

XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH

**12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023
GDYNIA**



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Od diagnozy do rozwiązania

Lekarz weterynarii Szymon Nowaczyk (konsultant – San Group Biotech Niemcy)

Lekarz weterynarii Christiane Hundehege (kierownik patologii – San Group Biotech Niemcy)

Inżynier rolnictwa Michael Nagel (sprzedaż San Group Biotech Niemcy)

Lekarz weterynarii Markus Schrittwieser (Dyrektor ds. globalnego rozwoju akwakultury- SAN GROUP)



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



SAN VET DE - Anicon

Krótkie wprowadzenie

Laboratorium założone w 2005 roku (10 pracowników)- od połowy 21 roku część SAN GROUP

Obecnie 240 pracowników



Laboratorium specjalizują się w diagnostyce oraz produkcji szczepionek autogennych



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Portfolio diagnostyki laboratoryjnej

Nasze działania są skoncentrowane na zwierzętach hodowlanych: akwakultura, drób, trzoda chlewna, przeżuwacze

Pełna diagnostyka:
patologia, bakteriologia, wirusologia, PCR i sekwencjonowanie,
(serologia)

Produkty:
Kylt[®] diagnostyka in-vitro ,ANIVAC[®] szczepionki autogenne



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Kim są nasi klienci?

Usługi diagnostyki weterynaryjnej
lecznice weterynaryjne, firmy hodowlane, firmy biotechnologiczne,
firmy farmaceutyczne, laboratoria diagnostyki weterynaryjnej

Analiza żywności i pasz
Firmy produkujące żywność i pasze,
Rolnicy i integratorzy jako użytkownicy końcowi(pasza)

Szczepionki autogenne
Lecznice weterynaryjne

Kylt® (RT)qPCR-zestawy
Laboratoria diagnostyki weterynaryjnej



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



**RYBACTWO
I MORZE**



**MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie próbek oraz diagnostyka chorób ryb słodkowodnych łososiowatych



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Monitoring – poznaj podstawy

Wdrożenie ciągłego monitoringu zdrowia ryb

Pobieraj próbki we właściwym czasie abyś był przygotowany w każdej porze roku



Jak wewnątrz wyglądają zdrowe ryby?
Które narządy powinienem pobrać?



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Choroby dominujące u pstrąga

Przegląd

Wrzodzienica – *Aeromonas salmonicida* sp. *salmonicida*

Jersinioza – *Yersinia ruckeri*

Choroba kolumnowa/ Flavobakterioza– *Flavobacterium columnaris*

Choroba zimnej wody – *Flavobacterium psychrophilum*

Lactococcus graviae

Vibrio anguillarum (inne?)

Zakaźna martwica trzustki (IPN)



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



RYBACTWO
I MORZE



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Główne schorzenia występujące u pstrągów

Wrzodzienica – *A. salmonicida* sp. *salmonicida*

Zmiany patologiczne : Wrzodzenia, przekrwienie , septicemia, powiększenie śledziony

Jersinioza – *Y. ruckeri*

Zmiany patologiczne: klasyczne przekrwienia wokół otworu gębowego ,septicemia, powiększone narządy wewnętrzne

Choroba kolumnowa – *Flavobacterium columnaris*

Zmiany patologiczne : nadżerki na skórze , głębsze wrzody, martwica płetw i skrzelii

Choroba zimnej wody – *Flavobacterium psychrophilum*

Zmiany patologiczne: typowe wrzody oraz zmiany zapalne na ogonie



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



RYBACTWO
I MORZE



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie próbek

Pobierz próbki przed rozpoczęciem leczenia! \ Poprawnie oznacz próbki !

Aby prawidłowo postawić diagnozę bardzo ważne jest określenie podstawowych warunków na fermie

- Temperatura wody(dC)
- Średnia waga(g)
- System odchowu(flow through, RAS)
- Ile ryb jest zarażonych
- Kiedy się wystąpiły pierwsze objawy?
- Inne informacje

Wyszukaj swoich pracowników i ustal jasne zasady pobieranie próbek

SOPs!

