



Manuale di buona prassi procedurale per le birrerie quali responsabili dell'immissione sul mercato di alimenti per animali (sottoprodotti di birrerie)

1 Situazione iniziale

Le birrerie producono sottoprodotti dovuti alle materie prime e alle tecnologie che vengono utilizzati come alimenti per animali (principalmente trebbie di birra). La birreria è considerata produttrice e responsabile dell'immissione sul mercato di alimenti per animali sia quando il sottoprodotto viene consegnato a un contadino, sia quando viene consegnato a un produttore di alimenti per animali o a un intermediario. Ciò vale anche per la consegna gratuita.

Art. 1 cpv. 1 OsAIA **Oggetto e campo d'applicazione**

La presente ordinanza disciplina l'importazione, la produzione, la trasformazione, l'immissione sul mercato e l'uso degli alimenti per animali da reddito e da compagnia.

Art. 3 cpv. 5 OsAIA **Definizioni**

In riferimento alle imprese, si intende per:

- a. *imprese del settore dell'alimentazione animale*: tutte le imprese che svolgono operazioni di produzione, lavorazione, trasformazione, stoccaggio, trasporto o distribuzione di alimenti per animali, con o senza fini di lucro, pubbliche o private;...
- d. *immissione sul mercato*: la detenzione di alimenti per animali ai fini della vendita, comprese l'offerta o altre forme di trasferimento a terzi, a titolo gratuito od oneroso nonché la vendita, la distribuzione o altre forme di trasferimento; ...

Analogamente alle aziende alimentari, anche le imprese del settore dell'alimentazione animale devono introdurre e occuparsi di una strategia HACCP. Per la stesura di una strategia HACCP individuale, le imprese possono utilizzare queste linee guida procedurali del settore.

Art. 44 cpv. 1 e 4 OsAIA **Sistema di analisi dei rischi e controllo dei punti critici (HACCP)**

¹Le imprese del settore dell'alimentazione animale che producono, importano, trasportano, stoccano o immettono sul mercato alimenti per animali applicano e mantengono una procedura scritta permanente secondo i principi HACCP.

⁴Le imprese del settore dell'alimentazione animale possono utilizzare, in alternativa ai manuali sull'applicazione dei principi HACCP, manuali di buona pratica elaborati secondo l'articolo 55.

Art. 55 OsAIA **Elaborazione, diffusione e uso dei manuali**

¹L'UFAG incoraggia l'elaborazione, la diffusione e l'uso di manuali nazionali di buona pratica per il settore dell'alimentazione animale e per l'applicazione dei principi HACCP secondo l'articolo 56.

²L'uso dei manuali nazionali di buona pratica è facoltativo.

Osservazione degli autori: la discrezionalità è limitata alle aziende che hanno introdotto una strategia HACCP individuale che corrisponde ai requisiti minimi dei manuali del settore.

Art. 56 cpv. 1 OsAIA **Manuali nazionali**

I manuali nazionali di buona pratica sono sviluppati e diffusi dai rappresentanti del settore dell'alimentazione animale (**osservazione degli autori: nel presente caso rappresentanti del settore birrario**):

- a. d'intesa con rappresentanti di gruppi di utilizzatori interessati;
- b. tenendo conto dei pertinenti codici di buona pratica del Codex Alimentarius.

Il presente manuale è stato redatto dall'Associazione svizzera delle birrerie SBV in collaborazione con Labor Veritas AG e rappresentanti di aziende affiliate alla SBV. Esso è inteso come supporto alle birrerie per

- adempiere i requisiti legali posti ai produttori e responsabili dell'immissione sul mercato di alimenti per animali;
- trattare e consegnare i loro sottoprodotti in modo che la salute degli animali non sia messa in pericolo e, indirettamente, la qualità e la sicurezza delle derrate alimentari di origine animale non subisca influssi negativi.

Tuttavia, il manuale adempie il suo scopo solo quando i programmi di prevenzione vengono attuati e le particolarità aziendali vengono considerate.

2 Strategia di sicurezza

2.1 Gestione sistematica della qualità e della sicurezza

Un sistema di gestione della qualità (SGQ) rappresenta la base per la sicurezza degli alimenti per animali e/o delle derrate alimentari. Il SGQ descrive le procedure dell'impresa e stabilisce i requisiti minimi posti alla documentazione e al processo di miglioramento. Si tratta dei presupposti per l'introduzione durevole di una strategia igienica efficace. Il concetto di strategia d'igiene non può essere ridotto al piano delle pulizie, bensì comprende tutti gli aspetti della buona prassi igienica e della buona prassi di fabbricazione. In questo ambito viene spesso utilizzata anche la nozione di programmi dei prerequisiti contenuta nella norma ISO 22000 (PRP = Prerequisite Programs = misure preventive). La definizione di buona prassi igienica e buona prassi procedurale è ancorata a livello legislativo nell'ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (Oderr) e naturalmente può essere utilizzata anche nel settore degli alimenti per animali, nel contesto di discussioni internazionali relative a temi di derrate alimentari e alimenti per animali. Di seguito



sono elencati i due articoli dell'Oderr con valore di riferimento che definiscono la buona prassi igienica e la buona prassi di fabbricazione:

Art. 76 Oderr Buona prassi igienica

¹La buona prassi igienica per le derrate alimentari comprende tutte le misure volte a evitare la compromissione di materie prime, prodotti intermedi e semilavorati e prodotti finali. Essa si basa sugli standard di validità internazionale del Codex Alimentarius.

²La garanzia della buona prassi igienica concerne in particolare:

- a. la progettazione, l'assetto e i dintorni degli stabilimenti e dei loro impianti;
- b. la manutenzione, la pulizia e la disinfezione nonché la gestione dei rifiuti, delle acque reflue e dei parassiti negli stabilimenti e nei loro impianti;
- c. la padronanza dei processi nella fabbricazione di prodotti derivati da materie prime o semilavorati;
- d. l'igiene del personale;
- e. la formazione del personale;
- f. il trasporto interno ed esterno allo stabilimento;
- g. la caratterizzazione di materie prime, prodotti intermedi e semilavorati nonché la dichiarazione dei prodotti finali.

Osservazione degli autori: l'elenco al capoverso 2 non è esaustivo, a seconda della situazione d'esercizio possono aggiungersi altri elementi di buona prassi igienica.

Art. 77 Oderr Buona prassi di fabbricazione

¹La buona prassi di fabbricazione comprende:

- a. per le derrate alimentari: le procedure volte a garantire che i prodotti derivati da materie prime e semilavorati siano sicuri e che i consumatori non siano tratti in inganno sul vero valore del prodotto;
- b. per gli oggetti d'uso: gli aspetti che assicurano che essi siano costantemente fabbricati e controllati in modo tale da assicurare la conformità ai requisiti vigenti.

²È retta dalle prescrizioni in uso nel settore.

I requisiti posti concretamente alla buona prassi igienica e di fabbricazione per alimenti per animali si trovano nell'allegato 11 dell'ordinanza sul libro dei prodotti destinati all'alimentazione animale (OLAIA).

L'introduzione di una strategia HACCP è sensata ed efficace solo quando le condizioni procedurali e igieniche di base sono note. Un manuale per una buona prassi è utile al momento dell'introduzione di una strategia HACCP. Lo scopo dell'attuazione del manuale consiste principalmente nel riconoscere, valutare e trattare differenze tra il manuale e la prassi aziendale.

Nella logica della rappresentazione grafica (vedi Fig. 1), il sistema di tracciabilità e di ritiro serve da «valvola di sicurezza» se, nonostante i provvedimenti di garanzia della qualità e la minimizzazione sistematica dei rischi, i prodotti fabbricati non rispettassero i requisiti.

