

B24 식물의 증발-증산작용

I. 실험의 목적과 원리

A) 목 적.

이 실험에서 지상부 수준의 식물에서 발생하는 물의 교환은 무엇이고, 적당한 크기의 기생녹색식물의 증발-증산작용을 정량적으로 평가합니다.

B) 원 리.

습도계를 통하여 비닐로 밀봉된 화분 속 식물의 상대습도의 변화를 지상부의 수준에서 측정합니다. 총 습도의 값이 식물과 공기 중에 존재하는 수증기의 영향이라 하더라도, 그 변화는 잎의 기공수준에서의 수증기 방출이 기본적인 원인입니다.

II. 구 성 부 품

데이터로그본체

센서지지대



습도센서

녹색식물

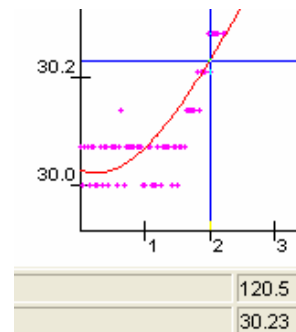
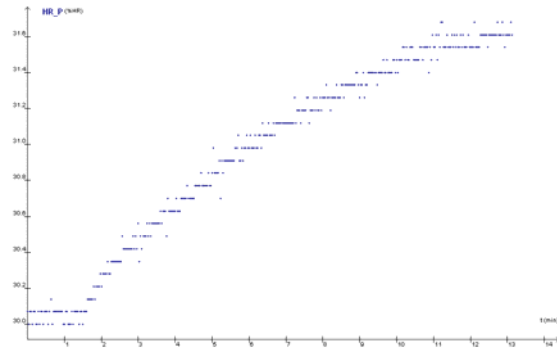
III. 실험장치의 설치



IV. 실험의 순서

- 본체와 센서지지대의 전원을 켜 후 통신을 확인 합니다.
-  버튼을 눌러 “생물/환경분야”를 선택한 후 시작을 누릅니다.
- 설정에서 측정시간을 15 분으로 하고, 그래프의 모양을 설정한 후 “esc”  를 누릅니다.
- 식물의 화분에 습도센서를 놓고 비닐을 이용하여 화분의 식물을 완전히 밀봉합니다.
이때, 습도프로브는 화분의 흙에서 멀리 떨어진 화분의 제일 윗부분에 놓습니다.
- $HR = f(t)$ 의 함수를 구하고, 얻어진 결과는 이름을 넣은 후 저장합니다.

V. 실험 결과



VI. 검토 및 고찰

실험에서 프로브가 반응하기 위하여 일정시간이 필요하다는 것을 주의해야 합니다. 즉, 공기의 움직임이 없는 공간에서 프로브의 끝부분에 있는 작은 망을 통하여 수증기가 들어가야 합니다. 이 관성은 측정에는 영향을 주지 않습니다.

식물 내에서 순환하는 물은 수증기형태로 통과하는 보조기공층에 수준에 도착합니다.

만약 비닐 내부가 축축하고 따뜻하면, 기공이 열리고 수증기가 앞으로부터 방출됩니다.

이 실험에서 원 수액의 순환을 위한 주요 엔진인 식물의 필수적인 활동을 보여줍니다.

잎의 다소 많은 수를 제거한 후 실험을 반복함으로써 잎의 역할을 설명 합니다.

또한, 비닐내부의 조건(빛, 온도, 건조, 등) 또는 식물의 유형(부드러운 잎을 가진 식물, 솜털 잎을 가진 식물, 등)에 따른 기생식물의 활동에 있어서의 변화를 보여줍니다.