

PM ang. användning av importerade embryon av Leicesterfår från Tasmanien

Statsagr. emeritus Jan Philipsson
Inst. för husdjursgenetik, SLU, Uppsala

Undertecknad har kontaktats av styrelsen för Svenska Leicesterfårföreningen för att göra en analys av utfallet av den aktuella embryoimporten och ge förslag till hur födda lamm och resterande embryon bäst bör användas för att målet med importen att bredda rasens avelsbas ska nås. Mot bakgrund av översänd information om resultatet av de enskilda inläggningarna av embryon och härstamningarna på födda lamm har jag gjort en anspråkslös analys och lämnat ett förslag till hur jag ser att man ska få bästa utbyte av den gjorda importen.

Bakgrund

Den svenska Leicesterfåraveln anses ha en ganska snäv avelsbas och att det finns risk för inavelsproblem om inte avelsbasen kan breddas. Efter olika överväganden i den Svenska Leicesterfårföreningen beslöt man att göra en import av djupfrysta embryon av rasen English Leicester (EL) från Tasmanien. Syftet skulle vara att föra in ett med Svenska Leicesterfår obesläktat avelsmaterial som antas ha hög eller med Svensk Leicester jämförbar kvalitet. Genom en planerad inkorsning av EL i den svenska populationen skulle den svenska avelsbasen kunna breddas väsentligt. Syftet skulle således inte vara att skapa en svensk variant av English Leicesterfårrasen.

Importen

Importen genomfördes 2018 och omfattade 110 embryon fördelade på tre baggar som fäder och 15 tackor som mödrar enl. följande:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. Bagge 45/2015 | 15 embryon 3 mödrar |
| 2. Bagge 126/2016 | 56 embryon 7 mödrar |
| 3. Bagge 218/2014 | 39 embryon 5 mödrar |

De två förstnämnda baggarna är obesläktade medan fadern till 218/2014 är morfar till 126/2013. Viss släktskap kan föreligga mellan tackorna, dock har embryona, åtminstone de som blivit lamm 2019, obesläktade föräldrar.

Resultat av inläggningen 2018

Under hösten 2018 lades 38 embryon in i tackor från 5 besättningar enl. följande:

Fäder	Inlagda	Lamm		Ej lamm	Återstår
		B	T		
45/2015	11	4	1	6	4
126/2016	27	7	10	10	29
218/2014	-	-	-	-	39
Totalt	38	11	11	16	72

Under första året användes således embryon efter endast två baggar varav den ene gav upphov till 5 lamm och den andre till 17 lamm. De fem lammen efter 45/2015 är helsyskon, medan de 17 lammen efter 126/2016 består av 4 helsyskongrupper om 3, 4, 5 resp. 5 lamm.

Önskvärd avelsstrategi

Det övergripande målet med embryoimporten bör vara att så snabbt som möjligt få spridning på generna av EL i den svenska populationen, dock med den begränsningen att ingen försämring av kvaliteten på päls- eller köttproduktionsegenskaper ska ske. Dessa mål måste följas upp parallellt under praktiska förhållanden.

Spridning av generna

För att få så effektiv spridning som möjligt av de importerade generna bör man sikta på att få fram ett antal obesläktade renrasiga bagglamm av EL för fortsatt avel genom lämpliga parningar mellan de bagg- och tacklamm som embryona ger upphov till. Dessa bagglamm bör i första hand användas i de avelsbesättningar där fortsatt produktion kan ske av renrasiga EL-bagglamm. Samtidigt bör de användas i korsning med svenska Leicester-tackor i samma besättningar. Renrasiga EL-bagglamm som inte behövs för att producera nya renrasiga EL-djur samt korsningsbagglamm av god kvalitet bör säljas till övriga svenska Leicester-besättningar.

Vid all handel med avelsdjur mellan besättningar måste självfallet normala smittskyddsregler iakttas.

