

NÔNG-HỌC TÙNG-THƯ

CÂY DÙNG TRONG KỸ-NGHỆ

(LES PLANTES INDUSTRIELLES)

NGUYỄN-CÔNG-HUÂN

Tốt-nghiệp trường Cao-Đẳng Nông-Lâm -- Nông-Chính Tham-tá



HOA-HỌC TẬP-CHÍ XUẤT-BẢN

VILLA DES NARCISSES - ROUTE DE NGUYỄN-HÀ - HÀ NỘI

Sách đã xuất bản

Soạn giả: NGUYỄN - CÔNG - HUÂN

1^o — GIỒNG CÂY ĂN QUẢ
(Traité pratique d'arboriculture fruitière)
In lần thứ hai

Giá: 1 \$ 20

2^o — NGHỀ GIỒNG RAU
(Les cultures maraîchères)
In lần thứ nhất (hết)
Đang in lần thứ hai

Giá: 1 \$ 20

Hai cuốn sách này đã được Hội-đồng Giáo-khoa duyệt-y

3^o — CÂY DỪNG TRONG KỸ NGHỆ
(Les plantes industrielles)
In lần thứ nhất

Giá: 1 \$ 20

(Ở xa gửi mỗi quyển 0 \$ 40 cước)

Tổng phát hành khắp Đông - Pháp
M. NGUYỄN - XUÂN - LAN

Boite postale N^o 62 — Thủy-liên Trang — Route Ngọc-Hà — HANOI

NÔNG - HỌC TÙNG - THU

CÂY DỪNG TRONG KỸ-NGHỆ

(LES PLANTES INDUSTRIELLES)

- I. — CÂY CÓ SỢI (*Plantes textiles*)
II. — CÂY CÓ DẦU (*Plantes oléagineuses*)

Soạn giả:

NGUYỄN - CÔNG - HUÂN

Tốt nghiệp trường Cao-đẳng
Nông-Lâm. Nông-chính Tham-tá
Tam hạng Minh-nông bội-tinh
và Canh-nông bội-tinh Sowa-
thara. Có chân trong Hội-đồng
Tiểu Công Nghệ Bắc - Kỳ



Tựa của:

S. E. Võ-hiến HOÀNG-TRỌNG-PHÚ
Nhất đẳng Bắc-dầu Bội-tinh

M. PAUL CARTON
Tổng Thanh-tra
Sở Nông-lâm Đông-Pháp

M. R. JEANNIN
Thanh-tra Sở Khuyến-Nông Bắc-Kỳ



In lần thứ nhất
— Tous droits réservés —

KHOA - HỌC TẬP - CHỈ XUẤT BẢN
VILLA DES NARCISSES — ROUTE DE NGOC-HA — HANOI

Cây dùng trong kỹ-nghệ

(*Les plantes industrielles*)

In xong ngày 15 Mai 1942

Tại Imprimerie Tonkinoise

LE-TRONG-KY SUCC.

80-82 Rue du Chanvre

HANOI

TỰA

Từ xưa đến nay, nước ta vẫn sống về nông-nghiệp, nhưng trong khoảng mấy chục năm gần đây, nhờ có công-nghệ đã được mở mang đôi chút, cho nên ở nhiều nơi nông-dân thành ra có nghề trong tay để kiếm được nhiều lợi thêm vào với hoa lợi cây cấy, giồng giọt. Công-nghệ ở Bắc-kỳ đã tấn bộ nhiều, nhất là tại các tỉnh như : Hadong, Bắc-ninh, Nam-dinh, Thái-bình, Hưng-yên, Ninh-bình, có nhiều nghề đã nuôi sống hàng mấy vạn người và đã cứu vãn được sự đói kém trong những năm mất mùa, lụt lội hay khô khan. Phong trào công nghệ đang phát đạt thì bỗng nhiên nạn chiến tranh xảy ra ở khắp Âu, Á làm cho hết thảy các công việc về thương-mại kỹ-nghệ và canh-nông đều bị đình trệ, vì thế mà biết bao công-nghệ phải ngừng lại vì thiếu nguyên liệu hay không có chỗ tiêu thụ.

Ông Nguyễn-công-Huân trước đây đã xuất bản hai quyển sách « Giồng cây ăn quả » và « Nghề giồng rau », nay lại soạn quyển « Cây dùng trong kỹ-nghệ » này, mục đích để kê-khai và nghiên-cứu những cây có ích cho công-nghệ mà xứ Đông-pháp thường có, cũng là khuyên nhủ nhà nông nên giồng nhiều những cây mà kỹ-nghệ đang cần dùng.

Sách soạn rất có thứ tự, lời lẽ giản dị, dễ hiểu lại có nhiều tranh ảnh ; thật là một cuốn sách rất có ích cho hết thảy mọi người muốn dùng nông-sản và lâm-sản của xứ Đông-pháp làm nguyên-liệu để khuếch trương công-nghệ.

Tôi mong rằng quyển sách Cây dùng trong kỹ-nghệ này sẽ được nhiều người hoan-ngênh.

Hanoi, le 16 Janvier 1942

HOÀNG-TRỌNG-PHU

Nhất đẳng Bắc-dầu Bội-tĩnh

Võ-hiến Điện Đại-học-sĩ

Nguyên lão Cố-văn Đại-thần

PRÉFACE

Après ses deux premiers ouvrages de vulgarisation agricole intitulés l'un *Giông cây an qua* (Traité pratique d'arboriculture fruitière) et le second *Nghề giông rau* (Les cultures maraîchères), M. Nguyễn-công-Huân fait publier aujourd'hui à l'usage des agriculteurs indochinois, cette troisième brochure où il traite de la culture des plantes industrielles.

Le moins qu'on puisse dire de cet opuscule, c'est qu'il vient à son heure. Au moment où la guerre étend ses ravages dans presque tous les pays du monde, où le commerce, l'industrie et l'agriculture souffrent partout des difficultés et restrictions de toutes sortes, il est urgent à tous les peuples grands et petits de chercher à parer par tous les moyens qui sont à leur disposition aux nombreuses privations nécessaires. A cet égard, ce livre de M. Nguyễn-công-Huân paraît être d'une grande utilité pour l'agriculteur et l'industriel annamite. Ils y trouveront notamment la nomenclature des plantes industrielles qu'on trouve dans le pays même, l'indication de celles dont il convient de développer la culture, enfin, les conseils d'ordre technique qui permettent de moderniser, dans la mesure du possible et à peu de frais, les procédés cultureux utilisés pour obtenir un meilleur rendement du sol.

Tel a été le but que s'est proposé l'auteur de ce livre et s'estime qu'il l'a pleinement atteint.

Les mérites intrinsèques de l'ouvrage de M. Nguyễn-công-Huân sont encore rehaussés par des qualités remarquables d'ordre, de méthode, de clarté, de simplicité dont il a fait preuve quant à la langue et au style.

Par ailleurs, ce livre est agréablement illustré d'abondantes gravures.

J'espère que le travail de M. Nguyễn-công-Huân, tel qu'il se présente, trouvera auprès du public industriel et agricole annamite à qui il s'adresse le même accueil enthousiaste qu'on connu ses précédents ouvrages.

Hanoi, le 20 Décembre 1941

P. CARTON,

Inspecteur Général de l'Agriculture,
de l'Élevage et des Forêts
de l'Indochine.

TỰ A

Ông Nguyễn-công-Huân đã cho in hai quyển sách phổ thông về nghề nông. một quyển nhan đề là « **Giông cây ăn quả** », quyển thứ hai là « **Nghề giông rau** », nay ông cho xuất bản quyển sách thứ ba của ông đề nhà nông đọc mỗi lần này khảo về cách giông những cây dùng trong kỹ nghệ.

Xuất bản quyển sách nhỏ này trong buổi bây giờ, ít nhất cũng là việc rất hợp thời. Trong lúc hầu hết các nước trên thế giới đều bị nạn chiến tranh tàn phá, khắp nơi việc thương-mại, kỹ nghệ, canh nông đều bị mọi sự khó khăn, hạn chế, thì bất cứ dân tộc nào, dù to hay nhỏ cũng phải tìm cách để tránh khỏi nhiều sự bất buộc phải thiếu thốn. Đứng về phương diện ấy mà xét, thì quyển sách này của ông Nguyễn-công-Huân thực rất có ích cho các nhà nông và các nhà kỹ nghệ Việt-Nam. Đọc sách này, họ sẽ biết tên các cây dùng trong kỹ-nghệ mà sẵn có trên đất nước này, họ sẽ biết nên giông những thứ nào cho nhiều, sau nữa họ lại được biết những điều chỉ dẫn của một nhà chuyên môn để có thể tùy nghi phương tiện và không tốn mấy đồng tiền, cải cách lấy cách thức giông giọt cho thêm lợi.

Mục đích của tác-giả quyển sách này sở dĩ là như thế, và thiết tưởng mục đích ấy ông đã đạt được mãn nguyện lắm.

Ngoài những đặc sắc về nội dung cuốn sách, ta còn nên chú ý đến cách xếp đặt mạch lạc rất thú vị, quy củ, lời văn dẫn dãi dễ hiểu, nó làm tăng thêm giá trị của quyển sách này.

Trong sách lại có nhiều tranh ảnh giúp thêm phần mỹ quan nữa.

Như vậy tôi mong rằng quyển sách này của ông Nguyễn-công-Huân viết riêng cho các nhà nông và các nhà kỹ nghệ Việt-Nam, sẽ được hoan nghênh như hai quyển sách trước của ông vậy.

Hanoi, le 20 Décembre 1941

P. CARTON

Tổng Thanh-trà Nông-lâm
và Mục-súc

VỊ-HÀ PHẠM GIA-KÍNH

Luật-khoa Cử-nhân
dịch

Avant-propos

J'espère que le présent ouvrage de M. Nguyễn-công-Huân rencontrera auprès du public annamite le même succès que le Traité d'arboriculture fruitière et la brochure sur les Cultures maraîchères qui l'ont précédé.

Ce livre est à la fois un manuel et un catalogue. Il doit intéresser tous ceux qui s'occupent de productions agricoles. Ils y trouveront pour chaque plante, pour chaque culture un résumé de renseignements utiles jusqu'ici épars dans de nombreuses publications. Ceux qui désirent entreprendre une culture nouvelle y apprendront les principes à respecter, ceux qui pratiquent déjà ces cultures y trouveront des généralités et des détails qu'ils auront sans doute avantage à confronter avec leur propre expérience.

Si l'on n'apprend pas l'agriculture dans les livres et si rien ne remplace l'expérience personnelle des choses, des livres lorsqu'ils apportent comme celui-ci une documentation sincère, facilitent grandement l'acquisition de cette expérience.

L'Indochine doit aujourd'hui tirer de son sol un supplément de matières premières agricoles. Il faut produire plus de textiles, plus d'huiles. Il faut donc étendre les cultures existantes et ne négliger aucune des ressources naturelles pouvant donner des produits de remplacement.

C'est pourquoi je pense que l'ouvrage de M. Nguyễn-công-Huân vient à son heure. Je souhaite qu'il se répande rapidement, qu'il existe et guide les bonnes volontés et qu'aussi soit facilitée la réalisation des possibilités latentes de l'Indochine.

R. JEANNIN,

Inspecteur du Service de la Propagande
et de Vulgarisation agricoles.

LỜI NÓI ĐẦU

Tôi mong rằng quyển sách này của ông Nguyễn-công Huân được đọc giả người Nam hoan-ngheh như quyển « Giồng cây ăn quả » và quyển « Nghề giồng rau » mà ông đã xuất bản trước.

Sách này vừa là một quyển dạy nghề, vừa là quyển kể tên những cây dùng trong kỹ nghệ. Những ai chuyên về nông sản tất phải lưu tâm đến. Đọc sách ấy ta sẽ thấy mỗi thứ cây, mỗi việc giồng cây lại có một bản tóm tắt những điều cần biết về ích lợi mà từ trước đến nay đã có trong nhiều sách. Trong sách ấy, ai muốn giồng một thứ cây mới sẽ học được những cách thức phải theo, ai đã giồng những cây ấy sẽ đọc thấy những điều thông thường cùng là những điều cần kỹ mà sau này hẳn sẽ thêm phần bổ ích cho sự kinh nghiệm riêng của mình.

