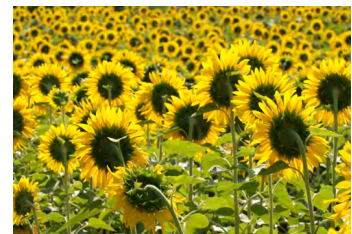




EMILIA ROMAGNA

COOPERAZIONE PER L'INNOVAZIONE
I 51 PROGETTI DI INNOVAZIONE
NELLA FILIERA

COOPERATION FOR INNOVATION
THE 51 INNOVATION PROJECTS
IN THE SUPPLY CHAIN



Il sistema agroalimentare dell'Emilia-Romagna è caratterizzato dal valore fondamentale delle proprie filiere produttive delle quali sono simbolo i prodotti delle 44 DOP e IGP e i tanti vini a denominazione certificata che trovano la propria forza nell'integrazione tra produttori e trasformatori.

Per questo motivo la Regione Emilia-Romagna, in concertazione con le organizzazioni del mondo agricolo, ha deciso di mettere a disposizione, risorse che ammontano a quasi 136 milioni di euro e che corrisponde a ben l'11% dell'intero importo del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, a sostegno, nei diversi settori produttivi, di progetti che riuniscono aziende agricole, di trasformazione e di commercializzazione.

Un intervento integrato in grado di innescare investimenti per oltre 370 milioni di euro per aumentare la competitività dell'intero sistema con le due priorità fondamentali: tenere alta la qualità ed elevare il grado d'innovazione.

Questo approccio si è concretizzato anche attraverso gli strumenti rivolti all'innovazione, in modo che il sostegno agli investimenti fosse accompagnato da progetti pilota e per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agricolo e agroindustriale.

I 51 progetti di filiera finanziati sono stati così arricchiti da altrettanti progetti pilota per l'innovazione – che troviamo descritti in questa raccolta - che mettono al centro il rapporto tra i soggetti della ricerca e le aziende agricole, che troppe volte rischiano di essere penalizzate nella distribuzione del valore lungo la filiera, ma che rappresentano invece la pietra angolare di un comparto fondamentale del Made in Italy e punto di forza della nostra capacità di esportazione e competitività sui mercati.

Simona Caselli
Assessore all'Agricoltura, caccia e pesca
Regione Emilia-Romagna

The agri-food system of Emilia-Romagna is characterized by the fundamental value of its production food chains, which have as symbol the 44 PDO and PGI products and the many certified wines that find their strength in the integration between producers and processors.

This is the reason why the Emilia-Romagna Region, in harmony with the representative bodies of the agricultural world, has decided to make available resources for an amount of almost 136 million euros, which corresponds to as much as 11% of the total amount of the Rural Development Program 2014-2020, to support projects in the various productive sectors aimed to bring together agricultural, processing and marketing companies. It represents an integrated intervention able to generate investments of over € 370 million to increase the competitiveness of the entire system with the two key priorities: keeping quality high and raising the level of innovation.

This approach has also been realized through the tools aimed at innovation, so that investment support was accompanied by pilot projects and for the development of new products, practices, processes and technologies in the agricultural and agro-industrial sectors.

The 51 funded supply chain projects have thus been enriched by as many pilot projects for innovation - that we find described in this collection - which are focused on the relationship between research subjects and farms, that too many times risk being penalized in the distribution of value along the supply chain, but which instead represent the cornerstone of a fundamental sector of Made in Italy and a strong point of our ability to export and to be more competitive on the markets.

*Simona Caselli
Regional Minister for Agriculture,
Hunting and Fisheries
Emilia-Romagna Region*

FILIERA 1.1.LATTIERO-CASEARIA (LATTE BOVINO)



FARMER: filiera a risparmio energetico e idrico per il Parmigiano-Reggiano
FARMER: energy and water efficient supply chain for Parmigiano-Reggiano cheese

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Alberto Menghi

e-mail a.menghi@fondazionecrpa.it

Ente di appartenenza: Fondazione CRPA Studi e Ricerche

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Paolo Rossi

e-mail p.rossi@crpa.it

Ente di appartenenza: CRPA Spa

PAROLE CHIAVE in italiano

efficienza dell'uso dell'acqua

produzione lattiero-casearia

sistema di supporto decisionale (SSD)

impronta di carbonio/impronta ecologica

PAROLE CHIAVE in inglese

water use efficiency

dairy production

decision support system (DSS)

carbon footprint

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio attività: 01/07/2018 Data fine attività: 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 288.460 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 201.922

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Emilia-Romagna Provincia di Reggio Emilia

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'obiettivo generale del Piano di Innovazione (PI) è quello di **creare un prototipo (internet based)** di monitoraggio energetico e idrico on-line in allevamenti e caseifici, in grado di attivare dei meccanismi di verifica, allarme e indirizzo che possano portare all'efficientamento dei processi produttivi delle imprese. Il piano viene sviluppato all'interno della filiera in **5 caseifici** soci del beneficiario **Consorzio la Rocca** e in 2 allevamenti soci di ciascun caseificio, per un totale di **10 allevamenti**.

Riepilogo risultati attesi

Ciascun **caseificio** coinvolto avrà implementato una serie di strumenti di monitoraggio in grado di rilevare in tempo reale i flussi e i consumi energetici e idrici delle diverse aree produttive. Ciascun **allevamento** coinvolto nel piano avrà implementato un sistema di monitoraggio in grado di rilevare in tempo reale e in continuo i flussi e i consumi energetici delle diverse aree produttive. Verrà realizzato un **prototipo** o piattaforma internet based in grado di ricevere i dati rilevati negli allevamenti e nei caseifici, di elaborarli in tempo reale e di generare una reportistica e una serie di allerte. Ciascun allevamento e caseificio coinvolto nel piano di innovazione **avrà accesso** (con propria username e password) **al prototipo** - piattaforma internet di verifica dei consumi e della relativa reportistica. I report e gli allarmi generati dal sistema saranno disponibili anche via smartphone per un più facile utilizzo. Questo flusso di informazioni permetterà di **efficientare i consumi di energia e acqua** a diversi livelli. Inoltre questi meccanismi sono in grado di standardizzare le varie fasi del processo produttivo soprattutto nei caseifici, nel processo di trasformazione del latte, riducendo il rischio di eventuali problemi di caseificazione e perdite di prodotto legati alle sempre più mutevoli condizioni ambientali. Ciascun allevamento e caseificio sarà in grado di quantificare in termini economici ed ambientali, l'impatto del sistema di monitoraggio adottato.

Descrizione delle attività

Il progetto prevede una serie di studi preliminari per la realizzazione del piano che coinvolgono i 10 allevamenti e i 5 caseifici.

- Indagine strutturale allevamenti/caseifici
- Calcolo dell'impronta idrica e delle impronte del carbonio.
- Indagine costi di produzione trasformano il latte in Parmigiano Reggiano

Le azioni di realizzazione riguardano:

- un servizio di monitoraggio energetico e idrico nei caseifici e negli allevamenti
- la creazione di una piattaforma cloud per il monitoraggio energetico e idrico in caseifici e allevamenti
- l'analisi tecnico economica finale
- la divulgazione

ABSTRACT: in Inglese

The overall objective of the Innovation Plan (PI) is to create a prototype (internet based) energy and water monitoring online in farms and dairies, able to activate alarm and address verification mechanisms, possibly leading the efficiency processes. The plan is developed within the sector in the beneficiary's partners Consortium la Rocca 5 dairies and dairy farms in 2 members each, for a total of 10 farms.

Each dairy involved will have implemented a number of monitoring tools capable of detecting in real time flows and energy and water consumption of the different productive areas. Each farm involved in the plan will have implemented a monitoring system capable of detecting in real time and continuously flows and energy consumption of the different productive areas. A prototype or internet based platform will be realized to receive the farm and dairies data: collected data will be processed in real time and will generate reports and alerts. Each farm and dairy involved in this project will have access (with username and password) to the prototype-internet platform to check fuel consumption and related reporting. Reports and system-generated alerts will also be available via smartphone. In addition, these mechanisms are able to standardize the various stages of the production process especially in dairies, reducing the risk of any problems or loss of product related to cheesemaking.

L'impatto delle tecnologie innovative sulla caseificazione del Parmigiano Reggiano
The effect of innovative technologies on the Parmigiano Reggiano cheesemaking process

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Alessandro Marmiroli

e. mail a.marmiroli@foqus.it

Ente di appartenenza: Studio Foqus Assistenza

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Andrea Summer

e-mail andrea.summer@unipr.it

Ente di appartenenza: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie dell'Università degli Studi di Parma.

PAROLE CHIAVE in italiano: Bovini da latte, mungitrice, denominazioni di origine protetta

PAROLE CHIAVE in inglese: Dairy cattle, milking machine, Protected Designation of Origin (POD) product

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/18 Data fine 31/12/19

COSTO TOTALE Euro 299.857 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 209.900

ABSTRACT: IN ITALIANO

Questo piano d'innovazione per lo studio e la prova in campo dei nuovi sistemi di mungitura robotizzata (AMS = Automatic Milking Systems) nel comparto del Parmigiano Reggiano (PR) posto a finanziamento assieme ad un progetto di filiera dove sono avanzate, da parte degli allevamenti partecipanti, richieste di contributo per investimenti particolarmente innovativi. Due aziende agricole si doteranno, infatti, di robot di mungitura, che andranno a sostituire integralmente i tradizionali sistemi ancora presenti nelle aziende.

Come descritto nelle pagine seguenti, con il presente piano si intende condurre un'accurata analisi dell'impatto degli AMS nel comparto del Parmigiano Reggiano, dove, seppur già presenti in numero limitato rispetto al settore lattiero-caseario nazionale, rimangono ancora una realtà di nicchia che non è stata analizzata nei suoi possibili impatti sull'organizzazione e sulla competitività di una azienda agricola produttrice di latte per Parmigiano Reggiano, sottoposta a vincoli specifici, assenti in altri contesti. Analisi altrettanto accurata sarà condotta per verificare se il cambio di sistema di mungitura influisce sulle caratteristiche casearie del latte e, quindi, sulla qualità del formaggio. Pertanto, vista la disponibilità nella stessa filiera di ben 2 aziende interessate ad effettuare questo tipo d'investimento, la coerenza di questa proposta con la filiera in questione risulta evidente e l'inserimento nel piano d'innovazione stesso di allevamenti già parzialmente dotati di AMS e in via di completa sostituzione delle apparecchiature di mungitura tradizionali, consentirà di effettuare lo studio in condizioni decisamente favorevoli e nel modo più realistico, portando dunque a ottenere evidenze sui possibili vantaggi dell'introduzione su larga scala di queste nuove tecnologie e buone pratiche d'uso, robuste e credibili.

Obiettivi del progetto

La produzione del latte per PR avviene in contesti produttivi diversi che prevedono aziende medio-piccole a conduzione familiare e medio-grandi o grandi condotte con manodopera salariata. Per queste aziende la mungitura rimane l'attività più delicata e impegnativa, che può condizionare in modo rilevante la produttività e lo stato sanitario della mandria. Obiettivo del piano è valutare l'impatto dell'introduzione dell'AMS nelle aziende, con verifiche sugli aspetti tecnici, economici e sulla qualità delle produzioni.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Dallo svolgimento delle azioni del Piano ci si può attendere che le aziende partner migliorino le conoscenze specifiche relative alla tecnologia AMS e siano agevolate nelle scelte di investimento necessarie per il comparto della mungitura e per le strutture d'allevamento, nonché nelle scelte gestionali relative ai nuovi impianti.

Più in generale, grazie alle attività di divulgazione previste dal Piano, ci si attende che le aziende del comprensorio Parmigiano Reggiano abbiano gli strumenti necessari per fare valutazioni più oculate nel campo della mungitura robotizzata, anche con riferimento agli esiti delle prove sulla qualità del latte e del formaggio.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

- possibilità per le aziende di continuare a operare anche in situazioni di difficoltà nel reperimento di manodopera salariata qualificata o nella impossibilità di utilizzare manodopera familiare con miglioramento della qualità di lavoro in mungitura, perché da un lavoro principalmente manuale

(mungitura in sala) si passa a un lavoro prevalentemente intellettuale (AMS), con un affinamento delle funzioni di controllo e gestione;

competitività del comparto latte del Parmigiano Reggiano, con miglioramento dell'efficienza tecnica ed economica degli allevamenti;

- miglioramento della qualità di vita degli addetti famigliari che operano nell'attività di mungitura; miglioramento del benessere animale, soprattutto nella stagione calda, con conseguenti maggiori garanzie di qualità delle produzioni.

Descrizione delle attività

- indagine di mercato sulle tipologie AMS e campionaria
- definizione di modelli progettuali di stalle con AMS, calcolo dei costi indagine su opinioni allevatori dell'area P-R
- definizione dello stato di fatto e di progetto, raccolta dati, monitoraggio ed elaborazione dati nelle 2 aziende con MS calcolo costo di produzione del latte delle 2 aziende con AMS
- valutazione redditività investimenti
- analisi campioni latte e formaggio e analisi sensoriale formaggio
- verifiche in fase di allestimento e sul funzionamento degli AMS nelle 2 aziende
- rilievi del comportamento degli animali nelle 2 aziende con AMS
- analisi finale dell'intero Piano
- attività di divulgazione.

ABSTRACT: in Inglese

This innovation plan for the study and for testing of the new automatic milking systems (AMS) in the Parmigiano Reggiano sector is proposed to be funded together with a supply chain project where requests are advanced from the participating farms for contribution for particularly innovative investments. In fact, two farms will be equipped with milking robots, which will replace the traditional systems still present in the farms.

As outlined in the following pages, this plan is intended to conduct an accurate analysis of the impact of AMSs in the Parmigiano Reggiano sector, where, although already present in a limited number with respect to the national dairy sector, there is still a niche reality which has not been analysed in its possible impacts on the organization and competitiveness of a farm producing milk for Parmigiano Reggiano, subject to specific constraints, absent in other contexts. An equally accurate analysis will be conducted to verify whether the milking system change affects the milk's milk characteristics and hence the quality of the cheese.

Therefore, given the availability in the same supply chain of two farms interested in making this type of investment, the consistency of this proposal with the chain in question is evident and the inclusion in the same innovation plan of farms already partially equipped with AMS and through the complete replacement of traditional milking equipment, it will allow the study to be carried out in very favourable conditions and in the most realistic way, thus gaining evidence of the possible advantages of the large scale introduction of these new technologies and of good, robust and credible practice.

La salvaguardia della produzione di Parmigiano Reggiano nel territorio "strategie aree interne" del Comprensorio

The safeguard of Parmigiano Reggiano's production in the territory "internal areas strategies" of the PDO production area

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Martino Dolci

e-mail. ilcrinalescrl@legalmail.it

Ente di appartenenza: SOCIETA' IL CRINALE SOC. CONSORTILE A R.L.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Maria Teresa Pacchioli

e-mail crpa@postacert.vodafone.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche produzioni Animali – CRPA S.p.A

PAROLE CHIAVE allevamento di bestiame da latte, denominazione di origine protetta (DOP), redditività

PAROLE CHIAVE in inglese: dairy farming; protected designation of origin (PDO); profitability

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/04/2018 Data fine 30/09/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 185.920,00 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 130.144,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Modena, Reggio Emilia, Parma

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'obiettivo del Piano è quello di sostenere con strumenti operativi e gestionali il mantenimento, e se possibile un consolidamento, della produzione di formaggio Parmigiano Reggiano nella fascia altimetrica della montagna del comprensorio che ricade nelle "aree interne", definite dal PSR 2014-2020 dell'Emilia-Romagna come *zone distanti dai centri di agglomerazione e di servizio, o con problemi demografici, ma dotate di forti potenzialità attrattive e che presentano una elevata biodiversità climatica e naturale*.

Il Piano individua due specificità su cui lavorare in quanto rappresentano i principali elementi critici per la produzione di Parmigiano Reggiano in queste aree: l'approvvigionamento di foraggio per le aziende agricole; la valutazione del punto di pareggio tra prezzo del formaggio e copertura dei costi di produzione.

Riepilogo risultati attesi

Il Piano fornirà indicazioni tecniche utili alla gestione efficiente dei prati e dei prati-pascoli di montagna anche con l'applicazione di tecniche dell'agricoltura conservativa.

Con approccio concertato tra la componente tecnico-scientifica e gli agricoltori delle aziende aderenti alla filiera, saranno proposti e realizzati specifici interventi finalizzati a produrre fieno (prevalentemente con specie leguminose) nel contesto delle tradizionali rotazioni colturali adottate nel comprensorio della montagna.

Il Piano valuterà inoltre le potenzialità produttive in foraggio delle aree del comprensorio del Parmigiano Reggiano focalizzandosi sulla produzione potenziale di sostanza secca, proteine ed Energia Netta Latte del foraggio di montagna.

Mediante la metodologia Milk Money, il Piano consentirà di valutare il costo di produzione del latte prodotto dalle aziende aderenti alla filiera ed il costo di trasformazione. La metodologia per il costo del latte si basa sulla rilevazione di dati tecnici ed economici dell'azienda da latte/caseificio tra i più facilmente accessibili a tecnici ed allevatori stessi, che vengono poi elaborati con il software on-line di cui sopra. L'articolata azione di Divulgazione, fornirà gli strumenti utili per la disseminazione e la trasferibilità dei risultati ottenuti.

Descrizione delle attività

Azione di cooperazione.

Azione 3.1 interventi per l'aumento della produzione di foraggio e i relativi apporti nutritivi

Azione 3.2 foraggicoltura di montagna e cambiamento climatico

Azione 3.3 valutazione del potenziale produttivo in foraggio delle aree montane del comprensorio del parmigiano reggiano

Azione 3.4 - sistema di supporto alle decisioni (dss) per l'ottimizzazione dei costi della filiera latte per parmigiano-reggiano di montagna

Azione di divulgazione

ABSTRACT in inglese

Project Objectives

The objective of the Plan is to support the maintenance, and if possible a consolidation, of Parmigiano Reggiano cheese in the mountain PDO production area that falls into the "internal areas", as defined by the PSR 2014-2020 of Emilia-Romagna. The Plan will produce and apply agricultural and management techniques.

The Plan identifies as main topics for the production of Parmigiano Reggiano in these areas: supply of forage to farms; the evaluation of the difference between cheese price and production cost coverage.

Summary expected results

The Plan will provide useful technical guidance for the efficient management of meadows and pastures in the mountains, also with the application of conservative farming techniques.

With a concerted approach between the technical-scientific component, farmers and dairies involved in the production chain, specific interventions will be proposed and apply to produce hay (mainly with leguminous species) in the context of traditional crop rotations adopted in the mountain range.

The Plan will also evaluate the productive potential for fodder in the areas of the Parmigiano Reggiano area, focusing on the potential production of dry matter, proteins and Net Energy for Milk.

By using the Milk Money methodology, the Plan will estimate the production cost of milk at farm level and the cost of its processing in Parmigiano Reggiano. The method for the cost of milk is based on the technical and economic data of the farm or dairy. Data will be processed with the on-line software above. The articulated dissemination action will provide useful tools for dissemination and transferability of the results obtained.

Description of activities

Cooperation action.

Action 3.1 interventions to increase feed production and its nutritional value

Action 3.2 forage production on mountain and climate change

Action 3.3 evaluation of the productive potential in forage of the mountain areas of the Parmesan Reggiano

Action 3.4 - decision support system (dss) to optimize the costs of the milk chain for Parmigiano-Reggiano of mountain area

Dissemination action.

Modello innovativo per l'ottimizzazione della sostenibilità ambientale della filiera di produzione del formaggio Grana Padano DOP

Innovative model for the optimization of the environmental sustainability of the cheese Grana Padano DOP production chain

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Alessandro Mocellin

e-mail agriform@agriform.it

Ente di appartenenza: AGRIFORM SCA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

LUIGI CALAMARI

e-mail ist.zootecnica-pc@unicatt.it

Ente di appartenenza: Istituto di Zootecnica – Università Cattolica del Sacro Cuore - Piacenza

PAROLE CHIAVE in italiano - Produzione lattiero casearia - Gas a effetto serra GHG - Sistema supporto decisionale SSD

PAROLE CHIAVE in inglese - Dairy production – Greenhouse gas GHG – Decision support system DSS

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/18 Data fine 31/12/19

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 186.476,37 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 132.633,46

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: province Piacenza – Emilia Romagna -Italia

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

Al momento attuale non è disponibile uno strumento affidabile e sufficientemente snello che consenta di valutare la Carbon Foot Print (CFP) e le emissioni dei principali gas climalteranti (GHG) per gli allevamenti di bovine da latte, quali elementi rilevanti sul futuro anche economico dell'impresa.

Il progetto, con riferimento ad allevamenti e caseifici per la produzione del formaggio Grana Padano DOP, intende colmare questa lacuna. L'approccio intende definire il quadro attuale di ogni singolo soggetto coinvolto, individuare i punti critici con margini di miglioramento e fornire valutazioni di possibili scenari di miglioramento.

Riepilogo risultati attesi

I risultati attesi sono i seguenti:

- Definizione del contributo delle diverse aree dell'allevamento sulla CFP complessiva e individuazione delle aree più critiche in termini di incidenza sulla CFP finale oltre che dei potenziali margini per manovre migliorative;
- Sviluppo di un SSD che considera le ricadute economico-ambientali, in grado di agevolare l'allevatore nelle sue scelte imprenditoriali, di breve o medio-lungo periodo;
- Sistema di monitoraggio delle emissioni di metano dagli allevamenti attraverso il routinario controllo dello spettro nel medio infrarosso;
- Individuazione a livello di singolo allevamento e caseificio del livello attuale di emissione di GHG e della CFP e delle aree di miglioramento;
- Valutazione dell'effetto di investimenti/miglioramenti sulla CFP dell'allevamento e del caseificio.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

I benefici attesi si possono così riassumere:

- le imprese potranno utilizzare i dati e il modello sviluppato per orientare i futuri investimenti verso soluzioni ambientalmente più sostenibili e razionalizzare, anche economicamente, le scelte;
- Agriform, potrà utilizzare i dati e l'SSD per fornire agli allevamenti dei suoi soci un innovativo servizio di assistenza;
- in generale viene incrementata la disponibilità di dati trasparenti sulla sostenibilità ambientale delle aziende zootecniche ubicate sul proprio territorio.

Descrizione delle attività

1. esercizio della cooperazione

3.1 Caratterizzazione analitica e rilievo dati e calcolo dello specifico contributo dei principali componenti del processo produttivo

3.2 Messa a punto di un sistema di stima delle emissioni di metano

3.3 Sviluppo e messa a punto di un software a supporto delle scelte decisionali (DSS)

3.4 Calcolo della Carbon Foot Print del processo di trasformazione casearia

3.5 Estensione della valutazione a tutti gli allevamenti della filiera

4. azioni di divulgazione

ABSTRACT in inglese

Objectives

At present there is no reliable and sufficiently slim instrument available to assess the carbon footprint (CFP) and the emissions of the major greenhouse gases (GHGs) for dairy cattle breeding, which are relevant in terms of the economic benefits of the company. The project, with reference to farms and dairies for the production of Grana Padano DOP cheese, aims to fill this gap. The approach aims to define the current framework of each individual involved, identify critical points with areas of improvement, and provide assessments of possible scenarios for improvement.

Results

The expected results are as follows:

- Defining the contribution of the various areas of the farm to the overall CFP and identifying the most critical areas in terms of impact on the final CFP as well as potential margins for improvement maneuvers;
- Development of an SSD that considers the economic and environmental impacts that can facilitate the breeder's business choices in the short or medium-long term;
- Methane emission monitoring system by means of routine spectral monitoring in medium infrared;
- Single-farm and dairy-based detection of GHG and CFP emission levels and areas of improvement;
- Evaluation of the impact of investments / improvements on the breeding and dairy farm CFP. The expected benefits can be summarized as follows:
 - businesses will be able to use the data and model developed to orient future investments towards more environmentally sustainable solutions and rationalize those choices economically;
 - Agriform will be able to use data and SSD to provide its members with an innovative service;
 - in general, the availability of transparent data regarding the environmental sustainability of livestock farms located in their territory will increase.

Activities

1. Details and functions of the collaboration
 - 3.1 Analytical characterization and data reduction and calculation of the specific contribution of the main components of the production process
 - 3.2 Develop a methane emission assessment system
 - 3.3 Development of a Decision Support Software (DSS)
 - 3.4 Calculation of the carbon footprint of the dairy process
 - 3.5 Extension of evaluation to all breeding farms
4. Actions to report the results

OltreBIO – Filiera etica del Parmigiano-Reggiano biologico
OltreBIO - Organic Parmigiano-Reggiano ethical supply chain

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Giulio Ghiaroni

e-mail caseariadisantanna@cert.cna.it

Ente di appartenenza: Casearia Sant'Anna srl

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Kees DeRoest

e-mail k.de.roest@crpa.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche Produzioni animali SpA

PAROLE CHIAVE in italiano produzione lattiero-casearia, impronta di carbonio/impronta ecologica, sistema di valutazione

PAROLE CHIAVE in inglese dairy production, carbon footprint, evaluation system

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio attività: 01/07/2018 Data fine attività: 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 297.759,36 %FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 208.431,55

ABSTRACT: in italiano

Obiettivi del progetto

Sviluppare un nuovo prodotto nel settore dei formaggi stagionati DOP (Parmigiano-Reggiano biologico), che garantisca elevati standard di benessere animale durante tutte le fasi di allevamento e che, dall'altra, rimanga sostenibile dai punti di vista ambientale ed economico lungo l'intera filiera.

Riepilogo risultati attesi

Conoscere i punti di forza e/o debolezza dei nuovi prodotti attraverso l'opinione dei responsabili di allevamenti e caseifici su importanza di benessere animale, sostenibilità ambientale e cambiamenti climatici.

Analizzare i disciplinari commerciali basati su standard etici e sostenibilità ambientale esistenti adottabili in area P-R.

Verificare la potenzialità di successo dei nuovi prodotti attraverso l'opinione di consumatori e rappresentanti della distribuzione.

Individuare i possibili sbocchi commerciali all'estero dei nuovi prodotti attraverso l'opinione dei rappresentanti della GDO straniera (Svizzera, Germania, Gran Bretagna e Stati Uniti).

Verificare l'iter di certificazione di prodotto volontaria con individuazione possibili punti critici. Valutare il benessere animale negli allevamenti nelle situazioni ante e post interventi migliorativi con verifica della loro incidenza sui costi di produzione del litro di latte e di trasformazione.

Valutare la sostenibilità ambientale attraverso calcolo dell'impronta del carbonio e idrica negli allevamenti e in caseificio nelle situazioni ante e post interventi mitigatori con verifica della loro incidenza sui costi di produzione del litro di latte e di trasformazione.

Indagare il packaging green, prendendo in considerazione pro e contro dei diversi materiali, valutandone anche la loro sostenibilità economica.

Definire il disciplinare tecnico dell'intera filiera (allevamenti e caseificio) completo di protocolli specifici relativi al benessere animale e alla sostenibilità ambientale, e della metodologia di controllo (checklist e programma informatico per valutazione in automatico delle conformità/non conformità).

Sensibilizzare il comparto e i portatori d'interesse con attività di formazione, disseminazione tecnico-scientifica, didattica e divulgazione anche attraverso reti PEI.

Descrizione delle attività

Studi e indagini su opinione portatori d'interesse della filiera Parmigiano Reggiano su importanza di benessere animale, sostenibilità ambientale e cambiamenti climatici.

Valutazione del benessere animale e calcolo delle impronte del carbonio e idrica nella situazione ante diversificazione.

Analisi economica e calcolo dei costi di produzione e trasformazione nella situazione ante diversificazione.

Analisi dei disciplinari esistenti basati su standard etici e sostenibilità ambientale. Indagine di mercato e dei canali di sbocco del prodotto.

Disciplinare tecnico e analisi interventi nelle aziende.

Adeguamenti al disciplinare tecnico negli allevamenti e in caseificio.

Valutazione del benessere animale e calcolo delle impronte del carbonio e idrica nella situazione post diversificazione.

Analisi economica e calcolo dei costi di produzione e trasformazione nella situazione post diversificazione.

Analisi del packaging innovativo ed ecosostenibile.

Piano divulgazione di trasferimento dei risultati e implementazione rete PEI.

ABSTRACT: in inglese

Objective of the project

Develop a new product in the field of DOP cheeses (organic Parmigiano-Reggiano cheese), ensuring high standards of animal welfare throughout all stages of farming, based on the environmental and economic sustainability of the entire supply chain.

The expected project results

Knowing the strengths and/or weaknesses of new products through the opinion of those in charge of dairy farms and dairies on the importance of animal welfare, environmental sustainability and climate change.

Analyze the existing ethical standards-based commercial specifications.

Verify the potential for success of the new products through the interview with consumers and representatives of retailers.

Identify possible business opportunities abroad for the new product through the opinion of representatives of foreign retail chains (Switzerland, Germany, Britain and the United States).

Verify the voluntary product certification process, identifying potential trouble spots.

Assessing animal welfare on farms in the situations before and after improvements with the assessment of their impact on the production costs on a liter of milk and during the processing.

Assessing environmental sustainability through water and carbon footprint calculation on farms and in dairy, before and after interventions with the assessment of their impact on the production costs of one liter of milk and during the processing.

Investigate the best green packaging to be used for the new product, considering the pros and cons of different materials and assessing their economic sustainability.

Define the technical specifications of the whole supply chain (farms and dairies) to be completed with specific protocols relating to animal welfare and environmental sustainability, and control methodology (checklists and computer program for evaluation in Automatic compliance/non-compliance).

Disseminate the project results among the stakeholders by technical and scientific documentation, and disseminate the results through the PEI networks.

Project activities

Carry out preliminary studies and surveys on the importance of animal welfare, environmental sustainability and climate change in the Parmigiano Reggiano supply chain.

Assess Animal welfare and calculate carbon and water footprints in farms and dairy before diversification.

Perform the economic analysis and calculation of costs of production and processing before diversification.

Analysis of existing ethical commercial standards based on environmental sustainability.

Carry out market research about the retail system of animal friendly products.

Definition of the technical specifications and analysis of interventions necessary in farms and dairy companies.

Adapt the technical specifications on farms and in the dairy.

Assessment animal welfare and calculate carbon and water footprints after diversification.

Perform the economic analysis and calculation of costs of production and processing after diversification.

Identify an innovative and environmentally friendly packaging.

Disseminate the project results and transfer the results to the PEI networks.

