

GENETIKA I GUPIKE/GUPIJI

Sesto izdanje

GENI & BOJE I NJIHOVA LOKACIJA

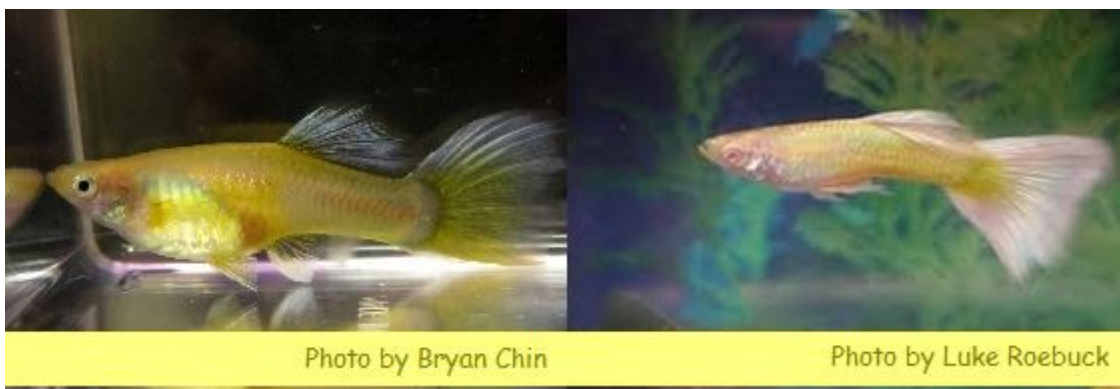
Boje tijela (sve su autosomne) su:

[Gray] **Siva** (takozvana divlja boja, boja divljih gupika/gupija) **dominantna** – dominira nad svim bojama tijela.



[Gold] **Zlatna** (u Americi i Aziji, u Evropi [Blond] Blans/Blansirana/Izbljedjena) **recesivna**.

Zlatna (Gold) je genetski Blans/Izbljedjena (Blond). Definise se osnovnom bojom tijela (minimalno 25%), zlatno zutom. Peraja mogu biti bilo koje boje. Za dobijanje mladji koja bi bila 100% genetski zlatna, i muzijak i zenka moraju imati u sebi, to jeste nositi zlatni gen (gen za zlatnu boju). Zlatna je pozicionirana i uvijek se pojavljuje na istoj lokaciji na istom hromosomu kod gupika/gupija. To znaci da mozete ukrstiti dvije razlicite 'varijetete' zlatnih sa sigurnoscju da cete dobiti 100% zlatnu mladju. Znajuci da postoji mnogo drugih gupi varijeteta koje sadrže mnogo drugih gena za izgradnju kvalitetne ribe i ako nemaju 'zlatni gen', mogu vam pomoci za poboljsanje kvaliteta vasih zlatnih riba. U ukrstanju sa njima u prvoj generaciji mozda i dobijete neke zlatne ali sa veoma losom zlatnom bojom. Sto znaci ako ukrstite zlatne sa nezlatnim, 100% mladji nece imati zlatnu boju u (F1) prvoj generaciji. Medjutim, sva mladja ce nositi/imati 'zlatni gen' (koji je recesivan). Daljim uparivanjem braca sa sestrama iz F1, sto znaci da cete u F2 (drugoju generaciji) dobiti oko 25% zlatne mladji dok ostatak (oko 75%) nece biti zlatna mladja - ali su recesivno zlato. Obicno za jasno iskazivanje zlatne boje je odgovoran Metalno Zlatni gen koji se uobicajeno oznacava sa **Mg**. Homogene **Mg** gupike/gupiji pokazuju/imaju intenzivniju zlatnu boju na tijelu. Polu crni (**NIII**) ili **MBAG** (Moscow Blau Additional Gene) dodatni Moskovski blau gen mogu prosiriti/rasiriti zlatnu boju po citavom tijelu.



