: *Elaeagnaceae* – лоховые

Краткое описание и отличительные признаки:

Листопадный кустарник или небольшое дерево до 10 м выс., с мощной развитой корневой системой, раскидистой кроной, красной или темно-бурой корой; ветви с пазушными колючками до 3 см дл. Молодые побеги, листья и чашелистики покрыты щитовидными или чешуйчатыми волосками, образующими на растении характерное серебристо-белое опушение. Листья простые, линейные или ланцетные, цельнокрайние, до 8 см дл., сверху серо-зеленые, снизу серебристо-белые, очередные. Цветки пазушные, собраны по 1–3, с колокольчатым околоцветником, оранжево-желтые внутри и серебристые снаружи, на коротких цветоносах, ароматные. Плод – костянка, округло-эллиптическая, до 1 см дл., вначале серебристо-белая, при созревании – желтовато-бурая, со сладковатым, мучнистым, съедобным околоплодником. Цветет в мае–июне, продолжительность цветения 15-20 дней; плодоносит обычно в августе–сентябре.

Происхождение

Существуют различные взгляды на происхождение вида: древнесредиземноморское (М.Г. Попов, А.И. Барбарич, Р.В. Камелин и др.), средиземноморское (Н.В. Козловская) или антропогенное (Н.Н. Велев), в результате древнего культивирования и селекции близких дикорастущих видов, например, *E. oxycarpa* Schlecht.

Общий ареал

Кавказ, Западная Сибирь (южные регионы), Центральная Азия, Атлантическая, Центральная, Восточная Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Иран, северо-

западный Китай, Северная Америка, спорадически также в других частях земного шара; в естественных условиях приурочен к берегам рек, каменистым склонам, пескам, в горы поднимается 700–1300 м над уровнем моря. Часто выращивается в культуре и легко дичает.

Распространение и степень натурализации в регионах

В степной зоне Украины, России и в Молдове широко культивируется, легко дичает и натурализуется. Распространен по всей степной и лесостепной зонам, к северу от границы лесостепи встречается реже, но также местами культивируется и дичает. Спонтанно расселяется по антропогенным и полустепным местообитаниям, в долинах рек, в их прибрежной части и на лугах, а также по степным склонам.

В полустепных местообитаниях вид обычно приурочен к прибрежным кустарникам, песчаным степям и открытым пескам, склонам оврагов, приморским участкам. В дельтах и прибрежных участках Дуная, Днестра, Южного Буга, Ингульца, Дона и на придунайских островах внедряется в прибрежные ивовые и тополевы сообщества, часто вместе с *Amorpha fruticosa*, занимает склоны и депрессии на приморских дюнах.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества:

Светолюбив, засухо- и газоустойчив, выносит задымление, обладает глубокой корневой системой, нетребователен к богатству почвы, предпочитает песчаные, хорошо прогреваемые солнцем почвы. Достаточно морозостоек. Хорошо переносит стрижку, дает обильную поросль, что позволяет использовать его для создания живых изгородей. Размножается семенами, черенками, отводками. При засыпании песком образует придаточные корни. Растет быстро, особенно в молодом возрасте.

Значение и вредоносность

Используется в одиночных и групповых посадках, для полезащитного лесоразведения, закрепления песков и склонов. Также используется в декоративном садоводстве и озеленении; выведено ряд декоративных форм: f. *virescens* – с зелеными, почти голыми листьями средних размеров; f. *culta* – с крупными листьями, до 10 см дл., сверху зелеными, с плодами до 2 см дл.; f. *spinosa* – с колючими ветвями и с широкими, эллиптическими листьями до 7 см дл., густо покрытыми серебристыми чешуйками, мелкими плодами.

Интересные факты

Лох узколистый представляет опасность как высоко инвазионное растение в Северной Америке (преимущественно юго-западные районы), Европе (в т.ч. и в Украине). В Украине известен в культуре с 1830 г. в Одессе и Крыму (Никитский ботанический сад), одичавшие растения впервые отмечены в 1925 г. между Форосом и Судакком, с 1990-х годов наблюдается особо активное расселение в Северном Причерноморье. Основными агентами распространения семян являются различные виды птиц, преимущественно дрозды (*Turdus* L.), зеленушки (*Chloris* L.), овсянки (*Emberiza* L. spp.), в городах также сорока (*Pica pica* L.), а на Дону и на Кавказе – фазаны (*Phasianus colchicus* L.).

