

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Apvienotais pasaules latviešu zinātnieku III
un Letonikas IV kongress
„Zinātne, sabiedrība un nacionālā identitāte”

SEKCIJA
„TEHNISKĀS ZINĀTNES”

TĒŽU KRĀJUMS

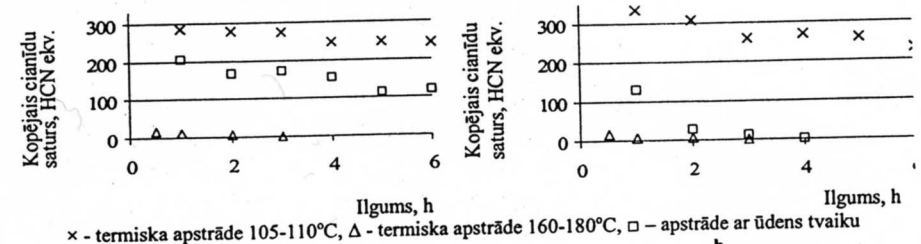
RTU Izdevniecība
Rīga – 2011

Krūmcidoniju sēkļu detoksifikācijas iespēju pētījumi

Inese Mieriņa, Rasma Seržane, Maija Strēle, Māra Jure,
Rīgas Tehniskā universitāte

Krūmcidonijas (*Chaenomeles japonica*) ir pazīstamas visā Baltijas jūras reģionā - Latvijā tās audzē apmēram 200 ha lielā platībā; katru gadu krūmcidoniju augļu pārstrādes rezultātā kā atkritumprodukts rodas vismaz 5-7 t sēkļu. Polifenolu [1], unikālā taukskābju satura un eļļas ekstraktu antioksidantu īpašību dēļ [1, 2], sēklas varētu rast pielietojumu gan kosmētikā, gan pārtikā. Diemžēl sēkļu (īpaši to hidrofilo ekstraktu) izmantošana ir ierobežota, jo to sastāvā konstatēts arī cianogēnais glikozīds – amigdalīns [3].

Iepriekš krūmcidoniju sēkļu detoksifikācijai izmantojām ekstrakciju ar ūdeni, etanolu vai to maisījumu istabas vai paaugstinātā temperatūrā [1]. Lai gan šādi sēklas iespējams atbrīvot no cianogēnajām vielām, vienlaicīgi no sēklām tiek aizvadīti arī vērtīgie polifenoli. Šoreiz pievērsāmies krūmcidoniju sēkļu detoksifikācijas pētījumiem ar mērķi atrast metodi, kas ļautu samazināt cianogēno vielu klātbūtni bez ekstrakcijas. Izmantojām gan veselu, gan sasmalcinātu sēkļu termisku apstrādi (105-110°C vai 160-180°C) vai apstrādi ar ūdens tvaiku (skat. 1.att.). Noskaidrojām, ka efektīvāk cianogēno vielu daudzumu sēklās (gan veselās, gan sasmalcinātās) var samazināt ar termisku apstrādi (160-180°C); sasmalcinātu sēkļu gadījumā labi rezultāti iegūstami, tās apstrādājot ar ūdens tvaiku.



1.att. Apstrādes metožu ietekme uz kopējo cianīdu saturu krūmcidoniju sēklās
(a – veselas sēklas, b – sasmalcinātas sēklas).

1. Mieriņa I., Seržane R., Strēle M., et al. Extracts of Japanese Quince Seeds - Potential Source of Antioxidants. In *6th Baltic Conference on Food Science and Technology "Innovations for Food Science and Production"*, Jelgava, Latvia, May 5-6, 2011. Proceedings. Jelgava, 2011, p. 98-103.
2. Mieriņa I., Seržane R., Jure M. Seeds of Japanese Quince - a Potential Source of Natural Antioxidants. In: *7th Euro Fed Lipid Congress. Lipids, Fats and Oils. From Knowledge to Application*, Graz, Austria, October 18-21, 2009. Book of Abstracts, 2009, p. 281.
3. Moškajuka J., Jure M., Mieriņa I. Amigdalīna izdalīšana no krūmcidoniju sēklām. *51. RTU Studentu zinātniskā un tehniskā konference*, Rīga, Latvija, aprīlis, 2011. Materiāli. Rīga, 2010, 144. lpp.