Den årliga omfattningen av embryoinläggningarna får bedömas utifrån möjligheterna att nå ett tekniskt gott resultat av inläggningarna, vilket är en förutsättning för att projektet ska lyckas. Om förutsättningar finns bör inläggningarna göras under högst tre år och under varje år ha så god genetisk spridning som möjligt.

Kvalitetskontroll

Genom Elitlamm och de mönstringsrutiner vår avel bygger på finns alla förutsättningar för en god kvalitetskontroll av det importerade avelsmaterialet i förhållande till den svenska Leicester-rasen. Samtliga lamm som blir resultatet av embryoimporten bör genomgå den svenska modellen för lammönstring vid ca 4 månaders ålder samtidigt med att övriga lamm i resp. besättning mönstras. Det är viktigt att mönstringen sker efter svensk och inte australiensisk norm i den händelse normerna skulle skilja sig åt. Helst bör aktuella besättningar utnyttja riksdomare för mönstringen. Avelsmålet för Svenska Leicesterfår ändras inte genom importen såvida man inte fattat beslut om det och då ska det gälla hela populationen.

Genom Elitlamm får man fram avelsvärden för i första hand tillväxt-, slakt- och pälssegenskaper. Genom att BLUP Animal Model tillämpas ingår all härstamningsinformation i beräkningarna av avelsvärdena så långt det finns mönstringsresultat inrapporterade i systemet. När det gäller embryolammen så saknar dessa helt svenska mönstringsresultat i sina härstamningar. De kan därför inledningsvis bli missgynnade vid beräkningarna av

avelsvärden. Därför är det viktigt att alla embryolamm mönstras enligt svensk norm och att resultaten rapporteras till Elitlamm. I avvaktan på att tillräckligt många mönstringsresultat rapporterats in från embryolammen och deras avkommor bör man vid värderingen av dessa lamm främst ta hänsyn till deras fenotypvärden, dvs aktuella mönstringsresultat, päls- och vikt, i förhållande till övriga lamm i besättningen korrigerade för ålder och kullstorlek. Genom att avelsindexen kommer att vara osäkra en tid framöver bör alltså rimligt höga krav ställas på fenotypvärdena för de bagg- och tacklamm som väljs ut för avel.

Aktuell situation

När det gäller antalet importerade embryon och deras spridning på olika härstamningar verkar det vara tillräckligt för att man ska kunna nå det uppsatta målet att på sikt bredda avelsbasen så att inavel kan undvikas. Dock är antalet fäder till embryona i minsta laget, mht att avelsmässig kvalitet alltid varierar och att slumpen kan spela stor roll för könkvoten bland födda lamm.

Det tekniska resultatet av inläggningarna, 22 födda lamm på 38 inläggningar, får anses tillfredsställande, men uppenbarligen var det stor variation mellan besättningarna. Ett erfarenhetsutbyte djurägarna emellan om vad som kännetecknat de tackor som blev dräktiga med embryon i förhållande till de som inte tog sig är önskvärt. Ett bättre urval av tackor kan då ev. ske inför inläggningarna 2019.

Tyvärr användes embryon endast efter två av de tre baggarna första året. Det begränsar möjligheterna att få en snabb spridning av de importerade generna ut i den svenska Leicesterpopulationen. Den begränsas ytterligare av att de fem avkommorna, fyra bagglamm och ett tacklamm, efter den ena baggen (45/2015) är helsyskon. Efter den andra baggen (125/2016) föddes 7 bagglamm (med 4 mödrar) och 10 tacklamm (med 4 mödrar).

Användning av embryolammen i avel

Utfallet innebär att endast ett av de 7 bagglammen efter 126/2016 kan användas 2019 för att producera renrasiga EL-lamm nästa år genom att paras med det enda tacklammet efter 45/2015. Detta bagglamm bör väljas ut särskilt noggrant då det kan få stor betydelse för denna avelsgrens spridning i rasen. Resterande 6 bagglamm bör användas i direkt korsning med svenska Leicester-tackor parallellt med användning av svenska baggar i samma besättningar för att få dem så säkert avelsvärderade som möjligt.

