

КЛИМЕНКО А.В., ДЬЯЧЕНКО А.Д., кандидаты биол. наук
Национальный ботсад им. Н.Н. Гришко НАН Украины
e-mail: Klimat13@gmail.com

ЗНАЧЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ И ГАЗОННЫХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ В СДЕРЖИВАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНВАЗИОННЫХ РАСТЕНИЙ

Выявлены наиболее агрессивные адвентивные растения, распространившиеся в условиях урболандшафта. Подобран ассортимент многолетних злаковых трав для сдерживания распространения инвазионных растений.

Ключевые слова: газонные травы, ассортимент, инвазия, растения, урболандшафт.

Постановка проблемы, анализ последних исследований и публикаций. Адвентивные растения делятся на случайно занесенные человеком, водой, животными и одичавшие культурные растения, занимающие участки с нарушенным растительным покровом. Некоторые сорные виды с давних пор используются в фармакологии, народной медицине, для защиты сада от вредителей и болезней, в быту. Это: аир болотный – *Acorus calamus* L., крапива двудомная – *Urtica dioica* L., мать-и-мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara* L., одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Web. ex Wigg., пастушья сумка – *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medis., ромашка аптечная – *Matricaria recutita* L., тысячелистник обыкновенный – *Achillea millefolium* L., чистотел обыкновенный – *Chelidonium majus* L. и другие [1]. Они давно соседствуют с человеком, растут у жилищ, заборов, на свалках, на плохо обрабатываемых участках, по лугам, оврагам, старым паркам, садам, железнодорожным насыпям, обочинам дорог, тем не менее, больших зарослей не образуют. Среди адвентивных видов выделяют особую группу инвазионных растений. Инвазионные заносные виды – это агрессивная часть адвентивных растений, выделяющаяся способностью быстро распространяться и наносить урон окружающей среде, экономике или здоровью человека.

Целью наших исследований предполагалось: 1) проведение анализа существующих газонных и почвенных покрытий в насаждениях современного урболандшафта Киева и пригородной зоны; 2) выявление инвазионных растений, распространение которых носит локальный или общий характер; 3) наблюдение за состоянием газонных и декоративных трав на участках ботсада; 4) изучение ассортимента садовых центров; 5) подбор декоративного и перспективного видового и сортового ассортимента многолетних злаковых трав для сдерживания распространения инвазионных растений в условиях современного урболандшафта.

Объекты и методика исследований: объекты исследования – насаждения современного урболандшафта, участки ботсада. Для своих исследований мы воспользовались методикой А.А. Лаптева [3,4], который разделил условия современного урболандшафта городской и пригородной среды на девять групп экотопов: 1 – лесных и лесопарковых массивов пригородной зоны; 2 – городских парков, садов, скверов; 3 – жилых массивов современной застройки; 4 – жилых массивов старой застройки; 5 – на территориях промышленных предприятий; 6 – автотранспортных систем; 7 – созданные на намывных песках; 8 – на карьерных выработках; 9 – овражно-балочных систем и природных отложений.

Результаты исследований и их обсуждение. За последнее время значительно ухудшилось состояние почвенных и газонных покрытий в городских парках и скверах, в зеленых зонах автотранспортных систем, в зонах складов и промышленных предприятий, во внутриквартальном и уличном озеленении, в городских и пригородных лесопарках, в лесных массивах. При этом увеличились площади, занятые сорными растениями, часть из которых приобрела агрессивный характер распространения. Среди инвазионных сорных растений выявлены растения, оказывающие вредное воздействие на организм человека и животных, среди них есть растения, вызывающие отравления, аллергические реакции, астму, серную лихорадку, фитофотодерматиты.

