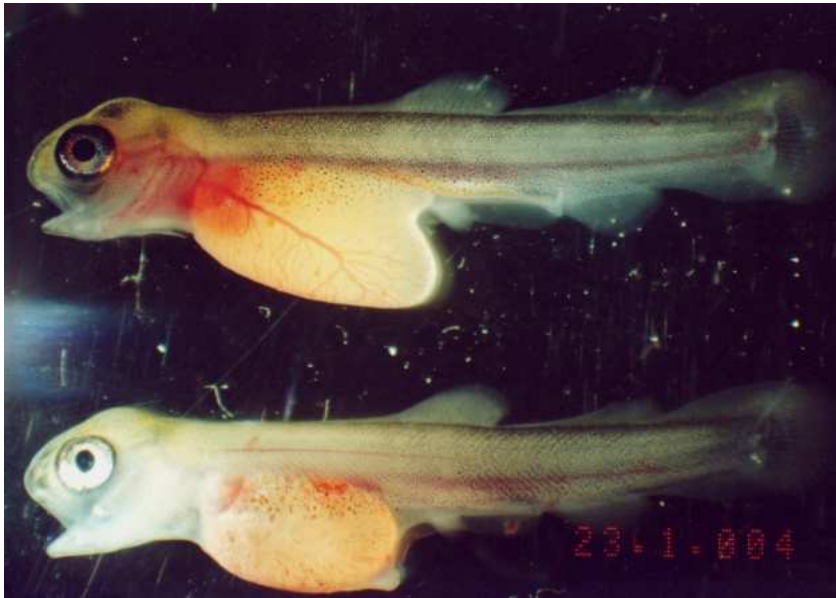


Zakaźna martwica układu krwiotwórczego IHN – występowanie, patogeneza i diagnostyka



Marek Matras, Magdalena Stachnik, Ewa Borzym, Joanna Maj

Państwowy Instytut Weterynaryjny
– Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Chorób Ryb



Występowanie wirusa IHN w Europie w 2011r.

