PSR BASILICATA 2014-2020
Misura 16 - Cooperazione
Sottomisura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura

Titolo progetto: **TRASFERIMENTO TECNOLOGICO DI INNOVAZIONI GESTIONALI DELLE PRATICHE AGRICOLE NEGLI ECOSISTEMI ORTOFRUTTICOLI: PEPERONE, AGLIO, FRAGOLA**
Acronimo: **TINNOGEPRA**

**GO: ORTOFRUTTA BASILICATA**

# MIGLIORAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEL PEPERONE "CRUSCO LUCANO"

Coordinamento:
CNR – Istituto di Bioscienze e BioRisorse
Dr. Mariella FINETTI SIALER

Collaborazione:
Dr. Vincenzo Montesano

Collaborazione:
Università degli Studi di Basilicata Dip. DICEM
Prof. Vincenzo CANDIDO

Partner:
Az. Agr. Francesco Paolo BATTIFARANO

Nell'ambito delle attività scientifiche e divulgative del progetto TINNOGEPRA, l'Istituto di Bioscienze e BioRisorse (IBBR-CNR) URT - "Metapontum Agrobios" c/o Alsia di Basilicata, l'azienda agricola "Battifarano F. Paolo" di Nova Siri (MT) e il Dip. DICEM dell'Università degli Studi di Basilicata, sede di Matera, in collaborazione hanno allestito un campo sperimentale e dimostrativo di una collezione di peperone (*Capsicum annuum* L.) locale. Il germoplasma utilizzato è stato reperito in diversi comuni delle aree interne della regione Basilicata caratterizzato da un alto livello di agro-biodiversità, e idoneo alla preparazione del Peperone "Crusco Lucano", nonché dal materiale depositato nel genbank dell'IBBR. Il peperone introdotto in Italia agli inizi del XVI secolo è largamente coltivato in diverse condizioni pedo-climatiche, colturali e culturali è costituito di diversi agro-ecotipi differenti nella loro morfologia ed utilizzazione.

L'acquisizione del materiale locale è stata fondamentale al fine di avviare attività relative alla caratterizzazione della variabilità bio-morfologica dei genotipi a confronto (Tab. 1).

Attività svolte:

- Sperimentazione di nuove metodologie allo scopo del miglioramento delle pratiche agronomiche nella produzione e l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale.
- Realizzazione di prove in campo sperimentale e divulgativo per il confronto produttivo e morfo-fisiologico degli ecotipi selezionati.
- Caratterizzazione morfologica delle piante e bacche di peperone, nonché delle caratteristiche produttive mediante l'utilizzo di schede appositamente predisposte.
- Conservazione delle accessioni di peperone da Crusco Lucano presso la banca del germoplasma dell'IBBR.

I vivai "La Malfa" (Policoro, MT) è stato incaricato della preparazione delle piantine necessarie per il trapianto delle parcelle nel campo divulgativo e sperimentale (Fig. 1).

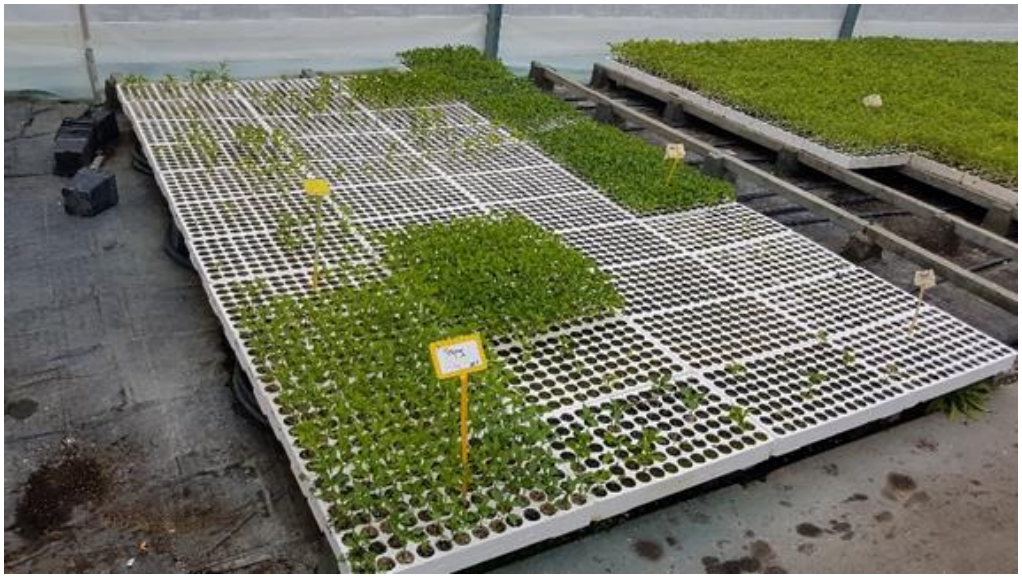

**Figura 1. Piantine di peperone in vivaio**

Per tutta la durata del ciclo, in vivaio è stato eseguito un solo trattamento con rame metallico ed una fertilizzazione con prodotti organici compatibili con le colture biologiche. Le piantine sono state trapiantate in campo dove è stato eseguito un'aratura con aratro bivomere alla profondità di 40 cm, una doppia frangizollatura ed una fresatura. Dopodiché è stata eseguita una pacciamatura del terreno con film di plastica nero, allo scopo di verificare se le condizioni sperimentali consentono di ottenere

un anticipo di maturazione e frutti esenti da residui terrosi (Fig. 2 - 3); e anche al fine di evitare la crescita di piante infestanti per evitare la scerbatura manuale. Si è predisposto l'impianto irriguo utilizzando il sistema a goccia o micro-portata.

