

## **2.11. PSR PUGLIA 2007-2013 E RECUPERO DI ORTAGGI A RISCHIO DI EROSIONE GENETICA**

*THE "RURAL DEVELOPMENT PROGRAMME 2007-2013" OF APULIA REGION AND THE RECOVERY OF VEGETABLES AT RISK OF GENETIC EROSION*

Angelo SIGNORE\*, Rocco MARIANI, Pietro SANTAMARIA

*Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali, via Amendola 165/A, 70126, Bari - Università degli Studi di Bari Aldo Moro*

*\* Autore corrispondente: [angelo.signore@uniba.it](mailto:angelo.signore@uniba.it)*

### **Riassunto**

La Regione Puglia, all'interno del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013, ha emanato una serie di misure per la tutela della biodiversità. In particolare la misura 214, attraverso l'azione 3, prevede la conservazione della diversità genetica mediante la promozione della coltivazione delle varietà/accessioni riportate nell'elenco delle risorse genetiche autoctone regionali a rischio di erosione genetica (allegato 8) del PSR. Tale documento comprende quattordici varietà/accessioni appartenenti a nove specie orticole.

Lo scopo di questo studio è stato duplice: 1) individuare sul territorio pugliese le varietà/accessioni orticole dell'allegato 8 del PSR Puglia e 2) compilare una scheda descrittiva per ciascuna delle varietà coltivate.

Dopo la coltivazione, le varietà/accessioni reperite sono state caratterizzate con alcuni descrittori, essenzialmente morfologici, che ne consentiranno l'individuazione in maniera univoca. Le schede così ottenute sono state successivamente inserite nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 47 del 31/03/2011, con lo scopo di illustrare, anche con l'ausilio di foto, le principali caratteristiche morfologiche delle varietà coltivate al fine di riconoscere un premio agli "agricoltori custodi".

**Parole chiave:** Programma Sviluppo Rurale, ortaggi, varietà orticole coltivate, erosione genetica, schede descrittive

### **Abstract**

*Italy is the European country with the greatest biodiversity, hosting about half of the plant species and almost one third of all animal species. The Apulia Region, through the Rural Development Programme (RDP) 2007-2013, has issued a series of measures for the protection of biodiversity. In particular the action 3 of the measure 214 contemplate the conservation of genetic diversity by promoting the recovery and the cultivation of some species/landraces at risk of genetic erosion which are reported in a list (named annex 8) contained in the RDP. This document contains, among others, fourteen species/landraces belonging to nine vegetable crops, which are: cabbage, cauliflower, broccoli, artichoke, carrot, tomato, sweet potato, chicory, melon.*

*The purpose of this research was twofold: 1) identify the germplasm of these species/landraces; 2) compile a sheet for each of these species/landraces.*

*The species/landraces were first located within the territory of Apulia region, and cultivated with the intent to define some morphological descriptors and the aim to allow the identification of such landrace in a univocal way.*

*The definition of morphological descriptors was made possible with the help of the material freely available inside the site Biodiversity International.*

*For all species/landraces considered, were prepared fact sheets that were later incorporated in the Official Bulletin of the Apulia Region in order to illustrate, with the aid of photos, the main morphological characteristics of the landraces included in Annex 8 of the PSR.*

**Keywords:** *Rural Development Programme, vegetables, horticultural varieties cultivated, genetic erosion, fact sheets*

## **Introduzione**

L'Italia è il Paese europeo con il maggiore grado di biodiversità vegetale. Blasi *et al.* (2005), riprendendo dati del World Conservation Monitoring Centre (1992), riportano che la flora italiana consta di oltre 6.700 piante superiori le quali, anche se non si considerano le circa 1.000 esotiche naturalizzate, costituiscono la metà delle 12.500 specie stimate per l'intera Europa. Il motivo di un così ampio patrimonio di biodiversità in Italia è da ricercare nell'elevata eterogeneità ambientale del territorio e nella sua storia, nel corso della quale si sono succedute varie dominazioni e diversi popoli, spesso depositari di lontane civiltà agricole (Blasi *et al.*, 2005).

Nel corso dei secoli la continua pressione antropica e l'interazione con fattori ambientali portarono l'uomo ad operare una spinta selezione nei confronti di molte specie, con il risultato di "creare" numerose varietà che sono state coltivate e migliorate per motivi diversi, tra cui: i) un migliore adattamento alle condizioni pedo-climatiche; ii) le esigenze dei mercati locali; iii) le necessità di sussistenza. Tali varietà presentavano un'elevata variabilità intraspecifica la quale ha permesso l'evoluzione di genotipi con caratteristiche tali da renderle idonee alla coltivazione in un particolare ambiente, resistenti agli stress ambientali ed alle fitopatie, dotate di caratteri nutrizionali e/o aspetti qualitativi di pregio, idonee ai bisogni dei mercati, ecc. Queste peculiarità hanno consentito la loro diffusione nello spazio e nel tempo.