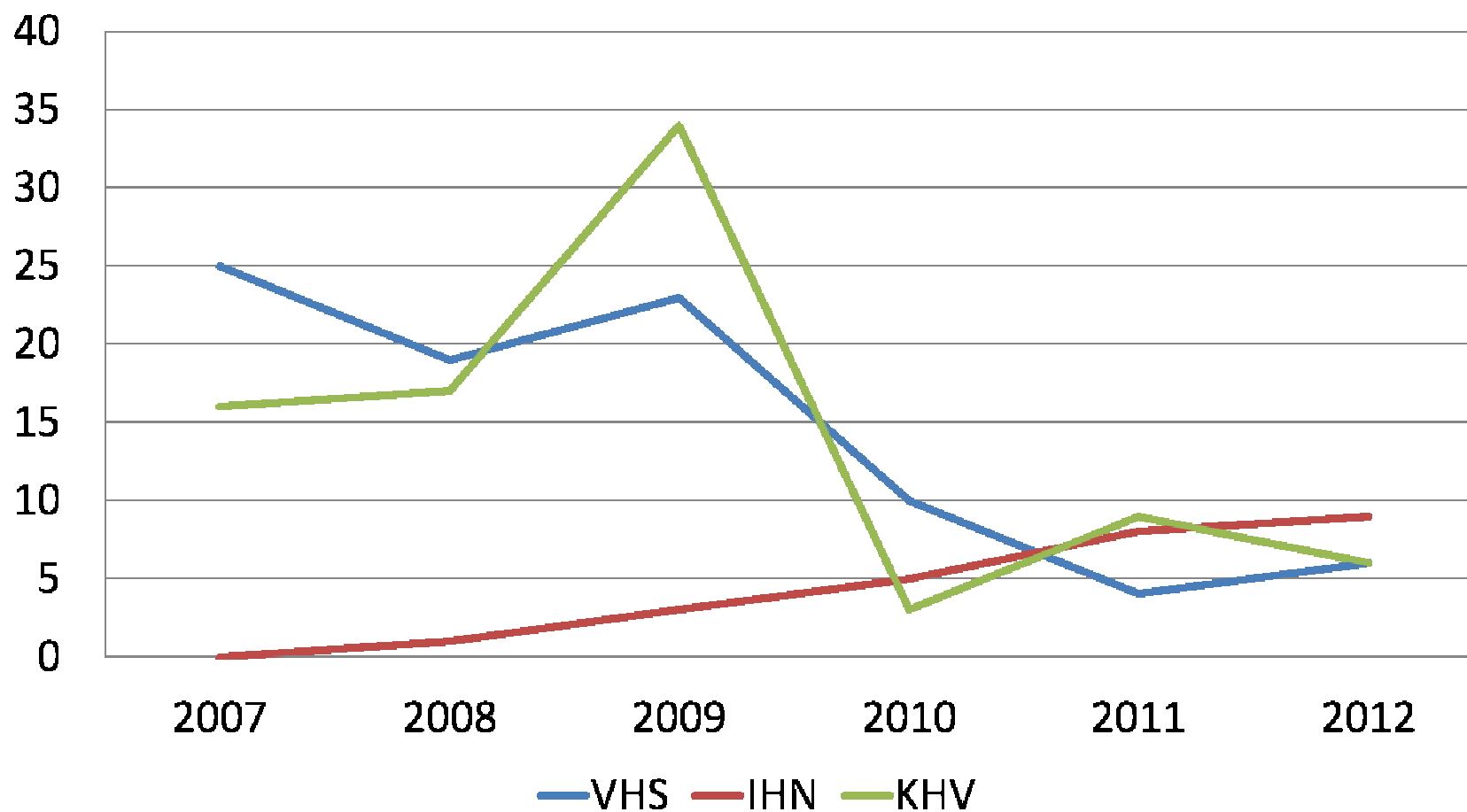


Dane wspólnotowe
EURL :

- 61 gospodarstw rybackich podejrzanych o obecność wirusa IHN
- Austria, Belgia, Czechy, Holandia, Niemcy, Włochy, Polska i Słowenia



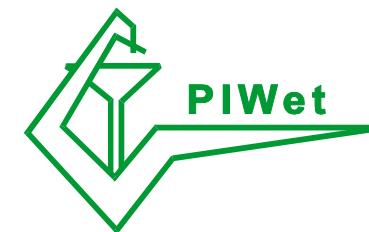
Występowanie wirusów VHS, IHN i KHV w Polsce w latach 2007 - 2012



Patogeneza

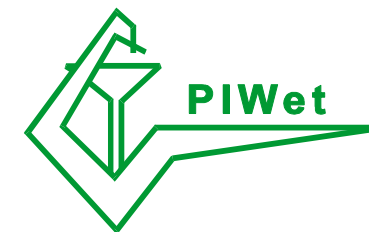
	FAZA INKUBACJI	FAZA CHOROBY	FAZA REKONWALESCENCJI
Wykrywalność wirusa	Namnażanie wirusa		Eliminacja wirusa
	-	+++	+++ ++ +
Możliwość zakażenia	Faza inkubacji	Faza choroby	Nosicielstwo
	-	++++	++++ +++

Wyniki badań w kierunku obecności swoistych przeciwciał (SN) oraz izolacji wirusa u pstrągów po eksperymentalnym zakażeniu wirusem IHN w temperaturze 12°C±1 i 15°C±1.

