



Unione Europea
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



**NETWORK E COOPERAZIONE:
IL PROGETTO MEPLASUS, RISULTATI E LEZIONI APPRESE**
CAMPOMAGGIORE (PZ), 6 DICEMBRE 2023

Medicinal Plants: energy efficiencies and environmental sustainability

ALEKSANDRA DIMITRIJEVIC
UNIVERSITÀ DI BELGRADO – FACOLTÀ DI AGRARIA





Eccessiva meccanizzazione agricola, colture intensive, monocolture
→ **riduzione biodiversità**

Necessario ristabilire equilibrio e ripopolare con specie autoctone, soprattutto se a rischio estinzione → **P.O.** si prestano bene perché

- Grande Varietà di specie
- Diffusione anche in territori marginali e protetti dove non sono possibili colture intensive
- Note già in passato per fini differenti

- Alimentazione in generale (prodotti gastronomici – liquori- tisane)
- Medicina
- Cosmetica





Oggi ancora di nicchia → verso una maggiore diffusione

Alimentazione → Salutistica, rimanda ad una nutrizione e un vivere sano.

I consumatori cambiano stile di vita:

- cercano prodotti salubri, salutari, sicuri, controllati, di qualità, quindi biologici;
- sono più attenti alle problematiche ambientali;
- scelgono prodotti naturali;
- riscoprono il sapere e gli antichi sapori (P.O. incluse) delle tradizioni, a favore di una maggiore sostenibilità ambientale

Medicina → Terapeutica (ortoterapia): impiegata nella socializzazione/integrazione di soggetti a rischio depressione, solitudine e tossicodipendenza grazie alla sensazione di benessere in luoghi naturali, ricchi di profumi e colori

Cosmetica → Maggiore attenzione nella scelta di prodotti non allergenici





Ricerca di prodotti naturali →

Perché non coltivare P.O. secondo tecniche e metodologie sostenibili?

Fase	Fattori ambientali	Spontanee sono rustiche	Coltivate* hanno basso fabbisogno energetico
Crescita e sviluppo	<ul style="list-style-type: none">▪ Suolo▪ Avversità▪ Fabbisogno idrico	<ul style="list-style-type: none">▪ Idonee naturalmente▪ Resistenti - lotta biologica naturale▪ Adattamento pedoclimatico dei luoghi in cui crescono	<ul style="list-style-type: none">▪ + non necessarie concimazioni vigorose (anzi eccessi danneggiano)▪ + non necessari numerosi trattamenti (danneggiano), inoltre pochi p.a. disponibili▪ Irrigazione a goccia → no sprechi
Propagazione		anemofila ed entomofila	+ impiego di semi, germoplasma controllato

*scelta oculata di specie autoctone:

se condizioni pedoclimatiche non idonee alle esigenze → non attecchiscono, inoltre **potenziali danni ecologici**

- 1) dispersione dei loro semi e possibile conseguente competizione con specie locali;
- 2) mancato «apprezzamento» da parte delle specie animali presenti





Coltivare PO → costruire corridoi

- ✓ residuali (*remnant habitat corridors*) ovvero fasce di vegetazione intercluse fra aree trasformate dall'uomo;
- ✓ naturali di origine antropica (*planted habitat corridors*) per la conservazione della biodiversità.

Negli ultimi anni si stanno diffondendo in molte aree geografiche perché

- le colture alimentari tradizionali appaiono sempre meno interessanti;
- hanno una straordinaria capacità di adattarsi a svariati ecosistemi e climi;
- non si avvalgono di tecniche colturali impattanti → idonee per
 - essere coltivate in territori inclusi in macroaree protette
 - valorizzare aree marginali o incolte/abbandonate → presidio del territorio



Materiale plastico/ Produzione rifiuto	Vita utile del manufatto plastico	Note	Motivazione del non utilizzo
Film di copertura NESSUN RIFIUTO	Mediamente 3 anni	Nonostante sia la tipologia di manufatti plastici agricoli che generano maggiori quantitativi di rifiuto per: - volumi - frequenti sostituzioni a causa della “degradazione” (perdita caratteristiche meccaniche e spettro-radiometriche)	per la produzione del secco o degli oli essenziali si registrano risultati migliori se in pieno campo e pieno sole: una riduzione del 20% della luce → influenza negativamente la produzione;
Film pacciamante NESSUN RIFIUTO	Ciclo colturale	Va eliminato al termine del ciclo colturale, ma la pratica è poco diffusa	Soprattutto i giovani produttori sono più propensi alla diffusione della raccolta meccanica (specie se si prevedono più sfalci) che alla pacciamatura, incompatibile con la prima
Reti NESSUN RIFIUTO	10-15 anni	Bassa diffusione di strutture/mezzi di protezione → NO film di copertura ma anche NO lastre e reti	una riduzione del 20% della luce → influenza negativamente la produzione