Parmigiano Reggiano e innovazione negli strumenti manageriali
Parmigiano Reggiano and management instruments innovations

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Alessandro Marmiroli

e-mail a.marmiroli@foqus.it

Ente di appartenenza: Studio Foqus Assistenza

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Enrico Giovannetti

e-mail enrico.giovannetti@unimore.it

Ente di appartenenza: Università di Modena e Reggio Emilia

PAROLE CHIAVE in italiano: sistema di supporto decisionale, produzione lattiero casearia, mercato

PAROLE CHIAVE in inglese: decision support system, dairy production, market

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/18 Data fine 31/12/19

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 299.928 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 209.950

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

A fianco di opportunità colte, come l'apertura dei mercati e il rilevante aumento dell'export, nella filiera del Parmigiano-Reggiano rimangono criticità irrisolte. Un primo obiettivo è fornire uno strumento innovativo di supporto alle decisioni di filiera per permettere agli amministratori dei caseifici di confrontarsi con altri caseifici simili (*benchmarking*) per migliorare la sostenibilità economica, finanziaria e sociale del caseificio. Il secondo obiettivo è fornire strumenti finanziari nuovi per fronteggiare le esigenze finanziarie delle latterie.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

I risultati ricercati sono così riassumibili:

Sarà condotta una profonda analisi dei mutamenti strutturali del settore Parmigiano Reggiano, dei cambiamenti delle forme d'impresa e delle tipologie del coordinamento tra fasi di filiera, delineando un quadro aggiornato dei cambiamenti intervenuti durante la crisi e quali innovazioni tecniche e organizzative sono state adottate.

Assieme ai dati tecnico-economici e sociali di un campione di latterie, costituirà la base per lo sviluppo di uno strumento a supporto delle decisioni di filiera, che permetterà ad ogni caseificio di valutare la propria performance rispetto alla media.

Un altro obiettivo del piano è la costruzione di un nuovo strumento finanziario tarato sulle esigenze del sistema soci-caseificio, che permetterà di fornire una risposta alle criticità finanziarie oggi diffuse e rappresentare un passo avanti importante rispetto all'attuale utilizzo di strumenti finanziari "importati" da altri contesti.

Fornire linee guida approfondite sulle nuove modalità di commercializzazione del prodotto, con particolare focus all'estero in coerenza con le politiche che saranno attuate dal Consorzio anche nei prossimi anni, rappresenta il terzo risultato ricercato. Attraverso l'indagine condotta con testimoni privilegiati si potranno definire e simulare le leve di marketing più adeguate ai differenti canali di vendita, con un approfondimento sul commercio elettronico che potrà servire a superare l'attuale inerzia del sistema Parmigiano Reggiano su questo particolare fronte.

Descrizione delle attività

Indagine conoscitiva sugli strumenti finanziari in uso, su uno strumento informatico di supporto gestionale, sulle modalità alternative di commercializzazione del formaggio;
Raccolta e analisi dati tecnico-economici, sociali, commerciali e di bilancio di un campione di latterie;

Network analisi e costruzione di un database benchmark strutturali;

Realizzazione del software e test dello strumento di supporto alle decisioni di filiera
Censimento degli strumenti finanziari esistenti;

Definizione di un nuovo strumento finanziario dedicato al settore;

Definizione linee guida per la commercializzazione e leve marketing per i differenti canali di vendita

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Alongside seized opportunities, such as the opening up of markets and the significant increase in exports, the Parmigiano-Reggiano supply chain remains critical. A first objective is to provide an innovative decisions support system to allow dairy administrators to compare themselves with other similar dairies (benchmarking) in order to improve the economic, financial and social sustainability of the dairy. The second objective is to provide new financial instruments to address the financial needs of dairies.

Expected results

A thorough analysis of the structural changes in the Parmigiano Reggiano sector, changes in forms of enterprise and the types of coordination between stages of the supply chain will be carried out, outlining the changes occurred during the crisis and the technical and organizational innovations that have been adopted.

Together with the technical-economic and social data of a sample of dairies, it will provide the basis for the development of a tool to support the decisions of the dairy industry, which will allow each dairy to evaluate its performance against the average.

Another objective of the plan is the construction of new financial instruments tailored to the needs of the Parmigiano-Reggiano system, which will provide a response to the current financial problems and represent an important step forward compared to the current use of financial instruments "imported" from other contexts.

Providing in-depth guidelines on the new methods of marketing the product, with a particular focus abroad in line with the policies that will be implemented by the Consortium in the coming years, is the third result sought. Through the survey conducted with privileged witnesses, it will be possible to define and simulate the marketing levers best suited to the different sales channels, with an in-depth analysis of electronic commerce that can be used to overcome the current inertia of the Parmigiano Reggiano system.

Description of activities

Investigation of the financial instruments in use, on an IT management support tool, on alternative methods of marketing the cheese;

Collection and analysis of technical, economic, social, commercial and budgetary data for a sample of dairies;

Network analysis and construction of a structural benchmark database;

Software creation and testing of the tool to support supply chain decisions

Census of existing financial instruments;

Definition of a new financial instruments dedicated to the sector;

Definition of marketing guidelines and marketing levers for the different sales channels.

Predisposizione e verifica di un percorso di etichettatura ambientale di prodotto per il Parmigiano-Reggiano
Preparation and verification of a product environmental labeling path for Parmigiano-Reggiano

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Emilio Braghin

e-mail castelnovese@legalmail.it

Ente di appartenenza: Cooperativa Casearia Castelnovese SCA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Maria Teresa Pacchioli

e-mail crpa@postacert.vodafone.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche produzioni Animali — CRPA S.p.A

PAROLE CHIAVE in italiano Impronta ecologica/impronta del carbonio; denominazione di origine protetta (DOP); benessere animale.

PAROLE CHIAVE in inglese .carbon footprint; protected designation of origin (PDO); animal welfare.

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/04/2018 Data fine 30/09/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 294.551,91 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro.206.186,34

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Modena, Reggio Emilia

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Gli obiettivi specifici del piano sono lo studio di protocolli di lavoro che possano essere utilizzati a supporto della Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) per il Parmigiano Reggiano. In particolare, saranno valutati i contributi dei diversi segmenti della filiera alla formazione dell'impronta ambientale del formaggio:

- la produzione del latte (azienda agricola);
- la produzione del formaggio Parmigiano Reggiano sino alla marchiatura (caseificio e magazzino).

Riepilogo risultati attesi

Dal Piano sono attese la definizione e la verifica di un protocollo di calcolo delle impronte ambientali del formaggio Parmigiano Reggiano DOP. le quali possano essere utilizzate ai fini di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto per formati di vendita del formaggio Parmigiano Reggiano (forma intera, porzionati, ecc) che saranno definiti nel Piano stesso.

Il risultato centrale che ne uscirà è la scelta consapevole e ponderata delle filiera di procedere o meno in un percorso di dichiarazione EPD, che può rappresentare una opportunità di mercato, ma che va precisamente soppesata in una valutazione costi/benefici.

Certamente la filiera si avvantaggerà di tutti i seguenti risultati attesi dalle singole azioni, rappresentati da:

- impronta del carbonio del latte per Parmigiano Reggiano (in kg di CO₂ equivalenti per kg di latte) prodotto dalle aziende aderenti alla filiera e rappresentative di quelle dell'area di conferimento dei caseifici in filiera;
- individuazione e applicazione alla fase agricola di tecniche di produzione utili a: i) ridurre le emissioni di gas climalteranti (metano — CH₄, protossido di azoto- N₂O, anidride carbonica CO₂) e di odori; ii) migliorare la qualità delle acque superficiali e profonde; iii) razionalizzare l'uso dei fattori di produzione in senso generale;
- stima, espressa in variazioni di tonnellate di CO₂ equivalenti, in risposta all'applicazione delle tecniche virtuose introdotte;
- impronta ambientale del formaggio Parmigiano Reggiano a 12 mesi.

Descrizione delle attività

Azione 1 — Cooperazione

Azione 3.1 Impronta del carbonio del latte

Azione 3.2 — Impronta del carbonio del formaggio

Azione 3.3 — Valutazione dei risultati ai fine della EPD

Azione 4 — Divulgazione

ABSTRACT in inglese

Project Objectives The specific objectives of the plan are the study of working protocols that can be used to support the Parmigiano Reggiano Environmental Product Declaration (EPD). Contributions of the various segments of the chain to the formation of the environmental footprint of cheese will be evaluated:

- milk production (farm);
- the production of Parmigiano Reggiano cheese until marking (dairy and warehouse).

Summary expected results

From the Plan are expected the definition and verification of a Parmigiano Reggiano DOP cheese environmental footprints protocol, which can be used for the purposes of an Environmental Product Declaration for Parmigiano Reggiano cheese in formats (whole form, portioned, etc.) that will be defined in the Plan itself.

The central result that will emerge is the conscious and weighted choice of the chains to proceed or not to an EPD declaration path, which can be a market opportunity, but that needs to be met in a cost / benefit assessment.

Certainly, the chain will benefit from all of the following expected results from the individual actions represented by:

- carbon footprint of Parmigiano Reggiano milk (in kg of CO₂ equivalent per kg of milk) produced by the companies affiliated to the supply chain and representative of those in the supply chain of dairies in the supply chain:
 - identification and application of agricultural techniques of production techniques to: (i) reduce the emissions of gaseous gases (methane - CH₄, nitrous oxide - N₂O, carbon dioxide CO₂) and odors; (ii) improving the quality of surface and deep water; (iii) rationalize the use of production factors in the general sense;
 - estimate, expressed in tonnes of CO₂ equivalent, in response to the application of virtuous techniques introduced;
 - environmental label of Parmigiano Reggiano 12 months cheese.

Description of activities

Action 1 - Cooperation

Action 3.1 Milk carbon footprint

Action 3.2 - Cheese carbon footprint

Action 3.3 - Evaluation of results at the end of EPD

Action 4 - Dissemination.

Riduzione dell'uso di antibiotici nell'allevamento della vacca da latte mediante trattamenti mirati

Reduction of antibiotics use in dairy sector through innovative treatments

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Ivano Chezzi

e-mail granterre@pec.sirnet.it

Ente di appartenenza: Consorzio Granterre SCA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Aldo Dal Prà

e-mail crpa@postacert.vodafone.it

Ente di appartenenza: Centro Ricerche Produzioni Animali - CRPA S.p.A

PAROLE CHIAVE in italiano benessere animale, denominazione di origine protetta (DOP), antibiotico

PAROLE CHIAVE in inglese animal welfare, protected designation of origin (PDO), antibiotic

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/04/2018 Data fine 30/09/2019

Fonte FINANZIAMENTO: PSR - HORIZON2020 — ECC.

COSTO TOTALE Euro 270.940,00 %FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 189.658,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Reggio Emilia/Modena

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Obiettivo del Piano è la riduzione di antibiotici in stalla, in particolare, alla messa in asciutta delle vacche. Il protocollo proposto, prevede l'applicazione di un protocollo di trattamento delle vacche che va a sostituire quello sistematico in genere eseguito su tutti i capi e su tutti e quattro i quarti della mammella. Nello specifico si intende valutare gli effetti di un trattamento mirato, realizzato anche con l'ausilio di analisi innovative, in particolare, il conteggio delle cellule somatiche differenziali (Damm et al., 2017).

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Il risultato principale del piano è la realizzazione e la successiva valutazione di un protocollo per il trattamento gestionale e terapeutico delle mastiti bovine in azienda. Il Piano, in accordo con il Piano Globale di lotta dell'AMR ed in accordo con le prime evidenze emerse nell'ambito del progetto regionale 'Valutazione sull'uso degli antibiotico in medicina veterinaria per la prevenzione dell'antibioticoresistenza' (progetto della Regione Emilia-Romagna, 2014/17), si focalizzerà nella fase della messa in asciutta delle bovine, sull'immediato post-parto e al picco della lattazione. Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

Indagine storica sull'utilizzo degli antibiotici nelle stalle partner del progetto, monitoraggio delle cellule somatiche con tecnologia innovativa (conteggio delle cellule differenziale). Protocollo di gestione differenziata (e per singolo quarto della mammella) finalizzato alla riduzione nonché all'uso razionale degli antibiotici.

ABSTRACT in inglese

The objective of the project is antibiotics reducing use, in particular, to the dry cow's stage. The proposed protocol provides for the application of a cow treatment protocol that replaces the systematic system generally performed on all herd and on all four quarters of the breast. Specifically, we intend to evaluate the effects of innovative treatment, also with the aid of innovative analysis, in particular, differential somatic cell count (Damm et al., 2017).

The main result of the project is the protocol implementation and validation for reduction of antibiotics use in dairy sector. The project, in accordance with the Global Warfare Plan of AMR and in agreement with the first evidence emerging within the regional project 'Evaluation of the use of antibiotics in veterinary medicine for the prevention of antibiotic resistance' (Emilia Region project - Romagna, 2014/17) will focus on the dry stage of dairy-cattle, on the transition and at the peak of lactation.

Sistema integrato ed ottimizzato per migliorare la sostenibilità economica delle aziende zootecniche

Integrated and optimized system to improve economical sustainability of dairy farms

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Giancarlo Pedretti

e-mail info@latteriasocialestallone.it

Ente di appartenenza: LATTERIA SOCIALE STALLONE SOC. COOP. A R.L.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Francesco Masoero

e-mail francesco.masoero@unicatt.it

Ente di appartenenza: UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE – FACOLTA' DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI - ISTITUTO SCIENZE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE

PAROLE CHIAVE in italiano Produzione lattiero casearia - Sistema supporto decisionale SSD - Valutazione economica

PAROLE CHIAVE in inglese Dairy production – Decision support system (DSS) – Economic evaluation

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 30/06/18 (prevista) Data fine 31/12/19 (o 18 mesi dall'inizio)

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 121.565,80 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 85.096,06

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province PIACENZA – EMILIA ROMAGNA - ITALIA

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'andamento dei mercati porta gli allevatori a massimizzare l'impiego degli alimenti aziendali ed a studiare piani colturali che permettano di aumentare la produzione foraggera aziendale. Attraverso l'integrazione di colture leguminose azotofissatrici, annuali o poliennali (es. erba medica), è possibile raggiungere migliori performance aziendali in ambito agronomico e zootecnico e vantaggi economici ed ambientali di breve e lungo termine.

L'Obiettivo generale del progetto è quello di migliorare la sostenibilità delle aziende zootecniche che producono latte per Grana Padano DOP attraverso lo sviluppo e l'applicazione di un sistema di supporto alle decisioni (SSD) – iFarm^{PROOF} – basato sulla multi-ottimizzazione dei piani foraggeri a partire da tutte le diete formulate in stalla (lattifere, asciutte, allevamento) al fine di massimizzare il reddito aziendale al netto dei costi alimentari (IOFC o Income Over Feed Cost), tenendo presenti i vincoli specifici di ogni azienda, nel rispetto delle condizioni ambientali.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

- Creare un database con i costi di produzione e della qualità nutrizionale dei foraggi e degli alimenti reperibili in azienda, utilizzabile dalle aziende agricole partecipanti al progetto di filiera per un auto-controllo della propria efficienza di campo, nonché dei riflessi in termini quantitativi e qualitativi della produzione del latte;
- Sviluppo, validazione e applicazione del sistema di supporto alle decisioni iFarm^{PROOF} di ottimizzazione dei piani foraggeri basato sul costo di produzione dei foraggi aziendali e la loro qualità nutrizionale, sui costi delle materie prime acquistabili dal mercato e sulle performance produttive di ogni singolo allevamento;
- Valutazione del potenziale di diffusione dell'applicabilità del SSD alle altre aziende zootecniche presenti sul mercato e divulgazione dei risultati.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Dal progetto ci si attendono i seguenti benefici a favore di tutte le aziende zootecniche coinvolte nella filiera:

- Indicazioni per il miglioramento dell'autoapprovvigionamento alimentare al fine di massimizzarne l'IOFC degli allevamenti coinvolti;
- Indicazioni per il miglioramento della qualità microbiologica e casearia del latte prodotto degli allevamenti coinvolti con conseguente miglioramento nel processo di produzione del Grana Padano DOP.

Descrizione delle attività

Azione 1 - esercizio della cooperazione in cui sono previste le riunioni di coordinamento Azione 3.1 - studio pilota e sviluppo e validazione del sistema di supporto alle decisioni - SSD iFarm^{PROOF} da effettuare su n. 12 aziende zootecniche pilota, così distinto:

Caratterizzazione e rilievo dei dati delle aziende agricole/allevamenti

Campionamento ed analisi dei foraggi aziendali

Valutazione di alternative colturali ed ottimizzazione dei piani foraggeri con iFarm^{PROOF} Elaborazione dei risultati

Azione 3.2 : Applicazione del sistema di supporto alle decisioni iFarm^{PROOF} per l'ottimizzazione dei piani foraggeri a tutte le aziende zootecniche partecipanti il progetto di filiera

Azione 4 – Divulgazione: n. 2 articoli su riviste tecniche, n. 1 incontro pubblico, n. 1 convegno, n. 2 giornate dimostrative e implementazione del sito web.

ABSTRACT in inglese

Objectives

Market trends deliver dairy farmers to maximize the use of on farm-grow crops and to design specific crop plans to increase the production of forages in farms. Through the integration of nitrogen fixing crops, it is possible to achieve best farm performance both in agronomic and zootechnical topics, as well as to have short and long term economic and environmental benefits. The overall objective of the project is to improve the sustainability of dairy farms producing milk for Grana Padano DOP cheese through the development and application of a decision support system (DSS) - iFarm^{PROOF} - based on multi-optimization of forage plans from all diets fed in farms (diets formulated for lactating dairy cows, dry cows and heifers) in order to maximize the IOFC (Income Over Feed Cost) and taking into account the specific constraints of each farm and environmental conditions.

Results

Main Outcomes:

- To generate a database consisting of production costs and nutritional quality of forages and other feeds available in farm, which can be used by dairy farms taking part to the project to self-control their field efficiency, as well as quantitative and qualitative traits related to milk production;
- To develop, validate and implement the iFarm^{PROOF} decision support system (DSS) for optimizing forage plans based on the cost of production of on farm grow forages as well as their nutritional values, on costs of feeds available on the market and on the productive performance of each farm; -
- Evaluation of the potential dissemination of the SSD system to other dairy farms and dissemination of results.

The following benefits are expected for all dairy farms involved in the project:

- Indications for the improvement of feed self-supplying in order to maximize the IOFC of the farms;
- Indications for the improvement of the microbiological as well as dairy quality of milk produced by farms involved in the project to bring an improvement in the production process of Grana Padano DOP cheese.

Actions

Action 1 - Co-operation activity in which are planned coordination meetings

Action 3.1 - Pilot study and decision support system (DSS) development and validation -iFarm^{PROOF} - to be run on n. 12 dairy farms. This action is divided as follow:

Characterization and collection of data in selected dairy farms

Sampling and analysis of on farm grow forages

Evaluating crop alternatives and optimizing crop plans with iFarm^{PROOF}

Elaboration of obtained results

Action 3.2 – Application of decision support system (DSS) - iFarm^{PROOF} - to optimize forage plans for all dairy farms involved in the project

Action 4 – Divulcation activity: n. 2 articles on extension journals, n. 1 public meeting, n. 1 conference, n. 2 demonstration days and implementation of the website.

**VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA DI UN NUOVO SISTEMA ATTO A MIGLIORARE LO STATO DI BENESSERE DELLE LATTIFERE STABULATE NEI PERIODI CARATTERIZZATI DA STRESS TERMICI
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF A NEW SYSTEM TO IMPROVE THE WELLNESS DEGREE OF DAIRY COWS IN PERIODS CHARACTERIZED BY THERMAL STRESS**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Pierluigi Navarotto

e-mail studionavarotto@fastwebnet.it

Ente di appartenenza: LATTEGRA SPA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Erminio Trevisi

e-mail direzione.sede-pc@pec.unicatt.it

Ente di appartenenza: UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI PIACENZA

PAROLE CHIAVE in italiano: BENESSERE ANIMALE / BOVINI DA LATTE / PRODUZIONI DOP / CAMBIAMENTI CLIMATICI

PAROLE CHIAVE in inglese: ANIMAL WELLNESS, DAIRY COWS, PROTECTED DESIGNATION OF ORIGIN, CLIMATE CHANGES

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 84.182,00 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 58.927,40

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Piacenza

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

La ricerca è finalizzata a limitare gli effetti negativi causati da condizioni climatiche estreme che riducono le condizioni di benessere delle bovine.

In particolare si valuterà l'efficacia del sistema di condizionamento ambientale della zona di riposo, utilizzabile sia nella stagione calda che in quella fredda. In estate, il sistema ottimizzerà lo smaltimento del calore metabolico delle bovine per conduzione e si aggiungerà al classico sistema per convezione (ventilatori), al fine di migliorare l'efficienza di smaltimento del calore. In inverno, il sistema consentirà di riscaldare la zona di riposo, attenuando lo stress da freddo nei periodi più rigidi.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Si ritiene che il nuovo sistema di condizionamento ambientale migliorerà innanzitutto le condizioni di benessere dell'animale in presenza di condizioni climatiche estreme, valutabile attraverso una migliore fruizione delle cuccette, ed un miglioramento dello stato igienico della zona di riposo, con probabile conseguente riduzione del potere osmogeno. Ulteriore ripercussione positiva attesa è la maggiore produzione di latte ed un miglioramento dei parametri chimici e caseari. Il minor stress legato alle condizioni climatiche consentirà di attenuare le variazioni di ingestione degli alimenti, assicurando una migliore copertura dei fabbisogni nutrizionali e minori alterazioni dello stato fisiologico. Conseguentemente sarà attesa una riduzione delle manifestazioni patologiche ed un miglioramento delle performance riproduttive.

In termini di ricadute attese sulla filiera, il miglioramento dello stato di benessere delle bovine determinerà positive ripercussioni soprattutto sulle caratteristiche casearie del latte destinato al Grana Padano, con particolare riferimento ai parametri connessi al titolo di caseine, grasso, cellule somatiche, parametri reologici (parametri alterati in particolare dallo stress da caldo). Sarà quindi possibile, al termine della sperimentazione, verificare la trasferibilità del sistema in allevamenti commerciali, attraverso il calcolo dei benefici zootecnici ottenuti e dei costi di realizzazione e di esercizio.

Descrizione delle attività

- Allestimento strutture di allevamento per sperimentazione: modifiche alle strutture esistenti per adeguarle alle esigenze della sperimentazione, verifica della funzionalità dei sistemi di monitoraggio individuale delle bovine.
- La prova si svolgerà in 2 fasi: periodo caldo e periodo freddo. Si svolgeranno controlli accurati relativamente al comportamento ed alla fisiologia delle bovine (stato di salute, temperatura rettale, attività motoria complessiva, tempo di riposo, quantità di latte, conducibilità elettrica del latte, risposte fisiologiche a livello ematico).
- Divulgazione dei risultati

ABSTRACT in inglese

Obiettivi del progetto

The aim of this research is to limit the negative effects caused by extreme climatic conditions that can reduce cattle welfare.

The effectiveness of the environmental conditioning system in the resting area will be evaluated both in the hot and cold season. In the summer, the system will optimize the cattle metabolic heat dissipation by conduction and will add to the classic convection system (fans) to improve the efficiency of heat dissipation. In winter, the system will allow to warm up the resting area by attenuating cold stress during the coolest times.

Riepilogo risultati attesi

The new environmental conditioning system will improve the animal welfare during the extreme climatic conditions, which can be estimated by a better use of the cubicle, and an improvement of the sanitary state of the resting area. Further, a higher milk production and the improvement of milk quality parameters is expected.

A lower stress level - associated with climatic conditions - will mitigate changes in feed ingestion, ensuring a better coverage of nutritional requirement and lower alterations in the physiological state. Consequently, the reduction of pathologies and improvement in reproductive performance is expected.

In terms of the expected effects on the supply chain, the improvement of cattle welfare will have a positive effect on the milk quality used for Grana Padano production, specifically on the amount of casein, fat, somatic cells, and rheological parameters.

At the end of the experiment, it will then be possible to verify the transferability of the system to commercial herds, by comparing the obtained livestock benefits and the costs of construction and operating cost.

Descrizione delle attività

- Barn modification: implementation of the necessary upgrades to the extant structures, and test of the individual cow monitoring system.
- The project will have two phases: warm and cold phase: several indexes will be monitored: health, rectal temperature, activity levels, resting time, milk quality, milk conductivity, and hematic parameter.
- Results communication.

FILIERA CARNE 2.1 - 3.1 - 8.1 :
FILIERA CARNE SUINA
FILIERA CARNE AVICOLA
FILIERA CARNE ANIMALI MINORI



Analisi del rischio e prevenzione di comportamenti aggressivi nelle fasi di allevamento del suino pesante destinato alle produzioni DOP
Risk assessment and prevention of aggressive behaviour in the heavy pig production system for PDO products

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

e-mail SGMA@LEGALMAIL.IT

Ente di appartenenza: Fontane del Duca

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Paolo Trevisi

e-mail paolo.trevisi@unibo.it

Ente di appartenenza: Dipartimento Scienze e Tecnologie Agro- Alimentari DISTAL — Università di Bologna

PAROLE CHIAVE: DENOMINAZIONI DI ORIGINE PROTETTA (DOP), BENESSERE ANIMALE, ANTIBIOTICO

PAROLE CHIAVE: ANIMAL WELFARE, BEHAVIOR, PIGS, PDO PRODUCTIONS ANTIBIOTIC

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/01/2020

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 155.276 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 108.693

ABSTRACT - ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'attenzione al benessere animale nell'allevamento di suini destinati alle filiere DOP riveste un ruolo importante sia per questioni etiche, sia produttive. Il Piano di Innovazione, si pone come obiettivo generale di quantificare l'incidenza e le cause correlate alla morsicatura della coda ed altri comportamenti aggressivi, in tutte le fasi di allevamento del suino pesante, oltre che di verificare l'efficacia di approcci gestionali nel ridurre tale problema. Sarà inoltre valutato l'impatto di tale problema sulle perdite di materia prima al macello.

Riepilogo risultati attesi

In conseguenza del raggiungimento degli obiettivi proposti dal Piano di Innovazione, i risultati attesi sono relativi alla raccolta di dati, in allevamento ed al macello, relativi all'incidenza delle lesioni alle code nel suino pesante. Unitamente a ciò, sarà definita una "mappa del rischio" relativa ai fattori predisponenti i comportamenti aggressivi. I dati raccolti al macello permetteranno di quantificare il danno qualitativo e quantitativo sulla carcassa, ciò concorrerà ad agevolare l'adozione della Raccomandazione (UE) 2016/336. La fase di Allevamento potrà utilizzare i dati raccolti per migliorare il livello produttivo anche valutando l'efficacia delle strategie di mitigazione delle lesioni tesate nel Piano. Questa fase incide notevolmente sulla qualità della materia prima, ed è alla base della definizione di certificazioni di qualità (benessere, antibiotico, ecc.). La fase di Macellazione rappresenta il secondo punto chiave per il monitoraggio dell'incidenza delle lesioni ed ha un ruolo strategico per individuare gli allevamenti che presentano maggiori problemi legati al benessere animale. Inoltre, la raccolta di dati sulla quantità e sulla tipologia dei tagli scartati, sarà importante per determinare l'impatto economico del problema sulla filiera. Infine, la fase di Trasformazione sarà l'end-point per quantificare l'incidenza di scarto delle cosce per prosciutti DOP dovuti a lesione riconducibili a comportamenti aggressivi.

Descrizione delle attività

Il Piano prevede 2 azioni di monitoraggio ed una azione dedicata a prove di campo:

- Monitoraggio delle lesioni presenti sul corpo e sulla carcassa di suino (lesioni cutanee e lesioni della coda) nella filiera del suino pesante, riscontrate in allevamento e al macello
 - Strategie di arricchimento ambientale volte a ridurre i comportamenti aggressivi in allevamento.
- È inoltre previsto un piano di divulgazione tecnico-scientifica.

ABSTRACT - INGLESE

Objectives

The consumers pay attention on animal welfare, especially in the intensive systems. In the PDO production, animal welfare is a key point for ethical issues, as well as to improve the sustainability of pig meat production. The project aims in quantify the incidence and causes of tail baiting during the production cycle of the heavy pigs, and in testing management strategies to contain this issue. Moreover, the impact of aggressive behavior on product losses at abattoir will be quantified.

Expected results

The expected results included the collection of data at farms and at the abattoir related with the incidence of tail baiting in pigs. Moreover, the association with farm characteristics, allow to prioritised the factors of risk defining which are the most associated with aggressive behaviour. The data collected at abattoir, allow in quantify, in terms of quality and quantity the meat losses as well as the carcasses condemnation. Finally, this project will facilitate the adoption of the EU recommendation 2016/336.

The rearing phase can exploit the collected data to improve the production process, also applying consolidate strategies defined during the project and targeted in mitigate the aggressive behavior. The rearing phase strongly impact on the quality of the meat and it play a key role in the process of certification (e.g. welfare, proper use of antibiotics). The slaughter phase is the second key point in monitoring the incidence of lesions, this can be linked with the rearing phase identifying farms with non-optimal animal welfare conditions. Moreover, the data on the quality and type of meat cut discarded, will be useful to define the economic impact of aggressive behavior on the production chain.

Finally, the meat processing phase represent the end-point to quantify the losses of ham due to aggressive behavior, especially for the DPO production.

Activities

The Project is based on the activities listed below:

- Monitoring of the lesions detectable on the body at rearing and at abattoir (skin lesions and tail baiting) in the heavy pig production chain.
- Strategies to improve environmental conditions at farm level to contain aggressive behaviour in pigs. Moreover an adequate dissemination plan targeted to the farmers and operators has been set-up.

Individuazione e studio di strategie gestionali e alimentari nella produzione del pollo da carne finalizzate a migliorare efficienza produttiva, benessere animale, salute intestinale, qualità dei prodotti e ridurre l'impiego di antimicrobici.

Identification and study of management and food strategies in the production of chicken meat to improve productive efficiency, animal welfare, intestinal health, product quality and reduce the use of antimicrobials.

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Maria Paone

e-mail m.paone@cicabo.it

Ente di appartenenza: C.I.C.A. BOLOGNA SOCIETA' COOPERATIVA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Federico Sirri

e-mail distal.dipartimento@pec.unibo.it

Ente di appartenenza: Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

PAROLE CHIAVE in italiano Addittivo alimentare – Allevamento - Antibiotico

PAROLE CHIAVE in inglese food additive – animal husbandry - antibiotic

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 11/11/2017 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro € 296.617,92 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro € 207.632,54

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di FORLI' CESENA

ABSTRACT

La sensibilità del consumatore verso il benessere animale, la salubrità dei prodotti alimentari e la qualità organolettica, in questi decenni sono diventati driver importanti del modo di fare impresa delle aziende che rappresentano l'eccellenza italiana. Nell'allevamento intensivo del pollo da carne, negli ultimi decenni si sono registrati notevoli progressi a carico dei principali caratteri produttivi che riguardano prevalentemente gli aspetti quantitativi della produzione quali la velocità di accrescimento corporeo, lo sviluppo delle masse muscolari, in particolare quelle del petto, e l'efficienza di trasformazione dell'alimento (Siegel, 2014). Gli ibridi commerciali attualmente impiegati nell'allevamento avicolo hanno raggiunto straordinari risultati grazie al processo selettivo a cui sono stati sottoposti (Tixier-Bochard et al., 2012). Tuttavia, per massimizzare il loro potenziale genetico devono essere sottoposti a regimi alimentari adeguati, in grado di soddisfare appieno le loro esigenze nutrizionali e nel contempo minimizzare l'eliminazione di nutrienti non assimilati per garantire elevati livelli di sostenibilità ambientale (Mussini, 2012; Willems et al., 2013).

