

이달의 농업기술

이끼비

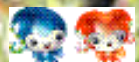
글 실는 순서

- 벼농사 / 2
- 밭작물 / 3~4
- 유용미생물 / 5
- 채 소 / 7~8
- 축 산 / 9
- 농업경영 / 10
- 2012 농산업 트렌드 / 11~15
- 이달의 소식 / 16



여수시농업기술센터
(기술보급과)

2012여수세계박람회 개최도시 여수

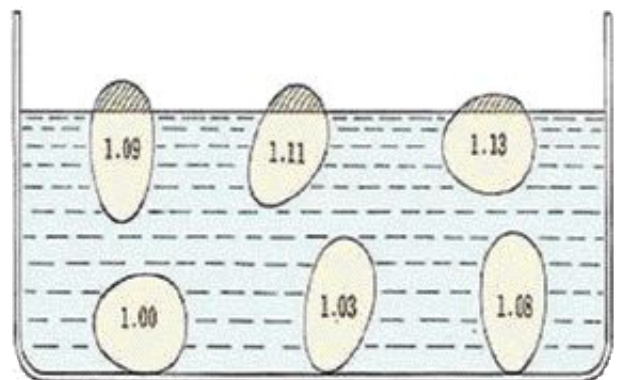


바닷물을 활용한 범씨 가리기(염수선) 및 종자소독

품종별 염수선 비중

비 중	물 20ℓ 소금량(kg)	바닷물 20ℓ 소금량(kg)	품종 별
1. 17	4.3	0.5	친환경재배
1. 13	4.2	0.5	일 반 벼
1. 10	4.1	0.48	찰 벼
1. 08	4.0	0.47	
1. 03	3.8	0.45	

소금물의 비중과 달걀이 뜬 모양



- 바닷물의 비중이 1.0정도 됨으로 바닷물을 활용할 경우 천일염(소금)값을 절약하여 생산비를 낮출 수 있음
- 친환경재배를 할 경우 비중을 1.17로 높인 소금물가리기로 키다리병을 30% 예방 효과가 있으며, 일반재배의 경우 최소한 바닷물 활용 소금물가리기를 꼭 실천할 것

소금물가리기와 범씨 발아율과의 관계

비 중	민물 수세여부	발 아 율(%)		
		4일째	5일째	7일째
소금물에 3분간 침지	수 세 한 것	70	100	100
	수세하지 않은 것	37	76	92
소금물에 10분간 침지	수 세 한 것	90	96	100
	수세하지 않은 것	44	74	98



옥수수 재배기술

■ 옥수수의 재배환경

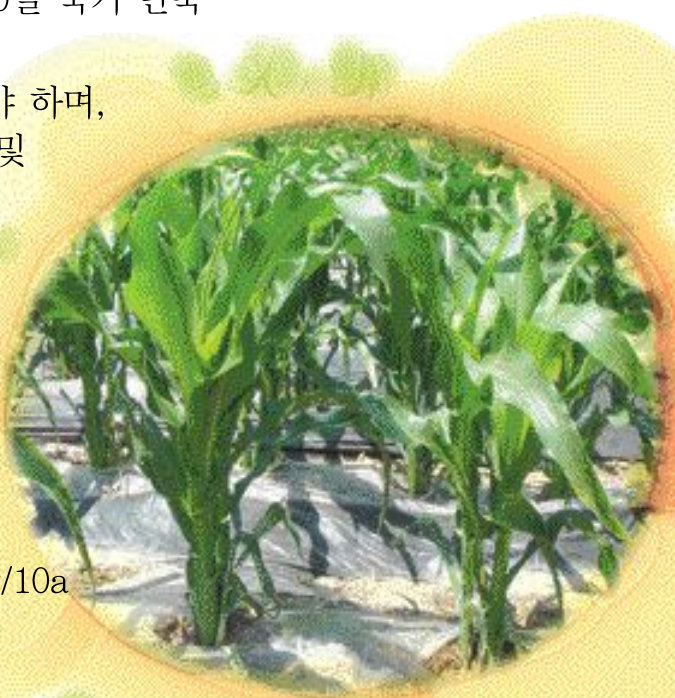
- 온 도 : 기온이 10℃ 이하가 되면 생육이 정지되며, -1.7℃ 이하가 되면 얼어 죽으므로 최저기온이 10℃ 이상 되도록 유지
- 발아온도 : 최저 8~11℃, 최적 32~34℃, 최고 40℃ 내외
- 싹이 나오는데 걸리는 일수
 - 13℃ : 18~20일, 15~18℃ : 8~10일, 21℃ 이상 : 4~6일 소요
- 토양수분 : 최대용수량의 60~80%, 개화기 전·후가 가장 많이 필요
- 토 양 : pH 5.5~8, 배수가 잘되며 비옥도가 높은 토양이 좋다.