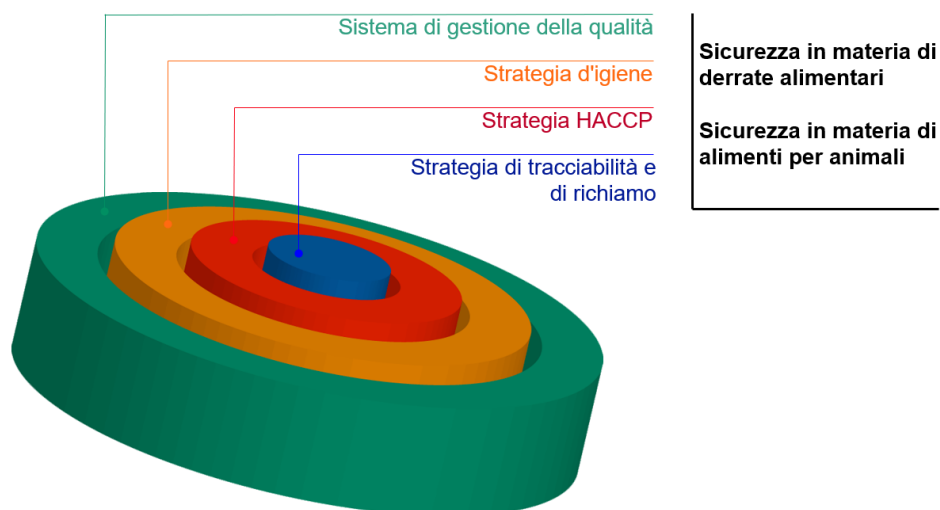


Fig. 1: Schema sicurezza alimenti per animali/derrate alimentari

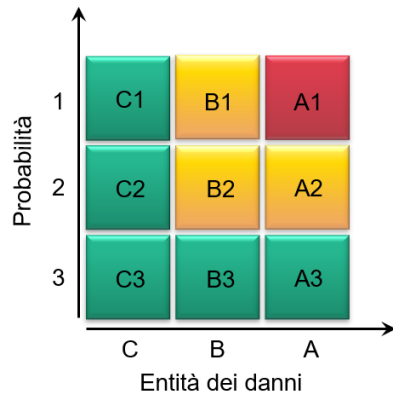
2.2 HACCP secondo il Codex Alimentarius

Il Codex Alimentarius descrive 7 principi per l'introduzione di una strategia HACCP (vedi [B] e art. 44 cpv. 2 OsAIA):

1. analisi dei pericoli;
2. valutazione dei CCP;
3. determinazione dei valori limite per i CCP;
4. introduzione di procedure per la sorveglianza dei CCP;
5. determinazione di misure correttive in caso di mancata padronanza di un CCP;
6. Determinazione di procedure di verifica;
7. documentazione.



Nell'analisi dei pericoli, quelli biologici (microbiologici), chimici e fisici devono essere considerati e valutati. Per la valutazione dei rischi il legislatore non stabilisce prescrizioni formali, tuttavia deve essere utilizzato un sistema riproducibile. Il rischio viene rappresentato come prodotto tra la probabilità che un evento pericoloso accada e l'entità dei danni quale conseguenza dell'eventuale insorgere dell'evento. Ciò può essere descritto con una matrice del rischio bidimensionale (vedi Fig. 2 e 3). È consigliabile applicare o estendere al settore degli alimenti per animali il sistema già esistente per la sicurezza delle derrate alimentari.



Rischio elevato per la salute

- 1^a priorità: eliminazione del pericolo
- 2^a priorità: controllo con un piano CCP
- 3^a priorità: controllo con PRPo

Rischio medio per la salute

- 1^a priorità: eliminazione del pericolo
- 2^a priorità: controllo con PRPo

Rischio ridotto per la salute

- Nessuna necessità di intervenire

Fig. 2 Proposta di matrice del rischio 3x3

Probabilità

- 1 = Insorgere molto probabile del rischio per la salute; negli ultimi 5 anni è già successo nella mia azienda
- 2 = Insorgere del rischio per la salute possibile; negli ultimi 5 anni non è mai successo nella mia azienda
- 3 = Insorgere del rischio per la salute improbabile; non è mai successo nella mia azienda

Entità dei danni

- A = Rischio per la salute acuto, determinabile immediatamente (ferita da corpo estraneo, intossicazioni, infezioni)
- B = Il rischio per la salute non può essere determinato immediatamente, ma va supposto
- C = Nessun rischio importante per la salute

Fig. 3 Proposta per la graduazione di una matrice del rischio 3x3

3 Basi legali e altre basi

Negli ultimi anni, il diritto svizzero relativo alle derrate alimentari e agli alimenti per animali si è avvicinato molto a quello dell'Unione europea. Per questo motivo, nel quadro delle analisi dei rischi e delle strategie HACCP è opportuno fare riferimento ad ambedue i sistemi.

Alimenti per animali Svizzera (RS)

- Ordinanza sugli alimenti per animali (OsAIA, [RS 916.307](#); titolo completo: ordinanza concernente la produzione e l'immissione sul mercato degli alimenti per animali)
- Ordinanza sul libro dei prodotti destinati all'alimentazione animale (OLAIA, [RS 916.307.1](#); titolo completo: ordinanza concernente la produzione e l'immissione sul mercato degli alimenti per animali, additivi per alimenti per animali e alimenti dietetici per animali)
- Ordinanza concernente la lista degli alimenti OGM per animali ([RS 916.307.11](#))

Alimenti per animali Unione europea (Eur-Lex), applicazione nella legislazione svizzera sugli alimenti per animali

- [Regolamento \(CE\) n. 183/2005](#) che stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi
- [Regolamento \(CE\) n. 767/2009](#) sull'immissione sul mercato e sull'uso dei mangimi...
- [Regolamento \(CE\) n. 68/2013](#) concernente il catalogo delle materie prime per mangimi
- [Direttiva 2002/32/CE](#) relativa alle sostanze indesiderabili nell'alimentazione degli animali
- [Regolamento \(CE\) n. 1831/2003](#) sugli additivi destinati all'alimentazione animale
- [Raccomandazione 2011/25/UE](#) che stabilisce linee guida per la distinzione tra materie prime per mangimi, additivi per mangimi, biocidi e medicinali veterinari.



Schweizer Brauerei-Verband
Association suisse des brasseries
Associazione svizzera delle birrerie
Associazioni svizra da bierarias

- [Raccomandazione 2006/576/CE](#) sulla presenza di deossinivalenolo, zearalenone, ocratossina A, tossine T-2 e HT-2 e fumonisine in prodotti destinati all'alimentazione degli animali

Codex Alimentarius alimenti per animali (CA)

- [CODEX STAN 193-1995](#) Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed
- [CAC/RCP 45-1997](#) Codex of Practice for the Reduction of Aflatoxin B1 in Raw Materials and Supplemental Feedingstuffs for Milk Producing Animals
- [CAC/RCP 62-2006](#) Code of Practice for the Prevention and Reduction of Dioxin and Dioxin-like PCB Contamination in Foods and Feeds

Nel caso di una birreria, nel quadro delle discussioni in merito ai rischi nel campo degli alimenti per animali anche il diritto sulle derrate alimentari gioca un ruolo importante. Di seguito sono elencate le leggi e le ordinanze importanti (tra parentesi quadre si trova sempre il riferimento per alimenti per animali):

- Legge sulle derrate alimentari (LDerr, [RS 817.0](#)) [**Legge sull'agricoltura LAgr, RS 910.1**]
- Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (ODerr, [RS 817.02](#)) [OsAIA]
- Ordinanza sui contaminanti (OCont, [RS 817.022.15](#)) [**OsAIA capitolo 4 e OLAIA allegato 10**]
- Ordinanza concernente i livelli massimi per i residui di antiparassitari nei o sui prodotti di origine vegetale e animale (OAOVA, [RS 817.021.23](#)) [**OLAIA allegato 10**]
- Ordinanza concernente i limiti massimi per i residui di sostanze farmacologicamente attive e di additivi per alimenti per animali nelle derrate alimentari di origine animale (ORDOA, [RS 817.022.13](#)) [**OsAIA capitolo 4 e OLAIA allegato 10**]
- Ordinanza sugli additivi (OAdd, [RS 817.022.31](#)) [**OsAIA capitolo 3 e OLAIA**]
- [Regolamento \(UE\) n. 231/2012](#) che stabilisce le specifiche degli additivi alimentari elencati negli allegati II e III del regolamento (CE) n. 1333/2008 [**OsAIA capitolo 3 e OLAIA**]
- Ordinanza sui requisiti igienici (ORI, [RS 817.024.1](#)) [**OsAIA capitolo 5 e OLAIA allegato 11**]
- Ordinanza sulle derrate alimentari di origine vegetale, i funghi e il sale commestibile (ODOV, [RS 817.022.17](#)) [nessun riferimento per alimenti per animali]
- Ordinanza sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD, [RS 817.022.11](#)) [nessun riferimento per alimenti per animali]
- Ordinanza sui materiali e gli oggetti ([RS 817.023.21](#)) [nessun riferimento per alimenti per animali]

