

Röd neon dubbelsvärd

Av Håkan Turesson

Översättning från Engelska av Björn Lundmark (Artikeln hämtad från www.guppylabs.info/)

Här har jag summerat åtta år av dubbelsvärdsavel, vilken resulterade i en stam av neon (eng. Coral red) röda eller blågröna dubbelsvärds guppys vilka är odlade i grundfärgerna grå, albino och blond. För några år sedan skulle de helt enkelt ha blivit kallade röd neon albino dubbelsvärd, men jag vill börja historien från början.

Jag fick mina första dubbelsvärd 1997 från Olof Boberg från Sverige. Det var en wiener smaragd stam vilken ursprungligen härstammade från Robert Kratochwil från Wien. Stammen hade väldigt bra fenform. Under många år har Robert Kratochwil varit en av främsta odlarna av Wiener smaragd, vilken är en av de mest genomodlade stammarna som finns tillgänglig. Jag var inte helt grön på guppyodling på den tiden, eftersom jag hade odlat djuraffärgsuppys och senare triangel guppys och utställningsguppys i liten skala i många år. Vitaliteten och skönheten hos Kratochwils dubbelsvärd gjorde att jag avvecklade mina trianglar inom några månader och jag inte sedan dess haft några trianglar förutom några få använda vid utkorsningar beskriva här.

På den av SGS anordnade utställningen i Stockholm i april 1998, ställde Ömer Gülmez från Tyskland ut en trio av röd neon albino dubbelsvärd. Dessa hanar fick ganska låga poäng eftersom de var små och dessutom hade de liten och nästan färglös ryggen. De var hursomhelst en ny variant och fångade både publiken och de Svenska guppyodlarna. Hanarna var extremt livliga och vitala och hade en iögonfallande orange färg (röd neon i albino version) och röda ganska korta svärd. I Europa är det inte vanligt att returnera fiskarna till uppfödarna efter utställningen därför blir fiskarna föreningens egendom vilken kan ge dessa till sina medlemmar eller auktionera bort fiskarna.

Vi var tre medlemmar av guppy föreningen som kom överens att dela upp trion och få en fisk var, medan många av de vinnande triosarna fick lite intresse. Min valda hane var den enda av de tre som hade en pytteliten röd fläck i ryggen. Den hade också en lysande orange extra fenstråle som stack ut emellan svärd. Enligt senare kommunikation med Ömer var fisken ett resultat av en korsning han gjorde med en röd neon hane från Hans Luckman från Tyskland och en röd albino triangel hona härstammade från Ed Richmond från USA.

Jag satte hanen med två jungfruhonor av wiener smaragd stam i grundfärg grå . Valet av wiener smaragd var inte väl planerat, utan det råkade vara den DS-stam jag hade till hands vid den tiden, men trots detta var det ingen dålig lösning som första steg. De två honorna fick varsin liten kull på nio yngel var inom en månad och jag tog inga fler yngel från dessa. F1 generationen var självklart i grundfärg grå och hanarna var röd neon och dubbelsvärden hade hyfsad form. Hanarna hade en gul ryggen och hade en blågrön fläck vid stjärtroten.

Jag satte fyra hanar med tretton systrar i en gemensam avelsgrupp (september 1998). Eftersom hanarna var unga och relativt ojämna, fanns det ingen anledning att använda en enda hane i detta stadium. I F2 var albino andelen ungefär 25% vid födseln, men albinos saknades i en del kullar eftersom en del grå honor selektivt åt upp albinoynglen. Alla grå yngel

avlägsnades från F2-kullarna. De vuxna F2-hanarna var alla albino röd neon dubbelsvärd, men i två färgvarianter.

Den variant jag valde att fortsätta på hade en gul X-länkad ryggfena och den blågröna färgen från wiener smaragd stammen. Den andra typen hade en färglös ryggfena och några andra färger bortsett från det orange härstammande från originalhanen, vidare hade de sämre form. Jag använde aldrig den typen för odling, men stammen producerar ibland några hanar med färglösa ryggfenor.