Nonostante i notevoli progressi effettuati nel campo della nutrizione ed alimentazione animale, vi sono ancora diversi aspetti che, se opportunamente approfonditi da un punto di vista scientifico, possono fornire nuove conoscenze da trasferire al sistema produttivo e quindi rappresentare un'importante opportunità per migliorarne l'efficienza. Inoltre, se si considera che l'incidenza del costo dell'alimentazione sul costo totale di produzione del pollo da carne è pari a circa il 70% (Nomisma, 2016), qualsiasi strategia in grado di migliorare l'efficienza di utilizzazione dell'alimento da parte dell'animale si traduce in un potenziale vantaggio economico per l'azienda e per l'ambiente.

Nel presente progetto si intende studiare nel pollo da carne l'effetto: del genotipo; dell'integrazione di differenti livelli di arginina, un aminoacido essenziale nell'alimentazione del pollo da carne di recente introduzione nel mercato anche in forma sintetica; dell'impiego dietetico di diverse categorie di polifenoli per migliorare le caratteristiche delle lettiere e più in generale le condizioni di benessere; di fitoestratti e acido ascorbico quale strategia alimentare per alleviare gli effetti negativi indotti dall'esposizione alle alte temperature nel periodo estivo; di differenti modalità di somministrazione di un probiotico (in-ovo, alla schiusa, durante le prime settimane di vita) al fine di favorire una precoce colonizzazione intestinale del pulcino e creare le condizioni per ridurre l'impiego di antibiotici; della somministrazione in-ovo di nutrienti per favorire lo sviluppo precoce del sistema immunitario e dell'apparato digerente. In aggiunta, si intende valutare l'effetto di alcuni dei suddetti fattori (genotipo e livelli di aminoacidi essenziali) nel tacchino.

Obiettivi del progetto

- innalzare l'efficienza complessiva dei sistemi produttivi
- contrastare il fenomeno dell'antibiotico resistenza
- acquisire nuove conoscenze per individuare e mettere a punto strategie nutrizionali da applicare al sistema di produzione in grado di migliorare prestazioni produttive quantitative, benessere animale e ridurre l'impatto ambientale nell'allevamento del pollo da carne e del tacchino, e quindi
- acquisire nuove conoscenze per mettere a punto strategie gestionali ed alimentari finalizzate a potenziare lo stato di salute del pollo da carne con l'obiettivo di ridurre l'impiego di antimicrobici.

Riepilogo risultati attesi

Il progetto, il cui obiettivo generale è quello di innalzare il livello di efficienza e sostenibilità della filiera avicola, prevede il raggiungimento dei seguenti risultati:

- ottimizzare la scelta del genotipo di pollo e tacchino da impiegare a livello produttivo in funzione delle acquisizioni sopra descritte;
- conoscere profilo aminoacidico ideale in relazione ai genotipi di pollo e tacchino attualmente utilizzati ed al contesto produttivo locale per migliorare efficienza alimentare ed indirettamente le condizioni dell'ambiente di allevamento attraverso la riduzione delle emissioni di inquinanti;
- confrontare l'efficacia di strategie alimentari per limitare gli effetti negativi dell'esposizione degli animali alle alte temperature durante il periodo estivo ed applicare al sistema produttivo quella più promettente;

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Le attività di ricerca proposte nell'ambito del presente progetto si prefiggono di individuare strategie gestionali ed alimentari in grado di promuovere una maggiore produttività ed efficienza dell'intera filiera avicola, nonché migliorare la qualità dei prodotti con potenziali ed importanti ricadute anche su tematiche di grande rilevanza e attualità come benessere animale e sostenibilità ambientale. Un processo produttivo integrato come quello avicolo necessita di elementi strategici per formulare scelte oculate nella fasi operative di allevamento in cui si realizza il prodotto 'carne', per le implicazioni che tali scelte hanno nelle fasi successive di trasformazione e commercializzazione dei prodotti. L'individuazione del genotipo più produttivo tra quelli presenti sul mercato ed i suoi fabbisogni alimentari (con particolare riferimento al profilo aminoacidico ideale) rappresenta un aspetto di grande rilevanza economica per l'industria avicola. Le differenti strategie alimentari e gestionali proposte nel progetto potranno inoltre fornire importanti indicazioni da trasferire al sistema produttivo, anche in relazione all'impatto che potranno sortire sulle caratteristiche qualitative della carne, aspetti che rivestono una notevole importanza per l'impatto sulla conservabilità dei prodotti e sulla propensione all'acquisto da parte del consumatore.

Descrizione delle attività

Azione 1 - Confronto tra genotipi a rapida crescita (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne)

Azione 2 – Confronto tra diete a diverso tenore di aminoacidi essenziali (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne)

Azione 3 – Valutazione dell'efficacia di polifenoli estratti da differenti matrici vegetali (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne)

Azione 4 – Confronto tra soluzioni alimentari per ridurre l'effetto dello stress da calore (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne)

Azione 5 – Confronto tra metodi innovativi di somministrazione di probiotici (in-ovo, ad un giorno di vita e durante il ciclo di allevamento) in grado di favorire una precoce colonizzazione intestinale del pulcino (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne, microbiota intestinale)

Azione 6 – Somministrazione in-ovo di nutrienti (acido folico e acidi nucleici) per anticipare lo sviluppo del sistema digerente ed immunitario del pulcino (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne, risposta anticorpale e microbiota intestinale)

Tacchino

Azione 7 - Confronto tra genotipi (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne)

Azione 8 - Confronto tra differenti livelli di aminoacidi essenziali (valutazioni: prestazioni produttive, resa alla macellazione, incidenza e gravità di dermatiti plantari e miopatie del muscolo pettorale, qualità della carne).

ABSTRACT in inglese

In this project we intend to study in the meat chicken the effect of: the genotype; the integration of different levels of arginine, an essential amino acid in the feeding of chicken meat recently introduced in the market even in synthetic form; the dietary use of different polyphenols to improve the characteristics of the birds and more generally the conditions of well-being; phytoestrogens and ascorbic acid as a food strategy to alleviate the adverse effects caused by exposure to high temperatures during the summer; different ways of administering a probiotic (in-ovo, hatched, during the first few weeks of life) in order to promote early chick intestinal colonization and create conditions to reduce the use of antibiotics; in-ovo nutrition to promote early development of the immune system and digestive system. In addition, it is intended to evaluate the effect of some of the factors (genotype and essential amino acid levels) in the turkey.

Innovazione nella commercializzazione della carne bovina

Innovation in beef marketing

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Carlo Negroni

e-mail carlo.negroni@clai.it

Ente di appartenenza: Società Cooperativa Agricola — s.c.a.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Andrea Rossi

e-mail a.rossi@crpa.it

Ente di appartenenza: CRPA spa

PAROLE CHIAVE in italiano : Benessere Animale — Allevamento — Catena di approvvigionamento

PAROLE CHIAVE in inglese: Animal Welfare — Animal Husbandry — Supply Chain

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/01/2018 Data fine 30/06/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 150.282,00 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 105.197,40

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ferrara - Bologna

ABSTRACT IN ITALIANO

Attraverso le attività di ricerca effettuate nel piano di innovazione, verrà studiata la possibilità di fornire al consumatore carni fresche e piatti pronti ad alto valore aggiunto, accompagnate da un'etichettatura innovativa, in grado di rispondere alle esigenze dei consumatori, non solo in termini di origine dell'animale, ma soprattutto per quanto riguarda gli aspetti nutrizionali, salutistici e la qualità sensoriale del prodotto finito (carni fresche e piatti pronti).

Il piano di innovazione mira a fornire al consumatore, al momento dell'acquisto, indicazioni precise sull'origine e sulla qualità della materia prima e sulle caratteristiche compositive/sensoriali del prodotto finito.

Inizialmente il lavoro sarà incentrato su una indagine di mercato, attraverso lo strumento del focus group, per approfondire i bisogni e le attese dei consumatori sui piatti pronti a base di carne e i relativi tagli di provenienza. Successivamente, si prevede la raccolta dei dati aziendali salienti e dei principali indicatori di qualità in sede di macellazione. Diversi tagli bovini saranno caratterizzati dal punto di vista chimico-fisico e sensoriale (QDA) a differenti tempi di frollatura. Mentre i piatti pronti, che verranno sviluppati nel presente piano a partire dai differenti tagli, saranno sottoposti al giudizio dei consumatori (consumer test) per valutarne il livello di gradimento.

Infine, sarà realizzato uno studio relativo alla predisposizione di una etichetta intelligente (QR code), utile al consumatore per avere in tempo reale informazioni sull'origine e la qualità del prodotto. Questa azione può essere suddivisa in quattro step successivi: analisi della filiera coinvolta, integrazione dei flussi informativi, etichettatura dei prodotti e servizi di rintracciabilità. Le stesse aziende impegnate a ridurre i costi di alimentazione e al perfezionamento della razione (aumento della quota dell'autoapprovvigionamento di foraggi, adozione di macchine mirate ad una gestione più efficiente dei terreni, produzione di foraggi di qualità, ecc.), avranno utilità della conoscenza dei risultati del lavoro in funzione della qualità intrinseca delle carni.

Obiettivi del progetto

Obiettivo del piano è aumentare i volumi di vendite di carni bovine con interventi di innovazione e commercializzazione che mirano a fornire al consumatore informazioni qualitative sul prodotto al momento dell'acquisto e fare scelte più consapevoli, avendo maggiori garanzie di soddisfare le loro attese.

Gli obiettivi sono: 1) individuare i bisogni dei consumatori nei confronti dei piatti pronti; 2) caratterizzare i tagli bovini destinati alla produzione dei piatti pronti; 3) sviluppare piatti pronti "ready to eat"; 4) sviluppare un sistema di comunicazione dell'informazione (QR code).

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Al termine del piano di innovazione i risultati attesi saranno i seguenti: 1) informazioni relativamente alle attese e alle esigenze del consumatore sui piatti pronti ad elevato contenuto di servizio (focus group); 2) caratterizzazione chimico fisica e sensoriale della materia prima impiegata per lo sviluppo di piatti pronti (questo risultato sarà condiviso con le aziende agricole); 3) messa a punto di 3 piatti pronti sulla base delle indicazioni del focus-group; 4) studio di un sistema di comunicazione al consumatore (QR code ed etichetta).

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori | risultati del piano di innovazione avranno effetti positivi sui partecipanti al gruppo di lavoro e su tutto il comparto della carne bovina.

Per quanto riguarda CLAI l'azienda otterrà informazioni in termini di attese e preferenze del consumatore, che potranno essere impiegate nella fase di commercializzazione per differenziare le vendite, espandendosi in nuovi segmenti di mercato, con conseguente aumento della redditività di tutti gli attori coinvolti nel gruppo di lavoro.

Inoltre una vendita più puntuale e più informata comporterà un acquisto più consapevole, da parte del consumatore, con una riduzione degli sprechi e dell'invenduto.

Dall'altra le informazioni raccolte saranno utili anche per conoscere meglio la variabilità dei prodotti freschi in entrata e differenziare i relativi conferenti.

Descrizione delle attività

Le attività sono suddivise in azioni

Az 1 Esercizio della cooperazione: attività di coordinamento per gestione e realizzazione del progetto

Az 2 Focus group: indagine di mercato per le attese dei consumatori

Az 3 Etichettatura intelligente: predisposizione di una etichetta QR Code

Az 4 Raccolta dati in allevamento/macello

Az 5 Caratterizzazione sensoriale, chimico e fisica su carne fresca

Az 6 Sviluppo di 3 piatti pronti a basso contenuto di sale

Az 7 Consumer test sui 3 piatti pronti

Az 8 Divulgazione: attività di divulgazione dei risultati

ABSTRACT in inglese

Through the research activities carried out in the innovation plan foreseen, the study regards the possibility of providing the consumer with fresh meat and ready meals with high added value, with innovative labeling, able to respond to the needs of consumers, not only in terms of origin of the animal, but above all as regards the nutritional, health and sensory qualities of the product (fresh meat and ready meals).

The innovation plan aims to provide the consumer, at the time of purchase, with precise indications on the origin and quality of the fresh meat and on the compositional / sensorial characteristics of the finished product.

Initially, the work will focus on a market survey, through the focus group tool, to deepen the needs and expectations of consumers on ready-to-eat meat dishes and the relative cuts of origin. Subsequently, the collection of the company's main data and of the main quality indicators at the time of slaughter is expected. Several bovine cuts will be characterized from the chemical-physical and sensorial (QDA) point of view at different maturation times. While the ready meals, which will be developed in this plan starting from the different denominations, will be submitted to consumer test to evaluate the level of satisfaction.

Finally, a study will be carried out on the preparation of an intelligent label (QR code), useful for the consumer in order to have real-time information on the origin and quality of the product. This action can be divided into four successive steps: analysis of the supply chain involved, integration of information flows, product labeling and traceability services.

The same companies involved to reducing the costs of feeding and improving the ration will have knowledge of the results of the work according to the quality of the meat.

The activities are divided into 8 shares:

1 Exercise of co-operation: co-ordination activities for the management and realization of the project

2 Focus Group: Market Survey for Consumer Expectations

3 Intelligent labeling feasibility study: Prepare a QR Code label

4 Data collection in breeding / slaughter

5 Sensory, chemical and physical characterization on fresh meat

6 Development of 3 low-salt ready-made dishes

7 Consumer test on 3 ready dishes

8 Disclosure: dissemination of results

**Innovazione e valorizzazione per la filiera della razza Romagnola certificata IGP
Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale**

**Innovation and valorization in the agro-food chain of Romagnola breed certified as PGI
Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Paolo Canestrari

PEC posta@pec.bovinality.it

Ente di appartenenza: Bovinality Soc. Coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Camillo Gardini

e-mail agri2000@legalmail.it

Ente di appartenenza: Agri 2000

PAROLE CHIAVE in italiano: Innovazione, Allevamento, Valorizzazione della carne nella ristorazione e distribuzione al dettaglio

PAROLE CHIAVE in inglese: Innovation, Cattle breeding, Ho.Re.Ca and retail beef valorization

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01.06.2018 Data fine 31.12.2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: Euro 206.148,14 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: Euro 144.303,70

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Bologna, Forlì Cesena, Ravenna, Rimini

ABSTRACT in italiano

Obiettivi del progetto

La produzione di bovini di razza Romagnola certificata IGP “Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale” è caratterizzata da diversi fattori che incidono negativamente sull’efficienza produttiva ed economica delle stalle e sulla qualità della carne, mettendo a rischio la sopravvivenza della filiera.

Il Progetto si propone di identificare i punti critici delle fasi di allevamento, trasporto e macello e di trasferire efficacemente il know-how acquisito agli allevatori e agli operatori del settore. Altro obiettivo comprende la valutazione di una tecnologia innovativa per migliorare la tenerezza della carne e di un nuovo packaging esplicativo per la destinazione d’uso, per allargare così la fruibilità del prodotto da parte della ristorazione e del retail.

Riepilogo risultati ottenuti (attesi)

Il Progetto permetterà di realizzare una complessiva opera di modernizzazione della filiera delle carni bovine di razza Romagnola certificate IGP “Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale”.

La trasmissione delle conoscenze acquisite risulterà in un incremento della competitività e delle performance delle aziende coinvolte nel Progetto. In particolare, lo studio delle diete alimentari utilizzate e la correlazione di queste con le performance dei capi al macello consentirà di ottimizzare le scelte in fase di razionamento aziendale, riducendo i costi sostenuti dagli allevatori per le materie prime, riducendo gli sprechi nelle razioni dei capi bovini e diminuendo le esigenze idriche degli allevamenti, favorendo, nel contempo, una generale riduzione dell’impatto ambientale.

Inoltre, la sperimentazione di strumentazioni e tecniche innovative in grado di migliorare la tenerezza della carne di razza Romagnola certificata IGP “Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale”, apporteranno maggiore valore intrinseco al prodotto, sia per gli operatori della ristorazione che per il consumatore finale, che, valorizzato da adeguate azioni di comunicazione, consentirà di ampliare i mercati di commercializzazione e di aumentare il posizionamento di prezzo con ricadute positive per i prezzi corrisposti dalla cooperativa Bovinitaly agli allevatori soci.

A seguito della realizzazione del Progetto, ci si attende quindi un aumento della redditività dell’intera filiera ed in particolare un impatto positivo sul reddito delle imprese zootecniche costituenti la base produttiva della Cooperativa.

Descrizione delle attività

Saranno raccolti i dati relativi alla gestione delle fasi di allevamento, trasporto e macello, la cui analisi permetterà di ideare ed implementare un protocollo operativo riguardante tutte le fasi produttive dall’allevamento alla lavorazione delle carni.

Sarà poi valutata l’applicazione di una tecnologia innovativa per migliorare la tenerezza delle carni e saranno analizzati i fattori che influenzano la qualità percepita da parte degli operatori della ristorazione e dei consumatori finali. Infine, sarà sviluppato un nuovo packaging per la commercializzazione delle carni e sarà verificato l’impatto sulla qualità percepita dagli operatori della ristorazione e dai consumatori finali.

ABSTRACT in inglese

Aim and objectives

Cattle of Romagnola breed certified as PGI “Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale” is characterized by several factors which could have negative effects on productive and economic efficiencies of the farms, on the quality of the meat produced and could lead to risks for the value chain survival.

The Project aims at identifying the critical points related to breeding, transport and slaughter stages and efficiently transfer the acquired know-how to breeders and technicians of the sector. Another objective concerns the evaluation of innovative technologies for the enhancement of meat tenderness and a new packaging which could increase sales of the product in catering and retail stores.

Expected Results

As a result of the Project we expect to obtain an overall modernization and an increase in efficiency of the supply chain of Romagnola cattle certified as PGI “Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale”.

The transfer of the acquired know-how will result in an improvement in competitiveness and in businesses performance. In particular, the study of the feed diets currently adopted and their correlation with the performances of the cattle at slaughter, will permit an optimization of the choices taken at farm level, reducing costs sustained by breeders for raw materials, reducing wastes in animal feed and decreasing farms’ water requirements, favoring at the same time a general reduction in the environmental impact.

Furthermore, the experimentation of innovative instruments and techniques to improve the tenderness of beef will bring greater value to the product, both for catering operators and for the final consumer. This greater value, properly communicated, will allow to expand the markets for the product and to increase the price placement with positive effects for the prices paid to the Bovinitaly members breeders.

As a result of the project's implementation, we expect an increase in the profitability of the whole chain and in particular a positive impact on the income of the breeders members of Bovinitaly.

Description of the activities

An organizational analysis of the supply chain will allow us to identify the critical points of the breeding, transport and slaughter phases and to create a protocol for their management. We will also evaluate the application of a technology to improve meat tenderness and we will analyze the factors which most influence the perceived meat quality by the operators of the sector and the final consumers.

Finally, a new packaging will be developed and tested. The perception of the new packaging by end consumers and operators will be assessed through a specific survey.

FILIERA 4.1. ORTOFRUTTICOLA



APPLICAZIONI DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE (SATELLITI E MODELLI PREVISIONALI) PER IL MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DI PRODUZIONI VEGETALI NELLA FILIERA AGROALIMENTARE CCCI
APPLICATIONS OF PRECISION FARMING (SATELLITES AND FORECASTING MODELS) FOR THE IMPROVEMENT OF MANAGEMENT OF VEGETABLE PRODUCTIONS FOR CONSERVE ITALIA SUPPLY CHAIN

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Claudio Pennucci

e-mail claudio.pennucci@ccci.it

Ente di appartenenza: CONSERVE ITALIA SOC. COOP. AGRICOLA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Roberto Confalonieri

e-mail roberto.confalonieri@unimi.it

Ente di appartenenza: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

PAROLE CHIAVE in italiano acqua, sistemi di supporto decisionale (DSS), gestione delle colture

PAROLE CHIAVE in inglese water - decision support system (DSS) – crop management

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/01/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 292.803,26 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 204.962,282

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Bologna

ABSTRACT italiano

Obiettivi del progetto

Obiettivi generali di filiera: “Incentivare le innovazioni di processo finalizzate a garantire una maggiore salubrità e qualità intrinseca del prodotto” “Incentivare la razionalizzazione ed il potenziamento dell’attività di logistica”.

Obiettivo specifico: Ottenere informazioni utili ad impostare, condizionare o orientare le successive strategie di trasformazione, di pianificazione industriale e commerciale con lo scopo principale di creare un database con tutte le informazioni relative a mappatura dei campi, gestione e monitoraggio delle fasi di produzione, tramite ricerche con nuovi approcci predittivi e di analisi spazializzata di grosse moli di dati sui terreni e sulle colture

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Il DSS permetterà di erogare i seguenti servizi: pianificazione colturale (varietà, epoca, densità, profondità di semina); identificazione di scenari strategici di gestione; supporto tattico alla gestione della coltura previsioni quali-quantitative sulle produzioni nei vari siti e previsione della data di raccolta da ciascuno, in modo da massimizzare l’efficienza d’uso dell’impianto di trasformazione; supporto gestionale nel caso quanto al punto precedente richieda un rallentamento o un’accelerazione dei cicli colturali in particolari siti di produzione; valutazione dell’efficacia di biostimolanti sul miglioramento della produzione; migliorare l’uniformità di germinazione e la velocità di crescita attraverso trattamenti di osmo-priming;

La quantificazione dell’impatto sul comparto idrico determinato dalla coltivazione dei prodotti consentirà l’utilizzo di risultati ambientali come supporto alle decisioni strategiche per una riduzione dei consumi idrici.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori.

Miglior gestione degli input da applicare alle coltivazioni (semi, fertilizzanti, acqua e fitofarmaci) con l’obiettivo finale di massimizzare la loro efficienza. Il monitoraggio continuo delle condizioni ambientali (temperatura, umidità, pioggia) permetterà ai tecnici di Conserve Italia e delle cooperative, di gestirsi il lavoro in modo più puntuale ed efficiente.

Riduzione del consumo di erbicidi del 20% e di pesticidi del 19%.

Per quanto l’irrigazione di precisione, riduzione del 20%.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

1. Modellistica e sistemi di avvertimento

Verifica di temperatura e umidità del suolo sulla germinazione, effetti dell’irrigazione, concimazione e trattamenti con biostimolanti, strategie per l’ottimizzazione degli interventi irrigui, determinazione della velocità d’indurimento della granella, misurazione di contenuto in licopene, saccarosio, solidi solubili (°Brix), colore della bacca e consistenza in pomodoro

2. Telerilevamento

Valutazione di varie tipologie di informazione telerilevata

3. Smart sensors

Valutazione di diversi prodotti basati su tecnologia mobile: PocketLAI, PocketN, PocketPlant3D

4. Realizzazione del sistema informativo geografico di supporto decisionale integrato GIS-DSS

Il sistema GIS-DSS sarà implementato con approccio integrato

5. Certificazione Ambientale di Prodotto

Le informazioni prodotte saranno utilizzate per creare un modello di quantificazione dell'impatto sul comparto idrico.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Supply chain project objectives: "Encouraging process innovations aimed at guaranteeing greater healthiness and intrinsic quality of the product" "Incentivizing the rationalization and upgrading of logistics".

Specific objective: To obtain useful information to set up or condition or guide the transformation strategies, industrial and commercial planning with the main purpose of creating a database with all the information related to mapping of fields, management and monitoring of the production phases, through research with new predictive approaches and spatial analysis of large amounts of data on land and crops.

Expected results summary

Main results

The DSS will provide the following services: crop planning (variety, age, density, sowing depth); identification of strategic management scenarios; tactical support to the management of the crop qualitative-quantitative forecasts on the production in the various sites and forecast of the harvest date from each, in order to maximize the efficiency of use of the processing plant; management support in the case of the previous point requiring a slowdown or acceleration of crop cycles in particular production sites; evaluation of the effectiveness of biostimulants on the improvement of production; improve germination uniformity and growth speed through osmo-priming treatments; The quantification of the impact on water availability determined by the cultivation of the products will allow the use of environmental results as a support to strategic decisions for a reduction in water consumption.

Main benefits / opportunities brought by the project to the end user, which use can be made of the results by the users.

Better management of inputs for the crops (seeds, fertilizers, water and plant protection products) with the ultimate goal of maximizing their efficiency. Continuous monitoring of environmental conditions (temperature, humidity, rain) will allow Conserve Italia technicians and cooperatives to manage their interventions more punctually and efficiently.

20% reduction in herbicide consumption and 19% in pesticides.

Precision irrigation, 20% reduction.

**FRUTTICOLTURA DI PRECISIONE 4.0 - SVILUPPO DI UN SISTEMA INFORMATICO
PER IL MONITORAGGIO E GESTIONE DELLA FILIERA**

**PRECISION FRUIT FARMING 4.0 - DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND MONITORING**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Ugo Palara

e-mail ugo.palara@agrintesa.com

Ente di appartenenza: Agrintesa Società Cooperativa Agricola

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Daniele Missere

e-mail dmissere@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV Soc. Coop.

PAROLE CHIAVE: Agricoltura di precisione, Frutticoltura, Software/TCI

PAROLE CHIAVE: Precision farming, Fruit farming, ICT/software

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/08/2017 Data fine 31/01/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 197.804,20 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 138.462,94

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Ravenna, Forlì-Cesena

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

L'obiettivo è sviluppare un sistema informatico per il monitoraggio e controllo della filiera, capace di migliorare l'efficacia di tutti i processi critici (coltivazione, lavorazione e conservazione, commercializzazione) che contribuiscono al raggiungimento di prodotti ortofrutticoli di alta qualità. Il sistema sarà messo a punto per una "specie pilota" (kiwi a polpa gialla cv SunGold), tuttavia, con gli opportuni adattamenti, lo stesso sistema si potrà impiegare anche per altre colture ortofrutticole con problematiche simili.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

- 1) Protocolli di coltivazione e raccolta, basati sui risultati del monitoraggio dei fattori critici di produzione.
- 2) Dati sulle caratteristiche qualitative del frutto, al momento del conferimento e durante la conservazione in cella frigorifera.
- 3) Informazioni sulle scorte di magazzino e relative caratteristiche qualitative, al fine di destinare i lotti verso i diversi mercati (locali, nazionali, europei, asiatici, ecc.).

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto

- 1) L'azienda agricola potrà adottare i protocolli di coltivazione messi a punto e basati sui risultati del monitoraggio dei fattori critici di produzione;
- 2) All'ufficio tecnico sarà garantita la trasparenza sui processi aziendali e avrà chiara visibilità sulla produttività dei processi; inoltre, attraverso i dati raccolti lungo la filiera, potrà analizzare in dettaglio processi e qualità pre- e post-raccolta al fine di migliorare la produttività o localizzare le cause di eventuali problemi tecnici;
- 3) Il responsabile della fase di lavorazione, confezionamento e conservazione potrà conoscere, in qualunque momento, la qualità del prodotto e decidere eventuali modifiche ai protocolli di conservazione;
- 4) Il responsabile commerciale sarà in grado di conoscere le scorte in magazzino e le relative caratteristiche qualitative; sarà inoltre in grado di destinare i lotti dei prodotti lavorati verso diversi mercati in base alle loro caratteristiche.

Descrizione delle attività

Monitoraggio dei fattori critici della coltivazione - In tre impianti di SunGold si procederà al monitoraggio e l'ottimizzazione dell'efficienza nell'uso dell'acqua, della produzione e della conducibilità elettrica a scopo fertirriguo.

Analisi qualitative - Saranno pertanto effettuate una serie di analisi qualitative su campioni di frutti prelevati dai tre impianti, in tre momenti: prima della raccolta, al momento del conferimento in magazzino e nel corso della conservazione in cella frigorifero.

Sistema informatico - Sviluppo di sistemi d'integrazione con le informazioni sul monitoraggio e analisi qualitative; sviluppo di nuove interfacce; sviluppo di un sistema di Business Intelligence a supporto delle analisi dei processi critici nella filiera: produzione in campo, conservazione e commerciali.

ABSTRACT (in inglese)

Project objectives

The proposed research project is to develop a computerized monitoring and control system for the fruit chain, capable of improving the effectiveness of all critical processes (cultivation, processing and storage, marketing) that contribute to the achievement of high quality fruit and vegetables. The system will be developed for a "pilot species" (kiwi cv SunGold), however, with the appropriate adaptations, the same system can be used for other fruit and vegetable crops with similar problems.

Main results

The proposed research project is to develop a computerized monitoring and control system for the fruit chain, capable of improving the effectiveness of all critical processes (cultivation, processing and storage, marketing) that contribute to the achievement of high quality fruit and vegetables. The system will be developed for a "pilot species" (kiwi cv SunGold), however, with the appropriate adaptations, the same system can be used for other fruit and vegetable crops with similar problems.

- 1) Growth and collection protocols, based on the results of monitoring critical production factors.
- 2) Data on the qualitative characteristics of the fruit, when it is delivered and during storage in a refrigerated cell.
- 3) Inventory stock information and qualitative characteristics in order to allocate fruit production to different markets (local, national, european, asian, etc.).

Description of project activities

Monitoring of critical cultivation factors - In three SunGold orchards, monitoring and optimizing efficiency in water, production, and electrical conductivity will be optimized.

Qualitative analysis - A series of qualitative analyzes will be carried out on fruit samples taken from the three orchards, in three moments: before harvesting, at the time of storage and storage in a refrigerated cell.

Software - Development of integration systems (software) with information on quality monitoring and analysis; Development of new interfaces; Developing a Business Intelligence system to support critical process analysis in the chain: field production, storage, and commercialization.

Innovazione ed efficientamento della filiera del noce da frutto nella Regione Emilia-Romagna.

Innovation and efficiency improvement of walnut fruit chain in the Emilia-Romagna Region.

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Alessandro Zampagna

E-mail alessandro.zampagna@newfactor.it

Ente di appartenenza: New Factor

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Stefano Anconelli

e-mail anconelli@consorziocer.it

Ente di appartenenza: Canale Emiliano Romagnolo

PAROLE CHIAVE in italiano Efficienza dell'uso dell'acqua, Efficienza dell'uso dei nutrienti, Catena di approvvigionamento, Frutticoltura, Mercato

PAROLE CHIAVE in inglese Water use efficiency, Nutrient use efficiency, Supply Chain, Fruit Farming, Market

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/04/2018 Data fine 31/09/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro139.878,80 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro97.915,64

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Rimini, Forlì-Cesena, Ravenna, Ferrara, Bologna

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

La coltura intensiva del noce da frutto sta emergendo come un'ottima alternativa alla frutticoltura tradizionale attualmente in crisi. In Emilia Romagna sono già state sviluppate alcune esperienze di successo che hanno rivelato come questa coltura è in grado di dare grandi soddisfazioni ai produttori. Risulta però necessario analizzare scientificamente gli input necessari a una sua ottimizzazione. Il progetto si prefigge come obiettivo Migliorare la competitività e la sostenibilità della filiera del noce da frutto introducendo innovazioni in tutte le fasi del processo produttivo, intervenendo su aspetti che riguardano la gestione agronomica e l'organizzazione della filiera nelle sue diverse fasi dalla pianificazione alla commercializzazione.

Riepilogo risultati attesi

Software per guidare l'irrigazione della coltura del noce da frutto integrato ai sistemi Irrinet/irriframe.. Carta Delle Terre del noce da frutto” che evidenzia, per le aree di pertinenza del soggetto capofila, le “Terre” (aree pedologiche simili per comportamento agronomico e produttivo) del noce da frutto affiancando le “Linee tecniche sostenibili per la guida alla fertilizzazione e fertirrigazione del noce da frutto”.

