

**“ PRODOTTI DI QUALITA' ”**



**REGIME DI QUALITA' RICONOSCIUTO DALLA REGIONE PUGLIA**  
**AI SENSI DEL REG. (CE) N. 1305/2013**

**DISCIPLINARE DI PRODUZIONE**

**SPEZIE E PIANTE AROMATICHE**

Zafferano

## **1. CAMPO DI APPLICAZIONE**

Il presente disciplinare si applica agli ortaggi in foglia o a fusto ottenuti in conformità al Regime di Qualità riconosciuto dalla regione Puglia ai sensi del reg. CE 1698/05 e succ. modifiche e integrazioni e identificati dal marchio Prodotti di Qualità (di seguito PdQ) registrato presso l'UAMI ai sensi del reg. CE 207/09 il 15/11/2012 al n. 010953875.

Il disciplinare si applica a partire dalla fase di produzione, prima lavorazione, confezionamento, distribuzione, commercializzazione e vendita dei prodotti di seguito elencati:

- Zafferano

L'elenco dei prodotti riportato non è esaustivo della gamma delle Spezie e Piante Aromatiche e come tale suscettibile di ampliamento a tutti gli altri vegetali riconducibili al codice Ateco utilizzato per codifica delle produzioni derivante da coltivazioni agricole.

Il disciplinare include alcuni requisiti e specifiche riguardanti fasi di produzione e attività svolte da altri operatori della filiera. Esso regola requisiti aggiuntivi rispetto alle norme cogenti applicabili che sono considerati prerequisiti.

Le regioni hanno facoltà, con proprio atto amministrativo, di individuare nell'ambito dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali - istituito in attuazione dell'art. 3, comma 3, del D.M. 8 settembre 1999, n. 350 - i "Prodotti Tradizionali Regionali" afferenti al presente disciplinare di produzione.

## **2. REQUISITI**

### **2.1 Tecniche di produzione e raccolta**

#### **2.1.1 Scelta dei terreni (es. rotazioni tipiche, pedo-clima, etc...)**

Lo zafferano è una specie abbastanza rustica che predilige terreni argilloso-calcarei profondi, di buona struttura, ben dotati di sostanza organica, ma si coltiva bene in qualsiasi tipo di terreno purché con poco scheletro e non soggetto a ristagno idrico.

La coltivazione dello zafferano può essere realizzata prevedendo il reimpianto ogni anno o a ciclo poliennale.

Si adatta ad un clima mediterraneo-continentale con inverni miti e piovosi ed estati calde e secche. Il suo ciclo biologico gli permette di superare temperature estreme sia invernali (-15° C) che estive (40° C). Cresce bene in climi con piovosità annuale che vanno da 250 a 600 mm, con precipitazioni massime estive di 40 mm.

E' buona norma non far succedere mai lo zafferano a se stesso e nell'ambito degli avvicendamenti alternare specie che richiedono lavorazioni profonde con altre ad apparato radicale più superficiale e che quindi richiedono un minor approfondimento delle lavorazioni. Lo zafferano si avvantaggia inoltre di una precessione colturale costituita da leguminose. La pericolosità di attacchi fungini consiglia una rotazione molto ampia, con il ritorno della coltura sullo stesso appezzamento dopo 7-9 anni.

E' possibile realizzare coltivazioni in consociazione con colture arboree, in particolare il mandorlo, che a seguito della precoce defogliazione evita fenomeni competitivi nei confronti dello zafferano.

#### **Obblighi**

Per la coltivazione dello zafferano è da evitare il ritorno sullo stesso appezzamento prima di 7-9 anni.

Intervalli più stretti richiedono il ricorso ad interventi di solarizzazione (di durata minima di 60 giorni) o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità (sovesci con colture biocide, trattamenti termici al terreno con vapore o microne, applicazione di microrganismi antagonisti quali agenti di biocontrollo verso numerosi agenti fitopatogeni).

Attenzione alle operazioni colturali della coltura precedente, soprattutto per quanto riguarda il diserbo e la difesa dai parassiti.

### **2.1.2 Scelta varietale**

Attualmente non sono disponibili varietà commerciali di zafferano. Non ci sono limitazioni d'uso nella scelta delle varietà tuttavia tale scelta la scelta varietale deve tenere presente gli aspetti produttivi, e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali e tutto quanto sotto riportato. Il materiale di propagazione è costituito unicamente dai bulbo- tuberì.