Współpracuj z Twoim lekarzem Weterynarii!



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie próbek od ryb

Pierwszy i najważniejszy krok w kierunku rzetelnej diagnozy

Pobieraj próbki od ryb chorych lub umierających

Weź pod uwagę również zdrowe ryby

Pobieraj próbki przed karmieniem ryb

Poddawaj eutanazji ryby przeznaczone dla dalszej diagnostyki

Zapakuj ryby w torebki strunowe –najlepsze zamknięcie próżniowe

Włóż jak najszybciej w lód – Nie zamrażaj ryb

Nie dodawaj wody do woreczków



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



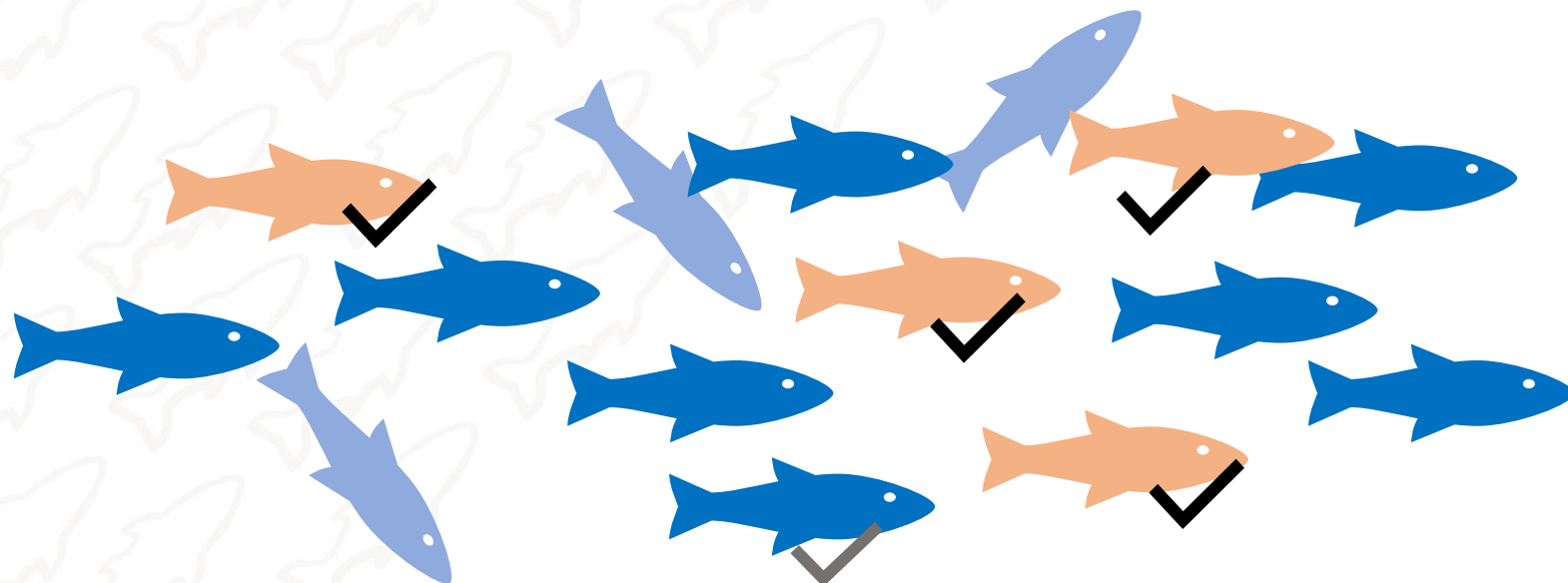
MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie i dobór próbek

