



# Produzione di Pane

## Controllo di Qualità e Sicurezza nelle Filiere di Produzione Biologica

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Paolo Bergamo,  
Andrew Whitley, Alberta Velimirov



© BLE, Bonn / Dominic Menzler

Publicato da



In collaborazione con



Questo opuscolo rappresenta una piccola guida pratica per mugnai, panificatori ed altri attori coinvolti nella produzione di farina e di pane su ciò che può essere fatto durante queste fasi, in aggiunta alla certificazione ed alle norme generali di sicurezza, per migliorare sicurezza e la qualità del pane biologico. Un opuscolo separato è stato preparato per la produzione e la conservazione del grano ed altri per le filiere d'altri alimenti o indirizzati a consumatori e rivenditori al dettaglio.



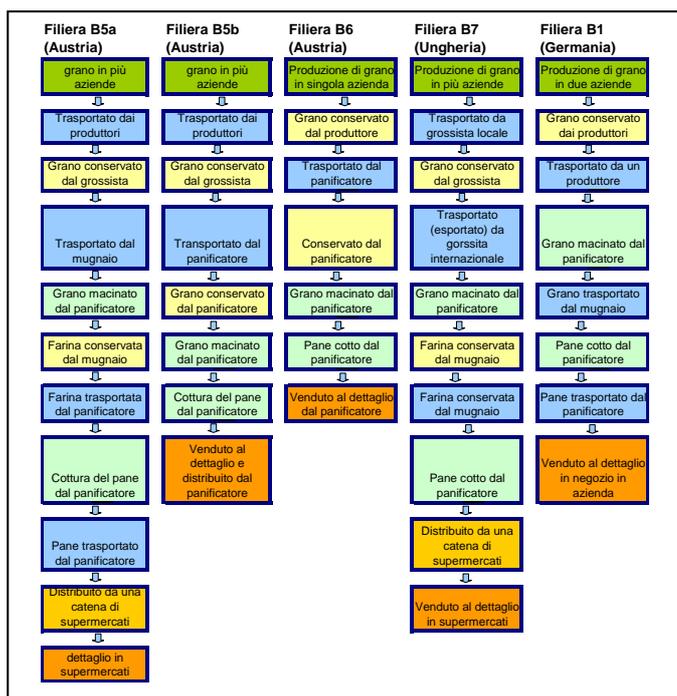
Progetto finanziato dalla Commissione della Comunità Europea nell'ambito della Azione 5 del V Programma Quadro per lo Sviluppo della Ricerca e della Tecnologia.

## Gli opuscoli del progetto "Organic HACCP"

Questo è il n. 10 di una serie di 14 opuscoli che forniscono informazioni su come migliorare ulteriormente i controlli di qualità e la sicurezza delle filiere produttive di alimenti biologici in Europa. Il progetto Organic HACCP ha preso in esame le preoccupazioni del consumatore, le sue preferenze concernenti il sistema di produzione biologica ed ha raccolto informazioni sulle metodiche produttive tipiche per 7 alimenti in differenti stati Europei. Per ciascun criterio sottoelencato, sono state analizzate le informazioni utili alla identificazione di Punti Critici di Controllo (Critical Control Points; CCPs) definiti come quelle fasi della filiera produttiva dove è possibile controllare la qualità del prodotto finale. I CCPs sono stati identificati adoperando i metodi sviluppati per l' Hazard Analysis by Critical Control Points (HACCP), una procedura standard adoperata per la prevenzione di rischi relativi alla sicurezza degli alimenti. L'aspetto nuovo è quello di indirizzare la attenzione del consumatore, attraverso l'uso del concetto di CCP, verso una serie più ampia di criteri non miranti esclusivamente alla sicurezza.

1. Tossine microbiche e contaminanti abiotici; 2. Potenziali patogeni 3. Sostanze tossiche prodotte da vegetali; 4. Freschezza e gusto; 5. Contenuto in nutrienti ed additivi; 6. Frode; 7. Aspetti sociali ed etici

## Filiere esaminate



Il diagramma mostra le filiere produttive biologiche per la produzione di grano in alcuni paesi europei. Sul sito del progetto o ([www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org)) sono analizzate in maggiore dettaglio ed i CCPs sono mostrati e descritti.

