KOMISIJAS IETEIKUMS

(2014. gada 10. septembris)

par labo praksi, kā novērst opija alkaloīdu klātbūtni magoņu sēklās un magoņu sēklu produktos

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(2014/662/ES)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību un jo īpaši tā 292. pantu,

tā kā:

(1) Magoņu sēklas iegūst no miega magones (*Papaver somniferum* L.). Tās izmanto maizes izstrādājumos, ēdienu pārkaisīšanā, kūku pildījumos, saldēdienos un pārtikas eļļas ražošanā. Miega magones satur narkotiskus alkaloīdus, piemēram, morfīnu un kodeīnu. Magoņu sēklas opija alkaloīdus vai nu nesatur, vai to saturs ir ļoti mazs, taču ar alkaloīdiem tās var kontaminēties kukaiņu nodarītu bojājumu dēļ vai ražas novākšanas laikā no ārpuses, pie sēklām pielīpot salmu (arī pogaļas sieniņu) putekļu daļiņām.

(2) Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestādes Zinātnes ekspertu grupa pārtikas aprites kontaminantu jautājumos (*CONTAM*) ir sniegusi zinātnisku atzinumu par sabiedrības veselības riskiem, kas saistīti ar opija alkaloīdiem pārtikai paredzētās magoņu sēklās ([1]).

(3) Aplēses par eksponētību morfīnam, kas notiek, uzturā lietojot magoņu sēklas saturošus pārtikas produktus, liecina, ka visā Savienības teritorijā daži patērētāji, jo īpaši bērni, var pārsniegt akūto standartdevu (*ARfD*), patērējot vienu porciju.

(4) Tādēļ ir lietderīgi izmantot labo praksi, kas novērstu un samazinātu opija alkaloīdu klātbūtni magoņu sēklās un magoņu sēklu produktos,

IR PIEŅĒMUSI ŠO IETEIKUMU.

Dalībvalstīm tiek ieteikts pieņemt pasākumus, kas nepieciešami, lai nodrošinātu, ka šā ieteikuma pielikumā aprakstīto labo praksi, kā novērst un samazināt opija alkaloīdu klātbūtni magoņu sēklās un magoņu sēklu produktos, ievieš visi magoņu sēklu ražošanā un pārstrādē iesaistītie tirgus dalībnieki.

Briselē, 2014. gada 10. septembrī

Komisijas vārdā –

Komisijas loceklis

Tonio BORG

([1]) *EFSA* Zinātnes ekspertu grupa pārtikas aprites kontaminantu jautājumos (*CONTAM*); *Scientific Opinion on the risks for public health related to the presence of opium alkaloids in poppy seeds*. *EFSA Journal* 2011;9(11):2405. [150. lpp.] doi:10.2903/j.efsa.2011.2405. Pieejams tiešsaistē: www.efsa.europa.eu/efsajournal.

PIELIKUMS

I. **Laba audzēšanas, ražas novākšanas un glabāšanas prakse opija alkaloīdu klātbūtnes novēršanai**

Morfīna un citu alkaloīdu savienojumu klātbūtne galvenokārt ir saistīta ar ārēju kontamināciju, kuras iemesls ir augu aizsardzības un ražas novākšanas un tīrīšanas procedūru nepareizības. Magoņu sēklu un produktu kontaminēšanos ar alkaloīdiem ietekmē arī citi faktori, piemēram, magoņu šķirne un ar stresa faktoriem, piemēram, sausumu un sēnīšu slimībām, saistīti audzēšanas apstākļi. Magoņu sēklu kontaminācijā svarīgs faktors ir arī kukaiņi.

Magoņu šķirnes izvēle

Magoņu šķirnes var grupēt divās kategorijās:

a) magoņu šķirnes, ko audzē tikai pārtikā lietojamu magoņu sēklu ražošanai. Šo šķirņu magoņu sēklas satur maz opija alkaloīdu;

b) farmaceitiskiem nolūkiem audzētas magoņu šķirnes, kuru sēklas ir pārtikā izmantots blakusprodukts. Magoņu sēklas satur relatīvi maz opija alkaloīdu, pogaļā un salmos to ir vairāk.

Pietiekama kaitīgo organismu un slimību kontrole

Visi šajā iedaļā minētie kaitīgie organismi un slimības visos Savienības ražošanas reģionos nav sastopami. Tāpēc uz šiem kaitīgajiem organismiem un slimībām attiecināmie kontroles pasākumi ir būtiski tikai ražošanas reģioniem, kur tie ir sastopami.

