

A top-down view of three white Nishikigoi koi fish swimming in a blue plastic tub. Each fish has a prominent, bright red circular spot on its head. The water is clear, and the tub's rim is visible at the top and bottom edges.

# Nishikigoi

Luděk Štěch ml.

[www.alcedor.cz](http://www.alcedor.cz)

[www.kapr-koi.cz](http://www.kapr-koi.cz)

# ÚVOD

- Člověk dokázal vyšlechtit mnoho typů zbarvení u několika druhů ryb jako jsou barevné formy akvariálních ryb např. u **živorodek duhových** (gupek) (*Poecilia reticulata*), **mečovek mexických** (*Xiphophorus helleri*), **plat skvrnitých** (*Xiphophorus maculatus*), **živorodek velkoploutvých** (*Poecilia velifera*), **terčovců červených** (*Symphysodon discus*), **skalár amazonských** (*Pterophyllum scalare*), **vrubozubců pavých** (*Astronotus ocellatus*), **parmiček čtyřpruhých** (*Puntius tetrazona* mechové zbarvení) a dalších jako u **karase stříbřitého** (*Carassius auratus*), **lína obecného** (*Tinca tinca*), albinotické formy u **sumce velkého** (*Silurus glanis*) a u dalších známých i méně známých mnoha druhů ryb.

- Barevné mutace byly nalezeny u několika čeledí ryb, u některých z nich byly dále šlechtěny a jsou stále chovány.
- Barevné mutace se vyskytují např. u čeledí: **jeseterovití** (*Acipenseridae*), **lososovití** (*Salmonidae*), **kaprovití** (*Cyprinidae*), **sumcovití** (*Siluridae*), **keříčkovcovití** (*Clariidae*), **vrubozobcovití** (*Cichlidae*).
- U většiny těchto čeledí existují pouze **albinotická** zbarvení, nebo **částečná ztráta pigmentu** v kůži, ale u kaprovitých bylo zatím vyšlechtěno **nejvíce barevných mutací** ze všech čeledí, počínaje barevnými (zlatými, modrými, alampickými) **líny**, zlatými **perlíny**, albinotickými (zlatými) **amury**, zlatými a modrými **jeseny** a konče zlatými **karasy**, **karasy Shubunkin**, **Sarasa** a **závojnatkami**. Zlaté mutace se u kaprovitých vyskytují sporadicky v přírodě i u dalších druhů (plotice, slunka).

- Nejvyšší množství barevných mutací u chovaných druhů kaprovitých ryb je zřejmě z důvodu toho, že jejich chov je jednoduchý, jsou **nenároční** na životní prostředí a prostor a chovají se již velmi dlouho ať už pro potřeby potravní, potravinářské, nebo okrasné.
- Jedním z nejkrásnějších a zároveň nejdéle šlechtěných druhů ryb je **kapr obecný** (*Cyprinus carpio*).

# Historie a původ chovu Koi

- Kořeny chovu kapra Koi sahají do doby před **2500 lety**, kdy se v **Číně** zabývali nejen chovem obyčejného kapra, ale také kapra barevného.
- Nám známý název **Koi**, který je názvem pro kapra v Japonsku, pochází zřejmě již z této doby.
- Barevný kapr, japonsky „**Nishikigoi**“

- Roční produkce Koi v Japonsku se odhaduje na **100 miliónů kusů**
- Cena ryb je různá, mladší kategorie ryb jsou levnější, u starších kusů mohou dosahovat až astronomických výšin
- Dovoz probíhá nejnadhěji přes zprostředkovatelskou firmu, která vykupuje od chovatelů ryby a exportuje je
- Dovozy pak probíhají najednou i s dalšími obchodníky

# Historie chovu v Evropě a v ČR

- V 70. letech se dostává kapr Koi do Evropy a to do Anglie
- Začátkem let 80. se dostává i do okolních zemí
- Do východního bloku se nejdříve dostávají v roce 1983 do Maďarska
- V roce 1985 se nishikigoj rozšiřují i do ČR.
- Před tím se u nás vyskytoval zlatý kapr – vznikl mutací z našich chovů, měl žluté ploutve a žlutě lemované šupiny

- V 90. letech byli přivezeni první kvalitnější kapři Koi od firmy Ogata do Rybníkářství Hluboká (1991)
- Poté se k barevným kaprům dostává více chovatelů, zprvu hlavně velké rybářské firmy a posléze i drobnochovatelé
- Větší rozmach chov Koi v ČR prožívá po roce 2000



# Zbarvení kůže

- Vzájemné vrstvení chromatoforů má za následek vznik výsledného, **strukturálního zbarvení**. Toto zbarvení vzniká jako výsledek kombinací a vrstvení výše uvedených čtyř typů pigmentových buněk ve škáře.
- **Jednotlivé barvy vznikají takto:**
- **stříbřitá**- v místech kde jsou melanofory uloženy pod iridocyty,
- **šedá** – melanofory jsou na povrchu, iridocyty pod nimi, melanin je částečně roztažený

