



AGENZIA REGIONALE UMBRA  
PER LO SVILUPPO E L'INNOVAZIONE  
IN AGRICOLTURA



UNIONE EUROPEA  
FONDO EUROPEO AGRICOLO DI  
ORIENTAMENTO E GARANZIA

**MANUALE GUIDA DI CORRETTA PRASSI IGIENICA  
RIVOLTO AI PRODUTTORI DI ZAFFERANO DELL'UMBRIA  
(Applicazione del D. Lgs. 155/97)**

Piano di Sviluppo Rurale per l'Umbria 2000 – 2006  
Misura 2.1.3 – azione g  
Progetto “Diffusione e valorizzazione dello zafferano”

Il Manuale guida di corretta prassi igienica, per la produzione del quale l'ARUSIA ha affidato l'incarico al Dr. Paolo Maria Vissani, consulente progettista certificato CEPAS di sistemi HACCP (n. 001 del registro), si inserisce nelle azioni di sostegno alla coltura previste dal Progetto "Diffusione e valorizzazione dello zafferano", realizzato dall'ARUSIA nel 2002.

Con la redazione del Manuale si è voluto offrire ai produttori di zafferano della regione uno strumento che consenta loro di poter commercializzare il prodotto rispettando le prescrizioni in materia di igiene dei prodotti alimentari previste dalle normative vigenti.

Il Manuale viene qui presentato nella forma prevista per la divulgazione dei contenuti di carattere generale.

**aziende umbre che producono zafferano:  
manuale guida di corretta prassi igienica  
(applicazione del D.Lgs. 155/97)**

ARUSIA, Servizio Interventi di Sviluppo

## **INDICE**

### **1 Premessa**

- 1.1 lo zafferano
- 1.2 lo zafferano in Italia
- 1.3..lo zafferano in Umbria

### **2 Scopo e campo di applicazione**

### **3 Caratteristiche generali del prodotto**

- 3.1 caratteristiche chimico fisiche
- 3.2 caratteristiche organolettiche

### **4 Note sulle caratteristiche generali del processo produttivo tradizionale in relazione ai rischi igienico sanitari per il consumatore**

### **5 La normativa di riferimento**

- 5.1 - Decreto legge 155/97 sull'igiene dei prodotti alimentari
- 5.2 - Circolare Ministero della Sanità n 11 7 agosto 98 – applicazione del decreto legislativo 155 del 97 riguardo all'igiene dei prodotti alimentari

### **6 Fase operativa**

- 6.1 Il metodo HACCP principi e criteri generali di applicazione
- 6.2 Lo zafferano umbro:
  - 6.2.1 diagramma di flusso con relative fasi della trasformazione
  - 6.2.2 analisi dei pericoli per la salute del consumatore e delle loro cause
    - b2.1) analisi del flusso produttivo
  - 6.2.3 tabella sintetica

### **Guida pratica sintetica**

# 1 PREMESSA

## 1.1 LO ZAFFERANO

Pistillo del fiore di *Crocus sativus* che appartiene alla famiglia delle Iradacee.

Il fiore solitario è viola, le foglie sono lanceolate, fiorisce nel periodo autunnale.

Testimonianze dell'utilizzo dello stimma trifido essiccato del fiore di *Crocus sativus* dal colore giallo acceso come preziosa spezia si trovano nei papiri dell'antico Egitto, nella Bibbia (Cantico dei Cantici) e nell'Iliade di Omero.

Il suo valore raggiunse anche quotazioni di più del doppio di quelle dell'oro.

Dai Greci e dai Romani, oltre che come aromatizzante ed afrodisiaco, era usato anche come colorante per le stoffe preziose e come componente di ricercati profumi.

Il prodotto è originario di una zona ai piedi dell'Himalaya, tra il Kashmir e l'India.

In quella zona ed in Iran si coltiva oltre il 90% della produzione mondiale attuale.

