# Materiale didattico F
# Tema: i sempreverdi
# Tipologia: Faggeta ad agrifoglio (3L)

Cosa sono i sempreverdi?

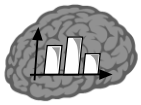
Sono gli alberi o arbusti che conservano le foglie verdi per più di un anno. Questo non vuol dire che non cambiano mai le foglie: semplicemente le cambiano a un altro ritmo rispetto alla maggior parte delle piante che ci circondano. Questo significa anche che mantengono le foglie durante il periodo invernale, mentre le piante non-sempreverdi, chiamate anche *caducifoglie*, perdono le foglie con l'arrivo del freddo e il raccorciamento delle giornate.

*Perché i sempreverdi non perdono le foglie in inverno?*

**Ipotesi:** le foglie dei sempreverdi devono essere in qualche modo "speciali", perché riescono a superare l'inverno mentre quelle delle piante caducifoglie no. Ma cosa hanno di speciale? E come scoprirlo?

*Prova a strappare una foglia di una pianta caducifoglie e una foglia di un sempreverde (ad esempio la foglia di un agrifoglio e la foglia di un Faggio). Cosa osservi?*

*La foglia del sempreverde è più dura e di colore più scuro rispetto a una foglia di un caducifoglie. Cosa significa?*



Le piante per vivere hanno bisogno di acqua, sali minerali e zuccheri. L'acqua e i sali minerali li recuperano con le radici, mentre gli zuccheri li producono nelle foglie grazie al sole e a una molecola verde chiamata clorofilla. In autunno e in inverno le piante ricevono meno sole (le giornate si accorciano) e non riescono a produrre abbastanza energia attraverso la fotosintesi. Inoltre, quando le temperature scendono l'acqua contenuta nelle foglie delle piante con il freddo rischia di ghiacciare producendo gravi danni alla foglia. Per questo, con l'arrivo dell'autunno, le piante smettono di produrre la clorofilla, cioè quella molecola verde essenziale per la fotosintesi, le foglie pian piano perdono il colore diventando arancioni gialle e rosse e infine si staccano. La pianta si ritira così a riposo finché le giornate si allungano di nuovo e le temperature si alzano. Con le giornate più lunghe e più calde la pianta capisce che può tornare a produrre energia, così fabbrica nuove foglie verdi con le quali fare la fotosintesi e il ciclo ricomincia.

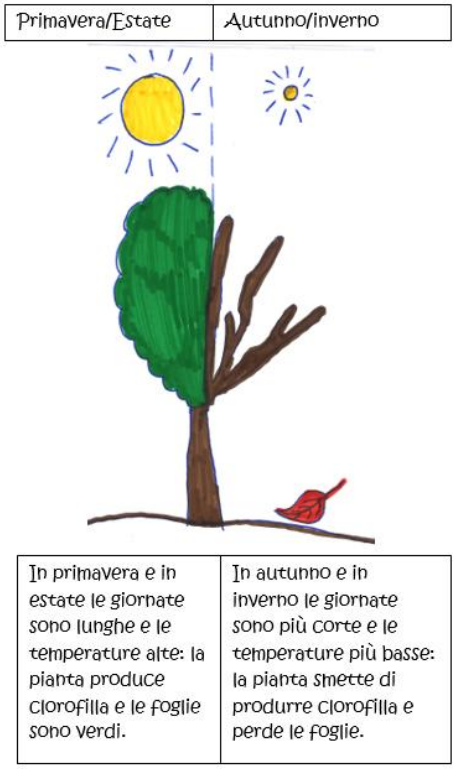



*Figura 1: schema stagionale di una pianta caducifoglie. Fonte: DIONEA SA*

*Cosa ne pensi? Cosa vuol dire il colore scuro della foglia del sempreverde? E perché le foglie dei sempreverdi sono dure?*

Le piante sempreverdi hanno le foglie dure per resistere al freddo dell'inverno. Il colore verde intenso è dato da una maggiore quantità di clorofilla che permette alla pianta di produrre abbastanza energia, anche nel sottobosco oppure durante i mesi invernali.

