

KOMMISSIONENS REKOMMENDATION

av den 10 september 2014

om god praxis för att förhindra och minska förekomsten av opiumalkaloider i vallmofrön och vallmofröprodukter

(Text av betydelse för EES)

(2014/662/EU)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA REKOMMENDATION

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, särskilt artikel 292, och av följande skäl:

- (1) Vallmofrön erhålls från opievallmo (*Papaver somniferum* L.). De används i bageriprodukter, på maträtter, i kakfyllningar och i desserter samt för att framställa ätlig olja. Opievallmo innehåller narkotiska alkaloider såsom morfin och kodein. Vallmofrön innehåller inte opiumalkaloider eller endast mycket låga halter, men de kan kontamineras med alkaloider till följd av insektsangrepp eller genom extern kontaminering av fröna under skörd när dammpartiklar från stjälken (inklusive höljet) fastnar på fröna.
- (2) Vetenskapliga panelen för främmande ämnen i livsmedelskedjan (Contam) vid Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (Efsa) har avgett ett vetenskapligt yttrande om riskerna för folkhälsan i samband med förekomsten av opiumalkaloider i vallmofrön avsedda att användas som livsmedel ⁽¹⁾.
- (3) Uppskattningar av morfinintaget från livsmedel som innehåller vallmofrön visar att vissa konsumenter i unionen, särskilt barn, kan överskrida den akuta referensdosen (ARFD) i en enda portion.
- (4) God praxis bör därför tillämpas för att förhindra och minska förekomsten av opiumalkaloider i vallmofrön och vallmofröprodukter.

HÄRIGENOM REKOMMENDERAS FÖLJANDE.

Medlemsstaterna rekommenderas att vidta nödvändiga åtgärder för att se till att den goda praxis för att förhindra och minska förekomsten av opiumalkaloider i vallmofrön och vallmofröprodukter som beskrivs i bilagan till denna rekommendation tillämpas av alla aktörer som är involverade i produktion och bearbetning av vallmofrön.

Utfärdad i Bryssel den 10 september 2014.

På kommissionens vägnar

Tonio BORG

Ledamot av kommissionen

⁽¹⁾ "Scientific Opinion on the risks for public health related to the presence of opium alkaloids in poppy seeds", *The EFSA Journal*, vol. 9(2011):11, artikelnr 2405, [150 s.], doi:10.2903/j.efsa.2011.2405. Tillgänglig på www.efsa.europa.eu/efsajournal

BILAGA

I. God lantbrukspraxis för att förhindra förekomsten av opiumalkaloider under odling, skörd och lagring

Förekomsten av morfin och andra alkaloidföreningar beror främst på extern kontaminering, framför allt till följd av olämpligt växtskydd och olämpliga metoder vid skörd och rengöring. Andra faktorer som påverkar kontamineringen av vallmofrön och vallmofröprodukter med alkaloider är exempelvis vallmosorten och odlingsbetingelserna med stressfaktorer som torka och svampinfektion. Dessutom spelar insekter en stor roll när det gäller kontaminering av vallmofrön.

Val av vallmosort

Vallmosorter kan delas in i två kategorier:

- a) Vallmosorter som endast odlas för produktion av vallmofrön som är avsedda att användas som livsmedel. Dessa sorter innehåller en låg halt opiumalkaloider.
- b) Vallmosorter som odlas för farmaceutiska ändamål men vars frön (en biprodukt) används som livsmedel. Jämfört med kapseln och stjälken innehåller vallmofröna relativt låga halter opiumalkaloider.

Lämplig bekämpning av skadegörare och sjukdomar

Inte alla skadegörare och sjukdomar som avses i detta avsnitt finns i alla produktionsområden i unionen. Därför är åtgärderna för bekämpning av dessa skadegörare och sjukdomar endast relevanta för de produktionsområden där de förekommer.

