Summary

- 1) The authors accepted the proposal of Schechter that obakulactone, evodine, dictamnolactone and limonin should hereafter be designated as limonin on the basis of its identity and priority.
- 2) The bitter principle, $C_{26}H_{30}O_9$, m.p. 300° , isolated from *Evodia rutaecarpa* Benth. et Hook. was established as a new compound and was named "rutaevin",
- 3) The authors obtained evidences that limonin molecule possessed a furan ring.

84. 木村康一, 太田長世: 桂皮類の生薬學的研究(第1報)日本産ニクセイ皮の構造について

Koichi Kimura and Nagayo Ohta : Pharmacognostic Studies on Cinnamon Barks. I.
Structure of Japanese Cassia Bark.

(Pharmaceutical Institute, Medical Faculty, University of Kyoto and Pharmaceutical Laboratory).

本邦産肉桂皮は元來根皮を正條品として居るが近來根皮だけでなく枝皮, 幹皮, 葉までも使用する様になり, 更にその粉末には偽和物として其の木部をも混入することもある様な状態である. 日本産ニクセイ皮の構造については主として根皮について論ぜられ, 幹皮, 枝皮等については未だ詳細な記載を見ない. 従つて國産桂皮類と日本産ニクセイ皮との構造上の比較も不充分である. それ故に偽物の鑑別のためにも又廣く桂皮類の生薬學的研究を行ふ基礎研究としても先づ日本産ニクセイの各部にわたつて其の構造を明らかにすることが必要で, ここに著者等は先づ邦産ニクセイ皮の生薬學的研究を行い報告する. 材料は和歌山産ニクセイ (和歌山縣海草郡坂井産樹齡約 14 年) と鹿児島縣産ニクセイ (樹齡約 50 年) とにより, 根皮, 幹皮, 枝皮の各々の構造の變化を比較研究した.

海草郡の原地で呼稱している商品名に従つて分類すれば, ニクセイを地下部と地上部に大別しその各々を次の如く分ける.

- (地下部) 中荒又は荒波一根の直徑約 7cm 以上のものの皮
小巻	一根の直徑約 4~7 cm のものの皮
中縮	一根の直徑約 2~4 cm のものの皮
上縮	一根の直徑約 1~2 cm のものの皮
松葉ちり	一根の直徑約 1cm 以下のものの皮
- (地上部) 枝皮 一枝の直徑約 7mm~1cm~1.5cm のものの皮
- 幹皮 一樹幹の最下部附近の皮(さぐり皮)と幹の中間部の皮

和歌山縣産ニクセイの地下部と地上部の内部構造の重要な相異點は次の如くである.

- (1) 地上部には皮目があるが地下部にはない. (圖 E, F)
- (2) 地上部には外面に厚いクチン化した膜をもつ表皮 (圖 F 2) がある
- (3) 葉綠粒 (圖 E, 19) が地上部の初生皮部の柔細胞中にはあるが後者にはない.
- (4) 地上部の初生皮部には單獨又は 2~3 個連つた壁の比較的薄い石細胞 (E 圖 6) が散在するが地下部の太い根の皮には少量あるが, 細い根にはない.
- (5) 蓆酸カルシウムの正方形, 矩形, 菱形の結晶 (E 圖 17) は地上部には初生皮部にも後生皮部にも含まれてゐるが地下部に於ては髓線 (F 圖 17) だけに含まれてゐる.
- (6) 石細胞環は地上部は纖維群 (E 圖 7) によつて切斷されてゐる (E 圖 8) が, 地下部では纖維群はなく太い根の部分のものでは唯斷續してゐる (C 圖 8)
- (7) 地上部の石細胞環の箇々のものの内部に正方形, 菱形, 矩形の蓆酸カルシウムの結晶が含まれてゐるものがあるが地下部ではない.
- (8) 石細胞環の直下から篩部 (各圖 12) に至る間に地上部に於ては薄膜性の石細胞 (A, B, E 圖 9) がいくつ

も連り合つてゐるが、地下部にては極めて少ない。

- (9) 薄膜性の石細胞の群中に他の繊維と比して極めて小形の圓い纖維が地上部にはある (A, B, E 圖 10) が地下部にはなく、此の纖維は他の纖維に比して木化反應は強い。

- (10) 澱粉は地上部の初生皮部には殆んど見られず後生皮部には少量含まれてゐるが (E 圖 16), 地下部に於ては初生, 後生兩皮部共に地上部より多く含まれてゐる (F 圖 16)

- (11) 粘液細胞 (各圖 5), 分泌細胞 (各圖 4) は共に地上部より地下部の方がやや多く, 又地下部のものの方が概して大きい。

地上部に於ては枝皮との間に構造上根本的な相異は殆んど見られないが, 地下部では荒皮から松葉ちりに至る間に著しい變化が見られる. 次に其の重要な點を列挙する.

