

Waarde van ELISA-bepaling

Groot verschil in reproductie, uitval en pelslengte naar ELISA-waarde fokteven



In het najaar van 2016 was een AD-uitbraak op Edelveen. De fokdieren hadden toen allen een ELISA-waarde van 0-4 (Jonge dieren) en 0-5 (oude teven). In januari 2017 is wederom de ELISA-waarde bepaald en op basis daarvan is het fokbestand verdeeld in 2 groepen: fokteven met ELISA 0-4 (75% van bestand) en fokteven met ELISA 5-6 (25% van bestand). De fokreuen hadden een ELISA-waarde van 0-4 en zijn bij beide groepen ingezet. De groep met lage ELISA-waarde heeft 1,6 pup méér afgeleverd per teef (5,2 versus 3,6) door een beter fokresultaat en minder uitval tot pelzen. De nakomelingen van beide groepen zijn afzonderlijk geplaatst en allen opgegroeid in een paar. In de pelsperiode zijn alle nakomelingen van de hoge ELISA groep gepelsd en de uitgeselecteerde fokdieren van de lage ELISA groep. Na verkoop blijkt dat de nakomelingen van de lage ELISA-groep een betere pelslengte en kwaliteit hebben en bij de huidige markt €1,40 per pels meer opbrengen dan de nakomelingen van de hoge ELISA-groep. De kosten van het ELISA-testen worden zodoende ruimschoots vergoed. De selectie van de fokdieren op de ELISA-waarden heeft een grote impact op het bedrijfsresultaat.



Ing. Jan de Rond,
onderzoeker Kenniscentrum
Pelsdierenhouderij Edelveen te Ederveen

Tabel 1: opbrengst per fokteef

Gemeten Item	T Laag AD	T Hoog AD
Fokresultaat	5,5	4,2
Uitval tot spenen	0,2	0,4
Uitval na spenen	0,1 (1,5%)	0,2 (4%)
Pelzen/Teef	5,2	3,6
Pelsprijs Reu	€ 36,3	€ 34,5
Pelsprijs Teef	€ 21,6	€ 20,7
Pelsprijs RT	€ 29,0	€ 27,6
Opbrengst €/Teef	€ 150,8	€ 99,4
Verschil		€ 51,4



(RT), opbrengst per teef en verschil in opbrengst tussen teef met lage en hoge ELISA-waarde.

Inleiding

Sinds de invoering van de ELISA-bepaling in 2011 worden de fokdieren van Edelveen met deze methode geselecteerd. De druk van het AD-virus lijkt zo te beteugelen. Toch steeg de ELISA-waarde na de aanvoer van AD-vrije nertsen in 2015 en 2016. In 2016 was de verhoging een uitbraak te noemen en is een aantal maatregelen genomen waarmee gehoopt werd dat de ELISA-waarde van de nieuwe fokdieren weer lager was. Dat is gelukt en in januari 2018 is hierover een artikel verschenen in de Pelsdierenhouder. Nu de pelzen verkocht zijn kunnen we de balans opmaken wat de opbrengsten zijn van fokdieren naar ELISA-waarden.

Opzet

In januari 2017 is het fokbestand van Edelveen gesplitst naar ELISA in 2 groepen: fokteven met ELISA 0-4 (75% van bestand) en fokteven met ELISA 5-6 (25% van bestand). De fokreuen hadden een ELISA-waarde van 0-4 en zijn bij beide groepen ingezet.

Van deze bestanden, ELISA-laag en ELISA-hoog zijn de volgende gegevens verzameld:

- Fokresultaat: aantal pups op 3 weken leeftijd per gepaarde teef
- Aantal gespeende pups
 - Pups per groep bij elkaar geplaatst op verschillende plaatsen op de farm: Laag in sheds en hoog in 1e deel hal, daartussen pups van projecten en OT met reu
 - Alle pups gespeend tussen 8 en 9 weken leeftijd
 - Alle dieren in paar bezetting opgegroeid
- Aantal gepelde pups
 - Pups ELISA laag voor selectie fokdieren en pels
 - Pups ELISA hoog allen gepeld
- Aandeel pups met lage ELISA-waarde in oktober/november 2017
- Na verkoop pelzen in maart 2018
 - Pelslengte en kwaliteit Reuen en Teven
 - Verkoopprijs Reuen en Teven

Resultaten

Opbrengst per teef

In tabel 1 staan de verzamelde gegevens van de 2 groepen: fokresultaat, uitval tot spenen en uitval na spenen, aantal pelzen per teef, opbrengst van reuenpelzen en tevenpelzen en gemiddelde prijs