Formen (fenorna) i F2 var inte lika bra som i wiener smaragden men det var lätt att förbättra med selektion under några generationer. Se bilderna 1 och 4 för hanar av denna typ. I F2-generationen använde jag några albinohanar och honor för en renodlad albinoavelsgrupp. En annan grupp av honor återkorsades med de två bästa grå hanarna från F1-generationen. De här två hanarna var klart bättre än sina bröder när de blev äldre.

Den flerfärgade röd neon dubbelsvärden (bild 1) erhöll goda resultat på Europeiska utställningar under åren 1999-2001. De var odlade och visade av andra odlare och är troligen fortfarande det. Hursomhelst, mitt mål var att avla fram helröda dubbelsvärd och då det inte fanns några röda dubbelsvärd och då speciellt med röd ryggfena vid denna tidpunkt. Jag valde att göra testparningar med tre röda triangelstammar för att försöka få in en röd ryggfena i min stam. Jag visste att Y-kromosomen hos min stam bar på röd neon anlaget och några andra anlag för rött, så jag letade speciellt efter en X-bunden röd ryggfena.



Bild 1. Flerfärgade albino DS hanar från F3-F4 efter den första original albino DS x Wiener smaragd korsningen. Från 2000.

Den första korsningen var med en halvsvart röd triangel hane från Bosse Samuelsson från Sverige. Alla F1-hanar blev trianglar och hade röd ryggfena, och därför gissade jag att den röda ryggfenans gen var Y-länkad och jag avlägsnade all fisk från den korsningen. Det fanns ingen anledning att fortsätta emot dåliga odds. Den andra korsningen (en blond röd triangel hane från Bo Samuelsson) resulterade i F1 hanar som alla var trianglar och bar en tråkgul ryggfena. Gissningsvis var den röda ryggfenan X-bunden och jag använde F1-honorna i en tillbakakorsning med mina flerfärgade DS albino hanar.

Återkorsningen bekräftade att de där honorna hade en X-bunden röd ryggfena, men den var också länkad till triangelstjärt på sin ena X-kromosom. På sin andra X-kromosom (ursprungligen från wiener smaragd stammen) bar dessa F1-honor på en gul ryggfena och DS. Därför fick jag två varianter av hanar: 50 % dubbelsvärd med gul ryggfena och 50 % triangler (mestadels dåliga former) med röd ryggfena. Den enda ovanliga bland uppemot 100 hanar var en triangel med gul ryggfena!

Så jag fick troligen en överkorsning som förenade de båda önskade egenskaperna. Den här korsningen gav aldrig det jag ville ha så jag avlägsnade alla fiskar från den stammen, inklusive några intressanta triangelhanar (bild 2)

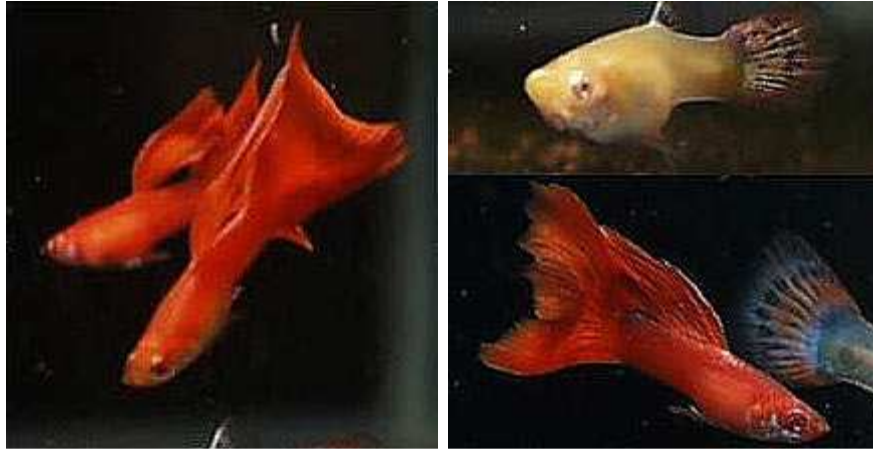


Bild2. Snygga hanar av en typ som jag inte ville ha. De avlägsnades från avelsprogrammet.