Vì dụ người ta không học canh nông bằng sách được và không gì bằng tự mình kinh nghiệm lấy thì những quyển sách đem lại cho ta những tài-liệu dịch sách như quyển này, cũng giúp cho ta một phần lớn để được có sự kinh nghiệm ấy.

Ngày nay xứ Đông-Pháp phải xuất-sản thêm nhiều sợi, nhiều dầu. Vậy phải mở mang những việc giồng cây hiện tại và không nên bỏ qua một nguồn lợi thiên nhiên nào có thể sản ra những thức thay vào hàng không nhập-cảng được. Vì những lẽ ấy thiết tưởng quyển sách của ông Nguyễn-công-Huân ra đời được hợp thời. Tôi xin chúc cho quyển sách ấy chóng được nhiều người đọc, chúc cho nhiều người sẵn lòng được kích thích và được dẫn đường chỉ lối và chúc cho việc thực hành được công cuộc khai thác những nguồn lợi còn ẩn khuất của xứ Đông-Pháp vì đây mà được dễ dàng.

R. JEANNIN

Thanh tra sở Khuyến-nông Bắc-kỳ

Dịch giả:

NGUYỄN-CÔNG-TIỂU
Bắc-kỳ Khuyến-nông-sứ

MẤY LỜI NÓI ĐẦU

Xứ Đông-Pháp đất đai rộng, lại lắm chỗ phì nhiêu và khí hậu ở mỗi xứ một khác cho nên có nhiều nông-sản. Tuy-nhiên, xứ Đông-Pháp vẫn phải mua ở Ngoại-quốc các thứ hàng mà ta vẫn có, nhưng vì có rất ít hay là hàng xấu. Sở dĩ nước ta thiếu nhiều nông-sản là vì tuy sản đất nhưng cũng chưa mấy người giồng được cây cối để cung cấp cho công-nghệ và lối giồng chưa được tinh xảo cho nên hoa lợi chưa được tốt cực điểm. Nay nếu ta chịu xét kỹ trong nước thiếu thứ gì và tìm đất nào hợp với các cây có thể sản ra các thứ thiếu ấy rồi giồng cho thật nhiều thì chắc sau này ta sẽ đỡ phải bỏ tiền ra mua hàng ngoại-quốc và rồi đây lại còn mong sản xuất thật nhiều để bán ra ngoài nữa.

Chính vì muốn cho công nghệ nước ta sau này có đủ nguyên-liệu về nông-sản để chế ra các thứ cần dùng cho nên tôi soạn cuốn sách này, mục đích để ai muốn giồng những cây cần dùng trong kỹ-nghệ được tiện bề tra cứu. Ai chưa có dịp giồng các cây ấy sẽ được biết cách thức để giồng rồi nên cải lương lối làm lụng cho được thập phần mỹ-mãn và nếu sản đất sản vốn và nhân công thì khuếch trương nghề nghiệp để lấy được nhiều lợi mà lại giúp cho công nghệ nước nhà được mau tiến bộ.

Sách « Cây dùng trong kỹ-nghệ » này chia làm nhiều cuốn, cuốn thứ nhất nói về các « Cây có sợi » (*Les plantes textiles*) và các « Cây có dầu » (*Les plantes oléagineuses*); những cuốn sau nói về các « Cây dùng để nhuộm và thuốc » (*plantes tinctoriales, plantes lanifères*), « Cây để làm nước hoa » (*plantes à parfums*) vân vân...

Cũng như hai quyển sách đã xuất bản về « **Giống cây ăn quả** » và « **Nghề giống rau** », cuốn « **Cây dùng trong kỹ-nghệ** » này tuy là tập sách đầu tiên bằng quốc-văn bản về vấn-đề này nhưng chắc cũng còn có chỗ khuyết điểm, mong rằng độc-giả sẽ phụ-khuyết cho để một ngày kia nông-gia ta được thật nhiều tài liệu có ích cho nghề nghiệp.

Một nước mà canh-nông và công-nghệ mau tiến bộ là nhờ có nhiều người kinh-nghiệm, đầu công tâm chịu khó kẻ cừu, thí-nghiệm và truyền bá những điều hay cho đồng bào biết hoặc bằng lối truyền khẩu hoặc soạn ra những sách phổ-thông cho mọi người đọc. Mong rằng rồi đây nhà nông ta sẽ có nhiều sách chuyên môn để xem như các bạn đồng nghiệp ở bên các nước tân tiến.

Hanoi ngày mồng năm tháng mười ta
năm 1941

NGUYỄN CÔNG HUÂN

Tham-tá Nông-chính

CÂY CÓ SỢI

NHỮNG CÂY TRONG VỎ CỎ SỢI CÂY ĐAY

Loại : Malvacées

Tên tây : Jute

Tên ta : Cây đay, cây bố (Nam-kỳ)

Tên khoa học : Corchorus

Tên Nhật : Coma, tsunaso. Tầu : Poloma. Cao-mên : Chachan

Đay là một mối lợi lớn cho xứ Đông-Pháp và nghề giống đay rồi đây sẽ có một tương lai rất rực rỡ cho nhà nông và nhà kỹ-nghệ vì cây đay dùng để làm giấy làm vải và đan bao tải. Hiện nay trên hoàn-cầu có nước Ấn-độ là thuộc-địa của Ann-cát-lợi sản xuất được nhiều đay hơn cả. Hàng năm, Ấn-độ bán ra các nước được chừng 1 triệu rưỡi đồng bạc Anh đay. Còn như ở Đông-pháp tuy khí hậu rất hợp cho cây đay, nhưng thiếu đay nên tính trung bình từ năm 1936 đến 1940 thì mỗi năm phải nhập cảng của Ấn-độ và các nước khác độ hơn 2 vạn rưỡi tấn bao tải hay là 25 triệu chiếc trị giá hơn 20 triệu rưỡi đồng bạc.

GIỒNG ĐAY.— Có hai giống đay được nhiều nơi giống nhất : 10/ — đay quả tròn (*Corchorus capsularis*) hay là đay ta) đay sớm, đay dài, đay đắng.

Đay tròn giống nhiều hơn đay dài. Giống đay này chịu được đất xết, ruộng chũng và chịu được nước ngập trong ít lâu. Đay tròn phải giống sớm về đầu mùa xuân vì chịu được rét.



Cành và quả đay ta



Cành, quả và hoa đay tây

20/— Đay quả dài (*Corchorus olitorius*) hay là đay tây, đay muộn, thường giồng ở các vườn, ruộng cao vì giồng này sợ lụt ngập, đay quả dài không chịu được rét cho nên phải giồng muộn khi tiết giới đã nóng nực và có mưa. Đay này mọc rất mau nhưng phải bón nhiều phân. Thử đay này mới nhập cảng vào xứ ta cho nên ít người giồng.

DIỆN TÍCH GIỒNG ĐAY. — Hiện nay ở Bắc-kỳ, chỉ ở mấy tỉnh miền đồng bằng là có giồng nhiều đay mà thôi, còn ở nhiều nơi khác thì có giồng gai (*ramie*). Theo cuộc điều tra của các tỉnh và sở Canh-nông thì diện tích giồng đay ở mấy tỉnh Bắc-kỳ trong năm 1939 như sau này :

TỈNH	MẤU TÂY
Bắc-ninh	50
Hải-dương	6, 3
Hanam	36, 3
Hưng-yên	37, 1
Kiến-an	8, 1
Nam-định	56, 8
Ninh-bình	32, 8
Thái-bình	126, 8

Cộng là : 354, 2 hay là 991 mẫu ta

Vì số đay tiêu thụ mỗi ngày một nhiều cho nên trong năm 1941 diện tích đã tăng lên tới 893 mẫu tây hay là 2.500 mẫu ta. Theo số ấy thì cả xứ Bắc-kỳ chỉ sản xuất được độ 2.000 tấn vỏ đay, thế mà hàng năm đã dùng hết 1.400 tấn rồi, vậy thì còn thừa độ 600 tấn vỏ (hay 300 đến 360 tấn sợi ngâm) mà thôi.

Bắc-kỳ dùng làm chiếu 300 tấn ; giấy thùng 150 tấn ; gửi vào Trung-kỳ 150 tấn ; gửi vào Nam-kỳ 750 tấn cộng là 1.400 tấn như vậy ta phải giồng nhiều đay nữa mới đủ làm bao tải (cả Đông-dương phải giồng tới 2 vạn mẫu tây đay).

XỨ NÀO GIỒNG ĐƯỢC ĐAY. — Cây đay cần khí hậu nóng và ẩm thấp ; từ lúc reo hột cho đến khi có hoa là 3 tháng ; nếu gặp mưa cây sẽ mọc khỏe. Theo các cuộc thí nghiệm của các nhà nông-nghiệp chuyên-môn như Hautefeuille, Girod, Louis Chazet thì ở toàn hạt Đông-Pháp đều giồng được đay, nhưng vì khí hậu ở mỗi xứ một khác cho nên không thể reo hột cùng vào một mùa được. Nên reo hột như thế này :

BẮC-KỲ : từ Avril-Mai đến Juin (tháng ba đến tháng năm ta).

TRUNG-KỲ : từ cuối Mars đến cuối Avril (tháng hai đến tháng tư ta).

CAO-MÈN : từ Mai-Juin đến Juillet (tháng ba đến tháng năm ta).

ĐẤT GIỒNG ĐAY. — Cây đay ưa những đất phù-xa, nghĩa là những nơi có cát pha và lẫn ít đất sét ; nếu nhiều đất sét quá thì nước sẽ không lưu-thông hoặc nếu nhiều cát quá thì đất mau khô, cây đay mọc không tốt. Hiện nay có hai thứ đất giồng đay rất tốt, ấy là : 1° đất bãi ở bờ sông và 2° đất bãi bờ bồi đã lâu năm.

Đất bãi là những đất ở ngay trong lòng sông ngòi ; (ngoại đê) mỗi khi nước ngập thì có phù-xa bồi cho nên đất rất mát, lấm màu, giồng đay thật là tốt. Còn như đất ở gần bờ sông, ở phía trong đê thì giồng đay không được tốt như ở ngoại đê vì hàng năm không có phù-xa bồi. Tại các vùng Gia-lâm tỉnh Bắc-ninh, Tiên-lữ, (Hưng-yên), Hưng-nhân, (Thái-bình), Yên-lệnh, (Hàn-âm), có nhiều đay tốt là giồng ở ngoài bãi cả.

Còn như tại các miền duyên hải là các bãi bể bồi, tuy có giồng nhiều đay nhưng đất không được tốt như bãi sông, nhưng vì lấm cát, rất dễ làm lụng nên có thể giồng thất nhiều được. Như vùng Thái-ninh, Lễ-thần (Thái-bình), Quất-lâm, (Nam-định), Kim-sơn, Phát-diêm, (Ninh-bình), có giồng nhiều đay ở đất bãi, gần bờ bể. Nhưng, nói tóm lại thì ở các nơi nào đất cao vừa vừa, không cấy lúa chiêm được mà lại hay có nước ngập về mùa nóng trong ít lâu, không giồng được ngô, đỗ thì đều có thể giồng được cây đay, miễn là phải bón nhiều phân thì mới mong được nhiều sợi.

CÁCH GIỒNG ĐAY.— Làm đất một tháng trước khi reo hột thì làm đất. Đất giồng đay cần phải làm thật kỹ, cây ít ra là hai lần, rồi bừa mấy lần cho phẳng ; nếu reo lối ném mạ thì để đất phẳng, nếu reo thành hàng thì lấy cây mà đánh rạch.

BÓN PHÂN.— Đay giồng ở trong đê thì cần nhất phải bón nhiều phân. Thường thường dùng phân trâu, bò mà bón, mỗi mẫu ta bỏ độ 500 đến 800 gánh phân trâu, bò mục ; bón lần đầu vào lúc cấy, lần sau bón vào lúc vun sợi.

