

制限酵素のスター活性一覧表

ある種の制限酵素では、それらの定まった認識塩基配列と似ているが同一でない塩基配列を切断することが知られています。この認識部位の特異性のゆらぎをスター活性といいます。一般的にスター活性は反応条件の変化、たとえば基質に対して大過剰の酵素の使用、異なる金属イオンの存在、低い塩濃度、標準より高いpH、Glycerol または DMSO のような有機溶媒の添加などによって引き起こされます。比較的よく知られているスター活性について表に示します。

制限酵素	通常の認識塩基配列	スター活性の際の認識塩基配列	原因	文献	制限酵素	通常の認識塩基配列	スター活性の際の認識塩基配列	原因	文献
Ava I	C↓PyCGPuG		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	1	SaI I	G↓TCGAC		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	4
BamH I	G↓GATCC	GGNTCC GGANCC GPuATCC	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 Mg ²⁺ と Mn ²⁺ の置換 塩濃度の低下	1、2、 3、4	Sau3A I	↓GATC	GAGC CATC	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	16
Bst I	G↓GATCC	NGATCN	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	5	Sca I	AGT↓ACT			—
BsuR I	GG↓CC	NGCN	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 高い pH	6	Sst I	GAGCT↓C		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	4
Dde I	C↓TNAG		高い pH 塩濃度の低下	7	Sst II	CCGC↓GG		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	1
EcoR I	G↓AATTC	NAATTN	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 Mg ²⁺ と Mn ²⁺ の置換 高い pH 塩濃度の低下	4、8、 9、10、 11	Tth111 I	GACN↓NNGTC	NACNNGTC GACNNTTC GACNNGNC	Mg ²⁺ と Mn ²⁺ の置換 高い pH 塩濃度の上昇	17
EcoR V	GAT↓ATC	PuATATC GNTATC GANATC GATNTC GATANC GATNPy	DMSO の添加	12	Xba I	T↓CTAGA		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	1、4
Hae III	GG↓CC		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	1					
Hha I	GCG↓C		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	4					
Hind III	A↓AGCTT	PuAGCTT A(⁶ ↓)GCTT AA(⁹ ↓)CTT AAGCNT AAGCTPy	Mg ²⁺ と Mn ²⁺ の置換 DMSO の添加	10、13					
Hpa I	GTT↓AAC		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加	1					
Kpn I	GGTAC↓C			—					
PaeR7	C↓TCGAG		Glycerol 濃度の増加 塩濃度の低下	14					
Pst I	CTGCA↓G		酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	1、4					
Pvu II	CAG↓CTG	CCGCTG CATCTG CAGATG CAGGTG CAGCGG	酵素過剰 Glycerol 濃度の増加 DMSO の添加	15					

文献:

- Nath, K. and Azzolina, B. A. : *in Gene Amplification and Analysis*, Vol. 1, 113(1981)
- George, J. *et al.* : *J. Biol. Chem.*, **255**, 6521(1980)
- George, J. and Chirikjian, J. G. : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **79**, 2432(1982)
- Malyguine, E. *et al.* : *Gene*, **8**, 163(1980)
- Clarke, C. M. and Hartley, B. S. : *Biochem. J.*, **177**, 49(1979)
- Heininger, K. *et al.* : *Gene*, **1**, 291(1977)
- Makula, R. A. and Meagher, R. B. : *Nucleic Acids Res.*, **8**, 3125(1980)
- Polisky, B. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **72**, 3310(1975)
- Tikchonenko, T. I. *et al.* : *Gene*, **4**, 195(1978)
- Hsu, M. and Berg, P. : *Biochemistry*, **17**, 131(1978)
- Woodbury, C. P. *et al.* : *J. Biol. Chem.*, **255**, 11534(1980)
- Halford, S. E. *et al.* : *Gene*, **41**, 173(1986)
- Nasri, M. and Thomas, D. : *Nucleic Acids Res.*, **14**, 811(1986)
- Gingeras, T. R. and Brooks, J. E. : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **80**, 402(1983)
- Nasri, M. *et al.* : *FEBS Letters*, **185**, 101(1985)
- Pech, M. *et al.* : *Cell*, **18**, 883(1979)
- Shinomiya, T. *et al.* : *J. Biochem.*, **92**, 1823(1982)