

# Profilaktyka ogólna w produkcji stawowej

**lek. wet. Maciej Dragan**  
**Klinika Weterynaryjna ORKA Czechowice - Dziedzice**

- Profilaktyka chorób ryb polega na stosowaniu w praktyce sprawdzonych metod z zakresu hodowli ze szczególnym uwzględnieniem zabiegów dotyczących higieny środowiska wodnego.
- Elementami profilaktyki ogólnej są :
  1. Przestrzeganie zasad żywienia
  2. Odpijanie ryb
  3. Odłów i transport
  4. Zabiegi sanitarne
  5. Współpraca z ichtiopatologiem

# Przestrzeganie zasad żywienia

Warunkiem utrzymania odpowiedniej zdrowotności ryb jest żywienie ryb polegające na dostarczeniu rybam wszystkich potrzebnych im składników do życia w odpowiednich proporcjach.

Karpie.

Optymalną temperaturą dla wzrostu karpia jest 17°C - 25°C.

W temperaturze poniżej 13°C i powyżej 27°C zmniejsza się pobieranie pokarmu przez karpie aż do całkowitego zahamowania

W pierwszym roku życia karpie odżywiają się pokarmem naturalnym który jest karmą pełnowartościową – zawiera wszystkie potrzebne do życia składniki pokarmowe. Aby zapewnić karpom odpowiedniej ilości planktonu podstawą jest uprawa i nawożenie przesadek I i II a także osuszanie i nawożenie stawów kroczkowych.

Podawanie karmy wysokobiałkowej u karpia uzależnia się od odczynu wody w stawie. Przy pH 8,5 – 9 redukuje się dawkę pokarmową do 50%. Przy pH 9 – 10 zaleca się całkowicie przerwać karmienie do czasu ustabilizowania się pH na normalnym poziomie.

## Pstrągi.

Karmienie larw pstrąga rozpoczyna się kiedy dojdzie do resorpcji 2/3 woreczka żółtkowego. Takie pstrągi podpływają pod powierzchnię wody aby napełnić pęcherz pławny powietrzem. Narybek w pierwszych miesiącach życia karmi się od 6 do 8 razy na dzień małymi porcjami tak aby wrzucona ilość karmy została zjedzona od razu. Jeżeli narybek osiągnie 5 cm długości redukuje się ilość karmienia do 3 razy dziennie. Pstrągi starsze karmi się 2 razy dziennie. W temperaturze od 6°C do 19°C wraz ze wzrostem temperatury ilość karmy stopniowo się zwiększa. Zbyt obfite karmienie w temperaturze poniżej 6°C może prowadzić do wystąpienia u pstrągów zapalenie przewodu pokarmowego. W temperaturze 2°C dochodzi do zahamowanie pobierania pokarmu. W razie deficytu tlenowego kiedy ilość tlenu spadnie poniżej 6 mg/l karmienie należy przerwać

## Odpijanie ryb.

- Brak odpijania po odłowie i transporcie powoduje ujemne skutki wystąpienia stresu u ryb. Skutkiem stresu manipulacyjnego u ryb jest zwiększona wrażliwość na choroby środowiskowe, zakaźne i inwazyjne, pojawienie się śnięć ryb kilka dni po transporcie.
- Ryby odpijane są najczęściej w płuczce która powinna znajdować się na pierwszej wodzie odpływ zwykle doprowadza wodę do stawów. Powinna mieć niezależny odpływ i dopływ oraz powinna być możliwość regulacji przepływu wody oraz jej całkowitego zatrzymania. Różnica temperatur pomiędzy zbiornikiem przewozowym, a płuczką dla karpia nie powinna przekraczać 4°C, a dla pstrągów 2°C.

## Odpowiedni odłów.

- Przeprowadzenie odłowu wg ustalonego planu, aby jak najbardziej zminimalizować niekorzystne czynniki stresowe – niedotlenienie i zmęczenie ryb. Podczas odłowu należy obchodzić się z rybami delikatnie, aby nie powodować urazów mechanicznych.

## Transport.

- Podczas transportu należy zwracać uwagę na:
  - 1) ilość tlenu w zbiorniku dla karpia nie powinna być niższa niż 4mg/l, dla pstrągów 6 mg/l
  - 2) różnice temperatur pomiędzy zbiornikiem, w którym przetrzymuje się rybę przeznaczoną do transportu, a zbiornikiem transportowym
    - w przypadku karpia - dla wylęgu ta temperatura powinna być jak najbardziej zrównana,
    - dla narybku letniego różnica nie powinna przekraczać 2°C, a dla pozostałych kategorii wiekowych 4°C,
    - dla pstrąga różnice temperatur nie powinny przekroczyć 3°C.
  - 3) również ważne jest, aby przy przenoszeniu ryby nie spadały ze zbyt dużej wysokości co w przypadku karpia maksymalna wysokość spadku dla wylęgu wynosi 5 cm, dla wylęgu podchowanego 10 cm, dla krocza i ryby handlowej 40 cm.
    - przy manipulacjach z pstrągami należy je przelewać z wysokości nie większej niż 10 cm.
- W celu zmniejszenia stresu osmotycznego u ryb można stosować do transportu NaCl nie jodowaną w ilości w roztworach 0,05 – 0,1 %.