Próbki powinny pobierać przeszkolone osoby

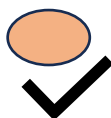


Nie martw się o statystykę

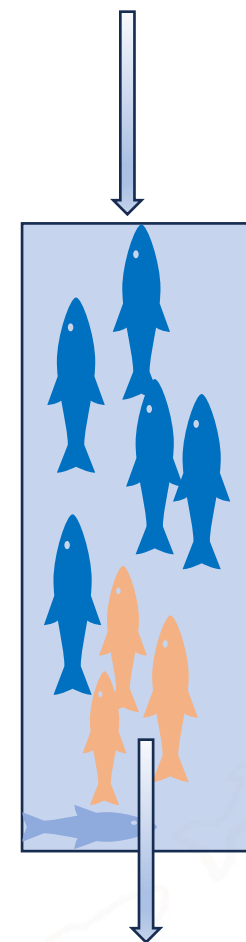
zdrowa



Postać ostra



Postać przewlekła
Martwa



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA

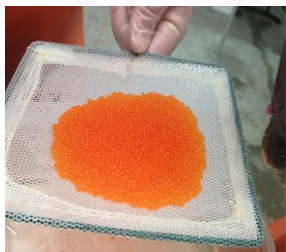


Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie próbek oraz ich wysyłka

Pobieranie próbek do badania PCR



Jaja, płyn jajnikowy, narządy lub całe tusze

- ✓ schłodzone/zapakowane próżniowo
- ✓ Wysyłka ekspresowa
- ✓ Szczelnie zapakowane
- ✓ DNA Later

wymazy (narządy)

- ✓ Wysyłka ekspresowa

FTA Cards

Inaktywacja i konserwacja
DNA/RNA

- ✓ Wysyłka ekspresowa



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Pobieranie próbek oraz ich wysyłka

Do badań bakteriologicznych (oraz namnażania)



Jaja, płyn jajnikowy, narządy lub całe tusze

- ✓ schłodzone/zapakowane próżniowo
- ✓ Wysyłka ekspresowa
- ✓ Szczelnie zapakowane



Na podłożach selektywnych i nieselektywnych

- ✓ Szczelnie zamknięte/ w workach
- ✓ Wysyłka ekspresowa
- ✓ Temperatura?



wymazy (narządy)

- ✓ Wysyłka ekspresowa



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Metodologia diagnostyczna od fermy do laboratorium

Pierwszym etapem jest wykonanie sekcji zwłok!!



- Mikrobiologia
- Hodowle komórkowe
- Zamrażarki na zapasy
- Diagnostyka molekularna
- serologia (jeszcze nie dostępna dla akwakultury)
- NGS I Metagenomika
- Zestawy PCR



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Diagnostyka krok po kroku



Dzień 0:
Pobranie próbek i
raport
patomorfologiczny



Dzień 1-3:
Wyniki dochodzenia
bakteriologicznego

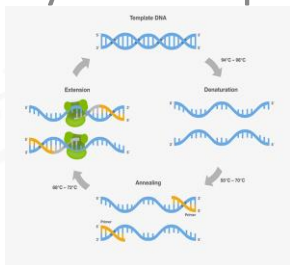


Dzień 3-6:
Typizacja/Charakterystyka
Wyniki qPCR



2-6 tygodni:
Namnażanie wirsusów/
Mycoplasma/Brachyspira

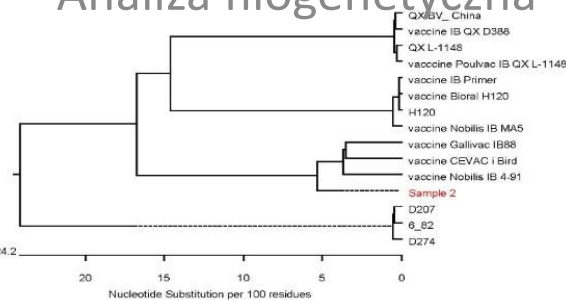
dzień 1:
Wyniki RT-qPCR



dzień 2-4:
Wyniki
antybiotylogramu



1-2 tygodni:
Sekwencjonowanie/
Analiza filogenetyczna



**XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA**



MINI
RC
IR



Proces tworzenia szczepionek autogennych



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Aplikacja szczepionki

- Imersja (krótko do długoterminowych)
- doustnie (poprzez dressing na paszę)
- Iniekcja (dootrzewnowo– i.p.)



