

**Брянский государственный
инженерно-технологический университет**

***Актуальные проблемы
лесного комплекса***

*Сборник научных трудов
Под общей редакцией Е.А.Памфилова*

Выпуск 61

Брянск 2022

УДК 630*.0.377: 634.377

Актуальные проблемы лесного комплекса / Под общей редакцией Е.А. Памфилова. Сборник научных трудов. Выпуск 61. – Брянск: БГИТУ, 2022. – 227 с.

ISSN 2310-9335

В сборник включены материалы, посвященные научным, организационным и практическим аспектам развития лесного комплекса, представленные по итогам международной научно-практической конференции «Лес-2022», май 2022 г.

Материалы предназначены для научной общественности, инженерно-технических работников предприятий, преподавателей, аспирантов, студентов, магистров и бакалавров высших и средних учебных заведений.

Мнение авторов не всегда совпадает с позицией редакционной коллегии. Ответственность за достоверность материалов, изложенных в статье, несет автор.

В сборник включены материалы, представленные авторами из ряда организаций.

Редакционная коллегия: Е.А.Памфилов, д.т.н., профессор (ответственный редактор); Ф.В.Кишенков, д.с-х.н., профессор; С.И.Смирнов, д.б.н., профессор; А.Н.Заикин, д.т.н., профессор; В.М.Меркелов, к.т.н, профессор; В.В.Сиваков, к.т.н., доцент

Сборник материалов включен в базу данных РИНЦ
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=50157>

ISSN 2310-9335



Рецензент: кафедра ТТМ и С Брянского государственного инженерно-технологического университета

© Брянский государственный инженерно-технологический университет,
2022

РЕАКЦИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОДЫХ СТЕБЛЕЙ НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ НА ОСВЕЩЕННОСТЬ

Рой Ю.Ф., Безручко А.В., Кисель А.И., Шлаева Е.В.

(Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г.Брест, Беларусь)

Roy Y.F., Bezruchko A.V., Kisel A.I., Shlaeva E.V.

(Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Belarus)

В статье рассмотрена реакция морфологических показателей побегов последних лет *Tamarix gallica* L., *Cercidiphyllum japonicum* Siebold & Zucc. ex J.J.Hoffm. & J.H.Schult.bis, *Picea abies* Virgata (L.) на освещенность

Ключевые слова: Морфология, стебель, междоузлия

Key words: Morphology, stem, internodes

Выбранные объекты находятся на территории центрального парка Брестского КУП «Парк культуры и отдыха» и не являются аборигенными видами, поэтому их реакция на атипичные условия освещения, на наш взгляд, заслуживают пристального внимания. Нами были отобраны модельные растения, не имеющие внешних признаков повреждения или болезней. С южной и с северной стороны на высоте от 0,5 до 1,5 метра были произведены замеры однолетних побегов и длины каждого междоузлия, а у ели мутовок 1–2–3 года и взвешивание навесок хвои с каждой мутовки. Полученные данные подвергались статистической обработке. Повторность измерений была 25–кратной (таблица 1, 2).

Из табличных данных видно, что свет оказывает существенное влияние на количественные признаки стеблей исследуемых видов *Tamarix gallica* L. и *Cercidiphyllum japonicum* Siebold & Zucc. ex J.J.Hoffm. & J.H.Schult.bis, *Picea abies* Virgata L. Прежде всего обращает внимание разное число междоузлий у *Tamarix gallica* L. На свету их в среднем образуется 31, а в тени 25. У второго вида этот показатель не столь значителен, но на свету формируется на 2 междоузлия больше. Длина стебля и средняя длина междоузлий на свету значительно выше, у *Tamarix gallica* L. 414 мм и 13,6 мм, а в тени 245 мм и 9,8, у *Cercidiphyllum japonicum* Siebold на свету 336 мм и 12,43 мм, в тени 202 мм и 8,09 мм соответственно. В литературе приводятся сведения [1], что у древесных покрытосеменных растений по разному изменяется соотношение длины междоузлий на свету и в тени. На свету длина междоузлий увеличивается к середине стебля, достигает максимальной длины и вновь уменьшается к вершине. В тени длина междоузлий увеличивается от основания к вершине. У исследуемых нами видов подобной особенности в условиях затенения не наблюдается.

Морфологические показатели побегов *Picea abies* L. в условиях разного освещения так же разнятся. Практически всегда в условиях полного освещения большее число хвоинок и соответственно масса хвои. А по показателям

массы хвои легко рассчитывается площадь поверхности. Очень значительно отличается длина мутовок в условиях разного освещения. У мутовок первого года в два с половиной и более раз этот показатель выше на свету. У мутовок второго и третьего года этот показатель у освещенных побегов больше примерно на 20%.

Таблица – 1 Длина стеблей и междоузлий исследуемых видов, мм
(в таблице приведены средние величины из 25–кратных измерений)

№ междоузлия	Tamarix gallica L.		Cercidiphyllum japonicum Siebold ...	
	Свет	Тень	Свет	тень
1	10,3	12,2	25,1	9,3
2	18,1	6,8	19,3	7,5
3	16,4	8,2	20,8	8,3
4	11,3	13,4	25	6,3
5	18,2	20	8,9	9
6	17	10,4	17,3	8
7	13,2	12,7	17,5	8
8	16,9	10	24	11,5
9	23,8	8,9	12,6	13,2
10	11,4	15,3	19,9	10
11	20	9,2	13,8	6,8
12	8,2	12,3	10,6	13
13	9,4	8,2	10	6,3
14	11,5	7,9	14,8	6,9
15	16,1	10,2	7,9	5,8
16	12,6	12,3	4,8	8
17	15	12	4,9	5,3
18	7,2	8,9	11	12
19	7,4	9,1	13	7,6
20	12,3	9,5	7,6	8,5
21	20,9	4,9	5,5	5,3
22	14	8	6	7,5
23	9,8	6,8	7,2	8
24	19	3,8	7	4,3
25	24,3	4	8,3	6
26	7		6	
27	17		7	
28	5,6			
29	7,2			
30	7,8			
31	5,3			
1.Длина стебля (средняя)	414,2	245	336	202
2.Средняя длина междоузлий	13,36	9,8	12,43	8,09
3.Среднеквадратическое отклонение	0,374	4,28	0,88	1,23
4.Коэффициент вариации	0,008	0,084	0,021	0,02
5.Ошибка средней величины	0,059	0,857	0,168	0,247

