

ChitoVelum® PRO dla ryb

NATURALNA

OCHRONA

ŻYWNOŚCI

- ✓ Znacznie zwiększa uzysk produktu i bezpieczeństwo mikrobiologiczne.
- ✓ Koniec z listerią monocytogenes w świeżych rybach.
- ✓ Koniec z utratą wagi podczas rozmrażania i przechowywania.



ChitoVelum®
pro





**NIE POZWÓL,
ŻEBY TWOJA
RYBA TRACIŁA
CENNE SKŁADNIKI**

Czy wiesz, że

- ✓ *Listeria monocytogenes* to poważne zagrożenie dla przetwórców ryb?
- ✓ Twoja ryba traci codziennie cenne składniki, a jej masa spada o średnio 3% każdej doby?

Czy chcesz

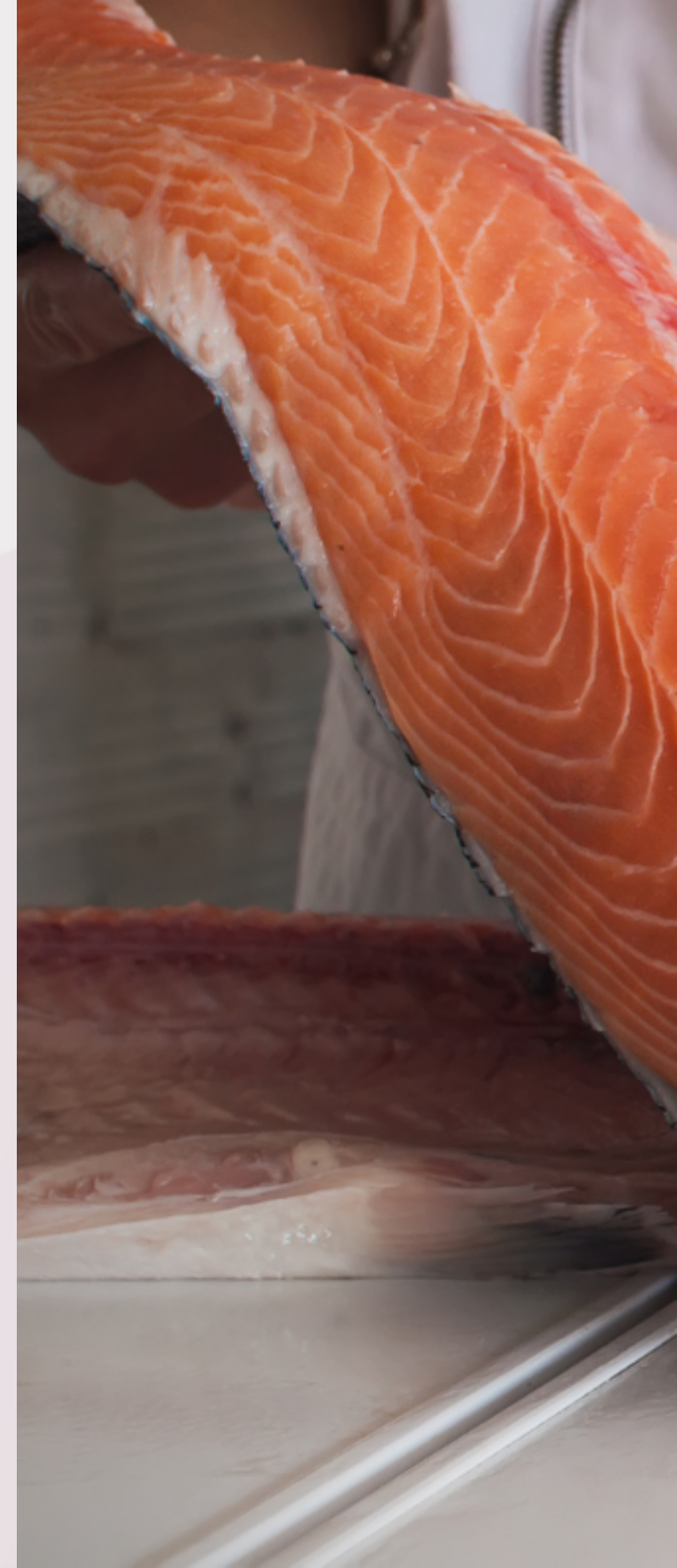
- ✓ Dostarczać swoim klientom najlepszą, najzdrowszą i najbardziej naturalną rybę?
- ✓ Minimalizować straty swojego zakładu?

