

*РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК*

СОЧИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

**ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ  
РЕКРЕАЦИОННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**(материалы VI научно-практической конференции)**

**Сочи, 20 сентября 2005 г.**

Сочи

2005

# СОСТОЯНИЕ ДЕРЕВЬЕВ ТИСА ЯГОДНОГО В АДЛЕРСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ СОЧИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

*Резчикова О. Н. (ГУ «Сочинский национальный парк», г. Сочи)*

Сочинский национальный парк, общей площадью 193 737 га, состоит из 15-ти лесничеств. В данной работе приводятся результаты обследования состояния деревьев тиса в Адлерском лесничестве парка, проводимого в августе 2005 г.

## **Программа**

Обследование проводилось в целях:

- выявления и картирования мест произрастания тиса ягодного;
- изучения структуры насаждений с участие тиса;
- изучения состояния деревьев тиса;
- изучения восстановительного потенциала тиса;
- оценки влияния антропогенного воздействия на состояние тиса;
- выделения соэкологически значимых районов произрастания тиса;
- разработки рекомендаций по оптимизации территории ФГУ «СНП» и формам

охраны деревьев тиса ягодного.

## **Методика**

Обследование проводилось путем закладки пробных лесоустроительных площадей с проведением лесотаксационных работ на них в соответствии с требованиями Отраслевого стандарта. Осуществлялось подробное описание всех деревьев тиса с определением их санитарного состояния по шкале, разработанной В.В Черпаковым в 1992 г. Также учитывалась форма стволов и кроны всех деревьев тиса и их эстетическая ценность. Изучалось возобновление тиса с точки зрения жизнеспособности. Были определены факторы, влияющие на рост и развитие деревьев тиса и разработаны мероприятия для усиления охраны и улучшения состояния деревьев этой породы.

## **Объект и район исследований**

Объектом исследования явились деревья тиса ягодного, произрастающие на территории Адлерского лесничества. Его площадь 8072 га. Входит в Адлерскую группу лесничеств. На востоке по р. Кудепста оно граничит с Кудепстинским, на севере по хр. Коржовскому и хр. Ахцу граничит с Кепшинским, на западе по р. Мзымта – с Веселовским лесничеством. Южная часть лесничества захватывает территорию Большого Сочи и непосредственно примыкает к Черному морю.

Большая часть северного и центрального районов лесничества расположена в водоразделе р. Псахо, южного – рек Бол. и Мал. Херота, протекающих с севера на юг к морю.

### **Результаты исследований**

Обследование показало, что тис ягодный в Адлерском лесничестве встречается небольшими группами и единично. Всего обследовано 40 деревьев тиса.

Крупное насаждение тиса в 1,5 га в северном районе лесничества произрастает в кв. № 67, выд. №12, на юго-западном склоне хр. Ахцу крутизной  $30^{\circ}$  в левобережье р. Псахо.

Обследование показало, что тис здесь произрастает в ясеневом-липовом насаждении с участием граба. Бонитет насаждения 2. Санитарное состояние 2. Полнота древостоя 0,5. Подлесок представлен лавровишней и лещиной. В напочвенном покрове наблюдаются крапива, бузина, плющ колхидский, ежевика щитовник мужской, страусопер. Проективное покрытие 60 %.

Общее количество тисов на этом участке 22 шт., от 3,5 до 115 см в диаметре. Крупных старых деревьев 3 шт. Два из них, диаметром 111 и 115 см, имеют повреждения, отмеченные баллами 3 и 4. Третье находится в относительно хорошем состоянии, имеет раскидистую густую крону, красивой яйцевидно-образной формы. С темно-зеленой здоровой хвоей. Ствол массивный с несколькими маленькими дуплами.

Деревья среднего размера (6 шт.) – от 47 до 71 см в диаметре, находятся в более хорошем состоянии. Среди них есть деревья диаметром 55 и 69 см, достигающие в высоту 14 и 16 м., в очень хорошем состоянии, имеют высшую оценку санитарного состояния – 1 балл и обладающие очень большой эстетической ценностью. Все они имеют ровный ствол без признаков повреждений, густую раскидистую крону красивой формы, со здоровой темно-зеленой хвоей. Однако, нормальному росту и развитию их кроны в дальнейшем, по нашему мнению, будут мешать растущие рядом в притык и на расстоянии 1,5 – 2 м деревья ясеня диаметром 28 и 32 см. Росту тиса диаметром 69 см мешает также стоящий почти в притык к нему граб диаметром 24 см.

