

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 630.228.7
<https://agroconf.sgau.ru>

Санитарное состояние деревьев в дубовых древостоях в различных орографических условиях Саратовской области

Е.А. Абрамова, А.А. Егоров, А.С. Поздняков

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

Аннотация. Характеристика санитарного состояния деревьев различных пород позволит оценить устойчивость лесных экосистем и спрогнозировать динамические процессы в них. Это имеет значение применительно к вопросу планирования лесохозяйственных мероприятий в долгосрочной перспективе на территории Саратовской области. Получены уточнённые данные по санитарному состоянию деревьев и древостоев с учётом географического расположения, орографических условий.

Ключевые слова: санитарное состояние деревьев, лесничество, орографические условия, дуб, отпад древостоя

Для цитирования: Абрамова Е.А., Егоров А.А., Поздняков А.С. Санитарное состояние деревьев в дубовых древостоях в различных орографических условиях Саратовской области // Аграрные конференции. 2023. № 42(6). С. 1-5. <http://agroconf.sgau.ru>

AGRICULTURAL SCIENCES

Original article

The sanitary condition of trees in oak stands in various orographic conditions of the Saratov region

E.A. Abramova, A.A. Egorov, A.S. Pozdnyakov

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering
named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. Characteristics of the sanitary condition of trees of various species will make it possible to assess the stability of forest ecosystems and predict dynamic processes in them. This is important in relation to the issue of planning forestry activities in the long term in the Saratov region. Updated data on the sanitary condition of trees and forest stands was obtained, taking into account the geographical location and orographic conditions.

Keywords: sanitary condition of trees, forestry, orographic conditions, oak, tree stand decline

For citation: Abramova E.A., Egorov A.A., Pozdnyakov A.S. The sanitary condition of trees in oak stands in various orographic conditions of the Saratov region // Agrarian Conferences, 2023; (42(6)): 1-5 (InRuss.). <http://agroconf.sgau.ru>

Введение. Большие площади занимают леса со сложными древостоями с несколькими древесными породами, которым далеко не обязательно предназначено подчинённое положение. Очень часто они вступают в напряжённые конкурентные отношения с господствующей породой и могут оказаться победителями [1]. На внешнем облике древостоя, его динамике в наибольшей степени сказывается конкуренция. Конкуренция является главной причиной дифференциации деревьев по размеру, своеобразия их формы, темпов отпада [2].

Методика исследований. Для улучшения управляемости лесов региона требуется оценка санитарного состояния деревьев и древостоев в различных условиях.

Большие территории в регионе занимают производные дубовые древостои представлены лесами смешанного породного состава с различным участием спутников дуба.

Показатели исследованных древостоев представлены в табл. 1

Таблица 1 – Таксационные показатели лесов смешанного породного состава с преобладанием дуба

№ п/п	Состав	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр, см	Кол-во деревьев, жив./сух., шт./га	Бонитет, класс
Донная часть						
1	7 Дуб	55	11,4	20,0	740/70	5
	3 Клён	50	13,1	18,1	480/0	4
Световой склон						
2	7 Дуб	50	11,3	19,1	460/45	5
	2 Берёза	50	9,1	12,2	585/0	5
	1 Липа	50	11,0	18,0	275/0	5
Плакор						
3	6 Дуб	60	14,0	22,2	475/15	4
	2 Липа	60	10,1	17,0	360/12	5
	2 Клён	40	10,0	17,1	290/0	4
Теневого склона						
4	5 Дуб	50	13,2	18,2	665/50	4
	3 Липа	50	15	18,1	370/30	4
	2 Клён	40	11,1	16,0	290/10	4

Насаждения дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) наиболее распространены в данных условиях с различным участием его спутников (табл. 1): в смешанных насаждениях с участием липы мелколистной (*Tilia*

cordata Mill.), клёна остролистного (*Acer platanoides* L.). На световых склонах отмечается присутствие в составе древостоев березы повислой (*Betula pendula* Roth).

Основными типами лесных ассоциаций в донных частях балок являются дубрава боромятликовая, дубрава снытевая, дубо-кленовник боромятликовый и снытево-ландышевый. Коэффициенты жизнестойкости дуба свидетельствуют о низкой устойчивости дубрав. Наблюдается тенденция к их смене в данных условиях на дубо-кленовники.

