

‘고초균 유전체’ 베일 벗는다

바이오회학/에너지연구센터
박승환 1997.3.

연구개요··국제공동연구팀은 총 4천2백킬로베이스(kb·한 종류의 단백질을 만들 수 있는 유전 정보, 염기수로는 1천개)에 달하는 고초균의 유전체 염기서열 해독작업을 완료하고 스위스 로잔에서 열리는 제9차 바실러스균 국제학술회의에서 그 성과를 공식으로 발표함.

개발내용··고초균의 유전체 연구는 지난 89년 프랑스 2팀, 영국 이탈리아 아일랜드 각 1팀 등 유럽의 5개 연구팀에 의해 시작된 이래 활성화되기 시작, 세계 각국의 30여개 연구팀이 부문별로 염기서열 해독작업을 맡아 수행함.
··우리나라에서는 생명공학연구소 응용미생물연구부 박승환 박사팀이 과학기술처의 한·프랑스 국제공동연구를 위한 자금지원으로 지난 95년부터 이 연구에 참여, 할당량인 54kb (전체 유전체의 1.3%)의 염기서열 해독작업을 수행함.

활용사례 / 효과

- 네이처(Nature)지에 논문이 발표됨.
- 두 균주에 대한 유전체연구는 또 미생물의 포자 형성 등 다양한 생물학적 현상규명은 물론 인간 생활에 필요한 각종 유용물질 생산을 위한 균주 개발연구를 뒷받침함.
- 두 균주는 단백질 전분 섬유소 등의 분해효소를 비롯해 산업적으로 중요한 효소와 항생물질 등 생산 분비해 외래 유용단백질과 약리활성이 있는 다양한 2차 대사산물 생산숙주로서 유용성을 입증 받음.

articles

The complete genome sequence of the Gram-positive bacterium *Bacillus subtilis*

F. Kunst¹, N. Ogasawara², I. Moszer³, A. M. Albertini⁴, G. Alloni⁴, V. Azevedo⁵, M. G. Bertero^{3,4}, P. Bessières⁵, A. Bolotin⁵, S. Borchert⁶, R. Borriss⁷, L. Boursier⁸, A. Brans⁹, M. Braun⁹, S. C. Brignell¹⁰, S. Bron¹¹, S. Brouillet^{3,12}, C. V. Bruschi¹³, B. Caldwell¹⁴, V. Capuano⁵, N. M. Carter¹⁰, S.-K. Choi¹⁵, J.-J. Codani¹⁶, I. F. Connerton¹⁷, N. J. Cummings¹⁷, R. A. Daniel¹⁸, F. Denizot¹⁹, K. M. Devine²⁰, A. Düsterhöft⁹, S. D. Ehrlich⁵, P. T. Emmerson²¹, K. D. Entian⁵, J. Errington¹⁸, C. Fabret¹⁹, E. Ferrari¹⁴, D. Foulger¹⁸, C. Fritz⁹, M. Fujita²², Y. Fujita²³, S. Fuma²⁴, A. Galizzi⁴, N. Galleron⁵, S.-Y. Ghim¹⁵, P. Glaser³, A. Goffeau²⁵, E. J. Golithly²⁶, G. Grandi²⁷, G. Guiseppi¹⁹, B. J. Guy¹⁰, K. Haga²⁸, J. Haiech¹⁹, C. R. Harwood¹⁰, A. Hénaut²⁹, H. Hilbert⁹, S. Holsappel¹¹, S. Hosono³⁰, M.-F. Hullo³, M. Itaya³¹, L. Jones³², B. Joris⁹, D. Karamata³³, Y. Kasahara², M. Klaerr-Blanchard³, C. Klein⁶, Y. Kobayashi³⁰, P. Koetter⁶, G. Koningstein³⁴, S. Krogh²⁰, M. Kumano²⁴, K. Kurita²⁴, A. Lapidus⁵, S. Lardinois⁸, J. Lauber⁹, V. Lazarevic³³, S.-M. Lee³⁵, A. Levine³⁶, H. Liu²⁸, S. Masuda³⁰, C. Maué³³, C. Médigue^{3,12}, N. Medina³⁶, R. P. Mellado³⁷, M. Mizuno³⁰, D. Moesti⁹, S. Nakai⁵, M. Noback¹¹, D. Noone²⁰, M. O'Reilly²⁰, K. Ogawa²⁴, A. Ogiwara³⁸, B. Oudega³⁴, S.-H. Park¹⁵, V. Parro³⁷, T. M. Poh³⁹, D. Portetelle⁴⁰, S. Porwollik⁷, A. M. Prescott¹⁸, E. Presecan⁹, P. Pujic⁵, B. Purnelle²⁵, G. Rapoport¹, M. Rey²⁶, S. Reynolds³³, M. Rieger⁴¹, C. Rivolta³³, E. Rocha^{3,12}, B. Roche³⁶, M. Rose⁶, Y. Sadaie²², T. Sato³⁰, E. Scanlan²⁰, S. Schleich³, R. Schroeter⁷, F. Scoffone⁴, J. Sekiguchi⁴², A. Sekowska³, S. J. Seror³⁶, P. Serror⁵, B.-S. Shin¹⁵, B. Soldo³³, A. Sorokin⁵, E. Tacconi⁴, T. Takagi⁴³, H. Takahashi²⁸, K. Takemaru³⁰, M. Takeuchi³⁰, A. Tamakoshi²⁴, T. Tanaka⁴⁴, P. Terpstra¹¹, A. Tognoni²⁷, V. Tosato¹³, S. Uchiyama⁴², M. Vandenberg⁴⁰, F. Vannier³⁶, A. Vassarotti⁴⁵, A. Viari¹², R. Wambutt⁴⁶, E. Wedler⁴⁶, H. Wedler⁴⁶, T. Weitzenegger³⁹, P. Winters¹⁴, A. Wipat¹⁰, H. Yamamoto⁴², K. Yamane²⁴, K. Yasumoto²⁸, K. Yata²², K. Yoshida²³, H.-F. Yoshikawa²⁸, E. Zumstein⁵, H. Yoshikawa² & A. Danchin⁹