

RYBY SŁODKOWODNE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-86 9147-05
	Ryby hodowlane Przewóz materiału zarybieniowego sandacza i szczupaka	
	Zamiast BN-66/9147-05	
	Grupa katalogowa 1589	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest przewóz ikry zapłodnionej szczupaka (*Esox lucius* L.), ikry zaoczkowanej szczupaka i sandacza (*Stizostedion lucioperca* L.), wylęgu, wylęgu żerującego i podchowanego szczupaka, narybku letniego i jesiennego szczupaka i sandacza, tarlaków, tarlaków pełnych szczupaka oraz dwulatków i tarlaków sandacza.

1.2. Określenia — wg PN-76/R-93000, BN-68/9147-08, BN-86/9147-12.

2. WYMAGANIA

2.1. Środki transportu — wg PN-71/A-87057.

2.2. Skrzynki do przewozu ikry powinny być wykonane z materiałów nie wywierających szkodliwego wpływu na przewożoną ikrę; powinny mieć zamknięte wieko i uchwyty do przenoszenia oraz komplet ramek na ikrę i dwie ramki, tzw. lodówki, na ułożenie lodu. Górna ramka z ikrą powinna być zabezpieczona (np. daszkiem) przed bezpośrednim spływem na ikrę wody z topniejącego lodu umieszczonego na górnej lodówce. Materiał izolacyjny (mech, wełna drzewna, wiórki, cięta słoma, szklana wata, korek, tworzywa sztuczne itp.), służący do luźnego wypełnienia przestrzeni między zestawionymi ramkami a ściankami skrzynki, powinien być bez zanieczyszczeń, dobrze wysuszony i bez obcych zapachów. Boki skrzynki powinny mieć otwory doprowadzające powietrze i dno odprowadzające wodę. Skrzynki należy utrzymywać w czystości, ramki przed użyciem dokładnie wymoczyć, dobrze umyć i wypłukać.

Na wieku skrzynki powinny być umieszczone napisy: Żywa ikra! Nie rzucać! Nie przewracać! Góra! Chronić przed słońcem! Nie przetrzymywać na przewiewie i w ogrzanych pomieszczeniach! Uderzenia szkodzą!

2.3. Zbiorniki do przewozu ryb — bańki, konwie, worki z tworzyw sztucznych, baseny — powinny być wykonane z materiałów nie wywierających szkodliwego wpływu na żywotność ryb, szczelne, o ścianach i krawędziach gładkich, nie powodujących obrażeń mechanicznych; w razie potrzeby zaopatrzone w urządzenia

napowietrzające; utrzymane w czystości, bez obcych zapachów i odkażone wg Instrukcji Państwowego Instytutu Weterynarii w sprawie oczyszczania i odkażania przy posocznicy karpia.

Odkażanie nie dotyczy nowych worków z tworzyw sztucznych. Używane worki należy oczyścić przez umycie mydłem, wielokrotne wypłukanie i wysuszenie.

W zbiornikach wykonanych z blachy ulegającej korozji ściany wewnętrzne powinny być pokryte warstwą emalii lub lakieru nieszkodliwego dla ryb. Zbiorniki mogą mieć dowolną konstrukcję, a kształt w miarę możliwości dostosowany do pojazdu transportowego i umożliwiający szybki załadunek i rozładunek.

Zaleca się stosowanie spłaszczonych baniek i beczek, wyściełanie płótnem wewnętrznych ścian basenów, wyposażenie basenów w wiszące fartuchy, w falochrony, dzielenie basenów przegrodami, stosowanie w basenach otworów spustowych i rękawów spustowych.

Zaleca się stosowanie worków z folii polietylenowej, przy przewozie wylęgu szczupaka i narybku letniego szczupaka i sandacza oraz basenów z urządzeniami napowietrzającymi lub natleniającymi, w przypadku przewozu narybku jesiennego szczupaka i sandacza oraz dwulatków i tarlaków sandacza.

2.4. Urządzenia napowietrzające lub natleniające. Do napowietrzania wody w zbiornikach należy stosować pompy powietrzne, butle ze sprężonym powietrzem, tlenem lub inne urządzenia. Powierzchnie przewodów napowietrzających umieszczonych w zbiornikach powinny być całkowicie gładkie lub zabezpieczone osłonami. Rozpylacze powietrza umieszczone na dnie zbiornika powinny zapewnić równomierne napowietrzanie całej objętości wody. Przez 1 m³ wody powinno przechodzić w ciągu 1 h 1,5 ÷ 2 m³ powietrza w pęcherzykach o średnicy do 2 mm.

