

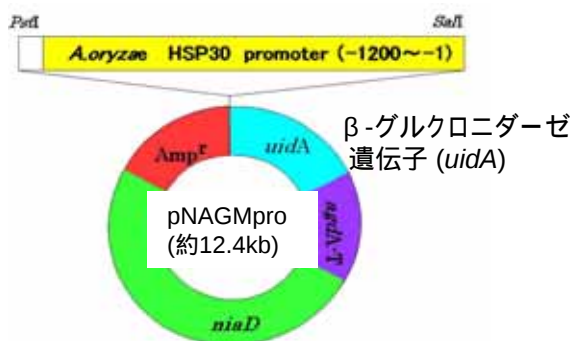
麹菌の高温誘導性遺伝子

- 高温による酵素生産の可能性 -

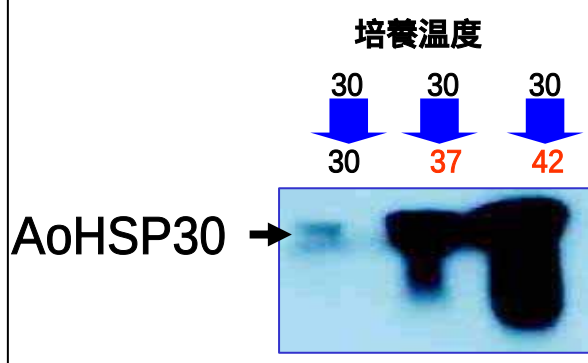
研究目的と内容

- (1) 酒造用麹の製造工程では、製麹(せいきく)の後期に品温が40 ほどにまで上昇し、アミラーゼ等の酵素生産が急激に高まる。そこで、酵素生産を高める遺伝子が存在することが期待された。
- (2) 麹菌を高温培養(37または42)した時に特異的に発現する遺伝子をcDNAサブトラクション法で探索し、AoHSP30(熱ショック蛋白質)を見出した。
- (3) AoHSP30は、培養温度を30 →42 に高温シフトさせると、転写量が急激に高まる。

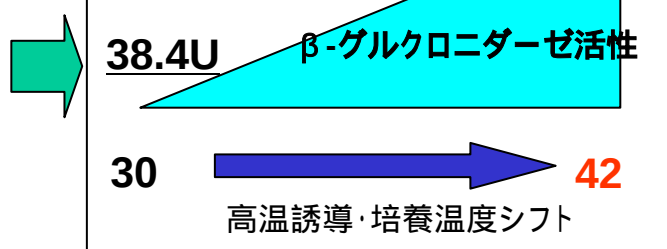
AoHSP30プロモーター: 約2 kb



(5) 形質転換株を30 にて培養し、温度を42 にシフトすることにより、β-グルクロニダーゼ酵素活性を50倍以上に高発現させることに成功した。



(4) 麹菌形質転換ベクターのβ-グルクロニダーゼ遺伝子の5'上流にAoHSP30プロモーターを連結し、麹菌形質転換株を作製した。



今後の展開:

AoHSP30遺伝子のプロモーターを用いれば、種々の酵素について、生産の高温誘導ができることが期待される。

- 参考: (1) 特願2003-312099、麹菌の遺伝子、該麹菌発現遺伝子のプロモーター並びに該プロモーターを利用した外来遺伝子の発現方法
- (2) 松下、鈴木、楠本、柏木、日本農芸化学会2004年度大会講要p.155



独立行政法人
食品総合研究所

代表研究者: 柏木 豊

所 属: 応用微生物部 糸状菌研究室

問合わせ先: 〒305-8642

茨城県つくば市観音台2-1-12