**Figura 2. Parcelle di peperone presso l'Az. Agricola Battifarano, Nova Siri (MT)**

**Figura 3. A) Parcelle di peperone in fase di accrescimento. B) Pianta di peperone "Locale di Senise"**

Durante il ciclo vegetativo sono stati rilevati parametri fenologici, morfologici e fisiologici dei genotipi a confronto utilizzando schede di caratterizzazione agronomica (Tabella 2 - 3).

Allo stadio fenologico di invaiatura e maturazione, alla completa colorazione rossa delle bacche, per ogni ecotipo sono stati rilevati i parametri produttivi e morfologici: produzione totale, numero e peso di frutti, dimensioni e peso del singolo frutto, solidi solubili, sostanza secca, inoltre la determinazione delle caratteristiche biochimiche ed in particolare la determinazione del contenuto in colore espresso in unità ASTA (American Spice Trade Association), infine la determinazione del contenuto in capsicina (µg/gr) e di vitamina C.

La tipicità del prodotto ottenuto dal "Peperone Crusco Lucano" è legata al luogo di coltivazione, e alle caratteristiche morfologiche, organolettiche e biologiche dei diversi genotipi, come ad esempio:

- pericarpo sottile e alta percentuale di solidi solubili, importante per favorire la rapida essiccazione ed evitare la presenza di fenomeni di marciumi;
- resistenza del peduncolo al distacco della bacca in fase di essiccazione;
- dolcezza della polpa;
- elevato contenuto in sostanza secca (11% di media) e contenuto vitaminico
- facilità di distacco della bacca dalla pianta in fase di raccolta;

- scarsa suscettibilità alle spaccature e alle scottature solari del frutto.

La coltivazione del peperone Crusco si svolge essenzialmente in unità aziendali di piccole e medie dimensioni, compreso orti e giardini familiari. Con un sistema di conservazione naturale, in cui avviene l'essiccazione a temperatura ambiente. Questo metodo tradizionale, lavora bacca per bacca con l'infilzamento e l'attacco ad un filo da cui si ottengono le "serte" o "collane". Procedura lunga e a basso rendimento in termini di ottenimento di prodotto.

I risultati agronomici del 2019 hanno mostrato una produzione più elevata di bacche delle accessioni di Locale di Senise fornite dall'Az. Marino (con 37,8 t/ha) e dall'Az. Lista con 36,7 t/ha, seguite dal Corno di Capra da Palazzo San Gervasio (con 35,5 t/ha) e significativamente diverse non solo da altre accessioni locali lucane, come quello da Baragiano con 33,5 t/ha o Atella con 25,6 t/ha, ma anche dalla linea commerciale fornita dal vivaio, con 33,9 t/ha; la produzione più bassa è stata ottenuta dal genotipo proveniente da Aliano con 24,2 t/ha. Analizzando il numero dei frutti per pianta, si osserva che il valore più elevato di bacche per pianta si ottiene col Corno di Capra di Palazzo San Gervasio (26) mentre i genotipi di Atella ed Aliano hanno fatto registrare il minor numero di frutti sulla pianta.

Le produzioni ottenute sono state superiori a le medie riscontrabili nell'area di coltivazione con metodi tradizionali che riportano un quantitativo di frutti commerciabili di poco superiore alle 10-15 t/ha (Fig. 4).

**Figura 4. Bacche di peperone in essiccazione presso l'Az. Agr. Battifarano**

Pur con estrema variabilità tra gli ecotipi, le caratteristiche qualitative sono stati accettabili per quasi tutte le linee in prova. La maggior parte della produzione del "Peperone Crusco Lucano" viene essiccata e consumata in "serte" mentre una minore quantità viene macinata in polvere o scaglie per insaporire carni e salumi o piatti di ogni genere, sarebbe opportuno indagare i diversi processi di conservazione per mettere a punto un metodo ottimale di essicazione e conservazione.

| Anno 2019 | Anno 2020 |
|---|---|
| Corno di Capra - Palazzo San Gervasio | Corno di Capra - Palazzo San Gervasio |
| Tradizionale - Baragiano | Paesano - Senise |
| Paesano - Rionero in Vulture | Zafarano (Ciccio Marino) - Senise |
| Corno di Capra - Four Sementi | Zafarano (Lista) - Senise |

| | |
|---|---|
| Zafarano (Ciccio Marino) - Senise | |
| Zafarano (Lista) - Senise | |
| Paesano - Atella | |
| Paesano - Aliano | |

