



Abb. 1: Terpenspektrum von *Thymus vulgaris*, Chemotyp 'Deutscher Winter' GC/MS-Chromatogramm eines Hexanextrakts von *Thymus vulgaris*, Chemotyp 'Deutscher Winter' (Akzession Thyl-1). Die enthaltenen Terpene sind: α -Thujen (1), α -Pinen (2), Myrcen (3), *para*-Cymen (4), γ -Terpinen (5), *trans*-Sabinenhydrat (6), Linalool (7), Thymolmethylether (8), Carvacrolmethylether (9), Thymol (10), Carvacrol (11), delta-2-Caren (12), Z-Caryophyllen (13), Thymohydroquinon (14). Der interne Standard (IS) ist Nonylacetat.

Die ätherischen Öle der Akzessionen zeigten eine hohe qualitative und quantitative Variabilität, auch bei der Produktion von phenolischen Monoterpenalkoholen.

Literatur:

- [1] Granger R and J Passet. *Thymus vulgaris* spontane de France: Raceschimiqueset chemotaxonomie. *Phytochemistry*, 1973,12(7):1683-1691
 [2] Keefover-Ring K, Thompson JD and Linhart YB. Beyond six scents: defining a seventh *Thymus vulgaris* chemotype new to southern France by ethanol extraction. *Flavour and Fragrance Journal*, 2009,24(3):117-122
 [3] European Pharmacopoeia Commission, European pharmacopoeia. Council of Europe 1996

Entwicklung von züchterisch wertvollen Linien bei Melisse (*Melissa officinalis*)

Dipl.-Ing. agr. Johannes Kittler¹, Dr. Ute Kästner¹, Dr. Frank Marthe¹, Dr. Hans Krüger², Dr. Wolfram Junghanns³, Prof. Dr. Wolf-Dieter Blüthner⁴, Dipl.-Ing. Ester Paladey⁴,

¹Institut für Züchtungsforschung an gartenbaulichen Kulturen und Obst Quedlinburg und ²Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz Quedlinburg des Julius Kühn-Institutes (JKI), Erwin-Baur-Str. 27, D-06484 Quedlinburg, ³Dr. Junghanns GmbH, Aue 182, D-06449 Aschersleben, OT Groß Schierstedt, ⁴N.L. Chrestensen Samenzucht und Produktion, Witterdaer Weg 6, D-99092 Erfurt; johannes.kittler@jki.bund.de

Melisse ist eine bedeutende Arznei- und Gewürzpflanze und wird auf Grund ihres zitronigen Geruches und ihres Gehaltes an ätherischem Öl und Rosmarinsäure kulinarisch und arzneilich genutzt. Die Kulturpflanze gehört zu den Lippenblütlern (Labiatae oder Lamiaceae) und stammt aus dem Mittelmeerraum oder Westasien. In Deutschland wird Melisse auf Grund ihrer unzureichenden Winterhärte, der bisher praktizierten Pflanzung und der aufwendigen Pflege auf einer Fläche von ca. 113 ha (Plescher und Schmitz 2012) angebaut. Innerhalb des Demonstrationsprojektes der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) „Verbesserung der internationalen Wettbewerbsposition des deutschen Arznei- und Gewürzpflanzenbaus am

