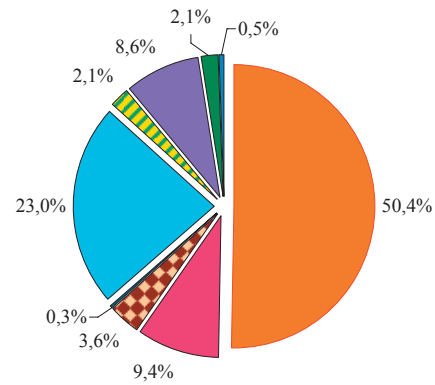


МОНІТОРИНГ ЛЕСОВ

7



■ Сосна ■ Ель ■ Дуб
■ Ясень ■ Береза ■ Осина
■ Ольха черная ■ Ольха серая ■ Прочие

Рисунок 7.1 – Распределение покрытых лесом земель лесного фонда республики по преобладающим породам, 2010 г.

Мониторинг состояния лесов

В полевой период 2010 г. выполнена оценка состояния учетных деревьев на 411 постоянных пунктах учета (ППУ) транснациональной сети (16x16 км) мониторинга состояния лесов (рис.7.2). В целях более детального изучения воздействия стрессовых факторов (в том числе загрязнения атмосферного воздуха) на состояние лесных экосистем были проведены наблюдения на 22 постоянных пробных площадях (ППП).

Состояние крон учетных деревьев. Наблюдения за состоянием лесов на ППУ в 2010 г. включали оценку 9615 учетных

В 2010 г. в рамках мониторинга лесов ЛРУП «Белгослес» проводились наблюдения за общим состоянием лесов под воздействием загрязнения атмосферного воздуха.

Земли лесного фонда Беларуси по состоянию на 01.01.2010 г. занимали площадь 9,4 млн. га. Из них собственно леса (покрытые лесом земли) составляли 8,0 млн. га или 85%. Общая лесистость республики – 38,5%.

В республике преобладают преимущественно сосновые леса (рис. 7.1). Ельники по занимаемой площади находятся на третьем месте, уступая березнякам. Из других мягколиственных лесов значительные площади занимают черноольшанники, осинники и сероольшанники. Среди твердолиственных лесов основное место принадлежит дубравам, реже встречаются ясеневые и грабовые насаждения, кленовики и липняки встречаются редко и занимают небольшие участки.

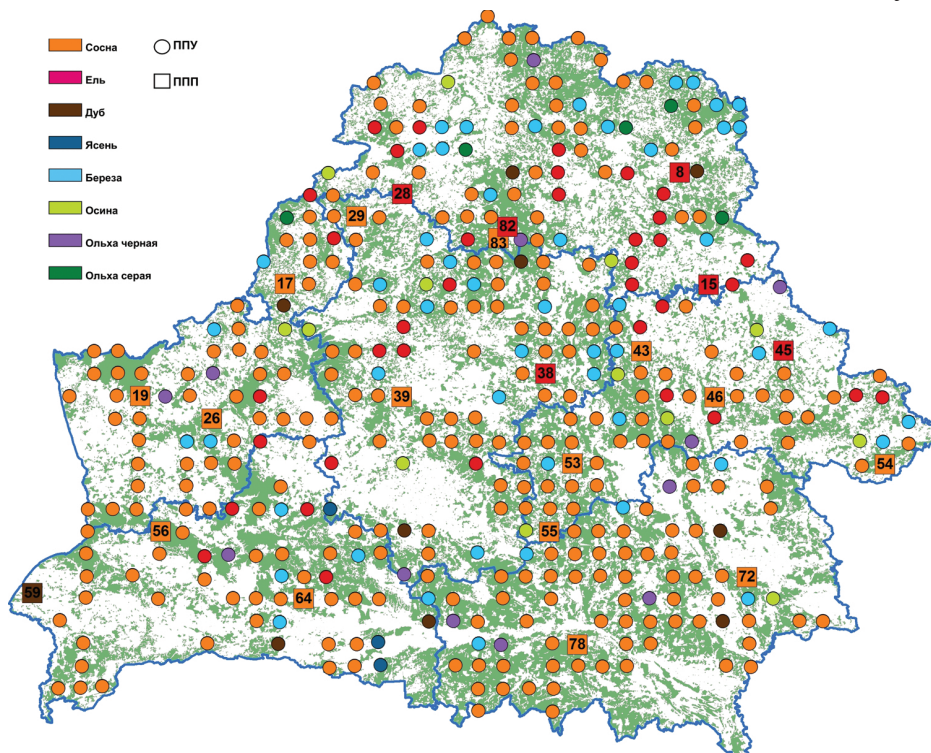


Рисунок 7.2 – Сеть пунктов мониторинга состояния лесов (по состоянию на 01.01.2011 г.)

деревьев по признакам повреждений хвои (листвы), ветвей, стволов, корней, дефолиации, дехромации, социальному статусу.

Показатель дефолиации в соответствии с общеевропейской методикой лесного мониторинга определяется как преждевременная потеря или недостаточное развитие хвои (листвы) деревьев и выступает как неспецифический признак их видимых или скрытых повреждений, показатель дехромации – изменение окраски хвои (листвы). Изменение состояния кроны происходит в основном из-за внутренних факторов, возраста и условий местопроизрастания. Более того, причиной дефолиации может быть ряд биотических и абиотических стрессовых факторов. При оценке дефолиации определяется, какой процент потери хвои (листвы) происходит в результате воздействия стрессовых факторов, включая загрязнение воздуха (но не вследствие длительного влияния условий местопроизрастания). Кроме того, при оценке дефолиации определяется и учитывается возраст хвои. Оценка состояния крон по признаку дефолиации выполнялась для деревьев 1-3 социального статуса (мера отношения дерева к окружающим деревьям, измеренная в классах Крафта). При проведении оценки исключались срубленные, упавшие и сильно поврежденные в результате воздействия абиотических факторов деревья (учитывались в числе других видов повреждений), а также деревья, отставшие в росте и перешедшие в четвертый класс (по классификации Крафта).

