

6. 손질·포장과 한 주의 흐름

학습 목표: 선별 기준에 따라 손질하고 규격대로 포장할 수 있으며, 주간 표준 공정(수확→청소→정식→파종)과 자재 발주 기준을 이해한다.

6-1 손질의 의미와 절차

손질(Trimming)은 수확한 작물에서 황변 잎·손상 잎·뿌리·배지 조각 등 불필요한 부분을 제거하고 출하 규격에 맞게 정리하는 작업입니다.

손질이 중요한 이유

- ① 상품성 향상 — 불량 잎을 제거하면 외관이 깔끔해져 소비자 선호도가 높아집니다.
- ② 위생 확보 — 손상·부패 잎을 제거하면 유통 중 부패가 번지는 것을 막습니다.
- ③ 중량 규격 맞춤 — 포장 규격에 맞는 정확한 중량으로 조정합니다.
- ④ 납품처 기준 충족 — 마트·식당 등 납품처마다 외관·규격 기준이 있으므로 사전 협의된 기준에 맞춥니다.

엽채류 손질 절차

단계	작업 내용
1. 손질 구역 준비	작업대를 청소하고 작업복·장갑을 착용합니다.
2. 수확물 투입	수확 트레이에서 작업대로 옮깁니다. 바닥·오염 표면에 닿지 않게 합니다.
3. 불량 잎 제거	팁번(갈색 잎끝), 황변 잎, 충해 흔적 잎, 깨진 잎을 손·가위·칼로 제거합니다.
4. 뿌리·배지 제거	뿌리와 배지가 붙어 있으면 위생 가위로 깔끔하게 자릅니다.
5. 중량 측정	저울로 무게를 재면서 박스 등에 담습니다.
6. 불량품 분리	상품화가 불가능한 작물은 별도 용기에 분리합니다(폐기 또는 자체 소비).

품목마다 제거 부위가 다릅니다. 예를 들어 프릴아이스는 밑동을 자를 때 아래쪽 노란 잎이 함께 떨어지도록 자릅니다. 교육 PT의 품목별 사진(프릴아이스·미니로메인·적프릴아이스·버터헤드·카이피라)을 함께 확인하십시오.

6-2 이물질·불량품 선별 기준

선별 항목	제거 또는 폐기 기준
팁번 (Tip Burn)	잎끝이 갈색·검은색으로 괴사한 잎은 제거. 개체 전체의 20% 이상이면 해당 개체 폐기
황변 (Yellowing)	잎이 전체적으로 노랗게 변한 경우. 영양 결핍 또는 노화 신호
충해 흔적	작은 구멍, 배설물, 벌레 발견 시 해당 개체 즉시 격리 및 폐기
이물질 혼입	배지 조각·먼지·머리카락 등은 세척 또는 제거
부패·곰팡이	갈색으로 물러진 상대나 곰팡이 포자 발견 시 즉시 폐기. 인접 개체도 점검
기형·과다 손상	납품처 규격 외 형태, 심하게 찢어지거나 눌린 것은 상품에서 제외

△ **곰팡이(예 흰가루병)**가 보이면 해당 개체만 버리고 끝내지 마십시오. 포자가 주변으로 번질 수 있으므로 같은 구역 작물을 함께 점검하고 재배 일지에 위치를 기록합니다.

6-3 포장 작업 절차

포장은 손질된 작물을 출하 규격에 맞게 포장재에 담고 표시 정보를 붙여 유통 가능한 상품으로 만드는 작업입니다.

- 선도 유지: 포장재가 수분 증발을 막아 신선도를 지킵니다.
- 신뢰 확보: 깔끔한 포장과 정확한 표시는 식물공장 제품에 대한 신뢰를 높입니다.
- 물류 편의: 정해진 규격으로 포장하면 냉장 박스 적재와 납품처 검수가 쉬워집니다.

포장 방식은 종이박스 + 투명 비닐봉투 + 해동지입니다. 해동지는 비닐 안의 습기를 줄여 줍니다.

단계	작업 내용
1. 포장 구역 확인	작업대 소독·청결 상태를 확인하고 작업복·장갑을 착용합니다.
2. 포장재 준비	출하 계획에 맞게 종류·수량을 준비합니다. 박스는 미리 접어 둡니다.
3. 영점 맞추기	박스·비닐·해동지를 저울에 올린 상태에서 영점을 맞춥니다. 그래야 작물 무게만 정확히 잴 수 있습니다.
4. 담기	밀동을 꼭 누르며 세운 상태로 6~8개씩 빈틈없이 채웁니다. 정해진 중량(예: 4kg)에 대해 오차는 +20~30g 이내로 맞춥니다.
5. 최종 확인	위에서 내려다보며 이물질과 팁번을 한 번 더 확인하고, 비닐로 작물이 잘 덮이도록 감쌉니다.