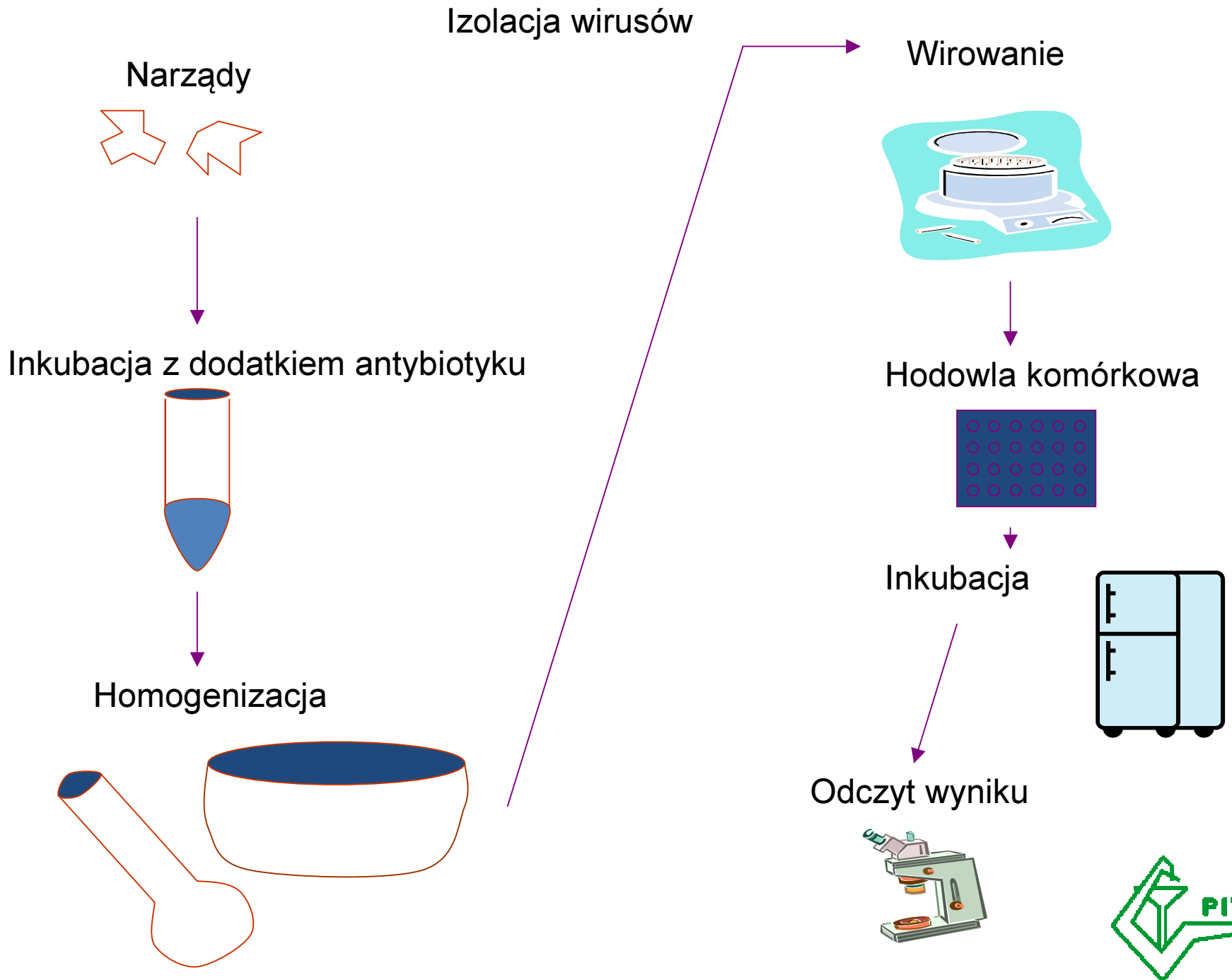


12°C±1				15°C±1			
Dni od zakażenia	Numer ryby	Wynik izolacji wirusa w hodowlach komórkowych	Wynik SN	Dni od zakażenia	Numer ryby	Wynik izolacji wirusa w hodowlach komórkowych	Wynik SN
7	1		-	7	1		-
	2		-		2		-
	3	+	-		3	+	-
	4		-		4		-
14	5		-	14	5		-
	6		-		6		-
	7	+	-		7	+	-
	8		-		8		-
21	9		-	21	9		-
	10		-		10		-
	11	+	-		11	+	+
	12		-		12		+
28	13		+	28	13		+
	14		-		14		-
	15	+	-		15	-	-
	16		+		16		-
35	17		-	35	17		+
	18	+	+		18	-	-
	19		-		19		+
	20		+		20		-

Wyniki badania surowic w kierunku obecności przeciwciał anty IHN u pstrągów, pochodzących z gospodarstw rybackich, w których stwierdzono IHN



