Über eine Farbreaktion auf Rotenon zum Nachweise von Derriswurzeln und Derriswurzel-Extrakten. 3. Mitteilung

Autor(en): **Häussler, E.P. / Müller, Fritz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **38 (1947)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-983034

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

Zusammenfassung

Es wird eine neue Methode zur Titration der Gesamtsäure im Wein empfohlen. Durch Verwendung von Bromthymolblau als Indikator kann das lästige Tüpfeln vermieden und die Fehlerbreite herabgesetzt werden.

Résumé

Une nouvelle méthode de dosage de l'acidité totale dans le vin est recommandée. En employant le bleu de bromothymol comme indicateur on évite l'ennuyeux titrage à la touche et réduit la marge d'erreur.

Über eine Farbreaktion auf Rotenon zum Nachweise von Derriswurzeln und Derriswurzel-Extrakten

Von *E. P. Häussler*

(Chemisches Laboratorium der Dembal AG. in Oberwil, vorm. chem. techn. Laboratorium Dr. Fritz Müller, Basel)

3. Mitteilung

In der zweiten Mitteilung [1]) ist angegeben worden, dass die Reaktion (Blaufärbung) auch mit Kolophonium positiv ausfällt, nicht aber mit einigen anderen Harzen, wie Podophyllin, Aloe, Scamonium, und Guajakharz.

Die Versuche sind nun einerseits auf einige weitere Harze ausgedehnt, und anderseits ist eine Anzahl ätherischer Öle als Vertreter einer den Harzen biologisch nachstehenden Stoffgruppe auf ihr Verhalten gegen Vanillin + Schwefelsäure geprüft worden. Da der positive Ausfall mit Kolophonium auch auf bei der Herstellung desselben sich bildende Stoffe zurückgeführt werden könnte, wurde mit dem Ausgangsprodukt desselben, dem Terpentin, die Reaktion ausgeführt. Das Prüfungsobjekt, ein den Anforderungen der Pharmacopoe Helv. ed.V. entsprechender Lärchenterpentin ergab nun die gleiche Blaufärbung (auch der Acetonlösung), die somit nicht auf pyrogene Zersetzungs- oder Kondensationsprodukte zurückzuführen ist.

Von zwei andern, zur Prüfung gelangten Harzen, gab Sandarak eine Schwarzfärbung mit violettem Stich und blau-schwarzer Acetonlösung und ein synthetisches Cumaronharz eine braun-schwarze Farbe, während die Reaktion desselben nach *Storch-Morawski* nur braunrot ausfiel. Etwas anders verhielt sich Dammarharz — ebenfalls Schwarzfärbung, aber mit blauem Stich, die Acetonlösung war blaugrün und hinterliess nach dem Eindunsten einen violetten Rückstand; zum Unterschiede von den andern untersuchten Harzen gab dieses

Dammarharz bei der *Storch-Morawski* Reaktion eine weinrote Farbe. Dasselbe wurde nach den Angaben von *Tschirch* [2]) in verschiedene Fraktionen zerlegt, die dann auf ihr Verhalten bei den beiden Farbreaktionen geprüft wurden, wobei sich aber kein wesentlicher oder diagnostisch verwendbarer Unterschied feststellen liess.

Von den zur Untersuchung gelangten ätherischen Ölen gaben Cajeput- und Zitronenöl starke Blaufärbung, die beim Zitronenöl nach längerem Erhitzen in ein blaustichiges Schwarz überging; auch die erhaltenen Acetonlösungen waren blau (bis blaugrün) und wurden mit Ammoniak rotbraun, bzw. braun. Terpentin-Niaouli- und Eucalyptus-Öl gaben eine schwarze Farbe mit deutlich blauem Stich, die Acetonlösungen waren aber auch blau. Mit Wacholderöl wurde über braunschwarz und mit Kümmelöl über dunkelviolett eine schwarze Farbe erhalten, auch die Acetonlösungen waren fast schwarz. Alle diese Öle entsprachen den Anforderungen Ph. H.V.