Большая часть (80,1%) оцененных деревьев имели дефолиацию 10-20%, при этом у 37,2% учетных деревьев дефолиация

составляла 15% (рис. 7.3). В сравнении с 2009 г. отмечено увеличение числа деревьев без дефолиации (0-10%) и с дефолиацией 15% и, соответственно, уменьшение доли деревьев с дефолиацией 20% и более, что свидетельствует об улучшении состояния учетных деревьев. Как и в предыдущие годы, существенных отличий в распределении учетных деревьев хвойных и лиственных пород по 5%-м классам нет.

Из всех оцененных учетных деревьев 7,4% характеризовались дефолиацией более 25%, т. е. были «повреждены» (табл. 7.1).

В 2010 г. по сравнению с предыдущим годом отмечено увеличение доли деревьев без дефолиации для всех древесных пород, причем наиболее существенное – для дуба и березы. Увеличение доли деревьев с дефолиацией более 25% было характерно только для ясеня. По всем остальным древесным породам доля деревьев с такой дефолиацией существенно уменьшилась, что повлекло за собой снижение в сравнении с 2009 г. среднего процента дефолиации, который составил 17,2%.

Мягколиственные породы в меньшей степени подвержены дефолиации. Они составляют наибольшую долю деревьев без дефолиации в сравнении с другими группами пород, а также имеют наименьший удельный вес учетных деревьев с дефолиацией более 25%. Твердолиственные породы, наоборот, в большей степени подвержены дефолиации. Однако среди древесных пород наблюдаются существенные различия в дефолиации учетных деревьев. Для вяза и граба характерны средние проценты

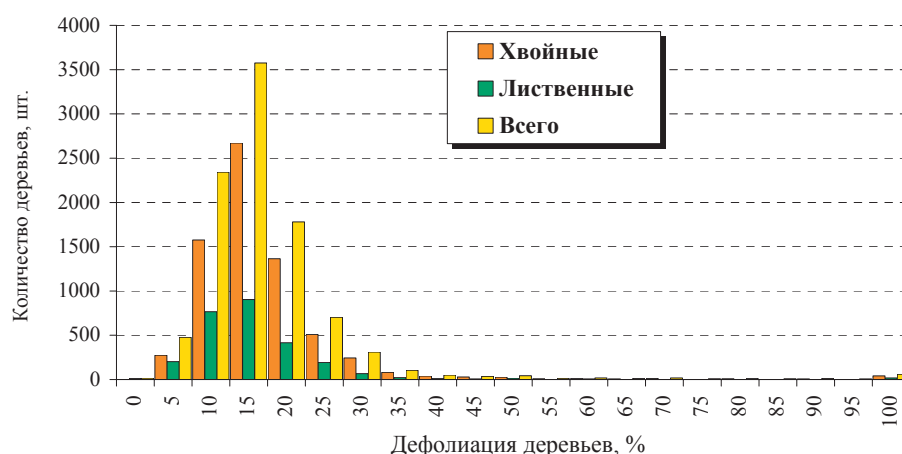


Рисунок 7.3 – Распределение учетных деревьев по признаку дефолиации, 2010 г.

Таблица 7.1 – Распределение учетных деревьев по классам дефолиации в 2010 г.

Группы пород	Количество деревьев	Доля деревьев по классам дефолиации и разница по отношению к 2009 г., %							Средний % дефол.
		0 нет дефол. 0-10%	1 слабая дефол. 11-25%	2 средняя дефол. 26-60%	3 сильная дефол. > 60%	4 усохшие	> 25%		
Хвойные, всего	6937	26,7 +0,7	65,6 -0,1	6,4 -0,7	0,7 -0,1	0,6 +0,2	7,7 -0,6	17,5 -0,2	
в т.ч. сосна	5998	26,5 +0,1	66,1 +0,5	6,1 -0,7	0,6 -0,2	0,7 +0,3	7,4 -0,6	17,4 -0,1	
ель	939	28,0 +4,1	62,8 -2,8	8,0 -0,9	1,2 +0,2	0,0 -0,6	9,2 -1,3	17,6 -1,2	
Твердолиственные, всего	303	31,4 +5,0	52,8 -4,0	11,2 -1,8	3,3 -0,5	1,3 +1,3	15,8 -1,0	20,9 -0,2	
в т.ч. дуб	191	20,9 +6,5	68,7 -4,2	9,4 -1,1	1,0 -1,2	0,0	10,4 -2,3	19,3 -1,7	
ясень	44	11,4 +2,3	36,3 -9,2	27,3 -2,2	15,9 0,0	9,1 +9,1	52,3 +6,9	43,1 +7,5	
Мягколиственные, всего	2375	37,4 +4,3	56,9 -2,5	4,3 -1,3	0,9 -0,4	0,5 -0,1	5,7 -1,8	16,1 -1,0	
в т.ч. береза	1466	36,4 +6,3	58,2 -4,5	4,2 -1,2	0,7 -0,5	0,5 -0,1	5,4 -2,1	16,1 -1,1	
ольха черная	319	45,8 +1,6	51,1 -0,5	2,5 -0,5	0,6 -0,3	0,0 -0,3	3,1 -1,1	13,9 -1,1	
осина	507	38,5 +0,4	54,6 +1,6	4,9 -2,2	1,6 +0,4	0,4 -0,2	6,9 -2,0	16,5 -0,4	
Все породы	9615	29,5 +1,7	63,1 -0,7	6,0 -0,9	0,8 -0,2	0,6 +0,1	7,4 -1,0	17,2 -0,5	

дефолиации: 17 и 16%, соответственно. Все учетные деревья клена являются здоровыми (средняя дефолиация составляет 5%). В то же время доля здоровых деревьев ясеня наименьшая из всех древесных видов и, соответственно, учетные деревья имеют самый высокий средний процент дефолиации.

На пунктах учета преобладает средняя дефолиация учетных деревьев от 11 до 25% (рис. 7.4). Если в 2009 г. средний процент дефолиации учетных деревьев до 10% был отмечен на трех пунктах, то в 2010 г. их количество увеличилось до восьми. Четыре из них расположены на территории Витебской области, два – в Гомельской. Однако в целом количество пунктов с таким процентом дефолиации остается незначительным (в 2007 г. пункты со здоровыми древостоями составляли 5% от общего количества). Основная часть «здоровых» пунктов характерна для лиственных насаждений, в том числе для черноольховых насаждений. Значительную часть (44,3% от общего количества) составляют пункты со средней дефолиацией 16-20%, 36,2% – пункты со средней дефолиацией 11-15%. «Здоровые» пункты

имеют минимальный удельный вес. Участки леса с повышенной степенью дефолиации в основном находятся в южной части республики. 4,9% пунктов, заложенных в еловых насаждениях, являются «поврежденными». Однако наибольший процент «поврежденных» насаждений приходится на насаждения дуба (при этом 30% из них имеют средний процент дефолиации деревьев более 25%). В то же время «здоровых» пунктов наблюдений, расположенных в насаждениях дуба, не отмечено.