단계	작업 내용
6. 밀봉·라벨	테이프로 밀봉하고 품목·중량·배송처를 적습니다.
7. 당일 출하	포장 완료품은 당일 출하가 원칙입니다. 택배는 송장을 확인합니다.

△ 주의 품목·중량·배송처 세 가지 중 하나라도 빠지면 오배송이 납니다. 빈틈이 있으면 박스 안에서 작물이 움직이며 앞이 상합니다.

6-4 주간 표준 공정과 일정 조정 원칙

농장은 생산이 끊기지 않도록 매주 같은 순서로 공정을 돌립니다. 주초에는 수확과 출하에 집중하고, 주 후반에는 다음 재배 사이클을 세팅합니다.

공정	내용
1. 수확	수확 일정에 도달한 작물을 전량 수확·선별해 출하합니다.
2. 청소	비워진 거터의 상·하판을 세척하고 워터블록으로 잔사물과 물기를 제거합니다.
3. 정식	세척된 거터의 급수 밸브를 열고 육묘가 끝난 모종을 옮겨 심습니다.
4. 파종	계획된 포트 수의 1.2~1.3배를 스펀지 배지에 파종해 육묘대에 넣습니다.

왜 1.2~1.3배를 파종할까요?

발아하지 않거나 생육이 불량한 모종을 정식에서 빼야 하기 때문입니다. 발아율이 90%인 작물이라면 정식 수량보다 약 20%를 더 파종합니다. 매주 같은 수량을 수확하기 위한 그룹 나누기와 파종 수량 계산은 「2.3 재배계획 작성 및 관리」의 분산 파종을 참고하십시오.

일정 조정 원칙

공휴일·연휴 등으로 일정을 바꿔야 하면 농장장·관리자의 판단으로 조정할 수 있습니다. 이때 사이클 연동 원칙을 지킵니다.

△ 사이클 연동 원칙 한 공정(예: 수확)을 하루 이틀 앞당기거나 미루면, 뒤따르는 청소 → 정식 → 파종도 반드시 같은 간격으로 함께 옮깁니다. 간격이 어긋나면 육묘 기간이 길어져 옷자라거나, 청소한 베드가 빈 채로 방치됩니다.

6-5 자재·소모품 발주 기준

자재와 소모품은 매주 정기 점검으로 재고를 확인하고, 부족한 항목은 그 주 안에 발주해 다음 주 작업에 차질이 없게 합니다.

구분	발주 기준	이유
비료·산도조절제	잔여 1회분 이하 시 즉시 발주	입고 지연 시 양액 조성 불가 → 생산 중단
종자	잔여 1캔 이하 시 즉시 발주	파종 일정이 밀리면 이후 수확 일정 전체가 밀림
포장자재·재배자재	기준 수량 이하 시 당주 내 발주	수확·출하일 전 소진 방지

점검 요령

- ✓ 점검은 수확 전날이나 청소일에 함께 하면 효율적입니다.
- ✓ 비료 잔여량은 통 무게나 눈금으로, 종자 잔여량은 캔을 열어 남은 양으로 확인합니다.
- ✓ 이상이 있으면 본사에 공유합니다.

6-6 출하 전 체크리스트

점검 항목	확인 여부
팁번 20% 이상·총해·공팡이 개체를 모두 걸러냈다	☐ 완료 / ☐ 미완료
포장재를 올린 상태에서 저울 영점을 맞췄다	☐ 완료 / ☐ 미완료
포장 중량이 규격(+20~30g 이내)에 맞는다	☐ 완료 / ☐ 미완료
작물을 세워서 빈틈없이 담았다	☐ 완료 / ☐ 미완료
밀봉 상태가 완전하다	☐ 완료 / ☐ 미완료
박스에 품목·중량·배송처를 적었다	☐ 완료 / ☐ 미완료
당일 출하되었다	☐ 완료 / ☐ 미완료
수확량·포장 수량을 재배 일지에 기록했다	☐ 완료 / ☐ 미완료
납품처별 포장 규격·라벨 기준을 지켰다	☐ 완료 / ☐ 미완료

단원 마무리 확인 문제

- Q1.** 손질이 중요한 이유 네 가지를 쓰십시오.
- Q2.** 틱번이 있는 개체를 폐기하는 기준은 무엇입니까? 곰팡이를 발견했을 때 추가로 해야 할 일은 무엇입니까?
- Q3.** 포장 시 포장재를 저울에 올린 상태에서 영점을 맞추는 이유를 설명하십시오.
- Q4.** 주간 표준 공정의 순서를 쓰고, 수확일을 하루 미뤘을 때 지켜야 할 원칙을 설명하십시오.
- Q5.** 종자는 잔여 1캔 이하일 때 즉시 발주해야 합니다. 그 이유를 생산 일정과 연결해 설명하십시오.