Ja bih ipak razdvojio Zlatne (*Gold*) i Blans/Blansirane/Izbljedjene (*Blond*) sa definicijom;

ZLATNA (*Gold*) [Mutacija]

Izvorno je rezultat mutacije sive gupike/gupija, tamni/crni pigment (melanin) je smanjen za 50%. Smanjenjem melanina do izrazaja su dosle skrivene zute pigmentne celije, ali cak i pored toga izgledaju prлично transparentno.

BLANS (*Blond*) [Mutacija]

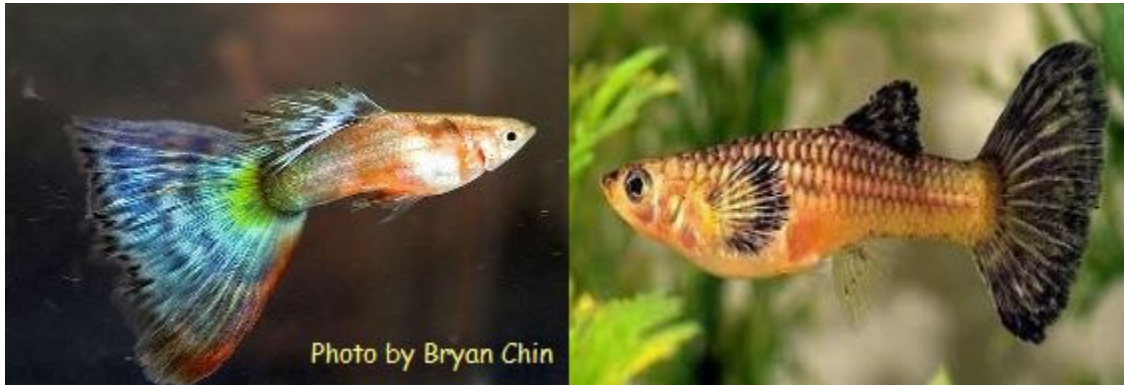
U originalnom prevodu bi bilo "plava" ali tacniji opis bi bio; "BLANS/blansirana" / IZBLIJEDJENA. Slicna je Zlatnoj, ali je svjetlija i providnija u boji. Pravi broj melaninskih cestica je skoro isti kao i kod Sivih, ali su mnogo manje i cestice se ne mogu rasprsavati/rasirivati na nacin na koji Sive ribe mogu. Ako ukrstite Blans sa Sivom, ocekujte Sive (gupije/gupike) potomke. Uglavnom nisu toliko jake i otporne kao Sive, ali su mnogo jace/otpornije od Albina.



[Bronze] **Bronza/Bronzana** (u Aziji [Tiger] Tigar, u Evropi [Gold] Zlatna, [Bronze] Bronza u Americi) **recesivna**.

Bronzane ili tigraste gupike/gupiji imaju zlatno-tamnu boju na tijelu i krljust koja je obrubljena crnim pigmentom. Bronzani / tigrasti fenotip u muskom rodu otkriva crvene mrlje svojstvene mnogim Moskovskim sortama/sojevima. Takodje su tipicne karakteristike - pjegaste/tackaste (*spotted*) ili raznobojne (*variegated*) peraje. Peraja mogu biti bilo koje boje. Pretežno je sve isto kao i kod zlatnih. Za dobijanje mladji koja bi bila 100% genetski bronza/bronzana, i muzijak i zenka moraju imati u sebi, to jeste nositi bronzani gen (*gen za boju bronze / zuckasto smedja – kao mjesavina bakra i kalaja*). Bronza je pozicionirana i uvijek se pojavljuje

na istoj lokaciji na istom hromosomu kod gupika/gupija. To znaci da mozete ukrstiti dvije razlicite 'varijetete' bronzanih sa sigurnoscu da cete dobiti 100% bronzanu mladj. Znajuci da postoji mnogo drugih gupi varijeteta koje sadrže mnogo drugih gena za izgradnju kvalitetne ribe i ako nemaju 'bronzani gen', mogu vam pomoci za poboljšanje kvaliteta vasih bronzanih riba. U ukrstanju sa njima u prvoj generaciji mozda i dobijete neke bronzane ali sa veoma losom bronzanom bojom. Sto znaci ako ukrstite bronzane sa ne-bronzanim, 100% mladji nece imati bronzanu boju u (F1) prvoj generaciji. Medjutim, sva mladj ce nositi/imati 'bronzani gen' (*koji je recesivan*). Daljim uparivanjem braca sa sestrama iz F1, sto znaci da cete u F2 (*drugoju generaciji*) dobiti oko 25% bronzane mladji dok ostatak (*oko 75%*) nece biti bronzana mladj - ali su recesivno bronzani.



