

## 스위치그래스 수집종간 세포내 및 분비 Acid Phosphatases 활성의 변이

전북대학교 : 유키석\*, 박명렬, 유남희, 윤성중

### Variations of Intracellular and Secretory Acid Phosphatases Activities in Switchgrass (*Panicum virgatum*) Accessions

Chonbuk National University : Gee-Suck Eu\*, Myoung-Ryoul Park, Nam-Hee Yoo,  
Song-Joong Yun

#### 실험목적

Switchgrass 수집종의 세포내 및 분비 acid phosphatases(APases) 활성을 조사하여 뿌리의 구조 및 기능과 국내 적응성과의 관련성을 구명하고자 함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료
  - Switchgrass(*Panicum virgatum*) 수집종: 미국 수집종 등 총 38종
- 실험방법
  - 세포내 APase 활성
    - 발아 5일 후 유묘의 세포내 APase 활성 검정
    - p-Nitrophenyl phosphate를 기질로 사용하여 p-nitrophenol(p-NP)생성량 정량
  - 분비 APase 활성
    - 발아 5일 후 유묘의 분비 APase 활성 검정
    - $\alpha$ -Naphthylphosphate와 fast blue salt B를 이용하여 활성을 염색하고 염색의 농도를 화상분석기를 이용하여 판독하였음. 염색의 농도와 염색확산범위의 반지름을 곱하여 수집종간 활성을 상대적으로 비교하였음.

#### 실험결과

- 세포내 APase 활성은 수집종간에 최고 35배(p-NP/seedling/min)에서 65배(p-NP/mg FW/min)의 차이를 보였다. 활성 단위 간 상관관계는 인정되지 않았다.
- 분비 APase 활성은 수집종간에 최고 5배의 차이를 보였다. 세포내 APase 활성과 분비 APase 활성 간에는 상관관계가 인정되지 않다.
- 이상의 결과는 Switchgrass 수집종간에 큰 APase 활성의 변이가 존재함을 의미한다. 따라서 수집종의 뿌리의 기능 및 국내 적응성에도 다양한 변이가 존재할 것으로 예상된다.

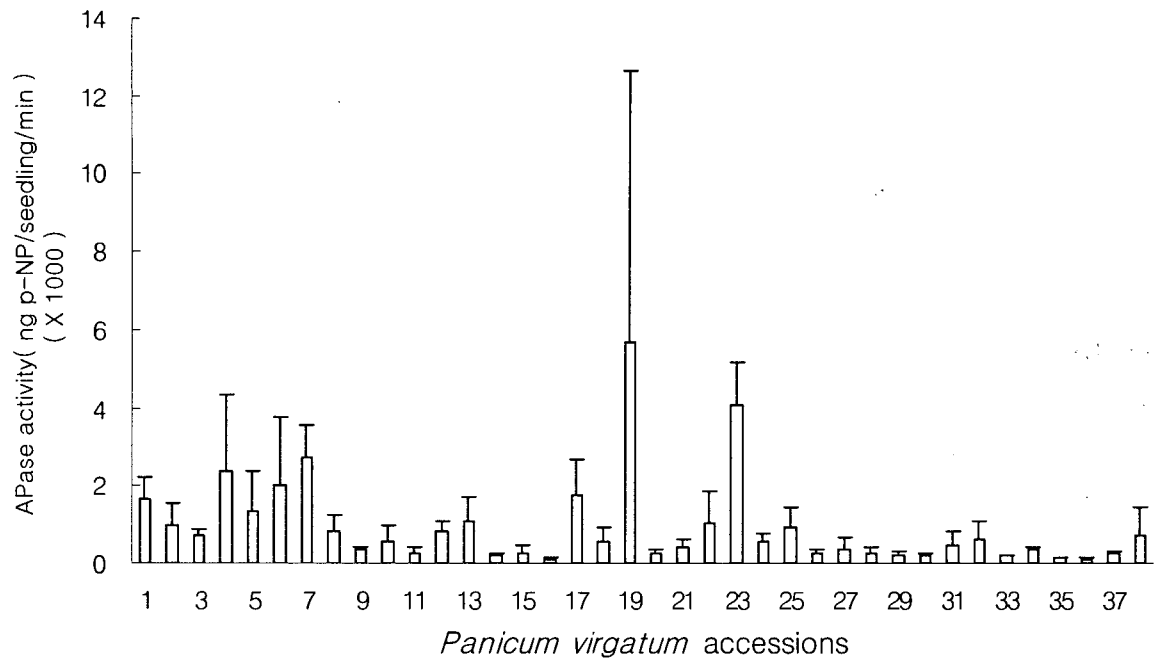


Fig. 1. Variations of intracellular APases activities (ng p-NP/seedling/min) among 38 *P. virgatum* accessions.

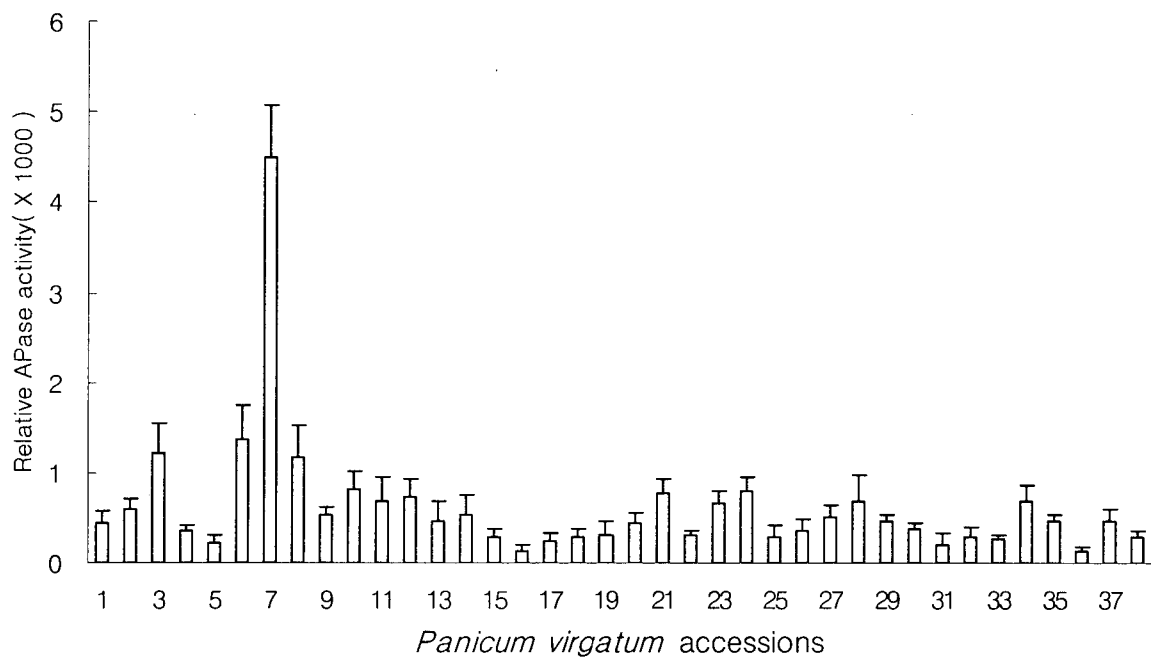


Fig. 2. Variations of secretory APases activities among 38 *P. virgatum* accessions.