## Molitura

### Cose da controllare in questa fase

Il seme del grano contiene vitamina B nella parte esterna (crusca) e vitamina E ed acidi grassi poli-insaturi (PUFA) nel germe. Con la molitura le parti esterne sono distrutte e sia la vitamina E che i PUFA sono esposti alla ossidazione. Nel corso della conservazione la farina perde il suo valore nutrizionale e può sviluppare un sapore rancido ed un colore giallo. Il germe è spesso eliminato al fine di conservare la farina per lunghi periodi di tempo. Nella farina bianca è eliminata anche la crusca, la qual cosa cambia profondamente sia le proprietà di panificazione che il sapore. I prodotti ottenuti da farine integrali sembrano avere un ruolo protettivo nei confronti dei disturbi cardiovascolari.

### Problemi specifici per la produzione biologica

Molti consumatori di prodotti biologici preferiscono alimenti trattati secondo metodiche tradizionali; nel caso del grano ciò significa molitura con pietra invece di quella con macina metallica (a cilindri rotanti) ma tuttavia non sono sempre disponibili mulini biologici nelle zone produttive.

Alcune strutture eseguono operazioni parallele, sono cioè certificate sia per la molitura di prodotti convenzionali che biologici. L'utilizzo di tali strutture introduce il rischio di miscelazione accidentale con grano non biologico o di contatto con sostanze non ammesse. In agricoltura biologica vi sono solo pochi prodotti consentiti per il controllo dei parassiti (roditori e insetti) la cui prevenzione è effettuata attraverso la prevenzione e l'eliminazione tempestiva.

Molti consumatori d'alimenti biologici vogliono sapere chi li produce, dal momento che quest'informazione rappresenta un'assunzione di responsabilità sul prodotto.

### Raccomandazioni

- Non rimuovere il germe se la farina è adoperata dopo breve tempo (nell'arco di poche settimane). Chiedere al cliente se è d'accordo con tale procedura, oppure offrirgli una possibilità (se si adopera una macina a cilindri rotanti, con la macina in pietra non è possibile rimuovere il germe).
- Scegliere ogni lotto di grano, se è possibile, in base alle caratteristiche della farina che si vuole ottenere e adattare il tipo di molitura al tipo di grano. Specificare il tipo di molitura sulle fatture.
- In caso di operazioni parallele adoperare, per quanto possibile, autocarri ed altre attrezzature dedicate al solo prodotto biologico rendendole distinguibili in modo evidente, ad. es. dipingendoli con colori differenti.
- Nel caso si manipoli del prodotto proveniente da diverse aziende, per quanto possibile, mantenere separati i lotti per regione o varietà e al momento della vendita includere nella fattura le informazioni concernenti l'origine. Miscelare differenti lotti solo se è necessario ad ottenere la quantità o la qualità richiesta.

## Preparazione dell'impasto, lievitazione e cottura.

### Cose da controllare in questa fase

La composizione della farina influenza le proprietà dell'impasto, che a sua volta influenza la qualità del pane. Una farina con una forte componente proteica darà un impasto molto elastico il quale lieviterà molto mantenendo la

sua dimensione dopo la cottura. Per contro, proteine di differenti origini o in quantità minore produrranno un impasto friabile che collasserà nel momento in cui si proverà a fare un pane ma sarà invece ottimo per la produzione di biscotti croccanti. La quantità ed il tipo d'elementi dell'impasto, come il contenuto in acqua, grassi o altri additivi, così come le modalità con cui vengono effettuati i processi di impasto taglio, lievitazione (temperatura, intensità, durata ecc.) modulano le proprietà dell'impasto stesso. In base a ciò è possibile apportare variazioni nella qualità della farina producendo comunque un pane di buona qualità. Questo richiede molta esperienza e la conoscenza di ricette che tengono conto delle combinazioni tra le diverse proprietà.

Wheat bread tastes best when it is freshly baked, and procedures where the dough is stored, distributed or even sold as a partially finished frozen or refrigerated 'par-baked' product, allow it to be baked shortly before purchase or consumption, but may not produce the best flavoured bread. Il sapore del pane è migliore quando è fresco (cotto da poco tempo), e le procedure che contemplano la conservazione dell'impasto, la distribuzione, o la vendita di prodotto semicotto congelato o refrigerato, implicano solo una breve cottura prima della vendita o del consumo. Ciò non significa che questo abbia come risultato l'ottenimento del miglior pane possibile.

