

Abstrakt:

Řasy a sinice, díky své dlouhé evoluční historii, jsou velmi rozšíření primární producenti, kteří dokážou odolat extrémním environmentálním stresům. Nízká teplota, vymrzání a tání, vysychání a opětovné zavodňování, jsou stresy, které jsou obzvláště běžné v polárních regionech a zimních sezónách oblastí mírného pásu. Z hlediska fyziologických dopadů jsou si tyto stresy podobné či spolu úzce souvisí.

Nízké teploty a vysychání vyvíjí spoustu typů stresů, které musí být vyloučeny či zmírněny adaptacemi. Konkrétně budou shrnuty adaptace na chlad, vymrzání a vysychání, spolu se strategiemi, které umožňují vyhnout se stresu či tvorbu odolných morfologických stádií.

Práce shrnuje vlastnosti, funkce a mechanismy těchto adaptací a stresů i potenciálních biotechnologických využití.

Klíčová slova: řasy, sinice, vymrzání, chlad, vysychání, abiotický stres, kryoprotektanty, osmoprotektanty, akinety, kryopoškození