

RUBIN

WISSENSCHAFTSMAGAZIN

Schwerpunkt

UNTER DRUCK

LOBBYISTEN IM BUNDESTAG
BRÜCKEN IM WIND
SPORTLER IN DER HÖHE

36t

Mio.

*Jedes Jahr werden weltweit rund
36 Millionen Tonnen Paprika
geerntet – Chilischoten rechnet
die Ernährungs- und Landwirt-
schaftsorganisation FAO dabei mit.
Etwa 19 Millionen Tonnen kommen
aus China.*

19t

Mio.



WAS LÄSST PAPRIKA BEI DER REIFUNG ERRÖTEN?

Grüne Paprika sind unreif und reifen – anders als Tomaten – auch nicht nach. Bochumer Biologen wollen wissen warum.



Menschen kultivieren die Paprikapflanzen schon seit Tausenden von Jahren: Ein US-Forschungsteam konnte nachweisen, dass Menschen in Ecuador schon 4.100 vor Christus Paprikapflanzen gezüchtet haben. Dennoch bergen die Früchte noch Geheimnisse, die Forschende zu ergründen versuchen.

Ein Team um Prof. Dr. Sacha Baginsky vom Lehrstuhl Biochemie der Pflanzen der RUB hat erstmals auf Proteinebene im Detail entschlüsselt, was Paprika bei der Reifung rot werden lässt. „Grüne Paprika, die man im Supermarkt kaufen kann, sind nämlich keine eigene Sorte, wie viele glauben, sondern unreif“, erklärt er. Die Fruchtreifung in Paprika verläuft von fotosynthetisch aktiven Früchten mit hohem Chlorophyll- und Stärkegehalt zu nicht-fotosynthetischen, Carotinoid-reichen Früchten. Essenzielle Schritte dieser Umwandlung finden in typischen pflanzlichen Zellorganellen, den sogenannten Plastiden, statt.

Am Anfang stehen Vorläuferorganellen, die sogenannten Proplastiden. Sie sind noch undifferenziert und entwickeln sich je nach Gewebetyp und Umweltsignalen zu verschiedenen Plastiden. Bei vielen Frucht- und Gemüsesorten entwickeln sich daraus die Chromoplasten. „Sie tragen ihren Namen wegen ihrer oft leuchtenden Farben“, erklärt Sacha Baginsky. In Paprikafrüchten entwickeln sich aus Proplastiden zuerst fotosynthetisch aktive Chloroplasten, aus denen sich bei der Reifung durch den Abbau von Chlorophyll und der Fotosynthese-Maschinerie die Carotinoid-reichen Chromoplasten entwickeln.

Ähnlich ist es in der Tomate, wobei allerdings ein entscheidender Unterschied zur Paprika besteht: Tomaten gehören zu den klimakterischen Früchten, die nach der Ernte nachreifen. Biochemisch ist dieser durch das Pflanzenhormon Ethylen induzierte Prozess durch einen enormen Anstieg respiratorischer Aktivität mit großem Sauerstoffverbrauch gekennzeichnet, das sogenannte Klimakterium. „Bei Paprika ist dies nicht der Fall. Wenn man sie grün erntet, bleiben sie auch grün“, so der Biologe.

md

辣椒

REDAKTIONSSCHLUSS

Nach dem Redaktionsschluss ist vor dem Redaktionsschluss. Und der kommt 2021 schneller wieder als üblich. Denn in diesem Jahr wird es drei statt zwei RUBIN-Hefte geben. Im September erscheint eine Sonderausgabe zur Plasmaforschung an der RUB, die kostenlos zu allen nach Hause oder ins Büro kommen wird, die RUBIN beziehen.

