

# Undersøgelse af ornesædcellers aktivitet

## Indledning

Man udtager eller opsamler sæd fra mange af vores husdyrhanner med henblik på inseminering af hundyrene. Sæd fra orner opsamles i egen sti, idet man lader dem springe på en so-atrap. Efter opsamling fortyndes sæden med en bufferopløsning og tilsættes antibiotika. Den opbevares derefter ved 16-18 °C, og kan ved denne temperatur bevare sin aktivitet i op til to døgn efter opsamling. Sædceller indeholder - som alle andre celler - enzymer der styrer deres kemiske processer og dermed deres aktivitet. Enzymerne er bl.a. påvirkelige overfor ændringer i omgivelsernes temperatur og pH, hvilket man kan undersøge nærmere.

Opbygningen af sædceller er forholdsvis ens hos forskellige pattedyrarter, men man kan ikke relatere deres indbyrdes forskel i størrelse til forskel i størrelsen på arternes handyr. Således er tyresædceller fx mindre end både humane sædceller og ornesædceller. Humane sædceller har en total længde på ca. 60 µm (0,060 mm). Heraf udgør hovedets længde 4,5 µm. Ornesædceller er ca. 45 µm lange hvor af hovedet udgør 9,5 µm. Da hovedet således er relativt stort hos ornesædceller, er de nogle af de nemmeste sædceller at iagttage i et mikroskop. Ved en forstørrelse på ca. 400x ser man dem meget tydeligt.

## Formål

At mikroskopere sædceller og undersøge nogle faktorer som påvirker cellernes aktivitet.

## Hypotese

Hvilke iagttagelser forventer du ved de forskellige behandlinger af sæden?

## Materialer

- Ornesæd fra Hatting-KS
- Reagensglas
- Termostatvandbad
- Mikroskop + tilbehør (linsepapir, ethanol, objektglas, dækglas, engangspipetter, trækpapir)
- Flydende tusch (skal som regel fortyndes)
- Buffer med pH omkring 4
- Lighter eller lignende
- Isterninger

## Fremgangsmåde

1. Opbevar den nyligt udtagne ornesæd ved 16-18 °C indtil ca. 10 min. før undersøgelsens start.
2. Fordel da sæden i et antal reagensglas og anbring dem i et termostatvandbad med temperaturen 33 °C.

## Behandling med tusch:

Bland en lille dråbe sæd med nogle dråber tusch på et objektglas. Træk blandingen ud i et tyndt lag med kanten af et dækglas. Læg præparatet til tørre uden dækglas. Tuschen farver sædcellerne, så de ses tydeligere.

## Kontrol:

Anbring en lille dråbe sæd på et objektglas, og læg et dækglas over. Undersøg præparatet ved en forstørrelse på 400x. Iagttag og beskriv sædcellernes bevægelsesmønster ved denne normale temperatur og pH.

**Lav pH:**

Anbring en lille dråbe sæd på et objektglas og bland denne med en dråbe sur buffer. Læg et dækglass over. Undersøg præparatet ved en forstørrelse på 400x. Iagttag og beskriv sædcellernes bevægelsesmønster.

**Lav temperatur:**

Anbring en lille dråbe sæd på et objektglas, og læg et dækglass over. Afkøl præparatet på undersiden med en isterning. Undersøg præparatet ved en forstørrelse på 400x. Iagttag og beskriv sædcellernes bevægelsesmønster.

**Høj temperatur:**

Anbring en lille dråbe sæd på et objektglas, og læg et dækglass over. Opvarm forsigtigt præparatet på undersiden ved hjælp af en lighter; det må ikke blive varmere end at man kan røre ved glasset uden at brænde sig. Undersøg præparatet ved en forstørrelse på 400x. Iagttag og beskriv sædcellernes bevægelsesmønster.

**Det tørrede tuschpræparat:**

Tegn sædcellerne. Iagttag om der evt. er abnorme varianter, fx med to haler, skævt hoved eller lignende.

**Resultater**

Notér virkningen af surt miljø, kulde og varme i forhold til kontrollen.

**Diskussion**

1. Forklar de opnåede resultater.
2. Diskutér, under inddragelse af forsøgsresultaterne samt din øvrige viden om emnet, betydningen af følgende forhold for humane sædcellers overlevelse og kvalitet:
  - Afbrudt samleje med afsætning af sæd på kvindens ydre kønsorganer.
  - Langvarig solbadning, saunaophold, varmt karbad og lignende.
  - Det sure miljø i kvindens skede (svar også på hvad der er årsag til at kvinden har dette sure miljø, og hvilken betydning det har for kvinden, se Biologi til tiden side 75).
  - Manglende nedsænkning af testiklerne til pungen.

**Fejlkilder**

Hvad gik galt som har betydning for de opnåede resultater?

**Konklusion**

Gik undersøgelserne som de skulle? Kan din hypotese bekræftes?

Kilde: Hatting-KS. Det er muligt gratis at få tilsendt en dvd fra firmaet med to film. Den ene viser hvordan man opsamler ornesæd, og den anden viser hvordan man laver kunstig insemination med ornesæd. Dvd'en kan bestilles på tlf. 70 15 99 09 (spørg efter kundeservice). Filmene kan også downloades fra hjemmesiden [www.hatting-ks.dk](http://www.hatting-ks.dk) (vælg 'Om selskabet' og derefter 'Ks-instruktion på film'). Filmene varer tilsammen ca. 25 min.

Biologi til tiden

© Lone Als Egebo og Nucleus Forlag

[Print side](#)

[Luk vindue](#)