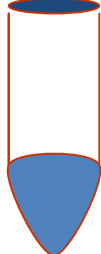
Numer gospodarstwa	Miano przeciwciał stwierdzone u poszczególnych ryb	Czas od wystąpienia objawów chorobowych	Gatunek
1.	-	6 tygodni od stwierdzenia objawów klinicznych	Pstrąg tęczowy
	160		Pstrąg źródlany
	-		Pstrąg źródlany
	-		Pstrąg tęczowy
	2560		Pstrąg tęczowy
	-		Pstrąg źródlany
	-		Pstrąg źródlany
	1280		Pstrąg tęczowy
	80		Pstrąg źródlany
	-		Pstrąg tęczowy
	80		Pstrąg tęczowy
2.	-	4 tygodnie od stwierdzenia objawów klinicznych	Pstrąg tęczowy
	160		
	-		
	-		
	320		
	-		
	-		
	160		
	-		
-			
3.	160	5 tygodni od stwierdzenia objawów klinicznych	Pstrąg tęczowy
	320		
	-		
	80		
	80		
	-		
	-		
	-		



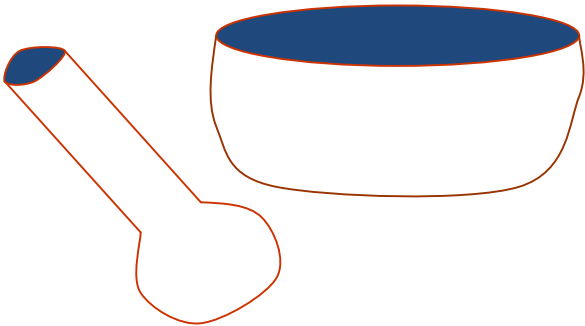
Narządy



Inkubacja z dodatkiem antybiotyku

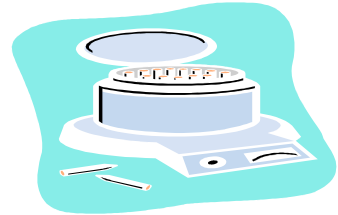


Homogenizacja

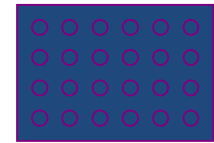


Izolacja wirusów

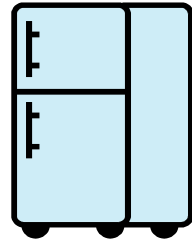
