

Relationship Between the Barley Crown Temperature in Soil

and the Air Temperature during Winter

Wheat & Barley
Research Institute

Yoon, Eui Byung
Youn, Kyu Bok
Yoon, Young Hwan

일반관측에 의한 기온을 유수동태 외래의 해석에 활용하고자 맥류도장 근각내의
미세기상을 측정하여 유수동사 발생시에 백엽상 기온과 근각내기온 식물체온도와의
상호관계를 구명하고자 함.

가. 공시품종 : 용보리

나. 위치별 : 관령(60x18cm), 새조파(20x5cm), 죽림광산파(120x90cm)

다. 온도기록계 : 자동 온도 기록계(MP-110)

라. 조사 항목 및 조사 기간

- 표층부 지하 3cm 온도
 - 표층부 지상 5cm 온도
 - 죽림 지하 5cm 온도
 - 죽림 지상 5cm 온도
 - 백엽상기온(지상 1.5m)
 - 지하 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40cm 부위 온도
- } 월동기간 및
3월 20일 - 4월 10일

1. 월동기간중 매번 한시간 간격으로 하루 24회 측정관 결과, 측정기간 동안 일중
백엽상 온도가 최저인 날(평균기온: -6.7°C, 최저온도: -15.5°C)을 택해서 지중온도와의
변동변화를 조사한 결과 지중(성장점)온도의 변화폭은 -0.5 ~ -2.0°C 인데 비하여, 백엽
상온도 변화폭은 -0.7 ~ -15.5°C로 지중온도는 외기(백엽상)온도의 변화에 크게 영향
을 받지 않는 것으로 나타났다.
2. 파내양식별로 보리 근각내의 밀물 성장점(지하 3cm) 부위 온도를 비교하여 보면 백
엽상 온도의 평균기온이 -9.0°C 최저기온이 -14.7°C인 날의 성장점 부위의 평균
온도는 새조파(20x5cm)가 제일 높아 -0.8°C 이고 관령파(60x18cm)는 -1.6°C, 광산파
(120x90cm)가 -2.3°C 순으로 낮게 관찰되었다.
3. 월동기간중에 토양의 습구침 정도를 파내양식별로 밀주된 간격으로 조사하여 본
결과 월동기간중에 2.5 ~ 3.0cm 정도로 토양이 습구했다가 해빙후에 가라앉는 것
으로 조사되었는데 관령이 새조파에 비해 그 정도가 큰 것으로 관찰되었다.
4. 맥류 재성기 이후의 기온 급강하는 매번 일어나는 현상인데 3월 8일 이 측정된
백엽상 최저기온이 -7.2°C로 측정되었고 성장점부위(지중 2.5 ~ 3.0cm) 최저온도는 -0.4
°C로 이러한 기온급강하시 지표면 온도는 -10.9°C이므로 지표면위에 유수가 있는
재래는 동태 피해가 있을 것으로 생각되었다.
5. 3월 20일(초장: 12cm)부터 4월 10일(초장: 40cm)까지 20일 동안 백엽상기온, 근각내(지하
지상 5cm)온도와 평일 최저온도를 조사해 보면, 백엽상 최저온도와 근각내 최저온도는
근각내의 평균온도가 1.1°C 가 낮았으며, 백엽상 최저온도와 평일 최저온도 차이는
평일온도가 2.2°C 가 낮은 것으로 조사되었다.

