

**FORMAT SCHEDA 16.2**  
**SALDO PIANO INNOVAZIONE**

TITOLO: Formulazione di semilavorati freschi di frutta e verdura pronti all'uso con shelf life estesa e spiccate proprietà salutistiche - Healthy Fruit & Vegetable

TITOLO: in inglese max 150 caratteri

Formulation of ready-to-use fresh fruit and vegetable semi-finished products with extended shelf life and strong health properties- Healthy Fruit&Vegetable

EDITOR: Giorgio Gherri (PARMA IS s.r.l. ) e Anna Garavaldi (Centro Ricerche Produzioni Animali Soc.Cons.p.A)

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile del progetto e del coordinamento delle attività

Nome	Giorgio
Cognome	Gherri
Indirizzo	Via Cesare Sarti, 30 - 43029 Traversetolo (PR)
Telefono	0521 342187 3487909388
e-mail	info@parmais.it
Ente di appartenenza	PARMA IS s.r.l.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome	Anna
Cognome	Garavaldi
Indirizzo	Viale Timavo, 53/2 - 42121 Reggio Emilia
Telefono	0522-436999 340 8146539
e-mail	Info@crpa.it
Ente di appartenenza	Centro Ricerche Produzioni Animali Soc.Cons.p.A

PAROLE CHIAVE in italiano: *innovazione, prodotti salutistici, trasformati IV gamma, shelf-life estesa, pascalizzazione*

PAROLE CHIAVE in inglese: *innovation, healthy products, IV gamma products, extended shelf-life, high pressure processing*

CICLO DI VITA PROGETTO: Data **inizio** 01/10/2022

Data **fine** 29/02/2024

STATO PROGETTO: Progetto **concluso**

FONTE FINANZIAMENTO: **PSR** -

COSTO TOTALE Euro. 303.699,15 % FINANZIAMENTO 70%  
CONTRIBUTO CONCESSO Euro 207.626,58

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province)

PARMA ITH52 - Parma

REGGIO EMILIA ITH53 - Reggio nell'Emilia

#### ABSTRACT: IN ITALIANO

##### **Obiettivi del progetto** (300-600 caratteri)

*Individuazione del problema trattato e del contesto in cui si colloca*

La richiesta di prodotti ortofrutticoli di IV gamma è oggi ampiamente espressa sia nei consumi domestici che extra-domestici, compreso il canale HO.RE.CA. Tuttavia, la conservabilità media di questi prodotti attualmente disponibili sul mercato va dai 3 ai 10 giorni, originando spesso notevoli sprechi sull'invenduto sia all'ingrosso che al dettaglio e anche per il consumatore finale.

Il Piano ha ottenuto l'obiettivo di elevare la conservabilità dei semilavorati vegetali per renderli più aderenti alle esigenze del mercato senza alterarne le proprietà sensoriali e nutrizionali e senza l'utilizzo di conservanti.

##### **Riepilogo risultati ottenuti:** max 1500 caratteri

*Risultati principali (max 2-3 risultati ottenuti dall'attività di progetto)*

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

I risultati delle singole azioni sono stati:

- indagine di mercato sui trend di consumo dei prodotti vegetali;
- individuazione dei formati e proposte di packaging idonei per il canale HoReCa, studiate tramite tecniche di Focus Group;
- individuazione di packaging eco-sostenibili compatibili con le alte pressioni legate al trattamento di stabilizzazione mediante HPP;
- definizione del protocollo di processo dei nuovi prodotti;
- caratterizzazione dei prodotti ottenuti e definizione della shelf-life.

##### **Descrizione delle attività** (max 600 caratteri)

*Descrizione delle principali attività di progetto*

Le attività del progetto sono state le seguenti:

- esercizio della cooperazione
- selezione e caratterizzazione delle tipologie di frutta e/o verdura per la formulazione dei semilavorati di IV gamma e di puree di frutta fresca
- messa a punto del processo di produzione e selezione del packaging ecosostenibile dei semilavorati di IV gamma e di puree di frutta fresca
- caratterizzazione chimico-fisica, microbiologica e sensoriale e individuazione della shelf-life dei nuovi semilavorati di IV gamma e delle puree
- divulgazione

## ABSTRACT in inglese

### **Objectives of the project**

Today, the demand for IV range fruit and vegetables is widely expressed in both household and non-household consumption, including the HO.RE.CA. channel. However, the average shelf life of these products currently available on the market is between 3 and 10 days, which often leads to significant losses of unsold products both at wholesale and retail level and also for the final consumer.

The Plan has achieved the aim of elevating the shelf life of semi-processed vegetable products to make them more adherent to market needs without altering their sensory and nutritional properties and without the use of preservatives.

