

# Con il recupero dei reflui il risparmio è assicurato

Secondo uno studio condotto da Aipo con le Università di Perugia e Padova si spende 1 milione di €/anno in meno. Le acque di vegetazione servono anche per la fertirrigazione degli impianti viticoli e nell'alimentazione zootecnica e umana

DI ALESSANDRA SGARBOSSA

**P**arole d'ordine: eco-compatibilità ambientale ed eco-sostenibilità economica. A questo punta la ricerca in olivicoltura, produzione simbolo del *made in Italy*, i cui sottoprodotti di lavorazione rappresentavano fino a poco tempo fa per le aziende olivicole un onere in termini economici e burocratici. Grazie a importanti investimenti nell'innovazione, gli scarti oggi non sono più rifiuti da smaltire ad alto impatto ambientale ma risorse eco-compatibili e per di più sfruttabili per aumentare il reddito aziendale, chiudendo il ciclo produttivo secondo il paradigma della cosiddetta *circular economy*.

È il percorso di ricerca che, attraverso fondi europei volti al miglioramento dell'impatto ambientale dell'olivicoltura, da qualche anno Aipo, Associazione interregionale di produttori olivicoli aderente a Unaprol-Consortio olivicolo italiano, sta portando avanti con le Università di Perugia e Padova. Gli ultimi risultati della sperimentazione sono stati recentemente presentati a Riva del Garda (Tn) in un incontro a cui hanno preso parte, accanto a relatori e imprenditori, anche l'onorevole **Paolo De Castro**, presidente della commissione Agricoltura del Parlamento Europeo, e il direttore generale Unaprol, **Pietro Sandali**.

## Bioenergie

I processi di recupero dei reflui, che nel primo triennio del progetto ha riguardato sanse vergini e nocciolino mentre dal 2012 a oggi sta puntando sulle acque di vegetazione, hanno dato una seconda vita a questi sottoprodotti, mettendo in luce nuovi scenari di valorizzazione eco-



▲ Lo studio sul recupero dei reflui è firmato da Aipo e le Università di Perugia e Padova.

nomica e nuovi filoni di ricerca impensabili alcuni anni fa, come l'alimentazione umana. Tra le ricadute, anche il rafforzamento di comparti affini al settore olivicolo, come la meccanica olearia.

L'ambito di utilizzo più sviluppato è senz'altro quello delle bioenergie. Dai noccioli triturati si ricava il nocciolino, un combustibile legnoso ad alta resa ampiamente utilizzato per la produzione di energia termica sia in ambito residenziale, sia in quello industriale. Nel solo Veneto se ne producono circa 18mila q/anno. Sul mercato il nocciolino è quotato fra i 12 e i 18 €/q, un *range* di guadagno

assolutamente interessante, soprattutto se si pensa che il suo smaltimento come rifiuto semplice equivarrebbe per il frantoio a una spesa di circa 320mila €/anno.

Variegate le possibilità di valorizzazione economica delle sanse vergini, derivanti dalla parte fibrosa del frutto e da frammenti di nocciolo che, da rifiuto come erano classificate in base alla precedente normativa, possono oggi essere impiegate dopo centrifugazione come biomassa o fertilizzanti. I dati elaborati da Aipo sono incoraggianti. Considerando che sono circa 60mila i quintali di sanse che i frantoi veneti producono a

ogni campagna olivicola soltanto nel territorio regionale, significa un risparmio complessivo annuo di oltre 180mila €, quasi 3.500 € a frantoio.

### Usi diversi

L'ultima frontiera su cui si sta concentrando la ricerca, guidata da **Maurizio Servili** del dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e ambientali dell'Università di Perugia, è quella riguardante il recupero, la potabilizzazione e l'uso delle acque di vegetazione. Secondo le precedenti procedure di smaltimento costituivano un costo annuo di circa 400mila € per l'intero comparto olivicolo regionale, che ne produce annualmente oltre 120mila q. Anche se per avere dei dati definitivi bisognerà attendere, la sperimentazione sta dimostrando che per i loro contenuti di oligo-elementi le acque di vegetazione risulterebbero un ottimo supporto per la fertirrigazione degli impianti viticoli, come concime fogliare, e nell'alimentazione zootecnica e umana.