Pianificazione e organizzazione dei processi di filiera (coltivazione — raccolta — conferimento — lavorazione — stoccaggio — commercializzazione) con ricadute positive sulla qualità dei prodotti (riduzione degli irrancidimenti e degli imbrunimenti del gheriglio e del guscio). L'intera filiera produttiva del noce da frutto beneficerà di ricadute positive in termini produttivi, di sostenibilità ambientale ed economica, di organizzazione e di commercializzazione del prodotto intero e trasformato al termine del piano di azione. Il capofila si avvantaggerà attraverso l'approvvigionamento regolare di prodotti di miglior qualità, la possibilità di pianificare i flussi di prodotto e consolidare i bacini di approvvigionamento, la miglior redditività dei propri prodotti su mercati disponibili a valorizzare meglio le produzioni nazionali e di qualità. I nocicoltori trarranno vantaggi economici e ambientali legati a un più razionale impiego dei mezzi tecnici di produzione (acqua e fertilizzanti), a una miglior possibilità di pianificare le coltivazioni in atto e quelle future (frutto dei risultati delle carte attitudinali e del piano logistico) e a una miglior commercializzazione del prodotto.

Descrizione delle attività

Il progetto prevede: La messa a punto di un modello di irrigazione per il noce da frutto da integrare ai software irrinet/irriframe utilizzati a livello nazionale. L'ottimizzazione della gestione colturale irrigua e nutrizionale del noce da frutto ottenuta attraverso rilievi sulla risposta fisiologica e produttiva della pianta agli input irrigui e di fertilizzazione. La Definizione della Carta delle Terre del noce da frutto per l'areale di approvvigionamento del capofila che consentirà di valutare l'attitudine dei suoli alla coltivazione del noce da frutto sia in termini produttivi che gestionali. Analisi di mercato e dell'organizzazione della catena produttiva integreranno le attività.

ABSTRACT in inglese

Objectives

Intensive fruit walnut culture is emerging as an excellent alternative to traditional fruit culture currently in crisis. Some successful experiences in Emilia Romagna region shows that walnut exploitations are profitable for the farmer but it is necessary improve the knowledge in a scientific way in order to optimize the input. The aim of the project is to improve the competitiveness and sustainability of walnut fruit chain by introducing innovations at all stages of production process, from the agronomic management of crops to the organization of the chains in its various stages from planning to marketing.

Results Software to guide walnut intensive culture irrigation integrated in regional/national system Irrinet /Irriframe. Walnut Tree Soil Aptitude Maps. These maps will highlight the more suited lands for the culture and will support the realization of "Sustainable Guidelines for Guidance on Fertilization and Fertigation of walnut fruit".

Chain processes (cultivation - collection - conferring - processing - storage - marketing) planned and organized with positive effects on the quality of the products.

All walnut fruit producers will benefit from productiveness, environmental and economic sustainability, organization and marketing at the end of the plan. The leader will benefit from regular procurement of best quality products, ability to plan product flows and consolidate supply basins, the best profitability of the products on available markets to better enhance national production and quality. The farmers will benefit economically and environmentally from a more rational use of technical input (water and fertilizers), from better planning the current and future walnut culture as result of the aptitude maps and the logistic plan and better marketing of the product.

Activities

Development of an irrigation model for fruit nut and its integration with irrinet / irriframe software used nationwide.

Optimization of irrigation and nutritional cultivation of walnut fruit obtained through reliefs on physiological and productivity repository of the plants to irrigation and fertilization inputs. Definition of the Walnut Tree Soil Aptitude Map for the area involved in the supply chain that will allow to evaluate the aptitude of the soils for the cultivation of the walnut fruit in both productive and managerial terms. Market analysis and organization of the production chain will integrate the activities.

INNOVAZIONE, EFFICIENZA E COMPETITIVITÀ DEL VIVAISMO FRUTTICOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

INNOVATION, EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS OF THE FRUIT TREE NURSERY SECTOR OF THE EMILIA-ROMAGNA REGION

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Giovanni Nigro

e-mail gnigro@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV - Centro Ricerche Produzioni Vegetali

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Claudio Ratti

email claudio.ratti@unibo.it

Ente di appartenenza: Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Dipartimento di Scienze Agrarie.

PAROLE CHIAVE in italiano: Malattia delle piante, Strumento diagnostico, Certificazione

PAROLE CHIAVE in inglese: Plant disease, Diagnostic tool, Certification

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio 1/03/2018 Data fine 31/08/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: € 148.738,08 % FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: € 104.117,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ravenna, Forlì-Cesena

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

La produzione di materiale vivaistico rappresenta il primo e fondamentale anello del processo produttivo frutticolo, poiché in grado di condizionarne fortemente la redditività.

L'obiettivo generale del piano è dotare il vivaismo frutticolo regionale di nuovi e più efficienti strumenti di diagnosi principalmente di virus, viroidi e fitoplasmi, come l'innovativa tecnica di diagnosi (Digital Droplet PCR) in grado di individuare la presenza di minime contaminazioni di organismi patogeni in campioni vegetali, per assicurare agli agricoltori materiale di migliore qualità per quanto attiene alle problematiche fitosanitarie.

Riepilogo risultati attesi

Il progetto si propone di mettere a punto un sistema diagnostico innovativo (digital droplet PCR) in grado di garantire la sanità assoluta delle fonti iniziali soggette a successiva moltiplicazione, pertanto i risultati concreti che ci si attende saranno i seguenti:

- Trasferimento di una tecnica diagnostica innovativa (ddPCR) al CAV che diviene autonomo nel garantire l'alta qualità del prodotto agricolo finale;
- Eliminazione dalle Screens house della Conservazione e Premoltiplicazione di piante con infezioni latenti e/o con bassi titoli virali con un aumento della qualità del materiale disponibile per la moltiplicazione e, di conseguenza, del materiale prodotto dal settore del vivaismo;
- Diminuzione degli input produttivi necessari per produrre materiale di propagazione in tutta la filiera frutticola;
- Possibilità di estendere la tecnica ddPCR ad altre specie vegetali e a fitopatologie batteriche e fungine;
- Migliore organizzazione ed efficienza della filiera vivaistica regionale attraverso una ottimale pianificazione delle produzioni sia a livello di OP che a livello di industrie di trasformazione; – Riduzione dell'incidenza di richiami per merce non conforme;
- Aumento delle vendite del comparto vivaistico grazie alle maggiori garanzie offerte dal prodotto, in grado di conquistare nuovi mercati.

Descrizione delle attività

Le attività del progetto prevedono:

- Esercizio della cooperazione per garantire la corretta applicazione di quanto contenuto nel Piano stesso attraverso il monitoraggio dello stato d'avanzamento dei lavori e la definizione delle azioni correttive.
- Trasferimento di una nuova tecnica diagnostica (Digital Droplet PCR) per la diagnosi fitopatologica di virus, viroidi, fitoplasmi, funghi e batteri presso il laboratorio del CAV al fine di garantire la sanità totale del materiale vivaistico frutticolo regionale.
- Divulgazione per fornire elementi informativi e tecnici di base per poter comprendere al meglio i principi su cui si fondano le innovazioni apportate dal Piano.

ABSTRACT

Project Objectives

The production of propagation plant material is the first and fundamental step of the fruit production process, since it can strongly affect its profitability.

The general objective of the plan is to provide regional fruit tree nursery sector with new and more efficient diagnostic tools mainly for viruses, viroids and phytoplasmas diagnosis, such as the innovative Digital Droplet PCR, which can detect the presence of minimal contamination of pathogenic organisms in plant specimens, to provide farmers with plant material of the best phytosanitary quality.

Summary expected results:

The project aims at developing an innovative digital droplet PCR (ddPCR) diagnostic system that will guarantee the absolute health of the initial sources subject to subsequent multiplication. The concrete results expected are:

- Transfer of an innovative diagnostic technique (ddPCR) to the CAV which becomes autonomous in guaranteeing the high quality of the final agricultural product;
- -Elimination from the screens-houses of Nuclear and Propagation stock of plants with latent infections and / or low viral titer with increasing of the quality of the material available for multiplication and, consequently, of the material produced by the nursery sector;
- Decreasing production inputs necessary to produce propagating material throughout the fruit tree chain;
- -Possibility to extend the ddPCR technique to other plant species and bacterial and fungal pathogens;
- Improving the organization and the efficiency of the regional nursery chain through optimal production planning both at the OP level and at the level of processing industries;
- Reduced incidence of non-conforming withdrawn goods.
- Increased sales of the nursery sector thanks to the greatest guarantees offered by the product, able to achieve new markets.

Description of activities

Project activities include:

- Exercise of cooperation to ensure the correct implementation of what is contained in the plan by monitoring the progress of the work and the definition of corrective actions.
- Transfer of a new Digital Droplet PCR for the phytopathological diagnosis of viruses, viroids, phytoplasmas, fungi and bacteria at the CAV laboratory in order to guarantee the total health of the regional propagation plant material.
- Divulcation to provide basic and technical information to better understand the principles on which the innovations of the plan are based.

INTERVENTI INNOVATIVI A SUPPORTO DI UNA FILIERA FRUTTICOLA AD ALTA QUALITÀ SALUTISTICA, NUTRIZIONALE ED ORGANOLETTICA

INNOVATIVE SOLUTION SUPPORTING A HEALTHY, NUTRITIONAL AND ORGANOLETIC HIGH QUALITY FRESH FRUIT SUPPLY CHAIN

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Luigi Manfrini

PEC dipsa.dipartimento@pec.unibo.it

Ente di appartenenza: Dipartimento di Scienze Agrarie – Università di Bologna

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Andrea Grassi

PEC apofruit@legalmail.it

Ente di appartenenza: Apofruit

PAROLE CHIAVE

1. Agricoltura ad elevata valenza alimentare - high nature value farming
2. sistema di supporto decisionale (SSD) - decision support system (DSS)
3. conservazione di prodotti alimentari - food preservation

CICLO DI VITA PROGETTO: 01/11/2017 – 28/04/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: 299.412,08 € %FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: 209.588,46 €

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: RA-FC-FE-MO-BO-RE

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

Il progetto si pone l'obiettivo di introdurre innovazioni a supporto di una filiera frutticola di alta qualità, creata secondo un nuovo set di parametri organolettici, salutistici e nutrizionali. La gestione dei parametri qualitativi sarà realizzata attraverso un sistema informatico intelligente a supporto di agricoltori e tecnici, che permetterà di modulare le tecniche produttive ed ottenere la massima qualità. Gli interventi riguarderanno i tre anelli della filiera, produzione primaria, conservazione e commercializzazione, allo scopo di creare e preservare la qualità fino al consumo.

Riepilogo risultati attesi

Il risultato generale del progetto è quello di creare una filiera regionale produttiva organizzata di alta qualità dietetica, salutistica, nutrizionale e organolettica - attraverso l'utilizzo di sistemi informatici innovativi che permettano un miglior posizionamento dei prodotti ortofrutticoli sui mercati ed un conseguente aumento del reddito dei produttori. L'impatto infatti sarà notevole, coinvolgendo nella nuova filiera oltre 850 aziende agricole con una potenzialità produttiva di circa 77.000 tonnellate di frutta all'anno.

Le innovazioni proposte consentiranno la gestione sostenibile dei diversi anelli della produzione grazie ad una consistente serie di dati e parametri preimpostati.

Le prove sperimentali, effettuate presso le aziende agricole aderenti al Progetto Integrato di Filiera e presso le strutture di lavorazione e commercializzazione del capofila Apofruit, saranno funzionali all'impostazione dei parametri riguardanti l'irrigazione e la fertilizzazione di precisione e relativa la conservabilità, le pratiche per l'aumento della pezzatura dei frutti, del tenore zuccherino e della percentuale di sostanza secca, oltre che la difesa dalle infestanti, la frigoconservazione, il packaging e gli aspetti organolettici.

Descrizione delle attività

In relazione alla necessità di definire nuovi parametri di qualità e standard numerici, le attività previste riguardano in primo luogo lo sviluppo di un sistema informatico esperto ed intelligente (DSS), in grado di garantire la gestione di una filiera produttiva di alta qualità.

Al fine di individuare i nuovi standard, il progetto prevede una serie di azioni sperimentali agronomiche e di post raccolta. In particolare, sarà realizzato uno studio per la messa a punto di protocolli di irrigazione per l'aumento della sostanza secca, una sperimentazione per il miglioramento qualitativo, delle prove di post raccolta per preservare la qualità dei frutti ed uno studio sensoriale finale.

ABSTRACT ENG

Project Objectives

The project aims to introduce innovations to support a high quality fruit chain, created according to a new set of organoleptic, health and nutritional parameters. The management of these parameters will be realized through a smart ICT, useful to support farmers and operators. The ICT system will allow the production techniques monitoring and correction, in order to obtain the highest possible quality. The activities will regard primary production, storage and marketing, in order to create and preserve quality up to consumption.

Summary Expected

The general result is the local organization of a healthy, nutritional and organoleptic high quality fresh fruit supply chain, through an innovative ICT. This innovation will allow a better positioning of the products on the markets, with a consequent increase in the income of the farmers.

The impact will be considerable, involving over 850 farms in the new chain, with a total production of about 77,000 tonnes of fruit per year.

The proposed innovations allow a sustainable management of the various production actors, thanks to a consistent series of pre-set data and parameters.

The experimental tests, realized at affiliated farms and processing structures of Apofruit, will be useful in setting parameters relating both to agronomical issues, as well as pest control, irrigation and fertilization to increase the size of fruits, sugar content and the percentage of dry matter, and conservation topics, as well as frigo conservation, packaging and organoleptic results.

Description of activities

The project activities primarily concern the development of an expert and smart system (DSS), useful to ensure the management of a high quality supply chain, through the monitoring of new quality parameters and numerical standards.

In order to identify the new standards, the project contemplates a series of agronomic and post-harvest experimental actions. In particular, the studies regard the development of irrigation protocols to increase dry matter, an agronomical experimentation to improve the qualitative parameters, a post-harvest tests to preserve fruit quality and a final sensorial and organoleptic analysis.

Interventi per il miglioramento della produzione ortofrutticola fresca e trasformata di IV gamma

Innovations for the improvement of fresh and processed IV fruit production

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Gianfranco Fornari

e-mail gianfranco.fornari@conorsrl.it

Ente di appartenenza: AGRIBOLOGNA SOC. COOP. AGRICOLA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vanni Tisselli

e-mail vtisselli@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV soc. coop

PAROLE CHIAVE: Agricoltura biologica, Trasformazione di prodotti alimentari , Valutazione economica

KEYWORDS: Organic farming, Food processing, Economic valuation

CICLO DI VITA PROGETTO: 01-03-2018 31-08-2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: € 299.340,00 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: € 209.538,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: PROVINCIA DI BOLOGNA

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

Il piano di innovazione, ha più obiettivi generali:

1. Offrire nuove opportunità di sviluppo ad aziende agricole orticole che intendono convertire parte della propria azienda alla produzione biologica;
2. Ampliare la gamma delle varietà coltivabili offrendo pertanto prospettive alle aziende ortofrutticole rivolte sia al mercato fresco, che al segmento della trasformazione di IV gamma;
3. Studiare e mettere a punto una macchina confezionatrice per prodotti di IV gamma frutticoli che consenta di ridurre il lavoro manuale in fase di confezionamento, di migliorare la qualità del prodotto (evitare il contatto delle mani dell'operatore con la frutta da confezionare) e di aumentare la capacità di confezionamento.
4. Verificare il livello di gradimento dei clienti nei confronti dei nuovi prodotti presentati.
5. Creare nuove opportunità di mercato e di reddito per la filiera ortofrutticola di Agribologna.

Riepilogo risultati attesi:

I principali risultati attesi sono:

1. il mantenimento o se possibile l'incremento delle superfici coltivate,
2. la riduzione dei costi di lavorazione per la frutta di IV gamma
3. l'incremento di reddito per tutte le componenti la filiera.

Le attività previste dal piano forniranno una serie di dati ed elementi di valutazione utili ad incrementare lo sviluppo delle produzioni biologiche presso i soci di Agribologna. Si otterranno indicazioni sulle modifiche da adottare negli attuali metodi di conduzione delle colture per ridurre gli input chimici, per creare nuovi equilibri, in modo da rendere fattibili le coltivazioni biologiche, importanti sia sotto l'aspetto della tutela ambientale ma anche del reddito per le aziende agricole.

L'attività di comparazione varietale avrà il duplice risultato di conoscere i nuovi materiali genetici sia dal punto di vista agronomico ma soprattutto qualitativo e della idoneità al consumo diretto, o alla lavorazione per ottenere mix di IV gamma. Lo studio e lo sviluppo di una nuova macchina per la pesatura e il riempimento frazionato delle vaschette di IV gamma, porterà ad un notevole miglioramento dei processi di lavorazione della frutta di IV gamma interni allo stabilimento, aumentando la capacità oraria di confezionamento e riducendo parallelamente i costi, con effetti positivi anche sulle aziende agricole che potranno ricevere un maggior prezzo sul prodotto conferito.

L'indagine di mercato fornirà infine elementi ai responsabili della trasformazione e della commercializzazione su quali tipologie di prodotto riscuotano maggior interesse, su quali azioni di promozione mettere in atto per fare meglio conoscere il prodotto ad un pubblico vasto e su quali ricette proporre tenendo conto anche della stagionalità dei frutti lavorati nell'ottica di meglio valorizzare le produzioni locali degli associati.

Descrizione delle attività

Esercizio della cooperazione. Pianificazione e gestione delle attività progettuali necessarie a conseguire i risultati previsti dal Piano.

L'azione **di realizzazione del piano**, prevede di sviluppare 3 singole attività di seguito illustrate (una quarta è gestita interamente da personale di Agribologna):

- Verifica dell'idoneità varietale di melone e anguria per la commercializzazione del prodotto fresco o per l'utilizzo in macedonie di IV gamma.
- Messa a punto di modelli di coltivazione a ridotto impatto ambientale in grado di supportare lo sviluppo di un'orticoltura biologica.
- Indagine di mercato e test di gradimento per le macedonie di frutta di IV gamma in vaschetta.

Divulgazione

- Realizzazione di almeno 4 Articoli Tecnici inerente i risultati del Piano.
- 4 Visite Guidate
- 2 Incontri Tecnici
- Aggiornamento del portale Agribologna con notizie riguardanti il progetto
- Convegno finale: organizzazione di un convegno finale per divulgare i risultati del progetto

ABSTRACT:

Objectives of the project

The innovation plan has several general objectives:

1. give new development opportunities for horticultural farms that want convert part of their farm to organic farming,
2. increase the number of cultivated varieties, providing new perspective for fruit and vegetable crops both for fresh market and processing,
3. study and test a packaging machine for cut fruit boxing at programmed weight to reduce manual labor during packaging, to improve product quality (avoid operator contact with the fruit during packaging) and to increase the packaging capacity,
4. verify the level of customer satisfaction towards new products,
5. develop new market and income opportunities for Agribologna's fruit and vegetable production chain.

Summary expected results:

The main expected results are:

1. the maintenance or, if possible, the increase of the cultivated area,
2. reducing processing cost of fruit for fresh-cut
3. income increasing for all components in the supply chain.

The activities of the plan will provide a set of data and evaluation elements useful to increase the development of organic production at Agribologna partners. Guidance will be given on the changes to be made in current crop management methods to reduce chemical inputs to create new balances to make organic crops feasible, important both in terms of environmental protection but also of income for farmers. Variety trials activities will have the double effect of knowing new genetic materials, from an agronomic point of view, but above all, for qualitative characteristic for direct consumption, or for processing to obtain fresh-cut mixes. The study and development of a new weighing and filling machine for fresh cut fruits will give a remarkable improvement of fresh-cut fruit processing, increasing the capacity of packaging and

reducing in the same time costs, with positive effects also on farms that may receive a higher price for his production. The market analysis, will provide to processing and marketing responsible what product types are most likely and what promotional actions will be taken to improve the knowledge of the fresh-cut fruits to a large number of consumers. The knowledge about the acceptance of different recipes would give value to the seasonality of the fruits giving a better value to the local productions with benefits for farmers.

Description of activities:

- 1) Exercise of cooperation.** Planning and management of project activities required to achieve the results of the Plan.
- 2) The implementation plan envisages the development of three individual activities listed below (one fourth is managed entirely by Agribologna staff):**
 - Testing of melon and watermelon varieties suitability for fresh market or for processing
 - Developing models of crops with a low environmental impact that can support the development of organic horticulture.
 - Market survey and grading test for fruit processed.
- 3) Dissemination**
 - Technical revue related to the results of the plan, meeting, updating the web site of Agribologna, final conference to disseminate the results of the project.

**MIGLIORAMENTO FITOSANITARIO AGLIO D.O.P. DI VOGHIERA
IMPROVEMENT PLANT GARLIC D.O.P. OF VOGHIERA**

RESPONSABILE TECNICO-ORGANIZZATIVO

Emanuele Coletti

e-mail studio.coletti@gmail.com - coopvoghierese@gmail.com

Ente di appartenenza: COOPERATIVA AGR. VOGHIERESE A R.L.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vincenzo Brandolini

e-mail bnv@unife.it

Ente di appartenenza: CONSORZIO FUTURO IN RICERCA - UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA -
Dipartimento di Scienze Farmaceutiche

PAROLE CHIAVE in italiano ORTICOLTURA

PAROLE CHIAVE in inglese HORTICULTURE

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio 20/10/2017 - Data fine 20/04/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE €. 206.728,50 % FINANZIAMENTO:70%

CONTRIBUTO RICHIESTO €. 144.709,95

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'aglio è affetto da una grande varietà di virus molto frequenti nelle colture europee così come in altre parti del mondo. Ad oggi, per l'aglio di Voghiera DOP, si è verificato un calo della produzione e delle qualità agronomiche del prodotto a seguito di attacchi da parte di nematodi e patogeni presenti quali fusariosi e virosi.

Obiettivo principale del progetto è quello di avviare un piano di miglioramento con la precisa finalità di risanare il prodotto "aglio di Voghiera DOP" predisponendo uno specifico programma di miglioramento fitosanitario.

Riepilogo risultati attesi

I risultati attesi dall'attività del progetto sono essenzialmente:

- risanamento, quindi una eliminazione delle virosi dei nematodi ed un forte abbassamento delle infezioni fungine, al fine di ottenere un materiale di riproduzione sano;
- una produzione quanti-qualitativa migliorata, poiché in assenza di parassiti la produzione aumenterà quantitativamente e qualitativamente, e nel contempo si andranno a ridurre significativamente l'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, quindi sostanzialmente grossi saranno i vantaggi per l'ambiente e si produrrà un bulbo con zero residui;
- messa a punto delle tecniche di moltiplicazione rapida (in sicurezza genetica e sanitaria del materiale riproduttivo), consentirà alla Cooperativa dei produttori di aglio di giungere ad uno sfruttamento tecnico ed economico di questa tecnologia.

La messa a punto delle tecniche di moltiplicazione rapida (in sicurezza genetica e sanitaria del materiale riproduttivo), consentirà alla Cooperativa ed agli altri partner agricoli produttori di aglio, sia beneficiari diretti che indiretti di giungere ad uno sfruttamento tecnico ed economico di questa tecnologia.

Il materiale risanato ottenuto dallo sviluppo di questo progetto potrà essere sfruttato, sotto il profilo tecnologico, direttamente dalle aziende agricole partecipanti al progetto di filiera come beneficiari diretti.

Descrizione delle attività

Il piano prevede il superamento della problematica attraverso una riproduzione agamica di tipo meristemato con:

1. selezione clonale dei fenotipi ed estrazione del meristema
2. Crescita degli apici meristemati
3. Moltiplicazione in vitro delle piante rigenerate
4. Divisione del materiale moltiplicato
5. Ambientamento delle plantule in serra (ottenimento dei bulbilli)
6. Ingrossamento dei bulbi Per l'intero processo si verificherà la stabilità dei caratteri genetici ed organolettici del prodotto, oltre ad effettuare controlli fitosanitari in tutte le fasi di moltiplicazione. Il piano prevede inoltre l'attivazione di un' ANALISI-STUDIO DELL'ORGANIZZAZIONE E FATTIBILITA'" finalizzato alla conservazione nel tempo delle piante migliorate e risanate, alla individuazione delle modalità di distribuzione ai soci del prodotto risanato, alla massimizzazione dei risultati ottenuti anche dal punto di vista commerciale, studiando e analizzando possibili sbocchi al consumo.

ABSTRACT in inglese

Projet targets

The garlic is suffering from a wide variety of viruses very frequent in European crops as well as in other part of the world.

To date, for the garlic of Voghiera DOP has occurred a decline of the production and the agronomic qualities of product followed by attacks of nematodes and pathogen such as fusarium wilt and virus diseases.

The principal target of the project is to start an improvement plan with the precise aim to heal the garlic Voghiera DOP, predisposing a specific program of health improvement.

Summary expected results

The expected results of the project are substantially:

- Restoration, then elimination of the viruses, nematodes and strong decrease of fungal infection, in order to obtain a healthy breeding;
- A production many qualitatively improved as in the absence of parasites the production will grow quantitatively and qualitatively and the same time it will reduce the use of fertilizer and pesticides, then there will be many advantages for the environment and it will produce a bulb with zero residues;
- Tuning of the rapid propagation techniques (in genetics and health safety of the reproductive material) will allow the cooperative of garlics producer to arrive at a technical and economic exploitation of this technologies.

The development of rapid multiplication techniques (genetic and sanitary safety of reproductive material) will enable the Cooperative and other garment-producing agricultural partners, both direct and indirect beneficiaries, to achieve this technical and economic exploitation of this technology.

The renewed material obtained from the development of this project can be exploited, directly from the technological point of view, directly from the farmers participating in the project as a direct beneficiary.

Description of activity

The plan expected the overcoming of the problem through an asexual reproduction meristematic:

1. Clonal selection of phenotype and extraction of meristem;
2. Grown of apical meristem;
3. Multiplication in vitro of regenerated plants;
4. Division of material multiplied;
5. Acclimatization of the seedlings in the green house;
6. Swollen bulbs.

For the entire project will occur stability of genetics and organoleptic character of products besides making phytosanitary controls in every stages of multiplication.

**MONITORAGGIO DEL FATTORE SUOLO-PIANTA PER MIGLIORARE LA QUALITA' E
INCREMENTARE L'EFFICIENZA IDRICO-NUTRIZIONALE IN COLTURE ARBOREE FRUTTICOLE**

**MONITORING THE SOIL-PLANT FEATURES TO IMPROVE QUALITY AND INCREASE
HYDRO-NUTRITIONAL EFFICIENCY IN FRUIT TREE PLANTS**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Pietro Fabbri

Ente di appartenenza: AOP Italia Società Consortile a r.l

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Daniele Missere dmissere@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV Soc. Coop.

PAROLE CHIAVE: Frutticoltura, efficienza dell'uso di nutrienti, monitoraggio

PAROLE CHIAVE: Fruit farming, nutrient use efficiency, monitoring

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/05/2018 Data fine 31/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 60.000,00 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 42.000,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Forlì-Cesena

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

L'obiettivo è di sviluppare per alcune specie arboree frutticole un Sistema di Monitoraggio e Controllo Nutrizionale, capace di: a) modulare la concimazione in maniera dinamica e mirata; b) valutare l'evoluzione del fertilizzante apportato nel profilo del terreno; c) evidenziare in anticipo carenze, eccessi o dilavamento di ogni elemento nutritivo; d) monitorare la salinità nei vari strati del suolo; e) controllare indirettamente l'irrigazione; f) elevare lo standard quali-quantitativo della produzione. Le specie frutticole interessate sono l'actinidia (sia a polpa verde che gialla), l'albicocco e il susino cino-giapponese.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

L'applicazione a livello aziendale di un sistema di monitoraggio e controllo nutrizionale in grado di migliorare l'efficienza idrico-nutrizionale delle piante arboree da frutto, come quello previsto dal Piano proposto, consentirà da un lato, d'incrementare le rese/ha e migliorare la qualità del prodotto e, dall'altro, di ridurre i costi di produzione come diretta conseguenza di minori apporti di fertilizzanti e acqua d'irrigazione. Grazie ai risultati attesi, le aziende agricole che coltivano albicocco, kiwi e susino potranno adottare i protocolli di coltivazione basati sui risultati del monitoraggio nutrizionale, mentre le imprese di lavorazione, conservazione e commercializzazione avranno a disposizione un prodotto con caratteristiche organolettiche e di conservabilità adeguate alle richieste dei mercati.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto

Grazie ai risultati attesi, le aziende agricole che coltivano albicocco, kiwi e susino potranno adottare i protocolli di coltivazione basati sui risultati del monitoraggio nutrizionale, mentre le imprese di lavorazione, conservazione e commercializzazione avranno a disposizione un prodotto con caratteristiche organolettiche e di conservabilità adeguate alle richieste dei mercati.

Descrizione delle attività

L'attività consiste nell'applicare in campo sonde di suzione poste a profondità diverse per l'estrazione di soluzione circolante (SC) dal terreno. Su questa soluzione e da ciascuna sonda vengono eseguite le analisi di conducibilità elettrica, pH, macro e microelementi più volte durante la stagione e nelle fasi più critiche per la coltura. Contemporaneamente, vengono eseguite le analisi dell'acqua di irrigazione, della soluzione fertilizzante (SFR), le analisi del suolo e le analisi dei tessuti vegetali della pianta. Dal confronto tra ciò che avviene nel suolo e ciò che la pianta realmente assorbe, il Sistema è in grado di fornire un'indicazione precisa su come variare la fertilizzazione durante il ciclo colturale, in funzione delle reali esigenze della pianta. Saranno inoltre effettuati una serie di controlli sui principali parametri qualitativi tramite analisi chimico-fisiche e determinazioni di laboratorio su campioni di frutti prelevati dalle diverse aziende, per le diverse combinazioni specie/varietà e sui diversi appezzamenti posti a confronto (aziendale e sperimentale).

ABSTRACT (in inglese)

Project objectives

The objective is to develop a Nutritional Monitoring and Control System for some fruity tree species, capable of: a) modulating fertilization in a dynamic and targeted way; b) to evaluate the evolution of the fertilizer applied to the soil profile; c) to highlight deficiencies, excesses or dilution of each nutrient in advance; d) monitor the salinity in the various layers of the soil; e) indirectly control irrigation; f) increase the production standards. The affected fruit species are kiwi (both green and yellow flesh), apricot and plum.

Main results:

The enterprise-wide application of a nutritional monitoring and control system that can improve the water-nutritional efficiency of fruit tree plants, such as that provided for in the proposed Plan, will allow, on the one hand, to increase yields / ha and improve product quality and, on the other hand, reduce production costs as a direct consequence of lower fertilizer inputs and irrigation water. Thanks to the expected results, crops grown on apricot, kiwi and plum will be able to adopt cultivation protocols based on the results of nutrition monitoring, while processing, storage and marketing companies will have a product with organoleptic and conservation characteristics appropriate to market demands.

