

SYGDOMSTOLERANCEPROJEKTET 2008

Af Flemming Vejsnæs, Danmarks Biavlerforening

Udrensningstest - en avlsparameter

Udrensning af frysedræbt yngel er en anerkendt avlsparameter for honningbiers sygdomstolerance. Derfor har Danmarks Biavlerforening siden 1999 i samarbejde med danske dronningavlere og foreninger samarbejdet om at systematisere brugen af denne avlsparameter. Antallet af dronningavlere som deltager aktivt i projektet har været stødt stigende, således at der i 2008 blev foretaget udrensningstest hos 14 dronningavlere. Avlerne er listet alfabetisk i tabel 1. Derudover var to avlere nødt til at melde afbrud grundet sygdom eller tab af avlsbifamilier. Projektet viser, at der bliver arbejdet aktivt på sygdomstoleranceparameteren i dansk biavl, men også at antallet af danske dronningavlere er i positiv udvikling.

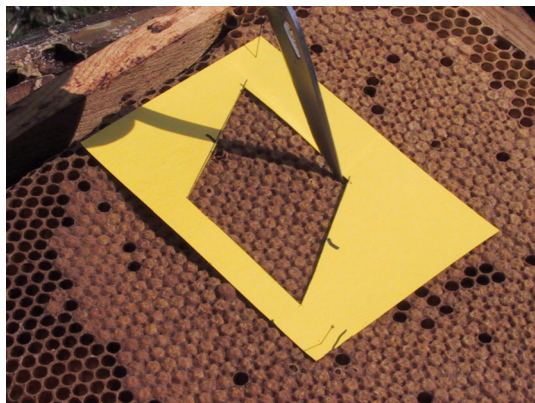
Udrensningstesten

Testen er en simpel felttest, som går ud på at der udkæres et rhombeformet stykke yngle på størrelsen 10x10 celler. Ynglen må ikke være for gammel (pupper ikke ældre end stadiet for rosa øjne). Dette stykke yngel frysedræbes ved at lægge det i en fryser i 24 timer. Efter 24 timer sættes dette

Tabel 1. Dronningavlere der deltog i sygdomstoleranceprojektet 2008

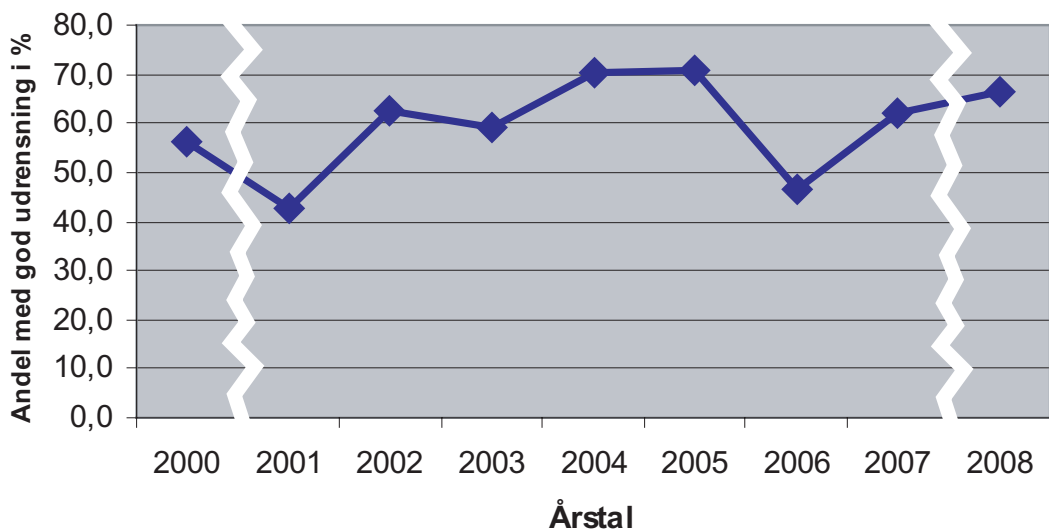
Avler	Telefon
Henning Lund Hansen, Ikast	97152182
Arne Henriksen, Tisvildeleje	48708908
Per Kristiansen, Jystrup	28719407
Niels Brink Møller, Veksø	47107789
Ivan Nielsen, Hobro	98557515
Torben Nielsen, Odense	66140281
Verner Pedersen, Christiansfeld	27625019
Søren Perby, Gyrstinge	57845126
Svend Sejr, Brabrand	86260849
Willy Svendsen, Gærum	98486212
Inger Sørensen, Thisted	97922848
Niels Sørensen, Thisted	86551419
Poul Erik Sørensen, Hårby	86523346
Flemming Thorsen, Gjern	86875163

yngelstykke tilbage i egen bifamilie, hvorefter man optæller hvor mange yngelceller der er renset fuldstændigt ud.



