Einige neuere Drogenverfälschungen

Autor(en): **Lenkey, K.B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **144 (1964)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-90628

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Von den untersuchten Drogen ist bei Mentha piperita das ätherische Öl in den Cuticularblasen der epidermalen Exkrethaare lokalisiert, während es bei Fenchel in schizogenen, langen Exkretkanälen im Parenchymgewebe der Fruchtwand vorkommt. Andere lipophile Stoffe kommen nur im Endosperm des Fenchels vor (10–20% fettes Öl).

Die Verluste an ätherischem Öl sind in der *Schlagkreuzmühle* am grössten. Sie betragen für Pfefferminze je nach Sieblochweite, Lochform und Mahldauer 3,5–68%, für Fenchel 30–67%. Zusatz von CO_2-Schnee während der Mahlung setzte den Verlust auf einen Bruchteil der erwähnten Werte herab. – Im *Mörser* traten für Pfefferminze Verluste von 4,6–14,3%, für Fenchel von 4–12% auf. – In der *Kugelmühle* mit hermetisch verschlossenem Mahlraum betrugen die Verluste für Pfefferminze 2–8,6%, für Fenchel 0–2,5%. Die Verluste stehen in direkter Beziehung zu der Zufuhr von Frischluft während des Mahlvorganges. Dabei muss es sich im wesentlichen um Verluste durch Verdunstung handeln, da Mahlung in Stickstoff- und in Sauerstoffatmosphäre die gleichen Werte ergab. – Die Verluste sind ferner abhängig von der mittleren Teilchengrösse, und zwar sind sie um so grösser, je feiner die Teilchengrösse ist. Für Kugelmühle und Mörser ist diese Beziehung ± linear, und die Variation der Verluste ist klein. Bei der Schlagkreuzmühle sind die Beziehungen nur für Pfefferminze ± linear, und die Variation ist gross. Fenchel zeigt eine Glockenkurve mit den grössten Verlusten bei einer mittleren Teilchengrösse von etwa 400 μm.

Die quantitativ-mikroskopische Bestimmung der nach dem Mahlen erhalten gebliebenen Exkretionsorgane zeigt, dass mit steigender Zerkleinerung bei allen drei untersuchten Zerkleinerungsarten die Drüsenhaare bzw. Exkretkanäle stärker zerstört worden sind als die anderen Gewebe, und zwar am stärksten in der Kugelmühle. – Bei gleicher mittlerer Korngrösse war der Verlust an Drüsenhaaren im Mörser am grössten, in der Kugelmühle etwas kleiner und am kleinsten in der Schlagkreuzmühle. Der Verlust an ätherischem Öl war bei gleichem Drüsenverlust in der Kugelmühle am kleinsten, im Mörser etwas grösser und am grössten in der Schlagkreuzmühle.

Die dünnschichtchromatographische und die gaschromatographische Analyse der isolierten Öle zeigten, dass deren Zusammensetzung während des Mahlvorganges besonders bei der Schlagkreuzmühle verändert wird. Dabei kommt es vor allem zu Verlusten an leichtflüchtigen Bestandteilen, wie Monoterpenen, Cineol usw., und, dadurch bedingt, zu einer Zunahme des Gehaltes an schweren, flüchtigen Bestandteilen, wie Menthol, Anethol und höheren Kohlenwasserstoffen. Eine Oxydation von Anethol zu Anisaldehyd und zu Anissäure während des Mahlvorganges findet nicht statt.

2. K.B. Lenkey (Zofingen) – *Einige neuere Drogenverfälschungen.*

Anfang dieses Jahres hat man von der Türkei unter den Namen «Fructus Juniperi türkisch» und «Türkische Wacholderbeeren» die Schein-

früchte von *Juniperus oxycedrus* L. und *Juniperus polycarpa* KOCH offeriert. Von diesen gehört letztere in die Sektion Sabina, wo das giftige Sabinol vorkommt, darf daher nicht ohne Bedenken verwendet werden. Ihre Früchte sind grösser – bis 12 mm – als bei *Juniperus communis*, haben eine meistens unebene, höckerige Oberfläche, welche von den Zipfeln und Nähten der zusammengewachsenen 6–8 Fruchtblätter herrührt, und haben 6–8 Samen. In Pulverform sind für die Droge die sehr zahlreichen, bis 300 μ langen, stark verzweigten Sklereiden des Fruchtfleisches und die fast lumenlosen, die Oxalatkristalle in ihrer Zellwand führenden Sklereiden der Samenschale charakteristisch. *Juniperus communis* hat im Fruchtfleisch keine Sklereiden, bei *Juniperus oxycedrus* sind sie vorhanden, sind aber nur bis 140 μ gross, haben ein grosses, zum Teil oft mit einem braunen Inhalt gefülltes Lumen und eine sehr ungleich dicke Wand.

In der letzten Zeit sind im Handel sogenannte «Indische Petersilienfrüchte» erschienen. Sie sind nach ihrer körnig-rauhen Oberfläche und nach dem starken Thymiangeruch sofort erkennbar und stammen von *Trachyspermum ammi* (L.) SPRAGUE (Syn.: *Carum copticum* BENTH. et HOOK.). Dem Geruch entsprechend, zeigt das Dünnschichtchromatogramm einen grossen Thymolfleck. In Pulverform sind für die Droge die grossen, glockenförmigen Sekretzellen der Epidermis, oft mit ihren gestreiften Begleitzellen und ihre Bruchstücke charakteristisch.

Der überwiegende Teil des im Handel erhältlichen Salbeiöles stammt aus Spanien, von *Salvia lavandulaefolia* VAHL. Dieses Öl war bis jetzt Ph-konform. Im Dünnschichtchromatogramm ist aber, wie auch bei *Salvia triloba*, ein grosser Cineolfleck vorhanden, wodurch für die Sexta nur noch das in ganz kleinen Mengen, evtl. gar nicht erhältliche dalmatinische Salbeiöl entsprechen würde. Um dies zu vermeiden, sollten auch die bis jetzt gebrauchten cineolreicheren Salbeiöle auch in der Ph. Helv. VI zugelassen werden.

3. A. SANER, K. LEUPIN (Basel) – *Beitrag zur Kenntnis der flavonoiden Inhaltsstoffe von Arnica montana L.*

Barz[1] erwähnt ein Arnikaflavon, das aus den frischen Blüten von Arnica montana L. gewonnen wurde. Zimmermann-Niedergesäss[2] vermutet, dass die intensive Gelbfärbung mit Aluminiumsalzen bei der Fluoreszenzanalyse von Tct. Arnicae PhH V von diesem Arnikaflavon herrühre. Die papierchromatographische Charakterisierung der Tct. Arnicae gibt je nach Laufmittel 3–5 Flecken, die sich mit $AlCl_3$ gelb färben. Wir extrahierten Flos Arnicae sine involucro – das ist die Droge der in der Schweiz offizinellen Tinktur – mit verschiedenen Lösungsmitteln und arbeiteten diese Extrakte durch Fällen mit Bleiazetat, durch Ausschütteln, durch Chromatographie an Polyamid-, Cellulosepulver-, Kieselgel- und

[1] *Barz E.:* Z. gesamt. exp. Med. *III*, 690 (1943).

[2] *Zimmermann-Niedergesäss E.:* Diss. Univ. Basel, S. 24 (1954).