

С.Н. Осавлюк

ОСОБЕННОСТИ СПОНТАННОГО РАССЕЛЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ

Древесные растения, инвазийный потенциал, юго-восток Украины, спонтанное расселение, адвентивные побеги, ксилоризомные побеги.

Процесс привлечения новых видов в культуру способствует обогащению фитогеофлоры, однако, с другой стороны, угрожает целостности природных экосистем. Так, на фоне растущего интереса к культивированию плодовых и ягодных растений и возможности их широкого использования в садоводстве и озеленении, возникает проблема их внедрения в природные фитоценозы [1, 6, 8, 9]. Но не все культивируемые виды способны расселяться в равной степени. Их способность к распространению в определенной степени обусловлена комплексом биотических и абиотических факторов. Как отмечал И.Г.Серебряков [4], изменение условий произрастания растений сопровождается изменениями жизненных форм и, в целом, влияет на онтогенетические фазы развития. Мониторинг пространственного распространения интродуцированных видов древесных растений необходим при оценке степени их натурализации и последующей инвазийной угрозы за пределами территории их культивирования [7, 8].

Актуальность исследований обусловлена тем, что в настоящее время наметилась тенденция активного внедрения новых нетрадиционных видов в культуру фитоценозы и использование их в приусадебном и фермерском садоводстве. Растения также становятся элементом урбанодеңдрофлоры, что повышает вероятность их экспансии в природные фитоценозы юго-востока Украины.

Поэтому целью настоящей работы было выявление особенностей спонтанного распространения интродуцированных видов древесных плодово-ягодных растений и оценка их способности к вегетативному и семенному размножению в условиях культивирования на юго-востоке Украины.

Объектом исследований был 21 вид из 14 родов, представляющих видовое разнообразие экономически значимых растений. Основной коллекционный фонд плодово-ягодных растений Донецкого ботанического сада НАН Украины был сформирован в период с 1965 по 1980 гг. [2]. Согласно с результатами интегральной интродукционной оценки, исследуемые виды перспективны для культивирования на юго-востоке Украины. Растения произрастали на экспозиционном участке при полном отсутствии любых агрономических мероприятий, что давало возможность естественного и свободного расселения видов. Ботанические исследования проводились как на территории этого участка, так и за его пределами, на всей территории ботанического сада. При этом отмечали наличие самосева и проводили видовую идентификацию семян. Латинские названия видов приведены по С.Л.Мосякину, М.М.Федорончуку [6]. Были также исследованы вегетативные структуры, способствующие пространственному расселению видов. Морфологические типы побегов определяли в соответствии с "Атласом по описательной морфологии высших растений" [5] и с использованием разработок И.Г.Серебрякова [4], М.Т.Мазуренко и А.П.Хохрякова [3].

© С.Н. Осавлюк, 2004

В процессе изучения способности интродуцентов к вегетативному расселению, все виды были распределены в три группы в зависимости от типа формируемых вегетативных структур и способа образования парциальных дочерних особей:

1 – виды, образующие адвентивные корневые побеги и способные формировать парциальные особи на значительном расстоянии от материнских растений;

2 – виды, формирующие адвентивные гипокотильные побеги, которые являются элементарной единицей системы побегов формирования маточных растений и не способны образовывать дочерние растения, следовательно, вегетативно не расселяются;

3 – виды, не формирующие адвентивных побегов.

К первой группе относится 7 видов, интродуцированных в ДБС, среди которых имеются наиболее часто культивируемые и используемые в аматорском садоводстве – *Hippophae rhamnoides* L., *Rubus laciniatus* Willd., *Shepherdia argentea* (Pursh) Nutt., *Ziziphus jujuba* Mill. Учитывая темпы пространственного и временного расселения, можно отметить, что эти виды различаются по степени подвижности и, следовательно, имеют различный потенциал самовозобновления. Так, *Rubus laciniatus* и *Ziziphus jujuba* способны образовывать дочерние особи на расстоянии 1.5-3 м от материнских растений в течение первого года вегетации.

