

# DISCIPLINARE DI PRODUZIONE

## Pomodoro da serbo (Regina di Fasano)

### 1. Denominazione e tipologia del prodotto

Il Pomodoro da serbo Regina di Fasano si riconosce dalla bacca rossa e tondeggiante, col peduncolo che termina con sepali dalla forma simile ad una corona reale.

Tale cultivar riesce a mantenere costanti le sue peculiari caratteristiche organolettiche per 9-10 mesi senza alcuno spreco energetico.

Una volta raccolti, generalmente in luglio, i pomodori possono essere gustati tutto l'anno: freschi d'estate e "appesi" (*i pemmedaure appennoute*) nei restanti mesi.

La conservazione avviene da sempre non con l'utilizzo di frigoriferi, ma semplicemente in ambienti freschi e ben aerati, con alte volte in tufo, a botte oppure a stella, ambienti tipici delle masserie presenti su tutta la fascia costiera che va da Fasano fino a Polignano a Mare.

Per conservarli appesi, gli uomini e soprattutto le donne annodano i singoli sepali con un giro rapidissimo di filo di cotone. Ogni bacca è riunita così in catenelle, le quali, in numero variabile, con uno spago di canapa o cotone vanno a costituire le *ramasole*. È consuetudine oggi l'utilizzo di spago di poliestere per formare le *ramasole*.

La cultivar Pomodoro Regina si coltiva in pieno campo oppure in serra. La radice è fittonante con un'ampia rete di radici laterali. Le piantine presentano un fusto pubescente di colore violaceo alla base del gambo. Il fusto semilegnoso, sarmentoso e pubescente, eretto nei primi stadi vegetativi, è poi decombente di lunghezza di 30 - 40 cm. Solo in aridocoltura il fusto rimane eretto. L'accrescimento è di tipo determinato nel quale l'apice vegetativo del fusto e dei rami, dopo aver dato luogo ad un certo numero di foglie e di infiorescenze, si ferma nella crescita. Le infiorescenze sono racemi composti da 4 a 5 fiori ermafroditi portati da un peduncolo articolato. Sulla stessa infiorescenza la fioritura non è contemporanea, infatti, si notano dalla base verso l'apice, frutticini, fiori aperti o chiusi.

La maturazione dei frutti è parzialmente scalare. I grappoli sono costituiti da 5-4-3-2 frutti, i quali a completa maturazione, si colorano di rosso intenso. Tra i pigmenti carotenoidi contenuti nella buccia prevale il licopene. La forma della bacca è tendenzialmente rotondeggiante e, a volte, leggermente squadrata a causa del terreno e dell'acqua di irrigazione. Nella bacca si distingue un epicarpo liscio e coriaceo, il mesocarpo carnoso e sugoso, di sapore dolce-acidulo e l'endocarpo suddiviso in due logge ricche di semi.

Il peso medio dei frutti si aggira intorno a 15- 20 grammi. La tendenza dei produttori è selezionare piante con frutti a pezzatura più grossa, maggiormente apprezzati dai consumatori.

### 2. Zona geografica di produzione

Il Pomodoro da serbo Regina di Fasano ha origine e viene prodotto soprattutto in agro del Comune di Fasano (Br) e si spinge su tutta la fascia costiera fino a Polignano a Mare, con epicentro presso Egnazia.

### 3. Riferimenti storici

Il pomodoro Regina è il risultato di una selezione massale fra quelle piante e frutti che meglio si sono adattati alle difficili condizioni pedoclimatiche dell'area di produzione.

Data la limitatezza delle precipitazioni (circa 600mm l'anno) e le elevate temperature estive, la suddetta cultivar si è adattata agli ambienti caldo-aridi con scarse disponibilità irrigue limitate alla sola fase di post-trapianto.

La selezione, perpetuata nei decenni da parte della comunità locale, è stata fatta in un territorio dove da sempre vi sono forme di conduzione in aridocoltura: ciò fa sì che tale pomodoro ancora oggi conservi la proprietà di avere limitate esigenze irrigue.

Riproducendo e selezionando ogni anno la semente dalle piante migliori, quasi la totalità dei coltivatori del pomodoro Regina la conferisce a vivai artigianali della zona, i quali ne garantiscono la produzione di piantine da trapiantare in pieno campo.

