

아세아면과 육지면 종간 교잡 효율 증진 방법

작물시험장 목포지장 : 김철우, 황종진, 김상근, 정동희*

CA₃ + NAA Application in the Interspecific - cross between *G. arboreum* and *G. hirsutum*.

Mokpo Branch, Crop Experiment Station : C.W.Kim, J.J.Hwang, S.C.Kim, D.H.Chung

실험목적

2배체 아세아면과 4배체 육지면 간의 종간교잡에서 CA₃ 및 NAA 처리가 결삭과 결실에 미치는 효과들 알고자 함.

재료 및 방법

가. 공시품종

- 아세아면 (2n = 2x = 26, 2A₂) : 요양면, 보현면, 정가둔면, 의현면, 청목면
- 육지면 (2n = 2x = 26, 2(AD)₁) : Red leaf, Lyman, Monofy, Lone star, Lewis 2-70, Suwon 4

나. 처리방법 : 교배시 부터 20일간 화기에 분무 처리

- ① 무처리 ② CA₃ (50mg/ℓ) + NAA (100mg/ℓ) ③ CA₃ (50mg/ℓ) 와 NAA (100mg/ℓ) 를 격일 처리

실험결과 및 고찰

가. 육지면을 모본으로 하고 아세아면을 부본으로 한 조합에서 무처리에서 5개 GAA3+NAA 처리에서 58개, CA₃ / NAA 처리에서 46개의 정상인 종자를 얻었음.

나. 결삭율은 각각 4.1%, 25.4%, 79.2% 였으며 결실율은 3.4%, 32.0%, 27.3% 였음.

다. 아세아면을 모본으로 하고 육지면을 부본으로 한 조합에서 무처리의 경우 4개 GAA3+NAA 처리에서 8개, CA₃ / NAA 에서 6개의 정상인 종자를 얻었음.

라. 결삭율은 각각 28.6%, 30.9%, 26.1% 였으며 결실율은 7.1%, 14.5%, 5.2% 였음.

Table 1. The results of cross between G.hirsutum and G.arboreum (Red Leaf / EHM)

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of seed		C/A x 100	Grain weight/100seeds	
				Abnor	Nor(C)		Abnor.	Nor.
Control	13	2	15.3	5	2	15.4	1.0	11.0
GA ₃ + NAA	24	9	37.5	2	7	29.2	2.0	9.8
GA ₃ / NAA	18	14	77.8	8	2	12.5	2.1	8.0

Table 2. The results of cross between G.hirsutum and G.arboreum (Swon 4 / CMM)

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of seed		C/A x 100	Grain weight/100seeds	
				Abnor	Nor(C)		Abnor.	Nor.
Control	4	-	-	-	-	-	-	-
GA ₃ + NAA	3	1	33.3	-	2	66.7	-	6.0
GA ₃ / NAA	13	10	76.9	41	1	7.7	2.1	8.0

Table 3. The results of cross between G.hirsutum and G.arboreum

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of normal seed (C)		C/A x 100	Grain weight/100seeds (normal)	
Control	145	6	4.1	5	3.4	8.8		
GA ₃ + NAA	181	46	25.4	58	32.0	11.3		
GA ₃ / NAA	168	133	79.2	46	27.3	6.3		
Grand total or mean	494	185	37.4	109	22.1	8.8		

Table 4. The results of cross between G.arboreum and G.hirsutum (EHM / Monofy)

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of seed		C/A x 100	Grain weight/100seeds	
				Abnor	Nor(C)		Abnor.	Nor.
Control	8	3	37.5	33	-	-	1.7	-
GA ₃ + NAA	22	7	31.8	106	-	-	2.1	-
GA ₃ / NAA	12	5	41.7	73	6	50.0	2.6	7.5

Table 5. The results of cross between G.arboreum and G.hirsutum (CGDM / Lone star)

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of seed		C/A x 100	Grain weight/100seeds	
				Abnor	Nor(C)		Abnor.	Nor.
Control	3	-	-	-	-	-	-	-
GA ₃ + NAA	4	1	25.0	11	2	50.0	1.0	9.0
GA ₃ / NAA	2	-	-	-	-	-	-	-

Table 6. The results of cross between G.arboreum and G.hirsutum

Treatments	NO.of flower crossed(A)	NO.of boll set (B)	B/A x 100	NO. of normal seed (C)		C/A x 100	Grain weight/100seeds (normal)	
Control	56	16	28.6	4	7.1	7.5		
GA ₃ + NAA	55	17	30.9	8	14.5	7.5		
GA ₃ / NAA	115	30	26.1	6	5.2	7.5		
Grand total or mean	226	63	27.9	18	8.0	7.5		