

タイ国生薬の考察Ⅱ

木 島 正 夫

タイ国の生薬、特にタイ医学に使用される生薬に関する文献ならびにタイ国の生薬の概要については前号に報告した。その後、1966年11月に実施したタイ生薬の予備調査に際して、今後の調査研究に必要な標品として収集した生薬類について検討を加えてきたが、いちおうその検討の終わったものから生薬の全ほうを標品生薬の写真を付して図説的に説明して順次報告する。

なおこれら個々の生薬については生薬学的にすべての点について研究を完了したものではなく、またこれらのうちにはすでに生薬学的に明らかにされていて改めて精査を必要としないものもある。

またここにあげる生薬はタイ古医方その他で使用されるすべてのものではなく、現在タイ国の生薬市場に最も普通に流通していると考えられるものにとどまっている。しかし一方広範にタイ国の生薬を知るため、タイ国から外地に輸出される生薬類も同時に検討を加えた。ただ香港生薬市場などからタイ国へ輸入しているものには明らかにタイ国内の中国系の住民を対照としている漢薬（中薬）類がかなりの種類に及んでいるが、この種のものについては除外した。したがって調査研究が進むにつれてさらに生薬の種類を追加することもあると思う。

種子類生薬(1)

筆者が収集した標品中、種子類生薬は約60数品、40数種であったが、これを検討した結果、タイ国の文献で種子類としているもののうち

数種は果実類生薬で（例えば “Bua luang” *Nelumbo nucifera* Gaertn. の種子, “Samo phiphek” *Terminalia belerica* Roxb. の種子としているものはいずれもその果実で、漢薬として使用する“蓮子”, “訶子”であったり, “Lamphong” *Datura fastuosa* L. あるいは *D. metel* L. の種子とするものが、種子ではなく、未熟種子を包蔵する果実であったりした), 結局35種の種子類生薬について検討した。

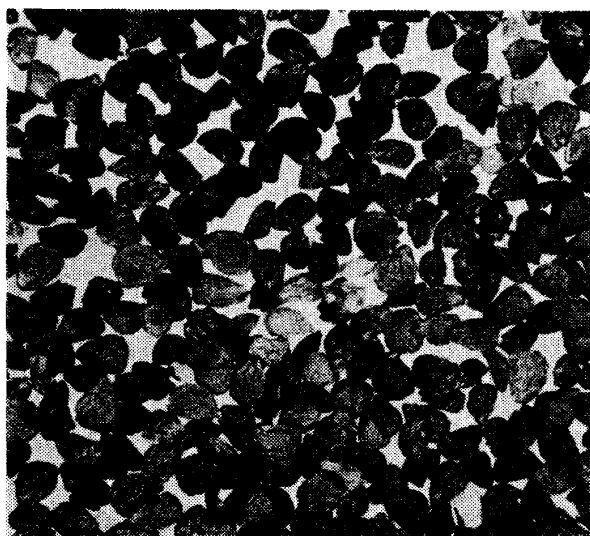
(1) Kui chai (写真 Sd-1)

タイ薬店で “Kui chai” と称する生薬は入手できなかったが、タイ国薬物文献によれば “Kui chai” は *Allium tuberosum* Rottler ニラ (*Liliaceae* ユリ科) である。ニラはインド、中国、シベリア、欧州に分布し、日本にも広く栽培されている薬用植物である。

タイ名の “Kui chai” は中国名をそのままタイ名で呼んだもので、これと同様にマレーでは Bawang Kuchai, ジャワでは Kēchai, Kuchai, Puchai, スンダでは Bawang kuchai, Ganda, インドでは Banga glunduna などと多くは中国名からきた名称で呼ばれている。

A. tuberosum ニラは中国や日本では種子を菹菜子（キュウサイシ）あるいは菹子（キュウシ）、また、茎葉を菹白（キュウハク）と称して薬用に供し、漢方では前者を利尿頻数、遺精、疝痛、止瀉薬に、後者を止血薬とする。

またマレーでは中国人が種子を輸入して浄血、強精、強壯薬として用いるほか、葉を香辛料に用いる。インドにおいても漢方同様種子を遺精に用いる。



(Ca. 1.5×)

写真 Sd-1 “Kui chai” (荳蔻子)

以上の点から考察してタイ国における“Kui chai”の利用は古く中国人の影響を十分に受けた同様のものと推定できる。

筆者はタイ国薬店において *A. tuberosum* ニラの種子はまだ入手していないが、中国漢薬市場に見られる荳蔻子を参考に付記する。

荳蔻子は頂端のわずかにとがった偏平な卵円形、あるいは三角状の卵円形で、長さ3~4mm、幅2~3mm、表面黒色で一面はわずかに隆起し、他の一面はわずかにくぼむ。隆起面には明らかな皺が見られる。

荳蔻子からはアルカロイドおよびサポニンが検出されるというが、その性状その他については明らかでない。

(2) **Ma-du'ai** มะเดื่อ (写真 Sd-2)

タイ国、特に北部地方では *Coix lachryma-jobi* Linn. var. *ma-yuen* Stapf. ハトムギ (*Gramineae* イネ科) を“Ma-du'ai”あるいは“Du'ai-ma”と呼び、同地方には野生状態で生育する。

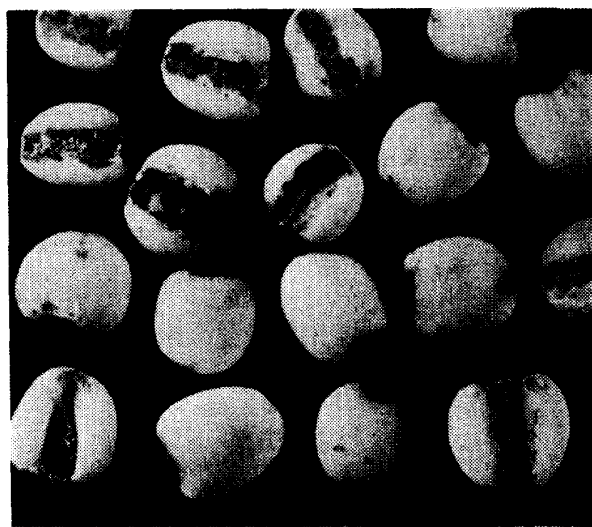
タイ古医方では本植物を薬物として使用することはないようで、タイ薬物に関する文献には本植物ならびにその利用についての記載は見られない。またバンコク、チェンマイの