Среди деревьев среднего размера обнаружены также имеющие более низкие показания санитарного состояния - 2, 3. Их диаметры 71, 59 и 47 см, высота – 11; 5,5 и 10,5 м соответственно. Все трое имеют дупла, трещины и искривления ствола, что и дает невысокие показатели санитарного состояния и эстетической оценки. Их росту тоже мешают растущие слишком близко деревья. В частности, ясень диаметром 48 см мешает росту кроны тиса диаметром 59 см, ухудшая его состояние. Тис диаметром 47 см растет, сросшись впритык с липой диаметром 90 см, которая с одной стороны прямо «одевает» его. Росту кроны этого тиса мешает также растущие на расстоянии 1 – 2 м деревья липы диаметром 56 и 46 см.

Состояние более молодых деревьев тиса, диаметром от 3,5 до 32 см, гораздо лучше. Это 14 деревьев, отмеченные высоким баллами санитарного состояния – 1 и 2. Для некоторых из них отмечены двухвершинность и флагообразность кроны в результате облома ветвей ранее упавшими деревьями, образующими теперь валеж, который на участке наблюдается в довольно большом количестве.

Так же, как для взрослых крупных деревьев тиса, на этом участке росту молодых мешают некоторые деревья основных пород насаждения. В частности, рядом с деревом

тиса диаметром 10 см, высотой 4 м растут три дерева липы по 50 см в диаметре, которые затрудняют нормальный рост и развитие его кроны, делая ее почти флагообразной.

Группе из четырех молодых тисов диаметром 12,5 – 17 см угрожает стоящее выше по склону усыхающее дерево граба диаметром 78 см, который в случае падения может сильно повредить тис.

Также тисам диаметром 6 – 7 см угрожает растущее выше по склону, на расстоянии 10 м, дерево ясеня диаметром 52 см, лопнувшее вдоль ствола посередине, имея, таким образом, сквозную трещину. Это в ближайшем будущем грозит его расколом и падением на тис.

Тису диаметром 32 см, высотой 11 м мешает рядом растущий ясень диаметром 80 см.

Также на краю обследованного участка обнаружен подрост тиса, на территории 20х30 м высотой до 50 см, в количестве 30 шт. Весь подрост благонадежный.

Обследование показало, что на данном участке, являющемся самым крупным по площади в Адлерском лесничестве, старые крупные деревья имеют сильные повреждения. Среди деревьев среднего размера (47 – 71 см) половина в очень хорошем состоянии и имеют высшие баллы санитарного состояния и эстетической оценки, а вторая половина отмечена средними баллами оценки. Молодые же деревья, которые по количеству составляют большую половину всех деревьев тиса на этом участке, несмотря на наличие некоторых двухвершинных и имеющих флагообразную крону, отмечены высшими баллами санитарного состояния и эстетической оценки. Очень важно, что здесь деревья тиса дают жизнеспособный подрост. Интересно, что практически все деревья (кроме поврежденных старых) не смотря на дуплистость, трещиноватость и искривления ствола некоторых, имеют густую раскидистую крону очень красивой формы, у всех со здоровой темно – зеленой хвоей.

Следует особо отметить три дерева: диаметром 12,5 см., высотой 7 м; диаметром 69 см, высотой 16 м и диаметром 32 см высотой 11 м, имеющих очень ровный ствол без повреждений, густую крону красивой яйцевидно-шарообразной формы, со здоровой темно-зеленой хвоей, с длинными иголками. Эти деревья имеют высшие баллы санитарного состояния и эстетической оценки. На наш взгляд их следует считать эталонными. Поэтому эта территория является соэкологически значимым районом процветания тиса.

Следующая группа тисов в северном районе лесничества обследована в насаждении того же типа на юго-западном склоне хребта Ахцу, крутизной 65<sup>0</sup> в кв. № 2, выд. № 22, в зоне с режимом заказника.