[Albino] **Albino / recesivan** - svaka riba (*muzijak ili zenka*) koja ima crvene ili ruzicaste oci, bez obzira na boju tijela spada u klasu/kategoriju albina.

Albinima nedostaje tamni/crni pigment – melanin (mutacijom melanin je potpuno eliminisan u kozi) i odlikuje se ruzicastim/roze/crvenim ocima. Boja koja obicno prati Albino gupi je bijela, zuta ili crvena, jer je svako tamno mesto eliminisano mutacijom i boje su vrlo ciste. Ako ukrstite Albino sa Sivom, ocekujte Sive (gupije/gupike) potomke. Cesto su podložni problemima sa zdravljem, plodnoscu, dobrom tjelesnom masom i bojom.

Postoje dvije razlicite geneticke varijante albinosa;

RREA (Real Red Eye Albino) prozirno crvenih ociju - recesivna - istinski albino bez melanina.



WRE (Wine Red Eye – Lutino / grape-eyed) ociju boje crvenog vina - recesivna. Ima tamnije crvene oci od istinskog albina, zbog prisutnosti melanina koji je suzbijen albinizmom

dok je melanin totalno odstranjen kod istinskih albina.



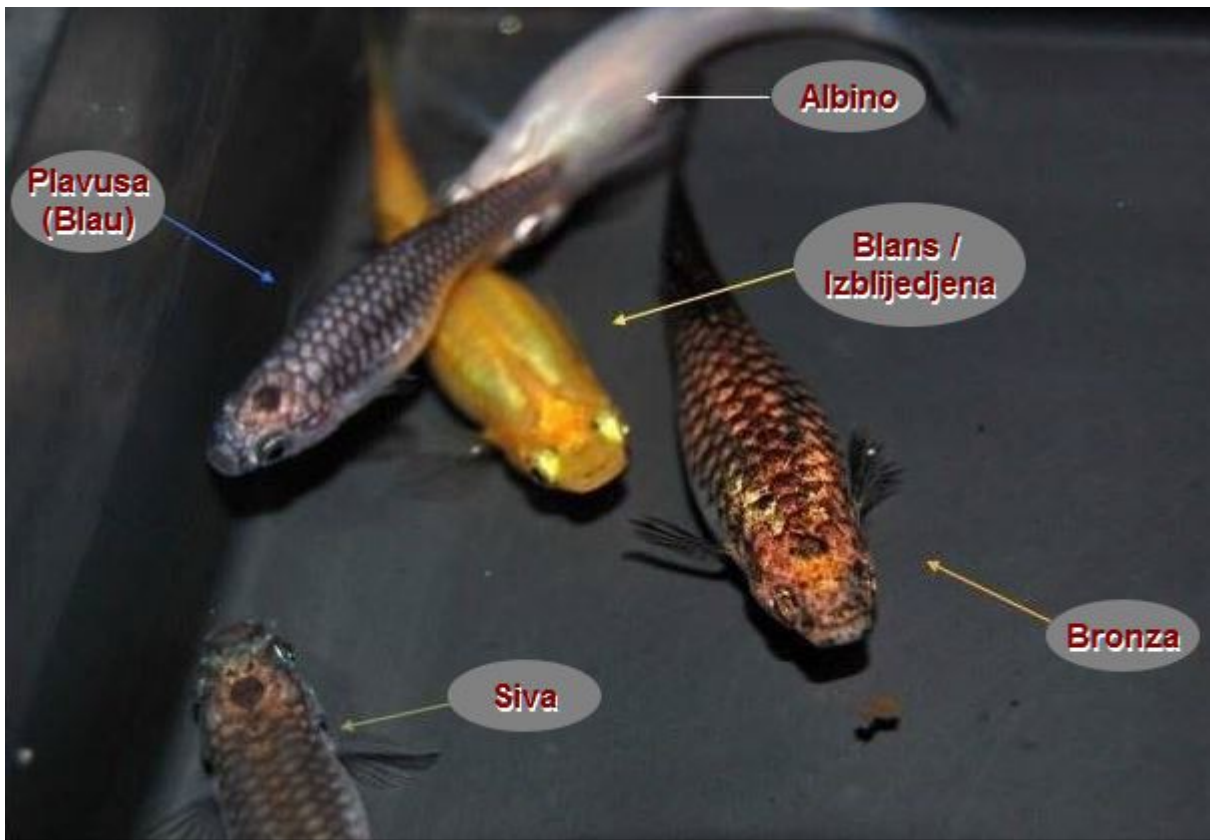
Albinizam ne utice na proizvodnju zutih ili crvenih pigmenata i ne utice na osnovne & strukturne boje. Kada pogledate albino verziju varijeteta u boji, kao sto je Albino od Polu Crni Pastelnih, vidjecete sve boje koje cine taj tip boje, osim crne ili braon.