## 1.2 LO ZAFFERANO IN ITALIA

In Italia viene coltivato in piccole quantità in Abruzzo, in Sardegna, in Toscana, ed in Umbria.

## 1.3 LO ZAFFERANO IN UMBRIA

In Umbria lo zafferano è coltivato in piccoli appezzamenti in genere compresi tra 50 e 300 mq. Da una coltivazione di 100 mq è possibile ottenere anche 70-80 gr di spezia

# 2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

del manuale di corretta prassi igienica (MCPI)

Scopo del presente MCPI è fornire ai produttori umbri di zafferano una "guida di corretta prassi igienica" sotto forma di manuale per le fasi di trasformazione che possono essere soggette alle prescrizioni del D.Lgs 155/97.

Il Manuale di Corretta Prassi Igienica (MCPI) vuol rappresentare uno strumento operativo per i produttori agricoli umbri di zafferano che, in possesso di autorizzazione sanitaria (\*\*), commercializzano il prodotto come spezia pronta per l'uso, confezionata o utilizzabile in altri processi produttivi.

La tipologia aziendale "standard" dei produttori di zafferano umbri è costituita da aziende agricole a carattere familiare che coltivano appezzamenti di pochi mq (dai 50 ai 300 mq).

**(\*\*)NB: Si ricorda a questo proposito che quanto indicato dal D.Lgs 155/97 deve essere integrato con quanto disposto dalla Legge 283/62, dal D.P.R. di applicazione 327/80 e dalle normative collegate, comprese le eventuali disposizioni regionali applicative del settore.**

### **3 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PRODOTTO**

Descrizione sintetica del prodotto essiccato  
(dati della letteratura)

#### **3.1 Caratteristiche chimico fisiche**

(risultati medi percentuali ottenuti da vari studi e riportati da Cichelli e Solinas nel 1987)

Umidità 9-14 %  
Sostanze azotate 11-13%  
Sostanze non azotate 41-44%  
Olio volatile 03-2%  
Sostanze grasse 3-8%  
Zuccheri 12-15%  
Cellulosa 4-7%  
Ceneri 4-8%

La attività dell'acqua (acqua libera Aw) nella polvere essiccata mostra mediamente valori inferiori allo 0,8%

#### **3.2 Caratteristiche organolettiche**

I principi attivi dello zafferano sono costituiti dalla crocina (estere di-gentobiosico della crocina), dalla picrocrocina e dal safranale (che si forma dalla idrolisi della picrocrocina). La crocina per idrolisi si scinde in d-glucosio e crocetina.

Crocina e crocetina hanno potere colorante.

Il safranale, che si forma soprattutto durante l'essiccamento, è un componente importante dell'aroma.

### **4 NOTE SULLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROCESSO PRODUTTIVO TRADIZIONALE IN RELAZIONE AI RISCHI IGIENICO – SANITARI PER IL CONSUMATORE.**

Non esistono in letteratura episodi di problemi per la salute del consumatore riferibili alla ingestione della spezia.

E' opportuno, inoltre, sottolineare che sia il prodotto (zafferano tostato), sia il processo produttivo tradizionale, non presentano rischi di particolare rilievo sotto il profilo igienico-sanitario per il consumatore.

Il prodotto tostato con il metodo tradizionale presenta valori bassi di umidità medi tra il 9 ed il 14% (con medie frequenti comprese tra 11/13%) e di acqua libera (inferiori allo 0,8%) che, se mantenuti, non permettono lo sviluppo di microrganismi dannosi per la salute del consumatore.

Il ciclo produttivo tradizionale non prevede la utilizzazione di additivi o coadiuvanti tecnologici, ciò contribuisce a rendere irrilevante il rischio chimico connesso a contaminazioni "da processo".

Le possibili contaminazioni biologiche dovute all'ambiente ed al procedimento di lavorazione manuale possono essere tenute sotto controllo con attività di prevenzione mediante sanificazione dell'ambiente e le normali pratiche igieniche del personale addetto.