Coltivatori e vivaisti risultano perciò esser depositari del patrimonio genetico di questa speciale cultivar.

Fino agli anni sessanta, prima cioè dell'invenzione del telo di plastica, i semenzai delle piantine di pomodoro si realizzavano nelle lame, solchi nel substrato carsico, veri e propri fiumi fossili che corrono perpendicolari alla linea di costa. Infatti, quando ancora le temperature tardo vernine in pieno campo erano proibitive, il particolare microclima presente lungo le lame garantiva invece un ottimo sviluppo delle piantine.

#### **4. Caratteristiche pedo-climatiche dell'area di produzione**

La zona di riferimento interessa terreni pianeggianti, di medio impasto sabbioso e con buona fertilità, posti al livello del mare. Essi presentano dunque un buon drenaggio e le situazioni di ristagno superficiale sono limitate al verificarsi di eventi meteorici di forte intensità.

I terreni particolarmente vocati sono quelli nelle vicinanze del mare senza alberature. I terreni sciolti della "marina" e l'impiego di acqua salmastra per l'irrigazione migliorano sia la conservabilità che le caratteristiche organolettiche del prodotto.

Una maggiore concentrazione di cloruro di sodio nella bacca rende la stessa difficilmente alterabile durante il lungo periodo di conservazione e notevolmente più resistente agli attacchi parassitari. Inoltre, recenti sperimentazioni hanno acclarato che, coltivando in vicinanza del mare, si riducono sensibilmente le fitovirosi o meglio sono del tutto esenti da attacchi virali.

La media annua delle precipitazioni varia tra 550 e 650 mm concentrate nel periodo autunno-invernale. Gli inverni risultano miti e piovosi, le estati invece calde e secche. Le nevicate sono eventi tanto occasionali quanto rare. Le temperature medie annuali si aggirano intorno ai 16°C, quelle invernali invece intorno a 8-10 °C. Il periodo siccitoso inizia a maggio e si protrae sino a settembre.

#### **5. Pratiche di impianto**

Il materiale utilizzato per la propagazione è costituito da semi prodotti nel mese di luglio in piantagioni coltivati solo con la cultivar Regina: tale pratica evita la possibilità di contaminazione genetica con altre varietà di pomodoro (ciò risulta comunque difficilmente verificabile dato che la fecondazione è autogama e solo il 0,5-4% è fecondazione incrociata).

I semi vengono posti a germinare nel mese di febbraio, sia in maniera tradizionale su semenzaio a terra che in vivai artigianali, i quali condividono le linee ispiratrici del presidio.

Nel rispetto delle sue valenze sociali e religiose il trapianto in pieno campo viene effettuato dopo la festa di San Giuseppe e l'equinozio di primavera quando i rigori della cattiva stagione sono bruciati dal falò dell'Annunziata, il 25 marzo.

Il sesto d'impianto è dettato dal sistema di irrigazione a microportata che permette un utilizzo di acqua notevolmente inferiore rispetto al passato quando il sistema utilizzato era lo scorrimento superficiale delle acque in canalette.

Il sistema d'impianto più confacente è quello a monofila; sono comunque possibili soluzioni a file binate distanti 30x50 cm e con una distanza tra le bine di 1,50-1,60 m.

La densità di investimento è di 15.000-18.000 piante per ettaro.

Nelle prime fasi del trapianto per meglio avviare la crescita della pianta è necessario irrigare con acque dolci e solo successivamente si può passare ad acque salmastre e/o salate.

La coltura, se le condizioni pedoclimatiche lo permettono, può essere condotta anche in aridocoltura come era frequente in passato.

La coltivazione del pomodoro da serbo possibilmente deve rispettare le regole agronomiche dell'avvicendamento colturale tradizionale: non coltivare il pomodoro sullo stesso terreno per due anni consecutivi ed effettuare gli avvicendamenti con le leguminose (fave, ceci, fagioli, piselli), i cereali e, se necessario, anche col maggese, in modo da reintegrare naturalmente la fertilità del terreno ed evitare qualsiasi forma di stress dello stesso.

## 6. Tecniche colturali - Concimazione - Difesa

Alla successiva fase del trapianto con acqua dolce e/o salmastra, si esegue una sarchiatura delle piante per eliminare le piante infestanti della coltura. È vietato eseguire diserbi chimici.

