

PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI PER LA VALUTAZIONE DI PARAMETRI CHIMICI E BIOLOGICI (DIATOME E MACROINVERTEBRATI)

MANUALE DI CAMPAGNA

FAQ

D1: Quali criteri prendere in considerazione nella scelta del punto di campionamento?

R1: Il punto di campionamento (stazione di campionamento) deve rispecchiare il più possibile le condizioni caratteristiche del sito (criterio di rappresentatività). E' fondamentale individuare un punto di campionamento che rifletta la diversità dell'ambiente acquatico in questione. Ad esempio, prediligere siti di campionamento con diversi tipi di microhabitat, come substrati rocciosi, sedimenti fini, vegetazione acquatica, ecc. Questo permette di catturare la diversità di diatomee e macroinvertebrati associati a diverse condizioni.

D2: Quanti punti di campionamento individuare per ogni sito?

R2: Qualora le condizioni del sito siano molto diverse, può risultare più idoneo campionare più punti all'interno dello stesso sito. Nel caso delle diatomee, si procederà all'analisi di un campione integrato. Nel caso dei macroinvertebrati invece, in caso di ambienti lotici campionare un punto di *riffle* (flusso rapido) e uno di *pool* (flusso più lento). Anche i diversi tipi di microhabitat presenti nel sito determinano il numero di punti da campionare. Ad esempio se nel sito di campionamento si distingue un substrato roccioso e un substrato a sedimento fine, risulta necessario individuare un minimo di due punti di campionamento.

D3: Come individuare frequenza adeguata di campionamento e periodo migliore?

R3: La frequenza di campionamento deve essere stabilita sulla base delle caratteristiche e della variabilità temporale che il sito può presentare. In generale, per gli ambienti lotici, che presentano una maggiore variabilità, è necessario un numero maggiore di campionamenti (da stagionale a mensile) rispetto agli ambienti lentic (da annuale a stagionale). Il periodo più idoneo per il campionamento in quota è quello tardo estivo-autunnale in quanto caratterizzato da condizioni di maggior stabilità delle acque, una maggiore biodiversità e da assenza di neve. Inoltre, al fine di ottenere dati confrontabili, una volta decisa la frequenza di campionamento, i campionamenti devono essere effettuati preferibilmente sempre nello stesso periodo dell'anno.

D4: Quando campionare a seconda delle condizioni meteorologiche presenti?

R4: Al fine di assicurare la confrontabilità dei dati nel tempo e di osservare una condizione rappresentativa del sito di campionamento, sia dal punto di vista chimico che di diversità biotica, è opportuno evitare di campionare in prossimità di condizioni meteorologiche estreme. Le condizioni da evitare sono ad esempio: periodi prolungati di pioggia, condizioni

di piena o di secca, livello idrometrico eccessivamente alto o basso. Queste condizioni, infatti, non riflettono la situazione caratteristica del sito di campionamento e possono fornire informazioni molto distanti da essa. Ad esempio, il chimismo osservato risulterebbe influenzato dalle condizioni meteorologiche e non dal chimismo effettivo del sito. Per quanto riguarda la componente biotica, il rischio è di non rinvenire taxa rappresentativi del sito e di ottenere un numero insufficiente di individui perché asportati dalla corrente o assenti a causa della siccità.

D5: Cosa fare in presenza di copertura ghiacciata in un sito di campionamento?

R5: In caso di presenza di copertura ghiacciata dei siti di campionamento, il campionamento è da evitare. Se il sito risulta solo parzialmente ghiacciato, ma presenta anche acque libere, si può procedere con il campionamento tenendo però conto del fatto che i dati rispecchieranno una situazione peculiare, poco confrontabile con le condizioni idonee di campionamento. Si raccomanda in questo caso, come in tutti quelli in cui si riscontrano situazioni particolari, di segnalarlo sulla scheda di campionamento.

D6: Come campionare i macroinvertebrati in assenza di flusso d'acqua?

R6: Campionare in assenza di corrente può risultare all'apparenza più difficile in quanto la sua presenza coadiuva l'ingresso dei macroinvertebrati nel retino di campionamento. Risulta quindi indispensabile creare una corrente "artificiale" muovendo vigorosamente il retino al di sopra dell'area di campionamento una volta smosso il sedimento di fondo.

D7: Quale substrato prediligere per il campionamento delle diatomee in mancanza di ciottoli?

R7: In mancanza di substrati duri naturali mobili, ovvero di ciottoli che risultano essere il substrato più idoneo per il campionamento di diatomee, si può ricorrere alle seguenti opzioni prediligendo l'ordine riportato:

- massi;
- superfici artificiali in situ: manufatti, piloni, mattoni, piastrelle, ecc.;
- vegetazione acquatica: macrofite emergenti o sommerse.

D8: Come individuare il volume idoneo di campione dei macroinvertebrati?

R8: In ambienti come quelli di alta quota (ovvero caratterizzati da dimensioni ridotte e bassa variabilità ambientale) può risultare adeguato campionare un volume di macroinvertebrati relativamente piccolo. Ad esempio, mantenere una continuità nel tempo del volume campionato per confrontabilità del dato: ossia, se la raccolta del campione viene effettuata con contenitori in plastica da circa 250 ml, mantenere sempre questa quantità o al di sotto della soglia in caso di substrato povero di sostanza organica. Mai superare questa quantità perché la comunità sarà sempre la stessa ma il numero di individui aumenterà notevolmente aumentando il lavoro successivo in laboratorio.

D9: Smistare il campione di macroinvertebrati in campo oppure no?

R9: La scelta di smistare il campione direttamente in campo è strettamente condizionata dall'obiettivo del campionamento e di conseguenza al livello di identificazione tassonomico al quale bisogna arrivare. Al fine di arrivare a livello di specie è indispensabile portare il campione in laboratorio ed utilizzare stereo- e microscopi per non perdere le specie di più piccole dimensioni.

D10: Per le analisi chimiche è necessario campionare al centro lago con un'imbarcazione o è sufficiente campionare da riva?

R10: In caso di laghi profondi, soggetti a stratificazione della colonna d'acqua, il campionamento per le analisi chimiche dovrebbe essere svolto in corrispondenza del punto di massima profondità tramite l'ausilio di un'imbarcazione e prevedere il prelievo di più campioni lungo la colonna; negli altri casi è sufficiente raccogliere campioni dalla riva, possibilmente in prossimità dell'emissario (se presente) poiché le condizioni risultano comunque omogenee.