

고사리 종근 파종량에 따른 신초 수량성 및 뿌리 전분 특성

문정섭, 안송희, 이용문, 양진호, 김 주*

전북농업기술원 약용자원연구소 허브시험장

Shoot Yield and Root Starch Characteristics of *Pteridium* spp. According to the Quantity of Sowed Seed Root

Jung-Seob Moon, Song-Hee Ahn, Yong-Mun Lee, Jin-Ho Yang and Ju Kim*

Herb Experiment Station, Jeonbuk A.R.E.S Medicinal Resource Research Institute,
Namwon 55720, Korea

2015년 기준 우리나라의 고사리 재배면적은 3,276ha 수준으로 그중 전라북도의 고사리 재배는 재배면적 285ha이며 연간 생산량 1,985톤으로 전국 생산량의 21%를 차지하고 있어 전라북도의 산채 재배작목 중 중요한 비중을 차지하고 있다. 고사리(Ferns)는 고사리 속(*Pteridium* spp.)에 속하는 양치식물의 총칭으로서 우리나라에는 22과 70속 272종이 분포되어 있는 것으로 보고되었다. 고사리의 어린 순에는 가식부 100g 당 칼슘 15.0mg, 칼륨 185.0mg 등이 함유되어 있으며 골다공증, 심혈관질환 등에 효과가 있고 식이섬유로 인해 변비 예방에도 유용한 것으로 알려져 있다. 고사리 뿌리에서 추출한 전분은 중국 및 일본 등지에서 면류나 제과용으로 이용되고 있어 고사리 재배의 부가가치를 향상시킬 수 있을 것으로 기대되고 있다. 최근 인력 의존도가 상대적으로 적은 고사리 재배면적이 늘어나고 있는 추세이나 종근의 파종량에 대한 기준이 제시되지 않아 경영비 부담이 큰 실정이다. 본 연구는 고사리 종근의 파종량을 단위면적당 맹아수 기준 40~80개/3.3m² 범위에서 표고 500m의 허브시험장 연구포장에 3월 28일 정식한 후 고사리 신초의 특성 및 뿌리 전분의 특성에 대해 고찰하였다. 고사리 신초의 출현양상은 6월 26일 이후 빠르게 증가하여 7월 하순의 고온기에 완만해지는 경향을 보였고 누적 신초수는 맹아수 80개/3.3m² 파종구에서 80.5개를 보여 파종량을 높일수록 유의하게 증가하였다. 고사리 신초의 상품기준을 포자엽이 전개되지 않은 신초로서 신초장 15~20cm 범위로 정하는 경우 출현시기별로는 9월에 상품율이 높았고 종근 파종량간에는 유의한 차이가 없었다. 종근 파종량에 따른 단위면적당 뿌리 생산량은 70개/3.3m² 파종구와 80개/3.3m² 파종구에서 1498.1g/m²와 1490.3g/m²로 유의하게 많았으나 전분 추출 수율은 8.6~12.9% 수준을 보였고 파종량간에는 차이가 없었다. 단위면적당 전분 생산량은 80개/3.3m² 파종구에서 176.2g/m²로 가장 높은 생산성을 보였으며, 고사리 전분의 호화특성에서 최고점도는 465.3RVU로 쌀 전분의 218.6RVU에 비해 월등히 높았고 호화시간은 쌀 전분 6.0분에 비해 3.7분으로 짧은 특성을 보였다. 고사리 전분의 무기물 함량은 가식부 100g당 인산 20mg, 칼륨 47mg 수준으로 밀가루에 비해 낮았으나 칼슘은 밀가루 33mg과 대등한 32mg을 보였고 특히 철분에서는 밀가루 4mg 수준에 비해 31mg으로 높은 함량을 보여 밀가루의 철분을 보충할 수 있는 전분으로 유망하였다.

주요어: 고사리, 파종량, 신초수, 상품률, 뿌리 전분