薬店においてもタイ生薬として全く使用されていない。しかし中国、日本その他ではハトムギの種子は薏苡仁（ヨクイニン）と称し、最も古くから用いられる漢薬で、漢方の要薬の一つである。わが国でも栽培し、また生薬を輸入しているが、最近東南アジア地域（ベトナム、その他）からかなりの量が香港経由で輸入されている。

本生薬は香港生薬市場で入手した東南アジア地域産と称するもの（産出国名あるいは輸出国名は不詳）である。

C. lachryma-jobi var. *ma-yuen* ハトムギは中国、インドシナの原産といわれる一年草で、茎の高さ1m内外、葉は広線形で花序は多数葉えきに束生し、雌雄異花、雌花はほうしょう（苞鞘）に包まれ、果実は堅い硅酸化した長楕円形のほうしょうでおおわれている。

生薬にはほうしょうをともなった果実とほうしょうと果皮、種皮を除いて子仁のみにしたものがあり、中国では前者を薏苡仁、後者を薏米、わが国では前者を“はとむぎ（鳩麦）”、後者を薏苡仁と称して両者を区別し、薬用として使用するものは後者で、日本薬局方（第7改正）にも後者を規定する。



(Ca. 2×)

写真 Sd-2 “Ma-du'ai” (薏苡仁)

薏苡仁（薏米）は卵形または広卵形で、頂端および基部はややくぼみ、長さ約 6mm、幅約 5mm、背面は丸くふくれ、腹面の中央には縦に深いみぞがあり、背面の白色粉質の部分には内乳で、腹面のくぼみには淡黄色の胚盤があり、かっ色膜質の果皮および種皮が残存付着する。質は堅い。

薏苡仁（薏米）はでんぷん 52%（主としてアミロデキストリンからなるでんぷんを多く含む）、たんぱく質 18%、脂肪油 7%（Palmitic, Stearic, 8-Octadecaic acid の Glyceride）のほか Coixenolide $C_{38}H_{70}O_4$ を含有する。

漢方で消炎、利尿、排膿、鎮痛薬とし、浮腫、化膿症、イボ（疣）、皮膚の荒れ、身体疼痛などに用い、また栄養、強壮薬とする。

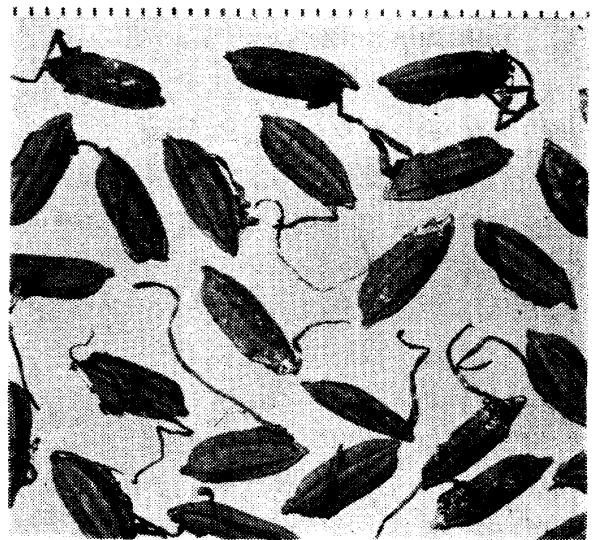
なおタイ国で広く“Du'ai”と呼ばれて野生する植物は *C. lachryma-jobi* Linn. ジュズダマで、本植物もまたタイ国では薬用に供されることはないようであるが、インドでは薏苡仁とほとんど同様な目的で使用されている。またタイ国北部にはハトムギの他に近縁種で“Ma-du'ai khinon”あるいは“Boe”と呼ばれる *C. lachryma-jobi* L. var. *steno-carpa* Stapf. および“Ma-du'ai hin”あるいは“Boe mu'thi”と呼ばれる var. *puellarum* Balsa も生育するがいずれもハトムギ同様薬用には供されていないようである。

(3) Khaw ข้าว Khaw san ข้าวสาร

(写真 Sd-3)

An Initial List of Thaimedicinal Plants (I.L.) に記載されている“Khaw”は *Oryza sativa* Linn. イネ (*Gramineae* イネ科) の germinated seed, すなわち発芽した種子で、タイ国では強壮剤として用いられている。また他のタイ国薬物文献にも“Khaw san”などの名称で *O. sativa* イネをあげている。

筆者はタイ薬の“Khaw”は漢薬の穀芽（谷芽）に相当するものと考え、これを確認するため、その標品を入手するべくバンコク薬店



(Ca. 1.7×)

写真 Sd-3 “Khaw”（穀芽）

に照会依頼したが、該当する名称のものなしとの解答を得、その真否は未だ確認するにはいたらない。ここに香港生薬市場で入手した中薬“穀芽”について中薬的な見地から付記する。

穀芽（谷芽）は *O. sativa* イネのえい（穎）をつけたままの果実を発芽せしめて乾燥したもので、タイ国ではその生品を使用するものか、乾燥品を使用するものかは詳らかでない。中薬穀芽はやや偏平な長楕円形で長さ 7~9 mm、幅 3~4 mm、えいの表面は黄色ないし黄かっ色、堅硬で短毛を有し、5条の稜線が見られる。基部にはえいの内側に長さ約 2 mm の2枚のりん片があり、この内側から繊細な湾曲した幼根が 1~3条でていて長さ 0.8~4 cm。えいとともに果皮、種皮をはぐと内部から白色の胚乳が露出する。