■ 멀칭직파 재배

- 멀칭재배 잇점
 - 지하부 온도상승 : 뿌리발달 양호
 - 적정수분유지 : 한발방지, 양분공급 원활, 광합성작용 왕성
 - 부드러운 토양상태 유지
 - 잡초방제 효과 : 파종 후 제초제 살포 1회
 - 토양 및 유기물, 비료성분 유실방지
 - 무피복에 비해 평균 68% 수량증가, 5~10일 숙기 단축
- 파종적기 : 3월 중순~4월 초순 (멀칭재배)
 - ※ 조기재배의 경우 반드시 멀칭재배 하여야 하며, 일찍 심어 저온 피해를 받을 경우 생육 및 수확이 10일 이상 늦어질 수 있으므로, 적기에 파종한다.
- 파 종 량 : 1.5~2kg/10a
- 재식거리 : 이랑 60cm×골나비 25cm

■ 거름주기

- 유기물 : 퇴비 2,000~3,000kg/10a
- 밑거름 : 맞춤형비료 (22-10-8kg) ⇒ 40kg/10a
- 웃거름 : 요소 20kg/10a
(잎이 6~7매로 무릎정도 자랐을 때)



감자 봄재배 기술

감자 봄재배 요령

- 파종시기 : 2월하순~3월하순
 - 산광최아 후 파종 : 짧고 튼튼한 싹을 틔우면 초기생육이 빠르고 수량도 많음
 - 파종직전에 감자 골을 쳐서 파종 한 다음 투명 PE필름으로 피복하여 건조 피해를 방지
- 수확시기 : 5월하순~6월하순
 - 수확시기가 대부분 장마기에 도달되므로 장마기 이전에 수확이 완료되게 하는 것이 좋음
- 씨감자 소요량 : 150kg/10a(300평)
 - 씨감자 크 기 : 30~50g정도(감자가 클 경우 절단하여 사용)
- 시비기준량(kg/10a) : 기비(N-P-K) 10-10-12 + 퇴비 1,000kg/10a
- 재식거리 : 이랑사이 75~80cm, 포기사이 20~25cm
- 봄감자 싹 출현에 소요되는 시간
 - 직파재배 : 40일 소요
 - 비닐피복재배 : 28일(12일 정도 빠름)

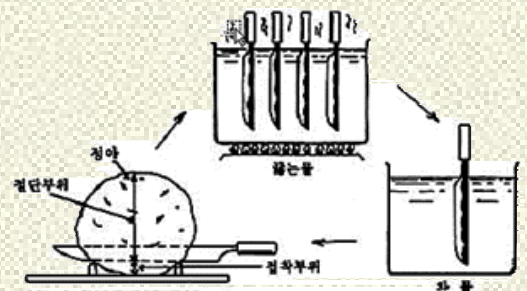
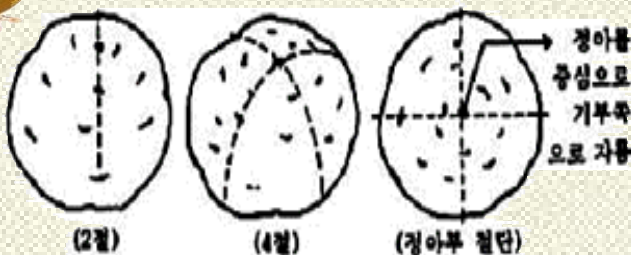
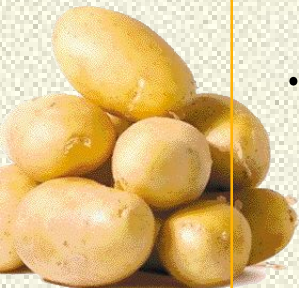
씨감자 산광싹틔우기 (옥광최아)