Magones skar divas nozīmīgas slimības: *Peronospora arborescens* (magoņu neīstā miltrasa) un *Pleospora papaveracea*. Pogaļās iekļūst šo sēņu micēlijs, tāpēc tiek iegūta slikta raža ar priekšlaikus nobriedušām tumšām sēklām, kas var būt pat melnas. Slimības pasliktina arī magoņu sēklu organoleptiskās īpašības, proti, garšu un krāsu, un tīrīšanas līnijā šīs pelējušās atšķirīgas krāsas sēklas nav iespējams pilnīgi nošķirot nost.

Būtisku pārtikas kvalitātes pazemināšanos izraisa arī kaitīgie organismi, kas bojā magones vēlākās attīstības stadijās. Visbiežāk tas ir magoņu smecernieks (*Neoglycianus maculalba*) un magoņu pangodiņš (*Dasineura papaveris*). Magoņu smecernieks jaunajās zaļajās pogaļās dēj olas. Magoņu galviņās izšķīlušies kāpuri barojas no pogaļu iekšpuses (kur attīstās magoņu sēklas), notraipa tās no iekšpuses, sabojā magoņu sēklas un visbeidzot pamet pogaļu pa izgrauztajiem caurumiem. Šos caurumus olu dēšanai izmanto magoņu knislis. Nobriedušā kapsulā ir līdz pat 50 oranžu kāpuru, kas pogaļu pilnīgi sabojā. Sēklas ir melnas, neattīstījušās un neēdamas.

Vēl svarīgāk, augā iekļuvušā micēlija un smecernieku dēļ magones sāk "raudāt", un sēklas kontaminē izdalījusies piensula. Šīs ir magoņu audzēšanā vispārizplatītas problēmas.

Tādēļ šīs slimības un kaitēkļus ieteicams pareizi kontrolēt.

Kā ražas novākšanā novērst veldrēšanās sekas

Veldrēšanos lielā mērā var novērst, magones sējot pietiekami blīvi.

Periodā, kad augi stiepjas garumā, pārtikas magonēm var lietot augšanas regulatorus, kas palīdz novērst stiebra izstiepšanos. Audzējot farmaceitiskiem nolūkiem paredzētas magones, augšanas regulatorus parasti nelieto, jo tie maina alkaloīda biosintēzes ceļu. Augšanu regulējot, panāk ne vien īsāku stiebru, bet arī stingrāku stiebra lejasdaļu. Īsi un spēcīgi augi ir noturīgi pret veldri, jo īpaši periodā, kad pogaļas ir zaļas, un to nobriešanas laikā.

Ja magones veldrējas, tās nobriest nevienmērīgi un, ražu novācot, kontaminējas ar alkaloīdiem. Lielākā daļa veldrē sakritušo augu atkal sāk laist atzarus. Šo jauno atzaru pogaļas nobriest vēlāk. Magones novācot, nobriešanas process jāregulē, jo nenobriedušas magoņu pogaļas satur piensulu. Novācot šīs pogaļas tiek mehāniski bojātas, un no trahejām sūcas piensula, magoņu sēklu virsmu tieši kontaminējot ar opija alkaloīdiem, kas vēlāk turpat izžūst. Magoņu sēklu kvalitāti, jo īpaši to izskatu un organoleptiskās īpašības, pazemina arī rūsas krāsas sēklas no nenobriedušām pogaļām.

Lai nodrošinātu, ka visas pogaļas novāc pilnīgi nobriedušas, saskaņā ar nacionālajiem noteikumiem par augu aizsardzības līdzekļu atļaušanu un attiecīgajiem lietošanas noteikumiem var lietot desikantu.

Novākšana

Pārtikas magones novāc, mitrumam nepārsniedzot 10 %. Sēklu mitrums novākšanas laikā parasti ir 6–10 %. Ja klimatisku iemeslu dēļ magoņu sēklas nav iespējams novākt tādos apstākļos, kā minēts, magones jānovāc ar salmiem un nekavējoties jāžāvē ar gaisa plūsmu, kuras temperatūra nepārsniedz 40 °C. Tomēr šādos apstākļos jebkāda kavēšanās saistās ar risku, kas kvalitātes ziņā var negatīvi ietekmēt gan pārtikā lietojamo sēklu organoleptiskās īpašības, gan to fizikālos, ķīmiskos un mikrobioloģiskos parametrus.

Farmaceitiskai lietošanai paredzētas magones dažkārt vāc ar augstāku mitruma saturu, taču pēc novākšanas nekavējoties izžāvē un, vēl svarīgāk, atdzesē. Pēc žāvēšanas un atdzesēšanas mitruma saturs sēklās ir apmēram 8–9 %.