**Tabella 1 – Elenco dei genotipi di peperone utilizzati nelle annate 2019 e 2020**

**CARATTERISTICHE PRODUTTIVE E QUALITATIVE**
**ANNO 2019**

| POPOLAZIONI | Produzione Totale (t ha$^{-1}$) | Produzione Tot. Frutti rossi (t ha$^{-1}$) | FRUTTI ROSSI PER PIANTA (n°) | FRUTTI ROSSI PER PIANTA (g) | PESO BACCA (g) | LUNGHEZZA BACCA (cm) | SOLIDI SOLUBILI (%) | SOSTANZA SECCA (%) | VITAMINA C (mg/100g) | ASTA Unità ASTA | CAPSICINA (µg/g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Corno di Capra - Palazzo San Gervasio** | 35,5 b | **29,6 a** | 26 a | 993 a | 37,9 B | 26,0 | 10,0 ab | 13,3 | 45,1 | 181 AB | 0,77 |
| **Tradizionale - Baragiano** | 33,5 ab | **28,5 ab** | 17 bc | 939 ab | 51,2 A | 13,0 | 8,9 bc | 11,7 | 51,9 | 170 C | 0,77 |
| **Paesano - Rionero in Vulture** | 32,7 ac | **27,6 ab** | 23 ab | 915 ac | 39,2 B | 12,0 | 8,6 c | 12,2 | 43,7 | 184 A | 0,77 |
| **Corno di Capra - Four Sementi** | 33,9 ab | **27,5 ab** | 19 ac | 949 ab | 48,8 B | 24,0 | 8,9 bc | 10,3 | 38,9 | 177 BC | 0,82 |
| **Zafarano (Ciccio Marino) - Senise** | 37,8 a | **27,3 ab** | 20 ab | 1059 a | 52,9 A | 15,0 | 9,2 ac | 11,9 | 46,0 | 183 AB | 0,80 |
| **Zafarano (Lista) - Senise** | 36,7 a | **25,8 ab** | 19 bc | 1028 a | 54,4 A | 14,0 | 8,8 c | 9,2 | 47,9 | 177 BC | 0,81 |
| **Paesano - Atella** | 25,6 bc | **21,6 ab** | 15 c | 718 bc | 47,0 B | 12,0 | 10,2 a | 13,3 | 40,6 | 176 BC | 0,82 |
| **Paesano - Aliano** | 24,2 c | **19,7 b** | 17 bc | 677 c | 38,9 B | 11,0 | 9,5 ac | 12,8 | 43,1 | 179 AB | 0,79 |
| ***Media di campo*** | ***32,5*** | ***25,9*** | ***19,4*** | ***910*** | ***46,3*** | ***15,9*** | ***9,2*** | ***11,8*** | ***44,6*** | ***178*** | ***0,79*** |

I valori in colonna non aventi in comune nessuna od una lettera compresa tra gli estremi della coppia, sono significativamente diversi a P<0,05 (lettera minuscola) ed a P< 0,01 (lettera maiuscola).

**Tabella 2 – Dati produttivi e qualitativi dell'annata 2019**

**CARATTERISTICHE PRODUTTIVE E QUALITATIVE**
**Anno 2020**

| POPOLAZIONI | Produzione Totale (t ha$^{-1}$) | FRUTTI ROSSI PER PIANTA (n°) | FRUTTI ROSSI PER PIANTA (g) | PESO BACCA (g) | LUNGHEZZA BACCA (cm) | SOLIDI SOLUBILI (%) | SOSTANZA SECCA (%) | VITAMINA C (mg/100g) | ASTA Unità ASTA | CAPSICINA (µg/g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Corno di Capra - Palazzo San Gervasio** | 25,6 | 46 | 2249,0 | 48,9 | 29,2 | 9,2 | 14,0 | | | |
| **Paesano - Senise** | 16,9 | 37 | 1390,4 | 37,6 | 16,3 | 7,5 | 9,9 | | | |
| **Zafarano (Ciccio Marino) - Senise** | 28,0 | 34 | 2821,6 | 63,0 | 14,1 | 9,8 | 13,6 | | | |
| **Zafarano (Lista) - Senise** | 27,3 | 48 | 2702,0 | 56,3 | 17,7 | 10,0 | 13,2 | | | |
| ***Media di campo*** | ***24,5*** | ***41,3*** | ***2291*** | ***51,4*** | ***19,3*** | ***9,1*** | ***12,7*** | | | |

I valori non aventi in comune nessuna od una lettera compresa tra gli estremi della coppia, sono significativamente diversi allo 0,05P (lettera minuscola) ed allo 0,01P (lettera maiuscola).

**Tabella 3 – Valori produttivi e qualitativi dell'annata 2020**