

KAILGRAUDU AUZU UN MIEŽU IZMANTOŠANA PILNGRAUDU CEPUMOS

NAKED OAT AND BARLEY USE IN WHOLE GRAIN COOKIES

PZ 8. semestra studente **Santa Šēnhofa**

Zinātniskā darba vadītāja asociētā profesore, asoc. prof., *Dr. sc. ing.* **Daiga Kunkulberga**

Abstract

Barley and oat are a great source of dietary fiber and effective in lowering blood cholesterol and can reduce the risk of heart disease. The aim of the present study was to work out technology of using naked oat and barley in whole grain cookies. The moisture content, hardness, beta-glucans and sensory analysis are analyzed by standard methods. All samples are evaluated by hedonic scale and cookies with margarine and control sample are evaluated by line scale. From sensory tests it is clear that there is no difference between using butter or margarine. Whole grain cookies were evaluated by hedonic scale from „almost like ” to „on average like”. Compared with high quality wheat flour, beta-glucan content of barley flour is highest 1.48%. Hulless oats and barley are suitable for using whole grain biscuits.

Ievads

Kailgraudu auzas un mieži atšķiras no plēkšņainajām auzām un miežiem ar to, ka tiem nav apvalciņu un graudu kulšanas procesā tie jau tiek atdalīti. Kailgraudi uzturvērtības ziņā ir bagātāki nekā plēkšņainie graudi. Izmantojot kailgraudu auzu un miežu miltus, cepumu ražošanā iespējams iegūt cepumus ar paaugstinātu šķiedrvielu, minerālvielu un vitamīnu saturu. Uzturvērtības paaugstināšanai cepumiem iespējams pievienot papildus piedevas, piemēram, dzērvenes, burkānus un *chia* sēklas. Darba mērķis: izpētīt kailgraudu miežu un auzu izmantošanas iespējas cepumu ražošanā.

Metodika

Pētāmais objekts ir Stendes graudaugu selekcijas institūta kailgraudu auzas (S-156) un kailgraudu mieži (IC360). Darbā analizēti pilngraudu cepumi ar un bez piedevām un kontroles paraugs (smilšu cepums). Miltu paraugiem noteikts β -glikānu saturs. Pilngraudu cepumi uzglabāti 30 dienas PE maisiņos gaisa vidē, tiem noteikts mitruma saturs un struktūras izmaiņas. Veikta pilngraudu cepumu sensorā vērtēšana, nosakot cepumu patikšanas pakāpi ar hēdonisko skalu un cepumu īpašību intensitāti, izmantojot līniskalu.

Rezultāti

Pētījuma ietvaros izstrādātas četras jaunas pilngraudu cepumu receptūras – klasiskie bez piedevām, ar kaltētām dzērvenēm, ar kaltētiem burkāniem un ar *chia* sēklām. Vislielākais β -glikānu saturs ir kailgraudu miežu miltos – 1.48% un kailgraudu auzu miltos – 1.28%, ievērojami mazāk to ir kviešu pilngraudu miltos - 0,20%, vismazākais β -glikānu saturs ir 405. tipa kviešu miltos – 0.006%. Uzglabāšanas laikā cepumi, kuri uzglabāti PE maisiņos, mitrums pēc četrām nedēļām ir mainījies vidēji par 1,6% un cepumu struktūras izmaiņas ir nelielas, maksimālais spēks pieaudzis vidēji 2.5 N. Sensorās vērtēšanas rezultāti parādīja, ka pilngraudu cepumi, kuros kā tauki izmantots sviests vai margarīns, pēc kvalitātes un īpašībām būtiski neatšķiras. Vērtētāji jaunus cepumus novērtējuši, izmantojot hēdonisko skalu ar vērtējumu no 6,63 līdz 7,49, t.i. „mazliet patīk” līdz „vidēji patīk”.

Secinājumi

1. Kailgraudu miežus un auzas var izmantot cepumu ražošanā un iegūt produktu ar lielāku β -glikānu saturu, tādējādi paaugstinot cepumu uzturvērtību.
2. Sensorās vērtēšanas rezultāti parāda, ka nepastāv būtiskas atšķirības patikšanas ziņā pilngraudu cepumiem un kontroles paraugam, tāpēc var uzskatīt, ka pilngraudu cepumi ir vienlīdz konkurējoši ar cepumiem no kviešu austāko tipu miltiem.