DOI: 10.17117/na.2015.03.162

Поступило в редакцию: 24.03.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.03.162.pdf>**Засоба В.В.****Ирруптивные древесные виды в искусственных
массивных лесных насаждениях степной зоны
Предкавказья и сопредельных территорий****Zasoba V.V.****Irruptivny wood types in the man-made massive forest plantings
of a steppe zone of Ciscaucasia and adjacent territories**

В данной статье исследованы ирруптивные древесные виды и проанализирована их роль в формировании искусственных лесных биоценозов. Исследовано около 40 искусственных лесных массивов по 5-ти геоморфологическим зонам. Дендрофлора включает 90 видов, из которых 15 видов – ирруптивных. Ирруптивные виды часто ведут себя агрессивно, захватывая новые территории

Ключевые слова: дендрофлора, ирруптивные виды, искусственный лесной массив

Засоба Варвара Викторовна

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный
институт им. А.К. Кортунова (филиал) ДГАУ
г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111

In this article irruptivny wood types are investigated and their role in formation of artificial forest biocenoses is analysed. About 40 artificial forests on 5 geomorphological zones are investigated. Dendroflora includes 90 types, from which 15 types – the irruptivnykh. Irruptivny types often behave aggressively, seizing new territories

Key words: dendroflora, irruptivny types, man-made massive forest

Zasoba Varvara Victorovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate
Professor
Novocherkassk Reclamation Engineering Institute
named after A.K. Kortunova (branch) DSAU
Novocherkassk, Pushkin st., 111

Степные леса, находясь на южной границе лесов европейской территории России, формируются в крайних для данных сообществ условиях и создают «эффект» видового разнообразия. Однако при создании искусственных степных лесов лесоводы использовали или местные древесные виды в различном смешении или новые интродуцированные виды. Столетний опыт искусственного массивного лесоразведение выявил полезные и эффективные древесные виды, а также виды деревьев и кустарников, которые ведут в местных экосистемах агрессивно, захватывая территорию. Ирруптивные растения по Г. М. Зозулину (от лат *irruptare* – вторгаться) – многолетние виды, не только вегетативно возобновляющиеся при уничтожении надземной части, но и вторгающиеся посредством новых надземных побегов в места, занятые другими видами. Г.М. Зозулиным (1959) [цит. по 19] разработана система жизненных форм на основе сходства приспособлений для удержания растительной особью

площади питания и распространения по ней. В данной статье мы поставили задачу – исследовать ирруптивные древесные виды и проанализировать их роль в формировании искусственных лесных биоценозов.

Исследовано около 40 искусственных лесных массивов по 5-ти геоморфологическим зонам: Отроги Донецкого кряжа (I), Азово-Кубанская низменность (II), Кумо-Манычская впадина (III), Отроги Ставропольской возвышенности (IV), Янкульская степь (V). Ранее опубликованы работы по ландшафтной структуре этих лесных территорий [7], подробно исследована дендрофлора в данных лесных насаждениях, изучена их продуктивность и обобщены данные по биоте [1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 20].

При составлении систематического списка дендрофлоры за основу была взята систематика А. Л. Тахтаджяна. Согласно этой классификации дендрофлора рукотворных лесов южных степей в настоящее время состоит из 2 отделов: голосеменные (Pinophyta) и покрытосеменные (Magnoliophyta); 2 классов: хвойные (Pinopsida) и двудольные (Magnoliopsida); 6 подклассов: ранункулиды (Ranunculidae), гаммелииды (Hamamelididae), дилленииды (Dilleniidae), розиды (Rosidae), корниды (Cornidae), ламииды (Lamiidae); 15 надпорядков: Лютиковые (Ranunculanae), Гаммелисоцветные (Faganae), Ореховые (Juglandanae), Фиалкоцветные (Violanae), Мальвоцветные (Malvanae), Ильмоцветные (Urticanae), Камнеломкоцветные (Saxifraganae), Розовые (Rosanae), Бобовоцветные (Fabanae), Рутоцветные (Rutanae), Бересклетовые (Celastranae), Крушиноцветные (Rhamnanae), Гортензиецветные (Cornanae), Ворсянкоцветные (Dipsacanae), Маслиновые (Oleanae); 20 порядков: Сосновые (Pinales), Барбарисоцветные (Berberidales), Буковые (Fagales), Орехоцветные (Juglandales), Ивоцветные (Salicales), Гребенщикоцветные (Tamaricales), Мальвоцветные (Malvales), Ильмоцветные (Urticales), Камнеломкоцветные (Saxifragales), Розоцветные (Rosales), Бобовоцветные (Fabales), Сапиндоцветные (Sapindales), Бурзероцветные (Burserales), Бересклетовые (Celastrales), Лоховые (Elaeagnales), Гортензиецветные (Hydrangeales), Кизилловые (Cornales), Эукоммиецветные (Eucommiales), Ворсянковые (Dipsacales), Маслиновые (Oleales); 26 семейств, 6 подсемейств, 58 родов, 2 подрода и 90 видов (табл. 1).