### **Summary of results obtained.**

The results of the individual actions:

- Market survey on consumption trends of vegetable products.
- Identification of formats and packaging proposals suitable for this type of channel, whose needs will be studied using Focus Group.
- Identification of eco-sustainable packaging compatible with the high pressures associated with HPP stabilization treatment.
- Definition of the process protocol for new products
- Characterization of the products obtained

### **Description of activities**

The project activities:

- exercise of cooperation
- selection and characterization of fruit and/or vegetable types for the formulation of semi-finished products of the IV range and fresh fruit purées
- fine-tuning of the production process and selection of eco-sustainable packaging for semi-finished products of the IV range and fresh fruit purées
- chemical-physical, microbiological and sensory characterization and identification of the shelf-life of the new semi-finished products of the IV range and of the purées
- dissemination

## **REPORT FINALE PROGETTO: in italiano**

---

max 4000 caratteri Descrizione sintetica dei risultati ottenuti

Il Piano ha coinvolto la filiera agroalimentare delle produzioni vegetali e la loro trasformazione in semilavorati di IV gamma. La richiesta di prodotti ortofrutticoli di IV gamma è oggi ampiamente espressa sia nei consumi domestici che extra-domestici, compreso il canale HO.RE.CA. Tuttavia, la conservabilità media di questi prodotti attualmente disponibili sul mercato va dai 3 ai 10 giorni,

originando spesso notevoli sprechi sull'invenduto sia all'ingrosso che al dettaglio e anche per il consumatore finale.

Il Piano ha ottenuto l'obiettivo di elevare la conservabilità dei semilavorati vegetali per renderli più aderenti alle esigenze del mercato senza alterarne le proprietà sensoriali e nutrizionali e senza l'utilizzo di conservanti.

Con questo Piano si sono ottenuti nuovi semilavorati di IV gamma di frutta e verdura con shelf life prolungate, confezionati in packaging monomateriale e trattati con HPP.

I risultati ottenuti dal Piano si sono focalizzati:

- individuazione del trend di mercato su semilavorati di verdura e frutta;
- individuazione e caratterizzazione delle referenze di frutta e verdura più idonee alla trasformazione e al trattamento in HPP;
- focus group con consumatori e addetti del settore HO.RE.CA. per lo studio del packaging più idoneo per semilavorati di frutta e verdura e puree di frutta;
- definizione del processo produttivo con HPP per i semilavorati di frutta e verdura e puree di frutta
- scelta del packaging ecosostenibile in monomateriale completamente riciclabile per i nuovi prodotti;
- Caratterizzazione chimico-fisica, nutrizionale e sensoriale di 6 puree di frutta fresca, 3 macedonie di frutta in pezzi, 5 verdure fresche tagliate e 2 pesti pronti( basilico e radicchio)e loro gradimento da parte dei consumatori.
- Definizione della shelf life dei nuovi prodotti trattati in HPP: 6 puree di frutta fresca in pouch(45 giorni), 3 macedonie di frutta fresca in contenitore monomateriale(35 giorni), 5 verdure tagliate in sacchetto monomateriale (30 giorni) e 2 pesti di verdure fresche in vaschetta(50 giorni).

La divulgazione e trasferimento dei risultati, ha ruotato attorno alla comunicazione veicolata attraverso la pagina internet dedicata sul sito di PARMAIs (<https://www.parmais.it/bando-16-2-01/>), gli articoli, e gli incontri (in presenza in fiere del settore). Un convegno finale on line ha chiuso il progetto.

## REPORT FINALE PROGETTO in inglese

The Project involved the agri-food chain of vegetable productions and their processing into semi-finished products of IV gamma. The demand for IV gamma fruit and vegetable products is now widely expressed in both domestic and non-domestic consumption, including the HO.RE.CA channel.

However, the average shelf life of these products currently available in the market ranges from 3 to 10 days, often originating significant waste on unsold both at wholesale and retail and also for the final consumer.

The Plan has achieved the goal of elevating the shelf life of semi-finished vegetable products to make them more adherent to market needs without altering their sensory and nutritional properties and without the use of preservatives.

Through this Plan, new IV gamma fruit and vegetable semi-finished products with extended shelf lives were obtained, packaged in single-material packaging and treated with HPP.

The results obtained from the Plan focused on:

- identification of market trend on semi-finished products of vegetables and fruits;

- identification and characterization of fruit and vegetable references most suitable for processing and HPP treatment;
- focus groups with consumers and HO.RE.CA. professionals to study the most suitable packaging for semi-finished fruits and vegetables and fruit purees;
- definition of the production process with HPP for semi-finished fruits and vegetables and fruit purees
- choice of environmentally sustainable packaging in fully recyclable monomaterial for new products;
- Chemical-physical, nutritional, and sensory characterization of 6 fresh fruit purees, 3 fruit salad pieces, 5 fresh cut vegetables, and 2 ready-made pestos( basil and radicchio)and their consumer liking.
- Definition of shelf life of the new HPP-treated products: 6 fresh fruit purees in pouch(45 days), 3 fresh fruit salads in single-material container(35 days), 5 chopped vegetables in single-material bag(30 days) and 2 fresh vegetable pestos in tray(50 days).

The dissemination and transfer of results, revolved around communication conveyed through the dedicated internet page on PARMAI's website(<https://www.parmais.it/bando-16-2-01/>), articles, and meetings (in attendance at industry fairs). A final online conference closed the project.

**ELEMENTI RACCOMANDATI:**

Materiale audiovisivo o altro materiale interessante ai fini dell'illustrazione dei dati

Indirizzo web del progetto

<https://www.parmais.it/bando-16-2-01/>

Link ad altri siti web dove sono disponibili i risultati progettuali

**OPZIONALE**

**INFORMAZIONI ADDIZIONALI in italiano**

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

**COMMENTI ADDIZIONALI in italiano**

Campo libero per commenti aggiuntivi del beneficiario relativi ad es. a elementi che possono facilitare o ostacolare l'applicazione dei risultati, o relativi a suggerimenti futuri.

**COMMENTI ADDIZIONALI in inglese**