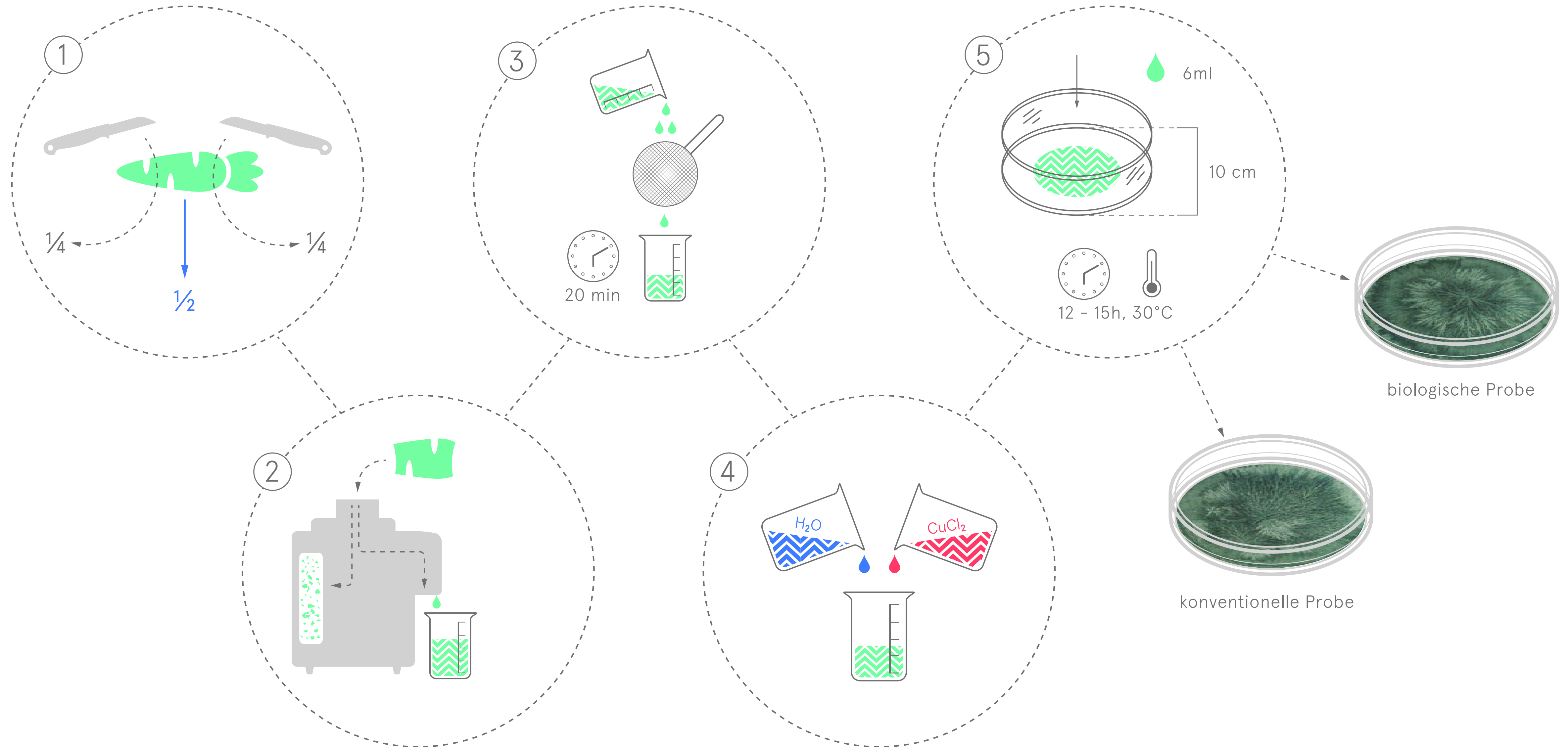


Bild geben II: Kupferchloridkristallisation



Name: Bild geben II: Kupferchloridkristallisation

Credits: Rechteinhaberin: BIO-WISSEN.org / Grafik: Andreas Pawlik (dform), Maximilian Fabigan / Redaktion: Reinhard Gessl, Elisabeth Klingbacher (FIBL Österreich), Alexander Martos (Science Communications Research) / Copyright: »Bild geben II: Kupferchloridkristallisation« von BIO-WISSEN.org ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Version: Version A1 / 25.02.2015

Die Kupferchlorid- oder Biokristallisation ist wohl die bekannteste Variante der bildschaffenden Methoden. Sie wurde in den 1920er Jahren entwickelt und wird zur ganzheitlichen Qualitätserfassung von (vor allem) pflanzlichen Lebensmitteln eingesetzt. Dazu lässt man die zu untersuchende Substanz in wässriger Lösung auf einer Glasplatte mit Kupferchlorid (CuCl_2) auskristallisieren.

Zur Analyse von Karottenproben werden Karotten gewaschen, $\frac{1}{4}$ an jeder Seite abgeschnitten und der mittlere Teil entsaftet. Der Saft wird mit einem feinen Nylonsieb gesiebt und 20 Minuten bei Raumtemperatur stehen gelassen, bevor er mit ultrafiltriertem Wasser verdünnt und mit einer 10%igen CuCl_2 -Lösung versetzt wird. 6 ml dieser Probenlösung werden auf einer Glasplatte mit 10 cm Durchmesser aufgebracht. Die Kristallisation geschieht über 12-15 Stunden in eigens dafür konstruierten erschütterungsfreien Kammern bei gleichbleibender Feuch-

tigkeit (53% rF) und Temperatur (30°C). Die entstandenen Bilder werden direkt nach dem Kristallisieren aus der Kammer genommen, nach drei Tagen Lagerung gescannt und visuell oder computerunterstützt nach morphologischen Kriterien, z. B. nach Art der Verzweigungen, und nach messbaren Eigenschaften der Textur ausgewertet. Geschulte Personen können mit dem Verfahren Produkte aus biologischem und konventionellem Anbau unterscheiden. Eine wissenschaftliche Erklärung, warum CuCl_2 diese Strukturen ausbildet gibt es bisher nicht.

Quelle: Kahl, B. J. (2006): Entwicklung, in-house Validierung und Anwendung des ganzheitlichen Verfahrens Biokristallisation für die Unterscheidung von Weizen-, Möhren- und Apfelproben aus unterschiedlichem Anbau und Verarbeitungsschritten. Dissertation Universität Kassel; www.biodynamic-research.net



Ein Projekt von:



Mit Unterstützung von Bund und europäischer Union

