

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO:

AviEcoTec - Tecnologie per ridurre le emissioni di ammoniaca, polveri e odori dell'allevamento avicolo

TITOLO:

AviEcoTec - Technologies to reduce ammonia, dust and odour emissions from poultry farming

EDITOR: Giuseppe Moscatelli – Centro Ricerche Produzioni Animali CRPA Soc. Cons. p. A

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome: Giuseppe

Cognome: Moscatelli

e-mail: g.moscatelli@crpa.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche Produzioni Animali CRPA Soc. Cons. p. A

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Nome: Arianna

Cognome: Pignagnoli

e-mail: a.pignagnoli@crpa.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche Produzioni Animali CRPA Soc. Cons. p. A

PARTNERS DI PROGETTO COSTITUENTI IL GRUPPO OPERATIVO: PER OGNUNO:

Capofila: Centro Ricerche Produzioni Animali CRPA Soc. Cons. p. A

Categoria: Ente di ricerca

Partner effettivo: Liberelle

Categoria: Azienda agricola

Partner effettivo: Sabbatani

Categoria: Azienda agricola

Partner effettivo: Proambiente

Categoria: Ente di ricerca

Partner effettivo: ASSOAVI

Categoria: OI

Partner effettivo: Dinamica Soc. Cons. a r.l.

Categoria: Ente di formazione

PAROLE CHIAVE:

- Cambiamenti climatici (inclusi riduzione, adattamento e mitigazione dei gas serra e altre questioni legate all'aria)
- Attrezzature e macchinari
- Zootecnia

PAROLE CHIAVE:

- Climate change (incl. GHG reduction, adaptation and mitigation, and other air related issues)
- Equipment and machinery
- Animal husbandry

CICLO DI VITA PROGETTO: 01/09/2024 / 31/08/2027

COSTO TOTALE: 387.272,26 euro
% FINANZIAMENTO: 90,179%
CONTRIBUTO RICHIESTO: 349.168,99 euro

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: ITH58 Forlì-Cesena, ITH53 Reggio nell'Emilia, ITH55 Bologna

ABSTRACT: in italiano.

Obiettivi del progetto

Obiettivo del GO AviEcoTec è quello di testare efficacia, affidabilità e problematiche operative di innovative soluzioni di abbattimento delle emissioni di ammoniaca, polveri e odori applicabili agli allevamenti avicoli (galline ovaiole), costituite da una “camera di calma” in cui gli inquinanti si possano depositare (gravimetricamente) e del loro efficientamento mediante la nebulizzazione di acqua, acqua additivata con acidi o prodotti bioenzimatici, che irrorando l'aria ne catturino in soluzione gli inquinanti.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto

Esercizio della cooperazione

CRPA, affiancata da ASSOAVI ed in collaborazione con tutte le aziende partner, programmerà il piano della diffusione di AviEcoTec. CRPA ed ASSOAVI collaboreranno con DINAMICA per le attività di formazione. CRPA e PROAMBIENTE si occuperanno di definire il protocollo sperimentale e di supportare le aziende nella conduzione delle attività previste nelle relative loro sedi. CRPA coordinerà l'avanzamento delle attività al fine di rispettare i tempi definiti nel TIME TABLE ed il raggiungimento dei risultati previsti dal Progetto di Innovazione.

Azione Studi

L'azione studi prevede una prima fase sia di analisi economica che produttiva che di caratterizzazione delle tipologie di allevamento relativamente al settore delle uova da consumo in Europa, Italia ed Emilia-Romagna. Una seconda fase riguarderà sopralluoghi preliminari presso gli allevamenti per un'analisi organizzativa delle strutture, raccogliere le informazioni per pianificare la logistica di installazione degli strumenti analitici e per definire il protocollo sperimentale di monitoraggio.

Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto

AviEcoTec prevede monitoraggi e campionamenti per valutare l'efficienza e l'operatività di tecnologie nel ridurre le emissioni di ammoniaca, polveri ed odori. Le tecniche sono rappresentate dall'installazione di una camera di calma a valle dei ventilatori del ricovero che, provocando la perdita di velocità del flusso aeriforme, garantisce che una quota di polveri si depositi al suolo. Saranno condotte attività di implementazione della camera con un circuito per la nebulizzazione di acqua, con arricchimento di acido ipocloroso dell'acqua nebulizzata ed una ulteriore implementazione del sistema applicando barriere osmogeniche all'interno della camera che prevedono la nebulizzazione di prodotti con caratteristiche tali da bloccare le molecole che generano il cattivo odore. Con metodologia LCA si valuterà la sostenibilità ambientale e sociale delle innovazioni rispetto ad una

situazione attuale di controllo. Saranno condotte analisi costi-benefici delle tecniche di riduzione delle emissioni.

Divulgazione

È stato scelto un mix di strumenti diversi allo scopo di informare e interessare con diversa modalità (cartacee, online, multimediali, servizi televisivi...) i potenziali fruitori dell'innovazione durante tutto il corso del progetto. Non solo diverse modalità ma anche prodotti divulgativi caratterizzati alcuni da linguaggio semplice ed immediato, altri da linguaggio più tecnico e con contenuti più complessi, altri di carattere scientifico ed internazionale. Ciò contribuirà a rafforzare la comprensione dell'innovazione proposta e la sua diffusione pratica.

Attività di Formazione e Consulenza

AviEcoTec è collegato alla consulenza dal titolo "BAT avicole - Applicazione di tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca, polveri e odori dall'allevamento avicolo". La consulenza permette agli allevatori avicoli di capire quali BAT risultino meglio applicabili ai propri allevamenti sia dal punto di vista della sostenibilità ambientale che dal punto di vista costi-benefici. La proposta mira a fornire l'analisi della situazione attuale e la possibilità di stimare scenari emissivi futuri derivanti dall'applicazione delle differenti BAT riportate nel documento BAT Conclusions (BREF, 2017).

AviEcoTec è inoltre collegato alla proposta formativa dal titolo "Tecniche per ridurre le emissioni di ammoniaca, polveri e odori dall'allevamento avicolo". La proposta fornisce gli operatori del settore competenze per: Conoscere la normativa regionale, nazionale ed europea inerente alla tematica delle emissioni; Conoscere la tematica delle emissioni di ammoniaca, polveri e gas a effetto serra e valutare gli impatti ambientali derivanti delle attività agricole; Valutare le possibili BAT (Best Available Techniques) applicabili alla propria azienda.

Riepilogo risultati attesi:

Le attività consentiranno di quantificare le emissioni di ammoniaca, polveri e odori evitate grazie all'applicazione delle tecniche di abbattimento testate ed implementate nel progetto. Minori emissioni di ammoniaca e gas serra per kg di uova prodotte determineranno un incremento della sostenibilità sociale degli allevamenti. I risultati faciliteranno le aziende avicole al momento dei rinnovi delle Autorizzazioni Integrate Ambientale (IED 2010/75/EU) in quanto potranno avvalersi di conoscenze e dati avvalorati da monitoraggi sperimentali che sono stati condotti secondo un protocollo definito da enti di ricerca. Le valutazioni costi-benefici permetteranno alle aziende la contabilizzazione delle emissioni evitate applicando le tecniche di abbattimento AviEcoTec rispetto ad una situazione ante-operam. I risultati del GO potranno essere utilizzati nel caso le aziende avicole chiedano agli enti di controllo ampliamenti e/o ristrutturazione dei loro siti produttivi. Un risultato atteso sarà quello di proporre le tecniche come BAT. Il BREF prevede che la lista delle BAT incluse nelle BAT Conclusions non sia né esclusiva, né esaustiva e che altre tecniche potranno essere elette a BAT.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

The objective of the OG AviEcoTec is to evaluate the effectiveness, reliability and operational problems of innovative solutions for reducing of ammonia, dust and odors emissions applicable to poultry farms (laying hens). The solutions consisting of a "calming chamber" in which the pollutants can deposit (gravimetrically) and their improvement through the nebulization of water, water with the addition of acids or bioenzymatic products, which by spraying can reduce the pollutants into the airflow.

Description of project activities

Cooperation

CRPA, supported by ASSOAVI and in collaboration with all partners, will plan the diffusion plan of AviEcoTec. CRPA and ASSOAVI will collaborate with DINAMICA for training activities. CRPA

and PROAMBIENTE will be responsible for defining the experimental protocol and supporting companies in carrying out the activities planned in their respective locations.