- 직사광선이 들지 않고 통풍이 양호한 곳에 씨감자를 바닥에 펼쳐놓고 산광을 골고루 받도록 함
- 상자에 넣어 싹을 틔울 경우 상자 위쪽과 아래쪽을 가끔 바꾸어 산광을 골고루 받게함

- 기 간 : 2~3주(싹길이 0.7cm), 온 도 : 15~20℃, 습 도 : 80~90%
- 산광싹틔우기의 장점
 - 건조하고 따뜻한 산광조건 하에서 싹이 짧고 굵게 자라 감자 싹의 조직이 치밀하고 강해 흑지병 등의 병원균 침입을 방지함
 - 초기생육이 촉진되어 덩이줄기의 착생과 비대가 빠름

씨감자 절단방법

- 절단시기 : 파종 10일전에 절단하여 상처 치유를 한 후 파종하는 것이 좋음
- 절단방법 : 정아부에서 기부쪽으로 잘라 세력이 균일하게 하며 쪽당 30g이 되도록 절단함
 - 쪽당 1개 이상의 눈이 있어야 함
 - 씨감자를 2~4절로 자를 때 절편이 완전히 떨어지지 않도록 기부의 1/5정도를 남기고 절단해야 절단면 치유가 잘되고 오물 등이 묻는 것을 방지함
 - 주의점 : 칼을 통해 병원균이 전염될 가능성이 있으므로 반드시 매번 칼을 소독하며 절단하여야 함
 - 칼 소독방법 : 끓는 물에 1분정도 담그어 소독 후 찬 물에 식힌 다음 사용
- 절단면 치유 : 씨감자 부패방지를 위해 온도 15℃, 습도 70~80%, 2~3일간 절단면 치유



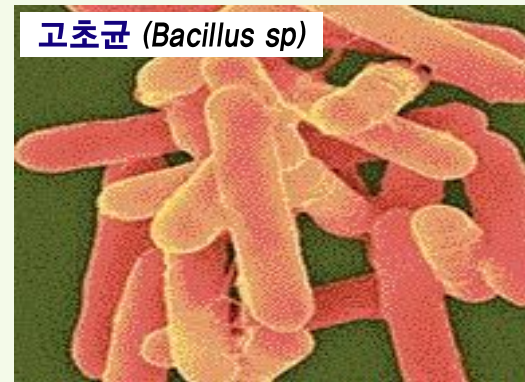
1. 주요 미생물



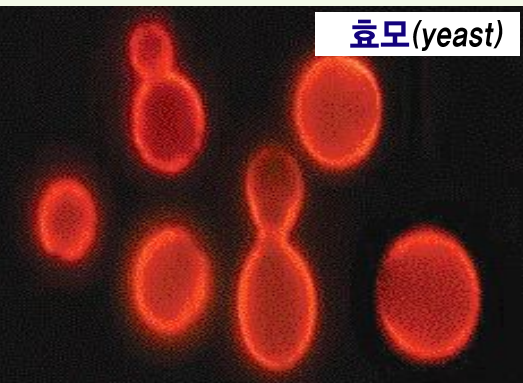
유산균(Lactic acid bacteria)

- 유기산 생성으로 토양내 산도 저하, 병원성균 생육 억제, 가축의 정장작용 및 소화율 증진, 악취발생 감소
- 산소가 없이도 유기물 분해를 촉진
- 종자발아 및 뿌리발육 촉진, 유기산에 의한 인산질비료 가용흡수 촉진 및 용탈방지
- 토양 유기물 분해, 각종 효소류와 비타민 등 영양물질 합성공급 → 작물체질 약화 방지 및 항병성 인자 생성