Beispiel der züchterischen und anbautechnologischen Optimierung von Kamille, Baldrian und Melisse“ (KAMEL) werden technologische und züchterische Aspekte des Melisseanbaues als Beispiel für eine Blattdroge liefernde Kultur bearbeitet. Ziel des Demonstrationsprojektes ist die Optimierung der gesamten Erzeugerkette. Um möglichst leistungsstarke Sorten mit einer stabilen Nutzungsdauer zur Verfügung stellen zu können, sollen im Verbundprojekt „Entwicklung generativ vermehrbare Hochleistungslinien von Melisse (*Melissa officinalis* L.) durch konventionelle Erzeugung homozygoter Linien als Voraussetzung für Synthetiks oder Hybridsorten“ die Grundlagen für besonders frostresistente und ertragreiche Sortenkandidaten gelegt werden. In umfangreichen Evaluierungen von Melissesammlungen (LfL Bayern, IPK Gatersleben, VIR St. Petersburg) sollen das Leistungspotenzial für die Drogenerzeugung und den Gehalt an ätherischem Öl sowie die Winterhärte von möglichst vielen unterschiedlichen Herkünften bewertet werden. Aus diesen Arbeiten resultieren für alle bewerteten Merkmale Herkünfte mit deutlichen Verbesserungen gegenüber den als Standards genutzten Sorten 'Quedlinburger Niederliegende' und 'Lorelei', jedoch keine Herkunft, die alle erwünschten Eigenschaften vereint. Die Kreuzungsnachkommenschaften aus der Kreuzungskombination dieser Herkünfte ist in einem Anschlussprojekt zu bewerten. Nach einer Prüfung von 68 Herkünften der Sammlung der Bayrischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in einem Klonpflanzenversuch und der Nutzung der publizierten Ergebnisse langjähriger Winterhärteuntersuchungen von Bomme et al. (2002), wurde 2010 ein dreierortiger Leistungsversuch etabliert und evaluiert. Dabei wurden vor allem die agronomischen Eigenschaften, wie Winterhärte, Wiederaustrieb nach Winterruhe und Ertragsschnitten, sowie Ertragsmerkmale, wie Frischmasse, Blatt-/Stängelverhältnis, Blattertrag und die Trocknungsrate beachtet. Zur inhaltsstofflichen Charakterisierung wurden Gehalt und Zusammensetzung des ätherischen Öles sowie der Rosmarinsäuregehalt im Inst. für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz (ÖPV) bestimmt. In diesem Versuch wurden an den Standorten Erfurt, Groß Schierstedt und Quedlinburg 32 hauptsächlich auf Winterhärte selektierte Prüfglieder in eine Prüfung gepflanzt. Die Ergebnisse dieses Versuches führten zur Etablierung eines weiteren Leistungsversuches, der die Inzuchtstufen I₁ und I₂ von besonders winterharten und ölreichen Herkünften beinhaltet. Insgesamt 44 Prüfglieder wurden an den drei Versuchsstandorten auf ihre Leistungsfähigkeit evaluiert. Dafür wurden die Überlebensfähigkeit im Winter 2011/12, die Erträge des ersten und zweiten Leistungsschnittes und in Kooperation mit dem ÖPV die Gehalte an ätherischem Öl und Rosmarinsäure bestimmt. Dieser Versuch konnte mit Hilfe der im Projekt gewonnenen Erkenntnisse zur Generationsbeschleunigung bei Melisse 2011 aus im selben Jahr geerntetem Saatgut etabliert werden und schon im Jahr 2012 Saatgut der Inzuchtgeneration 3 zur Verfügung stellen. In diesem Versuch konnten ebenfalls erste Erkenntnisse über eine geringe oder nicht vorhandene Inzuchtdepression bei Melisse gesammelt werden. Das Projekt befindet sich im dritten und letzten Jahr und hat Grundlagen zum Verständnis der Kultur und der Leistungsfähigkeit von Melisse gelegt. Jedoch muss das bevorzugte Material bis zur Sortenreife noch aufwendig geprüft werden. Erzeugte Kreuzungen zwischen winterharten und besonders ölreichen Herkünften können in diesem Projektzeitraum nicht mehr getestet werden. Um das Material im erforderlichen Maße zu charakterisieren sind weitere Versuche erforderlich.

Literatur:

- [1] Bomme U, Feicht E, Rinder R. Ergebnisse aus mehrjährigen Leistungsprüfungen mit ausgewählten Herkünften von Zitronenmelisse (*Melissa officinalis* L.). Z. Arzn. Gew. Pfla. 2002,17:368-376
- [2] Plescher A, Schmitz N. Erhebung der Anbauflächen von Arznei und Gewürzpflanzen 2011. Workshop, Berlin 2012

23. Bernburger Winterseminar Arznei- und Gewürzpflanzen

19.02.-20.02.2013

Tagungsbroschüre



Veranstalter:

**Verein für Arznei- und Gewürzpflanzen
SALUPLANTA e.V. Bernburg**

**Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
des Landes Sachsen-Anhalt Bernburg**