

Il protocollo di Nagoya: il punto di vista della ricerca



Consolata Siniscalco
Società Botanica Italiana



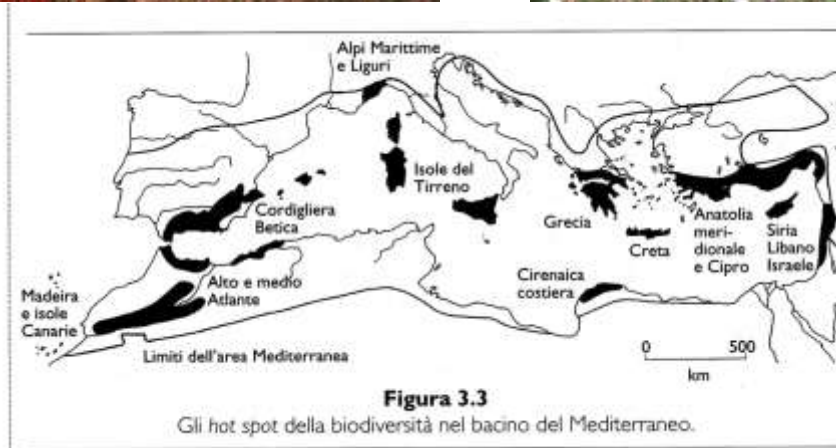
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO
ALMA UNIVERSITAS
TAURINENSIS



Dip. di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino

La biodiversità in Italia

- Più di 6700 entità vegetali di cui circa 15% endemiche



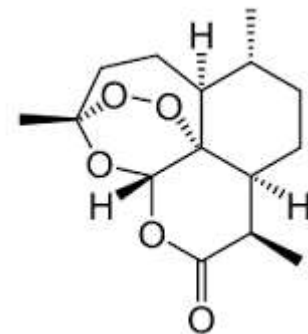
Dalle Alpi alle coste del Mediterraneo

- Il rinascimento delle Flore regionali: buona conoscenza della Flora (Società Botanica)
- Fenomeno dell'isolamento



Uso farmaceutico, cosmetico, benessere: ricerche sui metaboliti secondari

- Molecole bioattive: caratterizzazione, ricerca nelle diverse specie (identificazione), sulle parti della pianta più ricche, sui metodi di estrazione, sulle condizioni ambientali in cui i metaboliti si sviluppano, sugli effetti sull'organismo umano



Ricerca di insetticidi e fungicidi da piante

In quali specie si trovano i metaboliti utili a combattere gli organismi nocivi, in quali organi, in quali condizioni ambientali si sviluppano al meglio, quale efficacia hanno, dosi...



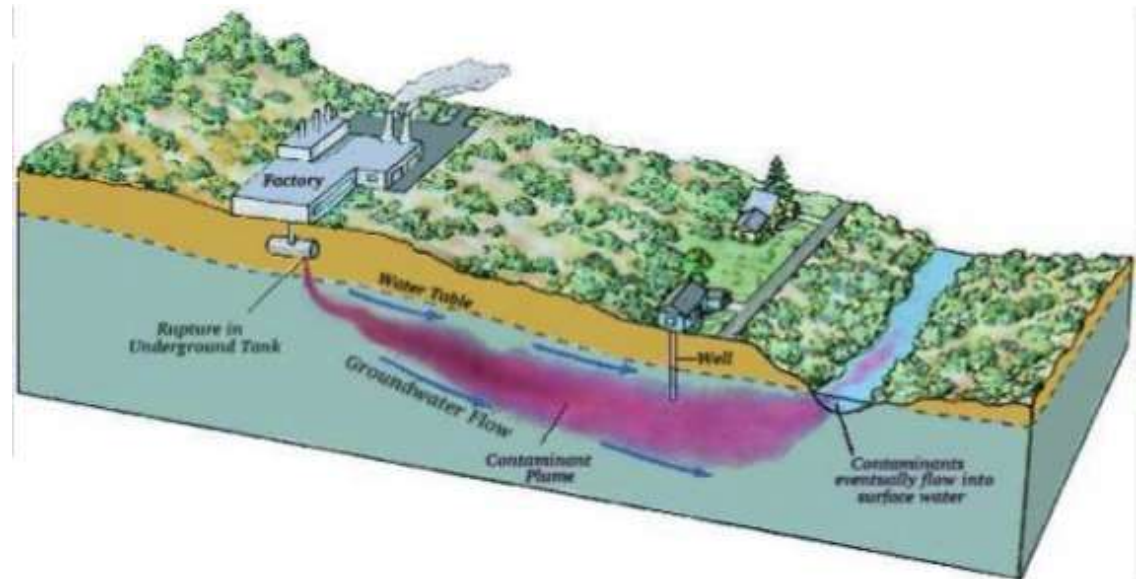
Ambrosia artemisiifolia



Tanacetum cinerariifolium

Importanza della identificazione corretta dell'organismo e del deposito in collezioni di riferimento: erbari o altre collezioni certificate

Usi nel biorisanamento, fitodepurazione, ripristini ambientali



Plant assisted bioremediation con uso di funghi e batteri:

Populus sp.pl. e ibridi e piante geneticamente modificate. Analisi genetiche e scelta di entità più efficienti nella bioremediation.