REO HỘT.— Khi đất đã làm kỹ rồi lấy hột mà reo ; muốn cho hột mau mọc thì trước khi reo nên ngâm vào nước như ta ngâm mạ trong 48 giờ (1 ngày 1 đêm) rồi để vào một nơi mát cho nảy mầm. Người An-nam hay reo lối ném như ném mạ (à la volée) lên khắp mặt ruộng ; lối ấy mau nhưng tốn hạt giống, chỉ khi nào thừa thãi hạt giống và ít nhân công thì mới làm ; ta nên reo thành hàng, hàng nọ cách hàng kia từ 15 đến 20 phân tây ; muốn reo nhanh

thì bỏ hạt đay vào ống nứa một đầu có đục 1 lỗ nhỏ, khi reo đem lắc ống ở trên rạch, hột sẽ từ từ chảy xuống. Reo thành hàng thì cứ một mẫu ta (3.600^m thước vuông) phải mất 4 kilô hạt. Thế mà nếu ném thì mất 6 kilô. Reo thành hàng lại có lợi là về sau dễ sới và làm cỏ. Nếu hạt giống tốt, đất làm kỹ, thì chỉ từ 3 đến 6 ngày đã nảy mầm rồi.

VUN SỢI.— Khi cây đay đã cao độ 10 đến 20 phân (một gang tay) thì nên sới đất và tỉa bỏ những cây mọc sát nhau đi, vì nếu reo dày quá mà không tỉa thì về sau đay sẽ chen nhau mọc vọt cao lên, thân cây sẽ nhỏ và sợi sẽ ít.

CẮT ĐAY.— Từ lúc reo cho đến lúc có hoa phải ba tháng ; khi cây ra hoa là lúc phải cắt đay ; lấy dao sắc phát gốc cây, cách mặt đất độ 4 phân tây (2 đốt ngón tay) và chớ nên cắt vát nhọn như đòn càn, như thế người làm đi chân không sẽ đâm phải gốc nhọn mà bị thương chẳng. Nếu trời mưa, đất mềm thì có người giở cả rễ, gốc, nhưng như thế cũng phải chặt bỏ rễ đi. Khi đã cắt xong thì đem xếp cây thành đống mỏng để dài trên mặt ruộng để độ một hay hai hôm cho lá đay héo đi để dễ tuốt ; đoạn lấy lát mà buộc thành bó để mang về nhà hoặc ngâm hoặc nạo lấy vỏ.

CÁCH LẤY SỢI.— Sợi đay bao bọc lấy thân cây và lẫn với vỏ, cho nên phải làm thế nào loại lẫn vỏ ở ngoài và dựa ở trọng đi còn để lại lẫn sợi ở giữa thôi.

Có hai lối lấy sợi : 1^o Sau khi cắt đay về đem bể đôi cây đay ra, cầm lối mà rút bỏ đi. Còn vỏ thì lấy dao mà nạo sạch phía trong phía ngoài để loại vỏ cùng dựa đi. Vỏ ấy đem bó thành bó to, nhỏ tùy ý rồi đem phơi khô cắt đi hay bán ngay. Làm như thế được đay vỏ hay bẹ (lanières) 2^o Nhiều người Nam thường lấy vỏ đay như lối trên, chứ ít người ngâm đem vào nước để lấy sợi nguyên chất (fibres, filasses).

Vỏ đay cứng, đen sẫm, dùng để làm giày da, chiếu hay bện võng, còn như nếu ngâm thì sẽ được sợi nguyên chất, mềm và trắng dùng trong kỹ-nghệ mấy tốt.

CÁCH NGÂM ĐAY. — Có hai lối ngâm đay, một lối là ngâm đay tươi, và một lối là ngâm vỏ đay khô.

a/ *Ngâm đay tươi.* — Khi cắt đay rồi nên chọn những cây to, dài đều nhau mà buộc thành bó. Đem những bó ấy ra hồ, ao, đầm hay sông ngòi mà ngâm. Tìm những nơi nước trong mà ngâm thì sau sợi sẽ trắng đẹp. Thọt tiên chỉ ngâm đoạn gốc xuống nước rồi để trong 2, 3 ngày. Sở dĩ làm như vậy vì gốc đay bao giờ cũng cứng, sợi già hơn ở ngọn nên gốc sẽ phải ở dưới nước lâu hơn. Sau 2, 3 ngày mới đặt nằm các bó đay rồi chìm ngập xuống nước. Lấy tre, nứa buộc kẹp lấy đay rồi lấy gỗ, gạch đá mà đè lên trên cho đay khỏi nổi lên mặt nước. Cứ để im như thế từ 8 đến 20 ngày, thỉnh thoảng lội xuống lấy đay xem sợi đã mềm và rời thân cây ra chưa. Nếu thấy sợi được rồi thì cởi các bó ra, lấy tay bẻ rời cây mà rút ruột loại ra, vỏ còn lại. Hễ thấy bóc hơi khó thì lấy vỏ mà đập khẽ, sợi sẽ bong ra ngay. Đoạn cầm một đầu sợi mà xoắn xuống nước để rũ cho sạch hết vỏ hết dứa. Rũ nhiều lần thì sợi sạch. Đem vắt lên nứa, tre mà phơi nắng. Một điều nên biết là khi ngâm phải cẩn thận chớ để đay sát xuống đáy ao, bùn sẽ ngấm vào sợi mà làm cho sợi đen đi. Thế là xong việc lấy sợi, không phải cạo nữa. Khi nào sợi khô thì lấy lược thưa mà chải cho sợi được chuốt. Một người có thể làm trong một ngày được từ 10 đến 15 kilô sợi đay. Một 100 kilô vỏ sau khi ngâm thì được từ 30 đến 60 kilô sợi.

b/ *Ngâm vỏ khô.* — Một đôi khi có người lấy vỏ đay khô mà ngâm xuống nước trong 3, 4 ngày để lấy sợi.

Tại Bắc-kỳ, tuy giồng nhiều đay, nhưng vấn-đề ngâm đay còn phiền-phức vì rất ít chỗ có nước trong, gần nơi giồng đay mà ngâm, ở các làng có nhiều đầm ao nhưng thường dùng để tắm rửa và ăn uống. Rồi đây, nếu ta muốn khuyến-trương việc giồng đay vì kỹ-nghệ làm đay thì phải nghĩ cách đào hay xây nhiều chỗ chứa nước để ngâm đay dễ dàng và kết quả chắc-chắn. Ở Âu, Mỹ người ta đã

dùng vi-trùng để rắc vào các bể ngâm đay để làm cho dứa và vỏ mau thối, vì khi sợi đay được rời ra là vì có vi-trùng tên khoa-học là *bacillus-cynlobacter* ăn thối vỏ và dứa cây.

HOA LỢI. — Hoa-lợi nhiều hay ít là tùy đất tốt, xấu, và thời tiết thuận hay không. Ta có thể nói trung-bình rằng mỗi mẫu ta (3.600 thước vuông) được từ 3 tạ đến 8 tạ vỏ nghĩa là từ 1 tạ đến 4 tạ sợi đã ngâm rồi. Xem bảng dưới đây sẽ biết số hoa-lợi trong một mẫu tây (hectare, hay 2 mẫu 8 tạ), ở mấy nơi giồng nhiều đay.

TỈNH	ĐẤT BÀI, RUỘNG, VƯỜN	HOA LỢI	
		Vỏ, bẹ (lanières)	Sợi (fibres)
Bắc-ninh	Bãi	830 đến 1.110kg.	450 đến 820kg.
	Ruộng	1.110 đến 1.470 —	500 đến 750 —
Hưng-yên	Vườn	1.520 kg —	912 kg —
Hànam	Bãi	1.800 đến 2.500 —	1.080 đến 1.500 —
Ninh-bình	Bãi bề bồi	1.500 đến 2.000 —	900 đến 1.200 —
Kiến-an	Ruộng	300 đến 1.500 —	180 đến 1.440 —
Hải-dương	Ruộng	600 đến 902 —	400 đến 540 —
Nam-định	Đất phù xa	2.262 đến 2.450 —	1.360 đến 1.470 —
	Vườn	920 đến 2.400 —	550 đến 1.440 —
Thái-bình	Vườn	1.770 đến 2.180 —	1.060 đến 1.310 —

GIÁ ĐAY. — Tùy theo năm được mùa hay mất mùa, tùy theo vỏ đay đẹp hay xấu, và tùy đầu hay cuối mùa, giá đay thường hay thay đổi. Mấy năm nay vì trên hoàn-cầu có chiến tranh, số tiêu thụ đay tăng lên nhiều cho nên đay bán được giá.

Đây là giá vỏ đay về năm 1939 ở mấy tỉnh có giồng nhiều đay: (Giá 1 tạ tây, lúc đầu mùa)

Bắc-ninh :	12 \$ 00	Haidương :	12 \$ 00 đến 14 \$ 00
Hưng-yên :	11 , 00	Nam-định :	12 , 00 đến 15 ,
Ninh-bình :	9 , 50	Thái-bình :	13 , 00
Kiến-an :	17 , 00	Ha-nam :	9 , 00

Giá sợi ngâm (*fibres rouies*) năm 1939 ở Bắc-ninh là 17p.00.

Trong năm 1940 và 1941, giá vỏ đay đã tăng lên gần gấp đôi ba, cho nên việc giồng đay rất có lợi. Nếu cứ lấy giá đay trung bình là 15p.00 một tạ tây thì giồng một mẫu ta có thể được 3 đến 8 tạ tây, nghĩa là được từ 45p. đến 120p.00

BUÔN BÁN ĐAY.— Thường thường người nhà quê sau khi lấy sợi thì đem bán ngay lấy tiền tiêu, ít khi trữ để về sau bán lấy giá cao. Chỉ những người Tàu hay một ít người Nam ở các tỉnh là về các chợ to mua vỏ đay để xuất cảng hay trữ rồi bán lại khi cuối mùa. Trong năm 1937—1938 xứ Bắc-kỳ xuất cảng ra ngoại-quốc được 6.970 tạ vỏ đay.

Dưới đây là các chợ có bán vỏ đay ở mấy tỉnh to tại Bắc-kỳ :

BẮC-NINH : Cự-linh, làng Vo, làng Vàng, Tự-dinh, Ngô-thôn, Cồ-bi.

HƯNG-YÊN : Thụy-lôi, Thiện phiến. Hưng-yên.

THÁI-BÌNH : Chợ Mễ, Phu-hạ, Ha-xứ, chợ Hội, Cầu lê, Dương-xá, Chợ-Đục, (*Hưng nhân*), chợ Búng—Mỹ-lộc, Phúc khê, Lê thôn, Thần hương, Diêm điền, Luật trung (*Duyên-hà, Thư-trì, Thái-ninh*).

NAM ĐỊNH : Ở Sở Thượng, chợ Đàng-Phong-Xuyên, Liên-bái, Tân-liên, Ninh-cương, Liên-đề, Nam-lang, Trục-ninh, Cát-xuyên, Thọ vực, Trừ lư đục, Phu nhai (*Xuân-trưởng*). Đông biên—Quang phu hạ, (*Hải-hậu*), Chợ Cồn, Duyên thọ, Hải huyết tam, Thọ bến, Quất tâm thượng, Chợ đồn (*Quất tâm hạ*).

HANAM : Tại các làng ở bờ sông Nhị hà thuộc phủ Lýnhân.

HẢI-DƯƠNG : Chợ Nam Sách,

KIẾN-AN : Ninh duy, Cừu đui.