Таблица 1. Число видов дендрофлоры в искусственных лесных массивах степной зоны Предкавказья

Таксон	Всего	Присутствие видов в лесных массивах по зонам				
		I	II	III	IV	V
Семейств	26	22	22	20	22	13
Родов	58	46	46	38	44	25
Видов	90	60	66	51	63	32

Примечание к таблице 1. Зоны: I – Отроги Донецкого кряжа, II – Азово-Кубанская низменность, III – Кумо-Манычская впадина, IV – Отроги Ставропольской возвышенности, V – Янкульская степь

В рукотворных лесных массивах южных степей отмечено преобладание видов из семейств Сосновые (Pinaceae), Березовые (Betulaceae), Ивовые

(Salicaceae), Ильмовые (Ulmaceae), Розоцветные (Rosaceae), Бобовые (Fabaceae), Кленовые (Aceraceae) и Маслиновые (Oleaceae). Одним видом представлены семейства Барбарисовые (Berberidaceae), Тамарисковые (Tamaricaceae), Коноплевые (Cannabaceae), Сумаховые (Anacardiaceae), Бересклетовые (Celastraceae), Гортензиевые (Hydrangeaceae) и Эвкоммиевые (Eucommiaceae).

Анализ систематической структуры дендрофлоры в насаждениях показал, что вековые лесные массивы, имеющие большие площади и более длительную историю существования, в течение которой вводились многообразные типы культур, характеризуются присутствием видов всех семейств, в то время как в 50-ти летних массивах присутствуют виды лишь 50 % семейств, формируя более бедную дендрофлору [4, 12]. Географическая структура изучаемой дендрофлоры опубликована в работе [13].

Род Смородина (*Ribes*) представлен 1 видом. Смородина золотистая (*R. aureum* Pursh.) повсеместно применяется как ценный плодовой, декоративный и агролесомелиоративный кустарник. При создании насаждений в степной зоне эта порода входит в список рекомендуемых и часто использовалась в 50-70-е годы XX века. Цветёт и плодоносит, оценивается как эргазиофит. Ирруптивная жизненная форма позволяет смородине золотистой расселяться, занимать новые территории и конкурировать с другими видами.

Род Роза (*Rosa*). Роза собачья, или обыкновенная (*Rosa canina* L.) – кустарник до 3 м высотой, но в местных условиях – до 2 м, встречается в лесных массивах всех исследуемых зон. Роза собачья и шиповник майский (*R. majalis* Herrm.), относящиеся к ирруптивной жизненной форме, образуют кустарниковые заросли по балкам внутри лесных массивов, по опушкам и в подлеске. По способности к расселению роза собачья оценивается как эргазиофит, а шиповник майский – полуэргазиофит. Эти кустарники имеют лекарственное значение, а также формируют кормовую базу для лесных птиц и животных. Роза морщинистая (*R. rugosa* Thunb.) – кустарник распространен повсеместно в различных лесных массивах во всех исследуемых зонах. В отличие от большинства видов из этого рода, относящихся к консервативному фенотипическому ритму, этот вид относится к неопределенному типу фенологического ритма. В связи с этим, и имея ирруптивную жизненную форму роза морщинистая способна вегетировать, цвести, плодоносить, размножаться и расселяться весь вегетационный период, что обусловило отнесение этого вида к эргазиофитам. А также роза морщинистая включена в список инвазийных видов.

