

Produktion des Biopolymers Cyanophycin in kommerziellen Tabaksorten

Tilo Hausmann

Cyanophycin ist ein cyanobakterielles Speicherpolymer, bestehend aus einem Polyaspartat-rückgrad mit Argininseitenketten. Durch milde Hydrolyse kann es in seine Bestandteile Polyaspartat und Arginin aufgespalten werden. Polyaspartat ist ein vollständig biologisch abbaubarer Ersatzstoff für erdölbasierte, nicht abbaubare Polyacrylate in einer Vielzahl von kommerziellen Produkten u.a. in Wasch- und Spülmitteln. Arginin kann neben der Anwendung im medizinischen Bereich ebenfalls als Ausgangsstoff für die Synthese verschiedener Substanzen wie z.B. Nylon eingesetzt werden. Uns ist es gelungen, die Cyanophycinproduktion in zwei in Deutschland kommerziell anbaubaren Tabaksorten zu realisieren. Mit der Verwendung dieser Tabaksorten als Produktionssystem kann eine hohe Biomasse mit steigender Polymerakkumulation während der Vegetationsphase erzielt werden.