CÔNG DỤNG.— Vỏ đay xe thành sợi dùng để dệt chiếu, làm giấy buộc, đan bao tải và để dệt vải. tại xứ ta, nghề

làm chiếu tiêu thụ rất nhiều đay rồi đến kỹ nghệ làm giấy, thừng (*ficellerie*) dùng để khâu bao, đóng sách, gói hàng hóa và thớ từ. Có nhiều làng như làng Ô-cách, Ai-mộ ở Gia-lâm (Bắc-ninh) chuyên làm giấy đay. Lại có nhiều làng chuyên làm võng bằng đay. Nhưng tương lai của sự tiêu thụ đay là kỹ nghệ bao tải (*sacs*). Nước ta hàng năm xuất cảng rất nhiều gạo, thóc cho nên phải dùng nhiều bao tải; từ xưa đến nay ta vẫn mua bao tải của thuộc-địa nước Anh như Ấn-độ, trị giá tới 20 triệu rưỡi đồng; ta giồng được đay nhờ có khí hậu rất thích hợp cho cây đay, nhờ có đất đai nhiều, nhân công lắm và rẻ, nếu ta lại dệt được cả bao tải nữa thì sẽ kiếm được một mối lợi không phải là nhỏ. Chính vì muốn đạt tới mục đích ấy cho nên trong mấy năm nay, sở Canh-nông Bắc-kỳ đã chế ra máy xe giấy, máy dệt bao tải và khuyến khích cho dân theo học cùng là giồng thớ nhiều đay, thậm chí lại khuyến dân nên reo đay vào giữa hàng ngô, đỗ bắt đầu từ tháng ba đến hết tháng tư ta ở các dải bãi, hay ruộng cao mà xưa nay chưa giồng đay bao giờ. Giồng như vậy tuy hoa lợi không bằng ở ruộng giồng nguyên đay, nhưng cũng còn hơn là giồng khoai hay reo lúa lốc.



CÂY GAI

Loại : Urticacées

Tên tây : Ramie, Ortie de Chine

Tên ta : Gai

Tên khoa-học : *Boehmeria nivea* H.

Tên Nhật : Asao, mao, karamushi, hyaji Tàu : Tchou-ma (trắng), Yuen-ma (xanh) Cao-mên : Timey Lào : Pane

Cây gai thuộc về loại cây sống nhiều năm, mọc thành khóm cao từ 1 đến 2 thước, không có gai, lá to, mặt trên xanh, mặt dưới trắng, chung quanh lá có viền răng cưa mềm. Hoa mọc thành chùm, nhỏ như tấm, sắc trắng, khi kết quả thì đổi ra màu nâu.



Hoa và lá gai

Trên thế giới có chừng 43 giống gai, nhưng chỉ có thứ *Boehmeria nivea* là được nhiều nơi giồng. Trong vỏ cây gai có sợi, trên thị trường gọi là china-grass.

Tại Bắc-kỳ có hai giống gai: gai trắng và gai đỏ. Thứ gai trắng tốt hơn vì sợi dài và cộp hơn sợi gai đỏ.

NƠI GIỒNG GAI. — Những người thổ dân ở các miền rừng núi miền thượng du xứ Bắc-kỳ thường giồng gai để lấy sợi đan lưới và dệt vải. Mỗi nhà giồng một vài sào chừng ít người giồng nhiều. Người Mường ở Sơn-lai, Suýt, Chợ-bờ, Hòa-bình, Vụ bản, Lai châu, hay giồng ở chung quanh nhà một vài thửa gai để lấy sợi dùng hoặc đem bán tại các chợ gần nơi sản xuất. Nhiều người dưới đường xuôi lên nhặt các sợi ấy rồi mang về bán lấy lợi như ở Hanoi hay Nam-định.

Trong Trung-kỳ, trên các đồi núi thường cũng có giồng gai, như ở Quảng-trị, Hà-tĩnh, Nghệ-an, Thanh-hoa, Vinh, nhất là ở vùng Phủ-quý (tổng Thái-bình).

Tại Nam-kỳ, ở vùng Baria các người gần đồi thường đốt rừng làm rẫy để giồng gai.

Ở Cao-mên và Lào gai có giồng rải rác khắp các nơi và bạo nhiều gai sản ra ở gần biên thùy phía sông Cửu-long-giang thường bán sang Siam (Thái-lan).

Tuy rằng khắp năm xứ có giồng gai, nhưng cũng chưa đủ dùng cho nên hàng năm vẫn phải nhập-cảng ở Tàu. Trước sự thiếu thốn ấy, trong mấy năm gần đây chính-phủ đã khuyến-khích cho dân các vùng sơn-lâm và đất phù sa cao giồng nhiều gai như ở các làng di dân (Yên-báy, Thái-nguyên, Ninh-bình, Phú-thọ Hà nam, Nam-định v. v. .)

ĐẤT GIỒNG. — Cây gai ưa đất lắm màu, mát, sộp, sâu cay. Chân đồi mới phá mà giồng gai thì rất tốt. Tuy nhiên nếu giồng gai ở trên đồi hay ở đất phù-sa, đất ruộng cao, đất bãi mát, cao ráo không bị ngập nước mà bón được nhiều phân mục thì cũng được.

CÁCH GIỒNG GAI. — Gai giồng bằng mầm hay nhánh (rejets de souches), bằng rễ (fragments de rhizome) và bằng hạt (graines) một đôi khi có người cắm cành.

a/ Giồng bằng nhánh. — Khi cây gai đã già, được 2, 3 năm thì cưa đánh gốc lên để tách các mầm hay nhánh có một ít rễ mà giồng. Đem cắt ngắn các nhánh ấy, dài từ gốc trở lên độ 6 đến 10 phân.

b/ Giồng bằng rễ : Cây gai thường có rễ dài ăn là ở gần mặt đất. Những rễ ấy có nhiều mắt nhỏ. Lấy dao đánh các rễ nhỏ to lằng ngón ta cắt ra từng đoạn dài 10 hay 15 phân ; rễ to phải có rễ nhỏ thì giồng mấy sống.

c/ Giồng bằng hạt. — Gai giồng bằng hạt được, nhưng phải để ý đến vấn đề lấy hạt giồng vì phải hái hạt ở các cây giồng được 1 năm ; cây giồng được 2, 3 năm đã cắt 5, 6 lần, rồi thì hạt thường lép. Khi hạt đã già thì hái, đem hoa đập lấy hạt rồi phơi trong dọp. Läm đất cho kỹ rồi

reo, trên mặt luống rắc một lượt đất mỏng rồi tưới nước. Hột gai rất nhỏ cho nên phải trông nom luôn kéo kiến sâu hay ăn. Khi cây mọc cao 40 đến 60 phân tây thì đánh ra ngôi, sau khi cắt cụt cây xuống thấp độ 10 phân và cắt đầu rễ cái đi. Giồng bằng hột thì có thể được nhiều cây, nhưng lâu và phiền-phức cho nên ít người làm, họa chăng bắt đất dẽ, không có nhánh hay rễ mới phải dùng.

LÀM ĐẤT. — Về mùa banh (tháng tám, chín ta đến tháng một ta). Sau khi phá rừng, loại bỏ các cây gỗ to và phát cây nhỏ để cho khô thì lấy lửa đốt hết cây lâm rẫy rồi dọn sạch đất mà giồng. Ở đất phù sa thì làm đất về chạp, giồng như giồng ngô.

MÙA GIỒNG. — Bao giờ cũng nên giồng gai vào mùa mưa phùn hay mưa lũ thì mấy chắc chắn được. Gai giồng riêng một mình hay giồng chung với lúa một lốc (lúa núi). Ở các cắt đồi mới phá xong tháng 2 ta thì đến tháng 3, 4 ta rắc lúa lốc, lúa mọ rồi đến tháng 7 ta sẽ giồng gai ở giữa hàng lúa. Từ tháng 9 trở đi, sau khi gặt lúa thì còn lại gai không thôi.

Nếu rẫy phá xong về tháng một, chạp ta thì đến tháng 2 ta giồng gai.

Giồng gai về tháng 7 lợi hơn là giồng về tháng 2 vì gai không phải cắt cho nên đủ thời giờ mà đâm ra nhiều cành lắm rễ dẽ có nhiều sức; và lại giồng như thế còn được hoa lợi là thóc nữa dẽ chi phí trong lúc khai phá ban đầu.

Gai thường giồng được 4 đến 5 năm mới cỗi, ở bên Tàu, tại các miền rừng núi Vân-nam, Từ-xuyên, người giồng gai biết chăm nom, bón nhiều phân cho nên một ruộng gai có thể cắt được đến 6, 7 năm mà chưa cỗi. Còn như ở bên ta thì gai ít khi được bón nhiều phân; người giồng thường lờ lác cho thời tiết, thậm chí khi nào gai đã ăn hết mầu ở cắt rồi mẩy phá đi mà giồng ra chỗ rẫy khác. Vậy nếu ta muốn cho gai tốt, nhiều sợi thì nên bón nhiều phân mục; bón phân mất ít tiền nhưng sẽ giữ cho cây gai lâu cỗi và được nhiều sợi.

GIỒNG. — Lấy cuốc đào hố cách nhau 1 thước tây, thành hàng lối thẳng thắn để sau này vun bón, làm cỏ dẽ dàng. Dưới đáy hố bỏ một ít phân, đoạn đặt cây gai vào mà lấy gót chân dậm chặt chung quanh gốc. Nên nhớ rằng nếu là nhánh hay cây do hột giồng ra thì đặt thẳng, nếu là rễ thì phải đặt nằm ở đáy hố, để sâu 10 hay 15 phân. Làm đất thật nhỏ mà reo hột, tre mưa to và dẽ cây mọc được một năm hãy ra ngôi. Khi cây còn nhỏ đừng làm cỏ.

TRÔNG NOM LÀM CỎ. — Sau khi giồng nên rào dậu cho toại vật không vào hại cây và đào rãnh để ăn được. Trong mấy tháng đầu phải làm cỏ, đến khi nào cây gai đã lớn đủ sức che kín cỏ thì không phải trông nom nữa.

CẮT GAI. — Gai cắt được nhiều hay ít là tùy đất tốt hay xấu, khí hậu đều hòa hay không và tùy ở sự trông nom, vun bón nữa và nếu tưới được nước phân, nước dãi.

Khi thấy cây gai đã cao, ở dưới gần gốc lá già đã rụng và vỏ đã đổi ra màu nâu thì có thể cắt gai lấy sợi được. Lần cắt cuối cùng là khi thấy cây ra hoa.

Trong một năm có thể cắt được 3 hay 4 lượt.

a/ Nếu giồng gai về tháng 2 ta thì cắt gai như thế này:

lần thứ nhất về tháng 4 ta			
—	hai :	—	6 —
—	ba :	—	8 —
—	tư :	—	10 —

b/ Nếu giồng gai về tháng 7 ta thì cắt như thế này:

lần thứ nhất về tháng 2 sang năm			
—	hai :	—	4 —
—	ba :	—	6 —
—	tư :	—	8 —

Gai cắt về lần thứ nhất phần nhiều xấu, ngắn, không đều, nhưng thế nào cũng phải cắt vì có cắt thì cây mới đâm ra nhiều cành và cành đều đặn.

LẤY VỎ, LẤY SỢI. — Ta nên biết rằng cây gai khác cây đay. Muốn lấy sợi cây đay thì chỉ ngâm vỏ vào nước trong mấy hôm là sợi bật ra, còn như sợi gai có dựa dính vào nhau, ngâm nước cũng không mất được. Vì thế cho nên người Nam chỉ lấy vỏ gai đem cạo qua dựa dính ở ngoài rồi dùng sợi còn dính dựa mà làm giây, dệt vải chứ không ai lấy được hẳn sợi nguyên chất (filasse) ra như ở sợi đay. Vậy nếu muốn lấy sợi gai thì phải làm :

1° lấy vỏ gai.

2° lấy sợi trong vỏ.