Slutligen gav en korsning med en röd blond hane från Boguslaw Micinski från Krakow, Polen några överraskande och fina resultat. Hanen (parad med albino DS-honor) gav röda dubbelsvärd redan i F1 (bild 3). Hanarna i F1 hade dålig dubbelsvärdform och med svag röd kroppsfärg (de saknade den Y-bundna röd neon från DS-stammen) men de alla bar en röd ryggfena. Jag behöll de bästa av hanarna trots att jag visste att den röda ryggfenan troligen var Y-bunden. Jag återkorsade dessa F1 hanar med mina albino DS-honor och fick fortfarande dåligt formade DS-hanar med något svag kropps- och ryggfenefärg. F1 hanarna var givetvis 100 % grå men återkorsade F2 innehöll 50% albino (bild 3)



Bild 3. En F1-hane från Micinski's blonda triangel x albino DS honor korsningen. Den andra fisken är en F2-hona (inte originalet, men en liknande fisk). Hon har fått genen för den röda ryggfenan som X-bunden, tack vare en överkorsning. Den tredje fisken är en av F3-hanarna. Han var en av de första fiskarna som kombinerade röd neon, dubbelsvärd och en röd ryggfena, som tillägg kan nämnas att han var en av tre hanar som visades på utställningen i Stockholm 2001, som första utställda variant av denna



Bild 4. Honor av typen som bär X-bunden röd ryggfena och svärd. De är F3 efter Micinski-korsningen (med andra ord, återkorsade två gånger med DS-stammen). Hanen är en bättre flerfärgad albino DS-hane använd för ytterligare återkorsningar för att förbättra fenformen hos de helröda albino dubbelsvärden.

De röda ryggfenorna på alla F2-hanarna bekräftade att den röda ryggfenan var Y-länkad. Mer intressant var det att en av F2 albinohonorna visade en färgad ryggfena samt en röd stråle i övre och undre delen av stjärtfenan. Dubbelsvärdhonor från min stam hade alltid haft klara fenor innan, så jag misstänkte att hon hade fått lite färggener från sin far. Jag parade denna hona med albino röd neon DS-hanar (andra återkorsningen). Resultatet var 50 % nästan helröda röd neon DS-hanar med något bättre form (bild 5).

Dessa hanar bar nu den ursprungliga Y-länkade röda ryggfenan som X-bunden. Uppenbarligen var den röda ryggfenan nu länkad tillsammans med dubbelsvärden i dessa fiskar och detta var resultatet av en enda överkorsning. Varianten hade och har fortfarande problem med svärdformen jämfört med den ursprungliga Wiener smaragden eller det flerfärgade röda neonet, men detta kan förbättras med oavbruten selektion av de bästa fiskarna. Ett annat kvarvarande problem med stammen är att bevara intensiteten i den röda färgen. Få fiskar idag är så bra i färgen som de fiskar i bild 3. Formen av ryggfenan var ett problem som nu har förbättras en hel del.



Bild 5. Röda albino dubbelsvärd, 2003.

De röda albinosarna är något förbättrade i form och storlek genom selektiv avel, bild 5 visar några hanar från 2003. Vid den här tiden, hade jag som ett sidoprojekt introducerat genen "asian blue" även kallad grundfärg, blå 2 eller r2 i stammen.