La contaminazione da corpi estranei, frammenti di insetti e altro materiale, è possibile nelle fasi di raccolta dei fiori e della separazione degli stammi. Una attenta analisi visiva sia in fase di raccolta che di selezione/separazione è un efficace metodo preventivo. Non appaiono particolari rischi per la salute del consumatore dovuti alla presenza di particelle estranee nel prodotto confezionato.

## 5 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### **5.1 Il D.Lgs. 155/97 – Attuazione delle direttive 93/43CEE e 96/3CE concernente l'igiene dei prodotti alimentari**

Il Ministero della Sanità mediante il decreto legislativo 155/97 ha recepito quanto previsto dalla **Direttiva Comunitaria n. 43 del 1993** (direttiva del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari). Il D.Lgs. ha esteso a tutti gli operatori del settore alimentare l'obbligo di mettere in atto un sistema di autocontrollo igienico finalizzato a tutelare la salute del consumatore, con la sola esclusione dei produttori di materie prime, (ad esempio le aziende agricole il cui ciclo produttivo si conclude con la raccolta o con la mungitura).

Ai fini del decreto 155/97 si intende per:

- “a) igiene dei prodotti alimentari, di seguito denominata "igiene": tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salubrità dei prodotti alimentari. Tali misure interessano tutte le fasi successive alla produzione primaria, che include tra l'altro la raccolta, la macellazione e la mungitura, e precisamente: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, al consumatore;*
- b) industria alimentare: ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che esercita una o più delle seguenti attività: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, di prodotti alimentari;*
- c) alimenti salubri: gli alimenti idonei al consumo umano dal punto di vista igienico;*
- d) autorità competente: il Ministero della Sanità, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, i comuni e le unità sanitarie locali, secondo quanto previsto dalla legge 23 dicembre 1978, n. 833, e successive modificazioni;*
- e) responsabile dell'industria alimentare: il titolare dell'industria alimentare ovvero il responsabile specificatamente delegato. “”*

Per organizzare il sistema di autocontrollo, la metodologia da adottare indicata è quella che prevede un'analisi dei pericoli per la salute del consumatore svolta secondo il metodo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points): “analisi del rischio e punti critici di controllo”.

## **5.2 La circolare n°11 del 07 agosto 1998 il Ministero della Sanità: applicazione del decreto legislativo 155/97 riguardo all'igiene dei prodotti alimentari**

Con *circolare n°11 del 07 agosto 1998 il Ministero della Sanità – applicazione del decreto legislativo 155/97 riguardo all'igiene dei prodotti alimentari* precisa che

*... “nel settore delle produzioni agricole sono soggetti all'applicazione del decreto legislativo 155/97:*

- *Tutte le fasi post raccolta, quali selezione, deposito e confezionamento che avvengono in sedi diverse dalla azienda produttrice*
- *Nell'ambito della azienda produttrice sono soggetti alla applicazione del decreto legislativo:*
  - 1. il deposito per la vendita all'ingrosso*
  - 2. il confezionamento dei prodotti in confezioni destinate al consumatore*
  - 3. la vendita diretta al consumatore”*

...

## **6 FASE OPERATIVA**

### **6.1 APPLICAZIONE DEL METODO HACCP (principi e criteri generali di applicazione )**

Nel comma 2 dell'articolo 3 del D.Lgs. 155/97 è indicato che il sistema da adottare per procedere all'analisi dei pericoli che potrebbero verificarsi in un qualsiasi processo produttivo alimentare è il metodo di analisi identificato dalla sigla HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) in Italiano "Analisi dei Rischi – Punti Critici di Controllo" (o di prevenzione del rischio).

Il metodo è basato su quanto indicato dai principi generali di igiene alimentare raccolti nel Codex Alimentarius (codice internazionale di prassi igienica).