中国では、食べ過ぎによる消化不良や食欲不振などに用いる。

なお中国では穀芽（谷芽）に2種あって、華中以南、南方系では本項に記した稲芽であるが、華北以北、北方系では主として *Setaria italica* (L.) Beauv. アワ (*Graminea* イネ科) を発芽させたものを用い、粟芽と称して区別している。

(4) **Mak mia** พริกมัย (写真 Sd-4)

タイ国バンコクで得た生薬は *Areca catechu* Linn. ビンロウヤシ (*Palmae* ヤシ科) の種子で、檳榔子(ビンロウジ)、Areca nut, Areca seed, Betel nut と称し、古くから広く薬用に供される熱帯アジア産の著名生薬で、中国では6世紀にその名が見られ、わが国にもすでに751年以前に渡来し、ヨーロッパでは1860年代から薬用に供されている。現在日本薬局方(第7改正)にも収載されている。

A. catechu L. ビンロウヤシはマラヤ原産、熱帯アジア各地に広く分布、栽培される高さ10~20mに達する高木状のヤシである。果実は卵形ないし長楕円形で、熟すると橙色、果皮は繊維性の1個の種子を有し、また1房に150~200個の果実をつける。

生薬檳榔子は成熟した果実の果皮を剥いで種子をとり出したもので、熱帯アジア各地から生産され、特にインドネシア、マレー半島から多量に生産される。

檳榔子は堅硬な種子で、高さ約2.5cm、径約2.5cmの鈍円すい形、またはこれをやや扁平にした球形で、底面の中央がくぼみ、へそがある。表面の色は灰赤かっ色ないし灰黄かっ色で網目模様が見られる。断面は質がち密で、灰かっ色の種皮が白色の胚乳の中に入りこんで大理石のような模様を呈している。わずかににおいがあり、渋味とわずかな苦味がある。

一般に生薬市場に見られるものは全形の生薬で、中国の漢薬店では投薬用に薄い横切片としたもの(飲片)が見られるが、バンコクで得たものは縦割2分したものである。

檳榔子はアルカロイド(主アルカロイド Arecoline $C_8H_{13}NO_2$, その他 Arecaidine $C_7H_{11}NO_2$, Guvacine $C_6H_9NO_2$, Guvacoline $C_7H_{11}NO_2$) 約0.4%, その他 α -Catechol $C_{15}H_{14}O_6$, タンニン、脂肪約20%および少量のサポニンを含んでいる。



(Ca. 0.7×)

写真 Sd-4 “Mak mia” (檳榔子)

Arecoline には副交感神経系の機能を高進し、腺分泌増進作用があって、唾液、消化液の分泌を増進する。また縮瞳作用がある。

漢方では古くから条虫駆除薬、消化薬として用いられてきた。またブロム水素酸アレコリンの製造原料となり、ブロム水素酸アレコリンは縮瞳薬、眼圧低下薬として緑内障の治療に用いられる。

またタイ国をふくめ東南アジア一帯の住民は本種子を縦割したり、細割して、これにガービール (Gambir) と石灰(貝殻を焼いてつくり、ほとんど炭酸カルシウムになっている) を水にねったものをつけ、キンマ (*Piper betle* L.) の葉で包み、日常そしゃく料とする風習がある。なお高級なものは丁子(チョウジ)、肉豆蔻(ニクズク)その他の香辛料生薬を添加し、またこれらのものを粉末に調製したものもある。

(5) **Ngon kai dok klom** หงอนไก่ดอกกล่อม (写真 Sd-5)

タイ国バンコク薬店から入手した生薬で、これには“青葙子”の漢名が添記してあった。

元来、漢薬青葙子は *Celosia argentea* Linn. ノゲイトウ (*Amaranthaceae* ヒユ科) の種

子を用いるもので、中国では同時に近縁種 *C. cristata* Linn. ケイトウの種子も同様に混用する。この両植物の種子は極めて近似し、その異同識別は現在では不可能である。タイ国から入手した本生薬がいずれの植物の種子であるかは今ただちに断定できない。

Celosia argentea Linn. ノゲイトウはインド原産の熱帯性の一年草で、タイ国各地に自生し、わが国にも中部以南に帰化自生している。茎の高さ 40~80cm、葉はひ（披）針形、わが国では夏期、枝先に円すい状の花穂を出し、白色、帯赤白色、帯赤紫白色などの小花をつける。果実は球形で横にさけ、内に凸レンズ状、黒かっ色の小種子数個をもつ。また *C. cristata* Linn. (= *C. argentea* L. var. *cristata* O. Ktze.) ケイトウもノゲイトウ同様、熱帯性一年草で、タイ国でも各地で観賞用に栽培する。花穂は帯化して鶏冠状を呈し、花色は多くは赤色である。

生薬青菴子は径 1mm、厚さ 0.5mm、両面凸レンズ状、円形の小種子で、外面は深黒かっ色で光沢がある。ルーペ視すると種子の表面に同心性で環状に配列した微細な網目模様が見られる。

青菴子は漢方で身体強壯薬として視力を強

くするといわれるが、なおその含有成分は不明である。

なおインドでも *C. argentea* の種子が漢方と近い使われ方をしている。

また中国では *C. cristata* ケイトウの帯花穂を“鶏冠花”と称し、止痢、止瀉に用い、インドでも同様に使われる（中国南方地域では *C. argentea* ノゲイトウの花穂も同様に用いるという）。