Ulteriori fonti di informazioni

- [A] [Controllo degli alimenti per animali](#) – sito Agroscope, [Elenco delle aziende registrate e ammesse](#)
- [B] [General Principles of Food Hygiene](#), Codex Alimentarius, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003; Annex (p. 21-31): Guidelines for the Application of the HACCP System
- [HACCP in Futtermittelbetrieben](#) – Leitfaden für die Erstellung und Umsetzung der Konzepte; Michel Geinoz, Agroscope, versione 1.0 aprile 2014
- [C] [Deutscher Brauer-Bund e.V., Dipl.-Ing. Daniel Schock](#) – informazioni per telefono ed e-mail (1.10.2014). Il Deutscher Brauer-Bund rappresenta circa 1300 birrerie. Schock è l'unico esperto di diritto relativo agli alimenti per animali.
[Abgabe von Hefe durch Brauereien](#), Bayerischer Brauerbund e.V., Circolare III n. 18 del 9.10.2014
Osservazione: la circolare è stata lanciata e pubblicata da Daniel Schock dopo che la Labor Veritas AG aveva preso contatto con lui per trattare tra l'altro l'argomento dell'inattivazione di lieviti.
- [D] [Mikrobiologie von Malzkeimen](#), H. Mietke-Hofmann, A. Kretzschmar, M. Gareis e E. Bucher, Schriftenreihe des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, quaderno 31/2008
- [E] [Mikroorganismen in Lebensmitteln – Theorie und Praxis der Lebensmittelhygiene](#), H. Keweloh, Pfaffenberg, 4ª edizione, 2011
- [F] [Biertreber – Futterwert, Konservierung und erfolgreicher Einsatz beim Wiederkäuer](#), Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Informazione della LfL del marzo 2008
- [G] [Malztreber, ein wertvolles Ergänzungsfutter für Nutztiere](#), M.Boessinger, H. Hug e U. Wyss, UFA-Revue 4/05
- [H] [Untersuchung zur Silierung von Biertrebern](#), Gotlind Weber, Dissertation, Logos Verlag, 2009 (per ragioni legate ai diritti d'autore non sono stati integrati passaggi nel presente lavoro)
- [I] [Deklaration von Nutztierfuttermitteln](#) – Guida per l'etichettatura di alimenti per animali da reddito; Céline Clément, Agroscope, versione riveduta 3.0, febbraio 2016



4 Responsabilità e delega di responsabilità

Nella produzione di derrate alimentari occorre sempre procedere a una chiara distinzione tra sottoprodotti e rifiuti, fino alla consegna. Ciò significa che la separazione dei flussi di merci e l'etichettatura devono funzionare in modo da scongiurare il pericolo di confusione e di contaminazioni di derrate alimentari e alimenti per animali.

Art. 7 cpv. 1 OsAIA **Requisiti relativi all'importazione, all'immissione sul mercato e all'uso**

¹Le materie prime, gli alimenti composti e gli alimenti dietetici per animali possono essere importati, immessi sul mercato e utilizzati unicamente se:

- a. sono sicuri;
- b. non hanno effetti nocivi diretti sull'ambiente o sul benessere degli animali;
- c. non hanno un effetto nocivo per la salute dell'uomo o degli animali;
- d. non rendono insicure, per il consumo umano, le derrate alimentari ottenute dagli animali cui sono stati somministrati tali alimenti per animali;
- e. sono sani, genuini, di qualità leale, adatti all'impiego previsto e di natura commerciabile.

Quale responsabile dell'immissione sul mercato, la birreria decide in merito allo scopo di utilizzo del prodotto (ad esempio trebbie o lieviti) e deve badare affinché al momento della consegna i requisiti corrispondenti allo scopo di utilizzo previsto siano rispettati. La responsabilità non può essere delegata omettendo di specificare lo scopo di utilizzo. Se un sottoprodotto di una birreria non viene correlato a uno scopo di utilizzo (ad es. lieviti per il riutilizzo in altre aziende alimentari) o non è riconoscibile univocamente come scarto da smaltire, occorre sempre partire dal presupposto che sia un alimento per animali. La birreria è dunque sempre responsabile quale azienda del settore dell'alimentazione animale.

Art. 42 cpv. 2 e 4 OsAIA **Obblighi specifici**

²Chiunque produce, importa o immette sul mercato alimenti per animali deve prendere, nel quadro della propria attività, misure adeguate affinché gli alimenti per animali adempiano le esigenze poste dalla legge, siano di qualità ineccepibile e non siano alterati da condizioni igieniche o imballaggi inadeguati. I controlli ufficiali non esonerano dall'obbligo del controllo autonomo.

⁴Le imprese del settore dell'alimentazione animale che ritengono o hanno motivo di ritenere che un alimento per animali importato, prodotto o immesso sul mercato non sia conforme alle prescrizioni sulla sicurezza degli alimenti per animali devono ritirarlo senza indugio dal mercato e informarne le autorità competenti. Esse informano gli utilizzatori dell'alimento per animali dei motivi del ritiro e, se necessario, ritirano gli alimenti per animali già forniti, qualora le altre misure siano insufficienti per garantire un livello elevato di tutela della salute.

Oltre agli obblighi specifici secondo l'art. 42 OsAIA, per gli alimenti per animali le birrerie devono allestire una strategia HACCP (art. 44 OsAIA) e procedere alla registrazione presso l'Ufficio federale dell'agricoltura (controllo degli alimenti per animali di Agroscope; obbligo di notifica secondo l'art. 47 OsAIA, [elenco delle aziende registrate e ammesse \[A\]](#)). Non vige un obbligo di omologazione conformemente all'art 48 OsAIA.

La delega parziale della responsabilità per la qualità (ad es. inattivazione di lieviti) può avvenire sotto forma di un contratto o di un accordo sulla qualità se l'acquirente è un'azienda che elabora i materiali (produttore di alimenti per animali). I corrispondenti accordi sono sempre firmati da ambedue le parti, vengono verificati regolarmente (gestione contratti) e resi accessibili all'esecuzione del diritto concernente gli alimenti per animali.

5 Campo d'applicazione, limiti del sistema, delimitazione tra derrate alimentari e alimenti per animali

Quali produttori di derrate alimentari, le birrerie sottostanno inevitabilmente alla legge sulle derrate alimentari. La finalità della legge sulle derrate alimentari comprende la protezione della salute dei consumatori, l'osservanza dei principi igienici nell'impiego di derrate alimentari, la protezione dagli inganni, nonché l'informazione dei consumatori (art. 1 LDerr). I responsabili dell'immissione sul mercato di derrate alimentari sottostanno per legge già dagli anni '90 all'obbligo di sviluppare e applicare una strategia HACCP secondo i 7 principi HACCP del Codex Alimentarius [B], quale parte del controllo autonomo (art. 73 segg. ODerr). Conformemente all'art. 75 Oderr, gli elementi dell'obbligo del controllo autonomo da parte delle aziende alimentari sono la garanzia di buone prassi procedurali, l'applicazione di sistemi basati sulla strategia HACCP, la campionatura e l'analisi, la rintracciabilità, il ritiro e il richiamo, la documentazione.

Perciò una birreria deve avere una strategia HACCP per la produzione di derrate alimentari e, quale presupposto, deve implementare i programmi di prevenzione necessari a questo scopo. Il personale dispone delle istruzioni necessarie. Le materie prime (acqua, cereali/malto, luppolo, lievito), i coadiuvanti (acidi, enzimi, stabilizzatori, coadiuvanti di filtrazione), le strutture di produzione e i recipienti adempiono i requisiti per la produzione di una derrata alimentare sicura. Ciò significa tra l'altro che:

- Vengono utilizzate solo le materie prime specificate che adempiono i requisiti del diritto alimentare.
- Vengono utilizzati materiali a contatto con gli alimenti idonei a una derrata alimentare acida come la birra, che lasciano migrare solo poche sostanze nocive nel prodotto (vale a dire entro i limiti ammessi dalla legge).



- Le risorse che vengono a contatto con il prodotto, come l'acqua o l'aria compressa, sono idonee al contatto con le derrate alimentari (per quanto riguarda l'acqua, deve trattarsi imperativamente di acqua potabile).
- I flussi di materiale sono definiti. Le merci non conformi e i rifiuti sono identificati in modo univoco.
- L'infrastruttura sottostà a una manutenzione che permette di escludere contaminazioni (chimiche, biologiche e fisiche) critiche. Vengono utilizzati grassi lubrificanti adatti alle derrate alimentari.
- Le pulizie sono pianificate in modo opportuno e vengono svolte secondo il programma.
- Esiste un monitoraggio dei parassiti. In caso di infestazione, vengono prese misure adeguate in collaborazione con gli specialisti.
- Vengono utilizzati esclusivamente coadiuvanti con la menzione «idoneo al contatto con derrate alimentari», «food grade» o con una menzione simile, oppure coadiuvanti la cui conformità al contatto con derrate alimentari può essere desunta in altro modo.
- Per le misure di verifica e di validazione viene introdotto e attuato un piano di controllo e di ispezione basato sui rischi.
- È implementato un sistema di tracciabilità efficace.
- Le installazioni per la produzione sono protette contro le persone non autorizzate in modo da garantire una sicurezza del prodotto (Food Safety) adeguata fino all'immissione sul mercato.

