

OFERTA TECHNOLOGICZNA UNIwersYTETU RZESZOWSKIEGO

SONDA GENETYCZNA TYPU IN SITU ZNAKUJĄCA CHROMOSOMY PARY 12 DROŹDŹY PIEKARNICZYCH



Cel / zakres zastosowania

Technologia znakowania chromosomów pary 12 drożdży piekarniczych ma zastosowanie w badaniach naukowych z zakresu biologii molekularnej, cytogenetyki, mikrobiologii, mykologii, biotechnologii oraz przemyśle wykorzystującym drożdże piekarnicze jako surowiec, między innymi w browarnictwie, piekarnictwie czy też przemyśle winiarskim.

Technologia opracowania sond genetycznych ma na celu otrzymanie sond znakujących całe chromosomy pary 12 drożdży piekarniczych.

Cechy unikalne / innowacyjne produktu lub technologii

Technologia otrzymywania sondy zgodnie z patentem P.404526 charakteryzuje się tym, że stanowi mieszaninę fragmentów wyznakowanego DNA hybrydujących do całych chromosomów pary 12 drożdży piekarniczych, w tym sekwencji rDNA znajdujących się w chromosomie pary 12. Sposób otrzymywania sondy zgodnie z wynalazkiem charakteryzuje się tym, że do znakowania wykorzystuje się zestaw Biotin – High Prime z Biotin -16 –dUTP firmy ROCHE. Otrzymana sonda genetyczna ma właściwości znakowania DNA chromosomu ściśle określonej pary, w tym przypadku pary 12 – w tym sekwencji rDNA znajdujących się w chromosomie pary 12. Znakująca sonda genetyczna oraz opracowana procedura jest dedykowana do badania stabilności genetycznej pod względem liczby chromosomów w jądrze komórkowym różnych szczepów drożdży piekarniczych w celu określenia ich przydatności jako materiału produkcyjnego.

Cechy produktu / technologii pozwalające na rozwiązanie istotnych problemów dotychczasowych rozwiązań

Jednym z istotnych problemów kontroli jakości przetrzymywanych w kolekcjach szczepów drożdży piekarniczych wykorzystywanych w przemyśle spożywczym oraz jako organizmy modelowe w badaniach biologicznych był brak jak dotąd odpowiednich narzędzi badawczych w postaci sond genetycznych mogących wykryć obecność lub brak poszczególnych chromosomów bezpośrednio w komórce. Otrzymane sondy umożliwiają analizę mikroskopową składu jakościowego oraz ilościowego chromatyny jąder komórek drożdżowych bez konieczności otrzymywania chromosomów zatrzymanych w fazie metafazy. Opracowany sposób otrzymywania sondy zgodny z wynalazkiem nie wymaga także dodatkowych czynności laboratoryjnych związanych z klonowaniem molekularnym i nie wymaga użycia wektorów genetycznych, które często są wykorzystywane w tradycyjnej produkcji sond hybrydacyjnych. Opracowany sposób nie wymaga stosowania organizmów genetycznie modyfikowanych.

Cechy produktu / technologii tworzące wartość dla klienta detalicznego

Technologia jest testowana w warunkach laboratoryjnych. Przygotowano szereg procedur prototypowych. Poziom gotowości technologicznej określa się jako TRL 6.