

1. 버섯 일반

■ 버섯

- 육안으로 볼 수 있고, 손으로 만질 수 있는 곰팡이다.
- 대부분 완전균류이다. 일반적으로 자실체이다.
- 담자균 → 대부분의 버섯
- 자낭균 → 안동곰고주발 (안장버섯, 동충하초, 곰보버섯, 고무버섯, 주발버섯)

■ 자낭균류

- 안동곰고주발
- 안장버섯, 동충하초, 곰보버섯, 고무버섯, 주발버섯

■ 자웅동주성 버섯

- 양폴신 → 양송이, 풀버섯, 신령버섯
- 꺾쇠(Clamp) 없음

■ 꺾쇠(클램프) 없는 버섯

- 양폴신 → 양송이, 풀버섯, 신령버섯

■ 품종 육성

- 품종 육성 방법(육종법) → 교잡육종법, 분리육종법, 돌연변이육종법

■ 일반 버섯의 생활주기

- 발아 → 1차균사(단핵균사 n) → 원형질융합 → 2차균사(이핵균사 $n^+ + n^-$) → 자실체 → 담자기 → 핵융합($2n$) → 감수분열, 동형분열 → 담자포자(n)
- 2핵균사를 확인하는 방법 → 꺾쇠의 유무

■ 양송이버섯의 생활주기

- 담자포자 방출 → 이형 핵균사 형성(꺾쇠 없음) → 자실체 → 담자기

■ 버섯 품종의 퇴화

- 화합성 버섯균의 혼입
- 돌연변이
- 병원균의 혼입

2. 버섯 원균 → 수집, 분리, 보존, 배지, 이식, 배양

■ 감자한천배지

- 시험관당 10~15mL씩 분주하여, 1.1kg/cm²으로 고압살균 → 121°C 20분

■ 버섯 균주(원균)

- 버섯 균주 보존하는 가장 적합한 방법 → 균사체
- 균주(원균) 보존 방법 → 계대배양보존법, 동결건조법(진공냉동건조법), 유동파라핀봉입법, 토양보존법, 광유보존법, 물보존법, 액체질소 보존법
- 동결건조 시 액체질소와 함께 넣는 것 → 글리세린(글리세롤)
- 계대배양보존법 → 적당한 배지에 배양한 후 저온 또는 실온에서 보관하고, 일정 기간이 지난 후에 신선한 배지로 이식하여 배양하고 다시 보관하는 보존법. **보존기간은 일반적으로 1~12개월이다.** 특성이 변이되거나 퇴화될 위험도 있음.
- 액체질소보존법 → 초저온보존법으로 장기간 보존할 수 있는 방법
- 가스저장법 → 대량저장에 이용, 산화억제를 시켜 색깔변화 방지, 화학변화 방지하여 버섯 신선도 유지
- 광유보존법 → 약 10~20년 보존 가능
- **물보존법** → 2년 이상 장기 보존이 가능(5~7년)하며, **난균류 보존에** 많이 활용하는 현탁보존법.

■ 원균 보관방법

- 활성상태 보존법 → 계대배양보존법, 물보존법, 광유보존법
- 휴면상태 보존법 → 액체질소보존법

■ 원균 배양

- 원균 배양에 필요한 것 → 항온기
- 준비실, 접종실, 배양실
- 접종실 대신에 무균상 이용
- 배양실 대신에 배양 항온기 이용

■ 버섯 원균 배양 배지

- 느타리, 표고 원균 배지 → PDA(감자추출배지)
- 양송이 원균 배지 → 퇴비추출배지
- YM배지(효모맥아추출배지) → 상황, 뽕나무버섯
- YM배지(=효모맥아배지) 사용 → Yeast(효모), Malt(맥아), 펩톤, 포도당, 한천사용
- 원균용 배지 종류 → 감자추출배지(PDA), 톱밥추출배지, 퇴비추출배지, 맥아배지, 효모 맥아배지(YM배지), 버섯완전배지, 버섯최소배지

■ 감자한천배지

- 1L 만들 때 비율 → 감자 200g, 포도당 20g (2%), 한천 20g (2%)