Da diversi anni però la variabilità intraspecifica di numerose specie è soggetta a processi degradativi, indicati come "erosione genetica". Tali processi sono determinati da diversi fattori: i) diffusione di sistemi monocolturali; ii) richieste del mercato (in particolare strategie commerciali che puntano verso l'uniformità del prodotto); iii) comparsa di nuove tipologie di prodotto come, per esempio, la IV gamma: un caso tipico è quello del pomodoro, per il quale sono state introdotte varietà più serbevoli, di ricorrendo sempre meno al materiale genetico tradizionale (La Malfa e Bianco, 2006); iv) esigenze del settore vivaistico (principalmente ragioni organizzative collegate alla propagazione del materiale genetico), (Blasi *et al.*, 2005); v) riduzione del tempo libero, o il suo impiego alternativo, che provoca il consumo di ortaggi che non comportino particolari difficoltà nella fase di preparazione della pietanza (La Malfa e Bianco, 2006). Inoltre, gli agricoltori, per meglio collocare il loro prodotto sui mercati, sono spinti a scegliere varietà più produttive, standardizzate e omogenee, ma proprio per questo, a stretta base genetica. Le ragioni su menzionate, unitamente a metodi di coltivazione intensivi, hanno contribuito a creare in Puglia un'emergenza ambientale riguardante il tema dell'erosione genetica.

La consapevolezza che la diversità genetica rappresenta una risorsa che deve essere preservata per le generazioni future e che gli agricoltori possono svolgere il ruolo di custodi di tale biodiversità, è alla base della definizione di azioni finalizzate al recupero ed alla conservazione di specie vegetali a rischio di erosione genetica. Tali evidenze hanno portato la Regione Puglia a varare, nell'ambito del PSR 2007-2013, una serie di misure volte alla protezione della biodiversità vegetale regionale. Più in particolare la misura 214 (Pagamenti agroambientali) contiene l'azione 3 (Tutela della biodiversità), strumento operativo attraverso il quale la Regione Puglia garantisce un contributo agli agricoltori i quali, in cambio, si

impegnano a conservare *in situ* le risorse genetiche vegetali indicate nell'allegato 8 contenuto nella misura suddetta e, pertanto, vengono qualificati come “coltivatori custodi”.

Il presente lavoro ha avuto come obiettivi il recupero delle informazioni circa la presenza di germoplasma orticolo a rischio di erosione genetica e, successivamente, la preparazione di schede tecniche contenenti i descrittori, essenzialmente di tipo morfologico, riguardanti le specie ed accessioni orticole contenute nell'allegato 8 (Tab. 1), con il fine di supportare sia gli agricoltori, per ciò che riguarda la loro richiesta di contributo, sia i tecnici della Regione Puglia nell'attività di verifica della corrispondenza fra le specie/accessioni per le quali gli agricoltori hanno chiesto il sostegno e quelle inserite nel suddetto elenco.

### **Materiali e metodi**

La fase iniziale ha riguardato la localizzazione e il recupero del germoplasma a rischio di erosione genetica.

Sul territorio regionale sono stati individuati i soggetti (agricoltori, vivai, privati cittadini, ecc.) in possesso del materiale necessario per la riproduzione/propagazione delle specie/accessioni (S/A) inserite nel suddetto allegato.

La ricerca di tale materiale ha presentato diversi gradi di difficoltà in funzione della S/A considerata. Per alcune di esse (batata leccese, carota di Polignano, cavolo da foglia e pomodoro Mandurese) sono stati gli stessi agricoltori a fornire il germoplasma, attingendo dal materiale che loro stessi selezionano e conservano per il reimpianto della coltura. Per quanto riguarda il cavolo broccolo e la cicoria (nello specifico i “mùgnuli” e la “cicoria all'acqua” o “otrantina”), il materiale di propagazione (le piantine per il trapianto) è stato recuperato da alcuni vivai, che le producono in quantità relativamente limitate per alcuni agricoltori che ancora seminano queste S/A. Per altre S/A (melone di Gallipoli, melone di Morciano di Leuca e carciofo - verde e violetto, bianco e centofoglie) la ricerca del germoplasma è stata notevolmente più complessa a causa della limitata diffusione e della carenza di germoplasma di questi ecotipi. Per il melone, per esempio, l'unico riferimento in nostro possesso è una tesi di laurea del 1975 nella quale sono riportati i principali caratteri del frutto (peso, colore, dimensioni, ecc.). Dopo innumerevoli ricerche nelle zone di produzione, il germoplasma è stato reperito confermando quindi il rischio di estinzione per questo ecotipo e sottolineando l'importanza del suo recupero. Nella fase successiva le S/A sono state messe a coltura presso l'Azienda sperimentale “La Noria” dell'Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA) del CNR di Bari, in modo da poterne studiare la morfologia e definire i principali descrittori, essenzialmente di tipo morfologico, che ne consentissero l'individuazione in maniera univoca. La coltivazione delle S/A è stata realizzata in pieno campo seguendo le norme di buona pratica agricola per ciascuna delle S/A considerate.

