

## 피복재료에 따른 삼백초 월동방법 구명

남상영\*, 김인재, 김민자, 이철희, 윤 태, 박성규, 이우영  
충북농업기술원

### Effects of heat conservation materials on freezing damage and weed occurrence of *Saururus chinensis* Baill during overwintering

Sang-Young Nam\*, In-Jae Kim, Min-Ja Kim, Cheol-Hee Lee, Tae Yun, Sung-Gue Park and Woo-Young Lee  
Chungbuk Province ARES, Chongwon 363-880, Korea

#### 연구목적

삼백초(*Saururus Chinensis* Baill)는 삼백초과에 속하고 천성초 또는 즈채라 불리는 다년생 초본으로 한국, 중국, 일본 등지에 분포하고 있으며, 제주도 협재 근처 습지가 자생지로 재배지역이 점차 북상하여 중북부 지역에 까지 올라 왔으나, 다른 작물에 비해 내한성이 약함에도 불구하고, 이 분야에 대한 연구는 전무하다. 특히, 최근 중부내륙지방에서는 과거보다 동해가 더 자주 발생하고 있고, 겨울철의 혹한은 식물체를 고사시키는데, 일반적으로 겨울철 최저기온이  $-10^{\circ}\text{C}$  이하로 내려가는 지방은 동해를 입기 쉬우므로 가을에 비닐이나, 볏짚으로 피복해 주는 것이 관행인데, 반하여 삼백초에 있어서는 피복재료에 따른 월동 성적이 없어 동해를 효율적으로 경감시킬 수 있는 방안이 시급히 요구되는 실정이다. 이에 근거하여 삼백초 월동 시 보온 피복재 종류별 온도 차이, 생육 및 경엽수량을 구명함으로써 재배법개선에 필요한 기초자료를 얻고자 하였다.

#### 재료 및 방법

- 시험품종 : 재래종(2년)
- 피복처리( $960\text{g}/\text{m}^2$ )
  - 무처리    - 짚    - 왕겨    - 보온덮개
- 재배방법
  - 재식거리(cm) : 휴폭 $40 \times$ 주간 $20$
- 시비량 :  $\text{N}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{K}_2\text{O}$ -퇴비 =  $7-3-6-1,000 \text{ kg}/10\text{a}$
- 시험구배치법 : 난피법 3반복

#### 결과 및 고찰

- 월동기간 중 온도교차는 왕겨 피복에서  $6.9^{\circ}\text{C}$ 로 다른 피복재  $9.7 \sim 14.4^{\circ}\text{C}$ 에 비하여 작았으며, 최저기온  $-10^{\circ}\text{C}$  이하 시의 보온효과는 왕겨와 보온덮개 피복에서 볏짚피복에 비하여 각각  $1.7^{\circ}\text{C}$ ,  $1.5^{\circ}\text{C}$  높았다.
- 수분의 유지는 무피복에 비하여 피복에서  $9.6 \sim 26.1\%$  높았으며, 피복재 간에는 보온

덮개 > 왕겨 > 볏짚의 피복 순으로 양호하였다.

- 월동 후 생존 근경율은 보온덮개 99%, 왕겨 75%, 볏짚 58%, 무피복 32% 순으로 높았으며, 출아는 보온덮개에서 빨리 시작되었고, 최종 출아수도 무피복 35.0 개/㎡에 비하여 22배 많았다.
- 잡초 발생은 무피복에서 개체수 152.7 개/㎡, 건물중 28.9 g/㎡ 으로 많거나, 무거웠고, 제초 노동력도 65.7 시간/10a으로 많이 소요되었으나, 피복재 처리에서는 개체수 12.0~33.2 개/㎡, 건물중 7.3~10.7 g/㎡, 제초 노동력 5.6~6.4 시간/10a으로 적게 소요되었다.
- 지상부 생육은 무피복에 비하여 피복재 처리에서 양호하였으며, 분얼수도 피복재 처리에서 347~396 개/㎡로 무피복 293 개/㎡에 비하여 많았다.
- 상품 경엽 건물수량과 근경 건물중은 무피복에 비하여 피복재 처리에서 경엽 69~87% 많았고, 근경 58~88% 무거웠으며, 피복재 간에는 경엽과 근경 모두 보온덮개에서 많거나, 무거웠다.

Table 1. Total and average degree-hours below -10°C and temperature index as affected by heat conservation materials from Jan. 2 to Jan. 30, 2003 to 2004

Degree-hour	Control	Chaff(1,800)	Straw(900)	Lagging(450)
Total	-225.1	-64.7	-93.1	-68.1
Average	-13.3	-3.8	-5.5	-4.0
Index	100	350	242	333

Table 2. Effect of heat conservation materials on labor input of overwintering in *Saururus chinensis* Baill

Covering material (g/㎡)	Control	Chaff(1,800)	Straw(900)	Lagging(450)
Hand weeding(hrs/10 a)	65.7a <sup>†</sup>	6.4b	6.4b	5.6b
Index	100	14.3	14.3	8.5

※ <sup>†</sup> DMRT(5%), Date of weed control : May 13

Table 3. Effect of heat conservation materials on budbreak number in *Saururus chinensis* Baill of overwintering (Unit : ea/㎡)

Covering material (g/㎡)	Date						Index
	Apr. 1	Apr. 7	Apr. 13	Apr. 19	Apr. 25	May 1	
Control	0.0c <sup>†</sup>	0.0c	0.0c	0.5c	3.5d	35.0c	100
Chaff(1,800)	134b	193b	278b	393b	453b	457b	1,311
Straw(900)	83b	136b	280b	335b	360c	373b	1,066
Lagging(450)	340a	546a	593a	742a	773a	780a	2,234

<sup>†</sup> DMRT(5%)