



Ved fryselagring av reker har verken temperatur eller tid innvirkning på pilleutbytte

I FHF prosjektet «Teknologiutvikling for økt lønnsomhet i rekenæringen» er det gjennomført forsøk for å studere om det er sammenheng mellom fryselagringstemperatur, tid på fryselager og pilleutbytte. Det er i tillegg gjennomført en undersøkelse av dagens industripraksis mht lagringstid- og temperatur på rekeråstoff til produksjon.

Forsøket



Råstoffet

Det ble kjøpt inn kaldtvannsreker (*Pandalus borealis*) i blokk, med en angitt størrelse på 200-300/kg. Rekene var produsert 4 oktober 2012 og merket «Best før 4 april 2014». Rekene var fangstet i området FAO 27 og det ble i forsøket brukt råstoff fra samme hal.

Fryselagring

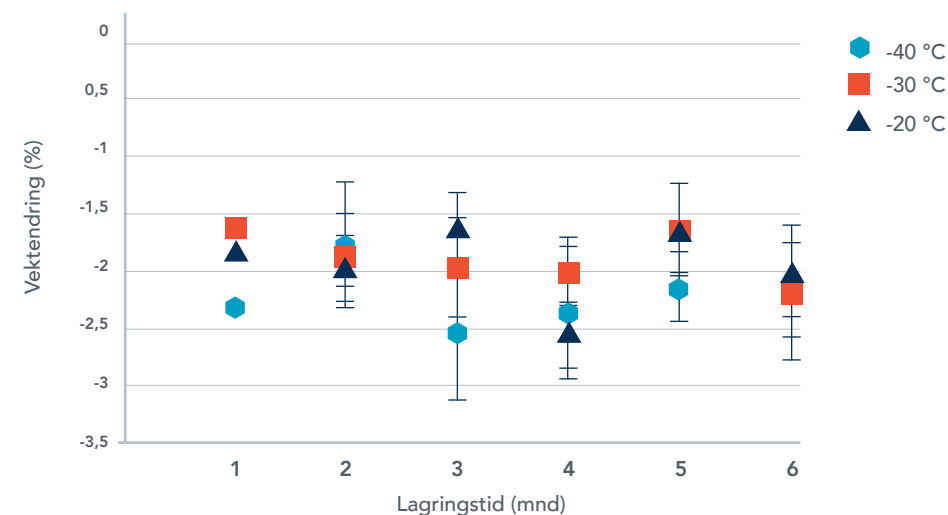
Blokkene ble delt opp i biter på ca 2 kg, veid, pakket inn i plastposer og merket. Selv om rekene var fra samme hal, varierte størrelsen både innenfor samme blokk og mellom blokkene.

Prøvene ble fordelt på -20, -30 og -40 °C og lagret i opptil 6 mnd. En gang pr mnd ble tre prøver fra hver lagringstemperatur tatt ut, veid, tint, modnet og håndpillet. Se prosedyre på venstre side.

Resultatene

Resultater for vektendring gjennom fryselagringsperioden er vist i figuren på neste side. Hvert punkt viser et gjennomsnitt fra tre parallelle prøver. De sorte vertikale strekene viser standardavviket. Standardavviket er et mål på variasjonen mellom de parallelle prøvene, dvs lange streker indikerer stor variasjon og vice versa.