Frysemetoden. Et stykke ensartet, og ikke for hullet, forsejlet yngel findes. Dette skæres ud efter en rhombeformet skabelon i størrelsen 10x10 celler. Fremmed yngel må gerne bruges. Yngelstykket fryses i minimum 12 timer, hvorefter det sættes i testbifamilien i 48 timer. Herefter vurderes bifamiliens evne til at udrense død yngel. Karakteren 5 gives for 100% udrensning. Se mere på www.biavl.dk





Figur 1. Andel af bifamilier der renses minimum 80% af den frysedræbte yngel ud. Der er sket metode ændringer i 2001 og 2008.

Der bruges herefter en karakterskala fra 1-5, hvor 5 er karakteren for 100% udrensning. For at opnå karakteren 5, må der ikke være den mindste pupperest tilbage i cellerne. Cellen skal være fuldstændig rensed. Jo dårligere udrensning desto lavere karakter. Vi anbefaler, at man kun bruger dronninger med karakteren 5 eller 4 i avlsarbejdet. Dronninger med karakter under 4 (udrenser mindre end 80%) bør udgå af avlsarbejdet.

Ny test/metodeændring

Siden 1999 har en vigtig parameter i testen været at de bifamilier som blev testet, blev testet på egen yngel. Der var oprindelig bekymring for, om fremmed yngel automatisk ville blive betragtet som et fremmedlegeme (f.eks. andre dufte) og rensed hurtigere ud alene af den grund.

Det har betydet, at udrensningstesten har været forholdsvis arbejdskrævende: Først skal der køres i bigården for at hente et tavlestykke i en bestemt bifamilie, så skal der køres til bigården for at sætte tavlestykket tilbage i samme bifamilie, så skal der køres til bigården for at kontrollere tavlestykket (udrensningen).

Dronningavlforeningerne (Dronningavlforeningen af 1921, Avlerringen og Ligusticaavlerringen) besluttede efter udenland-

ske erfaringer/model at rationalisere metoden, således at man kunne bruge en donerfamilie til produktion af yngel. Denne yngel kunne så fordeles til test bifamilierne. (Se Marla Spivaks dokumentation på www.biavl.dk under dronningavl.)

Danmarks Biavlforening har lavet et forsøg med 29 bifamiliers udrensning af egen og fremmed yngel, for at se om der er en forskel metoderne imellem. Der kan ses biologiske forskelle, men ingen statistiske forskelle. Dette kan der læses mere om i forsøgsrapporten som udkommer i tidskriftet i løbet af foråret.

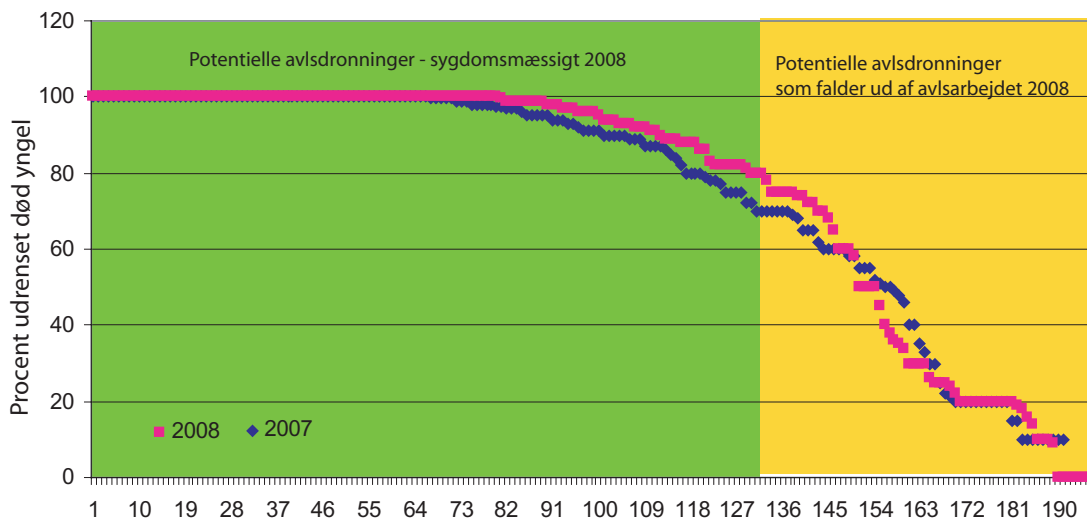
Den nye metode vil gøre testen nemmere og vil kunne motivere endnu flere til at deltage i sygdomstoleranceprojektet.

