

# Percentuale di Frequenza Lichenica (PFL)

( proposta didattica a cura di Claudio Malavasi)

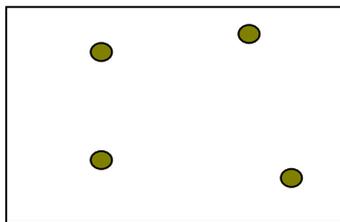
Il calcolo della Biodiversità Lichenica (IBL) con il vecchio reticolo (150 cm<sup>2</sup>) e/o con il nuovo reticolo(200 cm<sup>2</sup>) può essere utilizzato anche per calcolare una Percentuale di Frequenza Lichenica (PFL) che indica la presenza e la distribuzione di una singola specie lichenica epifita in una determinata area . Questo indice può essere utile per realizzare una mappa di presenza/distribuzione della specie lichenica nell'area di indagine oltre a fornire informazioni sulle caratteristiche ecologiche della stessa (sporofito preferito, altitudine massima di rinvenimento, esposizione preferita, .....) . E' evidente che la confrontabilità degli indici è legata all'uso della stessa specie arborea . Utile potrebbe essere anche il confronto fra indici della stessa specie lichenica su diversi sporofiti.

La Percentuale di Frequenza Lichenica può essere calcolata per stazione, per albero e per maglie di reticolo contenenti la specie lichenica e si esprime sempre come valore percentuale.

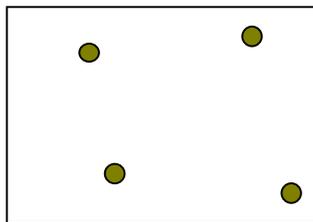
I dati riportati si riferiscono al biomonitoraggio svolto a Ostiglia nel mese di aprile 2002 dagli allievi dell'Istituto Superiore G.Galilei nell'ambito del progetto LICHENI IN RETE.

## ESEMPIO n°1 : Calcolo dell'PFL utilizzando un reticolo 30x 50 in tre stazioni

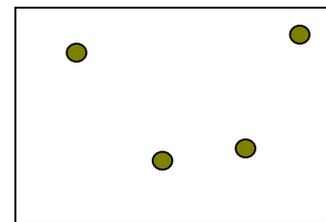
Stazione 1: 4 alberi



Stazione 2: 4 alberi



Stazione 3: 4 alberi



Specie lichene	Via XX Settembre				Via Roma				Piazza Garibaldi			
	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia	tilia
Candelaria concolor	10	10	9	7		2		10	7	4	9	7
Physcia adscendens		10		9	5	8	10	10	6	10		8
Xanthoria parietina	1					2						

I numeri riportati in tabella si riferiscono al numero di maglie del reticolo che contengono il lichene

### 1) PFL per **Stazione**

Specie lichene	PFL	Frequenza
Candelaria concolor	100%	3 stazioni /3
Physcia adscendens	100%	3 stazioni /3
Xanthoria parietina	66,6%	2 stazioni /3

Le percentuali sono poco discriminanti e quindi danno un'informazione generica; non sono sempre confrontabili

### 2) PFL per **Albero**

Specie lichene	PFL	Frequenza
Candelaria concolor	83,3%	10 alberi /12
Physcia adscendens	75%	9 alberi /12
Xanthoria parietina	16,6%	2 alberi /12

Le percentuali ci danno un'informazione più precisa con possibilità di confronto; è possibile inoltre elaborare le percentuali in funzione della specie arborea

### 3) PFL per Maglie del Reticolo

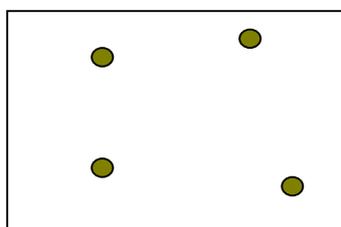
Specie lichene	PFL	Frequenza
Candelaria concolor	62,5%	75 maglie /120
Parmelia tiliacea	63,3%	76 maglie /120
Xanthoria parietina	2,5%	3 maglie /120

Le percentuali ci danno un'informazione molto precisa sulla presenza ed anche sulla frequenza di ritrovamento delle specie licheniche relativamente all'area del reticolo (150 cm<sup>2</sup>)