В донных частях балок и нижних частях склонов преобладает дуб. Наряду с дубом большую роль в этих древостоях играет клён. Во многих насаждениях клён образует в древостоях второй ярус под первым дубовым ярусом. Участие липы не значительно; эта порода практически отсутствует в древостоях, но по мере подъёма по склону количество липы в древостоях начинает увеличиваться и выравниваться с клёном. Так в нижних частях световых склонов появляется некоторое количество липы в составе, а на теневых склонах пониженных элементов рельефа липа принимает приблизительно одинаковое с дубом и клёном участие в составе, отставая от них лишь по таксационным показателям. Кроме видов, представленных в таблице, в данных условиях в древостоях принимают незначительное участие берёза, вяз и осина, располагающиеся локально на территории насаждений.

Участие дуба в составе древостоев по мере подъёма по склону уменьшается, на его место приходят спутники – клён и липа. Роль клёна и липы в насаждениях, приходящих на смену дубравам приблизительно одинакова, однако при этом отмечается, что в пониженных элементах рельефа клён более значительное участие принимает на световых частях склонов, а липа на теневых. Тенденция лучшего развития и большего распространения липы на теневых склонах, а клёна на световых сохраняется в средних и повышенных элементах рельефа. Наиболее часто здесь встречаются такие ассоциации как дубо-кленовник ландышевый и дубо-кленовник мятликовый, дубо-клёно-липняк мятликовый, дубрава боромятликовая.

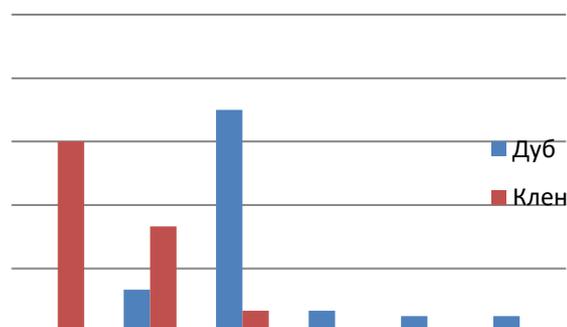
Результаты исследований. Как следует из таблицы 4.4, в донных частях рельефа сохраняется тенденция большего присутствия в составе древостоев клёна, чем липы. На световых склонах липы больше, чем клёна при одинаковом количестве дуба. На плакорах клён и липа принимают одинаковое участие в составе древостоев. Таксационные показатели пород стабильны в различных условиях. Можно также отметить усиление позиций липы по сравнению с клёном и дубом в местах с очень большой крутизной склона (около 15%), при этом клён образовывал второй ярус. Липа на таких участках превышала другие породы как по участию в составе, так и по таксационным показателям (значительное превосходство по высоте и запасу). Кроме того, в этих древостоях наблюдается примесь берёзы и осины. Наиболее часто встречаемые в данных условиях ассоциации это дубрава снытевая и боромятликовая, дубо-кленовник мятликовый и снытево-ландышевый; на крутых склонах липняк мёртвопокровный.

Таблица 2 – Распределение деревьев по классам санитарного состояния в лесах смешанного породного состава с преобладанием дуба

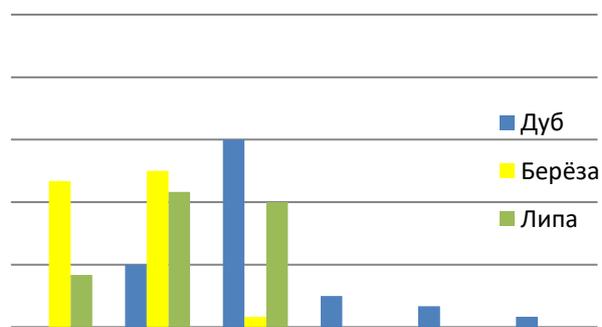
№ п/п	Порода	Классы, %						Доля живых деревьев, %	Санитарное состояние	
		1	2	3	4	5а	5б		индекс	категория
Донная часть										
1	Дуб	0	13,3	70	6,7	5	5	90	0,38	сильно ослаблен
	Клен	60	33,3	6,7	0	0	0	100	0,86	здоровое
Световой склон										
2	Дуб	0	20	60	10	6,7	3,3	90	0,39	сильно ослаблен
	Берёза	46,7	50	3,3	0	0	0	100	0,83	здоровое
	Липа	16,7	43,3	40	0	0	0	100	0,63	ослабленное
Плакор										
3	Дуб	3,3	23,3	60	10	3,3	0	96,7	0,45	сильно ослаблен
	Липа	40	46,7	10	0	0	3,3	96,7	0,77	ослабленное
	Клен	16,7	50	33,3	0	0	0	100	0,65	ослабленное
Теневой склон										
4	Дуб	10	23,3	50	10	6,7	0	93,3	0,47	сильно ослаблен
	Липа	43,3	43,3	3,3	3,3	6,7	0	100	0,84	ослабленное
	Клен	46,7	40	10	0	0	3,3	96,7	0,79	ослабленное