Conclusione: siccome il settore birrario deve occuparsi degli aspetti legati alla sicurezza delle derrate alimentari già da anni, il presente manuale si limita ai sottoprodotti della procedura di produzione della birra che possono essere utilizzati come alimenti per animali da reddito (vedi Fig. 4). Quale conseguenza logica, i principi della strategia relativa alle derrate alimentari (evitare le contaminazioni, garantire la tracciabilità, ecc.) vanno estese alle procedure importanti per gli alimenti per animali. Non è necessaria una strategia HACCP separata. Le riflessioni relative agli alimenti per animali che scaturiscono dal presente manuale o da particolarità specifiche dell'impresa possono essere aggiunte come complemento alla strategia HACCP esistente. In questo modo, ogni birreria utilizza lo stesso sistema per la determinazione di rischi e pericoli già applicato per la produzione della birra. Esiste però un'eccezione: le riflessioni in merito ai rischi non sono orientate solo al consumatore, bensì anche alla salute degli animali (ad es. per quanto riguarda i corpi estranei).

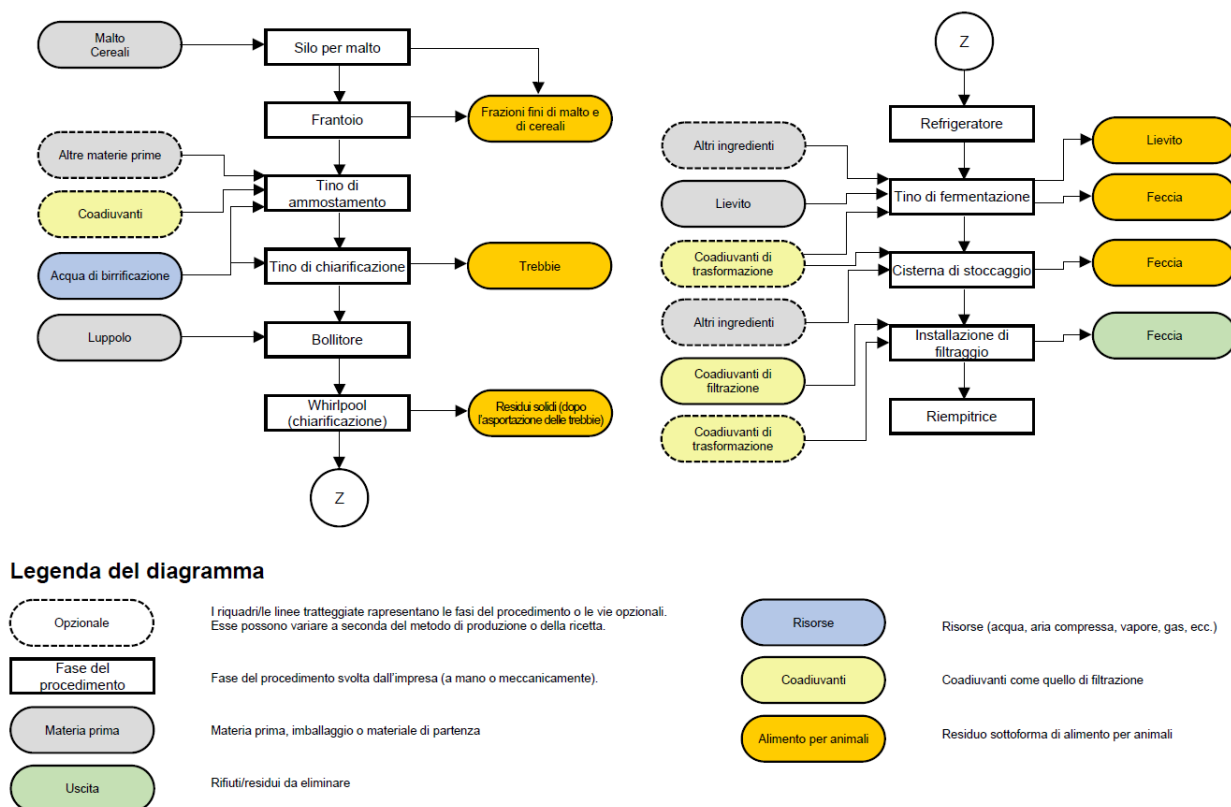


Fig. 4 Schema produzione della birra con input e output importanti per gli alimenti per animali



6 Qualificazione di sottoprodotti dal punto di vista del diritto relativo agli alimenti per animali

La birreria è responsabile dell'immissione sul mercato di materie prime per alimenti per animali.

Art. 3 cpv. 2 lett. a OsAIA Definizioni

²In riferimento agli alimenti per animali, si intende per: *materie prime per alimenti per animali (materie prime)*: i prodotti di origine vegetale o animale, il cui obiettivo principale è soddisfare le esigenze nutrizionali degli animali, allo stato naturale, freschi o conservati, nonché i derivati della loro trasformazione industriale, come pure le sostanze organiche o inorganiche, con o senza additivi per alimenti per animali, destinati all'alimentazione degli animali per via orale, in quanto tali o previa trasformazione, oppure alla produzione di alimenti composti per animali oppure ad essere usati come supporto di premiscele; ...

Allegato 1.4 OLAIA Catalogo delle materie prime per alimenti per animali, riferimento al Regolamento UE n. 68/2013 (parte C) per gli alimenti (materie prime) che non devono essere annunciate.

6.1 Frazioni fini di malto e di cereali (conosciute tra i birrai svizzeri anche come polvere o farina di malto).

Tab. 1 Estratto 1 dal Catalogo delle materie prime per alimenti per animali

N. del catalogo	Denominazione	Descrizione	Dichiarazioni obbligatorie
1.1.14	Frazioni fini di malto d'orzo e malto	Prodotto costituito da orzo frantumato e malto separati durante la produzione di malto.	Fibra grezza
1.11.24	Frazioni fini di malto di frumento e malto	Prodotto costituito da frumento frantumato e malto separati durante la produzione di malto.	Fibra grezza

Vi sono anche diversi altri numeri del catalogo che possono essere applicati alle birrerie.

6.2 Trebbie (e borlanda calda)

Tab. 2 Estratto 2 dal Catalogo delle materie prime per alimenti per animali

N. del catalogo	Denominazione	Descrizione	Dichiarazioni obbligatorie
1.12.12	Trebbie di birra ⁽¹⁾	Prodotto della birreria composto da residui di cereali sottoposti o meno a maltaggio o di altri prodotti amilacei, che possono contenere luppolo. È di norma commercializzato allo stato umido ma può essere anche venduto essiccato. Può contenere fino allo 0,3 %, di dimetilpolisilossano, fino all'1,5 % di enzimi e fino all'1,8 % di bentonite.	Tenore di umidità, se < 65 % o > 88 % Con tenore di umidità < 65 %: – proteina grezza
1.12.14	Trebbie ottenute per filtrazione del fermentato	Prodotto solido ottenuto dalla fabbricazione di birra, estratto di malto e whisky. È costituito dai residui dell'estrazione, con acqua calda, di malto macinato con l'eventuale aggiunta di altri prodotti ricchi di zuccheri e amido. È di norma commercializzato allo stato umido in seguito alla rimozione dell'estratto per pressione.	Tenore di umidità, se < 65 % o > 88 % Con tenore di umidità < 65 %: – proteina grezza

⁽¹⁾ La denominazione può essere completata dall'indicazione della specie di cereale.

Le trebbie provenienti da una produzione di birra che rispetta il diritto svizzero in materia di derrate alimentari possono in linea di principio essere immesse in commercio quale alimento per animali. A questo scopo occorre rispettare i requisiti posti alla buona prassi igienica e di fabbricazione (condizioni/immagazzinamento igienici, miscuglio omogeneo). Le trebbie provenienti da una produzione di birra che oltre ai cereali, al luppolo e agli altri coadiuvanti usuali utilizza ulteriori ingredienti devono essere sottoposte a un'analisi del rischio individuale.



6.3 Lieviti (e fecce)

Tab. 3 Estratto 3 dal Catalogo delle materie prime per alimenti per animali

N. del catalogo	Denominazione	Descrizione	Dichiarazioni obbligatorie
12.1.5	Lieviti [Lievito di birra] ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Tutti i lieviti, ottenuti da ⁽⁴⁾ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , <i>Saccharomyces carlsbergiensis</i> , <i>Kluyveromyces lactis</i> , <i>Kluyveromyces fragilis</i> , <i>Torulasporea delbrueckii</i> , <i>Cyberlindnera jadinii</i> ⁽³⁾ , <i>Saccharomyces uvarum</i> , <i>Saccharomyces ludwigii</i> o <i>Brettanomyces</i> ssp. su substrati per lo più di origini vegetali quali melasse, sciroppi di zucchero, alcoli, residui di distilleria, cereali e prodotti a base di amido, succhi di frutta, siero di latte, acido lattico, zucchero, fibre vegetali idrolizzate e nutrienti della fermentazione quali ammonio o sali minerali	Tenore di umidità, se < 75 % o > 97 % Con tenore di umidità < 75 %: – proteina grezza – acido propionico, se > 0,5 %

⁽¹⁾ Prodotti ottenuti dalla biomassa di microrganismi coltivati su degli appositi substrati. Possono contenere fino allo 0,3 % di agenti antischiumogeni, fino all'1,5 % di agenti di filtrazione/chiarificazione e fino al 2,9 % di acido propionico.