[Blau] Plavusa

Postoje tri vrste 'plavusa':

- Evropski blau-gen **recesivan (eb) (r1)** koji u potpunosti suzbija/odstranjuje crvenu i zutu boju.
- Azijski blau-gen **nepotpuno dominantan (Ab) (r2)** koji smanjuje crvenu boju koja se i dalje moze pokazati, ali u potpunosti suzbija/odstranjuje zutu boju.
- Hellblau-gen (**r3**) **recesivan** (*Hellblau je Njemacka rijec koja znaci "svijetlo-plava"*) koji ne utice na zutu boju kao ni na obrazce (*Npr. zmijska koza, itd.*) ali u potpunosti odstranjuje crvenu.





[Pink] **Ruzicasta / Roza** je posebna zbog svojih osobitosti, ima smanjeni broj 'velikih' celija crne boje (*melanofore*) i u svojoj cistoj manifestaciji (bez (HB) polu crne) izgleda poput tigra. U kombinaciji sa genom 'Nigrocaudatus 2' (*to je gen od/za 'polu crne'*) ledja postaju ruzicasta, sto je i bio razlog za naziv "ruzicasti". Sumnja se da imaju i povecan broj iridofora.



[Cream] **Krem** - dvostruko recesivna, blans + bronza



[White] **Bijela** - dvostruko recesivna, (*blau*) plavusa + (*blond*) blans.



[Silver] **Srebro/Srebrena** - dvostruko recesivno, (*blau*) plavusa + (*tiger*) bronza



[Super White] **Super Bijela** - trostruko recesivna, blau + bronza + albino



Vi mozete uzgajati vise kombinacija, ali samo za ove dvostruke i trostruke recesivne boje tijela postoje odredjena imena.

Neke (ali ne sve) Boje;

1. Boje za prednji dio tijela (*the fore-body*)

(glava & ledja & trbuh, sve do pocetka ledjnog peraja u svom izvornom izgledu):

[Coral] **Koral** je metalno crvena koje je u vecini slucajeva je Y-vezan, ali u Njemackoj vjeruje se da postoji i jedan soj/sorta koji je X-povezan. U kombinaciji sa jednim od 'blau gena' postaje svijetlo-plava boja. U Njemackoj je nazvan „Neon“.

