PRINCE: Pasta e prodotti da forno per soggetti intolleranti al glutine e celiachia

Regione
Toscana

Comparto/Prodotto
Cerealicoltura

Anno di realizzazione
2018

Sito web
https://prince.ciatoscana.eu/

Validazione dell'innovazione
Misura 16 (programmazione 2014-2020)

Ambito Innovazione
Biodiversità

Tipo di innovazione
Di processo
Di prodotto

Fase processo produttivo
Organizzazione di filiera
Prima trasformazione
Produzione agricola

Benefici dell'innovazione
Creazione di nuovi mercati
Incremento della redditività

Consorzio Strizzaisemi Soc. Coop. Agr.

Indirizzo
Via dell'Impero, s.c.n.
56040 Santa Luce PI
Italia

Ha sede in Toscana, si è costituito nel dicembre 2010 a partire da un gruppo di aziende agricole a indirizzo cerealicolo della provincia di Pisa. Produce olio da spremitura meccanica di semi di girasole e altri semi oleosi, e relativi co-prodotti quali panelli per uso zootecnico e farine per uso alimentare, attraverso una filiera controllata che va dal seme alla vendita. Attualmente sono circa 300 gli ettari coltivati ad oleaginose e con l'uso di tecniche agronomiche a basso impatto ambientale.

Il Consorzio ha la funzione di coordinare la logistica di tutte le fasi della filiera dei semi oleosi:

- Ritiro semi oleosi dai soci;
- Conferimento nei centri di raccolta;
- Stoccaggio dei semi in silos;
- Selezione dei semi;
- Condizionamento dei semi;
- Estrazione oli e coprodotti (panelli);
- Stoccaggio oli;
- Stoccaggio panelli;
- Filtraggio e/o purificazione fisica degli oli;
- Vendita oli;
- Vendita panelli.

Le caratteristiche principali dei prodotti ottenuti sono le seguenti:

1. di produzione italiana e tracciabili;
2. senza utilizzo di solventi chimici;
3. a elevato valore nutrizionale e salutistico;
4. convenzionali, biologici e da agricoltura integrata.

All'interno di un precedente progetto di filiera denominato NET.SOS.TEN. (bando PIF Toscana annualità 2012) ha svolto anche una attività di sviluppo precompetitivo sulla produzione e commercializzazione di farine speciali di

miglio e grano saraceno orientate all’utilizzo in panificazione.

Origine dell'idea innovativa
L'idea progettuale nasce dalla necessità di ampliare la gamma dei prodotti provenienti dalle produzioni agricole toscane ed avviare una filiera toscana di pasta e prodotti da forno a zero o ridotto contenuto di glutine ed alto contenuto di composti bioattivi per la terapia dietetica di celiaci ed non celiaci intolleranti al glutine, attraverso il recupero e la valorizzazione del germoplasma di grano saraceno e miglio.

Descrizione innovazione
Il progetto si è sviluppato seguendo i seguenti obiettivi specifici:

1. Tecnico-agronomici: recupero e valorizzazione di germoplasma di grano saraceno e miglio ad alto valore nutrizionale e nutraceutico; definizione e implementazione della tecnica di coltivazione; miglioramento della resa e della qualità della granella in regime di agricoltura biologica e agri-qualità; messa a punto della fertilizzazione biologica a base di consorzi di microrganismi benefici; aumento della produzione di pseudocereali nelle aziende toscane.
2. Ambientali: valutazione dell’adattabilità allo stress idrico derivante dai cambiamenti climatici di genotipi di grano saraceno e miglio; miglioramento della fertilità del suolo e aumento del sequestro di C nel suolo.
3. Tecnologici e salutistici: miglioramento della qualità tecnologica, nutritiva e nutraceutica di pasta e prodotti da forno per celiaci e non celiaci intolleranti al glutine; valutazione della trasferibilità dei composti nutraceutici nei prodotti trasformati; miglioramento dello stato di salute di soggetti celiaci e non celiaci intolleranti al glutine.
4. Economici e sociali: miglioramento della redditività e competitività delle aziende agricole e di trasformazione toscane; riduzione delle importazioni di prodotti primari da parte delle aziende toscane di trasformazione di prodotti per celiaci;

ampliamento della gamma di prodotti alimentari toscani a disposizione delle aziende agrituristiche che svolgono attività di somministrazione pasti che potranno fornire un servizio ad un target di clientela con problemi di alimentazione.