- 단백질, 전분 및 섬유소 등의 유기물 분해 및 발효 촉진
- 인산 및 질산화합물(염류)분해, 유해가스 제거
- 항생물질을 분비하여 병원균의 밀도를 낮추고, 생리 활성물질을 분비하여 생육촉진
- 유기질이 풍부한 토양일수록 이균의 밀도가 높음



고초균 (Bacillus sp)



효모(yeast)

- 퇴비 발효시 발열 촉진, 유기물 분해, 유기산 및 비타민 생성, 단백질 공급원으로 작용, 축사바닥 악취 제거
- 세포가 커서 이용률이 좋고, 많은 미네랄을 유기적으로 결합, 핵산 및 글루탐산염은 사료의 기호성 향상
- 식물잔사 분해, 아미노산·비타민 등 작물성장물질 다량 생산

- 악취 및 유해가스 제거로 축사 환경개선
- 파리 및 모기 등 해충발생을 억제하여 쾌적한 환경 조성
- 유용미생물 강화효과와 항바이러스 효과
- 분뇨처리 및 재 자원화
- 천연비료생산자 기능으로 공기중의 질소 고정



광합성균(Photo Synthetic Bacteria)

2. 주의사항

- ▶ 유통기간 준수 : 미생물제는 살아있는 생물체이므로 유통기간이 지나면 효과가 없거나 크게 줄어드니 반드시 주어진 기간 안에 사용한다.
- ▶ 소독약, 농약등 혼용 금지
 - 소독약, 살균제는 일반적으로 미생물을 죽이는 물질로 미생물과 혼용하면 미생물이 죽어 효과를 얻을 수 없다.
 - 항생제는 미생물을 죽이는 물질이므로 혼합하여 먹이거나 살포하여서는 안된다.
- ▶ 저온보관
 - 미생물은 생물체로 일정온도 이상 올라가면 급격하게 죽게 된다. 미생물의 성장 및 대사활동을 억제하는 저온에서 보관하면 보다 오랜 기간 동안 사용할 수 있다.

3. 유용미생물 활용

《 농업적 활용 》

종 류	적용분야	사용량(희석)	사용방법	사 용 효 과
광합성균 고초균	퇴비살포후	200~1,000배액	토양살포	유기물 부숙 촉진, 가스장해 방지 일조부족 해소, 비료 절감
	종자침지 묘침지	20~40배액	24시간 침지	균일 발아, 발아율 향상, 잡균 방지 건묘 육성, 성장 촉진
	상토혼합	1ℓ /상토3포 비율로 혼합	1회 투입	유기물 부숙 촉진, 가스장해 방지 일조부족 해소, 비료 절감
	재 배 기	200~1,000배액	엽면시비 관주	일조부족 해소, 병원균 억제 착색 증대, 성장 촉진, 수확량 증가 뿌리썩음 방지, 비료 절감

《 축산 활용 》

구 분	종 류	사 용 량	사용방법	사 용 효 과
축사내살포 퇴비발효용	광합성균 고 초 균	200~300배액	7~10일 간격 살포	퇴비부숙 촉진, 병원균 억제 축사악취 제거, 파리·모기 등 해충발생 억제
음수투여 사료혼합	유 산 균 고 초 균 효 모	100~1,000배액	매일 급여	가축장내 병원균 억제 분뇨악취 및 해충 감소 사료효율 증대, 육질 개선
발효사료 제조	유 산 균 고 초 균 효 모	사료 1,000kg 미생물 10~20ℓ 설탕 20kg 물 350 ~ 400ℓ (30℃, 3~7일 발효)	사료급여량의 1~5% 혼합급여	분뇨악취 억제, 증체량 향상 사료효율 개선, 육질 개선



