

Habitat and plant diversity of *Trifolium tumens* (Steven ex M. Bieb.) collected in Azerbaijan and its characterisation and field evaluation in Tasmania, Australia*E. J. Hall*^{A,D}, *S. J. Hughes*^B, *A. W. Humphries*^B and *R. Corkrey*^C^ATasmanian Institute of Agriculture, University of Tasmania, PO Box 46, Kings Meadows, Tasmania 7249, Australia. (www.tia.tas.edu.au/).^BSouth Australian Research and Development Institute, PO Box 397, Adelaide, SA 5000, Australia.^CTasmanian Institute of Agriculture, University of Tasmania, 13 St Johns Avenue, New Town, Tasmania, 7008, Australia.^DCorresponding author. Email: Eric.Hall@utas.edu.au**A list of the companion species collected growing alongside *T. tumens* across a range of agro ecological zones in Azerbaijan, 2004.**

Agro ecological zone	Companion species	
High rainfall Acid soil	<i>Aegilops cylindrica</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
	<i>Aegilops squarrosa</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
	<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Trifolium ambiguum</i>
	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Trifolium canescens</i>
	<i>Hordeum bulbosum</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>
	<i>Hordeum violaceum</i>	<i>Trifolium lappaceum</i>
	<i>Lathyrus chloranthus</i>	<i>Trifolium pratense</i>
	<i>Lathyrus sativus</i>	<i>Trifolium repens</i>

	<i>Lolium perenne</i> <i>Lotus angustissimus</i> <i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus var. corniculatus</i> <i>Lotus pedunculatus</i> <i>Medicago arabica</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Medicago orbicularis</i> <i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i> <i>Melilotus officinalis</i>	<i>Trifolium resupinatum</i> <i>Trifolium subterraneum</i> <i>Triticum aestivum</i> <i>Vicia canescens subsp. variegata</i> <i>Vicia cracca subsp. stenophylla</i> <i>Vicia lathyroides</i> <i>Vicia monantha subsp. monantha</i> <i>Vicia sativa subsp. nigra</i> <i>Vicia sativa subsp. sativa</i>
High rainfall neutral soil	<i>Aegilops biuncialis</i> <i>Aegilops cylindrica</i> <i>Aegilops umbellulate</i> <i>Aegilops triuncialis</i> <i>Astragalus glycyphyllos</i> <i>Astragalus hamosus</i> <i>Cichorium intybus</i> <i>Coronilla scorpioides</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Dorycnium intermedium</i> <i>Dorycnium pentaphyllum</i> <i>Hippocrepis biflora</i> <i>Hordeum bulbosum</i> <i>Hordeum spontaneum</i> <i>Lathyrus aphaca</i> <i>Lathyrus chloranthus</i> <i>Lathyrus pratensis</i>	<i>Medicago sativa subsp. sativa</i> <i>Melilotus officinalis</i> <i>Onobrychis biebersteinii</i> <i>Onobrychis caput-galli</i> <i>Onobrychis cyri</i> <i>Pisum sativum subsp. elatius</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Sanguisorba minor</i> <i>Securigera varia</i> <i>Trifolium angustifolium</i> <i>Trifolium arvense</i> <i>Trifolium campestre</i> <i>Trifolium fragiferum</i> <i>Trifolium glomeratum</i> <i>Trifolium lappaceum</i> <i>Trifolium pratense</i> <i>Trifolium repens</i>

	<i>Lolium perenne</i> <i>Lotus angustissimus</i> <i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus var. corniculatus</i> <i>Lotus glaber</i> <i>Medicago Arabica</i> <i>Medicago lupulina</i> <i>Medicago orbicularis</i> <i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i> <i>Medicago radiata</i> <i>Medicago sativa subsp. caerulea</i>	<i>Trifolium striatum</i> <i>Triticum aestivum</i> <i>Vicia cappadocica</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Vicia grandiflora</i> <i>Vicia hirsuta</i> <i>Vicia monantha</i> <i>Vicia narbonensis</i> <i>Vicia pannonica</i> <i>Vicia pubescens</i> <i>Vicia tetrasperma</i>
Medium rainfall Acid soil	<i>Aegilops cylindrica</i> <i>Avena sativa</i> <i>Cichorium intybus</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Hordeum bulbosum</i> <i>Lathyrus aphaca</i> <i>Lathyrus chloranthus</i> <i>Lathyrus hirsutus</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus var. corniculatus</i> <i>Lotus grandiflorus</i> <i>Medicago arabica</i> <i>Medicago orbicularis</i> <i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i> <i>Medicago rigidula</i>	<i>Phalaris sp.</i> <i>Sanguisorba minor</i> <i>Securigera varia</i> <i>Trifolium angustifolium</i> <i>Trifolium aureum</i> <i>Trifolium diffusum</i> <i>Trifolium fragiferum</i> <i>Trifolium glomeratum</i> <i>Trifolium lappaceum</i> <i>Trifolium pratense</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Trifolium resupinatum</i> <i>Trifolium subterraneum</i> <i>Triticum aestivum</i> <i>Triticum turgidum</i> <i>Vicia sativa subsp. nigra</i>