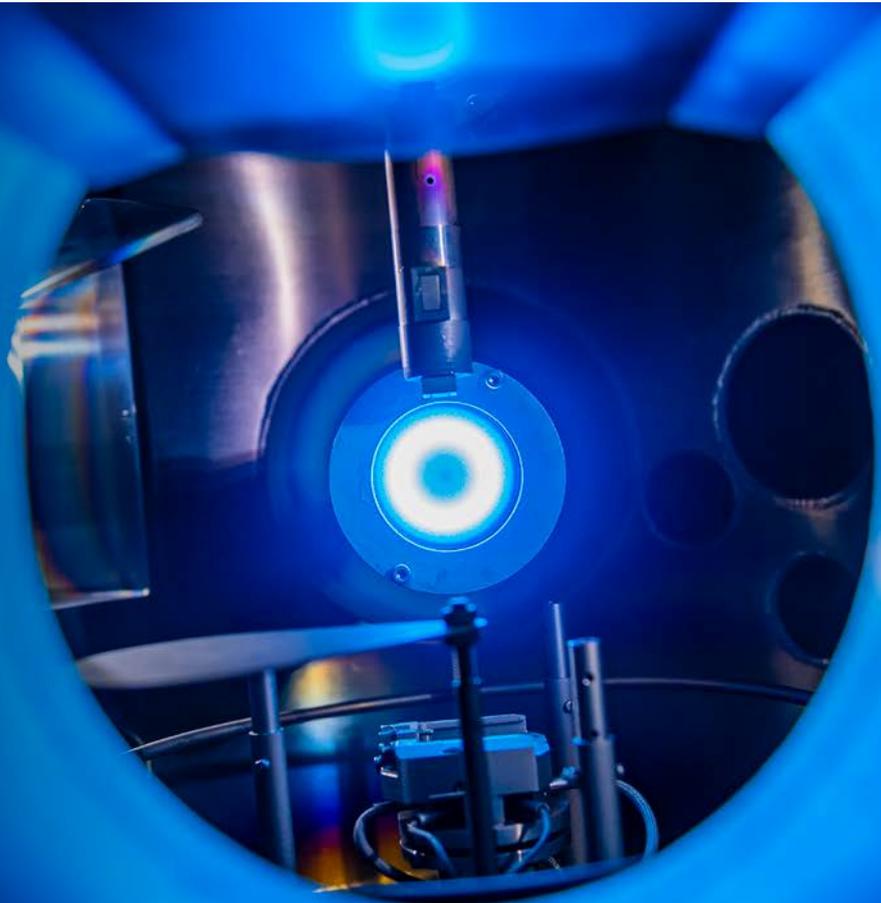


Foto: dg

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Rektorat der Ruhr-Universität Bochum in Verbindung mit dem Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum (Hubert Hundt, v.i.S.d.P.)

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Gabriele Bellenberg (Philosophie und Erziehungswissenschaften), Prof. Dr. Astrid Deuber-Mankowsky (Philologie), Prof. Dr. Constantin Goschler (Geschichtswissenschaften), Prof. Dr. Markus Kaltenborn (Jura), Prof. Dr. Achim von Keudell (Physik und Astronomie), Prof. Dr. Dorothea Kolossa (Elektrotechnik/Informationstechnik), Prof. Dr. Denise Manahan-Vaughan (Medizin), Prof. Dr. Martin Muhler (Chemie), Prof. Dr. Franz Narberhaus (Biologie), Prof. Dr. Andreas Ostendorf (Prorektor für Forschung, Transfer und wissenschaftlichen Nachwuchs), Prof. Dr. Martin Tegenthoff (Medizin), Prof. Dr. Martin Werding (Sozialwissenschaft), Prof. Dr. Marc Wichern (Bau- und Umweltingenieurwissenschaft), Prof. Dr. Peter Wick (Evangelische Theologie)

REDAKTIONSANSCHRIFT: Dezernat Hochschulkommunikation, Redaktion RUBIN, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228, Fax: 0234/32-14136, rubin@rub.de, news.rub.de/rubin

REDAKTION: Dr. Julia Weiler (jwe, Redaktionsleitung); Lisa Bischoff (lb); Meike Drießen (md)

FOTOGRAFIE: Damian Gorczany (dg), Hofsteder Str. 66, 44809 Bochum, Tel.: 0176/29706008, damiangorczany@yahoo.de, www.damiangorczany.de; Roberto Schirdewahn (rs), Offerkämpe 5, 48163 Münster, Tel.: 0172/4206216, post@people-fotograf.de, www.wasaufdieaugen.de

COVER: Roberto Schirdewahn (Fotografie), Agentur der RUB (Collage)

BILDNACHWEISE INHALTSVERZEICHNIS: Teaserfotos für die Seiten 12 und 32: Roberto Schirdewahn; Teaserfotos für die Seiten 27, 52, und 58: Damian Gorczany; Teaserfoto für Seite 62: Mathias König

GRAFIK, ILLUSTRATION, LAYOUT UND SATZ: Agentur der RUB, www.rub.de/agentur

DRUCK: Lensing Druck GmbH & Co. KG, Feldbachacker 16, 44149 Dortmund, Tel.: 0231/90592000, info@lensingdruck.de, www.lensingdruck.de

AUFLAGE: 4.500

BEZUG: RUBIN erscheint zweimal jährlich und ist erhältlich im Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum. Das Heft kann kostenlos abonniert werden unter news.rub.de/rubin/abo. Das Abonnement kann per E-Mail an rubin@rub.de gekündigt werden.

ISSN: 0942-6639

Nachdruck bei Quellenangabe und Zusenden von Belegexemplaren