Анализ изменения состояния учетных деревьев на пунктах наблюдений выполнялся путем отношения среднего процента дефолиации всех учетных деревьев 2010 г. к предыдущему.

По результатам анализа установлено, что на 19 пунктах отмечено существенное (изменение среднего процента дефолиации считалось существенным, если оно больше 5 и статистически значимо) уменьшение среднего процента дефолиации (улучшение состояния) учетных деревьев, а на 9, расположенных в южной части республики, – существенное увеличение (ухудшение состояния).

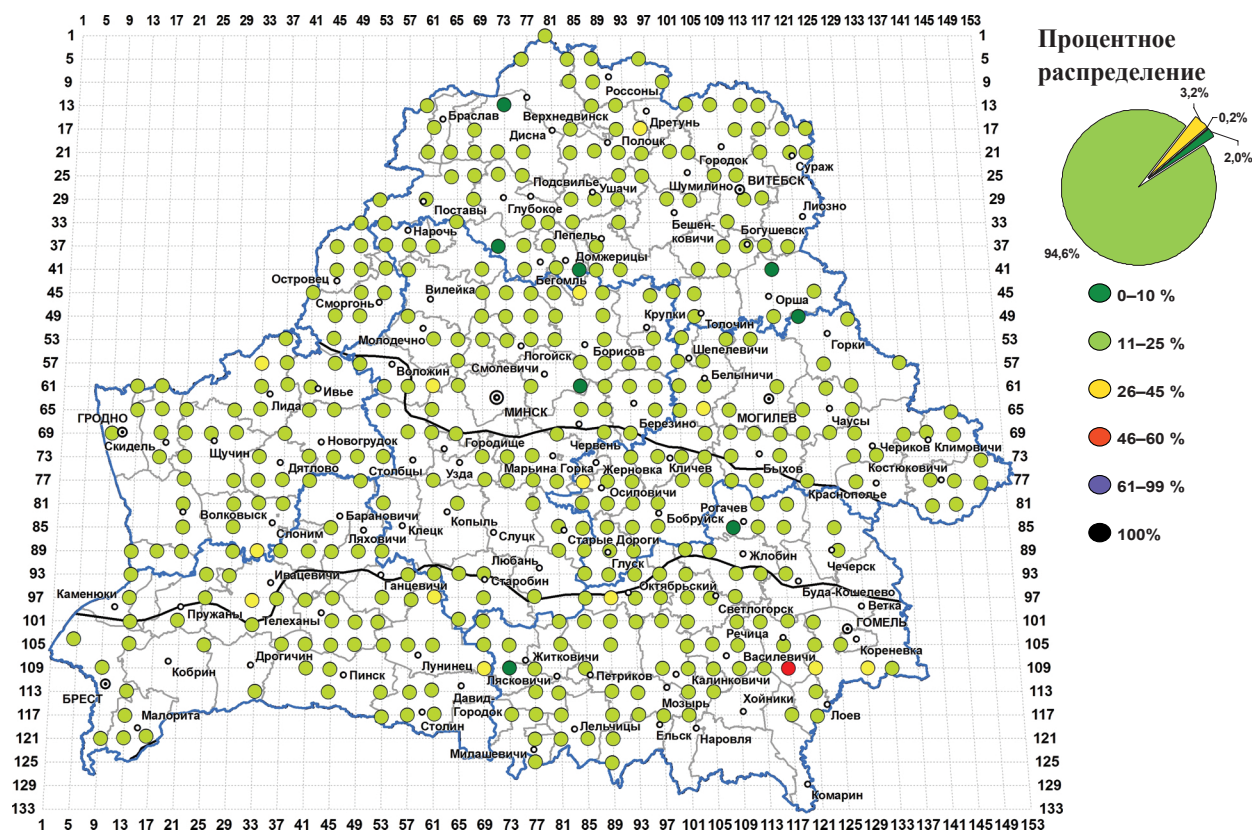


Рисунок 7.4 – Средняя дефолиация всех пород деревьев на ППУ, 2010 г.

При этом на 6 пунктах ухудшение состояния связано в основном с повреждением деревьев сосны корневой губкой. На остальных 377 пунктах существенного изменения среднего процента дефолиации учетных деревьев не наблюдалось.

Необходимо отметить, что первое существенное уменьшение доли «здоровых» деревьев наблюдалось в 1993-1994 гг. Именно в тот период было отмечено и увеличение удельного веса «поврежденных» деревьев, что повлекло за собой увеличение среднего процента дефолиации (рис. 7.5). С 1997 г. доля «здоровых» деревьев увеличивалась, достигнув максимального значения в 2004 г.

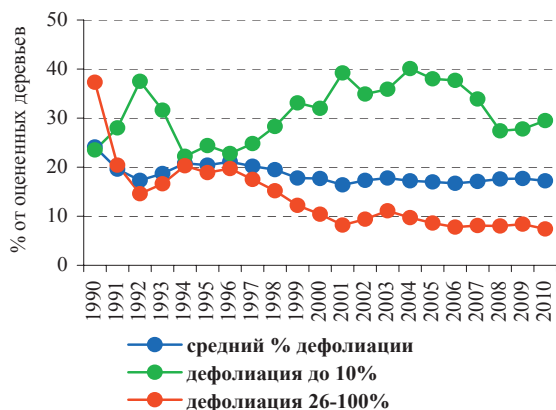


Рисунок 7.5 – Динамика дефолиации всех учетных деревьев

В то же время удельный вес «поврежденных» деревьев снижался, и на протяжении всего дальнейшего периода наблюдалась тенденция к уменьшению, достигнув минимального значения в 2010 г. С 1999 г. значение среднего процента дефолиации изменялось незначительно: увеличение доли «поврежденных» деревьев в 2002-2003 гг. и уменьшение доли «здоровых» деревьев в 2007-2008 гг. не оказало на него существенного влияния. На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что состояние учетных деревьев по признаку дефолиации с 1999 г. относительно стабильное.

