

Supplementary Materials to the paper Montecchiari, S. Tesei, G. Allegrezza, M. *Ailanthus altissima* forests determine a shift in herbaceous layer richness: a paired comparison with native forests in sub Mediterranean Europe.

Table S1. A list of species recorded in the study area. Indication of percentage frequency values for each species present respectively in the *A. altissima* forest plots (%AIL) and native forest plots (%NAT), life form, Grime life strategy, and indication of nemoral status (nem_herb). At the end of the table are indicated percentage frequencies of seedlings and saplings recorded in *A. altissima* forests and Native forests. Nomenclature follows Bartolucci et al.,2018.

Species	%AIL	%NAT	Life Form	Grime Strategy	Nemoral Status
<i>Acer campestre</i> L.	52,6	63,2	P scap	C	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	5,3		P scap	C	
<i>Aegonychon purpureocaeruleum</i> (L.) Holub		10,5	H scap	CS	Nem_herb
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	100,0	15,8	P scap	C	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	15,8	15,8	H scap	CR	
<i>Allium</i> sp.	5,3				
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	31,6	5,3	T scap	CR	
<i>Artemisia campestris</i> L.	5,3		Ch suffr	CS	
<i>Arum italicum</i> Mill. subsp. <i>italicum</i>	5,3	10,5	G rhiz	SR	
<i>Arundo donax</i> L.	5,3	10,5	G rhiz	SR	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	26,3	31,6	G rhiz	CS	
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	5,3		T scap	SR	
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>		5,3	H scap	C	
<i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet	5,3		G bulb	CS	
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	10,5	26,3	H caesp	CS	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	15,8	21,1	H caesp	CS	
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	5,3		G bulb	CSR	
<i>Campanula trachelium</i> L. subsp. <i>trachelium</i>		5,3	H scap	CS	Nem_herb
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>		10,5	G rhiz	CSR	
<i>Carex pendula</i> Huds.	5,3	5,3	H caesp	CS	Nem_herb
<i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i>		5,3	P scap	CSR	
<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	10,5	5,3	P scap	CSR	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	31,6		T scap	CR	
<i>Clematis vitalba</i> L.	78,9	52,6	P lian	C	
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze	15,8	5,3	H scap	C	
<i>Clinopodium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	5,3		H scap	CS	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	5,3		G rhiz	CR	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	47,4	36,8	P caesp	C	
<i>Corylus avellana</i> L.	5,3		P caesp	C	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.		10,5	P caesp	C	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	57,9	68,4	P caesp	C	
<i>Cruciata glabra</i> (L.) C.Bauhin ex Opiz	10,5	5,3	H scap	CSR	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	5,3		H scap	CSR	
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton		10,5	G bulb	CSR	Nem_herb
<i>Cyclamen repandum</i> Sm. subsp. <i>repandum</i>		5,3	G bulb	CSR	Nem_herb
<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O.Lang		5,3	P caesp	CSR	
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	10,5	5,3	H caesp	C	
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	5,3		H bien	CR	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	5,3	5,3	G rad	C	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould subsp. <i>repens</i>	5,3	10,5	G rhiz	S	
<i>Emerus major</i> Mill. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Spruner) Soldano & F.Conti		10,5	Np	CS	

