



Funded by the European Union's
Seventh Framework Programme



Fakulta rybnářství
a ochrany vod
Faculty of Fisheries
and Protection
of Waters

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice



trafooon

Traditional Food Network to improve the transfer of knowledge for innovation

První zkušenosti s aplikací autogenní vakcíny proti furunkulóze v chovu lososovitých ryb

Miroslava Palíková



Traditional Food Network to improve the transfer of knowledge for innovation

Furunkulóza



Komerční vakcíny proti furunkulóze

- Registrovaná v ČR:
 - AquaVac FNM PLUS...injekční emulze... Intervet International B.V.
- Registrovaná v EU:
 - Birnagen Forte As...injekční emulze.....Novartis Animal Vaccines Ltd.
 - Minvil 3 Micro...injekční emulze....Novartis Animal Health UK. Ltd.....kombinovaná
(*Aeromonas salmonicida*, *Moritella viscosa*, IPNV)

Autogenní vakcína

Dle zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech, ve znění pozdějších předpisů, § 2 odst. 1 písm.

f) se **veterinární autogenní vakcínou rozumí inaktivovaný imunologický veterinární léčivý přípravek, který je vyrobený z patogenů a antigenů získaných ze zvířete nebo zvířat v chovu a který je použit pro léčbu zvířete nebo zvířat v tomto chovu a ve stejné lokalitě.**

Autogenní vakcína

- Patogen z daného chovu, max. 6 měsíců starý
- Použití pouze v tomto chovu
- Žádné další antigeny
- Inaktivované - formaldehyd
- Vyrobené na základě předpisu MVDr.
- Konečná koncentrace $4 \cdot 10^9$ CFU/ml (imerze – Dánsko)
- Výrobce oznamuje zahájení výroby ÚSKVBL a KVS
- Příbalová informace

Předběžné testy s *A. salmonicida*

aplikace	Kumulativní mortalita	Doba po aplikaci
ip. 10^5 cfu/ryba (5 ks)	100 %	do 6 dnů
ip. 10^3 cfu/ryba (5 ks)	80 %	do 8 dnů
ip. 10^2 cfu/ryba (5 ks)	20 %	do 5 dnů
koupel 3×10^6 /ml 1 hod (10 ks)	80 %	18. - 28. den
kohabitace (5 + 5 ks)	60%	18. - 21. den

Kopie předpisu musí být uchována po dobu 5 let

Veterinární předpis pro výrobu veterinární autogenní vakcíny

Vyplňte hůlkovým písmem!

Ošetřující veterinární lékař, který předpis vystavil (jméno, příjmení, adresa pracoviště/ordinace)	PROF. MUDR. VÍTA PIKULA, Ph.D., EDZM VFU BRNO, PALACKÉHO TĚŽE 1/9, BRNO 602 02 ÚSTAV EKOLOGIE A CHOVU ZVÍŘE, RYB A VOSK
Chovatel Jméno, příjmení, adresa (fyz. osoba) Obchodní jméno, sídlo (práv. osoba)	BIOFISH S.R.O., FARMY PRAVÍKOV HODNÍ PASEKA 401, 584 01 LEDEČ NAD PÁZAVOU
Číslo katastrálního území, kam spadá chov, kde mají být odebrány antigeny či patogeny pro výrobu veterinární autogenní vakcíny	733 008
Identifikační číslo stáje, z níž mají být odebrány antigeny či patogeny pro výrobu veterinární autogenní vakcíny	REG. Č. CHOVATELSKÉHO ZARŽENÍ 5659
Indikace (označení onemocnění)	FURUNKULÓZA LONOVIČITÝCH RYB
Označení antigenů či patogenů, ze kterých má být autogenní vakcína vyrobena	ZHEN A. SALMONICIDA č. 89409
Druh a kategorie zvířat, u nichž bude VAV použita	PÍSTRUH DUHOVÝ 1/2 a 100 g RIVEN AMERICKÝ J. AMERICKÝ x P. ARKTICKÝ
Celkové předepsané množství VAV (počet dávek)	20 L
Zvláštní upozornění, která mají být uvedena na obalu či PI	
Podmínky dodání (termín, místo apod.)	VFU BRNO, MAX. DO 20. 6. 2011
Odborné odůvodnění nezbytnosti použití VAV	ZEŽENÍ DLOUHODOBE OPAKOVANÉ NARAZOVÉ SITUACE V CHOVU
<input type="checkbox"/> JE <input checked="" type="checkbox"/> NENÍ k dispozici registrovaný veterinární léčivý přípravek pro danou indikaci, který obsahuje jakýkoliv patogen nebo antigen obsažený ve veterinární autogenní vakcíně	
V případě, že je k dispozici: Ošetřující veterinární lékař potvrzuje, že informoval ÚSKVBL o nedostatečné účinnosti registrovaného veterinárního léčivého přípravku při řešení aktuální nálezové situace ve výše uvedeném chovu.	

