

Odżywianie na każdą porę roku

Dopasowanie paszy do fizjologii ryb

Dr Robert Tillner, Manager Produktu, Grupa Aller Aqua

W większości miejsc na świecie, natura podąża za porami roku w różniący się od siebie sposób. Wpływa to zarówno na fizjologię, jak i zachowanie, różnych gatunków zwierząt. Jako, że wiele gatunków ryb to organizmy zmiennocieplne, ich wewnętrzna temperatura zmienia się znacząco wraz ze zmianą temperatury otoczenia. W klimacie zmiennym, ta zależność może nieść ze sobą poważne konsekwencje dla populacji ryb hodowlanych. Zwłaszcza, gdy miejsce mają nagłe wahania temperatury otoczenia, czasami w bardzo krótkim okresie czasu.

Związek między temperaturą i metabolizmem

Różnice w temperaturze ciała mają wyraźny wpływ zarówno na wydajność, jak i tempo przemiany materii. Metabolizm ryb przyspiesza się w wysokich temperaturach, i odwrotnie. Z tego względu, przyjmowanie paszy, strawność składników odżywczych i ich wykorzystanie różnią się w zależności od panującej temperatury.

W momencie zakończenia zimy i rozpoczęcia wiosny na wielu hodowlach dochodzi do nagłych zmian temperatury wody. Ten okres uznaje się za najbardziej wrażliwy w całym procesie hodowli ryb. Nagły wzrost temperatury wpływa na metabolizm ryb i stanowi wyzwanie dla ich systemu immunologicznego. Trudność, z którą ryby dostosowują się do zmian środowiskowych często objawia się utratą apetytu, apatią i zmianami skórными. Dlatego ryby, które mają problemy wynikające ze zmian warunków środowiskowych, wykazują mniejszy przyrost, co z kolei przekłada się na niższe zyski hodowców. Z drugiej strony, koniec zimy i początek wiosny wiąże się ze zmianami w pracach prowadzonych na hodowlach, głównie dlatego, że zwiększa się intensywność karmienia.

Ciepłe temperatury wzmacniają metabolizm

Wraz ze wzrostem temperatury wody, zdolność ryb do przyjmowania zawartego w niej tlenu spada, ponieważ rozpuszczalność tlenu w wodzie zmniejsza się wraz ze wzrostem jej temperatury. Dotyczy to zwłaszcza młodych ryb, które są bardziej wrażliwe na zmniejszone ilości tlenu w wodzie, niż dorosłe osobniki. Sposobem na radzenie sobie z tym problemem jest wysoka zdolność ryb do pobierania tlenu z wody. Z tego względu, nagłe wzrosty temperatury wody mogą stanowić czynnik stresujący ryby, zwłaszcza w przypadku intensywnych warunków hodowlanych, w których dostarczanie dodatkowego tlenu jest zbyt kosztowne, lub utrudnione. Z punktu widzenia fizjologii, ryby dostosowują się do nagłych zmian temperatury poprzez intensywniejsze oddychanie i zwiększenie ilości hormonów stresujących we krwi.

Dostarczanie konkretnych składników odżywczych jest niezbędne do wspierania organizmów ryb w tym potencjalnie stresującym okresie. Większość zwierząt potrafi dokonywać syntezy witaminy C, w przeciwieństwie do wielu gatunków ryb

W kontekście fizjologicznym, witamina C odpowiada za wytworzenie się kolagenu, dlatego uznaje się ją za niezbędny składnik powstawania tkanki łącznej i macierzy kostnej, a także blizn w procesie leczenia ran. Ułatwia również przyswajanie żelaza i chroni tkanki przed uszkodzeniami wynikającymi z utleniania. Lepsza reakcja odpornościowa dzięki wysokim poziomom witaminy C została udokumentowana u wielu gatunków ryb.

EDYCJA WIOSENNA pasz Aller Aqua zawiera dodatkową dawkę witaminy C, która przyczynia się do powstawania czerwonych krwinek, stymuluje produkcję kolagenu, oraz ułatwia przyjmowanie tlenu i wspomaga leczenie ran. Co najważniejsze, wspomaga ryby w trudnym okresie przejściowym z zimy na wiosnę.

Niwelowanie stresu spowodowanego wysokimi temperaturami

Okres letni charakteryzuje się wysokimi temperaturami, w których metabolizm ryb jest najszybszy. Fale ciepła i wynikające z nich wysokie temperatury wody są wyzwaniem dla ryb docierających w tym okresie do swoich granic fizjologicznych. W konsekwencji, lato może prowadzić do stresu oksydacyjnego, spowodowanego połączeniem wysokich temperatur i przyspieszonego metabolizmu ryb. Stres oksydacyjny objawia się brakiem równowagi pomiędzy substancjami utleniającymi i antyoksydantami, z przewagą tych pierwszych, co skutkuje uszkodzeniem komórek ciała. W celu zachowania homeostazy, komórki ciała pochłaniają większą ilość energii, aby przeciwdziałać stresowi oksydacyjnemu. Symptomy u ryb to, między innymi, stres, zmniejszony apetyt, osłabiona odporność i niska jakość filetu.

