

1. 수 도

<중요 기계이양>

가. 육 묘

(1) 볍씨 종자처리

- 선종(비중) : 일반계 1.13(물18ℓ + 소금4.5kg), 통일계 1.06, 찰벼 1.08
- 종자소독 : 종자는 침종하기전 스포탁 2,000배액에 24시간 또는 벤레이트-티 수화제를 200배 + 살충제 스미치온 1,000배액에 24시간 침지한 후 6 ~ 12시간 건조한 뒤 침종

○ 침 종

종자를 매일 1~2회 물을 갈아주면서 교반하고 수온 15~20℃에서 6~7일(15℃에서 7일, 적산온도 100℃기준)정도 침종

○ 최 아

침종이 완료된 볍씨를 30~32℃에서 유아길이가 1~2mm되도록 12~24시간 동안 최아 시킨후 파종.

(2) 상토준비

○ 상토조제

- 답토양의 식양토와 완숙퇴비를 5mm 체로 쳐서 식양토(⅔)에 퇴비 분말(⅓)을 혼합하여 상토를 만들거나 시판상토 사용
- 상토량

[산파 : 상자당 5ℓ (10a당 30상자 기준 150ℓ)
	조파 : 상자당 2.5ℓ (10a당 35상자 기준 87.5ℓ)

○ 상토소독

- 상토조제시 잘록병 및 품모 예방약 처리 : 파종 3~5일전 또는 밀거름 섞을 때 처리

구 분	리도밀입제(g/상자)	다찌에이스, 다찌란분제(g/상자)
산 파	4	8
조 파	2	4

○ 상토 pH조정

- 육묘에 가장 알맞는 상토 pH는 4.5 ~ 5.5임.
- pH 1 낮추는데 필요한 약제 사용량(상토 100kg당)

상 토 종 류	유 황 가 루	농 황 산
논 사 양 토	55g	40 ~ 50ml
논 식 양 토	60 ~ 80g	50 ~ 70ml

- 농황산 : 500배액으로 희석 사용함.
- 처리시기 : 유황분말은 파종 20~40일전, 농황산은 파종 3~4일전

(3) 시 비 법

구 분	묘 령	시 비 량	처 리 방 법
산파묘	중 묘 (4~45엽)	N - P - K = 4 - 4 - 4g/상자	N : 기비 1~2g/상자 추비는 3엽기에 1~2g사용 P, K : 전량 기비사용
조파묘	중 묘 (45~50엽)	15 - 30 - 30g/m ²	N, P, K : 전량 기비사용

- 기비 및 추비량은 상토에 비료성분이 많으면 1g, 적으면 2g/상자로 조절 사용

(4) 파 종

구 분	묘 령	파종량(g/상자)	파종방법	10a당 육묘상자수
산 파 묘	중 묘	120~130(중립종)	산 파	26~30개
조 파 묘	중 묘	80~90 (")	조 파	32~37개

- 파종량은 종자의 크기에 따라 다르므로 산파상자는 중묘의 경우 상자당 5,000립 정도를 기준으로 파종.

○ 산파묘

- 육묘상자에 상토를 2cm 정도 넣고 흙을 눌러 고른후 상자당 물을 1~1.5ℓ 주고 1mm 정도 최아된 종자를 파종, 복토한 후 신문지로 덮어줌.

○ 조파묘

- 파종 1~2일전에 상토에 물을 뿌린 후 물이 마르지 않도록 비닐을 덮어서 수분함량이 70~80%가 되도록 조절한 후 파종기로 파종.

(5) 출아작업(파종후 2일간)

○ 산파묘

- 전열육묘기 온도를 30~32℃로 유지하여 2~3일간 또는 비닐하우스내 가온하여 2~3일간 출아시키고 이때 관수하지 않고 초엽 길이가 5~10mm 신장하였을 때 녹화처리 실시.

○ 조파묘

- 파종후 간이출아방법으로 출아시키는데 파종한 육묘상자를 지면에 2~3열로 펴놓고 비닐을 씌운 후 3~4시간 햇볕에 쬐여 상토온도를 30℃ 정도로 상승시킨 후 육묘상을 10~15개씩 쌓아 거적으로 덮고 다시 비닐로 밀폐하여 온도를 유지시켜 출아시킴.
- 상토에 수분이 부족할 때에는 파종후 분무기로 약간 관수하고 육묘상자를 쌓을때는 육묘상자에 밀판이 없으므로 매 상자위에 비닐로 덮은후 쌓음.