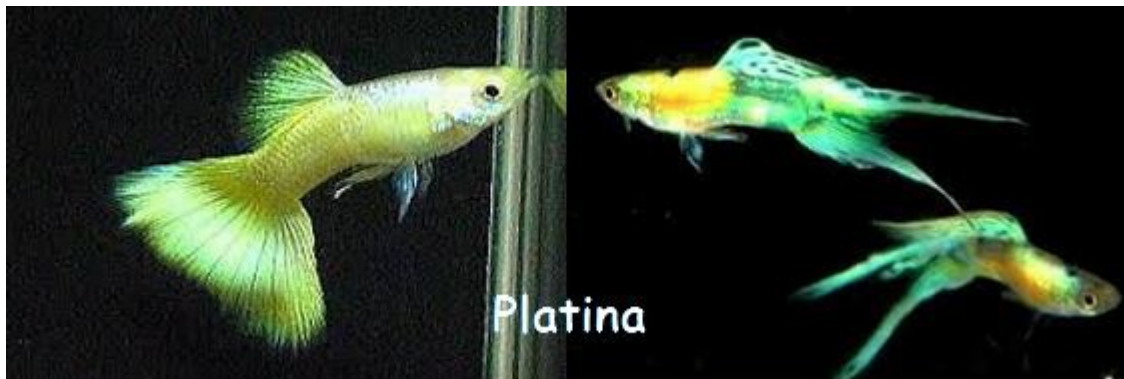


[Moscow] **Moskovski** je Y-vezan gen u vecini slucajeva, ali ima i nekih X-povezanih

sojeva/sorti. To je metalik srebrna do tamno plave boje. Intenzitet zavisi od raspolozenja muzijaka. Ovaj gen mozete pronaci u 'metalnim glavama' (*metal head*) (Y-vezan *Moskovac* + Y-vezana *zmijska koza*) ili plavom *Moskovcu* (Y-vezan *Moskovac* + Y-vezana *plava* + X-vezana *plava*) ili u *Moskovskoj zelenoj* i *ljubicastoj*.



[Schimmelpfennig Metall] **Schimmelpfennig Metal** (ovo je izvorno *Njemacko ime*) ili *platina*. Metalno bijela / zuta / svijetlo ljubicasta / svijetlo plava. U vecini slucajeva je Y-vezan, ali postoje i neki X-vezani sojevi/sorte, npr. i u *Japanu*.



[Lazuli] **Svijetloplava** koja je Y-vezana.



2. Boje za donji/nizi dio ledja:

[Half Black] **Polu Crna (HB)** (to je gen *Nigrocaudatus*). Bilo koja od osnovnih boja u kombinaciji sa crnom bojom od pocetka ledjnog peraja pa do kraja trupa (do repa) Ledjno i repno peraje moze biti bilo koje boje (sa obrazcem (pattern) ili bez) ili mjesovite boje (takodje sa obrazcem (pattern) ili bez). X-vezan gen u vecini slucajeva, ali ima i nekih Y-povezanih sojeva/sorti. Takodje moze postati tamnoplava nakon selektivnog uzgoja (povecanjem broja iridofora koji leze iznad melanofora). U kombinaciji sa platinom izrazava se crno-zelenkastom bojom.



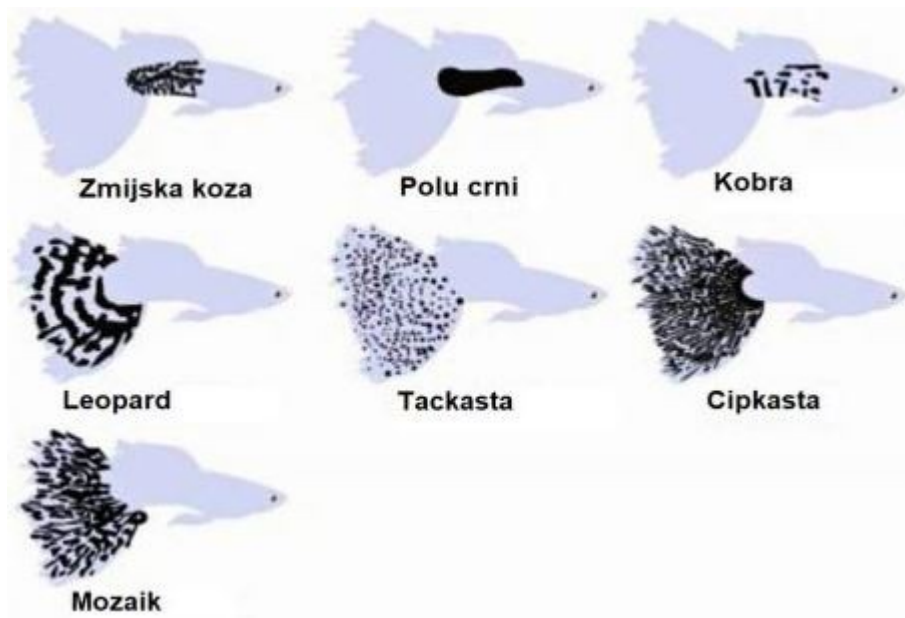
[Japan blue/Aquamarine] **Japanska plava** je svijetloplava boja koja je Y-vezan gen u vecini slucajeva, ali ima i nekih X-povezanih sojeva/sorti.