Инвазионные растения распространяются локально или повсеместно. Локальная экспансия растений обычно не представляет угрозы аборигенной растительности и природным ценозам, так как приурочена к определенным территориям. К инвазионным растениям локального

распространения относятся из древесно-кустарниковых растений: аморфа кустарниковая – *Amorpha fruticosa* L., робиния псевдоакация – *Robinia pseudoacacia* L., ясень пенсильванский – *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Из травянистых растений: кислица прямостоячая – *Oxalis stricta* L., крестовник клейкий – *Senecio viscosus* L., осот полевой – *Sonchus arvensis* L., ситник тонкий – *Juncus tenuis* Willd., пастернак дикий – *Pastinaca silvestris* Garsault., портулак дикий, огородный – *Portulaca oleracea* L., фитолака американская – *Phytolacca americana* L. Экспансия инвазивных растений, носящая общий характер, опасна, так как представляет угрозу аборигенной растительности и природным ценозам. Внедрение в экосистемы проходит сначала незаметно, но со временем может не только потеснить местные природные виды, образуя более стойкие гибриды, но и полностью изгнать аборигенную растительность из природных мест обитания с помощью этих гибридов. Экосистемы могут быть изменены до неузнаваемости, так как инвазионные растения способны образовывать свои собственные ареалы на новой родине. Инвазионные растения общего характера распространения обнаружены нами не только на свалках, гарях, пустырях и стройках; а также в местах антропогенной нагрузки: вдоль железнодорожных и автомобильных магистралей, на территориях садов и парков; вокруг школьных территорий; в местах активного отдыха населения: возле водоёмов, в поймах рек Десны и Днепра, на лугах, в лесопарках и лесных массивах Киева и пригородных зон. Из древесно-кустарниковых растений это: клен ясенелистный – *Acer negundo* L., дереза – *Lycium barbarum* L., омела белая – *Viscum album* L.; из травянистых: амброзия полыннолистная – *Ambrosia artemisifolia* L., борщевик Сосновского – *Heracleum sosnowskyi* Manden, вьюнок полевой – *Convolvulus arvensis* L., галингоза мелкоцветковая – *Galinsoga parviflora* Cav., овсюг (овес дикий) – *Avena fatua* L., золотарник обыкновенный (солидаго) – *Solidago virgaurea* L., золотарник канадский (солидаго) – *Solidago canadensis* L., мелколепестник канадский – *Erigeron canadensis* L., недотрога мелкоцветковая – *Impatiens parviflora* DC., циклахена дурнишниковлистная – *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen, марь белая (лебеда) – *Chenopodium album* L., щирица белая – *Amaranthus album* L., щирица запрокинутая – *Amaranthus retroflexus* L., эхиноцистис шиповатый – *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray., пырей ползучий – *Elytrigia repens* (L.) Nevski. Дереза и солидаго вытесняют местные виды на склонах и возле водоемов. Клен ясенелистный, ясень пенсильванский, робиния псевдоакация, аморфа кустарниковая занимают запущенные уголки центральных парков Киева, Труханова острова, Долобецкого острова, Гидропарка, откосы правого берега Днепра. Распространены повсеместно травянистые сорняки: галингоза мелкоцветковая, щирица белая, щирица запрокинутая, циклахена дурнишниковлистная, эхиноцистис шиповатый, вьюнок полевой, мелколепестник канадский, амброзия полыннолистная, полупаразит омела белая и древесное растение – клен ясенелистный. Борщевик Сосновского распространяется во влажных местах. Ситник тонкий занимает лесные вырубki, участки лесных лугов, растет вдоль лесных дорожек, предпочитает увлажненные участки. Кислица прямостоячая, осот полевой и портулак дикий распространились на обрабатываемых участках и заброшенных полях. Недотрога мелкоцветковая предпочитает тенистые овражные участки в парках и лесопарках.

Подбор растений, способных противостоять экспансии адвентивных сорных видов в условиях урболодшафта, может быть основан на создании прочных почвенных покрытий из многолетних злаковых трав, декоративных почвопокровных травянистых многолетников и стелящихся кустарников. В этой статье мы остановимся на подборе перспективного для сдерживания распространения сорных инвазионных растений видового и сортового ассортимента многолетних злаковых трав преимущественно отечественной селекции, прошедших испытание на участках ботсада. Газоны являются своеобразным буфером, сдерживающим индустриальное, антропогенное и инвазионное воздействие на природу, но экологическая роль газонов зависит от качества покрытия.