Wirowanie



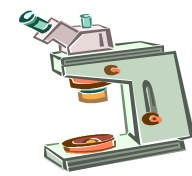
Hodowla komórkowa



Inkubacja



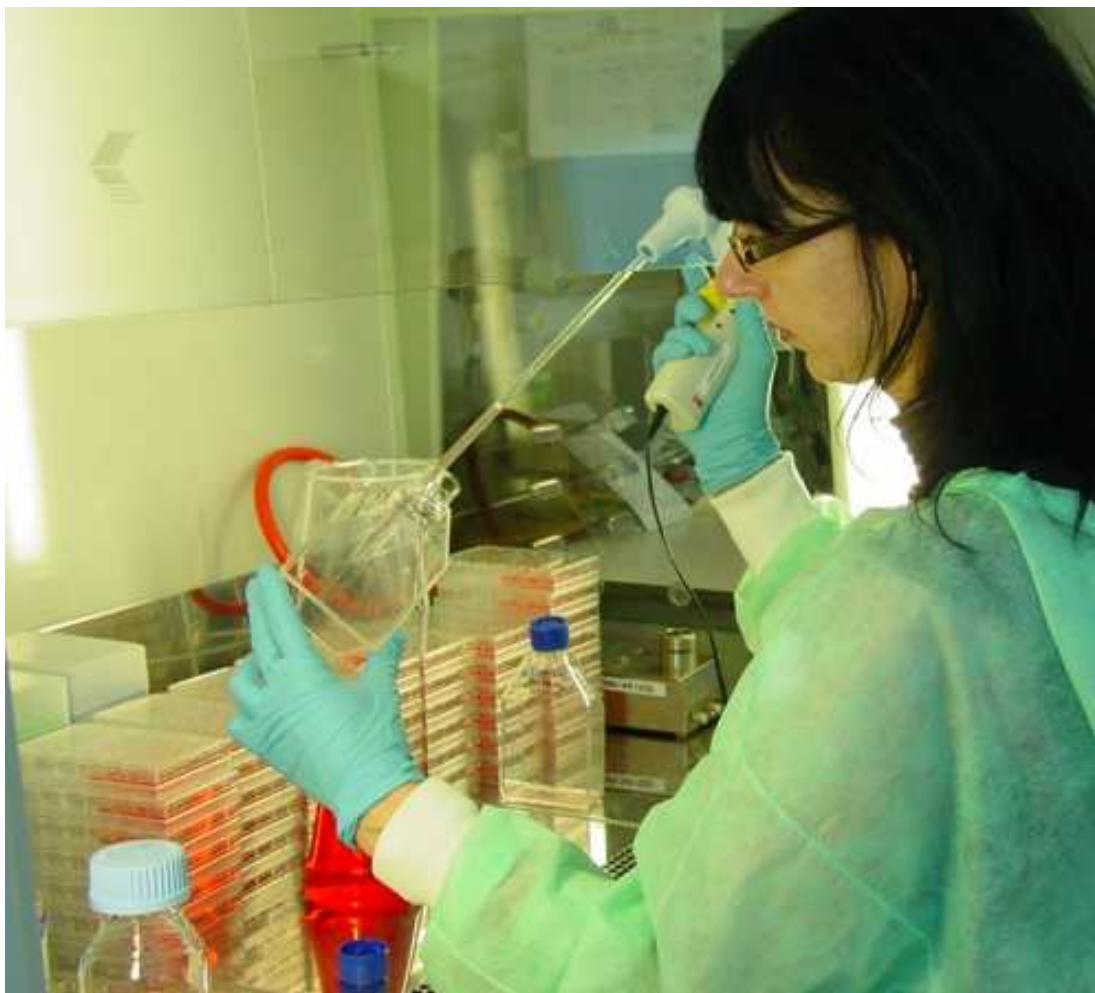
Odczyt wyniku



Pobieranie materiału do badań laboratoryjnych



Przygotowanie hodowli komórkowych do zakażenia

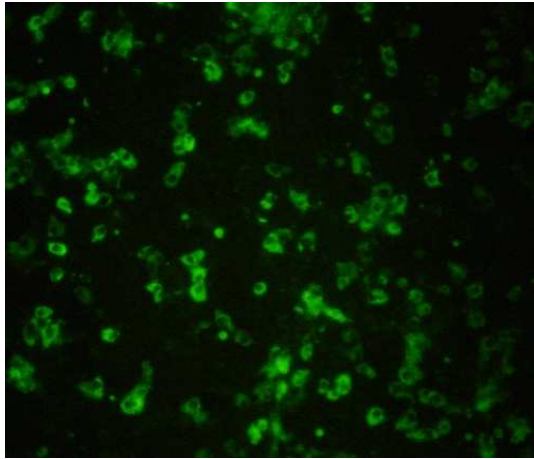


Obserwacja zakażonej hodowli komórkowej



Identyfikacja wirusa

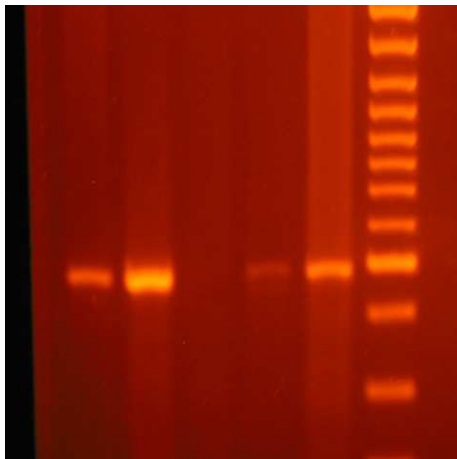
IFAT



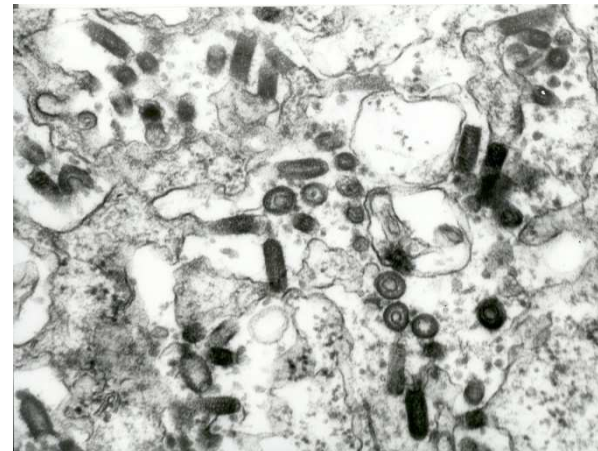
ELISA



PCR



EM



Badania biegłości w zakresie VHS, IHN, IPN, SVC w 2011 r.

UCZESTNICZY

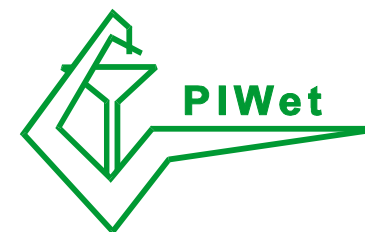
ZHW Bydgoszcz

ZHW Gdańsk

ZHW Olsztyn

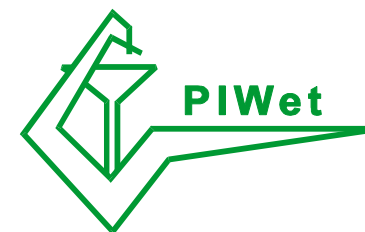
ZHW Szczecin oddział Koszalin

Zakład Chorób Ryb PIWet - PIB



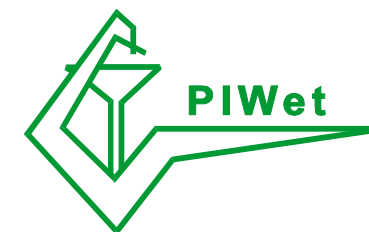
ZAWARTOŚĆ

Nr ampułki	Wirus	Oznaczenie izolatu	Dane referencyjne wirusa
1	IHN	11/06882/ZCHR	Izolat terenowy wirusa IHN. Wirus IHN 11/06882/ZCHR został wyizolowany w dniu 2011.05.25 od pstrąga tęczowego.