Повреждения и причины гибели учетных деревьев. Повреждение деревьев определяется как изменение или нарушение части дерева, оказывающее неблагоприятное влияние на его жизнедеятельность. Повреждения деревьев и их частей появляются вследствие воздействия насекомых, грибов, погодных условий и других факторов. При обнаружении нескольких видов повреждений или нарушений в какой-либо части дерева учитывался один, наиболее выраженный признак.

В 2010 г. проведена оценка повреждений у 9706 учетных деревьев I-III классов Крафта.

При этом на деревьях выделялись четыре важные части: а) листья и хвоя; б) ветви, побеги; в) ствол; г) корни и шейка дерева.

По результатам наблюдений установлено, что самой повреждаемой частью дерева является ствол: он поврежден в 66,4% случаев, ветви и побеги – в 15,2%, хвоя и листва – в 11,9% случаев. Корни и шейка ствола повреждены в 6,5% случаев.

Из общего числа признаков повреждений 23,3% относится к ранениям и 14,9% – к обламыванию и отмиранию ветвей. В сравнении с 2009 г. увеличилось количество случаев объедания листвы листогрызущими насекомыми. Это повреждение в большинстве было отмечено у ольхи черной и составило 10,1% от всех случаев, но повреждение деревьев было незначительным. Этот часто встречающийся признак указывает на то, что дефолиаторы являются обычной и достаточно распространенной группой насекомых в наших лесах.

Основной причиной повреждения большинства древесных пород являются фитовредители (грибные болезни), составляющие максимальную долю из всех групп повреждающих факторов (табл. 7.2).

Ко второй значительной группе факторов относятся механические повреждения, связанные с прямым воздействием человека, в т. ч. при проведении лесохозяйственных мероприятий. Наибольшее количество механически поврежденных учетных деревьев отмечено среди сосны, березы и ели (в большинстве случаев повреждения появлялись при проведении лесохозяйственных мероприятий).

Как и в предыдущие годы, наиболее поврежденными деревьями остаются осина, дуб и ясень.

Следует отметить положительную динамику уменьшения доли поврежденных деревьев в целом с 19,0% в 2007 г. (когда были зарегистрированы высокие уровни повреждения) до 14,1% в 2010 г., а также по основным группам повреждающих факторов (количество деревьев, поврежденных энтомовыми вредителями, уменьшилось в 2 раза) (рис. 7.6). Однако по сравнению с предыдущим годом наблюдается некоторое увеличение доли деревьев, поврежденных листогрызущими насекомыми. В многолетнем цикле наблюдений снижение этого показателя остановилось в 2009 г. на отметке

Таблица 7.2 – Распределение поврежденных учетных деревьев основных лесобразующих пород по группам повреждающих факторов, 2010 г.

Группы повреждающих факторов	Доля поврежденных деревьев по породам, %							
	Сосна	Ель	Дуб	Ясень	Береза	Осина	Ольха черная	Все породы
Энтомофитовредители	0,1 -	1,1 -0,6	6,2 -2,1	- -	1,4 +0,2	3,7 -2,4	21,7 +9,8	1,7 +0,4
Фитовредители	3,4 +0,3	6,1 +0,9	10,8 -0,8	40,0 +1,4	1,4 -0,1	23,8 +1,0	2,7 -0,3	4,8 +0,3
Повреждение ветром	0,5 -0,2	0,6 -1,2	- -	2,2 +2,2	2,2 +0,55	2,3 -	3,0 +3,0	0,9 -0,1
Климатические	0,6 +0,1	1,1 -0,2	1,0 +0,4	- -	1,1 -0,5	0,2 -	- -0,3	0,7 -
Повреждение человеком	2,8 -0,2	4,6 -1,0	2,1 +1,5	- -	5,0 +0,2	0,8 -1,7	- -	3,1 -0,3
Химические	- -	0,7 -1,6	- -	- -	- -	- -	- -	0,1 -0,1
Пожары	0,2 -0,1	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0,1 -0,1
Неопределенные	0,3 -0,1	1,3 -0,4	3,1 -1,3	13,3 +6,5	2,0 -1,0	1,5 -	0,3 -0,9	0,9 -0,3
Прочие	1,9 +0,2	1,8 -0,2	6,7 -0,5	- -	0,9 -0,1	1,9 -	- -0,6	1,8 0,1
Всего	9,8 -	17,3 -4,3	29,9 -2,8	55,5 +10,1	14,0 -0,8	34,2 -3,1	27,7 +10,7	14,1 -0,1

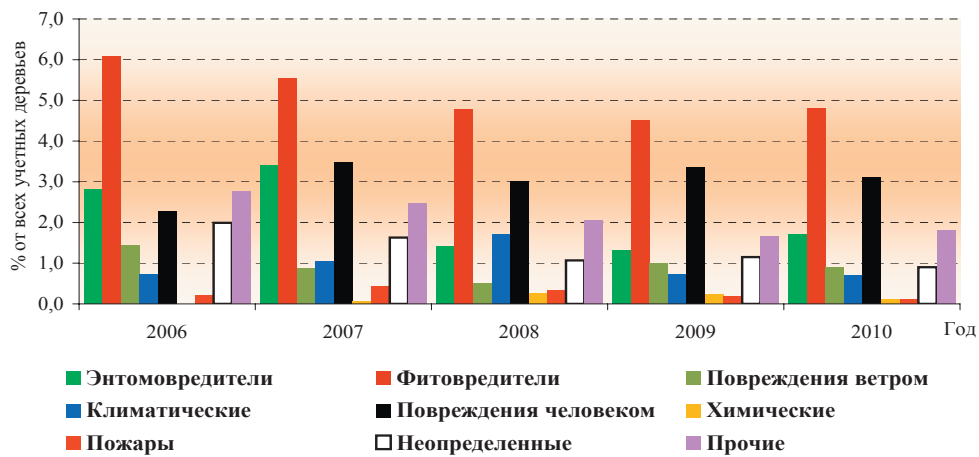


Рисунок 7.6 – Динамика повреждения учетных деревьев различными повреждающими факторами 1,3%, а в 2010 г. увеличилось до 1,7%. Число повреждений фитовредителями в течение последних 4 лет снижается медленными темпами. Удельный вес поврежденных деревьев уменьшился с 5,2% в 2007 г. до 4,8% в 2010 г., но в сравнении с 2009 г. количество поврежденных деревьев возросло. Грибным болезням в большей степени подвержены ясень и осина. На 40% учетных деревьев ясеня отмечено повреждение опенком и на 18,0% учетных осин зарегистрировано повреждение ложным осиновым трутовиком.

