

RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE**del 10 settembre 2014****relativa alle buone pratiche per prevenire e ridurre la presenza di alcaloidi oppiacei nei semi di papavero e nei relativi prodotti****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

(2014/662/UE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 292,

considerando quanto segue:

- (1) I semi di papavero sono ottenuti dal papavero da oppio (*Papaver somniferum* L.). Essi sono utilizzati nei prodotti della panetteria e della pasticceria, per decorare preparazioni culinarie, nelle farciture di dolci, in dessert e nella produzione di olio commestibile. Il papavero da oppio contiene alcaloidi stupefacenti quali la morfina e la codeina. I semi di papavero non contengono alcaloidi oppiacei o ne contengono solo livelli estremamente bassi, ma possono essere contaminati da alcaloidi a seguito di attacchi di insetti o di contaminazione esterna dei semi durante la raccolta, quando particelle di polveri di paglia (comprese le pareti delle capsule) aderiscono ai semi.
- (2) Il gruppo di esperti scientifici sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM) dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) ha fornito un parere scientifico sui rischi per la salute pubblica connessi alla presenza di alcaloidi oppiacei nei semi di papavero destinati al consumo umano ⁽¹⁾.
- (3) Le stime dell'esposizione alimentare dei consumatori alla morfina attraverso alimenti contenenti semi di papavero dimostrano che la dose acuta di riferimento (DAR) può essere superata in tutta l'Unione da certi consumatori, in particolare bambini, con l'assunzione di una sola porzione.
- (4) È pertanto opportuno applicare buone pratiche per prevenire e ridurre la presenza di alcaloidi oppiacei nei semi di papavero e nei relativi prodotti,

RACCOMANDA:

agli Stati membri di prendere le misure necessarie per far sì che le buone pratiche per prevenire e ridurre la presenza di alcaloidi oppiacei nei semi di papavero e nei relativi prodotti, come descritto nell'allegato della presente raccomandazione, siano attuate da tutti gli attori che intervengono nei processi di produzione e di trasformazione dei semi di papavero.

Fatto a Bruxelles, il 10 settembre 2014

Per la Commissione

Tonio BORG

Membro della Commissione

⁽¹⁾ Gruppo di esperti scientifici dell'EFSA sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM); Scientific Opinion on the risks for public health related to the presence of opium alkaloids in poppy seeds (Parere scientifico sui rischi per la salute pubblica connessi alla presenza di alcaloidi oppiacei nei semi di papavero). *EFSA Journal* 2011;9(11):2405. [150 pagg.]. doi:10.2903/j.efsa.2011.2405. Disponibile online all'indirizzo: www.efsa.europa.eu/efsajournal

ALLEGATO

I. Buone pratiche agricole per prevenire la presenza di alcaloidi oppiacei durante la coltivazione, la raccolta e lo stoccaggio

La presenza di morfina e di altri composti alcaloidi è dovuta principalmente alla contaminazione esterna provocata da metodi di trattamento antiparassitario, di raccolta e di mondata inappropriati. La contaminazione da alcaloidi dei semi di papavero e dei loro prodotti dipende anche da altri fattori quali, ad esempio, le varietà di papavero e le condizioni della loro coltivazione, mentre la siccità e la presenza di funghi possono costituire fattori di stress. Una funzione importante nella contaminazione dei semi di papavero è svolta inoltre dagli insetti.

Scelta di varietà di papavero

Le varietà di papavero possono essere raggruppate in due categorie:

- a) varietà coltivate per la produzione di semi di papavero destinati esclusivamente all'uso alimentare, che contengono bassi livelli di alcaloidi oppiacei;
- b) varietà coltivate per scopi farmaceutici ma le cui sementi, in quanto sottoprodotti, sono utilizzate a fini alimentari. Rispetto ai baccelli e alla paglia, i semi di papavero contengono livelli relativamente bassi di alcaloidi oppiacei.

Adeguatezza del controllo degli organismi nocivi e delle malattie

Non tutti gli organismi nocivi e le malattie di cui alla presente sezione sono presenti in tutte le regioni di produzione dell'Unione. Le misure di lotta interessano pertanto solo le regioni di produzione in cui tali organismi nocivi e tali malattie si presentano.