L'acqua di irrigazione, ricca di cloruri di sodio prelevata dai pozzi in superficie, conferisce al pomodoro da serbo un tipico sapore acidulo-salmastro gradevole e ne aumenta la conservabilità del prodotto. Gli apporti idrici devono essere limitati per ridurre lo sviluppo vegetativo e gli attacchi parassitari. Inoltre possono essere sospesi, al fine di ottenere un prodotto di qualità e meglio conservabile, prima della raccolta, poco dopo l'invasatura.

Gli apporti nutritivi condizionano in modo assai significativo la resa e la qualità del prodotto.

Si devono evitare gli eccessi di apporti nutritivi che provocano anomalie e difetti organolettici del pomodoro da serbo.

È auspicabile l'utilizzo di elementi nutritivi organici (letame, sovescio, compost ecc.) ed altri ammessi dal regolamento CE in agricoltura biologica.

La difesa fitosanitaria deve essere effettuata utilizzando mezzi di difesa integrata e biologica, le quali trovano efficacia per la natura rustica della varietà Regina, selezionata da un secolo e più per resistere alle avversità e adattarsi alle condizioni pedo-climatiche del territorio di riferimento.

I principi della lotta integrata e biologica si ispirano alle seguenti regole:

- 1) monitorare la soglia di tolleranza mediante rilievi numerici dei vari parassiti dannosi nei differenti stadi di sviluppo (uova, larva, adulti) con metodi di campionamento idonei;
- 2) valutare il rischio economico che corre la coltura in seguito alla presenza dei diversi parassiti;
- 3) scelta delle modalità di lotta che evitano la presenza di residui chimici sul prodotto finito e che non modificano i meccanismi degli ecosistemi ambientali.

Si suggerisce la scheda di difesa fitosanitaria biologica del pomodoro che deve essere periodicamente aggiornata:

Avversità	Mezzi di difesa
Aleroidi delle serre ( <i>Trialeurodes vaporarium</i> ) Aleuroidi degli orti	Oli estivi, saponi potassici, azadiractina, antagonisti naturali
Afidi	Piretro naturale, azadiractina
Nottuidi (diverse specie)	<i>Bacillus Thuringiensis</i> ceppo aizawai
Tripidi	Piretro naturale
Ragnetto rosso ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<i>Phytoseiulus persimilis</i> (10-15/mq), <i>Beauveria bassiana</i> , azadiractina, oli estivi
Eriofide rugginoso del pomodoro	Zolfo
Peronospora	Prodotti rameici

Muffa grigia ( <i>Botrytis cinerea</i> )	Bicarbonato di sodio( 500g/hl)
Cladosporiosi	Sali rameici

## 7. Raccolta

La raccolta del pomodoro da serbo deve essere manuale ed è necessario che le bacche siano raccolte singolarmente e con il peduncolo integro in maniera tale da facilitarne l'unione col filo di cotone.

Il mese di luglio è il periodo di raccolta migliore dei pomodori da serbo che maturano in condizioni climatiche favorevoli per la conservazione e si deve effettuare la raccolta nelle prime ore della mattina, quando il peduncolo della bacca è turgido e di facile distacco.

Lo stadio ottimale di raccolta è corrispondente al tempo in cui le bacche si trovano nella fase di colorazione rossa incipiente oppure completata.

Il primo prodotto che matura sulla pianta non è idoneo alla conservazione essendo di pezzatura grossa e può essere destinato al consumo fresco.

La produzione media per piante, in condizioni migliori, non deve superare i 1-1,2 kg e una produzione totale di circa 150-200 q.li/ha.

## 8. Conservazione e stoccaggio

Dopo la raccolta, il pomodoro da serbo viene posto in cassette di legno alte massimo 10 cm a uno strato o più strati. Il fondo delle cassette deve essere di legno e non di compensato o di trucioli, in modo da non bagnarsi di liquidi marcescenti ed essere focolai di spore, le quali potrebbero facilitare l'insorgenza di marciumi.

Sul campo o in magazzino si deve eseguire una cernita dei pomodori eliminando quelli non idonei ad una conservazione duratura: nella fattispecie, pomodori con punture di insetti, di maculatura della buccia, pomodori piccoli, infettati da parassiti ecc.