Особо следует отметить виды рода *Rubus* – *R. flagellaris* Will., *R. laciniatus* Willd. и *R. occidentalis* L., которые расселяются посредством формирования дочерних особей на апикальной части побегов материнского растения. (Рис.)

Ко второй группе относится 15 исследованных видов, а именно: виды родов *Amelanchier* Medik. и *Chaenomeles* Lindl., виды *Crataegus submollis* Sarg., *Cydonia oblonga* Mill. и другие. В основном это кустарники, которые образуют ксилоризомные адвентивные побеги, способные в последствии, через 3-4 года укорениться и развивать парциальные особи.

К третьей группе отнесены только 4 вида – *Cornus mas* L., *Lonicera edulis* Turcz. Ex Freyn, *L. iliensis* Pojark., *Mespilus germanica* L. Растения этой группы, которые имеют жизненную форму дерева, способны к ее сохранению при изменении условий выращивания, что имеет место при их интродукции в условиях юго-востока Украины. Другие же виды этой группы, имеющие жизненную форму кустарника (например, виды рода *Lonicera*), не способны к естественному вегетативному расселению, поскольку не способны к образованию адвентивных побегов в условиях постоянного дефицита почвенной и воздушной влаги.

При оценке семенного воспроизводства учитывался фактор пространственного расселения видов. По результатам исследований спонтанного семенного возобновления нами выделены три группы растений:

1 – самосев встречается на территории ботанического сада за пределами экспозиционного участка (*Berberis vulgaris* L., *Mespilus germanica* L.);

2 – растения, у которых самосев отмечен только в пределах проекции кроны (виды рода *Amelanchier*, виды *Cornus mas*, *Crataegus submollis*);

3 – самосев отсутствует (виды родов *Lonicera* L., *Rubus* L., виды *Hippophae rhamnoides*, *Ziziphus jujuba* и др.).

Анализ полученных данных позволил нам составить сводную таблицу, в которой наглядно отражены показатели репродуктивной активности интродуцированных видов растений. Так, виды значительно варьируют по их способности к семенному возобновлению и формированию адвентивных побегов различных типов. Для изученных растений в основном характерен вегетативный способ возобновления, что, однако, не всегда сопровождается их расселением на значительные расстояния. Растения также проявляют низкую репродуктивную активность, а 14 видов не способны возобновляться посредством самосева в условиях их культивирования на юго-востоке Украины.

