



Erfaring nr. 9427

Kobi® sædbehandlingsystems indvirkning på sædens holdbarhed og kvalitet

Institution: Landsudvalget for Svin, Den rullende Afprøvning
Forfatter: Lisbet Vesterager

Dato: 22.12.1994

Sammendrag

Sædbehandlingsystemet Kobi® blev afprøvet, for at vurdere om systemet kan forbedre sædens holdbarhed, således at den færdigfortyndede sæd kan anvendes indtil 4 døgn efter opsamling.

Systemet består af Kobiclim®, som er et køle/varmeskab, Kobimove®, som bevæger sæddoserne i et fast mønster og Kobitherm®, som er et reaktiveringsmodul. Prisen for Kobi® sædbehandlingsystemet er ca. 15.000 kr.

Til sammenligning med opbevaring og reaktivering i sædbehandlingsystemet Kobi® blev sæd fra samme opsamlinger opbevaret i to termoskabe: Systemskab Hatting (80 liter), som koster 3.000 kr. og Refritherm (Struers), som koster ca. 21.000. Reaktivering af sæddoserne fra de to termoskabe blev foretaget på vandbad - 30 min. ved 35 °C.

På baggrund af denne undersøgelse er der intet, der tyder på, at Kobi® systemet forbedrer holdbarheden af den færdigfortyndede sæd.

Baggrund

Et nyt sædbehandlingsystem Kobi® markedsføres af det franske firma Landata. Systemet består af en række produkter, der dækker hele forløbet fra sædopsamling til inseminering.

Kobiclim® er et køle/varmeskab til opbevaring af sæddoser. Kombinationen af køling og varme sikrer, at temperaturen hele tiden holdes på et konstant niveau. Ved hjælp af et ventilationssystem cirkuleres luften i skabet, således at der opnås ensartet temperatur i hele skabet. Dette skab kan monteres med et Kobimove® modul, der er en roterende holder til sæddoser. Kobimove® er programmeret til at rotere sæddoserne et vist antal gange med et givent tidsinterval, således at bevægelse og hvile veksler i et fast mønster. Rotationen af sæddoserne forhindrer bundfældelse og sammenklumpning af sædcellerne.

Kombinationen af konstant, ensartet temperatur og veksling mellem hvile og bevægelse giver ifølge Landata perfekt holdbarhed af sæden i mindst fire dage. Det vil, igen ifølge Landata, sige, at efter fire dage er antallet af levende sædceller mindst 85 pct. af udgangsværdien.

Kobitherm® er et luftbaseret reaktiveringsmodul, der kan installeres i døren på Kobiclim®. Når sæden reaktiveres i Kobitherm®, sker der ifølge Landata en langsommere og mere skånsom opvarmning af sæden, end når sæden reaktiveres i vandbad. Denne skånsomme reaktivering

skulle forebygge termisk chok, som ellers i forbindelse med reaktiveringen direkte skulle kunne give et fald i motiliteten.

I Danmark anbefales det, at sæden anvendes inden for tre døgn efter opsamling, da det ellers kan gå ud over reproduktionsresultaterne. Med en forbedret holdbarhed vil sæden eventuelt kunne anvendes i yderligere ét døgn, uden at reproduktionsresultaterne forringes.

Materiale og metode

Forsøget blev gennemført på Hatting Ringsted i august 1994.

Sæd fra otte orner blev fortyndet med Andro-hep fortynder til færdige sæddoser, således at hver dose indeholdt 2 mia. levende fremadbevægelige sædceller i et totalvolumen på ca. 80 ml.

Andro-hep-fortyderen blev foretrukket frem for fx EDTA-fortyder på baggrund af resultater fra en tidligere undersøgelse, hvor det blev vist at Andro-hep, formentlig på grund af bedre bufferkapacitet, var mere velegnet til computerstyret bevægelsesanalyse (CMA, cell motion analysis, Strømberg Mika) end fx EDTA.

