

GIOVANNI BIANCONE

STRUTTURA GENETICA DI
FAGUS SYLVATICA L. NEL SUD ITALIA
PER MARCATORI NUCLEARI
E CITOPLASMATICI



CONSIGLIO REGIONALE
DELLA BASILICATA

SOMMARIO

Presentazione	5
1. Introduzione	7
1.1. Premessa	7
1.2. La distribuzione di <i>Fagus sylvatica</i>	5
1.3. Studio della variabilità genetica intra-specifica	10
1.4. Obiettivi	21
2. Materiali e metodi	22
2.1. Materiale vegetale	22
2.2. Analisi molecolari	22
2.2.1. Isolamento e purificazione del DNA genomico totale	22
2.2.2. I microsatelliti, selezione e disegno dei primers	23
2.2.3. Elettroforesi capillare	25
2.3. Elaborazione e rappresentazione dei dati	27
3. Risultati e Discussione	30
3.1. Analisi dei loci aploidi	30
3.1.1. Distribuzione geografica degli alleli citoplasmatici	30
3.2. Analisi dei loci nucleari	32
3.2.1. Valutazione della struttura genetica	32
4. Conclusioni	38
5. Allegati	39
5.1. Protocolli di isolamento e purificazione del DNA genomico totale	39
5.1.1. Protocollo Trans-Prep e Nuc. Prep-Station 6100	39
5.1.2. Protocollo DNeasy Plant Mini kit (Qiagen)	42
5.2. Mappe e tabelle	44
5.2.1. Area investigata	44

5.2.2. Microsatelliti	45
5.2.3. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici nelle popolazioni della Norvegia	45
5.2.4. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici nelle popolazioni dell'Etna, del Cilento e del Gargano	46
5.2.5. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici nelle popolazioni della Basilicata	47
5.2.6. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nella Basilicata Settentrionale	48
5.2.7. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nella Basilicata Nord-Occidentale	49
5.2.8. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nella Basilicata Centrale	50
5.2.9. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nella Basilicata Sud-Occidentale	51
5.2.10. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nella Basilicata Meridionale	52
5.2.11. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nel Nord del Parco Nazionale del Cilento	53
5.2.12. Distribuzione geografica dei gruppi cloroplastici e dei flussi genici nel Sud del Parco Nazionale del Cilento	54
5.2.12a. Frequenze aplotipi	55
5.2.12b. Comprensori sub-regionali	55
5.2.13. Popolazioni eco-geografiche o boschi	56
5.2.14. Confronto generazione filiale vs parentale	57
5.2.15. Categorie fisionomiche	58
5.2.16. Classi di altitudine	58
5.2.17. Sintesi differenziazione genetica	59
5.2.18. Stima del flusso genico	59
Bibliografia	60

PRESENTAZIONE

La variazione genetica geografica consente di conoscere la storia passata, presente e futura delle faggete nel Sud Italia con particolare attenzione all'intero Appennino Lucano. Questi boschi sono importanti perché sono considerati dei rifugi glaciali di questa specie nella penisola italiana e perché producono numerosi servizi ecosistemici quali la conservazione delle risorse idriche, la produzione di legno, la fruibilità di parchi per attività ricreative, l'assorbimento di anidride carbonica etc. L'area investigata da questo studio ad un livello sito-specifico è costituita dall'intero Appennino Lucano, il parco nazionale del Cilento e la foresta Umbra del Gargano.

Il lavoro contribuisce in maniera rilevante, dunque, alla conoscenza di un importante aspetto della geografia lucana: la diffusione e la distribuzione delle faggete sul territorio, e l'argomento è sviluppato con l'utilizzo di innovative metodologie analitiche e con l'apporto delle più moderne ed avanzate ricerche, sia teoriche che sperimentali. Notevole è la mole dei dati ottenuti, per l'alto numero di campioni analizzati a livello appenninico e a confronto con specie presenti in altre aree, anche straniere. Lo studio, quindi, anche in virtù del corredo di tavole ed elaborati, si presenta come un documento utile per la valorizzazione e per la tutela di un importante patrimonio naturalistico della regione.

L'importanza della ricerca condotta da Giovanni Biancone consiste nell'indicare le basi per un'azione conservativa da parte degli Enti pubblici, essenziale per preservare il patrimonio boschivo dell'Appennino meridionale dotato di una multiforme diversità genetica, a partire dalla multifunzionalità della foresta di *Fagus sylvatica*.

Vincenzo Folino

Presidente del Consiglio Regionale della Basilicata