I pomodori da stoccare devono essere sani, integri e di una colorazione rossa intensa ed uniforme. È severamente vietato l'utilizzo di qualunque prodotto di conservazione.

I luoghi dello stoccaggio devono essere puliti, arieggiati, freschi e ben isolati dall'esterno nonché esser dotati alle porte e alle finestre reti anti-insetti.

## 9. Caratteristiche organolettiche identificative del prodotto

I frutti *appesi (ramasole)* devono avere le seguenti caratteristiche:

- pezzatura: non superiore a 15 gr;
- colore esterno (a maturazione): rosso intenso;
- colore della polpa: rosso;
- consistenza: buona;
- sapore: vivace, intenso e dolce-acidulo;
- residuo ottico (r.o.) min 6,5° Brix;
- turgore: ridotto a fine conservazione.

I ricercatori dell'università di Pisa hanno evidenziato che i pomodori irrigati con l'acqua di mare contengono più vitamine C, vitamine E ed altri antiossidanti, utili per la salute umana.

I valori nutrizionali : Parte Edule 100%; Acqua 94; Proteine 1; Grassi 0; Carboidrati 23; Fibra totale 52; Val. Energetico 19 kcal.

# DISCIPLINARE DI PRODUZIONE

## Barattiere e Carosello di Fasano

### 3. Riferimenti tecnici e storici

#### *Cucumis melo*

Al genere *Cucumis* L. appartengono le più importanti specie coltivate; le 32 specie ascritte al genere sono distinte in due gruppi in base al centro di origine e al numero di cromosomi. Il gruppo di origine africana ( $2n = 24$ ) includerebbe *Cucumis melo* L., quello di origine asiatica ( $2n = 14$ ) la specie *Cucumis sativus* L. (Kirkbride, 1993).

Il centro di origine di *C. melo* è dibattuto ma con molta probabilità è situato nell'Africa orientale (Kerje e Grum, 2000), da dove si sarebbe diffuso ampiamente nelle aree tropicali e subtropicali del pianeta. Le testimonianze più antiche di melone coltivato risalgono a scritture cinesi del 2000 a.C. e a pitture murarie egizie che sembra facciano riferimento a varietà di melone non dolce.

### 2. Zona geografica di produzione e diffusione

In Puglia le zone più importanti per la coltivazione di carosello e barattiere sono dislocate nelle provincie di Bari (Bari, Polignano a Mare, Monopoli, Alberobello), Brindisi (Fasano), Lecce (Leverano) e Taranto (Manduria, Avetrana, Maruggio, Torricella, Lizzano).

L'assenza di barriere agli incroci intraspecifici è alla base della notevole variabilità di caratteri osservata nel germoplasma di queste popolazioni di melone, soprattutto per la morfologia dei frutti. Questi sono, in qualunque caso, privi del sapore amaro anche quando immaturi.

Le popolazioni prendono il nome dalle zone di coltivazione, dal colore e dalla forma dei frutti: 'Carosello barese', 'Mezzo lungo barese', 'Carosello di Polignano', 'Mezzo lungo di Polignano', 'Tondo liscio di Manduria', 'Locale di Brindisi', 'Verde chiaro di Casamassima', 'Mezzo lungo scopatizzo', 'Verde scuro', 'Spuredda bianca leccese', 'Spuredda nera', 'Carosello di Fasano cianciuffo', 'Barattiere di Fasano'. Il nome dialettale di '*carusidd*', '*carsidd*', '*casridd*', italianizzato a carosello, secondo Pinto (1990) deriva probabilmente da una località in provincia di Taranto, Carosino, dove il carosello sarebbe stato coltivato per la prima volta.

Per il barattiere, che viene chiamato anche '*cianciuffo*', '*pagnottella*' e in qualche caso '*cocomerazzo*' (Pertosa, 1998), la denominazione è forse dovuta alla facilità con cui in passato veniva barattato in campo.

Il materiale di riproduzione è solitamente prodotto in azienda direttamente dall'agricoltore, per selezione, ma alcune ditte sementiere locali assicurano la distribuzione delle popolazioni più interessanti; non di raro provocano casi di sinonimia e di confusione tra e dentro i due gruppi principali.

Non sono reperibili notizie ufficiali circa la diffusione della coltivazione di questi ortaggi.

