



În cadrul Programului Regional pentru Cercetarea Industrială, Noutatea și transferul Tehnologic propus de regiunea Emilia Romagna referitor la Măsură 1 "Acțiuni pentru dezvoltarea sistemului productiv regional pentru cercetarea industrială și strategică" Acțiune A – Proiecte de cercetare industrială și dezvoltare precompetitivă; societatea ROTA GUIDO a obținut maximul punctaj și a fost nominalizată prima și din acest motiv a fost finanțată datorită proiectului intitulat "SISTEM INOVATOR ÎN TRATAMENTUL DEJECTIILOR ANIMALE ZOOTEHNICE PENTRU ECONOMISIREA ENERGETICĂ, REDUCEREA IMPACTULUI AMBIENTAL, ECONOMISIREA HIDRICĂ ȘI OBTINEREA DE PRODUSE CU O RIDICATĂ VALOARE AGRONOMICĂ.

MOTIVATII ALE CERCETARII

În zonele cu înaltă vulnerabilitate prezente în Emilia Romagna crescuta densitate a capetelor de animale zootehnice din ferme duc la o saturatie a azoturilor din sol față de capacitatea de absorbție a culturilor. Această concentrație mare de azot se traduce în infiltrări spre ape superficiale, determinând fenomenul de eutrofizare, și spre ape profunde, înălțarea nivelului de nitrați și riscuri pentru sănătatea omului. Actualele tehnici se bazează pe conținerea azotului excretat prin reducerea azotului proteic în dietă, tehnica cereștilor și verificări, și pe reducerea azotului în dejectiile animale cu tratamente de aerare. În ceea ce privește aerarea dejectiilor se semnalează un consum energetic ridicat și efecte colaterale negative datorită emisiilor de amoniac și alte gaze. Această tehnică nu este considerată una dintre cele mai bune din cauza aspectelor negative mai sus citate.

Obiectivul proiectului

Obiectivul proiectului constă în realizarea unei filiere de tratament a dejectiilor animale, susținute în mod economic și energetic, care să permită reducerea azotului aplicat pe terenurile agricole. Soluția propusă este caracterizată de studiul și dezvoltarea tehnicilor inovatoare integrate între ele pentru obținerea unui nou sistem de tratament. Materialul implicat în sistemul de tratament sunt dejectiile porcinelor, ținând cont că câmpul de aplicare poate fi extins și la dejectiile altor creșterii intensive (bovine de lapte și de carne, bivoli, și anumite categorii de galinacee în cușca).

Rezultate așteptate

Punerea în practică a unui proces inovator pentru eliminarea amoniacului cu intervenții în izolarea termică a reactorului și încălzirea parțială a masei. Amoniacul emis este sustras risipirii prin fixarea unei matrite cu înalt nivel fertilizant (compus și/sau îngrășământ organic). Consumul energetic al sistemului este acoperit prin cogenerarea energiei electrice și căldurii de biogazul produs într-o secțiune de digestie anaerobică. Fracția lichidă tratată permite obținerea unei reduceri a risipirii hidrice în timpul irigației și producerii nitratilor.

Conținut inovator

Prototipul studiat, dezvoltat și experimentat este constituit de toate secțiunile prevăzute de sistemul de tratament descris în punctele precedente. Partile de nouă concepție și dezvoltare o să fie acelea de eliminare prin aerare cu aparatul de capturare și biofiltrul, secțiunea de întindere cu tehnologia inovatoare de mașini cu aripi și stropi, secțiunea de compunere unde sunt realizate compuneri de materiale diferite cu nădădărire totală. Procesul realizat cu sistemul inovativ de tratament expus mai devreme poate găsi aplicare în cadrul fermei dar este propus și pentru soluții în afara fermei, acolo unde înaltă densitate de capete crescute în zone cu vulnerabilitate ridicată duc la o creștere a nivelului de azot față de capacitatea de absorbție a culturilor în cazul în care

aplicarea programelor de actiune prevazute de Directiva Nitrati s-ar arata insuficienta pentru a garanta protectia apelor superficiale si adanci . Sunt conturate apoi niste modalitati de gestiune mixta de intreprindere si intre intreprinderi pentru conducerea sistemului de tratament inovator propus:

a) Separarea solid-lichid si a compusului de solid separat sa se efectueze in mediul / interiorul fermei, retragerea compusului din partea structurii fermei , transportul compusului in zone agricole de utilizare, pozitionate chiar la mare distanta sau oricum cu puternica cerere de substanta organica pentru restabilirea fertilitatii solului; utilizarea cu scop agronomic in mediul fermei a fractiunii clarificate , supusa digestiei anaerobice si eliberata de substante nutritive;

b) Separarea solid/lichid si compusul de lichid separat sa se efectueze in incinta fermei; retragerea compusului din partea Centrului Inter-fermei, transportul compusului inspre arii agricole de utilizare, pozitionate chiar si la mare distanta si oricum cu puternica cerere de substanta organica pentru a restabili fertilitatea solurilor; depurarea in incinta fermei a partii curatate, prin digestie anaerobica care este eliberata de substante, si descarcarea acesteia in canalizarea publica pentru tratamentul final in depuratorul civil;

c) Separarea solid / lichid cu proces de plutire sa se efectueze in incinta fermei; digestie anaerobica cu recuperare de biogaz a noroiului intr-un centru inter ferme; depurarea in mediu de ferma a partii curatate si descarcarea acesteia in canalizarea publica pentru tratamentul final in depuratorul civil si /sau fertirigare pe terenul firmei de suprafata redusa. Alte posibile combinatii de actiuni de firma si mai multe intre ele integrate pot fi studiate. Contextul de realizare a proiectului este reprezentat de crescatoriile zootehnice din Italia si Europa. Metodele care o sa fie adoptate in dezvoltarea proiectului se bazeaza pe un raport de colaborare care are optime rezultate intre structura de intreprindere si Universitate, CRPA si consultanti externi specializati.

COLABORARE CU STRUCTURI DE CERCETARE

Proiectul o sa aiba caracter sistematic in stransa sinergie intre societatea Rota, Universitatea (Facultatea Veterinara din Milano) si CRPA(Centro di Ricerca per le Produzioni Animali- centrul de cercetare pentru productii animale)din Regiunea Emilia. Colaborarea o sa se dezvolte cu echipa formata din personalul intern a firmei, a Universitatii si al CRPA-ului. Universitatea si CRPA intervin in fazele de cercetare si proiectare folosind propria structura si propriile laboratoare participand in domeniul societatii si in firmele agricole in faze de experimentare si verificari proiectuale, tehnice si determinari de analiza pe anumiti parametri ai proiectului. Alegerea CRPA este importanta intrucat aceasta promoveaza , organizeaza si ofera asistenta unor grupuri interdisciplinare de cercetatori prin colaborari cu Universitatea , Institutii si Firme experimentale; in plus predispune produse si servicii care tin de activitatea de cercetare si de cresterea cunostintelor in sectorul alimentar, zootehnic si ambiental. CRPA se ocupa in mod direct cu laboratorul de analize al dejectiilor zootehnice, noroiului si rezidurilor agroindustriei. Colaborarea intre firma si Universitate are loc printr-o munca de echipa pentru dezvoltarea sistematica a proiectului cu figuri specializate si de laborator ale Universitatii de Studii din Milano -Facultatea Veterinara , care o sa fie utilizate printr- un contract stipulat cu Universitatea, prevazand utilizarea chiar si in firma.