Aby przeciwdziałać tym symptomom, do EDYCJI LETNIEJ pasz Aller Aqua dodano naturalne antyoksydanty mające na celu przywrócić równowagę oksydacyjną. Antyoksydanty posiadają szereg korzyści, w tym zmniejszanie stresu wywołanego ciepłem, stymulowanie systemu odpornościowego, lepsze spożycie paszy i co za tym idzie poprawienie przyrostu.

W okresie jesiennym, gdy temperatury wody spadają, metabolizm ryb zwalnia, co wpływa na gorsze spożycie paszy. Ryby ciepłolubne przestają pobierać paszę i przygotowują się na okres hibernacji bez przyjmowania pokarmu. Zatem kluczowe jest, aby zapewnić organizmom ryb niezbędne pokłady energii i wesprzeć funkcje komórkowe w niskich temperaturach.

Przygotowanie do zimy

Błona komórkowa wszystkich komórek zwierzęcych i roślinnych składa się z lipidów należących do głównych grup glikolipidów, cholesterolu i fosfolipidów, które tworzą warstwę błony niezbędną dla wszystkich form życiowych.

Płynność błony komórkowej zmniejsza się w niskich temperaturach, jeśli nie dostarcza się do nich bogatych w nienasycone kwasy tłuszczowe fosfolipidów, co wpływa na zmniejszoną wymianę wody, gazów i białek.

EDYCJA JESIENNA pasz Aller Aqua zawiera wysokie poziomy fosfolipidów, które zapewniają wysoką strawność paszy i odpowiednie przygotowanie do okresu hibernacji. Dostarczanie fosfolipidów wspomaga płynność błony komórkowej i pozwala na uniknięcie utraty wspomnianej płynności w niskich temperaturach, co zapewnia optymalne funkcjonowanie komórek.

Wydajne przyswajanie składników odżywczych zimą

W niskich temperaturach występujących zimą, ryby pobierają mniejsze ilości paszy, a ich metabolizm zwalnia. Z tego względu, składniki odżywcze zawarte w paszy są słabo wykorzystywane i marnują się, co przekłada się na nieefektywne wykorzystanie wartościowych składników paszy.

Zimą, strawność paszy można poprawić przy użyciu emulgatorów mających na celu poprawę trawienia i przyswajania składników odżywczych zawartych w lipidach. Jest to główna cecha EDYCJI ZIMOWEJ pasz Aller Aqua. Lipidy zawarte w paszy są skutecznie wykorzystywane, a nie uwalniane do środowiska, co można łatwo zaobserwować w zmniejszonej ilości tłustych plam na powierzchni wody oraz sprężenie wykorzystywanym na hodowli. W rezultacie, zwiększona i przyspieszona dostępność energii sprzyja przyrostowi ryb, nawet w niskich temperaturach wody. Kolejnym wyzwaniem jest mniejsza strawność białek wynikająca ze spowolnionego metabolizmu. Odpowiedzią jest dodanie łatwo dostępnych peptydów. Peptydy zawarte w paszy zwiększają strawność białek i dostępność aminokwasów.

Z drugiej strony, przyswajanie składników odżywczych przez komórki nabłonka w jelicie jest procesem energochłonnym. Dodanie łatwo dostępnych źródeł energii aktywuje komórki nabłonka, co zwiększa reaktywną powierzchnię w jelicie i ostatecznie wpływa na lepsze przyswajanie składników odżywczych.

Podsumowując, dopasowanie paszy do różnych temperatur występujących w ciągu roku stwarza ogromny potencjał dla przyrostu, żywotności i zdrowia. Właśnie dlatego Aller Aqua wprowadziła na rynek Pasze Sezonowe zapewniające lepsze przyjmowanie paszy i wyższą strawność składników odżywczych

niezależnie od pory roku. Dzięki odpowiedniemu dostosowaniu poziomów składników odżywczych zawartych w paszy do różnych rodzajów ryb, są one w stanie lepiej poradzić sobie ze zmieniającymi się temperaturami otoczenia na przestrzeni roku. Jednocześnie, uwalnianie składników odżywczych do środowiska jest ograniczane do absolutnego minimum. Koncepcja Pasz Sezonowych dotyczy wszystkich pór roku oraz coraz większej ilości różnych gatunków ryb.

Pasze Sezonowe dla różnych gatunków i pór roku tworzone są we współpracy z międzynarodowymi instytucjami badawczym, hodowlami oraz Centrum Badań i Rozwoju Aller Aqua. Koncepcja dotyczy ponad 30 gatunków i jest wynikiem ponad 50 lat doświadczenia Aller Aqua w branży pasz dla akwakultury.

Robert Tillner
Product Manager
E. rt@aller-aqua.com
T. +49 159 018 419 89