Description of project activities

The task is to apply in the field of suction probes placed at different depths for the extraction of water solution from the ground. On this solution and each probe, electrical, pH, macro and microelement conductivity analyzes are carried out several times during the season and in the most critical stages for culture. At the same time, analyzes of irrigation water, fertilizer solution, soil analyzes and plant tissue analysis are performed. From the comparison between what is happening in the soil and what the plant really absorbs, the System is able to provide a precise indication of how to vary the fertilization during the crop cycle, depending on the real needs of the plant. In addition, a series of controls will be carried out on the main qualitative parameters through physical-chemical analysis and laboratory determinations of fruit samples taken from different companies, for the various combinations of species / varieties and on the different comparing plots.

Produzione agricola sostenibile del pomodoro da industria attraverso l'uso del sistema di supporto alle decisioni pomodoro.net®

Sustainable crop production of tomato using the decision support system pomodoro.net®

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Paolo Gazza

e-mail paolo.gazza@ainpo.it

Ente di appartenenza: A.IN.P.O. Soc.Agr. Coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vittorio Rossi

e-mail vittorio.rossi@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE in italiano: DSS, qualità, irrigazione, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, diserbo

PAROLE CHIAVE in inglese: DDS, quality, irrigation, fertilizers, pesticides, herbicides

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 - Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 167.769,20 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 117.438,44

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Piacenza - Parma

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto L'obiettivo del Piano è la validazione e diffusione del sistema di supporto alle decisioni (DSS) pomodoro.net® per la coltivazione sostenibile del pomodoro da industria in Emilia-Romagna, in cui il pomodoro da industria rappresenta un coltura cardine. La gestione delle colture supportata da un DSS consente un migliore uso dei mezzi tecnici, migliori performances quali-quantitative della produzione e di qualificare maggiormente la materia prima pomodoro, anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale.

I risultati attesi dal Piano di Innovazione sono: 1) la caratterizzazione per la sensibilità al marciume apicale dei principali ibridi di pomodoro da industria; 2) la calibrazione del DSS pomodoro.net® nel territorio di produzione delle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia; 3) il confronto tra la tecnica colturale adottata dall'azienda e quella innovativa basata sull'uso di pomodoro.net®, in termini di efficienza della coltivazione nell'uso dei mezzi tecnici e di sostenibilità ambientale; 4) un più efficace trasferimento delle conoscenze tecnico-scientifiche al mondo produttivo attraverso l'azione di divulgazione e la diffusione dell'uso del DSS pomodoro.net®; 5) un migliore controllo del processo produttivo agricolo, grazie alla registrazione delle operazioni colturali nel DSS e alla modellistica in esso contenuta; 6) l'ottimizzazione dell'impiego dei mezzi tecnici, grazie al supporto alle decisioni fornito da pomodoro.net®, con riferimento all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, alla gestione razionale dell'acqua e dell'impiego di fertilizzanti azotati; 7) la riduzione dell'impatto ambientale conseguente all'uso del DSS, in confronto con la tecnica aziendale, misurata tramite appositi indicatori; 8) un miglioramento della produzione dal punto di vista quali-quantitativo, rispondendo puntualmente alle esigenze della coltura tramite le indicazioni fornite da pomodoro.net®.

Il Piano prevede la realizzazione di una prova sperimentale in campo per la caratterizzazione di ibridi di pomodoro per la suscettibilità al marciume apicale e i fattori predisponenti a questa fisiopatia. Il Piano prevede inoltre l'individuazione di aziende pilota, in cui saranno allestite prove per la calibrazione dei modelli presenti nel DSS, per il confronto tra la tecnica aziendale e quella innovativa e improntata alla sostenibilità basata sul DSS pomodoro.net®. Il Piano prevede anche delle attività di divulgazione della gestione innovativa della coltura tramite incontri con agricoltori e tecnici, e visite in campo.

ABSTRACT in inglese

The Project aims to validate and disseminate the Decision Support System (DSS) pomodoro.net® for the sustainable cropping of tomato in Emilia-Romagna, where this is a very important crop. The crop management by using a DSS allows a better use of technical inputs, better quality of the harvested product and to collect more information about the raw material, among which its environmental sustainability.

Project results will be: 1) definition of the characteristics of tomato hybrids towards top rot; 2) calibration of models of the DSS pomodoro.net® for the provinces of Piacenza, Parma and Reggio Emilia; 3) comparison between crop management carried out by the farmer and an innovative strategy based on the use of the DSS pomodoro.net®; 4) a better transfer of knowledge from research to production by mean od dissemination and spread of the use of pomodoro.net®; 5) a better control of the production process, thanks to the possibility to record each cultural intervention in the DSS and thank to the DSS” models; 6) optimization of the use of technical inputs, thanks to the support to decisions made by pomodoro.net®, particularly the sustainable use of pesticides, good management of water and nitrogen fertilizers; 7) the decrease of environmental footprint, thanks to the use of the DSS, compared to the common crop management, measured by sustainability indicators; 8) an improvement of the production in terms of quality and quantity, due to the application of technical inputs when needed by the crop.

The Project will carry out a field experiment to characterize tomato hybrids for their susceptibility to top rot and to investigate the factors leading to tomato top rot. The Project will identify pilot farms, where plots will be prepared and managed to collect data for the DSS” models calibration, and for the comparison between common management and the innovative and sustainable one, based on the use of the DSS pomodoro.net®. The Project will perform dissemination of the innovative management, by mean of workshops with farmers and technicians, and field visits.

**PROGETTO PILOTA: INNOVAZIONE PER LO SVILUPPO DI UNA FILIERA SULLA NOCICOLTURA
BIOLOGICA
PILOT PROJECT ON INNOVATION FOR THE DEVELOPMENT OF AN ORGANIC WALNUT SUPPLY
CHAIN**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Gianluca Vertuani

e-mail info@ladiamantina.com

Ente di appartenenza: La Diamantina Società Consortile a r.l

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Daniele Missere

e-mail dimissere@erpv.it

Ente di appartenenza: CRPV Soc, Coop

PAROLE CHIAVE: Agricoltura biologica, Frutticoltura, Sistema di supporto decisionale (SSD)

PAROLE CHIAVE: Organic farming, Fruit farming, Decision support system (DSS)

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/05/2018 Data fine 31/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 144,500,00 euro % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 101.150,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Bologna, Ferrara, Ravenna, Forli-Cesena ABSTRACT

ABSTRACT in italiano

Obiettivi del progetto

L'obiettivo è sviluppare la nocicoltura biologica specializzata da frutto affrontando alcuni temi chiave (mercato, logistica, vivaismo, difesa fitosanitaria) che attualmente richiedono approfondimenti e che sono sviluppati nel Piano perseguendo alcuni obiettivi specifici.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

- 1) Informazioni relative alla categoria merceologica di prodotto "noce biologica", propedeutiche al miglioramento delle condizioni di accesso al mercato e alla conseguente ottimizzazione della fase commerciale.
- 2) Linee guida per la gestione agronomica dei nuovi impianti e delta logistica nel processo di raccolta e lavorazione del prodotto.
- 3) Tecnica per ottenere astoni certificati virus esenti, performanti e idonei alla coltivazione biologica.
- 4) Una efficace e meno costosa strategia di difesa contro la batteriosi del noce e le altre patologie In generale.

Principali benefici/opportunità apportate del progetto.

- 5) Migliore gestione logistica delle aziende coinvolte.
- 6) Materiale vivaistico certificato virus esente, idoneo alle coltivazioni biologiche e più performante in termini produttivi.
- 7) Efficaci e meno costose strategie di difesa contro la batteriosi del noce.
- 8) Strategia di valorizzazione del prodotto sulla base di conoscenze appropriate delle tendenze sul consumi, dei mercati e dei suoi attori.

Descrizione delle attività

Analisi di mercato sulla filiera noce biologica - Saranno definite le caratteristiche della filiera della frutta secca biologica, con particolare riferimento alle noci, e reperite informazioni utili a definire il possibile posizionamento strategico della gamma di prodotti presso i punti di vendita del retail. Analisi organizzativa per il controllo e gestione logistica della filiera noce biologica - Sarà svolta un'analisi organizzativa volta a ottimizzare sia la fase di campo (in prossimità della raccolta e al momento della stessa) sia quella di lavorazione post-raccolta, per l'ottenimento di noci secche in guscio o noci sgusciate.

Sviluppo di una tecnica vivaistica per ottenere astoni prodotti con metodo biologico - Sarà sviluppata una tecnica per produrre un astone della cv Chandler (micropropagato, certificato, a radice nuda, prodotto con metodo biologico, da utilizzare nei prossimi impianti di noceti biologici, Batteriosi del noce - Sarà sviluppata una strategia di difesa contro la batteriosi del noce (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*) basata sulla individuazione di ceppi resistenti, la messa a punto di un modello previsionale e la verifica dell'efficacia di nuovi fitofarmaci.

ABSTRACT (in inglese)

Project objectives

The proposed research project is to develop an organic walnut supply chain by addressing some of the key themes (marketing, logistics, nursery, pest management) that are currently being studied and developed in the Plan by pursuing specific objectives.

Main results

- 1) Improve logistics management of involved farms.
- 2) A new protocol in order to obtain certified virus free material, suitable for new organic orchard and more productive.
- 3) An effective and less costly pest management strategies against *Xanthomonas arboricola* pv. *Juglandis*.
- 4) Product valorization strategy based on appropriate knowledge of trends in consumption, markets and its players.

Description of project activities

Market analysis on organic walnut supply chain - The characteristics of the organic dry fruit supply chain, with particular reference to walnuts, will be defined and find useful information to define the possible strategic positioning of the product range at retail outlets.

organizational analysis will be carried out to optimize both the field stage and the post-harvest processing, to obtain of dried nuts in shell or shelled walnuts.

Development of a nursing technique fo obtain organic plants - A technique will be developed to produce Chandler variety plants to be used in the organic orchards.

Walnut Bacteria - A strategy against walnut bacteria *Xanthomonas arboricola* pv. *Juglandis*) will be developed based on the detection of resistant strains, the development of a forecast model and the verification of the efficacy of new pesticides.

Progetto pilota per la definizione, per il pomodoro da industria, di un percorso colturale sostenibile mediante l'applicazione di pratiche di agricoltura conservativa connesse a tecnologie di precisione

Project for the definition of a sustainable crop path, through the application of conservative farming practices linked to precision technologies for tomato industry

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Pietro Mazzolini

e-mail: pmazzolini@ccdp.it

Ente di appartenenza: Consorzio Casalasco del pomodoro

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vincenzo Tabaglio

e-mail vincenzo.tabaglio@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE: sostenibilità, ambiente

KEY WORDS: sustainability, environment

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 30/10/2017 Data fine 30/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 298.135,09 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 208.694,56

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA:Province di Piacenza

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Obiettivo del progetto è rappresentato dall'introduzione nel sistema di produzione del pomodoro da industria di pratiche di agricoltura sostenibile che possono mantenere gli elevati standard qualitativi e quantitativi attuali e contemporaneamente difendere la sostanza organica del terreno. Si intende quindi testare per due cicli colturali consecutivi un protocollo di lavorazione appositamente costruito che prevede l'adozione di tecniche e pratiche agronomiche che favoriscono l'accumulo di sostanza organica nel suolo, riutilizzano gli scarti di lavorazione della filiera e riducono il consumo di carburante e degli input chimici mediante l'impiego di tecnologie di agricoltura di precisione.

Riepilogo risultati attesi

Risultato principale è la definizione di un sistema di produzione del pomodoro più sostenibile per l'agro-ecosistema piacentino che risulti efficace ed efficiente per le aziende agricole partecipanti al PIF che lo devono utilizzare come metodo di produzione consolidato.

Risultato finale è quello di implementare un sistema di agricoltura circolare della pomodoricoltura piacentina visto l'utilizzo nel terreno come ammendante del digestato derivante dagli scarti di lavorazione.

L'attività di analisi dei costi produrrà come beneficio l'efficiamento del nuovo sistema colturale poiché verranno ridotti o eliminati i possibili sprechi che saranno appositamente individuati.

Descrizione delle attività

Le attività consistono in prove di campo in tre appezzamenti nei quali si confronta la tesi convenzionale, la tesi innovativa e la tesi con lo strip-till.

Verrà testata una macchina trapiantatrice dotata di KIT NO TILLAGE ed una macchina raccogliatrice dotata di kit per la pesatura e geo localizzazione della produzione.

Mediante tecniche dell'agricoltura di precisione si otterranno mappe di produzione, indici di NDVI (vigore vegetativo) e verrà pianificata l'irrigazione.

Ci sarà una fase di rilevazione ed analisi dei costi per ciascuna operazione colturale considerata in modo da capire dove migliorare l'efficienza produttiva se sugli input chimici o sulle macchine.

Ci sarà la divulgazione dei risultati mediante la realizzazione di un filmato sul sistema conservativo di produzione e un seminario finale di presentazione dei risultati raggiunti.

ABSTRACT in inglese

Objective

The objective of the project is to introduce in the tomato production industry a sustainable farming system that can maintain high qualitative and quantitative standards and at the same time defend the organic matter of the soil.

What is intended to test for two consecutive growing cycles is a working protocol, purpose-built, that envisages the adoption of agronomics technics and practices that favour the storage of organic matter in the soil, reuse the processing waste, and reduce fuel consumption and chemical inputs using precision farming technologies.

The main result

The main result is the definition of a tomato production system more sustainable for the agri-ecosystem of the area of Piacenza, effective and efficient for the farms adhering to the Integrated Project that have to use it as consolidated production method.

The final result is the implementation of a circular agricultural system for the tomato production of the area of Piacenza given that the digestate from processing waste is used as soil improver. The cost-analysis will produce as benefit a more efficient cultivation system given that the possible waste, specifically detected, will be reduced or eliminated.

The activities

The activities consist of field trials in three land parcel where conventional, innovative and strip-till thesis will be compared. A transplanter machine with no-tillage kit and a harvesting machine with weigh-in kit and geolocalized production kit will be tested. Using precision farming techniques production maps will be obtained, with NDVI index (vegetative vigour) thanks to which the irrigation will be planned. For each type of cultivation, a data collection phase and a cost-analysis will be conducted, to understand how to improve the production efficiency, i.e. whether to work on chemical inputs or on the machines. The dissemination will be conducted through a video dealing with the conservative system of production and a final seminar to present the achieved results.

Progetto Pilota per la Sperimentazione di un Innovativo Sistema Olistico Integrato di Qualità del Pomodoro da industria per la valorizzazione distintiva dei derivati regionali di elevata qualità
Pilot project for the experimentation of an Innovative Integrated Holistic System of Quality for processing tomato for the distinctive valorisation of the regional “Premium Quality” processed products

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Annalisa Caleffi

e-mail a.caleffi@asipo.it

Ente di appartenenza: AS.I.P.O. Soc.Agr.Coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Luca Sandei

e-mail luca.sandei@ssica.it

Ente di appartenenza: SSICA Parma

PAROLE CHIAVE in italiano: pomodoro da industria, DSS, fertirrigazione, ambiente e qualità, tecnologia, nutrizione, gusto e aroma, Made in Italy

PAROLE CHIAVE in inglese: processing tomato, DDS, micro fertigation, environment and quality, technology, nutrition taste and flavour, Made in Italy

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/12/2019

FONTI FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 160.491,60 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 112.344,12

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di PARMA-PIACENZA

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Il presente Piano si prefigge di valorizzare la filiera del pomodoro da industria regionale grazie all'introduzione di un innovativo Sistema Olistico Integrato di Qualità che possa garantire valore aggiunto al pomodoro "Premium quality" grazie al miglioramento continuo dei capitoli ambientali, colturali, nutrizionali, tecnologici e di gusto già applicati nel territorio Emiliano Romagnolo. Sarà valorizzata la provenienza distintiva della materia prima, l'elevata sostenibilità ambientale delle produzioni, l'utilizzo di nuove cultivar biodiverse, adatte al territorio di coltivazione (in condizioni di mutati scenari climatici), con tecniche colturali a basso impatto, saranno sviluppati marker chimici di qualità, nutrizione e gusto scientificamente valutati e statisticamente applicati anche sui prodotti trasformati.

Riepilogo risultati attesi

Con il presente piano di Innovazione saranno testati sistemi agricoli intelligenti in grado di intervenire in base ai dati sito-specifici prodotti in "real time" per ridurre la quantità di input (agro-farmaci) e di definire quali tecniche adottare per migliorare lo stato di conservazione dei suoli; saranno quindi inserite in prova tecniche di risparmio idrico e di micro-fertirrigazione dei terreni che grazie ai dati precedentemente prodotti potranno garantire risparmi nell'uso di risorse in garanzia di qualità e rese agronomiche elevate.

Saranno introdotte nuove varietà (biodiverse) utilizzando genotipi storicamente appartenenti al territorio di coltivazione emiliano — romagnolo, le quali saranno migliorate con l'introduzione di determinati caratteri che possano evidenziarne la loro resistenza a stress biotici e abiotici (resistenti a condizioni pedo-climatiche modificate e sempre più estreme siccitose/alluvionali), e che siano in grado di evidenziarne anche caratteristiche uniche di gusto e sapore. Infine, si applicheranno tecnologie innovative e dedicate per il mantenimento della qualità elevata della materia prima conferita attraverso l'applicazione di "dedicated mild technologies" utilizzate in modo riservato nei punti di processo "sensibili" per le molecole della qualità e del gusto.

Il progetto proporrà a tutto il sistema dei "portatori d'interesse", consumatori in primis e Grandi Organizzazioni di Distribuzione compresi, tutte le informazioni estrapolate dal database regionale contenente dati utili a: certificazione di provenienza, autenticazione di corretto impatto sociale e ambientale della produzione regionale, modelli e prodotti di elevata qualità nutrizionale e di gusto. Il tutto in garanzia d'informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento attivo di tutti gli attori della filiera del pomodoro da industria regionali presenti in questo Piano di Innovazione per una corretta alimentazione con prodotti "Unici ed Eccellenti" fatti in Emilia Romagna.

Descrizione delle attività

Il Piano prevede le seguenti attività:

Attività 1: Applicazione delle migliori tecniche agronomiche di coltivazione e irrigazione (water savings incentive program) rispettose per l'ambiente e la salute dell'uomo.

Attività 2: Introduzione di specifiche varietà agro-bio-diverse più idonee ai diversi terreni agricoli regionali (resistenti a stress biotici e abiotici in un regime di accentuata problematicità).

Attività 3: Applicazione delle migliori tecnologie di processo (in grado di garantire il mantenimento della qualità nutrizionale e delle caratteristiche di eccellenza di gusto e sapore) che portino alla creazione di prodotti di qualità "Premium".

Attività 4: Caratterizzazione completa e valorizzazione delle molecole nutrizionali/funzionali e di quelle caratterizzanti il gusto dei derivati ottenuti correlandole a quelle marker del territorio di provenienza.

Attività 5: Divulgazione.

ABSTRACT in inglese

The aim of the present plan is to enhance the tomato supply chain from regional industry thanks to the introduction of an innovative Integrated Holistic Quality System that can guarantee benefit to the "Premium quality" tomato products thanks to the improvement of the environmental, cultivation, nutritional, technological and taste specifications already applied in the Emilia-Romagna region.

The distinctive origin of the raw material will be enhanced; the high environmental sustainability of the productions together with the use of new biodiverse cultivars, processed by mean of innovative processing technologies, the chemical markers of quality, the nutritional and taste molecules scientifically evaluated and statistically applied on processed products will be developed.

**STRATEGIE INNOVATIVE PER NUOVE VARIETA' DI MELO E FRAGOLA PER UNA
PRODUZIONE DI QUALITA' PIU' SANA COMPETITIVA E SOSTENIBILE**

**INNOVATIVE STRATEGIES FOR NEW APPLE AND STRAWBERRY VARIETIES FOR A
MORE HEALTHY, COMPETITIVE AND SUSTAINABLE QUALITY PRODUCTION**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Marzio Zaccarini

e-mail marzio.zaccarini@civ.it

Ente di appartenenza: CIV&CIV

RESPONSABILE TECNICO - SCIENTIFICO

Carmen Alice Leida

e-mail carmen.leida@civ.it

Ente di appartenenza: CIV&CIV

PAROLE CHIAVE in italiano: sviluppo della varietà, efficienza dell'uso dei nutrienti, Biodiversità

PAROLE CHIAVE in inglese: variety development, nutrient use efficiency, Biodiversity

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio: 01/11/2017 Data fine:30/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 299.995,67 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 209.996,97

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di FERRARA

ABSTRACT in italiano

Obiettivi del progetto

Dalla collaborazione tra SALVI/AFE/UNACOA, MAZZONI/CICO e TAGLIANI/T.C. FRUTTA nasce il progetto di innovazione presentato dal CIV con l'obiettivo di **rilanciare la melicoltura di pianura e la fragolicoltura dell'Emilia Romagna**. La drastica riduzione in superficie dell'80% registrata nell'ultimo ventennio per fragola e di oltre il 50% per melo, rappresenta una perdita importante di leadership regionale dovuta a vari fattori tra cui la concorrenza più tollerante ai fitofarmaci, meno garantista della salubrità dei prodotti. In questo contesto si colloca il nostro progetto dove nuove varietà, gestite in modo adeguato, rappresentano la giusta via per un'azienda che punta al reddito.

Riepilogo dei risultati attesi

Le attività previste nel progetto serviranno a migliorare la selezione. La valorizzazione delle selezioni avanzate metterà a disposizione una serie di valutazioni per conoscere meglio le varietà ed offrire, su scala regionale, nuove indicazioni di coltivazione per un risparmio degli inputs.

Nello specifico, attraverso il lavoro di caratterizzazione delle collezioni di élite, si conoscerà meglio il materiale di partenza per effettuare gli incroci. La selezione in fase di semenzale per una migliore tolleranza alle principali patologie (ticchiolatura per melo e oidio per fragola), permetterà di mettere in campo materiale migliore per la valutazione qualitativa. L'affiancamento di marcatori nella fase di selezione dei semenzali, permetterà di aumentarne l'efficienza in modo da mettere a dimora le piante che effettivamente sono portatrici di uno o più geni di resistenza a patogeni.

Le valutazioni delle selezioni avanzate, soprattutto per fragola con la prova di coltivazione a bassi inputs, indicheranno il risparmio economico ed ambientale. L'incrocio dall'analisi sensoriale a tre diverse dosi di inputs con l'analisi dei composti volatili forniranno la dose minima di coltivazione per mantenere inalterate le caratteristiche organolettiche del frutto, suggerendo le linee tecniche per una coltivazione a basso impatto.

Le prove di valutazione delle selezioni avanzate serviranno per la verifica dei potenziali effettivi di queste prima della loro registrazione; le prove postharvest, il profilo aromatico e sensoriale ci permetteranno di valutare il loro grado di preferenza rispetto a quelle esistenti sul mercato. Questi risultati saranno presentati in occasione di giornate tecniche e quindi diffusi agli specialisti del settore.

Descrizione delle attività

Il progetto prevede tre azioni:

- 1) caratterizzazione delle collezioni élite. La caratterizzazione fenotipica delle collezioni di melo e fragola sarà associata a quella genetica. La collezione di melo sarà arricchita di nuove accessioni.
- 2) selezione dei semenzali. Per fragola si selezionerà per tolleranza a oidio e resistenza dell'epidermide; per melo, con l'ausilio di marcatori molecolari per resistenza a ticchiolatura.
- 3) valorizzazione di tre nuove selezioni di melo e quattro di fragola con i rispettivi controlli, in modo da caratterizzare aroma, profilo sensoriale, il risparmio in termini economici e di CO2 prodotta, oltre che la conservabilità delle mele.

ABSTRACT in inglese

Project objectives

The innovation project presented by CIV is born from the collaboration between SALVI/AFE/UNACOA, MAZZONI/CICO and TAGLIANI/T.C. FRUTTA with the main objective of relaunch apple and strawberry cultivation in the Po valley. The drastic reduction in cultivated surface of 80% that has been registered in the last two decays for strawberry and of more than 50% for apple, represents an important loss of leadership at regional level due to different factors among with the unfair competition, more tolerant to phytochemicals, with a less guarantee of the healthiness of the final product. Our project is located in this contest, where new varieties, managed in a correct way, can represent the good way for an enterprize that head towards earnings.

Expected results

The activities expected in the project will serve to improve the selection. The development of our advanced selections will make available a series of evaluations in order to better know the varieties and offer, at regional scale, new cultivation suggestions for an inputs reduction.

In the specific, throught the èlite collection characterization, we will better know our starting material for the new crosses. The initial selection, at seedling level, for a more tolerance to pathogens (scab for apple and mildew for strawberry), will let to put a better material in the field for the qualitative evaluation. The use of markers in this step, will increase the efficiency in order to have strawberry and apple plants that effectively carry one or more resistance genes.

The evaluations on advanced selections, mainly for strawberry with the low input test, will indicate the economical and environmental saving. The cross from sensorial analysis with three different inputs doses, with volatile compound profile will give us the minimal doses of cultivation in order to mantain the organoleptic characteristics of the fruit inaltered, suggesting a technical guide for a low impact cultivation.

Tests for the evaluation of the advanced selections will be useful for the estimation of their effective potential before their registration; postharvest data, the aromatic and sensorial profile will let us evaluate the degree of preference in respect to others already present in the market. Those results will be presented in technical days and so spread to the sector expecialists.

Description of the activities

The project considers three actions:

- 1) Elite collection characterization: the phenotypical characterization of the apple and strawberry collection will be associated to the genetic one. The apple collection will be enriched with new accessions.
- 2) Seedling selection: in the case of strawberry we will select for mildew tolerance and skin resistance; for apple, with the help of molecular markers, for scab resistance.
- 3) Development of three new apple and four strawberry selections with their respective controls, in order to characterize aroma, sensorial profile, the economical savings and CO2 production, in addition to estimate apple postharvest.

Sviluppo di una Certificazione analitica della patata dell'Emilia-Romagna

Development of an analytical certification protocol for Emilia-Romagna potato

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Andrea Galli

e-mail ag@assopa.com

Ente di appartenenza: AGRIPAT SOC. AGR. COOP già ASSOPA SOC. AGR. COOP.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Massimo Esposito

e-mail info@u-series.com

Ente di appartenenza: U-Series S.r.l.

PAROLE CHIAVE in italiano acqua – sistema di supporto decisionale (SSD) - certificazione

PAROLE CHIAVE in inglese water – decision support system (DSS) - certification

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/05/2018 Data fine 30/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 299.990 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 209.006,73

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: province di Bologna

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

La concorrenza elevata delle produzioni estere a prezzi inferiori con fenomeni di "imitazione" sempre più evidenti spinge il mercato regionale a difendere il proprio prodotto da questo tipo di minaccia.

Il progetto si propone quindi di 1) caratterizzare il prodotto dell'Emilia-Romagna, 2) validare il metodo attraverso un confronto statistico con prodotti provenienti da altre regioni italiane e da paesi esteri.

3) ottenere il marchio di certificazione dell'origine geografica 4) mettere a punto un Sistema di Supporto alle decisioni integrato con il quaderno di campagna finalizzato a registrare e comunicare tutte le pratiche che si realizzano in campo per quel determinato lotto di produzione.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

1. Caratterizzazione isotopica e geografica della patata dell'Emilia Romagna tramite confronto delle principali zone di produzione distribuite sull'intero territorio nazionale e dei principali competitori esteri;

2. Creazione del database di riferimento e di modelli statistici avanzati per la determinazione d'origine a tutela dell'autenticità del prodotto;

3. Proposta di un nuovo sistema di certificazione volontario per la qualificazione della patata dell'Emilia Romagna in base all'origine di provenienza associato ad un preciso marchio di identificazione e di garanzia supportato da un idoneo istituto di certificazione;

4. Ottimizzazione delle pratiche agronomiche e loro tracciabilità attraverso il quaderno di campagna grazie alle indicazioni fornite dal Sistema di supporto alle Decisioni DSS.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

La situazione attuale del mercato agroalimentare è caratterizzato da un mercato aperto in ogni direzione e per questo più esposto a possibili contraffazioni e frodi alimentari.

I casi di contraffazione alimentare hanno raggiunto cifre vertiginose e sono in continuo aumento. L'introduzione di un nuovo sistema di certificazione volontaria regolamentato dell'origine della patata e di un nuovo bollino di garanzia basato non solo su documenti cartacei ma su oggettive metodiche scientifiche, permetterà infine di valorizzare e tutelare ulteriormente la tipicità dei prodotti a DO italiana o di tutte le provenienze italiane delle patate.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

1 RACCOLTA CAMPIONI

Raccolta campioni e informazioni per il raggiungimento degli obiettivi (localizzazione geografica del punto di campionamento con GPS, altitudine, varietà)

2 ANALISI CAMPIONI

Aspetti metodologici della tecnica analitica "spettrometria di massa" per determinazione di isotopi leggeri di C, O ed H.

3 ANALISI STATISTICA

Analisi statistica del database dei dati ottenuti dalle azioni precedenti.

4 ANALISI ISOTOPICA ACQUE METEORICHE

Indagare quanto la composizione isotopica dell'acqua usata durante la fotosintesi sia un fattore importante nel processo di frazionamento isotopico all'interno della pianta.

5 CERTIFICAZIONE

Messa appunto di un sistema di certificazione a tutela del prodotto "made in Emilia Romagna".

6 DSS

Sviluppo di DSS.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Identification of the problem treated and the context in which it is located The high competition of foreign productions at lower prices with increasingly evident "imitation" phenomena, pushes the regional market to defend its product against this type of threat. The project therefore proposes to 1) characterize the product of Emilia-Romagna, 2) validate the method through a statistical comparison with products from other Italian regions and from foreign countries 3) obtain a certification of geographical origin 4) field for that specific op a Decision Support System integrated aimed at recording and communicating all the practices that are carried out in the field for that specific production lot.

Expected results summary

Main results

1. Isotopic and geographical characterization of the Emilia Romagna potato by comparison of the main production areas distributed throughout the country and the main foreign competitors;
2. Creation of the reference database and advanced statistical models for the determination of origin to protect the authenticity of the product;
3. Proposal for a new voluntary certification system for the qualification of the Emilia Romagna potato based on the origin associated with a precise identification and guarantee certification supported by a suitable certification institute;
4. Optimization of agronomic practices and their traceability thanks to the indications provided by the DSS Decision Support System.

Main benefits / opportunities brought by the project to the end user, which use can be made of the results by the users

The current situation of the agri-food market is characterized by an open market and therefore more exposed to possible counterfeiting and food fraud.

The cases of food counterfeiting have reached staggering figures and are continuously increasing. The introduction of a new system of voluntary regulatory certification of the origin of the potato and of a new warranty brand, based not only on paper documents but on objective scientific methods, will also allow us to further enhance and protect the typicality of Italian DO products or of all the Italian origins of the potatoes.

Description of the activities

Description of the main project activities

1 SAMPLE COLLECTION

Collection of samples and information to achieve the objectives (geographical location of the sampling point with GPS, altitude, potato variety)

2 SAMPLES ANALYSIS

Methodological aspects of the analytical technique "mass spectrometry" for determination of light isotopes of C, O and H.

3 STATISTICAL ANALYSIS

Statistical analysis of the database of data collected in previous actions.

