

201. 보리의 동숙기간중 엽신의 노화속도와 동화산물의 전류 특성과의 관계

맥 류 연구소

남윤일*, 구본철, 연규복

Relationship between Leaf senescence and Translocation Pattern of Photosynthate during Ripening Period of Barley Varieties.

Wheat and Barley Research Institute, Youn Il Nam, Bon Cheol Koo and Kyu Bok Youn

실험목적

우리나라에서는 보리의 동숙기간중 급속한 온도상승과 고온, 건조 및 과습 등 불량 환경조건 때문에 맥제가 급격히 노화되어 충분히 동숙하지 못하기 때문에 동숙이 불량하고 수량이 낮은 실정이다. 따라서 품종들의 노화속도 차이가 동화산물의 전류특성과 어떠한 관계를 갖는가를 구명하여 재배법 개선 및 품종육성의 기초자료로 활용코져 한다.

재료 및 방법

1988-'89년의 2개년간 엽신의 노화속도가 다른 7개품종(계통)을 공시하여 포장과 풋트에서 시험을 수행하였다. ^{14}C 의 전류특성은 $Ba^{14}CO_3$ 를 이용하여 출수후 7일 부터 21일까지 7일 간격으로 3회 처리 하였으며 측정은 처리후 24시간에 엽신과 줄기에서 이삭으로 전류한 ^{14}C 을 측정하였다. 기타의 조사는 맥류 연구소 표준 조사방법을 이용 하였다.

실험결과 및 고찰

1. 엽신의 노화속도는 품종에 따라 큰 차이가 있었다.
2. 동숙속도는 엽신의 노화속도가 빠른 품종이 늦은 품종에 비해 빠른 경향 이었다.
3. 엽신의 노화가 빠른 품종들은 늦은 품종에 비해, 엽신과 줄기에 흡수된 ^{14}C 이 이삭으로 전류되는 속도가 동숙초기에는 월등히 높았으나 후기로 갈수록 낮아진 반면 노화가 늦은 품종은 동숙초기부터 완만한 증가를 나타 내었다.
4. 엽위 및 기관별 ^{14}C 의 전류 양상을 보면, 동숙초기에는 노화가 빠른 품종은 상위엽(지엽+2엽)과 하위엽(하위3엽)에 흡수된 ^{14}C 의 량이 이삭으로 전류되는 속도가 비슷 하였으나 동숙이 진전되면서 상위엽에 흡수된 ^{14}C 은 급격히 전류되나 하위엽은 반대의 경향이었고, 노화가 늦은 품종은 동숙초기에는 하위엽의 전류속도가 월등히 높고, 상위엽은 낮으나 동숙이 진전되면서 반대의 양상을 나타 내었다.
5. 광합성 속도는 동숙중기까지는 엽신노화가 빠른 품종이 높았으나 중기이후는 낮았다.
6. 종실수량은 노화속도가 빠른 품종이 높은 경향 이었다.

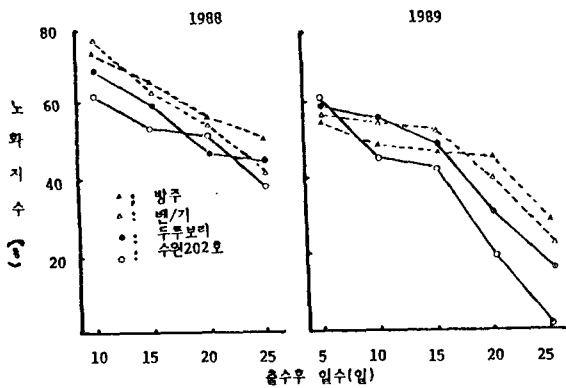


그림1. 출수우 입수에 따른 노화지수의 품종간 차이

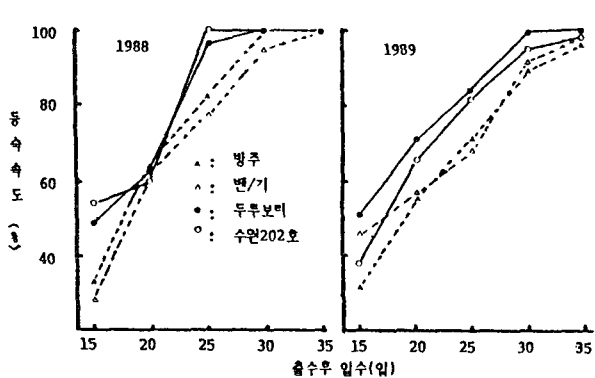


그림2. 출수우 입수에 따른 동속속도의 품종간 차이

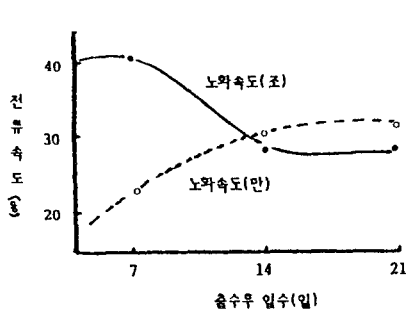


그림3. 품종별 표저탄소 (¹⁴C)의 전류속도 변화

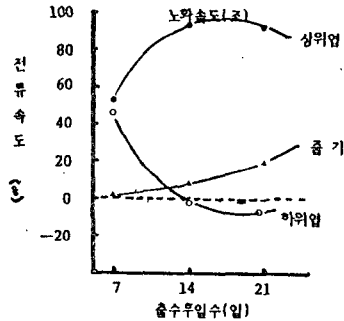


그림4. 출수우 입수에 따른 기관별 표저탄소(¹⁴C)의 전류변화

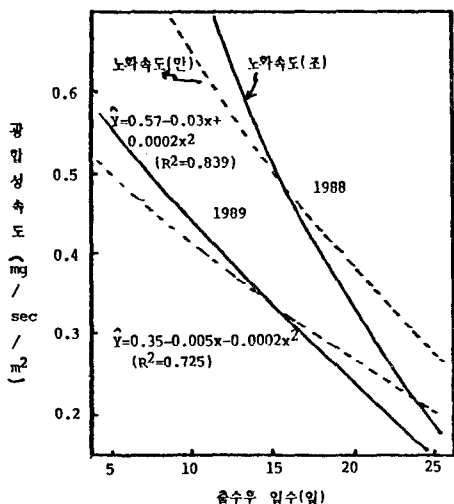
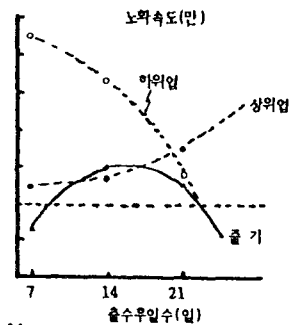


그림5. 품종군별 출수우 입수에 따른 광합성 속도의 변화