Проведенный нами анализ ассортимента магазинов садовых центров указал на преобладание поставок семян газонных трав из стран Западной Европы и почти полное отсутствие семян отечественной селекции. Импортные газонные смеси содержат сорта пригодные для более мягкого и влажного климата, чем климат Украины, поэтому такие газоны нуждаются в постоянном поливе, быстро теряют свою декоративность и пригодность после наших холодных зим и засушливого лета. Газоны быстро входят, но через год-два выпадают из травостоя, получаются недолговечными, их приходится часто пересевать, экологическое значение таких

газонов уменьшается [2]. Пример тому – покрытые сорняками участки Киевских парков, еще совсем недавно засеянные семенами зарубежных газонных трав [2]. Тогда как отечественные газонные смеси состоят из долговечных сортов: мятликов, овсяниц и полевицы, которые хотя и достигают оптимального развития только на 2-ой или 3-й год, но имеют продолжительность жизни до 15-20 лет. Райграсы отечественной селекции, кроме быстроты всхожести в течение 7 дней и образования дернового покрытия в первый год развития, сохраняют плотную дернину до 5-6 лет, тогда как зарубежные райграсы выпадают из смесей на 2-3-ий год.

Испытанные нами в течение 9-ти лет отечественные сорта селекции А.А. Лаптева и М.Ф. Литвинова указывают на их долговечность, способность образовывать плотное и прочное дерновое покрытие как в смесях, так и в чистом виде, стойкость к неблагоприятным погодным условиям: засухе, низким зимним температурам, обледенению. Такие газоны способны не только укреплять откосы, противостоять сорной растительности, вредителям и болезням, а также могут образовывать заслон распространению инвазионной растительности. Для этой цели мы можем рекомендовать такие виды и сорта злаков: беллардиохлоа фиолетовая ‘Алекс’ – *Bellardiochloa violacea* (Bell.) Chiov. ‘Alex’, житняк ширококолосый – *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv., мятлик узколистный ‘Мерион’ – *Poa pratensis* L. ‘Merion’, овсяница голубая – *Festuca glauca* Vill., овсяница овечья ‘Забавка’ – *Festuca ovina* L. ‘Zabava’, овсяница серебристая – *Festuca punctoria* Sm., овсяница Готье – *Festuca gautieri* (Hack.) K.Richt., овсяница красная сорта ‘Агата’ и ‘Днепроровский’ – *Festuca rubra* L. ‘Agata’, ‘Dneprovskaja’, овсяница бороздчатая – *Festuca sulcata* (Hack.) Nym., овсяница волосовидная – *Festuca rupicola* Neuff., овсяница пепельная – *Festuca cinerea* Vill., полевица тонкая ‘Като’ – *Agrostis tenuis* Sibth. ‘Kato’, полевица побегоносная ‘Клонова’ – *Agrostis stolonifera* L. ‘Klonova’, райграс многолетний сорта ‘Винницкий’, ‘Киевский 101’, ‘Литвиновский’, ‘Лета’ – *Lolium perenne* L. ‘Vinnizkij’, ‘Kijevskij -101’, ‘Litvinovskij’, ‘Leta’. Кроме перечисленных злаков, в композициях и на откосах можно применять декоративные злаки, которые также могут противостоять инвазионным растениям, это ковыли: волосатик, Лессинга и украинский – *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Stipa ucrainica* P. Smirn.; пеннисетум пурпурный – *Pennisetum purpureum* Schum et Thon., пеннисетум щетинистый – *Pennisetum setaceum* (Forsk.) Chiov., пеннисетум восточный – *Pennisetum orientale* L., колосняк песчаный – *Leymus arenarius* (L.) Hochst., мискантус сахароцветный – *Miscantus sacchariflorus* (Maxim.) Benth., сеслерия голубая – *Sesleria coerulea* Ard., сеслерия блестящая – *Sesleria nitida* Scop., райграс высокий – *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl., перловник высокий ‘Фиолетовый’ – *Melica altissima* L. ‘Violacear’, сорго многолетнее – *Sorghum halepense* (L.) Pers., бриза средняя – *Briza media* L. Возле водоемов лучше растут мискантусы, райграсы и колосняки. На откосах хорошо растут засухоустойчивые злаки: овсяницы, пеннисетумы, бриза средняя, перловник высокий ‘Фиолетовый’ и ковыли. Под кронами деревьев лучше растут овсяница красная ‘Агата’, полевица побегоносная ‘Клонова’, полевица тонкая ‘Като’. Мятлик узколистный, беллардиохлоа фиолетовая ‘Алекс’, полевицы и сорта райграса многолетнего более других трав нуждаются в поливе. Беллардиохлоа фиолетовая ‘Алекс’ плохо растет на глинистом грунте. Учитывая условия произрастания злаков, их биологические особенности, тип и степень засоренности участков сорняками, нужно подбирать ассортимент злаков для сдерживания агрессии сорных растений. Особенно сложно противостоять крупным сорным инвазионным видам, так как они затеняют и подавляют рост любых низкорослых трав. В заслон таким растениям следует сажать высокие декоративные злаки: райграс высокий, перловник высокий, мискантусы, колосняки, пеннисетумы, а также создавать условия для увеличения конкурентной способности культурных растений.