#### **Obblighi**

Utilizzare bulbo-tuberì sani, certificati secondo la legislazione vigente e di diametro superiore ai 2.5 cm. Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da organismi geneticamente modificati (OGM).

Il materiale di moltiplicazione (piante, marze, portinnesti) per i nuovi impianti deve essere di categoria Certificato, accompagnato da Passaporto delle piante CE e dal Documento di commercializzazione. In assenza di tale materiale potrà essere autorizzato in deroga materiale di categoria CAC, prodotto secondo le norme tecniche regionali, oppure in mancanza secondo le norme tecniche nazionali (D.M. 14 aprile 1997).

### **2.1.3 Tecniche colturali: semina (epoca, densità, modalità)**

La modalità d'impianto (epoca, densità, modalità) deve consentire il raggiungimento di rese produttive adeguate favorendo il miglioramento dell'efficienza d'uso dell'acqua e dei nutrienti, della competizione nei confronti della flora infestante e della capacità di difesa da avversità.

L'impianto della coltura avviene generalmente in un periodo che va da giugno a settembre variando nelle diverse zone di coltivazione in funzione delle condizioni climatiche e delle tradizioni colturali del luogo. Più generalmente in ambienti meridionali si preferisce effettuare l'impianto da metà luglio fino a tutto agosto.

Lo zafferano si riproduce solo per via agamica, il materiale di propagazione è costituito unicamente dai bulbo-tuberì. Mancano aziende specializzate nella produzione del materiale di propagazione e gli agricoltori utilizzano, per l'impianto, i bulbi derivanti dalla coltivazione precedente.

Prima dell'impianto si procede ad una lavorazione profonda del terreno a 30-40 cm; successivamente, in prossimità dell'epoca d'impianto, si procederà alla sistemazione definitiva del terreno. È consigliabile utilizzare bulbi di diametro non inferiore 2,5-3,0 cm, del peso medio di 20-22 g. Per realizzare un investimento ottimale occorrono dai 600-700 mila bulbo tuberì per ettaro.

La densità di impianto varia in funzione delle tradizioni locali. In generale, in considerazione dell'impegno in manodopera richiesto per le operazioni colturali, non ancora del tutto meccanizzabili, la coltivazione dello zafferano è da riservare a piccole superfici.

L'impianto prevede la sistemazione del terreno a porche, della larghezza di 80-85 cm, intervallati da stradini di 30-40 cm. Nella porca sopraelevata vengono aperti 4 solchi paralleli distanti circa 20 cm e

profondi circa 10-15 cm nei quali vengono deposti i bulbo-tuberi con il ciuffo delle tuniche rivolto in su a distanze di 3-5 cm sulla fila; nel caso di coltura poliennale, che si aggira intorno ai 3-5 anni, si consiglia il piantamento sulla fila intorno a 10 cm. La coltura poliennale permette la riduzione delle spese d'impianto, ma la produzione è inferiore.

A fine impianto si procede alla raccolta dei bulbi, da destinare al reimpianto o per la vendita. L'estirpo dei bulbi si esegue quando si ha la completa essiccazione delle foglie, in genere giugno, può essere eseguita a mano con l'ausilio di zappe o vanghe o con macchine cava bulbi. Questa operazione deve compiersi avendo cura di non danneggiare i bulbi, i quali devono essere privi di terra, erbe, tuniche residuali del bulbo madre e da quelle più esterne dei bulbi stessi.

#### **Obblighi**

Rispettare epoche, modalità e densità d'impianto sopra riportate. Adottare tecniche di gestione del suolo conservative e poco dispendiose in termini energetici, fino ad attuare, laddove possibile, la non lavorazione o la lavorazione minima.

A partire dal secondo anno praticare l'inerbimento dell'interfila per conservare od aumentare la sostanza organica nel terreno, per ridurre fenomeni negativi (compattamento, erosione, ecc.)

#### **2.1.4 Concimazione**

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili in base alle esigenze fisiologiche della coltura o in funzione delle indicazioni fornite dalle analisi del terreno o fogliari.

