

Nicotine 전환형 개체 선발 방법

정석훈·정윤화·금완수·강여규·김용암·조천준¹⁾·최상주

KT&G 중앙연구원 원료연구소, 연구기획실¹⁾

잎담배 성분중 하나인 노르니코틴은 secondary alkaloids로 품질과 짝미에 나쁜 영향을 미치며 nitrosonornicotine(NNN)의 전구물질로 알려져 있다. 노르니코틴함량은 니코틴전환형 개체(genotype which convert nicotine to nornicotine)에서 현저히 높으며 특히 버어리종에서 니코틴전환형 개체의 출현율이 높다. 따라서 채종시 니코틴전환형 개체의 도태가 이루어져야 한다. 본 연구는 버어리종 채종시 니코틴전환형 개체의 판별 및 도태 방법을 확립하고자 버어리종을 시험재료로 하여 Thin-layer chromatographic(TLC) 검정법과 이사틴 방법을 적용하여 선발효율을 비교하였다. 2002년도에는 니코틴전환형의 도태가 한번도 이루어지지 않은 10계통에서 채종 예정인 223주를 개체별로 수확하여 음전한 잎담배를 TLC방법으로 니코틴전환형을 조사하였다. 니코틴전환형이 102주로 45%의 니코틴전환 비율을 보였다. 2003년에는 2002년도에 비전환형으로 판별된 16계통 108주를 이사틴 청색반응도로 검정한 바 8주, 약 7%가 니코틴전환형으로 나타났다. 니코틴전환형으로 나타난 개체는 자연돌연변이에 의한 것으로 고찰되며 반면에 개화 시에 개체별로 본엽에 1% sodium bicarbonate를 처리하여 강제성숙 후 니코틴전환형을 조사하였던 바 157주 중 니코틴전환형이 46주 (29%)로 나타났다. 2002년도에 니코틴전환형으로 나타난 개체는 금년도에도 모두 전환형으로 판별되었다. 니코틴전환형은 비전환형 개체에 비하여 NNN 함량이 높은 경향이였다. 버어리종의 경우 채종 시 니코틴전환형의 도태가 필요하며 TLC방법과 이사틴방법 모두 니코틴전환형 개체 선발방법으로 사용 가능할 것으로 생각된다.