2.5. Sprzęt pomocniczy (miarki i menzurki do odmierzenia ikry, sufaty, kasarki, wiadra, nosiłki, wanny, sortownie, płuczki, rynny, leje itp.) przeznaczony do czynności związanych z przewozem nie powinien narażać ikry i ryb na obrażenia mechaniczne. Sprzęt powinien być odkażony zgodnie z Instrukcją Państwowego Instytutu Weterynarii w sprawie oczyszczania i odkażania przy posocznicy karpia.

Zgłoszona przez Instytut Rybactwa Śródlądowego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Rybactwa Śródlądowego dnia 10 stycznia 1986 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1986 poz. 7)

2.6. Jakość wody. Woda użyta do przewozu powinna być tego samego pochodzenia co woda, w której materiał zarybieniowy przebywał przed załadunkiem. Nie należy stosować wody chlorowanej, z głębokich studzien artezyjskich, specjalnie preparowanej do wytwarzania pary w parowozach oraz wody nie odpowiadającej podstawowym normom jakości ustalonych w załączniku 1 do rozporządzenia Rady Ministrów (wg Informacji dodatkowych wg p. 3).

Woda powinna być nasycona tlenem, którego zawartość nie powinna spaść w czasie przewozu poniżej 5mg/l. Różnice temperatur wody między dotychczasowym środowiskiem ikry lub ryb a zbiornikiem przewozowym nie powinny przekraczać 2°C.

2.7. Jakość lodu. Lód naturalny lub sztuczny zastosowany do schładzania wody w zbiornikach przewozowych powinien być bez zanieczyszczeń organicznych i chemicznych, a zastosowany w skrzynkach do przewozu ikry powinien być ponadto potłuczony na kawałki o rozmiarach 2 ÷ 3 cm.

2.8. Jakość tłoczonego powietrza. Powietrze tłoczone do wody przez urządzenia napowietrzające nie powinno zawierać szkodliwych dla ryb zanieczyszczeń w postaci spalin i wycieków. Różnica temperatur powietrza tłoczonego i wody w zbiorniku nie powinna przekraczać 3°C.

2.9. Warunki przewozu

2.9.1. Ilość ikry i ryb w skrzynkach i zbiornikach przewozowych zależy od sposobu przewozu, stosowania

lub niestosowania napowietrzania wody, od jej temperatury i czasu trwania przewozu. Ilości te ustalono w tabl. 1 ÷ 5.

Tablica 1. Ikra przewożona w wodzie

Gatunek ryby	Stadium ikry	Ilość ikry	Czas trwania przewozu h	Potrzebna ilość wody l
Szczupak	zapłodniona	1 l (około 52 000 ziaren)	8 ÷ 10 po zapłodnieniu	5
	zaoczkowana		do 3	5 ÷ 8
Sandacz	zaoczkowana	1 gniazdo tarłowe	do 3	60 ÷ 80

Tablica 2. Ikra przewożona bez wody

Gatunek ryby	Stadium ikry	Czas trwania przewozu h	Wymiary ramek skrzynki cm	Ilość ikry na 1 ramce
Szczupak	zaoczkowana	do 48	30×30×0,7	2 warstwy = = 0,5 l ikry (średnio 26000 ziaren)
			40×50×3	5 warstw=2,5 l ikry (średnio 130000 ziaren)
Sandacz	zaoczkowana	do 24	40×50 (ramka materaca tarłowego)	połowa gniazda tarłowego

Tablica 3. Zapotrzebowanie wody w litrach przy przewozie ryb w zbiornikach bez napowietrzania

Materiał zarybieniowy		Temperatura wody °C	Czas trwania przewozu h			Zalecenia
rodzaj	ilość		do 4	powyżej 4 ÷ 10	powyżej 10 ÷ 20	
			ilość wody l			
Wylęg szczupaka	sztuk 1000	do 10	2-3	—	—	w razie potrzeby schłodzić do temperatury nie niższej niż 3°C; naczynie zaciemnić
Wylęg żerujący i podchowany szczupaka	sztuk 1000	do 10	5	—	—	
Narybek letni szczupaka i sandacza	sztuk 1000	do 10	5	—	—	
		do 15	15	—	—	zachować ostrożność przy wymianie wody i schładzaniu jej ze względu na dużą wrażliwość ryb na zmianę zawartości tlenu i temperatury wody
Narybek jesienny szczupaka	1 kg	do 5	—	12	18	
		powyżej 5 ÷ 10	—	15	22	
		powyżej 10 ÷ 15	—	18	27	
Narybek jesienny sandacza	1 kg	do 5	—	24	—	
		powyżej 5 ÷ 10	—	30	—	
		powyżej 10 ÷ 15	—	36	—	
Tarlaki i tarlaki pełne szczupaka, dwulatki i tarlaki sandacza	1 kg	do 5	5	10	12	
		powyżej 5 ÷ 10		15	20	
		powyżej 10 ÷ 15		20	25	

