

ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN DE EENDENHOUDERIJ

Ing. F.E. de Buissonjé
Praktijkonderzoek Pluimveehouderij

Sinds de vorige studie-middag "Eendenhouderij" in juni '93 zijn de volgende onderwerpen door het Praktijkonderzoek onderzocht:

- 1) Effect van verschillende vloersystemen en strooiselmaterialen (herhalingsproef) , waarbij ook gekeken is naar het optimaal aantal eenden per drinknippel
- 2) Effect verlichtingssystemen op bevedering en technische resultaten
- 3) Fosforbehoefte van vleeseenden en fytase-effectiviteit
- 4) Lysine-behoefte, effect op technische resultaten en slachtkwaliteit

Ik zal op de resultaten van dit onderzoek ingaan. Tevens wil ik van de gelegenheid gebruik maken u iets te vertellen over de onlangs gerealiseerde "welzijnsvriendelijke demo-stal" voor eenden te Ermelo, over nu lopend onderzoek naar de methionine-behoefte van eenden en naar de geur-emissie van eenden, en onderzoeksplannen voor de nabije toekomst.

1) Effect vloersystemen en strooiselmaterialen

Hier betreft het de resultaten van zowel een winterkoppel ('91/'92) als van een zomerkoppel ('93). Onderzocht is het effect van volledig rooster, half rooster/half tarwestro, en verschillende strooiselmaterialen (volledig strooisel): lang tarwestro, gehakt stro, houtkrullen en zaagsel. Wij werken uitsluitend met niet-gesnavelkapte eenden. Op volledig rooster worden de eenden het zwaarst maar dit voordeel wordt meer dan teniet gedaan door het hogere voerverbruik en op volledig rooster treedt veel verentrekkerij op. Bij één soort kunststof rooster bleven de eenden met de poten in de grote openingen van het rooster vastzitten. Hierdoor trad "dure" uitval op (op ca. 5 weken leeftijd). Lang tarwestro en houtkrullen gaven de beste resultaten. Daarbij komt dat de eenden op houtkrullen het schoonst blijven en geen noemenswaardige pootafwijkingen oplopen. Hoe meer rooster, hoe meer pootproblemen. Op zaagsel trad veel verentrekkerij op, net als op volledig rooster, zodat zaagsel ongeschikt is als strooiselmateriaal.

Als aanvulling op het onderzoek naar verschillende vloersystemen hebben we de technische resultaten vergeleken van 10, 8, 7 en 5 eenden per drinknippel, zowel bij een winter- als een zomerkoppel. Elke keer bleek dat minder eenden per drinknippel betere technische resultaten geeft: de eindgewichten vallen wat hoger uit, de voerconversie verbetert wat en de water/voer-verhouding wordt wat ruimer.

Bij een zomerkoppel werd de grootste verbetering gehaald bij vergelijking van 7 en 5 eenden per nippel: bij 5 eenden per nippel waren de eindgewichten bijna 100 gram hoger, de voerconversie verbeterde 6 punten en de water/voer-verhouding steeg van 3,1 naar 3,2. Dit was bij hoge staltemperatuur. In Frankrijk wordt 5 eenden per nippel geadviseerd. Overigens is een water/voer-verhouding van 3,2 extreem hoog. Ook bij eenden is een water/voer-verhouding van ca. 2 haalbaar, zo is gebleken uit recentelijk uitgevoerd onderzoek.

2) Effect verlichtingssystemen

Gekeken is naar het effect op bevedering en technische resultaten van TL-licht, hoog frequent TL-licht, blauw licht en UV-A of zonnebank-licht. Bij TL- en hoog frequent TL-licht waren de lichtverdeling en -intensiteit gelijk. Hoog frequent licht gaf in deze proef geen betere bevedering of technische resultaten dan gewoon TL-licht. Ook UV-A of zonnebank-licht gaf geen betere resultaten te zien, ondanks de wat lagere intensiteit van het zichtbare licht. (Overigens is niet precies bekend welk deel van het spectrum voor eenden zichtbaar licht is). Bij toepassing van blauwe gloeilampen leek de stal wel haast verduisterd, zó donker was het er. Hier was het voerverbruik wel wat lager (ca. 200 g/eend) maar dit werd ruimschoots teniet gedaan door de hogere stroomkosten. Bij de beoordeling van de bevedering konden we geen verschillen vinden. Concluderend: in dit onderzoek leek het erop dat zowel de soort als de intensiteit van het licht weinig of geen effect hadden op de bevedering en technische resultaten.

Op de Agrarische Hogeschool Friesland zijn enkele oriënterende proefjes uitgevoerd met intermitterend licht: ook hier werd geen betere bevedering of betere technische resultaten gevonden. Het lijkt erop dat eenden in het donker gewoon doorgaan met eten en drinken.

