

## *Trifolium L.: chiave analitica delle sezioni delle specie presenti nelle regioni dell'Italia centrale.*

A cura di Marco Iocchi.<sup>1</sup>

\*\*\*

Il lavoro di Marco Iocchi riguardante il genere *Trifolium*, permette l'individuazione dei caratteri che compongono le chiavi analitiche generali delle sezioni cui ciascuna specie di *Trifolium L.* può essere ricondotta. Tale chiave, come le chiavi dicotomiche delle singole sezioni, si ispirano in particolar modo ai lavori di Zohary ed Heller, restringendo il campo di applicabilità ai soli *Trifolium* presenti nelle regioni dell'Italia centrale. Le informazioni necessarie alla realizzazione delle chiavi provengono sia dalla letteratura nazionale che internazionale oltre che dalle misurazioni e studi effettuati su campioni d'erbario.

In ActaPlantarum.org, nella sezione Chiavi on line, le chiavi dicotomiche del genere *Trifolium* di M. Iocchi sono disponibili e consultabili al seguente indirizzo: < <http://www.actaplantarum.org/chiavi/chiavi.php?id=7>>.

### *Trifolium L.*

1. capolini alla base provvisti di un evidente involucro conico ricoprente i peduncoli fiorali ed a volte anche i calici, formato dalla fusione di brattee verdi caratterizzate da evidenti nervature e da una o più incisioni, talora terminanti in punte acuminate; stipole spesso dentate o incise, mai ghiandolari sui dentelli  
sez.: **Involucrarium** (nessuna specie presente in Europa)  
capolini alla base non provvisti di involucro come sopra; stipole di varia forma, talora provviste anche di ghiandole sui dentelli ..... 2
2. calice alla fruttificazione rigonfio (vescicoloso); legume incluso all'interno del calice ..... 3  
calice e legume non come sopra ..... 4
3. calice alla fruttificazione evidentemente asimmetrico e bilabiato, caratterizzato da denti fortemente diseguali e da 10 nervi ..... sez.: **Vesicaria**  
calice alla fruttificazione simmetrico, con denti più o meno di eguale lunghezza e con circa 20-36 nervi  
sez.: **Mistyllus**
4. calice provvisto di 2 denti superiori molto corti e 3 denti inferiori 1-molte volte più lunghi; alla fruttificazione fiori generalmente su peduncoli ricurvi; corolla provvista di petali persistenti e cartilaginei con vessillo allargato a cucchiaino; legume totalmente incluso all'interno della corolla fruttifera ..... sez.: **Chronosemium**  
fiori, calice, corolla e legume non come sopra ..... 5
5. capolini eteromorfi con 2-15 fiori fertili laterali provvisti di corolla e 20-50 fiori sterili centrali senza corolla; alla fruttificazione capolini geotropici appoggiati al suolo sotterranei  
sez.: **Trichocephalum** (unico rappresentante della nostra flora: *T. subterraneum L.*)  
capolini con fiori per la maggior parte sempre fertili e provvisti di corolla ..... 6

<sup>1</sup> Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di "Roma Tre".

6. foglioline e stipole con margine dentellato-seghettato, le ultime caratterizzate da denti terminanti in punte ghiandolari; legume alla fruttificazione esterno al calice  
sez.: **Paramesus** (unico rappresentante della nostra flora: *T. strictum* L.)
- foglioline, stipole e legume non come sopra ..... 7
7. fiori sessili senza bratteole alla base; calice con fauce richiusa da una callosità anulare bilabiata provvista di un anello di peli; legume provvisto di 1(2) semi ..... sez.: **Trifolium**
- fiori sessili o pedunculati ma con bratteola alla base; calice alla fauce glabro e solitamente aperto senza callosità; legume provvisto di 2-8 semi ..... sez.: **Lotoidea**.