1° **LẤY VỎ.** — Muốn có gai bán trên thị-trường thì chỉ cần bóc và cạo vỏ rồi phơi khô, còn việc lấy sợi nguyên chất (extraction de la filasse) như ở Âu Mỹ thì vì thiếu khí cụ và không biết phương pháp cho nên không có ai làm. Vậy công việc làm gai có hai thời kỳ là : a/ *tuốt vỏ* và b/ *nạo vỏ*.

a/ *Tuốt vỏ* (Décorticage). — Buổi sáng sớm, giờ còn mát, lấy dao chặt gần sát mặt đất cây gai, rồi đem tuốt hết lá ; đoạn lấy tay bẻ gãy gốc cho lồi lổ ra và lấy ngón tay luồn vào giữa lõi và vỏ mà kéo rút lấy vỏ ra. Bao nhiêu vỏ đem buộc tùm đầu với nhau rồi mang về nhà để nạo vỏ.

b/ *Nạo vỏ*. — (Dépelliculage). Thường thường sáng thì tuốt vỏ, chiều nạo. Công việc này mất nhiều thời giờ nhưng để cho nên thường do đàn bà trẻ con làm. Cách thức làm như thế này :

Người thợ dùng một con dao lưỡi dài và chuôi rất dài. Chuôi dao cạy chặt vào nách còn lưỡi dao để ngửa lên trên do một tay giữ chặt lấy. Sau khi ngâm gai vào nước độ 1 giờ thì để mặt trong vỏ áp lên lưỡi dao đoạn lấy ngón tay cái đã quấn vải mà đè mạnh lên mặt trên, còn một tay thì cầm đầu vỏ mà kéo để vỏ bị ngón tay cạy vào mà bật ra. Cứ kéo thế vài ba lần cho đến khi nào vỏ đã sạch thì thôi. Lúc ấy đem phơi nắng cho khô trắng để cất đi. Khi nào thật khô thì buộc tùm đầu lại thành chét một và vắn làm thành từng con để bán. Công việc của người giồng gai Annam đến đây là xong.

2° **LẤY SỢI TRONG VỎ.** — Cách thức lấy sợi trong vỏ gai rất khó khăn, trước kia ở Âu, Mỹ cũng có nhiều người giữ làm bí truyền. Nhưng nếu ta muốn có sợi gai trắng đẹp thì có thể theo lối sau đây của ông Lombard là tìm ra :

1° Khi đã nạo vỏ rồi và buộc tùm đầu lại thành con thì dùng gai vào nước lã sôi trong 2 giờ. Lấy ra rửa nước lã.

2° Đem ngâm gai trong 6 giờ vào nước *lessive de soude* (thuốc nấu quần áo) 30° Baumé, và có pha thêm với tít (chaux anhydre) (cứ 1 lít *lessive de soude* thì pha 20 gr. với). Thuốc này lúc nào cũng phải hãm nóng 25 đến 30 độ. Cứ cách một giờ lại lấy gai ra mà vắn cho dựa thoát ra lại ngâm vào thuốc.

3° Sau khi vắt kiệt nước ở gai rồi thì ngâm vào nước *chlorure de chaux* (cứ 1 lít nước thì pha 30 gr *chlorure de chaux*) hãm nóng 25-30 độ. Ngâm trong 12 giờ, thỉnh thoảng vớt ra mà vắt. Sau 12 giờ, gai đã trắng và sợi đã rời nhau ra rồi.

4° Với gai ra mà vắt rồi dúng vào nước sôi mà để cho thật sạch dựa. Đoạn ngâm vào nước ấm rửa lần cuối cùng.

5° Lấy lược thưa chải sợi cho thẳng, đều rồi phơi nắng.

Sợi gai lấy được như thế rất đẹp, trắng mịn có thể dùng để kéo sợi dệt thành vải rất đẹp, có giá trị và bán được giá cao. Mới đây mấy nhà máy sợi to đã thí-nghiệm lấy sợi gai dệt nhiều thứ vải rất đẹp, cho nên bằng lòng mua sợi gai với một giá rất cao.

HOA LỢI. — Lá gai dùng để làm bánh gai. Giồng một mẫu ta (3.600 thước vuông) thì mỗi lần cắt được 50 đến 60 kilô vỏ. (Cứ 400 kilô cây thì được 160 kilô vỏ). Giá 1 kilô gai hiện nay là 2\$00 vậy một mẫu gai có thể cắt được 4 lần, nghĩa là được từ $1\$ \times 50 \times 2 \times 4 = 400\$$ đến $1\$ \times 60 \times 2 \times 4 = 480\$$. Giồng gai rất có lợi và dễ làm, vậy ai có đồi núi mới phá hoặc đất phù sa tốt, cao và sẵn phân gio thì rất nên giồng nhiều, mới lợi không phải là nhỏ vì giá sợi gai hiện càng ngày càng cao.

GAJ DẤU

Loại : Urticacées.

Tên tây : Chanvre.

Tên ta : Gai dầu ; Cao mên : Kbleai, Khanh chha ; Lào : Khan sua, Thái : Ko phai meo.

Tên khoa-học : *Cannabis sativa*.

Tên ngoại-quốc : Tầu : ta ma, bao ma, hương ma, hán ma.

Nhật : Asa.

Cây chanvre cũng gọi là gai, nhưng hoa, lá khác hẳn ; cây cao độ 1 thước đến 3, 4 thước tây, lá như lá sắn tầu nhưng dài và có răng cưa.

Hột gai này có dầu, đem ép lấy dầu để đốt đèn pha vào sơn, công dụng cũng như dầu lin và dầu trầu.

Có hai thứ gai dầu, một thứ gai dầu đực vì toàn có hoa đực, một thứ gai dầu cái vì có hoa cái.

Hai thứ gai này ở Đông-Pháp những người Thổ, Mán, Mèo, Nhung, trên các vùng núi cao như Nghệ-an, Hà-tĩnh, (Trung-kỳ) và Lao-kay, Hà-giang, Cao-bằng, Lai-châu, Hòa-bình v. v... thường giồng để lấy sợi dệt quần áo. Họ dệt một thứ vải to sợi nom giống như *toile de lin*, mặc bền và đẹp.

Gai này ưa đất núi, sâu cay, ẩm mát, lấm mát và ở chỗ cao lạnh. Vì thế cho nên ở dưới đồng bằng không giồng được. Gai giồng bằng hột, gọi là *chenevis* dùng để cho chim ăn rất tốt và để ép dầu. Lấy sợi gai dầu cũng ngâm vào nước như cây đay. Một mẫu ta gai được 1 tạ hột và 2 tạ sợi. Gai dầu phải giồng trên núi cao lạnh cho nên không có tương-lai tốt đẹp như gai và đay, tuy nhiên nếu giồng được nhiều thì cũng có lợi.



Gai dầu, cái



Gai dầu, đực

MẤY CÂY CÓ SỢI

Ngoài mấy cây ta vẫn giồng để lấy sợi như cây đay, gai, tại xứ ta còn có nhiều cây trong vỏ cũng có sợi, có thể dùng để thay hoặc phụ vào sợi mấy cây kể trên vì cách thức giồng giọt rất dễ, hoặc có khi các cây ấy mọc dại tự nhiên ở rừng, ta cứ việc lấy mang về ngâm hay tước như gai. Trong khắp các rừng của Đông-Pháp, số cây có sợi kể có hàng nghìn, nếu ai có dịp hay đi rừng mà chịu để ý tìm tòi thì chắc sẽ khám phá ra được nhiều thứ cây có sợi, cũng tốt bền như các thứ sợi hiện nay công-nghệ đang dùng. Rừng cũng như bể bao giờ cũng là hai cái kho vô tận, việc tìm tòi chắc không phải là không có kết quả. Dưới đây tôi chỉ kể mấy thứ cây có sợi để rộng đường khảo cứu cho các nhà công-nghệ :

CÂY POLOMPON

Cách đây mấy năm, vì kỹ-nghệ dùng nhiều sợi đay, nhứt là có phong-trào dệt bao tải, nên có người đã tìm thấy một thứ cây có sợi ở Lào và Cao-mên, tên là *polompon* hay tran, tên khoa-học là *Thespesia lampas* (loại *malvacées*), tên tây là *Thespésie* hay *polompon*, tên Cao-mên là *Chrey srámol*.

Cây *polompon* cao 2, 3 thước, mọc thành rừng ở bên Lào, cây sống lâu năm, sau khi chặt sát mặt đất thì lại đâm ra cành khác. *Polompon* mọc thành khóm ở chân đồi, bờ suối, rất dễ mọc, mỗi năm có thể cắt được 1 lần. Tại Bắc-kỳ có thể giồng cây *polompon* được; nên giồng ở các nơi sấn đồi, núi, ít người như mạn trung và thượng-du để lấy sợi. Trong vỏ cây có sợi, đem cạo hay ngâm nước như cây đay có thể lấy được sợi đẹp gần như sợi đay. Cây này rất có tương-lai, nhứt là ai ở Lào, Cao-mên mà có thể vào rừng lấy khôn được làm ra sợi bán chắc hẳn có lời. Một mẫu ta *polompon* có thể được 4 tạ sợi ngâm rồi.

Tại Bắc-kỳ ở Ninh-bình, ở Na-n-kỳ (Hà-tiên, Phủ-quốc, Poulou-Condor) cũng có thứ *polompon* lá to, lá nom hơi giống lá cây vông hay cây sồi (*arbre à suif*).

CÂY CỐI SAY. — *Abutilon indicum* G. Đ — *Abutilon*. Cây nhỏ, sống 4, 5 năm, cao 1 tới 2 thước, lá dùng để làm thuốc. Vỏ cây có sợi; khi già đem bóc rồi nạo hay ngâm mà lấy sợi như sợi đay. Giồng bằng hột về tháng chạp, giêng ta.

CÂY TRA LAM CHIỀU, HAY LÀ CÂY DAH, *Hibiscus cannabinus*. — Tiếng Lào gọi là *Pokeo*. Cây nom như cây đay, nhưng lá to như lá bông mọc rất khỏe, chịu được ở các nơi cao ở đất ruộng, 1 mẫu ta được độ 4 tạ vỏ, ở đất phù-xa được tới 5 tạ. Cây mọc 5 tháng, sợi lấy về tháng 3 đến tháng 6 ta; cây dah giồng bằng hột, như hột hay lép vì không chịu mưa. Cây này cũn có tương-lai ở các nơi đất xấu.

CÂY MƯỚP TÂY HAY LÀ GOMBO. *Hibiscus esculentus* L. — Nam-kỳ: bông vàng chĩa lá. Cây cao độ 1 thước 5 tây; quả non ăn như mướp ta, hoa vàng; tại Úc-châu người ta ngâm vỏ lấy sợi gọi là *Rosella*; giồng bằng hột về tháng chạp, cây mọc 1 năm.

CÂY TRA LAM CHIỀU. — *Hibiscus tiliaceus* L. Ketmie à feuilles de tilleul. Cây này cao tới 2 thước tây, hay mọc ở Trung-kỳ tại Bình-thuận, Hà-tĩnh, Nghệ-an, và cả ở Bắc-kỳ. Vỏ có sợi, dài tới 1 thước hai, như sợi đay, người ta thường dùng để dệt vải, se sợi dệt chiếu, gọi là chiếu Tàu.

CÁC CÂY KÉ. — Có mấy thứ ké trong vỏ có sợi như *Ké hoa vàng* (*Sida rhombifolia* L.) (Nam-kỳ: vái đồng-tiền; Cao-mên: prák). Hoa cây này vàng.

Ké đồng-tiền (*Sida cordifolia* L.) Lá to như lá bông, hoa tím, sống 2 năm ở Nam-kỳ và Bắc-kỳ (Ninh-bình, Quảng-yên, Phả-lại).

Ké bãi chồi (*Sida acuta* Bu.) Cao-mên: Kântang.

CÂY TAI MÈO. — (*Abroma augusta* L) loại *Stereulia*-cées.

Abroma. Cây mọc dại thành bụi ở Bắc-kỳ (Sơn-tây), Ninh-bình, Yên-bay, Phú-thọ, Lào-kay; Trung-kỳ, (Cửa-rào); Nam-kỳ, (Tây-ninh) và Cao-mên (Núi-aral). Sợi lấy ở

vỏ rất trắng và đẹp hơn đay, nhưng chỉ vì được ít nên không có lợi lắm. Sở dĩ gọi là tai mèo là vì hoa nom loan loan như tai con mèo.