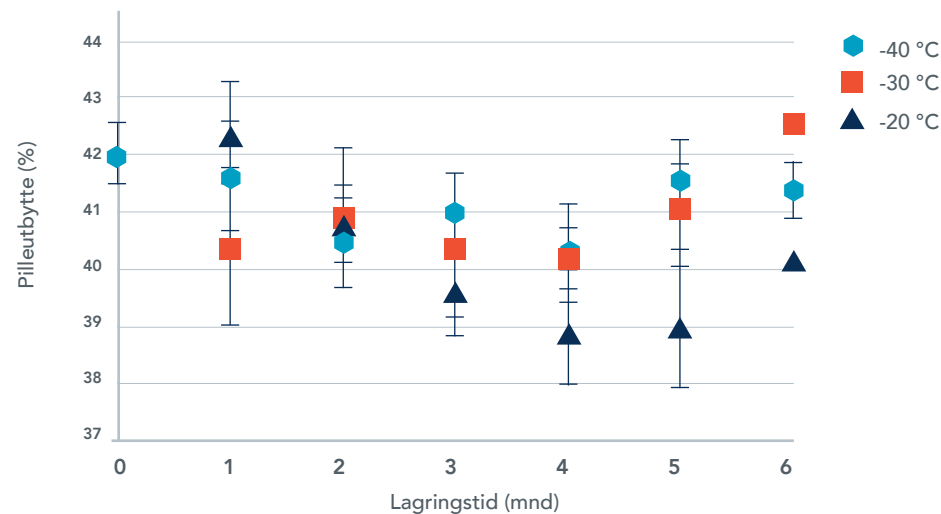
Vektendring frosne reker



Figuren viser at rekene tapte 1.5 – 2.5 % av vekten ved fryselagring, uavhengig av fryselagringstemperaturen. Det største vekttapet skjedde i løpet av den første måneden. Deretter var vekttapet tilnærmet stabilt. Figuren viser at det ikke er forskjell i vekttap mellom de ulike fryselagringstemperaturene siden det er overlapping mellom standardavvikene.

Pilleutbytte rå reker

Resultater for pilleutbytte av reker etter lagring ved de ulike fryselagrings temperaturene er vist i neste figur.



Figuren viser et gjennomsnittlig utbytte fra ca 39 til i overkant av 42%. Her fremgår det at det ikke er klare forskjeller i pilleutbytte mellom de ulike fryselagrings temperaturene siden standardavvikene er overlappende. I mnd 5 og 6 er det antydning til at reker lagret ved -20 °C har et lavere utbytte sammenlignet med de andre lagringstemperaturene. Ved pilling av reker ble det for øvrig observert at noen av reker var i skallsjiktet.

Oppsummering og konklusjon

- Forsøket viser ingen klar sammenheng mellom fryselagrings temperatur, tid på fryseler og pilleutbytte.
- Ved fryselagring hadde reker et gjennomsnittlig vekttap på 2.01% fra og med 1 mnd på fryseler, uavhengig av temperatur.
- Størrelsen på reker varierte mellom 150 og 280 reker pr kg. Denne størrelses variasjonen kan ha påvirket resultatene for pilleutbytte og dermed overskygget eventuelle sammenhenger mellom fryselagrings temperatur, tid på fryseler og pilleutbytte.
- Det ble ikke observert noen forskjeller i pillbarhet mellom reker fra de ulike fryseleragrings temperaturene.

Kartlegging av dagens praksis i rekeindustrien

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant aktørene i industrien for å kartlegge dagens praksis mhp rutiner for fryselagring av reker og erfaringer med pilleutbytte. Generelt varierer den gjennomsnittlige tiden fra fangst til produksjon stort. Variasjonen har sammenheng med tilgangen på reker og at reker kan være lagret lenge om bord i trålerne. I bedriftene lagres reker fra -24 til -28 °C. Industrien har erfart at 3-4 mnd på fryseler kan ha en positiv innvirkning på pilleutbytte og at en lagringstid utover dette kan ha en negativ innvirkning.

KONTAKTPERSONER

Grete Lorentzen

Forsker

Tlf: +47 77 62 90 76

E-mail: grete.lorentzen@nofima.no

W: www.nofima.no

Heidi Nilsen

Forskningsjef

Tlf: +47 77 62 90 04

E-mail: heidi.nilsen@nofima.no

W: www.nofima.no

Kristian Prytz

Fagsjef FHF

Tlf: +47 99 58 53 87

E-mail: kristian.prytz@fhf.no

W: www.fhf.no



FHF

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond - FHF - er næringens eget verktøy for næringsrettet FoU som skal bidra til verdiskaping i næringen. Organisasjonen er et sentralt bidrag til næringens og Norges arbeid for å realisere visjonen om Norge som verdens ledende sjømatnasjon.

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Universitetsgata 10
Postboks 6921 St. Olavs plass
0130 Oslo

Tlf: 23 89 64 08
E-post: post@fhf.no

www.fhf.no