なおタイ薬物文献によれば“Ngon kai dok klom”には *Celosia cristata* Linn. ケイトウ (*Amarantaceae* ヒユ科) の植物名が充当されている。しかし本文に記す植物は花穂の形状が、先端がとがり、リスの尻尾状であること、花の色が赤味がかったり、藤色を呈することなどから表題に記す *C. cristata* ではなく、*C. argentea* ノゲイトウを記載するものごとく、北タイ、ピン河流域の森林中に野生することを記す。さらにその薬用途については根を雨期などに見られる熱性疾病、喘息（ぜんそく）などの痰のたまったもの（祛痰薬？）に用いることを記す。種子、花穂を薬用にするについては何ら記していない。また根を使用することについては中国、インドの薬物書には見られない。

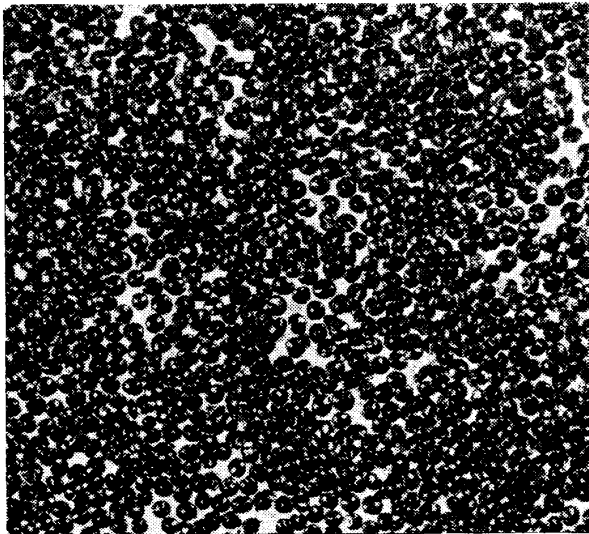
以上から考察して“Ngon kai dok klom”の表題に対してはその植物名は *Celosia argentea* Linn. をあてるべきで、また“Ngon kai dok klom”の名のもとにタイ国薬店で販売されるものが種子であって、文献にあげる根でないことはタイ生薬販売店が中国系であり、一方では漢薬が広く流通することからこのような混乱を来たしているものと考え。

本項においては収集した生薬についてのみ記載したが、今後さらに精査を必要とする。

(6) Luk chan ted ลูกจันทน์เทศ

(写真 Sd-6)

タイ国バンコク薬店で入手した生薬は *My-*



(Ca. 1.5×)

写真 Sd-5 “Ngon Kai dok klom” (青菴子)

ristica argentea Warburg (*Myristicaceae* ニクズク科) の種子で長形肉豆蔻 (ニクズク), あるいはマカッサル肉豆蔻, Long nutmeg, Macassar nutmeg, Wild nutmeg, Papua nutmeg と呼ばれる, 真正の肉豆蔻の代用品であり, 下等品である。(写真 Sd-6, A, B)

真正の肉豆蔻, Nutmeg は *Myristica fragrans* Houtt. の種子で (写真 Sd-6, C, D), タイ国には真正品がないのではなく, たまたま筆者が入手した標品が, 本品のような下等品であったとするのが妥当であると思う。しかし, タイ国市場では真正の肉豆蔻と長形肉豆蔻とが区別されていない模様である。タイ国文献には “Luk chan ted” は *M. fragrans* の種子としている。

また, タイ国では文献によれば “Chan ted” に *Santalum album* Linn. (*Santalaceae* ビャクダン科) をあてるものと, *M. fragrans* をあてるものとがある。しかもタイ生薬に関する文献ではいずれもほとんど同様の記載をなし, 植物の形態については極めて簡単に記されていて, いずれの種を記載しているもの

か判断できない。しかしどの文献にも種子を “Luk chan ted” と呼び, その記載から *M. fragrans* の種子, すなわち “肉豆蔻” であることがわかる。また “Dok chan” の名で記載するものはその仮種皮, すなわち “肉豆蔻花” (次項参照) であることもわかる。しかしその材, ならびに, 材から得られる精油についての記載は性状, 用途から考えて明らかに両文献ともに *S. album*, すなわち “白檀”, “白檀油” について記載していて, “Chan ted” なる名称は2種の異種植物に同じ名称を与えた, 二物一名の混乱であり, その記載の混乱もこの影響によるものである。ただ今回の調査では生薬 “白檀” を入手することができなかったので “白檀” に対して現実に “Chan ted” なる名称があたえられているか否かはわからない。また “タイ植物名彙” には *M. fragrans* に “Chan ted” なる名称があたえられていて, むしろこれが正しいのではないかと考える。なお, 文献には真正の肉豆蔻, *M. fragrans* の種子をあげているが, 長形肉豆蔻, *M. argentea* については全く見当たらない。したがって筆者が入手した “Luk chan ted” は長形肉豆蔻であったが, 実際は真正の肉豆蔻を指すことは明らかであるので, 肉豆蔻について記すとその基原植物である *M. fragrans* はモルッカ Molucca 群島原産の高温多湿の海洋的気候を好む常緑の高さ7~10mに達す

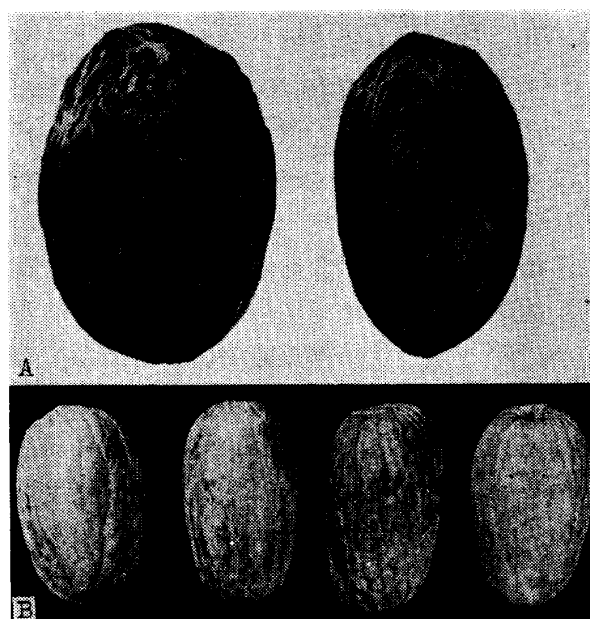


写真 Sd-6 “Luk chan ted” (肉豆蔻)
A: 長形肉豆蔻 種子 (Ca. 1.0×)
B: 同 種仁 (Ca. 0.5×)