- **černá**- melanofory se široce roztaženým melaninem překrývají iridocyty
- **modrá**- iridocyty jsou nad melanofory s roztaženým melaninem (trvale modré zbarvení vzniká pevným spojením stříbřitých a černých buněk v tzv. melaniridocyty),
- **zelená**- vzniká kombinací třech pigmentových buněk, nahoře jsou xantofory, pod nimi iridocyty, dole melanofory,
- **žlutá lesklá**- xantofory leží nad iridocyty,

- **žlutá nelesklá**- tvořena pouze xantofory s roztaženým barvivem,
- **žlutohnědá**- melanofory s částečně roztaženým melaninem leží nad xantofory s roztaženým barvivem,
- **červenohnědá**- melanofory s částečně roztaženým melaninem leží nad erytrofory s roztaženým barvivem,
- **červená lesklá**- erytrofory jsou nad iridocyty,
- **červená matná**- tvořena pouze erytrofory s roztaženým barvivem,
- **oranžová**- vzniká promícháním xantoforů s erytrofory,
- **bílá**- je způsobena pouze iridocyty (Dubský a kol., 2003)

# Základy dědičnosti barev ryb

- Barva je typickým **kvalitativním** znakem organismů.
- Takové znaky obecně kóduje jeden nebo několik málo definovaných genů **velkého** účinku.
- Tyto geny jsou nazývány **monogeny** (jeden pár alel na jednom lokusu určuje jeden znak) či **oligogeny** (2 a více párů alel, zpravidla ne více než 4, umístěných na dvou a více lokusech určují jeden znak).

# Šlechtění barevných mutací kapra

- **2.6.1. Jednobarevné typy kapra Koi.**
- Základní barevné mutace původního divokého ( tj. šedožlutozeleného) zbarvení kapra, zahrnující bílý, modrý a zlatý fenotyp, byly již několikrát popsány (Probst, 1949; Moav a Wohlfarth, 1968; Katasonov 1973, 1974, 1976, 1978; Merla, 1982; Kirpičnikov, 1981; Linhart, 1987). Podle těchto autorů je modré zbarvení podmíněno genem *BL* a řízeno alelou *bl* v recesivní formě (Linhart, 1987).
- Zlaté zbarvení je podmíněno genem *G* a řízeno alelou *g* v recesivní formě (Kirpičnikov, 1981). Z těchto údajů by bylo možno usuzovat na stejný mechanismus dědičnosti těchto barev, jak bylo dokázáno u lína obecného.

- Přímo u kapra Koi byly popsány dva znaky :  
světlé zbarvení, podmíněné genem *L* a řízené  
alelou *L* v dominantní formě (Katasonov, 1973,  
1974, 1976); a světle žluté obrazce na hlavě  
podmíněné genem *D* a řízené alelou *D*  
v dominantní formě (Katasonov, 1973, 1974).