Роды Вишня (*Cerasus*) и Слива (*Prunus*). Представители семейства Розоцветные (Rosaceae) несмотря на самое большое количество родов и видов не являются доминантами древесной растительности в лесных массивах. Растения данного семейства имеют важное пищевое, лекарственное и техническое значение. Виды этих родов встречаются как полуэргазиофиты или эргазиофиты во многих лесных массивах в I-V зонах и формируют кормовую базу для лесных птиц и животных. Плодовые деревья были введены в культуру при закладке садовых плантаций на территории лесных массивов. Терн степной (*Prunus spinosa* Kotov.) образует на открытых местообитаниях плотные куртины, которые иногда занимают площадь до нескольких квадратных метров.

Таблица 2. Ирруптивные древесные виды в искусственных массивных лесных насаждениях степной зоны Предкавказья и сопредельных территорий

Название вида	Естественный ареал	ФТР(по [19])	Биоформа		Присутствие видов в лесных массивах по зонам с обозначением способности к расселению				
			1	2	I	II	III	IV	V
Семейство Крыжовниковые (Grossulariaceae)									
Смородина золотистая Ribes auegum Pursh.	Сев Амер.	К	к	и	Э	Э	Э	Э	Э
Семейство Розоцветные (Rosaceae)									
Роза собачья Rosa canina L.	Европа,Средн. Аз..Сев.Африк, Ближн.Восток	К	к	и	Э	Э	Э	Э	Э
Роза морщинистая R. rugosa Thunb.	Сев.Китай, Корея, Япония	Н	к	и	Э,Ин	Э,Ин	Э,Ин	Э.Ин	Э,Ин
Шиповник майский R. Majalis Herrm.	Европа, Сибирь	К	к	и	-	-	-	Пэ	Пэ
Ежевика сизая, ожина Rubus caesius L.	Европа, Сев. Азия,	Н	к	и	Э	Э	-	-	-
Ирга круглолистная Ame- lanchier ovalis Medik.	Сев.Америка	П	к	и	-	-	Пэ	Пэ	Пэ
Терн степной, Слива колючая Prunus spinosa Kotov.	Европа, МалаяАзия	Д	к	и	Э	Э	Э	Э	Э
Миндаль степной, бобовник Amygdalus nana L.	Европа,Зап.Сибирь, Ср.Азия	Д	к	и	Э	-	Э	-	-
Вишня обыкновенная Cerasus vulgaris Mill.	Закавказье, Пе- редняя Азия	Д	д	и	-	-	-	Э	Э
Семейство Бобовые (Fabaceae)									
Робиния лжеакация Robinia pseudoacacia L.	Сев. Америка	Д	д	и	Э,И н	Э,И н	Э,И н	Э,И н	Э,И н
Аморфа кустарниковая Amorpha fruticosa L.	Сев. Америка	Д	к	и	Э	Э	-	Э	Э
Семейство Лоховые (Elaeagnaceae)									
Облепиха крушиновая Hippophae rhamnoides L.	Европа, Ки- тай,Гималаи	П	к	и	-	Пэ	Пэ	Пэ	-
Семейство Эвкоммиевые (Eucommiaceae)									
Эвкоммия вязолистная Eucommia ulmoides Oliv.	Китай	П	д	и	-	Ед	-	Ед	-
Бирючина обыкновенная Ligustrum vulgare L.	Вост. Европа, Азия	К	к,п вз	и	Пэ	Пэ	-	Пэ	Пэ
Сирень обыкновенная Suringa vulgaris L.	Балканский полуостров	К	к	и	Э	Э	-	Э	Э

Примечание к таблице 1. Зоны: I – Отроги Донецкого кряжа, II – Азово-Кубанская низменность, III – Кумо-Манычская впадина, IV – Отроги Ставропольской возвышенности, V – Янкульская степь; ФТР (по [19]): К – консервативный (устойчивый); Д – динамический; П – переходный; Н – неопределенный, Биоформа: 1 – по Серебрякову (д-дерево, к – кустарники, кпвз-полуветчозеленый кустарник), 2 – по Г. М. Зозулину (р – релативная жизненная форма; и – ирруптивная); Пэ – потенциальный эргазиофит; Э – эргазиофит; Ин – инвазийный вид; Ед – интродуцент, встречающийся единично или редко

Все перечисленные виды цветут и плодоносят, благодаря орнитохории происходит их расселение. Приведенный в списке вид миндаль низкий (*A. tenella* Batsch) из рода Миндаль (*Amygdalus*) встречается не в насаждениях, а на прилегающих склонах балок, образуя местами плотный покров.