Tablica 4. Zapotrzebowanie wody w litrach przy przewozie narybku w zbiornikach z napowietrzaniem

Materiał zarybieniowy		Temperatura wody °C	Czas trwania przewozu h		Zalecenia
rodzaj	ilość		do 20	ponad 20	
Narybek letni szczupaka	1000 sztuk	do 10	5	—	wg tabl. 3
Narybek letni sandacza	1000 sztuk	do 10	7	—	
Narybek jesienny szczupaka	1 kg	do 5 powyżej 5 ÷ 10 powyżej 10 ÷ 15	5 7 10	7 12 15	
Narybek jesienny sandacza	1 kg	do 5 powyżej 5 ÷ 10 powyżej 10 ÷ 15	10 15 20	15 25 30	wg tabl. 3 zbiorniki pojemności do 60 l
Tarlaki i tarlaki pełne szczupaka, dwulatki i tarlaki sandacza	1 kg	do 5 powyżej 5 ÷ 10 powyżej 10 ÷ 15	5 7 10	10 12 15	wg tabl. 3

Tablica 5. Zapotrzebowanie wody i tlenu przy przewozie w workach z tworzyw sztucznych (czas trwania przewozu do 24 h)

Materiał zarybieniowy		Temperatura wody °C	Ilość l	
rodzaj	ilość		wody	tlenu
Wylęg szczupaka	1000 sztuk	do 10	1,5 ÷ 3	1,5 ÷ 3
Wylęg żerujący i podchowany szczupaka	1000 sztuk	do 10	5 ÷ 10	5 ÷ 8
Narybek letni sandacza i szczupaka	1000 sztuk	do 10	3 ÷ 5	3 ÷ 5
Narybek jesienny szczupaka	1 kg	do 15	5	5
Narybek jesienny sandacza	1 kg	do 15	10	10

2.9.2. Przygotowanie materiału zarybieniowego do przewozu. Ikrę szczupaka dokładnie przemyć, usunąć ziarna martwe i spleśniałe. Z materaca tarłowego z ikrą sandacza usunąć ikrę martwą, spleśniałą lub nadmiernie skupioną. Z wody, w której przebywa wylęg szczupaka, usunąć wszystkie osłony jajowe. Pozostały materiał zarybieniowy po odłowieniu poddać odpiciu trwającemu nie krócej niż 3 h. W przypadku stwierdzenia występowania pasożytów zewnętrznych odpicie poprzedzić kąpielą powodującą ich usunięcie. Bezpośrednio przed załadowaniem materiał zarybieniowy w zależności od rodzaju należy określić ilościowo, pojemnościowo lub wagowo.

2.9.3. Załadunek materiału zarybieniowego. Ikrę szczupaka załadować do zbiornika napełnionego wodą do $\frac{2}{3}$ pojemności. Ikrę sandacza, przygotowaną wg 2.9.2, ładować do zbiornika napełnionego wodą do $\frac{1}{2}$ pojemności. Po załadowaniu ikry zbiorniki dopełnić wodą i zamknąć.

Ikrę do przewozu w skrzynkach wg 2.2 umieszczać na wystanych merłach i zwilżonych wodą ramkach.

Załadowane ikry ramki przed umieszczeniem w skrzynce polewać wodą.

Wylęg szczupaka ładować do zbiornika napełnionego wodą do $\frac{2}{3}$ pojemności i następnie uzupełnić wodą do pełna.

Pozostały materiał zarybieniowy umieszczać w zbiorniku napełnionym do $\frac{1}{2}$ pojemności, przelewać z wysokości nie większej niż 10 cm, zbiornik dopełnić wodą do $\frac{2}{3}$ pojemności. Załadunek narybku szczupaka nie może odbywać się przy temperaturze powietrza niższej niż -2°C , narybku sandacza — przy temperaturze niższej niż 0°C .