4 METEORIC WATER ISOTOPIC ANALYSIS

Investigate how isotopic composition of the water used in photosynthesis is an important factor in the process of isotopic fractionation within the plant

5 CERTIFICATION

Establishment of a certification system to protect the "made in Emilia Romagna" product

6 DSS

Development of DSS .

TECNICHE INNOVATIVE PER MIGLIORARE PRODUTTIVITA', QUALITA' E CONSERVABILITA' DEL PRODOTTO PERA

INNOVATIVE TECHNIQUES TO IMPROVE PRODUCTIVITY, QUALITY AND STORAGE OF PEAR FRUITS

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Manuel Manfredi

e-mail manuel.manfredi@operalapera.it

Ente di appartenenza: Opera Società Cooperativa Agricola

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Daniele Missere dmissere@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV Soc. Coop.

PAROLE CHIAVE: Frutticoltura, analisi sensoriale, conservazione di prodotti alimentari

PAROLE CHIAVE: Fruit Farming, Sensory Analysis, Food Preservation

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 30/11/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 162.000,00 % FINANZIAMENTO: 70%.

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 113.400,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Bologna, Ferrara, Modena, Ravenna, Forlì-Cesena

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

L'obiettivo è mettere a punto alcune tecniche innovative pre- e post-raccolta per migliorare la produttività (redditività), la qualità e la conservabilità delle pere prodotte e commercializzate da Opera.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

- 1) Linee guida sulle tecniche agronomiche da adottare negli impianti di Abate Fetel, in relazione alle diverse situazioni aziendali (tipo di terreno, portinnesto, vigoria delle piante, condizioni climatiche, ecc.).
- 2) Verifica dell'efficacia di trattamenti in campo con diversi prodotti a base di calcio, sulla prevenzione e contenimento del Riscaldamento molle nelle pere Abate Fetel dopo conservazione in ACD.
- 3) Definizione dei principali parametri qualitativi da impiegare nelle varietà William, Abate Fetel e Falstaff, per ogni zona produttiva e per ogni tipologia di impianto, portainnesto, ecc.
- 4) Verifica su scala commerciale circa l'applicabilità della tecnica dello stress a basso ossigeno per prevenire il Riscaldamento superficiale delle pere Abate Fetel senza l'impiego di trattamenti chimici;

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto

- 1) incremento della resa/ha nelle aziende direttamente coinvolte nella sperimentazione; incremento conseguente soprattutto alla migliore qualità (maggiore calibro, colore, consistenza, contenuto in zuccheri, ecc.) e conservabilità dei frutti raccolti.
- 2) Fornire agli operatori delle centrali frutticole una tecnica di prevenzione del Riscaldamento superficiale della pera Abate Fetel senza l'utilizzazione di trattamenti chimici di sintesi.

Descrizione delle attività

Tecniche colturali innovative - saranno sperimentate in 4 aziende agricole un pacchetto di tecniche diverse da quelle normalmente adottate (tecniche innovative), al fine di ottenere un miglioramento sia in termini produttivi che qualitativi.

Trattamenti in campo a base di calcio - Sarà verificata l'efficacia di una serie di trattamenti a base di Ca sulle pere Abate Fetel destinate alla conservazione in condizioni di Atmosfera Controllata Dinamica (ACD).

Evoluzione della maturazione - Sarà realizzato un monitoraggio in circa 10 aziende agricole dell'evoluzione dei principali parametri di maturazione dei frutti (peso, durezza, residuo secco rifrattometrico, acidità, pH, indice DA, test di lugol) effettuato a cadenza settimanale (5 stacchi a partire da 3 settimane precedenti l'inizio della raccolta commerciale fino a 2 settimane successive l'inizio della raccolta commerciale). La prova verrà condotta su 3 varietà: Abate Fetel, Falstaff e William.

Stress a basso ossigeno - Sarà studiata la trasferibilità a livello operativo di una nuova tecnica di prevenzione del Riscaldamento superficiale della pera Abate Fetel, senza l'impiego di trattamenti chimici durante la conservazione.

ABSTRACT (in inglese)

Project objectives

The proposed research project is to develop some innovative pre- and post-harvest techniques to improve the productivity (profitability), quality and storage of pears fruit commercialized by Opera Sca.

Main results

- 1) Guidelines on agronomic techniques to be adopted in cv Abate Fetel in relation to different situations (soil type, rootstock, plant vigor, climatic conditions, etc.).
- 2) Verification of the effectiveness of field treatments with different calcium products, on the prevention and containment of Scald in pear fruits (cv Abate Fetel) after storage in ACD.
- 3) Definition of the main qualitative parameters to be used in the varieties William, Abate Fetel and Falstaff, for each production area and for each type of plant, rootstock, etc.
- 4) Commercially-based verification of the applicability of low-oxygen stress technology to forecast Scald in pear fruits (cv Abate Fetel) during storage without the use of chemical treatments.

Description of project activities

Innovative farming techniques - A package of techniques other than those normally adopted (innovative techniques) will be tested on four farms in order to achieve both production and quality improvement.

Calcium-based treatments - The effectiveness of a series of Ca-based treatments on pear fruit (cv Abate Fetel) intended for storage by Controlled Dynamic Atmosphere (CDA) will be verified.

Evolution of maturation - A survey of about 10 farms will be carried out on the evolution of the main fruit maturation parameters (weight, hardness, sugar content, acidity, pH, DA index, Iugol test) carried out weekly (cv Abate Fetel, Falstaff and William).

Low-oxygen Stress - Commercially-based verification of the applicability of low-oxygen stress technology to forecast Scald in pear fruits (cv Abate Fetel) during storage without the use of chemical treatments.

Varietà e tecniche colturali per specie orticole da mercato fresco e da surgelazione
Varieties and cultivation techniques for fresh market and freezing vegetables

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Massimo Siboni

e-mail info@orogel.it

Ente di appartenenza: OROGEL SOC.COOP.AGRICOLA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vanni Tisselli

e-mail vtisselli@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV soc. coop

PAROLE CHIAVE : Raccolta — Gestione delle colture - Redditività

KEYWORDS: Crop management; Harvesting; Profitability

CICLO DI VITA PROGETTO: dal 16-10- 2017-al 15-04-2019

Fonte FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: € 172.600,60 % FINANZIAMENTO 70

CONTRIBUTO RICHIESTO: € 120.820,42

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Provincia FC

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

Il Piano è volto ad avviare nuove opportunità di sviluppo alle aziende agricole attraverso la messa a punti della tecnica colturale dell'asparago destinata all'industria di trasformazione, sviluppo della meccanizzazione per la raccolta, verifica delle opportunità di utilizzo di eventuali sottoprodotti derivati dalle fasi di selezione e calibratura. Studio della specie ortica per definire un protocollo colturale, adeguamento della meccanizzazione per la raccolta, studio di mercato e verifica degli aspetti qualitativi e nutrizionali per supportare lo sviluppo di un nuovo segmento produttivo. Ultimo obiettivo definire strategie di produzione ortofrutta a "residuo 0".

Riepilogo risultati attesi

Le attività previste dal Piano forniranno una serie di dati e di elementi di valutazione utili per incrementare la coltivazione dell'asparago e dell'ortica sul territorio regionale, offrendo nuove prospettive agli agricoltori soci di Orogel. Grazie al confronto varietale e le successive valutazioni nello stabilimento di trasformazione, sarà possibile esprimere un giudizio sulle varietà di asparago in commercio e individuare quelle idonee per una coltivazione a duplice attitudine. L'attività agronomica sull'asparago porterà a individuare modifiche ai sestri d'impianto come pure ai metodi di gestione della fertilizzazione e dell'irrigazione che possano creare maggiore uniformità degli impianti. Le prove di meccanizzazione della raccolta forniranno elementi tecnici ed economici che supportino decisioni in merito all'acquisto di macchine e al loro impiego. Sarà necessario valutare la coltura dell'asparago secondo una impostazione industriale dove non è importante il valore della PLV, ma la marginalità della coltura. Riguardo all'ortica il principale risultato atteso è che la coltura possa essere effettuata con una meccanizzazione integrale che ne consenta la coltivazione a basso costo. Le prove agronomiche dovranno suggerire le linee tecniche da divulgare agli agricoltori, le prove di meccanizzazione dovranno consentire una valutazione dell'economicità della coltura mentre l'indagine di mercato dovrà fornire elementi ai responsabili della trasformazione per decidere quale tipologia di prodotto processare e quale flow sheet di lavorazione adottare.

Descrizione delle attività

- Messa a punto di tecniche colturali e della meccanizzazione per avviare una filiera dell'asparago da industria in Emilia-Romagna.
- Definizione di un protocollo di coltivazione per l'ortica, per supportare lo sviluppo di un nuovo segmento produttivo.
- Realizzazione di un prototipo per raccolta meccanica dell'ortica e verifica degli aspetti qualitativi e nutrizionali del prodotto raccolto a macchina.
- Indagine di mercato e test di gradimento per le tipologie di ortica surgelata.
- Messa a punto di strategie di produzione a "residuo 0".

ABSTRACT

Objectives of the project

The Plan aims to launch new development opportunities for farms by focusing on the cultivation techniques of asparagus for processing, developing harvest mechanization, verifying the opportunities for using all shoots derived from the phases of selection and calibration. Other objectives are to define a protocol for nettle cultivation, improve harvest mechanization, make a research on potential market, quality and nutritional aspects to support the development of new crops. The last aim is to improve strategy to produce fruit and vegetables without pesticides residues.

Summary expected results

The plan activities will provide a set of useful data and evaluation elements to increase the cultivation of asparagus and other crops on the regional territory, offering new perspectives for farmers associated to OROGEL Coop.. Thanks to the varietal comparison and subsequent evaluations in the processing plant, it is possible to express a judgment on the asparagus varieties identifying the ones suitable for a dual cultivation (fresh market and processing). The agronomic activity on asparagus will lead to identify the fertilization and irrigation methods which can create more uniformity of the plants. The harvest mechanization tests will provide technical and economic elements that can support decisions regarding the purchase of machines and their use. It will be necessary to evaluate the cultivation of the asparagus according to an industrial setting where the marginality of the crop is more useful than PLV. About nettle, the main expected result is integral mechanization to reduce the cultivation cost. The agronomic tests will have to suggest the technical lines for farmers; mechanical harvest tests have to demonstrate the economy of crops, while market research will have to suggest the right flow sheet for processing.

Guideline on pest and disease control will be defined.

Description of activities

- Developing cultivation techniques and mechanization to start processing asparagus chain in Emilia- Romagna.
- Definition of nettle cultivation protocol to support the development of new crop.
- Set up of a prototype for nettle mechanical harvesting and evaluation of the qualitative and nutritional aspects of the harvested product.
- Market survey and grading tests for frozen nettle. Setting up production strategies at "residual 0".

Verso la digitalizzazione del processo di produzione della frutta
Towards digitization of the fruit production process

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Massimo Noferini

e-mail massimo.noferini@famosasrl.com

Ente di appartenenza: FAMOSA s.r.l.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Moreno Toselli

e-mail moreno.toselli@unibo.it

Ente di appartenenza: DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE — UNIVERSITA' DI BOLOGNA

PAROLE CHIAVE in italiano SSD, Precisione, Sostenibilità, Agricoltura

PAROLE CHIAVE in inglese DSS, Precision farming, Sustainability, Agriculture

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/03/2018 Data fine 31/08/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 273800 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 191660

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ravenna

ABSTRACT IN ITALIANO

Il progetto mira a realizzare una piattaforma che integra al suo interno una serie di modelli utili all'interpretazione dei dati in grado di dare ai tecnici e agli operatori di filiera informazioni utili per prendere decisioni in merito gestione agronomica (SSD - Sistema di Supporto alle Decisioni). La raccolta dei dati per la realizzazione dell'SSD è la parte fondamentale del progetto. Saranno collezionate tutte le informazioni sulle superfici aziendali (analisi suoli, varietà, età impianto, sesto d'impianto, produzioni), sul suolo e la biomassa microbica ivi presente, sulla crescita e maturazione dei frutti; si procederà con le attività di monitoraggio del frutteto attraverso voli con il supporto di droni, reperimento delle immagini satellitari e analisi di processo per la creazione del sistema decisionale.

Si realizzerà un sistema IoT (internet of Thing) costituito da una serie di dispositivi, che impiegano reti dati LPWAN (Sigfox), rilevano le grandezze sopra citate e le inviano in tempo reale ad una piattaforma in cloud, dove si integrano alle informazioni relative agli impianti. Per semplificare l'uso della piattaforma, sarà sviluppata un APP che permetterà di mantenere sotto continuo controllo tutto il processo produttivo, intervenendo con messaggi Alert (soglie definite sulla piattaforma) al superamento di valori ritenuti critici dei singoli parametri.

Al fine di raggiungere un elevato livello di sostenibilità, le tecniche impiegate nel progetto potranno essere convertibili in un parametro di semplice comprensione per l'utente finale (consumatore). Grazie alla definizione di procedure standardizzate per la valutazione dell'Impronta Carbonica (CFP — Carbon Footprint), ossia delle quantità di CO₂ equivalente emesse durante il ciclo di produzione.

Il livello di sostenibilità ambientale espresso in termini di effetti sulle emissioni di gas serra, usando le unità di CO₂ equivalente, consente di confrontare con questo parametro le produzioni "convenzionali" da quelle "più sostenibili" realizzate attraverso il progetto. A seguito di questa quantificazione e ottimizzazione, si disporrà di prodotti che, oltre ad aver consumato meno risorse, potranno veicolare l'informazione della quantità di CO₂ equivalente emessa. Si realizzeranno aste sperimentali su un campione di consumatori per valutare l'eventuale maggiore valore da essi attribuito al prodotto più sostenibile (con un CFP più bassa) rispetto ad un comune prodotto equivalente (con una CFP più elevata). L'analisi costi-benefici in merito all'investimento, sarà svolta, attraverso i dati economici inerenti agli impianti pilota collezionati nel periodo.

Obiettivi del progetto

L'obiettivo generale del progetto è aumentare il livello dello standard produttivo della principali specie frutticole della cooperativa Granfrutta Zani (albicocco, pesco, susino, melo, pero, kiwi) attraverso l'agricoltura di precisione e sistemi di supporto alle decisionali, in grado di fornire utili informazioni all'intera filiera, dal produttore, al tecnico di campo (smart farming).

Obiettivi specifici principali:

- introduzione di tecniche per identificare le condizioni di sub-ottimalità dell'impianto produttivo orientati alla gestione dell'irrigazione e della fertilità e miglioramento dell'efficienza dell'uso dell'acqua e dell'attenzione alle perdite in falda e innalzamento degli standard qualitativi di produzione e conservazione.

Riepilogo risultati attesi

I risultati del progetto sono configurati in una serie di prodotti che comprendono strumenti quali una rete di rilevamento e monitoraggio dello stato delle superfici, un sistema di supporto alle decisioni (DSS), un pacchetto di formazione per tecnici ed agricoltori ed una serie di relazioni sia divulgative che tecnico-scientifiche sul progetto. Il DSS sarà basato su una piattaforma che registrerà tutte le informazioni provenienti dai dispositivi di misura della rete collocati in campo in grado di rilevare dati ambientali, stato del suolo, stato della coltura (misure biometriche atte ad individuare accrescimento e stato di maturazione). Nel DSS tali informazioni saranno integrate con quelle raccolte in azienda (gestione degli impianti) e nei centri di conferimento (analisi e monitoraggio delle produzioni) ed avrà la funzione di gestire alert irrigui, sulle soglie di concentrazione di sostanze nutritive, soglie di parametri utili ad individuare il momento della raccolta. Il DSS sarà dotato di interfacce indirizzate alle diverse tipologie di utenze, dai tecnici agli agricoltori, in funzione delle specie e varietà, inoltre sarà realizzata anche un APP per ricevere messaggi di alert, semplificando così la visualizzazione dei dati. La piattaforma sarà dotata anche di un Blog nel quale si potrà creare un canale di comunicazione fra i tecnici della cooperativa Granfrutta Zani e i ricercatori di Unibo, per consulti sulla nutrizione e irrigazione, i tecnici di Famosa per l'interpretazione dei sensori a terra ed il personale di Studio Mapp per l'interpretazione delle foto satellitari.

La storicizzazione delle informazioni permetterà anche di esplorare l'andamento delle colture ad anni di distanza. Il progetto si completerà con un'analisi costi-benefici, resoconto delle attività svolte e manualistica.

Risultati principali

- 1) Creazione di una piattaforma costituita da una rete di rilevamento e monitoraggio dello stato delle superfici, integrata ad un sistema di supporto alle decisioni (DSS) utile a tecnici ed agricoltori dell'intera filiera.
- 2) Sviluppo di un APP collegata alla piattaforma per ricevere messaggi di alert in merito alla gestione agronomica.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Sulla scala sociale le principali ricadute delle tecnologie introdotte sono individuate in termini di: - riduzione degli scarti

- riduzioni di energia consumata
- riduzione delle concimazioni
- riduzione del consumo idrico
- miglioramento qualitativo: pezzatura, maturazione

Il progetto porterà benefici su tutta la filiera, in particolare:

sul lato produttivo (soci) attraverso:

- aumento del controllo sull'impianto
- aumento della superficie monitorata
- riduzione dei tempi di intervento
- riduzione dei rischi
- affidabilità di avvisi ed allerte (irrigue, nutrizionali)
- riduzione dei tempi di test delle nuove varietà
- disponibilità di strumenti di verifica real-time della gestione agronomica
- sviluppo di dispositivi fruibili (a basso costo) per tutti

sul lato del conferimento:

- tempi di consegna
- organizzazione volumi da gestire
- maggior margine di conservabilità
- riduzione degli scarti e quindi dei costi associati

sul lato commercializzazione:

- maggior disponibilità alle richieste del mercato
- maggior richiesta di mercato grazie alle buone pratiche agricole in particolare riduzione del CPF

Descrizione delle attività

- Azione "Sopralluoghi e analisi delle superfici" e Azione "Monitoraggio in campo" o Monitoraggio delle grandezze meteo, suolo, crescita frutto, della fertilità, della maturazione dei frutti, del C organico nel suolo.

- Acquisizione immagini aeree, da drone e da satellite.

- Azione "Monitoraggio post-raccolta" o Valutazione della conservabilità dei prodotti attraverso analisi distruttive.

- Quantificazione delle produzioni per impianto, distribuzione in classi di pezzatura e qualità dei prodotti.

- Azione "Realizzazione del sistema informativo e DSS" e Azione "Analisi dei dati e dei costi" o Quantificazione della Carbon Footprint o Valutazione del prodotto attraverso le aste sperimentali.

ABSTRACT in inglese

The project aims to create a platform that integrates a series of models useful for the interpretation of data able to provide technicians and operators of the supply chain with useful information on how to make decisions on agronomic management (DSS - Decision Support System). The collection of data for the realization of the DSS is crucial; all the information on the orchard surfaces (soil analysis, variety, age of planting, tree density, productions) will be collected. The monitoring of the soil environmental parameters, the flight campaign with the support of drones, the retrieval of satellite images and the process analysis for the creation of the decision making system will be carried out. The field and post-harvest monitoring actions envisage direct (operating) and automatic observations including: conventional quantities (temperature, humidity, foliar wetting, rainfall), soil parameters (water status, temperature, electrical conductivity), canopy growth (continuous measurement of fruit growth). All of these data will be useful for understanding the dynamics of development of shoot and fruit growth for which it is essential to have automatic monitoring that can be achieved by the creation of an Internet of Thing system made up of a series of devices that detect the above mentioned quantities and send them in real time to a cloud platform, where they integrate with plant information. Direct monitoring includes: 1) soil fertility (nitrate- and ammonium-N, along with other ions in solution detected by lysimeter sampling and laboratory analysis), 2) fruit ripening with non-destructive instrumentation, 3) organic C in the soil. In addition, in the field monitoring actions, aerial images will be acquired from flights carried out with drones and from satellites (NDVI, NDWI, SAVI, EVI, DVI, RVI indexes) in order to have the state of health of the plants under consideration available for the entire development period of the plant. All data will be used for the implementation of the SSD.

Also an APP will be connected to the platform, which will keep the entire production process under constant control, to produce an 'Alert messages' (thresholds defined on the platform) when the thresholds set for the individual parameters are exceeded.

The level of sustainability offered by the techniques used in the project can be converted into a parameter that is easy to understand. Thanks to the definition of standardized procedures for carbon footprint assessment (CFP), i. e. the amount of CO₂ equivalent emitted during the production cycle. The level of sustainability expressed in terms of gas emissions, using CO₂ equivalent units, allows us to compare this parameter with the "conventional" productions. As a result of this sustainable approach, an agricultural system that requires a lower amount of resources, and at the same time reduce the amount of CO₂ equivalent emitted will be available. Experimental actions will be conducted on a sample of consumers to assess the possible value that they attribute to product (obtained with a lower CFP) compared to a common equivalent product (with a higher CFP), The cost-benefit analysis of the investment will be carried out through the economic data relating to the pilot orchard collected during the period.

FILIERA 5.1 VITIVINICOLA



Approccio digitale e di precisione per una gestione innovativa della filiera dei Lambruschi

Innovating the Lambrusco wine chain by integrating ICTs and precision approaches

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Luca Cattabiani

e-mail cantine.riuniteciv@sedocpec.it

Ente di appartenenza: Cantine Riunite & Civ soc coop agricola

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Stefano Poni

e-mail stefano.poni@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE in italiano Agricoltura di precisione, Uva, Sistema di supporto decisionale

PAROLE CHIAVE in inglese Precision Farming, Grapes, Decision Support System

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/05/2018 Data fine 31/10/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 299.986,73 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 209.990,71

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Con 1700 conferitori, 3 centri di produzione e 8 centri di pigiatura, Cantine Riunite&Civ intende accrescere la propria competitività quale leader italiano per export di vino. Pertanto il Gruppo intende innovare il processo produttivo integrando un sistema gestionale informatizzato e un approccio di agricoltura di precisione. Con particolare riferimento alla vendemmia, il Piano intende quantificare i benefici che un approccio di viticoltura di precisione, supportato da un sistema gestionale informatizzato, può apportare al network di conferitori del gruppo Cantine Riunite&Civ.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Sono risultati attesi del Piano : (a) realizzare un sistema gestionale informatizzato in grado di fornire Supporto Decisionale all'intera filiera; (b) identificare, su base satellitare, aree a diversa vigoria per Lambrusco Salamino e Ancellotta e successivamente produrne una calibrazione a terra mediante rilievi di crescita vegetativa, produzione e potenziale enologico; (c) valutare l'efficacia della vendemmia selettiva rispetto a una vendemmia meccanica tradizionale attraverso valutazioni chimiche e sensoriali dei vini nonché effettuando una valutazione della "sostenibilità economica" delle diverse ipotesi di vendemmia.

Il progetto intende raggiungere i seguenti benefici per l'utilizzatore finale: (a) semplificazione delle interazioni *viticoltore-tecnico-cantina* in termini di pianificazione, adempimenti burocratici e tracciabilità; (b) applicazione dei dati telerilevati validati al suolo e finalizzati a orientare future scelte sito-specifiche proprie dell'agricoltura di precisione; (c) diversificazione produttiva derivata da un approccio di vendemmia selettiva volta a massimizzare i ricavi in funzione di una diversa e più remunerativa collocazione commerciale dei vini.

Peraltro, l'utilizzo "intelligente" delle tecnologie oggetto del Piano di innovazione rappresenterà un'opportunità per (a) la creazione di nuove figure e competenze professionali utili alla cantina nonché per (b) il rinnovamento di un parco macchine spesso obsoleto e sovradimensionato.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

Predisposizione della piattaforma informatica con funzionalità di rilievo delle informazioni in campo, supporto logistico alla vendemmia e gestione delle microvinificazioni, viticoltura di precisione. La piattaforma integrerà le mappe di vigore e gli specifici attributi relativi alla variabilità pedologica, al potenziale vegeto-produttivo ed enologico determinato mediante validazione al suolo. Saranno realizzate mappe di prescrizione per una vendemmia selettiva di precisione e i relativi vini saranno valutati in termini chimici, sensoriali e di sostenibilità economica.

ABSTRACT in inglese

Project aims

With 1,700 associated growers, 3 production centres and 8 pressing structures, Cantine Riunite & Civi plans to increase its competitiveness as the leading Italian wine export company. Therefore, the Company aims at innovating the production process, and more specifically the Lambrusco wine chain, by integrating a computerized management system and a precision farming approach. With a specific focus on grape harvest, technical benefits and business opportunities will be quantified during the present Project.

Expected results

The following expected results are associated to the Project: (a) creating a computerized management system supporting decisions throughout the whole Lambrusco wine chain; (b) identification from remote (satellite) imagery of within-field vigour areas in Lambrusco Salamino and Ancellotta vineyards. Accordingly, a detailed ground-truthing will be performed to consider vegetative growth, yield patterns and oenological potential of the above vigour areas; (c) assessment of selective harvesting effectiveness and profitability as compared to a traditional approach will be based on chemical and sensory wine analyses as well as on economic assessment associated to various harvesting scenarios.

The project also aims at the following end-user benefits: (a) simplifying *grower-technicians-winery* interactions in terms of scheduling, bureaucracy and traceability; (b) application of soil-validated remote sensed information for future site-specific management according to precision farming protocols; (c) exploit current variability through to selective harvesting aiming at maximizing revenues as a result of a different and more profitable commercial wine positioning. Furthermore, smart technologies introduced by the Innovation Plan will be an opportunity for (a) creating new professional skills required by the winery, and (b) renovating an obsolete and oversized machinery fleet.

Description of activities

Creation of the ICT platform implemented with futures supporting in-field data collection, schedule of harvest operations, winemaking process, and precision viticulture tools. The platform will integrate vigour maps and the relative attributes associated to the soil variability, plant growth, yield and oenological potential. Prescription maps will be produced for supporting selective harvesting and the resulting wines will be assessed on a chemical, sensorial and economic base.

I vini di Romagna per la qualità e l'ambiente
Romagna wines for the quality and the environment

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Luca Chiusano

e-mail poderidalnespoli@legalmail.it

Ente di appartenenza: Poderi dal Nespoli s.r.l.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Milena Lambri

e-mail milena.lambri@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE in italiano acqua – alimenti - uva

PAROLE CHIAVE in inglese water – food - grape

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 124.937,8 % FINANZIAMENTO: 70% CONTRIBUTO

RICHIESTO Euro 87.456,46

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Forlì Cesena

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

La trasformazione dell'uva in vino ha l'obiettivo di preservare il lavoro fatto in vigna e di arrivare all'imbottigliamento con un prodotto di elevata qualità organolettica, stabile e di pregiata elaborazione e, non meno importante, lavorato con un occhio di riguardo all'ambiente e alle risorse naturali; più nello specifico, le attività di innovazione descritte hanno i seguenti obiettivi generali:

- valorizzare secondo gli attuali trend la produzione in vigna
- ridurre in modo cospicuo l'uso di acqua, ad oggi sempre più scarsa e, pertanto, da tutelare ed impiegare con grande oculatezza e responsabilità.
- ridurre l'uso di prodotti chimici che determinano inquinamento e costi

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

1. Protocolli di coltivazione per Vitigni a bacca bianca per l'ottenimento di vini bianchi fermi, intensamente profumati, a elevata bevibilità e per Vitigni a bacca nera per l'ottenimento di vini rossi o rosati giovani (o a breve affinamento), fruttati, a elevata bevibilità.
2. Qualità superiore per il mercato dei prodotti Vegan grazie a prodotti enologici di origine vegetale per la chiarifica dei vini; conoscenza sulle performance di tali agenti chiarificanti, anche in confronto con i prodotti convenzionali (origine animale) così da identificare i migliori.
3. verifica della fattibilità operativa e dei risultati di sanitizzazione con raggi UV per la sanitizzazione delle vasche in cantina: ottenere il grado di sanitizzazione delle vasche ricercato impiegando meno acqua e prodotti detergenti, migliorando le condizioni di lavoro degli operatori, senza l'impiego di prodotti chimici.
4. Protocollo di utilizzo di sistemi ad ultrafiltrazione per l'uso razionale dell'acqua declinato con un potenziamento dell'efficienza impianto di depurazione tramite impianto a ultrafiltrazione dei reflui a valle dell'MBR.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Il risvolto di questo progetto sarà molto incentrato sull'ambiente e la commercializzazione, ma anche la filiera ne beneficerà, in termini di nuovi indirizzi produttivi per le aziende agricole che avranno un miglioramento delle condizioni di vendita, grazie all'adeguamento ai mercati e le lavorazioni in cantina che beneficeranno di nuovi e più efficienti processi e razionalizzazione dei presidi chimici e del personale.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

1 Messa a punto di 2 protocolli agronomici

Scelta dei sistemi di allevamento più idonei, gestione della potatura invernale, indicazioni sul carico di gemme/pianta ritenuto ottimale.

2 Chiarificanti vegetali

Su vini scelti di produzione aziendale, in base al loro quadro polifenolico, si testeranno 5 diversi prodotti a base di proteine di patata e pisello.

3 Sanitizzazione con raggi UV

Test di attrezzatura per il trattamento con raggi UV Bluemorph su un campione di vasche in cantina; i risultati sono confrontati con quelli del trattamento convenzionale.

4 Attività su ultrafiltrazione

Studio di impianto di trattamento reflui enologici con membrane di ultrafiltrazione a fibra cava capaci di trattenere microrganismi, particelle sospese e molecole organiche di peso superiore a 100 kDalton.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Processing grapes into wine has the aim of preserving the work done in the vineyard and bottle a product of high organoleptic quality, stable and valuable and, no last but no least, prepared with the right attention to the environment and the exploitation of natural resources; more specifically, the innovation activities, below described, have the following general objectives:

- add value to the vineyard management in order to improve efficiency and reach higher grape quality, according to current trends
- significantly reduce the use of water, which is becoming increasingly scarce and, therefore, needs to be protected and used in a more sustainable way.
- reduce the use of chemicals that have high environmental impacts and a source of risk for the employees.

Expected results summary

Main results

1. Protocols of cultivation for white grapes to obtain still white wines, with high aromatic compounds, easy to drink and for red grapes to obtain red or rosé wines, with short ageing process, with fruity notes, and easy to drink.
2. Superior quality wines for the Vegan products market made by a modern winemaking process that provides for oenological additives for wine clarification that are obtained from plants; the innovative use of these kind of clarifying agents, will be tested also in comparison with conventional products (animal origin) and in order to identify the best ones.
3. Verification of the operational feasibility and results of steel tank sanitization with UV light technology: obtain the degree of sanitization of the tanks sought using less water and detergent products, improving the working conditions of the operators, without the use of chemical products.
4. Protocol of use of ultrafiltration systems for a more sustainable use of water and, therefore, an improved water footprint. This technology will reach an increased efficiency in the wastewater treatment plant made by ultrafiltration system, downstream of the MBR.

Main benefits / opportunities brought by the project to the end user, which use can be made of the results by the users

The results of this project will be focused on the environment and marketing, but also the supply chain will benefit, in terms of new production directions for farms that will have an improvement in terms of sales, thanks to the adaptation to the markets requirements and processing in the winery that will benefit from new and more efficient processes and rationalization of chemicals use with higher safety and health for employees.