In Puglia si stima la superficie coltivata di 100 ha, soprattutto in pien'aria ma anche in serra e piccoli tunnel.

Il prodotto è destinato esclusivamente al consumo locale, si trova in prevalenza in mercati rionali e piccoli punti vendita, anche se da qualche anno è possibile l'acquisto presso ipermercati. I mercati all'ingrosso dei prodotti ortofrutticoli generali di Bari, Fasano e Taranto sono i centri di commercializzazione più importanti.

### 2. Caratterizzazione botanica e biomorfologica

Le piante di carosello e barattiere hanno accrescimento indeterminato, formano uno stelo principale e numerosi steli laterali di diverso ordine (primari, secondari, terziari) e cirri semplici lungo tutta la

pianta. L'ipocotile, l'epicotile e i cotiledoni sono glabri, di colore uniforme, verde chiaro; le foglie cotiledonari sono ovali, più sviluppate in lunghezza di sapore amaro.

Il polimorfismo che caratterizza le popolazioni è notevole e si estrinseca, soprattutto per il carosello, con ampia variabilità degli aspetti biomorfologici delle piante (*habitus* vigore, biologia fiorale, precocità di produzione, potenziale produttivo) e dei frutti (forma, dimensione, colore, consistenza della polpa, quantità di seme, tomentosità).

### 3. Portamento e morfologia della pianta

La pianta di barattiere assume aspetto sarmentoso, si presenta con steli di colore verde più intenso rispetto al carosello, sottili, con internodi molto lunghi (Conversa *et al.*, 2000); gli steli principali possono raggiungere e superare 2 m di lunghezza e presentare circa 25 internodi (Cantore *et al.*, 2005), in particolare in coltura sotto serra dove hanno raggiunto altezza di quasi 3 m e 40 internodi (Parente *et al.*, 2005). Gli steli primari sono meno numerosi alla base rispetto al carosello. La pianta di barattiere è meno vigorosa e ricoperta di tricomi più brevi ed ispidi del carosello.

La foglia del barattiere è tri- o pentalobata molto simile al gruppo delle spuredde, ma di colore più intenso (Bonasia *et al.*, 2005). Questa tipologia possiede foglie con lamina poco espansa e molto più numerose in confronto al carosello (Bianco *et al.*, 2004; Parente *et al.*, 2005). Il barattiere allevato in serra ha presentato foglie con valori medi di R di 0,82 (Bonasia *et al.*, 2005); le due dimensioni sono maggiori per foglie disposte a livello del 6-8° nodo dell'asse principale.

Il barattiere è una popolazione andromonoica, infatti sullo stelo principale compaiono solo fiori maschili in gruppi numerosi a partire dal 4-6° nodo. Sugli steli primari emessi fino al 10-12° nodo dello stelo principale si osservano ancora fiori maschili; solo successivamente si notano getti ascellari con fiori ermafroditi, che diventano più frequenti sugli steli di ordine superiore.

Questi sono isolati, più grandi e con peduncolo più corto e più spesso dei fiori maschili; i fiori ermafroditi sono presenti sugli steli secondari e terziari accanto a quelli maschili (Conversa *et al.*, 2000). Le notizie di biologia fiorale riportate per carosello sono valide per barattiere anche se in quest'ultimo la vitalità del polline sembra meno prolungata. L'ovario è sfericosubsferico provvisto di una leggera tomentosità che scompare precocemente già alla raccolta del frutto immaturo.

Il barattiere produce da 2 fino a 13 peponidi per pianta (Parente *et al.*, 2005), soprattutto sugli steli di ordine superiore al principale. La polpa è di colore verde più intenso rispetto al carosello (Serio *et al.*, 2005), tendente al rosato nei frutti più maturi, dapprima croccante, poi sempre più soffice e sapida; a maturazione fisiologica l'epicarpo diventa giallo, la polpa molle, dolce e profumata (Pertosa, 1998). Il punto di abscissione del fiore è evidente, di forma circolare.

I semi del frutto maturo sono di grandezza intermedia (9-12 mm), ovali, con tegumento liscio ed opaco di varie tonalità di giallo. Per il peso di 1.000 semi non sono state riscontrate differenze tra i gruppi di caroselli e barattieri: varia da 30 a 45 g con maggiore frequenza di valori intorno a 35 g.