■ 맥아배지

- 1L 만들 때 비율 → 펩톤 5g, 맥아추출물 20g (2%), 한천 20g

■ 버섯 원균

- 원균 분리 방법 → 다포자 발아, 조직 분리, 군사절편 이식

■ 계대배양법

- 사면배지를 주로 이용
- 원균 이식은 무균실 또는 무균상에서 수행
- 노화 방지를 위해서 주기적으로 이식 배양

3. 버섯 종균 → 배지, 살균, 접종, 배양, 저장

■ 종균 제조 시 원균이나 접종원으로 가장 많이 사용되는 것 → 균사체

■ 무균실

- 무균실 관리 방법 → 습도 70% 이하, 온도 15~20℃, 여과된 무균상태의 공기

■ 종균 종류

- 곡립종균 → 양송이
- 톱밥종균 → 느타리, 표고, 영지, 뽕나무버섯
- 액체종균 → 팽이
- 퇴비종균 → 풀버섯
- 종목종균 → 표고

■ 곡립종균

- 주로 **밀** 사용, **수분 45~50%**
- 찰기가 적은 것
- 주로 **양송이버섯** 종균으로 사용
- 유리수분 생성 원인 → 에어컨 또는 외부의 찬 공기 주입, 극심한 온도 변화, 배지의 수분 과다.
- 균덩이가 생기는 원인 → 흔들기 작업의 지연, 접종원의 퇴화, 배지의 산도가 높을 때, 곡립배지의 수분이 많을 때
- 곡립종균 접종 후 흔들기 하는 이유 → 균덩이 생성을 방지하기 위함
- 물리적인 성질 개선 재료 → 석고(황산칼슘) ← 수분이 많이 있을 때 첨가함.
- 산도 조절 → 탄산칼슘
- 일반적으로 접종 후 20일 전후로 종균이 만들어진다.

■ 톱밥종균

- 성형종균 → 톱밥종균을 다시 사용하기 편리한 형태로 재 제조한 종균으로 군사 생장이 완료된 톱밥종균을 부수어 일정한 틀에 넣고 스티로폼 마개를 한 후 배양하여 사용하는 종균.
- 톱밥종균 제조 순서 ➔ 배지재료준비 → 재료배합 → 입병 → 살균 → 접종 → 배양
- 입병 작업 → 병마개는 솜을 필터로 넣은 실리스토퍼를 사용하며, 솜으로 막은 부위가 클수록 좋다.

■ 톱밥배지

- 미강의 양 → 20%
- 톱밥 재료 → 참나무류, 포플러류
- 미강은 그물눈 1.5mm의 조밀한 체로 싸래기를 제거하여 잡균 발생 가능성을 줄인다.

■ 곡립배지

- 석고 첨가 량 → 배지 무게의 1~2%
- 밀을 삶을 때 밀을 꺼내는 적정 수분 함량 → 45~50%
- 찰기가 적은 것이 좋다.
- 주로 양송이버섯 종균으로 사용
- 제조 시 너무 오래 물에 끓이면 좋지 않다.

■ 배지 살균

- 살균시간 고려 사항 → 배지량, 살균기의 용량, 종균병의 크기
- 배지를 입병 또는 입봉한 후에 신속히 살균한다.
- 배기가 충분하지 않으면 압력이 높아도 배지 내의 온도가 설정 온도에 도달 못할 수 있다.

■ 고압살균

- 121°C, 15파운드(1.1kg/cm²), 121°C 도달한 시간부터 60~90분
- 고압스팀살균은 15~20분 → 원균, 액체, 시험관 등
- 60~90분 → 배양병, 톱밥배지, 곡립배지
- 살균제나 항생제 등 화학물질이 사용되지 않는다.
- 상압살균보다 안정적인 방법이다.
- 살균 과정 중간에는 반드시 배기 과정을 거쳐 열의 순환이 잘 이뤄져야 한다.
- 살균 후 배기를 서서히 하는 이유 → 유리병 파열 방지

■ 버섯 종균 보관

- 저장온도 → 5~10℃
- 냉암소
- 실온(15℃) 저장 버섯 → 풀버섯, 신령버섯
- 팽이버섯 → 1~4℃
- 영지, 풀버섯 → 10~15℃