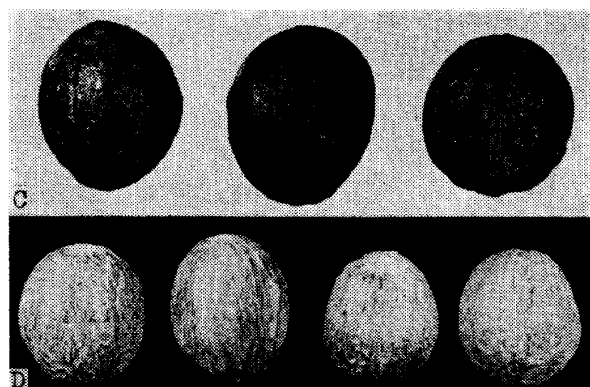


写真 Sd-6 “Luk chan ted” (肉豆蔻)
C: 真正肉豆蔻 種子 (Ca. 0.5×)
D: 同 種仁 (Ca. 0.5×)

る高木で、バンガ島、セレベス、ジャワ、スマトラ、マレーの諸地域に栽培し、タイ国でも熱帯降雨林地帯では栽培可能であるが、現在標本的なもの以外には栽培されている様子はなく、生薬は多量に外地から輸入されている。

肉豆蔻は橙紅色、なし（梨）形の肉質の果実の果肉を除いて種子を取り出し、種子表面の仮種皮は別にこれを剥いで水洗し、数日陰乾して“肉豆蔻花” Mace とし、種子は種皮をつけたまま第1日は4時間、第2日は8時間、第3～4日は終日陽乾し、さらに20日間38～40℃で乾燥してそのまま貯蔵取引される。使用前に種皮を割り、種仁を取り出す。（取り出した種仁は虫害を防ぐため石灰をまぶして乾燥する）

肉豆蔻は種皮を被ったもの（写真 Sd-6, C）では長さ 3.0～3.5cm、径 2.5～2.7cm のやや楕円球形を示し、表面暗黒かっ色を呈するが、種皮を割って取り出した種仁（写真 Sd-6, D）は長さ 2.7～2.5cm、径 2.5～2.3cm、外面淡かっ色、滑らかで縦に広く浅いくぼみと網紋状の細かいしわが見られる。横切面は外側はかっ色の外乳が薄い層となるが、内部の白色を呈する内乳に外乳が不規則に入り込んで美しい模様をあらわし特徴的である。佳香をもっている。

肉豆蔻は種仁は精油 2-9% (d- α -Pinene, d-Camphene, Di-pentene, Eugenol 0.2%, Myristicin 4%, d-Linalool, d-Borneol, d-Terpinenol-4, Geraniol), 脂肪油 35-43% (Mirustin 35-43%, Olein 3%, 不けん化物 8.5%) を含み、特有の芳香成分は Myristicin $C_{11}H_{12}O_3$ である。

肉豆蔻は芳香性健胃薬、矯味矯臭薬にするほか肉豆蔻油 Myristica oil, 肉豆蔻脂 Nutmeg butter の原料とし、料理用、ソース用などの香味料として世界的に著名な生薬である。

タイ古医方では食欲不振の強壯、去痰その他に用いるという。

またタイの食品市場で販売されている常用香辛料のセットには必ず肉豆蔻は肉豆蔻花とともにセットされている。

なお、タイをはじめ東南アジアの食品市場では *M. fragrans* の果実の果肉を輪切りして砂糖漬としたものが見られる。

次に筆者がバンコク市場で“Luk chan ted”として入手した長形肉豆蔻の基原植物 *M. argentea* はニューギニアに産し、その種子は真正の肉豆蔻より細長く、長楕円形で長さ約 3.5cm、精油の含量も少なく、したがって香味ともに劣り、下等品で、真正肉豆蔻の代用品にするものである。（写真 Sd-6, A, B）

その他、インド産のボンベイ肉豆蔻 Bombay nutmeg と称する一種もあり、*Myristica malabarica* Lamarck の種子であるが、種子に香氣はなく、またその仮種皮においても精油含量は極めて微量（0.27%）で最下等品である。インドではレプラに用いるともいわれるが、香辛料生薬としては価値なく、肉豆蔻の偽品にされるものである。本品がタイ市場で見られるか否かは明らかでないがインドから多少の輸出がある。

(7) Dok chan (写真 Sd-7)

タイ国バンコク薬店で入手した生薬は肉豆蔻花（ニクズクカ）、Mace と呼ぶもので、肉豆蔻（前項）の仮種皮であるが、本品が文献にあるように真正の *Myristica fragrans* Houut. の仮種皮かあるいは前項の“Luk chan ted”のように *M. argentea* Warburg. の仮種皮か、それとも別種の *Myristica* 属植物の仮種皮か今ただちに断定はできないが、形態の上から考察するとおそらく *M. argentea* すなわち長形肉豆蔻の仮種皮と思われる。

肉豆蔻花は前項に記したごとく、種子の外側を包む仮種皮を乾燥したもので、下部はわん（椀）状に合着し、上方は火炎状に裂けた肉質柔軟な厚片状のもので、あるいはその裂片となっている。新鮮なものは淡橙紅色ない



(Ca. 1×)

写真 Sd-7 “Dok chan” (肉豆蔻花)