Il barattiere si distingue dal carosello essenzialmente per la forma dei frutti, tendenzialmente sferica, leggermente affusolata nella zona peduncolare o subsferica. Piante allevate senza suolo hanno prodotto frutti sferici rispetto al terreno (Serio *et al.*, 2005).

Il peso dei frutti oscilla intorno a 400-500 g ma può arrivare anche a 1 kg.

### 8. Valutazione agronomica

La temperatura minima letale è di 0-2 °C, mentre la minima e la massima biologica sono, rispettivamente 12-14 °C e 30-36 °C. Per la germinazione occorrono temperature non inferiori a 13-

15 °C, mentre l'optimum è situato tra 20 e 30 °C; le fasi successive richiedono 18-20 °C di notte e 24-30 °C di giorno.

Il carosello, molto probabilmente a seguito della estesa superficie fogliare, si caratterizza per le maggiori esigenze idriche rispetto al barattiere.

Rispetto al melone, che è classificato come specie mediamente sensibile alla salinità del terreno, carosello e barattiere presentano una maggiore tolleranza (Cantore *et al.*, 2005), probabilmente perché rappresentano ecotipi selezionati in aree di coltivazione in asciutto o tendenzialmente saline.

In carosello e barattiere 'Tondo liscio di Fasano' si verifica la riduzione dell'emergenza superiore al 10% con conducibilità elettrica (CE) di 9 e 12 dS/m, rispettivamente (Boari e Lopodota, 2004).

Le popolazioni possono mostrare una notevole suscettibilità alle principali fitopatie delle cucurbitacee; le malattie fungine dell'apparato aereo, in particolare l'oidio, possono diventare molto gravi in condizioni ambientali favorevoli come l'ambiente protetto, dove si riportano anche attacchi di *Didimella bryoniae*.

## 10. Esigenze e tecnica colturale

La semina o il trapianto vengono effettuati in pien'aria quando è superato il pericolo dei ritorni di freddo e la temperatura del terreno si mantiene superiore a 12-15 °C. Generalmente l'impianto si realizza su terreno pacciamato a partire dalla seconda metà di aprile, fino a tutto maggio, a seconda delle zone. La coltivazione in serra o piccoli tunnel consente di anticipare la fase di impianto anche a gennaio-febbraio se si tratta di serre riscaldate.

La semina, che si effettua solitamente a postarelle distribuendo 4-5 semi, è seguita dal diradamento. È diffusa anche la produzione di piantine in vivaio, molto spesso commissionata dall'agricoltore che fornisce il seme direttamente selezionato in azienda.

In pien'aria la raccolta può iniziare 45 giorni dopo l'emergenza per le popolazioni di carosello e dopo circa due mesi per quelle di barattiere, che producono i frutti soprattutto sulle ramificazioni di ordine superiore al primo.

L'impianto in pien'aria è effettuato a fila singola o a file binate con densità di 2-2,5 piante/m<sup>2</sup> a seconda del portamento della pianta; in serra sono gestibili densità maggiori (4-4,5 piante/m<sup>2</sup>) soltanto con l'allevamento in verticale delle piante.

È consuetudine effettuare diverse cimature successive a partire dallo stelo principale per stimolare la ramificazione e per contenere l'espansione della pianta.

## 11. Produzione, raccolta e qualità dei frutti

In pieno campo sono state ottenute produzioni da 14 a 24 t/ha per il barattiere; le produzioni di carosello allevato in serra in ciclo primaverile si contraddistinguono soprattutto per l'elevato numero dei frutti per pianta.

La raccolta è effettuata quando i frutti presentano polpa consistente e croccante, i semi sono ancora abbozzati e la cavità placentare è assente.

Il prodotto è particolarmente gradito dal consumatore per l'assenza del sapore amaro, la sensazione di freschezza e per la buona digeribilità, sicuramente migliore del cetriolo.

I frutti sono molto ricchi di acqua (93-96%) e potassio (1.100 mg/kg di p.f.); basso è il contenuto di acido ascorbico (10 mg/100 g di succo) e nitrato (160 mg/kg di p.f.).

I solidi solubili variano in maniera continua da 2 a 5 °Brix con maggiore frequenza delle popolazioni del barese intorno ai valori più bassi e di barattiere a valori più alti.