La concimazione è prevalentemente di tipo organico, infatti, prima della lavorazione principale si procede all'interramento di letame ben maturo (30-40 t ha<sup>-1</sup>) da integrare con una concimazione minerale fosforo-potassica di 50-60 kg ha<sup>-1</sup> di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O. Lo zafferano si avvantaggia inoltre di una precessione colturale costituita da leguminose.

Le quantità medie di concime minerale consigliate, in base alla dotazione dei terreni, sono pari a 40-50 kg ha<sup>-1</sup> di N sotto forma di solfato di ammonio, 80-100 kg ha<sup>-1</sup> di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sotto forma di superfosfato di calcio e 100-120 kg ha<sup>-1</sup> di K<sub>2</sub>O sotto forma di solfato di potassio.

#### **Obblighi**

Verifica delle disponibilità dei macroelementi e della fertilità dell'appezzamento interessato alla coltivazione mediante analisi del suolo presso laboratori accreditati con frequenza quinquennale. Definizione di un piano di fertilizzazione che individui, per coltura/ciclo, quantità e tempi di distribuzione, o adozione dei valori, riferiti alle singole colture, riportati nelle Norme Eco-Sostenibili per la Difesa Fitosanitaria e controllo delle Infestanti delle colture agrarie approvate dalle Regioni.

#### **2.1.5 Controllo delle infestanti**

Il controllo delle infestanti deve essere attuato impiegando, nella minore quantità possibile prodotti a minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, scelti fra quelli con caratteristiche di efficacia sufficienti a garantire il raggiungimento di produzioni economicamente accettabili, tenendo conto della loro persistenza e residualità. Strategie agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale, nel quadro di una agricoltura sostenibile sono da privilegiare.

In generale sono da prevedere da due a cinque interventi meccanici (sarchiature) di controllo delle infestanti coadiuvati da scerbature sulla fila.

Relativamente ad un controllo chimico delle infestanti all'attualità non vi sono principi attivi registrati per l'uso sullo zafferano.

#### **Obblighi**

Il controllo delle infestanti, deve essere realizzato obbligatoriamente secondo quanto previsto dalle Norme Eco-Sostenibili per la Difesa Fitosanitaria e controllo delle Infestanti delle colture agrarie approvate dalle Regioni.

Il ricorso ad un basso uso di principi attivi di origine chimica ad azione erbicida è ammesso solo quando l'adozione di tecniche agronomiche per il controllo delle infestanti non sortisca gli effetti desiderati.

### **2.1.6 Difesa fitosanitaria**

La protezione della coltura deve essere attuata utilizzando i prodotti fitosanitari nella minore quantità possibile tenendo conto della persistenza e della residualità dei principi attivi e scegliendo quelli a minore impatto verso l'ambiente e maggiore efficacia.

Quando sono possibili tecniche o strategie diverse occorre privilegiare quelle agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale, nel quadro di una agricoltura sostenibile.

Lo zafferano può essere danneggiato da diversi parassiti vegetali, i più frequenti sono i *Fusarium* fra cui spicca il giallume dello zafferano, la *Rhizoctonia* spp., il marciume del colletto (*Penicillium corymbiferum*), il marciume carbonioso dei bulbi (*Macrophomina phaseolina*).

La lotta a queste crittogame va eseguita facendo prevenzione, che può essere agronomica avendo cura di non piantare lo zafferano in appezzamenti in cui da poco sono state coltivate altre bulbose, scegliere suoli ben drenati sistemando il terreno in modo che non vi siano ristagni idrici, scegliere bulbi sani per la messa a dimora scartando i bulbi che presentano lesioni o sintomi di infezione e ricorrere a tecniche di concia del materiale di propagazione.

Danni ingenti possono essere causati anche da conigli, lepri, cinghiali, e topi di campagna.

#### **Obblighi**

E' obbligatorio il rispetto delle linee tecniche per la difesa delle colture riportate nelle Norme Eco-Sostenibili per la Difesa Fitosanitaria e controllo delle Infestanti delle colture agrarie approvate dalle Regioni.

Il ricorso ad un basso uso di principi attivi di origine chimica ad azione antiparassitaria è ammesso solo quando il controllo delle principali avversità mediante l'adozione di misure preventive, quali mezzi agronomici (riduzione delle concimazioni, riduzione dei ristagni di umidità, adozione di opportune rotazioni colturali, distruzione dei residui delle colture malate, uso di varietà poco suscettibili, ecc..) non sortisca gli effetti desiderati.

