

옥수수의 分蘗性에 미치는 溫度의 影響

백만기, 지희정, 이원구, 이희봉, 최봉호*

(충남대학교, 농과대학)

Effects of Temperature on Maize Tillering

Manki Baek, Chi Heejung, Lee Wonkoo, Lee Huebong and Choe Bongho

실험목적:

오늘날 재배하는 교잡종의 옥수수가 모두 분얼하지 않는 것이나 한국의 재래종 옥수수나 또는 어떤 외국의 재래종 가운데는 분얼을 하는 것이 있어 이같은 분얼형 옥수수를 육종에 이용하기 위한 연구를 하여오던 가운데 육성한 몇가지 분얼형 옥수수 계통이 필리핀같은 나라에서는 분얼을 하지 않는 것이 관찰되었다. 따라서 육성한 분얼형 옥수수가 옥시 대기의 온도에 의해 크게 영향을 받지는 안는지를 확인하기 위해 본 연구를 하게 되었다.

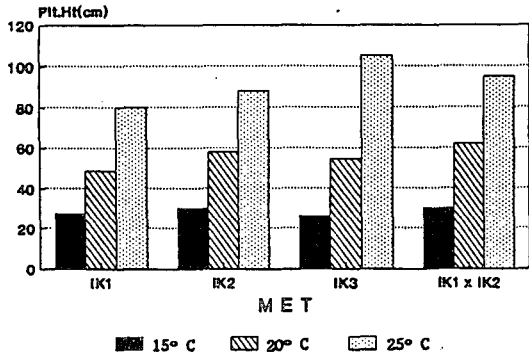
재료 및 방법:

본 연구를 위해 공시한 옥수수는 한국에서 모두 2-3개의 분얼을 하는 자식계통인 IK1, IK2, IK3 와 분얼형 교잡종으로 (IK1 x IK2)이었다. 이들 계통 및 교잡종을 직경 20cm 되는 화분에 파종하여 국제미작연구소의 성장상에 넣어 관찰하였다. 성장상의 온도는 주야 차이 없이 섭씨 15도, 20도, 25도, 30도로 하였다. 성장상 내에서의 화분배치는 라틴방각으로 배치하였다 (4 x 4 =16). 파종 후 조사한 것은 발아일 수, 파종 후 10일 간격으로 초장과 엽수를 측정하였고 최초 분얼시와 개체당 분얼 수, 분얼길이 파종 40일 후 건물중을 측정하였다.

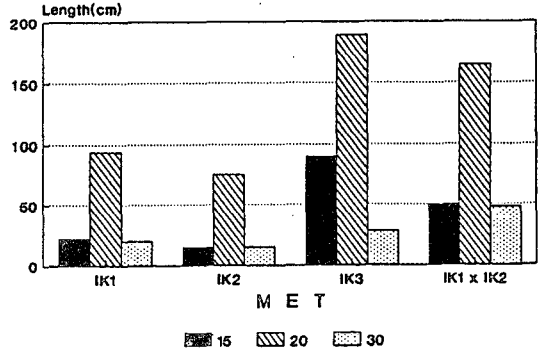
실험결과 및 고찰:

1. 발아 소요 일은 물론 온도가 높아짐에 따라 매우 단축되었다. (30°C 의 경우 3일, 15°C 의 경우 6일).
2. 공시한 자식계통이나 교잡종에 관계없이 온도의 상승으로 초장은 매우 급속도로 신장하였다.
3. 공시한 자식계통이나 교잡종에 관계없이 개체당 분얼은 20°C 처리 구에서 가장 빨리 관찰되었고 또 많았다.
4. 그러나 자식계통 가운데 IK3는 개체당 총 분얼 수가 가장 많았다.
5. 파종 후 30일 내지 40일 경의 총 분얼길이는 공시계통사이에도 차이가 있었고 온도에 따른 차이도 있었다. (예. IK2 와 IK3).
6. 물론 개체당 건물중은 분얼을 많이한 개체가 가장 많았다.
7. 따라서 필리핀과 같은 고온지역에서는 옥수수의 분얼은 매우 억제된다는 것을 확인하였으나 이외에도 변온과 일장 및 광도에 따른 영향도 있을 것으로 생각된다.

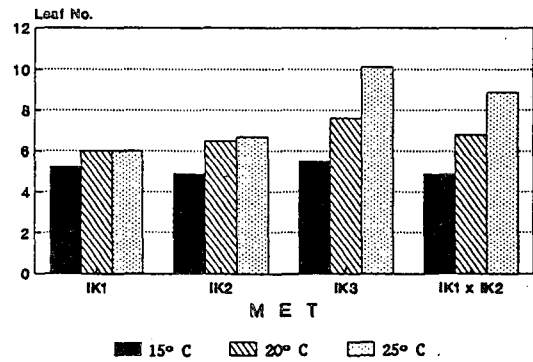
Effects of Temp.on Plant Ht.(30)



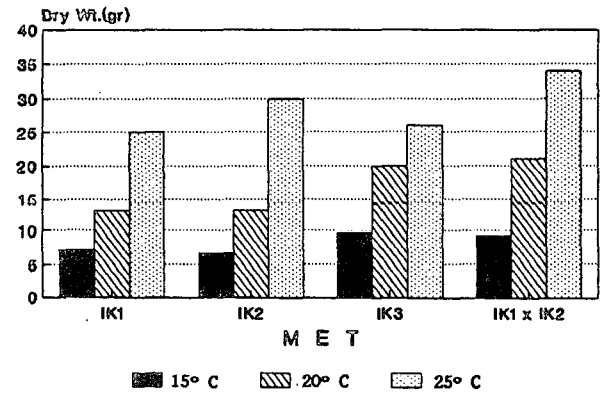
Effects of Temp.on Till.Length(2)



Effects of Temp.on Leaf No.(30)



Effects of Temp. on Dry Wt.(40)



Effects of Temp.on Tillers(30)