*Bacillus subtilis* produce delle spore che sono in grado di sopravvivere alla cottura ciò influenza la qualità ma è innocuo dal punto di vista della salute umana. Una lunga fermentazione con uno starter (batteri latici) può impedire la crescita batterica aumentando il valore nutrizionale del pane.

#### **Problemi specifici per la produzione biologica**

I residui vegetali o altri concimi biologici rilasciano lentamente i nutrienti e conseguentemente il grano biologico tende ad avere un contenuto proteico lievemente inferiore. Tuttavia anche altri fattori concorrono nella determinazione di una buona qualità di panificazione e le farine biologiche tendono ad avere una migliore capacità di lievitazione rispetto alle farine convenzionali contenenti un uguale contenuto proteico. In conseguenza di ciò, il comportamento dell'impasto durante la miscelazione, il taglio e la lievitazione spesso differiscono dagli standard (riferiti alla farina convenzionale). Ciò può rendere difficile l'utilizzazione ottimale della farina biologica da parte di trasformatori che producono prevalentemente pane convenzionale.

In agricoltura biologica è consentito l'uso di un ristretto numero di additivi, in particolare l'acido ascorbico, per modificare le proprietà dell'impasto. Questo è importante soprattutto quando non è disponibile farina di alta qualità, tuttavia molti consumatori ritengono importante l'assenza di additivi dal pane ad eccezione del sale e del lievito. In alcuni casi un additivo biologico come l'acerola può essere adoperato al posto dell'acido ascorbico.

I consumatori di prodotti biologici si aspettano un buon sapore ed una buona consistenza dal pane e per ottenere queste caratteristiche è necessario sia adoperare più farina che far lievitare per un tempo più lungo rispetto ad un pane

biologico. Ciò causa un aumento dei costi e giustifica quindi i rincari di prezzi richiesti dalla produzione.

#### **Raccomandazioni**

- Registrate accuratamente le modalità di sviluppo dell'impasto quando si utilizzano farine con differenti proprietà, in modo da ottimizzare ed adattare le ricette al tipo di farina adoperata.
- Per migliorare il sapore ed altri parametri organolettici utilizzate (se non si è già provato) ad adoperare lievito naturale ed altri metodi tradizionali.
- Nel caso abbiate già sperimentato la produzione di pane di buona qualità senza l'utilizzo di additive informate i vostri clienti. Altrimenti, è molto importante che sia specificato chiaramente l'utilizzo d'additivi consentiti, biologici o non.
- Informate i propri clienti di come viene prodotto il pane. In particolare se vengono adoperate alcune procedure non standard al fine di migliorarne il sapore o il valore nutrizionale del pane, o se siano utilizzate tecnologie che interrompono il processo di panificazione (congelamento dell'impasto o pane semicotto).

#### **Raccomandazioni Generali**

E' importante che vi sia uno scambio d'informazioni sul controllo di qualità effettuato in azienda con quello attuato da altre persone o società che si occupano d'altre fasi della filiera. La stipula di accordi di collaborazione formale o informale può assicurare un migliore controllo della qualità in ogni stadio della catena produttiva e l'equa ripartizione dei costi tra i partecipanti.

Non è prassi riportare l'origine del grano adoperato per la produzione di pane, nonostante una grossa fetta di consumatori di prodotti biologici così come alcuni consumatori attenti alla qualità o che intendono supportare le produzioni locali preferirebbe consumare un pane di cui si abbiano tali informazioni. Sarebbe necessaria una consapevolezza di questo tema a tutti i livelli della filiera produttiva e, d'altra parte ciò non dovrebbe necessariamente comportare alti costi poiché la farina che meglio si presta per la produzione del pane è generalmente prodotta da ditte specializzate le quali sono in grado di fornire grosse quantità di prodotto con qualità uniforme provenienti da una singola azienda o da più aziende geograficamente vicine o che collaborano tra loro.