Materiale plastico/ Produzione rifiuto	Vita utile del manufatto plastico	Note	Motivazione del non utilizzo
<p>Manichette e tubi per irrigazione</p> <p>NESSUN RIFIUTO</p>	<p>15 anni (manichette) 20 anni (tubi rigidi)</p> <p>Se buona e periodica manutenzione</p>	<p>produzioni avviate da non più di cinque anni → manufatti “nuovi”</p> <p>irrigazione a goccia per ridurre sprechi idrici</p>	
<p>Contenitori di concimi/fertilizzanti</p> <p>PRODUZIONE MINIMA</p>	<p>Monouso</p>	<p>Nonostante il monouso</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eccessi di azoto rendono le piante troppo tenere, fragili e poco profumate; - Altri materiali (plastica biodegradabile, carta, vetro)





Materiale plastico/ Produzione rifiuto	Vita utile del manufatto plastico	Note	Motivazione del non utilizzo
Contenitori di pesticidi PRODUZIONE MINIMA	Monouso	Nonostante il monouso	PO normalmente sono • tolleranti a parassiti-funghi; • gamma fitofarmaci esigua contro crittogamiche (ammessi ca 24 p.a. in Italia prevalentemente per “erbe fresche” (salvia, timo, rosmarino) in altri Paesi europei, si usano oltre 53 p.a.); • solitamente non attaccate da insetti aggressivi. □ Limitato uso di diserbanti (menta piperita, finocchio da orto, prezzemolo e sedano ecc.).
Sacchi per il trasporto dai produttori ai trasformatori	Generalmente in carta → Produzione minima di rifiuti plastici		
Packaging per il commercio	Produzione minima di rifiuti		



La coltivazione delle PO:

- non è diffusa su larga scala;
- è generalmente praticata con tecniche/modalità proprie di agricoltura biologica

ME.PLA.SU.S. ha fatto emergere che

I PRODUTTORI conoscono le norme che tutelano l'ambiente dai rifiuti plastici agricoli
→ smaltiscono correttamente i rifiuti conferendoli in

- Differenziata comunale (quando si tratta di plastica pulita);
- Isola ecologica, con conferimento diretto o da ditta specializzata (che provvede alla raccolta presso le aziende).



EFFICIENZA ENERGETICA



La Serbia appartiene al gruppo di paesi ricchi di residui colturali

→ i ricercatori serbi procedono negli studi su

A) produzione di energia da biomasse (fonti energetiche rinnovabili)

B) sviluppo e produzione delle attrezzature per il loro utilizzo

La produzione in serra, infatti, è tra le attività agricole che consumano più energia (controllo del clima, fertilizzazione, irrigazione, ecc.)

→ sviluppare metodologie che consentano la stima del consumo energetico, considerando tutti gli input energetici

A1) Produzione di energia da biomassa vegetale;

A2) Produzione di energia da colture protette considerando gli elevati input energetici





Le metodologie disponibili per quantificare la produzione di energia A1) e A2) non possono essere applicate alle PO:

A1) richiede elevate quantità di residui ma

- PO (spontanee o coltivate) non producono quantità significative in grado di rappresentare biomassa riutilizzabile (produzioni ancora limitate, non di massa);
- molte piante vengono utilizzate nella loro interezza.

Una specie, forse meno tradizionale di altre, ma attenzionata è la **rosa canina**: una arbustiva i cui fusti e rami potrebbero costituire biomassa per fini energetici.

A2) metodologia difficile da applicare alle PO in serra vengono coltivate poche specie, per lo più aromatiche, solo in aree limitate





Conclusioni

La coltivazione delle P.O. è:

- di recente concezione → tradizionalmente spontanee e sostenibili;
- ancora in fase sperimentale → dal punto di vista bibliografico non è possibile trovare numerosi riferimenti o ampia casistica;
- offre spunti di studi/approfondimenti.

La ricerca deve andare avanti per mettere nuovi tasselli al mosaico delle P.O. e per contribuire, al contempo, alla conservazione della biodiversità preservando l'ambiente.



Grazie per l'attenzione