Мы констатируем, что санитарное состояние на пониженных элементах рельефа у дуба сильно ослабленное (в донных частях балок индексы жизненности дуба наименьшие по сравнению с любыми другими условиями); у клёна – здоровое.

Жизненность дуба на теневых склонах оценивается как сильно ослабленная, для клёна – здоровая, для липы – ослабленная. Отмечается, однако, некоторое улучшение санитарного состояния дуба по сравнению с пониженными элементами рельефа; имеется небольшое ухудшение жизненности липы.



Донная часть



Световой склон

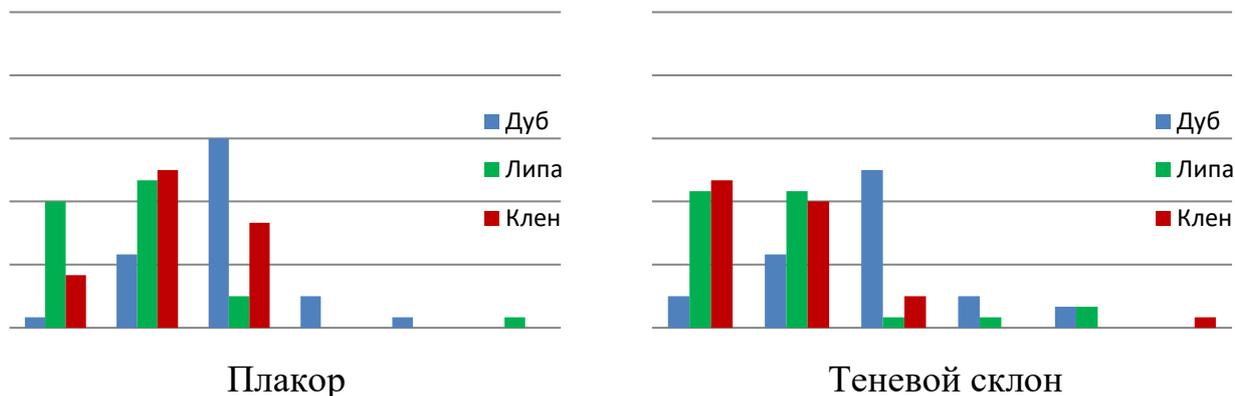


Рис. 1 Распределение деревьев дуба по классам санитарного состояния в лесах смешанного породного состава с преобладанием дуба

Санитарное состояние клёна на повышенных элементах рельефа характеризуется как здоровое; для липы здоровое (на теневых склонах) и ослабленное (на световых склонах и плакорах). Жизненность дуба – сильно ослабленная, но имеется некоторое улучшение по сравнению с другими условиями. Санитарное состояние древостоев в целом оценивается как ослабленное, при этом отмечается несколько меньшие показатели на теневых склонах.

Заключение. Таким образом, можно отметить, что санитарное состояние деревьев дуба в основном характеризуется как сильно ослабленное, для спутников: липа – здоровое или ослабленное, клён – здоровое.

Список литературы

1. Рысин Л.П. Биogeоценологические аспекты изучения леса. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2013. 290 с.
2. Лесоведение и лесоводство: Учебник для студ. вузов / Светозар Николаевич Сеннов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 256 с. ISBN 5-7695-2175-9

References

1. Rysin L.P. Biogeocenological aspects of forest study. M.: Partnership of scientific publications KMK. 2013. 290 p.
2. Forestry and forestry: Textbook for students. universities / Svetozar Nikolaevich Sennov. – M.: Publishing Center “Academy”, 2005. – 256 p. ISBN 5-7695-2175-9

Статья поступила в редакцию 06.11.2023; одобрена после рецензирования 14.11.2023; принята к публикации 23.11.2023.

The article was submitted 06.11.2023; approved after reviewing 14.11.2023; accepted for publication 23.11.2023.