Род Робиния (*Robinia*). Когда в 60-х годах 20 столетия степные лесоводы взяли курс на выращивание легкоприживающихся и быстрорастущих древесных видов [18], в культуру была введена робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia* L.) – североамериканский вид из семейства Бобовые (*Fabaceae*), получивший широкое распространение благодаря своей засухоустойчивости, высоким качествам древесины и медоносным свойствам. В настоящее время робиния лжеакация является одним из основных лесообразователей и занимает значительные площади (от 10 до 90 %) лесных массивов. Насаждения робинии лжеакации – это чистые древостои или смешанные с ясенем обыкновенным (*F. excelsior* L.), ясенем ланцетным (*F. pennsylvanica* var. *lanceolata* (Borkh.) Sarg.), орехом чёрным (*J. nigra* L.), гледичией обыкновенной (*G. triachanthos* L.), клёном белым (*Acer pseudoplatanus* L.) и клёном татарским (*A. tataricum* L.). Данный вид обильно цветёт, плодоносит и хорошо возобновляется, может входить в состав подлеска. Культуры робинии лжеакации хорошо приживаются и устойчивы на начальных стадиях своего развития, однако, достигнув возраста 38-45 лет поражаются стволовой гнилью, образуя редкоствольный древостой, не обеспечивающий условий для развития фауны и микобиоты [6, 16]. Робиния лжеакация имеет ирруптивную жизненную форму, поэтому не только дает обильные корневые отпрыски и пневую поросль, но у нее в случае уничтожения надземной части подземные побеги функционируют как органы вегетативного разрастания и размножения, благодаря чему особь расширяет площадь своего обитания, захватывает площадь питания других особей. Робиния лжеакация признана не только эргазиофитом, но и инвазийным видом, включена в «Черную книгу Средней полосы России». Не смотря на высокий показатель доли нормального распределения по критерию Пирсона (44%), её необходимо исключить из списка древесных пород, рекомендуемых для создания массивных лесов в степной зоне Предкавказья.

Род Аморфа (*Amorpha*). Аморфа кустарниковая (*Amorpha fruticosa* L.) – кустарник 2-3 м высотой. Малозимостойка, но весьма засухоустойчива. В лесных массивах (I, II, IV и V) зон в насаждениях встречается нечасто, но присутствует на нелесных землях около водных источников. Цветет, плодоносит, расселяется как эргазиофит.

Роды Облепиха (*Hippophae*) и Ирга (*Amelanchier*) представлены кустарниками ирруптивной жизненной формы с исключительной возобновительной вегетативной способностью. Облепиха крушиновая (*Hippophae rhamnoides* L.) – растение исключительно ценное: листья, кора, плоды, семена используются в медицине, из плодов готовят различные пищевые продукты, они являются сырьем для виноделия. Облепиху широко применяют в степном и полезащитном лесоразведении, а также в озеленении. В данных условиях она встречается в отдельных лесных массивах в подлеске или отдельными выделами в II, III и IV зонах. Облепиха обильно цветет и плодоносит, по способности

к расселению признается полуэргазиофитом, может быть рекомендована для степного лесоразведения. Ирга круглолистная (*Amelanchier ovalis* Medik.) – зимостойка и засухоустойчива – встречается спорадически в подлеске различных по составу насаждений в лесных массивах III – V зон. Цветет, плодоносит, расселяется как полуэргазиофит.

Род Эвкоммия (*Eucommia*). Особый интерес представляют культуры такого экзота, как эвкоммия вязолистная (*Eucommia ulmoides* Oliv.) из семейства Эвкоммиевые (*Eucommiaceae*), заложенные в 70-х годах в качестве плантаций для получения ценного натурального сырья (гуттаперчи). Культуры эвкоммии имеются в Крыловском и Новопокровском массивах и находятся в угнетённом состоянии, существуя в виде вегетирующих побегов благодаря ирруптивной жизненной форме.