CÂY DUÔI CHỖN. — (*Helicteres*). Các giống cây này cao độ hơn 1 thước hay mọc dại ở các chỗ đất hoang vùng rừng tỉnh Sơn-tây, Yên-bay, Lạng-sơn, Phú-thọ, Ninh-bình, Hòa-bình v. v. . . Có mấy thứ khác nhau bởi lá có răng cưa, hay không, quả to nhỏ, có lông hay nhẵn; vỏ có sợi, nhiều người ở Lạng-Sơn đã lấy để làm giấy. Mấy thứ đuôi chồn là *helicteres hirsuta* Lo. Ở Cao-mên có nhiều, tên là preal chruole; antoni amprók, tên Lào là dok ki on.

CÂY MUỖNG, CỐT KHÍ, LỤC LẠC. — *Crotalaria juncea*, *crotalaria striata*. *Crotalaires*. Hoa vàng, 1 mẫu ta được 3 tạ sợi; sợi đất ẩm.

CÂY RÚT DẠI. — *Sesbania aculeata* Pe. *Sesbanie* Cây này mọc ở ruộng nước về vùng Hưng-yên.

CÂY SÀN TÀU HAY LÀ CÁT-CÂN. — Ở Nam-kỳ, Trung-kỳ gọi là đậu giấy; khoa-học: *Pueraria phaseloides* Benth. Tàu: ko so moku; Nhật: Kudzu. Tây: Kondzon. Cây thuộc về loài đậu, leo, rễ mọc thành củ, trong có nhiều bột ăn rất mát và bổ. Giấy có nhiều sợi, trắng, rất đẹp, dùng dệt vải giống như sợi gai.

CÂY BƠ. — Ở vùng Tuyên-quang trong các rừng có thứ cây này. Vỏ cây trong có sợi.

CÂY SUI, HAY MÂY SUI. — Ở vùng Bắc-kạn, Tuyên-quang, thổ-dân thường lấy vỏ thứ cây ấy đem đập bẹt ra thành một thứ « vái » giấy để làm chân đũa rất tốt.

CÂY GIỜNG. — (*Brussonetia papyrifera* Veat). Tây: Mûrier à papier. Nhật: kaji-no-ki; kami-no-ki. Tàu: tchou; ku-shu. Cây to, quả tròn đỏ, vỏ cây có sợi nhưng ngắn và không tốt lắm; giồng bằng cành, hột.

CÂY CHUỐI SỢI. — (*Musa textilis* N.) — *Bananier textile*. — Sợi bẹ cây chuối rất đẹp, tơ, bóng, trên thị-trường gọi là gai Mani (chanvre de Manille) hay *abaca* Phi-luật-tân.

CÂY CHUỐI RỪNG. — (*Bananiers sauvages*). — Thường mọc ở rừng Đông-pháp đều có sợi giống như sợi *abaca*

CÂY ĐUÔI HỒ HAY HỒ VỊ, LƯỚI HÙM. — (*Sansevieria zeylanica* R.) (*Aloë zeylanica* J.) — Sansevieres — Tại rừng Đông-pháp thỉnh thoảng có thấy cây này, lá có sợi, có chấm vằn, lá giống như lá dứa, không có gai.

CÂY DỪA ĂN QUẢ. — (*Anana sativa*), Ananas. Cao-mên : rômchak. Lào : makna. Nhật : matsuringo ; hori. Lá cây dứa ta đều có sợi. Tại Phi-luật-tân sợi dứa gọi là pina dùng để làm đăng ten rất đẹp.

CÂY DỪA ĐẠI, HAY THỪA. — (*Agave americana* L.). Tây : Agave, Faux aloës. Tàu : lusung ná. Nhật : Ryuzetsuran ; mannen-ran.

Tại Đông-Ấn-độ giống rất nhiều thứ dứa này. Có hai thứ chính là *Agave sisalana* và *agave cantala*. Tại Soerakarta và Soetamendi có nhiều đồn điền chuyên giống dứa lấy sợi là *sisale*. Dứa giống 2 năm đã được lấy sợi và lấy trong 7, 8 năm vì đến dạo ấy dứa mới già và ra hoa. Cứ 3 năm lại lấy sợi một lần. Mỗi mẫu ta có thể được 1 tạ sợi.

Phải nao lá để lấy sợi bằng các máy móc riêng. Tại Java người ta thường giồng dứa rồi lại giồng sắn và ruộng dứa được bón bằng nước làm dứa và sắn vì trong nước ấy có nhiều chất bổ-tat và lân-tinh.

Hồi 1923 tại miền nam Trung-kỳ đã có người giồng dứa lấy sợi nhưng vì giống không đủ giống tốt nên kết quả không được mỹ-mãn. Nay nếu giống thứ dứa *sisalana* hay *cantala* thì chắc sẽ có lợi vì khí-hậu và đất của Đông-pháp cũng hợp cho dứa này.

CÂY ROSELLE. — (*Hibiscus Sabdariffa*). Cây này hơi giống như cây dah và hoa lại cũng như dah, nhưng phải giồng mất 8 tháng còn như cây dah chỉ giồng có 5 tháng đã được sợi. Cây roselle không có tương-lai tốt đẹp lắm ở ta. Tại Java có giống nhiều roselle để lấy sợi dệt bao tải đựng đường và ngũ-cốc.

II.— NHỮNG CÂY CÓ BÔNG

CÂY BÔNG

Loại: Malvacées

Tên tây : Cottonnier

Tên ta : Cây bông

Tên khoa học : *Gossypium*

Tên ngoại-quốc. Tàu : Tsao miên ; Nhật : Wata ; Lào : Fai ; Cao-mên : Krâbas

Cũng như dứa và gai, bông có thể là một mối lợi rất lớn cho xứ Đông-Pháp, vì hàng năm nước ta phải nhập cảng từ 1 nghìn đến 6 nghìn tấn bông và từ 7 nghìn đến hơn 1 vạn rưỡi tấn sợi bông và vỏ bông ; thế mà cả năm xứ hàng năm chỉ xuất sản được từ 1.720 đến 3.200 tấn hàng mà thôi, (1) Xem như vậy thì hàng năm Đông-Pháp thiếu độ 1 vạn



Hoa và lá bông

rưỡi tấn bông mới đủ cho sự nhu cầu trong xứ ; muốn có đủ bông để dùng Đông-Pháp phải giồng thêm độ 20 vạn mẫu tây (60 vạn mẫu ta) bông nữa, vì hiện nay mới có hơn 3 vạn rưỡi mẫu tây thôi. Mấy năm nay vì ảnh-hưởng chiến-tranh làm cho bông, sợi khan, dân thiếu vải để mặc, thì ta lại cần phải sản ra nhiều bông.

GIỐNG BÔNG. — Bông có rất nhiều thứ, nhưng có bốn giống bông thường giồng ở Đông-Pháp là : 1°/ bông hoa (*gossypium indicum*, g. *herbaceum*). Ở Ấn-độ, Tàu, Nhật, Bắc-kỳ và phía bắc Trung-kỳ.

20 bông Tầu (*Gossypium arboreum*) giống ở Siam, Cao-mên, và ở tỉnh Châu-dốc.

30 bông sẻ (*Gossypium hirsutum*), ở Cao-mên và Nam-Trung-kỳ.

40 bông cao (*Gossypium barbadense*.)

Nói tóm lại, có hai thứ bông hay giống, một thứ nhỏ thấp, (*cotonnier herbacé*), sống hàng năm thôi và một thứ mọc cao, có thể sống ba, bốn năm (*cotonnier arborescent*).

Giống bông cao có lá to giống như lá nho (*cotonnier à feuilles de vigne*) chịu mọc ở miền Nam xứ Đông-Pháp như Nam-kỳ, Cao-mên và Lào; giống ở Bắc-kỳ giống bông này mọc khỏe, cành lá rườm rà nhưng hoa ít và bông không được đẹp lắm.

Ngay từ năm 1895 người Pháp đã mang một vài giống bông Mỹ ngắn sợi vào giống thử ở xứ ta, như là giống bông Sea Island; giống bông ấy giống ở phía bắc Trung-kỳ, Lào và vùng bình nguyên Bolovens tỉnh Saravane ở Cao-mên, kết quả không được mỹ mãn, vì hoa nở vào mùa mưa cho nên bông ít và sợi xấu. Đến năm 1903 lại có giống bông gọi là Caravonica quê ở Úc-châu đem giống thí nghiệm ở xứ ta, sợi rất đẹp, nhưng tiếc rằng, không có ai giống nhiều. Sở Canh-nông Bắc-kỳ cũng đã thí-nghiệm giống giống bông kinh niên quê ở Afghanistan (A-Phủ-Hàn).

ĐẤT GIỐNG BÔNG.— Đất cao ráo, mát nhưng không ẩm và có nước đọng, có cát pha, đất ruộng cao, bãi sông và đất đồi lấm lều đều giống được bông. Đất ruộng thấp quá giống bông về mùa mưa nước sẽ làm úa lá rụng hoa; đất xết rắn quá, làm cho cây bông còi cọc không mọc được và sẽ ra ít bông; đến mùa mưa, nước đọng ở luống bông không thoát được nên cây sẽ ủng gốc mà chết.

Điều cần nhất là nếu giống bông thì dù là đất nào, cũng phải bón nhiều phân thì mới bông được lắm sợi. Nói về đất giống bông, ta nên biết qua đều những nơi giống bông ở trong năm xứ.

GIỐNG BÔNG Ở BẮC-KỲ.— Xứ Bắc-kỳ giống ít bông vì đất ít và khí hậu ẩm và rét cho nên so sánh với các xứ

khác như Cao-Mên thì bông sấu và ít lợi. Những tỉnh này có giống bông: Bắc-kạn 210^{mẫu}, Hải-dương 60^{mẫu}, Hòa-bình 165^{mẫu}, Lạng-sơn 100^{mẫu}, Lào-kay 100^{mẫu}, Ninh-bình 45^{mẫu}, Phú-thọ 50^{mẫu}, Sơn-la 300^{mẫu}, Thái-bình 600^{mẫu}, Thái-nguyên 10^{mẫu}, Yên-báy 60^{mẫu}, Mon-cay 12^{mẫu}, Cao-bằng 360^{mẫu}, Hà-giang 120^{mẫu}, Lai-châu 450^{mẫu}. Diện tích nói ở trên là theo bảng thống kê của các tỉnh về năm 1938 và 1939 và chỉ đúng đại khái thôi. Tính cả Bắc-kỳ thì có chừng 2.500^{mẫu} ta bông giống ở đất ruộng cao, khi thì giống ngô đỗ, khoai, rau, dâu, khi thì giống bông và ở đất đồi núi.

Sợi bông ở Bắc-kỳ ngắn, dầy, dùng để dệt không được tốt lắm, hoa lợi cũng không được nhiều vì bông bị giống vào mùa hanh mà quả chín về mùa mưa.

GIỐNG BÔNG Ở TRUNG-KỲ.— Việc giống cây bông tại Trung-kỳ thịnh hành nhất ở mạn bắc là vùng Thanh-hóa và ở mạn Nam là vùng Bình-thuận và Phú-yên. Ở mạn bắc thì có phủ Thọ-xuân, Thiệu-hóa, Quảng-hóa, Đông-sơn, huyện Cam-thủy, Hậu-lộc là giống nhiều bông. Trước đây ở các nơi ấy hàng năm giống độ 1 vạn đến 1 vạn 5 mẫu ta bông. Từ ngày có công cuộc dẫn thủy nhập điền khiến cho người làm ruộng thường cấy được hai mùa lúa cho nên việc giống bông có giảm đi. Bông thường giống ở đất ruộng cao, lấy sợi rồi lại cấy lúa mùa. Đất phải mát, pha cát và bón nhiều phân. Đất làm về tháng mười ta, đến tháng một chạp thì reo hột; hoa nở tháng ba, tư, đến tháng năm, sáu tây thì hái quả lấy sợi. Giống bông Thanh-hóa thuộc về thứ bông tầu cây nhỏ, thấp do độ 60 phân, chung quanh hột có bọc sợi ngắn (22 ly) to, thô; mỗi mẫu giống bông có thể được 1 tạ bông còn hột. Bông sản ở Thanh-hóa phần nhiều để những khách buôn nhất ở Thọ-xuân, Thiệu-hóa, Yên-dịnh, Phú-quảng, Nghĩa-trang. Tại chợ Phong-ý có bán nhiều bông đã lấy hột ra rồi; hột dùng để ép dầu và gửi bán đi Nam-dịnh và Hải-phong.