# Základní barevné typy

- Kohaku





Taisho Sanke





Showa Sanshoku







Utsurimono









# Bekko





Koromo



Asagi





Shusui



# Goshiki





Kumonryu



# Kawarimono





# Hikari Mujimono (Ogon)

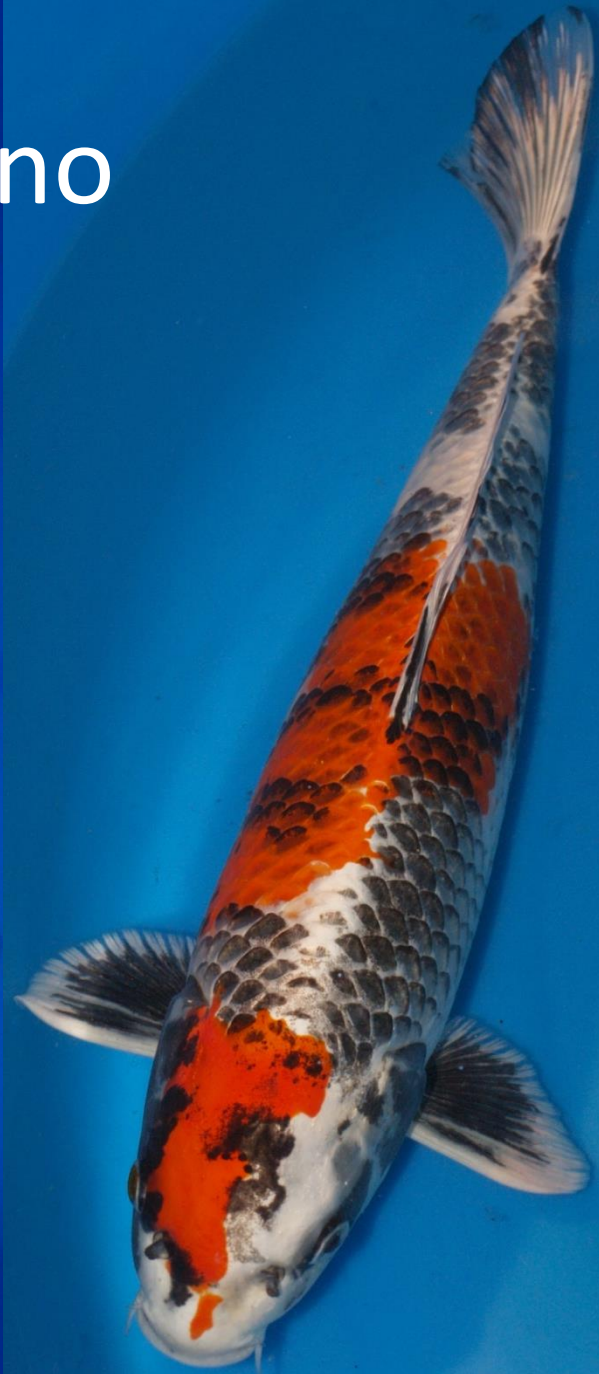


# Hikari Moyomono





# Hikari Utsurimono





Kujaku





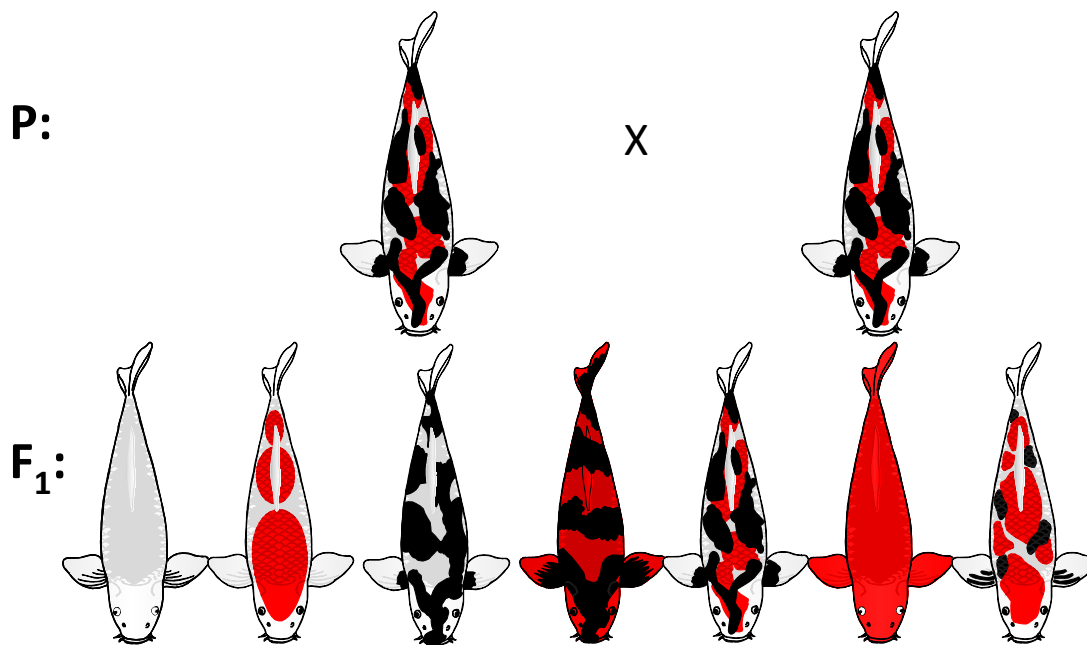
# Tancho



# Kinginrin



# Segregace zbarvení v F1 u typu při křížení v parentální generaci dvou ryb typu Showa





# Vystavování a hodnocení ryb

- Nejprestižnější výstavy jsou v **Japonsku**
- Výstavy organizují spolky a sdružení chovatelů Koi, nejznámější je v Japonsku Zen Nippon Airinkai (Z.N.A.)
- Tato organizace pořádá v Japonsku ročně kolem 100 výstav
- Nejznámější je **Z.N.A. All Japan Nishikigoi Show**, která je uznávaná jako světová výstava hobby chovatelů. Může zde vystavovat každý člen Z.N.A.
- Od roku 1965
- 3000 Koi

- Další je **All Japan Combined Shinkokai Tokyo Koi Show**
- Výstava profesionálních chovatelů a obchodníků
- 4-5000 ks Koi
- V Tokiu
- Z této výstavy vychází **Grand Champion**- je považována za nejlepší exponát na světě
- Dále výstava mladých Koi, od roku 1982
- V Ojiya

- Hodnocení dříve: forma 30, barva 20, skvrny 20, celková kvalita ryby 10, ladnost a elegance 10, image (dojem) 10.
- Celkový počet bodů byl 100
- Dnešní hodnocení: forma těla 50 %, barva 30%, rozložení skvrn 20%.







# ALCEDOR, s.r.o.

CZECH REPUBLIC

國魚



尾形養鯉場



尾形養鯉場



erativa  
OVNA A.S.