172/2020 12.11.2020

**Start-up von Botanikern der Uni Osnabrück revolutioniert Keimfähigkeitstest von Samen
„seedalive“ mit „Innovate 2020 German Start-up Award“ ausgezeichnet**

Um schnell und effizient herausfinden zu können, ob Pflanzensamen noch keimfähig sind, haben Wissenschaftler aus der Arbeitsgruppe Botanik (Fachbereich Biologie/Chemie) der Universität Osnabrück den Keimfähigkeitstest „seedalive“ entwickelt. Zielgruppe der innovativen Technologie sind Saatgutzüchter, Produzenten, Händler, GenbankenundLandwirte. Das Spin-off-Projekt ist nun mit dem „Innovate 2020 German Agri Start-up Award“ der Osnabrücker Start-up-Initiative „Innovate!“ ausgezeichnet worden. Damit verbunden ist ein Preisgeld von 3.000 Euro. Außerdem wird „seedalive“ vom Bundeswirtschaftsministerium mit einem EXIST-Stipendium gefördert und möchte seine Tests u.a. für Raps und Mais schnell zur Marktreife bringen.

Das Management von Samensammlungen ist aufwendig und der Test wurde ursprünglich für eine Anwendung in diesem Bereich entwickelt: Die eingelagerten Samen müssen regelmäßig auf ihre Keimfähigkeit untersucht werden. Bislang verwendete Tests sind teils unzuverlässig, kosten viel Zeit und sind personalaufwendig, oder sie verbrauchen die getesteten Samen, weiß apl. Prof. Dr. Klaus Mummenhoff, der zum Entwicklerteam zählt: „Für den jetzt in Osnabrück entwickelten, einfach durchzuführenden und zuverlässigen Test wird zu einzelnen Samen eine Testflüssigkeit gegeben. Ein Farbumschlag zeigt dann die Keimfähigkeit an“, erklärt der Pflanzenwissenschaftler. Eine blaue Testflüssigkeit zeige voll vitale und keimfähige Samen an, eine pinkfarbene bereits gealterte und nur bedingt keimfähige Samen, während eine farblose

Lösung stark geschädigte bis abgestorbene Samen anzeige. „Das Prinzip beruht auf einer natürlichen Freisetzung von organischen Substanzen aus alternden Samen“, so Mummenhoff.

„Es gibt zwei entscheidende Vorteile unseres seedalive-Tests: Er erhält den Samen und er zeigt viel schneller das Ergebnis als herkömmliche Keimungstests“, so Dr. Samik Bhattacharya aus der AG Botanik der Uni Osnabrück, der an der Testentwicklung beteiligt war. Schnelle Keimfähigkeitstests haben auch eine große wirtschaftliche Bedeutung in der Landwirtschaft, denn Millionen von Keimfähigkeitstests werden jährlich weltweit durchgeführt. Bislang dauerte das Ergebnis bis zu 28 Tage und länger. Der seedalive-Test lässt den Osnabrücker Botanikern zufolge schon nach vier Stunden zuverlässig erkennen, ob das Saatgut gesund und keimfähig, also noch nutzbar ist, oder ob es nicht mehr keimfähig und damit wertlos ist.

Mittlerweile hat die Universität Osnabrück die Methodik zum Patent angemeldet. „Wir besitzen mit diesem Test ein Alleinstellungsmerkmal“, so der Entwickler Klaus Mummenhoff. Künftig sollen seedalive-Kunden ihre Samen sogar selbst testen können. Dazu erhalten Landwirte oder Saatguthändler ein Paket aus Chemikalien und einem Protokoll, wie der Test vorzunehmen ist. Das Start-up-Team arbeitet außerdem an einer Smartphone-App, die die Testergebnisse mittels Künstlicher Intelligenz in Echtzeit analysieren soll. „Im kommenden Jahr wollen wir unseren Test in Kooperation mit dem Osnabrücker Start-up seedforward für Raps und Mais zur Marktreife bringen“, so Mummenhoff.

Das junge Start-up wird vom Osnabrücker Seedhouse, dem Brutkasten für aufstrebende Jungunternehmen aus dem Food-, Agrar- und Digitalbereich, gefördert. „Wir bekommen hier quasi einen roten Faden an die Hand, wie wir unser Projekt wachsen lassen können“, sagt Jens Varnskühler, Biologie-Absolvent der Universität Osnabrück, der zum seedalive-Team gestoßen ist. Seit dem 1. November wird seedalive außerdem durch ein EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert. Das mittlerweile fünfköpfige Team umfasst weiterhin zwei Masterstudierende aus den Fachrichtungen Biologe (K. Wellmann) und Betriebswirtschaft/Marketing (S. Sauermilch sowie ihr Betreuer Prof. Baumgartner). Das Projekt wird durch Mentoren aus den Fachgebieten Agrarmarketing (Prof. Enneking, Hochschule Osnabrück) und Samenbiologie (Prof. Leubner, RHUL, London) unterstützt. Erste Früchte hat seedalive bereits geerntet: Das Start-up konnte sich gegen starke Konkurrenz aus ganz Deutschland durchsetzen und gewann vorletzte Woche den Innovate 2020 German Agri Start-up Award.

**Informationen für die Redaktionen:**apl. Prof. Dr. Klaus Mummenhoff, Universität Osnabrück
Fachbereich Biologie/Chemie
Barbarastr. 11, 49076 Osnabrück

E-Mail: kmummenh@uni-osnabrueck.de