

Erzeugung neuer Genotypen durch Mutagenisierung und/oder Embryo rescue

Ulla Frühwacht-Wilms, Steffen Febrenz und Karl Gebhardt

In der Familie der Salicaceae finden wir natürliche Chromosomensätze zwischen $2n$ und $7n$. Diese chromosomale Vielfalt ermöglicht einerseits eine vielfältige züchterische Bearbeitung, stellt gleichzeitig jedoch eine natürliche Kreuzungsbarriere dar. Oryzalin wirkt wie das stark toxische Kolchizin als Mitosehemmer und bewirkt so eine Vervielfältigung des Chromosomensatzes.

Für die Oryzierung von Gehölzen wurden bisher nur wenige Hinweise gefunden. Deshalb galt es, die generelle Pflanzenverträglichkeit, die Konzentration und Einwirkzeit der Lösung sowie die Tauglichkeit des Ausgangsmaterials (In-vitro-Material, Blühreiser/Pollen, Jungpflanzen) zu prüfen. Embryonen, die nach Oryzierung oder durch die Kreuzung verschiedener Arten entstanden sind, können durch „Embryo rescue“ besser mit Nährstoffen versorgt und zur Weiterentwicklung gefördert werden.

Bei der Behandlung steril kultivierter Sprosskulturen war mit Erhöhung der Konzentration und der Einwirkzeit des Oryzalins an den Sprossspitzen zunehmend Schädigungen zu beobachten. Nur bei zwei Varianten (0,001 % 144 h und 0,002 % für 48 h im Flüssigmedium) waren bei der flowcytometrischen Untersuchung Veränderungen im Chromosomensatz des Klons 722_51 messbar. Neben einem vollständig tetraploiden Individuum fanden sich solche die an 10 %, 25 %, 40 % oder 60 % der untersuchten Zellen eine Verdopplung des Chromosomensatzes ($4x$) aufwiesen sich jedoch *ex vitro* als nicht lebensfähig erwiesen.

Stichworte: Oryzalin, Mutationszüchtung, *Salix* spp., Embryo rescue

Korrespondierender Autor:

Dr. Karl Gebhardt

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Genressourcen

Prof.-Oelkers-Str. 6

34346 Hann. Münden

E-Mail: karl.gebhardt@nw-fva.de

URL: www.weidenzuechtung.de