⁽²⁾ I microrganismi utilizzati per la fermentazione sono stati inattivati per evitare che rimangano vivi nelle materie prime per alimenti per animali.

⁽³⁾ La coltura su n-alcani è proibita (Regolamento (UE) n. 568/2010).

⁽⁴⁾ La denominazione dei ceppi di lievito utilizzata può scostarsi dalla sistematica scientifica. Perciò sono ammessi anche sinonimi dei ceppi di lievito elencati.

Nel diritto relativo alle materie prime per alimenti per animali, con lievito si intendono tutti gli esuberi di lievito delle cantine di fermentazione e di stoccaggio che vengono consegnati in stato inattivato (uccisi) per foraggiare gli animali (vale a dire incluse le fecce). I microrganismi viventi devono essere considerati additivi agli alimenti per animali e non possono essere consegnati direttamente all'agricoltura come materie prime per alimenti per animali.

Occorre scegliere una procedura di inattivazione che garantisca una concentrazione di germi ≤ 100'000 per grammo (vedi allegato C e D).

6.4 Residui di filtrazione

I residui di filtrazione sono composti da farina fossile (gusci di diatomee fossili), nonché dai microrganismi e dalla borlanda separati dalla birra. I residui di filtrazione non possono essere mescolati con gli alimenti per animali.

7 Riflessioni su pericoli e rischi interaziendali

Con i programmi di prevenzione standard implementati nella produzione di derrate alimentari è possibile far fronte ai pericoli chimici, fisici e biologici legati alla creazione di alimenti per animali da parte delle birrerie.

7.1 Frazioni fini di malto e di cereali

A seguito dei procedimenti (andamento della temperatura, umidità, tempo), al momento del maltaggio si creano condizioni che abbinate alla presenza massiccia di flora microbiale nei cereali portano a un'elevata concentrazione di germi. Un trattamento iniziale per ridurre i microrganismi non entra in considerazione, siccome esso comprometterebbe la germinabilità dei cereali. Tuttavia, la malteria gestisce le procedure in modo che i germi problematici non prendano il sopravvento [D]. A seguito dell'essiccazione (nel caso del malto biondo fino a 80 °C), avviene sì una riduzione dei germi, tuttavia il tasso di riduzione dipende molto dallo stress termico, dalla resistenza al calore dei germi e dal numero iniziale di germi.

Bisogna partire dal presupposto che i microrganismi (lieviti, muffe, batteri) si siano fissati principalmente alla superficie dei chicchi di cereali e di malto. Occorre perciò attendersi un numero maggiore di germi sulle frazioni fini, rispetto ai cereali maltati o non maltati. Le frazioni fini sono però stabili dal punto di vista microbiologico, a seguito dei valori bassi di aw (attività dell'acqua), ≤ 0.2. Se i valori aw sono inferiori a 0.6, i microrganismi non possono più riprodursi [E].

Tab. 4 Aspetti speciali di sicurezza degli alimenti per animali in merito alle frazioni fini di malto e di cereali

K*/Descrizione dei pericoli	Motivo	Provvedimenti/PRP
P/Ferimento degli animali a seguito di corpi estranei	Le frazioni fini di malto/dei cereali si formano con il deposito del malto/dei cereali (riempimento dei silos con autocarro), nonché con il trasferimento dal silo al frantoio. In particolare, il malto/i cereali in arrivo possono essere contaminati da trucioli di metallo, sassolini e corpi estranei.	<ul style="list-style-type: none"> Garantire che quale alimento per animali venga utilizzata solo merce passata attraverso separatori e magneti. Smaltire il materiale quando non è possibile garantire una pulizia corrispondente.



B/Nessun pericolo diretto	Valore a_w molto basso, stabile dal punto di vista microbiologico Pericolo indiretto: le esperienze raccolte finora mostrano che i valori dei germi aerobi mesofili possono sicuramente stabilirsi nel settore compreso tra 10^7 e 10^8 ufc/g e il numero di lieviti e muffe nel settore compreso tra 10^5 e 10^6 ufc/g (utilizzando metodi microbiologici classici). Questi germi possono contribuire a un deterioramento accelerato se le frazioni fini di malto e di cereali non vengono conservate in un luogo asciutto e se vengono aggiunte a un alimento per animali umido che non viene somministrato subito.	Informare gli acquirenti in merito al pericolo indiretto
C/Contaminazione dell'alimento per animali con nitroammino e/o micotossine	Siccome nel caso del malto occorre attendersi che la contaminazione da sostanze nocive avvenga sugli strati esterni dei chicchi di cereali e siccome essi saranno perlopiù fini, si assisterà a una concentrazione di sostanze nocive.	Svolgere un'analisi delle frazioni fini di malto e di cereali sospette per determinare l'entità della contaminazione o eliminare le frazioni fini per precauzione

*K = categoria di pericolo (P = fisico, C = chimico, B = microbiologico)

7.2 Trebbie (e borlanda calda)

Nel presente manuale si parte dal presupposto che vengono cedute trebbie umide fresche a un contadino o a un altro acquirente. Le trebbie possono essere utilizzate dall'acquirente direttamente come alimento per animali, possono essere insilate (vedi a questo riguardo [F], [G] e [H]), oppure essiccate.

In linea di principio vale quanto segue: 1. Gli eventuali problemi microbiologici da attendersi diminuiscono proporzionalmente alla diminuzione del periodo tra l'isolamento delle trebbie e la loro cessione. 2. Quale alimento per animali di alta qualità le trebbie devono essere commercializzate nello stato più fresco e puro possibile.

Tab. 5 Aspetti speciali di sicurezza degli alimenti per animali legati alle trebbie

K/Descrizione dei pericoli	Motivo	Provvedimenti/PRP
B/Deterioramento delle trebbie siccome non è stato trovato un acquirente sufficientemente in fretta	Al momento dell'isolamento, le trebbie sono sterili (aumento della temperatura >70 °C durante l'ammostamento). Le contaminazioni durante il trasporto delle trebbie possono aumentare massicciamente il numero iniziale di germi e accelerare il deterioramento. Le spore sopravvivono alla procedura di ammostamento e, a seconda delle condizioni ambientali, al momento del raffreddamento possono produrre germi. Se la flora di contaminazione contiene principalmente batteri acido lattici, essi proliferano rapidamente e provocano una diminuzione del pH protettiva (fase precedente l'insilamento).	Diverse opzioni · Temperatura di consegna minima di 50 °C; se per motivi tecnici non fosse possibile, consegnare entro un giorno dall'isolamento delle trebbie. · Acidificare (pH <4.5 , ad es. con acido lattico, vedi allegato A) · Conservazione chimica con conservanti usuali per alimenti per animali (l'acquirente deve esserne informato, siccome non è più possibile insilare le trebbie) · Vuotatura e lavaggio del silo per trebbie almeno una volta alla settimana · Garanzia di un miscuglio omogeneo delle trebbie In caso contrario: · Analisi microbiologica a campione (vedi allegato B) · Controllo sensoriale: distruzione delle trebbie maleodoranti



7.3 Lieviti (e fecce)

Tab. 6 Aspetti speciali di sicurezza degli alimenti per animali legati ai lieviti

K/Descrizione dei pericoli	Motivo	Provvedimenti/PRP
B/L'inattivazione del lievito non può essere garantita	Sono immaginabili diverse cause: periodo di efficacia dei conservanti non rispettato, mancanza di efficacia dei conservanti, dosaggio sbagliato.	<ul style="list-style-type: none">· Non aggiungere alle trebbie, siccome il deterioramento delle stesse viene accelerato.· Consegna all'acquirente che dispone dell'infrastruttura necessaria per l'inattivazione (ad es. allevatori di maiali [produzione di alimenti liquidi per maiali]). Garantire la disponibilità dell'infrastruttura in un accordo sulla qualità (vedi allegato D)· Consegna per altri scopi di utilizzo (ad es. materie prime per l'industria delle derrate alimentari o dei cosmetici)· Smaltimento
C/Contaminazione da coadiuvanti non ammessi per gli alimenti per animali	Per garantire la stabilità colloidale possono essere impiegati diversi coadiuvanti. Essi sedimentano e vengono in parte separati dalla birra con i lieviti o la feccia.	Al momento di stabilire i coadiuvanti occorre in ogni caso verificare accuratamente se essi possono finire nella filiera degli alimenti per animali e se sono ammessi dal diritto in materia di alimenti per animali.