La pianta di papavero è soggetta principalmente a due malattie, vale a dire la *Peronospora arborescens* (mal bianco) e la *Pleospora papaveracea*. Il micelio di tali funghi penetra nelle capsule, con la conseguenza che i raccolti sono di bassa qualità e i semi, maturati precocemente, sono di colore da bruno a nero. Le malattie provocano inoltre un deterioramento delle proprietà organolettiche dei semi di papavero, precisamente a livello di sapore e di colore; non è possibile tenere completamente separati nella linea di mondata questi semi ammuffiti, di colore differente.

Un sostanziale deterioramento della qualità dell'alimento è determinata anche dagli organismi nocivi che infestano il papavero durante la sua crescita nelle fasi successive dello sviluppo. Gli attacchi più frequenti che interessano la capsula sono quelli del punteruolo (*Neoglycianus macula-alba*) e della cecidomia (*Dasineura papaveris*). Il punteruolo depone le sue uova nelle capsule giovani ancora verdi. Le larve che si schiudono nella capsula del papavero si nutrono del suo interno (in cui si sviluppano i semi), la contaminano, ne danneggiano i semi e infine ne fuoriescono attraverso il foro da esse scavato. Tali fori sono utilizzati dalla cecidomia per deporvi le uova. La capsula matura contiene fino a 50 larve arancioni che possono arrivare a distruggerla completamente. I semi sono neri, non maturi e non commestibili.

Più grave è il fatto che la penetrazione da parte del micelio e del punteruolo provoca la fuoriuscita di un liquido lattiginoso che contamina i semi («lacrime di papavero»). Sono problemi comuni a tutta la produzione di papavero.

Si raccomanda pertanto l'adozione di misure adeguate di lotta a tali malattie e organismi nocivi laddove presenti.

Prevenzione di cattive condizioni di raccolta legate all'allettamento delle piante

L'allettamento può essere in larga misura evitato seminando i papaveri a una densità appropriata.

Nel periodo dell'allungamento possono essere utilizzati regolatori di crescita nei papaveri destinati ad uso alimentare per ridurre la levata. I regolatori di crescita non sono generalmente utilizzati nella produzione di papaveri per scopi farmaceutici in quanto il loro impiego altera la via di biosintesi degli alcaloidi. La regolazione della crescita assicura non solo steli più corti, ma anche il rafforzamento della parte inferiore dello stelo. Piante basse e robuste sono resistenti all'allettamento, specialmente quando le capsule sono ancora verdi e in fase di maturazione.

L'allettamento induce uno squilibrio nella maturazione e provoca una contaminazione con alcaloidi al momento del raccolto. Il più delle volte le piante allettate riprendono a ramificare. Le capsule su questi nuovi getti maturano più tardi. Nella fase della raccolta del papavero è necessario regolare il processo di maturazione in quanto le capsule non mature contengono lattice. Durante il raccolto queste capsule sono frantumate e il lattice essuda dai vasi lattiferi provocando la contaminazione diretta dei semi di papavero da alcaloidi oppiacei che, successivamente, si essiccano alla superficie dei semi. Anche i semi delle capsule non mature, di colore ruggine, danneggiano la qualità del prodotto, deteriorandone in particolare l'aspetto e le proprietà organolettiche.

Per far sì che tutte le capsule siano pienamente mature al momento del raccolto, è possibile utilizzare un prodotto essiccante nel rispetto delle norme nazionali in materia di autorizzazione dei prodotti fitosanitari e delle loro condizioni d'uso.

Raccolta

Quando viene raccolto, il papavero destinato ad uso alimentare non deve superare il 10 % di umidità. L'umidità dei semi al momento del raccolto è normalmente del 6-10 % circa. Se, per ragioni climatiche, i semi di papavero non possono essere raccolti nelle condizioni sopra indicate, devono essere raccolti insieme alla paglia e essiccati immediatamente a una temperatura non superiore ai 40 °C. In tali circostanze, tuttavia, ogni ritardo rischia di compromettere la qualità dei semi, in termini sia di proprietà organolettiche sia di parametri fisici, chimici e microbiologici in quanto prodotti destinati all'alimentazione umana.

I papaveri coltivati per scopi farmaceutici sono talvolta raccolti a livelli igrometrici più elevati ma sottoposti a immediata essiccazione e, ancor più importante, a raffreddamento. Dopo l'essiccazione e il raffreddamento il tenore di umidità dei semi è dell'8-9 % circa.