Методы борьбы и контроля

Постоянный контроль мест культивирования, в районах, где вид проявляет тенденции к инвазии, особенно вблизи объектов природно-заповедного фонда; механическое уничтожение растений, проникающих на степные участки.

Научное (латинское) название: **Robinia pseudoacacia L.**

Рус.: робиния (робения) ложноакациевая, "белая акация"; **Укр.:** робінія (робенія) несправжньоакацієва, "біла акація"; **Молд./Рум.:** Salcâm

Семейство: *Fabaceae* (= *Leguminosae*) – бобовые

Краткое описание и отличительные признаки

Дерево (иногда кустарник) до **** м высотой,

Происхождение: Северная Америка.

Общий ареал: Широко культивируется на всех континентах от умеренных регионов до субтропиков; местами дичает и встречается как натурализованный вид.

Распространение и степень натурализации в регионах

Повсеместно культивируется в России, Украине и Молдове (кроме северных регионов); в степной зоне легко дичает и проникает на степные участки, в особенности на степных склонах.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Лесопосадки, лесополосы, байрачные и пойменные леса, склоны, декоративные насаждения в населенных пунктах, пустыри, обочины дорог.

Значение и вредоносность

Ценное декоративное, фитомелиоративное, медоносное и лекарственное растение, неприхотливое к условиям произрастания, выдерживающее засухи и способное расти на бедных почвах. В степной и лесостепной зонах широко используется в лесопосадках и лесополосах, для закрепления склонов, как декоративный вид в насаждениях в населенных пунктах, вдоль дорог. Однако, легко дичает и может захватывать степные участки, в особенности степные склоны, вызывая деградацию или почти полное уничтожение природной степной растительности. По этой причине данный вид является нежелательным в тех регионах, где проводятся мероприятия по восстановлению степей.

Интересные факты:

Методы борьбы и контроля

Ограничение или предотвращение посадок робинии вблизи природно-заповедных территорий и участков, где проводятся мероприятия по восстановлению степей. Уничтожение самосева робинии на степных участках. Применяются в основном механические способы контроля: рубка, выкорчевывание.

2.2 Травянистые растения

Научное (латинское) название: *Ambrosia artemisiifolia* L.

Рус.: амброзия полынолистная; **Укр.:** амброзія полинолиста; **Молд./Рум.:** Ambrozia, floarea pusteii, iarba pârloagelor

Семейство: *Asteraceae* (= *Compositae*) – астровые, сложноцветные

Краткое описание и отличительные признаки

Однолетнее (редко двулетнее или многолетнее) травянистое растение от 20 до 1,5 м выс., стебли прямостоячие, листья с более или менее рассеченными пластинками, от трехлопастных до пересторассеченных, черешковые, супротивные. Соцветия верхушечные, колосовидные или кистевидные. Корзинки гомогамные, раздельнополые, собраны в колосовидные соцветия. Тычиночные цветки с воронковидным 5-зубчатым венчиком, собраны в мелкие полушаровидные корзинки со сросшейся оберткой. Пестичные цветки без околоцветника, собраны в 1-5-цветковые корзинки со сросшейся до верхушки оберткой, расположены в нижней части соцветий в пазухах верхушечных или верхних листьев. Плод – семянка, без хохолка, заключенная внутри отвердевающей при плодах обертки. Цветет в июле-сентябре, плодоносит – в августе-октябре.

Происхождение

Северная Америка; в настоящее время почти повсеместно, во всех штатах США (от Аляски на севере до южной границы) и в большинстве провинций Канады (за исключением северных регионов).

Общий ареал

Встречается в теплоумеренных и субтропических зонах на всех континентах, но спорадически; местами полностью натурализованный и обычный вид.

Распространение и степень натурализации в регионах

В настоящее время вид широко распространен в Украине и России, преимущественно в степной и лесостепной зонах, спорадически в лесной зоне и горных регионах. В Молдове встречается по всей территории.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Преимущественно рудеральные и сегетальные местообитания: сельскохозяйственные угодья, пустыри, обочины дорог, берега рек, участки с нарушенной природной растительностью, в том числе деградированные и песчаные степи. Поскольку вид обладает широкой экологической амплитудой, он также может произрастать и на других местообитаниях.