Er is een groot verschil in fokresultaat tussen de 2 groepen gemeten. Vervolgens is ook meer uitval bij de nakomelingen van teven met een hoge ELISA-waarde, waardoor het aantal pelzen per teef 1,6 lager is dan bij de teven met lage ELISA-waarde. Vervolgens is er verschil in pelsprijs gemeten, vooral door een verschil in pelslengte, zowel bij de reuen als bij de teven. Hierdoor is een verschil in pelsprijs van €1,40 per pels gemeten in het voordeel van de nakomelingen van teven met lage ELISA-waarde.

Zo ontstaat een groot verschil in opbrengst per teef, enerzijds door het fors lager aantal pelzen per teef en anderzijds door de lagere verkoopprijs van de pelzen. Teven met een lage ELISA-waarde hebben €51,40 meer opgebracht dan teven met een hoge ELISA-waarde.

Selectie nieuwe fokdieren

De voorselectie van nieuwe fokdieren wordt gedaan op basis van de ELISA-waarde. Is deze boven ELISA 4, dan wordt de nerts niet aangehouden voor fokdier (mits kwaliteit en lengte goed zijn). Deze voorselectie is belangrijk, want hoe meer nertsen een te hoge ELISA-waarde hebben, van des te meer nertsen moet de waarde bepaald worden om voldoende nertsen te vinden met een lage ELISA-waarde. Als je te veel dieren moet tappen, valt er zeer weinig te selecteren op andere kenmerken. In tabel 2 staat het aandeel nakomelingen met een goede ELISA-waarde (0-4) per groep.

Tabel 2: OT en nakomelingen met ELISA-waarde 0-4 in november 2017 naar ELISA-waarde laag (0-4) of hoog (5-6) van de teef in januari 2017

% dieren ELISA 0-4 (nov 2017)		
EL OT (moeder)	OT	pups RT
OT Laag	85%	78%
OT hoog	55%	32%

› Onderzoek

Van de pups van teven met lage ELISA-waarden had 78% een gewenste waarde tussen 0 en 4. Bij de teven met hoge ELISA-waarden was dat aandeel 32%. Bij 32% goede ELISA-waarden kun je niet genoeg fokdieren vinden en ook nog selecteren op kwaliteit en lengte.

Kosten van ELISA

De totale testkosten van ELISA bedragen €0,70 per monster (incl. alle benodigde materialen zoals kammen, mapjes, analyse, uitslag). Met 2 personen tap je ongeveer 100 nertsens/uur (Reu-Teef). De kosten van ELISA hangen ook af van het aandeel dieren met te hoge waarden: hebben de ouders een lage ELISA-waarde, dan hoeven er veel minder pups getapt te worden dan van ELISA-hoog ouders. Dat heeft een sterke invloed op de prijs per toekomstig fokdier.

Discussie en aanbeveling

AD heeft een sterke invloed op de resultaten op een nertsenfarm. Door te selecteren op het aandeel antilichamen op AD (ELISA-test) en het aantal te valideren in een getal (ELISA-waarde 0 t/m 8), is het mogelijk om binnen een bestand met positieve nertsen de dieren te selecteren met het minste aantal antilichamen (lage ELISA-waarden). Sinds de intrede in 2011 zijn de nertsen op Edelveen middels deze methode geselecteerd.

Door de AD-uitbraak in het najaar van 2016 is een situatie ontstaan die we niet eerder op Edelveen hebben gehad. Er zijn 2 groepen fokdieren gemaakt die vergelijkbaar zijn behalve op de ELISA-waarden. Deze groepen zijn het hele jaar fysiek van elkaar gescheiden. In het onderzoek naar lichaamslengte hebben we ook naar de ELISA-waarden gekeken. Daaruit volgde o.a. de invloed van de ELISA-waarde van de reu. De nakomelingen van combinaties met hoge en lage ELISA-ouders zijn in dezelfde rijen geplaatst, mogelijk naast elkaar. Daar zagen we dat de nakomelingen van ouders met hoge ELISA ook voornamelijk hoog waren en ook de ELISA-waarden van de directe burens, ook al hadden die ouders met een lage ELISA-waarde. In de situatie uit 2017 zaten alle pups per groep bij elkaar. Dat heeft mogelijk voor méér lage ELISA