Tại phía nam Trung-kỳ bông giống nhiều ở Phú-yên, Bình-thuận, Bình-dịnh và ở vài làng ở phủ An-nhon. Ở

Phú-yên, bông giồng từ Sông-cần đến Tuy-hòa ở hai bờ Sông cái, Sông Đại-giang và ở trên các đất cao vùng Chi-đức, Quang-cần, Phú-cốc, Phú-tân.

Ở Bình-thuận bông giồng ở bờ Sông Luy, Sông Mương Mán, Sông Cung, ở Vĩnh-bảo và ở cù lao Poulo cécir.

Tại Phú-yên, bông thường giồng ở miền duyên-hải như Đông-trạch và Xuân-day; sợi bông lấy được sau khi gửi đi Qui-nhơn sẽ xuất cảng sang Trung-hoa hay gửi đi Saigon. Từ tháng ba đến tháng năm ta, việc mua bán bông rất sầm uất ở các chợ Vinh-Lâm huyện Đông-cần, Quang-cần, Phú-trạch, Tuy-hòa và Bắc-tạch (*phủ Tuy-hòa*).

Bông sản ra ở Bình-thuận phần lớn bán ở các chợ Lương-sơn, Cam-hải và Phan-ly.

BÔNG GIỒNG Ở NAM-KỲ.— Xứ Nam-kỳ sản xuất rất ít bông. Trước kia có mấy nơi giồng bông như tỉnh Baria, vùng Xuyên-mộc, Long-kiên, bông giồng ở đất đỏ có nhiều chất đạm và lân-tinh. Ở trên các giồng ở tỉnh Benre cũng có bông, nhưng gần đây thì diện tích giồng bông đã giảm đi nhiều. Cả Nam-kỳ giồng không quá 1 nghìn mẫu ta bông. Giồng bông ở Nam-kỳ nên tránh mùa mưa vì thế cho nên ở Baria người ta reo bông và gặt cùng mấy nhau về tháng tư ta (Mai-Juin) đến tháng tám ta bẻ gặt, còn bông ở lại ruộng, đến tháng một thì lấy sợi.

BÔNG GIỒNG Ở CAO-MÊN.— Đối với năm xứ ở Đông-Pháp thì xứ Cao-mên sản xuất nhiều bông nhất. Sở dĩ Cao-mên giồng được lắm bông là vì khí hậu nóng đều, ít mưa và đất đai rộng rãi phì nhiêu nhờ có nước sông Cửu-long hàng năm tràn ngập bồi lên lắm phù sa và làm cho đất mát mẻ luôn luôn. Hàng năm xứ Cao-mên giồng được từ 3 đến 6 vạn mẫu ta bông; vì hai bên bờ sông Cửu-long và các chi nhánh của sông ấy không có đê giữ nước như ở Bắc-kỳ cho nên hàng năm về mùa nước, nước sông tràn ngập vào đồng cả, thường gọi là *chamcar* trong ít lâu rồi lại rút ra; chỗ nào ngập thì sau khi nước ra, đều giồng cây rất tốt cho nên diện tích giồng bông thường thay đổi với xứ đất ngập nhiều hay ít và nước rút sớm hay muộn. Bông giồng nhiều nhất ở tỉnh Kompongcham như Thbong

khmum, Konpong, siem, Mukkompul, Srey-santhor và Ksach-Kandal, Chamcarkrauch rồi tỉnh Kratié (Chlong, Stung-Treng) tỉnh Lovea-em (Preyveng) Saang (Kandal), Takeo (Loenk-dek và Prey krabas). Giồng bông giồng ở Cao-mên thuộc về thứ bông cao, trên ngọn cây mọc thon nhỏ, dưới gốc thì sò ra to rộng như cây tháp; giồng 5 tháng rưỡi thì được sợi dài 18 đến 22 ly màu hơi xanh, mượt nhưng không đều, lắm mẫu, hạt thường lép.

Ta có thể nói rằng ở Cao-mên có hai hạng đất giồng bông được: 1^o đất ruộng cao ngập nước phù sa (gọi là *chamcar*) và 2^o đất đồi cao, đỏ không bị ngập nước. Bông giồng ở đất đồi nhất là đất đỏ được bón phân thường đẹp hơn bông giồng ở ruộng phù sa. Bông giồng ở đất đỏ dài từ 25 đến 26 ly, trắng, đẹp có thể so với bông của nước Mỹ là hạng "fully good middling", thường dùng để làm sợi dệt số 17 đến số 20.

Sợi bông Cao-mên đã được những xưởng dệt to ở Pháp như nhà Auel-Seitz ở Vosges thí nghiệm và công nhận là tốt. Hàng năm xứ Cao-mên sản được độ gần 2 nghìn tấn sợi bông.

BÔNG GIỒNG Ở LÀO.— Tại nhiều tỉnh ở Lào có giồng bông, nhưng không có diện tích to như ở các xứ. Ở các hạt như Cammon, Saravane, Savannakhet, trên các đất vườn cao và các chân đồi thường có giồng bông, nhưng vì đường giao thông còn ít cho nên việc giồng bông không được bành trướng. Chắc rồi đây, sau khi đường xá có nhiều và đường vận tải dễ dàng thì sự sản xuất về bông sẽ tăng lên gấp bội.

CÁCH GIỒNG BÔNG

MÙA GIỒNG BÔNG.— Bông giồng ở xứ nào cũng phải tính sao cho lúc có hoa ít gặp mưa, vì mưa sẽ làm cho sợi bần và bị thối mủn. Tại Bắc-kỳ và Trung-kỳ, bông reo về tháng một, chạp ta (Janvier) thì đến tháng tư, tháng năm lấy sợi; về đạo ấy giới đã mưa rồi cho nên bông khi dệt được đẹp; ở chỗ đất nào cao, nếu cấy thứ lúa mùa

gặt sớm để làm đất reo về tháng mười, một tạ thì có thể hái bông về tháng ba, từ tạ nghĩa là trước mùa mưa to thì bông sẽ đỡ xấu. Lại Cao-mên, ở vùng Kompong-cham vừa có giống bông sớm (5 tháng hơn) và reo được hột sớm (về tháng mười tạ) cho nên lấy sợi cũng sớm, trước mùa mưa (tháng ba tạ). Bông vì thế mà đẹp và tốt.

Ta nên biết rằng ở Bắc-kỳ và phía bắc Trung-kỳ tháng mưa nhiều nhất là tháng 4, 5, 6, 7, 8, 9 tạ (Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre). Ở Cao-mên, Nam-kỳ, phía nam Trung-kỳ, mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 tạ đến hết tháng 8 tạ (Juin đến Septembre) nhưng mưa ít hơn ở Bắc-kỳ.

LÀM ĐẤT.— Đất giồng bông phải làm kỹ như giồng ngô, đỗ, khoai tây, cải thì mới được nhiều sợi. Về tháng mười, một tạ, sau khi gặt lúa mùa rồi thì cấy cho đất ải rồi bừa và đánh thành luống cao độ 2 gang tay (40 phân) mặt luống rộng độ 60 đến 80 phân tây, luống nọ cách luống kia một lối đi rộng chừng 60 phân.

BÓN PHÂN.— Cũng như nhiều thứ cây khác, muốn được làm bông phải bón thật nhiều phân; nếu không có phân bón thì thả rằng đừng giồng bông còn hơn, vì vừa phí công mà lại tốn tiền.

Sau khi đánh luống rồi thì bỏ hốc làm 2 hàng ở trên luống; hốc to, đường kính độ 25-30 phân, cách nhau độ 40 phân tây (2 gang tay). Lấy phân nục như phân trâu, bò, lợn, khô dầu, phân người mà bỏ vào hốc và trộn với đất cho đều. Đây là bón lần đầu; đến lúc bông sắp có hoa về tháng hai tạ lại bón phân vào chung quanh gốc cây bông và vun đất phủ lên gốc. Mỗi sào phải bón chừng 20 đến 30 gánh phân chi ông và 1 tạ khô dầu bông, trâu, hay thau dầu.

REO HẠT.— Thường thường bông giồng lẫn với đỗ đen, đỗ xanh (như ở Ninh-bình, Thanh-hóa), với ngô (như ở Baria) một đôi khi bông giồng một mình. Reo bông mà giới còn róng quá thì hột lay chầm, nên reo về mùa rét, ta thường nói rằng « Xoan chum chán chó thì rỏ hạt bông », nghĩa là đến ngày đông thì, khi thấy cây xan sắp nảy ló

thì nên reo hột bông, như thế nghĩa là tháng một, chạp tạ. Trước khi reo nên sắp nước hột bông cho ướt, để một đêm đến sáng hôm sau reo. Mỗi hốc reo 10, 15 hột; phủ một lượt đất mỏng lên rồi đến 15 ngày sau, khi cây đã mọc cao độ 15 phân thì tỉa bỏ các cây yếu đi chỉ để lại ở hốc 5 hay 6 cây nào khỏe nhất; có thể reo thành hàng nhưng lổn hột hơn. Khi reo bông xong thì ở hai bên rìa luống có thể reo hai hàng đỗ đen, đỗ đỏ, đỗ xanh được; reo như thế, khi rở bông rồi sẽ được ăn đỗ. Một sào phải reo mất 5 bát đản đầy hột bông (1 kilô). Một người dân bà trong một ngày reo được 3 sào.

VUN SỢI, LÀM CỎ, CẤU NGỌN.— Khi bông đã mọc rồi thì phải làm cỏ và vun sợi luôn, ủ đất vào gốc và năng bắt sâu, cây nào yếu loại đi mà thay cây khỏe vào.

Khi cây bông mọc cao được 40, 50 phân (độ 1 tháng sau) thì cấu ngọn đi, cốt để cho cành ở dưới này ruộm rả, vì cành ở dưới sẽ có nhiều hoa. Cấu ngọn xong thường là lúc bón phân lần thứ hai. Bông không ưa có nhiều nước, vậy không được để nước đọng ở chân luống lâu ngày, như vậy cây sẽ úa mà chết và nếu có hoa rồi thì hoa sẽ bị rụng non, vậy có nước đọng phải khơi đi.

SÂU VÀ BỆNH BÔNG.— Cây bông thường bị rất nhiều loài sâu làm hại, hoặc cắn cây khi còn nhỏ, hoặc đục gậy cành, cắn lá và làm hỏng hột, bông sợi bông. Mấy loài sâu thông thường là những con này:

SÂU ĐỎ.— Sâu này tên khoa-học là *Depressaria gossipii* S. tên tây là chenille rose thuộc về loài bướm nặc-nẻ (Lépidoptères noctu dae). Con sâu mình đỏ, dài độ 2 phân tây, khi nở nằm ở trong hột bông sau khi khoét rỗng hết nhân và làm đứt hết sợi rồi thì bò ra ngoài cắn cành và cồi thành một con bướm giống như nặc-nẻ, cánh màu nâu sẫm, có vằn trắng, hai cánh dài đầy phần nâu, chum bó lấy lưng; hai sừng dài bằng nửa mình. Muốn trừ sâu này thì cứ sáng sớm và chiều tối bắt sâu mà đốt đi và lấy đèn để trên chậu nước, đêm đến để gần ruộng bông đủ cho bướm bay đến lần xuống nước mà chết.

SÂU NÂU. — Sâu này tên khoa-học là *Earias insulana* Bd, tên tây là chenille brune cũng thuộc về loài bướm nắc-nẻ như giống trên (*L. noctuidae*). Sâu dài độ 2 phân rưỡi, mình có lông, màu nâu nhạt điểm xanh. Sâu này cũng nằm ở trong hột mà cắn nhấm và khoét cả cánh bông nữa. Sâu thành rộng rồi nở ra bướm nắc-nẻ, hai cánh đang ra do được 1 phân 6 đến 2 phân, cánh hoặc xanh lá cây điểm 3 vạch trắng chạy ngang cánh, hoặc màu vàng hơi xanh. Loài sâu này làm hại bông nhiều lắm. Muốn bài trừ nó chỉ có cách bắt mà giết đi.