- Il metodo si basa sulla ricerca dei pericoli biologici, chimici e fisici per la salute del consumatore che potrebbero insorgere lungo un processo produttivo.
- La individuazione dei pericoli potenziali è effettuata mediante l'analisi del diagramma di flusso e delle singole fasi produttive collegate.
- Per ogni fase produttiva è necessario evidenziare se esistono possibili pericoli igienici durante il suo svolgersi e se esistono misure di controllo/prevenzione che possono essere adottate per ogni singolo possibile pericolo.
- Per ogni possibile pericolo riscontrato bisogna valutare se questo, nel processo produttivo in esame, possa essere considerato un rischio concreto per la salute del consumatore.
- La valutazione avviene in base all'esperienza produttiva del settore, alla letteratura scientifica, alla documentazione ufficiale e ad analisi collegate allo specifico prodotto e processo produttivo in esame.
- Per il monitoraggio e/o la prevenzione del rischio concreto riscontrato dovrà essere previsto, nella fase interessata del flusso produttivo, un punto critico di controllo (dove il termine critico sta per decisivo, basilare, sostanziale) che possa eliminare il rischio o ridurlo in termini accettabili (in questa fase il metodo HACCP prevede la utilizzazione di una serie di domande dette "albero delle decisioni").
- Il sistema di gestione e monitoraggio del rischio deve essere documentato sia per provarne la attuazione che per verificarne l'efficacia.
- Il produttore deve rivedere il suo sistema di autocontrollo igienico ogni volta che vengono apportate modifiche al processo di lavorazione che potrebbero influire sugli aspetti igienici del prodotto.

## 6.2 LO ZAFFERANO UMBRO

### Descrizione sintetica delle metodiche di produzione

**Preparazione del terreno (in Primavera).** Precede l'aratura in profondità del terreno (30 cm) durante la Primavera dell'anno in cui si intende impiantare lo zafferaneto. Si può concimare interrando letame ovino o bovino, ben maturo, nella misura di circa 250/300 q/ha.

**Piantagione dei bulbo-tuberi (intorno alla metà di Agosto).** Occorrono 1,1/1,3 Kg/7m di bulbo tuberati selezionati e poiché essi pesano circa 20 g cadauno, ne occorrono 45/65 mq. Quindi per 100 mq ne sono necessari 4.500/6.500, pari a 90/130 kg. Si preparano delle file di solchetti profondi circa 15 cm dove si piantano i bulbo-tuberati distanti tra di loro non più di 2/3 cm e si ricoprono delicatamente con la terra. Ogni tre file di bulbo-tuberati si lascia una "corsia" che serve per evitare dannosi ristagni di acqua e per facilitare le successive operazioni colturali. Successivamente si pareggiano con un rastrello i cigli dei solchetti dove sono i bulbo-tuberati e si approfondiscono.

### **Fioritura e raccolta**

La fioritura avviene in maniera scalare, prevalentemente nel periodo ottobre-novembre e dura 3-4 settimane, a seconda dell'andamento climatico stagionale. I fiori vengono raccolti al mattino, appena spuntati, e subito dopo vengono separati gli stimmi dal fiore; tutto è eseguito manualmente.