Metodeændringen betyder at man bør være forsigtig med at drage sammenligninger med tidligere år, hvorfor grafen er blevet brudt som det kan ses i figur 1.

Testen 2008

Testen 2008 foregik, modsat testen 2006, under vejræssigt gode forhold. Trods årets store vinter-tab, var de testede bifamilier i god udvikling og havde god størrelse. Testen foregik i uge 21, med udskæring af yngel torsdag den 25. maj. Ugunstige vejrforhold med trækpauzer kan have negativ indflydelse på testen.

Antallet af testede dronninger i 2008 var 196. Således er der siden år 2000 blevet testet i alt 1402 dronninger i denne test. Havde vi haft de sidste to avlere med ville 2008 have slået rekorden fra 2003 for antallet af testede dronninger.



Resultaterne af årets udrensningstest er kun lidt dårligere end top-testen i 2004 og 2005.

Testen bruges i den videre avl

Ovenstående resultater viser, at der indenfor dansk dronningavl gøres et stort arbejde for at avle på sygdomstolerante dronninger. Figur 2 viser andelen af dronninger der udrenser mere end 80% af den frysedræbte yngel (grønt område), dronninger der klarer sig dårligere (gult område) bør udgå af videre avlsarbejde.

De bedste dronninger fra sygdomstoleranceprojektet danner udgangspunkt for den videre avl. Alle disse potentielle avlsdronninger er også i løbet af foråret blevet testet for nosema. Dronninger med god sygdomstolerance og tolerance overfor nosema, kan nu gå videre i avlsarbejdet. Her arbejdes der så med egenskaberne:

Sværmertræghed. Bifamilier som sværmer giver

Figur 2. Grafisk oversigt over antal af bifamiliers udrensning i 2007 og 2008. Hovedparten af avlsdronningerne har tilfredsstillende udrensning på over 80%.

nedsat honningudbytte og merarbejde.

Temperament. Hvis bierne er stikkelystne, bliver de for vanskelige at arbejde med.

Tavlefasthed. Bierne skal blive på rammerne og ikke flyve nervøst omkring. Dette gør at bierne kan håndteres hurtigere.

Honningudbytte. Ikke mindst er et godt honningudbytte vigtigt for avlsarbejdet.

Der er i 2008 indført en mindre ændring i testmetoden for udrensning af frysedræbt yngel. Således kan man nu anvende én bifamilie som yngelproducent. Denne yngel kan så fordeles på testbifamilierne. Det har givet en lettelse i testarbejdet og kan være medvirkende til at flere fremover tester deres bifamilier for sygdomstolerance.

Årets resultat af udrensningstesten er yderst tilfredsstillende og ligger på niveau med de år

hvor testen har været bedst.

Vi anbefaler derfor at man ved indkøb af dronninger, køber sine dronninger hos dronningavlere der har deltaget i sygdomstoleranceprojektet.

Desuden anbefaler vi at man orienterer sig om resultaterne i „test af brugsdronninger“.

TEST AF BRUGSDRONNINGER 07/08

Af Flemming Vejsnæs, Danmarks Biavlforening



Forbrugertest

Test af brugsdronninger er en forbrugertest af nogle af de danske dronninger som tilbydes til salg. Modsat de gængse forbrugertest, hvor man bevidst udvælger et antal produkter og tester disse anonymt, er deltagelsen i „test af brugsdronninger“ frivillig. Således skal danske dronningavlere selv tilmelde sig til denne forbrugerundersøgelse. Det kræver selvfølgelig en vis tro på at ens produkt er i orden. I sæsonen 2007/08 var der tilmeldt 13 dronningavlere. Det er flot at så mange avlere bruger denne forbrugertest for at få testet deres brugsdronninger. Risikoen for at opnå dårligt et resultat er absolut til stede. Men samtidig er testen også et godt pejlemærke for dronningavleren selv og testen bliver da også brugt i avlsarbejdet.