Annett Wolf från Sverige hade experimenterat med genen, genom att korsa en blå neon triangelhane in i hennes japanblå DS-stam. Från hennes F2-återkorsning (till DS) fick jag en hona som bar genen i heterozygot uppsättning (r2R2). Den här honan korsades med en röd hane av typen avbildad längst ner i bild 3 och F1:orna fick en verkligt dålig fenform visas i bild 6. Den här dåligt formade hanen var självklart också heterozygot för Asian blue (r2R2) men han bar också röd neon och andra Y-länkade anlag för rött.

Resultatet bevisade att Asian blue förhindrar den röda färgen på ett eller annat sätt, och istället ersätter det med blå eller grönt, på samma sätt som det gör i blue grass och neon blue triangel stammar. Detaljerna på hur detta fungerar är inte kända. Vad vi vet, är att det fungerar och att anlaget är dominant i detta avseende (och recessivt när det gäller grundfärger)

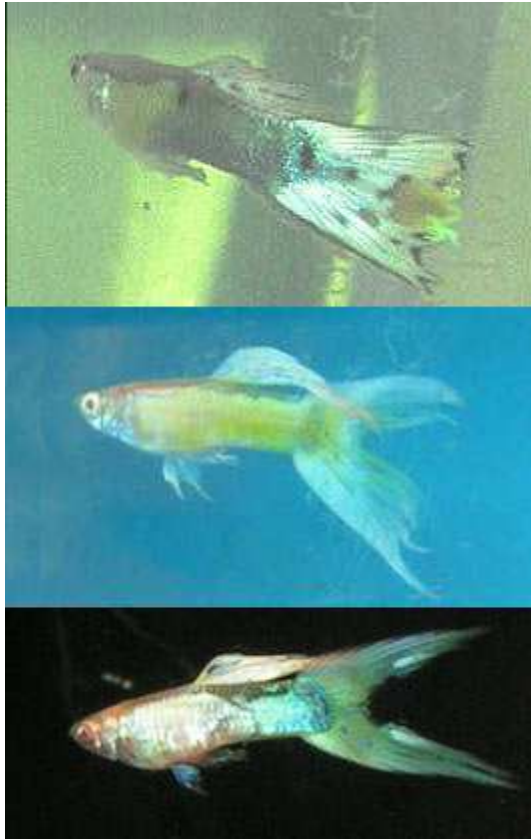


Bild 6. Överst. F1-hane efter en röd DS albino hane och en DS hona (r2R2) med Asian blue genen. Mitten. F2 hane efter hanen på översta bilden återkorsad med en röd DS albino hona. Nederst. F3 hane efter en syster till hanen i mitten återkorsade med en röd albino hane. De här tre hanarna var heterozygota för Asian blue (r2R2).

Den där F1-hanen blev återkorsad med en röd albino hona och resultatet blev albinohanen på bild 6 (mitten). Den där hanen hade teoretiskt både X och Y kromosomen från den röda DS-stammen och alla deras gener för rött (och Asian blue, r2R2). Som man ser på bild 6, har han bedrövliga svärd. Hanen visade dessutom lite röd färg, men noterbart är att det röda strecket på kroppen inte var rött, utan istället var det svart på fadern som hade grundfärg grå (bild 6, överst).

Eftersom fenformen fortfarande var så dålig, använde jag inte hanen eller hans lika dåligt formade bröder för nästa generation, utan istället använde jag deras systrar som jag satte tillsammans med bättre fenformade helröda hanar. Detta resulterade i fisken som visas i bild 6 (underst). Han visar inte den bästa fenformen, men är ändå en klar förbättring. Efter detta gjorde jag ytterligare en eller två återkorsningar med de röda fiskarna och anser nu båda varianterna som en och samma stam. r2 genen var (nästan) alltid använd i heterozygot form och därför fick jag 50 % röda fiskar, alltsedan F1-korsningen. För att undvika den homozygota svärdslösa och relativt färglösa Asian blue fisken (eg. r2r2, bild 7). Jag brukar odla blågröna hanar (r2R2) med röda honor (R2R2) eller röda hanar (R2R2) med blågröna honor (r2R2). De r2R2 honorna kan bli igenkända därför att de saknar röd färg.