Tabel 1. De færdigfortyndede sæddoser blev opbevaret i tre forskellige skabe med 4 sæddoser fra hver opsamling i hvert skab (gruppe 1 - 3)

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Opbevaring	Kobiclim® med Kobimove®	System-skab (Hatting)	Termoskab (Refritherm)

Opbevaringstemperaturen var for alle tre grupper 17 °C. Dette blev kontrolleret ved hjælp af en datalogger, som én gang i timen hele forsøget igennem målte temperaturen i alle tre skabe.

Kobiclim® og Kobimove® er beskrevet i ovenstående.

System-skab (Hatting) er egentlig et køleskab med et indbygget varmelegeme. Skabet kan således både køle og varme. Luften cirkuleres i skabet ved hjælp af en blæser. Termoskab (Refritherm) er et køle/varmeskab med en meget præcis temperaturstyring. Også her cirkuleres luften, således at temperaturen er ens i hele skabet.

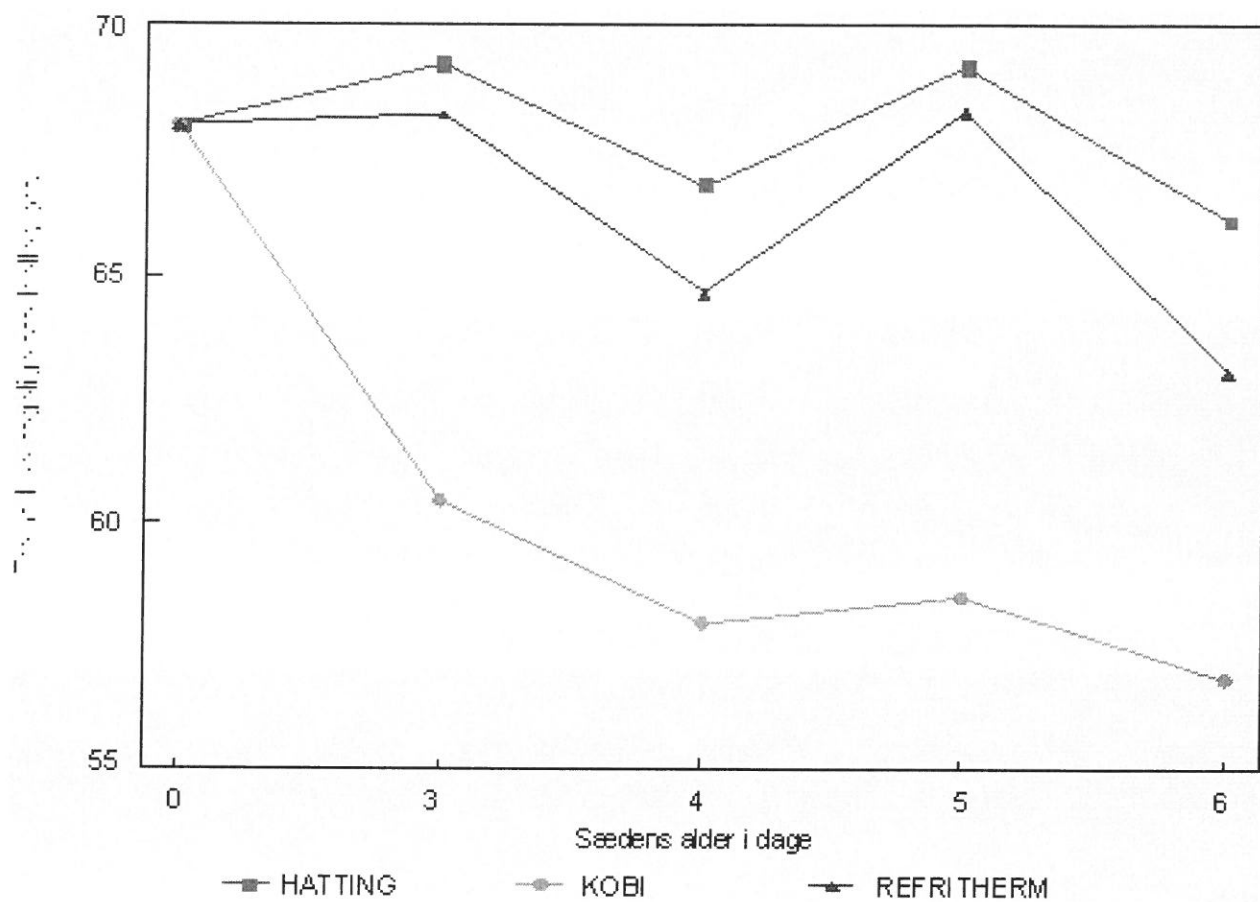
Sædens holdbarhed og kvalitet blev vurderet udelukkende på baggrund af andelen af levende, bevægelige (motile) sædceller.