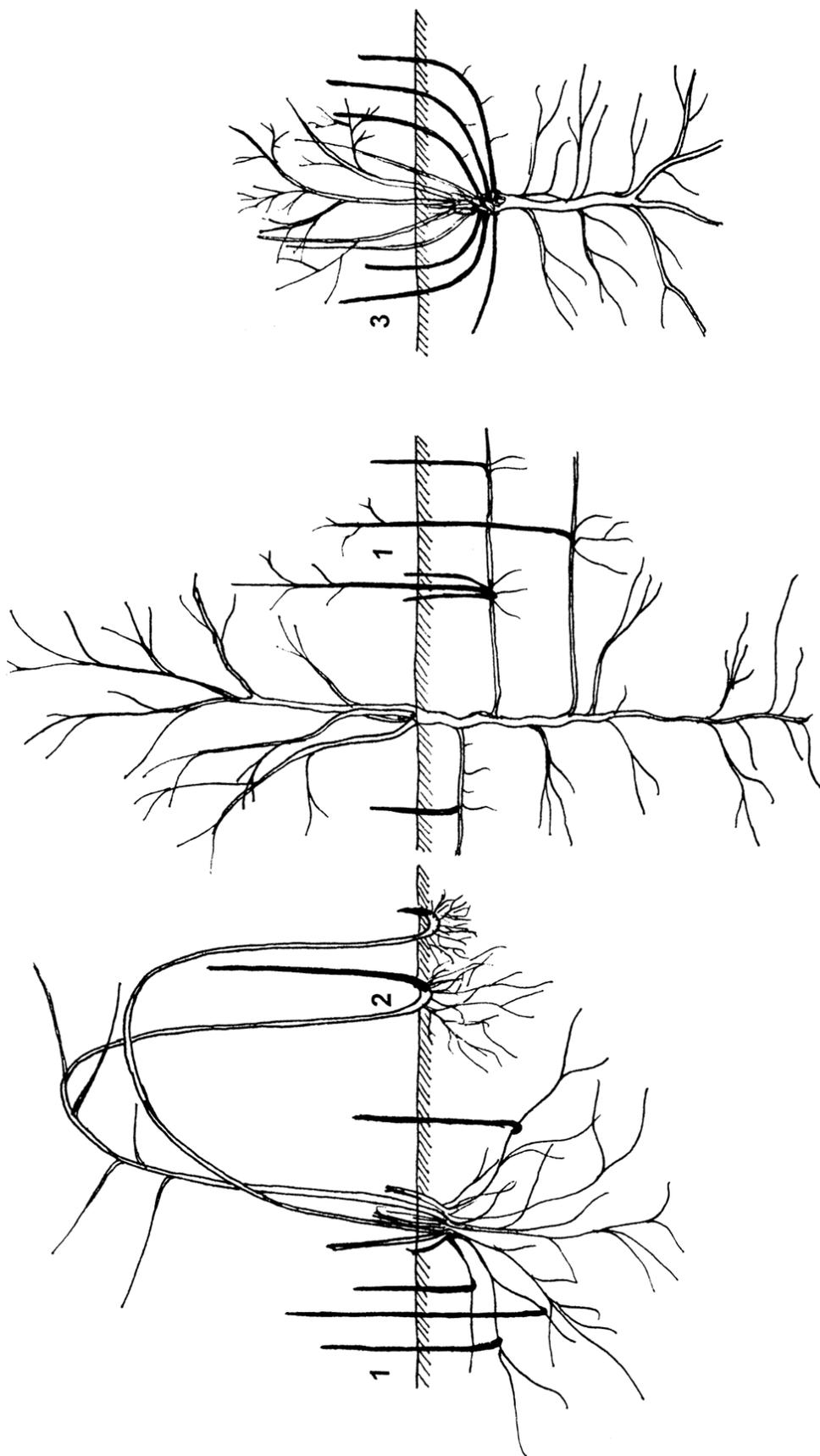


Рисунок. Типы адвентивных побегов:

- 1 - корневые (*Rubus laciniatus* Wild., *Ziziphus jujuba* Mill.); 2 - апикальные (*Rubus laciniatus* Wild.);
- 3 - ксилоризомные (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.)

Таблица. Репродуктивная активность видов древесных растений, интродуцированных в Донецкий ботанический сад НАН Украины.

Вид	Типы адвентивных побегов при формировании парциальных особей					Способность к семенному возобновлению		Год интродукции
	корневые	апикальные	гипокотильные	ксилоризомные	Самосев за пределами коллекции	Самосев на коллекционном участке		
<i>Actinidia arguta</i> (Siebold&Zucc.) Planch.ex Miq.	-	-	+	-	-	+	1970	
<i>A. kolomikta</i> (Maxim.) Maxim	-	-	+	-	-	-	1970	
<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik.	-	-	+	+	-	-	1971	
<i>A. ovalis</i> Medik.	-	-	+	+	-	+	1978	
<i>A. spicata</i> (Lam.) K.Koch.	-	-	+	+	-	+	1978	
<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliot	-	-	+	+	-	-	1967	
<i>Berberis vulgaris</i> L.	-	-	+	-	+	+	1971	
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl.	-	-	+	+	-	-	1971	
<i>Cornus mas</i> L.	-	-	+	-	-	+	1980	
<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	-	-	+	-	-	+	1970	
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	-	-	+	-	-	-	1965	
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	+	-	-	-	-	-	1977	
<i>Lonicera caerulea</i> L.	-	-	-	-	-	-	1978	
<i>L. iliensis</i> Pojark.	-	-	-	-	-	-	1989	
<i>Mespilus germanica</i> L.	-	-	+	-	+	+	1976	
<i>Ribes americanum</i> Mill.	+	-	-	-	-	-	1970	
<i>Rubus flagellaris</i> Will.	-	+	+	-	-	-	1995	
<i>R. laciniatus</i> Wild.	+	+	+	-	-	-	1990	
<i>R. occidentalis</i> L.	-	+	+	-	-	-	1995	
<i>Shepherdia argentea</i> (Pursh) Nutt.	+	-	+	-	-	-	1975	
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	+	-	+	-	-	-	1969	

