

INVERTĀZES NOTEIKŠANA MEDŪ

INVERTASE ACTIVITY IN HONEY

PZ 6. semestra studentes **Zane Zeltiņa, Baiba Bumbure**

Zinātniskā darba vadītāji docenti, *Dr. sc. ing. Fredijs Dimiņš, Dr. sc. ing. Velga Miķelsone*

Abstract

One of the creators of the quality of honey are invertase activity, which cleaves sucrose simple sugars - glucose and fructose. Invertase is an enzyme in a biochemical catalyst. Enzymes are very sensitive to elevated temperature usually 50 – 60 °C is permanent enzyme inactivation. The aim and tasks of work was to define enzyme - invertase activity and assess the quality of the honey.

Ievads

Viens no medus kvalitātes rādītājiem ir invertāzes aktivitāte, kas sašķel saharozi vienkāršos cukuros - glikozē un fruktozē. Invertāze ir enzīms. Enzīmi ir ļoti jutīgi pret paaugstinātu temperatūru – parasti 50 – 60 °C temperatūrā notiek to neatgriezeniska inaktivācija.

Darba uzdevums un mērķis noteikt enzīma - invertāzes aktivitāti un novērtēt medus kvalitāti.

Metodika

Analizēti dažādu šķirņu medus paraugi no vairākiem Latvijas novadiem, kas ir ievākti 2011. gadā: liepziedu – Smiltenes novads, viršu ziedu – Talsu novads, rapšu ziedu – Jelgavas novads, pļavu ziedu – Gulbenes novads un Madonas novads. Analīzes veiktas Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ķīmijas katedras zinātniskajā laboratorijā. Invertāzes aktivitāte noteikta spektrofotometriski.

Rezultāti izteikti invertāzes vienībās un kā invertāzes skaitlis.

Invertāzes vienība (IV) ir substrāta pNFG daudzums mikromolos, ko 1 minūtē šķel 1 kg medū esošā invertāze.

Invertāzes skaitlis (IS) ir hidrolizētās saharozes masa gramos, ko 100 g medū esošā invertāze šķel 1 stundā.

Rezultāti

Pēc analīžu rezultātiem, veicot aprēķinus, tiek konstatēts, ka medus paraugu invertāzes aktivitāte ir zemāka par ieteicamo „Starptautiskās medus komisijas” medus invertāzes aktivitātes novērtēšanas kritērijiem, t.i. $IS \geq 10$ un $IV > 73$.

Secinājumi

1. Analizēto paraugu invertāzes aktivitāte neatbilst ieteiktajām „Starptautiskās medus komisijas” invertāzes aktivitātes novērtēšanas kritērijiem.
2. Tas izskaidrojams ar to, ka analizējamie medus paraugi var būt ilgstoši uzglabāti vai arī termiski apstrādāti.