### **2.1.7 Irrigazione**

Lo zafferano non ha particolari esigenze irrigue e in genere la coltivazione viene condotta in asciutto. Solo quando si verificano condizioni climatiche di estrema siccità si può intervenire con un'irrigazione di soccorso.

#### **Obblighi**

E' necessario documentare il volume di irrigazione distribuito per l'intero ciclo colturale prevedendo l'indicazione delle date di inizio e fine irrigazione.

Se fossero disponibili supporti aziendali specialistici forniti da amministrazione pubbliche (ad es. schede irrigue o programmi informatici on-line), prevedere la redazione di un piano di irrigazione.

#### **2.1.8 Raccolta e post- raccolta (condizionamento e stoccaggio)**

Le modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio/lavorazione devono garantire il mantenimento delle migliori caratteristiche qualitative e di salubrità dei prodotti.

A circa 60 giorni dall'impianto dei bulbi inizia la fioritura e quindi la raccolta. Da metà ottobre a metà novembre per circa 20 giorni si procede giornalmente alla raccolta dei fiori. Va fatta al mattino presto prima che si aprano mettendo allo scoperto i tre filamenti dello stemma con perdita di qualità nel prodotto finale.

È un'operazione delicata, fatta nella maggior parte dei casi manualmente, con un taglio alla base del fiore premendo l'unghia del pollice sull'indice. I fiori si mettono in ceste avendo cura di non comprimerli per non danneggiarli. Una volta raccolti vanno subito sottoposti a mondatura per separarne gli stimmi. Gli stimmi ottenuti dalla sfioritura devono essere essiccati. L'essiccazione porta ad una riduzione di peso del prodotto fino ad averne 1/5 circa di quello iniziale e si considera completata quando gli stimmi hanno una umidità del 10%. Lo zafferano essiccato, si stacca con facilità dal supporto, assume una colorazione più accentuata e un odore più intenso.

Nei locali l'essiccazione viene effettuata in modi diversi utilizzando la brace di forni o caminetti a legna come fonte di calore a cui gli stimmi posti in setacci vengono esposti. Da qualche tempo si utilizzano pure forni elettrici o meglio essiccatoi che permettono il controllo dei tempi e della temperatura. In ogni caso devono essere fonti di calore blando con temperature non superiori ai 45 °C.

L'intero ciclo di raccolta-mondatura-essiccazione va completato nella stessa giornata per preservare le caratteristiche qualitative dello zafferano. Gli stimmi essiccati costituiscono la spezia che, in attesa di essere commercializzata, si deve conservare in recipienti ermetici e al riparo dalla luce e dall'umidità. Per ottenere 1 g di prodotto occorrono circa 100-120 fiori.

I bulbi, da destinare alla vendita per il reimpianto dopo la raccolta vanno conservati in cassette, disposti in strato non superiore a 40 cm, in luogo asciutto, ventilato e al riparo dalla luce.

#### **Obblighi**

Rispetto dei tempi di carenza prima della raccolta del prodotto; esecuzione di trattamenti post-raccolta esclusivamente con prodotti ammessi.

#### **2.1.9 Commercializzazione e confezionamento**

Il prodotto, gli stimmi, possono essere venduti allo stato sfuso, in fili interi, oppure trasformato in polvere. La scelta del tipo di confezionamento è fatta in funzione delle esigenze dell'utilizzatore finale o secondo i dettami di eventuali disciplinari vigenti nelle zone di produzione.

La confezione deve essere in materiale che non trasmetta odori e sapori impropri, che abbia proprietà tali da preservare il prodotto da agenti esterni quali luce e umidità. Il confezionamento dello zafferano in fili, fatto rigorosamente a mano per non comprometterne la qualità commerciale, può presentarsi in forme diverse:

- scatole di plastica che contengono confezioni da 1 g, 2 g o 4 g;
- scatole di latta con confezioni da 28 g;
- vasetti di vetro da 0,25 g, 0,5 g, 1g o 2 g, 5g;
- bustine o altri contenitori idonei per alimenti da 0,1 g a 10 g.

Lo zafferano in polvere, ottenuto per macinazione degli stimmi dopo tostatura, è commercializzato in bustine che contengono da 0,125 g a 1 g di prodotto, di forma e aspetto diverso in funzione delle diverse strategie di mercato per attrarre il consumatore.