### **Essiccazione e confezionamento**

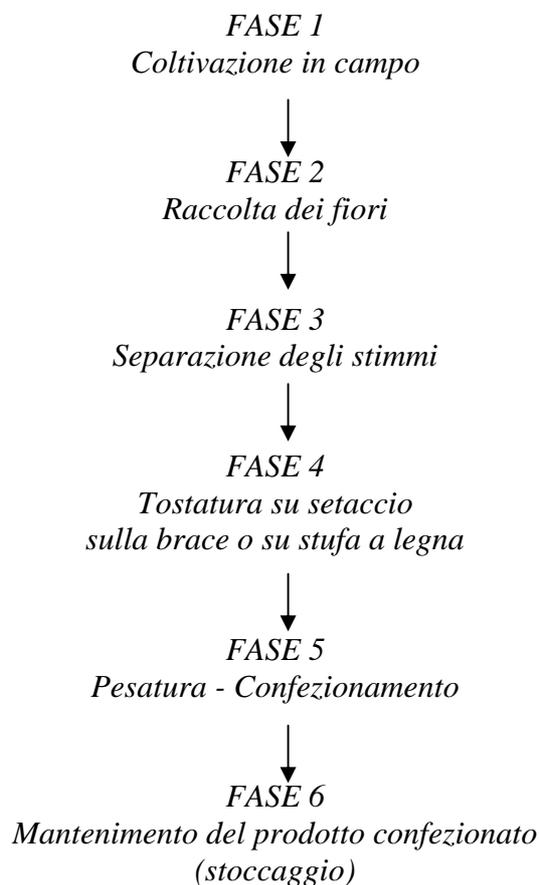
Nella medesima giornata della raccolta gli stimmi vengono sottoposti a processo di essiccazione per circa 15-20', a temperatura di 40-45°C. Gli stimmi da essiccare vengono sistemati su un setaccio posto sopra della brace, a distanza opportuna, o sopra una stufa a legna.

Gli stimmi essiccati vengono poi confezionati in contenitori in vetro, per la successiva commercializzazione.

Le confezioni generalmente contengono da 0,1 gr fino a 5 gr di zafferano.

## 6.2.1 DIAGRAMMA DI FLUSSO con relative fasi di produzione

### FASI di produzione



FASE1= disciplinare di produzione

FASE2 =operazione svolta manualmente, la maturazione è scalare, le quantità raccolte sono modeste. Il prodotto non è stoccato.

FASE3= operazione svolta manualmente subito dopo la raccolta, il prodotto selezionato non è stoccato

FASE4= la tostatura avviene subito dopo la separazione degli stimmi.

Il processo di tostatura è eseguito tradizionalmente sulla brace, la brace viene coperta di cenere ed il prodotto da tostare è posto a circa 20cm sopra la brace coperta. Il tempo di tostatura in queste condizioni è di 15/20 minuti. Le temperature raggiunte dal prodotto sono comprese tra 40/45°C.

La tostatura può essere eseguita sopra una stufa a legna rispettando le stesse modalità di esecuzione ed i tempi previsti dalla tostatura tradizionale sopra esposta.

FASE5= il prodotto tostato viene pesato con bilancia di precisione e introdotto in contenitori di vetro mediante pinzette in acciaio inox. Le confezioni sono dotate di tappo a chiusura ermetica in modo da proteggere il prodotto da possibili aumenti di umidità.

FASE6= il prodotto viene mantenuto in luoghi al riparo dalla luce, dall'umidità e dal calore

## **6.2.2 Analisi dei possibili pericoli per la salute del consumatore e delle loro cause ed indicazione delle azioni preventive e delle eventuali misure di controllo da intraprendere.**

### **Possibili pericoli per il consumatore e loro cause:**

ogni pericolo può essere portato da una o più cause.

Le cause si dividono in due tipologie generali:

**a) cause che possono ritrovarsi ad ogni livello del ciclo produttivo**

dovute al personale, alle strutture edilizie ed ai servizi, all'ambiente esterno;

**b) cause specifiche che dipendono dal prodotto dalla tipologia del processo**

**produttivo** dovute alle materie prime, ai semilavorati, agli impianti e macchinari, alle condizioni operative.

Nota: se non ci sono deroghe particolari previste dalla legge, utilizzare sempre prodotti, materiali e presidi ammessi per le lavorazioni alimentari

### **6.2.2.1 Analisi dei possibili pericoli**

L'analisi e le valutazioni tengono conto di quanto indicato in precedenza nelle caratteristiche generali del prodotto e nelle note sulle caratteristiche generali del processo produttivo tradizionale (paragrafi 3 e 4).