Значение и вредоносность

Опаснейший карантинный сорняк. Засоряет различные полевые культуры, легко проникает в нарушенные природные сообщества, изменяя их нормальную структуру. Пыльца амброзии является сильнейшим аллергеном, во время массового цветения растений вызывает у людей сезонные аллергии (поллиноз, "сенная лихорадка"). За счет аллелопатического воздействия (выделения специфических биологически активных соединений) амброзия способна подавлять развитие других видов растений и тем самым задерживать нормальные смены растительности (сукцессии).

Интересные факты

В Украине (Днепропетровская обл.) выращивался с 1914 г. как лекарственное растение, одновременно были зарегистрированы случаи заноса с семенами клевера. В 1925 г. зафиксирован как сорное растение в Киеве, возле элеватора. Первые местонахождения вида в основном связаны с опытными участками, в настоящее время по всей Украине, кроме горных районов Карпат и Крыма (см. карту). В Молдове и степных регионах России – широко распространенный сорняк.

Методы борьбы и контроля

Для борьбы с амброзией обычно применяются комплексные меры: физическое уничтожение зарослей и отдельных растений (скашивание, выпалывание и др., желательно до стадии плодоношения), химические методы (применение гербицидов), карантин. Предпринимались попытки разработки и внедрения методов биологического контроля амброзии. В качестве агентов биоконтроля испытывались различные виды организмов (насекомые, грибы и др.), однако успешные методы биологической борьбы с этим видом пока что не разработаны.

При обнаружении зарослей или отдельных экземпляров амброзии на степных участках или вблизи них рекомендуется немедленно сообщить об этом представителям местных органов карантина растений, а при возможности предпринять самостоятельные меры по уничтожению обнаруженных растений.



Научное (латинское) название: *Conyza canadensis* (L.) Cronq.

Рус.: кониза канадская, мелкопестник канадский; **Укр.:** коніза канадська, дрібнопелюсник канадський, **Молд./Рум.:** Bătrâniș, **Англ.:** horseweed.

Семейство: *Asteraceae* (= *Compositae*) – астровые (сложноцветные)

Краткое описание и отличительные признаки

Одно- или двулетнее травянистое растение с прямостоячим, густо облиственным, опушенным стеблем, 30-100 (160) см. выс. Листья очередные, линейно-ланцетные, опушенные, нижние с редкими крупными зубчиками по краям. Корзинки гетерогамные, собраны в щитовидно-метельчатые или метельчатые соцветия. Цветочные корзинки мелкие, беловатые, около 5 мм диаметре, на ножках; обертки чашевидные или бокаловидные с листочками, расположенными в несколько рядов, из которых обычно наружные короче внутренних; цветоложе почти плоское, без прицветников. Краевые цветки многочисленные, язычковые, пестичные, беловатые. Цветки диска немногочисленные, трубчатые, с 3-5-зубчатым венчиком, бледно-желтые, обоеполые. Плоды – семянки, около 1 мм дл., 0,2-0,3 шир., сплюснутые, волосистые, с хохолком, 2-3,5 мм дл., из сероватых щетинок. Цветет в июне-октябре, пл. июль-октябрь.

Происхождение

Северная Америка, в естественном ареале произрастает на пастбищах, пустырях, лугах, перелогах, главным образом на сухих почвах, а также как сорняк на полях.

Общий ареал

Северная Америка, Европа, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Азия, Средиземноморье, заносной и натурализованный вид многих регионах мира, от субтропиков до холодноумеренных зон. В тропиках, субтропиках и теплоумеренной зоне встречаются другие виды рода: кониза буэнос-айресская (*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.), *C. floribunda* Kunth и другие.

Распространение и степень натурализации в регионах

Полностью натурализовался в Украине, Молдове и на большей части европейской России, встречается по всей территории.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Обладает широкой экологической амплитудой, но предпочитает песчаные почвы. Обычный сорняк на полях в садах, парках, виноградниках, пастбищах, в населенных пунктах, придорожных местообитаниях, а также засоренных лугах, лесных полянах, светлых сосновых и пойменных лесах, опушках, прибрежных песках.

Растения характеризуются высокой семенной продуктивностью, семена обладают высокой всхожестью и дружным прорастанием в течение 5-10 дней; при $t=10-20^{\circ}$ их всхожесть достигает 80-100 %, а при низких температурах (до 10°) всхожесть незначительна.

Значение и вредоносность

Злостный сорняк пропашных культур, садов и виноградников. С лечебной целью применяется трава (стебли, листья, цветки), содержащая флавоноиды, холин, дубильные вещества, смолы, витамин С, минеральные соли, эфирное масло, в составе которого лимонен, дипентен, терпинеол и альдегиды; обладает противовоспалительным, кровоостанавливающим, вяжущим действием. Широко используется в народной медицине и гомеопатии.

