DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSFORSCHUNG
(PFLANZLICHE NAHRUNGSMITTEL) e.V.

52. Vortragstagung, 26./27.März 2018
Justus-Liebig-Universität, Gießen

Neue Wege zur Wirkstoffgewinnung aus Pflanzen

S. Bachtler, H.-J. Bart

Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik, TU Kaiserslautern, Deutschland.
E-Mail: bart@mv.uni-kl.de

Die Gewinnung von Pharma- bzw. Nutrazeutika oder kosmetischen Wirkstoffen aus Pflanzen durch die Fest/Flüssig-Extraktion, ist seit jeher durch empirische und heuristische Regeln gekennzeichnet [1], wobei die industriellen Herstellung entweder im diskontinuierlichen Rührkessel oder kontinuierlichen Perkolator erfolgt. Innovative Technologien, wie Mikrowelle, Ultraschall, Hochspannungsimpulse und Kombinationen von diesen ist von großem Interesse, weil die Extraktionskinetik beschleunigt und zusätzlich Ausbeuten gesteigert werden können.

In der vorliegenden Arbeit werden rote Weinrebenblätter (*Vitis vinifera*), welche als gesundheitsfördernde Pflanzeninhaltsstoffe polyphenolische Verbindungen (hydrophil) wie Flavonoide, Flavone, Anthocyane, Tannine und Resveratrol enthalten [2] und Annatto-Samen des Orleanstrauchs (*Bixa orellana*), welche Xanthophylle und Carotionoide wie die Farbstoffe Bixin (lipophil) und Norbixin (hydrophil), enthalten [3], verwendet. Für die optimale Probenvorbereitung werden die Wirkstoffe lokalisiert und entsprechend vorbehandelt. Mit Hilfe eines Laborroboters werden standardisiert und vollautomatisch optimale Bedingungen bzgl. pH-Wert, Temperatur und die Zusammensetzung des Extraktionsmittels gefunden. Basieren auf diesen Screening-Versuchen werden die innovativen Technologien unter gleichen Randbedingungen miteinander verglichen, wobei eine Standardextraktion im Rührkessel als Referenz dient.

Die Ergebnisse werden diskutiert und ein Skale-up der Techniken in den industriellen Maßstab aufgezeigt. Eine Methodik zur Standardisierung der Prozessauslegung für Naturstoffextraktionen wird dargestellt.

Literatur

[1] H.-J. Bart, Extraction of natural Products from Plants - An Introduction, in Industrial scale natural products extraction, (Eds: H.-J. Bart, S. Pilz), Wiley-VCH. Weinheim 2011.

[2] E. Schneider, Schweiz. Zschr. GanzheitsMedizin 2009 (21 (7/8)), 333 – 339.

[3] K. Meyer, Chemie in unserer Zeit2002, 36 (3), 178 – 192.

Sekundäre Pflanzenstoffe – Rohstoffe, Verarbeitung und biologische Wirksamkeiten

52. Vortragstagung

Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung
(Pflanzliche Nahrungsmittel) e.V.
in Zusammenarbeit mit der Dechema e.V.
ProcessNet-Fachgruppe
Phytoextraktion – Produkte und Prozesse

26. - 27. März 2018
Justus-Liebig-Universität
in Gießen

- Abstracts -

Berichte aus dem Julius Kühn-Institut

193

Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Kontaktadresse/ Contact
Dr. Hartwig Schulz
Julius-Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz
Königin-Luise-Str. 19
14195 Berlin-Dahlem
Telefon 00 49 (0) 30 83 04-25 00
Telefax 00 49 (0) 30 83 04-25 03
hartwig.schulz@julius-kuehn.de

Veranstalter
Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung (Pflanzliche Lebensmittel) e.V.
Präsident: Prof. Dr. Karl-Hermann Mühling
Geschäftsstelle:
Christian-Albrechts-Universität Kiel
Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde
Hermann-Rodewald-Str. 2
24118 Kiel
Tel.: 0049 (0)431 880 3189
Fax: 0049 (0)431 880 1625

Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
ProcessNet-Fachgemeinschaft
Kontakt: Dr. Leo Nick

Wir unterstützen den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen.
Die Berichte aus dem Julius-Kühn-Institut erscheinen daher als OPEN ACCESS-Zeitschrift.
Alle Ausgaben stehen kostenfrei im Internet zur Verfügung:
http://www.julius-kuehn.de Bereich Publikationen – Berichte.

We advocate open access to scientific knowledge. Reports from the Julius Kühn Institute are therefore published as open access journal. All issues are available free of charge under http://www.julius-kuehn.de (see Publications – Reports).

Herausgeber / Editor
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Braunschweig, Deutschland
Julius Kühn Institute, Federal Research Centre for Cultivated Plants, Braunschweig, Germany

Vertrieb
Saphir Verlag, Gutsstraße 15, 38551 Ribbesbüttel
Telefon +49 (0)5374 6576
Telefax +49 (0)5374 6577

ISSN 1866-590X
DOI 10.5073/berjki.2018.193.000

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons – Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen – 4.0 Lizenz.
This work is licensed under a Creative Commons – Attribution – ShareAlike – 4.0 license.