

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : LS0205	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
백출( <i>Atractylodes japonica</i> ) 재배 기술 확립 연구	'02~'04	경기도원 북부농업시험장 전대훈
1) 백출 재식밀도 구명 시험	'02~'03	경기도원 북부농업시험장 전대훈
2) 백출 퇴비 시용량 구명 시험	'02~'03	"
3) 백출에 대한 퇴비종류별 시용 효과 구명 시험(신규)	'03~'04	"
색인용어	백출, 삼주, 재식밀도, 시용량, 퇴비종류	

### 1. 계속수행 필요성

- 중국 저질 한약재 도입량 증가를 저지하기 위한 우수 토종 한약재의 안정생산 기반 구축이 시급.
- 백출 수입량은 1,000M/T으로 수요량의 대부분이 수입에 의존하고 있음(자급율 5%).
- 중국 도입종인 *Atractylodes macrocephala*는 역병 등 토양병해의 다발생으로 수량 및 품질이 낮아 국내정착에 실패하였고, 토종 백출인 *Atractylodes japonica*의 안전재배기술 미확립.
- 중국 수입 백출의 atractylon(지표성분)함량은 국내 야생 백출의 22% 미만임('98, 농협중앙회).
- 백출은 다년근 식물로 년차간 생육특성 조사연구 필요.

## 2. 전년도 연구추진실적 요약

- 백출 재식밀도 구명 시험에서 수확본율은 30,769본/10a 밀식구에서 다른 처리구에 비하여 16.3~27.7% 낮았고, 10a당 근경수량은 밀식일수록 증수되는 경향이였으며 재배산중근이 자생산중근에 비하여 181% 수준으로 증수되었음.
- 백출 퇴비 시용량 구명 시험에서 지상부 및 지하부 생육상황 모두 처리간 대차 없었음.

## 3. 당해연도 연구목표

- 백출 적정 재식밀도 구명
- 백출 적정 퇴비 시용량 및 종류 구명

## 4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	주요연구내용																
1) 백출 재식밀도 구명 시험	<p>가. 시험품종 : <i>Atractylodes japonica</i></p> <p>나. 처리내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7,692본/10a(30×30cm, 3열/130cm이랑)</li> <li>- 15,384본/10a(30×15cm, 3열/130cm이랑)</li> <li>- 20,513본/10a(20×15cm, 4열/130cm이랑)</li> <li>- 30,769본/10a(20×10cm, 4열/130cm이랑)</li> </ul> <p>다. 재배법</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">과종기</th> <th colspan="4">시비량(kg/10a)</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></th> <th>K<sub>2</sub>O</th> <th>퇴비</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4월 상순</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2,000</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 명시된 시용량을 연용 시비</li> <li>· N기비: 추비=50:50 (추비시기: 7월중순과 9월상순), 그 외 전량 기비</li> <li>· 중근은 8~10g 절단 사용</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>라. 시험구배치법 : 난괴법 3반복</p> <p>마. 주요조사항목 : 생육 및 수량, 경제성 분석</p>	과종기	시비량(kg/10a)				비고	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	퇴비	4월 상순	7	4	3	2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 명시된 시용량을 연용 시비</li> <li>· N기비: 추비=50:50 (추비시기: 7월중순과 9월상순), 그 외 전량 기비</li> <li>· 중근은 8~10g 절단 사용</li> </ul>
과종기	시비량(kg/10a)				비고												
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	퇴비													
4월 상순	7	4	3	2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 명시된 시용량을 연용 시비</li> <li>· N기비: 추비=50:50 (추비시기: 7월중순과 9월상순), 그 외 전량 기비</li> <li>· 중근은 8~10g 절단 사용</li> </ul>												