Per la definizione dei descrittori morfologici è stato svolto un lavoro preliminare incentrato sulla ricerca bibliografica di tali descrittori, con particolare riferimento alle specie orticole presenti nell'allegato 8. La ricerca è stata svolta avendo come punto di partenza il sito di Biodiversity International (<http://www.biodiversityinternational.org/>), nel quale sono disponibili pubblicazioni contenenti i descrittori di varie specie in formato .pdf. In alcuni casi (per esempio melone e carota) i descrittori della specie sono contenuti in una pubblicazione dedicata, mentre per altre (per esempio il cavolo da foglia), non è stata ancora realizzata una pubblicazione specifica. In quest'ultimo caso i descrittori sono stati definiti a partire da quelli del genere. Nel caso specifico del cavolo da foglia, per esempio, i descrittori sono contenuti in una pubblicazione dal titolo *Descriptors for brassica and raphanus* la quale riporta quelli generici per il genere Brassica

[http://www.biodiversityinternational.org/nc/publications/publication/issue/descriptors\\_for\\_brasica\\_and\\_raphanus.html](http://www.biodiversityinternational.org/nc/publications/publication/issue/descriptors_for_brasica_and_raphanus.html) - ultimo accesso 12/07/2012).

Per la compilazione delle schede descrittive relative alle diverse S/A sono stati presi in considerazione solo alcuni descrittori concernenti l'aspetto morfologico della pianta (quali, per esempio, colore delle foglie, margine delle stesse, portamento della pianta, tipologia di frutto, ecc.), mentre altri (dati relativi al sito di raccolta, suscettibilità agli stress abiotici, ecc.) non sono stati considerati in quanto non pertinenti con le finalità delle schede descrittive.

### **Risultati**

Per ciascuna accessione riconducibile ad una delle nove specie presenti nell'allegato 8, il germoplasma è stato recuperato per consentirne la coltivazione e caratterizzazione. Il recupero del germoplasma è avvenuto attraverso l'individuazione dei soggetti (agricoltori, vivai, semplici cittadini) attraverso conoscenza diretta o tramite altri soggetti (consorzi agrari, associazioni, segnalazioni da parte di enti legati al territorio, ecc.).

Il risultato finale è stato la realizzazione della scheda descrittiva, contenente i descrittori morfologici utili per l'identificazione della S/A, che la Regione Puglia ha inserito nel suo Bollettino Ufficiale - n. 47 del 31/03/2011. Ciascuna scheda è composta da un codice che permette di identificare la S/A in maniera univoca, dai descrittori con i relativi valori e da una foto che rappresenta l'organo o la parte di pianta commestibile (Fig. 1). Il codice è formato da un numero progressivo e dalla tipologia di specie, del tipo "SCHEDA n. ORT. X", dove ORT. indica che si tratta di orticole, X è un numero progressivo da 1 a 14, che sta ad indicare la specie/accessione, mentre i descrittori rappresentano il parametro discriminante della S/A.

### **Discussione**

La produzione delle schede per le S/A comprese nell'allegato 8 rappresenta uno dei punti fondamentali nell'ambito del PSR Puglia 2007-2013, e il suo uso rappresenta un valido strumento sia per il potenziale agricoltore custode che ha richiesto il contributo, il quale può verificare se effettivamente la specie è meritevole di premio, sia per i tecnici della Regione Puglia, i quali possono verificare l'effettiva corrispondenza fra la varietà coltivata per la quale è stato chiesto il premio e quella riportata nell'allegato 8. Inoltre, le schede sono state realizzate in maniera che i vari descrittori possano essere facilmente intellegibili per chiunque, senza ricorrere all'uso di codici, e della rispettiva legenda, per la loro comprensione. Infatti, i descrittori che vengono normalmente utilizzati, compresi quelli contenuti nelle pubblicazioni di Biodiversity International, associano un carattere, sia esso quantitativo che qualitativo, ad un numero crescente da 1 a 9 o, in alternativa, prevedono il valore "0" o "1" per indicare l'assenza o la presenza di un determinato carattere. Tale modo di descrivere i caratteri, anche se più "preciso", avrebbe diminuito la leggibilità delle schede, per cui si è scelto di "tradurre" il valore numerico in un elemento descrittivo.