Здесь произрастают четыре дерева тиса. Три из них диаметрами 48, 52 и 81 см, высотой 7, 7 и 9 м соответственно, имеют 3 и 4 баллы санитарного состояния и низкую эстетическую ценность. Эти деревья сильно корявые, дуплистые, в наростах, имеют несколько вершин и негустую крону со светло-зеленой хвоей. Лишь одно дерево тиса диаметром 14 см, высотой 4,5 м без признаков повреждений с густой кроной и здоровой темно-зеленой хвоей, имеющее интересный зигзагообразный изгиб ствола, растущее из старого тисового пня, имеет высокий балл санитарного состояния – 1.

В центральной части лесничества группа деревьев тиса была обследована в правобережье ручья Даньков, левого притока река Псахо в ее среднем течении, в кв. № 30, выд. № 14, в зоне регулируемого рекреационного использования (РРИ).

Общая площадь произрастания тиса здесь 1 га. Растет на опушке грабово-ясеневого леса с участием самшита. Ранее это было сплошной лес. В настоящее время здесь проходит линия электропередач, при прокладке которой часть деревьев была вырублена, оставлены только тис и самшит, растущие от линии на расстоянии около 30 м. В результате этого тис и самшит теперь оказались выведены из-под полога леса на открытое пространство.

Здесь отмечены четыре дерева тиса диаметром 18-26 см, высотой 7-10 м. В настоящее время сан состояние деревьев относительно хорошее, отмечено средними баллами – 2 и 3. Повреждены лишь нижние ветви. При этом остальная часть кроны довольно густая с темно-зеленой хвоей, одно из деревьев плодоносит. Однако, ввиду лучшего произрастания тиса под пологом леса, факт выведения деревьев на открытое пространство, может в дальнейшем оказаться для их роста и развития неблагоприятным.

Обследована также группа тисов из шести деревьев на южном склоне крутизной 50<sup>0</sup> в правобережье р. Псахо в ее нижнем течении, в центральной части лесничества. Здесь деревья произрастают в кв. № 29, выд. № 26 и находятся в зоне РРИ.

Общая площадь участка с тисом – 0,5 га. Тис растет здесь в грабово-дубовом насаждении с участием ясеня и липы, Бонитет насаждения 2. санитарное состояние 2, встречаются больные деревья граба, полнота 0,3. Очень пустой подлесок представлен боярышниками и клекачкой. В напочвенном покрове в большом количестве встречается иглица колхидская. В насаждении часто встречаются выходы известняковых плит.

Диаметры тисов здесь от 4 до 12 см, высотой от 2,3 до 6 м. Все деревья тиса абсолютно здоровые и имеют высокий балл санитарного состояния и эстетической оценки – 1. Лишь два дерева имеют обломанные ветви внизу кроны.

На участке обнаружены три усыхающих дерева граба диаметром 22, 38 и 52 см, угрожающие падением на тис.

Единичные деревья тиса были обследованы на склоне хр. Коржовский и в каньоне р. Псахо.

В северной части лесничества, в зоне РРИ это два экземпляра тиса на юго-восточном склоне хр. Коржовский, крутизной 15<sup>0</sup>, в левобережье ручья Сидоркин, правого притока р. Псахо, в ее верхнем течении. Кв. № 64, на границе 27-го и 23-го выделов.

Тис здесь растет под пологом каштаново-ясеневого леса с участием липы и клена,

а также с примесью граба. Бонитет насаждения 2. Санитарное состояние 3. Полнота 0,3. Под пологом пустой подлесок из лавровишни и лещины. Напочвенный покров представленный ежевикой, щитовником мужским, крапивой, иглицей колхидской, довольно густой. Его проективное покрытие 60%. Тис произрастает здесь на известняковых почвах. Часто встречаются выходы скалы.

Первое дерево имеет диаметр 17 см, высоту 12 м. Нижние ветви кроны обломаны при падении лежащего рядом дерева. Тис имеет 2 балла санитарной оценки.

Второе дерево тиса имеет диаметр 29 см и высоту 5,5 м. У дерева ровный прямой ствол без признаков повреждений, густая крона красивой шарообразной формы со здоровой темно-зеленой хвоей. Оно отмечено высшими баллами санитарного состояния и эстетической оценки. Это дерево следует рассматривать в качестве эталонного, а территорию созологически значимым районом произрастая тиса.

Следует отметить довольно сильное захламливание насаждения валежом.

