

Tabak für die Gesundheit mit neuen Techniken der Pflanzenzüchtung

VON: DIEGO ORZAEZ UND MARKUS SCHMIDT

Veröffentlichung: 26-February 2018

Das österreichische Forschungs- und Wissenschaftskommunikationsunternehmen Biofaction KG beteiligt sich, gemeinsam mit der BOKU, am EU-finanzierten Forschungsprojekt NEWCOTIANA. In NEWCOTIANA werden mehrere neue Pflanzenzüchtetechniken kombiniert um die Herstellung von medizinischen und kosmetischen Produkten in Tabakpflanzen zu ermöglichen.

- Unter Ausnutzung modernster Methoden der molekularen Züchtung werden die Forscher neue Tabaksorten und auch neue Züchtungen des wilden Tabak-Verwandten *Nicotiana benthamiana* entwickeln, um hochwertige Wirkstoffe wie Antikörper, Impfstoffe und Medikamente auf nachhaltige Weise herzustellen.
- NEWCOTIANA ist ein H2020 EU-Projekt mit einem Budget von 7,2 Mio. €, das von Wissenschaftlern des spanischen Instituts für pflanzliche Molekularbiologie und Zellbiologie (IBMCP) unter Beteiligung von 19 industriellen und akademischen Partnern aus 8 europäischen Ländern und Australien koordiniert wird.

Tabak (*Nicotiana tabacum*) ist eine Pflanze, die bekannterweise zur Herstellung von Zigaretten verwendet wird. Angesichts der überwältigenden wissenschaftlichen Beweise, dass Rauchen schädlich ist, haben sich nun auch große Zigarettenunternehmen dazu verpflichtet, dem Rauchen ein Ende zu setzen.

Tabakpflanzen können jedoch auch für gesundheitsfördernde Zwecke verwendet werden! Forscher haben vielversprechende neue Pflanzenzüchtetechniken entwickelt, um Tabakblätter in effiziente Pflanzenfabriken für medizinische, pharmazeutische und kosmetische Produkte zu verwandeln. Dasselbe gilt für die Blätter von *Nicotiana benthamiana*, eine zwergwüchsige und artenverwandte Sorte aus Australien, die besonders für die Glashaus-Produktion von Biopharmazeutika geeignet ist. So werden Pflanzen gezüchtet, um Impfstoffe, Antikörper und andere gesundheitsfördernde Wirkstoffe, mit u. A. entzündungshemmenden oder Anti-Aging Effekten, zu produzieren.

Zu den modernsten Techniken gehört auch die sogenannte CRISPR-Methode, auch oft mit dem übernommenen englischen Begriff Genome Editing bezeichnet, die beispiellose Möglichkeiten für die Pflanzenzüchtung bietet. Weitere Techniken, die von den Forschern hier angewendet werden, umfassen moderne Formen der Transplantation (auch als Pflanzenveredelung bekannt) oder der Agroinfiltration für eine vorübergehende Genexpression.



"Wir werden neue Tabak- und Nicotiana benthamiana Sorten züchten, die sicher und effizient als Biofabriken funktionieren", erklärt Diego Orzaez vom Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), Projektkoordinator bei NEWCOTIANA. "Pflanzen werden als Produktionsplattformen für die molekulare Agrarwirtschaft genutzt, um hochwertige medizinische Wirkstoffe zu ernten."

Durch die Nutzung dieser Techniken soll NEWCOTIANA dazu beitragen, den traditionellen Anbau von Tabak wieder anzukurbeln, dabei neue Anwendungen zu schaffen, die gut für die Gesundheit sind, und die rückläufige Entwicklung ländlicher Regionen mit hochwertigen Produkten neu beleben.

"Das Konsortium wird Experimente durchführen, um die Effizienz und Sicherheit der neuen Züchtungstechniken zu bewerten und um der Industrie, den politischen Entscheidungsträgern und den Verbrauchern experimentelle Belege zu liefern, die den Entscheidungsprozess zur Einführung in Europa erleichtern", ergänzt Diego Orzaez. "Die wissenschaftlichen Ziele von NEWCOTIANA sind ehrgeizig, es muss eine Reihe von technischen Problemen gelöst werden, und uns ist klar, dass auch regulatorische Anforderungen zu berücksichtigen sind und wir einen Dialog mit Interessenvertretern und der Öffentlichkeit anstossen müssen."

Biofaction KG trägt als Partner in den Bereichen regulatorische Fragen, Biosicherheit, öffentlicher Dialog und Kommunikation zu NEWCOTIANA bei.

###

NEWCOTIANA's Kick-off Treffen fand im Februar 2018 in Brüssel statt. Es ist ein 4 ½ Jahre dauerndes Projekt, das im Rahmen des EU Programms Horizon 2020 für Forschung und Innovation unter der Nr. 760331 finanziert wird.

Updates finden Sie unter: newcotiana.org

Eine englische Version dieser Meldung finden Sie unter:
<http://www.biofaction.com/wp-content/uploads/2018/02/Press-release.pdf>

Für weitere Anfragen kontaktieren Sie bitte: Diego Orzaez (CSIC):

E-mail: [dorzaez \(at\) ibmcp.upv.es](mailto:dorzaez@ibmcp.upv.es)

ODER Markus Schmidt und das Biofaction Team

E-mail: [office \(at\) biofaction.com](mailto:office@biofaction.com)