세부과제명	주요 연구 내용						
<p>2) 백출 퇴비 시용량 구명 시험</p>	<p>가. 시험품종 : <i>Atractylodes japonica</i>  나. 처리내용  · 무시비  · 화학비료 N 7-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4-K<sub>2</sub>O 3-벗짚퇴비 2,000kg/10a  · 돈분발효퇴비 N 3.5kg 해당량/10a  · 돈분발효퇴비 N 7.0kg 해당량/10a  · 돈분발효퇴비 N14.0kg 해당량/10a  · 돈분발효퇴비 N21.0kg 해당량/10a  · 돈분발효퇴비 N28.0kg 해당량/10a(신규 추가)  - 시비방법 : 처리내용을 연용 시비  다. 재배법</p> <table border="1" data-bbox="576 981 1326 1227"> <thead> <tr> <th data-bbox="576 981 671 1059">파종기</th> <th data-bbox="671 981 810 1059">재식거리 (cm)</th> <th data-bbox="810 981 1326 1059">비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="576 1059 671 1227">4월 상순</td> <td data-bbox="671 1059 810 1227">20×30 (4월130cm 이랑)</td> <td data-bbox="810 1059 1326 1227">· 화학비료 시비시 N의 기비 : 추비 = 50 : 50 (추비시기 : 7월중순과 9월 상순), 그 외 전량 기비 · 종근 크기 : 8~10g</td> </tr> </tbody> </table> <p>라. 시험구배치법 : 난괴법 3반복  마. 주요조사항목 : 병해발생정도, 생육, 품질 및 수량, 식물체 및 토양 질소 성분함량 변화, 경제성분석</p>	파종기	재식거리 (cm)	비 고	4월 상순	20×30 (4월130cm 이랑)	· 화학비료 시비시 N의 기비 : 추비 = 50 : 50 (추비시기 : 7월중순과 9월 상순), 그 외 전량 기비 · 종근 크기 : 8~10g
파종기	재식거리 (cm)	비 고					
4월 상순	20×30 (4월130cm 이랑)	· 화학비료 시비시 N의 기비 : 추비 = 50 : 50 (추비시기 : 7월중순과 9월 상순), 그 외 전량 기비 · 종근 크기 : 8~10g					
<p>3) 백출에 대한 퇴비 종류별 시용효과 구명 시험(신규)</p>	<p>가. 시험종 : <i>Atractylodes japonica</i>  나. 처리내용  - 퇴비종류 : 돈분퇴비, 우분퇴비, 계분퇴비, 벗짚퇴비 양송이퇴비, 관행시비(대비)  - 시비량 및 방법 : N 21kg 성분해당량/10a을 연용 시비  ※ 관행시비 : 화학비료 N 7-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4-K<sub>2</sub>O 3-벗짚퇴비 2000kg/10a  다. 재배법 : 세부과제 2)와 동일(시비법 제외)  라. 주요조사항목 : 병해발생정도, 생육, 품질 및 수량, 토양이화학성 변화</p>						

## 5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 세부과제명칭 변경 : 세부과제2) 백출 시비체계 확립 시험 → 백출 퇴비 시용량 구명 시험
- 세부과제추가 : 세부과제3) 백출에 대한 퇴비종류별 시용효과 구명시험 신규 설계
- 처리내용추가 : 세부과제2) 백출 적정 시용량 구명 시험 처리내용에 돈분발효퇴비 N 28kg 해당량/10a 처리구 추가

## 6. 세부과제 변경·추가 등

세부과제명	구분	소속 (과·팀명)	직급	성명	담당업무	전화번호
1) 백출 재식밀도 구명 시험	세부과제책임자	부농업시험장	연구사	전대훈	시험설계 및 수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	이은섭	조사방법제시	"
	"	"	"	장정희	조사공동수행	"
2) 백출 퇴비시용량 구명 시험	세부과제책임자	부농업시험장	연구사	전대훈	시험설계 및 수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	이은섭	조사방법제시	"
	"	"	"	장정희	조사공동수행	"
3) 백출에 대한 퇴비 종류별 시용효과 구명 시험(신규)	세부과제책임자	부농업시험장	연구사	전대훈	시험설계 및 수행총괄	834-3106
	공동연구자	"	"	이은섭	조사방법제시	"
	"	"	"	장정희	조사공동수행	"

## 7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003년도	2004년도	계
○ 백출( <i>Atractylodes japonica</i> ) 재배 기술 확립 연구			
1) 백출 재식밀도 구명 시험	10	-	10
2) 백출 퇴비시용량 구명 시험	10	-	10
3) 백출에 대한 퇴비 종류별 시용효과 구명 시험	10	10	20
총 계	30	10	40