

Energia dal sole, ossigeno per le trote

Il modello fotovoltaico + autoproduzione di ossigeno dell'Azienda Agricola Canali Cavour

Allevare pesce di qualità significa, prima di tutto, garantire acqua pulita e ben ossigenata. L'acquacoltura è un'attività che consuma energia: le pompe muovono e ricircolano l'acqua nelle vasche, i sistemi di filtrazione la mantengono limpida e, soprattutto, l'ossigeno disciolto va costantemente reintegrato perché le trote possano crescere sane, dense e in benessere. All'aumentare dell'intensità produttiva dell'allevamento aumenta il fabbisogno di ossigeno, con un conseguente incremento del consumo energetico e della necessità di input esterni.

Proprio da questa esigenza nasce il progetto realizzato dall'Azienda Agricola Canali Cavour: unire due impianti fotovoltaici a due sistemi di autoproduzione di ossigeno, facendoli lavorare come un unico organismo intelligente. Il risultato è un allevamento che produce da sé gran parte dell'energia e dell'ossigeno di cui ha bisogno, con vantaggi concreti sui costi, sull'ambiente e persino sul traffico stradale.

Un'attività che vive di energia e di ossigeno

In una trotica moderna l'energia elettrica è la spina dorsale dell'impianto. Serve per sollevare e far circolare l'acqua, per l'ossigenazione, per la filtrazione e per tutti i sistemi di controllo. L'ossigeno, in particolare, è la risorsa più preziosa: tradizionalmente viene acquistato all'esterno sotto forma di ossigeno liquido e consegnato periodicamente con autocisterne, con un costo che pesa sul bilancio e con un via vai di mezzi pesanti sulle strade che servono l'azienda. Ridurre la dipendenza da queste forniture significa rendere l'allevamento più solido, più autonomo e più sostenibile.

Due impianti fotovoltaici: 70 kWp di energia pulita

Il cuore del sistema è costituito da due impianti fotovoltaici installati sui siti aziendali: uno da **25 kWp a Centallo** e uno da **45 kWp a Pancalieri**, per una potenza complessiva di **70 kWp**. Sfruttando il buon irraggiamento del Piemonte, i due impianti possono produrre, secondo stime prudenti, intorno a **80.000 kWh di energia rinnovabile all'anno**: un quantitativo paragonabile ai consumi elettrici di circa trenta famiglie. È energia prodotta sul posto, pulita e già disponibile dove serve, senza perdite di trasporto e senza emissioni.

L'ossigeno si autoproduce quando splende il sole

La vera innovazione sta nel modo in cui questa energia viene impiegata. Ai due impianti fotovoltaici sono abbinati due sistemi di autoproduzione di ossigeno da **90 e 20 Nm³/h**, capaci di generare in loco l'ossigeno che prima veniva interamente acquistato all'esterno. Al posto di riempire cisterne lontano dall'azienda e trasportarle su gomma, l'ossigeno nasce direttamente accanto alle vasche.

Il sistema è completamente **automatizzato**: l'autoproduzione si attiva quando l'impianto fotovoltaico sta immettendo energia in rete, cioè nelle ore in cui c'è più sole ed energia in abbondanza. In pratica, invece di cedere semplicemente il surplus alla rete, l'azienda lo trasforma in ossigeno per le proprie trote. Ciò significa che la produzione di ossigeno è **sostenuta al 100% da energia rinnovabile**: gli "elettroni verdi" del fotovoltaico diventano l'ossigeno che tiene in salute il pesce, in un ciclo virtuoso che sfrutta al meglio ogni raggio di sole.

I benefici: costi, ambiente e meno camion sulle strade

I vantaggi di questo modello sono molteplici e si rafforzano a vicenda. Sul piano **economico**, autoprodurre energia e ossigeno riduce in modo sensibile due voci di spesa importanti, la bolletta elettrica e l'acquisto di ossigeno liquido, rendendo l'azienda meno esposta agli aumenti dei prezzi dell'energia e delle forniture.

Sul piano **ambientale**, gli 80.000 kWh puliti prodotti ogni anno permettono di evitare l'emissione di **oltre 20 tonnellate di CO₂ all'anno**, una quantità paragonabile a quella assorbita da circa mille alberi. A questo si aggiunge l'ossigeno prodotto con la stessa energia rinnovabile, che sostituisce un prodotto altrimenti realizzato e trasportato consumando combustibili fossili.

Infine, un beneficio spesso trascurato ma molto concreto: la **riduzione del traffico stradale**. Poiché l'ossigeno non più acquistato veniva consegnato con autocisterne, produrlo in azienda elimina un buon numero di viaggi di mezzi pesanti ogni anno. Meno camion in circolazione significa meno consumo di gasolio, meno emissioni legate ai trasporti, meno usura delle strade e maggiore sicurezza per il territorio in cui l'azienda opera.

Un modello replicabile per l'acquacoltura del futuro

L'esperienza dell'Azienda Agricola Canali Cavour mostra come le energie rinnovabili possano essere integrate nel cuore stesso del processo produttivo, e non solo "installate sul tetto". Facendo dialogare fotovoltaico e autoproduzione di ossigeno, l'azienda trasforma il sole in benessere per le proprie trote, taglia i costi, riduce le emissioni e alleggerisce il traffico. È un esempio concreto di acquacoltura efficiente, moderna e resiliente, pienamente in linea con gli obiettivi del progetto RESILTROUT.

Nota: i dati di produzione energetica, di CO₂ evitata e di riduzione dei trasporti sono stime indicative, calcolate su valori medi prudenti per il Nord Italia; i valori effettivi dipendono dall'irraggiamento reale e dalle ore di funzionamento degli impianti.