

## STRATEGIA WYKORZYSTUJĄCA PCR I HOMOLOGICZNĄ REKOMBINACJĘ DO WPROWADZANIA MUTACJI CHROMOSOMALNYCH U BAKTERII RODZAJU *STREPTOMYCES*

Beata Ruban-Ośmiałowska<sup>1a</sup>, Bertolt Gust<sup>2,3</sup>, Keith Chater<sup>3</sup>, Dagmara Jakimowicz<sup>3</sup>  
Jolanta Zakrzewska-Czerwińska<sup>1b</sup>

<sup>1</sup> Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda, Polska Akademia Nauk  
ul. Rudolfa Weigla 12, 52-431 Wrocław, <sup>a</sup>[beataruban@immuno.iitd.pan.wroc.pl](mailto:beataruban@immuno.iitd.pan.wroc.pl), <sup>b</sup>[zakrzew@immuno.iitd.pan.wroc.pl](mailto:zakrzew@immuno.iitd.pan.wroc.pl)

<sup>2</sup>Pharmazeutisches Institut, Universitaet Tuebingen, Auf der Morgenstelle 8, 72076 Tuebingen, Germany  
[bertolt.gust@uni-tuebingen.de](mailto:bertolt.gust@uni-tuebingen.de)

<sup>3</sup> John Innes Centre, Norwich Research Park, Colney, Norwich NR4 7UH, UK  
[dagmara.jakimowicz@bbsrc.ac.uk](mailto:dagmara.jakimowicz@bbsrc.ac.uk), [chater@bbsrc.ac.uk](mailto:chater@bbsrc.ac.uk)

Wpłynęło w listopadzie 2004

1. Wprowadzenie. 2. Systemy „hiper-rekombinacji”: ET-klonowanie i A Red. 3. Zastosowanie systemu A, Red do wprowadzania zmian w chromosomie *Streptomyces*. 4. Podsumowanie

### Use of PCR and homologous recombination to introduce chromosomal mutations in *Streptomyces*

**Abstract:** We present application of A Red recombination system for use in *Streptomyces*. The strategy allows to introduce different changes in *Streptomyces* chromosome including gene disruption, in-frame deletion, point mutations, promoter replacement, gene fusions, and introduction of cluster of genes encoding biosynthesis of antibiotics. Presented strategy enables to manipulate *Streptomyces* DNA more rapidly and precisely than using traditional techniques.

1. Introduction. 2. Hyper recombination systems: ET-cloning and A Red. 3. Use of the A Red system to introduce changes in *Streptomyces* chromosome. 4. Conclusions

---

**Słowa kluczowe:** *Streptomyces*, ET-klonowanie, A Red system

**Key words:** *Streptomyces*, ET-cloning, A Red system