

OBSAH

1. CÍL METODIKY	7
2. VLASTNÍ POPIS METODIKY	8
2.1. Úvod	8
2.2. Aplikace a interpretace výsledků studia potravy ryb	9
2.3. Metody a přístupy v potravní ekologii ryb vod	11
2.3.1. Přímé pozorování	11
2.3.2. Ohrazování	13
2.3.3. Analýza přijaté potravy	13
2.3.4. Metody radiologie (RTG), radioizotopů, mastných kyselin, barviv a chemických markerů	14
2.3.5. Molekulární metody	16
2.4. Analýza obsahu trávicího traktu v potravní ekologii ryb	17
2.5. Design sběru vzorků v terénu	19
2.6. Velikost vzorku	20
2.7. Subsampling („podvzorkování“) napříč velikostními skupinami	21
2.8. Ošetření (zpracování) vzorků před analýzou	22
2.9. Základní všeobecná pravidla práce a vzorkování v terénu	25
2.10. Analýza trávicího traktu pitvou	27
2.10.1. Příprava vzorků	27
2.10.2. Získání obsahu trávicího traktu	29
2.11. Analýza obsahu trávicího traktu živých ryb	37
2.11.1. Techniky a zařízení (pomůcky)	38
2.11.1.1. Gastroskopy	38
2.11.1.2. Pinzety	38
2.11.1.3. Emetika	38
2.11.1.4. Trvalé vývody	39
2.11.1.5. Trubice	39
2.11.1.6. Vysávání obsahu žaludku	40
2.11.1.7. Výplach žaludku	40
2.11.1.7.1. Ruční pumpy	41
2.11.1.7.2. Mechanický tlak	41
2.11.1.7.3. Stříkačky	42
2.11.2. Zásady získávání vzorků neletálními metodami	44
2.11.3. Postupy získávání obsahu trávicího traktu	44
2.11.3.1. Pasivní výplach trubicemi	45
2.11.3.2. Aktivní výplach pumpami a stříkačkami	48
2.12. Analýza vzorku	51

2.12.1. Prázdné trávicí trakty	51
2.12.2. Stupeň naplnění	52
2.12.3. Stupeň natrávení	53
2.13. Identifikace potravy – kvalitativní hodnocení	54
2.14. Kvantitativní studium potravy	58
2.14.1. Frekvence výskytu (frekvenční metoda)	59
2.14.2. Numerická početnost (abundance) – numerická metoda	61
2.14.2.1. Subsampling (podvzorkování) při stanovování numerické abundance	63
2.14.2.2. Postup při počítání potravních částic	64
2.14.3. Metoda dominance podle počtu potravních složek podle Hynese (1950) (Dn)	68
2.14.4. Metody založené na biomase	68
2.14.4.1. Volumetrická metoda	70
2.14.4.1.1. Metoda vizuálního odhadu	70
2.14.4.1.2. Metoda stanovení objemu odměrnými válci	74
2.14.4.1.3. Index naplnění vyjádřený objemem – Index průměrného naplnění	77
2.14.4.1.4. Metoda dominance založená na objemu potravy	79
2.14.4.2. Gravimetrická metoda	79
2.14.4.2.1. Stanovení vlhké hmotnosti potravy	80
2.14.4.2.2. Index naplnění vyjádřený v hmotnosti (ISF)	83
2.14.4.3. Výpočet objemu a hmotnosti	83
2.14.4.4. Délko-hmotnostní metoda – výpočet biomasy ve formě suché hmotnosti	84
2.14.4.4.1. Vytvoření rovnice lineární regrese a výpočet suché hmotnosti	84
2.14.4.4.2. Výpočet suché hmotnosti s využitím publikovaných dat (regresních modelů)	87
2.14.4.5. Bodová volumetrická metoda	89
2.15. Vyhodnocení významnosti potravních složek použitím složených indexů	91
2.15.1. Index relativní významnosti (IRI, Index of Relative Importance)	93
2.15.2. Procentuální index relativní významnosti (%IRI, Percent Index of Relative Importance)	94
2.15.3. Další složené indexy	94
2.16. Selektivita a preference potravních složek	96
2.16.1. Dostupné potravní zdroje	97

2.16.2. Výběr potravních zdrojů	99
2.16.2.1. Indexy potravní selektivity	100
2.16.2.1.1. Poměr potravních složek (FR, Poměr selekce; Preferenční index)	100
2.16.2.1.2. Ivlevův index výběrovosti (E, Index selekce, Ivlevův poměr potravních složek)	101
2.16.2.1.3. Jacobsův modifikovaný poměr potravních složek (log Q)	102
2.16.2.1.4. Jacobsova modifikovaná výběrovost (D)	103
2.16.2.1.4. Vanderploegův & Scaviův první selekční index (W)	103
2.16.2.1.5. Vanderploegova & Scaviova relativizovaná selektivita (E*)	104
2.16.2.1.6. Manly-Chessonův index (α)	105
2.16.2.1.7. Straussův lineární selekční index (L)	107
2.17. Grafické techniky prezentace dat	108
2.17.1. Costellova grafická metoda	108
2.17.2. Grafická metoda Tokeshiho	110
2.17.3. Amundsenova grafická metoda	111
2.17.4. Cortésova grafická metoda	113
3. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ	115
4. POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY	115
5. EKONOMICKÉ ASPEKTY	116
6. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY	116
7. SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE	130