Av de 10 tacklammen efter bagge 126/2016 bör så många som möjligt användas i avel. Alla 4 bagglammen efter 45/2015 bör användas till dessa tacklamm parallellt med att de används till svenska Leicester-tackor.

För urvalet av embryolamm till avel gäller generellt att de ska vara normalt utvecklade exteriört och storleksmässigt samt ha önskvärda pälssegenskaper. Det förutsätts att inga nära släktskapsparningar görs mellan embryolammen för att få fram renrasiga EL-lamm. Om man genomför halvsyskonparningar, t.ex. om ett bagglamm efter 126/2016 skulle paras med ett tacklamm efter samma bagge, men efter en annan tacka, skulle avkomman få en inavelsgrad på 12,5 %, vilket är mycket högt, varför sådana parningar avråds. Om däremot

ett lamm efter 126/2016 paras med ett lamm efter 218/2014 skulle inte inavelsgraden bli högre än 1,5 %, vilket är fullt tolerabelt. I detta fall finns den gemensamma anan (126/2013) i det födda lammets 3:e och 4:e led på resp. föräldrasida.

Inläggning av embryon 2019

Av de importerade embryona återstår 72 för inläggning 2019. Om inte förutsättningar finns för att lägga in alla embryon under 2019 får en del sparas till 2020. Dock bör alla resterande embryon efter 45/2015 (4 st) användas 2019 liksom huvudparten av embryona efter 218/2014 (39 st). Även embryon efter bagge 126/2016 bör läggas in 2019 så att alla tre baggarna används parallellt, helst i samma besättningar.

Urvalet av avelsdjur 2020 och därefter

Hösten 2020 bör urval och typ av användning av embryolamm ske i likhet med vad som planeras ske för 2019, dvs fortsätta att i första hand producera så många renrasiga och obesläktade EL-lamm som möjligt i sina födelsebesättningar. Samtidigt används baggarna i korsning med svenska Leicester-tackor i samma besättningar. Antalet renrasiga EL-lamm och korsningsavkommor bör 2022 bli så många att lammen får rimligt säkra avelsvärden att basera urvalet av avelsdjur på hösten 2022. De bästa djuren bör då kunna säljas för avel till landets samtliga Leicesterbesättningar.

När väl en uppförökning skett av generna från importlammen bör ett strängt urval av avelsdjur, oavsett ursprung, ske i enlighet med det avelsmål föreningen fastlagt.

Fortsatt uppföljning av Leicesterfårrasens avelsmässiga utveckling bör ske ifråga om både avelsbasens bredd och olika egenskapers kvalitet.

Sammanfattande förslag

1. Mönstring enligt svensk norm av alla embryolamm tillsammans med övriga födda lamm i resp. besättning och inrapportering av resultaten till Elitlamm.
2. Urval av embryolamm av god kvalitet till avel för uppförökning av antalet renrasiga EL-lamm. Parallellt används de renrasiga EL-bagglammen för korsning med svenska Leicester-tackor i samma besättningar.
3. Vid urvalet till avel fästs inledningsvis avseende vid lammens fenotypiska egenskaper, dvs aktuellt mönstringsresultat i förhållande till övriga lamm i resp. besättning.
4. Embryobagglamm som ej åtgår för produktion av renrasiga EL-lamm fördelas/säljs till andra Leicesterfår-besättningar för korsningsavel.
5. Inläggning av resterande embryon hösten 2019 om möjligt efter alla tre baggarna, helst parallellt i samma besättningar.
6. Samma förfarande för produktion av renrasiga EL-lamm bör tillämpas 2020 -21 som för 2019, varefter avelsvärdena i Elitlamm bör vara till god hjälp vid urvalet av de lämpligaste baggarna för fortsatt avel samtidigt som man bevakar att en god genetisk spridning upprätthålls vid urvalet av avelsbaggar inom Svensk Leicesterfåravel.