

Influenza della qualità delle foglie di *Quercus suber* L. sull'efficienza di utilizzazione del cibo in *Malacosoma neustria* (L.)

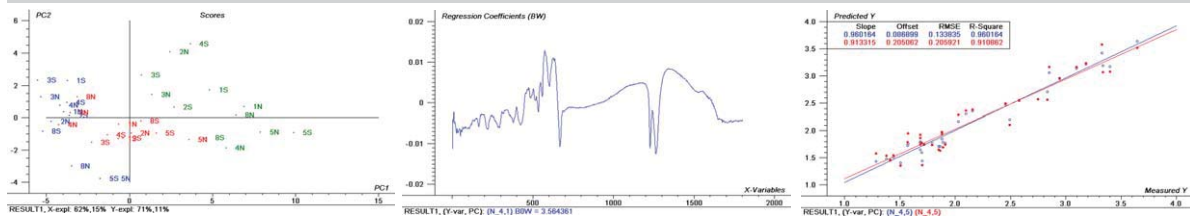
Marcello Verdinelli¹, Luigi Paolo D'Acqui²
Carlo Simone Cossu¹, Alessandra Bonetti²

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi

¹UOS di Sassari, Traversa La Crucca 3, 07100 Sassari

²UOS di Firenze, via Madonna del Piano 10, 50019 Sesto Fiorentino

In tale studio è stata valutata l'influenza della qualità nutrizionale di foglie di *Quercus suber* L. sul ciclo di sviluppo di larve di *Malacosoma neustria* (L.) e sulla efficienza di utilizzazione del cibo. Con metodo gravimetrico sono stati stimati i seguenti indici: Efficienza di Conversione del cibo Digerito (ECD), Efficienza di Conversione del cibo Ingerito (ECI), Digeribilità Approssimata (AD), Tasso Relativo di Consumo (RCR) e Tasso Relativo di Crescita (RGR). La qualità delle foglie è stata valutata attraverso l'analisi del contenuto chimico in campioni dello stesso fogliame utilizzato nei biosaggi. Sono stati stimati: il contenuto in acqua, azoto, carbonio, carboidrati strutturali, amido e carboidrati solubili, tannini, tannini condensati e polifenoli. Con l'uso della spettroscopia fotoacustica (PAS) e della chemometria (PAS-PLS), sono stati costruiti modelli di predizione combinando spettri infrarosso ed analisi chimiche delle foglie mediante l'analisi multivariata. Data la stretta relazione tra gli indici di efficienza di utilizzazione del cibo e le caratteristiche chimiche della foglia è stato possibile costruire modelli per la predizione diretta di alcuni indici. Si sono ottenuti ottimi risultati soprattutto per quanto riguarda l'ECI ($R^2 = 0,81$; RMSEP = 1,5). Naturalmente questi risultati dovrebbero essere confermati considerando anche altre specie di defogliatori forestali e diverse piante ospiti.



Esempio di un modello PAS-PLS di predizione dell'N nelle foglie

Modelli di PAS-PLS

	C (%)	N (%)	Amido (mg g ⁻¹)	Polif. (mg g ⁻¹)	Tan. Cond. (mg g ⁻¹)	Tannini (mg g ⁻¹)	Zuccheri (mg g ⁻¹)
n	36	36	34	36	35	36	36
R ²	0,35	0,91	0,47	0,88	0,86	0,88	0,10
RMSEP	0,46	0,13	3196,05	7,49	0,22	5,49	319,76

	FI (mg)	FP (mg)	Instar (giorni)	PML (mg)	WG (mg)
n	36	36	36	36	35
R ²	0,88	0,84	0,66	0,85	0,87
RMSEP	0,60	0,68	2,19	0,39	0,41

	AD (%)	ECD (%)	ECI (%)	RCR	RGR
n	36	35	36	33	36
R ²	0,21	0,73	0,80	0,54	0,70
RMSEP	5,43	7,14	1,46	0,49	0,02

n= numero campioni
R²= coefficiente di correlazione di Pearson
RMSEP = Errore Quadratico medio di Calibrazione

FI= Cibo ingerito
FP= Escreto larvale
WG= Incremento peso larvale

AD= ((FI-FP)/FI) x100
ECI= (WG/FI) x100
ECD= (WG/(FI-FP)) x100
RCR= FI/ (peso medio larvale x durata età)
RGR= WG/ (peso medio larvale x durata età)

Ricerca finanziata dalla Regione Autonoma della Sardegna, L.R. n. 7/2007, annualità 2010, CRP 24480