

## Innovative Techniken der Pflanzenzüchtung



### **HAPLOTECH** Novel innovative doubled haploid technology for ornamental and medical plant breeding

6. EU-Rahmenprogramm für Forschung, Technologische Entwicklung und Demonstration (2002-2006)  
CRAFT - Technologieförderung für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU)

**Laufzeit**  
02/2004 – 07/2006

**Projektkosten:**  
1.905.929,5 EUR  
davon EU-Förderung:  
1.491.260,00 EUR

**Projektkoordinator:**  
Max F. Perutz laboratories  
University Departments at the  
Vienna Biocenter  
Department of Plant Molecular  
Biology, Vienna University  
Ao. Prof. Dr. Alisher Touraev  
E-mail: Alisher.Touraev @  
univie.ac.at

**Ansprechpartner in der FFG:**  
Europäische und  
Internationale Programme  
Dr. Ines Haberl  
Tel.: 05 7755 - 4103

**Die moderne Biotechnologie kann innovative Verfahren für die Züchtung von Zier- und Arzneipflanzen möglich machen. Dadurch soll die Pflanzenzucht kostengünstiger und auch umweltfreundlicher werden. Davon sollen Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) in Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft profitieren.**

Zier- und Arzneipflanzen spielen eine äußerst wichtige Rolle für die Gesundheit und im täglichen Leben. Ihr Marktwert überschreitet die Milliarden-Eurogrenze. Die Züchtung dieser Pflanzen erfolgt allerdings hauptsächlich im kleinen Rahmen in Familienbetrieben unter Verwendung althergebrachter, traditioneller Methoden. Als Ursache dafür gelten einerseits fehlende Unterstützung in Form von staatlichen Subventionen und andererseits fehlende gezielte Bemühungen von Klein- und Mittelbetrieben, neue Technologien gemeinsam zu entwickeln.

Mit Hilfe der so genannten doppelt haploiden Technologien können homozygote, unvermischte Stämme einzelner Pflanzengenerationen gewonnen und als Basis für die Züchtung wichtiger aus-

gewählter Zier- und Arzneipflanzen herangezogen werden. Grundlegende Protokolle, die im Rahmen dieses Projektes entwickelt wurden, können auch für andere wichtige Pflanzenarten und Sorten breite Anwendung finden. Dieses Projekt liefert nicht nur außerordentliche Vorteile für die KMU, sondern unterstützt letztendlich auch die europäische Zier- und Arzneipflanzenindustrie.

Die strategische Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung einer neuen, innovativen doppelt haploiden Technologie für Zier- und Arzneipflanzenzüchtung, um verbesserte und umweltfreundliche Arten schneller, besser und kostengünstiger zu produzieren. Mit Hilfe dieses Projekts sollen erstmals akademische

Forschungsinstitute und verschiedene KMU aus einer Reihe von EU-Staaten zusammengeführt werden, um eine große Anzahl wichtiger Zier- und Arzneipflanzen durch Gynogenese (kultivierte Ovarien und Ovula) und Androgenese (Antheren und isolierte Mikrosporenkulturen) für eine doppelt haploide Produktion in vitro zu screenen. Das entstehende, außerordentlich wertvolle Wissen kann in einem breiten Feld verwandter und nicht-verwandter Arten in Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft Anwendung finden.

Prof. Dr. Alisher Touraev von den Max F. Perutz Laboratories übernahm im Rahmen dieses Projektes die Projektkoordination. Das Labor des Antragsstellers zählt zu den weltweit führenden Labors für die doppelt haploide Produktion von Mikrosporenkulturen und leitet die zytologische Analyse der männlichen Gametophytenentwicklung von Zier- und Arzneipflanzen und das Screening auf die Reaktion der Pflanzen auf isolierte Mikrosporenkulturen. Ein weiteres Ziel war die Ausnützung und Weitergabe der Ergebnisse des Projektes.

## Projektpartner

Vienna University, Department of Genetics, Max F. Perutz laboratories	Österreich
Flora-Nova Pflanzen GmbH	Deutschland
Pharmaplant Arznei- und Gewürzpflanzen Forschungs- und Saatzucht GmbH	Deutschland
Fischer France SARL	Frankreich
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta	Slowenien
Université de Reims Champagne Ardenne, Laboratoire de stress, défenses	Frankreich