Vi anbefaler at man indkøber sine dronninger hos dronningavlere som er villig til at fremlægge deres brugsdronninger til test og dermed arbejder med åbenhed. Køb af dronninger hos dronningavlere som ikke deltager i testen, svarer lidt til at deltage i et lotteri!

Hjemmesider

For yderligere information omkring dronningerne henviser vi til buckfastavlerringens hjemmeside (www.avlerringen.dk), samt dronningavlforeningen af 1921's hjemmeside (www.dronningavlerne.dk), hvor ligustica avlerringens kompendie også kan ses. Flere informatio-

ner om ligustica avleringen kan også ses på www.ligustica.dk/avlerring. Flere informationer om carnica gruppen kan ses på www.carnica.dk.

Hjemlige kontra udenlandske

To gange tidligere har vi haft udenlandske dronninger til test. Det faldt ikke ud til disse dronningers fordel. Især i disse sygdomstider anbefaler vi absolut at man køber danske dronninger. Dette hindrer indslæbning af evt. sygdomme og parasitter/snylttere, som f.eks. den lille stadbille.

Danske dronninger er tilpasset til det danske miljø og til de krav som danske biavlere stiller til gode dronninger.

Testen

Testen 2008 (dronninger indvintret 2007) havde et rekordstort antal dronningavlere tilmeldt - nemlig 13. Det er flot og giver også et fingerpeg om at der er fremgang og et aktivt avlsarbejde i gang i dansk dronningavl.

Hver dronningavl har tilsendt Danmarks Biavlforening ti dronninger som er blevet fordelt til vores ti testbigårdsværter. Disse værter er fordelt ligeligt over hele landet.

Testbigårdsværterne har sat dronningerne ind i ensartede bifamilier i juli 2007 og har så i løbet af sæsonen 2008 bedømt for **sværmtendens, temperament, tavlefasthed, udrensningsevne, honningudbytte, samt nosemaangreb**.

Dronningernes identitet er ukendt for testværten.

Tabel 2.

Avler	Antal dronninger	Birace	Initialer	Telefon	Mobiltf.
Alice Andersen	6	Gule bier	AA	58382052	
Henning Lund Hansen	6	Gule bier	HL	97152182	
Niels Brink Møller	5	Buckfast	NM	47107789	30327284
Anders Lyng Nielsen	7	Buckfast	AN		51225604
Torben Nielsen	5	Gule bier	TN		66140281
Verner Pedersen	7	Carnica	VP	28605019	27625019
Søren Perby	8	Buckfast	SP		40548036
Svend Sejr	7	Buckfast	SS	86260849	
Peter Stougaard	6	Buckfast	ST	86551261	20821261
Willy Svendsen	3	Gule bier	WS	98486212	
Inger Sørensen	4	Gule bier	IS	97922848	
Niels Sørensen	7	Buckfast	NS	97926102	
Poul Erik Sørensen	8	Buckfast	PS	86523346	21235707

I løbet af sæsonen har flere af værterne fået et besøg af en konsulent, som har diskuteret/evalueret forløbet og karaktergivningen med værten, således at karaktergivningen bliver så ensartet som mulig. Karakterskalaen kan ses på internettet www.biaavl.dk (under menupunktet BIAVL/DRONNINGAVL).

Vanskelige forhold i sæsonen 2008

Allerede inden sæsonen 2008 gik i gang, måtte vi konstatere at to testbigårde faldt ud.

En bigård grundet hærværk. Vi prøvede at redde stumperne fra bigården, men bifamilierne var så hårdt ramt af nosema, samt svækket i foråret at vi vurderede at det ville være nyttesløst/urimeligt at lade dem indgå i vurderingen. Desuden døde flere af bifamilierne i løbet af foråret 2008.