In particolare di seguito si riportano i possibili pericoli per il consumatore da tenere sotto controllo fase per fase secondo quanto previsto dal decreto legislativo 155/97 e dalla circolare n°11 del 07 agosto 1998 Ministero della Sanità

#### **FASE 1**

##### **Coltivazione in campo**

Non applicabile

#### **FASE 2**

##### **Raccolta dei fiori**

Non applicabile

#### **FASE 3**

##### **Separazione degli stocchi**

In questa fase manuale possibili pericoli possono essere riferiti a contaminazioni secondarie dovute all'ambiente, alle attrezzature, ai materiali utilizzati ed alla lavorazione.

#### **FASE 4**

##### **Tostatura su setaccio sulla brace o su stufa a legna**

In questa fase i possibili pericoli sono collegati alla utilizzazione di materiale che non è compreso tra i materiali ammessi dalla legislazione vigente e dal non raggiungimento delle caratteristiche "fisiche" del prodotto pronto per essere.

## **FASE 5**

### **Confezionamento/pesatura**

In questa fase manuale possibili pericoli possono essere riferiti a contaminazioni secondarie dovute all'ambiente, alle attrezzature, ai materiali utilizzati ed alle operazioni eseguite.

## **FASE 6**

### **Mantenimento del prodotto confezionato**

In questa fase non è riscontrabile alcun possibile oggettivo pericolo per la salute del consumatore.

### **6.2.3 indicazione delle azioni preventive e delle eventuali misure di controllo da intraprendere per ogni possibile pericolo individuato.**

Dalle considerazioni relative all'analisi del flusso produttivo e delle sue fasi operative specifiche è emerso che:

- il flusso produttivo dello zafferano umbro ripercorre sostanzialmente le fasi del processo produttivo tradizionale
- non sono stati evidenziati oggettivi e concreti rischi per la salute dei consumatori
- i possibili pericoli che sono stati evidenziati possono essere tenuti sotto controllo con azioni preventive collegate a buone pratiche di lavorazione e a corretta prassi igienica generale sia degli ambienti, delle attrezzature che del personale.
- non sono stati evidenziati, in tutte le fasi del flusso produttivo, rischi oggettivi per il consumatore che debbano essere gestiti mediante punti critici di controllo (CCP) e di conseguenza non sono previste azioni correttive collegate.

In particolare per le fasi del flusso produttivo interessate:

## **FASE 3**

### **Separazione manuale degli stimmi**

#### **pericoli:**

- a) possibile contaminazione microbica per attività manuale
- b) presenza di corpi estranei ed insetti

#### **azioni preventive**

- a) corretta pulizia personale degli operatori impegnati nella selezione ed eventuale utilizzazione di guanti idonei

#### **misure di controllo**

- b) accurato controllo visivo in fase di separazione degli stimmi.

#### **punti critici di controllo (CCP)**

nessuno

#### **azioni correttive**

nessuna

#### **FASE 4**

##### **Tostatura su setaccio**

**sulla brace o su stufa a legna**

**pericoli:**

a)contaminazioni microbiche secondarie nel prodotto non tostato correttamente

**azioni preventive**

- a) utilizzazione di materiali sanificabili a contatto con il prodotto (setaccio in acciaio inox)
- b) rispetto della metodologia di tostatura sia per i tempi che modi previsti nel flusso produttivo.

**misure di controllo**

controllo visivo delle caratteristiche di colore ed aspetto del prodotto tostato: la tostatura è stata eseguita correttamente quando lo stimma appare arricciato e ha virato dal colore “rosso acceso” al colore “rosso scuro”.