ZASTOSUJ  **ChitoVelum[®] pro dla ryb**

ChitoVelum® PRO dla ryb

Naturalny produkt oparty na opatentowanej technologii ChitoVelum® PRO do poprawy wydajności produktów, utrzymania ich jakości i zwalczania wczesnych zakażeń krzyżowych *Listeria monocytogenes* podczas produkcji, przechowywania i dystrybucji ryb i rybnych produktów przetworzonych.

- ✓ Wspomaga zatrzymywanie wody w produkcie i zapewnia długotrwałą i trwałą ochronę mikrobiologiczną w całym łańcuchu dostaw od momentu zastosowania
- ✓ Jest skuteczne w zwalczaniu istniejących wczesnych infekcji *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* (SA 6538 / SA 29213) i *Escherichia coli* (E. Coli PCM 2560).
- ✓ Nie ma wpływu na cechy produktu, w tym na skład chemiczny. Jest jadalny, nieszkodliwy dla pracowników, konsumentów i środowiska.





Zwiększa uzysk.
Zapobiega utracie wody.
Poprawia jakość.



Działanie
bakteriostatyczne.
Działanie
bakteriobójcze.



Proste nanoszenie.
Proste przygotowanie.
Proste przechowywanie.
Proste wdrożenie.



100% jadalny.
100% naturalny.
100% biodegradowalny.
100% pochodzenia
morskiego.



Bez smaku.
Bez zapachu.
Bez koloru.
pH 4.0-6.0

Dopuszczenia ChitoVelum® PRO dla ryb

ChitoVelum® PRO jest wytwarzany z chitozanu, który jest substancją pochodzenia naturalnego, dopuszczoną do spożycia przez ludzi (składnik żywności). Jest on również naturalnym składnikiem pokarmu wielu gatunków ryb.

ChitoVelum® PRO jest wytwarzany z chitozanu pochodzącego z Unii Europejskiej (North Atlantic Coldwater Shrimp *Pandalus borealis*), przetwarzanego zgodnie z systemem HACCP, ISO 22000: 2005, Tún Standards dla certyfikowanych produktów i surowców naturalnych oraz Halal Food Council of Europe (HFCE).

Jak działa ChitoVelum® PRO dla ryb?

**Dobre
zostaje
w środku**



ChitoVelum® PRO naniesiony na powierzchnię produktu tworzy bakteriostatyczną i bakteriobójczą powłokę, zapobiegającą utracie wody i utlenianiu.

ChitoVelum® PRO:

- zapobiega infekcjom *Listeria monocytogenes*
- redukuje ogólną liczbę bakterii
- zmniejsza tempo wzrostu TVB-N

ChitoVelum® PRO dodany do produktu (w masie) zachowuje pożądaną strukturę produktu, w tym strukturę tkanki mięśniowej.



Jak stosować ChitoVelum® PRO dla ryb?

Proste wdrożenie i adaptacja do istniejących linii produkcyjnych.

 natrysk na produkt  pędzlowanie produktu  nastrzyk do produktu



**Po złowieniu
/ patroszeniu**



Po filetowaniu



Przed wędzeniem



Przed zamrożeniem



Proces wdrożenia ChitoVelum® PRO dla ryb

1

PIERWSZY KONTAKT

- ✓ Prezentacja oferty
- ✓ Kalkulacja korzyści

2

WIZYTA W ZAKŁADZIE

- ✓ Analiza potrzeb
- ✓ Propozycja rozwiązania

3

PIERWSZY TEST WDROŻENIOWY

- ✓ Praca w zakładzie
- ✓ Dobór parametrów
- ✓ Zasadność wdrożenia

A photograph of an industrial laboratory or production facility. On the left, there is a piece of machinery with a conveyor belt and various components. In the center, there are stacks of colorful plastic bins (yellow, blue, and pink). On the right, there are large stacks of red plastic bins. The floor is dark and reflective.

