

인삼 모상근의 생리활성물질 생산

김용해, 양덕춘, 최광태

한국인삼연초연구원

본 연구는 인삼 모상근으로부터 생리활성 물질의 생산성을 증대시킬 수 있는 방안을 모색하고자 모상근의 생장을 증대시킬 수 있는 방안과 생리활성물질의 생합성을 증대시킬 수 있는 방안을 모색하고자 수행하였다. 모상근의 생장 및 생리활성물질 생성에 효율적인 배지는 호르몬 무첨가 MS배지에 B5배지의 비타민을 첨가한 MS/B5배지에서 가장 양호하였으며, ginsenosides의 함량은 1/2X MS배지에서 가장 양호하였다. 식물호르몬의 효과를 조사한 결과 IBA, NAA처리구에서 모상근의 생장 및 ginsenosides의 함량을 증가시켰으며, IBA, NAA는 인삼 모상근의 측근형성을 촉진시키는 효과를 나타내었다. 인삼모상근의 생장 및 ginsenosides 생성에서 NaCl 및 KH₂PO₄의 최적농도 및 처리시기를 조사하였던 바, 모상근의 생장은 NaCl의 농도가 증가할수록 감소한 반면, ginsenosides의 생성은 1% NaCl을 모상근 접종 10일 후에 처리시 높은 함량을 나타내었다. 광상태배양에서 NaCl의 농도가 증가할수록 anthocyanin의 생성이 증가하였으며, panaxatriol ginsenosides보다 panaxadiol ginsenosides 함량을 증가시키는 특징을 나타내었다. KH₂PO₄ 처리구는 1.25mM를 접종 후 25일 후에 처리하였을 때, 모상근의 생장 및 ginsenosides의 함량이 증가하였다. Salicylic acid 및 acetylsalicylic acid의 농도가 증가할수록 모상근의 생장은 감소하지만 10 μ M salicylic acid, 100 μ M acetylsalicylic acid 처리구에서 총사포닌의 함량이 증가하였다. 이러한 결과를 종합할 때, 인삼 모상근의 생장 및 생리활성물질의 생산성은 배양환경 조건에 의하여 조절이 가능하며, 대량배양을 통한 생리활성 물질의 대량생산이 가능할 것으로 생각된다.