

Tijdens zijn stage aan de North Carolina State University in het Amerikaanse Raleigh kwam ir. Albert Reurink in aanraking met een computerprogramma, dat een geheel fokkerijsysteem kan nabootsen. Het programma maakte dermate veel indruk op hem, dat hij het in Nederland introduceerde en gedurende zijn studie aan de Landbouwniversiteit aanpaste aan Nederlandse omstandigheden. Dat is uitstekend gelukt, zo blijkt na een proefperiode in Wageningen: "Koefok" kan van start.

Koefok: fokkerij-techniek via de computer beproeven

Sinds kort is het in principe mogelijk om diverse fokkerijstrategieën, die op de indexteorie zijn gebaseerd, in zeer afzienbare tijd op hun waarde te testen. Bij de vakgroep veefokkerij van de Landbouwniversiteit te Wageningen heeft men een Amerikaans computerprogramma zodanig aangepast, dat de gehele (Nederlandse) fokkerijsituatie nagebootst kan worden. Het betreft het computerprogramma "Koefok", waarin maximaal 100 melkveebedrijven (met ieder maximaal 100 koeien) kunnen opereren, terwijl tevens een k.i.-vereniging actief kan zijn.

Voor de (nagebootste) koeien op de melkveebedrijven moeten door de deelnemers aan het programma alle fokkerijbeslissingen genomen worden: welke koeien moeten worden afgevoerd, met welke stieren moeten ze worden gepaard, welke kalveren houden we aan enz. Daarnaast moet door de deelnemers besloten worden welke proefstieren (uit de deelnemende bedrijven)

deel ten opzichte van de realiteit: waar normaal vele jaren van geduld nodig zijn, hoeven nu in principe slechts enkele uren of dagen te verstrijken.

Het programma, waarin de beslissingen steeds op jaarbasis genomen worden, rekent razendsnel de nieuwe fokkerijsituatie uit en zo kan de genetische voortgang in slechts uren bekeken worden. Na afloop van ieder jaar kan precies bekeken worden in hoeverre alle bedrijven vooruitgang geboekt hebben op produktie- of exterieurterrein.

Deelnemers enthousiast

"Koefok kan gezien worden als een spel met een heel erg praktisch en leerzaam karakter", meent ir. Albert Reurink, die het Amerikaanse programma in het kader van zijn studie aan de L.U. naar Nederland haalde en aanpaste. Dat gebeurde voor een deel samen met dr. Johan van Arendonk. Beiden zijn verbonden aan de vakgroep veefokkerij van de L.U., waar het program-

zich vooral verheugd tonen met de mate waarin Koefok de werkelijkheid benadert. Men werkt onder meer met een zogenaamde "randomsgenerator" ofwel "toevalsgenerator", die nagenoeg dezelfde negatieve en positieve milieu-effecten onder de deelnemende bedrijven aanbrengt, als die zich in werkelijkheid voordoen. Op deze wijze wordt bij voorbeeld het geslacht van de kalveren bepaald. Verder houdt het programma onder meer rekening met inteelt.

Milieu achterhalen

Koefok kent evenwel — naast het tijdsvoordeel — nog een belangrijk voordeel. Dat betreft het zogenaamd "achter de schermen kijken". Het computerprogramma "onthoudt" namelijk niet alleen alle erfelijke gegevens, die meedraaien, maar ook alle milieu-effecten, die (via de toevalsgenerator) een rol hebben gespeeld. Dat is een belangrijk voordeel ten opzichte van de realiteit, waarbij veel toevallige milieu-effecten vaak niet exakt

achterhaald kunnen worden. In Koefok kunnen alle geschatte indexen (zowel stier- als koe-indexen) op deze manier vergeleken worden met de werkelijke genetische aanleg, waarin met alle milieu-effecten rekening is gehouden. Juist deze mogelijkheid biedt een uniek onderwijs-technisch aspect, vinden Van Arendonk en Reurink. "Op deze manier kun je achteraf heel goed beoordelen waar het milieu een onverwachte wending maakte en de fokwaardeberekening dus 'misleid' werd. Dat is een belangrijk voordeel ten opzichte van de werkelijkheid, waarin je de milieu-effecten niet kunt achterhalen".

In Wageningen is men zichtbaar tevreden met het programma, dat niet alleen bij de universiteit gebruikt wordt, maar binnenkort ook voor andere belangstellenden verkrijgbaar zal zijn. Vooral voor onderwijsinstellingen kan Koefok een waardevolle steun betekenen: in principe kan een ieder z'n fokkerijtalenten in het programma uittesten. In Wageningen is dat al gebeurd: maandag 24 november vond de interne prijsuitreiking plaats en werden de eerste Koefok-awards uitgereikt.

J. H. B.

Ir. A. Reurink



door de k.i. moeten worden aangekocht en ingezet. In het programma wordt gewerkt met stier-indexen en koe-indexen, die door het programma zelf worden berekend. Zo ontstaat een vrijwel perfecte imitatie van het echte fokkerijgebeuren, met daarbij echter een belangrijk tijdsvoor-

Dr. ir. J. van Arendonk



ma nu sinds september 1986 operationeel is. Veel Wageningse studenten, docenten en medewerkers hebben Koefok intussen beproefd en met succes, zo mag gesteld worden. Onder de deelnemers is een geweldig enthousiasme gegroeid, zo vertellen Reurink en Van Arendonk, die

Met "Koefok" kan het echte fokkerijgebeuren uitstekend geïmiteerd worden

