

## ECONOMIA CIRCOLARE E AGRICOLTURA

Il modello di crescita economico che ha caratterizzato l'ultimo secolo viene definito economia lineare, un'economia di mercato, basata sull'estrazione di materie prime, il consumo e la massiccia produzione di rifiuti. Ad esso si contrappone una visione circolare dell'economia che si basa sui principi di progettazione consapevole, ed è incentrata sull'auto-rigenerazione, dove i materiali - e prodotti - devono essere progettati in una logica di riuso e riciclo. L'economia circolare auspica il recupero e reimpiego delle risorse, aumentando il valore aggiunto dei residui e sottoprodotti originati dalla produzione, reinserendoli come input in processi differenti. La diffusione di tale modello di sviluppo alternativo è un necessario approccio allo sviluppo sostenibile, per mitigare il sovraffuttamento che caratterizza le risorse scarse presenti sul pianeta. La transizione dell'economia lineare verso l'economia circolare è supportata anche dalle rinnovate preferenze dei consumatori, che dimostrano crescente attenzione verso i problemi ambientali, salutistici ed etici associati ai processi produttivi, in primis la produzione di cibo. Inoltre, l'economia circolare è particolarmente rilevante per il settore agroalimentare, che si caratterizza per il continuo aumento dei consumi, per andare incontro alla crescente domanda di cibo per sfamare la popolazione mondiale.

Nel 2015, l'Unione Europea ha adottato un ambizioso piano d'azione per stimolare la transizione verso l'economia circolare ed incentivare la crescita economica sostenibile. La comunicazione "*L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare*" identifica 54 azioni relative ai cinque ambiti della catena del valore di un prodotto-servizio: la produzione, il consumo, la gestione dei rifiuti, il mercato delle materie prime e l'innovazione. La comunicazione individua inoltre specifici settori prioritari su cui intervenire tra cui: le plastiche, per le quali si pone la necessità di aumentare il riciclaggio; le materie prime essenziali in relazione a possibili criticità di approvvigionamento, e/o a notevoli ripercussioni sull'ambiente in fase di estrazione; gli scarti alimentari, il cui spreco è molto grave sia in termini etici che economici.

Sulla spinta delle strategie Europee, nasce in Italia un progetto che si propone di stimolare lo sviluppo dell'economia circolare nel nostro paese: il *Circular Economy Network* (CEN). Secondo il CEN, l'Italia è tra i paesi *leader* nel settore dell'economia circolare a livello europeo, complici gli ottimi risultati raggiunti dal paese in termini di energie rinnovabili. Tuttavia, rispetto agli altri paesi dell'UE, l'economia circolare italiana cresce più lentamente rispetto agli altri Stati Membri, che hanno migliorato le loro performance in modo più marcato.

Pratiche di economia circolare in agricoltura comprendono l'utilizzo minimo di input esterni e la valorizzazione del potenziale nutritivo presente nei residui e nei sottoprodotti agricoli, la valorizzazione degli scarti agroalimentari. La trasformazione dei sottoprodotti di un processo produttivo in nuove materie prime per un altro processo produttivo (simbiosi industriale) può contribuire significativamente alla riduzione dell'impatto ambientale delle filiere agroalimentari, riducendo anche i problemi etici associati alla produzione di rifiuti agroalimentari (circa 700.000 tonnellate all'anno in UE). Le criticità della relazione tra la filiera della depurazione dei reflui urbani e l'agricoltura è di lunga data. Sebbene, teoricamente, l'utilizzo sul terreno dei fanghi provenienti dai processi depurativi delle acque reflue urbane sia un modo utile per recuperare elementi fertilizzanti, l'apporto di tali reflui rischia di contaminare e inquinare i suoli, a causa dell'eccessiva concentrazione di nutrienti e della presenza di metalli e altri composti tossici per la vita vegetale e animale. Queste precauzioni sono motivate anche in riferimento del recente Regolamento (CE) n. 2019/1009, in cui è fatto divieto a livello comunitario di certificare con marchio CE per la produzione dei fertilizzanti derivanti dall'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura.

Per tali ragioni, negli ultimi 15 anni, la superficie utilizzata per lo spandimento di fanghi di depurazione in Veneto è diminuita nelle diverse province (fig. 1). In controtendenza, invece, l'uso di ammendanti prodotti con materiali di cui all'art. 184 bis della parte IV – Rifiuti – del D.Lgs. n. 152/2006, il cui andamento è aumentato in modo significativo negli ultimi anni.