- (1) 石細胞環は松葉チリ, 上縮では其の環層は殆んど切れる事がなく 連つて居るが, 荒皮では切斷個所が多く成つて来る (D, C, 圖 8)
- (2) 初生, 後生兩皮部を通じて石細胞の單獨又は 2~3 個連つたもの (C, D, F 圖 6) は松葉チリへ移行するにつれて少なく殆んど無くなつてしまう.
- (6) 石細胞環の個々の石細胞について見ると, 太い根の皮では大形のものゝ小形のものゝが不規則に連つて居るが, 細い根の皮ではその大きさが一定し小形のものゝより成つて居る, 大形のものゝは長徑約 0.8mm, 短徑約 0.25mm, 小形のものゝは長形約 0.16mm 短形約 0.1mm である.
- (4) 蓆酸カルシウムの結晶は太い根皮程多く見られる.

鹿兒島縣產ニクテイは枝皮, 幹皮を入手する事が出来なかつたので 和歌山縣產のそれと比較する事が出来ぬが 根皮は和歌山縣產の根皮の分類と 同様に大別して剖見したが, その構造は和歌山縣產のものゝと 根本的構造の變化は見られないが, 全般的に柔細胞の膜壁は比較的に厚く, 各組織の膜壁には黄褐色の樹脂様内容物が存在して居るために和歌山縣產に比して全體の色は暗色に見える. 又篩部中に等徑性の小形の石細胞が多く見られる.

京都大學藥學科 藥學研究所

Summary

Studies on the Japanese cassia bark have been limited to those on root bark and much have been left as to the nature of branch or tree bark. However, both tree and branch barks are being used at the present time and, moreover, foreign products are chiefly barks off cinnamon trees and branches. Under the present experiment, it has become clear that anatomical difference exists between barks from trees above and below the ground. These findings as the basis, the authors expect to discuss on foreign cinnamon bark which are chiefly from branches or trunks.

圖解 Explanation of the anatomical figures of Japanese Cinnamon, Cortex Cinnamomi Lourcirii.

A. 徑 7 mm の枝の皮の横斷面模型圖. Diagram of the cross section of the bark of a twig, 7 mm in diameter. B. サグリ皮横斷面模型圖. The same of a trunk near the root. C. 上チリ横斷面模型圖. The same of the younger root. D. 荒皮横斷面模型圖. The same of the older root. E. A の擴大圖. Partially detailed enlargement of A (200×). F. C の擴大圖. The same of C (200×).

1. クテクラ. Cuticle. 2. 表皮. Epidermis. 3. 皮目. Lenticell. 4. 皮目の底の厚膜細胞層. Sclerenchymatic layer of the bottom of a lenticell. 5. 樹脂様内容物. Resinous contents.
6. 皮目の底の厚い外壁がクテン化した細胞の層. Special layers at the bottom of the lenticell: and its environments; the outer wall of each cell is thick and cutinized. 7. コルク皮. Cork layers. 7'. U字形に壁の厚化したコルク皮. The same. The walls of the cells are thickened in U-shape. 8. 葉綠粒. Chlorophyll grains. 9. 油細胞. Oil cell. 10. 粘液細胞. Mucilage cell. 11. 薄壁石細胞. Thinwalled stone cells in the primary bark. 11'. 第二期皮部にあらわれる薄壁石細胞. The same in the secondary bark. 12. 蓆酸カルシウムの結晶. Oxalate crystals. 12'. その石細胞内のもの. The same in stone cells. 12''. その第二期皮部中のもの. The same in the secondary bark, especially in the medullary rays. 13. 石細胞環に在する纖維群 (大). Larger group of fibers, in the stone cell-ring. 13'. 同上 (小). Smaller group of the same. 14. 石細胞環. Stone cell-ring.
15. 根の第二期皮部にあらわれる, 壁がU字形に厚化した石細胞. Stone cells appearing in the outer regions of the bast, with U-shaped thickening, on the wall. 16. 篩管部. Phloem. 17. 單澱粉粒. Simple starch grains. 18. 髓線. Medullary ray. 19. 韌皮纖維. Bast fibers. 20. 形成層. Cambium.