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA

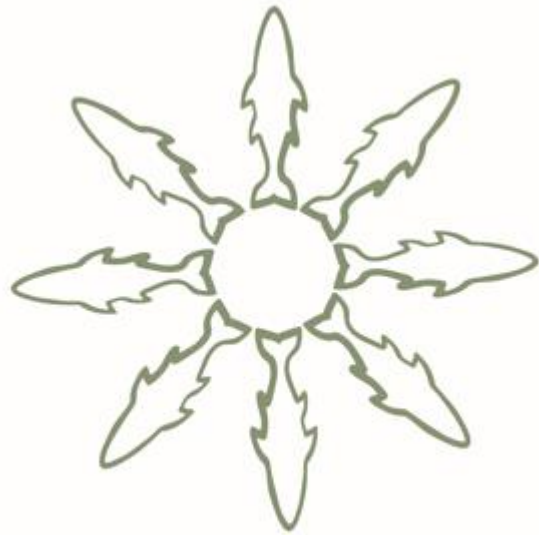
 **RYBACTWO
I MORZE**



**MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki





Dziękuję za uwagę!



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA

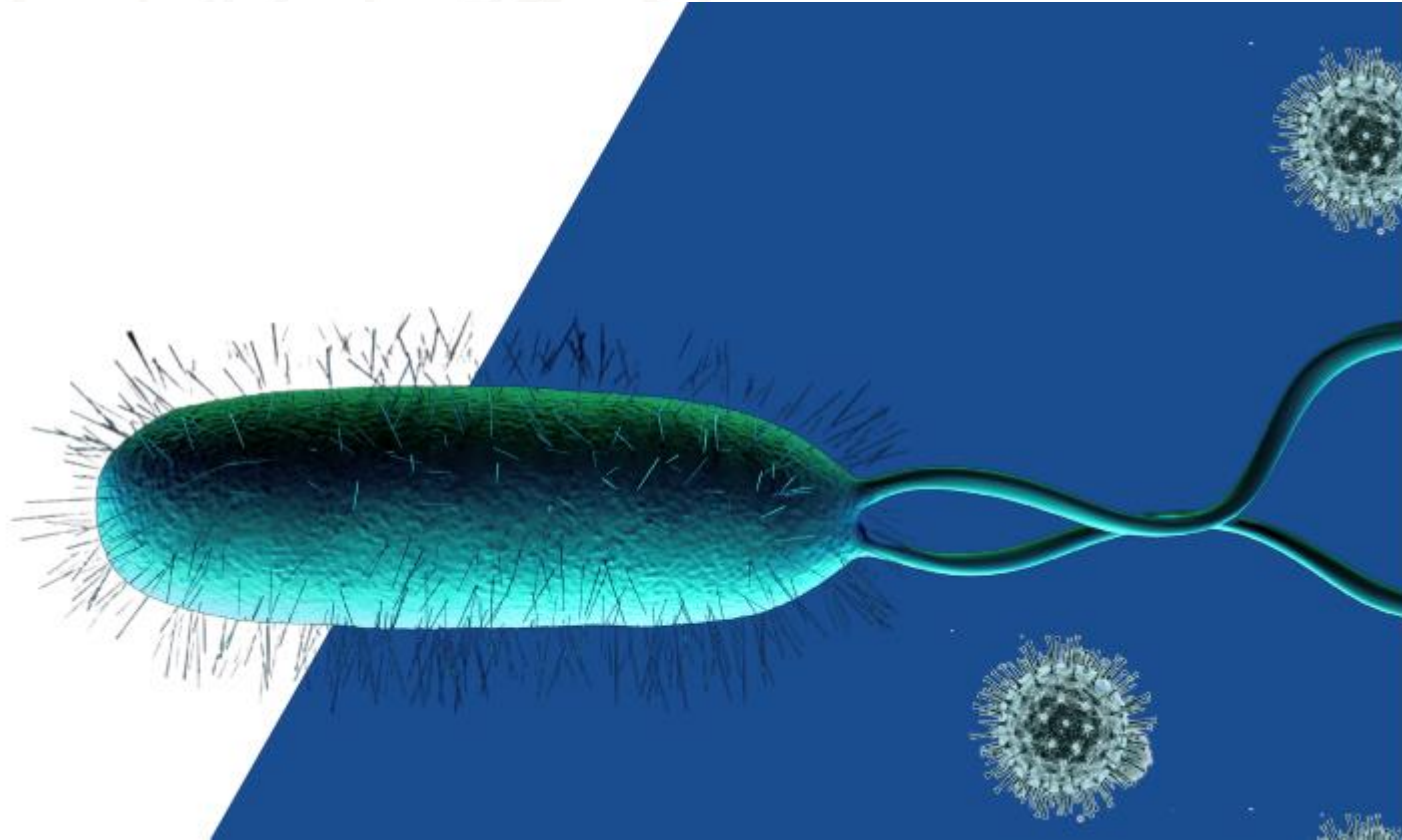


MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Part 1:Autogenous Vaccines



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



**RYBACTWO
I MORZE**



MINISTERSTWO
**ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Laboratory Workflow – Bacterins

Day 0

Sample collection, necropsy and sampling

Day 1-3

- Results of bacteriological investigation
- Results of necropsy

Day 3-7

Typing-PCR results



8-10 weeks to batch release & safety test on-site

Day 1

RTPcr results

Day 2-4

AB sensitivity

Up to 6-8 weeks:

Propagation of antigen, vaccine formulation and QC



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Definition of Autogenous Vaccines (AV)

AV are veterinary biologics (inactivated –killed bacteria or viruses) which must be manufactured from pathogens derived from a specific herd (farm) and trigger an immune response against these pathogens in the vaccinated group on this farm (or geographic area).

- Site Specific (farm or herd specific)
- Manufactured from isolates strain from this site
- Applicable for population with epidemiological link (geographic area)



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



RYBACTWO
I MORZE



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Advantages of Autogenous Vaccines (AV) in Aquaculture

There are several drivers for AV's:

- Site specific
- Fast solution for farmers
- Short production time
- Safe
- Flexible in terms of strain updates
- Cover minor species or when there is no registered product available
- Reduce antimicrobial resistance