3) Fosforbehoefte en Qtase-effectiviteit

In een eerste proef is gekeken naar de fosfor-behoefte en het effect van fytase-toevoeging aan het voer bij eenden t/m 3 weken leeftijd. Vergeleken zijn beschikbaar fosfor-gehalten in het voer van 4,8 g/kg, 3,9 g/kg, 3,1 en 2,2 g/kg. Uit technische resultaten, botbreuksterkte en botasgehalte was op te maken dat 3,9 g/kg beschikbaar fosfor veilig is voor jonge eenden. Het effect van toevoeging van 500 eenheden fytase per kg voer met 2,2 g/kg beschikbaar fosfor bleek te variëren tussen 0,3 g/kg beschikbaar fosfor op basis van botasgehalte tot ruim 0,5 g/kg op basis van diergewicht. De effectiviteit was ongeveer de helft van wat we op basis van onderzoek bij vleeskuikens hadden verwacht.

In de tweede proef is gekeken naar de fosfor-behoefte en het effect van fytase bij eenden vanaf 2 weken leeftijd. Hier zijn beschikbaar fosforgehalten vergeleken van 3,5 g/kg, 3,0 g/kg, 2,5 en 1,9 g/kg. Hierbij bleek een afmestvoer met 3,0 g/kg veilig te zijn. Het effect van toevoeging van 500 eenheden fytase per kg voer met een beschikbaar fosforgehalte van 1,9 g/kg bleek op basis van botsterkte en botasgehalte equivalent aan ca. 1,0 g/kg beschikbaar fosfor, maar de diergewichten bleven op het afmestvoer met fytase enigszins achter. Hiervoor hebben we geen verklaring.

Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de fosforgehalten in eendenvoer over het algemeen wel wat lager konden dan tot dan toe gebruikelijk. Maar het effect van fytase-toevoeging viel wat tegen in vergelijking met vleeskuikens en het effect was ook nogal wisselend.

Aanvullend is gekeken naar de gehalten N, P en K van gemalen hele eenden die een startvoer hadden gekregen met 4 g/kg beschikbaar fosfor en 19,6 % ruw eiwit, en een afmestvoer met 3,5 g/kg beschikbaar fosfor en 15,9 % ruw eiwit: de gemiddelde samenstelling op productbasis was 2,59 % N, 0,57 % P, en 0,20 % K.

Bij het voedingsonderzoek wordt nauw samengewerkt met ID-DL0 vestiging Beekbergen, CLO-instituut "De Schothorst", en mengvoederfabrikant "Rijnvallei".

4) Lysine-behoefte in relatie tot slachtkwaliteit

Minder eiwit in het voer of een beter uitgebalanceerde samenstelling van dat eiwit, geven een lagere stikstof-uitstoot via de mest. Dat kan een lagere ammoniak-uitstoot tot gevolg hebben. In deze proef is gekeken naar de lysine-behoefte van eenden vanaf 2 weken leeftijd. We hebben het effect van de volgende gehalten verteerbare lysine in het voer onderzocht: 4,8 - 5,4 - 6,0 - 6,6 en 7,2 g/kg. De beste technische resultaten werden behaald bij een lysine-gehalte van 6,6 g/kg voer. Overigens waren de proefvoerders gemaakt van één basisvoer met 4,8 g/kg verteerbare lysine. Door toevoeging van verschillende hoeveelheden synthetische lysine-HCl 80 % werden de verschillende proefvoerders gemaakt.

Op het einde van de proef zijn 5 steekproeven van 32 eenden opgedeeld en zijn de slachttrendementen bepaald. Hierbij bleek dat het percentage filet t.o.v. het levend gewicht toenam met toenemend lysine-gehalte in het voer van 7,4 naar 9,1 % . Dit bij een afname van het percentage vel en vet en karkas. Het percentage panklaar nam toe van 67,7 naar 68,2 % van het levend gewicht, bij toenemend lysinegehalte in het voer.

De conclusie van dit onderzoek was dat een gehalte van 6,6 g/kg verteerbare lysine (waarvan 1,8 g/kg afkomstig van synthetische lysine-HCl 80%) optimale technische resultaten en een optimale slachtkwaliteit oplevert. Dit gehalte van 6,6 g/kg is hoger dan de huidige gangbare normen voor het verteerbaar lysine-gehalte.

