

Shaw Mountain Ice Storm Study 1998-2002

Tree Vitality Analysis

Only trees alive at the time of the storm are used in the analysis.

Vitality classes v1, v2, v3, v4: 1=vigorous, 2=moderately vigorous, 3=weak, 4=dead.

Proportions of trees in three vitality classes after the storm

Species	Treatment	n	v1		v2		v3	
			1998	1998	1998	1998		
Acer	Iced	35	0.529412	0.264706	0.205882			
Acer	Control	54	0.872727	0.109091	0.018182			
Betula	Iced	4	0	0.75	0.25			
Betula	Control	0	n.a.	n.a.	n.a.			
Carpinus	Iced	0	n.a.	n.a.	n.a.			
Carpinus	Control	1	0	1	0			
Carya	Iced	3	0.333333	0	0.666667			
Carya	Control	2	1	0	0			
Fraxinus	Iced	2	1	0	0			
Fraxinus	Control	5	0.8	0.2	0			
Ostrya	Iced	28	0.518519	0.407407	0.074074			
Ostrya	Control	41	0.230769	0.769231	0			
All Trees	Iced	72	0.486111	0.319444	0.194444			
All Trees	Control	103	0.61165	0.368932	0.009709			
All Trees	Both	175	0.56	0.348571	0.085714			

Proportion of trees vigorous in previous year (v1) still vigorous in year

Species	Treatment	n	1999			
			1999	2000	2001	2002
Acer	Iced	35	1	0.97	0.87	0.962963
Acer	Control	54	0.979167	0.71	0.97	0.86
Betula	Iced	4	n.a.	1	0.67	1
Betula	Control	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Iced	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Control	1	n.a.	n.a.	1	0
Carya	Iced	3	1	1	1	1
Carya	Control	2	1	1	1	1
Fraxinus	Iced	2	1	1	1	1
Fraxinus	Control	5	1	0	n.a.	1
Ostrya	Iced	28	1	0.92	0.84	1
Ostrya	Control	41	1	0.93	0.95	0.974359
All Trees	Iced	72	1	0.95	0.86	0.981481
All Trees	Control	103	0.98	0.77	0.96	0.90625
All Trees	Both	175	0.99	0.94	0.84	0.933333

Proportions of trees that are moderately vigorous or weak (v2, v3) in the previous year that fall in each vitality class in the following year

Species	Treatment	n	1998 v2 and v3 trees				1999 v2 and v3 trees			
			v1	v2	v3	v4	v1	v2	v3	v4
			1999	1999	1999	1999	2000	2000	2000	2000
Acer	Iced	35	0.688	0.188	0	0.125	1	0	0	0
Acer	Control	54	0.857	0.143	0	0	0	0	1	0
Betula	Iced	4	0.75	0	0	0.25	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Betula	Control	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Iced	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Control	1	1	0	0	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Iced	3	1	0	0	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Control	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraxinus	Iced	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	1	0
Fraxinus	Control	5	1	0	0	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Ostrya	Iced	28	0.692	0.231	0	0.077	1	0	0	0
Ostrya	Control	41	0.967	0.033	0	0	1	0	0	0
All Trees	Iced	72	0.68	0.19	0	0.14	0.86	0	0.14	0
All Trees	Control	103	0.95	0.05	0	0	0.5	0	0.5	0
All Trees	Both	175	0.82	0.12	0	0.06	0.78	0	0.22	0

Species	Treatment	n	2000 v2 and v3 trees				2001 v2 and v3 trees			
			v1	v2	v3	v4	v1	v2	v3	v4
			2001	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2002
Acer	Iced	35	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.333	0.667	0	0
Acer	Control	54	0.88	0.06	0.06	0	0.333	0.667	0	0
Betula	Iced	4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	1	0
Betula	Control	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Iced	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Control	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Iced	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Control	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraxinus	Iced	2	0	0	0	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraxinus	Control	5	0.8	0	0.2	0	0	1	0	0
Ostrya	Iced	28	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.333	0.667	0	0
Ostrya	Control	41	1	0	0	0	1	0	0	0
All Trees	Iced	72	0	0	0	1	0.286	0.571	0.143	0
All Trees	Control	103	0.88	0.04	0.08	0	0.5	0.5	0	0
All Trees	Both	175	0.84	0.04	0.08	0.04	0.385	0.538	0.077	0

Proportions of trees that are moderately vigorous or weak (v2, v3) in the previous year that fall in each vitality class in the following year, cont.

Species	Treatment	n	2000 v2 and v3 trees				2001 v2 and v3 trees			
			v1	v2	v3	v4	v1	v2	v3	v4
			2001	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2002
Acer	Iced	35	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.333	0.667	0	0
Acer	Control	54	0.88	0.06	0.06	0	0.333	0.667	0	0
Betula	Iced	4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0	0	1	0
Betula	Control	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Iced	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carpinus	Control	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Iced	3	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Carya	Control	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraxinus	Iced	2	0	0	0	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraxinus	Control	5	0.8	0	0.2	0	0	1	0	0
Ostrya	Iced	28	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.333	0.667	0	0
Ostrya	Control	41	1	0	0	0	1	0	0	0
All Trees	Iced	72	0	0	0	1	0.286	0.571	0.143	0
All Trees	Control	103	0.88	0.04	0.08	0	0.5	0.5	0	0
All Trees	Both	175	0.84	0.04	0.08	0.04	0.385	0.538	0.077	0