

## Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

### Riferimenti

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Informazioni Strutturali

Leader

Dipartimento di Scienze Chimiche, Alimentari, Farmaceutiche e Farmacologiche (DiSCAFF)

Periodo

01/09/2005 - 31/08/2007

Durata

24 mesi

Proroga

9mesi

Partner (n.)

3

Costo totale

€37.827,00

Contributo concesso

€ 30.264,00 (80,01 %)

Risorse proprie

€ 7.563,00 (19,99 %)

Stato del progetto

Concluso

### Abstract

La coltivazione della Solanacea Capsicum annum L. interessa diverse province Piemontesi, concentrandosi per circa il 50% nella provincia di Torino ed in particolare nel Carmagnolese. In questa zona sono state selezionate cultivar di pregio, oggi valorizzate dall'imminente riconoscimento IGP. Il Progetto è mirato all'"autenticazione" delle 4 tipologie di "Peperone di Carmagnola", differenziandole da altre varietà coltivate e commercializzate in Italia ed all'estero. A tal fine si è proceduto in primo luogo con l'analisi genotipica e chemotipica, seguita da valutazione dei dati ottenuti mediante Analisi delle Componenti Principali, al fine di definire meglio i chemotipi/genotipi e di ottenere la tracciabilità del prodotto e per implementare le conoscenze sulle proprietà chimico-nutrizionali del peperone dolce, meno studiato delle varietà piccanti. Secondariamente si è proceduto all'ottimizzazione delle tecniche di sintesi dei capsati e delle analisi HPLC-MS per la valutazione dei profili fenolici dei peperoni. Le analisi hanno permesso di identificare metodiche di amplificazione del DNA funzionali al riconoscimento del prodotto da altri di differente origine geografica. Le quattro tipologie di peperone sono state inoltre caratterizzate chimicamente (composizione generale, acidi organici, carboidrati, fingerprints proteici, oligoelementi), comparandole ad altre di altra origine, italiana ed europea. L'applicazione di tecniche di analisi multivariata ha permesso di valutare marker chemotipici e genotipici in grado di clusterizzare le tipologie di C. annum "Carmagnola" e di riconoscere le tipologie "Carmagnola" da altre di diversa origine. Le tipologie di peperone "Cuneo" si sono rivelate simili chemotipicamente e genotipicamente ai peperoni "Carmagnola", risultando al momento non distinguibili. Le proprietà chimico-nutrizionali hanno riguardato anche la definizione del potere antiossidante, analizzando la componente fenolica totale degli estratti di peperone.

### Obiettivi

Messa a punto di una metodica statistica di valutazione complessiva dei parametri genetici (pattern RAPD) e chimici (composizione generale, componenti secondarie minori) finalizzata al riconoscimento/autenticazione delle 4 tipologie di Peperone di Carmagnola da altri prodotti di altra origine geografica

### Classificazione

# Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

2/6

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/controllo-della-qualita-chimico-nutrizionale-e-valorizzazione-del-peperone>

---

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.4 Prodotti vegetali

Area problema

411 Componenti della tipicità dei prodotti primari e dell'agroindustria e controllo dei processi produttivi

Ambiti di studio

2.2.1. Orticole e produzioni derivate (include patate)

7.1.2. Genetica classica e miglioramento genetico vegetali

15.1.1. Sicurezza alimentare/Tutela consumatore

Parole chiave

peperone

tracciabilità/rintracciabilità

Ambito territoriale

Comunale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Produttori agricoli

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Imprese di commercializzazione dei prodotti

Beneficiari indiretti dei risultati

Consumatori

Distretto produttivo

Turismo rurale

Risultati Attesi

---

Confermare la cluster analysis e l'identificazione delle differenti varietà di peperone in via di riconoscimento I.G.P ottenuta nello studio preliminare attuato per il set-up e l'ottimizzazione delle tecniche analitiche

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Genetiche

Forma di presentazione del prodotto

Selezioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

---

# Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

3/6

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/controllo-della-qualita-chimico-nutrizionale-e-valorizzazione-del-peperone>

---

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Tutela biodiversità

---

Studiare l'applicabilità di alcune tecniche di analisi multivariata e di intelligenza artificiale (PCA, reti neurali), non convenzionalmente accoppiate sinergicamente alle tecniche di analisi genetica e del chemotipo

---

Natura dell'innovazione  
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione  
Biotecnologiche

Forma di presentazione del prodotto  
Protocolli e disciplinari

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo  
Sì

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Tutela biodiversità

---

Valutare l'utilizzo di alcuni marker chimici specifici di atti a "legare" il prodotto tipico "Peperone di Carmagnola" al territorio vocato e previsto dal Disciplinare di Produzione (Carmagnola e comuni limitrofi)

---

Natura dell'innovazione  
Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione  
Chimiche  
Genetiche

Forma di presentazione del prodotto  
Rapporti e manuali

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo  
Sì

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione  
Tutela biodiversità

---

Ottenere nuove informazioni sulla composizione chimica, sulle proprietà chimico-nutrizionali e funzionali/bioattive (in particolare dati sul potere antiossidante e, quindi, potenzialmente nutraceutico) delle varietà in esame

---

# Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

4/6

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/controllo-della-qualita-chimico-nutrizionale-e-valorizzazione-del-peperone>

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Salute consumatori

Risultati Realizzati

---

Composizione chimica (acidi organici, elementi minerali e metalli pesanti), sulla composizione in capsinoidi non piccanti e sul potere antiossidante in vitro di 4 varietà di peperone

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biochimiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Tutela biodiversità

Salute consumatori

---

Caratteristiche genetiche (fingerprint) utilizzabili per il clustering varietale ed il riconoscimento

---

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

---

# Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

5/6

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/controllo-della-qualita-chimico-nutrizionale-e-valorizzazione-del-peperone>

---

Caratteristiche dell'innovazione  
Biotecnologiche

Forma di presentazione del prodotto  
Protocolli e disciplinari

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo  
Sì

---

Metodiche statistiche e reti neurali ottimizzate per il clustering e riconoscimento di 4 varietà di Peperone

---

Natura dell'innovazione  
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione  
Biotecnologiche

Forma di presentazione del prodotto  
Protocolli e disciplinari

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo  
Sì

Partenariato  
Ruolo

Leader

Name  
Dipartimento di Scienze Chimiche, Alimentari, Farmaceutiche e Farmacologiche (DISCAFF)  
Action manager  
Marco Arlorio  
arlorio@pharm.unipmn.it

Details  
Ruolo

Partner

Name  
Assessorato Agricoltura Città di Carmagnola  
Action manager  
Carlo Avataneo  
Details  
Ruolo

Partner

Name  
Consorzio del Peperone di Carmagnola

---

# Controllo della Qualità chimico-nutrizionale e valorizzazione del Peperone di Carmagnola: caratterizzazione genica e chemotipica per l'identificazione-autenticazione del prodotto nella filiera produttiva

6/6

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/controllo-della-qualita-chimico-nutrizionale-e-valorizzazione-del-peperone>

---

Action manager

Giancarlo Chiesa

Details

---