<i>Euonymus europaeus</i> L.	47,4	47,4	P caesp	C	
<i>Ficus carica</i> L.	5,3	10,5	P scap	CS	
<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>	26,3	36,8	P scap	C	
<i>Galium album</i> Mill. subsp. <i>album</i>	15,8	10,5	H scap	C	
<i>Galium aparine</i> L.	21,1	5,3	T scap	CR	
<i>Galium mollugo</i> L.	5,3		H scap	C	Nem_herb
<i>Geranium dissectum</i> L.	5,3		T scap	CR	
<i>Geranium robertianum</i> L.		5,3	T scap	CSR	Nem_herb
<i>Geranium</i> sp. pl.	5,3				
<i>Geum urbanum</i> L.	5,3		H scap	CSR	
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	84,2	89,5	P lian	CS	
<i>Helleborus foetidus</i> L. subsp. <i>foetidus</i>	5,3		Ch suffr	CS	
<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>bocconeii</i> (Ten.) Peruzzi		5,3	G rhiz	CS	Nem_herb
<i>Inula conyzae</i> (Griess.) DC.	5,3		H bien	CS	
<i>Iris germanica</i> L. s.l.	5,3		G rhiz	C	Nem_herb
<i>Juglans regia</i> L.	5,3	10,5	P scap	C	
<i>Lamium maculatum</i> L.	5,3		H scap	CSR	
<i>Lamium</i> sp.	15,8	15,8			
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	5,3		T scap	CR	
<i>Laurus nobilis</i> L.	52,6	47,4	P caesp	C	
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	5,3	10,5	Np	CS	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	15,8	36,8	Np	C	
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	5,3	5,3	P lian	C	
<i>Lonicera etrusca</i> Santi		21,1	P lian	C	
<i>Lunaria annua</i> L.	5,3	5,3	H scap	CR	
<i>Malus</i> sp.	5,3		P caesp		
<i>Melica uniflora</i> Retz.		5,3	H caesp	C	Nem_herb
<i>Melissa officinalis</i> L. s.l.	47,4	15,8	H scap	C	
<i>Mentha spicata</i> L.	5,3		H scap	C	
<i>Narcissus</i> sp.	5,3				
<i>Olea europaea</i> L.	21,1	5,3	P caesp	CS	
<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	5,3		H scap	CSR	
<i>Orobanche minor</i> Sm.		10,5	T scap	SC	Nem_herb
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.		31,6	P caesp	C	
<i>Osyris alba</i> L.	10,5	15,8	Np	SR	
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	15,8	10,5	P caesp	CS	
<i>Parietaria judaica</i> L.	5,3		H scap	CSR	
<i>Petrosedum rupestre</i> (L.) P.V.Heath		5,3	Ch succ	SR	
<i>Phillyrea latifolia</i> L.		10,5	P caesp	CS	
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	10,5		H scap	CSR	
<i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i>		5,3	P caesp	CS	
<i>Poa trivialis</i> L.	15,8		H caesp	CSR	
<i>Populus alba</i> L.	5,3		P scap	C	
<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.		5,3	P scap	C	
<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	10,5	5,3	P scap	C	
<i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>vulgaris</i>		10,5	H ros	CSR	Nem_herb
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	21,1	36,8	P scap	C	
<i>Prunus domestica</i> L.	10,5	5,3	P caesp	C	
<i>Prunus spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>	42,1	15,8	P caesp	C	
<i>Pseudotsurritus turrata</i> (L.) Al-Shehbaz	5,3	15,8	H bien	CR	
<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh.	5,3	5,3	P scap	C	
<i>Quercus cerris</i> L.		10,5	P scap	C	
<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>	5,3	10,5	P scap	C	
<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i>	36,8	63,2	P caesp	C	
<i>Rhus coriaria</i> L.		5,3	P caesp	C	

<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	15,8	36,8	P caesp	C	
<i>Rosa canina</i> L.	10,5	15,8	Np	CRS	
<i>Rosa sempervirens</i> L.	5,3		Np	C	
<i>Rosa</i> sp.		5,3	Np		
<i>Rubia peregrina</i> L.	26,3	36,8	P lian	CS	
<i>Rubus caesius</i> L.	5,3	5,3	Np	C	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	84,2	68,4	Np	CS	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	5,3		H scap	CS	
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	5,3	10,5	Ch frut	S	Nem_herb
<i>Sambucus nigra</i> L.	42,1	15,8	P caesp	C	
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	10,5	5,3	H ros	C	
<i>Silene latifolia</i> Poir.	5,3		H bien	C	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>	5,3		T scap	CR	
<i>Sorbus domestica</i> L.		5,3	P scap	C	
<i>Spartium junceum</i> L.	5,3		P caesp	CR	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	5,3	5,3	H scap	CS	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i>	10,5		T rept	CR	
<i>Symphytotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom	5,3		T scap	CS	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>		5,3	Ch suffr	CSR	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>arvensis</i>	21,1		T scap	CR	
<i>Ulmus minor</i> Mill. subsp. <i>minor</i>	36,8	52,6	P caesp	C	
<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	5,3		G bulb	SR	
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	26,3	5,3	H scap	C	
<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>thapsus</i>	5,3		H bien	C	
<i>Viburnum tinus</i> L. subsp. <i>tinus</i>	5,3	10,5	P caesp	CSR	
<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W.Becker	15,8	21,1	H ros	CSR	Nem_herb
<i>Vitis vinifera</i> L.		10,5	P lian	C	
Seedlings and Saplings					
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle pl	73,7	5,3			
<i>Laurus nobilis</i> L. pl	31,6	31,6			
<i>Quercus pubescens</i> Willd. pl	26,3	47,4			
<i>Acer campestre</i> L. pl	21,1	36,8			
<i>Ulmus minor</i> Miller pl	5,3	21,1			
<i>Fraxinus ornus</i> L. pl	5,3	15,8			
<i>Ligustrum vulgare</i> L. pl	5,3	10,5			
<i>Pyrus communis</i> L. pl	5,3	5,3			
<i>Quercus ilex</i> L. pl	5,3	5,3			
<i>Sambucus nigra</i> L. pl	15,8	5,3			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. pl	21,1				
<i>Euonymus europaeus</i> L. pl	15,8				
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton pl	5,3				
<i>Populus alba</i> L. pl	5,3				
<i>Cercis siliquastrum</i> L. pl		5,3			
<i>Cornus sanguinea</i> L. pl		5,3			
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. pl		5,3			
<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm. pl		5,3			
<i>Prunus avium</i> (L.) L. pl		5,3			
<i>Quercus cerris</i> L. pl		5,3			
<i>Rosa canina</i> L. pl.		5,3			
<i>Sorbus domestica</i> L. pl.		5,3			
<i>Viburnum tinus</i> L. pl		5,3			

