

TOWARZYSTWO PROMOCJI RYB „PAN KARP” „KARP W KRÓTKIM ŁAŃCUCHU DOSTAW” WIRTUALNE SZKOLENIE



DR MIROSŁAW KUCZYŃSKI
CZY MOŻEMY MIEĆ
WPŁYW NA POKARM
NATURALNY W STAWACH



KRÓTKI ŁAŃCUCH DOSTAW
KARP



Pan Karp



SKRYPT

Rozwój naturalnej bazy pokarmowej ryb w stawach karpionych niestety nie ma wymiaru równomiernego w ciągu całego roku lub przynajmniej w ciągu sezonu wegetacyjnego dla roślin, a produkcyjnego dla rybaków, czyli od marca-kwietnia do września-października. Występujące w trakcie sezonu szczyty liczebności i biomasy organizmów planktonowych i makrozoobentosowych koncentrują się na okresie wiosennym i na przełomie późnego lata i wczesnej jesieni. Pomiedzy tymi okresami szczytowego rozwoju, liczebność i biomasa organizmów pokarmowych ryb prezentuje dość niski poziom. Nie znaczy to oczywiście, że wartości liczbowe opisanych parametrów spadają do zera, jednakże ich wymiar nie stwarza przesłanek do wnioskowania odnośnie wystarczającego ich poziomu dla zaspokojenia zapotrzebowani pokarmowych ryb ciepłolubnych, intensywnie przyrastających w okresie wyższej temperatury wody. Dla stworzenia bardziej równomiernego rozkładu rozwoju planktonu i bentosu w trakcie całego sezonu, przed kilkudziesięcioma laty podjęto próby sterowania populacjami tych organizmów. Założeniem było wielokrotne w trakcie sezonu powtarzanie cyklu przyrodniczego wiosny od nowa. Aby stało się to możliwe, przy pomocy pestycydów likwidowano całość zbiorowisk planktonowych w okresie schyłku liczebności i biomasy, po czym od nowa rozpoczynał się cykl napełniania stawów wodą i formowania od nowa zbiorowisk planktonowych według schematu wiosennego. Późniejsze próby wprowadziły następcze nawożenie jako stymulator rozwoju fitoplanktonu i następczy rozwój zbiorowisk zooplanktonowych. Od wielu lat jednak, stosowanie pestycydów fosforoorganicznych nie jest już dozwolone, zatem wykluczając konsekwentne spuszczenie, osuszenie i napełnianie stawów kilkakrotnie w ciągu sezonu, jedynie nawożenie przed- i śródsezonowe stało się narzędziem stymulowania rozwoju trofii stawu. Podstawą żyzności stawu jest jego zasobność w makro- i mikroelementy (C, N, P, K, H, O, Ca, Mg, Na, S, Cl) i mikroelementy (B, Cu, Co, Fe, Mn, Mo, Si, V, Zn). Pierwszym i najważniejszym ogniwem formowania łańcucha troficznego jest fitoplankton, będący pokarmem organizmów zooplanktonowych. Spośród wielu makro- i mikroelementów wymaganych do wzrostu przez fitoplankton, fosfor, azot i węgiel stanowią czynniki najsilniej limitującą pierwotną produktywność. Wszystkie trzy występują w różnych formach w wodzie stawowej.

Podstawą trofii stawu w rozumieniu organizmów pokarmowych jest fitoplankton, zbiorowiska jednokomórkowych glonów, które dla swojego rozwoju czerpią ze środowiska wodnego jonowe postacie fosforu, azotu i węgla, pochodzące bądź to z mineralizacji osadów dennych w ciągu zimy i pozostawiania stawu w formie osuszonej. Także w trakcie sezonu wegetacyjnego, szybko zachodzące w stawie cykle przemian dostarczają pewnej ilości tych pierwiastków. Niestety, nie zawsze jest to proces odpowiednio wydajny po to, by nie istniała potrzeba suplementacji. W tym celu wykorzystuje się nawożenie mineralne lub organiczne, albo też połączone, gdzie podstawa organiczna uzupełniana jest nawożeniem mineralnym. Niezależnie jednak od przyjętego sposobu



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego w ramach Programu Operacyjnego „Rybnactwo i Morze”.

TOWARZYSTWO PROMOCJI RYB „PAN KARP” „KARP W KRÓTKIM ŁAŃCUCHU DOSTAW” WIRTUALNE SZKOLENIE



DR MIROSŁAW KUCZYŃSKI
CZY MOŻEMY MIEĆ
WPŁYW NA POKARM
NATURALNY W STAWACH



KRÓTKI ŁAŃCUCH DOSTAW
KARP



Pan Karp



SKRYPT

i systemu nawożenia, najbardziej istotne jest ustalenie parametrów wyjściowych, aktualnie panujących w wodzie. Dzieje się tak w celu uniknięcia sytuacji przenawożenia, bowiem jego skutki mogą być zdecydowanie bardziej niekorzystne dla stawu, aniżeli jego lekkie niedonawożenie.

Obliczanie dawek nawozowych rozpoczynać należy od wyliczenia niezbędnej do dostarczenia roślinom ilości fosforu, bowiem jest to najsilniej limitujący wzrost roślin pierwiastek biogeny. Kolejnym krokiem jest ustalenie wielkości nawożenia azotem w postaci proporcji, gdzie na 1 część masową fosforu przypadać będzie od 4-5 do 8-10 części azotu. Najbardziej precyzyjne nawożenie nie przyniesie jednak oczekiwanego skutku, jeśli w środowisku nie będzie wystarczającej ilości węgla zdeponowanego w równowadze węglanowo-wodorowęglanowej, a także w postaci wolnego dwutlenku węgla. Dopiero bowiem współdziałanie wymienionych trzech podstawowych pierwiastków rozpoczyna formowanie sieci troficznej, gdzie rozwijający się fitoplankton staje się pokarmem dla różnych form zooplanktonu oraz organizmów makrofauny dennej, wreszcie docelowo dla ryb.

Czynności nawożenia mogą być powtarzane w trakcie sezonu, lecz wyznacznikiem powinny być oznaczane wielkości zasobności wody w pierwiastki niezbędne dla wzrostu naturalnego pokarmu ryb. Dobrym wskaźnikiem jest przejrzystość wody mierzona tzw. „krążkiem Secchiego”. Pomiar jest prosty i sprowadza się do zanurzenia w toni wodnej krążka metalowego pomalowanego na biało, z wyraźnym czarnym krzyżem pośrodku. Zniknięcie krążka i pomiar głębokości przynosi informację odnośnie zagęszczenia organizmów zawieszonych w toni wodnej. Optymalnie, głębokość ta powinna wynosić od 40 do 60 cm. Większa przejrzystość powinna skłaniać do zastosowania kolejnej dawki nawozu, mniejsza zaś, zaniechania dalszego nawożenia do czasu, aż przejrzystość powróci do 40-60 cm. W przypadku braku krążka Secchiego, możliwe jest użycie zamiast niego własnej ręki, którą zanurzamy pionowo w wodzie do łokcia. Widoczna dłoń powinna skłonić do podjęcia nawożenia, brak jej widoczności zaś, do zaniechania. Wprowadzenie śródsezonowego nawożenia stawów jest obecnie jedyną możliwością podnoszenia jego wydajności przy stosowaniu tradycyjnego żywienia ziarnem zbóż. Alternatywą natomiast jest wdrożenie żywienia pełnoporcjowymi mieszankami formowanymi oraz działań technicznych poprawiających warunki tlenowe wody.



MINISTERSTWO
ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego w ramach Programu Operacyjnego „Rybnactwo i Morze”.