Единичный тис отмечен и в левобережье р. Псахо, в ее среднем течении (центральная часть лесничества) на крутом юго-западном склоне в  $75^{\circ}$ . Дерево произрастает в кв. № 30, выд. № 3, в грабово-ясеновом насаждении, с густым вторым ярусом из самшита. Полнота первого яруса 0,5. Бонитет 2. Тис имеет диаметр 29 см и высоту 19,5 м. Дерево находится в хорошем состоянии и имеет высшее баллы санитарного состояния и эстетической оценки.

Из таблицы 1 видно, что тис в лесничестве встречается как единично, так и группами на участках 0,5 – 1,5 га. Произрастает в основном на юго-западных склонах, иногда выходя на южные и юго-восточные. Крутизна склонов колеблется от  $5^{\circ}$  до  $75^{\circ}$ . Тис приурочен к насаждениям с ясенем, липой и грабом, иногда с каштаном, дубом иберийским и самшитом. Полнота этих насаждений невысокая 0,3-0,5.

Характеристика районов произрастания тиса приведена в таблице 1.



## Характеристика районов произрастания тиса

Район	Экспозиция склона	Крутизна склона	Тип насаждения	Плотность насаждения	Площадь участка с тисом
Хр. Ахцу кв. № 67, выд. № 12	ЮЗ	30 <sup>0</sup>	Ясенево-липовое с участием граба	0,5	1,5 га
Хр. Ахцу кв. № 2, выд. №22	ЮЗ	65 <sup>0</sup>	Ясенево-липовое с примесью граба	0,5	единично
Правобережье руч. Даньков, левого притока р. Псахо кв. №30, выд.№14	ЮЗ	5 <sup>0</sup>	Грабово-ясеневое	0,4	1,0 га
Правобережье р. Псахо кв. № 29, выд. № 26	Ю	5 <sup>0</sup>	Грабово-дубовое с примесью ясеня и липы	0,3	0,5 га
Хр. Кожовский левобережье руч. Сидоркин правого притока р. Псахо кв. № 64, выд. № 23 и № 27	ЮВ	15 <sup>0</sup>	Каштаново–ясеневое с участием липы и клена и примесью граба	0,3	единично
Каньон р. Псахо, левобережье	ЮЗ	75 <sup>0</sup>	Самшитовое с участие бука, граба, ясеня и примесью липы	0,5	единично

При обследовании было замечено, что встречающееся в лесничестве деревья тиса по диаметрам можно отнести к трем категориям. Чаще всего встречаются тисы диаметром до 32 см, редко – от 47 до 81 см, совсем редко – свыше 104 см. Качественная характеристика деревьев тиса в лесничестве приведена в таблице 2.

## Качественная характеристика деревьев тиса

Категории по диаметрам	№ дерева	Диаметр, см	Высота, м	Балл санитарного состояния	Балл эстетической оценки	Повреждения
менее 32 см	1	29	19,5	1	1	
	2	29	5,5	1	1	
	3	17	12,0	2	3	Облом ветвей
	4	6	3,0	1	3	
	5	3,5	2,0	1	3	
	6	22	7,5	1	2	
	7	6	2,5	1	1	
	8	11	4,5	1	1	
	9	17	6,5	1	1	
	10	17	9,0	2	2	Облом ветвей
	11	13	6,5	1	1	
	12	12,5	6,5	1	1	
	13	10	4,0	2	2	Дупло
	14	12	7,0	1	1	
	15	9	5,0	1	2	
	16	4	3,0	1	2	
	17	32	11,0	1	1	
	18	14	4,5	1	1	Сильный изгиб ствола
	19	12	6,0	1	2	
	20	6	3,5	2	2	
	21	4	2,7	2	1	Загиб коры
	22	7	2,3	1	2	
	23	2	4,5	3	4	Объеден лошадьми
	24	9	4,0	1	1	
	25	5	2,5	1	2	
	26	26	8,5	2	2	Обломаны и обрублены нижние ветви

Таблица 2 (продолжение)