Il perseguimento degli obiettivi è stato effettuato attraverso un'azione di coordinamento tra i parner progettuali e attraverso l'esecuzione dei seguenti test:

- Test agro-tecnici: test multicriterio di collaudo della messa in opera di agrotecniche innovative per la coltivazione di grano saraceno e miglio. I test multicriterio sono stati svolti in tre aziende agricole in regime di agricoltura biologica e agri-qualità per due stagioni agrarie utilizzando indicatori ambientali, agronomici ed economici;
- Test ambientali: test di collaudo per la valutazione della diversità genetica e delle capacità adattive ai cambiamenti climatici di genotipi di grano saraceno e miglio. Sono stati messi a punto e validati test di screening della resistenza delle colture allo stress idrico;
- Test di trasformazione: test di molitura e trasformazione della farina di grano saraceno e miglio in pasta per celiaci e non celiaci intolleranti al glutine e in prodotti da forno per celiaci;
- Test tecnologici e nutraceutici: test di collaudo delle farine e dei trasformati attraverso la valutazione dei parametri tecnologici, nutritivi e nutraceutici;
- Test clinici: test clinici di somministrazione di pasta a base di grano saraceno e miglio a soggetti celiaci e non celiaci intolleranti al glutine;

Benefici dell'Innovazione

Dal punto di vista agronomico, sia il miglio che il grano saraceno hanno mostrato buona attitudine produttiva. Sono, inoltre, interessanti anche per il loro breve ciclo produttivo di 60-90 giorni che le rende adatte anche a coltivazioni
di secondo raccolto.
Riguardo all'aspetto alimentare e salutistico, la Scuola Sant'Anna ha messo a punto delle nuove tipologie di prodotti, sia pasta che prodotti da forno, senza glutine o basso contenuto di glutine.
In particolare sono stati realizzati paste, pani, cereali soffiati, minicreckers, panfette e farine, sia di solo miglio o solo grano

saraceno, che in miscela con grani antichi, o farro e orzo. Di questi prodotti il Dipartimento di scienze mediche dell'università di Siena ha valutato le caratteristiche nutrizionali e nutraceutiche, andando ad analizzare il contenuto di polifenoli, flavonoidi, rutina, quercetina e attività antiossidante. E i risultati hanno mostrato un maggiore contenuto di composti bioattivi nella farina di grano saraceno e nei relativi prodotti e che il contenuto nutraceutico risulta maggiore nelle paste a base di grano saraceno e miglio. Sempre l'università di Siena ha analizzato la trasferibilità dei nutraceutici nella pasta cotta, mostrando una riduzione significativa del loro contenuto dopo bollitura a 100°C in acqua con la cottura tradizionale.
Un effetto che può essere invece limitato con una modalità di cottura alternativa, detta mantecatura, che prevede l'addizione di piccoli volumi di acqua durante il corso della cottura. I risultati ottenuti con questa cottura hanno evidenziato un incremento dei nutraceutici in tutti i tipi di paste analizzate rispetto alla cottura tradizionale. E tra i vari prodotti, la pasta di solo grano saraceno, ha mostrato il maggiore contenuto nutraceutico di tutte le paste esaminate e in ogni modalità di cottura.

Il Dipartimento di medicina sperimentale dell'Università di Firenze invece ha effettuato dei test clinici per analizzare il possibile ruolo benefico del consumo giornaliero di una pasta prodotta da una miscela di varietà antiche di grano e da grano saraceno o da miglio sullo stato di salute di 20 persone con sensibilità al glutine. I risultati analitici di queste prove hanno mostrato una riduzione statisticamente significativa, del 4%, dei livelli di colesterolo totale nel gruppo che ha consumato pasta ottenuta dalla miscela di varietà antiche, e una riduzione dell'11% del colesterolo Ldl, il così detto colesterolo cattivo, nel gruppo che ha consumato pasta ottenuta dalla miscela di varietà antiche e da farina di miglio. Inoltre dai questionari relativi alla sintomatologia gastrointestinale è emerso un miglioramento della digestione e del gonfiore addominale tra i soggetti che hanno consumato la pasta ottenuta dalla miscela di varietà antiche con grano saraceno e miglio.

Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione
Dal punto di vista economico sociale, il progetto ha gettato delle basi concrete per lo sviluppo di una filiera regionale in cui le aziende agricole e quelle di trasformazione possono operare per realizzare prodotti che attualmente arrivano prevalentemente dall'estero. Un aspetto quest'ultimo che apre nuove opportunità alle aziende sia per quanto riguarda la diversificazione delle produzioni e l'incremento della gamma dei prodotti aziendali, sia nuove modalità di gestione dei seminativi.

Dati Partner

Confederazione Italiana Agricoltori Toscana

Sito web
https://www.ciatoscana.eu/home/

Indirizzo
Via Iacopo Nardi, 41
50132 Firenze FI
Italia

Universita' di Siena - Dipartimento Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze

Sito web
http://www.unisi.it

Indirizzo
Policlinico Santa Maria alle Scotte – Viale Mario Bracci, 16
53100 Siena SI
Italia

Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Medicina Sperimentale e Chimica

Sito web
https://www.dmsc.unifi.it/

Indirizzo
Largo Brambilla, 3
50134 Firenze FI
Italia

Musu Giuseppe e Francesco Società Agricola

Indirizzo
Via Poggio alla Farnia, 50
56043 Fauglia PI
Italia

Il Rinnovamento Agricolo Soc. Coop. Agr.

Indirizzo
Via Rosignanina, 7
56040 Santa Luce PI
Italia

NT Food S.p.A.

Sito web
https://www.ntfood.it/

Indirizzo
Via della Galeotta, 6/c – Loc. Tei
55011 Altopascio LU
Italia