

Aromaprofil von *Laetiporus montanus*

S. Yalman¹, C. Vetter¹, F. Popa², M. A. Fraatz¹ und H. Zorn¹

¹Institut für Lebensmittelchemie und -biotechnologie, Justus-Liebig-Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 17, 35392 Giessen

²Nationalpark Schwarzwald, Schwarzwaldhochstraße 2, 77889 Seebach

Einleitung

Basidiomycota können eine wichtige Rolle bei der Aromatisierung von Lebensmitteln spielen. *Laetiporus montanus* (LMO) ist ein essbarer Basidiomycet, dessen Aromaprofil bislang unerforscht geblieben ist. LMO weist eine starke makroskopische Ähnlichkeit zum bereits gut erforschten, engen Verwandten *Laetiporus sulphureus* (LSU) auf, weshalb die Differenzierung auf ITS-Sequenzierungen basiert [1]. Der hier verwendete LMO Stamm wurde im Nationalpark Schwarzwald auf Fichtentotholz (Abb. 1) gefunden und gilt als der erste gemeldete Fund im Bundesland Baden-Württemberg. Submerskulturen von LMO zeichneten sich durch ein äußerst würziges und „Maggi“-artiges Aroma aus.



Abb. 1: Fruchtkörper von *Laetiporus montanus* auf Fichtentotholz im Nationalpark Schwarzwald (Foto: Flavius Popa)

Methoden und Ergebnisse

Nach einer flüssig/flüssig-Extraktion (LLE) und anschließender automatisierter *solvent assisted flavor evaporation* (aSAFE) der Submerskulturen von LMO wurde der erhaltene SAFE-Extrakt schrittweise 1:2 verdünnt (Verdünnungsfaktor = 2ⁿ, mit n = Verdünnungsstufe) und eine Aromaextraktverdünnungsanalyse (AEVA) mittels GC-FID-O und GC-MS durchgeführt (Abb. 2).

