

8. 돼지감자 (Helianthus tuberosus L.)의 蒐集種間 乾物 및 糖
收量과 연료용 알코올 生産性

(서울大學校 農科大學) 李浩鎭*
林根發

(아주大學校) 김수일
목영일

대체에너지 生産作物으로서 돼지감자의 栽培와 利用可能性을 검토하
기 위하여 우선 國內外에서 돼지감자 品種을 蒐集하고 그들의 塊
莖收量과 地上部 乾物收量을 品種別로 比較하는 동시에 total
sugar content를 측정하여 발효에 의한 Ethanol 生産量을 比較함
으로써 品種선발에 利用코져 하였다.

또한 JA2 와 JA3 塊莖에 r 선을 각각 2Kr, 4Kr, 6Kr 씩 조사하
여 mutant를 유발시켜 새로운 品種의 育成을 시도하였는데 그
結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 1980년 이래 수집된 品種은 國內野生種과 日本, 美國, 프랑스,
독일, 쏘련 品種들로서 總 18種이었으며 塊莖表皮色에 따라 자
색種과 白色種으로 區分되었다.

2. 수집된 13個 品種중 塊莖收量이 가장 많은 品種은 JA10
(Medius)로 4.86 ~ 5.13 t/10a이었으며 그밖에 유럽도입品種
이 4.5ton ~ 5.0ton/10a 정도로 多收性이었다. 그러나 우리나라
蒐集種은 2.5 ~ 3.0 ton/10a 내외로 이보다 훨씬 낮은 수량을

나타내었다.

3. JA 3 塊莖의 total sugar content 는 약 70 %로 전시기에 걸쳐 變化하지 않았으나 줄기의 그것은 9월 24일 38 %로 최대이었다가 수확기에는 1 %정도로 變化하였다.

따라서 돼지감자의 줄기는 開花이전까지 일시적인 저장기관으로 作用하였다.

JA3 塊莖을 利用하여 얻을 수 있는 최대 糖收量은 $540\text{kg}/10\text{a}$ (ethanol 收量 ; $270\text{kg}/10\text{a}$)이었으며 開花以前 줄기의 糖收量은 $730\text{kg}/10\text{a}$ (ethanol 收量 ; $380\text{kg}/10\text{a}$)에 이르렀다.

4. 塊莖收量과 total sugar content 를 고려할 때에 JA10의 糖收量은 $1.07\text{ ton}/10\text{a}$ 으로 최대이었고 에타놀生産 역시 JA10이 $517.9\text{kg}/10\text{a}$ 로 가장 有利한 品種이었다.

5. r 선 처리한 JA2와 JA3 品種에서 새로운 변이 個體가 出現하였고 이들의 평균 塊莖무게가 control보다 3배以上の 大型 塊莖이었다.