## Continuazione nel progetto QLIF

Il lavoro svolto nel corso del progetto Organic HACCP è servito ad identificare alcuni campi in cui vi è maggiore necessità di approfondire la ricerca sia per una migliore valutazione della qualità degli alimenti biologici che per trovare soluzioni per meglio appagare alcune attese dei consumatori. Nel 2004 è cominciato il progetto QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www.qlif.org)) per ampliare la conoscenza della qualità degli alimenti biologici. QLIF è un progetto integrato nell'ambito del VI Programma Quadro della Commissione Europea con 31 partecipanti di 15 paesi. QLIF è un progetto quinquennale che mira a fornire ricerca e sviluppo sui temi della qualità, salubrità ed efficienza della agricoltura biologica e di altre sistemi agricoli a basso impatto in Europa. Nel QLIF Verranno studiati I seguenti argomenti importanti per la qualità e la salubrità del grano per pane:

- Studio delle relazioni tra aspetti differenti della qualità degli alimenti, percezione dei consumatori e orientamento nell'acquisto (Attese e attitudini dei consumatori, 2004-2007).
- Studi sull'effetto delle condizioni di crescita e sulla scelta delle varietà sulla contaminazione da micotossine, contenuto minerale e qualità di panificazione (Effetti dei metodi produttivi, 2004-2008).
- Sviluppo del trattamento dei semi per prevenire la trasmissione di *Fusarium* (Sistemi di produzione, 2004-2008).
- Sviluppo HACCP per il controllo di qualità e salubrità nelle catene di produzione biologica e corsi di addestramento per consulenti (Trasporto, commercio e vendita al dettaglio 2006-2008).

## Editorial Notes

I redattori ed autori sono profondamente grati per il sostegno finanziario della Commissione delle Comunità europee Azione Chiave 5 della Quinto Programma Quadro e del Programma di Sviluppo Tecnologico e per il co-finanziamento ricevuto dalla Swiss Science Agency (SBF) al progetto "Recommendation for improved procedures for securing consumer oriented food safety and quality of certified organic products from plough to plate" (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245).

I punti di vista riportati in questo opuscolo sono quelli degli autori e non riflettono necessariamente le prospettive della Commissione europea, né in alcun modo anticipa la politica futura della Commissione in questo campo.

Gli autori sono i soli responsabili dei contenuti di questo opuscolo. Le informazioni contenute incluse ogni opinione, proiezione o previsione sono state ottenute da fonti ritenute dagli autori come affidabili ma non vi è garanzia circa la loro accuratezza o completezza. L'informazione è fornita senza obblighi e nella comprensione che ogni persona la quale agisce o modifica la sua posizione in accordo a questa lo fa a proprio rischio.

## Informazioni bibliografiche

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Paolo Bergamo, Andrew Whitley, Alberta Velimirov (2005): Processing of Wheat to Bread, Control of Quality and Safety in Organic Production Chains. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, CH-5070 Frick, Switzerland

© 2005, Research Institute of Organic Agriculture FiBL and University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 6257 7273, e-mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail [organic.haccp@ncl.ac.uk](mailto:organic.haccp@ncl.ac.uk), Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Alimentazione, Via Roma 52, 83100 Avellino, Italia, e-mail: [p.bergamo@isa.cnr.it](mailto:p.bergamo@isa.cnr.it), Internet: <http://www.isa.cnr.it>

Traduzione: Paolo Bergamo (CNR-ISA)

Cover & Layout: FiBL

Logo Organic HACCP: Tina Hansen, DARCOF, Denmark

Una versione di PDF può essere scaricata gratuitamente dal sito del progetto [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org) o da <http://orgprints.org/view/projects/eu-organic-haccp.html>. Versioni in stampa possono essere ordinate al FiBL shop.[shop.fibl.org](http://shop.fibl.org).

## Autori

Kirsten Brandt and Lorna Lück (UNEW), Paolo Bergamo (ISA), Andrew Whitley (Bread Matters Ltd), Alberta Velimirov (LBI).

UNEW: University of Newcastle, Agriculture Building, NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, United Kingdom.

Tel. +44 191 222 5852

Fax: +44 191 222 6720

E-mail [kirsten.brandt@ncl.ac.uk](mailto:kirsten.brandt@ncl.ac.uk),

Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/staff/profile/kirsten.brandt>

Bread Matters Ltd: <http://www.breadmatters.com>

## Il progetto Organic HACCP

Gli obiettivi principali di questo progetto sono quelli di stabilire le procedure correnti adoperate per gestione, produzione e controllo degli alimenti biologici, con particolare riferimento alle caratteristiche che hanno valore per i consumatori, e si concludono con la formulazione e la diffusione di raccomandazioni migliorative.

Questo progetto biennale è cominciato nel febbraio 2003. I risultati del progetto, incluso un database di Punti Critici di Controllo nelle catene analizzate sono disponibili sul sito web del progetto [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org).

## Partecipanti al progetto

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Alimentazione (CNR-ISA), Avellino, Italia
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.