



Moltiplicazione, coltivazione eco-sostenibile e caratterizzazione biochimica di *Moringa oleifera* Lam. come componente delle razioni alimentari per gli allevamenti elicicoli

Giancarlo Fascella^{1*}, Massimo Lopez¹, Michele Massimo Mammano¹, Carlo Greco²,
Giuseppe Tomasino^{1,3}, Giovanni Leone³

¹CREA – Centro di Ricerca Difesa e Certificazione, Viale delle Scienze, 90128 Palermo;

²Dipartimento SAAF, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, 90128 PA;

³Studio tecnico agronomico-forestale, Via Iannazzo, 90034 Corleone (PA).

XV Giornate Scientifiche SOI



La *Moringa oleifera* è una specie arborea originaria dell'India nord-occidentale, diffusa nelle aree aride e semiaride tropicali e subtropicali del globo, largamente coltivata per la produzione delle foglie utilizzate per l'alimentazione umana ed animale, in quanto ricche in proteine e nutrienti. Numerosi areali siciliani, caratterizzati da inverni miti e poco piovosi e da estati calde e asciutte, potrebbero essere adatti alla coltivazione di questa specie per diverse finalità produttive.

Scopo della ricerca Definire i più opportuni protocolli di moltiplicazione gamica e di coltivazione *low-input* della *Moringa* in Sicilia per la produzione di foglie da utilizzare come componente, in alternativa alla soia, delle razioni alimentari destinate alle chiacchiere.

Moltiplicazione gamica

Semi di *Moringa* immersi per 24 h in diverse soluzioni:

1. Acqua fredda (Controllo)
2. Acqua calda
3. Acqua fredda con acido giberellico (GA_3) 1g/L
4. Acqua calda con GA_3 1 g/L
5. Acqua fredda con GA_3 2 g/L
6. Acqua calda con GA_3 2 g/L

I semi così trattati sono stati posti in capsule Petri con carta bibula, in camera di crescita a 24°C.

La percentuale di germinazione dei semi è risultata più elevata (95%), e più rapida, in acqua calda con GA_3 2 g/L e molto più contenuta (60%) nel controllo con sola acqua fredda.



Trasferimento dei semi germinati in contenitori con substrato a base di torba bruna e perlite (70:30, v/v) e successivo sviluppo dei semenzali destinati al trapianto in pieno campo.



Coltivazione low-input su terreni argillosi (vertisuoli)

Sono state provate 2 tipologie di piantagione (semina diretta e trapianto di semenzali) e 2 distanze di impianto (50 e 100 cm sulla fila) in vari areali siciliani.

La distanza tra le fila era di 200 cm.



Il trapianto dei semenzali ha fatto registrare le performance migliori, producendo le piante di maggior altezza media e diametro del tronco, con più biomassa fogliare e maggior contenuto in macro e micronutrienti delle foglie.

La minore distanza d'impianto (50 cm) ha fatto rilevare una maggiore produzione di biomassa fogliare e un più alto contenuto di P, K, Ca e Mg nelle foglie.



La specie si è ben adattata agli ambienti costieri e collinari < 300 m s.l.m.



Essiccamento all'aria delle foglie di Moringa

Caratterizzazione biochimica delle foglie

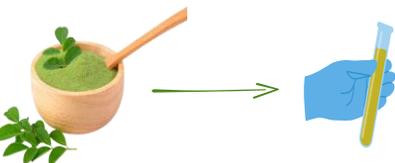
Le analisi effettuate per via spettrofotometrica hanno evidenziato un'elevata concentrazione di polifenoli totali e un'intensa attività antiossidante nelle foglie raccolte in tutte le tesi di studio, quindi confermando il rilevante valore nutraceutico della Moringa anche per l'alimentazione delle chiocchie.

Attività antiossidante

DPPH: 5,7 mmol TE/100 g Peso Secco

ABTS: 8,0 mmol TE/100 g PS

FRAP: 15,7 mmol TE/100 g PS



Polifenoli totali: 2,85 g GAE/100 g Peso Secco