В сравнении с 2009 г. наблюдалось снижение доли деревьев, поврежденных от воздействия химических факторов (влияние воздушных загрязнителей SO_2 , H_2S , NO_2 и др.). В частности, на протяжении 3-х лет на ППУ 1076, расположенном рядом с трассой Брест–Москва и Березовской ГРЭС в

Ивацевичском лесхозе Речицкого лесничества, проводились наблюдения за состоянием ели под воздействием химических загрязнителей. В 2010 г. на данном пункте удельный вес дехромированных по причине воздействия на них химических загрязнителей деревьев уменьшился втрое. Однако средний процент дефолиации учетных елей остался без существенных изменений и составил 36,3%.

В таблице 7.3 приведено распределение погибших деревьев по группам повреждающих факторов.

Повреждения в результате воздействия климатических факторов (мороз, молния, подтопление и другие) отмечены у 0,7% деревьев (показатель остался на том же уровне, что и в 2009 г.).

Число погибших деревьев составляет 10,4% от общего количества поврежденных

Таблица 7.3 – Распределение погибших учетных деревьев основных лесобразующих пород по группам повреждающих факторов, 2010 г.

Группы повреждающих факторов	Доля погибших деревьев по породам, %							
	Сосна	Ель	Дуб	Ясень	Береза	Осина	Ольха черная	Все породы
Энтомовредители	0,1	-	-	-	0,2	-	-	0,1
Фитовредители	0,5	-0,5	-	4,4	0,1	-	-	0,4
Повреждение ветром	0,3	0,1	-	2,2	1,6	1,9	2,7	0,6
Климатические	-	-	-	-	-	-	-	-
Срублено	0,1	1,2	1,6	-	0,1	-	-	0,2
Неопределенные	-	-	-	4,4	0,2	0,4	-	0,1
Прочие	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,1
Всего	1,1	1,3	1,6	11,0	2,3	2,3	2,7	1,5
	+0,1	-2,0	+1,6	+11,0	+0,3	-1,7	+2,4	-

учетных деревьев. По результатам оценки учетных деревьев в 2010 г. основными причинами гибели определены фитовредители (грибные болезни) и ветровал (рис. 7.7). Количество погибших от фитовредителей учетных деревьев увеличилось в сравнении с 2009 г. вдвое. Это произошло за счет увеличения доли погибших деревьев сосны и ясеня.

Из-за сильных ветров в период полевого сезона пострадало около сотни учетных деревьев (учитывались только сильно наклоненные деревья и деревья с поврежденным стволом или корнями). Это несколько меньше, чем в предыдущем году, но в 3 раза больше, чем в 2008 г. Ветровалом полностью уничтожены 2 пункта в Минской области и еще два сильно повреждены. В целом же повреждения от ветровала имели значительные масштабы.

В 2010 г. существенно вырос удельный вес деревьев, погибших от фитовредителей (в первую очередь сосны, для которой фитовредители являются основной причиной усыхания деревьев). Значительная доля деревьев, погибших в 2002-2005 гг. от энтомовредителей, связана с массовым усыханием еловых насаждений от стволовых вредителей.

В последние годы наблюдалось уменьшение числа погибших деревьев для большинства древесных пород, за исключением ели и осины: с 2,9% в 2005 г. (когда была отмечена максимальная гибель) до 0,8% в 2008 г. В 2010 г. это значение составило, как и в 2009 г., 1,5%.

В сравнении с 2009 г. отмечено увеличение количества погибших деревьев. Гибель учетных деревьев ели снизилась в 2,5 раза,

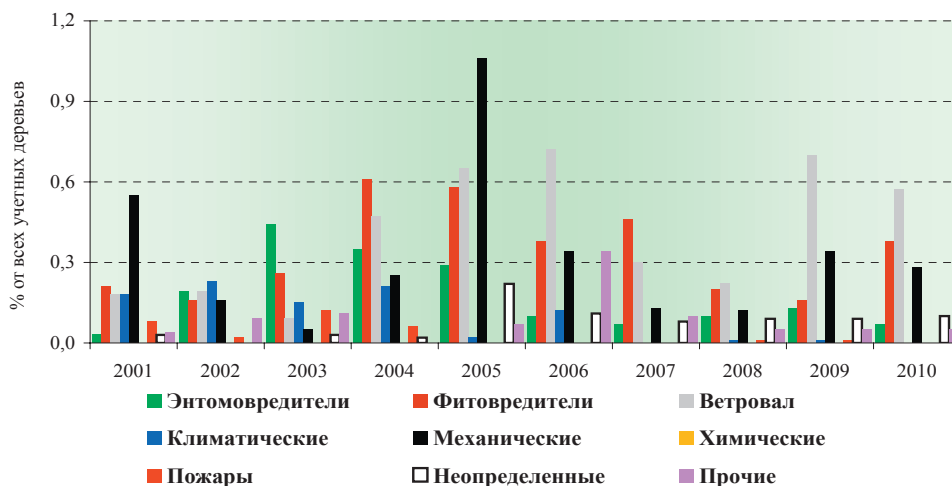


Рисунок 7.7 – Динамика гибели учетных деревьев от различных факторов

осины – почти вдвое. Гибель учетных деревьев сосны и березы увеличилась незначительно, а деревьев дуба, ольхи черной и особенно ясеня увеличилась существенно.

Состояние основных лесобразующих пород

Достаточно стабильное на протяжении последних лет состояние популяции **сосны** в 2010 г. осталось без существенных изменений. Некоторое ухудшение, происходившее в 2007 г., было связано с уменьшением доли деревьев без дефолиации и увеличением числа деревьев с дефолиацией более 25%, что повлияло на увеличение среднего процента дефолиации учетных деревьев (рис. 7.8).