Интересные факты

Предполагают, что из первичного ареала (Америка) семена мелколестника канадского в середине XVII в. были завезены из Канады во Францию в чучеле птицы, а затем, при его повреждении, распространились по стране. Сорванные в цветущем состоянии растения в гербарии продолжают развиваться и завязывают плоды.

Методы борьбы и контроля

Ввиду давней натурализации и широкого современного и распространения ликвидация данного вида практически невозможна. Контроль ограничения численности данного вида целесообразно проводить только в агроценозах. При воссоздании устойчивых степных фитоценозов данный однолетний вид обычно выпадает из травостоя и большой проблемы обычно не представляет.



Научное (латинское) название: *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal.

Рус.: гринделия растопыренная; **Укр.:** гринделія розчепірена; **Молд./Рум.:** grindelia; **Англ.** curlycup gumweed.

Семейство: *Asteraceae* (= *Compositae*) – астровые (сложноцветные)

Краткое описание и отличительные признаки

Двулетнее или однолетнее травянистое растение (на родине при благоприятных условиях может быть многолетником с одревесневающими при основе стеблями). Стебли прямостоячие или восходящие, одиночные, простые или при основании более или менее разветвленные, (10-) 25–70 (-100) см высотой. Листья от почти овальных до ланцетных, средние 5-10 см длиной, верхние короче, светло-зеленые, сидячие, по краю мелко остропильчатые или зубчатые. Цветки желтые, в корзинках 2-3 см в диаметре, которые образуют общее кистевидное или щитковидное соцветие, краевые цветки язычковые, бесполое, до 12 мм длиной, срединные цветки трубчатые, обоеполые, с коротко-5-зубчатым отгибом. Корзинки с голой сильно клейкой многорядной оберткой, листочки обертки в верхней части изогнутые наружу, с растопыренными кончиками. Плоды – темно-коричневые, слегка сплюснутые, мелкие семянки до 2 мм длиной. Цветет в июне–сентябре, плодоносит в июле–октябре.

Происхождение

Северная Америка, преимущественно регион Великих равнин и прилегающие области Скалистых гор, в других регионах Северной Америки встречается как заносной и натурализованный вид от южных провинций Канады на севере до Мексики на юге (за исключением юго-восточных штатов США).

Общий ареал

Северная Америка, заносной и/или натурализованный вид в Европе, Азии, Австралии, Южной Америке.

Распространение и степень натурализации в регионах

Вид распространен в европейской части России (заносное в Прибалтике, Причерноморье; вдоль железных дорог отмечен во многих регионах), на северном Кавказе, в степной и отчасти лесостепной зонах Украины (от Крыма на юге, на север спорадически до Киева), в Молдове.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

нарушенные степные участки (в том числе каменистые и песчаные степи), обочины дорог, пустыри, заброшенные или засоренные поля, деградированные пастбища.

Значение и вредоносность

Крайне опасный сорняк, плохо поедается скотом, вызывает загрязнение шерсти овец, при поедании домашними животными вызывает отравления.

Интересные факты

Используется как лекарственное, бактерицидное и инсектицидное растение; содержит дитерпеноиды, эфирные масла, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды и другие биологически активные вещества.

Методы борьбы и контроля

Постоянный контроль над популяциями. Следует применять комплексные методы: механическое уничтожение растений, скашивание до цветения и плодоношения, селективное применение гербицидов, применение агротехнических приемов (культивация) на сельскохозяйственных землях.

Научное (латинское) название: *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen (= *Iva xanthiifolia* Nutt.)

Рус.: циклахена дурнишниковидная; **Укр.:** щорноцир нетребовитий; **Молд./Рум.:** Ivă; **Англ.:** Big marsh-elder.

