

Scheda tecnica “Broccolo nero dell’Etna”

✓ **Nome comune:**

Broccolo nero dell’Etna

✓ **Denominazione scientifica:**

Brassica oleracea L. var. *italica* Plenck

✓ **Materiale di propagazione:**

Il Broccolo nero dell’Etna è una landraces (cultivar locale) siciliana tipica di due comuni situati alle pendici del Mt. Etna (Sicilia), Adrano e Biancavilla. Il Broccolo nero, dal punto di vista morfologico, presenta assenza di dominanza apicale, foglie molto fibrose e infiorescenze piccole di grana fine. Il fusto, le foglie e le infiorescenze sono caratterizzati da composti antocianici che ne determinano il tipico colore viola scuro.

I materiali di propagazione utilizzati da Terre del Barone s.r.l. sono conservati presso la banca del germoplasma della sezione di Ortofloricoltura del Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) dell’Università di Catania. Si tratta di seme ottenuto in purezza seguendo le direttive previste dalla normativa vigente Reg. (UE) 2018/848 riguardante la produzione e l’etichettatura dei prodotti biologici.

✓ **Storia:**

Il Broccolo nero è una cultivar tradizionale oggetto di interesse e di studio del Di3A dell’Università di Catania fin dagli inizi degli anni 90’ del secolo scorso (Branca e Iapichino, 1997). I materiali di propagazione sono stati raccolti e conservati fin dal 1993 sia presso la Banca del germoplasma dell’Horticulture Research International (UK) che presso la banca del germoplasma della sezione di Ortofloricoltura del Di3A dell’UNICT. Il Broccolo nero veniva già utilizzato sin da tempi più remoti dagli agricoltori, e ad oggi questa cultivar è presente in quantità limitate negli orti familiari e suburbani in cui gli agricoltori custodi lo tramandano da generazione in generazione e da qui nasce l’esigenza di coltivarlo e riprodurlo in purezza per valorizzarlo adeguatamente.

✓ **Area di produzione:**

Il Broccolo nero dell’Etna si è evoluto nel territorio di Adrano, grazie alle caratteristiche del territorio nel quale è stato selezionato e propagato nel tempo.

✓ **Esigenze pedoclimatiche:**

Il Broccolo nero dell’Etna predilige terreni di medio impasto (pH intorno a 6,5) che permettono la facile percolazione dell’acqua in eccesso e con un contenuto medio di argilla tale da permettere una buona capacità di scambio che si ripercuoterà sulla fertilità chimica del terreno. Le temperature ottimali di accrescimento sono comprese tra i 15 e i 25°C.



✓ Impianti e tecniche colturali:

L'impianto di coltivazione prevede la disposizione delle piantine su file semplici alla distanza 0,8-1 m tra le file e di 40-50 cm sulla fila, alla densità colturale di 2-3 piante m². L'impianto deve preferibilmente essere avviato durante la stagione estiva-autunnale e la coltura può essere programmata sia con ciclo annuale che poliennale.

Il ciclo colturale annuale viene indirizzato alla produzione di germogli riproduttivi, nei quali sono presenti sia foglie tenere che infiorescenze non fiorite, che in genere vengono raccolti da gennaio a marzo. Il ciclo poliennale viene avviato con le medesime modalità prese in considerazione per il ciclo annuale con la differenza che la pianta dopo la raccolta dei germogli riproduttivi viene lasciata fiorire e fruttificare liberamente. Durante il mese di giugno le infruttescenze vengono rimosse e le piante vengono sostenute con irrigazione di soccorso in rapporto agli andamenti termo-pluviometrici della stagione estiva. Già dal mese di luglio le piante germogliano e i nuovi germogli vegetativi possono essere raccolti fino alla stagione invernale. La nutrizione delle piante, in regime biologico, viene effettuata attraverso l'utilizzo di composti a base di amminoacidi e comunità microbiche che sostengono il miglioramento e/o il mantenimento della fertilità dei suoli. In aggiunta diversi composti biofumiganti possono essere utilizzati per il controllo dei parassiti tellurici. Il prodotto consumato sia esso foglie o altre parti eduli della pianta, non deve superare i limiti di contenuto in nitrati stabiliti dalla Direttiva 91/676/CEE.

La resa del Broccolo nero dell'Etna è in media per il ciclo colturale annuale di 3 kg in termini di mazze di 30 cm formati da cime fiorite o vegetative, e di 15 kg/l'anno per il ciclo colturale perenne.

✓ Periodo di produzione:

Il calendario di produzione del Broccolo nero dell'Etna prevede la semina effettuata nei mesi giugno-luglio, a cui segue il trapianto nei mesi di agosto-settembre e la raccolta scalare avviene a partire dal mese di dicembre prolungandosi fino al mese di aprile, in relazione alle condizioni pedoclimatiche.

	Calendario colturale											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Semina												
Trapianto												
Raccolta												

✓ Difesa:

La difesa fitosanitaria del Broccolo nero dell'Etna viene effettuata secondo i criteri previsti dal Reg. UE 2018/848 in riferimento all'agricoltura biologica e deve tener conto dell'impatto dei principi attivi sull'ambiente, sulla salute umana e degli animali domestici. La linea di difesa per il Broccolo nero viene predefinita nelle sue linee generali (tipologia di malattia/fitofago, prodotti autorizzati sulla coltura e sul fitofago/patogeno, epoca dell'intervento) e non può prescindere dal monitoraggio avvalendosi di strumenti (trappole, pannelli attrattivi, previsioni meteo) o di visite in campo.

