

Stage in hartje Afrika

door Jurje Zaal, student Aquacultuur & Visserij, WUR.

Voor mijn stage ben ik vier maanden in Zambia bij Kafue Fisheries Limited (KFL) geweest om onderzoek te verrichten en om te zien hoe men aan die kant van de wereld vis kweekt. KFL is een redelijk groot bedrijf (1500 hectare) die zich bezig houdt met gamefarming, vleesvee, vleesvarkens en vissen natuurlijk. Het bedrijf is gevestigd aan de oevers van de Kafue rivier in een best ruig te noemen gebied. Zo is het niet ongebruikelijk om krokodillen in de visvijvers tegen te komen of giftige slangen te zien tijdens het werk. Verder zijn malaria, black water fever en bilharzia geen onbekenden in het gebied. Ondanks het ongedierte en het vijandig leefmilieu blik ik terug op een fantastische stage. Hieronder volgt een korte samenvatting van KFL, mijn ervaringen en de eerste bevindingen.

In 1981 is KFL begonnen als een 5 hectare geïntegreerd varkens-vis pilot project. De productie van vis was gebaseerd op het oude Chinese systeem voor vijverteelt waarbij alle nutriënten in de waterkolom zo efficiënt mogelijk benut worden. Om een maximale polycultuur productie te behalen in de vijvers, werd geëxperimenteerd met verschillende karper en tilapia soorten en werden de vijvers bemest met verschillende kippen- en varkensmest. Door de jaren heen bleek de combinatie van varkens en tilapia het beste te zijn met betrekking tot productie en marketing. Vanaf dat moment heeft KFL zich gericht op tilapia- en meervalproductie en is het bedrijf gaan

intensiveren en uitbreiden. De varkensproductie is parallel aan de visproductie gestegen.

Afvisploeg met een vangst van ongeveer 3 ton.



Huidige situatie

Tegenwoordig telt KFL 185 werknemers die verspreid zijn over drie afdelingen: 1) wild en vleesvee; 2) varkens; en 3) de vissen. De visafdeling heeft een totale oppervlakte van 65 hectare en telt 110 vijvers. Vorig jaar is er 782 ton vis geproduceerd en dit jaar wordt een productie van 900+ ton verwacht. Daarmee is KFL de grootste visproducent in Zambia. De vissen die gekweekt worden zijn tilapia hybrides (*Oreochromis niloticus* x *Oreochromis andersonii*), Genetically Improved Farmed Tilapia (GIFT; *Oreochromis niloticus*) en Afrikaanse meervallen (*Clarias gariepinus*). Dagelijks worden er vijvers geogost (figuur 1). De vissen worden in de ochtend met zegens gevangen, gesorteerd en in kratten met ijs verpakt (figuur 2). De kratten vis worden vervolgens met de vrachtwagen naar Lusaka gereden. Aan het begin van de middag liggen de vissen in de schappen van de markt.

De visafdeling heeft zijn eigen pootvisproductiebedrijf dat het produceren van jaarlijks twee miljoen pootvisjes tot doel heeft. Het gaat hier om de hybride tilapias die op vroege leeftijd sex-reversed worden met behulp van methyl-testosterone (MT). Alhoewel de wielen in Afrika langzaam draaien, draaien ze wel. Zo zijn er tijdens mijn verblijf de eerste twee ladingen YY-super mannetjes met het vliegtuig vanuit Engeland aangekomen. Deze zullen in de toekomst voor de



Tilapias worden in kratten gepakt.



voortplanting gebruikt worden, waardoor er niet meer met MT gewerkt hoeft te worden. De meervallen worden ook in het pootvisbedrijf voortgeplant via de hypofyse-extractie en injectietechniek.

Naast de visproductie, is de varkensproductie net zo belangrijk voor het bedrijf want de varkensmest wordt gebruikt om de vijvers te bemesten. De varkensstallen zijn aan de oevers van de vijvers gebouwd en worden twee keer per dag uitgespoten. Zo blijven de varkens schoon en worden de vijvers bemest (zie foto voorpagina). Het bedrijf heeft zijn eigen kraamafdeling met 200 fokzeugen die gemiddeld 20 biggetjes per zeug per jaar produceren, een totaal van 4000 varkens per jaar. Naast het bemesten van de vijvers worden de vissen gevoerd met 3 mm drijvend korrelvoer. Het voer is speciaal samengesteld voor groen water vijversystemen en bevat dus maar 18% eiwit. s'Avonds worden de vijvers belucht door elektrische paddlewheels.

Vijver	Voerniveau	Substraat	Varkensmest
1	100%	nee	ja
2	100%	nee	nee
3	60%	ja	ja
4	60%	ja	nee
5	60%	nee	ja
6	60%	nee	nee

Tabel: Vijvers met behandelingen

Onderzoek

Tijdens mijn stage heb ik een experiment uitgevoerd om te onderzoeken wat het effect is op visgroei als visvijvers met varkensmest worden bemest. Daarnaast heb ik gekeken of het voerniveau verlaagd kan worden door substraat in de vorm van salsaltouw in de vijvers te introduceren, voor aangroei van periphyton. Voor mijn experiment had ik 6 vijvers tot mijn beschikking, die allen een andere behandeling hebben gekregen (zie tabel 1).

Aan het begin van het experiment zijn 500 van de 3250 tilapias die per vijver werden uitgezet individueel gewogen. De vissen zijn twee maal per dag gevoerd en de vijvers die bemest werden zijn dagelijks s'ochtends bemest (140kg/ha). De watertemperatuur is tweemaal per dag in alle vijvers gemeten en de pH elke ochtend. Na tien weken zijn de vijvers met zegennetten leeggevist en zijn er weer 500 vissen per vijver individueel gewogen.

Alhoewel ik nog geen harde conclusies kan trekken, lijken de eerste resultaten erop te wijzen dat zowel de varkensmest als het substraat positieve effecten hebben gehad op de groei van de vissen. Deze bevindingen zijn op zichzelf niet zo interessant want door varkensmest in een vijver te gooien, wordt de primaire productie in de vijver verhoogd. Hierdoor zal meer phyto- en zooplankton aanwezig zijn en de verwachting is dan ook dat de vissen beter zullen groeien. Verder is er ook al bekend dat vijvers met substraat

voor periphyton aangroei ook vaak lagere voederconversies (VC's) hebben omdat de vissen de periphyton eten. Wat wel interessant is, is dat vijvers 3 en 4, die op 60% voerniveau zaten met substraat, allebei betere groeieresultaten hebben vertoond en VC's hebben die bijna de helft waren van vijver 2, terwijl vijver 2 op 100% voerniveau zat zonder varkensmest en zonder substraat.

Conclusie

Ik kijk terug op een avontuurlijke en leuke stageperiode in hartje Afrika die helaas veel te snel voorbij is gegaan. Ik heb aardig wat over management, marketing, werk en viskweken geleerd in deze periode en uiteindelijk ook wat 'hands-on experience' gehad. Voor het eind van het jaar hoop ik terug te keren naar KFL maar niet als stagiair, maar als werknemer.



Auteur met meerval