



Projektresumé

Projektets overordnede formål var at øge omfanget og rentabiliteten af den økologiske mælkeproduktion ved:

1) At tilpasse avlsmateriale og produktionsdyrene til de økologiske produktionsformer. Den nye viden fra genomisk selektion skulle udnyttes til at etablere økologiske avlslinier på basis af de eksisterende danske malkeracer.

2) At anvise bæredygtige metoder til en økologisk nicheproduktion både på basis af dyr med specielle genetiske karakteristika og på basis af dyr fra de oprindelige danske kvægracer.

Overordnet ønskede projektet at styrke den økologiske troværdighed, idet dyrene fra de økologiske linjer vil have et bedre avlsmæssigt niveau for sundheds- og velfærdsegenskaber end de konventionelle linjer. Etablering af økologiske linjer med specielle avlsmæssige karakteristika og anvendelse af avlsmateriale fra oprindelige danske racer skal desuden bidrage til en bæredygtig forvaltning af de husdyrgenetiske ressourcer i form af en langt større avlsmæssig bredde blandt de økologiske produktionsdyr. Projektet blev udført med teoretiske avlsplanssimuleringer.

Resultater og anbefalinger - avlsmateriale og produktionsdyr tilpasset økologiske produktionsformer

I SOBcows-projektet er mulighederne for at inddrage den avlsmæssige komponent i den økologiske mælkeproduktion undersøgt, med det formål at de dyr, som anvendes i den økologiske produktion, er tilpasset de økologiske producenteres ønsker og de økologiske principper.

SOBcows har dels haft som formål at gavne den økologiske produktion ved at udvikle avlslinjer, der er velegnede til økologisk produktion, og dels har projektet haft som formål at bane vej for, at mejerierne kan skabe nye nicheprodukter på baggrund af viden om køernes avlsmæssige karakteristika.

SOBcows har på baggrund af modelberegningerne fra projektet "Den optimale ko" fastlagt et økologisk avlsmål, som er baseret på gennemsnitlige biologiske og økonomiske forudsætninger for økologisk malkekvægsproduktion i Danmark. Ud fra dette har projektet udført en webbaseret spørgeskemaundersøgelse, for at afdække om de økologiske mælkeproducenteres ønsker afviger fra det beregnede avlsmål fra "Den optimale ko". Resultatet viste mod forventning, at økologer ønsker mere vægt på produktionsegenskaberne (mælkeydelse, mælkens fedt- og proteinindhold samt fodereffektivitet) end de vægte, der fremkom ved teoretiske beregninger. For at undersøge om dette kun er et økologisk fænomen, eller om det samme er tilfældet for konventionelle producenter, blev projektet udvidet med en ekstra levering støttet af VikingGenetics, og spørgeskemaet også sendt til alle konventionelle mælkeproducenter. Resultatet viste, at de konventionelle producenter også tillægger produktionsegenskaber større vægt, end den vægt de har i de teoretiske beregninger, men ikke i samme udstrækning som de økologiske producenter gør det. Årsagen til dette skal primært findes i den

højere afregnings-pris for økologisk mælk. Resultaterne fra disse undersøgelser er blevet publiceret i to videnskabelige artikler (orgprints.org/30362/ og orgprints.org/31388/) og i den nationale landbrugspressen (<http://orgprints.org/30098/>).

SOBcows fik samtidig konstateret, at spørgeskemaundersøgelser som denne i højere grad afspejler det korte end det lange sigte. Derfor blev det besluttet også at udarbejde avlsmål baseret på økologiske principper, hvor de økonomiske vægte baseres på disse. Derfor har projektet i samarbejde med projektdeltagerne i CORE-Organic projektet "Organic Dairy Health" fastlagt tre økologiske avlsmål baseret på de økologiske principper, samt på resultaterne fra en spørgeundersøgelse udsendt til nøglepersoner inden for økologi i Sverige og Danmark.

De økologiske principper bygger på fire økologiske grundregler for: 1) sundhed 2) økologi, 3) retfærdighed og 4) for-sigtighed. Disse skal ses som et supplement til avlsmålet baseret på landmandspræferencer.

De langsigtede konsekvenser af disse avlsmål er undersøgt med avlsplanssimuleringsprogrammet ADAM, hvilket har krævet et omfattende litteraturstudie af de avlsmæssige sammenhænge mellem egenskaberne i avlsmålet, samt en væsentlig tilretning af simuleringsprogrammet ADAM. ADAM (http://adam.agrsci.dk/manual_website.htm) har aldrig tidligere været anvendt til simulering af mere end tre egenskaber i avlsmålet.

Desuden har simuleringer vist, at der ved linjeopdeling vil kunne opnås samme økonomiske fremgang i de økologiske avlsprogrammer som i de fælles avlsprogrammer.

Fordelen ved de økologiske avlsprogrammer er imidlertid, at den økonomiske fremgang opnås via egenskaber, som er vigtige i forhold til de økologiske principper.

Sund fedtsyreprofil i mælk

SOBcows har fundet, at fedtsyresammensætningen i komælk varierer betydeligt og er påvirket af en række faktorer relateret til fodring, race og management. Fodring med græs- eller urtebaserede rationer øger mælkens indhold af umættede C18-fedtsyrer, og tilsvarende øger fodring med mættet fedt (f.eks. palmeolie) indholdet af palmitin- og stearinsyre (C16:0 og C18:0) i mælkefedtet.

Data fra projektet viser også, at Jersey adskiller sig fra de øvrige racer ved en højere andel mættede fedtsyrer og en tilsvarende lavere andel umættede fedtsyrer. Desuden ses det, at fedtmobilisering i starten af laktationen påvirker fedtsyreprofilen i mælken, og at andelen af mono-umættede fedtsyrer er størst i perioden, hvor køerne mobiliserer. Endelig viser data fra projektet en avlsmæssig variation for de enkelte fedtsyregrupper, og det er derfor muligt at påvirke sammensætningen af mælkefedtet gennem avl.

Avl af oprindelige racer kan skabe fundament for ny nicheproduktion

I undersøgelsen af, om det er rentabelt at starte en nicheproduktion baseret på mælk fra oprindelige danske racer, er der overført 22 dyr af oprindelige danske racer til 5 Naturmælk-besætninger. Dette har krævet meget logistisk arbejde både i forhold til sælgere og købere, og i forhold til den veterinære sikkerhed i forbindelse med flytning af dyr. Disse dyr har malket i 5 Naturmælk besætninger, og der er taget mælkeprøver fra disse, som er blevet undersøgt for en række mælke kvalitetsegenskaber.

Samlet set konkluderer SOBcows, at der er et betydeligt avlsmæssigt potentiale. Hvis der kommer en efterspørgsel efter mejeriprodukter med særlige egenskaber, er det oplagt at ændre det avlsmæssige niveau i gunstig retning og samtidigt udnytte de fodringsmæssige muligheder for at producere mælk med en potentielt sundhedsfremmende fedtsyreprofil.

Projektet SOBcows er en del af Organic RDD 2-programmet, som koordineres af ICROFS (Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer). Projektet har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Miljø- og Fødevareministeriet.

Projektperiode

01-10-2014 til 30-06-2019.

Projektpartnere

Institut for Molekylærbiologi og Genetik ved Aarhus Universitet

AU-FOOD

SEGES, kvægafdelingen

SEGES, økologiafdelingen

RYK (Registrering og ydelseskontrol)

VikingGenetics

NordGen

det økologiske mejeri Naturmælk

Projektleder



Morten Kargo

AU Foulum

Tlf.: 8715 7987/ 8715 6000

E-mail: Morten.Kargo@agrsci.dk