2	Próbka ujemna	-	-
3	IPN	MO/02/11	Izolat referencyjny wirusa IPN, pochodzący ze Wspólnotowego Laboratorium Referencyjnego (EURL). IPN Ab pasaż 62 w hodowli komórkowej BF-2, numer 017/01-07-2009.
4	VHS	11/06211/ZCHR	Izolat terenowy wirusa VHS. Wirus VHS 11/06211/ZCHR został wyizolowany w dniu 2011.05.18 od pstrąga tęczowego
5	Próbka ujemna	-	-



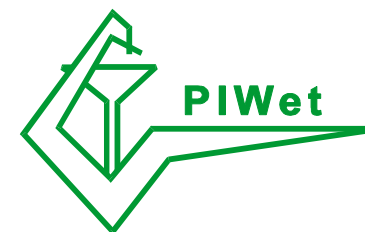
STABILNOŚĆ I JEDNORODNOŚĆ

Wirus	Hodowla komórkowa	TCID _{50/ml} Przed liofilizacją	TCID _{50/ml} po liofilizacji	TCID _{50/ml} Trzy miesiące po liofilizacji
1. IHN	BF – 2	1,3*10 ⁴	1,9*10 ³	1,3*10 ⁴
	EPC	8,6*10 ⁷	8,6*10 ⁶	5,9*10 ⁵
2. próbka ujemna	BF – 2	-	-	-
	EPC	-	-	-
3. IPN	BF – 2	1,9*10 ⁷	1,3*10 ⁸	5,9*10 ⁵
	EPC	4,0*10 ⁴	8,6*10 ³	1,9*10 ⁴
4. VHSV	BF – 2	8,6*10 ⁸	1,3*10 ⁸	5,9*10 ⁶
	EPC	2,7*10 ⁷	8,6*10 ⁶	2,7*10 ⁴
5. Próbka ujemna	BF – 2	-	-	-
	EPC	-	-	-