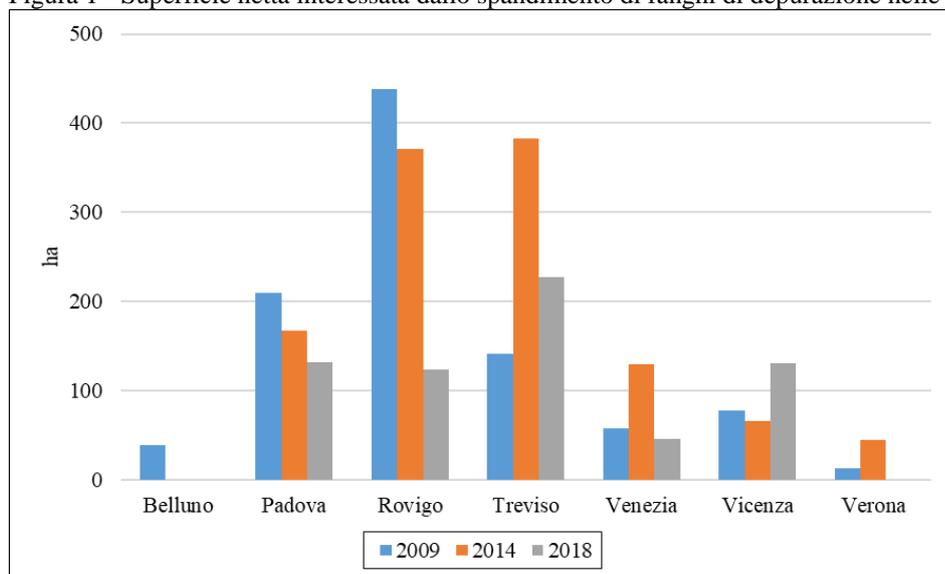
La quantificazione delle pratiche di economia circolare a livello nazionale e regionale risulta particolarmente complicata. A livello regionale è possibile individuare programmi virtuosi, che, trasversalmente ai settori, applicano il principio di riciclo. Si citano, di seguito, i seguenti esempi di aziende che operano nel Veneto:

- La cartiera Favini srl, azienda veneta, produce carta con materiali alternativi: dalle alghe infestanti la laguna di Venezia alla gamma di carte prodotte utilizzando fino al 15% di scarti agro-industriali al posto di cellulosa. La cartiera è inserita in due progetti di ricerca e sviluppo con partner agro-industriali: Barilla e Pedon spa. “Carta Crusca”, progetto in collaborazione con Barilla spa e prevede il recupero e la valorizzazione della crusca per il reinserimento della filiera di produzione della carta per il packaging dei prodotti Barilla. Il progetto valorizza un sottoprodotto come la crusca, uno scarto ricco di fibra proveniente dalla macinazione dei cereali, reinserendolo in una diversa filiera trasformandolo in una nuova materia prima utile ad altri processi di produzione. Similarmente, collaborando con l'azienda di trasformazione dei legumi Pedon spa, è stata sviluppato una carta sostenibile e riciclabile, creata con gli scarti di lavorazione delle lenticchie, per il packaging dei prodotti riducendo così l'utilizzo di cellulosa grezza e limitando l'impatto ambientale totale del prodotto finito.
- La distilleria Bonollo spa. a valle del processo di distillazione delle vinacce e fecce recupera una serie di sottoprodotti che vengono valorizzati dalla distilleria come input produttivi di filiere differenti, portando un evidente vantaggio economico per l'azienda stessa. Il sottoprodotto tartrato di calcio è un sale naturalmente presente nel vino e nei sottoprodotti vitivinicoli dal quale si ottiene l'acido tartarico naturale, il quale trova utilizzo in varie industrie (panificazione, dolciaria, enologica, farmaceutica e costruzioni). Le vinacce esauste, utilizzate per la produzione dei distillati, sono un ottimo combustibile rinnovabile e viene utilizzato direttamente in azienda per la produzione di energia dall'impianto di biogas. Infine l'azienda produce buccette d'uva che vengono ritrasformate per l'utilizzo in zootecnica (alimentazione). L'azienda, applicando i principi dell'economia circolare ricava un vantaggio economico duplice, sia dalla riduzione delle spese di smaltimento dei materiali sia dalla vendita dei materiali stessi, o dal loro riutilizzo per la produzione di energia.
- La Latteria di Soligo è una Società Agricola Cooperativa con circa 200 soci produttori, che ha presentato un Piano di investimento agroindustriale, aderendo al Bando della DGR n. 1937/2015 del PSR 2014-2020, migliorando gli aspetti tecnologici della propria azienda, riguardanti la produzione dei prodotti e l'abbattimento dei costi energetici delle produzioni. In particolare, la Latteria si propone di riutilizzare e valorizzare il siero derivante dalla produzione dei formaggi (generalmente trattato come rifiuto), sfruttandone le componenti funzionali. Oltre ad incrementare l'efficienza di utilizzo del siero e quindi la sostenibilità della filiera lattiero-casearia, consentirà di migliorare la *shelf life* dei prodotti lattiero caseari e di creare nuovi prodotti con elevate proprietà nutraceutiche.
- La Società agricola Case limita l'inquinamento di origine agricola attraverso la combinazione di tecniche e pratiche di gestione disponibili sul mercato per limitare l'impatto ambientale dell'attività zootecnica e valorizzare gli effluenti a fini agronomici. L'azienda alleva circa 1000 bovini di razza charolaise e limousine e coltiva circa 250 ettari di seminativo (mais, soia, frumento, colza, sorgo zuccherino, triticale, medica, pioppo a ciclo breve) per uso sia alimentare che energetico. L'azienda ospita un impianto di digestione anaerobica e di conversione del risultante biogas in energia elettrica e termica (*combined heat and power*), che consente di recuperare il potenziale energetico ed i nutrienti dai reflui zootecnici e dalle biomasse vegetali. L'impianto ha una potenza elettrica di oltre 500 kWh. L'energia elettrica in eccesso rispetto alle necessità aziendali viene immessa nella rete elettrica nazionale.