Piante ipercaccumulatrici

Bonifiche di siti inquinati da metalli pesanti (Cd, Cr, Pb, Co, Ni, Zn..); solventi clorurati; policlorobifenili (PCB); idrocarburi policicloaromatici; pesticidi clorurati; insetticidi organofosfati; esplosivi (TNT, DNT, TNB, RDX, HMX)....

Usi forestali

- Genetica applicata alla soluzione di problemi di conservazione della variabilità genetica delle specie arboree e alla comprensione generale della genetica delle arboree
- Sviluppo di tecniche molecolari efficienti per avere informazioni sulla quantità di variabilità genetica e gene flow e studiare la storia delle migrazioni e la filogeografia.



Conservazione di specie ed ecosistemi: il caso di *Isoetes malinverniana*

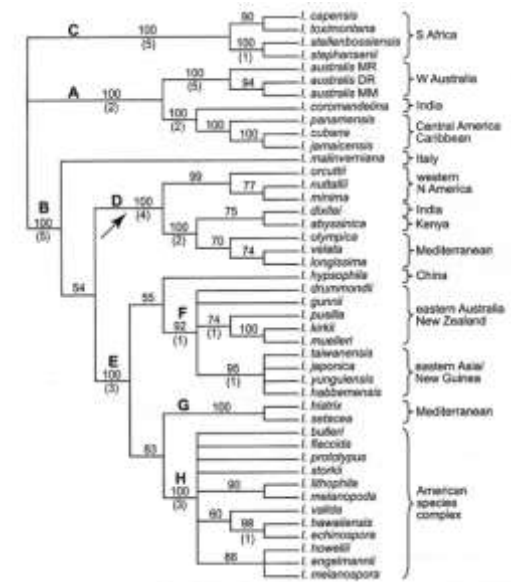


Fig. 1

Uso in tutte le metodiche “omics”

- Uso di mutanti es. *Arabidopsis thaliana*



Anche in questi casi necessità di comunicare quali mutanti sono utilizzati

Maggiore scambio di specie vegetali

- Specie vegetali esotiche
- Plant microbiota



Perchè regolamentare l'accesso

Oggi c'è sempre più interesse per l'utilizzo delle risorse genetiche da piante spontanee:

1. Piante, funghi, licheni, alghe officinali (medicinali, aromatiche e da essenza: Botanicals)
 2. Specie che contengono insetticidi e fungicidi
 3. Specie per biorisanamento e fitodepurazione
 4. Specie forestali
 5. Specie per la conservazione
- Ripartizione giusta ed equa dei benefici derivanti dalle specie e dalle conoscenze tradizionali ma anche innovative degli usi
 - Controllo dei rischi dovuti allo scambio dei materiali relativi a specie esotiche vegetali invasive ma anche al plant microbiota (funghi, insetti, batteri)

Identificazione, Certificazione e deposito delle entità utilizzate in collezioni o in ricerca

Ruolo delle Università e degli altri Enti di ricerca pubblici

- **Ricerca** «di base» in tutti i campi
- Competenza nell'identificazione degli organismi con tecniche diverse: piante, funghi
- **Collezioni certificate** di organismi vivi, vegetali (**Orti botanici e banche del Germplasma**) e fungini (**Micoteche**) e collezioni di organismi essiccati (**Erbari**) di riferimento: **gli erbari hanno sempre svolto questa funzione**
- Preparazione dei **documenti** per l'accesso a risorse genetiche
- **Didattica** agli studenti ma anche ad altri gruppi di persone nell'ambito delle ricerche sull'uso delle risorse genetiche

Necessità della ricerca

- **Semplificazione delle procedure e dei documenti quando le specie vengono utilizzate nella ricerca e di sostegno economico agli enti di ricerca pubblica**
- **Flessibilità del MAT: possibilità di adeguamento durante le fasi della ricerca**
- **Collezioni registrate sostenute economicamente**



105 Orti botanici e giardini di cui almeno 34 Orti botanici Universitari con personale strutturato , 16 banche del germoplasma (semi)



ELENCO DEGLI ORTI BOTANICI ITALIANI

ABRUZZO

Giardino Botanico "Daniela Brescia"
Giardino Botanico della Majella Michele Tenore

CALABRIA

Hortus Bruttiorum, Orto Botanico dell'Università della Calabria

CAMPANIA

Orto Botanico della Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli – Portici
Orto Botanico di Napoli

EMILIA-ROMAGNA

Giardino Botanico Caplez
Giardino Botanico di Valbonella
Giardino delle Erbe Augusto Rinaldi Ceroni
Orto Botanico dell'Università di Modena
Orto Botanico di Ferrara
Orto Botanico Università di Bologna

FRIULI VENEZIA GIULIA

Civico Orto Botanico di Trieste
Giardino Botanico Carsiana
Orto Botanico Università di Trieste
Parco/Giardino botanico Friuli – Cormôr



Map data ©2016 GeoBasis-DE/BKG (©2009), Google, Inst.

Geogr. Nacional, Mapa GISrael, ORION-ME

V.AOSTA	VENETO	UMBRIA	PUGLIA
PIEMONTE	FRIULI V.G.	LAZIO	BASILICATA
LIGURIA	EM. ROMAGNA	ABRUZZO	CALABRIA
LOMBARDIA	TOSCANA	MOLISE	SICILIA