\*\*\*\*\*

### 3.1 sez. Vesicaria

---

1. Erbe perenni cespitose con capolini portati da peduncoli lunghi circa 10-20 cm e con alla base una sorta di involucrio formato dalle brattee dei fiori inferiori concresciute e semi verticillate ..... *T. fragiferum*
- erbe annuali (raramente bienni), non come sopra ..... 2
2. capolini su peduncoli subnulli o molto più brevi della foglia ascellante; calice fruttifero ellissoidale o piriforme con denti eretti e/o divergenti ..... *T. resupinatum*
- capolini su peduncoli poco più brevi o più lunghi della foglia ascellante; calice fruttifero ovoidale con pelosità cotonosa con denti brevi poco evidenti ..... *T. tomentosum*

### 3.2 sez. Mistyllus

---

1. Foglioline ellittiche (almeno 2-3 volte più lunghe che larghe); brattee alla base dei fiori lunghe almeno quanto il tubo calicino; corolla dopo la fioritura fortemente deflessa ..... *T. vesiculosum*
- foglioline obovate/subtriangolari; brattee alla base dei fiori molto più corte del tubo calicino; corolla dopo la fioritura eretta ..... *T. spumosum*

### 4.1 sez. Chronosemium

---

1. capolini solo terminali (generalmente solo 2 o 3); fiori con corolla gialla con tendenza ad imbrunire a maturità; foglie superiori quasi opposte ..... 2
- capolini anche ascellari (generalmente molti); fiori con corolla gialla a maturità; foglie tutte alterne ..... 3
2. pianta perenne; capolini alla fruttificazione subsferici o subovali ..... *T. badium*
- pianta annua; capolini alla fruttificazione più allungati di forma ovale o sub cilindrica ..... *T. spadiceum*
3. capolini lassi con pochi fiori (normalmente meno di 15) ..... 4
- capolini densi con molti fiori (normalmente più di 20) ..... 8
4. corolla lunga 2-4(5) mm ..... 5
- corolla lunga 5-8(10) mm ..... 7
5. calice con i 3 denti inferiori poco più lunghi dei due superiori; fiori centrali del capolino su peduncoli lunghi circa 3 mm ..... *T. sebastiani*

- calice con i 3 denti inferiori lunghi circa il doppio dei due superiori; fiori su peduncoli lunghi al max 2 mm..... 6
6. foglie superiori con segmento centrale sessile o subsessile; peduncoli fiorali ripiegati a maturità; corolla lunga circa 2-3 mm ..... *T. micranthum*
- foglie superiori con segmento centrale peduncolato; peduncoli fiorali più o meno eretti o patenti; corolla lunga circa 4 mm..... *T. dubium*
7. segmenti fogliari obovato-cuneati, lunghi 5-10 mm e larghi più o meno altrettanto; fiori con il peduncolo lunghi fino a 7-8 mm ..... *T. brutium*
- segmenti fogliari oblungo-lanceolati, lunghi 5-18 mm e larghi molto meno; fiori con il peduncolo lunghi fino a 6 mm ..... *T. patens*
8. segmento fogliare centrale evidentemente peduncolato; piante annuali; stipole allargate alla base in due orecchiette ..... 9
- segmento fogliare centrale sempre sessile; pianta annuale o biennne; stipole senza orecchiette alla base ..... *T. aureum*
9. peduncoli fiorali di 1-2 mm; capolini a maturità portati da peduncoli lunghi al massimo 1-2 volte la foglia ascellante ..... *T. campestre*
- peduncoli fiorali di 2-3 mm; capolini a maturità portati da peduncoli lunghi almeno 2-3 volte la foglia ascellante ..... *T. patens*