Удельный вес деревьев, поврежденных различными факторами, сохранился на уровне 2009 г. В частности, несколько увеличилось число погибших учетных сосен, но в то же время удельный вес растущих деревьев, поврежденных фитопатогенами, уменьшился. Наибольшая доля растущих деревьев, поврежденных различными факторами, как и в предыдущие годы, отмечена в Витебской

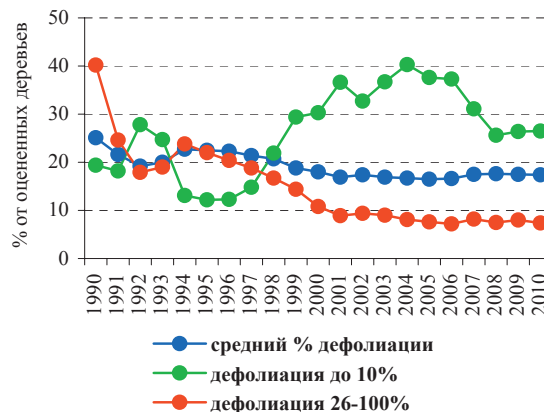


Рисунок 7.8 – Динамика дефолиации учетных деревьев сосны

и Гомельской областях. Но в сравнении с 2009 г. их удельный вес также уменьшился. Гибель учетных сосен от различных факторов составила 1,1%, что несколько больше, чем среднее значение за период наблюдений. Гибель деревьев была вызвана в основном грибными болезнями (0,6%, в т. ч. корневой губкой 0,4%) и ветровалом (0,3%). Удельный вес деревьев, усохших от фитопатогенов, увеличился на 0,4% пункта, а гибель от ветровала, напротив, уменьшилась на 0,2% пункта. Причем около 70% деревьев, погибших от грибных болезней, находилось на пунктах, расположенных в Гомельской и Могилевской областях.

Состояние ели существенно улучшилось. Уменьшавшийся в последние годы и достигший в 2009 г. минимального значения удельный вес «здоровых» учетных деревьев в 2010 г. значительно увеличился. Также отмечено уменьшение удельной доли деревьев, имеющих среднюю степень дефолиации, не наблюдалось усыхания деревьев. Все эти факторы повлияли на существенное снижение среднего процента дефолиации учетных деревьев (рис. 7.9).

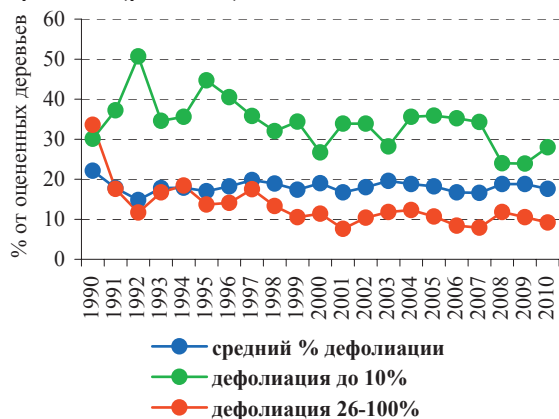


Рисунок 7.9 – Динамика дефолиации учетных деревьев ели

Как и в предыдущие годы, наблюдается значительная разница в состоянии учетных деревьев на территории республики. На юге страны (в подзоне широколиственно-сосновых лесов) состояние учетных елей наиболее ослаблено. Там отмечено максимальное число «поврежденных» деревьев (20,9%) и, соответственно, самый высокий средний процент дефолиации (24,2%). В то же время «здоровых» елей не зафиксировано. На севере (в подзоне дубово-темнохвойных лесов), наоборот, ель находится в хорошем

состоянии. Деревья без признаков ослабления составляют 30,8%, доля поврежденных деревьев – всего 6,7%, а средний процент дефолиации составил 16,5%. В центральной части (в подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов) показатели учетных деревьев близки к средним значениям. Основными повреждениями учетных елей являются грибные болезни (фитовредители) и механические повреждения (повреждения в результате деятельности человека), полученные в основном при проведении лесохозяйственных мероприятий. Они составляют около 62% от всех повреждений, отмеченных на учетных деревьях. В сравнении с 2009 г. удельный вес елей, поврежденных различными факторами, уменьшился. В наибольшей степени отмечено уменьшение доли деревьев, поврежденных химическими загрязнителями, ветром, а также в результате механических повреждений. В то же время доля деревьев, поврежденных фитовредителями, увеличилась.

В 2010 г. существенно сократилась гибель учетных деревьев ели от различных факторов. Впервые за весь период наблюдений не было отмечено усыхания учетных елей. Гибель была вызвана только рубкой деревьев и ветровалом.

После пика усыхания учетных деревьев, отмеченного в 2005 г., ежегодно наблюдается улучшение состояния дуба, о чем свидетельствует уменьшение среднего процента дефолиации учетных деревьев. Уменьшение среднего процента дефолиации связано в основном с уменьшением доли «поврежденных» (имеющих дефолиацию более 25%) учетных деревьев. По сравнению с 2005 г., когда доля «поврежденных» деревьев достигла 35,4%, а средний процент дефолиации составлял 31,9%, прослеживается явное улучшение состояния. В 2010 г. также отмечено существенное увеличение доли «здоровых» деревьев, уменьшавшейся на протяжении предыдущих трех лет (рис. 7.10).

