

***Agrobacterium tumefaciens*-vermittelte Transformation von Azaleen (*Rhododendron simsii*)**

Wiebke Rathje

TU München-Weihenstephan, Lehrstuhl für Zierpflanzenbau, Am Hochanger 4, 85350 Freising

Die Azalee (*Rhododendron simsii*) zählt zu den wirtschaftlich wichtigsten Zierpflanzenarten in Deutschland. Ihrer Bedeutung entsprechend werden regelmäßig neue Sorten gezüchtet und auf den Markt gebracht. Von Interesse sind vor allem verbesserte Wuchseigenschaften und Resistenzen, sowie neue Blütenfarben. Als Voraussetzung für die züchterische Bearbeitung von Azaleen mit Methoden des *genetic engineering*s wurde am Lehrstuhl ein *Agrobacterium tumefaciens*-vermitteltes Transformationssystem aufgebaut. Die grüne Gentechnologie, und hierbei insbesondere die Verwendung von Antibiotikaresistenzmarker, wird intensiv in der Öffentlichkeit diskutiert und zumeist kritisch beurteilt. Der Einsatz des *manA*-Gens für die Mannose-6-Phosphat-Isomerase (PMI) als alternativer Selektionsmarker hat sich bei vielen Pflanzenarten bewährt und soll auch bei der Azalee als Markersystem etabliert werden.

Hierzu wurde der Transformationsvektor pNOV2819 (Syngenta) durch Einsetzen des für GUS codierenden *uidA*-Gens einschließlich eines Promoters und Terminators in die *multiple cloning site* modifiziert. Die im Anschluss transformierten *in vitro*-Blattexplantate konnten mit Hilfe des histochemischen Nachweisverfahren positiv auf GUS-Aktivität getestet werden.

Da die ausschließliche Verwendung von Mannose als Kohlenstoffquelle im Selektionsmedium zu einer vollständigen Inhibition der Regeneration des transformierten Gewebes führt, wurde das optimale Mannose/ Saccharose-Verhältnis in empirischen Untersuchungen individuell für die Azalee bestimmt.

Die Verwendung einer konstanten Mannose- und Saccharosekonzentration führte hierbei zunächst nicht zur Regeneration transgener Azaleensprosse. Erst eine stetige Steigerung des Selektionsdrucks durch Erhöhung der Mannosekonzentration während der Regenerationsphase erzielte die Bildung GUS-positiver Sprosse.