Alle motilitetsmålinger blev foretaget ved hjælp af computerassisteret sædanalyse (CMA, Strømberg-Mika) som dobbeltmålinger med minimum 200 sædceller pr. måling (beskrevet i meddelelse nr. 277 fra Den rullende Afprøvning). Ved CMA-analysen opgøres andelen af egentligt fremadbevægelige sædceller, lokalt bevægelige sædceller og ubevægelige sædceller.

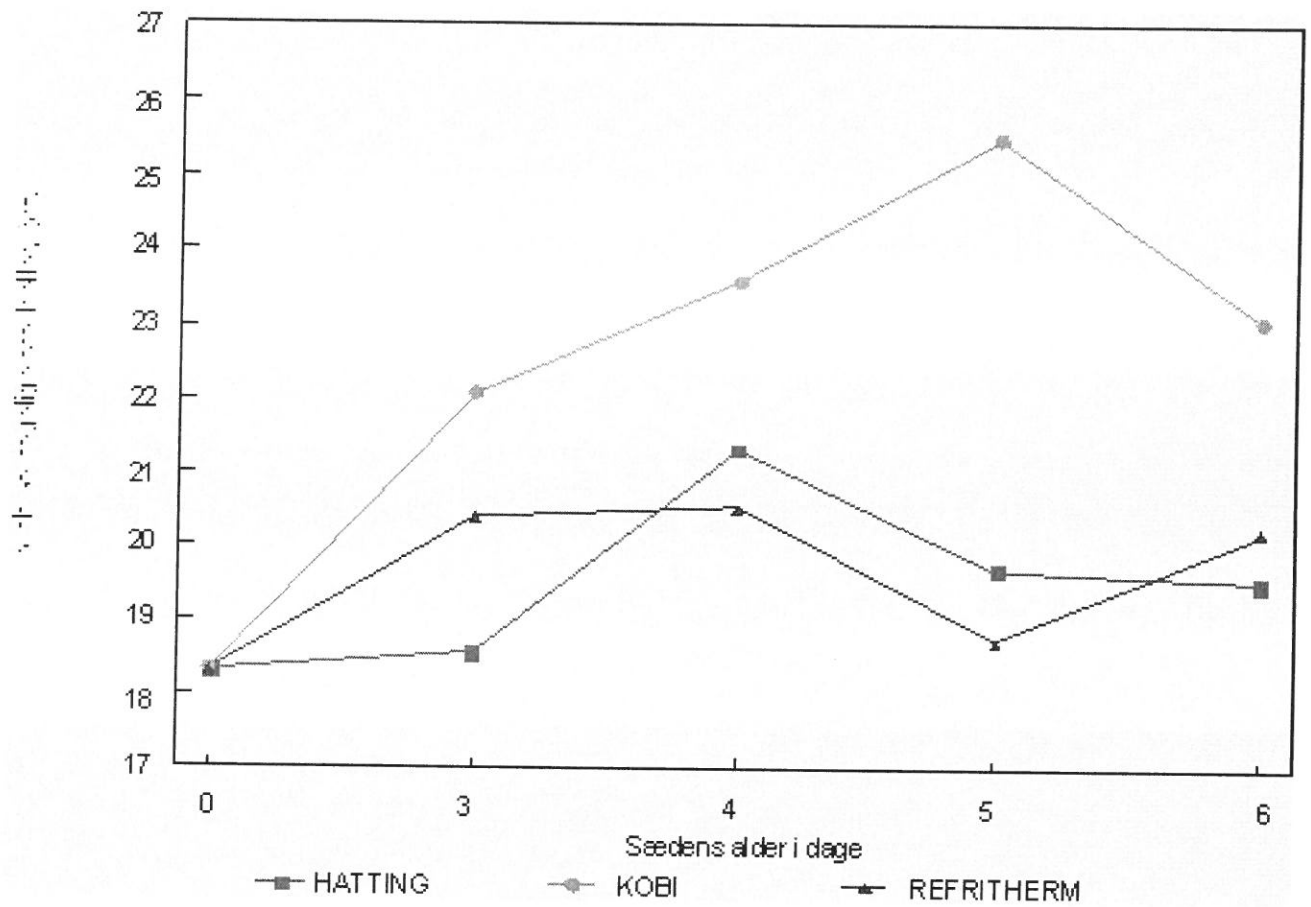
Motiliteten blev målt på opsamlingsdagen (dag 0) og på dag 3, 4, 5 og 6 for hver af de otte opsamlinger. Sæddoserne fra Kobiclim®/Kobimove® blev reaktiveret i 30 minutter i Kobitherm®, og doserne fra System-skabet (Hatting) og termoskabet (Refritherm) reaktiveredes 30 minutter i vandbad ved 37 °C, før motiliteten blev målt.