En anden testvært oplevede, det som vi så flere steder i efteråret 2007, at bifamilierne svandt ind til ingenting. En senere undersøgelse hos Of-

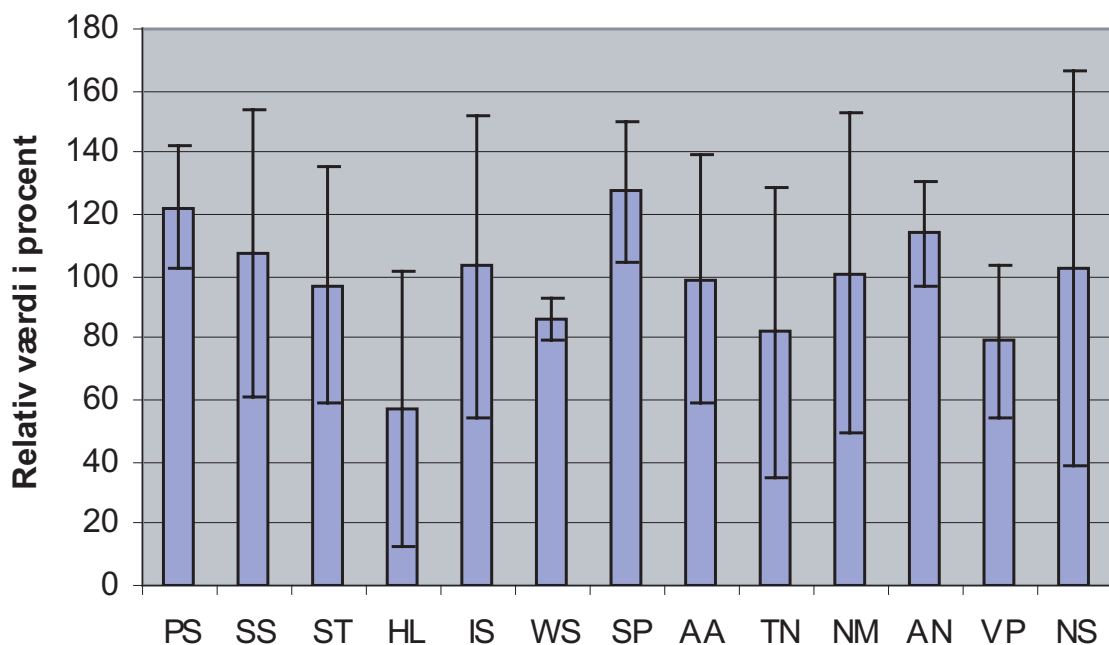
fentlig Bisygdombekæmpelse, Århus Universitet viste at der både var flere forskellige vira og et af de første fund af *Nosema ceranae*. Bigården døde ikke helt ud i løbet af vinteren, men bifamilierne var så svækkede i foråret at det heller ikke her ville give mening at lade dem indgå i bedømmelsen.

Ovenstående betyder som udgangspunkt, at vi i 2007/08 kun maksimalt kunne have otte dronninger til rådighed til test.

Det store vintertab i foråret 2008, hvor vi i gennemsnit mistede hver tredje bifamilie, gik derfor heller ikke denne test forbi.

Inddrages de to tabte bigårde som vintertab, var vintertabet 35%, men regnes disse to bigårde fra mistede vi kun 20% af de indvintrede dronninger. Oven i kommer, at 5% af bifamilierne lavede stille dronningskifte. Det vil sige at de indvintrede dronninger kørte tør for sæd og blev skiftet af bifamilierne i det tidlige forår. To procent blev til dronemødre i foråret. Testen har derfor også væ-





Figur 3. Relative honningudbytter, i forhold til de enkelte bigårdes gennemsnit. Lodrette streger er standardafvigelsen, som er et mål for tal-

ret påvirket af forholdsvis dårlige og utilstrækkelige parringer i sæsonen 2007.

Usikkerheder

Især dronningavler WS har under disse omstændigheder været uheldig. Således har han kun fået tre dronninger til at gennemføre testen. Derfor skal resultaterne for WS tages med et vist forbe-