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Types of Autogenous Vaccines (AV)

Different formulations for customized applications and strategies

- Water – based products



Products for immersion and oral application.

(Protection btw 4 to 6 month, can be **used as boosters**)

- Oil-based products



Includes various adjuvants to boost immune response and prolong antigen release.

Max. protection up to 2 summer seasons



Recommendations around vaccination

Store vaccine at 2 -8 dC – do not freeze vaccine!!!

Do not keep bottle open for more the 24H

Check health status of fish – do only vaccinate healthy fish

Do not feed fish 48h prior to vaccination

Do not vaccinate trout under 3.5 to 4 g

Perform QC of vaccination (check randomly 20-50 fish post vaccination)

There is no withdrawal period after vaccination!

Do keep your fish at least 500 dD in a bio secure environment before vaccine provides protection



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



General Recommendations and comments

Do not feed fish 48h prior to vaccination

Do not vaccinate trout under 3.5 to 4 g



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki





XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



**RYBACTWO
I MORZE**



MINISTERSTWO
**ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki





XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



RYBACTWO
I MORZE



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Application of AV's



XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki





XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



**RYBACTWO
I MORZE**



MINISTERSTWO
**ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki





XLVIII SZKOLENIE - KONFERENCJA
HODOWCÓW RYB ŁOSOSIOWATYCH
12 - 13 PAŹDZIERNIKA 2023 | GDYNIA



RYBACTWO
I MORZE



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki