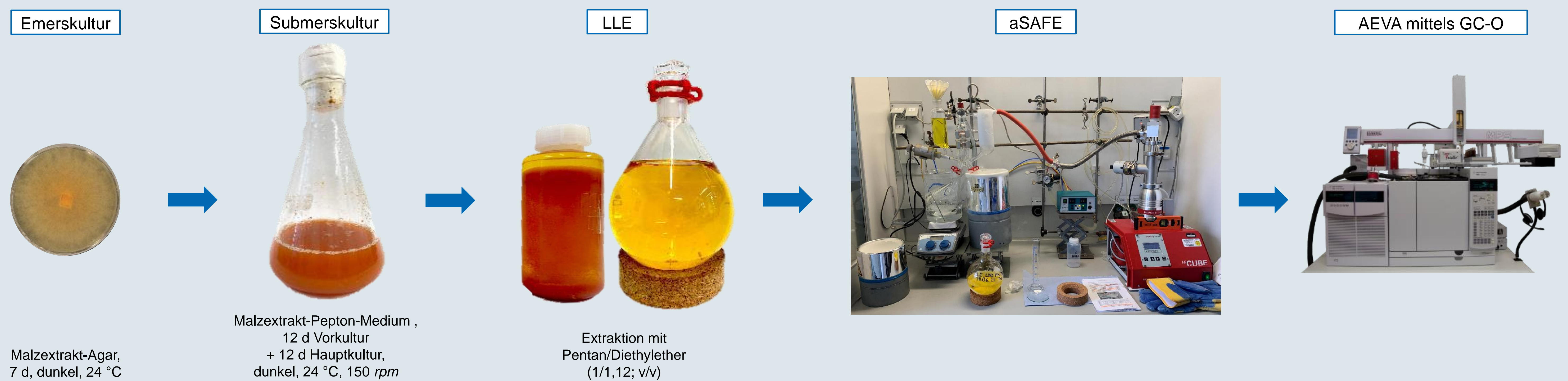


Abb. 2: Vorgehensweise zur Aromaextraktverdünnungsanalyse

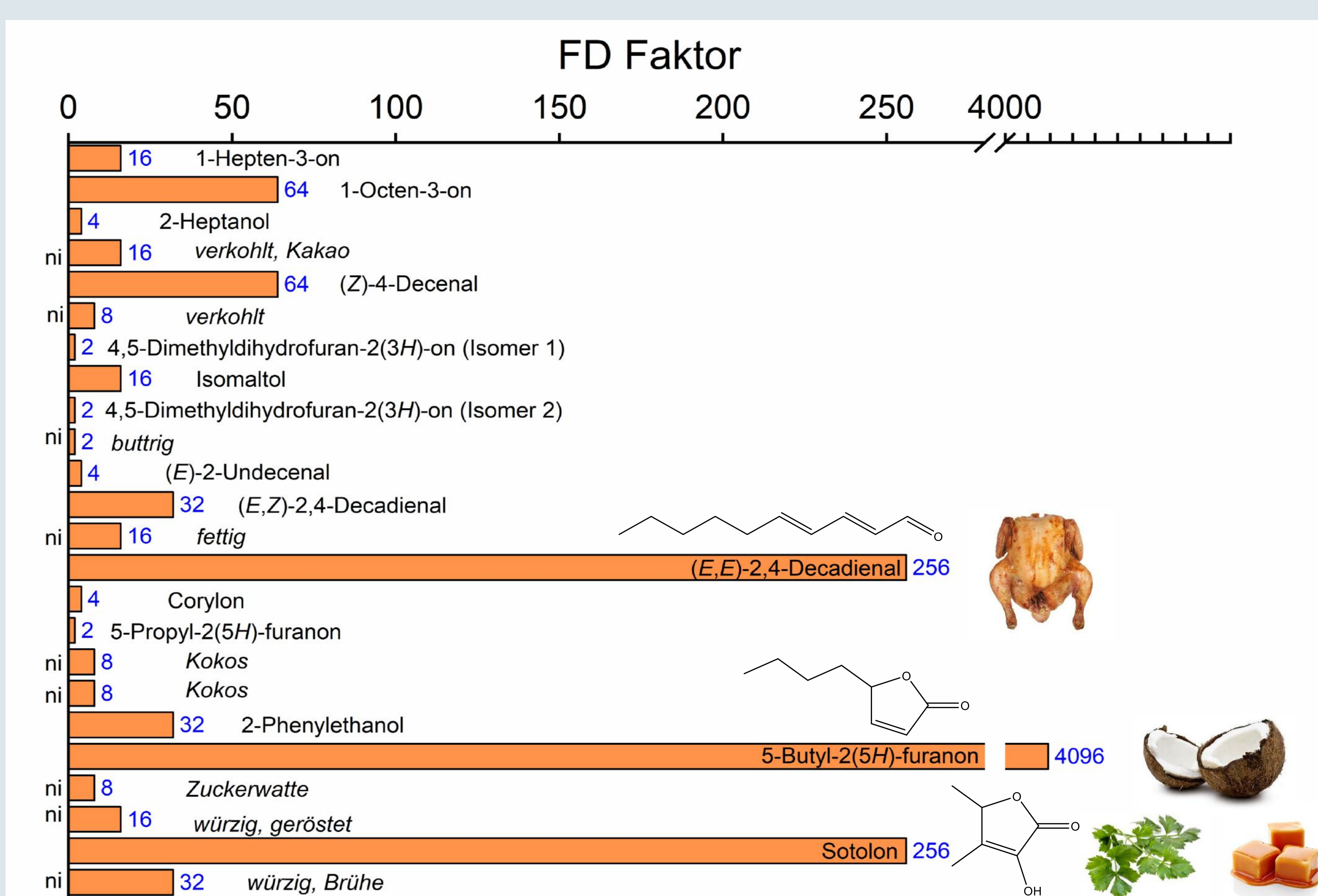


Abb. 3: Resultate der AEVA für LMO-Submerskulturen (12 d) in Malzextrakt-Pepton-Medium (Flavor dilution (FD) Faktor = Verdünnungsfaktor; ni = nicht identifiziert)

Zusammenfassung

5-Butyl-2(5H)-furanon (FD 4096), (E,E)-2,4-Decadienal (FD 256) und Sotolon (FD 256) wurden als die Verbindungen mit den höchsten FD-Faktoren ermittelt (Abb. 3). Insbesondere (E,E)-2,4-Decadienal (fettig, hühnchenartig) und Sotolon (würzig, Karamell) tragen neben weiteren Karamell-Noten zum würzigen, „Maggi“-artigen Aroma der LMO-Submerskulturen in MEP-Medium bei. 5-Butyl-2(5H)-furanon hingegen wurde als „Kokosnuss“-ähnliches Aroma beschrieben. Sotolon wurde auch in Submerskulturen von LSU nachgewiesen [2], dagegen wurden (E,E)-2,4-Decadienal und 5-Butyl-2(5H)-furanon für LSU bisher nicht beschrieben. Die dargestellten Ergebnisse zeigen das Potential von LMO zur Aromatisierung von veganen und vegetarischen Lebensmitteln.

[1] Tomšovský M.; Jankovský L. (2008) Validation and typification of *Laetiporus montanus*. *Mycotaxon* 106(5), 289–295.

[2] Krings, U.; Grimath, A.; Linke, D.; Schindler, S.; Berger, R. G. (2011) Volatiles responsible for the seasoning-like flavour of cell cultures of *Laetiporus sulphureus*. *Flavour Fragr. J.* 26, 174–179.

