

큰꽃삼주 종자의 발아에 미치는 종자크기, 온도 및 광의 효과  
 작물과학원 : 유홍섭\*, 유용환, 송득영, 박형호, 정종민, 정희수, 박종욱

**Effects of Seed Size, Temperature and Light on Germination of *Atractylodes macrocephala* Koidzumi Seeds.**

National Institute of Crop Science, RDA

Hong-Seob Yu\*, Yong Hwan Ryu, Duk-Young Song, Hyong-Ho Park, Jong-Min Jeong, Hui-Su Jeong, Jong-Uk Park

**실험목적**

큰꽃삼주는 국화과에 속하는 다년생 초본식물로 白朮(*Atractylodes Rhizome White*)이라는 생약으로 뿌리줄기를 약으로 이용한다. 우리나라 백출의 수요량은 매년 1,300여톤으로 국내에서 30여톤 정도 생산되고 있으며, 국내수요의 대부분을 수입에 의존(수입량 1,280톤, 수입의존도 98%)하고 있다. 최근에는 국내산 수요의 증가로 재배에 대한 관심이 높아지고 있다. 이에 재배시 문제가 되고 있는 입모율 향상을 위하여 종자 발아에 대한 연구결과를 보고하고자 함

**재료 및 방법**

- 실험재료 : 큰꽃삼주(*Atractylodes macrocephala* Koidzumi), 2007년 11월 채종
- 실험방법
  - 처리내용

| 처 리 내 용                          | 온도조건(℃)        |
|----------------------------------|----------------|
| 광조건(광 12시간, 암 12시간)              | 15, 20, 25, 30 |
| 암조건(암 24시간, Aluminum foil 2겹 포장) |                |
| 종자크기별(1000립중) : 15, 20, 25, 30g  | 20             |

- 시험구배치는 완전임의배치 3반복으로 3회 시험
- 시험기기명 : 다연실 생육상(DS-14MCLP, 다솔과학)  
 광원 FCL 40SD 40W+FCL 30SD 30W 백식형광등
- Petri-dish에 여과지(Advantec No2, 90mm) 1매를 깔고 100립씩 치상
- 조사방법 : 유근이 2mm정도 자란 것을 발아된 것으로 보고 광조건은 매일 조사하고 암조건은 4일 간격으로 3회 조사

**실험결과**

- 광조건에서 온도별 발아율은 15, 20, 25, 30℃ 각각 93.3, 94.1, 89.3, 74.2%로 처리온도 간에 유의차가 있었으며, 20℃에서 가장 높았으며, 30℃에서는 74.2%로 낮았음
- 발아세는 20, 25℃에서 각각 87.4, 84.0%로 높았으며, 15, 30℃에서는 낮았음
- 평균발아일수는 4.0~6.1일 범위로 25℃에서 4.0일로 가장 짧았음
- 암조건에 비하여 광조건에서 발아율이 높았으며, 온도가 높을수록 광조건과 암조건 발아율 차이는 커지는 경향이었음
- 종자크기별 발아율은 천립중 25g에서 92.1%, 30g에서 94.3%로 높았으며, 15g, 20g에서는 각각 63.1%, 84.6%로 종자가 작을수록 발아율이 낮아지는 경향이었음

주저자 연락처 : 유홍섭 E-mail : yuhs@rda.go.kr Tel : 031-290-6853

Table 1. Effect of temperature and light on germination of *Atractylodes macrocephala* Koidzumi seeds.

| Temperature | Germination rate (%) |       | Germination speed (%) |       | Average days to germination(day) |      | Germination coefficient |       |
|-------------|----------------------|-------|-----------------------|-------|----------------------------------|------|-------------------------|-------|
|             | Light                | Dark  | Light                 | Dark  | Light                            | Dark | Light                   | Dark  |
| 15°C        | 93.3a†               | 92.9a | 58.9c                 | 45.0d | 6.1a                             | 7.1a | 16.5c                   | 14.1d |
| 20°C        | 94.1a                | 93.4a | 87.3a                 | 85.6a | 4.3b                             | 4.9c | 24.0b                   | 21.2b |
| 25°C        | 89.3b                | 83.8b | 84.0a                 | 76.4b | 4.0c                             | 4.8c | 25.5a                   | 22.0a |
| 30°C        | 74.2c                | 66.5c | 66.0b                 | 51.1c | 4.3b                             | 5.9b | 23.7b                   | 17.5c |

† Means with same letters are not significantly different in DMRT(p=0.05)

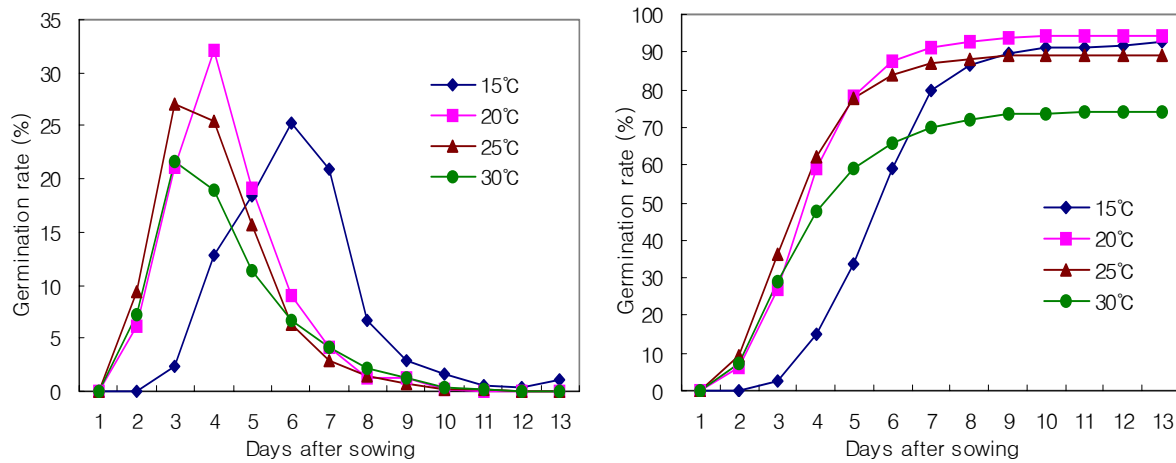


Fig. 1. Effect of temperature conditions on germination characteristics of *Atractylodes macrocephala* Koidzumi seeds.

Table 2. Effect of seed size on germination of *Atractylodes macrocephala* Koidzumi seeds at 20°C.

| Treatment†<br>(g) | Germination rate (%) | Germination speed (%) | Average days to germination(day) | Germination coefficient |
|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 15                | 63.1c†               | 55.3b                 | 6.5a                             | 15.5d                   |
| 20                | 84.6b                | 82.6a                 | 4.7b                             | 20.8c                   |
| 25                | 92.1a                | 83.7a                 | 4.3c                             | 22.5a                   |
| 30                | 94.3a                | 84.9a                 | 4.5b                             | 21.4b                   |

† Weight of 1000 seeds

‡ Mean with same letters are not significantly different in DMRT(p=0.05)