



Måske bliver det muligt at avle høns efter høj immunkompetence i fremtiden

Det er ikke uden betydning, hvilken hønselinje landmanden vælger til sin ægproduktion. Det viser en undersøgelse ved Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet, som har fundet stor variation i både hønsenes vækst samt parametre med betydning for immunforsvaret.

07.06.2017 | RIKKE BRØDSGAARD KJÆRUP OG LINDA SØNDERGAARD SØRENSEN



De tre hønselinjer, Hisex (forrest), Hellevad (midt) og Bovans (bagerst), som blev brugt i undersøgelse.

Ved sammenligning af vækst og forskellige immunparametre i tre populære hønselinjer, brugt i økologisk ægproduktion i Europa, blev der fundet stor variation imellem hønselinjerne i de forskellige undersøgte parametre. Forudsat at de relevante genotyper kan forbindes med genetiske markører, kan dette muligvis bane vejen for selektiv avl baseret på immunkompetence.

Høns med høj immunkompetence er at foretrække i økologisk produktion

Gennem de senere år er der blevet større efterspørgsel på økologiske produkter, herunder æg. Den økologiske ægproduktion stiller andre krav til hønsene end den

konventionelle, bl.a. pga. strengere regulering mht. brug af medicin. Den mindre brug af antibiotika gør også at høns med en højere immunkompetence er en fordel.

Hønens genetiske baggrund har indflydelse på både det medfødte og det tillærte immunforsvar. Hellevadhønen, som har oprindelse i Nordjylland, har været avlet i flere generationer uden brug af medicin og vaccinationer og er betragtet som en robust høne. I dag bliver de dog vaccineret mod Newcastle disease virus pga. den danske lovgivning.

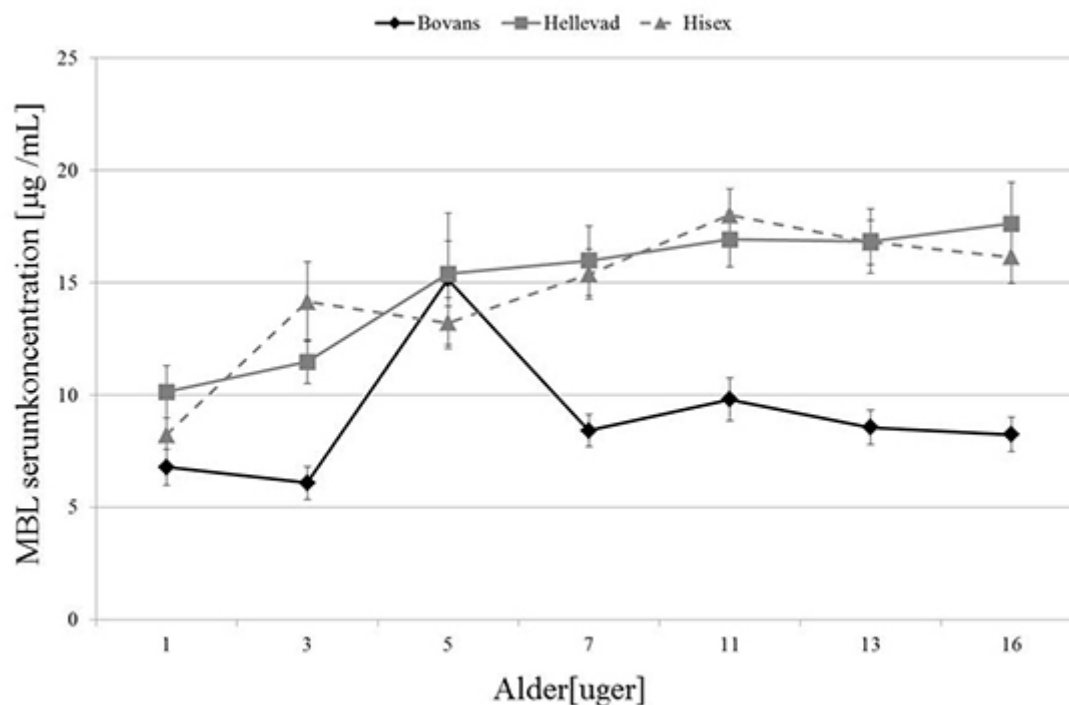
Vækst og immunparametre undersøgt for tre hønselinjer

Formålet med nærværende undersøgelse var at sammenligne vækst og immunparametre imellem Hellevadhønen og de to andre hønselinjer Bovans Brown (Bovans) og Hisex White (Hisex), som bliver brugt i økologisk ægproduktion. Undersøgelsen blev gennemført på høns, der blev udsat for et dansk rutine vaccinationsprogram i perioden fra de var 1 uge gamle til de var 16 uger.