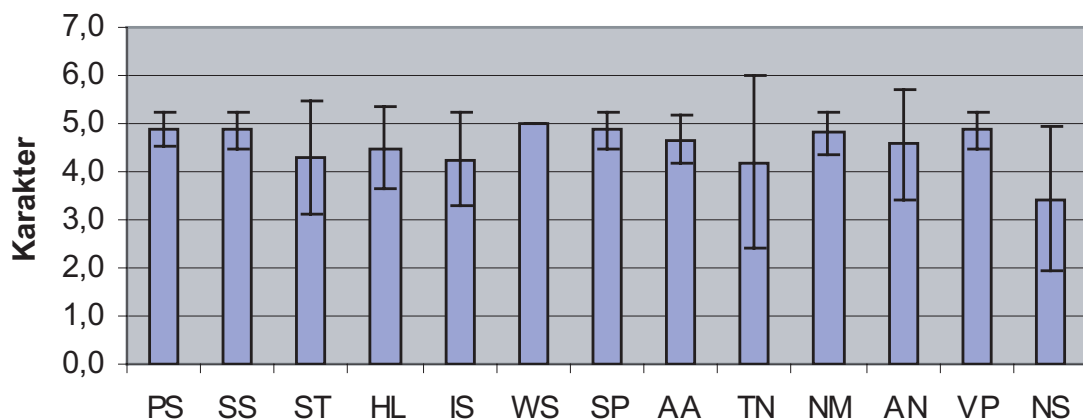
materialets spredning. Korte streger antyder, at dronningerne inden for den bestemte linie er meget ensartet. Avlerinitialer se tabel 2.

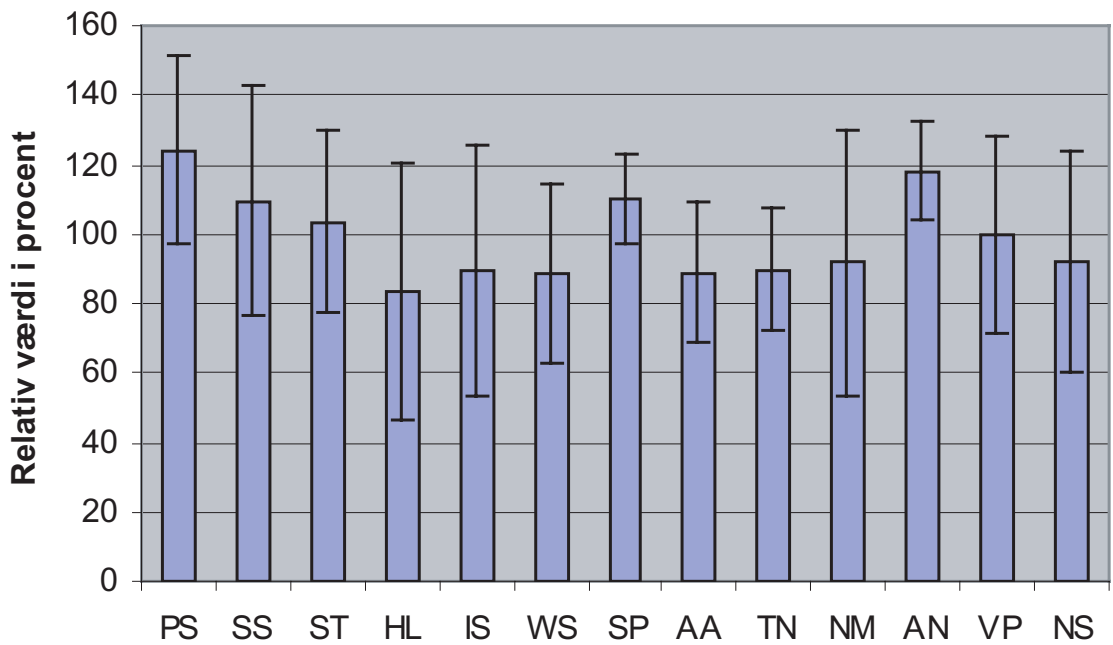
hold. Det samme gælder for IS som kun havde fire dronninger der gennemførte testen. Her må resultatet dog betragtes som mere pålideligt.

Resultater

Resultaterne er opgjort ved at benyttet relative værdier til bedømmelse af dronningerne. Relative vurderinger benyttes fordi en dronningavler kan have et dronningtab i en bigård med et meget stort gennemsnitligt honningudbytte, som så skal sammenlignes med en dronningavler, der har et dronningtab i en bigård med et meget lille honningudbytte. Det vil ikke give mening at beregne det gennemsnitlige honningudbytte for de to

Figur 4. Sværmtendens efter karakterskala. 5: Ingen tegn på sværmmiver. 1: Bifamilien er sværmet.