Det finns två betydande sjukdomar hos vallmo: *Peronospora arborescens* (vallmobladmögel) och *Pleospora papaveracea*. Dessa svampars mycel penetrerar kapslarna, vilket leder till en gröda av dålig kvalitet med mörka till svarta frön som mognar i förtid. Sjukdomarna orsakar också en försämring av vallmons organoleptiska egenskaper, dvs. smak och färg, och dessa mögliga frön med avvikande färg kan inte helt avskiljas i rengöringssteget.

En betydande försämring av livsmedelskvaliteten uppstår även när skadedjur angriper vallmon och hämmar tillväxten i de senare utvecklingsfaserna. Oftast handlar det om en speciell vivel (*Neoglycianus maculalba*) och gallmygga (*Dasineura papaveris*). Viveln lägger ägg inne i unga gröna kapslar. Larverna som kläcks i vallmons kapslar livnär sig på innanmätet (dvs. de blivande vallmofröna), smutsar ned insidan av kapslarna, skadar vallmofröna och lämnar slutligen kapseln genom hål som de gnagt upp. Dessa hål använder sedan gallmygga för att lägga ägg. Den mogna kapseln kan innehålla upp till 50 orangea larver som slutligen fullständigt förstör kapseln. Fröna är svarta, underutvecklade och oätliga.

Ett ännu större problem är att mycelets penetration och vivlarna gör att mjölksaft (latex) frigörs och kontaminerar fröna. Dessa problem gäller all vallmoproduktion.

Det är därför tillrådligt att bekämpa dessa sjukdomar och skadegörare på lämpligt sätt om de förekommer.

Förebyggande av dåliga skördebetingelser på grund av att växterna lägger sig

Det går i stor utsträckning att undvika att vallmon lägger sig genom att så den med en lämplig täthet.

Under den perioden då växten sträcker sig kan tillväxtreglerande medel användas på den vallmo som är avsedd att användas som livsmedel för att på så sätt minska längdtillväxten. Normalt sett används inte tillväxtreglerande medel vid produktion av vallmo för farmaceutiska ändamål eftersom sådana medel ändrar alkaloidens biosyntesväg. Tillväxtreglering förkortar inte bara stjälken, utan förstärker också den nedre delen av stjälken. Korta och robusta växter lägger sig inte, vilket är särskilt viktigt under den period då de har gröna kapslar och under mognaden.

Växter som lägger sig ger ojämn mognad och leder till kontaminering med alkaloider vid skörd. Liggande växter skjuter ofta nya skott och kapslarna på dessa unga grenar mognar senare. Mognadsprocessen bör regleras när vallmon skördas eftersom omogna vallmokapslar innehåller mjölksaft. När de skördade kapslarna krossas sipprar mjölksaften ut vilket leder till att vallmofröna kontamineras med opiumalkaloider som senare torkar på frönas yta. Även förekomsten av rostfärgade frön från omogna kapslar försämrar kvaliteten på vallmofröna, särskilt deras utseende och organoleptiska egenskaper.

För att säkerställa att alla kapslar är helt färdigutvecklade vid skörd kan ett bladdödningsmedel användas i enlighet med nationella bestämmelser om godkännande av växtskyddsmedel och villkoren för användning av dem.

Skörd

Vallmo som är avsedd att användas som livsmedel skördas vid en vattenhalt av högst 10 %. Frönas vattenhalt vid skörd varierar normalt mellan 6 och 10 %. Om vallmofröna på grund av vädret inte kan skördas vid dessa betingelser bör vallmon skördas med stjälk och omedelbart lufttorkas vid högst 40 °C. Under dessa omständigheter kan dock varje försening försämra frökvaliteten, både när det gäller frönas organoleptiska egenskaper och de fysikaliska, kemiska och mikrobiologiska parametrarna för frön som används som livsmedel.

Vallmo som odlas för farmaceutiska ändamål skördas ibland vid högre vattenhalter, men den torkas då omedelbart efter skörd och framför allt så kyls den. Efter torkning och kylning har fröna en vattenhalt av ca 8–9 %.

