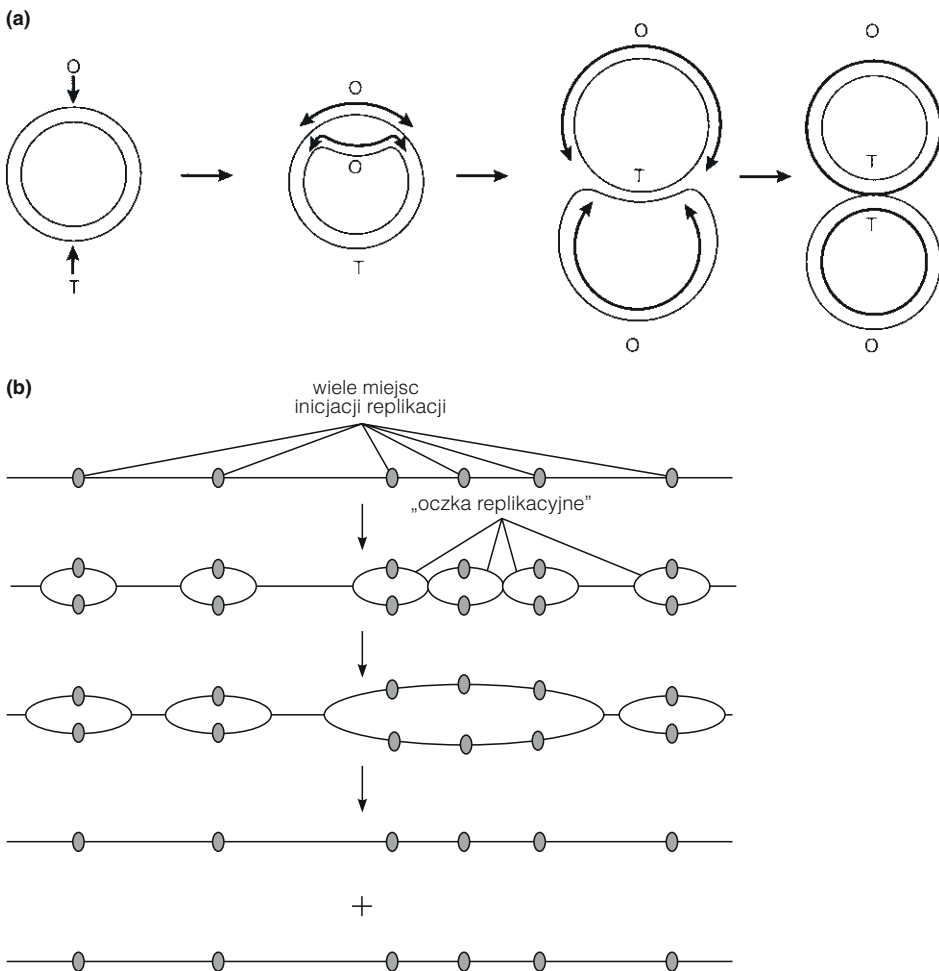


Rys. 1. Semikonserwatywna replikacja DNA i widelki replikacyjne (a). Dowód na mechanizm semikonserwatywny (b). W probówkach wirówkowych z lewej strony przedstawiono obraz DNA z każdego kolejnego pokolenia komórek po wirowaniu w gradiencie gęstości CsCl. Prążki w probówkach wskazują pozycję DNA: całkowicie wyznakowanego 15N (HH), hybrydowego (LH) i całkowicie wyznakowanego 14N (LL), a rysunek z prawej – odpowiadające im cząsteczki DNA. Pierwotne, rodzicielskie cząsteczki DNA 15N zaznaczono grubymi liniami, a potomne DNA 14N – cienkimi

Większość chromosomów prokariotycznych, podobnie jak wiele bakteriofagowych i wirusowych cząsteczek DNA, występuje w postaci kolistej (patrz temat C1) i stanowi jeden replikon. Funkcjonuje w nich zatem jedno miejsce terminacji, oddalone o około 180° od pojedynczego miejsca inicjacji (rys. 2a). Wirusowe cząsteczki DNA, występujące w postaci liniowej, zwykle mają jedno miejsce inicjacji, które niekoniecznie znajduje się w środku cząsteczki. We wszystkich tych przypadkach miejsce inicjacji jest złożonym regionem, w którym zachodzą regulacja inicjacji replikacji DNA oraz koordynacja replikacji z cyklem wzrostu organizmu. Natomiast długie, liniowe cząsteczki chromosomów eukariotycznych posiadają wiele replikonów, z których każdy ma własne miejsce inicjacji. Typowa komórka ssaka zawiera



Rys. 2. Dwukierunkowa replikacja kolistego replikonu bakteryjnego. Dwoje widetek replikacyjnych przesuwa się od miejsca inicjacji (O) w kierunku miejsca terminacji (T). Potomny DNA przedstawiono grubą linią (a). Wiele replikonów eukariotycznych. Zaznaczono każde miejsce inicjacji replikacji (+) (b)