Семейство: *Asteraceae* (= *Compositae*) – астровые (сложноцветные)

Краткое описание и отличительные признаки

Однолетнее, обычно слабо опушенное растение до 0,5-2 (-3) м выс. Стебель прямостоячий, разветвленный выше основания. Листья черешковые, супротивные (кроме самых верхних), с цельными яйцевидными, реже ланцетовидными или перистолопастными пластинками, по краю зубчато-пильчатые. Соцветия крупные, верхушечные метельчатые. Корзинки гетерогамные, 2-4 мм диам. Обертки из 5 внешних эллиптических, травянистых и 5 внутренних обратно-яйцевидных, почти полностью перепончатых листочков; цветоложе почти плоское, с немногими чешуевидными прицветниками, иногда прицветники отсутствуют. Краевые цветки с сильно редуцированным околоцветником, пестичные, плодущие; срединные с 5-лопастным бледно-зеленоватым или желтовато-зеленым венчиком, недоразвитым пестиком и почти свободными пыльниками, обоеполые, стерильные. Плоды – семянки, продолговато-обратно-яйцевидные, сплюснуто-треугольные, без хохолка.

Цветет в июле – октябре, плодоносит в сентябре-октябре.

Происхождение

Северная Америка (от южных провинций Канады на юго-запад до Мексики), в естественном ареале распространен в прибрежных и влажных пустырях, на лугах; занесен в северо-восточные штаты и на Тихоокеанское побережье; как сорняк на полях, вдоль дорог и возле жилья.

Общий ареал

Америка, Средиземноморье, Европа, Восточная Азия, спорадически в других регионах мира.

Распространение и степень натурализации в регионах

По всей Степной зоне как придорожное и рудеральное растение, а также по берегам водоемов, на засоренных лугах, выгонах, иногда на полях.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Предпочитает влажные богатые почвы. В данном регионе полностью натурализовался на антропогенных экотопах, а также внедряется в рудерализированные природные, главным образом, прибрежные местообитания, где образуются обширные монодоминантные колонии.

Значение и вредоносность

Опасный рудеральный и сеgetальный сорняк. Ядовитое растение; пыльца вызывает аллергию (поллинозы, сенную лихорадку) у людей и домашних животных, в том числе крупного рогатого скота.

Интересные факты

Максимальное количество семян на одном растении – до 1790 тысяч. Выращивался в ботаническом саду Киевского университета, в 1842 г. одичавшие растения зафиксированы вблизи мест культуры; в 1925 г. был отмечен как "железнодорожный сорняк" в центральной и северной частях Левобережной Украины, со второй половины XX в. – обычный сорняк по всей территории. Лекарственное растение, содержащее эфирные масла, алкалоиды, флавоноиды и другие биологически активные вещества.

Методы борьбы и контроля

Постоянный контроль над сорняком, культивация на ранней стадии его вегетации с последующим механическим уничтожением растений до цветения. Могут применяться комплексные методы: прополка и скашивание до цветения и плодоношения, селективное применение гербицидов.

Научное (латинское) название: *Xanthium spp.* (заносные виды)

Рус.: дурнишник; **Укр.:** нетреба; **Молд./Рум.:** cornuț, cornuți, cornaci, holeră; **Англ.:** cocklebur

Семейство: *Asteraceae* (= *Compositae*) – астровые (сложноцветные)

Краткое описание и отличительные признаки

Однолетние растения, 20-130 см выс.; стебель прямостоячий, опушенный. Листья простые, цельные или более или менее лопастные, ланцетные, зубчатые, выемчато-зубчатые или трехлопастные, сверху зеленые, снизу густо, серовато опушенные, черешковые, очередные, чаще всего жесткоопушенные. Корзинки гомогамные, но раздельнополые. Тычиночные корзинки расположены в верхней части общего соцветия, многоцветковые; обертка из свободных листочков, расположенных односторонне. Цветоложе цилиндрическое, с мелкими чешуевидными прицветниками. Пестичные корзинки расположены в нижней части соцветия, одиночные или в клубочках, 1-2 цветковые; обертка двурядная, внутренние листочки ее сросшиеся, на верхушке с 1-2 твердыми, клювовидными колючками; по всей поверхности обертки расположены многочисленные шипы. Плод – семянка, заключена внутри кожистой сросшейся обертки, покрытой многочисленными шипами, с 2- крупными колючками (клювиками) на верхушке. Цветет в июле-сентябре, плодоносит – августе-октябре.

Наиболее распространенными в степной зоне Украины заносными видами являются:

X. albinum и *X. pensylvanicum*, другие виды, например, *X. strumarium*, *X. ripicola*, *X. brasiliicum* и *X. spinosum* встречаются значительно реже.