■ 액체종균

- 접종 및 배양 시 사용하는 기구 → 피펫, 무균상, 진탕기
- 액체종균 배양 중 배지의 색깔을 흰색으로 변색시키고 공기 배출구에서 비릿한 냄새를 유발시키는 오염원 → 세균
- 액체배지에서 배양한 종균
- 감자추출배지, 대두박배지
- 정치 배양, 진탕 배양
- 팽이버섯 배양기간을 단축할 수 있어서 사용 → 액체종균
- 큰느타리버섯, 동충하초, 팽이버섯
- 건조한 고체종균에서 균사의 변이가 심하거나, 배양기간이 길게 소요되는 접종원에 사용하면 더욱 효과적인 종균
- 배양 시 술냄새가 나고 거품이 많이 생겨 공기배출구를 막는 현상이 발생하는 원인 → 효모

■ 종균 배양

- 잡균의 발생 원인 → 오염된 접종원의 사용, 무균실의 소독 불충분, 불완전한 배지 살균

■ 종균 배양실 습도

- 60% 이상, 70% 이하

■ 오염된 종균

- 군사 섹택이 연하고 마개를 열면 술냄새가 나는 것

■ 종균 검사 방법

- 현미경으로 종균 오염여부를 검사한다.
- 종균을 검사용 배지에 접종하여 배양 후 육안으로 검사한다.
- 세균 오염여부는 검사 배지에 접종 후 3745'C에서 5~7일간 배양하여 검사

■ 종균병

- 마개로 사용되는 면전의 장점 → 군사 생장 용이, 공기 유통 원활, 미생물에 의한 오염 방지

■ 상압살균

- 850mL 배양병 기준 적정한 상압살균 조건 → 온도 98~104'C에 도달 후 4시간 이상 살균

■ 무균실 관리방법

- 소독 작업 후 2~3시간 지난 후 멸균 상태에서 작업한다.
- 온도는 15~20'C,
- 70% 알코올 사용,
- 습도는 70%이하

■ 균균기실

- 배양실과 생육실 사이에 위치하는 것이 좋음

■ 소독용 알코올 농도

- 70%

■ 건열살균

- 140°C 3시간
- 종균제조에 필요한 초자기구, 금속, 습열살균이 불가능한 재료 등을 살균하는 방법
- 습열살균 보다는 덜 효과적임

■ 종균접종방법

- 접종기는 화염소독, 접종용기는 70% 에탄올 살균, 배지 표면에 접종원이 덮이도록 접종

■ 병재배

- 배양실 조성에 필요한 것 → 온도조절장치, 습도조절장치, 공기여과시설 및 환기 시설
- 냉각실 → 공기압은 양압, 헤파필터 앞단에 프리필터 설치, 공기여과 필터 장치 필요,
- 접종실 → 병재배 배지 제조시설 중 가장 높은 청정도 요구

■ 생육실

- 필요한 장치 → 냉난방장치, 가습장치, 환기장치

■ 우량종균

- 종균 병에 얼룩띠가 없는 것
- 균덩이나 유리수분이 형성되지 않은 것
- 품종 고유의 특성을 가지는 것
- 육안검사 → 노화종균, 오염종균 판별
- 생물학적검사
 - 곰팡이검사
 - 세균검사 → 배양접시에 접종 후 37°C, 5~7일 배양해서 확인
 - 바이러스검사 → 균사체에서 dsRNA(더블스트랜드RNA)를 분리하여 바이러스 감염 여부 확인 가능

■ 종균접종실

- 20'C 내외 유지, 양압 유지,
- 냉각된 배지는 냉각실과 접종실이 연결되어 있는 벽체의 좁은 통로를 통해 컨베이어로 이동하는 것이 좋다.
- 헤파필터와 UV등을 설치하여 청정도 유지

■ 종균병 마개 면전

- 미생물에 의한 오염 방지
- 공기 유통 원활
- 균사 생장 용이

4. 버섯 → 재배, 생육, 병충해

■ 자실체 재배환경 조건

- 자실체 생장 시 습도 → 80~90%
- 발이 단계 습도 → 90~95%
- CO₂ 농도 → 0.03~0.1% (참고, 대기 중 CO₂ 농도 → 0.03%)
- CO₂ 농도가 안 맞으면 → 대가 길어지고, 기형 버섯 발생