(6) 녹화(출아후 2일간)

○ 산파묘

- 출아기에서 녹화기 기간중에는 온도를 서서히 낮추고 직사광선을 피하며 온도를 주간 25℃, 야간 20℃ 정도로 2일간 처리 (단, 시설이 없을 때에는 비닐밭못자리에서 실시)

○ 조파묘

- 보온받못자리에 치상하여 녹화시키며 야간 저온시에는 거적을 덮어 최저온도 10°C 이상을 유지
- 치상시에는 육묘상 밑면에 못자리판이 밀착되도록 하고 상자 상면에 수분흡수를 확인한 후 비닐로 피복(보온절충못자리 경우)

(7) 경화기

○ 산파묘

- 파종후 5일부터 중북부는 보온받못자리, 남부는 보온절충못자리에 치상하여 이앙기까지 경화처리하며 경화초기(8일간)에는 주간 20~25°C, 야간 15~20°C, 경화후기(23~33일)에는 주간 15~20°C, 야간 10~15°C로 조절함. 경화후기의 주간에는 고온장해의 우려가 있으므로 비닐을 열거나 2자형 비닐찢기로 통풍시켜 25°C이하가 되게하고 야간에는 거적 등으로 피복하여 10°C 이하가 되지 않도록 보온 관리
- 평균기온이 일반계 품종은 13°C, 다수계품종은 15°C 이상이 3~4일간 계속되면 비닐은 완전히 벗기되 비닐벗기기 3~4일간 모 굳히기 작업을 하며 비닐 벗긴후 3~4일간 밤에는 물을 깊이대서 몸살을 방지하고 그후부터 2~3cm로 얇게 관리

○ 조파묘

- 녹화와 경화처리를 동시에 하게 되는데 출아후 이유키까지는 환경 조건의 변화에 대한 저항력이 약한 시기이므로 주간 25°C 이상, 야간 10°C 이하가 되지 않도록 온도관리를 철저히 하고 파종후 15~20일부터는 비닐을 찢어 일부 환기하면서 파종후 25~30일이 되면 서서히 비닐을 벗김. 그후로 보온절충못자리 관리와 같게 하고 물은 이랑에만 대고 상면까지 올라오지 않도록 관리

(8) 병해충 및 장해 방제

○ 입고병

- 입고병 방지를 위하여 파종전 3일에 상자당 다찌밀분제는 8g, 리도밀 입제는 2~4g을 상토와 혼합함. 이 약제가 없을때는 파종 후 다찌가렌 액제 500~1,000배액을 상자당 500ml 살포 함.
- 육묘중 입고병의 발생이 우려될때는 다찌가렌 액제 1,000배액으로 파종후 15일, 이양 3일전에 살포하여 활착을 증진.

○ 사상균

- 파종시 다코닐 수화제를 800배액으로 하여 상자당 500~700ml 살포

○ 뜸요방지

- 상토는 pH 4.5~5.5로 조절
- 주야간 온도의 격차를 줄이도록 관리(25~10°C).
- 리도밀이나 다찌가렌을 살포(입고병에 준함)

나. 못 자 리

(1) 묘판만들기

- 육묘상자가 못자리로 나가기 2일전에 관수하여 논둑을 바르고 썩레질 한뒤 물을 빼고 1일전에 폭 1.2m의 묘상을 만들어 굳힘.

(2) 묘상관리(보온절충 못자리)

- 관수는 도랑 높이의 80~90% 유지, 3엽기(불완전엽 포함)부터 상내 온도가 최고 35°C 이상이 되지 않도록 통풍시키고, 비닐을 완전제거 하기 4~5일전부터 순화

다. 분답관리

(1) 논갈이

- 생고를 분답에 넣고 추경 또는 춘경을 하며 지나친 심경을 피하는 것이 기계이양에 편리함.

