

Drönaren är viktigare än drottningen

Drönaren är viktigare än drottningen, man borde nog tala om drönarodlingen i stället för drottningodlingen:

Hälften av drottningens gener kommer från en drönare, därtill parar drottningen sig med flera drönare, som alla ger sin andel till den nästa generationen. Förhållanden mellan dessa andel påverkar i samhällsnivån liksom inavel eller utavel i individnivån. Det här systemet, som handlar med homeostas, dvs. drottningen som har parat sig med olika slags drönare har i sitt samhälle delfamilier som alla kan specialisera till ett arbete som bäst passar till deras genetisk sammansättning, vilket resulterar ett samhälle som är stabil i diverse förhållanden.

Drönare är inte bara flygande sädesceller, de är under ett urvalstryck, det talas om urval av gameter, vilket är en viktig faktor i till exempel i uppkomst av resistent skadeinsekter (Mc Cann & Otis Am. Bee Res. Conf, ABJ 143(4):322). I drönare förorsakar till exempel varroainfektionen eller yngelröta det samma fenomenet. Urvalet är mycket effektivt pga att drönaren har en enkel kromosomsats, och urvalet händer emellan enstaka gener i stället för genparar.

Syftet på biets fortplantningsstrategin är att undvika inavel och plocka en mångsidig gensammansättning till samhället. I parningsstationer är situationen vanligtvis inte bra av denna synpunkt. I Mellaneuropa finns det drönare av ca. 200 olika bisamhällen i parningsområden! Hemligheten av flera långvarigt framgångsrika och avelsprojekter har ju varit parningskontroll som -lyckligtvis- inte har varit perfekt.

Biet är i stort sett vilddjur, det är mycket beroende av den naturmiljön den lever i. Biets naturpopulationer avviker sig inte avsevärt från de så kallade avlade populationer. Man kan inte avla vilddjur, naturen har redan gjort det, alla biets egenskaper är nära de optimala värdena i förhållande till den aktuella miljön, om man talar om ursprungliga, lokala bistammar. Om man vill avla bin måste man vara mycket varsam och framför allt inte försöka arbeta mot natururvalet utan med det. Det här är särskilt viktigt om man vill bevara biets livskraft. Vi kan utnyttja natururval gratis och utan någon bokföring, till exempel med att låta drönarsamhällena ha de sjukdomar mot vilka vi vill bin ha resistens, och gameturvalet tar hand om urvalet helt objektivt och effektivt.

För att kunna avla biet måste man ta reda på hur stor är ärftlighet av de egenskaper man sysslar med, iaktta påverkan av inavel, drönarsammansättning i parningsområdet, mm. Det känns inga avsevärda resultat i direkt avel av honungsproduktionen, troligtvis därför att den formar sig av en stor mängd av olika komponenter resulterande i låg ärftlighet. Den är också inknuten med de egenskaper som natururvalet verkar på. Honungsproduktionen är just därför i stort sett resultat av samhällets livskraft. Det är lättare att avla hög pollenproduktion

eller produktion av drottningssaft, men man måste också ha iakttagit att inte överskrida de gränser som biets naturliga gensammansättning tillåter. Aggressiviteten är lätt att avla bort, och man behöver troligtvis inte bekymra sig mycket om biets naturliga gensammansättning pga. att under våra förhållanden har bin inga sådana fiender som borde förutsätta hög aggressivitet. Det är mycket lättare att börja avelsarbete med livskraftiga bin och avla bort aggressivitet än att försöka förbättra produktionsförmåga hos snälla, inavlade bin som knappast överlever utan mycket varsam vård. Brist på livskraft är inte alltid genast synbar, innan man plötsligt har en stark infektion av någon bisjukdom som är svårt att bota.

Man har använt väldigt mycket resurser för att avla varroaresistenta bin. Det som syns vara gemensamt med de flesta framgångsrika äventyrerna är att det inte finns en pålitlig kontrollgrupp och att man inte har använt någon bekämpningsmedel, och framför allt tron på överlägsenheten av den egna avelsmetoden. Dessa faktorer har låtit de mekanismer som formar relationen mellan kvalstret och biet fungera, och utkomsten har ibland varit bigårdar i vilka det inte behövs något slags av bekämpning. Resultatet har ofta nåtts plötsligt, kanske efter hårda förluster. Typiskt har varit också att utkomsten inte kan transporteras i form av drottningar. Om man växlar drottningar mellan de bigårdar i vilka bekämpning inte behövs och de bigårdar där bin dör, ser man inga större skillnader mellan olika drottningstammar (Vaublanc och Otis 2003). Resistensen har därför inte varit i biets genetik. Den kan vara i kvalstrets genetik, som har en 10X mindre generationsavstånd i förhållande med bin, och är under en enorm urvalstryck. Det känns olika varroastammar som har skillnader i deras virulens. Därtill är det ett professionellt skadedjur som borde ha mekanismer som tillåter överlevnad av värden, vilket i sin tur är naturligtvis förutsättningen av kvalstrets överlevnande också. Dessa mekanismer kan vara svampor, bakterier, insekter eller andra, som inte tillåter varroapopulationen överskrida en kritisk nivå. Som man kan se av ceranabiet är den slutliga balansnivån på lång sikt inte mycket hög. Mekanismer syns inte vara utanför bikupan, dvs. klimatet eller växtligheten är inte en viktig faktor. Om man vill lösa varroaproblemet medelst biavel är det densamma som om man försöker ventilera sitt hus av nyckelhålet. Visst kan man också göra det men det vore mycket effektivare att öppna ett fönster också.

Det kan nås resultat i avel av resistens mot amerikansk yngelröta. Man borde emellertid göra urval av också andra egenskaper än bara hygieniskt beteende. Larvens resistens är en viktig faktor som kan resultera i t.o.m. immuna bisamhällen som inte alls kan infekteras.