11.5.15
MUDr. VÍTA PIKULA, Ph.D.
Veterinář
Zab. č. 560, 664 24 Kofčín
I. g. č. KVL: 410; IČO: 474 33 531
tel.: 541 231 283; 602 210 742

Datum, razítko a podpis veterinárního lékaře

Poznámka :

Předpis pro výrobu veterinární autogenní vakcíny vystavuje příslušný ošetřující veterinární lékař ve třech vyhotoveních. Jedno vyhotovení uchovává veterinární lékař, který předpis pro výrobu veterinární autogenní vakcíny předepsal, ostatní dvě vyhotovení předává výrobci veterinární autogenní vakcíny. Výrobce jedno vyhotovení předpisu pro výrobu veterinární autogenní vakcíny uchovává a jedno vyhotovení předává krajské veterinární správě (spolu s Oznámení o zahájení výroby), v jejímž obvodu působnosti bude veterinární autogenní vakcína použita.

Autogenní vakcína - výroba

- Výroba vakcíny cca 4 týdny
- + kontrola ověření sterility po inaktivaci 21 dnů
- Vhodná teplota pro tvorbu protilátek
- + doba na vytvoření protilátek
- 1l vakcíny100 kg ryb
- 5l.....5 100 Kč
- Expirace: 6 měsíců

Zkouška snášenlivosti vakcíny

- Pd
- 2 x 10 ks
- Bez nežádoucích účinků po dobu 8 týdnů
- Následná challenge *A. salmonicida* 10³ cfu/rybu
- Kumulativní mortalita u nevakcinovaných ryb 100%
- Kumulativní mortalita u vakcinovaných ryb 60%