(2) 씨레질 시기

- 식양토는 이양전 2~3일, 사양토와 양토는 1~2일전에 하고 논 표면을 균일하게 정지작업 실시

(3) 본답 시비량

구 분	시 비 량 (kg/10a)				3요소 성분량 (kg/10a)		
	계	나누어주는량			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
		기 비	분얼비	수 비			
요 소	24.0	12.0	7.2	4.8	11.0	-	-
용 과 린	22.5	22.5	-	-	-	4.5	-
염화가리	9.5	6.7	-	2.8	-	-	5.7

※ 사질답, 습답 : N-P-K = 13-5.1-7.1kg/10a, 염해답 : N-P-K = 20-5.1-5.7kg/10a

(4) 이양적기 : 5월 15일 ~ 5월 25일

(5) 이양거리

- 이양기종에 따라 다르나 넓이 30cm, 포기사이 14cm, 묘취거리 1cm×1.3cm(3~4분)로 하고 결주는 보식을 원칙으로 함.

(6) 물관리

- 이 양 기 : 얇게 물을 댐(수위 2~3cm).
- 활 착 기 : 수위 3~4cm
- 분 얼 기 : 천수관개로 분얼촉진(3cm)
- 무효분얼기 : 중간낙수(1주간)
- 유수분화기 ~ 완전낙수직전 : 간단관수(단, 출수시기 : 담수 3~4cm)
- 완 전 낙 수 : 출수후 35일 전후

(7) 잡초방제

- 포장 잡초발생 상태에 따라 초기제초제 사용후 중·후기 제초제로 체계처리

(8) 병해충 방제

- 각종 병해충방제는 기준방제에 준하고 돌발 병해충은 적기방제하여 예방위주의 방제에 치중

(9) 수확, 건조 및 조제

- 성숙기 수확과 동시 탈곡하여 양건 또는 건조기 건조후 탈망조제, 수량조사

<어린모 기계이앙>

가. 육 묘

- (1) 종자처리 : 기계이앙재배에 준함.

(2) 재료준비

- 육묘상자, 깔판용비닐 및 신문지 규격과 소요량

규 격	육 묘 상 자	비 닐	신 문 지
종묘 육묘상자	60×30×3cm	65×29cm	60×29cm
어린모 전용 육묘상자	58×28×2.5cm	"	"
10a당 소요량	15~18개	15~18장	30~36장

(3) 상토준비

- 상토조제 및 상토소독 : 종묘 기계이앙재배에 준함.

○ 상토 pH 조정

- 알맞은 상토 : 식양토, 시판상토
- pH 1을 낮추는데 필요한 약제 사용량(상토 100kg당)

상토종류	농 황 산	처리기간	비 고
논 사 양 토	40 ~ 50cc	3 ~ 4일	농황산을 500배액 으로 희석 사용함
논 식 양 토	60 ~ 70cc	3 ~ 4일	

※ 상자육묘에 가장 알맞는 상토 pH는 4.5~5.5임.

(4) 시비법

- 시비량(N-P-K) = 1-1-1g/상자
- 3요소 전량 기비시용
- 산흙(황토흙)의 경우 2-2-2g/상자 시용

(5) 파 종

○ 파종기

조 생 종	중 생 종	중 만 생 종
5. 5 ~ 5.25	5. 5 ~ 5.20	5. 5 ~ 5.15

○ 파종량 : 상자당 200~220g/상자(최아종자시 225~250g/상자)

- 파종순서
 - 중묘상자 : 비닐깎기(신문지 깎기)→상토담기→흙펴기
및 누르기→물주기→파종→상토덮기
 - 전용상자 : 상토담기→흙펴기 및 누르기→물주기→
파종→상토덮기

(6) 출 아

○ 비닐하우스내에서 간이출아 실시

- 〔 온 도 : 30~32℃
- 출아기간 : 2~3일(싹길이 8~10mm)

(7) 녹 화

○ 비닐하우스내 약광에서 실시

- 〔 온 도 : 주간 30~25℃, 야간 25~20℃
- 녹화기간 : 2~3일간 실시

(8) 모균히기

○ 비닐하우스내에서 4~6일간 뿌리영김이 될 때까지 실시

(9) 녹화시 관수

- 〔 관수회수 : 1 ~ 2회/일
- 관수시기 : 오전 10시 ~ 오후 2시

(10) 병해충 및 장애방제

○ 묘입고병, 뜸묘, 백화묘 등에 주의해야 함.