8 Etichettatura

Per quanto concerne l'etichettatura (dichiarazione), sono importanti le basi legali seguenti (vedi anche [I]):

Art. 12 cpv. 1 e 2 OsAIA **Principi per l'etichettatura e la presentazione**

¹L'etichettatura e la presentazione di materie prime, alimenti composti e alimenti dietetici per animali non devono indurre l'utilizzatore in errore. Ciò vale in particolare per quanto riguarda:

- il fine o le caratteristiche dell'alimento per animali, in particolare la sua natura, il metodo di fabbricazione o di produzione, le proprietà, la composizione, la quantità, la durata, le specie o le categorie di animali cui è destinato;
- l'indicazione di effetti o proprietà che l'alimento per animali non possiede oppure l'indicazione di caratteristiche particolari benché tutti gli alimenti per animali comparabili posseggano le stesse caratteristiche;...

²Le materie prime, gli alimenti composti e gli alimenti dietetici per animali commercializzati sfusi o in imballaggi o recipienti non sigillati sono corredati di un documento recante tutte le indicazioni di etichettatura prescritte.

Art. 14 OsAIA **Presentazione delle indicazioni di etichettatura**

¹Le indicazioni di etichettatura secondo l'articolo 15 devono essere riportate integralmente in un punto ben visibile dell'imballaggio, del recipiente, dell'etichetta applicata o del documento di accompagnamento secondo l'articolo 12 capoverso 2 in modo evidente, chiaramente leggibile e indelebile, almeno in una delle lingue ufficiali.

²Le indicazioni di etichettatura devono essere facilmente identificabili e non devono essere oscurate da altre informazioni. Sono in colori, in caratteri e di dimensioni tali da non oscurare o non sottolineare alcuna parte delle informazioni a meno che vengano segnalate avvertenze.

Art. 15 cpv. 1 OsAIA **Requisiti generali relativi all'etichettatura**

Le materie prime, gli alimenti composti e gli alimenti dietetici per animali possono essere immessi sul mercato solo se sono fornite le seguenti indicazioni di etichettatura:

- il tipo di alimento per animali: «materia prima», ...
- il nome o la ditta nonché l'indirizzo dello stabilimento responsabile dell'etichettatura; ...
- il numero di riferimento della partita o del lotto;
- la quantità netta espressa in unità di massa per i prodotti solidi e in unità di massa o di volume per i prodotti liquidi;
- l'elenco degli additivi per alimenti per animali la cui dichiarazione sull'etichetta è obbligatoria, preceduto dalla dicitura «additivi»;
- il tenore d'acqua, se prescritto.

Art. 8 cpv. 1 OLAIA **Requisiti particolari relativi all'etichettatura di materie prime**

Oltre ai requisiti secondo l'articolo 15 OsAIA, l'etichettatura delle materie prime deve comprendere le indicazioni seguenti:

- l'indicazione obbligatoria corrispondente alla rispettiva categoria secondo l'elenco riportato nell'allegato 1.2 ...

Allegato 1.2 OLAIA **Indicazioni obbligatorie per le materie prime**

- Prodotti e sottoprodotti di cereali in grani: amido, se > 20 %; proteina grezza, se > 10 %; oli e grassi grezzi, se > 5 %; fibra grezza.

Allegato 1.4 OLAIA **Catalogo delle materie prime per alimenti per animali**



Schweizer Brauerei-Verband
Association suisse des brasseries
Associazione svizzera delle birrerie
Associazioni svizra da bierarias

Per quanto riguarda gli alimenti per animali aperti/sfusi, l'acquirente deve ricevere le informazioni richieste in forma adeguata sul bollettino di consegna o su un documento comparabile. Informazioni minime secondo l'allegato 1.2 OLAIA:

<p>*Trebbe di malto umide Materia prima</p> <p>Componenti analitiche Proteina grezza X % Fibra grezza X % Acqua X %</p> <p>Istruzioni per l'uso: alimento per animali facilmente degradabile, da elaborare immediatamente o da usare come foraggio</p> <p>Numero del lotto: EF250914</p> <p>Peso netto: X kg</p> <p>Produttore Musterbräu, CH-6543 Musterdorf</p>	<p>Frazioni fini di malto e di cereali Materia prima</p> <p>Componenti analitiche Fibra grezza X %</p> <p>Numero del lotto: AB120514</p> <p>Peso netto: X kg</p> <p>Produttore Musterbräu, CH-6543 Musterdorf</p> <p><small>*se conservate: indicare gli additivi (vedi lievito di birra); **se inattivate con calore: l'indicazione degli additivi decade; ***possibili altri conservanti o acidi</small></p>	<p>Lievito di birra Materia prima</p> <p>Componenti analitiche Proteina grezza X % Acqua X %</p> <p>**Additivi per kg: additivo tecnologico: X mg/kg ***acido formico (E 236) per l'inattivazione del lievito</p> <p>Numero del lotto: GH020314</p> <p>Peso netto: X kg</p> <p>Produttore Musterbräu, CH-6543 Musterdorf</p>
---	---	--

Fig. 5: Informazioni minime conformemente all'allegato 1.2 OLAIA per alimenti per animali provenienti dalle birrerie

9 Riassunto: cosa si deve fare?

9.1 Registrare l'impresa

Se non è ancora avvenuto, la birreria deve essere registrata come responsabile dell'immissione sul mercato di alimenti per animali (vedi Agroscope > [Moduli](#)).

9.2 Stabilire il limite del sistema

In linea di principio occorre distinguere tra alimenti per animali e rifiuti. In questo contesto devono essere considerati i coadiuvanti utilizzati per la produzione della birra.

9.3 Utilizzare programmi di prevenzione

Affinché le contaminazioni di ogni tipo possano essere evitate e i requisiti posti dal diritto in materia di alimenti per animali siano adempiuti, i programmi di prevenzione in vigore per la produzione di derrate alimentari (vedi testo in rosso nel cap. 5) devono essere estesi ai sottoprodotti destinati a scopi di alimentazione animale. Nel quadro dell'adeguamento dei PRP occorre in particolare considerare anche i pericoli descritti al cap. 7.

9.4 Dichiarare e informare correttamente

Se non sono ancora disponibili, le analisi necessarie devono essere commissionate. Esse sono necessarie per poter consegnare informazioni sul prodotto conformi alla OsAIA e alla OLAIA. Se del caso, bisogna far controfirmare gli accordi (parola chiave inattivazione del lievito).

9.5 Completare la strategia HACCP

A condizione che sia stata introdotta una strategia HACCP per il settore delle derrate alimentari, come descritto nel cap. 2, con un onere ridotto essa andrebbe completata con l'analisi dei pericoli per la parte dedicata agli alimenti per animali (analisi dei rischi di contaminazione specifici dell'azienda). Per le birrerie che finora nel quadro della strategia di autocontrollo richiesta dal diritto in materia di derrate alimentari non hanno introdotto una strategia HACCP di semplice utilizzo, è consigliabile indirizzare le risorse possibilmente in fretta e con massima priorità sulla produzione di derrate alimentari. Senza questo lavoro preliminare, la strategia della birreria relativa agli alimenti per animali rimane lacunosa.

9.6 Stabilire un piano di verifica

Occorre stabilire con quali strumenti può essere comprovato il funzionamento dei programmi di prevenzione. Ciò può avvenire con controlli analitici, giustificativi di audit, ecc.

9.7 Stabilire il sistema di documentazione

La documentazione deve essere presentata in modo che sia possibile garantire la tracciabilità per i sottoprodotti di birreria, dal numero di decotto all'acquirente e viceversa.



Schweizer Brauerei-Verband
Association suisse des brasseries
Associazione svizzera delle birrerie
Associazioni svizra da birrarias

E infine: nel caso di sottoprodotti puri, infrastruttura idonea e rispetto delle temperature minime critiche (ad es. al momento della consegna delle trebbie), gli oneri per la garanzia comprovata della sicurezza degli alimenti per animali sono molto contenuti. Lo scostamento da queste condizioni ottimali provoca un logico aumento proporzionale degli oneri.

10 Contatto

Per il presente manuale è responsabile l'Associazione svizzera delle birrerie (SBV). Persona di riferimento:

Marcel Kreber
lic. iur., Direttore
Associazione svizzera delle birrerie (SBV)
Engimattstrasse 11
Postfach
8027 Zurigo

044 221 26 28 (centralino), 079 650 48 73 (cellulare), marcel.kreber@getraenke.ch, www.birra.swiss

All'elaborazione del manuale ha collaborato la Commissione tecnica della SBV. Essa è composta da:

David Siegrist, Rugenbräu AG, Interlaken
Dr. Achim Zürcher, Feldschlösschen Supply Company, Rheinfelden
Dieter Dingeldein, Ramseier Suisse AG, Hochdorf
Maarten Lauwerijssen, Heineken Switzerland AG, Lucerna
Zdzislaw Koltun, Brauerei Falken AG, Sciaffusa
Dr. René Eisenring, Labor Veritas AG, Zurigo

11 Abbreviazioni/spiegazioni

Di seguito vengono spiegati gli acronimi utilizzati nel presente manuale:

UFAG Ufficio federale dell'agricoltura
CAC Codex Alimentarius Commission
CCP Critical Control Point (Punto di controllo critico)
OSoE Ordinanza sulle sostanze estranee e sui componenti presenti negli alimenti
OLAIA Ordinanza sul libro dei prodotti destinati all'alimentazione animale
OsAIA Ordinanza sugli alimenti per animali
BPF Buona prassi di fabbricazione
GMP Good Manufacturing Practice
HACCP Hazard Analysis and Critical Control Point
ORI Ordinanza sui requisiti igienici
Oderr Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso
PRP Prerequisite Programme (Programma di prevenzione)
SGQ Sistema di gestione della qualità
SBV Associazione svizzera delle birrerie
OAdd Ordinanza sugli additivi

*Poiché il presente documento è una traduzione, in caso di discrepanze nell'interpretazione, prevale la versione tedesca del presente statuto.