Resultater og diskussion

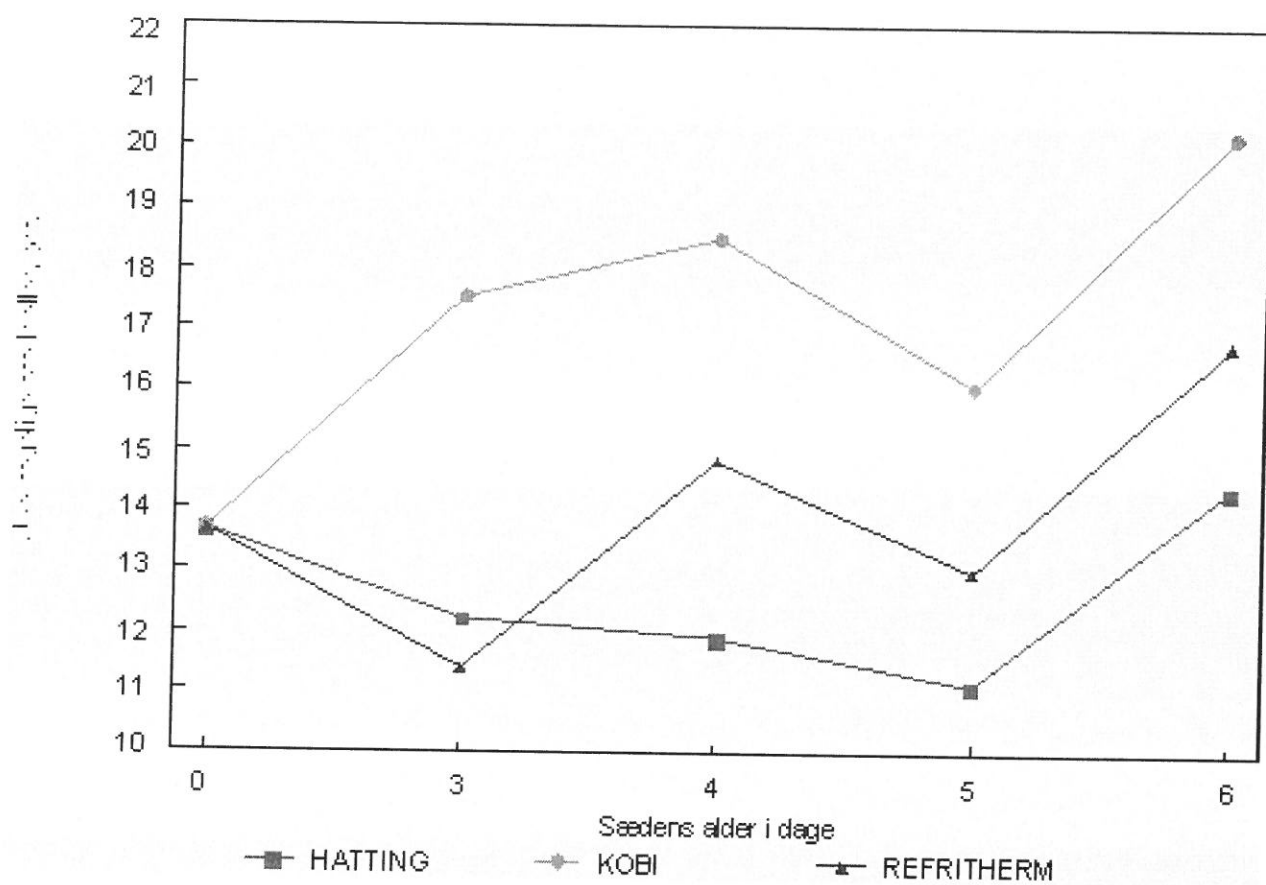
Opgørelserne er foretaget for hver gruppe på gennemsnittet af måleresultaterne for de otte opsamlinger.



