

CHITIN I SKALLDYR

Innledning

Skallet hos reker, kreps og andre skalldyr inneholder chitin, som er en acetyleret glukosamin-polymer.

Før beregning av proteininnhold i mel fra kreps, småreker, rekeavfall, må chitin-N bestemmes og fratrekkes Kjeldahl-N.

Prinsipp

Prøvematerialet behandles etappevis med aceton, HCl og NaOH for renfremstilling av chitin-fraksjonen som tørkes, veies og foraskes. Vekttap under forasking angir chitin-innholdet.

Reagenser

1. Aceton
2. Aceton, 70 %
3. HCl, 5 %
4. NaOH, 5 %

Utstyr

- a. Tørkeskap
- b. Kvern for tørt materiale med 2 mm sikt (Wiley-mølle)
- c. Sentrifuge med 250 ml sentrifugeglass
- d. Vannbad for koking med tilbakeløpskjøler
- e. Muffelovn.

Utførelse

Om nødvendig tørkes og males materialet (Wiley-mølle m/2 mm sikt) og vanninnholdet bestemmes.

10 g mel tilsettes 100 ml aceton i et 250 ml sentrifugeglass, som utstyres med tilbakeløpskjøler og settes på kokende vannbad i 45 minutter. Prøven sentrifugeres i 20 minutter ved 2000 omdreininger, og supernatanten kastes. 100 ml 70 % aceton tilsettes. Etter god rysting sentrifugeres påny som angitt og supernatanten kastes.

Avfettet prøve rystes 24 timer med 100 ml 5 % HCl ved romtemperatur i 250 ml sentrifugeglass. Deretter sentrifugeres, og syrefase med løste kalsiumforbindelser kastes ved dekantering. Residuet vaskes, først med 100 ml ren aceton, deretter med 100 ml 70 % aceton, og det sentrifugeres etter hver behandling.

100 ml 5 % NaOH tilsettes, og sentrifugeglass med tilbake-løp stilles på kokende vannbad i 90 minutter. Materialet filtreres gjennom askefritt filterpapir, vaskes med 100 ml kokende vann og tørkes ved 110° inntil konstant vekt. Materialet foraskes ved 550°C og veies påny.

Vekttapet under foraskningen er lik mengde chitin i den analyserte porsjon. Chitinnholdet angis i g/100g prøve, eventuelt som g/100g tørrstoff i prøve.

Det tas paralleller, og svaret angis med en desimal.

Henvisning

Losnegard, N., Tertnes, G. og Storaas, T.: Bestemmelse av chitin i reker. Stensilert rapport nr. 117/70, Fiskerilaboratoriet, 1970.