Таким образом, характеристика репродуктивного потенциала видов является обязательным элементом учета при интегральной интродукционной оценке вида в условиях юго-востока Украины. Мониторинговые исследования естественного вегетативного и семенного возобновления интродуцированных видов должны быть учтены при разработке рекомендаций по их культивированию и рациональному использованию, основанному на принципах обогащения разнообразия культурной флоры и сохранения фиторазнообразия природной флоры.

1. *Бурда Р.І., Муленкова О.Г., Шпилева Н.В.* Спонтанне поширення інтродукованих рослин на території Донецького ботанічного саду. – Донецьк: Б.в., 1998, – 34 с.
2. *Каталог растений Донецького ботанического сада.* Под ред. Кондратюка Е.Н. – К.: Наук. думка, 1988. – 528 с.
3. *Мазуренко М.Т., Хохряков А.П.* Структура и морфогенез кустарников. – М.: Наука, 1977. – 160 с.
4. *Серебряков И.Г.* Морфофизиология вегетативных органов высших растений. – М.: Советская наука, 1952. – 347 с.
5. *Федоров Ал.А., Кирпичников М.Э., Артюшенко З.Т.* Атлас по описательной морфологии высших растений. Стебель и корень. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. – 352 с.
6. *Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M.* Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.
7. *Burda R.* Alien trees and shrubs in the Ukrainian agricultural landscapes // *Phytogeographical problems of synanthropic plants.* – Cracow, 2003. – p. 11-16.
8. *Oklejewicz K.* Blackberries as synanthropic plants // *Phytogeographical problems of synanthropic plants.* – Cracow, 2003. – p. 321-323.
9. *Randall J.M., Marinelli J.* Invasive Plants. Weeds of the Global Garden. – Brooklyn: Brooklyn Botanic Garden, 1996. – 112 p.

ДБС НАН Украины

Получено 10.06.2004

УДК 581.52:581.522.4 (477.60)

ОСОБЕННОСТИ СПОНТАННОГО РАССЕЛЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА ЮГО-ВОСТОКЕ УКРАИНЫ.

С.Н.Осавлюк

Донецкий ботанический сад НАН Украины

Исследован 21 вид плодово-ягодных растений, интродуцированных в Донецкий ботанический сад НАН Украины и выявлены особенности их спонтанного расселения как на территории коллекционного участка, так и за его пределами. Установлены механизмы их распространения, а именно способность к образованию самосева и формирование морфологических структур для вегетативного размножения. Сделан вывод о возможной натурализации интродуцированных видов и их дальнейшей инвазии в фитоценозы юго-востока Украины.

UDC 581.52:581.522.4 (477.60)

PECULIARITIES OF SPONTANEOUS DISTRIBUTION OF WOODY PLANTS INTRODUCED IN THE SOUTH-EAST OF UKRAINE.

S.N.Osavlyuk

Donetsk Botanical Gardens, Nat. Acad. of Sci. of Ukraine.

21 species of berry-producing trees and shrubs introduced in the Donetsk Botanical Gardens have been investigated and the peculiarities of their spontaneous distribution both over the collection plot and out of it have been revealed. The mechanisms of the distribution, ability to self-sowing and formation of the morphological structures for vegetative reproduction have been determined. A conclusion was made concerning the species' possible naturalization and prospective invasion into the native phytocenoses of the south-east of Ukraine.