У дуба наблюдается та же закономерность в изменении состояния учетных деревьев на территории республики, как и у ели. Наиболее ослаблены учетные дубы в подзоне широколиственно-сосновых лесов: отмечено всего 14,5% «здоровых» деревьев и

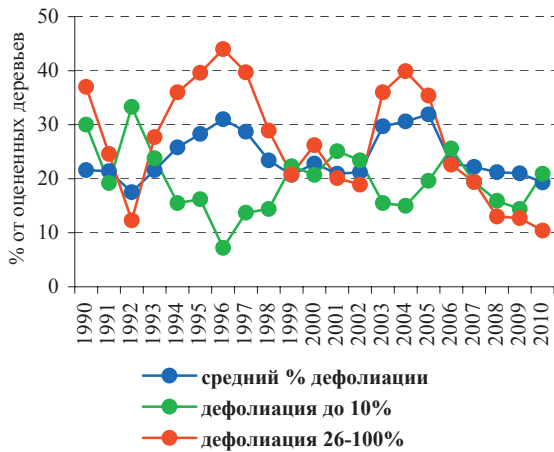


Рисунок 7.10 – Динамика дефолиации учетных деревьев дуба

зарегистрирована максимальная доля «поврежденных» дубов (18,1%) и, соответственно, самый высокий средний процент дефолиации (22,5%). В подзоне дубово-темнохвойных лесов, наоборот, дуб находится в лучшем состоянии. Деревья без дефолиации составляют 30,7%, на долю «поврежденных» деревьев приходится 5,3%, а средний процент дефолиации составил 16,9%.

В 2010 г. удельный вес деревьев дуба, поврежденных различными факторами, сократился на 2,8% пункта. Уменьшение произошло почти по всем группам факторов, за исключением климатических. Повреждения деревьев вызваны в основном грибными и бактериальными болезнями (16,0% учетных деревьев) и насекомыми (6,2%), в т.ч. листогрызущими – 3,1%. Максимальная доля учетных дубов, поврежденных грибными болезнями, находится на пунктах наблюдений, расположенных в Витебской (20,7%) и Минской (18,2%) областях, а бактериальными болезнями – в Гомельской (30,0%) области. Повреждения учетных деревьев насекомыми отмечены только на двух пунктах в Брестской области. На одном, в перестойном насаждении, дубы повреждены златками, а на втором – хрущами.

Как и в предыдущие годы, состояние **ясеня** остается очень сложным. Из всех обследованных древесных пород только у ясеня наблюдалось увеличение доли деревьев с дефолиацией более 25%, связанное с усыханием учетных деревьев. Следует отметить, что в процентном отношении оно было самым большим за весь период наблюдений. Явная тенденция к ухудшению состояния учетных деревьев наблюдается с 2002 г. (рис. 7.11).

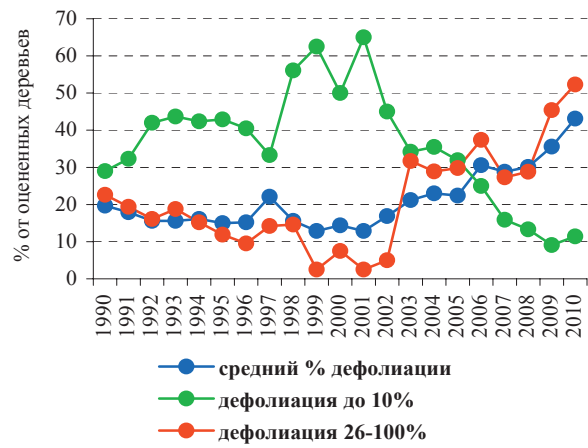


Рисунок 7.11 – Динамика дефолиации учетных деревьев ясеня

В настоящее время значительная часть ясенников представлена деградирующими насаждениями. На пунктах наблюдений более половины учетных деревьев повреждены различными факторами, в т.ч. поражения опенком отмечены у 40,0% деревьев, 13,3% повреждены неустановленными факторами.

В связи с тем, что общее количество учетных деревьев на пунктах мониторинга незначительное, то невозможно сделать вывод о состоянии популяции ясеня в целом по стране. Однако полученные данные о состоянии учетных деревьев на пунктах наблюдений соответствуют результатам лесопатологического обследования ясеневых насаждений, выполненного специалистами РУП «Белгослес» в 2010 г. в трех лесхозах Гомельского ГПЛХО и девяти лесхозах Минского ГПЛХО. По результатам обследования около 45% ясенников Минской области представлено насаждениями с нарушенной биологической устойчивостью.

Состояние **березы**, несколько ухудшившееся в 2008-2009 гг., в 2010 г. улучшилось. Значительно увеличилась доля «здоровых» деревьев, а также уменьшился удельный вес «поврежденных» деревьев и, как следствие этого, уменьшение среднего процента дефолиации (рис. 7.12).

Удельный вес учетных берез, поврежденных различными факторами, в последние годы уменьшается. В сравнении с 2008 г. (когда отмечалось значительное число деревьев, поврежденных в результате погодноклиматических условий) он уменьшился на 4,0% пунктов и составил 14,0%. Число

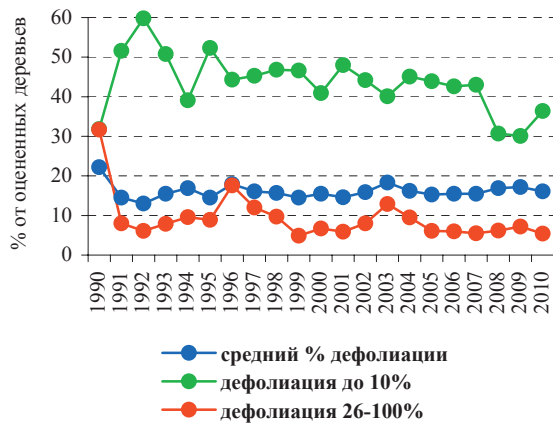


Рисунок 7.12 – Динамика дефолиации учетных деревьев березы

погибших от различных факторов учетных берез составило 2,3%. Как и в предыдущие годы, гибель деревьев связана, в первую очередь, с ветровалом.

На протяжении ряда последних лет наблюдается улучшение состояния **осины**. Отмечается увеличение доли «здоровых» учетных деревьев, уменьшение удельного веса «поврежденных» деревьев и, соответственно, уменьшение среднего процента дефолиации.

Удельный вес осин, поврежденных различными факторами, в последние годы также уменьшается. Однако, несмотря на уменьшение, это вторая после ясеня древесная порода по числу поврежденных деревьев. Основным повреждающим фактором являются болезни стволов. В частности, ложным осиновым трутовиком поражено 18,0% учетных осин.

Гибель учетных деревьев от различных факторов была значительно меньше, чем в 2009 г. и составила 2,3% (причины гибели – ветровал и неустановленные факторы). Также как и другие породы, от ветровала больше пострадали осины Минской (5,6%) и Гродненской (3,8%) областей.