**Le foglie dei sempreverdi sono diverse da quelle dei caducifoglie: l'ipotesi è stata validata!**

*Vale la di più la pena essere un sempreverde o un caducifoglie?*

Le piante caducifoglie ogni stagione perdono le foglie e devono quindi ricostruire tutto il fogliame nuovo ad ogni stagione, con grande dispendio di energie. Le piante sempreverdi al contrario non perdono le foglie, ma le mantengono molto più a lungo (perdendo nel tempo anche un poco della loro capacità fotosintetica). Non si può dire quale strategia sia meglio: entrambe sono buone nel nostro clima. È da notare che con il clima sempre più mite si nota sempre più un aumento delle specie sempreverdi o semi-sempreverdi nei boschi.

Conclusione

- I sempreverdi perdono le foglie ma non a ritmo stagionale
- Le foglie dei sempreverdi sono più scure per poter produrre sufficiente energia anche in inverno, quando le giornate sono più brevi
- Le foglie dei sempreverdi sono più dure delle foglie dei caducifoglie per poter sopportare il freddo dell'inverno

## Due specie della faggeta:
## L'Agrifoglio (Ilex aquifolium)

L'Agrifoglio è un sempreverde che può superare i 10 m di altezza. Le foglie sono caratteristiche, verde scuro, coriacee, pungenti e dalla superfice lucida. I fiori sono bianchi, generalmente o maschili o femminili, i frutti sono bacche rosse e si trovano per lo più su piante femminili. È una pianta conosciuta già dai Greci e dai Romani, che erano rimasti affascinati da questa pianta che sfodera colori verde acceso delle foglie e rosso delle bacche in inverno, mentre quasi tutto il resto della vegetazione è a riposo. Per via di questa vivacità durante le stagioni fredde l'Agrifoglio ha da tempi immemorabili simboleggiato la sopravvivenza e la forza della natura ed è da sempre usato dai popoli nordici per decorazioni natalizie. Sebbene le sue bacche abbiano un'aria molto invitante bisogna fare molta attenzione perché sono velenose.

*Figura 2: foglie e baccche di agrifoglio. Fonte: DIONEA SA*

## Il Picchio verde (Picus viridis)

Il Picchio verde è un animale che si sente prima di vederlo. Infatti, se nel beccare sui tronchi morti non si fa nessun problema, nel muoversi è molto più discreto. Facendo silenzio lo si può sicuramente ascoltare e forse anche vedere nel bosco del Penz soprattutto da aprile a luglio, quando cioè è nel periodo della nidificazione. È un uccello non molto grande, di circa 31-33 cm, con un'apertura alare tra i 40 e i 42 cm. Si nutre prevalentemente di formiche delle quali è un esperto cacciatore, grazie anche alla sua lunga lingua (10 cm!) vischiosa e dotata di uncini all'estremità per meglio afferrare gli insetti. In mancanza di formiche, si accontenta di mangiare anche bacche. Vive nei boschi e nidifica nelle cavità degli alberi. Può vivere fino a 15 anni. La femmina depone da 5 a 8 uova, che devono incubare 15 giorni prima di schiudersi.

*Figura 3: Picchio verde. Fonte: vogelwarte.ch*

Approfondimenti
I sempreverdi del bosco del Penz

*Figura 4: Tasso. Fonte: DIONEA SA*

*Figura 5: Pungitopo. Fonte: DIONEA SA*

*Figura 6: Edera nel Penz. Fonte: DIONEA SA*

Nel bosco del Penz ci sono diversi sempreverdi:

Attività

Quiz

Elenca 12 piante su un foglio, poi scambia il foglio con un compagno e prova a dire quali piante tra quelle elencate sono sempreverdi e quali no!

Conoscete un sempreverde molto diffuso in Ticino e utilizzato in cucina come spezia? (Alloro, Laurus nobilis).

Link utili legati al tema

http://www.latecadidattica.it/uda_file/seconda/sempreverdi.pdf