

L'esposizione di un individuo a basse (alte) temperature può far variare la risposta di difesa facendo scendere (salire) il suo punto di congelamento. Per **acclimatazione** si intende una graduale regolazione fisiologica e biochimica in risposta a un cambiamento nelle condizioni ambientali. Se l'animale non si acclimata un rapido raffreddamento del suo ambiente lo fa congelare ad una temperatura superiore di quella che lo congelerebbe dopo un periodo di acclimatazione.

Nei Lepidotteri variazioni della quantità di glicerolo fanno evitare il congelamento. Il glicerolo è sintetizzato a partire da scorte di glicogeno accumulate nel sangue. Icefish invece non possiede **emoglobina** del suo sangue che però è ricco di NaCl e peptidi anticongelanti che gli permettono di sopravvivere a basse temperature.

Regola di Allen: gli organismi endotermi di regioni fredde hanno appendici brevi

Regola di Bergman: gli organismi endotermi dei climi freddi sono più grandi

- **Letargo:** è una strategia di alcuni mammiferi e rettili che nei mesi freddi riducono il consumo energetico entrando in uno stato di quiescenza. Durante la letargia la temperatura dell'animale si abbassa e vengono consumate le riserve di grasso;
- **Torpore:** è l'abbassamento della temperatura corporea fino a raggiungere approssimativamente la temperatura ambientale;
- **Ibernazione:** è la strategia usata da invertebrati, anfibi, rettili e mammiferi che consiste nell'andare in uno stato di torpore con possibilità di reazioni agli stimoli. L'alta concentrazione di sostanze disciolte nel sangue ne abbassa il punto di congelamento. L'ibernazione differisce dal letargo perché non è un vero lungo sonno: gli animali ibernati possono reagire a stimoli, seppure in modo blando. La maggior parte degli animali durante l'ibernazione si sveglia periodicamente e poi ricade nel torpore;
- **Estivazione:** è la tecnica di sopravvivenza alle alte temperature che consiste nell'abbassare il fabbisogno di cibo e acqua. L'estivazione è tipica di invertebrati e vertebrati inferiori eterotermi;
- **Traspirazione:** è il fenomeno per cui una sostanza passando da liquido a gas assorbe calore togliendolo alla superficie su cui giace.

Interessante è il caso delle piante che abitano luoghi aridi, queste infatti adattano le **foglie** a spine per evitare il surriscaldamento e l'evapotraspirazione. Alcuni animali attuano comportamenti strategici per abbassare la propria temperatura corporea.

Alcuni animali omeotermi hanno la possibilità di variare sensibilmente la propria temperatura corporea. In climi caldi per brevi periodi di tempo un animale può far alzare la propria temperatura così da risparmiare le energie impiegate nella termoregolazione.

Alcuni esempi di animali termofili:

- *Alvinella pompejana*: appartiene ai Polychaeta (Anellida) ed è il pluricellulare più termotollerante: vive a 70°C
- *Vestimentiferi*: anch'essi appartengono ai Polychaeta; abitano nelle sorgenti vulcaniche sottomarine grazie alla simbiosi con batteri chemiosintetici
- *Rimicaris exoculata*: granchi termofili con appendici oculari termorecettori

Gli animali che vivono in ambienti acquatici solitamente eliminano l'azoto sotto forma di NH_3 , sono infatti organismi ammoniotelici. I mammiferi sono solitamente ureotelici ($\text{NH}_2\text{-CO-NH}_2$). Gli uricotelici sono solitamente rettili e uccelli a sviluppo embrionale nell'uovo; l'azoto viene espulso sotto forma di acido urico che essendo insolubile si deposita sul fondo dell'uovo e non intossica l'animale.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <https://www.biopills.net/acclimatazione-risposte-organismo-ambiente/>