	27	26	10,0	2	3	Обломаны и обрублены нижние ветви
	28	22	9,5	3	3	Почти все ветви обломаны
	29	18	7,0	2	1	
среднее		13,8	5,8	1,8	1,8	9 шт / 31%
47 -81 см	1	69	16,0	1	1	
	2	71	11,0	2	2	Трещина
	3	59	5,5	3	4	Трещина, сильное искривление
	4	55	14,0	1	1	
	5	47	10,5	3	4	Дупло, тис сросся с деревом липы
	6	81	9,0	3	3	Дупло
	7	48	7,0	3	2	Дупло, нарост
	8	52	7,0	4	4	Облом ветвей, дерево корявое
среднее		60,3	10,0	2,5	2,6	6 шт / 75 %
104 -115 см	1	111	9,5	4	4	Крупное старое дупло
	2	104	17,0	2	1	Мелкие дупла
	3	115	12,0	3	3	Крупное старое дупло
среднее		110	12,8	3	2,7	3 шт / 100 %
Общие средние	40	30,3	7,2	1,75	2,0	18 шт / 45 %

Из таблицы 2 видно, что среди деревьев тиса в Адлерском лесничестве в основном преобладают деревья с диаметром до 32 см. Это 29 деревьев, что составляет 72,5 % от общего количества обследованных деревьев. Их средний диаметр 13,8 см, средняя высота – 5,8. Они имеют средний балл санитарного состояния – 1,4, эстетической оценки – 1,8. Повреждения среди них имеют только 31 % деревьев, причем они незначительные, представленные в основном обломом ветвей.

Следующая категория: деревья тиса диаметром от 47 до 81 см. Это 8 деревьев, составляющих 20 % от общего количества деревьев. Их средний диаметр – 60,3см,

средняя высота -10 м. Они имеют средний балл санитарного состояния – 2,5, эстетической оценки – 2,6. Шесть деревьев из восьми (75%) имеют достаточно сильные повреждения.

И, наконец, лишь три обследованных дерева (7,5 %) имеют диаметр от 104 до 115 см. Средний диаметр 110 см, средняя высота – 12,8 м. Они имеют средний балл санитарного состояния – 3, эстетической оценки -2,7. Повреждены все трое, причем двое очень сильно.

Итак, средний диаметр деревьев тиса в Адлерском лесничестве – 30,3 см, средняя высота – 7,2 м, средний балл санитарного состояния – 1,75, эстетической оценки – 2.

### **Выводы и рекомендации**

Итак, можно сделать вывод о том, что тис в Адлерском лесничестве встречается отдельными группами и единично в относительно небольшом количестве, преимущественно в водоразделе реки Псахо, т.е. в северной и центральной частях лесничества, в основном в зоне РРИ. Приурочен к юго-западным склонам различной крутизны (5-75 градусов). Произрастает в основном в насаждениях с ясенем, липой, грабом, иногда с каштаном, дубом иберийским и самшитом, невысокой полноты (0,3-0,5), преимущественно на известняковых почвах.

Из обследованных деревьев очень крупных (диаметром более 100 см) в лесничестве 3 шт. (7,5 % от общего числа) и средних (диаметром 50-80 см) – 8 шт. (20 %), многие деревья имеют средний и низкий баллы санитарного состояния – 3 и 4. Эти деревья, особенно старые, имеют многочисленные повреждения ствола. Из них совсем не повреждены только 2 дерева. Причем, следует отметить одно из них – диаметром 69 см, находящееся в очень хорошем состоянии. Его следует отнести к эталону.

В то же время относительно не крупные молодые деревья тиса (диаметром до 32 см), преобладающие по количеству и составляющие 29 деревьев (72,5 %), находятся в хорошем состоянии и имеют высокие баллы оценки. Некоторые из них можно считать эталонными.

Таким образом, крупных деревьев в лесничестве насчитывается немного и почти все они находятся в плохом состоянии, что связано в основном с повреждениями ветровалом. И наоборот, чаще всего встречаются молодые, не крупные деревья тиса, очень многие из которых находятся в хорошем состоянии.

В насаждениях с участием тиса отмечено значительное количество валежа и мешающих и угрожающих росту тисов деревьев.

С целью сохранения лучших качеств тиса, улучшения их состояния, облегчения роста и развития, а также для их охраны, на наш взгляд, целесообразным будет рекомендовать организацию ремизных участков с режимом особой охраны в описанных выше районах и осуществление постоянного мониторинга состояния этих древостоев. Также рекомендуется произвести выборку деревьев (яшень, липа и граб), мешающих и угрожающих падением, а также, по-возможности, очистку местности от многочисленного валежа.