

# Veřejná databáze nukleotidových sekvencí parvalbuminového genu ryb

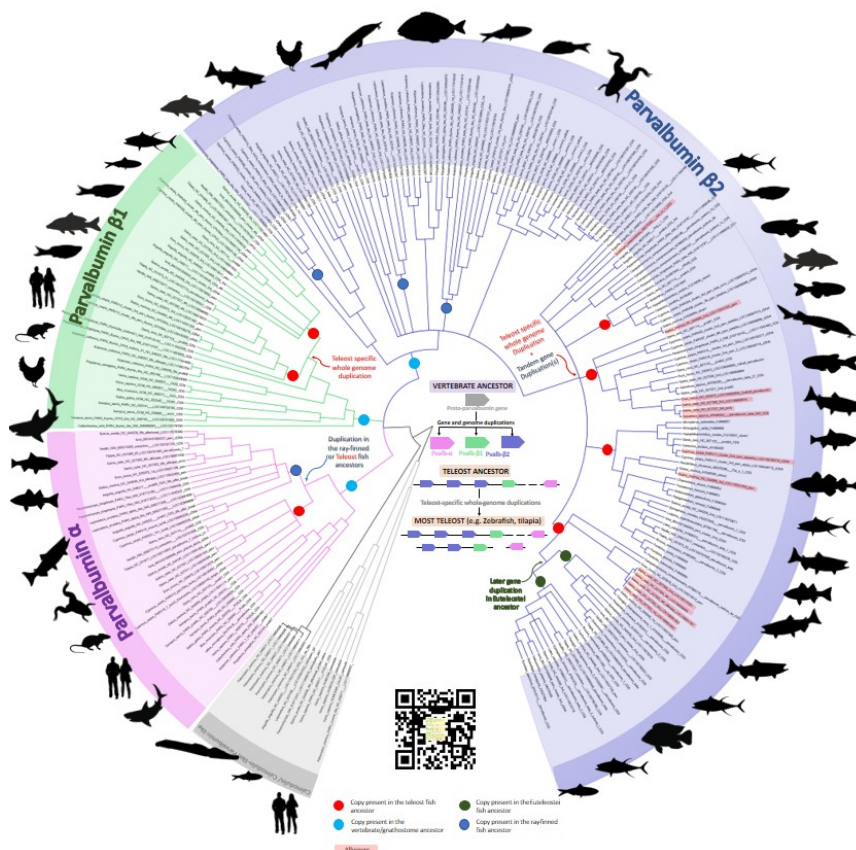
## Výstup projektu QK1910231-V9

Protein parvalbumin (PVALB) má důležitou roli v mnoha biologických procesech; základní funkcí je regulace výměny intracelulárních vápenatých iontů ( $\text{Ca}^{2+}$ ) v rychlých svalových vláknech. Koncentrace PVALB ve svalovině se u ryb pohybuje od 0 do  $>1,5$  mmol na litr.

Rodina genů kódující PVALB se dělí na dva typy genů, alfa ( $\alpha$ ) a beta ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ). Na molekulární úrovni se tyto isoformy významně liší. Bylo prokázáno, že kostnaté ryby (Teleostei) převážně exprimují ve svalové tkáni  $\beta$ -PVALB, zatímco chrupavčití (Chondrostei) exprimují  $\alpha$ -PVALB.

$\alpha$ -PVALB u ryb je pro lidi obecně nealergický (zatímco např. v žabím, kuřecím a krokodýlím mase působí jako alergen); naopak  $\beta$ -parvalbumin je považován za hlavní alergen. Detekce tohoto genu tak umožňuje nepřímý průkaz přítomnosti rybího alergenu ve vzorku.

Parvalbuminový gen také slouží jako vhodný genomový marker pro identifikaci ryb. Vysoce konzervované čtyři exony a tři introny z něj dělají vhodný nástroj pro autentizaci rybích druhů, což umožňuje odhalovat podvody s rybami (náhrada dražších druhů levnějšími apod), a zároveň umožňuje kvantifikovat zastoupení rybí svaloviny.



Obr.1: Přehled zastoupení parvalbuminového genu u živočichů dle sekvencí dostupných v databázi NCBI. Červeně podbarvené jsou známé alergeny. Upraveno dle Mukherjee, S., Bartoš, O., Zdeňková,