



SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU

EU perspektive hrvatske akvakulture u svjetlu genetičkih značajka postojeće proizvodnje

Branko Glamuzina

Odjel za akvakulturu

Sveučilište u Dubrovniku





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



- **Zašto genetika u domestificiranju vrsta?**
ograničavanje ovisnosti o divljim stokovima
bolja adaptibilnost na uvjete uzgoja
modeliranje prema
potrebama tržišta

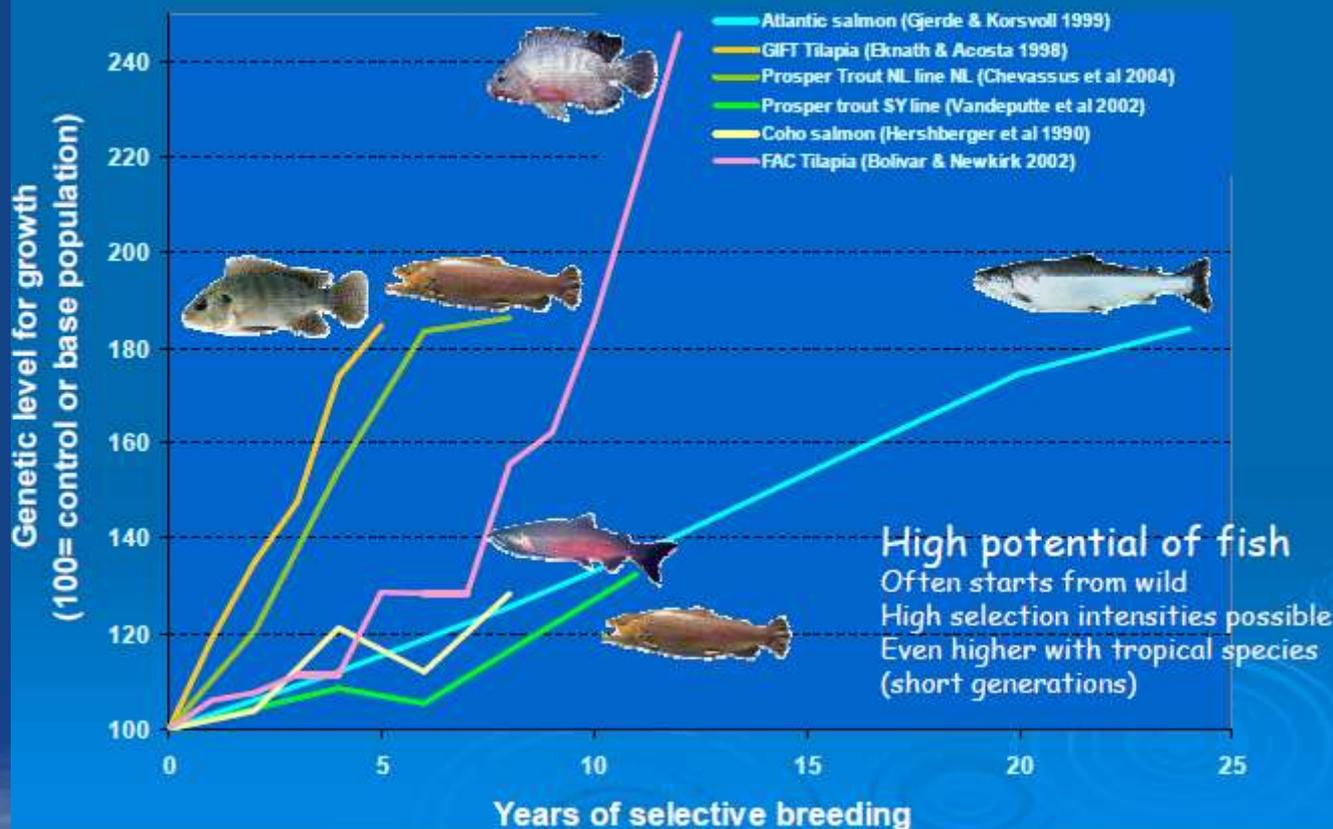


Zašto genetika u akvakulturi

- **Veliki broj vrsta u uzgoju**
- **Većina vrsta vrlo slična divljim formama**
- **Manji broj unaprjeđenih vrsta (šaran, losos, tilapija) ukazuje na ogromne potencijale akvakulturne genetike**



Breeding for productivity in fish





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



Tablica. Odgovor vrsta vodenih organizama na selekciju

Vrsta	Unaprjedenje generaciji (%)	po	Broj generacija
Coho losos	10,1		4
Kalifornijska pastrva	10,0		3
Kalifornijska pasrtva	13		2
Atlantski losos	14,4		1
Atlantski losos	14		6
Kanalski somić	14		4
Kanalski somić	20		1
Tilapija	15		15
Rohu	17		2
Kozica	4,4		1
Kozica	10,7		1
Kamenice	9-12		1



SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



- **Hrvatski uspjesi selekcije šarana**
- **Našički šaran**



- **Poljanski šaran**





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



- *Lubin, **Dicentrarchus labrax***
- *EU proizvodnja 120000 tona*
- *HR proizvodnja 3000 tona*
- *Grčka i Turska lideri; ali sa problemima u proizvodnji uslijed povećanja temperatura---orijentacija na oradu kao glavnu vrstu u budućnosti*
- *RH proizvodnja u budućnosti će imati sve veći značaj*
- *Orijentacija na autohtone stokove istočne jadranske obale, prilagođene genski baš na ove ekološke čimbenike*
- *Pokretanje programa selekcije autohtonoga istočno-jadranskoga lubina*



SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



- Započet jedan selekcijski program lubina (COMPETUS projekt) koji je ukazao na dobar odgovor lubina na selekciju prema brzini rasta već u prvoj generaciji
- (heritabilnost kod čistih linija 0.34: kontrola nakon 21 mjeseca 390 grama, selektirana linija 469 grama)





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

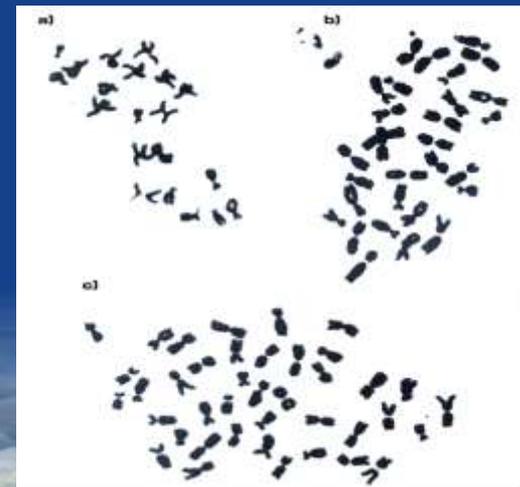
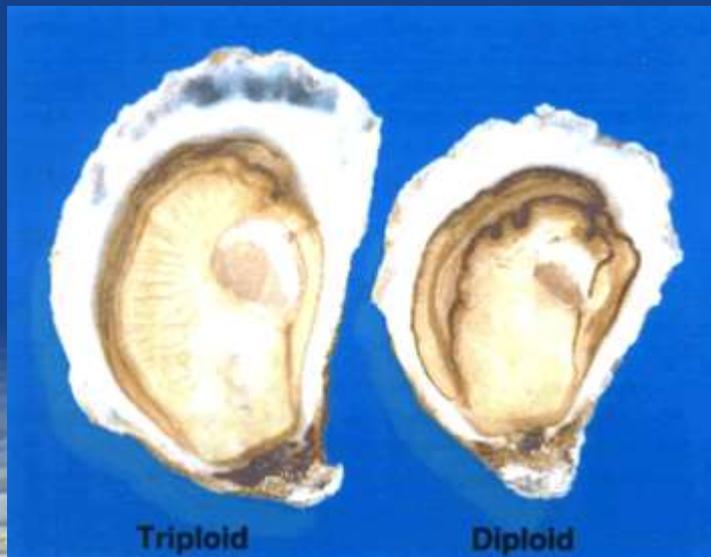
ODJEL ZA AKVAKULTURU



Selekcija i triploidija kamenice

Hrvatska *Ostrea edulis* ima značajan potencijal za rast proizvodnje i genetička unaprjeđenja

- ***Većina selektiranih vrsta kamenica iskazuje unaprjeđenje rasta po generaciji od 9-12%***
- ***Triploidizirane kamenice imaju do 30% brži rast i solidan GSI cijele godine***



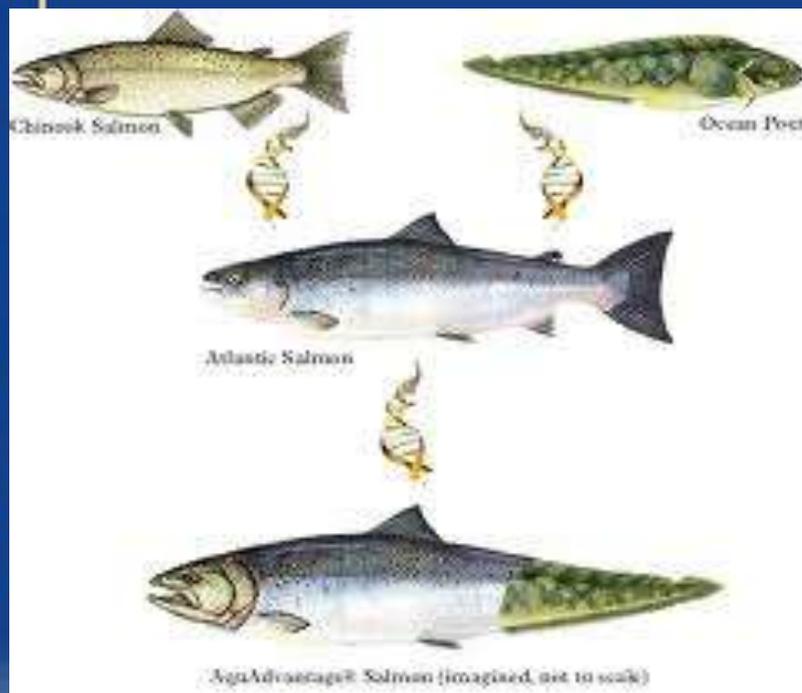


SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



Budućnost je u GMO ribama????
AquaBounty salmon (GMO *Salmo salar*)





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU

GMO šaran





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



GloFish® fluorescent fish

Starfire Red®, Electric Green®, Sunburst Orange®,
Cosmic Blue®, and Galactic Purple®

***Ubačen gen za fluorescentni protein iz jedne vrste meduza,
ali i drugih morskih organizama***





SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU

ODJEL ZA AKVAKULTURU



- **Genetika je jedno od ključnih oruđa za budućnost EU akvakulture**
- **Postoji veliki neiskorišteni biološki potencijal vrsta u uzgoju**
- **EU tehnološko i znanstveno znanje u akvakulturi je najveće u svijetu**
- **Razvijena moderna industrija u nizu sektora koja može brzo primijeniti nova znanja**
- **Ukupna korist može dugoročno doprinijeti kompetitivnosti EU akvakulture**
- **Temeljno pitanje je kako dugoročno osigurati financiranje i kako kapitalizirati ulaganja**