

FTB 47 (3) 296-303.

(FTB-2195)

Aminopeptidaze suhoga i klijajućeg zrna ječma

Sažetak

U procesu klijanja ječma i razvoja nove biljke sudjeluje čitav niz različitih endo- i egzopeptidaza. Kako bi se odredio tip i broj aminopeptidaza u procesu klijanja i razvoja tkiva, u ekstraktima suhoga i klijajućeg zrna ječma (*Hordeum vulgare* L. cv. Angora) i ekstraktima klijanjem nastalih tkiva određivana je aktivnost aminopeptidaza, a i neke značajke aminopeptidaza. Aminopeptidaze (AP) koje hidroliziraju 2-naftilamide različitih aminokiselina u suhom i naklijalom zrnu ječma, klijanjem nastalom korjenčiću i izdanku te primarnom listu preferirale su odcjepljivanje fenilalanina (Phe), arginina (Arg), leucina (Leu) i metionina (Met), dok su aktivnosti prema alaninu (Ala), prolinu (Pro), glicinu (Gly) i histidinu (His) bile slabije. Promjene specifičnih aktivnosti i odnosa aktivnosti aminopeptidaza tijekom klijanja i razvoja tkiva ječma naznačuju da su aminopeptidaze različitih specifičnosti potrebne u različitim fazama klijanja i razvoja tkiva. Povećanje aktivnosti aminopeptidaza uočeno je tijekom prva 24 sata klijanja, nakon čega se ona smanjivala, što potvrđuje važnost tih enzima u obnovi primarnog metabolizma zrna, dok su aktivnosti Arg- i HisAP bitne i u zelenom sladu. U izdancima i primarnim listovima izražena je potreba za otcjepljivanjem Phe, Leu, Ala i Pro, dok korjenčići pokazuju najslabije specifične aktivnosti AP. Na osnovi AP aktivnosti te određenih karakteristika AP, može se pretpostaviti da suho i klijajuće zrno ječma Angora, a i tkiva nastala klijanjem, sadrže najmanje 6 različitih aminopeptidaza optimalno aktivnih pri pH=7.4-8.2. Dvije su aminopeptidaze najvjerojatnije specifične za različite supstrate, a tri za Leu, Phe ili Pro/His, dok je jedna specifična samo za Arg.

Ključne riječi: aktivnost aminopeptidaza, ječam, klijanje, gel-filtracija, izoelektrično fokusiranje