나. 본답준비

(1) 균평작업 : 종묘에 비하여 모의 키가 짧고 묘령이 1.5~2매의 작은모를 모내기하므로 무논정지기 등으로 논전면 써레질을 잘해야 함.

(2) 토성에 따른 써레질 시기조정

보 통 논	모 래 논	고 논
모내기 2~3일전	1 ~ 2일전	3 ~ 5일전

※ 트랙터로 논갈이 및 정지작업을 할때는 1~2일 더 굳힘.

(3) 모내기

○ 모내는 시기

조 생 종	중 생 종	중 만 생 종
5. 10 ~ 5. 30	5. 10 ~ 5. 25	5. 10 ~ 5. 20

○ 이앙시 물관리 : 2~3cm정도 유지(수심이 깊어지면 고사율 높음)

(4) 본답 시비량

구 분	시 비 량 (kg/10a)				3요소 성분량 (kg/10a)		
	계	나누어 주는 량			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
		기 비	분얼비	수 비			
요 소	24.0	12.0	7.2	4.8	11.0	-	-
용 과 린	22.5	22.5	-	-	-	4.5	-
염화加里	9.5	6.7	-	2.8	-	-	5.7

※ 사질답, 습답 : N-P-K = 13-5.1-7.1kg/10a, 염해답 : N-P-K=20-5.1-5.7kg/10a

(5) 잡초방제

○ 사용 가능약제

- 마끼새, 매끄란, 사단, 깔끄미, 푸로미, 두배논, 만석군, 만냥, 포도대장, 유나니, 노난매, 손노리, 단도리, 큰일군, 마무리, 명장, 풀그만, 한수위, 풀박사, 마무리, 마다들, 그만매, 김안매, 내노내, 만천하(10a당 3kg), 마그마(10a당 500ml) 등

(6) 기타 관리 : 중요 기계이앙재배에 준함.

<직파재배>

가. 재배지 선정

- 평면출뿌림은 사양토 ~ 양토로 배수가 양호한 토양과 보통토양
- 휴립출뿌림은 평휴출뿌림 가능지역과 파종후 조기 관개수 조절이 가능하거나 배수불량 지역의 사양토, 식질토양
- 무논골뿌림 및 담수표면 뿌림재배 : 배수가 약간 불량한 미사식양질 및 식양질 토양
- 표고 : 중북부 100m, 남부 200m 이하

나. 경운정지

- 파종직전 경운 및 균일한 정지작업을 함.

다. 품종선택

- 품종은 해당지역의 장려품종 중에서 안전출수 한계기내에 출수할 수 있고 미질이 좋으면서 저온 발아성이 높고 도복이 안되며 직파 적응성인 품종을 선택

라. 파 종

(1) 법씨준비

- 까락과 소지경 및 협잡물 등을 제거한 탈망종자를 종자소독후 음건하여 사용

(2) 파종량

- 건답직파 : 평면출뿌림 5 ~ 6kg/10a, 휴립출뿌림 4 ~ 5kg/10a
- 담수직파 : 3 ~ 4 kg/10a
- 적정입모수는 건답직파 90 ~ 150개/㎡, 담수직파 80 ~ 120개/㎡임.

(3) 파종방법

- 트랙터부착 세조파기, 경운기부착 세조파기 및 무논골뿌림 파종기를 이용하여 파종

(4) 파종시기 및 파종심도

- 파종은 일평균기온이 13°C~15°C이상이면 가능한데 중부지역의 조·중생종 파종적기는 건답직파 4월 20일~5월 10일, 담수직파 5월 1일~5월 20일로 저온발아성 등을 고려 파종
- 파종심도는 건답직파는 토심 2cm 정도가 적당

(5) 시비량 및 시비방법

재배유형	구 분	시비량 (kg/10a)	나누어 주는 량 (%)				
			기 비	3엽기	5엽기	7엽기	수 비
건답직파	N	15	10	30	-	30	30
	P ₂ O ₅	45	100	-	-	-	-
	K ₂ O	57	70	-	-	-	30
담수직파	N	11	40	-	30	-	30
	P ₂ O ₅	45	100	-	-	-	-
	K ₂ O	57	70	-	-	-	30

※ 건답직파 질소 비료는 기비-5엽기-수비=40-30-30%, 3엽기-7엽기-수비=40-30-30% 및 기비-3엽기-7엽기-수비=10-30-30-30%. 중 토성에 따라 3회 또는 4회 분시 선택.