Выводы. Изучение сортового и видового ассортимента газонных трав дает возможность целенаправленно использовать их для получения устойчивого покрова, как на открытых местах, так и под пологом насаждений, на почвах разного плодородия и механического состава, которые могут произрастать в условиях современного урболандшафта городской и пригородной среды и противостоять распространению сорных инвазионных растений. Покрытия из газонных трав отечественной селекции требуют меньше затрат по уходу, в отличие от газонов из импортных семян, которые нуждаются в более частом выкашивании и поливе. Покрытия из свободно растущих декоративных засухоустойчивых злаков еще более экономично, так как не нуждаются в косьбе, реже требуют полива. Кроме того, декоративные злаки высаживают в проблемных местах, где произрастание газонных трав по своим эколого-биологическим свойствам

затруднено. Это участки с большой крутизной склонов; песчаные, каменистые и галечные с недостаточным слоем почвы; теневые; сильно освещенные солнцем. Среди злаков встречаются растения, неприхотливые к условиям произрастания – растут практически на любой почве, при редком поливе, в основном за счет атмосферных осадков, – это ковыли, овсяницы, гребенщики, колосняки и пеннисетумы. Их можно успешно использовать для сдерживания различных инвазионных сорняков во всех 9-ти экотопах современного урболандшафта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ермилов Г.Б. Определитель сорных растений / Г.Б. Ермилов. – М.: Россельхозиздат, 1978. – 103 с.
2. Клименко А.В. Анализ различного применения злаковых трав / А.В. Клименко, А.Д. Дяченко // Ботанические сады в современном мире: теоретические и прикладные исследования. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию со дня рождения академика Л.Н. Андреева (5-7 июля 2011 г., Москва). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – С. 272-275.
3. Лаптев О.О. Екологічна оптимізація біогеоценологічного покриву в сучасному урболандшафті / О.О. Лаптев. – К.: Укр. екол. акад. наук, 1998. – 208 с.
4. Лаптев О.О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення / О.О. Лаптев. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 128 с.

Значення декоративних і газонних злакових трав у стримуванні поширення інвазійних рослин

А.В. Клименко, А.Д. Дяченко

Виявлені найагресивніші адвентивні рослини, що поширилися в умовах урболандшафта. Підібрано асортимент багаторічних злакових трав для стримування поширення інвазійних рослин.

Ключові слова: використання, газонні трави, асортимент, озеленення, інвазія, рослини, урболандшафт.

Role of decorative and lawn cereal grasses in repression of invasive plants spreading

A. Klimenko, A. Djachenko

The most aggressive adventive plants spreading in urban landscape environment have been revealed. Assortment of perennial cereal grasses to repress invasive plants spreading has been selected.

Key words: usage, lawn grasses, assortment, landscaping, invasion, plants, urban landscape.