Plaatsen kam in kamhouder, 1



Drogen van de kammen, 2



Voorbereiding overbrengen bloedmonsters in testplaat, 3



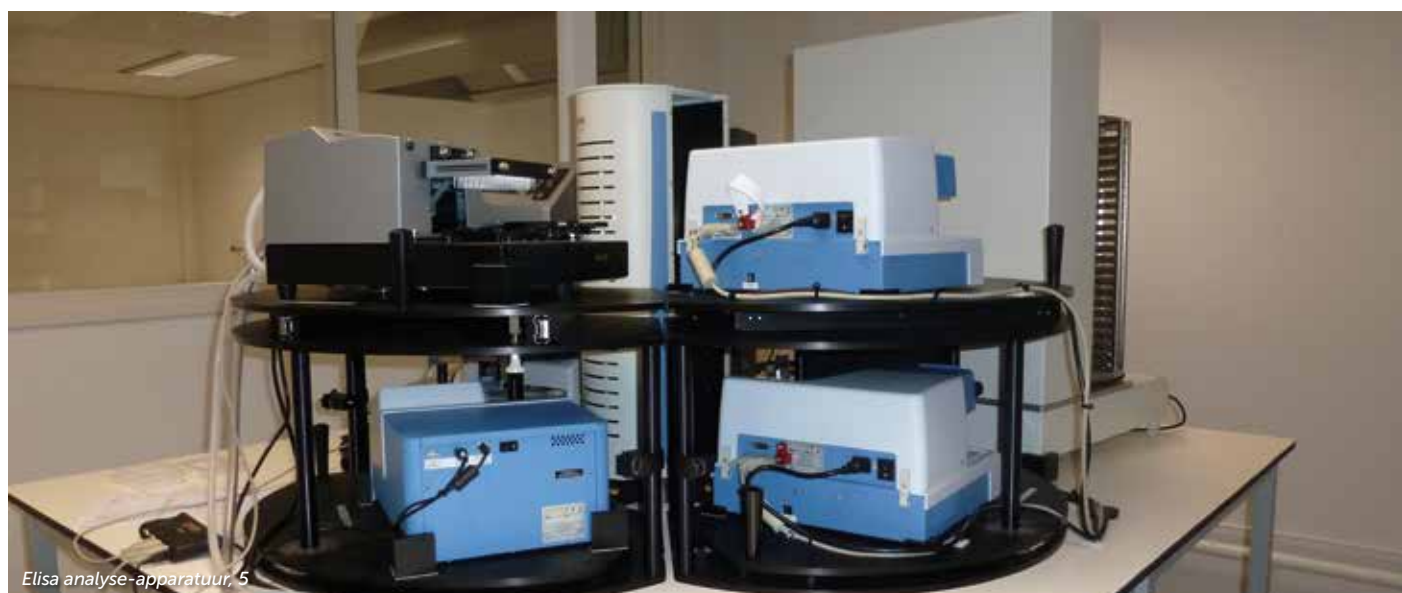
Overbrengen bloedmonsters in testplaat, 4

nertsen in de groep van lage ELISA teven gezorgd en mogelijk méér hoge ELISA in de groep van hoge ELISA teven. Het resultaat uit 2017 heeft ook aangetoond dat het zinvol is om, bij zekere AD-druk, de fokdieren en nakomelingen te plaatsen naar ELISA-waarde en lage en hoge dieren van elkaar gescheiden te houden. Één jaar na de uitbraak hebben we op deze wijze weer voldoende fokdieren kunnen vinden.

Het verschil in pelsprijs is opmerkelijk omdat bij de lage ELISA teven de nertsen gepeld zijn welke niet als fokdier zijn aangemerkt en bij de hoge ELISA teven zijn alle nakomelingen gepeld. Toch zijn de reuen en teven van de lage ELISA teven langer en iets mooier. Dat geeft

een hogere verkoopprijs van alle nakomelingen. Dat verschil is groter dan de kosten van de ELISA bepaling. Het verschil in opbrengst per teef is erg groot, vooral door het verschil in aantal pelzen per teef. Hiervan moeten de overige kosten nog vanaf.

De ELISA-waardebepaling is de beste methode om in een AD-bestand van nertsen de juiste fokdieren te vinden. Alles staat of valt bij een constante en goede validatie van de test. De kosten wegen ruim op tegen de baten. Een bestand met ELISA lage fokdieren is prettig om mee te werken, zal een mooie groei tonen en resulteert in een goed rendement per teef.



Elisa analyse-apparatuur, 5



Carroussel met testplaten, 6



Eindresultaat Elisawaardebepaling, 7