마. 물관리

- 파종후 30~40일경(본엽 3매 출현시)에 전면 담수하여 이앙재배와 같은 방법으로 물관리
- 한밭시 평면줄뿌림은 파종후 1~2회 물을 관수후 배수하고 휴림 줄뿌림은 이랑관수
- 중간낙수를 2회이상 함으로써 포장도복을 방지

바. 잡초방제

○ 벼 건답직파재배의 건답기간 및 담수후 잡초방제 체계와 사용 제초제

처리시기 처리방법	파종전	건 답 기 간			담수후 초기처리	담수후 중기처리	후기처리 (유수형성전)
		파종후 3일 이내	피 2~3엽기	피 4엽기 이내			
1회							
2회							
”							
”							
”						초기 20일후	
”							
3회						초기 20일후	
”						초기 20일후	
”						초기 20일후	
”							
”							
”							
제 초 제 명	그라목손, 근사미, 라운드업, 한사리, 바스타	마세트, 엠오, 스토프, 플다운, 플제로	길자비, 셋별, 사타닐, 모만나, 새손, 강초네, 캡틴	정일품, 하이킬, 플독, 피안커, 크린처, 길자비골드	어린모 및 담수직파 토양처리제	어린모 및 담수직파 토양처리제	밧사그란, 정일품, 크린처(피), 매드시(피),

2. 전 작 물

구 분		작 물		콩	팥콩(올콩)	팥강낭콩	고 구 마
		팥	콩				
파 종 기		적식 : 5월중순 만식 : 6월중순	팥콩 : 4월 중순 올콩 : 6월 상·중순	팥콩 : 4월 중순 올콩 : 6월 상·중순	시설 : 3월상순 노지 : 4월상·중순	조기 : 4월중순 적기 : 5월중순	
파 종 량 (kg/10a)			6~8	6~8	12~16	4,400~7,200주	
파 종 법 (cm)	휴족 (간)		60	팥콩 : 50 올콩 : 60	40	70~90	
	주간		적파:15 만파:10 (1주2본)	팥콩 : 15 올콩 : 10 (1주 2본)	시설 : 20 노지 : 15 (1주2본)	20~25 (1주1본)	
퇴 비 (kg/10a)			1,000	1,000	1,000	1,000	
시 비 량 (kg/10a)	N		3.0	3.0	노지 : 4 시설 : 8	5.5	
	P ₂ O ₅		3.0	3.0	7	7	6.3
	K ₂ O		3.4	3.4	6	6	15.6

3. 특용·약용작물

구분 \ 작물		참깨	땅콩	들깨	율무	황기
파종기		5월 상·중순	4월 하순~ 5월 상순	5월 중·하순	4월 하순	4월 상순
파종량		0.6 kg	10~12kg	1kg	3 kg	1kg
파종법	휴 폭(cm)	70	70			120
	조 간(cm)	30	40	60	60	15
	주 간(cm)	10	25	20	15	10
	열 수(열)	2	2		(1주 2분)	5
	배수로(cm)	30	30			30
퇴 비(kg/10a)		1,000	1,000	1,000	1,000	2,000
시비량 (kg/ 10a)	N	29	30	6	15	9
	P ₂ O ₅	31	104	4	9	8
	K ₂ O	32	98	3	5	9
추비량(kg/10a)		전 량 기 비	전 량 기 비	전 량 기 비	N = 6 : 4	N = 7 : 3
추비시기		-	-	-	출수전 20일	추비 3회 살포 (예취 3~4일전)
기 타		투명유공 PE피복	석회 : 150kg/10a 투명유공 PE피복	1주 2분		황기 1년근 재배