Description of the activities

Description of the main project activities

1 Development of 2 agronomic protocols

Choice of the most suitable breeding systems, management of winter pruning, instruction on the load of buds / plant considered optimal.

2 Vegetable clarifiers

On selected wines, according to their polyphenolic profile, we will test 5 different products with proteins extracted from vegetable (potatoes/peas).

3 Sanitization with UV rays

Tests of Bluemorph UV treatment equipment on a sample of tanks in the cellar; the results will be compared with those of conventional treatment.

4 Activities on ultrafiltration

Study of wastewater treatment plant, for oenological wastewater, with hollow fiber ultrafiltration membranes capable of retaining microorganisms, suspended particles and organic molecules weighing more than 100 kDalton.

Innovative soluzioni per una gestione meccanizzata e sostenibile del vigneto e della cantina

Innovative solutions in a mechanised and sustainable vineyard and winery management

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Pietro Cassani

e-mail: cavirosca@legalmail.it

Ente di appartenenza: CAVIRO SCA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Giovanni Nigro

e-mail gnigro@crpv

Ente di appartenenza: CRPV Soc. Coop

PAROLE CHIAVE in italiano: Gestione integrata delle risorse, Metodo di produzione a basso impatto, Impronta carbonica

PAROLE CHIAVE in inglese: Integrated resource management, Low-impact production method, Carbon footprint

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio 1/04/2018 Data fine 30/09/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE € 300.000,00 % FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO € 210.000,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ravenna, Forlì-Cesena

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

L'obiettivo generale del presente piano è quello di mettere a punto modelli di gestione meccanizzata del vigneto e applicazioni tecnologiche innovative in cantina al fine di promuovere la viticoltura sostenibile, in tutte le sue forme e declinazioni. Tali attività si inseriscono in un'ottica di trasferimento delle conoscenze sul territorio e ai vitivinicoltori, modulando le diverse soluzioni in relazione alle differenti condizioni pedoclimatiche e alle peculiarità enologiche dei vitigni più rappresentativi nel contesto emiliano-romagnolo.

Risultati principali

- Miglioramento della qualità delle uve prodotte attraverso interventi meccanizzati e salvaguardia della struttura e della fertilità del suolo;
- Riduzione o eliminazione dei rischi di pratiche colturali ad alto potenziale inquinante;
- Ottenimento di un prodotto più longevo e coerente con le esigenze del mercato.

Descrizione delle attività:

- a) Coordinamento delle attività;
- b) Messa a punto di modelli di meccanizzazione innovativi per il Trebbiano romagnolo e per il Sangiovese;
- c) Applicazione di tecniche a basso impatto ambientale per la gestione meccanizzata del suolo, della concimazione e della difesa del vigneto;
- d) Valutazione degli effetti della raccolta meccanica sull'uva e sul vino e messa a punto di protocolli operativi per la gestione/trasporto, dal campo alla cantina, dell'uva raccolta meccanicamente;
- e) Valutazione degli effetti dell'utilizzo di trucioli di legno sulle caratteristiche dei vini;
- f) Valutazione dell'efficienza di innovativo impianto per l'adsorbimento dell'ossigeno disciolto nei vini;
- g) Valutazione della *Carbon footprint*;
- h) Divulgazione.

ABSTRACT in inglese

Project aims

The general aim of this plan is to develop models of mechanized vineyard management and innovative technological applications in cellar in order to promote sustainable viticulture in all its forms and declinations. These activities are part of the transfer of knowledge on the territory and winegrowers, modulating the different solutions in relation to the different pedo-climatic conditions and the peculiarities of the most representative varieties in Emilia-Romagna context.

Expected results

- Improvement of the quality of grapes produced by mechanized interventions and preservation of soil structure and fertility;
- Reducing or removal risks of highly polluting cultivation practices; - -
- Getting a long-lived product and coherent with global market needs.

Activities description:

- a) Coordination of activities;
- b) Developing innovative mechanization models for Trebbiano Romagnolo and Sangiovese varieties;
- c) Application of low environmental impact techniques for the soil mechanized management, soil fertilization and vineyard defense;
- d) Evaluation of the effects of mechanical harvesting on grapes and wine and development of operational protocols for management/transport, from field to cellar, of mechanically collected grapes;
- e) Evaluation of the effects of the use of wood chips on wine characteristics;
- f) Evaluation of the efficiency of an innovative plant for adsorption of dissolved oxygen in wines;
- g) Evaluation of *Carbon Footprint*;
- h) Dissemination.

Innovazioni di processo in vigneto e in cantina finalizzate allo sviluppo di nuovi prodotti vitivinicoli bio-sostenibili

Process innovations in vineyard and cellar aimed at the development of bio-sustainable products

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Marco Nannetti

e-mail marco.nannetti@cevico.com

Ente di appartenenza: Gruppo CEVICO

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Giovanni Nigro

e-mail gnigro@crpv.it

Ente di appartenenza CRPV Soc. Coop.

PAROLE CHIAVE in italiano: Dispositivo innovativo, Agricoltura biologica, Valutazione del ciclo di vita

PAROLE CHIAVE in inglese: Innovative device, Organic farming, Life Cycle Assessment

CICLO DI VITA PROGETTO: Data inizio 1/08/2017 Data fine 31/01/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE € 200.000,00 % FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO € 140.000,00

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini

ABSTRACT

Obiettivi del progetto:

Il presente piano ha come obiettivo l'individuazione delle migliori soluzioni tecnologiche per la produzione di mosto concentrato e mosto concentrato rettificato di elevata qualità a partire da uve provenienti da vigneti condotti con metodo integrato e biologico. D'altronde, la qualità rappresenta ormai un prerequisito per un posizionamento sul mercato stabile e duraturo, in Italia e all'estero. Risulta fondamentale, dunque, monitorare ogni singola fase del processo produttivo al fine di evidenziare e risolvere qualsiasi criticità, con un aumento dunque delle garanzie legate alla tracciabilità dei prodotti.

Risultati principali:

- Aumento delle garanzie rispetto alla tracciabilità dei prodotti e risparmio economico-finanziario a seguito di internalizzazione di processi fino ad ora gestiti in conto lavorazione o mediante acquisto diretto sul mercato
- Valorizzazione delle uve delle aziende agricole socie e dei vini ottenuti nelle cantine del Gruppo;
- Miglioramento della programmazione delle produzioni, sia nella fase di vigneto che di cantina e diversificazione della domanda di offerta sul fronte commerciale, con possibilità di inserimento su nuovi canali di vendita e in altri Paesi

Descrizione delle attività

- a) Coordinamento delle attività;
- b) Individuazione di parametri tecnologici di uve in vigneti a gestione integrata e biologica funzionali all'ottenimento di MC e MCR di elevata qualità;
- c) Messa a punto dei protocolli operativi per il funzionamento dell'impianto innovativo per la produzione di MC e MCR di elevata qualità e confronto dei prodotti ottenuti con standard di riferimento;
- d) Messa a punto di un innovativo processo di desolfurazione al fine di ottenere un mosto destinabile alla realizzazione di MC;
- e) Valutazione dell'impatto ambientale (LCA) delle due linee di produzione di MC e MCR (integrata e biologica).
- f) Divulgazione.

ABSTRACT in inglese

Project aims

The project general purpose is to identify the best technological solutions for the production of high quality concentrated must (CM) and rectified concentrated must (RCM) from grapes coming from organic and integrated vineyards. Moreover, quality is now a prerequisite for a stable and durable market positioning, in Italy and abroad. It is therefore crucial to monitor every single step of the production process in order to highlight and resolve any critical issues, thus increasing the product-traceability guarantees.

Expected results:

- Increase of guarantees about product traceability and economic and financial savings following internalization of processes, now managed in the processing account or through direct purchase on the market;
- Valorisation of farm companies grapes and wines obtained in the cellars of the Group;
- Improvement of production programming, both in vineyard and in cellar, and diversification of supply demand with the possibility of inclusion on new sales channels and in other countries.

Activities description:

- a) Coordination of activities
- b) Individuation of technological parameters of grapes in integrated and organic managed vineyards to obtain high quality CM and RCM
- c) Development of operational protocols for plant working for high quality CM and RCM production and comparison with products obtained with reference standards
- d) Development of an innovative desulphurization process in order to obtain a must for the CM production
- e) Evaluation of environmental impact (*Life Cycle Assessment*) of CM and RCM production lines (integrated and organic)
- f) Dissemination

Misura, analisi e gestione INnovativa dell'uso sostenibile di tecnologie impiegate peR la produzione del Vino e l'organizzazione di filierA - MINERVA
Measurement, analysis and innovative management of sustainable technologies for the production of wine and the supply chain - MINERVA

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Paolo Martinelli

e-mail cantinasettecani@pec.mailcoop.it

Ente di appartenenza: CANTINA SETTECANI — CASTELVETRO SOCIETA' AGRICOLA COOPERATIVA

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Ettore Capri

e-mail ettore.capri@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE: Buone prassi, Certificazione, Etichettatura

PAROLE CHIAVE good practices, Certification, Labeling

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 84.997,33 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 59.498,13

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Reggio nell'Emilia, Modena, Ravenna, Piacenza

ABSTRACT

Obiettivi del progetto

Con questo progetto si intende implementare pratiche e protocolli di sostenibilità nella filiera integrata vitivinicola del distretto del Lambrusco e Pignoletto collinare. L'obiettivo generale è quello di promuovere, attraverso l'applicazione di buone pratiche e di un set di indicatori, scientificamente consistenti e validati, la viticoltura sostenibile, e gettare le basi per l'adozione di un marchio territoriale di riconoscimento degli impegni, rafforzare l'immagine e la competitività della Aziende nei mercati e valorizzare il territorio, riducendo al contempo il livello di rischio economico ed ambientale legato alla attività agricola aziendale e ottenere migliori margini di guadagno e produzioni di qualità.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Il disciplinare di sostenibilità che sarà messo a punto consentirà una migliore e proficua gestione della propria azienda per quanto riguarda le strategie di utilizzo dell'acqua, in campo e cantina, dei fertilizzanti e dei fitofarmaci, il mantenimento e il miglioramento della biodiversità dell'agroecosistema e del compattamento del suolo, la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra lungo tutta la filiera produttiva e aumento del sequestro del carbonio con ovvie ripercussioni positive sull'intera filiera vitivinicola del territorio e l'ambiente.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

L'applicazione dei protocolli e degli indicatori proposti consentiranno un migliore collocamento delle produzioni in mercati più esigenti in termini di sostenibilità ambientale. L'esperienza proposta, ovvero il Disciplinare VIVA Sustainable Wine, sviluppato in Italia dal Ministero dell' Ambiente ed oggi riconosciuto dalle categorie dei produttori di vino Grandi Marchi-UIV-Federvini, si inserirebbe pertanto all'interno di una rete crescente di iniziative sulla sostenibilità che si rapporta con un consumatore, nazionale e estero, sempre più sensibile e attento.

La possibilità di fregiarsi di un sistema di certificazione di sostenibilità, dimostra inequivocabilmente la garanzia dell'impegno di un sistema di produzione e gestione che rispetta determinati requisiti di sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) e consentirà, oltre all'incremento della qualità, correlato al miglioramento delle tecniche e delle modalità impiegate, a tutelare e rafforzare l'immagine e la reputazione dell'azienda e dell'intero comparto produttivo con ripercussioni positive sulla commercializzazione/distribuzione delle diverse tipologie di vino Lambrusco e Pignoletto

Descrizione delle attività (max 600 caratteri) Descrizione delle principali attività di progetto Analisi e applicazione dei 4 indicatori del disciplinare ministeriale VIVA per la misura delle performance di sostenibilità e definizione di criticità e punti di forza sull'impiego corretto dei fattori produzione. Seguirà l'applicazione di soluzioni innovative sulla base delle "criticità" evidenziate e per la riduzione della contaminazione puntiforme, in un'ottica di miglioramento continuo e tracciabile delle performances ambientali.

Verrà quindi predisposto un report, in accordo con quanto previsto dal disciplinare, per ciascun indicatore, che potrà essere sottoposto ad un ente terzo di verifica e autorizzato dal MATTM con rilascio etichetta certificata e riconosciuta.

ABSTRACT

Objectives of the project

This project aims to implement sustainability practices and protocols in the integrated viticulture chain of the Lambrusco and Pignoletto. The overall objective is to promote, through the application of good practices and a set of indicators, scientifically consistent and validated, the sustainable viticulture, and to nudge the adoption of a territorial recognition mark, strengthen image and competitiveness of the Wineries in the markets and enhance the territory, reducing at the same time the economic and environmental risk associated with farm business activity and achieving better profit margins and quality productions.

Summary of expected results

Main results

The sustainability protocol that will be set up, will enable better and more profitable winery management strategies regarding the use of water, , fertilizers and pesticides, maintenance and improvement of the agroecosystem's biodiversity and soil compaction, the reduction of greenhouse gas emissions throughout the production chain and increased carbon sequestration, with obvious positive repercussions on the entire wine-growing landscape of the area and the environment. Main benefits / opportunities introduced by the project to the end user

The application of the proposed protocols and indicators will allow better placement of productions in more demanding markets in terms of environmental sustainability. The proposed experience, following the VIVA Sustainable Wine protocols, developed in Italy by the Ministry of the Environment and now recognized by the categories of wine producers Grandi Marchi-UIV-Federvini, would therefore be incorporated into an ever-growing network of sustainability initiatives which relates to a nationally and internationally increasingly sensitive and attentive consumer. A sustainable certification system demonstrates unequivocally the guarantee of a production and management system that meets certain (environmental, social, economic) sustainability requirements and will strengthen the commitments, image and reputation of the winery, and of the entire production sector, with positive effects on the marketing/distribution of the different types of Lambrusco and Pignoletto wines, in addition with the improvement quality production, correlate to the innovative techniques and the methods adopted.

Activities description

Analysis and application of the 4 indicators of the VIVA ministerial protocol for measuring sustainability performance and definition of correct use of production factors criticalities and strengths. On the basis of the highlighted "criticalities", and with the objective of reduction of point source contamination, the application of innovative solutions will follow, in a continuous and traceability improvement of environmental performances perspective.

A report will then be prepared, in accordance with the protocol provisions, for each indicator, which may be submitted to a third-party verification body and authorized by MATTM that could allow to a certified and recognized label.

FILIERA 6.1 SEMINATIVI



Miglioramento della competitività del riso che dell'area del delta del Po attraverso la diversificazione con nuovi prodotti biologici e connotati da aspetti nutraceutici
Improving the competitiveness of Po Delta area rice through diversification with new organic products with nutraceutical aspects

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Nicola Grassi

e-mail GRANDIRISOSPA@LEGALMAIL.IT

Ente di appartenenza: GRANDI RISO S.P.A.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Annalisa Maietti

e-mail annalisa.maietti@unife.it

Ente di appartenenza: Consorzio Futuro in Ricerca - Università di Ferrara

PAROLE CHIAVE in italiano Agricoltura Biologica, Cereali, Indicazione Geografica Protetta

PAROLE CHIAVE in inglese Organic Farming, Cereals, Protected Geographical Indication PGI

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 15/12/2017 Data fine 16/06 /2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 121.027 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 84.719

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ferrara

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

1. Introdurre la risicoltura biologica negli areali del Delta del Po.
2. Sviluppare una linea di riso integrale biologico di facile impiego per i consumatori.
3. Caratterizzare e promuovere le qualità del territorio presenti nel riso biologico del Delta del Po per una sua iscrizione all'IGP.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

- Linee tecniche per la produzione del riso biologico nell'areale del delta del Po: tali linee, in prospettiva, saranno inglobate in una estensione al disciplinare di produzione del riso IGP.
- Caratteristiche chimico fisiche e nutrizionali del riso biologico che dovranno essere per lo meno uguali rispetto a quelle del riso IGP per poter vantare tale accreditamento.
- Linee tecniche per la preparazione del riso integrale in grado di accelerare il processo di cottura.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

I produttori di riso aderenti al Consorzio di tutela dell'IGP beneficeranno di alternative per migliorare la redditività delle loro aziende agricole attraverso la diversificazione delle loro produzioni nel biologico e nel prodotto integrale con proprietà nutraceutiche.

La riseria Grandi Riso aumenterà la sua gamma di prodotti da immettere sul mercato, diversificando ulteriormente l'offerta e introducendo la linea biologica attualmente assente.

L'immagine di agricoltori innovativi e rispettosi dell'ambiente avrà ricaduta sull'intero territorio del Delta, in generale ed avrà anche riverbero positivo, sebbene non quantificabile, sulle vendite degli altri prodotti in uscita dalle aziende coinvolte nella messa a punto di metodologie e produzioni innovative che una volta caratterizzate potrebbero evidenziare aspetti nutrizionali e/o salutistici.

Descrizione delle attività

La messa a punto delle linee tecniche per la produzione del riso biologico nell'areale del delta del Po sarà realizzata in un prova che prevede l'impiego di teli pacciamanti per contenere le malerbe e l'applicazione delle tecniche dell'agricoltura biologica sulle 3 varietà di maggior interesse per i produttori e la riseria. I campioni ottenuti saranno analizzati con il fine di rilevare in esse le caratteristiche che contraddistinguono il riso prodotto nel delta del Po". Verranno testati trattamenti per facilitare la cottura del riso integrale. I risultati ottenuti saranno divulgati attraverso attività che prevedono l'impiego di canali tradizionali e innovativi.

ABSTRACT in inglese

The diversification of rice production towards organic and the enhancement of territorial features are opportunities to improve the economic and environmental sustainability of Po Delta production currently in crisis for international market trends.

The specific objectives of the project proposal are: 1. Introducing organic rice farming in the Po Delta Areas. 2. Developing an easy-to-use organic integral rice line for consumers 3. Characterizing and promoting the qualities of the territory in Po Delta organic rice for its entry into the IPG. Main results of the project proposal are: * Technical guidelines for producing organic rice in the delta of the Po Delta: these guidelines, in perspective, will be included in a PGI rice protocol extension. * Physical and nutritional characteristics of organic rice in order to receive the accreditation as PGI organic rice.

* Technical lines for the preparation integral rice in order to accelerate cooking process.

Rice producers will benefit from alternatives to improve the profitability of their farms by diversifying their production into organic and integral products with nutritional properties.

Grandi Riso will increase its range of products introducing the currently missing biological line.

Miglioramento della qualità tecnologica di varietà di frumento tenero e duro in biologico e valorizzazione della biodiversità
Improvement of the technological quality of soft and durum wheat under organic farming and biodiversity valorization

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Letizia Trecate

e-mail letiziatrecate@molinograssi.it

Ente di appartenenza: Molino Grassi Spa

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Roberto Ranieri

e-mail r.ranieri@openfields.it

Ente di appartenenza: Open Fields srl

PAROLE CHIAVE in italiano: agricoltura biologica, alimenti, biodiversità

PAROLE CHIAVE in inglese: organic farming, food, biodiversity

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 1/03/2019 - Data fine 31/08/2020

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: Euro 190.577,93 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: Euro 133.404,55

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Parma, Ravenna e Bologna

ABSTRACT

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Gli obiettivi del Piano di Innovazione sono:

- migliorare la qualità tecnologica delle produzioni biologiche di frumento tenero e duro coltivate in pianura per andare incontro alle esigenze della seconda trasformazione. Questo obiettivo si pone in un contesto di progressivo spostamento delle produzioni convenzionali verso quelle biologiche e di ampliamento degli areali di coltivazione dei cereali a paglia biologici dalla montagna/collina alla pianura;
- valorizzare la biodiversità cerealicola individuando argomentazioni di vendita efficaci legate agli aspetti nutrizionali e salutistici.

RISULTATI ATTESI

Il Piano individuerà le tecniche agronomiche (varietà, precessione, strategie di difesa verso i fitopatogeni più comuni, controllo delle piante infestanti) da applicare in terreni coltivati in biologico, in particolare quelli fertili di pianura, che permettano di ottenere, in biologico, i livelli di qualità tecnologica oggi raggiunti dai frumenti convenzionali. L'industria di seconda trasformazione potrà quindi approvvigionarsi di farine biologiche con elevate caratteristiche alveografiche, adatte alla produzione di prodotti da forno lievitati come panettoni o croissant, e di semole miglioratrici per pasta di qualità. Il Piano inoltre permetterà di misurare il contenuto in polifenoli e flavonoidi, il potenziale antiossidante e valutare *in vitro* gli effetti sulla mucosa intestinale di estratti fenolici dei 5 frumenti antichi Fiorello, Virgilio, Ardito (*T. aestivum* L.), Cappelli (*T. turgidum* subs. *durum*) e Miracolo (*T. turgidum* subs. *turgidum*), per un loro impiego in prodotti con aumentato valore nutrizionale/salutistico. Gli effetti positivi saranno legati al mantenimento della biodiversità coltivata ed alla disponibilità sullo scaffale di prodotti biologici e biodiversi, che raccolgono oggi un interesse sempre crescente da parte delle persone.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Varietà di frumento tenero e duro (10), diverse precessioni, strategie di difesa da fitopatogeni e infestanti applicabili in biologico, saranno testati in biologico in prove parcellari in 2 località per 2 annate agrarie. La granella raccolta sarà testata per la qualità tecnologica ed igienica. Per 5 frumenti antichi, coltivati in biologico e convenzionale per 2 annate agrarie, saranno verificate, a confronto con varietà moderne, le performance agronomiche (proteine, rese, etc.), il contenuto in polifenoli e flavonoidi, gli effetti *in vitro* sulla proliferazione di linee cellulari.

ABSTRACT in inglese:

AIMS OF THE PROJECT:

The aims of the Innovation Project are:

- to improve the technological quality of durum and common wheat varieties cultivated in plains under organic farming, to meet the requirements of the secondary processing industry. The objective is set in a context of a progressive shift from conventional farming to organic and an extension of the organic cropping areas from the mountain/hill to the plains;
- to enhance cereal biodiversity by identifying effective selling propositions based on their nutritional and health value.

EXPECTED RESULTS:

The Project will identify the agronomic techniques (varieties, preceding crop, defense strategies towards the most common phytopathogens, weed control) to be applied on organic lands, in particular the fertile plains of the Po valley, to obtain the same levels of technological quality of conventional wheat. The secondary processing industry will therefore, have access to organic flours with high alveographic parameters, suitable for leavened bakery products such as panettoni or croissants, and semolina for high quality pasta. The Project will allow to analyze the polyphenols and flavonoids content, the antioxidant activity and the *in vitro* effects on the intestinal mucosa of the phenolic extracts from 5 ancient wheat Fiorello, Virgilio, Ardito (*T. aestivum* L.), Cappelli (*T. turgidum* subs. *durum*) and Miracolo (*T. turgidum* subs. *turgidum*), for their use in final products with increased nutritional and health value. The positive effects will be associated with the maintenance of the cultivated biodiversity and the market availability of biological and biodiverse products, which today raise a growing interest on consumers.

ACTIVITY DESCRIPTION:

Several varieties of durum and common wheat (10), preceding crops, defense strategies towards phytopathogens and weeds compatible with organic farming, will be tested in organic field trials in 2 locations for 2 years. The harvested seeds will be analyzed for the technological and hygienic quality. The agronomic performances for 5 ancient wheats sown under conventional and organic farming for 2 years, will be compared with modern varieties, on the agronomic performances (proteins, yields, etc.), total phenols and flavonoids content, and *in vitro* effects on cell line proliferation.

**Migliore gestione delle risorse idriche e di fertilizzanti per la coltivazione della
barbabietola da zucchero nell'areale Emiliano Romagnolo**

**Management of water resources and fertilizers for the cultivation of beet from
sugar in the Emiliano Romagnolo area**

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Giovanni Campagna

e-mail COPROB@PEC.COPROB.COM

Ente di appartenenza: Co.Pro.B. s.c.a.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Ilaria Alberti

e-mail ilaria.alberti@crea.gov.it

Ente di appartenenza Consiglio Per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria
(CREA), Centro di Ricerca per la Cerealicoltura e le colture Industriali, Sede di Rovigo (RO)

PAROLE CHIAVE in italiano acqua – cambiamento climatico – efficienza nell'uso dei nutrienti

PAROLE CHIAVE in inglese water – climate change – nutrient use efficiency

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/01/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 295.597,79 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 206.918,45

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Bologna

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Gli stress idrici (associati a periodi con elevate temperature), sono la principale causa delle perdite di produzione e di qualità della barbabietola.

- Ottimizzare i sistemi di organizzazione e gestione per un uso razionale dell'acqua in riferimento a specifici assetti aziendali;
- Revisione dell'agrotecnica della coltura con una razionalizzazione degli input energetici (lavorazioni, nutrienti, ecc.);
- Implementazione di tecniche tradizionali e tecniche sensoristiche (remote sensing) collegate alla fenomica (Phenomics), per la selezione di genotipi resistenti agli stress idrici ed innovativi per una agricoltura sostenibile anche nella coltivazione della barbabietola da zucchero.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Il progetto prevede di implementare le tecniche di selezione genetica tradizionali con le nuove tecniche di sensing.

Varietà commerciali e accessioni mantenute presso la sede CREA-CI di Rovigo verranno analizzate sia in pieno campo che in parcelle con la tecnica dell'IR Thermal (far -infrared) per visualizzare le differenze di temperature. Ciò permette di analizzare un numero molto elevato di individui e verificare la resistenza alla siccità, ma anche la presenza di mutanti, la resistenza alla salinità, la tolleranza osmotica, tissutale e la NA+ exclusion. L'utilizzo dell'infrared imaging nell'ambito del breeding andando a quantificare la tolleranza osmotica fornisce utili informazioni per la selezione di varietà resistenti.

Le varietà che sono risultate rispondere meglio ai parametri definiti potranno essere inserite nei piani di semina di COPROB soprattutto nelle aree dove sono maggiori le problematiche di siccità.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Ottimizzazione dell'apporto di fertilizzanti alla coltura consentendo incrementi di produttività e riduzione degli sprechi, con conseguente beneficio ambientale. Realizzazione di una rete di monitoraggio che consenta l'estensione dei consigli di concimazione per aree omogenee. Individuazione delle migliori varietà di barbabietola da zucchero sia in regime di "asciutta" che irriguo. Individuazione dei migliori materiali genetici per raccolte molto anticipate o tardive ed eventuale allungamento della campagna di raccolta.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

- 1 – Ottimizzare i sistemi di organizzazione e gestione per un uso razionale dell'acqua in riferimento a specifici assetti aziendali;
- 2 – Revisione dell'agrotecnica della coltura con una razionalizzazione degli input energetici (lavorazioni, nutrienti, ecc.);
- 3– Implementazione di tecniche tradizionali e tecniche sensoristiche (remote sensing) collegate alla fenomica (Phenomics), per la selezione di genotipi resistenti agli stress idrici e pertanto innovativi per una agricoltura sostenibile anche nella coltivazione della barbabietola da zucchero.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

Identification of the problem treated and the context in which it is located

Water stresses are the main cause of losses in production and quality of beet. - Optimize the organization and management systems for a rational use of water in reference to specific company structures; - Review of the agrotechnics of the crop with a rationalization of energy inputs (processing, nutrients, etc.); - Implementation of traditional and sensorial techniques (remote sensing) related to the question (Philosophy), for the selection of genotypes resistant to water stress and innovative for sustainable agriculture also in the cultivation of sugar beet.

Expected results summary

Main results

The project plans to implement traditional genetic selection techniques with new sensing techniques. Commercial varieties and accessions maintained at the CREA-CI headquarters in Rovigo will be analyzed both in the open field and in parcels using the IR Thermal (far-infrared) technique to visualize the differences in temperature. This allows to analyze a very large number of individuals and to verify the resistance to drought, but also the presence of mutants, the resistance to salinity, the osmotic tolerance, tissue and the NA + exclusion. The use of infrared imaging in breeding and quantifying osmotic tolerance provides useful information for the selection of resistant varieties. The varieties that have been found to better respond to the defined parameters can be included in the COPROB sowing plans, especially in areas where drought problems are greatest.

Main benefits / opportunities brought by the project to the end user, which use can be made of the results by the users

Optimization of the contribution of fertilizers to the crop, allowing increases in productivity and reduction of waste, with consequent environmental benefit. Creation of a monitoring network that allows the extension of fertilization councils for homogeneous areas. Identification of the best varieties of sugar beet in both "dry" and irrigation. Identification of the best genetic materials for very early or late harvesting and possible lengthening of the harvesting campaign.

Description of the activities

Description of the main project activities

- 1 - Optimize the organization and management systems for a rational use of water in reference to specific company structures;
- 2 - Review of the agrotechnical culture with a rationalization of energy inputs (processing, nutrients, etc.);
- 3- Implementation of traditional techniques and sensorial techniques (remote sensing) related to phenomics (Phenomics), for the selection of genotypes resistant to water stress and therefore innovative for sustainable agriculture also in the cultivation of sugar beet.

Produzione agricola sostenibile del grano duro attraverso l'uso del sistema di supporto alle decisioni granoduro.net®

Sustainable crop production of durum wheat using the decision support system granoduro.net®

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Matteo Scaglioni

e-mail m.scaglioni@terrepadane.it

Ente di appartenenza: Consorzio Agrario Terrepadane

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Vittorio Rossi

e-mail vittorio.rossi@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore

PAROLE CHIAVE in italiano DSS, qualità, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, diserbo

PAROLE CHIAVE in inglese DDS, quality, irrigation, fertilizers, pesticides, herbicides

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 30/11/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 197.030,40 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 137.921,28

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di PIACENZA

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'obiettivo del Piano è la validazione e diffusione del sistema di supporto alle decisioni (DSS) granoduro.net® per la coltivazione sostenibile del grano duro nella provincia di Piacenza. La gestione delle colture supportata da un DSS consente un migliore uso dei mezzi tecnici, migliori performances quali-quantitative della produzione e di qualificare maggiormente la materia prima grano duro, anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

I risultati attesi dal Piano di Innovazione sono: 1) la caratterizzazione per adattabilità alla zona di produzione, resa e qualità di varietà di grano duro; 2) la calibrazione del DSS granoduro.net® nella provincia di Piacenza; 3) il confronto tra la tecnica colturale adottata dall'azienda e quella innovativa basata sull'uso di granoduro.net®, in termini di efficienza della coltivazione nell'uso dei mezzi tecnici e di sostenibilità ambientale; 4) un più efficace trasferimento delle conoscenze tecnico-scientifiche al mondo produttivo attraverso l'azione di divulgazione e la diffusione dell'uso del DSS granoduro.net®; 5) un migliore controllo del processo produttivo agricolo, grazie alla registrazione delle operazioni colturali nel DSS e alla modellistica in esso contenuta; 6) l'ottimizzazione dell'impiego dei mezzi tecnici, grazie al supporto alle decisioni fornito da granoduro.net®, con riferimento all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari e dell'impiego di fertilizzanti azotati; 7) la riduzione dell'impatto ambientale conseguente all'uso del DSS, in confronto con la tecnica aziendale, misurata tramite appositi indicatori; 8) un miglioramento della produzione dal punto di vista quali-quantitativo, rispondendo puntualmente alle esigenze della coltura tramite le indicazioni fornite da granoduro.net®.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

Il Piano prevede la realizzazione di prove sperimentali in campo per la caratterizzazione di varietà di grano duro per valutarne la performance nel contesto produttivo di riferimento. Il Piano prevede l'individuazione di aziende pilota, in cui saranno allestite prove per la calibrazione dei modelli presenti nel DSS, per il confronto tra la tecnica aziendale e quella innovativa e improntata alla sostenibilità basata sul DSS granoduro.net®. Il Piano prevede anche delle attività di divulgazione della gestione innovativa della coltura tramite incontri con agricoltori e tecnici, e visite in campo.