**punti critici di controllo (CCP)**

nessuno

**azioni correttive**

nessuna

Nota: nel caso della tostatura alla brace si consiglia la utilizzazione di legna autoctona

#### **FASE 5**

##### **Confezionamento/pesatura**

**pericoli:**

- a)contenitori e dispositivi di chiusura non idonei
- b)contaminazioni microbiche secondarie
- c)contaminazioni fisiche secondarie

**azioni preventive**

utilizzare contenitori di vetro per alimenti nuovi e conservati al riparo dalla polvere e da possibili contaminazioni esterne ed utilizzare dispositivi di chiusura che consentono di mantenere inalterate le condizioni fisiche all'interno della confezione.

Pesatura con bilance utilizzando strumenti ausiliari e piatto di appoggio in materiale sanificabile (es: acciaio inox)

**misure di controllo**

attenta analisi visiva del contenitore in vetro per il confezionamento e del dispositivo di chiusura della confezione. Scarto dei contenitori e dei dispositivi di chiusura sospetti

**punti critici di controllo (CCP)**

nessuno

**azioni correttive**

nessuna

#### **FASE 6**

##### **Mantenimento del prodotto confezionato**

In questa fase non è riscontrabile alcun possibile oggettivo pericolo per il consumatore.

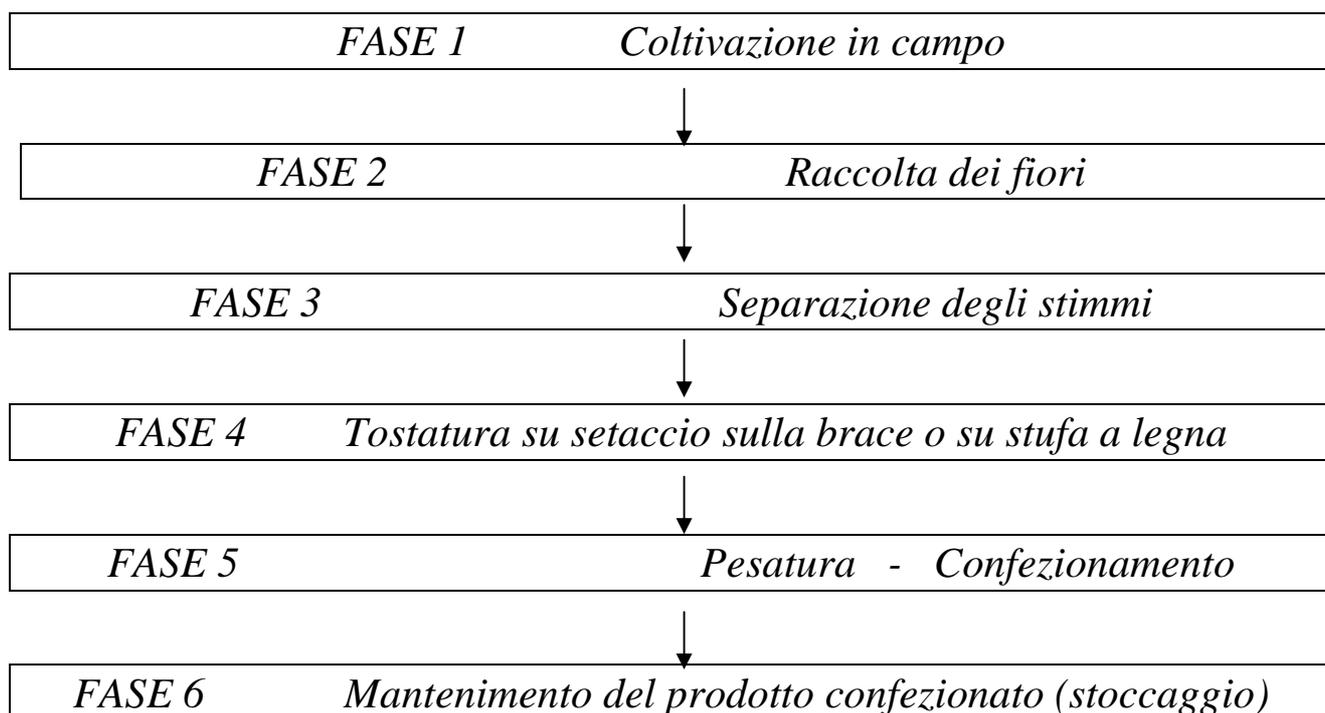
## **GUIDA PRATICA SINTETICA**

Conclusioni sintetiche dalla analisi del flusso produttivo dello zafferano umbro dei possibili rischi per la salute del consumatore:

