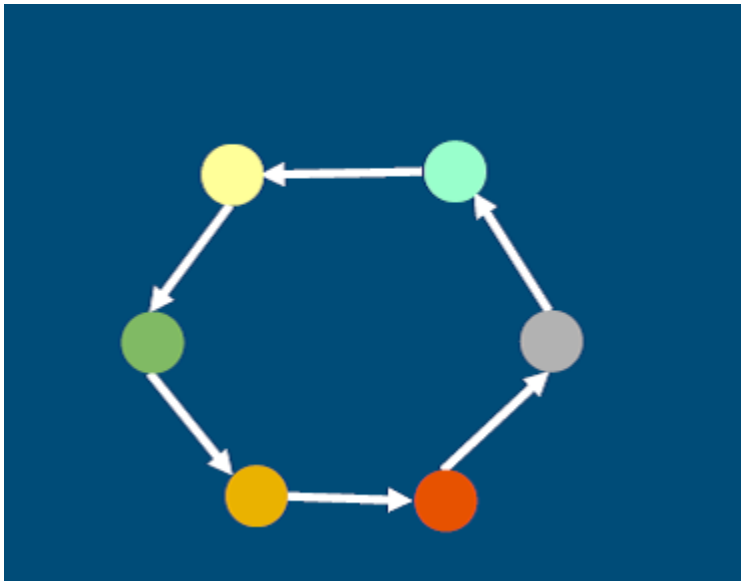


14.7.3: Fokprogramma's gericht op het managen van verwantschap

In strak geleide fokprogramma's worden paringschema's gehanteerd die over veel generaties gebruikt worden. Ze zijn als volgt te typeren: 1) elke vader en elk moeder levert nakomelingen, waarvan er tenminste één (mannetje of vrouwtje) geselecteerd wordt als ouderdier voor de volgende generatie en 2) voor paringen wordt een "cirkelvormig" schema gebruikt, wat inhoudt dat wanneer er 25 vaderdieren worden gebruikt, het 25 generaties duurt voordat zijn nakomelingen onderling gepaard worden en er inteelt op dit vaderdier plaatsvindt. Dergelijke paringsystemen worden toegepast in commerciële fokprogramma's voor vleesvarkens en kippen om de selectielijnen in stand te houden en te ontwikkelen in de richting van het fokdoel.

Ook in minder strak geleide fokprogramma's, bijvoorbeeld voor heideschape, worden "cirkelvormige" schema's gebruikt bij de paringen. In een cirkelvormig schema worden rammen uitgewisseld tussen kudden en daarom heet dit paringsstelsel een *rammencirkel*. In de kudden worden grote aantallen ooiën met een aantal rammen gehouden. Van elk individueel schaap is dus niet bekend wie de vader is. Hieronder is het schema uitgebeeld:



In dit voorbeeld vormen 6 verschillende kudden een rammencirkel. Dit houdt in dat het zes generaties duurt voordat een ram met 1/6 deel van de genen van de rode kudde, die geboren is in de donker gele kudde, opnieuw gebruikt wordt in de rode kudde en er voor het eerst sprake is van inteelt. Wanneer er meer kudden deelnemen duurt het langer (meerdere generaties) voordat de inteelt optreedt en daardoor wordt het niveau van de inteelt lager. Een rammencirkel is een heel effectief schema om de inteelt en de inteelttoename laag te houden. Voordat een dergelijk schema ingevoerd gaat worden, is het verstandig om de erfelijke verschillen tussen de kudden te bestuderen en goed na te denken over de vaste volgorde waarin de rammen uitgewisseld gaan worden. Een fokker moet accepteren dat hij over de hele looptijd de rammen krijgt uit dezelfde kudde.

Voor de selectie en paring in een kernfokbedrijf voor melkvee is indertijd de methode van *optimale contributies* ontwikkeld. Het maakt een optimale afweging tussen de fokwaarden van de stieren en koeien met hun verwantschap ten opzichte van de gemiddelde verwantschap in het kernfokbedrijf. Voor elke stier en elke koe geeft het programma aan hoe vaak het dier nakomelingen mag leveren voor de volgende generatie. De stieren en koeien worden vervolgens met elkaar gepaard op basis van hun onderlinge verwantschap, waarbij een minimale verwantschap nagestreefd wordt. Buiten het kernfokprogramma worden stieren en koeien gepaard met hulp van een *stieradviesprogramma*. Dit programma gaat uit van *compensatieparingen*: zwakke punten in de fokwaarde van een koe worden gecompenseerd door een stier te kiezen met een hoge fokwaarde voor dat zwakke kenmerk van de koe.

Voor individuele paringen is er een praktische richtlijn om geen dieren met elkaar te paren die één of meerdere gemeenschappelijke voorouders hebben in de eerste drie generaties. Dit betekent dat de verwantschap tussen de vader en de moeder lager is dan 12,5 % en de nakomelingen een inteeltcoëfficiënt hebben die lager is dan 6,25 %.

Opmerking: de waarde van een genenbank bij paringschema's

Voor kleine populaties bieden genenbanken de mogelijkheid om vaderdieren opnieuw te gebruiken, wanneer blijkt dat zij om de een of andere reden geen nakomelingen meer hebben die in de fokkerij gebruikt kunnen worden. Bijvoorbeeld in Zweden heeft men sinds de introductie van kunstmatige inseminatie van alle KI-stieren sperma bewaard in een genenbank. Daar hebben KI-verenigingen altijd de mogelijkheid om terug te vallen op een stier wanneer ze dat nodig vinden.