WYNIKI

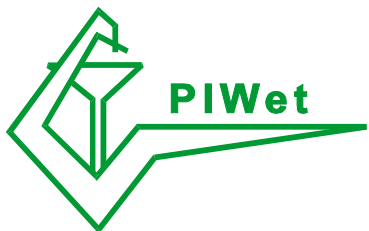
Kod laboratorium	Uzyskane wynik					
	Amp. 1	Amp. 2	Amp 3	Amp 4	Amp 5	Punktacja
1	IHN	Wynik ujemny	IPN	VHS	Wynik ujemny	10
2	IHN	Wynik ujemny	IPN	VHS	Wynik ujemny	10
3	IHN	Wynik ujemny	IPN	VHS	Wynik ujemny	10
4	IHN	Wynik ujemny	IPN	VHS	Wynik ujemny	10
5	IHN	Wynik ujemny	IPN	VHS	Wynik ujemny	10



Enklawy i strefy wolne od VHS i IHN w Polsce

- 19 enklaw wolnych od VHS i IHN oraz jedna strefa zawierająca 1 gospodarstwo.

Lp.	Strefa/enklawa	Numer rejestracyjny	Adres lub lokalizacja	Położenie geograficzne	Utrzymywane gatunki ryb	Status
1.	Enklawa: Hodowla Ryb Łososiowatych Henryk Kamiński	22 15 92 01	Kaczkowo 60, 84-218 Łęczycze Woj. pomorskie	N 54° 35' 42,6" E 17° 53' 42,2"	Pstrąg tęczowy	Gospodarstwo wolne od VHS od 01.05.2010 r.
2.	Enklawa: Gospodarstwo rybne Tadeusz Kowalski	14 06 92 05	Ul. Parkowa 3a, 05-620 Błędów Woj. mazowieckie	N 51° 46' E 20° 41'	Pstrąg tęczowy, karp, jesiotr, sum	Gospodarstwo wolne od VHS od 30.01.2011 r.
3.	Enklawa: Gospodarstwo Rybackie Bartołty Wlk., Piotr Fenicki – Ośrodek Hodowli Ryb w Ostrołęce	14 15 92 01	Ul. Elektryczna 5, 07-415 Ostrołęka Woj. mazowieckie	N 53° 04' E 21° 35'	Pstrąg tęczowy, karp, sum europejski, sieja, jesiotr syberyjski, sielawa, kleń, boleń, jaź, brzana, certa	Gospodarstwo wolne od VHS od 30.01.2011 r.
4.	Enklawa: Wylęgarnia Ryb „Dąbie” Krzysztof Grecki i Jacek Juchniewicz	22 01 92 06	Dąbie, 77-100 Bytów Woj. pomorskie	N 54° 12' 32,7" E 17° 27' 54,6"	Pstrąg tęczowy, pstrąg źródłany, pstrąg potokowy, jesiotr, troć, łosoś, palia, sieja	Gospodarstwo wolne od VHS od 30.01.2011 r.
5.	Enklawa: Gospodarstwo Rybackie „PSTRĄGARNIA” Marek Piszczala	24 04 92 01	Złoty Potok, Ul. Kościuszki 100, 42-253 Janów Woj. śląskie	N 50° 42' E 19° 25'	Pstrąg tęczowy, jesiotr, karp	Gospodarstwo wolne od VHS od 30.01.2011 r.





Dziękuję za uwagę



Wielkość próbki ryb

Wielkość populacji	Przypuszczalny % nosicieli w populacji		
	2%	5%	10%
50	50	35	20
100	75	45	23
250	110	50	25
500	130	55	26
1000	140	55	27
1500	140	55	27
2000	145	60	27
4000	145	60	27
10000	145	60	27
100000	150	60	30

Ossiander & Wedemeyer, 1973.