■ 느타리버섯

- 원균 배양 배지 → 감자배지
- 재배사의 보온력이 떨어져 외부 온도와 차이가 심할 때 → 세균성갈반병 발생
- **원기 형성 및 자실체 발생 시** 재배사 내의 습도 → **95%~**, **CO₂ 1000~1500ppm**
- 자실체 조직 분리 시 좋은 부위 → 대와 갓의 접합 부위
- 재배를 위한 **숨(폐면)배지 살균 전의 수분 함량 → 65~75%**
- 느타리 버섯의 톱밥배지 → 침엽수 톱밥(미송), 활엽수 톱밥(포플러 수종), 탄소원으로 는 콘코브, 비트펄프 사용
- 균사 생장 적정 온도 → 25℃ 내외
- **자실체 생육** → 13~16℃, 습도 85%, 빛 50~500Lux, 수확 5~7일, 환기 부족 시 기형 버섯 발생,
- 버섯 대가 길어지는 원인 → 높은 온도, 높은 CO₂ 농도, 빛 부족
- 재배용 폐면배지 → 살균 60~65℃ 6~14시간 → 60℃ 10시간 내외
- **‘비닐멀칭 균상재배’** 시 종균접종 및 배양관리 → 톱밥 종균은 콩알 크기로 부수어 사용, 멀칭하는 비닐의 색은 흑, 백, 청색 모두 가능, 균사 배양 온도는 배지 속이 25~30℃
- 재배사 바닥이 흙인 경우 단점 → 병해 발생 가능성이 높다.
- 병재배 시 배양실 → 오염방지를 위한 청정도 유지, 배양실을 여러 개로 나누는 것이 좋다. 공기 순환 장치 필요, 버섯균을 생장시키는 장소.
- 느타리버섯에 발생하는 병으로 초기에 발병여부를 식별하기 어렵고, 발병하면 급속도로 전파되어 균사를 사멸 시키는 병 → **푸른곰팡이병**
- 큰느타리버섯 수확 시 버섯 하부에 배지를 부착하는 이유 → 저온 조건에서 신선도 오래 유지

■ 느타리버섯 vs. 양송이버섯

- (공통) 습도, 온도, 환기 장치
- (차이) 조명 장치 → 느타리버섯
- 1핵 균사와 2핵 균사를 구별할 수 있는 방법 → 꺾쇠연결체(클램프)

■ 목이버섯

- 균사 생장이 적합한 산도 → pH 6~7 (약산성)

■ 복령

- 원목 재배 시 적합한 수종 → 소나무
- 소나무류에 기생하는 갈색 부후균

■ 상황버섯(목질열대구멍버섯, 목질진흙버섯)

- 민주름버섯목

■ 송이버섯

- 균근성버섯 → 공생하면서, 나무 뿌리는 영양분을 공급, 균사는 토양으로부터 수분과 양분을 얻음.

■ 신령버섯

- 복토 → 이랑형, 2.5cm, 고랑의 넓이 10cm
- 빛 → 균사생장이 촉진됨.

■ 양송이버섯

- 자웅동주성, 담자균문
- 생활사 → 담자포자 방출 → **이형 핵균사** 형성 → 자실체 형성 → 담자기 형성
- 퇴비배지의 발효를 위한 수분 함량 → 70~75%
- 대를 갓에서 분리하였을 때 갈색인 썩기모양의 조직이 갓에 붙어있고, 육안으로는 증상을 찾기 어려운 병 → 대속괴사병
- 복토 → 균상재배 시 퇴비층 위에 종균 접종 후 2~3cm 두께로 흙을 덮어줌
- 재배용 복토 → **식양토** (점토 성분의 조성이 전체량의 37.5~50%인 토성 구분).
- 재배용 **복토는 pH 7.5가** 적당함.
- 복토재료의 조건 → 공극량 많을 것, 유기물 많을 것, 보수력이 높을 것, 가비중 낮을 것
- 종균 저장 온도 → 5~10℃
- 복토 후부터 첫 관수까지의 온도 → 15~23℃
- 균사 생장에 알맞은 습도 → 90~95%
- 수확 기간 습도 → 80~90%
- (생활사) 담자포자 방출 → 이형 핵균사 형성 → 자실체 형성 → 담자기 형성
- **혼합재식법** → 퇴비배지와 섞는다.
- 양송이버섯 종균 접종법 → **표면접종, 혼합접종법, 층별접종법**
- **양송이버섯 수확 후 예냉 방법** → 1차 예냉 (차압예냉 1℃ 1시간), 2차 예냉 (0℃ 2~4시간)
- 버섯파리 방제 → 균사생장 기간에 방제하는 것이 가장 효과적임.
- 대속괴사병 → 대를 갓에서 분리하였을 때, 갈색인 썩기모양의 조직이 갓에 붙어있고, 육안으로는 증상을 찾기 어려움
- 미이라병 → 자실체가 어릴 때 갈변되며 고사

