

Biodiversità e biotecnologie per le coltivazioni non alimentari

Stefano Amaducci

Istituto di Agronomia, Genetica, Coltivazioni erbacee, Università Cattolica del Sacro Cuore
Stefano.amaducci@unicatt.it

Negli ultimi anni l'utilizzo di superficie agraria e la messa a coltura di nuovi terreni per coltivare specie non alimentari, particolarmente per destinazioni energetiche, ha alimentato un animato dibattito a livello internazionale. Da un lato ci sono le argomentazioni di chi ritiene che le colture dedicate possano contribuire in modo sostenibile all'approvvigionamento di energia, alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra e fornire una valida alternativa colturale agli agricoltori. Dall'altro c'è l'opposizione di chi denuncia, a fronte di un contributo minimo o negativo delle biomasse per la produzione energetica e l'abbattimento dei gas serra, irreparabili danni ambientali per la perdita di biodiversità a carico delle foreste pluviali, la diffusione di OGM e l'insorgenza di forti tensioni sociali conseguenti alla competizione tra produzioni alimentari e bio-energetiche per l'uso del terreno

E' innegabile che il meritevole impegno con cui molte nazioni hanno sostenuto iniziative a supporto delle bioenergie, cercando di aderire a politiche ambientali di respiro internazionale (es. Protocollo di Kyoto), ha avuto effetti anche molto negativi. Ne è un esempio emblematico l'abbattimento di milioni di ettari di foresta tropicale, con conseguente perdita di biodiversità, perpetrato in Malesia ed Indonesia per estendere le piantagioni di olio di palma.

Alla luce degli errori commessi, i più recenti orientamenti di politica ambientale e energetica vincolano le filiere bioenergetiche a stringenti criteri di certificazione (es. Direttiva 2009/28/CE), anche per garantire la salvaguardia della biodiversità.

Risolta, almeno a livello di buoni propositi, questa fase conflittuale del rapporto tra bioenergie e biodiversità se ne possono affrontare gli aspetti più positivi. La biodiversità è insostituibile fonte di materiale genetico da utilizzare per realizzare sistemi bioenergetici più efficienti e sostenibili, e le coltivazioni da biomassa possono diventare elemento di biodiversità e a salvaguardia della stessa biodiversità. In questo senso, le colture da biomassa rappresentano un'occasione nuova per reinterpretare l'indissolubile relazione che unisce la biodiversità alla pratica agricola. Numerosi esempi testimoniano come la spinta verso coltivazioni non alimentari abbia stimolato la ricerca e la diffusione di specie poco o mai utilizzate in campo agricolo. Inoltre, alcune ricerche hanno riconosciuto il ruolo positivo di colture da biomassa poliennali nell'offrire un habitat idoneo alla sopravvivenza di specie animali selvatiche.

Enorme è, infine, il potenziale di sviluppo che le filiere non alimentari possono cogliere dallo sfruttamento della biodiversità impiegando approcci biotecnologici. La necessità di realizzare processi sostenibili, con bassi input e caratterizzati da elevate efficienze d'uso dei fattori produttivi incoraggia il ricorso a genotipi in cui siano presenti geni di resistenza a stress biotici e abiotici, e che migliorino l'efficienza d'uso dell'acqua e dell'azoto. Lo sviluppo di nuove filiere bioenergetiche (es. biocombustibili di seconda generazione) richiede, da un lato, biomasse con proprietà specifiche che possono essere ottenute modificando la morfologia e la fisiologia delle piante coltivate (es. la composizione della parete cellulare), dall'altro microorganismi ed enzimi in grado di degradare efficacemente le biomasse.