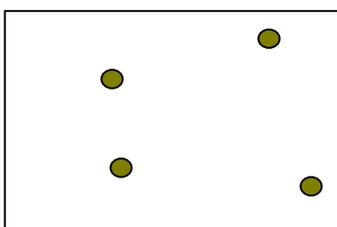
#### ESEMPIO N°2 : Calcolo dell'PFL utilizzando il reticolo orientabile in tre stazioni

Dai dati raccolti nell'esempio con un **reticolo orientabile** disposto nelle direzioni dei punti cardinali con un totale di 20 maglie 10x10 ( LICHENI IN RETE - Ostiglia 2002)

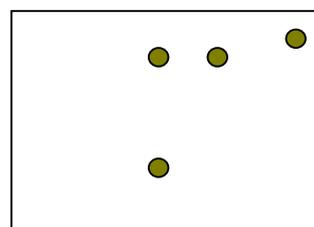
Stazione 1: 4 alberi



Stazione 2: 4 alberi



Stazione 3: 4 alberi



Specie lichene	Via XX settembre															
	Tilia n° 1				Tilia n°2				Tilia n° 3				Tilia n° 4			
	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W
Candelaria concolor	5			1					5	3	5	1	5	5	1	5
Physcia adscendens	5	4		4					2	5		2				
Xanthoria parietina	5	5	5	5												

Specie lichene	Via Roma															
	Tilia n° 1				Tilia n°2				Tilia n° 3				Tilia n°4			
	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W
Candelaria concolor		1			2	2	2		1	2	1	1		2		
Physcia adscendens	3															
Xanthoria parietina														1	1	

Specie lichene	Piazza Garibaldi															
	Tilia n° 1				Tilia n°2				Tilia n° 3				Tilia n° 4			
	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W	N	E	S	W
Candelaria concolor	5			3	2				5		5		5		5	5
Physcia adscendens									5		1					
Xanthoria parietina																

I numeri riportati in tabella si riferiscono al numero di maglie del reticolo che contengono il lichene

### 1) PFL per Stazione

Specie lichene	PFL	frequenza
Candelaria concolor	100%	3 stazioni /3
Physcia adscendens	100%	3 stazioni /3
Xanthoria parietina	66,6%	2 stazioni /3

### 2) PFL per Albero

Specie lichene	PFL	frequenza
Candelaria concolor	91,6 %	11 alberi /12
Physcia adscendens	33,3 %	4 alberi /12
Xanthoria parietina	16,6 %	2 alberi /12

### 3)PFL per Maglie del Reticolo

Specie lichene	PFL	frequenza
Candelaria concolor	35,4%	85 maglie /240
Physcia adscendens	12,9%	31 maglie /240
Xanthoria parietina	9,1%	22 maglie /240

### 4) PFL nelle direzioni dei punti cardinali (Nord, Est, Sud, Ovest)

Specie lichene	PFL								Maglie totali
	Nord		Est		Sud		Ovest		
Candelaria concolor	35/60	<b>58,3%</b>	15/60	<b>25%</b>	19/60	<b>31,6%</b>	16/60	<b>26,6%</b>	85 maglie /240
Physcia adscendens	15/60	<b>25%</b>	9/60	<b>15%</b>	1/60	<b>1,6%</b>	6/60	<b>10%</b>	31 maglie /240
Xanthoria parietina	5/60	<b>8,3%</b>	6/60	<b>10%</b>	6/60	<b>10%</b>	5/60	<b>8,3%</b>	22 maglie /240

I valori di PFL sono molto significativi riguardo alla presenza/distribuzione dei licheni nelle quattro direzioni dei punti cardinali relativamente all'area del reticolo (200 cm<sup>2</sup>).

E' chiaro che l'analisi dei dati potrà fornire utili indicazioni riguardo all'influenza di diversi fattori sulla distribuzione della specie lichenica quali la luce, l'umidità, la direzione dei venti, lo sporofito e quindi il pH corticale, ecc .

Il calcolo della PFL può essere automatizzato con un apposito foglio di lavoro (es. Riepiloghi 2003 reperibile sul sito <http://digilander.libero.it/licheniinrete/prima.htm> nella sezione strumenti didattici.

## ESEMPI DI GRAFICI