### **Conclusioni**

Il PSR Puglia 2007-2013 rappresenta un passo importante riguardo la difesa ed il recupero delle S/A coltivate ma a rischio di erosione genetica in Puglia. La sua attuazione ha permesso, seppur in maniera non ancora esaustiva, di individuare buona parte del germoplasma vegetale a rischio di erosione e di mettere in atto una serie di misure relative alla sua difesa e valorizzazione. La realizzazione delle schede descrittive ha quindi permesso di stabilire un punto fermo nel percorso di recupero e valorizzazione di tali risorse genetiche, indicando le S/A che entrano in questo percorso, lasciando aperta la possibilità all'inserimento di nuove S/A, e gettando le basi per la formazione di network (con la misura 214, subazioni 4a e 4b)

per la raccolta di altro materiale a rischio di erosione e la realizzazione di basi di dati che consentano la facile individuazione di tali S/A sul territorio.

La bontà nel recupero di tali S/A è corroborata da quanto affermano Rubatzky e Yamaguchi (1997) secondo i quali, fra le fonti cui attingere per le esigenze di nuova biodiversità, rientrano le cultivar primitive di specie coltivate e le specie coltivate su piccole superfici.

### Bibliografia

BLASI C., BOITANI L., LA POSTA S., MANES F., MARCHETTI M., 2005. *Stato della biodiversità in Italia. Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità*. Palombi editori, Roma.

LA MALFA, G., BIANCO, V.V., 2006. Agrobiodiversità nel settore agricolo: espressioni e nuove esigenze. *Italus Hortus*. 13 (2): 31-44.

RUBATZKY, V. E., YAMAGUCHI, M., 1997. *World vegetables: principles, production, and nutritive values*. Ed. Chapman & Hall, London.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 1992. *Global Biodiversity: Status of the Earth's living resources*. Chapman & Hall, London.

Tab. 1. Elenco delle specie ortive a rischio di erosione genetica (allegato 8) contenuto nel Programma di Sviluppo Rurale Puglia 2007-2013.

Tab. 1. List of vegetable species at risk of genetic erosion (annex 8) included into the "Rural Development Programme 2007-2013" of Apulia region.

<b>Ortaggio</b>	<b>Nome accessione</b>	<b>Provincia di riferimento</b>
<b>Cavolo</b>	Da foglia, a foglia riccia e liscia	Bari
<b>Cavolfiore</b>	Barese 'cima di cola'	Bari
<b>Cavolo broccolo</b>	Cima nera	Bari
	Mugnoli	Foggia, Lecce, Brindisi
<b>Carota</b>	Violetto, gialla (Di Polignano)	Bari
<b>Carciofo</b>	Verde di Putignano	Bari
	Violetto di Putignano	Bari
	Bianco di Taranto	Taranto
	Centofoglie	Bari, Brindisi
<b>Pomodoro</b>	Manduriese	Taranto
<b>Batata</b>	Batata leccese	Lecce
<b>Cicoria</b>	Cicoria all'acqua	Lecce
<b>Melone</b>	Di Gallipoli	Lecce
	Morciano di Leuca	Lecce

**SCHEDA n. ORT. 10**

**POMODORO**

**"Manduriese"**



**PIANTA:**

- accrescimento: determinato;
- palchi fiorali: 2 - 3.

**PRODUZIONE:**

- epoca di raccolta: fine giugno - settembre;
- durata del ciclo produttivo: circa 4 mesi.

**CARATTERI DEL PRODOTTO (bacca):**

- peso: 10 - 25 g;
- diametro: 20 - 30 mm;
- lunghezza: 25 - 35 mm;
- forma: ovoidale, spesso con mucronatura apicale;
- omogeneità: bassa;
- colore esterno: rosso intenso;
- lunghezza del peduncolo dal punto di abscissione: 1 - 1,4 cm.

Fig. 1. Esempio di scheda con descrittori del pomodoro di Manduria.

*Fig. 1. An example of a fact sheet with descriptors concerning the Tomato of Manduria landrace.*