Trattamento Idrotermico della pollina

Riferimenti
Tipo di progetto
Gruppo Operativo

Acronimo
T.I.PO.

Tematica
Gestione dei sottoprodotti agricoli

Focus Area
2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni
Periodo
2022 - 2025

Durata
36 mesi

Partner (n.)
6

Regione
Marche

Comparto
Zootecnia - avicoli

Localizzazione
ITI32 - Ancona
ITI33 - Macerata

Costo totale
€413.504,96

Fonte di finanziamento principale
Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale
2014IT06RDRP008: Italy - Rural Development Programme (Regional) - Marche

Parole chiave
Gestione del suolo
Gestione di rifiuti, sottoprodotti e scarti di produzione
Gestione energetica

Stato del progetto
in corso

Obiettivi
L'obiettivo del G.O. è di individuare una soluzione per la gestione della pollina dei numerosi allevamenti avicoli presenti a livello regionale. Ad oggi, la pollina viene considerata un materiale di scarto, difficilmente utilizzabile sia ad uso agronomico che per la produzione di energia rinnovabile. Attraverso l'adozione di una nuova tecnica sperimentale, i partner effettueranno delle prove per poter rendere la pollina un input utile e prezioso a disposizione delle aziende agricole, al fine di ridurre l'utilizzo di terreno a scopo non alimentare e di ricorrere ai principi dell'economia circolare.

Attività
Gli obiettivi operativi del progetto sono i seguenti:

- di processo e organizzazione: attraverso l'implementazione di questo possibile prototipo, le aziende del comparto avicolo non dovranno più trovare soluzioni, anche molto costose, per lo smaltimento della pollina, potendo avere a disposizione un macchinario che rende la pollina totalmente utilizzabile all'interno della propria azienda. Normalmente, le aziende avicole sono costrette a stipulare contratti con aziende che raccolgono la pollina, che trattano questa come rifiuto;
- di mercato: la pollina processata può diventare un possibile sottoprodotto di valore per le aziende, in quanto appetibile sia per utilizzi agronomici in campo, sia per utilizzi energetici nei biodigestori. Secondo i primi studi il trattamento idrotermico dei materiali organici come la pollina porterebbe ad un aumento della capacità metanigena, con possibile impatto benefico nello sfruttamento di tale risorsa per la produzione di biogas, evitando l'utilizzo di insilato di mais.

Contesto
La zootecnia marchigiana ha subito un radicale cambiamento negli ultimi decenni. Di fatto, la consistenza degli allevamenti marchigiani, originariamente rappresentata dalle specie bovine ed ovicaprine, ora si è sviluppata anche verso le produzioni avicole e suinicole. Ciò anche grazie alle industrie agroalimentari che si sono sviluppate nel territorio anconetano

e maceratese. Il settore avicolo sicuramente ha preso il sopravvento, sia per numero che per peso economico
Alcuni dati: nelle Marche ci sono 223 allevamenti di polli broilers e galline ovaiole, per un totale di oltre 5.200.000 polli, dati elaborati della Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe zootecnica.
Alla luce delle enormi quantità di produzioni zootecniche di polli nella regione Marche, risulta fondamentale la gestione del materiale di scarto (pollina) . In particolare, il ciclo biologico dell'allevamento avicolo comporta pertanto una copiosa produzione di pollina, ossia la lettiera composta da deiezioni, piume e paglia, che deve essere in qualche modo smaltita o riutilizzata. Purtroppo, a causa delle alte concentrazioni di azoto in forma ammoniacale e libera, la somministrazione nei campi può risultare un problema (soprattutto nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati), così come per la digestione anaerobica degli impianti di produzione di biogas, per l'inibizione dei batteri responsabili della produzione di energia. Inoltre, l'alta concentrazione di carbonato di calcio, può diminuire la capacità volumetrica utile alla digestione, oltre a comportare gravi danni alle componenti meccaniche degli impianti. Per queste ragioni la principale matrice degli impianti a biogas rimane l'insilato di mais, mentre la pollina rappresenta solamente un 10% circa di quello che viene immesso: la conseguenza è che vengono utilizzati centinaia di ettari per la produzione di energia, togliendo prodotto per il consumo zootecnico e umano, con gravi ripercussioni all'economia (minor offerta, prezzi maggiori) e all'ambiente (deforestazione per aumento terreni coltivabili).

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Società Agricola San Floriano S.A.S Di Ciculi Francesco & C.	Via Montecappone, 13 60035 Jesi AN Italia		sanfloriano@libero.it
Partner	Società Agricola La Montagna SS	LOC. STIGLIANO 43 62027 San Severino Marche MC Italia		cesaroni.cristian@libero.it
Partner	Azienda agricola Basilissi Mario	LOC. PIANDELBELGIO 471 62024 Matelica MC Italia		aziendabasilissi@gmail.com

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	AUTOMA SRL	VIA CASINE DI PATERNO 122/A 60131 Ancona AN Italia	071 8028042	amministrazione@byautoma.com
Partner	Università di Camerino	Piazza Cavour, 19/f 62032 Camerino MC Italia	0737 403205	segreteria.rettore@unicam.it
Partner	Impresa Verde Marche	Via Matteotti, 7 60121 Ancona AN Italia	071 207991	impresaverde.marche@coldiretti.it

Innovazioni

Descrizione
Il progetto proposto si prefigge di ridurre il contenuto di ammoniaca nel materiale solido che sarà utilizzato nella produzione di metano per digestione anaerobica attraverso la ottimizzazione di un processo idrotermico con l'uso di un prototipo meccanico. I processi idrotermici rappresentano senz'altro un pretrattamento con elevati vantaggi specie quando le masse da trattare hanno un elevato contenuto in umidità, sebbene le criticità connesse con le condizioni operative e la non chiara modellistica di processo lascia ancora molto spazio per la ricerca di base.

Settore/comparto
Carni di pollame

Area problema
Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

Effetti attesi
Risparmio idrico
Incremento dei margini di redditività aziendali
Miglioramento qualitativo dei suoli