Pārtikas magones novāc ar sīku sēklu vākšanai noregulētiem kombainiem. Magoņu novākšanai atsevišķas mašīnu daļas ir īpaši jānoregulē, jo magoņu sēklas ir ārkārtīgi jutīgas pret mehāniskiem bojājumiem. Eļļas saturs pārtikas magoņu sēklās ir 45–50 %. Bojātu magoņu sēklu virsma ir notraipīta ar eļļu, kas piesaista saberzto pogaļu putekļus. Pielipušie putekļi magoņu sēklās paaugstina opija alkaloīdu saturu. Turklāt magoņu eļļa ir ātrbojīga un ļoti drīz oksidējas. Tāpēc sēklu bojājumi ne vien būtiski pazemina pārtikas magoņu organoleptiskās īpašības un glabājamību, bet arī tās kontaminē un tajās paaugstina opija alkaloīdu koncentrāciju.

Vācot magones farmaceitiskai lietošanai, ir svarīgi ievākt tikai galviņu un nedaudz stiebra. Tāpēc novākšanā jāizmanto lopbarības novācēja mašīna ar īpaši pielāgotu galvu, kas novāc tikai auga augšējo daļu. Izmantojot lopbarības novācēju, var novākt tikai vajadzīgo auga daļu, un tas attiecīgi mazina kontaminēšanās varbūtību.

Sagatavošana pēc novākšanas

Magoņu sēklas opija alkaloīdus nesatur, vai to saturs ir ļoti zems. Opija alkaloīdu saturs magoņu sēklās skaidrojams ar sīkām salmu putekļu (pogaļas sieniņu) daļiņām. Tāpēc, neatkarīgi no tā, vai putekļi satur daudz vai maz opija alkaloīdu, pēc novākšanas nepieciešama ir tīrīšana vai pārstrāde.

Pēc novākšanas un pirms magoņu sēklu lietošanas pārtikā sēklas jānotīra, ar nosūcēju jālikvidē putekļu daļiņas un jālikvidē jebkādi citi piemaisījumi, visbeidzot panākot tīrību, kas pārsniedz 99,8 %.

Glabāšana

Ja magoņu sēklas pirms galīgās sagatavošanas jāglabā, tās jānovāc kopā ar salmiem un novāktais maisījums pienācīgi aktīvi jāvēdina uz režģiem, lai nodrošinātu, ka mitruma saturs nepārsniedz 8–10 %.

Ilgākā glabāšanā ar ventilēšanu jāizmanto neapstrādāts gaiss, proti, iepriekš neuzkarsēts gaiss. Šādi apstrādātas magoņu sēklas, kvalitātei būtiski nemainoties, var bez grūtībām glabāt 12 mēnešus.

Kad magoņu sēklas ir notīrītas, tās būtu jāglabā vēdinātās tvertnēs vai lielos maisos, vai nefasētas pārtikas pakošanai sertificētos maisos, kas tieši nesaskaras ar glabātuves grīdu.

Marķēšana

Magoņu sēklas, kas pirms lietošanas pārtikā vai par pārtikas produktu sastāvdaļu vēl papildus jāapstrādā, lai mazinātu opija alkaloīdu saturu, attiecīgi jāmarķē ar norādi, ka pirms lietošanas pārtikā vai par pārtikas produktu sastāvdaļu magoņu sēklas fiziski jāapstrādā, lai samazinātu opija alkaloīdu saturu.

II. **Laba pārstrādes prakse opija alkaloīdu klātbūtnes novēršanai**

Opija alkaloīdu saturu magoņu sēklās var samazināt ar vairākiem priekšapstrādes un pārtikas pārstrādes paņēmieniem. Ir pierādīts, ka, pārtiku pārstrādājot, alkaloīdu saturs var samazināties pat par 90 % un ka kombinētā priekšapstrādē un termiskajā apstrādē no tā var gandrīz pilnīgi atbrīvoties.

Pie iedarbīgākajiem paņēmieniem pieder mazgāšana un mērcēšana, termiskā apstrāde temperatūrā, kas pārsniedz vismaz 135 °C, bet ieteicami – 200 °C, zemākā temperatūrā (piem., 100 °C) veikta apstrāde, ko kombinē ar mitro apstrādi vai mazgāšanu, kā arī ar malšanu, un dažādo apstrāžu kombinācijas.

Ar pārtikas produktiem, kas satur magoņu sēklas, pirms lietošanas parasti veic vairākus procesus.

Veselas, neapstrādātas magoņu sēklas maizē un maizītēs galvenokārt izmanto par rotājumu, un vienīgā apstrāde ir cepšana.