Table S2. Minimum, average and maximum values of the topographic characteristics and ecological variables surveyed in the *A. altissima* forests and native forests.

	Ailanthus Forests			Native Forests		
	Min	Average	Max	Min	Average	Max
Alt (m slm)	9	194	462	18,89	192	463
Slope (°)	1	10	23	0	10	33
Northness	-1	0	1	-1	0	1
Sup (m2)	215	833	3045	-	>2000	-
Canopy_cover (%)	74	88	94	61	88	97
Canopy_height (m)	7,4	13,4	21,6	6	14,5	24,8
PAR_chest (µmol m-2s-1)	3,2	25,8	97,1	7,3	28,2	64,4
PAR_soil (µmol m-2s-1)	2,2	21,4	125,5	6,1	19,8	49,8
PAR_out (µmol m-2s-1)	83,1	1349,2	1906,8	83,1	1213,1	1863,3
T_in (°C)	15,7	18,9	22,3	15,8	18,4	20,2
T_out (°C)	18,1	21,7	25,6	17,4	21,2	29,2
T_air (°C)	19,2	25,8	29,5	19	25,4	32,3
Δ PAR_chest	61,2	1292,7	1875,3	71,1	1184,9	1854,5
Δ PAR_soil	66,2	1297,1	1874,1	75,5	1193,3	1856
Δ T	-0,5	2,7	7,9	-0,7	2,8	9,5
N_tot (g/Kg)	1,5	2,8	4,8	1,6	3,7	6
C_tot (g/Kg)	5,7	20,8	36,9	11,1	32,2	56,9
C/N (g/Kg)	3,8	7,3	9	6,9	8,5	10,2
pH	7,4	7,8	8,1	6,2	7,6	7,9

Table S3. Geographical coordinates of the vegetation plots. Coordinates system WGS84-UTM33.

ID	East	North
5	385604	4814288
7	376931	4799761
8	375047	4796378
9	346354	4816786
11	339474	4796335
12	337269	4859623
14	375354	4813757
15	372499	4805753
16	337494	4796349
17	334511	4797268
18	333757	4797518
19	356709	4779328
20	349941	4777643
21	338904	4811611
22	341462	4824278
23	337132	4853921
25	337141	4848681
28	329718	4844106
29	321483	4839316
5 Nat	385786	4813831
7 Nat	376900	4799729
8 Nat	375913	4797043
9 Nat	346288	4816722
11 Nat	334511	4797268
12 Nat	337061	4859794
14 Nat	375487	4813711
15 Nat	372552	485785
16 Nat	337596	4796311
17 Nat	334874	4797533
18 Nat	333769	4797522
19 Nat	356776	4779481

20 Nat	350414	4777647
21 Nat	338860	4811557
22 Nat	341453	4824259
23 Nat	337092	4853935
25 Nat	337222	4848771
28 Nat	329777	4844203
29 Nat	321615	4839182