#### **Obblighi**

Il prodotto commercializzato/confezionato conforme al RQR deve essere identificato attraverso il marchio PdQ, al fine di permetterne la rintracciabilità e renderlo immediatamente distinguibile rispetto ad altri prodotti.

#### **2.1.10 Caratteristiche organolettiche**

Lo zafferano è una spezia complessa che è in grado di conferire sapore, aroma, e colore. Tale specificità gli viene data dalla contemporanea presenza di tre sostanze che sono: la picrocrocina, il safranale, e le crocine che hanno come precursore comune la crocetina: un composto appartenente al gruppo dei carotenoidi.

Il lavoro necessario per ottenere lo zafferano e la sua specificità lo hanno reso prezioso a livello mondiale per cui si è reso necessario mettere a punto dei metodi per stabilirne la qualità. I parametri analitici dello zafferano (in filamenti, spezzato e in polvere) sono stati fissati dalla normativa ISO 3632 1 e 2 del 2003 in tre categorie qualitative. Gli aspetti che vengono presi in considerazione per la loro classificazione sono: residui floreali, corpi estranei (foglie, steli, paglia, altro materiale vegetale), umidità e componenti volatili, ceneri sulla sostanza secca, potere amaricante, potere aromatico, potere colorante, coloranti acidi artificiali idrosolubili.

#### **Obblighi**

I prodotti devono presentare caratteristiche organolettiche proprie della varietà.

E' obbligatorio certificare la qualità del prodotto rispetto ai residui di antiparassitari in base ad un Indice di qualità per i Residui (IqR), definito dal rapporto tra il valore dei residui rilevati nel campione ed il valore dei limiti massimi di residuo (LMR) - Reg. CE n. 396/2005 - Reg. CE n.725/2014, di valore compreso tra 0.6-0.8 e pari ad un riduzione del 20-40% del quantitativo dell'LMR per ogni principio attivo autorizzato previsto dalle leggi che regolamentano i residui di fitofarmaci (Reg. CE n. 396/2005).

### **3. RINTRACCIABILITÀ**

**3.1.** Il Regime di Qualità Regionale "PRQR" prevede l'adozione obbligatoria di un sistema di rintracciabilità in grado di correlare le materie prime conformi al prodotto finito immessi in commercio a marchio PdQ.

**3.2.** Le materie prime devono provenire dalle aziende inserite nell'accordo di filiera e nel sistema dei controlli.

**3.3.** E' obbligatorio adottare in azienda un sistema di rintracciabilità per tracciare le informazioni necessarie a dimostrare la conformità al presente disciplinare..

**3.4.** Il sistema di rintracciabilità deve consentire di tracciare almeno le seguenti informazioni:

1. aziende agricole conferenti le materie prime;
2. capacità produttiva;
3. quantitativi di materie prime conferite e lavorate;
4. quantitativi di prodotto finito immessi in commercio a Marchio.

### **4. AUTOCONTROLLO**

**4.1.** Il licenziatario del Marchio è responsabile del rispetto del disciplinare di produzione e delle applicazioni dei contenuti del piano dei controlli approvato dalla regione Puglia.

**4.2.** Il licenziatario del Marchio deve predisporre un piano di autocontrollo ed effettuare periodicamente attività di verifica ispettiva interna e controlli analitici finalizzati a dimostrare la conformità ai requisiti definiti nel disciplinare.

### **5. CONTROLLI**

**5.1.** La conformità dei prodotti ai disciplinari di riferimento è verificata da organismi di controllo indipendenti, abilitati secondo le vigenti norme europee e iscritti nell'Elenco degli Organismi di Controllo (O.d.C.) qualificati dalla Regione Puglia.

**5.2.** I controlli vengono effettuati sulla base dei piani dei controlli predisposti dagli O.d.C. e approvati dalla Regione Puglia.

### **6. ETICHETTATURA DEL PRODOTTO**

**6.1** Il prodotto conforme al presente disciplinare potrà riportare in etichetta il logo  con l'indicazione "Qualità garantita dalla Regione Puglia" e il codice di autorizzazione in aggiunta alle altre informazioni previste dalla normativa vigente.

**6.2** Il licenziatario è direttamente responsabile dell'utilizzo del marchio sui soli prodotti conformi al presente disciplinare e a tutta la documentazione di riferimento del RQR.