Allegato A – Trattamento delle trebbie con acidi organici

È noto che i germi patogeni possono essere gestiti in modo relativamente sicuro abbassando il valore pH dell'ambiente (in questo caso alimenti per animali) a 4.5 o a un valore inferiore. Fino ad oggi, questo sistema non è usuale nella prassi. Degli esperimenti di laboratorio mirano a mostrare la facilità con cui il pH delle trebbie può essere abbassato.

Sono stati svolti due esperimenti: uno con soluzione di acido propionico e uno con soluzione di acido lattico (all'1 per cento). In otto fasi sono state applicate alle trebbie delle quantità definite di soluzione acida, poi tutto è stato mescolato. In seguito il valore del pH delle trebbie è stato stabilito con un elettrodo di contatto.

Tab. 8 Diminuzione del pH delle trebbie con aggiunta di acidi

Acido propionico		Acido lattico	
% acido (100 %)	pH	% acido (100 %)	pH
0	5.0	0	5.0
0.8	4.6	0.7	4.8
1.5	4.5	1.4	4.7
2.3	4.5	2.1	4.5
3.1	4.5	2.8	4.4
3.8	4.3	3.6	4.3
4.6	4.3	4.3	4.3
6.3	4.2	5.7	4.1
7.6	4.2	7.1	3.9

Nel presente esempio, il valore iniziale del pH era già relativamente basso. Subito dopo l'isolamento delle trebbie, il valore del pH è più vicino a 6 che a 5. Tuttavia, dalla Tab. 8 è possibile dedurre che un abbassamento del pH può essere raggiunto con una certa efficacia in particolare utilizzando acido lattico. Ciò potrebbe essere una soluzione soprattutto per le birrerie, siccome non hanno a disposizione sul posto a breve termine gli acquirenti. Tuttavia, occorre chiarire delle questioni essenziali:

- Come e in quale punto deve essere applicato l'acido, affinché sia garantito un miscuglio omogeneo delle trebbie?
- Quanto può essere diluita la soluzione affinché da un lato non vi siano implicazioni per la sicurezza del lavoro e per la protezione della salute, ma dall'altro non venga aggiunta troppa acqua alle trebbie?
- Vi sono problemi con gli acquirenti se vengono a conoscenza (dichiarazione) che viene utilizzato un additivo?



Allegato B – Microbiologie delle trebbie

Nel quadro della stesura del presente manuale sono stati analizzati diversi campioni di trebbie in merito a diversi parametri microbiologici (vedi estratto nella tabella precedente).

Tab. 7 Esame microbiologico delle trebbie

Parametro	Unità	Birreria A	Birreria B	Birreria C	Birreria D	Birreria D
Temperatura delle trebbie esaurito al momento del campionamento	°C	45	45	50	48	>60
Germi mesofili aerobici	ufc/g	100'000'000	120'000'000	>300'000'000	260'000'000	620
Spore aerobiche	ufc/g	500'000	100'000	450	2'300	350
Spore anaerobiche	ufc/g	110'000	40'000	1'500	1'600	140
Enterobatteriacee	ufc/g	12'000	<10	9'400	660	<10
Escherichia coli	ufc/g	160	<10	<10	180	<10
stafilococchi coagulasi positivi	ufc/g	<100	<100	<100	<100	<100
Bacillus cereus	ufc/g	<100	2'600	<100	400	<100
Lieviti	ufc/g	2'700'000	150'000	20'000'000	4'100	<100
Muffa	ufc/g	<100	<100	<100	<100	<100
Batteri dell'acido lattico	ufc/g	120'000'000	120'000	<10	110'000'000	170
Clostridi di riduzione del solfito	ufc/g	<10	<10	<10	<10	<10
Listeria monocytogenes	ufc/25 g	nn	nn	nn	nn	nn
Salmonella	ufc/25 g	nn	nn	nn	nn	nn
Spore di muffa resistenti al calore	ufc/25 g	nn	nn	nn	nn	nn

In base alle nostre analisi, è possibile affermare quanto segue:

- In caso di temperature > 60 °C, la trebbia è quasi sterile (vedi Birreria D). La contaminazione avviene durante il trasporto delle trebbie.
- La presenza di salmonelle, listerie e clostridia non ha potuto essere comprovata.
- Nel bollettino della LfL del 2008 [F] dedicato alle trebbie di birra viene descritta la contaminazione da muffa quale indicatore dell'igiene: muffa > 3 x 10⁴ ufc/g = qualità deteriorata, muffa > 2 x 10⁵ ufc/g = avariate. Nelle verifiche analitiche per il presente manuale non sono state trovate tracce di muffa in nessun campione.
- Nel bollettino LfL del 2008 [F] dedicato alle trebbie di birra viene indicato un valore soglia di > 1 x 10⁸ ufc/g per i lieviti. L'autore non aggiunge informazioni più precise in merito al valore soglia. Occorre partire dal presupposto che in caso di superamento del valore vi sia una diminuzione della qualità.

Se la birreria non può rispettare la temperatura minima di 50 °C al momento della consegna, nonché un periodo di consegna breve di al massimo 1 giorno, e non prende nessun provvedimento (ad es. acidificazione delle trebbie), occorrerebbe stabilire i dati microbiologici specifici dell'azienda per le trebbie. Nonostante non esistano criteri di accettazione microbiologici ufficiali per alimenti per animali, è consigliabile tenere sotto controllo lieviti, muffe e batteri acido lattici quali indicatori dell'igiene. In linea di principio i batteri acido lattici non rappresentano un problema, siccome occorre attendersi un numero elevato di germi dovuti alla fermentazione già in corso (e dunque alla diminuzione stabilizzante del pH correlata). Tuttavia, un numero elevato di batteri acido lattici può anche indicare contaminazioni avvenute durante il trasporto delle trebbie, oppure un periodo di permanenza troppo esteso nel silo. Inoltre andrebbero analizzate anche le fonti di spore per mostrare un quadro completo e l'eventuale necessità di agire.

Finora non è stato chiarito esaurientemente come vadano valutati i dati relativi alle spore aerobiche ed anaerobiche delle birrerie A e B. Fino ad oggi le ricerche non hanno portato alla luce incidenti che hanno implicato problemi agli animali da reddito provocati da trebbie umide.



Allegato C – Inattivazione dei lieviti

I diagrammi seguenti mostrano i risultati degli esperimenti di inattivazione con lievito fresco (lievito per la propogazione) e lievito più vecchio (svolti in più fermentazioni).

Nel caso di Selacid Green Growth e Selko-SVG si tratta di prodotti comuni di Selko che contribuiscono all'igiene degli alimenti per animali. Conformemente alle informazioni relative al prodotto, per l'effetto microbicida sono decisive in particolare le interazioni tra diversi acidi organici. Nei test sono tuttavia stati inclusi anche l'acido formico, l'acido propionico e l'acido sorbico in forma pura (tutti concentrati) per verificare la prassi molto diffusa dell'inattivazione acida.

In caso di inattivazione efficace, si suppone un numero di cellule viventi pari a 100'000 ufc/g di microorganismi in sospensione.