4

**BADANIE,
OPTIMALIZACJA**

- ✓ Analiza surowca
- ✓ Optimalizacja procesu
- ✓ Plan testów przemysłowych



5

**DRUGI TEST
WDROŻENIOWY**

- ✓ Praca w zakładzie
- ✓ Potwierdzenie wyników
- ✓ Plan produkcji

6

**ZABEZPIECZONA
PRODUKCJA**

- ✓ Szkolenie pracowników
- ✓ Start produkcji

ChitoVelum® PRO zwalcza *Listeria monocytogenes*

(wyniki laboratoryjnego testu konserwacji)

✓ Hamuje wzrost *L. monocytogenes* na powierzchni chronionego produktu (właściwości bakteriostatyczne).

✓ Neutralizuje wczesne ogniska infekcji krzyżowych *L. monocytogenes* (właściwości bakteriobójcze).

Tabela 1. Powstrzymanie wzrostu *Listeria monocytogenes* w wyniku zastosowania ChitoVelum®PRO - oznaczenie wykonane bezpośrednio po infekcji.

rozcieńczenie/test	ChitoVelum®PRO + LM	kontrola
10 ⁻¹	n.p.	n.p.
10 ⁻²	n.p.	n.p.
10 ⁻³	n.p.	n.p.
10 ⁻⁴	139	294

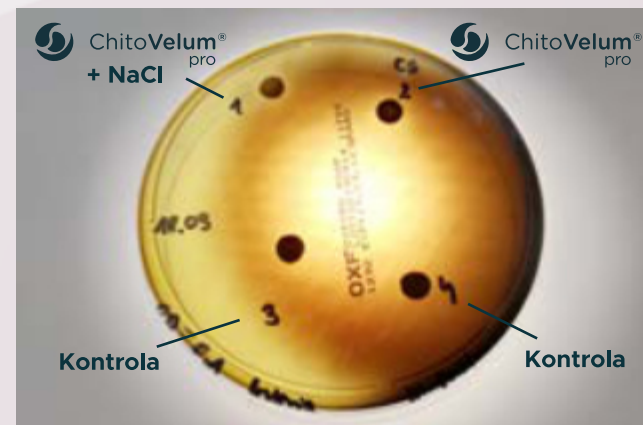
Tabela 2. Powstrzymanie wzrostu *Listeria monocytogenes* w wyniku zastosowania ChitoVelum®PRO - oznaczenie wykonane 24 godziny po infekcji.

rozcieńczenie/test	ChitoVelum®PRO + LM	kontrola
10 ⁻¹	0	n.p.
10 ⁻²	0	n.p.
10 ⁻³	0	69

Legenda:

n.p – niepoliczalna liczba bakterii

LM – *Listeria monocytogenes*



(patrz zdjęcie powyżej)

ChitoVelum®PRO - właściwości bakteriostatyczne. *Listeria monocytogenes* nie namnaża się w kontakcie z ChitoVelum®PRO. Widoczny obszar powstrzymujący wzrost wokół pierścieni nasączonych ChitoVelum®PRO.

(patrz tabele po lewej)

ChitoVelum®PRO - właściwości bakteriobójcze. Po kontakcie z ChitoVelum®PRO *Listeria monocytogenes* zostaje w pełni zneutralizowana w ciągu 24 godzin od zakażenia. Wzrost bakterii *L. monocytogenes* po zakażeniu oszacowano na poziomie 3 x 10⁶ jtk/ml (kontrola: bufor fosforanowy 0,2 M).