Наиболее четко виды рода *Xanthium* отличаются по форме оберток: у *X. albinum* длина оберток менее чем в 3 раза (обычно в 2 раза) превышает их ширину; клювики двойные, расходятся под углом, на верхушке слегка крючковатые; шипы значительно меньше диаметра обертки; у *X. pensylvanicum* – длина оберток в 3 и более раза превышает их ширину; обертки семян явно неравнобокие (утолщены с одной стороны при основании или ниже середины); клювики цельные, серповидно загнутые внутрь; шипы равные или превышающие диаметр обертки. *X. strumarium*, отличается от двух предыдущих видов мягким опушением всего растения, значительно более мелкими, в зрелом состоянии зелеными обертками, с параллельно расположенными шипиками на верхушке. *X. spinosum*, который некоторые авторы выделяют в отдельный род *Acanthoxanthium*, отличается формой листьев (ланцетные, выемчато-зубчатые), наличием прямых трехраздельных голых желтых колючек у основания листьев, оберткой (яйцевидная, почти голая, густо усаженная тонкими крючковидными шипами, на верхушке с 1 крупной шиловидной колючкой).

Происхождение

X. albinum происходит из Средней Европы, где, очевидно, возник в результате гибридизации заносных видов. *X. pensylvanicum* происходит из Северной Америки, произрастают на сорных, луговых и прибрежных местообитаниях. *Xanthium spinosum* происходит из Северной и Южной Америки

Общий ареал

Виды рода распространены в настоящее время на всех континентах, от тропиков до холодно-умеренных зон.

Распространение и степень натурализации в регионах

X. albinum распространен по всей Украине, в т.ч. в Степи, особенно в ее восточной части; *X. pensylvanicum* – в западной части Степной зоны, преимущественно Причерноморье до Днепра. В районе нижнего течения Буга и Днепра отмечены гибриды. Виды рода также широко распространены в Молдове и в степной зоне России, однако распространение отдельных видов изучено недостаточно по причине того, что разные авторы приводят эти виды под разными названиями.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Берега рек, влажные пески, луга, песчаные степи, нарушенные степные участки, поля, пустыри, обочины дорог и другие антропогенные местообитания.

Значение и вредоносность

Лекарственное, жиромасличное, техническое, ядовитое в молодом состоянии растения.

Интересные факты

Виды рода обладают аллелопатическими, ингибирующими свойствами, могут подавлять развитие других травянистых видов. При засыпании песком или иным субстратом на стеблях образуются придаточные корни. Полиморфные виды; легко гибридизируют между собой и с другими близкими видами.

Методы борьбы и контроля

Скашивание или выпалывание растений до плодоношения, в отдельных случаях – селективное применение гербицидов.

Иллюстрации



Научное (латинское) название: **Cenchrus longispinus (Hack.) Fernald (= C. tribuloides auct., C. pauciflorus auct.)**

Примечание:

Этот вид в литературе ранее приводился для Украины, России и Молдовы под ошибочными названиями *Cenchrus tribuloides* auct. non L. (ценхрус якорцевый) и *C. pauciflorus* auct. non Benth. (ценхрус редкоцветковый).

Семейство: *Poaceae (Gramineae)* – мятликовые (злаки).

Краткое описание и отличительные признаки

Однолетние травянистые растения, разветвленные от основания; стебли толстые, уплощенные, от лежачих до восходящих, высотой 20-60 см (длиной до 1 м), облиственные, часто укореняющиеся в узлах. Листья линейные, иногда линейно-ланцетные. Соцветие – колосовидная метелка, состоящая из (5-) 8-15 бурых или желтовато-зеленых колосков. Колоски 1-2-цветковые, шаровидные, 4-7 мм длиной, обернутые в чешуи, несущие на внешней поверхности тонкие острые колючки. Диаспорой (единицей расселения) является целый колосок. Зерновка от черно-бурой до зеленовато-желтой.

Происхождение: Северная Америка.

Общий ареал

Встречается как заносной и/или натурализованный вид на многих континентах от теплоумеренных регионов до субтропиков. Распространение вида во многих регионах требует уточнения, поскольку он часто приводился в литературе под ошибочными названиями.

Распространение и степень натурализации в регионах

Известен из многих областей Украины (от Закарпатской на западе и Киевской на севере), но преимущественно распространен на юге (Херсонская, Одесская, Запорожская и другие области). На юге Европейской части России отмечен в Краснодарском крае и Ростовской области, но потенциально может быть распространен намного шире. Встречается в Молдове и Румынии.

Экологические особенности, местообитания и растительные сообщества

Открытые пески, песчаные степи, на песчаных почвах в различных сорных местообитаниях.