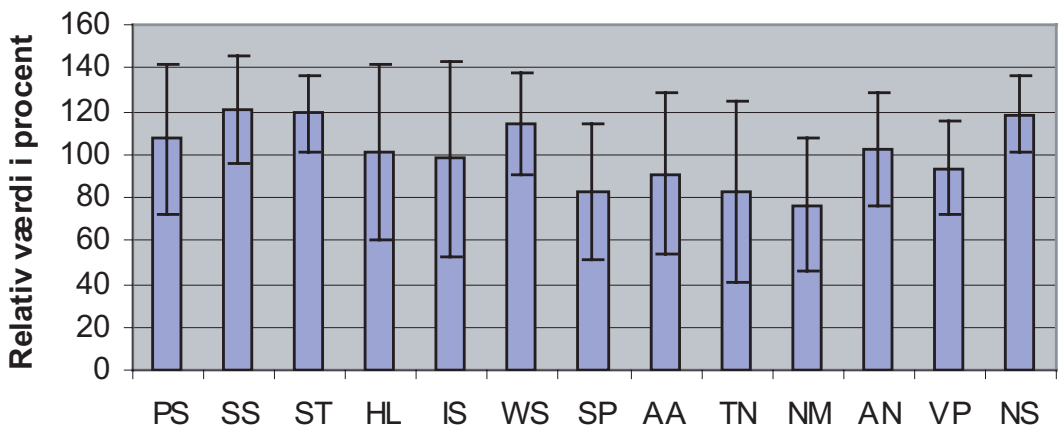


Figur 5. Relativ udrensning for de enkelte linier.

dronninger og blot sammenligne ud fra gennemsnittet i alle testbigårdene. Derfor er der for alle karakterer beregnet en relativ værdi. Dog kan sværmtendens, tavlefasthed og temperament godt sammenlignes, da den anvendte karakter-skala præcist definerer de enkelte karaktergivninger.

Den relative værdi for hver dronning bliver beregnet i procent i forhold til bigårdens gennemsnit. 120% i honningudbytte, angiver at dronningen ligger 20% over bigårdens gennemsnit. På denne måde beregnes relative værdier for alle bigårde og det er dermed muligt at drage sammenligninger mellem bigårdene. Tab af dronninger vil få væsentlig mindre indflydelse i det samlede resultat.

Figur 6. Nosematest af testbifamilierne i april måned. Testen viser at de forskellige linier havde en god modstandsevne overfor nosema.



HONNINGUDBYTTE

I denne test kan man godt sætte fokus på honningudbyttet. Det er normalt honningudbyttet som skal gøre biavlentabel. For andre, f.eks. mindre biavlere kan der være andre forhold som



er vigtigere (Læs: Fredelighed).

Honningudbytte har traditionelt varieret mellem testbigårdene. Årets gennemsnitsudbytte for alle testbigårde og testdroninger har ligget på 39,4 kg sammenlignet med henholdsvis 33,3 kg (2007); 41,9 kg (2006); 45,7 kg (2005); 27 kg (2004) og 50,3 kg (2003). Gennemsnittet for de otte gennemførende bigårde var: 23, 74, 39, 37, 17, 15, 48, 37 kg. Honningudbyttet for 2008 må betragtes som værende pænt. Figur 3 viser den relative værdi for honningudbyttet.

HL's resultat bliver voldsomt påvirket af et meget beskedent honningudbytte i to bigårde, som trækker gennemsnittet ned. Fjernes disse to bigårde kommer HL's relative honningudbytte op på 80%, mod 60% i den nuværende opgørelse.

Sværmtæghed

Sværmtæge bifamilier er vigtig i moderne biavl. For den store honningproducent er det afgørende ikke at skulle bruge tid på at lave sværmtægende indgreb i løbet af sæsonen og for bybiavleren er det vigtigt ikke at skulle hente evt. sværme hos naboen. Bifamilier i sværmtilstand har nedsat honningproduktion og bifamilien bliver svækket såfremt der sker en sværmtæging. Sværmtæge bifamilier gør at antallet af tilsyn af bifamilien kan nedsættes markant i sæsonen.

Alle testdroninger viser sig at være meget sværmtæge.

Sæsonen 2008 kendetegnes ikke ved at være et sværmtår. Alle testede droninger klarer sig yderst tilfredsstillende med hensyn til sværmtæghed.

Kun NS får en lavere bedømmelse grundet en egentlig sværmtæging i en af testbigårdene. NS bifamilie var i denne bigård bifamilien med det højeste udbytte og familien blev beskrevet som værende meget stor. Sværmtæging giver laveste karakter og vil i dette tilfælde have indflydelse på den samlede bedømmelse. Det kan altid være op til diskussion om det er testværten der har håndteret bifamilien forkert eller om der er sværmtændens forankret i den testede dronning.