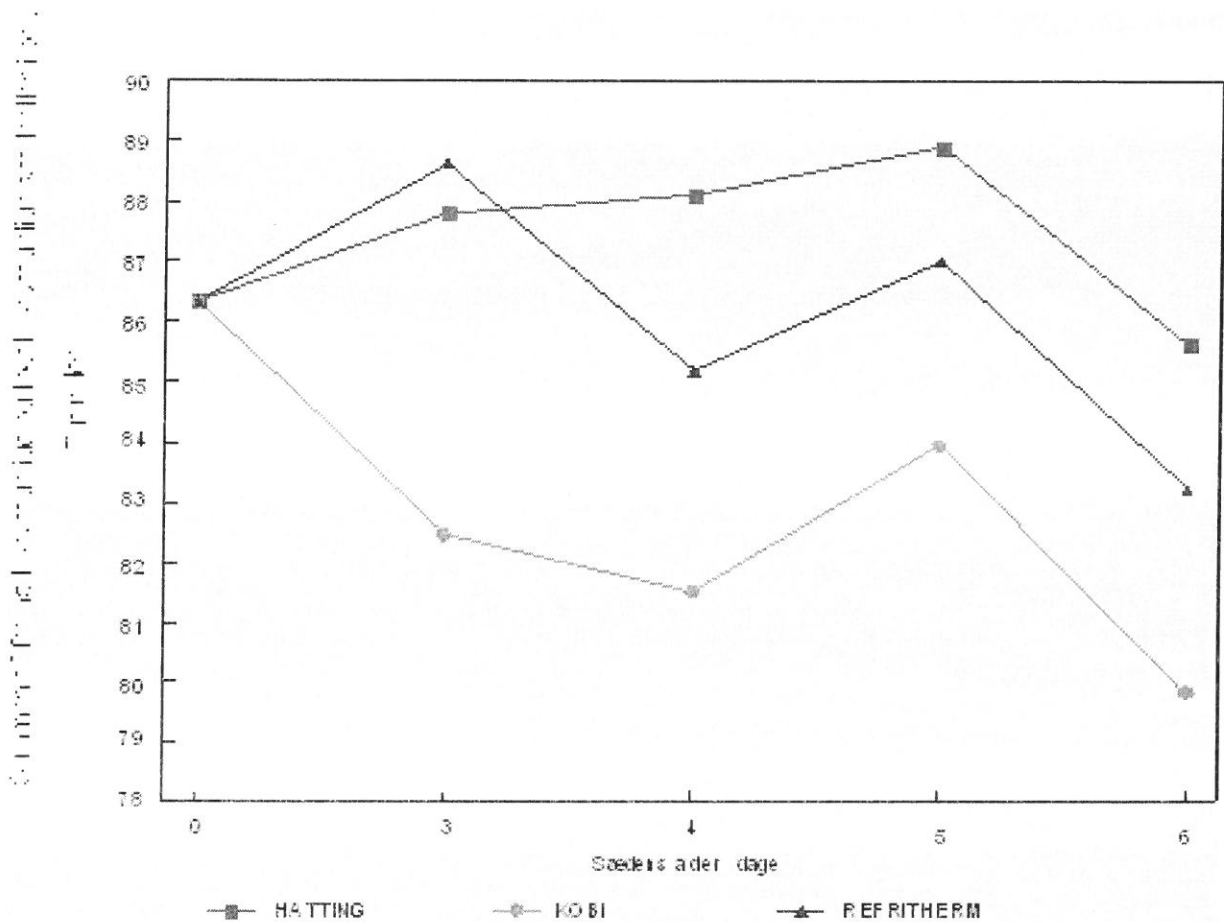
Figur 1. Andelen af fremadbevægelige sædceller for hver af de tre grupper gennem hele forsøgsperioden