Состояние **ольхи черной** в 2010 г. лучше, чем других лесообразующих пород (наибольшее количество деревьев без дефолиации, наименьший средний процент дефолиации учетных деревьев). В сравнении с 2009 г. состояние деревьев существенно улучшилось. При этом в Гомельской и Брестской областях состояние учетных деревьев ольхи черной несколько лучше, чем в других областях. В этих регионах

отмечена не только максимальная доля «здоровых» деревьев, но и минимальное число «поврежденных» деревьев.

В 2010 г. установлено увеличение доли учетных деревьев, поврежденных различными факторами. Оно связано в основном с увеличением повреждения деревьев листогрызущими насекомыми. Уменьшавшийся в предыдущие два года удельный вес деревьев, поврежденных насекомыми-дефолиаторами, в 2010 г. существенно увеличился. Все деревья повреждены в слабой степени. В основном на учетных деревьях насекомыми обдано 5-15% листы.

На пункте наблюдений, расположенном в Вилейском лесхозе, зафиксировано 9 погибших от ветровала учетных деревьев.

Состояние лесов на особо охраняемых природных территориях.

На начало 2010 г. особо охраняемые природные территории (ООПТ) занимали 1291,9 тыс. га (13,7%) площади лесного фонда Республики Беларусь.

Изменение состояния основных лесообразующих пород на ООПТ зависит в основном от влияния тех же факторов внешней среды, что и на сопредельных территориях лесного фонда. На характер воздействия этих факторов в определенной мере влияют возраст, типологическая структура насаждений, почвенно-грунтовые и гидрологические условия.

На ООПТ в 2010 г. было обследовано 33 ППУ транснациональной сети 16×16 км (763 учетных дерева), что составило 8,0% от общего количества обследованных ППУ по стране.

Результаты оценки деревьев по признаку дефолиации свидетельствуют о том, что состояние деревьев, расположенных на ООПТ, в целом несколько лучше, чем на остальной территории (табл. 7.4).

По хвойным породам средний процент дефолиации учетных деревьев на ООПТ на 0,8% пункта меньше, чем на остальной территории. По твердолиственным же, наоборот, на 1,1% пункта больше. Это связано, главным образом, с тем, что на ООПТ почти все обследуемые дубы старше 60 лет (на остальной территории возраст большинства обследуемых дубов менее 60 лет).

Таблица 7.4 – Распределение деревьев на ООПТ по классам дефолиации

Группы пород	Кол-во деревьев	Доля деревьев по классам дефолиации и разница по отношению к остальной территории республики, %						
		0 нет дефол. 0-10%	1 слабая дефол. 11-25%	2 средняя дефол. 26-60%	3 сильная дефол. > 60%	4 усохш ие	> 25%	Средний % дефол.
Хвойные	555	29,2 +2,7	64,5 -1,1	5,4 -1,1	0,9 +0,2	0,0 -0,7	6,3 -1,6	16,7 -0,8
Сосна	523	29,8 +3,6	63,8 -2,4	5,4 -0,8	1,0 +0,4	0,0 -0,8	6,4 -1,2	16,7 -0,8
Ель	32	18,8 -9,5	75,0 +12,5	6,2 -1,8	0,0 -1,2	0,0 -0,0	6,2 -3,0	17,5 -0,1
Твердолиственные	44	20,5 -12,7	61,3 +9,9	18,2 +8,2	0,0 -3,9	0,0 -1,5	18,2 +2,8	21,8 +1,1
Дуб	38	15,8 -6,4	65,8 -3,5	18,4 +11,2	0,0 -1,3	0,0 0,0	18,4 +9,9	22,4 +3,8
Мягколиственные	164	37,8 +0,4	57,3 +0,4	3,7 -0,6	1,2 +0,3	0,0 -0,5	4,9 -0,8	15,7 -0,4
Береза	94	25,5 -11,6	71,3 +14,0	3,2 -1,1	0,0 -0,7	0,0 -0,6	3,2 -2,4	16,5 +0,4
Ольха черная	36	69,4 +26,6	30,6 -23,1	0,0 -2,8	0,0 -0,7	0,0 0,0	0,0 -3,5	9,7 -4,7
Осина	29	44,8 +6,7	48,3 -6,7	0,0 -5,2	6,9 +5,6	0,0 -0,4	6,9 0,0	18,3 +1,9
Все породы	763	30,5 +1,1	62,8 -0,3	5,8 -0,2	0,9 +0,1	0,0 -0,7	6,7 -0,8	16,8 -0,5

По мягколиственным породам наблюдается в целом незначительное различие в состоянии деревьев на ООПТ и остальной территории республики. Однако по отдельным породам (ольха черная) на ООПТ состояние деревьев намного лучше, а по некоторым (осина и дуб), напротив, – хуже (объясняется большим возрастом деревьев на ООПТ).

По результатам оценки повреждений учетных деревьев различными факторами процент поврежденных деревьев, обследованных на ООПТ, по всем породам, за исключением березы и осины, выше, чем на остальной территории республики.

Повреждающие факторы на ООПТ в основном те же, что и на остальной территории: большинство древесных пород повреждается преимущественно фитовредителями. Основной причиной таких повреждений служит возраст обследованных деревьев, который на ООПТ больше, чем на остальной территории. Для дуба и ольхи черной характерно также значительное повреждение энтомовредителями. Причем удельный вес

поврежденных учетных деревьев на ООПТ гораздо больше, чем на остальной территории.

Процент поврежденных берез и осин на ООПТ незначительный в сравнении с остальной территорией страны. Единственным фактором повреждения осины на ООПТ являются стволовые и корневые гнили.

Погибших деревьев среди обследованных на ООПТ не отмечено, в то время как на остальной территории погибло 1,6% учетных деревьев. Основная причина гибели – влияние абиотических факторов (повреждение ветром) и грибные болезни – 43 и 26%, соответственно, от числа погибших деревьев.

Таким образом, можно сделать вывод, что на ООПТ состояние основных лесобразующих пород по признаку дефолиации лучше, чем на остальной территории лесного фонда республики. В то же время удельный вес поврежденных деревьев на ООПТ больше, что объясняется возрастом обследованных деревьев и ограниченной хозяйственной деятельностью (менее интенсивно, или вовсе не вырубается поврежденные деревья).