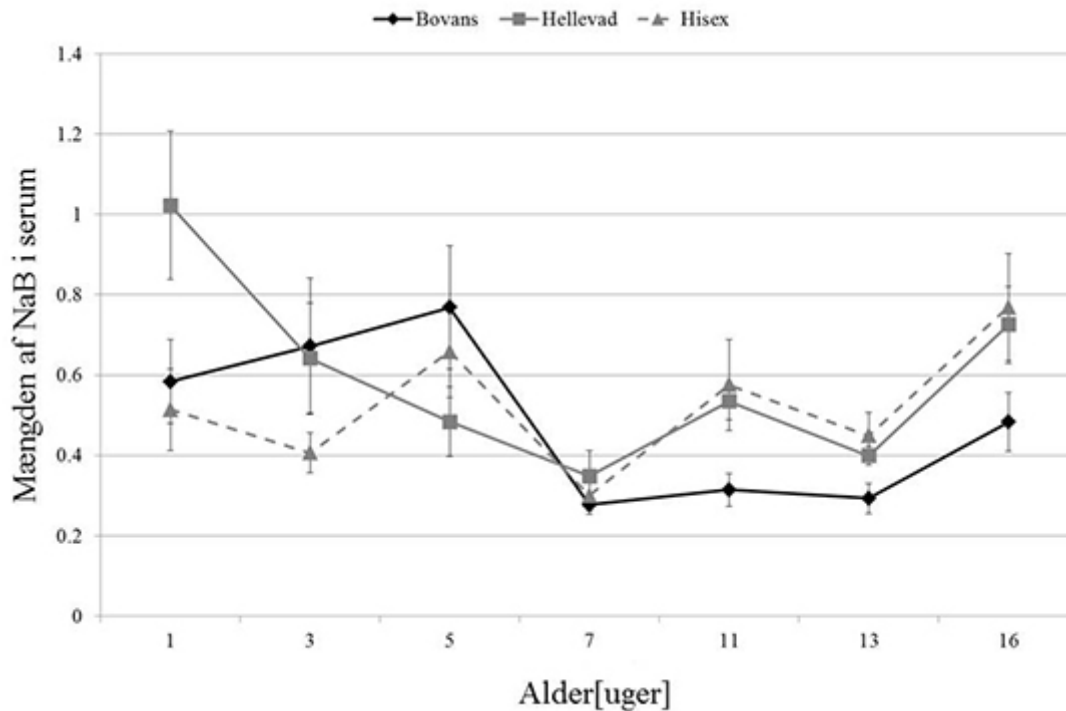
Medfødte immunkomponenter, der er blevet målt

Medfødte immunkomponenter, som muligvis kan være et udtryk for robusthed, er de såkaldte naturlige antistoffer (NaB) og mannose bindende lektin (MBL), som blev målt igennem hele forsøget. Flere studier indikerer, at et lavt niveau af MBL og NaB øger modtageligheden overfor adskillige sygdomme.

I nærværende undersøgelse viste det sig, at hønselinjerne Hellevad og Hisex havde højere koncentration af MBL i serum fra 7-uges alderen end Bovans (Fig. 1). Der blev observeret variation i mellem linjerne for mængden af NaB, hvor Hellevad ved uge 1 havde en højere mængde af NaB end de andre to linjer (Fig. 2). Fra uge 11 havde både Hellevad og Hisex højere mængde af NaB end Bovans. Ved uge 5 blev der observeret en højere immunologisk reaktion hos Bovans ved flere af de målte parametre, hvilket formodeligt skyldes en reaktion på GUMBORO vaccinen, der blev givet i uge 3 og 4.



Figur 1. MBL koncentration målt i serum af Bovans, Hisex og Hellevad. De lodrette streger ved hvert punkt angiver variansen.



Figur 2. Mængden af NaB i serum vist som et forhold mellem prøve og den positive standard kontrol. De lodrette streger ved hvert punkt angiver variansen.

Væsentlige forskelle på både vækst og immunparametre

Antistofresponset til de forskellige vacciner varierede i høj grad i mellem linjerne. Bovans reagerede mere mod Gumboro disease vaccinen end de øvrige, men i disse høns blev der også observeret respons i andre immunfaktorer lige efter indgivelse af denne vaccine. Dette respons minder om en infektionslignende tilstand, hvilket er utilsigtet. Derudover blev mængden af cirkulerende hvide blodceller målt, og også her blev der observeret stor variation, ikke kun imellem de tre hønselinjer, men også på individniveau. Med hensyn til vækst, så havde Hellevad den største kropsvægt fra en alder af 5 uger og fremefter.

Alt i alt blev der observeret væsentlige forskelle imellem hønselinjerne i både vækst og immunparametre. Det kan derfor konkluderes, at det ikke er uden betydning, hvilken hønselinje landmanden vælger til sin produktion. Det er dog nødvendigt med yderligere undersøgelse for at se, hvordan disse forskelle har indflydelse på den generelle sundhed af hønsene og beskyttelse ved sygdom, men baseret på nærværende undersøgelse kan det anbefales at vælge Hellevad eller Hisex, hvor man også samtidig skal tage højde for andre avlsparemetre.

Denne undersøgelse var en del af et større projekt "Development of genetic selection technology for polyvalent resistance to infectious diseases" (POLY-REID) som blev støttet af Det Strategiske Forskningsråd, Fjerkræsfondens, Hellevadruget og Cobb-Vantress

Flere oplysninger

Rikke B. Kjærup og Tina S. Dalgaard,
Institut for Husdyrvidenskab, Aarhus Universitet

Email: rikke.kjaerup@anis.au.dk

Anis, Fjerkræ

DEL PÅ FACEBOOK  DEL PÅ TWITTER  DEL PÅ LINKEDIN  SEND TIL EN VEN 