Таким образом, в дендрофлоре искусственных лесных массивов степей Предкавказья встречается 15 ирруптивных видов, из которых большинство – кустарники. Некоторые из ирруптивных видов отнесены к инвазийным и не рекомендуются для создания искусственных лесных насаждений.

Список литературы:

1. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Видовое разнообразие дендрофлоры искусственных лесных массивов степной зоны Краснодарского края // Вестник Твер. ГУ: биология, экология, 2008. № 31 (91). Вып. 10. С. 155-160.
2. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Дендрофлора искусственных лесных массивов степной зоны Краснодарского края // Современные проблемы теории и практики лесного хозяйства. Марий-Эл: МарТГУ, 2008. С. 156-157.
3. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Фитоценозы искусственных лесных биоценозов степной зоны Краснодарского края // Экология та Ноосферология, 2008. № 3-4, Т 19. С. 31-39.
4. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Фитоценотическая структура массивных лесных культур Кубанских степей // Лесоведение, 2012. №1. С. 36-47.
5. Засоба В.В. Биоразнообразие в мелиоративных насаждениях массивного типа юга России // Мелиорация и водное хозяйство. Новочеркасск, НГМА, 2010. С. 161-172.
6. Засоба В.В. Биота искусственных лесных массивов Ростовской области. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2007. 206 с.
7. Засоба В.В. Искусственные лесные массивы степного Предкавказья // Проблемы региональной экологии, 2011. № 4. С. 24-29.
8. Засоба В.В. Искусственные степные леса как резерваты травянистой растительности // Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации. 1990. № 3. С. 63-71.
9. Засоба В.В. К вопросу о состоянии некоторых компонентов биоты в искусственных лесных массивах степного Предкавказья // Экология та ноосферология, 2010б. Т. 21, № 3-4. С. 29-35.
10. Засоба В.В. Продуктивность искусственных степных лесов Ростовской области. // Защитное лесоразведение на Северном Кавказе. Новочеркасск, 1990. С. 18-31.
11. Засоба В.В. Синергетический эффект искусственных лесных насаждений // Интеграция науки, образования и производства, для развития лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса. Воронеж: ВГЛТА, 2004. С. 94-95.
12. Засоба В.В. Формирование основных компонентов биоты в искусственных лесных массивах Ростовской области // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки, 2009. № 5. С. 88-93.
13. Засоба В.В., Баякина Н.Н. Дендрофлора искусственных лесных массивов степной зоны юга России // Инженерная биология в современном мире. Майкоп: Магарин О.Г., 2013. С. 25 – 29.
14. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Дендрофлора массивных лесных культуроценозов кубанских степей // Естественные науки. 2011. № 2. С. 22-33.

15. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Рукотворный степной лес «Новопокровский»: состав, состояние // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование. 2012. № 2 (16). С. 20-30.
16. Засоба В.В., Ярыльченко Т.Н. Биологическое разнообразие грибов-макромицетов в лесных экосистемах Ростовской области // Проблемы озеленения городов и развития лесного комплекса. 2005. С. 274-276.
17. Засоба В.В. Современное состояние биоты в лесных массивах степного Предкавказья // Защитное лесоразведение, мелиорация земель и проблемы земледелия в Российской Федерации. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2008. С. 116-117.
18. Иванников С.П., Ростовцев С.А., Казарцев И.А. Быстрораствующие породы и их промышленное освоение // Лесное хозяйство. 1962. №9. С. 13-19.
19. Козловский Б.Л., Огородников А.Я., Огородникова Т.К., Куропятников М.В., Федоринова О.И. Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета (экология, биология, география). Ростов-на-Дону, 2000. 144 с.
20. Сивер Н.А., Засоба В.В., Баякина Н.Н. Дендрологическая структура в насаждениях Новопокровского лесного массива в степной зоне Краснодарского края // Современные наукоемкие технологии. 2013. № 9. С. 39.

© 2015, Засоба В.В.

Ирруптивные древесные виды в искусственных массивных лесных насаждениях степной зоны Предкавказья и сопредельных территорий

© 2015, Zasoba V.V.

Irruptivny wood types in the man-made massive forest plantings of a steppe zone of Ciscaucasia and adjacent territories