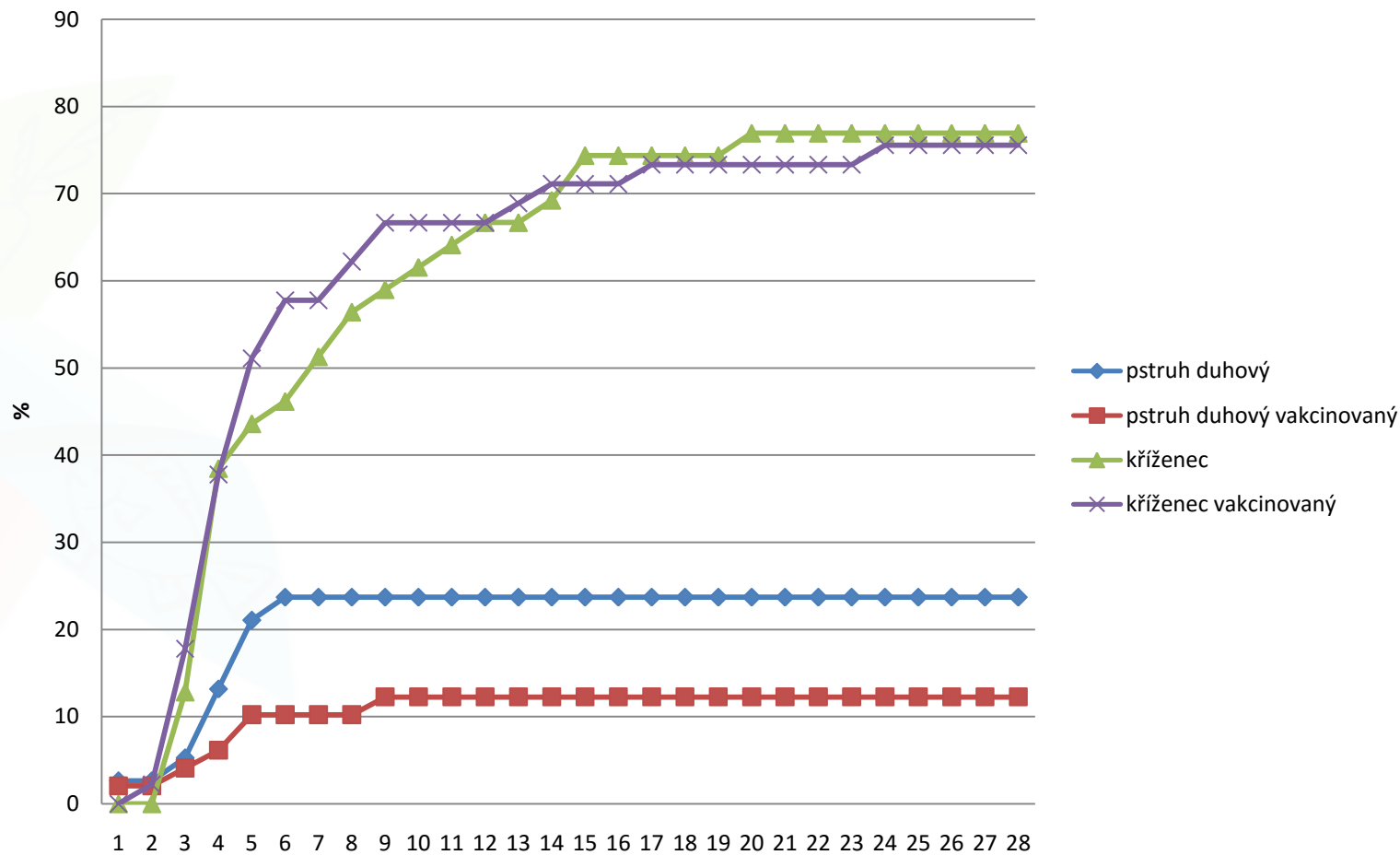
Aplikace vakcíny v daném chovu

- druhá půlka června
- pstruh duhový ($184 \pm 11\text{mm}$; $71 \pm 14\text{g}$)
- siven americký x siven arktický ($235 \pm 21\text{mm}$; $141 \pm 50\text{g}$)
- průběžné odběry krve (titr specifických xL)
 - po 3, 5, 7, 8, 9 a 10 týdnech

Ověření účinnosti vakcíny

- Intraperitoneální challenge *A. salmonicida*
10² cfu/rybu
- 9 týdnů po vakcinaci
- sledování 4 týdny po challenge
- Zpětná kultivace *A. salmonicida* z uhynulých ryb

Kumulativní mortalita



Závěrem

- Kříženec výrazně více vnímavý k furunkulóze oproti pstruhu duhovému
- Vakcinace neovlivnila mortalitu po challenge *A.salmonicida* u křížence
- Vakcinace snížila mortalitu po challenge *A.salmonicida* zhruba na polovinu
- Doba aplikace vakcíny?
- Protilátky?

Poděkování

- Práce byla realizována za finanční podpory projektu MZe NAZV (QJ 1210013)
- Děkuji spolupracovníkům z oddělení rybářství a hydrobiologie MENDELU v Brně, z ústavů Infekčních chorob a mikrobiologie a Ekologie a chorob zvířete, ryb a včel VFU Brno a z oddělení rybí virologie na VÚVeL v Brně a pracovníkům firmy Biofish s.r.o.