	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>sativa</i> <i>Onobrychis transcaucasica</i>	<i>Vicia villosa</i>
Medium rainfall Neutral soil	<i>Astragalus cicer</i> <i>Lotus grandiflorus</i> <i>Medicago sativa</i> subsp. <i>glomerata</i> <i>Onobrychis iberica</i>	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>hircina</i> <i>Trifolium ambiguum</i> <i>Trifolium pratense</i>
Medium rainfall Alkaline soil	<i>Aegilops biuncialis</i> <i>Aegilops cylindrica</i> <i>Aegilops triuncialis</i> <i>Aegilops umbellulate</i> <i>Dactylis glomerata</i> <i>Dorycnium pentaphyllum</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Medicago arabica</i> <i>Medicago orbicularis</i>	<i>Medicago polymorpha</i> var. <i>vulgaris</i> <i>Medicago radiata</i> <i>Medicago sativa</i> subsp. <i>caerulea</i> <i>Melilotus officinalis</i> <i>Trifolium angustifolium</i> <i>Trifolium fragiferum</i> <i>Trifolium lappaceum</i> <i>Trifolium pratense</i> <i>Trifolium repens</i>
Low rainfall Acid soil	<i>Aegilops biuncialis</i> <i>Aegilops cylindrica</i> <i>Cicer arietinum</i> <i>Dactylis glomerata</i>	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> <i>Lathyrus rotundifolius</i> subsp. <i>miniatus</i> <i>Medicago sativa</i> subsp. <i>caerulea</i>
Low rainfall Neutral soil	<i>Aegilops biuncialis</i> <i>Aegilops cylindrica</i> <i>Aegilops squarrosa</i>	<i>Melilotus officinalis</i> <i>Onobrychis radiata</i> <i>Onobrychis transcaucasica</i>

<i>Agropyron cristatum</i>	<i>Phalaris aquatica</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Astragalus hamosus</i>	<i>Poa bulbosa</i>
<i>Cicer arietinum</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Securigera securidaca</i>
<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Securigera varia</i>
<i>Hordeum vulgare</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
<i>Lathyrus aphaca</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Lathyrus sativus</i>	<i>Trifolium diffusum</i>
<i>Lens culinaris</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>
<i>Lolium perenne</i>	<i>Trifolium lappaceum</i>
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Lotus glaber</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Medicago arabica</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Medicago lupulina</i>	<i>Trifolium spumosum</i>
<i>Medicago minima var. minima</i>	<i>Trifolium striatum</i>
<i>Medicago monantha</i>	<i>Trigonella arcuata</i>
<i>Medicago monspeliaca</i>	<i>Trigonella brachycarpa</i>
<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Trigonella calliceras</i>
<i>Medicago orthoceras</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i>	<i>Vicia ervilia</i>
<i>Medicago rigidula</i>	<i>Vicia lathyroides</i>
<i>Medicago sativa subsp. caerulea</i>	<i>Vicia narbonensis</i>
<i>Medicago sativa subsp. sativa</i>	<i>Vicia tetrasperma</i>

	<i>Aegilops cylindrica</i>	<i>Onobrychis cyri</i>
	<i>Astragalus hamosus</i>	<i>Securigera varia</i>
	<i>Cicer arietinum</i>	<i>Trifolium angustifolium</i>
	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Trifolium arvense</i>
	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	<i>Trifolium aureum</i>
	<i>Lathyrus digitatus</i>	<i>Trifolium campestre</i>
Low rainfall	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Trifolium pratense</i>
Alkaline soil	<i>Lotus glaber</i>	<i>Trifolium repens</i>
	<i>Medicago arabica</i>	<i>Trifolium striatum</i>
	<i>Medicago lupulina</i>	<i>Triticum aestivum</i>
	<i>Medicago minima var. minima</i>	<i>Triticum turgidum</i>
	<i>Medicago orbicularis</i>	<i>Vicia cappadocica</i>
	<i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i>	<i>Vicia grandiflora</i>
	<i>Medicago sativa subsp. caerulea</i>	<i>Vicia villosa</i>