

AGRICOLTURA E “CHIMICA VERDE” NASCE LA BIOECONOMIA

UN NUOVO SISTEMA DI RELAZIONI TRA AGRICOLTURA, RICERCA SCIENTIFICA E INDUSTRIA CHIMICA PUÒ FAR NASCERE UN'ECONOMIA DI FILIERA CHE HA IMPATTI BENEFICI SUL TERRITORIO, NEL RISPETTO DELL'AMBIENTE. LE ESPERIENZE DI NOVAMONT, CON LE BIORAFFINERIE DI TERZA GENERAZIONE IN UMBRIA E SARDEGNA.

Continuare a pensare allo sviluppo – inteso come crescita economica, sociale e del livello di vita degli individui – prescindendo dalla cura dell'ambiente e dalla preservazione delle risorse naturali oggi non è più possibile. Le vistose disparità di livello di vita tra gli abitanti del pianeta, la scarsità di risorse energetiche, i mutamenti climatici e i problemi dell'agricoltura sono fenomeni imputabili in grandissima parte agli effetti di un modello di vita di tipo dissipativo che spinge tutti noi a bruciare in tempi sempre più brevi e in quantità crescente le risorse della terra, guardando ai nostri profitti a breve termine, disinteressandoci per lo più degli effetti catastrofici su scala globale che stiamo producendo. La sfida prioritaria del nostro millennio è dunque nella ricerca di modelli di sviluppo ed economici in grado di conservare le risorse della Terra preservando e aumentando la qualità della vita dei suoi abitanti.

Chimica, agricoltura, ambiente: la sfida della bioeconomia

Bioeconomia significa creare sviluppo attraverso la conservazione delle limitate risorse naturali e la valorizzazione degli asset specifici di ogni territorio, in primis le risorse agricole, dando vita a un sistema di relazioni tra agricoltura, mondo della ricerca e industria in grado di innescare sinergie e di stimolare processi innovativi lungo tutta la catena del valore. Non più dunque un'economia basata esclusivamente sul “prodotto”, sul profitto del singolo e dissipativa ma un'economia di filiera, che crea valore, ricchezza e risorse su tutta la catena, con impatti benefici sul territorio, nel pieno rispetto



1

e nella salvaguardia dell'ambiente agendo in sinergia con gli ecosistemi locali. Novamont, leader nella produzione di materiali biodegradabili e di biochemicals da risorse rinnovabili di origine agricola, propone un modello di Bioeconomia lungimirante e legato alle aree locali e alle loro potenzialità.

Con l'ambizioso obiettivo della “*Chimica vivente per la qualità della vita*” ovvero dell'integrazione tra chimica, ambiente e agricoltura, la sfida è sviluppare innovative filiere agro industriali basate sull'utilizzo di materie prime rinnovabili locali provenienti da agricoltura a basso input, mai in conflitto con la catena alimentare e trasformate, grazie alla ricerca nel campo della scienza dei materiali, in nuove materie prime e in prodotti ad alto valore aggiunto con un approccio che guardi al ciclo vita al fine di contribuire, ad esempio attraverso le bioplastiche biodegradabili e compostabili, a stimolare la raccolta differenziata e la pratica del compostaggio con una approccio *cradle to cradle*.

Il cuore della strategia di sviluppo di Novamont è la *bioraffineria di terza generazione* integrata nel territorio, che grazie all'applicazione di tecnologie innovative sviluppate in più di 20 anni di ricerca e all'utilizzo di materie prime rinnovabili produrrà monomeri bio, lubrificanti bio, biofillers, intermedi/additivi bio per elastomeri e bioplastiche. L'obiettivo è di consentire, attraverso la bioraffineria, virtuose sinergie con la realtà agricola locale, valorizzando le caratteristiche dei territori agendo in sinergia con gli ecosistemi, permettendo la creazione di opportunità di crescita e integrazione di reddito per gli agricoltori e per la collettività locale (imprese dell'indotto, società civile, università e centri di ricerca) La bioraffineria diventa così un laboratorio di innovazione sistemica sul territorio e lancio per processi di sviluppo sostenibili sinergici. Un'economia di sistema, dunque, che utilizza materie prime rinnovabili a basso impatto, che mette insieme filiere corte e scarti agricoli e che attraverso la collaborazione tra mondo agricolo, ricerca

1 Campo di cardo al primo anno pascolato da pecore.

2 Coltivazione di cardo in Sardegna.

e industria genera sviluppo e occupazione sostenibile nel rispetto dell'ambiente. Bioraffineria Novamont significa infatti lavorare su diverse colture oleaginose, specializzandole decidendo come e dove coltivare, che tipo di sistema agronomico utilizzare, quali rotazioni, la quantità di acqua e di azoto, la logistica, le modalità di *crushing*. L'approccio sistemico porta anche ad analizzare le opportunità offerte dalla produzione di energia dagli scarti al fine di minimizzare l'uso di risorse fossili e a coinvolgere gli agricoltori direttamente nella filiera industriale, facendoli diventare essi stessi parte integrante del processo di innovazione.

