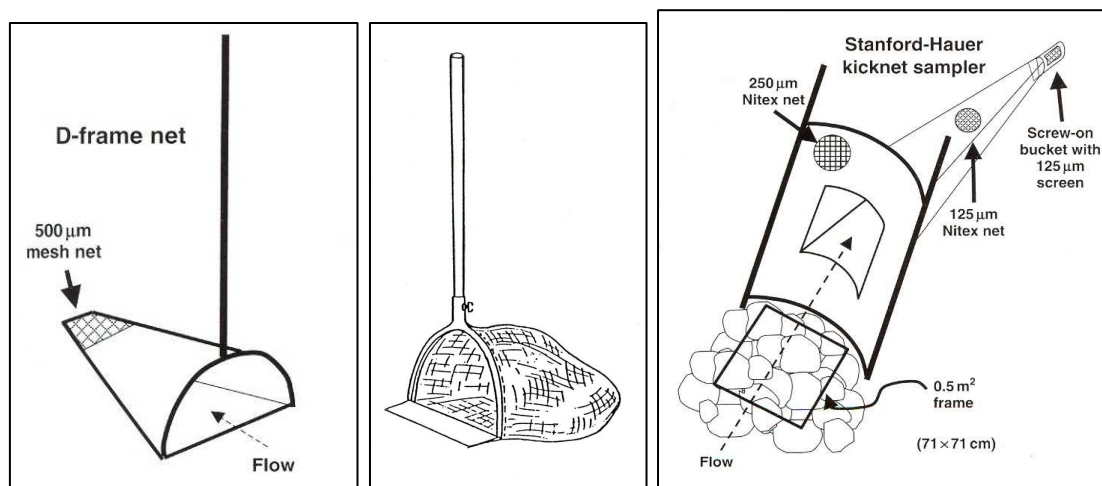


Kvalitativní a kvantitativní vzorkování zoobentosu

Kvalitativní (semikvantitativní) vzorkování

Makrozoobentos (tj. organismy $> 1\text{ mm}$) jsou v tekoucích vodách svým výskytem vázány zpravidla na povrch kamenů (epibentos), kde obývají svrchní či spodní stranu kamenů. Sběr těchto organismů je založen na jejich strhávání z povrchu kamenů či jiných ponořených předmětů proudící vodou do předem nastavené sítě (Obr. 1). Prakticky postupujeme tak, že za vybraný objekt (kámen, trs mechu aj.) směrem po proudu položíme kolno na dno odběrovou síť (tzv. *bentosku*) a rukou odvalíme kámen tak, aby jej proud vody omýval a přitom strhával přichycené organismy do nastavené sítě. Některé organismy (pijavky, larvy přísalek, schránky chrostíků) nelze proudem jednoduše spláchnout, proto je nutné je s povrchu předmětů odstranit individuálně prsty, lépe pak pinzetou či skalpelem. V každém případě je nutno každý kámen ještě prohlédnout a zkontrolovat, zda nezůstaly nějaké organismy zachycené. Obvykle držíme síťku (s krátkou či delší rukojetí) jednou rukou a druhou odvalujeme kameny, zkušenější hydrobiolog dokáže držet síťku mezi koleny a k odběru používá obě ruce. V hlubších vodách či při odběru ve znečištěné (např. možnost výskytu patogenních mikroorganismů) vodě, kdy není praktické odvalovat kameny rukou, lze používat tzv. kopací techniku (*kicking sampling*), kdy kameny odvalujeme nohou. Tato kopací metoda je standardní metodou např. v USA (US EPA). Odběr provádíme pokud možno z co nejvíce mikrobiotopů v toku, tj. v proudnici, podél břehů, v zarostlé i nezarostlé části a obvykle postupujeme směrem proti proudu. Ze sítě přemístíme pak na břehu vzorky do větší fotografické misky a pomocí pinzety odstraníme hrubší detrit, kamínky a listy. Vzorky odebrané pomocí bentické sítě označujeme jako *semikvantitativní*, protože neznáme skutečnou plochu dna, ze které byly sesbírány.

Obr. 1. Příklady bentických sítí pro ruční odběr (vlevo a uprostřed) a kopací metodu (vpravo)



Kvantitativní analýza

Pro určení hustoty zoobentosu, tj. abundance organismů na jednotku plochy dna, používáme speciálních vzorkovacích zařízení, zvaných bentometry (Obr. 2.). Jedná se zpravidla o bentickou síť, která je připevněna na vlastní odběrové zařízení o definované ploše, ze které pak provádíme vlastní odběr. Tato plocha může být ohraničena sítí nebo stěnou ze všech stran

(typ Hess, Kubíčkův bentometr) nebo pouze vymezena rámem, který přiložíme na dno (typ Surber).

Vymezená plocha má obvykle rozměr 0.1 m^2 , což umožňuje pozdější efektivní přepočítání zjištěných organismů na výslednou plochu 1 m^2 . Při odběru postupujeme stejně jako v případě kvalitativního vzorkování s tím, že rukou obracíme pouze kameny na ploše vymezené vzorkovacím zařízením. Protože distribuce zoobentosu v toku obvykle není homogenní, je nutný odběr více plošek a výslednou hodnotu denzity pak vypočítat z průměrné hodnoty několika vzorků (obvykle 4-5). Pro zachování variability je ale nutné každý vzorek analyzovat zvlášť. Zpracování vzorků po odběru je stejné jako v případě vzorků kvalitativních.

Obr. 2. Příklady kvantitativních vzorkovačů