- 양송이버섯 품종의 색상별 분류 → 크림종, 백색종, 갈색종

■ 영지버섯(불로초)

- 수확에 가장 적당한 시기의 버섯 뒷면의 색 → 노란색
- 민주름버섯목
- 재배용 원목 → 상수리나무, 15~20cm 간격으로 매물, 사양토 사용
- 버섯 발생기 → 습도 90~95%, 온도 26~32°C
- 건고기 → 갓의 두께를 키우기 위해 건조하게 관리하는 기간, 습도 30~40%, 환기, 온도 24~32°C

■ 팽나무버섯 = 팽이버섯

- 균주 보관 온도 → 5°C

■ 팽이버섯 = 팽나무버섯

- 배양 → 20°C, 습도 70%, 배양 일수 20~25일
- 발이 → 12~15°C, 습도 90%, 7~9일
- 생육실 온도 → 7~8°C, 습도 75~80%
- 억제 → 3~5°C, 습도 80~85%, 12~15일. 온도 가장 낮음.
- 억제 이유 → 한 병 안의 버섯이 균일하게 생육하도록 먼저 발생한 버섯의 생육을 억제
- 수확 후 사후 관리 → 예냉 후 유통 온도는 7°C이하로 유지, 예냉 온도를 -1.5~-1°C로 설정하여 2일 정도 냉각, 예냉 방법은 강제 통풍 냉각법, 차압 통풍 냉각법 사용.
- 팽이버섯 배양기간을 단축할 수 있어서 주로 사용하는 종균 → 액체종균

■ 표고버섯

- **톱밥배지 습도 → 55~60%**
- 재배용 원목 → 상수리나무
- 재배용 원목 벌채 조건 → 수피가 벗겨지지 않고 수액 유동이 정지된 시기(겨울)
- 원목이 **직사광선으로 온도 상승 시 → 검은단추버섯** 발생
- 주로 사용하는 종균 → 성형종균, 종목종균, 톱밥종균
- 재배 원목의 눅히기 각도가 높아지는 조건 → 강우가 많은 경우, 배수가 불량한 경우, 원목 굵기가 굵은 경우
- 고온성품종 → 원목 배양 상태가 좋으면, 접종 당해 년 가을부터 버섯 생산이 가능하므로, 말복 이후부터 9월 초에 세우기 작업을 하여도 무방
- 원목 재배 시 적절한 장소 → 급수 가능 지역, 교통 편리한 곳, 마을에서 가까운 곳, (고온 다습한 곳은 부적합)
- 톱밥재배시 필요한 것 → 살균기, 입봉기, 혼합기
- 원목재배시 필요한 것 → 천공기
- 건조방법 → 예비건조(30~35℃, 10시간, 배기구 100%개방) → 본건조(시간당 1~2℃씩 상승시켜, 55℃까지 도달 후 10~12시간 건조, 배기구 2/3 개방) → 후기건조(55℃, 3시간, 배기구 1/3개방) → 마지막건조(60℃, 1시간, 배기구 밀폐)
- 임시 눅히기 → 장작 쌓기, 우불정자쌓기, 높이는 1m(하우스), 50cm(노지), 통풍이 원활하고 과습하지 않은 곳, 4~5월에 실시
- 원목재배 시 종균접종 → 원목의 수분 40% 내외, 참나무류, 종균은 직사광선 쬐면 안 되므로 천공 후 바로 접종.
- 톱밥배지 재배 시 빛 → 60일가량 명배양, 표면을 갈변화 시킴. 버섯 보호
- 톱밥배지의 부재료 → 탄산칼슘의 칼슘성분은 버섯의 육질을 단단하게 한다. 면실파는 배지 내부의 공극률을 조절한다. 설탕은 접종과정에서 손상 받은 균사를 재생하고 생장활력을 얻게 한다.