Worki z tworzyw sztucznych wypełnić wodą i tlenem w stosunku 1:1.

Załadunek pojazdu transportowego nie powinien trwać dłużej niż 1 h. Przewóz powinien nastąpić bezpośrednio po załadunku. W ciepłych porach roku załadunek i przewóz powinny odbywać się w porze nocnej lub wczesnych godzinach porannych.

2.9.4. Pielęgnowanie materiału zarybieniowego w czasie przewozu.

Szybkość i sposób jazdy pojazdów trakcji drogowej przewożących materiał zarybieniowy nie powinny powodować gwałtownych wstrząsów, zbytniego falowania wody i przelewania się jej przez krawędzie zbiorników. Przewóz powinien odbywać się bez zbędnych postojów, aż do miejsca przeznaczenia.

W zbiornikach z napowietrzaniem przestrzegać równomiernego napowietrzania wody przez cały czas trwania przewozu. Podczas przewozu należy utrzymywać w zbiornikach temperaturę wody na tym samym poziomie, jaki miała w czasie załadunku; przy przewozie narybku nie należy również dopuścić do podniesienia się temperatury wody ponad 15°C .

Schładzanie wody w zbiornikach przeprowadzać:

- przy przewozie materiału zarybieniowego sandacza — przez obłożenie zbiorników wilgotnymi workami,
- przy przewozie materiału zarybieniowego szczupaka — przez powolne dolewanie chłodniejszej wody, przez ściek wody z topniejącego lodu naturalnego umieszczonego nad zbiornikiem lub przez obłożenie zbiornika lodem naturalnym, sztucznym lub suchym.

Przy wystąpieniu objawów zaniepokojenia i oznak osłabienia ryb podczas przewozu, jak również po 16 h trwania przewozu należy przeprowadzić wymianę około połowy objętości wody przez jednoczesne upuszczenie dotychczasowej i dolewanie świeżej wg 2.6. Dolewanie świeżej wody przeprowadzać rozlewając ją powoli po całej powierzchni zbiornika.

W workach z tworzyw sztucznych należy wymienić tlen w przypadku występowania oznak zaniepokojenia i osłabienia ryb.

Przy pojawieniu się osobników śniętych oraz po 18 h transportu wymienić wodę i tlen. Przy podwyższeniu się temperatury wody w worku powyżej 15°C schłodzić ją przez obłożenie worka lodem.

Przy schładzaniu lub wymianie wody nie należy dopuścić do obniżenia temperatury wody w zbiornikach więcej niż o 2°C.

2.10. Wyładunek materiału zarybieniowego. Po dowiezieniu na miejsce przeznaczenia, bez względu na czas trwania przewozu, materiał zarybieniowy umieścić w płuczce-odpialniku dka odzyskania pełnej żywotności. Różnice temperatur wody zbiornika przewozowego, płuczki i zarybianego zbiornika wodnego nie powinny przekroczyć 2°C. Przy większej różnicy należy wyrównywać stopniowo temperaturę wody.

Dowiezioną ikrę przed umieszczeniem w aparatach wylęgowych lub w zbiorniku wodnym przez okres nie krótszy niż 1/2 h ostrożnie zraszać wodą, w której ma być umieszczona.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-66/9147-05

- a) wycofano warunki przewozowe dla wycieru szczupaka,
- b) wprowadzono warunki przewozowe dla wylęgu żerującego, podchowanego, tarlaków, tarlaków szczupaka oraz dwulatków i tarlaków sandacza.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-71/A-87057 Ryby i przetwory rybne. Transport
- PN-76/R-93000 Rybactwo stawowe. Nazwy i określenia

BN-68/9147-08 Ryby hodowlane. Materiał zarybieniowy sandacza
 BN-86/9147-12 Ryby hodowlane. Materiał zarybieniowy szczupaka
 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 listopada 1975 r. w sprawie klasyfikacji wód, warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki oraz kar pieniężnych za naruszenie tych warunków (Dz.U. 1975 nr 41, poz. 214, zm. Dz.U. 1982 nr 21, poz. 153)

Instrukcja Państwowego Instytutu Weterynarii — Zakład Chorób Ryb w sprawie oczyszczania i odkażania przy posocznicy karpia. Zbiór przepisów weterynaryjnych. T.2 Warszawa: PWRiL 1957

4. Autor projektu normy — mgr inż. Andrzej Galli.