し淡黄紅色を呈し、長さ約 3cm である。

真正の肉豆蔻花は種仁よりもさらに多量の精油(20~22%)を含み(精油成分はおおむね同様)、よりいっそうの佳香をもち、種仁よりもさらに高級な香味料である。タイ古医方では浄血薬、皮膚美容薬とするようである。

しかし長形肉豆蔻の仮種皮は種仁同様、真正品にくらべて精油成分の含量は著しく低く、またボンベイ肉豆蔻の仮種皮は極めて微量の精油を含むだけで使用に耐えない。

(8) Phan phak kad พันธุ์ผักกาด

(写真 Sd-8)

タイ国 バンコク 薬店で入手した生薬は、*Brassica juncea* Czern et. Coss. カラシナ (*Cruciferae* アブラナ科) の種子、すなわち、中国、本邦で芥子(ガイシ)、Chinese mustard と呼ぶものと外形、外観などはほとんど同様である。これらの点だけからは今ただちに本植物が *B. juncea* であるとは断定できないが、おそらく同一物か、あるいは近縁のものであろう。

なお、タイ薬文献では“Phan phak kad” と称するものに *Brassica nigra* Koch. = *Sinapis alba* Linn. と記載している。この

二種の植物は近縁種で、*B. nigra* の種子は暗黒かっ色で欧州産黒芥子、Black mustard あるいは Brown mustard, *S. alba* の種子は淡黄色で白芥子、White mustard と称し、用途、薬効などは全く同様であるが、成分は若干ことなり、異種植物であり、異種生薬である。これらのものを上記のように記載している点から考察して、タイ国ではこれら一連の植物の種子を“Phan phak kad” と総称しているものであろう。

なおインドの薬用植物誌にも *B. nigra* をあげているが、欧州産の *B. nigra* や *S. alba* がそのままインドやタイで栽培されているかどうかは精査を経ていないので疑問である。また *B. juncea* もタイで栽培されているのか、あるいは生薬は中国などから輸入されたものか、これまた明らかでない。

筆者の入手した Phan phak kad の基原植物と考えられる *B. juncea* は中国、日本で栽培される一年草で、春に黄色4弁の花をつけ、短円柱状の角果に黄かっ色の種子をもつ。

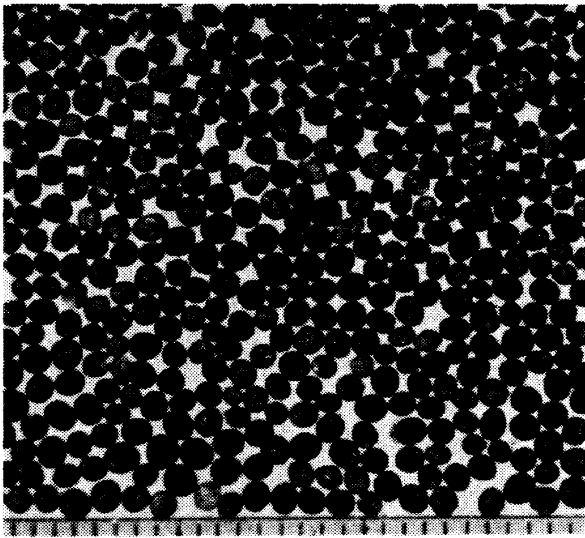
種子は径 1~1.6 mm の小球形、外面は一般に黄色ないし黄かっ色を帯びる。そのままでは特別の臭いはないが、かむと次第に激しい辛味を生じてくる。すなわち種子には配糖体 Sinigrin $C_{10}H_{16}NO_9S_2K$ を含み、種子を破碎すると酵素 Myrosin によって加水分解されて辛味性の強い Allyl isothiocyanate (揮発芥子油) ができる。

種子は径 1~1.6 mm の小球形、外面は一般に黄色ないし黄かっ色を帯びる。そのままでは特別の臭いはないが、かむと次第に激しい辛味を生じてくる。すなわち種子には配糖体 Sinigrin $C_{10}H_{16}NO_9S_2K$ を含み、種子を破碎すると酵素 Myrosin によって加水分解されて辛味性の強い Allyl isothiocyanate (揮発芥子油) ができる。

B. nigra も同様の成分をもつ。

また *S. alba* すなわち白芥子は配糖体 Sin-albin を含み、その辛味性は同様に Myrosin による加水分解でできた p-Hydroxybenzyl isothiocyanate による。

この類の種子はいずれもこれを粉末にして微温湯でねり合わせ(カラシ泥)、気管支肺炎などに皮膚引赤湿布剤とするが、その他食品香辛料として多量に消費される。また揮発



(Ca. 2×)

写真 Sd-8 “Phan phak kad” (芥子)

芥子油は醤油の防腐剤に広く利用される。

〔付記〕 薬店で本標品を入手した際、本標品中に多数の異種種子が混入していた。これを選別精査した結果、この混入種子は *Plantago ovata* Foesk. (= *P. ispaghul* Roxb.) (*Plantaginaceae* オオバコ科) の種子で、欧州、北アフリカなどで *Plantago seed* と称して薬用に供し、またインド、マレーなどでも薬用に供するものである。ただタイ国の薬物文献には本植物を薬用に供する記載は見られず、その生薬のタイ名など不明であるが、実際はおそらくタイ国でも薬用に供しているものと思われ、単なる “Phan phak kad” の共雑物ではなく、薬店の店頭で両生薬が混入したものと推定される。

生薬については別項に詳記する。

(9) **Ma-klam tanu** มะกล่ำตานู,

Ma-klam khriy มะกล่ำเครือ (写真 Sd-9)

タイ国バンコク薬店で得た “Ma-klam tanu” あるいは “Ma-klam khriy” と称する生薬は漢薬 “相思子” (ソウシシ)、すなわち *Abrus precatorius* Linn. トウアズキ、相思子、紅豆 (*Leguminosae* マメ科) の種子である。

