



Monogena egenskaper

Monogena egenskaper har en enkel nedärvning. Det innebär att de påverkas av en enskild gen eller haplotyp (samling av alleler på en kromosom som nedärvs tillsammans) och att de inte påverkas av miljöfaktorer.

Just nu kan man testa köttdjur för de ekonomiskt intressanta egenskaperna: hornlöshet och de negativa egenskaperna blindgenen och Ataxi. Nästa egenskap som kommer att kunna avläsas från genotypade Charolaisdjur är Anhidrotic Ectodermal Dysplasia, AED. Varje ras har sina genetiska defekter.

Genen för **Blind eller RP1**, innebär tilltagande näthinnegeneration. Det är en autosomt recessivt nedärvd sjukdom. I den franska rasen Normande har ett samband mellan homozygota bärare av RP1 genen och tilltagande blindhet visats. Drabbade djur blir efter hand blinda på grund av tilltagande degeneration av näthinnsans fotoreceptorer. RP1 mutationen eller blindgenen, som den också kallas är speciell, för den förekommer inom flera nötkreaturspopulationer och är allmänt förekommande hos exempelvis Charolais. Dock är den **fenotypiska effekten oklar** hos andra raser än Normande. Homozygota bärare av Blind genen har inte konstaterats bli **blinda i den svenska populationen**. Vi behöver lära oss mer om detta och det kommer vi att göra nu när successivt alltfler djur blir genomiskt testade.

Progressiv Ataxi, PA är en autosomt recessivt nedärvd sjukdom identifierad inom den franska Charolaispopulationen. Drabbade kalvar uppvisar tilltagande ataxi-symptom, dvs. ostadig gång och stela bakben. Symptomen ökar gradvis tills djuret förblir liggande. Första symptomen uppträder vanligtvis vid 18-24 månaders ålder, men i vissa fall redan vid 6 månader och upptill 5 års ålder. Perioden under vilken symptomen gradvis förvärras varierar från några veckor till mer än 18 månader.

Nästa monogena egenskap som kommer att kunna utläsas är **AED**, en autosomt recessivt nedärvd sjukdom identifierad inom den franska Charolais populationen. Drabbade kalvar föds med hypotrichos (hårlöshet eller fläckvis hårlöshet) och utan tänder (hypodonti). Dessutom föds de med icke funktionella svettkörtlar. Generellt lever inte kalvarna längre än 4-5 månader men många av dem dör eller avlivs tidigare. Kalvarna har svårt för att äta och lider av köld- eller värmeregleringsproblem på grund av svettkörtlar utan normal funktion. De har också andningssvårigheter på grund av defekta körtlar i luftrörsregionen. Huvudanfadern anses vara den franska Charolaistjuren Invincible (FRA 001893105503).

Egenskaper som ärvs recessivt måste ha dubbel uppsättning av den aktuella genen, alltså vara homozygota Blind eller homozygota Ataxi, för att uppvisa symptom. En bärare är ett djur som har genen i enkel uppsättning. Bäraren har inga symptom på åkomman, men kan ge genen till sin avkomma.