CRPA will coordinate the progress of the activities in order to respect the times defined in the TIME TABLE and achieve the results expected from the Innovation Project.

Studies Activities

The study action includes a first phase of both economic and production analysis and characterization of the farming in relation to the consumer egg sector in Europe, Italy and Emilia-Romagna. A second phase will involve preliminary inspections at the farms for an organizational analysis of the structures, to collect information to plan the logistics of the analytical instruments and to define the experimental monitoring protocol.

Specific actions linked to the implementation of the project

AviEcoTec provides monitoring and sampling activities to evaluate the efficiency and operation of technologies in reducing ammonia, dust and odours emissions. The techniques are represented by the installation of a calming chamber downstream of the shelter fans which, by causing the loss of speed of the gaseous flow, ensures that a portion of dust is deposited on the ground. Activities will be carried out to improve the chamber with a circuit for the nebulization of water, with hypochlorous acid enrichment of the nebulized water and a further implementation of the system by applying osmogenic barriers inside the chamber which provide for the nebulization of products capable of blocking the molecules that generate the bad smell. Using the LCA methodology, the environmental and social sustainability of the innovations will be assessed compared to an usual situation. Cost-benefit analyzes of the emissions reduction techniques will be conducted.

Dissemination

A mix of different materials was chosen in order to inform and interest potential users of the innovation through different methods (paper, online, multimedia, television services...) throughout the course of the project. Not only different methods but also informative products characterized some by simple and immediate language, others by technical language and with more complex contents, others of a scientific and international context. This will help strengthen the understanding of the proposed innovation and its practical diffusion.

Training and Consulting Activities

AviEcoTec is linked to the consultancy "Poultry BAT - Application of techniques to reduce emissions of ammonia, dust and odors from poultry farming". The consultancy allows poultry farmers to understand which BATs are best applicable to their farms both from the point of view of environmental sustainability and from a cost-benefit point of view. The proposal aims to provide the analysis of the current situation and the possibility of estimating future emission scenarios resulting from the application of the different BATs reported in the BAT Conclusions document (BREF, 2017). AviEcoTec is also connected to the training proposal entitled "Techniques for reducing ammonia, dust and odours emissions from poultry livestock". The proposal provides sector operators with skills to: Know the regional, national and European legislation relating to the issue of emissions; Know the issue of ammonia, dust and greenhouse gas emissions and evaluate the environmental impacts resulting from agricultural sector; Evaluate the possible BAT (Best Available Techniques) applicable to their farm.

Expected results

The activities will evaluate the ammonia, dust and odour emissions avoided thanks to the application of the abatement techniques tested and implemented in the project. Lower emissions of ammonia and greenhouse gases per kg of eggs produced will lead to an increase in the social sustainability of the poultry livestock. The results will facilitate poultry farms when renewing the Integrated Environmental Authorizations (IED 2010/75/EU) as they will be able to make use of knowledge and

data supported by experimental monitoring which was conducted according to a protocol defined by research entities. The cost-benefit assessments will allow companies to account for the emissions avoided by applying the AviEcoTec abatement techniques compared to a pre-operam situation. The results of the OG can be used if poultry farms ask the control bodies for expansions and/or restructuring of their production sites. An expected result will be to propose the techniques as BAT. The BREF provides that the list of BATs included in the BAT Conclusions is neither exclusive nor exhaustive and that other techniques may be elected as BATs.

OPZIONALE

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Informazioni relative a specifici contesti nazionali/regionali che potrebbero essere utili a scopi di monitoraggio.¹

COMMENTI ADDIZIONALI in italiano

Campo libero per commenti addizionali del beneficiario relativi ad es. a elementi che possono facilitare o ostacolare l'applicazione dei risultati, o relativi a suggestioni future.

COMMENTI ADDIZIONALI in inglese

OLTRE AL PRESENTE FORMAT, DEVE ESSERE INSERITO NEL SISTEMA SIAG IN FORMATO EXCEL - MEDIANTE UPLOAD DI FILE ALLA VOCE “ALLEGATI - ALTRO” - IL MODULO REPERIBILE AL SEGUENTE LINK:

https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG_template%20common%20format_EIP_2023-2027.xlsx