L'energia termica alimenta un impianto di teleriscaldamento che collega oltre alla sede aziendale anche 3 abitazioni poste nelle vicinanze. Il sottoprodotto della digestione anaerobica (digestato) è utilizzato utilizzati in azienda o venduto alle aziende del circondario come ammendante.

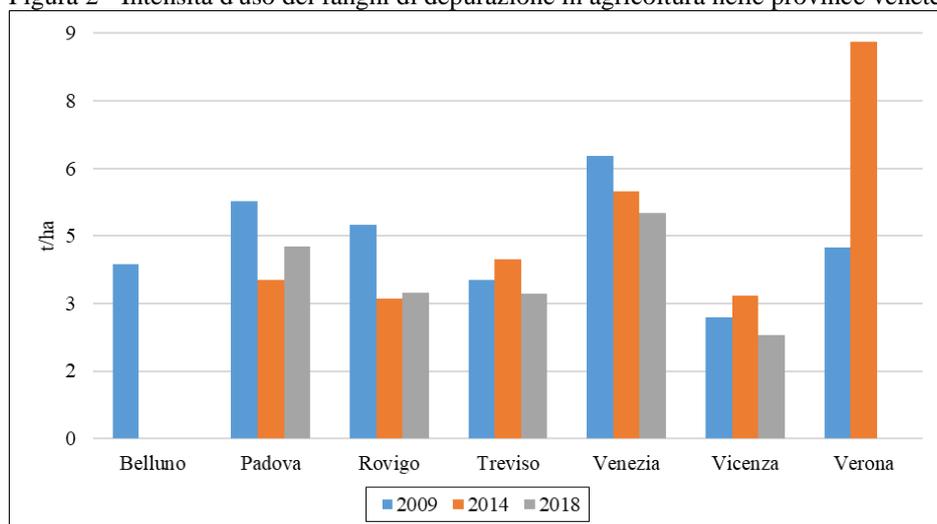
Nel rispetto die principi dell'economia circolare, ma ai fini di tutelare al contempo le aree destinate alla produzione agricola che possono essere oggetto di spandimenti di sostanze ad azione fertilizzante contenenti metalli pesanti, tossine e altri inquinanti di origine non agricola, è stato approvato il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 46 del 1° marzo 2019, che stabilisce i limiti non superabili di concentrazione nei terreni agricoli destinati alla produzione di derrate alimentari ad uso umano ed animale.

Figura 1 - Superficie netta interessata dallo spandimento di fanghi di depurazione nelle province venete.



Fonte: ARPAV, 2019

Figura 2 - Intensità d'uso dei fanghi di depurazione in agricoltura nelle province venete.



Fonte: ARPAV, 2019

*Per saperne di più:*

AAVV, 2019. L'agricoltura Veneta verso il 2030. Documento che riporta i risultati della Conferenza regionale dell'agricoltura e dello sviluppo rurale (DGR n. 738 del 28 maggio 2018). Regione del Veneto.

AAVV, 2019. Rapporto sull'economia circolare in Italia – 2019. Fondazione per lo Sviluppo sostenibile, Roma.

EC, 2015. Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy. European Commission  
Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste (pp. 1-38). Rome: FAO.

*Autore: Carlotta Penone - CREA Centro Politiche e Bioeconomia  
Oriana Gava - CREA Centro Politiche e Bioeconomia*

*Aggiornato al 12/02/2020*