# Zabiegi sanitarno - higieniczne

- Utrzymywanie odpowiedniej higieny stawów
- Nie wprowadzanie do gospodarstwa rybackiego patogenów poprzez:
  - wymaganie aktualnego świadectwa zdrowia - każdy zakupiony materiał zarybieniowy wprowadzany na teren gospodarstwa powinien posiadać aktualne świadectwo zdrowia lub wynik badania, którego data ważności nie powinna przekraczać 14 dni
  - Obiekt powinien być zabezpieczony przed dostawaniem się na jego teren osób obcych
  - Obiekt powinien posiadać specjalne miejsce do załadunku i wyładunku materiału zarybieniowego
  - Stosowanie mat dezynfekcyjnych do odkażania obuwia, oraz kół samochodów
  - Stosowanie osobnego sprzętu rybackiego dla każdego stawu lub po dezynfekcji

## Najczęściej używane środki do dezynfekcji

Formalina 35-37%	Roztwory 3 – 5%	Dezynfekcja stawów betonowych, butów oraz sprzętu rybackiego
Chloramina T	30g/1l wody	Dezynfekcja narzędzi, sprzętu rybackiego i sieci
Wapno palone CaO	75 – 400 g/1m <sup>3</sup> niższe dawki do dna piaszczystego wyższe dawki dno bardziej bagniste 1000g/1m <sup>3</sup> dezynfekcja do 3 m głębokości	Zaleca się stosować na lekko wilgotne powierzchnie. Ryby można obsadzać w stawie kiedy pH wody ustali się na poziomie 8,5. Zwykle proces ten trwa do 6 tygodni.
Virkon (różowy proszek)	1-2% roztwory	Dezynfekcja basenów betonowych narzędzi, sprzętu rybackiego, może być stosowany do mat dezynfekcyjnych. Może wchodzić w reakcję z elementami metalowymi.
Rapacid	r-r 1:100 – 1:200 r-r 1:400  r-r 1:600	Dezynfekcja basenów betonowych Maty dezynfekcyjne baseny przejazdowe Dezynfekcja sprzętu rybackiego



## **Jednym z elementów profilaktyki jest współpraca z ichtiopatologiem**

- Zadaniem ichtiopatologa w Gospodarstwie rybackim jest:
  - rozpoznanie poszczególnych jednostek chorobowych,
  - wydawanie zaleceń w zakresie profilaktyki i terapii,
  - sygnalizacja niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku wodnym

Szybkie rozpoznanie przyczyn strat daje hodowcy wskazówkę do zastosowania odpowiednich zabiegów profilaktycznych, aby w przyszłości uniknąć choroby.

Hodowcy nie powinni bez odpowiedniej diagnostyki leczyć ryb, ponieważ nieuzasadnione stosowanie chemioterapeutyków prowadzi do wzrostu odporności patogenów.

Ważnym elementem profilaktyki w tym zakresie jest okresowe badanie zdrowotności ryb .

W obiektach karpowych badania rozpoczyna się wczesną wiosną po zejściu okrywy lodowej na stawach zwykle na 2 tygodnie przed obsadzeniem stawów

- Drugie badanie po obsadzeniu przesadek I i trzecie badanie przed zimowaniem. Ważne jest aby każdy rocznik karpia i/lub był zbadany przynajmniej 1 raz do roku.

Ilości ryb dostarczane do badania:

Wylęg 50 szt.

Narybek 20 szt.

Kroczek 10 szt.

Karp handlowy 10 szt.

Tarlaki 2 szt.

Do badania dostarcza się ryby żywe najlepiej w worku z tlenem.

W przypadku ryb podejrzanych o chorobę do badania dostarcza się te ryby, które wykazują objawy kliniczne.

Badanie ryb w obiektach pstrągowych powinny być przeprowadzane kilkunastokrotnie w ciągu roku w zależności od ustaleń z hodowcą ryb.

Okresowo powinno badać się właściwości fizyko-chemiczne wody takie jak temperatura, pH, tlen, amoniak, azotyny.