Demo-stal "welzijnsvriendelijke huisvesting" te Ermelo

In het kader van het "demonstratie-project welzijnsvriendelijke huisvestingsvormen" is met overheidssubsidie een demo-stal voor 6.000 eenden gebouwd in Ermelo. Bij de totstandkoming van de plannen voor deze stal waren betrokken: het IKC afd. Pluimveehouderij, de heer Tomassen als zijnde de betrokken eendenhouder en het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij. Voor zover mogelijk zijn deze plannen gebaseerd op resultaten van onderzoek, met name praktijk-onderzoek naar het effect van vloersystemen en drinksystemen op bevedering en technische resultaten zoals uitgevoerd in 1991t/m '93. Omdat over het welzijn van eenden niet erg veel bekend is, is in twijfelgevallen een voorzichtig standpunt ingenomen.

Eerste ingang was "welzijnsvriendelijkheid" , dus geen snavelkappen, een lage bezetting, zo weinig mogelijk rooster (ca. 20 %) met daaronder mestschuiven en daarboven ronddrinkers, 80 % scharrelruimte waar tarwestro naar behoefte bijgestrooid wordt, hoog frequent licht, adequate mechanische ventilatie en een één-leeftijd systeem.

Tweede ingang was "milieuvriendelijkheid" voor zover niet in conflict metwelzijnsvriendelijkheid. Daarom werd gekozen voor 20 % rooster, 80 % strooisel (stro) en mest-schuiven. Het idee is dat de meeste mest boven het rooster wordt geproduceerd en regelmatig wordt afgevoerd naar een afgesloten put. Op het strooisel wordt dan minder mest geproduceerd. Naar verwachting is de ammoniak-uitstoot van dit systeem lager dan van volledig strooisel. Ook het stro-gebruik is naar verwachting een stuk lager. Afgezien van de verhoogde strooiselvloer ("Hendrix' vloer") die duur is, lijkt dit systeem het enige redelijk betaalbare compromis tussen een redelijke mate van welzijns- en milieuvriendelijkheid. We hopen dat ammoniakmetingen zullen uitwijzen dat met dit huisvestingssysteem een aardige reductie van de ammoniak-emissie te halen is t.o.v. traditionele huisvesting op volledig strooisel.

Mogelijkheid tot bezichtiging van de demo-stal in Ermelo: 14 oktober a.s. om 14:00 uur. Aanmelding bij F.E. de Buissonjé, tel. 05766-6319.

Lopend onderzoek

Over het onderzoek naar de methionine-behoefte van eenden kan ik op dit moment (4 aug.) alleen melden dat we verteerbare methionine +cystine-gehalten van 4,0 - 4,4 - 4,8 - 5,2 en 5,6 g/kg voer vergelijken. We verwachten effect op de bevedering en mogelijk op de groei van de eenden die vanaf 2 weken leeftijd verschillende methionine-gehalten in het voer krijgen aangeboden.

Bij het onderzoek naar de geur-emissie van eenden maken we gebruik van een klimaatstal op "Het Spelderholt" waar we het stalklimaat zodanig kunnen regelen dat het representatief is voor Nederlandse jaarrond-omstandigheden. Deze stal wordt standaard ingericht: volledig tarwestro, drinknippels en een normale bezetting van 6 eenden per m². Op 2, 4 en 7 weken leeftijd zullen monsters stallucht door een geur-panel worden beoordeeld. De proef is gestart op 1 september j. 1..

Toekomstig onderzoek

Bij het vaststellen van onderzoeks-prioriteiten speelt de Begeleidingscommissie Eendenhouderij een belangrijke rol. Hierin zijn vertegenwoordigd: eendenhouders, verwerkende industrie, het PPE, de gemeenten Harderwijk en Ermelo, DLV, IKC en het onderzoek.

In december start een onderzoek naar de mogelijke beperking van de ammoniak-emissie van een stal met 20 % rooster met eronder mestschuiven en erboven ronddrinkers t. o.v. een traditionele vloer met volledig strooisel en drinknippels (zie boven "demo-stal welzijnsvriendelijke huisvesting te Ermelo"). Hopelijk is het hiermee mogelijk zowel een redelijke mate van welzijns- als van milieuvriendelijkheid te bereiken

Ook gedragsonderzoek staat op het programma, met name onderzoek naar het effect (of de noodzaak van) uitloopmogelijkheid en verstrekking van zwemwater.

Daarnaast zal het onderzoek m.b.t. kwaliteit en milieu in 1995 voortgezet worden. Vooral de relatie eiwitvoorziening-slachtkwaliteit-milieubelasting vraagt aandacht .

Nieuw voor ons is de mogelijkheid van het uitvoeren van betaald onderzoek voor derden, voor zover ons reguliere programma dat toelaat en voor zover dit in het belang van de sector is. We willen hiermee ervaring opdoen, ten eerste om de ontwikkeling van kennis in dienst van de eendensector te versnellen, ten tweede om ons reguliere onderzoeksbudget dat nu al jaren gelijk gebleven is, aan te vullen