Таблица 2 – Морфологические показатели побегов ели обыкновенной на свету (1, 2, 3 год, повторность трехкратная)

Возраст образца	Количество хвоинок, шт		Вес хвоинок, гр		Длина мутовок, см	
	свет	тень	свет	тень	свет	тень
1 год	239	139	2,54	1,26	12,3	5,4
1 год	232	92	2,29	0,75	10,2	4
1 год	303	187	2,83	1,77	12,6	3,7
2 год	166	144	2,01	1,2	13,5	9
2 год	124	89	1,1	0,77	10,7	8
2 год	127	165	1,22	1,46	9,7	9,1
3 год	294	21	2,6	0,17	12,4	10,7
3 год	131	107	1,1	0,81	12,6	9,6
3 год	156	107	1,5	1,01	12,6	10,7

Анализируя полученные данные, можно заключить, что свет выступает значительным формообразующим фактором для исследуемых видов в условиях юго-запада Беларуси. Все исследуемые показатели в условиях полного освещения выше. На примере исследуемых видов кустарниковых растений не подтверждается закономерность о изменении длин междоузлий от основания к вершине.

Список использованных источников

1. Рой Ю. Ф. Структурные преобразования однолетнего стебля деревьев в процессе его формирования / Ю. Ф. Рой, В. М. Еремин. Южно-Сахалинск, 2008. 203 с.

УДК 581.8:58.01/.07

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТОВОГО ЧЕРЕШКА QUERCUS RUBRA L.

ANATOMICAL STRUCTURE OF THE LEAF PETIOLE QUERCUS RUBRA L.

Рой Ю.Ф., Безручко А.В., Соболев Д.Н.

(Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г.Брест, Беларусь)

Roy Y.F., Bezruchko A.V., Sobol D.N.

(Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Belarus)

В статье рассмотрено анатомическое строение черешка листа Quercus rubra L., сформированного в условиях юго-запада Беларуси.

The article discusses the anatomical structure of the pith and wood of the annual stem of Catalpa Speciosa (Warder ex Barney) Warder ex Engelm. in the conditions of south-west Belarus.

Ключевые слова: Анатомия, черешек, ткани

Key words: Anatomy, petiole, tissue

Бондарь Ю.В., Геленко В.Н. Сравнительный анализ весенней альгофлоры водоемов различного типа в окрестностях г. Бреста	71
Булгаков Т.С. О малоизвестных опасных заболеваниях хвои сосен на юге России	74
Бунькова Н.П., Микеладзе Ш.Э. Улучшение санитарного состояния древостоев в лесопарках	80
Вишнякова С.В. К вопросу о продолжительности личиночной фазы фитофага в Брянской области при разных температурных условиях (на примере рыжего соснового пилильщика (<i>neodiprion sertifer geoffr</i>) по данным 2013 – 2017 г.г.)	83
Желдак В.И., Дорощенко Э.В., Липкина Т.В., Сычева А.Н. Лесоводственная оценка потенциала влияния рубок лесовозобновления на депонирование и сохранение углерода лесными экосистемами	88
Иванова О.А., Шермецинская А.М., Колтунова А.И. Устойчивость древесной растительности к техногенному загрязнению (на примере г. Оренбург)	93
Иванова О.А., Шермецинская А.М., Колтунова А.И. Оценка аккумулярующей способности древесной растительности и почвы к техногенному загрязнению (на примере г. Оренбург)	97
Марченко С.И. Расчлененность почвенных контуров территории опытного лесничества УОЛ БГИТУ	102
Марченко С.И., Мишкин Р.В. Особенности асимметрии длины хвои у молодых растений сосны обыкновенной	105
Марченко С.И., Мишкин Р.В. Особенности асимметрии длины хвои осевых и боковых побегов сосны обыкновенной	109
Михайлов К.Л. Экотон «тайга-тундра» в условиях обеспечения развития и безопасности материковых арктических территорий Российской Федерации	112
Рой Ю.Ф., Безручко А.В., Кисель А.И., Шлаева Е.В. Реакция морфологических показателей молодых стеблей некоторых древесных растений на освещенность	115
Рой Ю.Ф., Безручко А.В., Соболев Д.Н. Анатомическое строение листового черешка <i>QUERCUS RUBRA L</i>	117
Рунова Е.М., Гарус ИА., Орлова Ю.В. Биометрические показатели и санитарное состояние зеленых насаждений в условиях промышленного загрязнения г. Братска	121
Рунова Е.М., Григорян Н.Н. Определение фитомассы и поглощения углерода в хвойных лесах Братского района	125
Сидоренко М.В., Юнина В.П. Оценка влияния антропогенных факторов на состояние рекреационных широколиственных лесов (на примере г. Нижнего Новгорода)	130
Терре Н.И. Эколого-фитоценологические условия произрастания березы Радде на территории Кавказских Минеральных Вод, Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии	134
Уразов П.Н., Уразова А.Ф. Тополь и береза в защитных лесных полосах	140
Шурыгин С. Г., Денисенко Г.Д., Шурыгина М.С. Водный баланс осушенных земель	142