Vallmo som är avsedd att användas som livsmedel skördas med skördetröskor som anpassats för att skörda små frön. Vallmon kräver en särskild justering av tröskans enskilda delar eftersom fröna är extremt känsliga för mekanisk skada. Vallmofrö som livsmedel innehåller 45–50 % olja. Om vallmofröna skadas fastnar oljan på ytan och dammet från de krossade kapslarna fastnar då i oljan, vilket ökar vallmofrönas halt av opiumalkaloider. Dessutom har vallmofröoljan kort hållbarhet och oxideras mycket snabbt. Förekomsten av skadade frön försämrar således avsevärt såväl den organoleptiska kvaliteten som hållbarheten hos livsmedlet och orsakar kontaminering och ökade halter opiumalkaloider.

Vid skörd av vallmo för farmaceutiska ändamål är det viktigt att endast kapseln och en del av stjälken samlas in. Därför bör en fälthack med ett särskilt anpassat skärbord som endast skördar toppen av växten användas. När fälthacken används skördas endast den del av växten som behövs och därmed minskar risken för kontaminering.

Konditionering efter skörd

Vallmofrön innehåller inte opiumalkaloider eller endast relativt låga halter. När man pratar om halten opiumalkaloider i vallmofrön syftar man på små dammpartiklar från stjälken (kapselns vägg). Det är därför nödvändigt att rengöra eller bearbeta fröna efter skörd, oavsett om dammet innehåller höga eller låga halter opiumalkaloider.

Efter skörden och före användningen av vallmofrön som livsmedel bör de rengöras, dammpartiklar bör avskiljas med en aspiratör och alla andra föroreningar bör avlägsnas så att den slutliga renheten är högre än 99,8 %.

Lagring

Om vallmofröna ska lagras före den slutliga konditioneringen bör de skördas med stjälk och den skördade blandningen bör på lämpligt sätt luftas på galler genom aktiv ventilering så att vattenhalten inte överstiger 8–10 %.

Vid längre tids lagring med ventilation bör obehandlad luft användas, dvs. luft som inte har förvärmats. Vallmofrön som behandlats på detta sätt kan lätt lagras i 12 månader utan att kvaliteten försämras väsentligt.

När vallmofröna har rengjorts bör de förvaras i ventilerade behållare, eller storsäckar eller påsar certifierade för förpackning av livsmedel i bulkform, utan direkt kontakt med golvet på lagringsplatsen.

Märkning

Om vallmofröna behöver genomgå ytterligare behandling för att minska förekomsten av opiumalkaloider innan de används som livsmedel eller som ingrediens i livsmedel, bör de märkas på lämpligt sätt så att det framgår att vallmofröna behöver genomgå fysisk behandling för att minska halten opiumalkaloider innan de används som livsmedel eller som ingrediens i livsmedel.

II. God praxis för att förhindra förekomsten av opiumalkaloider under bearbetningen

Halten opiumalkaloider i vallmofrön kan minskas med flera olika förbehandlings- och livsmedelsbearbetningsmetoder. Det har visat sig att alkaloidhalten genom livsmedelsbearbetning kan minskas med upp till ca 90 % och med en kombination av förbehandling och värmebehandling kan alkaloiderna nästan helt avlägsnas.

De effektivaste metoderna omfattar tvättning och blötläggning, värmebehandling vid temperaturer på minst 135 °C men helst över 200 °C, värmebehandling vid lägre temperaturer (t.ex. 100 °C) i kombination med fukt eller tvättning och malning samt kombinationer av flera behandlingar.

Livsmedel som innehåller vallmofrön genomgår vanligtvis flera olika bearbetningar innan de serveras.

När det gäller matbröd och portionsbröd används ofta hela, obehandlade vallmofrön, främst som dekoration, utan annan behandling än gräddning.