Nel complesso, i vari processi di recupero dei reflui avviati da Aipo permettono una contrazione delle spese di smaltimento pari a quasi 1 milione di €/anno per il comparto.

In assemblea è stato inoltre presentato un macchinario di seconda generazione a due fasi per il trattamento su membrana delle acque di vegetazione installato nel frantoio della Cooperativa agraria di Riva del Garda. La tecnologia è quella utilizzata in enologia ma adattata per l'impiego nei frantoi dalla Permeare di Milano. Si tratta di uno dei primi impianti industriali, in tutta Italia ve ne sono pochissimi. Un'altra macchina di prima generazione è installata invece nel frantoio della Redoro.

### Nuova frontiera

«Il processo abbatte il carico inquinante delle acque di vegetazione e ottiene un concentrato polifenolico di cui stiamo studiando potenzialità e utilizzi ad ampio spettro. Prima del trattamento le acque hanno un concentrazione tra 3 e 5 g/l di fenoli, dopo si arriva a 25-50 g/l a seconda delle caratteristiche di partenza delle olive – spiega Servili –. Le acque così trattate possono servire per il lavaggio per chiudere il ciclo di lavorazione



▲ Pozzetto di pescaggio che viene raccordato all'irrigatore in prossimità del campo che deve essere liquamato.



▲ Le acque di vegetazione sono ottime per l'irrigazione degli impianti viticoli.

senza il refluo di partenza. Ma la nuova frontiera è senz'altro quella per l'impiego esterno, ad esempio la concimazione fogliare biologica la cui sperimentazione partirà con la campagna di quest'anno su vigneti, e soprattutto per l'alimentazione umana per produrre alimenti funzionali caratterizzati dalla presenza di sostanze fenoliche antiossidanti e per stabilizzare alimenti. Utilizzi, questi ultimi, che prevedono un'ulteriore attività di ricerca in relazione ai *claim* europei sui fenoli dell'olio extravergine. I risultati in termini di opportunità produttive e scalarità industriale sono al momento molto positivi e lasciano ben sperare».

In questo contesto di ricerca sono stati ottenuti, oltre ad oli extravergini di oliva con proprietà funzionali, yogurt, formaggi freschi, sughi pronti e bevande analcoliche arricchiti di sostanze fenoliche bioattive. Un altro impiego è quello come stabilizzante negli oli da frittura e come antiossidante nelle carni al posto di nitriti e nitrati di sintesi.

La sperimentazione nell'ambito zootecnico è invece già una realtà in alcune stalle umbre, pugliesi e lombarde, ed è partita dapprima su ovini e bufale, poi su frisure da latte. Il concentrato polifeno-



▲ L'estrazione dell'olio con impianti discontinui o continui determina la quantità e qualità dei reflui.



▲ Macchina per lo spandimento delle acque di vegetazione.

lico delle acque insieme alle sanse denocciolate viene miscelato a foraggi secchi per fare insilati. Il latte prodotto ha una maggiore concentrazione di acido oleico e di vitamina E ed è più stabile nella sostanza grassa, ossidandosi meno nel processo di caseificazione. Nei bovini da macello infine stabilizza il colore della carne nel tempo con risvolti utili una volta che fettine e altri tagli finiscono a scaffale.

«Abbiamo ottenuto un grandissimo risultato sia per il risparmio per i frantoiani, sia per l'indotto che si è creato in altri settori. È nata ad esempio un'azienda che produce stufe alimentate esclusivamente a nocciolino. Il progetto è senz'altro da esportare in altre parti d'Italia – commenta soddisfatto il presidente di Aipo **Albino Pezzini** –. Prima i reflui, tra costi di smaltimento e burocrazia per ottenerne l'autorizzazione, gravavano circa 10mila €/anno a frantoio. Attraverso le tecnologie messe a punto non solo non ci sono costi, eccetto l'investimento iniziale per i macchinari, ma addirittura gli scarti producono un guadagno. Penso alla sansa esausta che aziende di produzione di biogas comprano ai frantoiani».