### 7.1 sez. *Trifolium*

1. capolini superiori sessili o subsessili (con una o due foglie subito sotto al capolino) ..... 20
2. capolini allungati, cilindrici o piramidali, a maturità almeno 3 volte più lunghi che larghi ..... 3
- capolini a maturità sferici od ovali ..... 7
3. piante perenni ..... *T. rubens*
- piante annuali ..... 4
4. foglie con segmenti lanceolato-lineari lunghi almeno 3 volte la loro larghezza ..... 5
- foglie con segmenti obcordati lunghi 1-1,5 volte la loro larghezza ..... *T. incarnatum*
- foglie con segmenti lunghi fino a 2 cm; calice con denti subuguali al tubo; corolla rosso viva, superata dai denti calicini ..... *subsp. incarnatum*
- foglie con segmenti minori (al max 14 mm); calice con denti lunghi fino al doppio del tubo; corolla da bianco a roseo-vinosa superante i denti calicini ..... *subsp. molinieri*
5. capolini numerosi lunghi al massimo 2,5-3 cm; denti calicini superanti la corolla; foglie strettamente lanceolate lunghe al max 3 cm ..... 6
- capolino unico terminale lungo 2-8 cm; denti calicini non tutti superanti la corolla; foglie lineari lunghe fino a 8 cm ..... *T. angustifolium*
- segmenti fogliari più lunghi del picciolo e strettamente lineari (lunghi 2-4(8) cm); denti calicini terminanti con una punta glabra; corolla roseo-porporina ..... *subsp. angustifolium*
- segmenti fogliari più brevi del picciolo e lanceolati (lunghi 1-2 cm); denti calicini terminanti con 1 o più peli; corolla bianca o roseo-pallida ..... *subsp. gibellianum*
6. calice con denti sottili più lunghi del tubo ..... *T. arvense*
- calice con denti allargati alla base più brevi o lunghi quanto il tubo ..... *T. phleoides*
7. piante perenni ..... 8
- piante annuali ..... 9

8. stipole erbacee con la parte aderente al fusto lineare; calice con tubo generalmente glabro ..... *T. medium*  
 stipole bianco membranose con la parte aderente al fusto ovale o romboidale più o meno rigonfia; calice con tubo generalmente irsuto ..... *T. pratense*  
     capolini grandi (2-4 cm), con fiori inferiori inclinati verso il basso ..... *subsp. pratense*  
     capolini minori (1-2 cm), con fiori inferiori diretti verso l'alto ..... *subsp. semipurpureum*
9. calice con 20 nervi ..... *T. lappaceum*  
     calice con 10 nervi ..... 10
10. foglie tutte alterne ..... 11  
     almeno le due foglie superiori sub opposte ..... 14
11. foglie lanceolato-lineari, almeno 3 volte più lunghe che larghe ..... 12  
     foglie oblanceolate o obcuneate, al max 2 volte più lunghe che larghe ..... 13
12. calice con denti sottili più lunghi del tubo ..... *T. arvense*  
     calice con denti allargati alla base più brevi o lunghi quanto il tubo ..... *T. phleoides*
13. capolini globosi; calice alla fruttificazione con denti patenti a stella; stipole ovali o romboidali, con apice ottuso ..... *T. stellatum*  
     capolini ovali; calice alla fruttificazione con denti patenti; stipole allungate con apice appuntito o terminante in una resta ..... *T. ligusticum*
14. foglie lanceolato-lineari, almeno 5 volte più lunghe che larghe ..... *T. latinum* (pianta non più trovata in tempi recenti e probabilmente estinta!)  
     foglie non come sopra ..... 15
15. calice alla fruttificazione con tubo rigonfio e denti tutti uguali dalla caratteristica forma a picche, con strozzatura alla base e larghezza max nel terzo basale ..... *T. obscurum*  
     calice alla fruttificazione non come sopra ..... 16
16. calice con tubo glabro o sub glabro ..... *T. maritimum*  
     calice con tubo evidentemente pubescente per lunghi peli appressati o patenti ..... 17
17. stipole delle foglie mediane lunghe complessivamente (la parte saldata al picciolo più la parte libera) da 3 a 5 cm ..... 18  
     stipole delle foglie mediane più corte ..... 19
18. dente inferiore del calice lungo all'incirca il doppio rispetto agli altri ..... *T. squarrosum*  
     dente inferiore del calice subuguale o poco più lungo rispetto agli altri .....  
     ..... *T. alexandrinum* (pianta coltivata, raramente spontaneizzata!)
19. corolla lunga almeno 1 cm, cioè circa 2 volte il calice ..... *T. echinatum*  
     corolla lunga sempre meno di 1 cm, cioè circa quanto il calice o poco più .....  
     ..... *T. leucanthum*
20. capolini allungati, cilindrici o piramidali, a maturità almeno 3 volte più lunghi che larghi ..... 21  
     capolini a maturità sferici od ovali ..... 22
21. piante perenni; stipole larghe 8-10 mm; corolla superante il calice ..... *T. rubens*  
     piante annue; stipole più strette; corolla lunga quanto il calice o meno ..... *T. angustifolium*

