

국문 논문 제목:

보리 약배양의 callus형성율과 화분발달단계와의 관계

소속: 맥류연구소 대맥과 발표자: 이종호

영문 논문 제목:

Effect of pollen development on callus formation  
in barley anther culture.

소속: WHEAT AND BARLEY RESEARCH INS.

발표자: LEE, JONG HO

### 1. 실험목적

보리의 약배양 기법을 개발하여 계통육종의 단점을 보완하고자 보리 약배양에 영향을 미치는 요인중의 하나인 약의 화분 발달과 CALLUS 형성과의 관계를 구명하고자 시험을 하였다.

### 2. 재료 및 방법

보리 품종 Deuce, Igri, Dissa 의 이삭을 화분 1핵기 무렵에 채취하여 7°C에 10일-30일간 전처리하여 C17 배지에 치상하였다.

### 3. 결과 및 고찰

가. 이삭의 하부에서 상부 13-14번째까지의 꽃에서 화분을 검경하여 5번째 꽃에서 부터 10번째 꽃까지의 화분은 발달의 정도가 균일하여 화분발달 단계를 검경 판정하거나 약을 치상할 경우에 이 부분의 약을 채취하면 모두 일정한 상태의 약이 치상될 수 있을 것이다.

나. 저온 전처리 기간중의 소포자 변화양상은 화분 1핵기의 (2)-(3)시기에 머무는 화분의 수가 증가되어 Callus 형성에 유리하게 됨을 보였다.

다. 7°C에서 저온 전처리한 재료를 치상하여 본 바, 화분 1핵기의 (1) - (3)기의 약의 Callus 형성율이 6-12%에 이르러 그 외의 다른 시기의 것보다 좋은 반응을 보였다.

표 1. 이삭 부위별 화분발달 단계

조사이삭	착 화 순 위													
	*1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14**
1	D>T	1	1	1<2	1	1	2	1<2	1	1	1	T>1	D=P	-
2	P	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	-
3	P	T	1	1	2	2	2	2	2	2	1	T	D=P	-
4	T>1	2	2	2	2	2	2<3	2	2<3	3<2	2	2	2	-
5	P<D	2	2=3	3	3	/	3	3	3	3	3	2	2	T
6	1=2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2>3	2	-
7	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2=3	2	-
8	2	2<3	2<3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	-
9	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-

표 2. 저온처리 기간중의 소포자 변화시험

발달단계	이삭 수	처 리 기 간		
		10 일	20 일	30 일
T	18 ( 1.2)	-	-	-
1N(1)	49 ( 3.4)	-	-	-
1N(2)	379 (26.2)	408 (21.3)	127 ( 7.0)	20 ( 2.6)
1N(3)	743 (51.5)	1431 (74.7)	1342 (73.9)	630 (82.1)
1N(4)	46 ( 3.2)	-	199 (11.0)	77 (10.0)
2N	209 (14.5)	76 ( 4.0)	149 ( 8.2)	40 ( 5.2)

표 3. 치상후의 Callus 형성

발달단계	치상약수	Callus 형성수 (%)	식물체수 (%)
T	18	1 ( 5 )	0 (0.0)
1N(1)	49	6 (12.2)	2 (4.1)
1N(2)	379	24 ( 6.3)	8 (2.1)
1N(3)	743	69 ( 9.3)	18 (2.4)
1N(4)	46	2 ( 4.3)	0 (0.0)
2N	209	9 ( 4.3)	0 (0.0)