

GA₃ 침지처리에 의한 강황(*Curcuma longa* L.) 근경의 출아 반응

전라북도 농업기술원 : 문정섭*, 최동철, 장영직, 홍윤기, 최규환

Sprouting of rhizome in Turmeric(*Curcuma longa* L.) according to soaking treatment with GA₃

Jeon-Buk Agricultural Research and Extension Services

Jung-Seob Moon*, Dong-Chil Choi, Young-Gik Jang, Yoon-Ki Hong, Kyu-Hwan Choi

실험목적

본 연구는 강황 근경의 출아를 균일하게 함으로써 재배 포장에서의 생육차이를 최소화하기 위한 GA₃ 침지 시간 및 농도를 구명하기 위하여 수행되었다.

재료 및 방법

가. 실험재료 : *Curcuma longa* L.(강황, 일본 도입종)

나. 실험방법

GA ₃ 침지농도(ppm)	침지시간(min.)	치상온도(℃)	치상기간(일)
100, 200, 300	30, 60, 180, 270, 360	30	30

결과 및 고찰

- 가. GA₃ 침지에 의해 강황 종근의 출아세는 무처리에 비해 유의하게 감소되는 경향을 보였으며 침지농도 100ppm, 침지시간 270min에서는 기준일(치상 후 16일)까지 출아가 이루어지지 않았다.
- 나. 평균출아일수는 GA₃ 침지에 의해 무처리에 비해 유의하게 길어졌으며 침지시간 및 침지 농도 간에 유의한 차이는 없었다.
- 다. 강황 종근의 출아속도는 무처리가 2.2~4.7개/일 수준이었으나 GA₃ 침지에 의해 현저히 줄어드는 경향이었고 침지시간 및 침지 농도 간에 유의한 차이는 없었다.
- 라. 치상기간 30일 간의 출아율은 무처리는 100%를 보인 반면 GA₃ 침지에 의해 유의하게 감소되었고 침지농도 100ppm, 침지시간 180min에서 25%로 가장 낮은 출아율을 보였다.
- 마. 강황 종근의 출아균일도는 GA₃ 침지로 유의하게 증가되는 경향이었으며 침지농도 100ppm, 침지시간 270min에서 가장 높은 출아균일도를 보였다. 그러나 강황 종근에 대한 GA₃ 침지처리는 출아 균일도는 향상시키나 출아율을 현저히 저하시켜 종근의 포장 출현을 균일하게하기 위한 재배적 방법으로는 부적절한 방법으로 판단되었다.

Table 1. Germination energy(% , 16days) of Turmeric's rhizome

Soaking concentration(ppm)	Soaking time(min.)				
	30	60	180	270	360
control	96.7 a ^x	88.3 a	83.3 a	78.3	86.7
100	6.7 b	11.7 b	1.7 c	0 c	5.0 b
200	11.7 b	11.7 b	3.3 c	5.0 b	1.7 c
300	15.0 b	11.7 b	5.0 b	5.0 b	6.7 c

^x duncan's multiple range testing. p=0.05

Table 2. Mean germination time(days) of Turmeric's rhizome

Soaking concentration(ppm)	Soaking time(min.)				
	30	60	180	270	360
control	8.5 b ^x	9.2 b	11.9 b	14.6 b	9.9 b
100	24.0 a	23.6 a	27.2 a	25.2 a	24.7 a
200	23.7 a	22.1 a	24.6 a	22.9 a	25.5 a
300	22.0 a	22.9 a	26.3 a	24.6 a	23.8 a

^x duncan's multiple range testing. p=0.05

Table 3. Germination speed(ea./days) of Turmeric's rhizome

Soaking concentration(ppm)	Soaking time(min.)				
	30	60	180	270	360
control	4.7 a ^x	3.4 a	2.2 a	2.6 a	3.4 a
100	0.6 b	0.6 b	0.2 b	0.2 b	0.3 b
200	0.6 b	0.7 b	0.4 b	0.4 b	0.4 b
300	0.6 b	0.6 b	0.5 b	0.5 b	0.4 b

^x duncan's multiple range testing. p=0.05

Table 4. Percent germination(% , 30days) of Turmeric's rhizome

Soaking concentration(ppm)	Soaking time(min.)				
	30	60	180	270	360
control	100 a ^x	100 a	100 a	100 a	100 a
100	60.0 c	63.3 bc	25.0 f	30.5 ef	35.0 e
200	70.0 b	70.0 b	38.3 e	40.0 e	55.0 d
300	55.0 d	66.7 b	35.0 e	55.0 d	45.0 de

^x duncan's multiple range testing. p=0.0535.0

Table 5. Germination uniformity of Turmeric's rhizome

Soaking concentration(ppm)	Soaking time(min.)				
	30	60	180	270	360
control	20.5 e ^x	27.8 d	28.6 d	24.9 d	27.3 d
100	55.0 b	56.0 b	58.8 b	65.1 a	60.6 b
200	49.3 c	50.5 c	58.2 b	58.9 b	52.2 bc
300	50.3 c	57.8 b	58.9 b	55.2 b	59.6 b

^x duncan's multiple range testing. p=0.05