ABSTRACT in inglese

The Project aims to validate and disseminate the Decision Support System (DSS) granoduro.net® for the sustainable cropping of durum wheat in the Piacenza province. The crop management by using a DSS allows a better use of technical inputs, better quality of the harvested product and to collect more information about the raw material, among which its environmental sustainability. Project results will be: 1) definition of the characteristics of durum wheat varieties the the Project area, production and quality of harvested product; 2) calibration of models of the DSS granoduro.net® for the Piacenza province; 3) comparison between crop management carried out by the farmer and an innovative strategy based on the use of the DSS granoduro.net®; 4) a better transfer of knowledge from research to production by mean od dissemination and spread of the use of granoduro.net®; 5) a better control of the production process, thanks to the possibility to record each cultural intervention in the DSS and thank to the DSS" models; 6) optimization of the use of technical inputs, thanks to the support to decisions made by granoduro.net®, particularly the sustainable use of pesticides and nitrogen fertilizers; 7) the decrease of environmental footprint, thanks to the use of the DSS, compared to the common crop management, measured by sustainability indicators; 8) an improvement of the production in terms of quality and quantity, due to the application of technical inputs when needed by the crop.

The Project will carry out field experiments to characterize durum wheat varieties performance in the Piacenza province. The Project will identify pilot farms, where plots will be prepared and managed to collect data for the DSS' models calibration, and for the comparison between common management and the innovative and sustainable one, based on the use of the DSS granoduro.net®. The Project will perform dissemination of the innovative management, by mean of workshops with farmers and technicians, and field visits.

Qualità del frumento tenero: strumenti per la valorizzazione e l'incremento
Quality of common wheat: tools for valorisation and growth

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Renato Canestrone

e-mail rcanestrone@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV soc. coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Patrizia Vaccino

e-mail patrizia.vaccino@crea.gov.it

Ente di appartenenza: CREA - CI (Cerealicoltura e Colture Industriali)

PAROLE CHIAVE in italiano: frumento tenero, qualità, stoccaggio, varietà

PAROLE CHIAVE in inglese : soft wheat, quality, storage, cultivars

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 30/11/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 106.815,08 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 74.770,56

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Modena

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Obiettivo generale del piano è mettere a punto strumenti tecnici e agronomici volti a valorizzare e a incrementare la qualità delle produzioni di frumento tenero soggette alla prima trasformazione (molitura). Obiettivi specifici di questo piano sono la messa a punto su strumentazione NIR di curve di taratura per i principali parametri qualitativi e tecnologici della granella di frumento tenero, allo scopo di differenziare e valorizzare la qualità della produzione e mantenere aggiornato il panorama varietale a disposizione del produttore agricolo per ricercare un aumento delle rese produttive e una qualità maggiormente definita e stabile rispetto alle esigenze del mercato.

Riepilogo risultati attesi

Disporre, attraverso analisi NIR, della conoscenza delle caratteristiche e della qualità delle farine, con tempestività e buona affidabilità, già dalla fase di ingresso della produzione, organizzandone la segmentazione e la movimentazione secondo importanti parametri qualitativi e tecnologici. Disporre di dati sulle caratteristiche morfologiche, produttive, qualitative e di rusticità (resistenza ai principali patogeni ed efficienza d'uso dell'azoto) di varietà di frumento tenero per orientare la scelta del produttore agricolo.

Descrizione delle attività

Acquisizione attraverso strumentazione NIR dei dati spettrali di campioni di frumento tenero sottoposti anche ad analisi alveografica e farinografica per la determinazione dei parametri tenacità (P), estensibilità (L), forza (W), tempo di impasto, stabilità, Utilizzo di procedure statistiche multivariate (PCA, PCR, PLSR), e delle reti neurali artificiali (ANN) per la creazione di un affidabile modello predittivo.

Coltivazione on farm di varietà di frumento tenero e verifica delle caratteristiche morfologiche, produttive, qualitative e di tolleranza alle principali avversità crittogamiche.

ABSTRACT

The general objective of the plan is to develop technical and agronomic tools aimed at enhancing and increasing the quality of wheat production subject to the first processing (milling). Specific objectives of this plan are the development of NIR instrumentation of calibration curves for the main qualitative and technological parameters of common wheat for the purpose of differentiating and enhancing the quality of production and keeping up to date the varietal landscape available to the producer agriculture to look for an increase in production yields and a more defined and stable quality than market demands.

Qualità, sicurezza e sostenibilità delle produzioni cerealicole
Quality, safety and sustainability of cereal production

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Renato Canestrone

e-mail rcanestrone@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV soc. coop.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Paola Battilani

e-mail paola.battilani@unicatt.it

Ente di appartenenza: Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza

PAROLE CHIAVE in italiano: qualità, sicurezza alimentare, sostenibilità, cereali

PAROLE CHIAVE in inglese : quality, food safety, sustainability, cereals

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 30/11/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 158.663,46 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 111.064,42

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Ferrara, Ravenna

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Obiettivo generale di questo Piano è contribuire a creare condizioni di qualità, salubrità, sostenibilità delle produzioni cerealicole. Gli obiettivi specifici sono:

- Sistemi rapidi (spettroscopia) per il controllo della presenza di aflatossine su mais;
- Adattabilità varietale di frumento tenero, duro e orzo;
- Monitoraggio nutrizionale per guidare e ottimizzare la fertilizzazione azotata;
- Impiego di immagini satellitari per la definizione su mais di indici vegetativi utili a guidare tecniche di precision farming.

Riepilogo risultati attesi:

1. Messa a punto di un sistema basato sulla spettroscopia di immagini per rilevare la presenza di aflatossine su mais e rendere più rapido e sicuro il campionamento nelle fasi di raccolta, conferimento al centro di stoccaggio e conservazione.
2. Verifica delle caratteristiche morfologiche, produttive, qualitative e di rusticità (resistenza ai principali patogeni ed efficienza d'uso dell'azoto) di varietà di frumento tenero, duro, orzo.
3. Impiego di immagini satellitari e loro elaborazioni per la creazione in ambiente web-gis di mappe tematiche interattive per le applicazioni di precision farming (nutrizione, irrigazione, ecc.)

Descrizione delle attività

1. Messa a punto di un prototipo di spettrometro a immagini per un rapido pre-screening (tempo di misura minore di 5 minuti) della presenza di aflatossine su granella di mais. Taratura in laboratorio e prove di funzionalità alla raccolta e al centro di stoccaggio e conservazione.
2. Coltivazione on farm di varietà di frumento tenero, duro, orzo e verifica delle caratteristiche morfologiche, produttive e qualitative.
3. Monitoraggio, attraverso sonde di suzione, della soluzione circolante del terreno delle esigenze nutrizionali del mais
4. Elaborazione di immagini satellitari per la definizione di indici vegetativi e mappe tematiche interattive per supportare i processi decisionali

ABSTRACT

The overall objective of this Plan is to help create conditions of quality, healthiness, sustainability of cereal production. The specific objectives are:

- Rapid systems (spectroscopy) for controlling the presence of aflatoxins on corn;
- Varietal adaptability of common wheat, hard wheat and barley;
- Nutritional monitoring to guide and optimize nitrogen fertilization;
- Use of satellite imagery for the definition on corn of vegetative indices useful in driving precision farming techniques.

FILIERA 7.1. e 7.2

OLEOPROTEAGINOSE E SEMENTIERO



Incremento della redditività e della sostenibilità nella produzione di soia
Increase in profitability and sustainability in soybean production

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Renato Canestrone

e-mail rcanestrone@crpv.it

Ente di appartenenza: CRPV - Centro Ricerche Produzioni Vegetali

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Stefano Anconelli

e-mail anconelli@consorzioicer.it

Ente di appartenenza: Consorzio di Bonifica di secondo grado per il Canale Emiliano Romagnolo

PAROLE CHIAVE in italiano: colture proteiche, irrigazione, varietà

PAROLE CHIAVE in inglese: protein crop, irrigation, variety

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/06/2018 Data fine 30/11/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: Euro 138.890,12 % FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO: Euro 97.223,08

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Regione Emilia-Romagna

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Il piano di innovazione intende intervenire sugli aspetti dell'agrotecnica della soia ritenuti maggiormente responsabili della redditività della coltura:

- la tecnica irrigua, sempre più soggetta a forti criticità in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto, che necessita di una revisione dei sistemi di supporto alle decisioni (IrriNet), in funzione anche delle indicazioni fornite dagli indici vegetativi telerilevati, ai fini di una riduzione dell'eccessiva variabilità produttiva della coltura;
- la scelta varietale, attraverso la verifica dell'adattabilità agli ambienti di riferimento per il proponente del Piano (principalmente areale ferrarese), in termini di caratteristiche produttive e qualitative.

Riepilogo risultati attesi:

1. Ridefinizione e validazione dei parametri di funzionamento del sistema di supporto alle decisioni per l'irrigazione IrriNet per la coltura della soia, ai fini dell'individuazione di una strategia irrigua mirata all'incremento di resa e ad una maggiore standardizzazione della stessa.
2. Mappe web-gis di vigoria della vegetazione (indice NDVI) prodotte da immagini satellitari e loro elaborazioni utili per la verifica delle condizioni di stress idrico e delle necessità di restituzione idrica.
3. Individuazione delle principali caratteristiche morfo-fisiologiche, produttive e qualitative di un pool di varietà di soia coltivato on-farm, per la verifica dell'adattabilità varietale all'areale di coltivazione ferrarese.

Descrizione delle attività

Messa a punto di una gestione sostenibile dell'irrigazione della soia con il modello IRRINET

Revisione e validazione, sia in pieno campo che in condizioni sperimentali, dei parametri di funzionamento e del DSS per l'irrigazione IrriNet.

Impiego di immagini satellitari a supporto dell'irrigazione della soia e di applicazioni di precision farming

Acquisizione immagini satellitari, loro elaborazione per l'ottenimento di mappe degli indici vegetativi e pubblicazione su web-gis.

Verifica dell'adattabilità varietale della soia nell'areale ferrarese

Allestimento di un campo dimostrativo on-farm per la verifica dell'adattabilità al comprensorio ferrarese di un pool di varietà di soia.

ABSTRACT in inglese

Objectives of the project

The project intends to address the aspects of the soybean agrotechnics that are most responsible for the viability of the crop:

- Irrigation technique, which requires a review of decision support systems (IrriNet), in accordance with the indications provided by the remote sensing (vegetative indexes), in order to reduce the excessive production variability of the crop.
- Varietal choice, through the verification of adaptability to the environments of the Ferrara area, in terms of productive and qualitative characteristics.

Summary expected results:

1. Redefining and validating IrriNet's soybean operating parameters for the purpose of identifying an irrigation strategy aimed at increasing yield and standardization.
2. Web-gis maps (NDVI index) produced by satellite images and their elaborations for the verification of water stress conditions.
3. Identification of the main morpho-physiological, productive and qualitative characteristics of an on-farm soybean varietal pool, for the verification of the varietal adaptability of the cultivated area of Ferrara.

Description of activities

Developing a sustainable management of soybean irrigation with the IrriNet model
Revision and validation, both in full field and under experimental conditions, of the operating parameters and the DSS for irrigation IrriNet.

Use of satellite images to support soybean irrigation and precision farming applications
Acquiring satellite images, their processing for obtaining maps of vegetative indices and publishing on web-gis.

Verification of the soybean varietal adaptability in the Ferrara area

Arrangement of an on-farm demonstration field to verify the adaptability of the Ferrara area of a soybean pool.

Innovazione genetica, adeguamento colturale, analisi qualitative e supporti informatici per lo sviluppo delle colture portaseme

Genetic innovation, agronomic improvement, qualitative analysis and computer support for the development of seed production

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Chiara Milanesi

e-mail cmilanesi@sativa.it

Ente di appartenenza: **CONSORZIO SATIVA SOC. COOP. AGRICOLA**

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Enrico Noli

e-mail enrico.noli@unibo.it

Ente di appartenenza: **LARAS**

PAROLE CHIAVE : 1)Selezione delle piante; 2) Sistema di supporto decisionale (SSD); 3)metodo di produzione a basso impatto -

KEYWORDS: 1) plant breeding, 2) decision support system (DSS),3) low-impact production method

CICLO DI VITA PROGETTO: 18 mesi dal 15-01-2018 al 14-07-2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE: € 270.565,52 % FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO:€ 189.395,86

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: FORLI'-CESENA

ABSTRACT - Obiettivi del progetto

Il piano di innovazione, ha più obiettivi:

- a) Ottenere nuove varietà di basilico attraverso azioni di miglioramento genetico che siano in grado di sfruttare un patrimonio genetico tipico italiano, migliorandolo per gli aspetti di resistenza alle malattie e di qualità organolettica particolarmente richiesta dalle industrie dei surgelati come da quelle che producono pesto, e sughi.
- b) Mettere a punto aspetti di tecnica colturale che possano migliorare la qualità del seme medica e la sanità del seme destinato alla produzione di germogli (sprout).
- c) Aggiungere funzioni al software “Mappatura sementi” al fine di renderlo uno strumento utile non solo per gestire le distanze di isolamento, ma per controllare meglio la gestione agronomica delle diverse colture da seme attraverso segnalazioni dell’esigenza di interventi di difesa (assistite da specifici DSS) o la registrazione sito specifica di quanto è stato effettuato sull’appezzamento durante l’anno e negli anni precedenti.
- d) Mettere a punto di un sistema di caratterizzazione molecolare basato sull’utilizzo di marcatori SSR e finalizzato all’accertamento dell’identità e della purezza varietale delle varietà di erba medica in commercio per contrastare eventuali contraffazioni e l’uso improprio delle denominazioni.

Riepilogo risultati attesi:

Le attività previste dal piano dovrebbero fornire una serie di dati e di elementi di valutazione utili per:

1. **incrementare lo sviluppo delle produzioni sementiere** presso i soggetti a vario titolo coinvolti nella filiera sementi,
2. **individuare nuove varietà e per migliorare i processi di moltiplicazione** offrendo in particolar modo un supporto agli agricoltori ma anche agli addetti alla commercializzazione.

In particolare ci si aspetta che attraverso l’attività di verifica in campo e le successive valutazioni presso gli stabilimenti di selezione del seme e presso i laboratori di analisi, siano messe a punto ed utilizzati:

- a. nuove varietà di basilico,
- b. processi produttivi più efficienti,
- c. linee di diserbo migliorative nel controllo della cuscuta su medica da seme,
- d. tecniche di produzione dei semi destinati a produrre germogli, caratterizzate da ridotte quantità di residui di fitofarmaci e con elevata qualità sanitaria all’interno degli stabilimenti di lavorazione,
- e. nuovi metodi di analisi per l’identificazione varietale del seme medica che potrebbe essere strumento oggettivo per dirimere possibili contrasti e avere ricadute positive anche a livello commerciale,
- f. nuove applicazioni contenenti DSS da legare al software “mappatura sementi”, per fornire indicazioni sito specifiche sulla difesa delle colture, e la possibilità di controllare il territorio con immagini via satellite.

Il risultato ultimo di tutte le azioni in campo deve essere quello di garantire che la moltiplicazione delle sementi in Emilia-Romagna e più in generale in Italia possa mantenere e possibilmente accrescere la propria importanza in termini di superficie e di colture, continuando a garantire un reddito per le aziende agricole e per tutto l’indotto.

Descrizione delle attività

1. **Esercizio della cooperazione.** Pianificazione e gestione delle attività progettuali necessarie a conseguire i risultati previsti dal Piano.
2. **L’azione di realizzazione del piano,** prevede di sviluppare 5 singole attività di seguito riportate:
 - Sviluppo di linee di basilico maggiormente resistenti alle fitopatie con maggiori caratteristiche aromatiche.
 - Implementazione all’interno della piattaforma “Mappatura sementi” di applicazioni per gestire DSS, monitoraggi del territorio e dello sviluppo colturale e archiviazione dati.
 - Riconoscimento varietale in erba medica.
 - Messa a punto di strategie di controllo delle malerbe per la medica da seme.
 - Definizione di tecniche colturali per produzione di seme da consumo diretto e per produzione di germogli caratterizzato da basso residuo di fitofarmaci ed elevata qualità sanitaria.
3. **Divulgazione**
 - Realizzazione di almeno 4 Articoli Tecnici inerente i risultati del Piano.
 - 4 Visite Guidate
 - 2 Incontri Tecnici
 - Aggiornamento del sito di SATIVA e del portale CRPV con notizie riguardanti il progetto
 - 1 video
 - Convegno finale: organizzazione di un convegno finale per divulgare i risultati del progetto

ABSTRACT

Objectives of the project

The innovation plan has several general objectives:

1. To acquire new varieties of basil through genetic improvement and exploitation a typical Italian genetic sources, improving of genetic resistance to disease (*Fusarium oxysporum f. sp. Basilica* and *Peronospora belbahrii*) and organoleptic quality particularly for frozen and processing industries;.
2. Developing of agronomic techniques that can improve the quality and the health of the seed directly consumed or used for sprout production.
3. Add functions to the "Seed Mapping" software, to introduce tools useful, not only for controlling the distances between different varieties of the same species, but to have a better control of the management of different seed crops. A particular function will be the signaling of defense needs (assisted by specific DSS) or site specific registration of data referred to several technical aspects of the crops during the year and previous years.
4. To develop a molecular characterization system based on the use of SSR markers to measure the variety purity and identity in alfa-alfa seeds. The new method aims at ensuring the variety and purity of the seeds in order to prevent counterfeiting and improper use of names.

Summary expected results:

The activities of the plan should provide a set of data and evaluation elements useful for:

1. to increase the development of seed production among the various actors involved on seed production,
2. identify new varieties and improve the multiplication process offering a support to farmers as well as to marketing people.

In particular, it is expected that field-testing and laboratories activities will be developed and used for the following goals:

- a. new varieties of basil,
- b. more efficient production processes,
- c. development of strategies for the multiplication techniques of seed for sprouts production, characterized by small amounts of pesticide residues and with high health quality.
- d. new analytical methods for the variety identification in alfa-alfa seeds that could be an objective tool to avoid possible contrasts and to have positive repercussions also at the commercial level,
- e. new applications containing DSS to be linked to the "seed mapping" software, to provide site-specific crop defense advices, and to ability to control the territory with satellite imagery. The main result of all the actions in the field must be to ensure that the seed multiplication in Emilia-Romagna and more generally in Italy can maintain and possibly increase its importance in terms of surface and crops, ensuring an income for farms and for all structure involved.

Description of activities

- 1) **Exercise of cooperation.** Planning and management of project activities required to achieve the results of the Plan.
- 2) The **action 3** of the plan foresees the development of five individual activities as follows:
 - development of basil lines most resistant to phytopathies with more aromatic characteristics,
 - implementation of computer applications for managing DSS, land and crop development monitoring and data storage within the "Seed Mapping" platform,
 - study of analysis method to recognize varieties in alfa-alfa seeds,
 - development of chemical weed control strategies for alfa-alfa crops,
 - definition of cultivation techniques for the reproduction of seed for eating and for shoot production, characterized by low residual pesticides and high health quality.

3) Dissemination

- Realization of 4 Technical papers related to the results of the Plan at least
- 4 Guided Tours
- 2 Technical Meetings
- Updating of SATIVA site and CRPV portal with news regarding the project
- 1 video
- Final conference: organization of a final conference to disseminate the results of the project

Valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento da particolato sul valore nutrizionale dei prati di montagna – Strategie di adattamento

Evaluation of the impact of climate change and particulate pollution on the nutritional value of mountain meadows - Adaptation strategies

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Gabriele Cavani

e-mail terredimontagna@pec.mailcoop.it

Ente di appartenenza: Consorzio Terre di Montagna

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Roberto Confalonieri

e-mail roberto.confalonieri@unimi.it

Ente di appartenenza: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

PAROLE CHIAVE in italiano cambiamenti climatici – allevamento - foraggi

PAROLE CHIAVE in inglese climate change – animal husbandry - forage

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 136.656,00 %FINANZIAMENTO: 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 95.659,20

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: Province di Bologna, Modena

ABSTRACT IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

Obiettivi generali:

Mantenere efficiente il ciclo di produzione dell'azienda autoproduttrice di foraggio, nel contesto di montagna, assume il valore di presidio e valorizzazione del territorio:

- . a) Tramite la corretta gestione agronomica delle colture e degli spandimenti
- . b) Tramite la valorizzazione del prodotto di montagna

Obiettivi specifici:

- . a) Fornire supporto per le scelte di gestione dei prati in ambiente montano in seguito ai cambiamenti climatici in atto e futuri, tramite informazioni finalizzate ad massimizzarne la resilienza, anche attraverso una migliore gestione dei reflui;
- . b) Fornire informazioni circa il valore aggiunto del "Prodotto di montagna" per la sua valorizzazione.

Riepilogo risultati attesi

Risultati principali

Proposta di miscugli adattabili ai previsti scenari di cambiamento climatico in funzione delle specifiche condizioni ambientali e gestionali (gestione della stalla e dei reflui).

Caratterizzazione della qualità del foraggio in relazione a parametri ambientali.

Strategie di gestione agronomiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici nell'ottica della qualità dei foraggi.

Identificazione di miscugli polifiti per massimizzare la resilienza (gestione del rischio).

Valutare gli specifici impatti, dell'inquinamento da particolato in relazione alla posizione dei prati in aree più o meno antropizzate.

Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori

Miscugli di foraggiere adattabili ai previsti scenari di cambiamento climatico da adattare alla realtà dell'azienda in termini di gestione della stalla e dei reflui per ottenere produzioni adeguate alla conduzione della stalla in termini di organizzazione ed economici.

Linee guida con strategie di gestione agronomiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici per la qualità dei foraggi.

Miscugli polifiti per massimizzare la resilienza e la gestione del rischio, necessaria ad adeguarsi più rapidamente ai nuovi scenari climatici.

Possibilità di non subire l'andamento dei prezzi della materia prime e l'instabilità dei mercati a livello globale che impattano sui prezzi del mangime e del foraggio.

Presidio del territorio montano tutela una situazione che in assenza di controllo può degenerare a causa di fattori quali l'erosione, ecc.

Con le azioni finalizzate a valutare gli specifici impatti, dell'inquinamento da particolato ed il grado di propensione all'acquisto di Parmigiano Reggiano di Montagna, si rafforza la fase di commercializzazione.

Descrizione delle attività

Descrizione delle principali attività di progetto

1. Generazione di scenari climatici futuri (2030 e 2050) che tengano conto dell'effetto dell'orografia.
2. Parametrizzazione e valutazione del modello CoSMo per le principali tipologie di prato per le nelle aree di interesse.
3. Valutazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sui prati di montagna ed identificazione di strategie di adattamento
4. Valutazione della presenza di polveri sottili sui foraggi ottenuti da prati di montagna in confronto a quelli di pianura.
5. Indagine sui consumatori per valutare il grado di conoscenza, interesse e propensione all'acquisto di Parmigiano Reggiano della filiera Terre di Montagna

ABSTRACT in inglese

General objectives

Keeping the production cycle of the self-producing fodder companies efficient, in the mountain area has the added value of protecting and enhancing the territory:

- . a) Through the correct agronomic management of crops and spills
- . b) Through the valorization of the mountain product

Specific objectives

- . a) Provide support for lawn management decisions in mountain environments, following current and future climate changes, through information aimed at maximizing their resilience, including improved waste management;
- . b) Provide information about the added value of the "Mountain product" for its valorisation

Expected results summary

Main results

Proposal of mixtures of fodder crops adaptable to the envisaged scenarios of climate change according to the specific environmental and management conditions (stable and wastewater). Characterization of forage quality in relation to environmental parameters.

Agronomic management strategies for adaptation to climate change with focus on forage quality.

Identification of polyphenic mixtures to maximize resilience (risk management).

Evaluate the specific impacts of particulate pollution in relation to the position of meadows in more or less anthropized areas.

Main benefits / opportunities brought by the project to the end user, which use can be made of the results by the users

Mixtures of fodder crops adaptable to the envisaged scenarios of climate change to be adapted to company management of the stable and wastewater to obtain appropriate yields.

Guidelines with agronomic management strategies for adaptation to climate change for the quality of forage.

Fodder crops mixtures to maximize the resilience and risk management, necessary to adapt quickly the new climate scenarios.

The possibility of not undergoing the trend of the prices of raw materials and the instability of the markets at a global level that impact on the prices of feed and fodder.

Presidium of the mountain territory protects a situation that in the absence of control can degenerate due to factors such as erosion, etc.

With the actions aimed at assessing the specific impacts, particulate pollution and the degree of propensity to purchase Parmigiano Reggiano di Montagna, the marketing phase is strengthened.

Description of the activities

Description of the main project activities

1. Generation of future climate scenarios (2030 and 2050) that take into account the effect of the orography.
2. Parameterization and evaluation of the CoSMo model for the main types of lawns for areas of interest.
3. Evaluation of the impact of climate change on mountain meadows and identification of adaptation strategies
4. Evaluation of the presence of fine dust on fodder obtained from mountain meadows compared to those of the valleys.
5. Consumer survey to assess the degree of knowledge, interest and propensity to purchase Parmigiano Reggiano di Montagna

FILIERA 8.3 PRODOTTI FUORI ALLEGATO 1



Mainstreaming della BIODiversità nella Filiera Agricola-Sociale
Mainstreaming BIODiversity in the Agricultural and Social Chain

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO

Claudio Mita

PEC botteghemestieri@pec.it

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO

Guidi Giorgia

e-mail g.guidi@artemisitalia.com

Ente di appartenenza: Artemis srl

PAROLE CHIAVE: biodiversità; Trasformazione di prodotti alimentari; Buona prassi

PAROLE CHIAVE: biodiversity, Food processing; Best practice

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 01/07/2018 Data fine 31/12/2019

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

COSTO TOTALE Euro 117.407,90 % FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO Euro 82.185,53

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: province di Ravenna

ABSTRACT in italiano

Obiettivi del progetto

L'obiettivo è perciò quello di creare nuovi prodotti a partire dalla biodiversità agricola, come vecchie varietà o piante selvatiche ma di alto valore nutritivo e organolettico, realizzati in contesti agricoli dove l'agricoltura sia il mezzo per il recupero di persone svantaggiate. Oggi più di qualche anno fa, i consumi stanno sempre più valorizzando produzioni locali, riscoprendo prodotti particolari, premiando soluzioni sociali.

L'obiettivo finale del progetto è perciò quello di realizzare in Emilia-Romagna una filiera agricola sociale che sviluppi prodotti alimentari innovativi ma basati sulla tradizione da offrire al mercato.

Riepilogo risultati attesi

Il punto di partenza è la tradizione alimurgica in Italia, tradizione la cui trasmissione è stata interrotta. Ma rivalutarla significa rivalutare un immenso patrimonio vegetale. A tal fine, le erbe da cui partire per la sperimentazione sono: borraggine, rosolaccio, tarassaco, stridoli, acetosa, cicoria vera, carota selvatica, ortica.

La sperimentazione verte nello sperimentare metodologie di lavorazione e trasformazione di queste prodotti agricoli in trasformati di pasta fresca pastorizzata e surgelata verificandone il mercato, i parametri microbiologici di legge, il gusto dei prodotti ottenuti.

1. Creazione di una filiera agricola sociale tra produttori e trasformatori che coinvolga sia il mondo no-profit che profit.
2. Creazione di un marchio agricolo sociale con cui presentarsi a mercato.
3. Creazione di un carnet di prodotti agricoli e trasformati
4. Creazione di una rete vendita per il mercato HORECA e GDO oltre che al mercato sociale.

Descrizione delle attività

Il Piano si propone di agire per la salvaguardia della biodiversità attraverso il mainstreaming nella produzione agricola-sociale, compreso la conoscenza della agrobiodiversità e della cultura, integrando il concetto di conservazione di varietà specifiche con lo sviluppo di popolazioni evolutive delle specie coltivate. In particolare, ripristino e miglioramento della biodiversità, si articola in:

- espansione di produzioni a minore pressione sull'ambiente e mantenimento di varietà autoctone agricole

- sostegno per la conservazione della biodiversità

- integrazione della biodiversità nella filiera agricola-sociale fino al prodotto alimentare finito

In particolare, le azioni specifiche:

1. Studio del mercato dei prodotti agricoli e trasformati agroalimentari e dello spazio di offerta di prodotti con filiera agricola sociale e della concorrenza esistente.
2. Studio e realizzazione del posizionamento di un sistema di qualità di agricoltura sociale
3. Studio dei prodotti agricoli e trasformabili della filiera posizionabili nel mercato
4. analisi organizzativa della filiera per l'ottimizzazione e valorizzazione dei flussi di beni all'interno della filiera.
5. Sviluppo di nuovi prodotti trasformati agricoli a marchio agricoltura-sociale
6. Divulgazione dei risultati per incentivare lo sviluppo della filiera e la creazione di filiere simili

ABSTRACT in inglese

Objectives

The objective is to create new products from agricultural biodiversity, such as old varieties or wild plants, but of high nutritional and organoleptic value, made in social to recover disadvantaged people. Today more than a few years ago, consumption is increasingly valorizing local productions, rediscovering particular products, rewarding social solutions

The ultimate goal of the project is therefore to realize in Emilia-Romagna a social farming value-chain that develops innovative food products based on tradition.

Results

The starting point is the alimurgical herbs and traditional grains of Italy. The experimentation focuses on experimenting methodologies of processing and processing of these agricultural products into processed pasteurized and frozen fresh pasta by verifying the market, the microbiological parameters of law, the taste of the products obtained:

1. Creating a social farming chain between producers and processors that involves both the non-profit and the profit-making world.
2. Creating a social agricultural brand with which to market.
3. Creation of a carnet of agricultural and processed products
4. Creating a sales network for the HORECA and GDO markets as well as the social market.

Tasks

The Plan seeks to act to safeguard biodiversity through mainstreaming into agricultural-social production, including knowledge of agrobiodiversity and culture, integrating the concept of conservation of antique varieties with the development of evolutionary populations of cultivated species. In particular, the restoration and improvement of biodiversity is divided into:

- the expansion of production with less pressure on the environment and the maintenance of indigenous agricultural varieties

- support for the conservation of biodiversity

- Integration of biodiversity into the agricultural-social supply chain to the finished food product In particular, the specific actions:

1. Study of the agricultural and agri-food products market and of the supply of products with a social farming chain.
2. Study and realize the positioning of a quality system of social agriculture
3. Study of the agricultural and processed products of the chain that can be placed on the market
4. organizational analysis of the supply chain for the optimization and valorisation of goods flows within the supply chain.
5. Development of new agricultural products transformed into agricultural-social brand
6. Disclosure of results to encourage the development of the chain and the creation of similar chains