마늘·양파



이끼미 2월호

채 소

소득작목 690-2722

- 웃거름(1차) : 제때에 알맞은 양을 주며, 생육정도에 따라 양을 조절
 - 마늘(10a당) : 2월 중·하순경 / 요소 17kg, 염화칼리 7kg(황산칼리로 시비시 8kg)을 주도록 함
 - 양파(10a당) : 2월 중·하순경 / 요소 15kg, 염화칼리 10kg(황산칼리로 시비시 12kg)을 주도록 함

주요 병해충 방제 대책

■ 흑색썩음균핵병

- 원인 및 증상



- 토양 중에서 월동하며 주로 뿌리와 줄기(인편)에서 발생
- 저온성병원균으로 마늘 파종과 동시에 가을부터 마늘뿌리부위로 침투하며 이듬해 2월 하순부터 급격히 증가, 4월에 피해가 가장 큼
- 감염된 종구, 농기계에 묻은 흙에 의해서도 전염이 잘 됨

- 방제방법

- 한번 오염된 토양은 근절 대책이 어렵기 때문에 철저한 예방이 중요
- 한번 발생된 포장에서는 마늘, 파속 작물을 4~5년간 돌려짓기 함
- 반드시 종구를 소독하여 파종할 것
⇒ 베로람(수), 카스텔란(수) 500배 침지소독 및 분의처리(2g/종구kg)

- 감염된 지역에서 농기계 사용 후 반드시 소독 세척하여 사용

- 약제방제 : 적용약제는 대부분 파종시 예방위주로 처리하는 것이 효과적

- 입제농약은 파종전 토양혼화처리 : 헥사코나졸(안빌), 플루톨라닐(몬카트) 9kg, 플루퀸코나졸(카스텔란) 4kg, 아이소프로티올레인(후치왕 등) 6kg/10a

■ 고자리파리

- 원인 및 증상

- 유충이 작물의 뿌리와 인경 및 줄기 속까지 가해함
- 덜 썩은 퇴비나 인분을 주었을 때 많이 발생
- 가을에 발생한 유충은 번데기로 월동하며 4월에 성충이 됨





– 방제방법

- 마늘 파종 전 토양살충제(후라단, 더스반, 광개토 등) 전면처리와 3월 상순 방제약제 살포
- 완숙퇴비를 사용하고 인분사용 지양
- 방제약제처리 : 월동비닐제거 후 골고루 살포 후 긁어 줌
⇒ 바태다, 아파치(입제), 토지탄, 다이아금(유), 매치, 파밤탄(유)

저온피해 대책

- 창, 출입문, 기타 연결부위에서 생기는 틈새를 철저히 밀폐하여 빠져 나가는 열을 최소화
- 가온에 필요한 난방공간을 최소화하고 북쪽내부 벽면에 반사필름을 설치
- 작물이 저온 피해를 약하게 받은 포장은 생육이 회복될 때 까지 2~3일간 차광하였다가 서서히 햇빛을 받도록 한 다음 요소 0.2%액을 엽면살포

주요 시설원예작물의 저온장애



토마토

- 과채류 중에서 비교적 추위에 잘 견디는 편이나, 8℃정도로 낮추어 관리 하는 농가의 경우 과일비대 속도나 숙기가 다소 늦어지고, 10℃ 이하에서는 적색색소인 리코핀 생성이 억제되어 착색이 좋지 않아 상품성이 떨어짐
- 완숙토마토의 정식시기에 야간기온이 최저 10℃ 이하로 내려가면 정식 묘가 낮은 야간온도와 과습조건으로 인해 과번무 상태가 될 수 있으므로 주의
- 주간에 측창환기 시 찬바람이 일시에 들어오지 않도록 주의



오 이

- 오이에서 냉해를 유발하는 한계온도는 8~10℃정도
- 냉해나 동해의 주된 대책
 - 시설내 철저한 온도관리와 저온신장성 강한 품종 선택, 재배시기 조절
 - 관수시 수온을 높여 관수를 하고 가급적 맑은 날 오전중에 관수하여 지온 저하를 막음
 - 질소시비가 과다한 경우 작물이 약하게 자라 냉해에 약하게 되므로 추비 시기와 그 양을 조절하여야 하며 인산 및 가리의 추비가 효과적

