

MIKROELEMENTA VARA IETEKME UZ AMILĀŽU AKTIVITĀTI RUDZU IESALĀ

MICROELEMENT COPPER INFLUENCE TO AMYLASE ACTIVITY IN RYE MALT

PZ 6. semestra studentes: **Renāte Blumberga, Inese Jēriņa, Diāna Jonase**

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

Abstract

Malt is sprouted grain processing product. Amylases are in all food products which contain starch or glycogen. They play an important role in grain and flour quality characterization. The scientific work is based on research about microelement Cu influence to amylase activity in rye malt.

Ievads

Iesals ir diedzētu graudu pārstrādes produkts. Latvijā tradicionāli rudzu iesalu izmanto maizes gatavošanā, bet tas tiek izmantots arī alus ražošanā, lai veidotu tā rūgtenu garšu un tumšo krāsu. Iesalā atrodas amilāzes, kuras šķēļ cieti. Amilāzes ir visos pārtikas produktos, kas satur cieti vai glikogēnu. Tām ir liela nozīme graudu un miltu kvalitātes raksturošanā.

Darba mērķis ir noteikt amilāžu aktivitāti paraugos, kuri izturēti šķīdumos bez un ar dažādām vara koncentrācijas piedevām.

Metodika

Darbā tika pētīts baltais, nefermentētais rudzu iesals no SIA „Naukšēni”. Autores analizēja trīs iesala paraugus, divi no tiem bija izturēti dažādos CuSO_4 koncentrācijas šķīdumos, savukārt trešais tika izmantots kā kontrole (bez CuSO_4). Amilāžu aktivitāte tika noteikta spektrofotometriski, izmantojot amilāžu testa tabletes *Phadebas Amylase Test*. Rezultāti tika izteikti „Gothē” vienībās uz 1 gramu iesala.

Rezultāti

No trīs analizētajiem paraugiem vislielākā amilāžu aktivitāte novērota paraugā, kurš bija izturēts šķīdumā ar vislielāko vara jonu koncentrāciju (CuSO_4 100 mg/l) - diastāzes skaitlis ir 283, kas ir nedaudz lielāks nekā otrā paraugā (CuSO_4 50 mg/l), kura diastāzes skaitļa vērtība ir 271. Savukārt paraugs, kurš nesatur varu, ir ar vismazāko amilāžu aktivitāti, kura diastāzes skaitļa vērtība ir 212.

Secinājumi

1. Amilāžu aktivitāte ir atkarīga no aktivatoru un inhibitoru klātbūtnes.
2. Vara kā mikroelementa piedeva rudzu iesalā ietekmē diastāzes aktivitāti.
3. Pieaugot vara koncentrācijai rudzu iesala paraugā, amilāžu aktivitāte palielinās.