Le principali avversità parassitarie sono rappresentate da due batteriosi determinate da *Xanthomonas campestris* e da *Erwinia carotovora* il cui controllo è affidato a trattamenti a base di prodotti rameici e di chitosano. Importanti anche le malattie radicali fungine causate principalmente da *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Peronospora brassicae* e *Alternaria brassicola* di cui risulta di particolare importanza la prevenzione evitando gli eccessi di umidità e i trattamenti a base di chitosano.

L'oidio, detto anche mal bianco, è una malattia da non sottovalutare provocata da *Erysiphe cruciferum*, i cui danni sono molto rilevanti e il controllo viene effettuato mediante prodotti a base di zolfo. Un'altra avversità molto diffusa è quella causata dalla cavolaia (*Pieris brassicae*) le cui larve si nutrono delle foglie e il cui controllo avviene con trattamenti a base di *Bacillus thuringiensis* o di piretrine. Altre avversità possono essere causate da alcuni afidi (*Brevicoryne brassicae* e *Myzus persicae*) che determinano l'arresto della crescita della pianta e il cui trattamento avviene mediante olio di neem o olio minerale e da *Altica oleracea* il cui controllo è generalmente a base di piretro.

✓ **Proprietà nutrizionali:**

Il Broccolo nero dell'Etna è ricco di composti antiossidanti quali glucosinolati, polifenoli e vitamine. I glucosinolati, metaboliti secondari comprendenti più di 130 composti, in particolare sono coinvolti nella prevenzione di malattie croniche degenerative e quelli maggiormente presenti sono la glucorafanina e la glucobrassicina. Grazie alla presenza dei suoi composti antiossidanti può essere considerato un superfood e utilizzato come dietary supplement.

✓ **Legami con la cultura gastronomica locale:**

Il Broccolo nero viene apprezzato per le sue caratteristiche organolettiche legate principalmente al gusto che lo caratterizza e alla peculiare consistenza della parte edule del prodotto. Le ricette tipiche tradizionali sono ad esempio, broccoli affogati e calzone di broccoli e salsiccia. Il prodotto può essere utilizzato anche come contorno, sia crudo che cotto.

✓ **Innovazione di prodotto:**

Il prodotto può essere impiegato dalla prima alla quinta gamma, con particolare riferimento alla seconda gamma quali prodotti appertizzati e juice correlati, tenendo in considerazione la strategia zero waste volta all'ecosostenibilità utilizzando l'intero prodotto. Il Broccolo nero viene definito anche novel food e può essere impiegato sottoforma di sprouts (in riferimento al Reg. UE 208/2013, indicano plantule raccolte solo con i cotiledoni dispiegati, prima della comparsa delle foglie vere), microgreens (plantule raccolte con una foglia vera) e baby-leaves (come da Reg. UE 752/2014, sono plantule raccolte con almeno 3-4 foglie vere).

✓ **Foto del Prodotto:**



Riferimenti bibliografici:

Branca, F., Iapichino, G., 1997. Some wild and cultivated *Brassicaceae* exploited in Sicily as vegetables. *Plant Genetic Resources Newsletter (IPGRI/FAO) Bulletin des Ressources Phytogenétiques (IPGRI/FAO) Noticiario de Recursos Fitogenéticos (IPGRI/FAO)*.

Branca, F., Chiarenza, G. L., Cavallaro, C., Gu, H., Zhao, Z., Tribulato, A., 2018. Diversity of Sicilian broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) and cauliflower (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) landraces and their distinctive bio-morphological, antioxidant, and genetic traits. *Genetic resources and crop evolution*, 65, 485-502.

Di Bella, M. C., Treccarichi, S., Arena, D., Nicotra, R., Mazzaglia, A., Melilli, M. G., Bartoszek, A., Kusznierevich, B., Parchem, K., Branca, F., 2021. Evaluation of Sicilian landraces of broccoli (*B. oleracea*

var. *italica* Plenck) for quality traits. In *III International Organic Fruit Symposium and I International Organic Vegetable Symposium 1354* (pp. 343-350).

Di Bella, M. C., Toscano, S., Arena, D., Moreno, D. A., Romano, D., Branca, F., 2021. Effects of growing cycle and genotype on the morphometric properties and glucosinolates amount and profile of sprouts, microgreens and baby leaves of broccoli (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck) and Kale (*B. oleracea* L. var. *acephala* DC.). *Agronomy*, 11(9), 1685.

Di Bella, M. C., Niklas, A., Toscano, S., Picchi, V., Romano, D., Lo Scalzo, R., Branca, F., 2020. Morphometric characteristics, polyphenols and ascorbic acid variation in *Brassica oleracea* L. novel foods: Sprouts, microgreens and baby leaves. *Agronomy*, 10(6), 782.

Terzo, M. N., Russo, A., Ficili, B., Pezzino, F. M., Tribulato, A., Russello, D., Branca, F., Travali, S., 2017. Neglected Sicilian landraces of black broccoli (*Brassica oleracea* var. *italica* Plenck) and health benefits: An in vivo study. In *International Symposium on Survey of Uses of Plant Genetic Resources to the Benefit of Local Populations 1267* (pp. 91-96).

Terzo, M. N., Pezzino, F., Amodeo, L., Catalano, D., Viola, M., Tribulato, A., Travali, S., Branca, F., 2017. Evaluation of a sicilian black broccoli extract on in vitro cell models. In *VII International Symposium on Brassicas 1202* (pp. 135-142).