[Störzbach (*Stoerzbach*)] **Storzbah metal** je recesivna i autozomna metalik plava boja, ali u kombinaciji sa drugim genima u boji izrazava se metalnom bojom, npr. Mikarif (*metal Storzbah + zmijska koza*).



Postoji puno boja koje se sastoje od više različitih gena, na primjer potpuno crveni (*full red*). Postoji 6 (*možda i više*) različitih gena za crvenu i oni mogu biti Y-povezani, X-povezani i autozomni, neki su dominantni, a drugi recesivni, tako da je vrlo teško govoriti o crvenima i potpunim crvenim. Neke boje (*kao i izrazi/obrazci*) su prikazane na cijelom tijelu, npr. zmijska koža, a neke su boje prikazane (*i/ili*) na tijelu i perajama, npr. kod plavih (*u plavim IFGA trokutastog repa*) sojeva/sorti, Paris (*Parrish*) i huter (*Hutter*) zelenih, zmijske kože, crvenih, ljubicastih, 3/4 crnih, itd.



Pigmentne – Strukturalne Boje/Sare/Obrasci (Pigment Patterns);

[Snakeskin] **Zmijska Koža** - ribe koje imaju standardni tip povezivanja veza, u obliku lancano povezanih krugova davajući izgled ocrtanih povezanih lanaca na najmanje 60% tijela.

Ribe koje prikazuju vertikalne sipke, zebroide (*prethodno zvane zmija*), nazvane su 'Kobra' (*Cobra*).



Zenke ne pokazuju oblike/obrazce zmijske koze, samo muzijaci. Gen za osobinu zmijske koze moze se nalaziti na muskom Y-hromosomu (prenosi se sa oca na sinove) ili na X-hromosomu (prenose se sa majke na sinove). Jedini nacin da se utvrdi gdje leze geni je da se ukrste sa nekom od drugih varijeteta koji nije zmijska koza i provjerite muzijake F-1, da li ce imati obrazce zmijske koze.



Glavna razlika izmedju cipkaste zmijske koze i normalne/regularne zmijske koze je u obrazcima ledjnog i repnog peraja.

Cipkasta zmijska koza ima jako fine obrazce koji se sastoje samo od sitnih lancano povezanih kruzica-linija.

Normalna/regularna zmijska koza ima vece lancano povezane kruzice-linije i obrasci nisu bas fino izrazeni na mijestima.

Izmedju ovih sojeva/sorti postoji i genetska razlika. Zmijske koze imaju gen za zmijsku kozu i druge (u vecini slucajeva X-vezane) gene za boju takodje. Cipkasta zmijska koza ima gen za zmijsku kozu i cesto je to sve (oba pola mogu nositi ovaj gen).

Kobra (vertikalne linije-obrazci na trupu) ima autozomni recesivni gen, pa postoji mogucnost da ga se rijesite ako vam se ne svidja. Nije dio genetike zmijske koze jer se pronalazi i u drugim sojevima/sortama.

[+] Variegated pattern - raznobojni uzorak sarolikim obrascima.

Galaksija i Meduza su slicne i njihova osnovna genetika je ista. Imaju gen zmijske koze (cesto X-vezan u ovim sojevima/sortama) i gen platine (u gotovo svim sojevima/sortama Y-vezan). Najveca razlika u njima je gen platine.



www.showguppies.wordpress.com / www.moscowguppies.com

Igor Dusanic

