

微生物潜在機能の開発

- α -アミラーゼ高生産菌の育種 -

技術の特徴

- ・ストレプトマイシン耐性菌の選抜という簡単な手法により高生産菌を育種。
- ・高生産菌が高頻度で得られる。

研究の内容

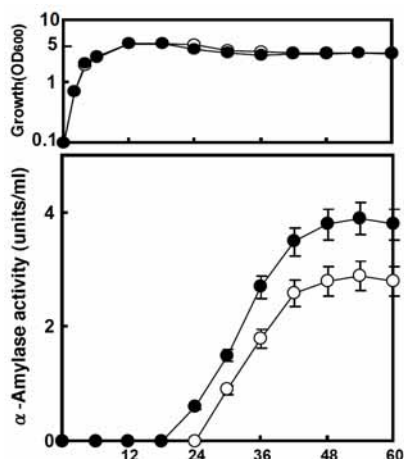


Fig. 枯草菌によるアミラーゼ生産の経時変化

Table 使用菌株

Strain or plasmid	Genotype and/or phenotype	Amino acid exchange in ribosome protein S12
<i>Bacillus subtilis</i>		
168	<i>rrpC2</i>	
KO272	<i>rrpC2 str-10 (rpsL5) Sm^r</i>	K56Q
WL1	<i>rrpC2 rpsL1 Sm^r</i>	K56R
WL2	<i>rrpC2 rpsL2 Sm^r</i>	K56N
WL3	<i>rrpC2 rpsL3 Sm^r</i>	K56T
WL4	<i>rrpC2 rpsL4 Sm^r</i>	K56I
WL5	<i>rrpC2 rpsL5 Sm^r</i>	K56Q
WL6	<i>rrpC2 rpsL6 Sm^r</i>	K56H
WL9	<i>rrpC2 rpsL9 Sm^r</i>	P104S
WL10	<i>rrpC2 rpsL10 Sm^r</i>	G105W
WL15	<i>rrpC2 rpsL15 Sm^r</i>	K101E
Plasmids		
pKF19k- <i>rpsL</i>	Template for site directed mutagenesis	
pKF19k- <i>rpsL6</i>	pKF19k- <i>rpsL</i> containing the <i>rpsL6</i> (K56H) mutation	
pKF19k- <i>rpsL15</i>	pKF19k- <i>rpsL</i> containing the <i>rpsL15</i> (K101E) mutation	

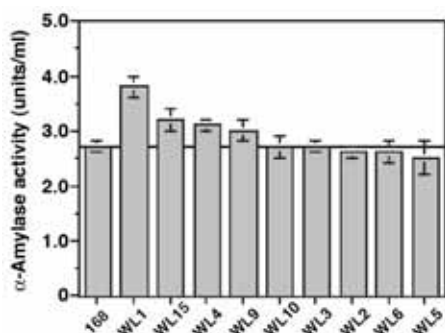


Fig. 各種S12変異株におけるアミラーゼ生産性

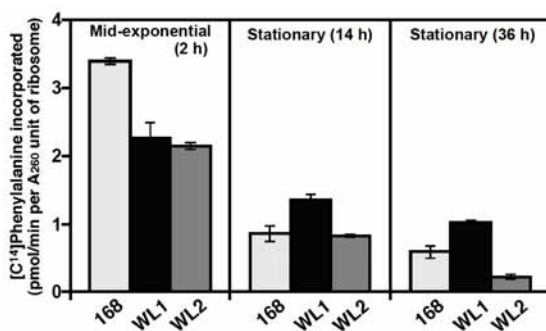


Fig. 変異型リボソームは培養後期においても高い蛋白質合成活性を示す

今後の展開

- ・アミラーゼ以外の酵素への応用
- ・ストレプトマイシン以外の薬剤の利用



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 越智 幸三
所 属: 生物機能開発部 微生物機能研究室
問い合わせ先: 〒305-8642
茨城県つくば市観音台2-1-12