

식물 성장조절제의 처리가 수수 및 진주초의 재생에 미치는 영향

徐鍾許 · 李浩鎭

(서울대학교 농업생명과학대학)

Effect of PGR on plant regrowth of Sorghum (*Sorghum vulgare* Per.)  
and pearl millet (*Pennisetum typhoides* Stapf) after cut

Jong Ho Seo and Ho Jin Lee

(College of Agriculture and Life Science, Seoul National University)

### 실험목적

수수와 진주초에서 특성이 상반되는 품종을 선택하고 작물 생육시기를 달리하여 예취한 후 식물 성장조절제 Auxin, GA, Cytokinin 를 처리함에 따라 나타나는 재생 반응을 살펴봄으로써 화분과 청예작물의 예취후 재생에 미치는 식물 호르몬 작용의 기초자료를 얻고자 함.

### 재실험 방법

1. 품종 ; 수수 : P931, Jxu-Sue, 진주초 : Gahi-3, Feedm.11
2. 예취시기 ; 줄기 신장기, 개화기
3. 성장조절제 ; 종류 : IAA, GA, Kinetin, 처리농도 ;  $2 \times 10^{-4} M$  (regulaid 0.1% 첨가)  
처리방법 ; 예취후 3일 간격 4회 추적처리
4. 생육 조사 ; 시험구 배치 ; 안의법 3반복, 조사 항목 ; 초장 - 예취후 7일간격, 분얼수 - 예취후 7일째, 재생 건물중 - 예취후 28일째
5. 저장 탄수화물 분석 ; ethanol과 perchloric acid로 sugar와 starch를 추출하여 anthrone으로 발색하여 spectrophotometer로 비색 측정, mostructural carbohydrate는 sugar와 starch를 합산하여 추적

### 실험결과 및 고찰

1. Kinetin 처리는 분얼수를 증가시켰으나 재생 건물중은 감소되었다. 그러나 수수에서 분얼의 재생이 나쁠 때 분얼을 촉진시켜 재생 건물중을 증가시켰다.
2. GA 처리는 재생 분얼 생성을 억제하였다. 수수에서 분얼을 생성시키지 못하였거나 도장시켜 재생 건물중을 적게 하였고 진주초에서는 기존 분얼을 신장시켜 신생 분얼을 더욱 억제시켰다.
3. GA 처리가 다른 IAA, Kinetin 처리보다 재생시 저장 탄수화물을 많이 소모하였다.
4. 예취후 저장 탄수화물의 회복은 개화기가 줄기 신장기보다 늦었는데 그것은 극초 재생 원기의 노후에 기인하였다.
5. 예취시 재생은 저장 탄수화물의 함량보다는 재생 원기의 활력이 더욱 중요하였다.

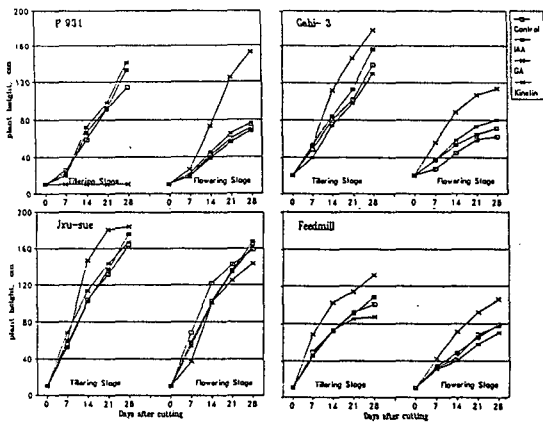


Fig. Regrowth plant height as affected by PGR treatments after cut.

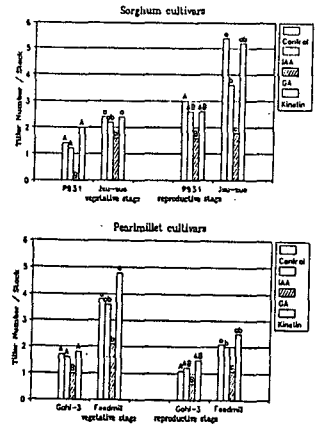
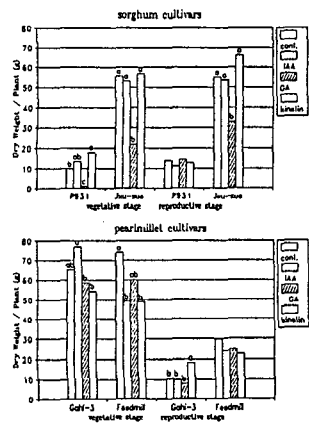


Fig. Effects of PGR treatment on tiller number at 7 days after cut.



g. Dry weight of regrowth at 28 days after cut as affected by PGR treatments.

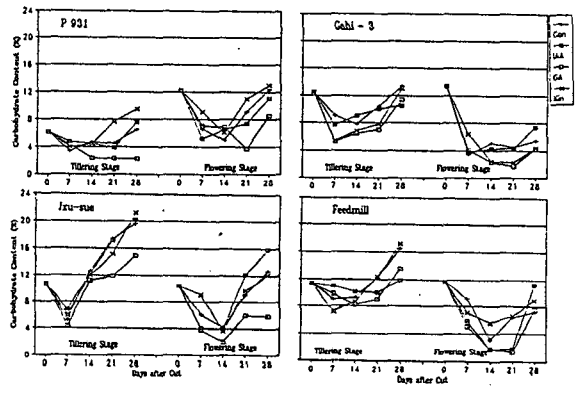


Fig. Contents of non-structural carbohydrate as affected by PGR treatments after cut.

Table. Correlation coefficients of component related with regrowth as affected by PGRs after cut in sorghum and pearl millet.

	D	E	F	G
sorghum				
A <sup>#</sup>	0.63**	0.91**	0.87**	-0.01
B	0.10	0.59*	0.79**	-0.14
C	0.22	0.39	0.67**	0.24
pearlmillet				
A	0.59*	0.86**	0.58*	-0.62
B	0.08	0.70**	0.74**	-0.16
C	0.81**	0.80**	0.38	-0.58*

<sup>#</sup> A : regrowth dry weight for 28 day after cut  
 B : plant height at 28 day after cut  
 C : nonstructural carbohydrate content(NSC) at 28 day after cut  
 D : tiller number after cut  
 E : regrowth dry weight for 7 day after cut  
 F : plant height at 7 day after cut  
 G : consumption amount of NSC for 7 day after cut.