トウアズキはアフリカ、インド、東南アジア、中国南部、台湾南部などの熱帯各地に分布するつる性の小低木で、葉は 8~12 対、長方形で長さ約 2cm の小葉をもつ偶数羽状複葉で互生する。淡紫色のちょう形花を総状花序につけ、さや果は長さ 2~5cm、幅約 1.5cm で、1~数個の種子をもつ。

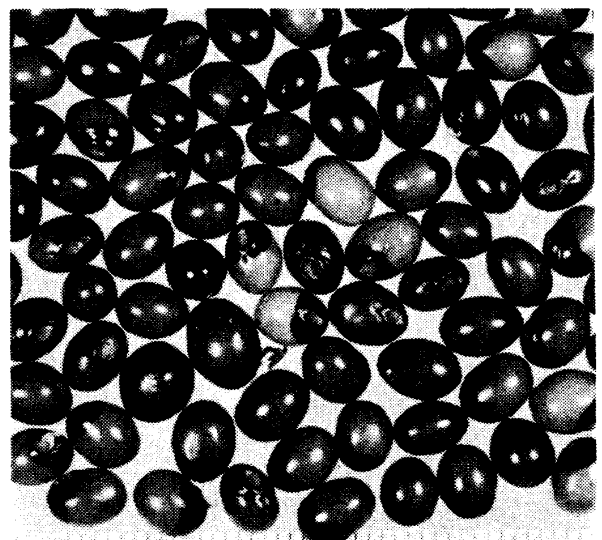
種子の “Ma-klam tanu” すなわち “相思子” は短径約 4~5mm、長径約 5~7mm のほぼ球形またはやや楕円球形の種子で、種皮は赤色でへそ(白色)の周辺部は黒色を呈し、堅硬で光沢があり、はなはだ美しい種子である。

種子には毒性たんぱく質 Abrin, Abrine $C_{12}H_{14}O_2N_2$, Abralin $C_{13}H_{14}O_7$ などの結晶成分を含む。

また、根、葉には Glycyrrhizin 9-10% を含み、煎じて飲用に用いるという。

相思子は漢方で殺虫、去痰に効があると言われ、また虫毒の解毒などに用いる。また熱帯各地では民間で煎剤を眼病の洗浄薬とするが、往々強い炎症を起こすことがある。

なお往時は相思子は防虫剤として用いられた模様で、正倉院宝物中にはこの目的で用いられたと思われるものが現存している。



(Ca. 1.5×)

写真 Sd-9 “Ma-klam tanu” (相思子)

(10) **Ma-klam ta chang** มะกล่ำตาช้าง,

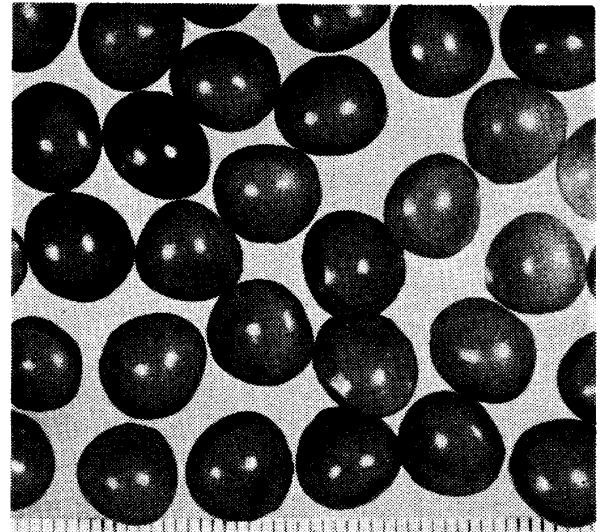
Ma-klam ton มะกล่ำตัน (写真 Sd-10)

タイ薬文献の一つに “Ma-klam ta chang” あるいは “Ma-klam ton” は *Adenanthera pavonina* Linn. カイコウズ, ナンバンアカアズキ, 海紅豆 (*Leguminosae* マメ科) の種子を駆虫薬として用いることを記している。また他の文献には同じ生薬名(タイ名)で本種とさらに同属の *A. microsperma* Teijsm. et Binn. を基原とするものとを別々にあげている。すなわち同名の基原のことなる2種の生薬をあげている。前報にあげた同名2物の例にあたるものである。

筆者は1966年度の調査時には本生薬を入手することができなかったが, *A. pavonina* の種子は本学薬学部所蔵標本(セイロンで木村康一教授収集—1937—)中にあり, 現在タイ国で使用されているものと比較検討するため後日再びバンコクのタイ薬店に照会, 入手方依頼したところ, この名称のもので“種子”を用いることはなく, “根”を用いるだけであるとの解答を得て, 結局種子生薬の標品は入手することができなかった。今後さらに調査を必要とするものの一つである。

A. pavonia カイコウズはインド原産でビルマ, マレー, 中国南部, セイロン, フィリピンなど熱帯各地に分布する大高木で, タイ国における分布地区などは不明であるが, 草原に野生するという。また観賞樹としても植栽される。乾期には落葉し, 葉は2回羽状複葉で小葉は8~12, 花は黄色, 5弁花を総状につける。

薬用に供する種子(本報告にはいちおう, セイロンで収集された *A. pavonia* の種子について記載する)はほぼ両凸レンズ形で, 径約8~9mm, 厚さ6~7mm。種子の表面は紅朱色を呈し, 強い光沢をもつ。へそは稜線上に長さ1~15mm, 細長くややくぼみ, また稜線に



(Ca. 1.3×)

写真 Sd-10 “Ma-klam ta chang”