Temperament og tavlefasthed

Temperamentsmæssigt og tavlefasthedsmæssigt ligger alle testede bifamilier meget tæt på hinanden.

Dette er to egenskaber som er godt fremavlet hos danske honningbier og resultatet er meget tilfredsstillende.

Ved gennemgang af bifamilierne sammen med testværterne kan der ses forskelle i disse egenskaber, men det er meget fine nuancer. I det kommende år bør disse karakterer muligvis bedømmes mere stramt for at få disse nuancer frem i testen. Dette vil vi diskutere med de deltagende

Tabel 3. Relative bedømmelser i procent

Avler	Sværm- tendens	Tempe- rament	Tavle- fasthed	Udrens- ningsevne	Honning- udbytte	Gennem- snit
Poul Erik Sørensen (PS)	109	105	103	124	122	113
Søren Perbyn (SP)	108	104	105	110	127	111
Anders L. Neilsen (AN)	99	98	103	118	114	106
Svend Sejr (SS)	106	103	103	109	107	106
Niels Brink Møller (NM)	101	104	102	92	101	100
Peter Stougaard (ST)	94	103	100	103	97	99
Inger Sørensen (IS)	101	97	104	90	103	99
Alice Andersen (AA)	102	100	100	89	99	98
Willy Svendsen (WS)*	107	108	97	88	86	97
Torben Nielsen (TN)	89	103	104	90	82	94
Verner Petersen (VP)	106	91	88	100	79	93
Niels Sørensen (NS)**	76	97	92	92	102	92
Henning L. Hansen (HL***)	100	90	100	84	57	86

* WS har kun 3 gennemførende testdronninger, hvorfor resultaterne skal tages med forbehold.

** NS's resultat påvirkes af en sværmning i en testbigård.

*** HL resultat sænkes af to bigårde med meget lavt honningudbytte.

dronningavlere i løbet af vinteren.

Udrensningsevnen

Udrensningstesten laves vha. den såkaldte nålestiksmetode (se www.biavl.dk (menupunkt: BIAVL DRONNINGAVL) og ikke vha. frysemetoden som anvendes i sygdomstoleranceprojektet. Nålestiksmetoden anvendes da den er tidsbesparende i forhold til frysetestmetoden. Disse to metoder kan ikke umiddelbart sammenlignes.

Udrensningsevnen er i moderne biavl en meget vigtig avlsparameter, som løbende skal vedligeholdes. Resultaterne kan ses i tabel 3.

Sygdomme

Årets testbifamilier så sæsonen igennem sunde og raske ud. Hos en testvært så vi sækyngel, som dog hurtigt forsvandt igen. Det blev ikke vurderet at dette havde nogen indflydelse på bifamiliernes præstation. Det samme var tilfældet med en enkelt testbifamilie hvor vi så kalkyngel. Igen et udbrud som hurtigt forsvandt.

Vi har i samarbejde med Offentligt Bisygdomsbekæmpelse fået lavet virus analyser hos 2 bifamilier hos flere af værterne. Denne undersøgelse vil blive beskrevet i Danmarks Biavlerforenings forsøgsrapport i løbet af foråret.

Samlet vurdering

Det er svært at lave en samlet bedømmelse af alle dronningerne. Vi vover som sædvanligt det ene

øje. Tabel 3 giver en oversigt over de vigtigste egenskabsbedømmelser opgjort i relative værdier. Vi har valgt at tage middeltallet af disse værdier og på den måde fremkommer der en gennemsnitlig bedømmelse. Indenfor avlsområdet er der stor diskussion om hvor meget de enkelte egenskaber skal vægtes. Vi har valgt at vægte sværmstens, temperament, tavlefasthed, udrensningsevne og honningudbytte ens. Andre ville måske vægte anderledes. Man bør derfor bruge tabel 3 til nøje at studere hvilke styrker og svagheder de enkelte dronningavlere dronninger har haft i løbet af sæsonen. Det er også vigtigt at notere sig om der er evt. anmærkninger som der skal tages højde for.

Trods det store tab af bifamilier i foråret 2008 er det alligevel lykkedes at lave en repræsentativ test af brugsdronninger til salg på det danske marked.

Støt disse avlere for deres åbenhed omkring deres avlsarbejde og køb dine dronninger hos dronningavlere der har deltaget i sygdomstoleranceprojektet og test af brugsdronninger.