[農化 第 35 卷, 第 11 号, p.1106~1107, 1961]

桑葉中の微量成分に関する研究 (第4報)*

桑葉より *myo*-Inositol の単離

内藤 謙一, 浜村 保次 (京都工芸繊維大学繊維学部)

昭和 36 年 4 月 25 日 受理

緒 言

著者等は蚕の食性との関連において桑葉成分の抽出を行なっているが、今回 *myo*-inositol を単離し得たので報告する。*myo*-inositol は既にエンドウ、インゲンマメ、ヤドリギ、チョウセングルミ⁽¹⁾の葉から発見され、最近酒戸氏⁽²⁾等が茶葉からこれを得ている。

実 験 の 部

I) 抽出 新鮮な桑葉を1分間煮沸してこれを60°で熱風乾燥し、これを粉末にして試料とした。乾燥粉末を第1図の如く処理した(第1図)。

m. p 225~226° 収量 0.28 g (乾物の 0.18%)

第 1 図

II) 結果 得られた結晶は水に易溶、純アルコールに不溶の無色薄片状結晶で甘味を有する。
Scherer-Salkowski 反応: 陽性 (バラ色)。

* Studies on the Micro Constituent in Mulberry Leaves. Part IV. On the Isolation of *myo*-Inositol from Mulberry Leaves.

By Ken'iti NAITO and Yasuji HAMAMURA (Faculty of Textile Fibers, Kyoto University of Industrial Arts and Textile Fibers)

融点は *myo*-inositol のそれと一致し, 純粋の *myo*-inositol と混融しても下降を示さない. 元素分析及び赤外線吸収スペクトルは *myo*-inositol とよく一致する. また acetate の融点は, 215~217° (封管中) でその赤外線吸収スペクトルは *myo*-inositol の hexa-acetate によく一致した. 故に今回著者等が単離した結晶は *myo*-inositol であることを確認した.

最後に赤外線吸収スペクトルの測定ならびに解析をしていただいた京都大学農学部中島研究室の方々に厚く御礼を申上げる.

- (1) 刈米達夫: 植物成分の化学, 南山堂, p. 65 (1958). (2) 酒戸弥二郎, 松村 隆: 本誌, 29, 770 (1955).

[農化 第 35 巻, 第 11 号, p. 1107~1108, 1961]

植物の忌地性に関する生化学的研究 (第 3 報)*

スイカの根部の生育阻害物質

初田 勇一, 村尾 沢夫, 西村 正暘, 浜崎 敏 (鳥取大学農学部)

昭和 36 年 5 月 2 日 受理

著者らはさきに忌地現象の著るしいイチジクおよびモモについて研究し, それらの根皮部中の生育阻害物質としてプソラレンおよび安息香酸をそれぞれ単離, 確認した.

本報では忌地現象のあることが古くから認められているウリ科の植物の中でスイカをえらび, 前報と同様にハツカダイコンを試験植物としてスイカの根部の水浸出液から生育阻害物質の単離を行ない, m. p. 158° の無色針状結晶を得た.

その理化学的性質を検討してこれがサリチル酸であることを確認した.

なお本物質は著者らの一人西村によって蔓割病罹病スイカの根の導管を褐変する前駆物質⁽¹⁾であることが確認されている.

実 験

I. 生育阻害物質の分離, 精製 ハツカダイコンの発芽およびその後の生育阻害を標識として有効成分を追跡し, 次の方法で分離精製を行なった.

スイカの根部 10kg (新鮮重) を熱水で抽出し, 温時濾過し減圧で濃縮した後, 稀塩酸で酸性としてエーテルで反覆抽出する. エーテルを溜去し, 残渣を飽和重曹溶液に溶解して再び稀塩酸で酸性としてエーテル抽出する. エーテルを溜去した後, 残渣を熱水で結晶させると m. p. 158° の無色針状結晶が得られる. 収量 0.12g.

II. 結晶の生育阻害作用 上記の方法によって得られた結晶を用い, ハツカダイコンの種子の発芽および生育阻害作用を試験した.

結晶を水に溶解して種々の濃度の稀釈液をつくり, これを濾紙をしいたシャーレに 5cc ずつ入れ, 種子を播種して 25° に保った. 播種量はシャーレ当り 20 粒とし各々 100 粒について試験した. なお対照区には水を用いた.

発芽の抑制: 置床後 48 時間で種々の濃度での発芽率を観察した結果は第 1 表のようであり, 1,000 倍稀釈で

第 1 表 結晶のハツカダイコン種子の発芽におよぼす影響 は完全に発芽が抑制されるが 4,000 倍以上稀釈倍数(万) 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 1 2 4 6 8 10 20 対照 の濃度においては著るしい抑制が認められ発芽率(%) 0 4 52 62 62 53 60 62 67 67 72 66 67 ない.

生育阻害: 種々の濃度で処理した芽生えについてその生長を播種後 72 時間で観察した結果は第 2 表および第 1 図のようであり, 著るしい生長阻害が認められる.

* Biochemical Studies on the Soil Sickness. Part III. On the Toxic Substance in Watermelon Roots. By Yuichi HATSUDA, Sawao MURAO, Syoyo NISHIMURA and Takashi HAMASAKI (Faculty of Agriculture, University of Tottori)