4. 원예작물

작물명 구분		채 소						
		배추	무	고추	토마토	부추	오이	단호박
파종기		8월중순	8월하순	2월하순	2월하순	3월하순	4월중순	3월중순
파종량(10a당)		60ml	900ml	40ml	80ml	2 l	20~25ml	4dl
휴 폭(cm)		75	60	75	90	15	180	300
주 간(cm)		40	20	40	40	10	45	40
파종방법		육묘 정식	직파	육묘 정식	육묘 정식	육묘 정식	육묘 정식	육묘 정식
시비량 (kg/10a)	퇴비	2,500	1,000	1,500	3,000	4,000	3,000	3,000
	요소	69.6	60.9	41.3	52.2	40	52.2	21.7
	용과린	39.0	29.5	56.0	82.0	60	82.0	125.0
	염화加里	33.0	25.7	24.8	39.7	25	39.7	21.7
성분량 (kg/10a)	N	32.0	28.0	19.0	24.0	24	24.0	10
	P ₂ O ₅	7.8	5.9	11.2	16.4	12	16.4	25
	K ₂ O	19.8	15.4	14.9	23.8	15	23.8	13

화 훼					과 수		
장 미	국 화	백 합	시클라멘	무궁화	배	포 도	사 과
3월중순	6월하순	10월하순	9월~10월	3월하 ~4월중순	11월하 ~3월상순	11월하 ~3월상순	11월하 ~3월상순
3,500주	21,000주	45,000구	8,500본	200주	111주	100주	190
150	100	170	-	-	600	360	350
30	15	15	-	-	150	270	150
아접묘	삼목묘	구 근	육묘, 이식	삼목묘	접목묘	접목묘	접목묘
정 식	정 식	정 식	정 식	정 식			
6,000	3,000	2,000	(g/배합토10ℓ)	7,000	2,000	2,000	2,000
126	47.8	43.5	46	32.6	43	26	33
290	1100	600	90	50	65	35	40
80	33.3	200	35	16.7	33	17	20
58	22	20	21	15	20	12	15
58	22	12	18	10	13	7	8
48	20	12	21	10	20	10	12

5. 버섯류

가. 느타리버섯

- (1) 배지제조 : 볏짚, 폐면을 평당 50~60kg준비 조제
- (2) 야외발효 및 뒤집기
 - 배지수분 70%로 조절
 - 야외발효후 배지온도 55~60°C에서 뒤집어 쌓기 3회실시
- (3) 입상 및 살균
 - 균상이나 상자에 20~25cm로 입상
 - 배지온도 60~65°C에서 10~15시간 살균
- (4) 후 발 효 : 배지온도 50~55°C에서 2~3일간
- (5) 접 종
 - 종균은 콩알크기로 분쇄하여 2/3혼합접종, 1/3표면접종
 - 접 종 량 : 평당 10~15병
 - 접종후 비닐피복
- (6) 배 양 : 1주 20°C, 2주 20~23°C, 3주이후 23~25°C
- (7) 발이유기 : 온도 10~15°C, 습도 95%, 광 80~240lux
- (8) 생육관리 : 온도 15~20°C(품종에 따라 조절), 습도 80~85%,
광 80~240lux
- (9) 수 확 : 갓크기 3~5cm, 대길이 7cm정도에서 수확

나. 표고톱밥재배

- (1)배지제조 : 참나무톱밥+옥수수수피+미강(80:15:5), 수분조절 65~70%
- (2) 입봉 및 살균
 - 자동입봉기 이용 2.0~2.5kg정도 입봉
 - 살 균 : 121°C에서 90~120분간
- (3) 냉각 : 20°C 내외

- (4) 접종 : 봉지당 20~30g
- (5) 배양 : 온도 20~25°C에서 30일
- (6) 갈 변화 : 온도 20~25°C, 광 400lux 이상에서 90일정도
- (7) 발 이 : 온도 12~20°C, 습도 90% 이상, 환기(CO₂ 1000ppm)

다. 병재배(팽이, 애너타리, 만가닥, 맛버섯, 버들송이 등)

(1) 배지제조

- 팽 이 : 미송 + 미강(80 : 20)
- 버들송이 : 미송 + 밀기울(80 : 20)
- 애너타리 : 미송 + 비트펄프 + 면실피(50 : 30 : 20)
- 만 가 닥 : 포플러 + 참나무 + 미강(60 : 20 : 20)
- 만가닥, 맛버섯, 목이 등 : 활엽수톱밥+미강(80 : 20)