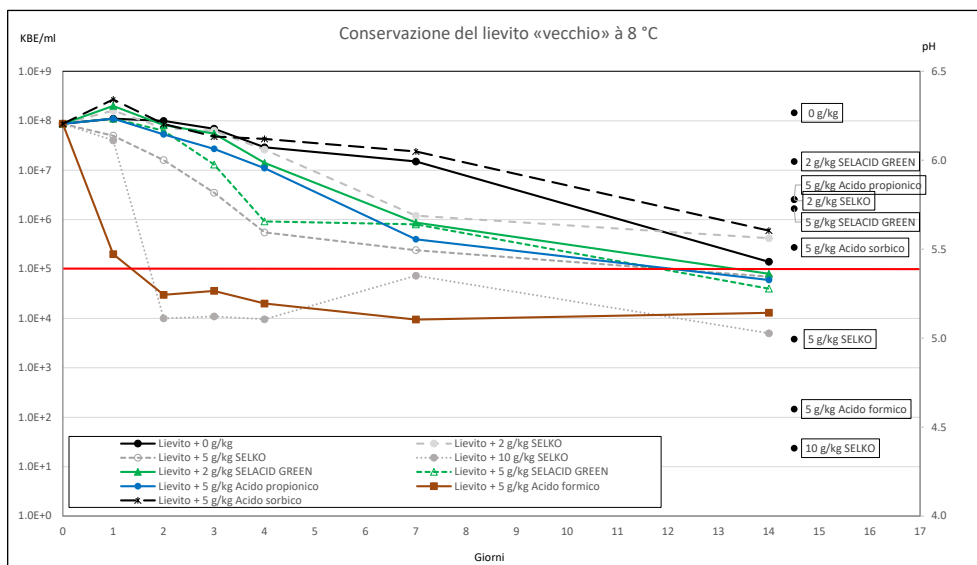


Fig. 6 Esperimenti di inattivazione con «lievito vecchio» a temperatura ridotta

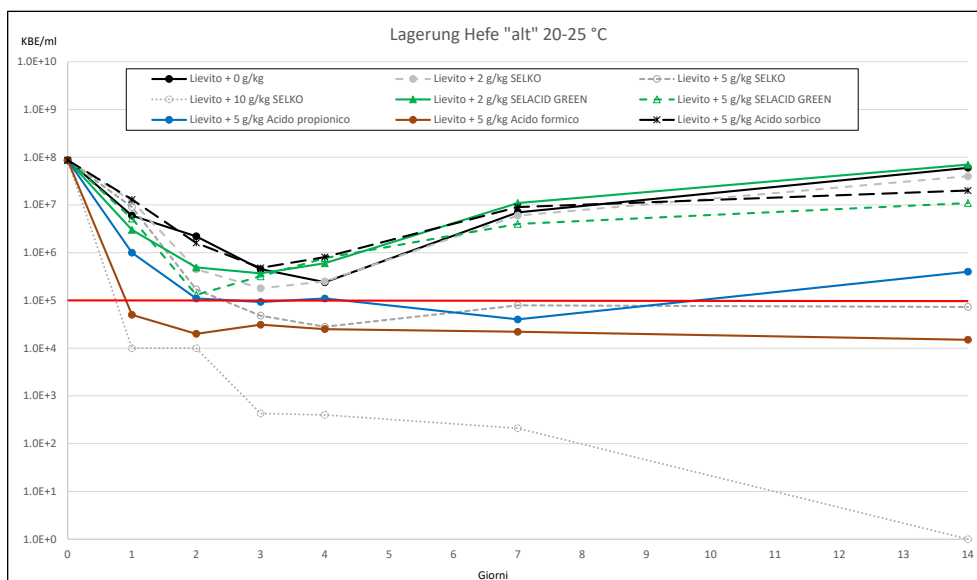


Fig. 7 Esperimenti di inattivazione con «lievito vecchio» a temperatura ambiente

È interessante osservare che il lievito per la propagazione può essere inattivato con maggiore facilità rispetto al lievito «vecchio». Ciò potrebbe essere riconducibile in prima linea alla contaminazione del lievito utilizzato più volte con sostanze in sospensione che proteggono almeno in parte le cellule.

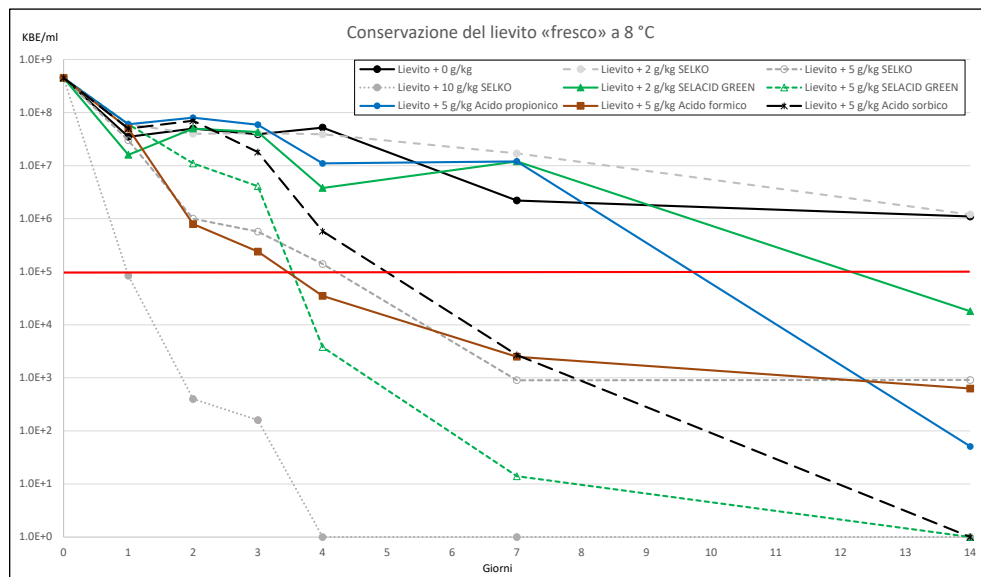


Fig. 8 Esperimenti di inattivazione con «lievito fresco» a temperatura ridotta

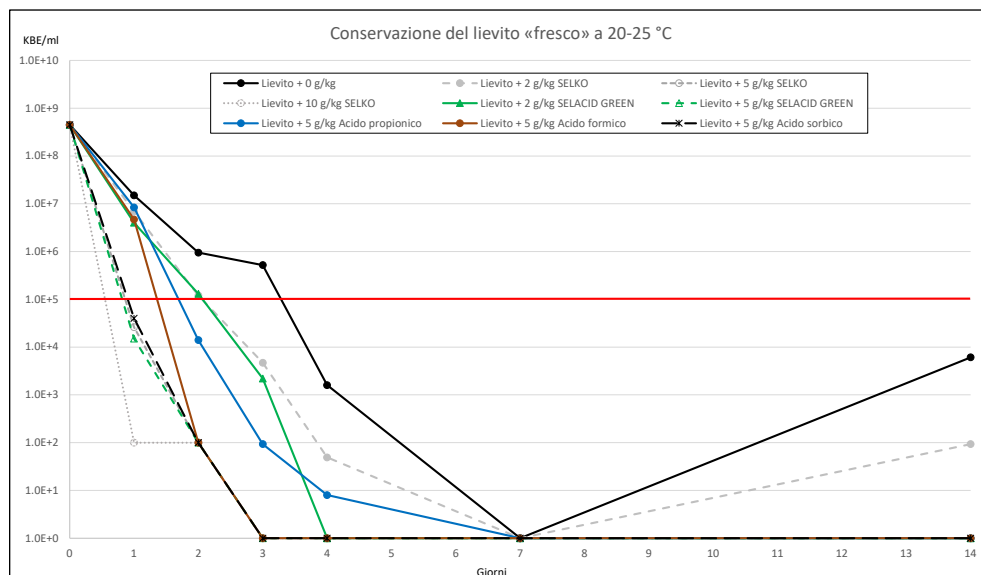


Abb. 9 Esperimenti di inattivazione con «lievito fresco» a temperatura ambiente

Conclusione: i test hanno mostrato che è possibile inattivare microorganismi importanti per la produzione di birra con acidi organici come l'acido formico, l'acido propionico o l'acido sorbico. È consigliabile utilizzare conservanti comuni e previsti per il settore dell'alimentazione animale (additivi per alimenti per animali ammessi secondo l'allegato 2 OLAIA) e chiedere ai fornitori di specificarne la composizione e le modalità di applicazione.



Schweizer Brauerei-Verband
Association suisse des brasseries
Associazione svizzera delle birrerie
Associazion svizra da bierarias

Allegato D – Accordo sulla qualità

Esempio di accordo sulla qualità per i casi in cui i lieviti vengono consegnati senza essere stati inattivati. Documenti giustificativi di questo tipo devono essere presentati all'autorità di esecuzione.

Accordo sulla qualità

tra
[nome dell'impresa, indirizzo, NPA luogo] (birreria/fornitore)
e
[nome dell'impresa, indirizzo, NPA luogo] (acquirente)

Il lievito liquido consegnato non è conforme ai requisiti del Regolamento (UE) n. 68/2013 (parte C, n. 12.1.5) siccome le cellule non sono state sottoposte alla procedura di inattivazione.
L'acquirente si occupa autonomamente dell'inattivazione del lievito prima di utilizzarlo come alimento per animali, oppure lo utilizza per scopi diversi dal foraggiamento diretto.

Questo accordo è valido fino al [data].

[Luogo], [data]

Birreria [nome dell'impresa]	Acquirente [nome dell'impresa]
[Firma] [nome] [cognome] [funzione]	[Firma] [nome] [cognome] [funzione]

Fig. 10 Esempio di accordo per lieviti senza inattivazione.