I andra livsmedel är det vanligt att vallmofröna mals innan de strös över en maträtt eller används i bageriprodukter. Vallmofrön används även i vallmofröfyllning som är en blandning av malda vallmofrön, socker, vätska (vatten eller mjölk) och eventuella övriga ingredienser och kryddor. Vallmofröfyllningen värmebehandlas vanligtvis innan den används i livsmedelsberedning. I viss traditionell matlagning används ej värmebehandlade, hela eller malda, råa vallmofrön som en viktig del av måltiden.

Vallmofrö i livsmedel genomgår således ofta en kombination av olika bearbetningssteg, inklusive malning, blandning med vätska, värmebehandling och ibland till och med flera värmebehandlingssteg. Även om ett enda bearbetningssteg kanske inte minskar vallmofrönas alkaloidhalt särskilt mycket så kan kombinationen av förbehandling (t.ex. bearbetning av vallmofröfyllning) följt av värmebehandling (t.ex. gräddning) minska vallmofrönas alkaloidhalt till odetekterbara nivåer. Genom att kombinera tvättning och torkning på teknisk nivå har man lyckats minska morfinkoncentrationerna också i mycket kontaminerade partier av råa vallmofrön från 50–220 mg morfin/kg ner till under 4 mg morfin/kg utan att försämra kvaliteten och de organoleptiska egenskaperna.

De rekommenderade förbehandlingarna och bearbetningsmetoderna för att minska alkaloidhalten i vallmofrön och vallmofröprodukter visas i tabellen nedan.

Observera dock följande:

- Värmebehandling före den slutliga bearbetningen av livsmedel rekommenderas inte eftersom den bidrar till att förstöra fetter och kan göra så att fettat härsknar och den typiska vallmofrösmaken går förlorad.
- Om det är nödvändigt att tvätta eller blötlägga vallmofröna med vatten för att minska alkaloidhalten bör dessa steg utföras en kort tid efter skörd. Det bör dock beaktas att detta kan försämra vallmofrönas kvalitet och/eller hållbarhet.

Tabell

Rekommenderade förbehandlingar och bearbetningsmetoder för att minska alkaloidhalten i vallmofrön och vallmofröprodukter

Förbehandlingar och bearbetningsmetoder	Ytterligare betingelser	Effekt	Storleken på effekten
Tvättning eller blötläggning med vatten	Tid (5 min) Ökande tid (30 s–2 min–30 min) i vatten med ökande temperatur	Minskning av alkaloidhalten	46 % minskning
	15 °C 60 °C 100 °C		60–75 % minskning 80–95 % minskning 80–100 % minskning
	En enda tvätt, svagt sura betingelser		40 % minskning

Förbehandlings- och bearbetningsmetoder	Ytterligare betingelser	Effekt	Storleken på effekten
Temperatur/värmebehandling	Brödbakning 135 °C 220 °C 200 °C + malning	Minskning av alkaloidhalten	ca 10–50 % minskning ca 30 % minskning ca 80–90 % minskning ca 90 % minskning
Malning	Syre (stor aktiv yta) Ökat pH	Ökad nedbrytningshastighet för morfin, bildning av pseudomorfin, förbättrad arom hos produkten	ca 25–34 % minskning
Ljus		Mindre effekt på nedbrytningshastigheten	
Kombinerad förbehandling	Tvättning (100 °C, 1 min) + rostning (200 °C, 20 min) Tvättning (100 °C, 1 min) + torkning (90 °C, 120 min) Fukt med ånga (100 °C, 10 min) + torkning (90 °C, 120 min) Fukt (100 °C, 10 min) + malning + torkning (90 °C, 120 min)	Minskning av alkaloidhalten	ca 98–100 % minskning 99 % minskning 50–75 % minskning 90–98 % minskning
Förbehandling + gräddning	Malning + gräddning Kombinerad förbehandling med ånga + malning + gräddning Kombinerad förbehandling med tvättning + malning + gräddning	Kraftig minskning av alkaloidhalten vid kombinerad förbehandling med fukt och värme, följt av behandling med torr värme	80–95 % minskning 90–95 % minskning 100 % minskning