- 표고버섯 원목 재배 시 발생하는 해균 → 검은흑버섯균, 푸른곰팡이균, 구름버섯균, 고무버섯, 검은단추버섯, 주홍꼬리버섯, 치마버섯, 아교버섯
- **고무버섯** → 원목의 벌채가 늦거나 벌채 후 충분한 건조기간을 두지 않고, 종균을 즉시 접종하여 생목 상태가 오랫동안 지속한 원목에 주로 발생

■ 흑목이버섯

- 재배용 톱밥배지 → 미강 15~20%
- 원목재배 시 버섯 발생을 위한 최적 조건 → 20~28°C, 빛이 많이 필요함.

■ 흰목이버섯

- 하이폭실론(Hypoxylon)이라는 공생균이 같이 생육

■ 버섯파리

- **세시드** → 유충 2mm, 오렌지색, 황색, 백색, **유태생** 가능, 균상 표면이 장기간 습할 때 피해를 줌.

5. 버섯 → 수확, 저장

■ 수확한 버섯

- 수확한 버섯의 생리 → 조직이 동결된 후 온도를 높여 해동되면, 조직이 회복된다.

■ 버섯의 예냉/저장 방법

- 예냉 → 버섯 수확 즉시 급속냉각(0~4°C)
- 저장 → 0~4°C, 습도 85~90%, CO₂ 5~10%
- 살균을 통한 저장 → 스낵, 병조림, 레토르트파우치
- 건조 →
- 동결건조 →

- 가스저장법 → 저장 중 화학변화를 억제하여 신선도 유지, 대량 저장에 이용, 산화억제를 통한 변색방지, 버섯의 호흡을 감소시켜 저장 기간을 연장.
- 양송이버섯 → 1차 예냉 (차압 예냉 1°C 1시간), 2차 예냉 (0°C 2~4시간)

■ 버섯의 신선도에 관여하는 외적 요인

- 온도, 습도, 증산작용 정도

■ 버섯 수확 후 생리적 특성

- 동결 후 해동 시 효소 기질반응이 회복되어 급속한 갈변화가 일어난다.
- 효소는 어느 정도까지의 온도 상승과 더불어 활성이 증가한다.
- 버섯의 생리는 주로 효소활성 및 수분함량과 온도의 상관성에 의한다.

6. 버섯 → 법령

■ 버섯 종균 생선을 위한 종자업의 등록 및 취소

- 시장, 군수, 구청장
- 특별자치시장, 특별자치도지사

■ 버섯 종균의 유효 보증 기간

- 유효 기간 → 1개월

■ 버섯 종자업 등록을 위한 필수 시설

- 냉각실, 살균실, 접종실

■ 종균 판매 시, 유통 종자이 품질 표시에 기재 사항

- 품종 명칭, 품종의 접종일, 재배 시 주의 사항
- 종균의 생산이력

■ 버섯 재배사

- 재배 면적 규모에 가장 중요한 고려 사항 → 1일 입병량

■ 버섯 품종보호권의 존속 기간

- 20년

■ 과태료

- 품질 표시를 하지 않은 종균의 진열 및 보관 → 200만원 이하

■ 유통 종자 및 묘의 품질표시

- 수입 연월 및 수입자명
- 종자업 등록번호
- 품종 생산, 수입 판매 신고 번호

■ 종자관리사의 자격기준

- 종자기술사
- 종자기사 & 1년 경력
- 종자산업기사 & 경력 2년
- 종자기능사 & 경력 3년
- 버섯종균기능사 & 경력 3년

■ 종자업의 시설기준

- 시설 → 소유권이나 5년 이상의 임차권

■ (버섯)시설 기준

- 접종실 → 13.2m² 이상(4평), 무균시설, 자외선, 가장 높은 청정도 요구됨.
- 실험실 → 16.5m² 이상(5평), 현미경, 냉장고, 소형 고압살균기, 항온기, 건열살균기
- 냉각실 → 16.5m² 이상(5평), 냉각시설, 양압 조건
- 살균실 → 23m² 이상(7평), 고압살균기, 보일러
- 저장실 → 33m² 이상(10평), 1~5℃ 냉각시설
- 준비실 → 49.5m² 이상(15평), 입병기, 배합기, 자숙솥, 수도시설
- 배양실 → 165m² 이상(50평), 항온장치

■ 품종보호요건

- 신규성, 구별성, 균일성, 안정성, 품종명칭

■ 수입적응성시험

- 종균을 처음 수입하여 농가에 공급하는 경우

■ 분쟁대상 종자 및 묘의 시험, 분석

- 농림축산식품부장관에게 신청