I papaveri per uso alimentare sono raccolti utilizzando mietitrebbiatrici adeguate alla raccolta di semi di piccole dimensioni. Per il raccolto dei papaveri è necessario adattare specificamente singole parti del macchinario poiché i semi sono estremamente vulnerabili ai danni meccanici. I semi di papavero destinati ad uso alimentare contengono il 45-50 % di olio. Se i semi sono danneggiati, la loro superficie è unta di olio che attira la polvere dalle capsule frantumate. La polvere che vi aderisce aumenta la concentrazione di alcaloidi oppiacei sui semi di papavero. Inoltre, l'olio di papavero ha una bassa stabilità e si ossida molto rapidamente. I semi danneggiati riducono quindi notevolmente sia le qualità organolettiche dei papaveri destinati all'alimentazione sia la loro durata, oltre a causarne la contaminazione e ad aumentare i livelli di alcaloidi oppiacei.

Per la raccolta di papaveri a scopi farmaceutici è essenziale raccogliere solo il baccello e un po' di paglia. Per il raccolto deve pertanto essere utilizzata una falciatrinciatrice con un adattatore speciale che consente di raccogliere solo la cima della pianta. L'uso delle falciatrinciatrici fa sì che si raccolga solo la parte utile della pianta riducendo in tal modo le possibilità di contaminazione.

Condizionamento post-raccolta

I semi di papavero non contengono alcaloidi oppiacei o ne contengono a livelli relativamente bassi. Per contenuto di alcaloidi oppiacei presenti nei semi di papavero si intendono particelle minute di polvere della paglia (parete della capsula). Sono necessari pertanto la mondatura o il trattamento successivi alla raccolta, indipendentemente dal fatto che i livelli di alcaloidi oppiacei in tali polveri siano bassi o elevati.

Dopo la raccolta e prima dell'utilizzo dei semi di papavero nell'alimentazione, i semi devono essere mondati, le particelle di polvere devono essere rimosse con un aspiratore ed eventuali altre impurità devono essere eliminate affinché il prodotto finito abbia una purezza superiore al 99,8 %.

Stoccaggio

Quando è necessario immagazzinare i semi di papavero prima del condizionamento finale, occorre raccogliarli assieme alla paglia di papavero; tale miscuglio deve essere appropriatamente arieggiato su griglie con ventilazione attiva di modo che il tenore di umidità non superi l'8-10 %.

Per lo stoccaggio a lungo termine con ventilazione deve essere utilizzata aria non trattata, vale a dire aria non preriscaldata. I semi di papavero che sono stati trattati in tal modo possono essere facilmente immagazzinati per un periodo di 12 mesi, senza che intervengano alterazioni sostanziali nella qualità.

Una volta mondati, i semi di papavero devono essere immagazzinati in contenitori ventilati, in sacchi industriali «big bag» o sacchi certificati per l'imballaggio di alimenti sfusi, non a contatto diretto con il pavimento del luogo di stoccaggio.

Etichettatura

Nel caso in cui i semi di papavero debbano essere sottoposti a un ulteriore trattamento per ridurre la presenza di alcaloidi oppiacei prima di essere utilizzati come alimenti o come ingredienti di prodotti alimentari, tali semi devono essere etichettati in maniera appropriata, con l'indicazione che i semi devono essere sottoposti ad un trattamento fisico per ridurre il tenore di alcaloidi oppiacei prima di essere consumati o impiegati come ingredienti di prodotti alimentari.

II. Buone pratiche per prevenire la presenza di alcaloidi oppiacei durante la trasformazione

Il contenuto di alcaloidi oppiacei presenti nei semi di papavero può essere ridotto mediante varie forme di pretrattamento e di trasformazione alimentare. È stato dimostrato che, durante la trasformazione degli alimenti, il contenuto di alcaloidi può essere ridotto anche del 90 % e, se ad un pretrattamento sono associati processi termici, può essere eliminato quasi totalmente.

I metodi più efficaci includono il lavaggio e l'ammollo, trattamenti termici ad una temperatura minima di 135 °C, ma preferibilmente superiore a 200 °C, o trattamenti a una temperatura inferiore (ad esempio, 100 °C), associati a vaporizzazione o lavaggio e macinazione, nonché combinazioni dei diversi trattamenti.

Gli alimenti contenenti semi di papavero sono generalmente sottoposti a vari processi prima di essere consumati.

Nel caso del pane, i semi di papavero sono spesso utilizzati interi non trattati, essenzialmente come elementi decorativi e non sono sottoposti ad alcun trattamento oltre alla cottura.