ChitoVelum® PRO zwalcza *Listeria monocytogenes*

(wyniki laboratoryjnego testu zakażenia krzyżowego)

- ✓ Zapewnia od momentu aplikacji trwałą ochronę przed przyszłymi zakażeniami *Listeria monocytogenes* (właściwości bakteriostatyczne).
- ✓ Neutralizuje w mniej niż 24 godziny istniejące zakażenia *Listeria monocytogenes* (właściwości bakteriobójcze).

Tabela 1. Powstrzymanie wzrostu *Listeria monocytogenes* w wyniku zastosowania ChitoVelum®PRO - oznaczenie wykonane zgodnie z ISO 11290-1:2017.

po upływie	ChitoVelum®PRO + LM	kontrola
2 godziny	38	n.p.
24 godziny	0	n.p.
1 tydzień	0	n.p.
2 tygodnie	0	n.p.

Legenda:

n.p – niepoliczalna liczba bakterii

LM – *L. monocytogenes*



Do świeżej ryby dodano ChitoVelum®PRO (2,5 mg ChitoVelum®PRO na 25 g ryby). Po 2 godzinach zasymulowano zakażenie *Listeria monocytogenes* (100 komórek bakteryjnych na 25 g ryby). Zainfekowaną próbkę przechowywano następnie w warunkach chłodniczych.

ChitoVelum® PRO zwalcza *Staphylococcus aureus* & *Escherichia coli*

(wyniki laboratoryjnego testu konserwacji)



Hamuje wzrost *S. aureus* & *E. coli* na powierzchni chronionego produktu (właściwości bakteriostatyczne).



Neutralizuje wczesne ogniska infekcji krzyżowych *S. aureus* & *E. coli* (właściwości bakteriobójcze).

Tabela 1. Powstrzymanie wzrostu *S. aureus* & *E. coli* w wyniku zastosowania ChitoVelum® PRO - oznaczenie wykonane bezpośrednio po infekcji.

rozcieńczenie/test	ChitoVelum®PRO + <i>S. aureus</i>	kontrola	ChitoVelum®PRO + <i>E. coli</i>	kontrola
10 ⁰	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
10 ⁻¹	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
10 ⁻²	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
10 ⁻³	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
10 ⁻⁴	217	n.p.	198	n.p.
10 ⁻⁵	28	78	32	92

Tabela 2. Powstrzymanie wzrostu *S. aureus* & *E. coli* w wyniku zastosowania ChitoVelum® PRO - oznaczenie wykonane 24 godziny po infekcji.

rozcieńczenie/test	ChitoVelum®PRO + <i>S. aureus</i>	kontrola	ChitoVelum®PRO + <i>E. coli</i>	kontrola
10 ⁰	0	n.p.	0	n.p.
10 ⁻¹	0	n.p.	0	n.p.
10 ⁻²	0	n.p.	0	n.p.
10 ⁻³	0	n.p.	0	n.p.
10 ⁻⁴	0	62	0	94
10 ⁻⁵	0	11	0	13

Legenda:

n.p. – niepoliczalna liczba bakterii

ChitoVelum®PRO - właściwości bakterio-bójcze. Po kontakcie z ChitoVelum®PRO *Staphylococcus aureus* (SA 6538 / SA 29213) i *Escherichia coli* (E. Coli PCM 2560) zostają w pełni zneutralizowane w ciągu 24 godzin od zakażenia. Kontrola: bufor fosforanowy 0,2M.

Współpraca

ChitoVelum® PRO to wynik połączenia nauki z naturą. Pomagamy naszym partnerom zaspokoić potrzeby świadomych konsumentów, oferując im sprawdzone i bezpieczne produkty.

Nasz zespół pomaga zaprojektować i wdrożyć proste, ale jednocześnie efektywne, unikalne i przynoszące wymierne korzyści rozwiązania, oparte na technologii bliskiej naturze.

Dziękujemy!
Zespół Chitone



Zapraszamy do kontaktu

Łukasz Skowroński

Dyrektor Sprzedaży

+48 608 353 046

l.skowronski@chitone.pl

Robert Tylingo

Dyrektor Techniczny

+48 602 611 260

r.tylingo@chitone.pl

www.fish-chitovelum.com



www.chitone.pl