

P.53 작물의 종자로 부터 Chemopreventive peptide(lunasin)의 동정 및 생물력
안동대학교: 박재호, 김순영, 정규영, 김충현, 서경수, 임종국, 정형진*

**Identification and Bioavailability of a Chemopreventive peptide(lunasin)
from Seed of Crops**

Andong National University : Jae-Ho Park, Soon-Young Kim, Gyu-Young Chung,
Chung-Hyun Kim, Kyung-Su Seo, Jong-Kuk Lim, Hyung-Jin Jeong*

실험목적

작물의 종자로부터 암 예방약제로서의 효과가 있는 chromatin binding peptide 인 lunasin을 분리 및 동정하고, 이 물질의 생성시기 및 생물학적 활성을 구명하고자 함.

재료 및 방법

○ 공시재료

- 벼, 수수, 찰수수, 보리, 콩과류,

○ 실험방법

-분리 및 동정:

분리 : SDS-PAGE: 15% Tris-HCl gel로 150v, 1시간 전기영동

Western blot: 1차항체는 Zymyl R1을, 2차항체는 Antirabbit streptavidin HRP을 이용함.

동정 : MALDI peptide mass mapping.

Immunostaining.

-생물학적평가

Colony 형성 : 2-12세포

Histone H3의 Acetylation : MCF-7세포

실험결과

○ 작물들 중 Chemopreventive peptide인 lunasin은 콩 및 보리에서 동정되었으며, 특히 완두, 강낭콩, 옥수수등의 콩과류에는 없었으나, *Glycine max*의 전 품종들에서 동정되었다.

○ Lunasin은 *Glycine max*의 개화 후 6주 후부터 생성되었다.

○ Lunasin은 chromatin과 binding하였다.

○ 추출된 단백질들은 2-12(G418)동물 세포의 colony형성정도를 negative control과 비슷하게 억제시켰다.

○ MCF-7 동물세포내에 lunasin처리시 Histone acetylation이 100% 감소되었다.

연락처: 정형진 E-mail : jhj@andong.ac.kr 전화 : 054-820-5464

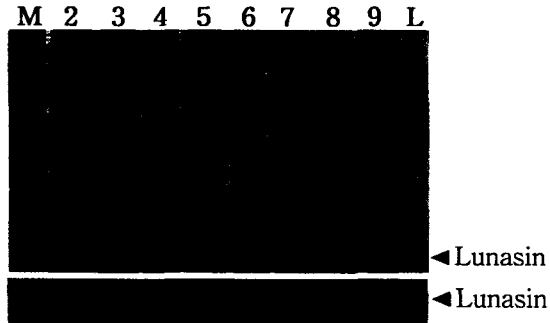


Fig.1. Coomassie and western blot according to growing stage after flowering in soybean(*Glycine max.* cv. Hawngkumkong).

M : marker L: 200ng/well synthetic lunasin

Numbers correspond to weeks after flowering in soybean.

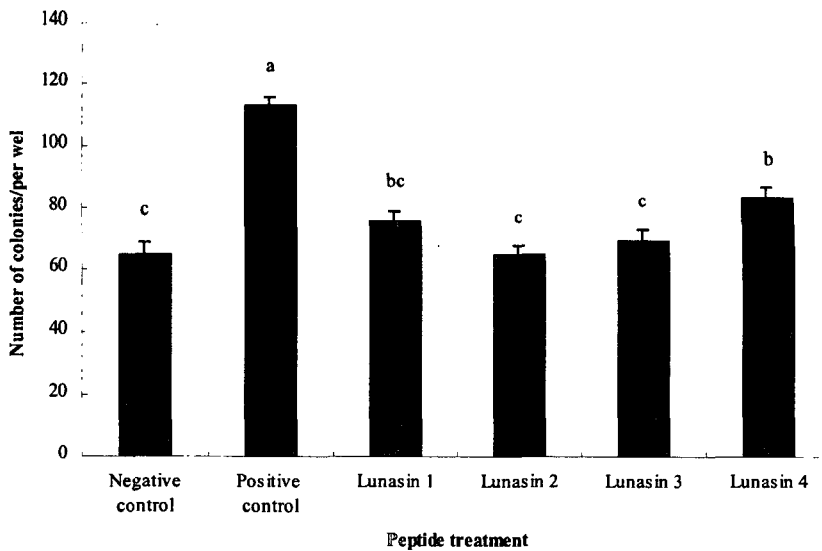


Fig.2. Colony formation of 2-12 cells on purified lunasin using different methods.

lunasin 1 : crude extract of soybean

lunasin 2 : lunasin 1 purified with ion-exchange column chromatography

lunasin 3 : lunasin 2 purified with immuno-affinity chromatography

lunasin 4: synthetic lunasin

Combined means are compared using Duncan's Multiple Range Test and treatment means with similar letters are not significantly different from each other. Uncertainties are standard errors