22. piante perenni .....23  
 piante annuali o bienni .....28
23. corolla giallo pallida .....24  
 corolla rosea o violetta .....25
24. calice con denti sub uguali ..... *T. noricum*  
 calice con dente inferiore evidentemente più lungo degli altri ..... *T. ochroleucon*
25. calice con tubo glabro ..... *T. medium*  
 calice con tubo pubescente .....26
26. calice con denti sub uguali ..... *T. noricum*  
 calice con dente inferiore evidentemente più lungo degli altri .....27
27. calice con tubo a 20 nervi ..... *T. alpestre*  
 calice con tubo a 10 nervi ..... *T. pratense*  
 capolini grandi (2-4 cm), con fiori inferiori inclinati verso il basso ..... *subsp. pratense*  
 capolini minori (1-2 cm), con fiori inferiori diretti verso l'alto .....  
 ..... *subsp. semipurpureum*
28. capolini tutti terminali ai rami, solitamente con una coppia di foglie alla base del capolino .....29  
 capolini terminali ed ascellari .....34
29. calice con tubo a 20 nervi .....30  
 calice con tubo a 10 nervi .....32
30. calice con tubo glabro o glabrescente (solitamente capolini anche pedunculati) ..... *T. lappaceum*  
 calice con tubo peloso (capolini sempre sessili o subsessili) .....31
31. corolla bianca o biancastra, a maturità minore o uguale ai denti calicini ..... *T. cherleri*  
 corolla bianco-rosea o porporina, a maturità maggiore rispetto ai denti calicini ..... *T. hirtum*
32. calice a maturità aperto; stipole delle foglie superiori ovali all'apice ristrette in una resta .....  
 ..... *T. pallidum*  
 calice a maturità chiuso da una callosità bilabiata; stipole delle foglie superiori lineari .....33
33. corolla lunga 5-7 mm; calice con tubo glabro e denti alla fruttificazione allargati almeno fino alla metà e con tre nervi evidenti ..... *T. maritimum*  
 corolla (7)8-12 mm; calice con tubo irsuto e denti alla fruttificazione allargati solo alla base e poi sottili senza nervature ..... *T. echinatum*
34. calice con denti conniventi a maturità; fauce internamente con ciuffo di peli; ovario irsuto all'apice .....  
 ..... *T. bocconeii*  
 calice con denti patenti a maturità; fauce internamente glabra; ovario glabro .....35
35. calice alla fruttificazione con tubo cilindrico-obconico e con denti subspinosi allargati alla base (spesso maggiori del tubo) e ripiegati all'indietro .....36
35. calice alla fruttificazione con tubo globuloso-urceolato e con denti lineari (spesso minori o uguali al tubo) patenti a stella e spesso terminanti in una resta ..... *T. striatum*

fusti prostrati brevi (5-30 cm); capolini subsferici alla fine ovoidi; calice con denti minori rispetto al tubo, superati dalla corolla ..... *subsp. striatum*

fusti ascendenti o eretti lunghi fino a 50 cm; capolini più allungati, spesso cilindrici; calice con denti lunghi circa quanto il tubo, non o appena superati dalla corolla..... *subsp. tenuiflorum*

**36.** capolini ovali o subsferici; corolla biancastra minore rispetto ai denti calicini; calice alla fruttificazione con denti rigidi; pianta meno pelosa e generalmente prostrata (al max 40 cm) ..... *T. scabrum*

capolini ovali o conico cilindrici; corolla bianco rosea uguale o maggiore rispetto ai denti calicini; calice alla fruttificazione con denti meno rigidi; pianta più pelosa e generalmente eretta o ascendente (anche > di 40 cm) ..... *T. lucanicum*