Bild 7. En blond r2r2 hane. Hanen är ett år gammal och det är väl självklart varför jag inte gillar denna variant och varför de blågröna DS Asian blue hanarna visade på många Europeiska utställningar (2004-2005) inte har varit r2r2 hanar utan heterozygota r2R2 fiskar.

Parallellt med utvecklande av den blågröna varianten, hade jag också fått in grundfärg blond i stammen. Detta gjordes med en blond hane från Hans Rillnert från Sverige. Jag bestämde också att behålla grundfärg grå i stammen. Införlivandet av blond var tidskrävande då det tar två generationer för en korsning med recessiva grundfärger och jag återkorsade två gånger för att inte förlora för mycket av

fenformen. Därför tog det sex generationer att introducera blond (2002 till nyligen) och nu odlar jag stammen som albino, blond och grå.

De tre grundfärgerna finns dessutom som antingen röda eller blågröna, därför har jag sex varianter (bild 8). De olika grundfärgerna gör odlandet lite mer intressant när man bara odlar en stam. Dessutom är jag inte säker på fertiliteten hos albinos jämfört med grå och blonda, och därför är det säkrare att odla i dessa grundfärger. Självklart kan stammen hållas i en eller två grundfärger och den kan hållas som bara röd, men aldrig som enbart blågrön med tanke på Asian blues genetik



Bild 8. De sex varianterna av stammen. Övre raden är röda fiskar, undre raden är blågröna fiskar. Från vänster till höger: Grundfärg grå, blond och albino.

Jag är tacksam gentemot alla generösa personer som jag har fått avelsfiskar ifrån. Som ett resultat av mina ansträngningar har nu stammen blivit relativt spridd (andra än den blonda varianten). Daniel Schröder från Tyskland har visat albino och grå DS i Europa. Enrique Patino har spridit samma variant i USA. Benny Trustrup var den första att visa blågröna albino DS år 2004 med goda resultat. Han har också visat den blågröna i grundfärg grå. Günter Kother fick albinovarianten från Benny (blågröna) och Daniel (röda) och han har visat både röda och blågröna med lysande resultat under 2005.

Jag är väl medveten om det faktum att stammen fortfarande har några problem, men de kan förbättras i handen på duktiga odlare och jag hoppas att stammen vill fortsätta att locka intresse. Ett typiskt problem är att relativt få hanar har en acceptabel form (speciellt rygg- och stjärtfena). Dessutom är intensiteten av den röda färgen svår att bibehålla utan selektion för färgintensitet, då den röda tenderar att bli matt. Av den anledningen föredrar jag att använda röda hanar med blågröna honor. Då har jag bättre möjligheter att välja den mest intensivt färgade hanarna.

Jag kämpar också med att behålla stammen så genetiskt variabel som möjligt under mina begränsade möjligheter. På så sätt kan stammen producera udda och intressanta fiskar, som t.ex. den nyligen framkomna hanen visad på bild 9. Hanen har några skavanker men även goda egenskaper och han har blivit använd för avel (som en av ett antal hanar i den generationen)



Bild 9. Albino röd DS hane med god form och färg intensitet. Den gröna fläcken i stjärtroten är oönskad.



Bild 10. Vänster: Grå röd och blå hanar. Höger: Blonda röda och blå hanar. De två understa fiskarna är genetiska $r2R2$ som alla andra avbildade blågröna fiskar i denna artikel med undantag av den homozygota $r2r2$ blonda fisken på bild 7. De blågröna $r2R2$ fiskarna är ibland mer blå, som hanen längst ner här och ibland mer gröna som den gråa och blonda fisken i bild 8. Jag bryr mig mer om intensiteten hos de röda fiskarna ($R2R2$) och mindre om ifall de $r2R2$ fiskarna är blå eller gröna. Det är bara en fråga om smak.