

13. Genetic studies of Baculovirus used as a microbial pesticide

Hyung Hoan Lee

Department of Biology Kon Kuk University

Sixteen temperature-sensitive mutants of *Autographa californica* nuclear polyhedrosis virus were isolated. Several interesting phenotypes were observed. A large proportion of the mutants were unable to form polyhedral occlusion bodies at the nonpermissive temperature (32.5C). At 32.5C, one mutant formed plaques in which the cells lacked polyhedra. Another mutant type was defective in the production of progeny extracellular nonoccluded virus and produced a plaque consisting of only a single cell containing polyhedra at 32.5C. One mutant was defective in plaque formation, progeny nonoccluded virus formation, and polyhedra formation at 32.5C. Several mutants produced nonoccluded virus but failed to produce plaques or polyhedra at 32.5C. Other phenotypes were also distinguished. Complementation analyses, performed by either measuring the increase in extracellular nonoccluded virus formation or by observing polyhedra formation in mixed infections at 32.5C, indicated the presence of 15 complementation groups. A high frequency of recombination was observed. Four of the mutants were found to be host dependent in their temperature sensitivity for polyhedra formation.

14. 식초산 발효에 관한 연구

*조석금 · 정동호

중앙대학교 식품가공학과

식초산 발효 실험을 통하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 자연에서 초산균 52균주를 분리하고 그중 식초산 농도 5.5% 이상되는 초산균 CAU-4, CAU-15, CAU-17, CAU-46, 4 균주를 선별하였다.

2. 정치배양과 진탕배양을 실시한 결과 산생성량은 진탕배양에서 월등한 효과를 보였다.

3. 유기태 질소원의 첨가시 peptone을 0.4%까지 증가를 보였고, yeast extract는 0.1~0.2%가 최적량이고 그 이상은 산량이 감소되었다.

4. NH_4NO_3 의 자화성을 조사한 결과 CAU-17만이 자화하지 못하였고, 무기태 질소원으로는 $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ 가 가장 좋았다.

5. 무기염류는 KH_2PO_4 , $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0~0.1% 첨가하여 약간의 효과를 보았다.

6. Glucose의 첨가량별 산량의 증가는 0.25% 첨가시 0% 첨가시 보다 증가를 보인 반면 1% 첨가시는 오히려 감소하였다.

7. 초발 alcohol 농도가 낮을수록 유도기와 대수기가 단축되며 10%이상에서는 4균주 모두 산을 생성하지 못하였다.

8. 초발산도가 높을 경우 유도기가 길어지고 산생성량이 줄어들었다.

9. 초산균의 배양온도는 30°C, 35°C에서 산생성 속도가 가장 빨랐다.

10. 발효시 산생성량에 따른 세균수의 증가는 접종후 2~3일 사이에 가장 많았다.

11. 초산의 증가와 더불어 균체량은 증가하였고 pH는 약간씩 감소하나 pH는 2.5이하로는 내려가지 않았다.

12. alcohol 잔량은 발효 개시 후 5~6일의 정지기에 가장 낮았다.