

Termodynamiczne i kinetyczne aspekty wzajemnego rozpoznawania cząsteczek biologicznych

Clas Blomberg

Sformułowano ogólny termodynamiczny model selekcji cząsteczek biologicznych w procesach wzajemnego rozpoznawania się. Przeanalizowano kinetyczne aspekty asocjacji cząsteczek i dysocjacji kompleksów. Analiza wykazała możliwość zwiększania dokładności procesów selekcji na drodze wielokrotnego testowania rozpoznających się struktur. Na tej podstawie przeprowadzona została dyskusja częstotliwości powstawania błędów w szeregu wybranych biologicznych procesów selekcji makrocząsteczek: replikacji DNA, aminoacylacji tRNA i rozpoznawania tRNA przez rybosomy. Przedyskutowano też relacje między specyficznością rozpoznawania i czasem przebiegu procesów selekcji.