Citiem pārtikas produktiem magoņu sēklas, pirms ar tām pārkaisīt ēdienu vai tās izmantot maizes izstrādājumos, parasti samaļ. Magoņu sēklas izmanto arī magoņu sēklu pildījumā, kas sastāv no maltām magoņu sēklām, cukura, šķidruma (ūdens vai piena) un, iespējams, citām sastāvdaļām un garšvielām. Pirms magoņu sēklu pildījumu izmantot pārtikas izstrādājumā, to parasti apstrādā termiski. Dažās tradicionālās virtuvēs svarīga maltītes daļa ir termiski neapstrādātas veselas vai maltas magoņu sēklas.

Tātad pārtikā izmantotajām magoņu sēklām bieži vien kombinēti veic dažāda veida pārstrādi, arī malšanu, iemaisīšanu šķidrumā, termisko apstrādi un dažkārt pat termisko apstrādi vairākos posmos. Lai gan viens pārstrādes posms alkaloīdu saturu magoņu sēklās var būtiski nemazināt, priekšapstrāde (piem., no magoņu sēklām gatavota pildījuma pārstrāde), kam seko pēcapstrāde (piem., cepšana), alkaloīdu saturu magoņu sēklās var samazināt līdz nenosakāmam daudzumam. Kombinējot rūpnieciska mēroga mazgāšanu un žāvēšanu, morfīna koncentrāciju arī ļoti kontaminētās neapstrādātu magoņu sēklu partijās (sākotnējā koncentrācija no 50 līdz 220 mg morfīna uz kilogramu), izdevās samazināt līdz koncentrācijai, kas zemāka par 4 mg morfīna uz kilogramu, un kvalitāte un organoleptiskās īpašības netika zaudētas.

Ar ieteicamajām priekšapstrādes un pārstrādes metodēm, kas mazina alkaloīdu saturu magoņu sēklās un magoņu sēklu produktos, var iepazīties zemāk sniegtajā tabulā.

Tomēr ir jānorāda:

— termiskā apstrāde pirms pārtikas produkta galīgās apstrādes nav ieteicama, jo veicina tauku noārdīšanos un var piedot rūgtumu un atņemt raksturīgo magoņu sēklu garšu,

— ja magoņu sēklu alkaloīdu satura mazināšanai tās jāmazgā vai jāmērcē ūdenī, tas jādara īsi pēc novākšanas. Taču jāņem vērā, ka tas var pazemināt magoņu sēklu kvalitāti un/vai saīsināt to glabāšanas laiku.

Tabula

Ieteicamās priekšapstrādes un pārstrādes metodes, kas mazina alkaloīdu saturu magoņu sēklās un magoņu sēklu produktos

Priekšapstrādes un pārstrādes metodes	Papildu nosacījumi	Iedarbība	Iedarbība kvantitatīvā izteiksmē
Mazgāšana vai mērcēšana ūdenī	Laiks (5 min) Ilgāks laiks (30 s – 2 min – 30 min) ūdenī ar temperatūru	Alkaloīdu satura samazinājums	46 % ↓
	15 °C 60 °C 100 °C		60–75 % ↓ 80–95 % ↓ 80–100 % ↓
	Viena mazgāšana mazliet skābā vidē		40 % ↓

Priekšapstrādes un pārstrādes metodes	Papildu nosacījumi	Iedarbība	Iedarbība kvantitatīvā izteiksmē
Temperatūra/ termiskā apstrāde	Maizes cepšana 135 °C 220 °C 200 °C + malšana	Alkaloīdu satura samazinājums	~10–50 % ↓ ~30 % ↓ ~80–90 % ↓ ~90 % ↓
Malšana	Skābeklis (uz lielas aktīvās virsmas) Paaugstināts pH	Paātrināta morfīna noārdīšanās, pseidomorfīna izstrādāšanās, produkta garšas uzlabošanās	~25–34 % ↓
Gaisma		Maz ietekmē noārdīšanās ātrumu	
Kombinēta priekšapstrāde	Mazgāšana, 100 °C, 1 min + grauzdēšana 200 °C, 20 min Mazgāšana, 100 °C, 1 min + žāvēšana 90 °C, 120 min Mitrā apstrāde ar tvaiku 100 °C, 10 min + žāvēšana (90 °C, 120 min) Mitrā apstrāde 100 °C, 10 min + malšana + žāvēšana (90 °C, 120 min)	Alkaloīdu satura samazinājums	~98–100 % ↓ ~99 % ↓ ~50–75 % ↓ ~90–98 % ↓
Priekšapstrāde + cepšana	Malšana + cepšana Kombinēta priekšapstrāde ar tvaiku + malšana + cepšana Kombinēta priekšapstrāde ar mazgāšanu + malšana + cepšana	Liels alkaloīdu satura samazinājums kombinētā priekšapstrādē ar mitrumu un karstumu, kam seko sausa termiskā apstrāde	80–95 % ↓ 90–95 % ↓ 100 % ↓