(2) 입병 및 살균

- 850cc병에 550g정도 입병
- 살 균 : 121°C에서 90~120분

(3) 냉 각 : 온도 20°C 이하

(4) 접 종 : 병당 10~13g(무균실)

(5) 배 양 : 온도 20~25°C에서 30~70일 정도

(6) 발이유기 : 온도 12~15°C, 습도 : 90~95%

(7) 억제작업 : 팽이버섯만 해당, 온도 3~4°C에서 7~10일

(8) 생육관리

- 온 도 : 팽이 6~8°C, 버들송이, 만가닥, 애너타리, 잎새 15~20°C,
목이버섯20~25°C
- 습 도 : 80~85%
- 광 : 80~240lux(팽이버섯은 제외)

(9) 수확

6. 선 인 장

가. 토경재배

(1) 접목번식

○ 비모란의 접목

- 대목 : 삼각주가 80cm 정도일 때 예취하여 6~15cm길이로 절단하여 접목
- 접수 : 직경 1.3~1.7cm의 자구 아랫부분을 1~2mm의 두께로 제거
- 접목 : 접수를 대목 횡단면위에 얹히고 양 횡단면을 밀착 유관속이 일치하도록하여 무명실로 감거나 접목크립을 이용하여 고정
- 건조 : 온도 30℃, 습도 75~90%에서 6일 건조

(2) 배 양 토

- 선인장은 과습에 약하기 때문에 물빠짐이 좋고, 어느정도 보수력이 있고 통기성이 있어야 하며, 병해충이 없고 깨끗해야 함.
- 배양토 : 돈분+모래(1:1)로 혼합 사용

(3) 물 주 기

○ 월별 물주기 요령

3~5월	6~8월	9~10월	11~12월
물을 충분히 주고 토양표면이 젖게 관리	아침에 가볍게 관수하되 고온기에는 해가지고 난후 관수	맑은 날 오전중에 관수	오전중에 가볍게 관수하고 건조한 듯이 관리

(4) 온도와 광선

- 생육적온 : 25~30℃(최고온도 40℃, 최저온도 15℃)
- 광선차광 : 봄~가을 15~30%, 여름 45~55%
- 광 도 : 맑은날 정오를 기준으로 40,000~50,000lux정도

나. 양액재배

(1) 양액베드 설치

양액베드의 폭은 1.2m, 높이 0.7m 길이는 30m 이내로 하며 양액공급을 원활하게 하기 위하여 배수위치 높이가 0.6m로 양액공급구 보다 10cm정도 낮게 한다

(2) 배지조성

양액재배용 베드에 펄라이트를 7~8cm되게 균일하게 정지한후 72공 연결트레이에 올려놓고 정식하면 노동력이 절감된다

(3) 양액조성

○ 양액재배용 시약을 표와 같이 희석한다.(물 M/T당 희석량)

- 다량요소 (단위:g)

Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	MgSO ₄ ·7H ₂ O	KNO ₃	NH ₄ H ₂ PO ₄
795	370	785	144

- 미량요소 (단위:g)

H ₃ BO ₃	MnCl ₂ ·4H ₂ O	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	CuSO ₄ ·5H ₂ O	(NH ₄) ₂ MnO ₄	FeEDTA
0.8	1.2	0.7	0.6	0.05	2

※ 미량요소는 평량하기가 어려움으로 10~20회 사용할 량을 정량하여 농축액을 만든 후 양액조성시 1/10~1/20씩 첨가하여 사용

(4) 양액공급

- 본당 10~15ml를 1일 15분간 순환식으로 공급
- 정식 후 발근될때까지(정식 20일후)는 지하수를 관수하여 주고 70% 발근되면 양액을 공급

(5) 차 광

- 정식 후 발근시까지 35% 차광망을 2중으로 설치
- 정식 20일 후 발근 활착되면 차광망 한겹을 제거

(6) 병충해 방제

- 바이러스 예방을 위하여 접목도구의 철저한 소독과 이병주는 발견 즉시 제거
- 줄기썩음병은 정식직후 온도가 10℃이하일 때 발생이 많으므로 발근될때까지 20℃를 유지
- 응애류 및 총채벌레 방제를 위하여 살충제를 월2회 정기적으로 농약 살포