## 7.2 sez. Lotoidea

1. capolini ridotti a 2-8(10) fiori ..... 2
  - capolini con fiori numerosi (regolarmente più di 10) ..... 3
2. piante annue; foglie con segmenti obovati e/o obcordati con metà apicale troncata; corolla lunga 6-8 mm; pianta delle zone litorali e collinari ..... *T. ornithopodioides*
  - piante perenni; foglie strettamente ellittiche ed acute; corolla lunga 12-20 mm e più; pianta delle alte montagne ..... *T. alpinum*
3. capolini evidentemente sessili ..... 4
  - capolini portati da un peduncolo di almeno 5 mm ..... 5
4. foglie con peduncolo di lunghezza maggiore rispetto all'internodio corrispondente; denti calicini superanti la corolla biancastra ..... *T. suffocatum*
  - foglie con peduncolo di lunghezza minore rispetto all'internodio corrispondente; corolla rosea superante i denti calicini ..... *T. glomeratum*
5. foglie strettamente lanceolate lunghe almeno 3 volte la loro larghezza ..... 6
  - foglie al massimo ovali lunghe non più di 2-3 volte la loro larghezza ..... 7
6. molti fiori (sempre più di 15) su peduncoli più brevi; corolla lunga 10-12 mm; fusto alla base senza guaine ferruginee ..... *T. montanum*
  - calice con denti superiori più lunghi degli inferiori; capolini 1-3 ..... *subsp. montanum*
  - calice con denti tutti uguali; capolino unico ..... *subsp. rupestre*
  - pochi fiori (4-12) su peduncoli almeno di 2 mm; corolla lunga 18-20 mm; fusto alla base avvolto da evidenti guaine ferruginee ..... *T. alpinum*
7. pianta evidentemente reptante con fusti orizzontali radicanti ai nodi; capolini su peduncoli nudi lunghi almeno (5)8 cm ..... *T. repens*
  - peduncoli fiorali glabri; pianta nel complesso glabrescente; capolino a 40-80 fiori; corolla generalmente bianca ..... *subsp. repens*
  - peduncoli fiorali pubescenti o irsuti; piante nel complesso più pubescente; capolino a circa 20 fiori; corolla generalmente rosea ..... *subsp. prostratum*
  - pianta prostrata-ascendente o eretta ma mai radicante ai nodi; capolini su peduncoli generalmente minori (tranne in *T. thalii* e *T. pallescens*) ..... 8
8. piante annue ..... 9

- piante perenni ..... 10
9. peduncoli fiorali al massimo di 2-3 mm (capolini densi)..... *T. nigrescens*
- peduncoli fiorali di 3-6 mm (capolini lassi)..... *T. michelianum*
10. peduncoli fiorali al massimo di 2 mm; foglie con segmenti a 7-10 nervi sporgenti sulla pagina inferiore ed ingrossati verso il margine ..... *T. thalii*
- peduncoli fiorali di almeno 3 mm; foglie con segmenti con più di 10 nervi laterali sottili..... 11
11. calice con denti generalmente ben più lunghi del tubo; stipole prolungate in un appendice filiforme; foglie con segmenti a 20-40 nervi laterali ..... *T. hybridum*
- fusti robusti eretti o ascendenti, tubolosi; capolino di 2,5 cm di diametro; corolla lunga 7-8 mm; foglie con segmenti aventi circa 20 nervi laterali .....subsp. *hybridum*
- fusti gracili prostrati o ascendenti, pieni; capolino di 2 cm di diametro; corolla lunga circa 5 mm; foglie con segmenti aventi circa 40 nervi laterali .....subsp. *elegans*
- calice con denti subeguali al tubo; stipole appuntite senza appendice; foglie con 10-20 nervi laterali ..... *T. pallescens*
- (\* da non confondere con *T. repens*, da cui si distingue per i cespi mai stoloniferi e mai radicanti ai nodi).

## BIBLIOGRAFIA

- MUNOZ-RODRIGUEZ A., DEVESA J.A., TALAVERA S., *Trifolium L.*, in Flora Iberica. Plantas Vasculares de la Península Iberica e Islas Baleares a cura di Castroviejo S. et al., Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 2000, vol. 7, 647 – 719.
- PIGNATTI S., *Flora d'Italia*, Edagricole, Bologna, 1982, vol. 1, 721 – 741.
- ZOHARY M., HELLER D., *The Genus Trifolium*, The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem, 1984.
- ZOHARY M., *Trifolium L.*, in Flora of Turkey and the east Aegean Islands a cura di Davis P. H., ed. II, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1970, vol. 3, 384 – 448.