Figur 2. Andelen af lokaltbevægelige sædceller for hver af de tre grupper gennem hele forsøgsperioden



Figur 3. Andelen af ubevægelige sædceller for hver af de tre grupper i hele forsøgsperioden



Figur 4. Summen af fremadbevægelige og lokalt bevægelige sædceller for hver af de tre grupper gennem hele forsøgsperioden

På grund af en defekt i dataloggeren gik alle temperaturmålinger tabt. Det var derfor ikke muligt at vurdere de tre skabes temperaturstyring og eventuel indflydelse af variationer i temperatur på sædens holdbarhed og kvalitet.

På opsamlingsdagen var motiliteten (summen af fremadbevægelige og lokaltbevægelige sædceller) i gennemsnit for de otte opsamlinger på 86 pct.

Opbevaring	Fremad- og lokaltbevægelige sædceller, pct.	I pct. af udgangs-værdi
Kobi	81	94
System-skab (Hatting)	88	102
Refritherm	85	99

Alle værdier er gennemsnit for otte opsamlinger fra otte forskellige orner.

I et enkelt tilfælde steg andelen af bevægelige sædceller i forhold til udgangsværdien fra opsamlingsdagen. Dette skyldes antageligt, at der er tale om målinger på stikprøver af et biologisk materiale og er dermed udtryk for en tilfældig variation og ikke en effekt af opbevaringen.

På fjerdedagen efter opsamlingen var 81 pct. af sædcellerne, opbevaret og behandlet i Kobi®

sædbehandlingssystemet, stadig levende og i bevægelse (jf. tabel 2).

Med en motilitet på opsamlingsdagen på 86 pct. svarer de 81 pct. motile sædceller til 94 pct. af udgangsværdien.

Landatas garanti, om at 85 pct. af de oprindeligt bevægelige sædceller også ville være bevægelige på fjerdedagen efter opsamling, var således opfyldt. Dette var dog også tilfældet for de to øvrige opbevaringer. Kobi-systemet var den opbevaring, som havde det største motilitetsfald på fjerdedagen efter opsamling. På baggrund af denne undersøgelse er der intet, der tyder på, at Kobi® sædbehandlingssystemet forbedrer holdbarheden. Der er derfor ikke umiddelbart nogen grund til at anvende systemet.

Nøgleord:

Ornesæd opbevaring, Ornesæd

Ordforklaring:

Motilitet:

"motilitet" anvendes på KS-stationerne som et udtryk for hvor mange procent af sædcellerne der har fremadrettet bevægelse og er normale.

Printet er fra www.dansksvineproduktion.dk fredag d. 20. april 2007 kl. 13.04.

Ophavsretten tilhører Dansk Svineproduktion. Informationerne må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. Dansk Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.

Artiklen findes på adressen:

<http://www.dansksvineproduktion.dk/index.aspx?id=b74d1f9f-113f-4b82-9b4a-461211e52035>