Ein gelblich-braunes Sellerieöl mit der Esterzahl 39 gab hingegen über gelbbraun eine stark blaue Farbe und eine blaue Acetonlösung, die sich aber beim Ammoniakalischmachen braunviolett färbte. Das bei der Wasserdampfdestillation dieses Sellerieöles erhaltene farblose ätherische Öl (mit Esterzahl 5,5) gab sofort ein starkes Blau und eine Acetonlösung derselben Farbe.

Reine und starke Blaufärbungen, ebenso blaue Acetonlösungen, wurden auch erhalten mit Cinol und mit Menthol, während Terpineol und Campher nur braune bis braun-schwarze Farbe gaben.

Da die meisten ätherischen Öle aus mehreren und hinsichtlich ihrer Struktur oft ziemlich unterschiedlichen Verbindungen zusammen gesetzt sind, können über die, einen positiven Reaktionsausfall bewirkenden Stoffe noch keine Angaben gemacht, bzw. noch nicht einmal Vermutungen angestellt werden.

Um zu entscheiden, ob der positive Ausfall der Vanillin-Schwefelsäure Reaktion auf Anwesenheit gewisser ätherischer Öle oder der oben angeführten hydroaromatischen Verbindungen zurückzuführen ist, empfiehlt es sich — besonders wenn der Geruch darauf schliessen lässt — das Untersuchnungsobjekt mit Petroläther zu extrahieren, hierauf den Extrakt nach verdampfen des Lösungsmittels der Wasserdampfdestillation zu unterwerfen, das im Destillat enthaltene Öl zu isolieren und erneut mit der Reaktion zu prüfen.

Zusammenfassung

1. Ausser den in der 2. Mitteilung aufgeführten Verbindungen geben auch Terpentin, einige ätherische Öle. Menthol und Cineol die in der 1. Mitteilung mitgeteilten Farbreaktion des Rotenons (Blaufärbung mit Vanillin und Schwefelsäure).
2. Es wird angegeben, auf welche Weise die Anwesenheit dieser Verbindungen festgestellt werden kann.

Résumé

1. Outre les substances mentionnées dans la seconde communication les substances suivantes: la térébenthine, quelques huiles essentielles, le menthol et le cinéol donnent également la réaction colorée de la roténone (Coloration bleue avec la vanilline et l'acide sulfurique) décrite dans la première communication.
2. L'auteur indique la manière de déceler la présence des substances susmentionnées.

Literatur

[1]) Mitteilungen 38 1. (1947)
[2]) Archiv der Pharmacie (1902) S. 202.

Beitrag zum Nachweis des Teesamenöls mittels der Farbenreaktion nach Fitelson

Von *H. Hadorn* und *Rob. Jungkunz*
(Laboratorium V. S. K., Basel)

Einleitung

Teesamenöl, das früher in Europa recht selten war, ist gegenwärtig mehrfach im Handel anzutreffen. Es ist daher wünschenswert, wenn dieses Speiseöl als solches identifiziert werden kann, um es in Mischungen mit andern Ölen, besonders in Olivenöl, dem es sehr nahe kommt, nachzuweisen. Da wir uns in letzter Zeit ziemlich viel mit Teesamenöl zu befassen hatten, waren wir gezwungen, einige der in der Literatur vorgeschlagenen Farbenreaktionen zu überprüfen.

Wie aus den Analysen von *Prescher* [1]) und den Untersuchungen von *Pritzker* und *Jungkunz* [2]) hervorgeht, besitzt Teesamenöl fast die gleichen Kennzahlen wie Olivenöl. Mit Hilfe dieser Zahlen kann Teesamenöl nicht mit Sicherheit von Olivenöl unterschieden oder in Mischungen mit diesem nachgewiesen werden.

Zur Unterscheidung der beiden Öle und zum Nachweis von Teesameöl in Olivenöl sind zahlreiche, aber zum Teil wenig zuverlässige Farbenreaktionen vorgeschlagen worden.

Prescher glaubte in der *Bishop*'schen Reaktion [3]) ein spezifisches Unterscheidungsmittel für beide Öle gefunden zu haben. Nach den Untersuchungen von *Pritzker* und *Jungkunz* sind aber mit dieser Reaktion sowohl bei Olivenöl