沿ってその内縁を取り巻き, へその両端から発した1本の細い線が見られる。臭いはない。

この種子はタイ国では駆虫薬として用いられ, インドでは種子の粉末を皮膚の化膿症に外用し, 頭痛, ロイマチスに用いるという。

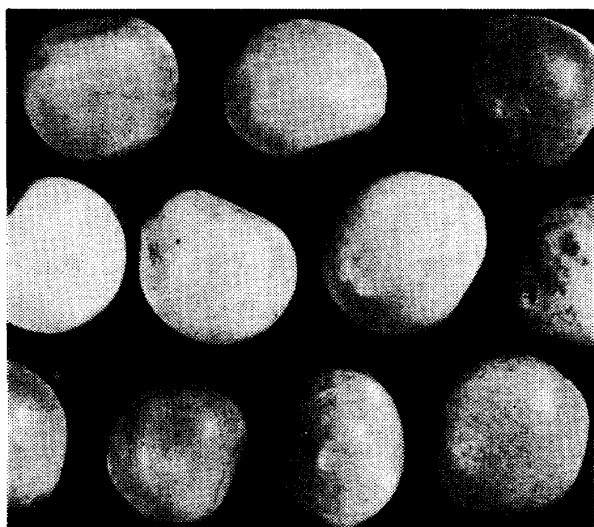
脂肪, たんぱく質を含むことだけが知られている。

インド, ジャワ, マレーなどでは食用にするといい, また種子は美しいため装飾用にされる。また材は有用建築材であるという。

(11) **Luk sawat** ลูกสวน (写真 Sd-11)

タイ国 チェンマイ 薬店で入手した生薬は *Caesalpinia crista* Linn. (= *C. bonducella* Flem., *C. godefrova* O. Kuntz.) シロツブ (*Leguminosae* マメ科) の種子で fever nut, physic nut, molucca bean と呼ばれるものであった。

タイ国では “Sawat” には *C. crista* シロツブおよび *C. jayabo* Maza. (= *C. bonduc* Roxb.) ハスノミカズラの両種をあてている。したがって本標品についても両種の種子を検討したが, *C. jayabo* の種子は黄色あるいは黒色で, 長さ15~18mm, 幅9~12mmの楕



(Ca. 0.9×)

写真 Sd-11 “Luk sawat”

円形で、本標品に合致しない。

なお、“Nam hün”あるいは“Nam han”と呼ぶものに *Caesalpinia godefroyana* O. Kuntz. をあてているが、本植物は現在 *C. crista* L. と同一植物であるとされている。

C. crista シロツブは元来、ハワイ群島、西インド、メキシコなどの海岸に分布し、種子が海中に落ち、海流に流されて漂着自生するため、熱帯地域海岸には広く分布し、東南アジア、インドなどにも広く自生する。またアメリカ、ブラジルの熱帯地域では栽培もしている。

常緑藤本で葉柄に対生する短いかぎ状の刺でよじのぼる。黄色の小花を複総状花序にえき生し、円味を帯びた楕円形のさや果には細かい刺を密生し、2～3個の種子をもつ。

生薬は長径約 15～20mm、短径 12～15mm、厚さ 15mm のやや偏圧された形のひずんだ楕円球形ないし球形で、縫線の部分がやや偏平あるいはくぼんでいる。外面はやや緑色を帯びた淡灰かっ色で美しい光沢があり、細かいしわ模様の見られるものがある。極めて堅硬な種皮をもち破碎しがたい。

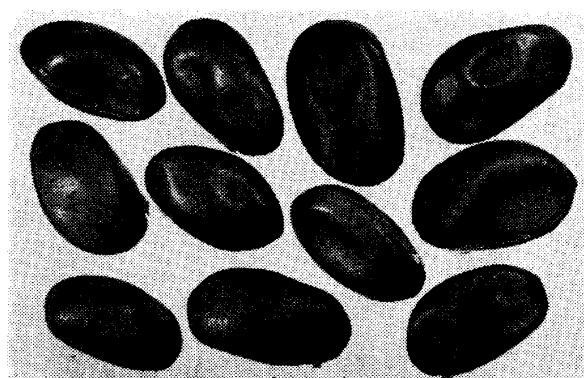
解熱強壯剤、特に間けつ性熱病によいとされ、マラリヤに用いられるという。そのほかぜんそく、蛇の咬傷などに用いられ、インド、

マレー、タイなどで同様に用いられる。また南洋では駆虫薬として用いるところもある。

本種子は無晶形の苦味配糖体 Bonducin $C_{14}H_{15}O_5$ のほか Phytosterinin, Sitosterin, Saponin, また脂肪油 20～24%その他の含まれていることが知られている。

また別に葉や樹皮などは通経薬、解熱薬、駆虫薬などにも用いられるという。また *C. jayabo* の葉も同様に用いるという。

(12) 刀豆 Sword beans (写真 Sd-12)



(Ca. 1.0×)

写真 Sd-12 “タイ名不明” (刀豆)

本生薬はタイ国で入手したものではなく、香港市場で東南アジア産（詳細な産地不明）の生薬として入手したものである。本生薬の基原植物 *Canavalia gladiata* DC. ナタマメ (*Leguminosae* マメ科) は熱帯アジア原産で、熱帯アジアをはじめ現在はわが国その他南部暖地帯で栽培されているものであるが、現実に東南アジアから生薬の生産があるため、ここには参考としてあわせて収載する。なおタイ薬文献には本生薬の名はあげられていないので、タイ名不明のまま漢名であげる。

刀豆は表面紫紅色、偏卵形あるいは偏腎形で長さ約 2～3.5cm、幅約 1～2cm、厚さ約 0.5～1.2cm でやや光沢があり、縫線、へその部分は灰黒色を呈している。堅硬な種皮をもつ。

刀豆はたんぱく質 Canavalin (約20%), 遊離アミノ酸 Canavanin のほか数種の酵素が知られていて病後の栄養剤とするほか鎮咳薬とすることもある。

(本報告の続編は第7巻第1号に掲載予定)