In altri alimenti i semi di papavero sono generalmente macinati prima di essere usati per decorare una preparazione culinaria o essere aggiunti negli impasti di prodotti di panetteria o di pasticceria. I semi di papavero sono impiegati anche in farciture a base di semi di papavero, una combinazione di semi macinati, zucchero, liquido (acqua o latte) e eventuali altri ingredienti e spezie. La farcitura a base di semi di papavero è generalmente sottoposta ad un trattamento termico prima di essere utilizzata per la preparazione alimentare. In alcune tradizioni culinarie i semi di papavero sono utilizzati grezzi, interi o macinati, senza alcun trattamento termico e costituiscono una componente importante del pasto.

I semi di papavero contenuti negli alimenti pertanto sono spesso soggetti a diverse fasi di trasformazione che includono la macinazione, la mescolanza con liquidi e il trattamento termico, comprendente a volte anche più stadi. Una sola fase del processo di trasformazione non basta a ridurre in maniera rilevante il tenore di alcaloidi presenti nei semi di papavero, ma il pretrattamento (ad esempio il trattamento della farcitura a base di semi di papavero) associato al trattamento termico (ad esempio la cottura) può ridurre il contenuto di alcaloidi a quantità non rilevabili. Combinando lavaggio e essiccazione in una scala tecnica si sono ottenute riduzioni delle concentrazioni di morfina anche in partite di semi di papavero grezzi altamente contaminate (da concentrazioni iniziali variabili tra i 50 e i 220 mg di morfina/kg) fino a concentrazioni inferiori a 4 mg di morfina/kg, senza deterioramento della qualità e delle caratteristiche organolettiche.

I metodi di pretrattamento e di trasformazione raccomandati che riducono il contenuto di alcaloidi nei semi di papavero e nei relativi prodotti sono illustrati nella tabella che segue.

È necessario tuttavia precisare quanto segue:

- il trattamento termico prima della trasformazione finale dell'alimento è sconsigliato in quanto contribuisce alla distruzione dei grassi e può causare irrancidimento e perdita del sapore tipico dei semi di papavero,
- se il lavaggio o l'ammollo in acqua sono necessari per ridurre il contenuto di alcaloidi presenti nei semi di papavero, occorre procedervi subito dopo il raccolto. Tuttavia va tenuto conto del fatto che ciò potrebbe ridurre la qualità e/o il periodo di conservabilità dei semi di papavero.

Tabella

Metodi di pretrattamento e di trasformazione raccomandati per ridurre il contenuto di alcaloidi nei semi di papavero e nei relativi prodotti

Metodi di pretrattamento e di trasformazione	Altre condizioni	Effetto	Grandezza dell'effetto
Lavaggio o ammollo in acqua	Tempo (5 minuti) Aumento del tempo e della temperatura (30 s — 2 min — 30 min) in acqua a 15 °C 60 °C 100 °C	Riduzione del tenore di alcaloidi	46 % ↓ 60 % -75 % ↓ 80 % -95 % ↓ 80 % — 100 % ↓
	Semplice lavaggio, condizioni leggermente acide		40 % ↓

Metodi di pretrattamento e di trasformazione	Altre condizioni	Effetto	Grandezza dell'effetto
Temperatura/trattamento termico	Panificazione 135 °C 220 °C 200 °C + macinazione	Riduzione del tenore di alcaloidi	~10-50 % ↓ ~30 % ↓ ~80-90 % ↓ ~90 % ↓
Macinazione	Ossigeno (elevata superficie attiva) Aumento del pH	Tasso di degradazione accelerata della morfina, formazione di pseudomorfina, miglioramento dell'aroma del prodotto	~25-34 % ↓
Luce		Influenza marginale sul tasso di degradazione	
Pretrattamento combinato	Lavaggio, 100 °C, 1 min + tostatura 200 °C, 20 min Lavaggio, 100 °C, 1 min + essiccazione (90 °C, 120 min) Vaporizzazione a 100 °C, 10 min + essiccazione (90 °C, 120 min) Umidificazione, 100 °C, 10 minuti + macinazione + essiccazione (90 °C, 120 min)	Riduzione del tenore di alcaloidi	98-100 % ↓ 99 % ↓ 50-75 % ↓ 90-98 % ↓
Pretrattamento + cottura	Macinazione + cottura Pretrattamento combinato vapore + macinazione + cottura Pretrattamento combinato lavaggio + macinazione + cottura	Notevole riduzione del tenore di alcaloidi con la combinazione di umidificazione e pretrattamento termico seguita da trattamento termico a secco	80-95 % ↓ 90-95 % ↓ 100 % ↓