Значение и вредоносность

Крайне опасный карантинный сорняк, резко снижающий урожай, особенно в посевах кукурузы, подсолнечника, овощных и бахчевых культур, на виноградниках. Колючие колоски, прицепляясь к шерсти овец, снижают ее качество и травмируют животных, в частности при попадании с кормом в полость рта животных повреждают слизистую оболочку и вызывают язвы и опухоли.

Методы борьбы и контроля

Карантинные мероприятия, предотвращение проникновения в новые регионы. На сельскохозяйственных угодьях - глубокая вспашка, использование в севообороте озимой пшеницы (развитие ценхруса в ее посевах угнетается); химические меры борьбы; на необрабатываемых землях допускается применение огневого метода.

Иллюстрации





Рекомендованные информации

ИСТОЧНИКИ

Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наук. думка, 1991. – 168 с.

Бур'яни України (Визначник-довідник) / Ред. О.Д. Віслюкіна. – Київ: Наукова думка, 1970. – 508 с.

Горчаковский П.Л., Козлова Е.В. Синантропизация растительного покрова в условиях заповедного режима // *Экология*. – 1998. – № 3. – С. 171–177.

Горчаковский П.Л., Телегова О.В. Сравнительная оценка уровня синантропизации растительного покрова особо охраняемых территорий // *Экология*. – 2005. – № 6. – С. 1–6.

Кухарская Л., Мырза М. *Cenchrus pauciflorus* Benth. – новое в Молдавии адвентивное растение // *Флора и растительность*. – Кишинёв: Штиинца, 1988. – Вып. 5. – С. 112–115.

Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. – Л.: Наука, 1991. – 146 с.

Марьюшкина В.Я., Дидык Л.Г., Козеко В.Т., Каюткина Т.М. Справочник по карантинным сорнякам. – Киев: Урожай, 1990. – 96 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Адвентизация растительности: инвазийные виды и инвазибельность сообществ // *Успехи современной биологии*. – 2001. – 121, № 6. – С. 550–562.

Морозова О.В. Участие адвентивных видов в разнообразии и структуре флор Восточной Европы // *Известия РАН, сер. геогр.* – 2003. – №3. – С. 63–71.

Мосякін С.Л. Рід *Cenchrus* L. (*Poaceae*) в Україні: огляд номенклатури, систематики та сучасного поширення // *Укр. ботан. журн.* – 1995. – 52, №1. – С. 120–126.

Мырза М., Кухарська Л., Гочу Д. Поширення *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dun. на території Молдавії // *Укр. ботан. журн.* – 1987. – 44, №6. – С. 42–44.

Неронов В.М., Луцкекина А.А. Чужеродные виды и сохранение биологического разнообразия // *Успехи современной биологии*. – 2001. – 121, № 1. – С. 121–128.

Панов В.Е. Биологическое загрязнение как глобальная экологическая проблема: международное законодательство и сотрудничество // *Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов. Сборник материалов Круглого стола Всероссийской конференции по экологической безопасности России (4–5 июня 2002 г.)*. – М.: ИПЭЭ им. А.Н. Северцева, IUCN (МСОП), 2002. – С. 22–40.

Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. – Київ: Наукова думка, 1973. – 192 с.

Протопопова В.В. Рослини-мандрівники. – Київ: Радянська школа, 1989. – 238 с.

Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наукова думка, 1991. – 204 с.

Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевєра М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. – К.: Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, 2002. – 32 с.

Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевєра М.В. Вплив адвентивних видів рослин на фітобіоту України // Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / Відповідальний редактор О. В. Дудкін. – К.: Вид-во "Хімджест", 2003. – С. 129–155, 364–374.

Ульянова Т.Н. Сорные растения во флоре России и других стран СНГ. – СПб.: ВИР, 1998. – 344 с.

Экологическая безопасность и инвазии чужеродных организмов // Сборн. материалов Круглого стола в рамках Всероссийской конференции по экологической безопасности России (4-5 июня 2002 г.). – М.: Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, IUCN (МСОП), 2002. – 118 с.

Элтон Ч. Экология нашествий животных и растений. – М.: Изд-во иностр. лит., 1960. – 230 с.

Anastasiu P., Negrean G. Invadatori vegetali în România. – București: Editura Universității din București, 2007. – 82 p.

