

210. 진주조 융성불임 및 임성 자식계통간 교잡에서 주요형질들이 청에수량에 미치는 직접 및 간접효과

작 물 시 험 장

최병한, 박근용, 박태경

Direct and Indirect Effects of the Important Traits on Green Fodder Yield in Crosses of Male Sterile and Fertile Inbred Lines of Pearl Millet (*Pennisetum americanum*(L.) Leeke)

Crop Experiment Station, RDA. Suwon 440-100, Korea

Byung Han Choi

Keun Yong Park

(실험 목적)

Rae Kyeong Park

진주조 세포질, 유전자 융성불임 계통과 임성 자식계통간 교잡에서 어느 형질들이 청에수량에 직접, 간접적으로 크게 영향을 미치고 있으며 이들 형질간 연합관계 구명.

(재료 및 방법)

1986-'87년 작목시험장 전자포장에서 세포질, 유전자 융성불임계통 IC481A, T23DA, T85DA 등을 종자친으로 하고 임성 자식계통 TL86을 비롯한 434계통들을 화본친으로하여 개화가 일치하는 계통간 교배, 525 조합을 수확하였다. 1987-'88년 제종량이 많은 345조합을 수원, 대구, 남양에 파종, 청에수량, 수량구성요소, 흑조위축병등을 검정하였다. 이들 형질이 청에수량에 미치는 직접, 간접효과 및 결정계수를 계산, 분석하였다.

(시험 결과 및 고찰)

새로운 양질 다수성 청에용 사료작물인 진주조의 우량 교잡종육상에 있어서 어느 형질에 중점을 두고 양친을 선정, 교배 조합을 작성해야 육종효율을 높일수 있는가가 매우 중요한 의문점이었다. 1987년 수원에서 1차, 2차 애취 청초수량이 전체 청에수량에 미치는 직접효과가 각각 0.644, 0.439로 가장 컸고 청에수량 구성 요소중에서는 간장, 분얼수, 초장의 직접효과가 가장 컸다. 대구에서 발생한 흑조위축병은 부의 직접효과(-0.043)가 있었다. 남양에서는 입모율이 청에수량에 직접적으로 가장 크게 영향을 미쳤다. 1988년에도 수원에서 초장이 청에수량에 크게 직접적인 영향(0.455)을 미쳤고 대구에서 발생한 흑조위축병은 부의 직접효과(-0.027)를 나타냈다. 남양에서는 입모율(0.603), 초장(0.396)이 청에수량에 크게 직접적인 영향을 미치고 있었다. 청에수량에 대한 주요형질들의 간접효과도 초장과 입모율을 통한 개화의 간접효과가 컸기 때문에 가능한한 숙기가 만숙이면서 초장과 간장이 크고 입모율이 높은 임성 자식계통들을 화본친으로 사용하는것이 바람직하다. 주요형질들의 청에수량과의 결정계수에서도 1차, 2차애취 청초량의 증가에 따라서 청초수량이 크게 중수되었고 초장과 간장의 결정계수가 높았기 때문에 초장과 간장이 크고 분얼력, 출아율이 높은 양친을 선정, 교배 조합을 작성하여야 한다.

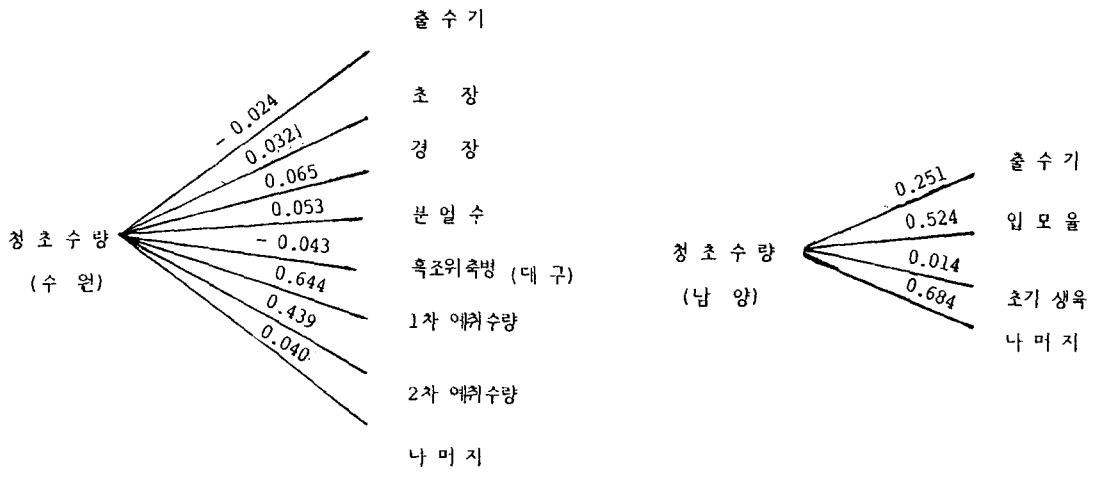


그림 1. 진주조 고잡종의 주요형질들이 청예수량에 미치는 직접효과 (수원, 대구, 남양, 1987).

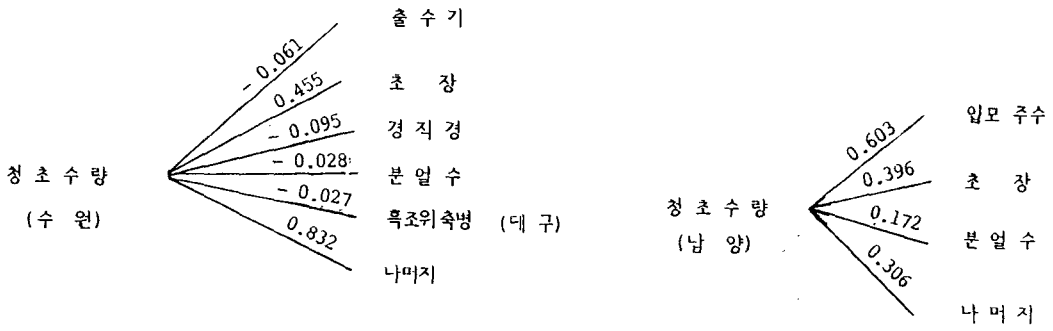


그림 2. 진주조 고잡종의 주요형질들이 청초수량에 미치는 직접효과 (수원, 대구, 남양, 1988).