- 1. il flusso produttivo dello zafferano umbro ripercorre sostanzialmente le fasi del processo produttivo tradizionale**
- 2. non sono stati evidenziati nelle fasi produttive oggettivi e concreti rischi per la salute dei consumatori**
- 3. i possibili non gravi pericoli che sono stati evidenziati possono essere tenuti sotto controllo con azioni preventive collegate a buone pratiche di lavorazione e a corretta prassi igienica sia del personale addetto che per l'ambiente in generale.**
- 4. non sono stati evidenziati, in tutte le fasi del flusso produttivo, rischi oggettivi ipotizzabili per il consumatore che debbano essere gestiti mediante punti critici di controllo (CCP)**
- 5. conseguenza del punto 4: non sono previste azioni correttive collegate alla gestione dei CCP.**

Per maggior approfondimento e comprensione si rimanda al testo completo.

## Flusso produttivo e fasi di produzione



### TABELLA SCHEMATICA

Nella tabella che segue sono riportati in modo schematico i risultati dell'analisi delle fasi del flusso produttivo dello zafferano umbro riguardo ai possibili pericoli per il consumatore ed alle azioni da intraprendere per prevenirli e tenerli sotto controllo.

FASE	PERICOLO	AZIONE PREVENTIVA	MISURA DI CONTROLLO	CCP	AZIONE CORRETTIVA
1 coltivazione in campo	Non Applicabile				
2 raccolta fiori	Non Applicabile				
3 separazione manuale degli stimmi	a) Presenza di corpi estranei ed insetti. b) Possibile contaminazione microbica	b) Corretta pulizia del personale addetto ed eventuale utilizzazione di guanti idonei.	a) Accurato controllo visivo in fase di separazione degli stimmi		
4 tostatura setaccio sulla brace (**) o sulla stufa a legna.	Contaminazioni microbiche secondarie dovute: a)utilizzazione di utensili di materiale non ammesso b) tostatura non corretta	a) Utilizzazione di setacci in acciaio inox per alimenti b) rispetto della metodologia operativa e dei tempi previsti per la tostatura	b) Controllo tempo e modalità di tostatura. Controllo visivo della qualità del prodotto: tostatura corretta quando lo stimma appare arricciato e il suo colore ha virato da “rosso acceso” a “rosso bruno”.		
5 pesatura e confezionamento	Contaminazioni microbiche e fisiche secondarie	Contenitori di vetro per alimenti nuovi tenuti al riparo dalla polvere e da contaminazioni esterne. Dispositivi di chiusura ermetici. Bilance e strumenti ausiliari sanificabili (es: acciaio inox)	Attenta analisi visiva prima di utilizzare il contenitore ed il relativo dispositivo di chiusura. Scarto dei contenitori e dei dispositivi di chiusura sospetti		
Mantenimento prodotto confezionato	Nessun oggettivo concreto pericolo				

(\*\*) si consiglia di utilizzare brace di legna autoctona.

NOTA: le ultime due colonne della tabella non sono utilizzate perché la tipologia delle attività di lavorazione non prevede rischi che debbano essere gestiti mediante punti critici di controllo (CCP) e di conseguenza non sono previste azioni correttive.

**NB: questa tabella ha valore generale di guida, le valutazioni specifiche dovranno essere effettuate in base alle realtà operative delle singole aziende: rientra nella *responsabilità interna* svolgere l'analisi del rischio sul proprio processo produttivo.**