La conoscenza dei suoli per la progettazione e pianificazione degli impianti

Definizione di indicatori pedologici per la valutazione dell'attitudine dei suoli alla coltura del noce da legno

Torino 15-16 Ottobre 2007





Riselvitalia:

Attitudine delle terre alla coltivazione del noce

di

A. Giordano¹, G.P. Mondino², S. Pellegrini³, R. Garaffi¹ e D. Giai Minietti¹

(1 pedologia: sez. di Idraulica del D.E.I.A.F.A. - Università di Torino;

 ² ecologia e botanica: Ist. per le Piante da Legno e l'Ambiente della Regione Piemonte;

³ fisica del suolo: Ist. Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo del Ministero delle Risorse Agricole e Forestali.)



Finalità

- Identificazione di parametri stazionali e pedologici significativi e/o limitanti per la riuscita del noce;
- Interpretazione dei parametri in relazione a diverse funzionalità degli impianti



Materiali e metodi

- Scelta di impianti con la maggior variabilità ambientale possibile pur sapendo che per la maggior parte sono ubicati su terreni buoni poiché l'esperienza degli agricoltori sconsiglia la coltivazione del noce su terreni con scarsa fertilità.
- Descrizione della stazione e dei profili pedologici
- Analisi fisico-chimiche dei campioni di suolo
- Classificazione dei suoli
- Misure dendrometriche
- Elaborazione dei bilanci idrici e dei regimi di umidità





Parametri considerati

Stazione

Pedologia

 Dati della piantagione

- altimetria

- **-- profondità suolo**¹
- esposizione
- -- profondità radici²

- pendenza

-- tessitura

sesto impiantopratiche colturali

- precipitazioni →
- segni idromorfia
- età

- temperature →
- pH

- altezza

diametro

- •
- CSC not pro

- calcare

Regimi di umidità¹ e bilanci idrici²

- CSC nel profilo
- sostanza organica,N tot e P assimil.
 - (1° orizzonte)
- tipo pedologico





Stazioni considerate

- **Piemonte**
- Caraglio (CN)
- Vicoforte (CN)
- Mondovì (CN)
- S.Pietro del Gallo (CN) Filottrano (AN)

- Marche
- Pesaro (PU)
- Gradara (PU)
- Abbadia di Fiastra (MC)
- Montefiore dell'Aso (AP)

- Lombardia
- Viadana (MN)
- Gazzuolo (MN)
- Castelverde (CR)





Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina

Fatti positivamente significativi:

- regime di umidità (gradiente positivo passando dallo xerico all'ustico e all'udico)
- arricchimento di sostanza organica e azoto legati alla consociazione delle specie.



Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina

Fatti negativamente significativi per:

- limitazioni all'approfondimento radicale entro 1 m di profondità (roccia, argilla compatta e orizzonti asfittici)
- lunghezza del periodo di stress idrico di natura climatica





Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina

Fatti indifferenti:

- tenore di carbonato di calcio.



Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina

Fatti positivamente significativi:

- regime di umidità (gradiente positivo passando dallo xerico all'ustico e all'udico)
- arricchimento di sostanza organica e azoto legati alla consociazione delle specie.



Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina

Fatti negativamente significativi per:

- limitazioni all'approfondimento radicale entro 1 m di profondità (roccia, argilla compatta e orizzonti asfittici)
- lunghezza del periodo di stress idrico di natura climatica

Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Collina Fatti indifferenti:

- tenore di carbonato di calcio.

Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Pianura con falda

Fatti positivamente significativi:

- arricchimento di sostanza organica e azoto legati alla consociazione delle specie.



Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Pianura con falda Fatti negativamente significativi per:

- limitazioni all'approfondimento radicale entro 1 m di profondità (roccia, argilla compatta e orizzonti asfittici)
- presenza falda entro 1 m di profondità



Pur considerando il numero limitato di rilievi (7 per il Piemonte, 9 per le Marche e 9 per la Lombardia) sono emerse le seguenti relazioni:

Pianura con falda

Fatti indifferenti:

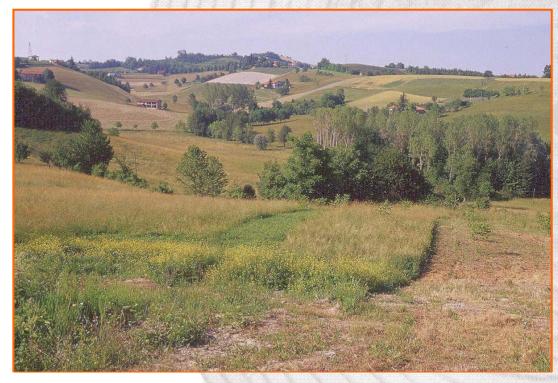
- tenore di carbonato di calcio
- lunghezza del periodo di stress idrico di origine climatica



Aspetti positivi

Regime d'umidità: gradiente positivo dallo xerico all'udico

- xerico
- ustico
- udico







Aspetti positivi

Arricchimento di sostanza organica e azoto tramite consociazioni

Specie principali

- noce
- sorbo domestico
- ciavardello
- paulonia
- perastro

Specie accompagnatorie

- nocciolo
- platano
- salice
- ontano napoletano
- olmo
- Eleagnos umbellata





Aspetti negativi

Orizzonti argillosi compatti ed asfittici a scarsa profondità





Riselvitalia

Aspetti negativi

Presenza di falda entro 1 m di profondità







Aspetti negativi

Impiego improprio di fitocelle che comporta malformazione radicale







Aspetti indifferenti

Tenore carbonato di calcio

	CaCO3	CaCO3	Sesto	Età	H	Ø (cm)
	tot (%)	attivo	impianto		(m)	
		(%)	(m)			
Gradara					14	
(PU)	23 - 26	10 - 14	5 x 5	9	7	12
Mondovì					1	MM_{\odot}
(CN)	-	-	4 x 4	10	6	9,2





Esigenze del noce e relative classi di attitudine delle terre

			and the second second second second	
	S1 ///	// S2 //	S3	
Regime umidità	Udico (o ustico e xerico con falda tra 200 e 300)	ustico	xerico	
Profondità falda (cm)	> 200	Tra 200 e 100	< 100	
Profondità utile (cm)	> 100	60-100	<60	
Orizzonti asfittici entro 1 m	Assenza	< 5% segni idromorfia	> 5% segni idromorfia	
Tessitura	F, FS, FSA, FL, FLA, FA	S, SF, AS, AL	A, L	
Porosità > 500 μm	> 5	3 - 5	< 3	
Sostanza organica (%)	≥ 2	< 2 - 1	< 1	
Azoto (%)	> 1	1 - 0,5	< 0,5	





Esigenze del noce e relative classi di attitudine delle terr

La difformità di valore, relativa anche a un solo parametro, rispetto alla classe S1, è sufficiente per l'attribuzione alle classi S2 e S3.



Conclusioni

Le terre ricadenti nella classe d'attitudine S1 sono adatte alla coltura del noce da legno con finalità prevalentemente produttiva. Nel caso delle classi S2 ed S3 devono coesistere altre finalità (biomasse, miglioramento della fertilità e stabilità dei suoli, recupero di aree agricole marginali) per giustificare economicamente l'impianto.









www.ricercaforestale.it/riselvitalia/Index.htm