Anastasiu P., Negrean G. Invasive and potential invasive alien plants in Romania (Black List) // Mihăilescu S. (ed.). Bioplatform: Romanian National Platform for Biodiversity. Inter-Institutional Protocol for Biodiversity Research Development. – Bucharest: Romanian Academy, 2005. – P. 107–114.

Callaway R.M., Aschehoug E.T. Invasive plants versus their new and old neighbors: a mechanism for exotic invasion // Science. – 2000. – 290. – P. 521–523.

Chornesky E.A., Randall J. M. The threat of invasive alien species to biological diversity: setting a future course // Ann. Missouri Bot. Gard. – 2003. – 90(1). – P. 67–76.

Chytrý M., Maskell L., Pino J. et al. Habitat invasions by alien plants: a quantitative comparison between Mediterranean, subcontinental and oceanic regions of Europe // J. Appl. Ecol. – 2008. – Vol. 45. – P. 448–458.

Davis M. Biotic Globalization: does competition from introduced species threaten biodiversity? // BioScience. – 2003. – 53. – P. 481–489.

Davis M.A., Thompson K. Eight ways to be a colonizer; two ways to be an invader: a proposed nomenclature scheme for invasion ecology // Bull. Ecol. Soc. Amer. – 2000. – 81. – P. 226–230.

Elton C.S. The ecology of invasions by animals and plants. – London: Methuen, 1958. – 181 p.

Global Strategy on Invasive Alien Species // Convention of Biological Diversity, SBSTTA Sixth Meeting. – Montreal, 2001. – ix + 52 p. [www.biodiv.org].

Gurevitch J., Padilla D. K. Are invasive species a major cause of extinctions? // Trends in Ecology and Evolution. – 2004. – 19(9). – P. 470–474.

Keane R. M., Crawley M. J. Exotic plant invasions and the enemy release hypothesis // Trends in Ecology and Evolution. – 2002. – 17(4). – P. 164–170.

Kennedy T.A., Naeem S., Howe K.M. et al. Biodiversity as a barrier to ecological invasion // Nature. – 2002. – 417. – P. 636–638.

Lambdon P.W., Pyšek P., Basnou C. et al. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs // Preslia. – 2008. – Vol. 80. – P. 101–149.

Mooney H. A., Cleland E. E. The evolutionary impact of invasive species // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2001. – 98(10). – P. 5446–5451.

Olden J. D. Biotic homogenization: a new research agenda for conservation biogeography // *J. Biogeogr.* – 2006. – 33. – P. 2027–2039.

Protopopova V.V., Shevera M.V., Mosyakin S.L. Deliberate and unintentional introduction of invasive weeds: A case study of the alien flora of Ukraine // *Euphytica.* – 2006. – 148. – P. 17–33.

Pyšek P. Past and future of predictions in plant invasions: a field test by time // *Diversity and Distributions.* – 2001. – 7. – P. 145–151.

Richardson D. M., Pyšek P., Rejmánek M. et al. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // *Diversity and Distributions.* – 2000. – 6. – P. 93–107.

Strayer D. L., Eviner V. T., Jeschke J. M., Pace M. L. Understanding the long-term effects of species invasions // *Trends in Ecology and Evolution.* – 2006. – 21(11). – P. 645–651.

Интернет-сайты

Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения. <http://www.agroatlas.spb.ru/ru/content/weeds/>.

Глобальная стратегия сохранения растений. Русский перевод опубликован Отделением международного совета ботанических садов по охране растений <http://ruschm.org/konvenciya/dokumenty-konvencii/drugie-vazhnye-dokumenty/globalnaya-strategiya-sohraneniya-rastenii/view>.

Глоссарий. Терминология по проблеме инвазия чужеродных организмов. <http://www.sevin.ru/invasive/glossary.html>

Информационно-консультационная служба АПК России. Правовые и нормативные документы по вопросам карантина растений. http://mcxpx.ru/base_gvc/karantin/start.html

Чужеродные виды на территории России. <http://www.sevin.ru/invasive/>

Global Invasive Species Database. <http://www.issg.org/database/welcome/>

Invasive Species Specialist Group. <http://www.issg.org/>

IUCN Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss caused by Alien Invasive Species. Information paper: Fifth Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (Nairobi, Kenya 15-26 May 2000), May 2000. http://www.issg.org/infpaper_invasive.pdf

NOBANIS. North European and Baltic Network on Invasive Alien Species. Gateway to information on alien and invasive species in North and Central Europe. <http://www.nobanis.org/>