Olio lubrificante dal girasole

Novamont sta implementando in Umbria una filiera per la produzione di girasole ad alto contenuto di acido oleico destinato alla produzione di lubrificanti biodegradabili da fonte rinnovabile da utilizzare sulle macchine agricole. Il settore agricolo e quello forestale sono molto interessanti per l'uso dei biolubrificanti caratterizzati da elevata biodegradabilità e bassa tossicità. Il loro utilizzo consentirebbe di diminuire gli impatti dei lubrificanti tradizionali sui corpi idrici, sul suolo e sull'aria: attualmente circa il 50% dei lubrificanti basati su oli minerali derivati del petrolio viene disperso nell'ambiente. A questo scopo, qualche anno fa è stata creata Sincro, società paritetica tra Novamont e Oro Verde, cooperativa di circa 600 imprenditori agricoli afferenti a Coldiretti: gli agricoltori soci di Oro Verde producono il seme di girasole alto

oleico, Sincro lo acquista, estrae l'olio e lo "trasforma" in biolubrificanti. Nel 2013 Sincro ritirerà il seme di girasole alto oleico prodotto in Umbria su terreni marginali, da cui ricaverà olio alto oleico che sarà trasformato in biolubrificante, venduto in esclusiva attraverso la rete dei Consorzi agrari (Cai). Tre in particolare le categorie di prodotti sviluppati, tutti a base di alto oleico: un lubrificante universale per trasmissioni (UTTO), tre oli idraulici a diverso grado di viscosità e un grasso al litio.

I molteplici utilizzi del cardo

Dal cardo invece arriva una nuova opportunità per la filiera agricola e industriale della Sardegna. Un modello di business innovativo, che coniuga le esigenze industriali di Matrìca, *joint venture* paritaria tra Novamont e Versalis, con quelle delle imprese agricole del Nord Sardegna. Un modello di relazione agro-industriale moderno, finalizzato alla realizzazione di una filiera radicata nel territorio, integrata e a basso impatto ambientale. Il cardo (*Cynara cardunculus* L. var. *altilis* DC e var. *Sylvestris* Lam.) è una specie erbacea perenne originaria del bacino del Mediterraneo, che si adatta perfettamente al clima caldo arido tipico dell'ambiente sardo. Vegeta nel periodo autunnale e invernale, con ottime produzioni di biomassa e di olio anche in assenza di irrigazione, entrambe materie prime per la "bioraffineria di terza generazione" che sta nascendo nello stabilimento Matrìca a Porto Torres e che produrrà intermedi chimici, bioplastiche e biofillers. La sperimentazione in

Sardegna, iniziata nell'autunno 2011 con la semina in terreni marginali della Nurra e in Ottana, è proseguita anche nel 2012 con ulteriori semine in aree e terreni non più coltivati da alcuni anni, innescando interesse e un crescente coinvolgimento degli attori agricoli locali. Il cardo però non è soltanto biomassa e olio che verrà utilizzata da Matrìca, ma anche sostanze ad alto valore aggiunto, farina proteica e polline. La filiera del cardo ne incontra così altre due: quella del latte ovino e caprino e quella del miele. La prima potrebbe beneficiare della farina proteica, residuo dell'estrazione dell'olio dal seme di cardo prodotta sul territorio sardo, Ogm free e utilizzabile nell'alimentazione zootecnica; la seconda del polline, raccolto dalle api per la produzione di miele di pregio. Grazie alle filiere integrate alla bioraffineria si realizzano così, in simbiosi con i processi innovativi che portano alla produzione di prodotti ad alto valore aggiunto, interessanti opportunità di reddito per il settore agricolo rivitalizzando la produttività di aree non più attive, nel rispetto delle caratteristiche intrinseche dei terreni e dei territori. La bioeconomia diventa quindi volano per la crescita locale e strumento capace di rilanciare la competitività dell'Italia attraverso lo sviluppo di tecnologie avanzate in settori di nicchia ad alto valore aggiunto, permettendo così alle imprese di investire e continuare a crescere in Italia e non altrove.

Michele Falce

Responsabile Sviluppo filiere agronomiche, Novamont Spa