SÂU XANH. — Một loài sâu cánh cứng giống như con một gạo nhưng to bằng hột đỗ tương, đầu nhọn, mình xanh nhạt, hơi vàng, thường cắn lá bông. Sâu xanh tên khoa-học là *hypomescens Squamosus* F dài 14 ly; về tháng 2, 3 ta, sâu phát hiện ra rồi cắn lá chui cả, chỉ còn lại cọng và gân; cây chẳng bao lâu còi cọc mà chết. Giống sâu này thật là một cái họa cho người giống bông. Vậy ngày ngày phải lấy một cái thùng đựng gio tếp đem bưng ở phía dưới cánh bông, một tay rũ cho sâu rơi xuống gio rồi đem đốt chết đi. Sâu xanh này lại hay cắn hại lá thầu dầu.

BỆNH. — Cây bông ít bị bệnh do loài nấm sinh ra, ở xứ ta, một đôi khi rễ bông mọc một thứ nấm gọi là *Rhigoctonia* và *Hymenochaete noxia* làm cho cây thối rễ héo rồi chết. Bệnh này không hại lắm, vậy thấy cây nào dốm bệnh thì giở mà đốt đi.

HÁI BÔNG, HOA LỢI, CÁN BÔNG. — Bắt đầu từ tháng 4 ta, bông đã già quả đã nở nên bắt đầu hái được. Công việc hái bông thường do dân bà trẻ con làm. Cứ hôm nào nắng, đẹp trời thì hái quả già mang về nhà để phơi. Thường thường ban ngày thì hái quả, tối đến mọi người xúm lại nhặt bông và vỏ riêng ra, rồi ngày hôm sau phơi cho thật khô mới cất đi hay đem bán. Một người dân bà hái nhanh, một ngày lấy được 10 đến 15 kilô bông. Ở Âu, Mỹ có những máy rất tinh xảo để hái bông. Các máy ấy đặt những bộ phận dài trong có máy bơm để hút quả

bông nào chín rồi vào một cái hồ riêng. Ở ta, nhà công sản vì rẻ, ngày nay thiết tưởng ch ra phải cần đến máy ấy.

Một mẫu ta, bốn sới cần thận và thời tiết ôn hòa thì có thể được 3 tạ đến 4 tạ bông hãy còn hột, hay là từ 70 đến 90 kilô bông cán hột rồi. Sau khi cán bông, thì được từ 2 tạ đến 3 tạ hột bông, dùng để ép lấy dầu ăn hay thắp đèn. Tại các nơi giống bông người ta thường nói mỗi sào được mấy chiếu bông.

Chiếu là phép đo lường lưu truyền từ đời thượng-cổ đến nay trong nghề giở bông. 1 chiếu là số bông dài kín cả một cái chiếu cói, dài lên độ 1 gang tay; 1 chiếu bông được 4 cân, 1 cân được 11 quan tiền, 1 quan tiền là 1 kilô 5. Cán bằng chiếu rất hồ-đỗ và phiền-phức, ta nên dùng cân tây là tiện.

CÁN-HỘT. — Thường thường người làm ruộng sau khi hái bông lại cán lấy hột hay thuê người cán để bỏ hột ra. Cán bông bằng tay như vậy rất đơn-giản, có hai cái trục nhỏ ghép sát với nhau; khi quay 1 cái trục thì sợi bông sẽ chui qua cái khe chỗ 2 trục giáp nhau, còn hột to thì ở lại. Công việc cán bông rất tỉ mỉ và mất nhiều thì giờ; một người đàn bà phải cán 7 ngày mới được 60 kilô bông có hột, nghĩa là nếu có 1 mẫu bông thì phải cán mất 10 ngày. Tại Cao-mên đã có nhà máy lập ở gần các chỗ giống bông để cán hột. Nếu ta giống nhiều bông mà muốn cán nhanh thì nên dùng những máy cán nhỏ quay bằng tay của Nhật hay Anh, Mỹ chế ra gọi là *égreneuse* như kiểu *Saw Gin* và *Macarthy*. Dùng máy thì nhanh và đỡ nhọc công, nhưng phải luyện lấy người chuyên môn làm và chữa máy.

CHI PHÍ. LÃI. — Tiền chi phí kê dưới đây chỉ là tính đại khái chứ thực ra, người nhà quê không bao giờ kể vì giống bông cũng như giống nhiều cây khác, họ dùng nhân công của gia-đình họ, lúc nào có nhiều việc thì sùm lại làm chung, lúc nào hết việc thì lại chơi. Đây là tính số chi phí, lãi của 1 mẫu ta bông:

Chi : Làm đất, cây bừa, reo.	10 \$ 00
Vun sợi, làm cỏ, trồng nôm, hái (3 lượt cỏ, cấy ngọn, tỉa cây).	8, 00
Mua phân.	25, 00
Tiền thuê đất.	20, 00
Tiền mua hạt giống.	1, 00
Tiền cán hột bông, bóc vỏ.	26 \$ 00
cộng :	90 \$ 00

Thu : a/ bông :

Tiền bán 80 kilô bông cá rôi, 1 kilô giá 1 \$ 50 : $80 \times 1 \$ 50$	130 \$ 00
Tiền bán 3 tạ hột bông, giá là 5 \$ một tạ.	15, 00
cộng :	135 \$ 00

$$L\grave{A}i: 135 \$ - 90 = 45 \$$$

b/ Đổ : Nếu tính cả tiền bán đổ thì tiền lãi sẽ
lãng iên :

Tiền bán 20 thùng đổ.	20 \$ 00
Vậy tiền lãi sẽ là $20 \$ + 45 \$ =$	65 \$ 00

CÂY GÒN – CÂY GẠO

Cây gòn và cây gạo đều thuộc về loại Malvacées, cùng với cây bông, người Pháp gọi là kapoquier. Hai thứ cây ấy là cây to, cao, quả có sọc rất mượt, sợi ấy trên thị-trường gọi là kapok, do tiếng Mã-lai là kapog mà ra. Chính thực thì cây gòn mọc nhiều ở Châu-phí, Nam-mỹ châu, Mã-lai, Đông-ấn-độ (Indes néerlandaises), Nam-kỳ và Cao-mên và chỉ ở đây mấy mọc tốt và có lắm sợi, và sợi cây gòn mới thực là kapok, còn như cây gạo thì mọc ở Bắc-kỳ và phía bắc xứ Trung-kỳ, và sợi chỉ được gọi là ouate végétale thôi. Sở Canh-nông đã phân biệt rõ ràng hai danh-từ ấy, cốt để cho sợi cây gòn giữ được giá cao ở trên thị-trường, nhưng ngày nay ít người phân biệt hai thứ sợi ấy và đều gọi là kapok cả.

Các cây có sợi kapok thuộc về mấy giống này :

Eriodendron hay Ceiba, Bombax, Chorisia và Ochroma. Tại Đông-pháp có hai thứ chính là cây gòn hay là *Eriodendron anfractuosum* hoặc *Ceiba pentandra*, tên tây là Faux cotonnier du Cambodge, kapokier, fromager và cây gạo hay là *Bombax malabaricum* hoặc *Bombax Ceiba*, tên tây là Faux cotonnier du Malabar.

CÂY GÒN

Tên khoa-học : *Eriodendron anfractuosum* D. C.

Tên tây : Faux cotonnier du Cambodge, kapokier, fromager.

Tên ta : Cây gòn.

Cao-mên : Kor ; Lào : Kakh niou.

Cây gòn thân cao tới 20, 30 thước tây, dưới gốc hai ba nười ôm mới sùe ; cành mọc ngang, đầu cành hơi rủ cong xuống đất ; lá có từ 5 đến 8 khía nom như lá sắn tằm ; thân cây và cành rất nhiều gai to ; hoa to màu vàng sẫm hay trắng bệch, bé hơn hoa gạo ; quả dài như quả chuối lá nhỏ, vỏ nâu, dài 12, 13 phân ; khi chín quả mở ra làm 5 múi, trong có sợi dính ở quanh các



Cành hoa quả gòn

hột tròn, nhỏ như hạt tiêu, màu nâu thẫm ; lúc quả chín bông dính hột bay phấp phới khắp nơi ; hột có dầu.

CÁCH GIỒNG. — Cây gòn rất dễ giồng; giồng bằng hột về tháng 5, tháng 6 ta hay bằng cành cũng được; đất phù-xa cao ráo ở hai bên bờ sông, bờ đường, đất ở chân đồi có cát, sỏi pha với đất thịt, sâu cây rất hợp cho cây gòn. Gòn có thể mọc ở từ gần mặt bể lên tận núi cao tới 1 nghìn thước, nhưng tốt nhất là ở độ 500 thước. Về mùa mưa lấy hột reo vào lồng, khi cây mọc cao độ 50 phần thì đánh ra ngôi, cây nọ cách cây kia 8, 9 thước tây. Giồng như thế trong một mẫu ta có thể được độ 80 cây. Nếu giồng ở 2 bên đường đi thì để cách nhau 6, 7 thước. Tại Cao-mên và Nam-kỳ, cây gòn giồng được 4 năm đã ra quả, nhưng đến 6 năm mới được nhiều sợi. Cây có thể sống tới 40, 50 năm, có khi hơn nữa; và ít cần bón phân; nhưng cây gòn thường bị sâu cắn lá, đục cành làm cho cây chết. Loại giới hay ăn quả non nên làm hao hại mất bông. Một cây giồng 6 năm có thể cho được 300 đến 400 quả, hay là từ 2 đến 3 kilô bông. Quả đến tháng 5, tháng 6 ta thì chín, lấy sào khều quả trước khi nở ra, đem về phơi rồi lấy bông. Bông lấy ở quả ra phải loại hết hột đi thì bán mới có giá-trị. Loại giồng tiện nhất là dùng cái cần bặt bông mà bặt cho hết hột; tuy nhiên lấy cần bặt bông thì vẫn còn sót lại đến 10 phần trăm hột. Nếu có nhiều thì dùng máy quay tay mà loại hột; có mấy kiểu máy của Âu, Mỹ, Nhật người Nam có thể sắm mà dùng được. Hàng năm, xứ Nam-kỳ và Cao-mên xuất cảng được độ 2 nghìn 5 tấn bông gòn, Đông Ấn-độ xuất cảng nhiều nhất hoàn-cầu được 2 vạn-rưởi tấn. Giá 1 tạ bông là 50\$.

CÔNG DỤNG BÔNG GÒN. — Sợi bông gòn hình như cái thoi một đầu to, chung quanh tầm mỡ cho nên không bị ướt, thối, khi phơi ra nắng thì nở ra; sợi bông nom như len cừu. Dùng làm đệm, gối, chăn rất êm và ấm, rẻ tiền hơn lông vịt giới; vì nhẹ và không bị thấm nước, cho nên người ta dùng để làm áo, phao trong các tàu bè; chỉ dùng 300 grammes bông cũng có thể làm nổi được 1 người nặng 70 kilô.

Có thể chọn sợi gòn với các sợi khác như bông để kéo sợi dệt vải được. Hột gòn ép dầu để ăn hay thắp đèn.

Cây gòn giồng ở Nam-kỳ và Cao-mên hay phía nam Trung-kỳ thì tốt và có lợi; khi-hậu Bắc-kỳ không thích hợp cho gòn vậy không nên giồng.

CÂY GẠO

Tên khoa-học : Bombax malabaricum D. C., Bombax Ceiba.

Tên tây : Faux cottonnier du Malabar.

Tên ta : Bắc-kỳ : cây gạo Nam-kỳ : cây gòn bông đỏ.



Lá và hoa gạo

Cây gạo hình dáng cũng giống cây gòn, nhưng cành mọc ngang hơn và đầu cành không cong gục xuống, hoa to hơn hoa gòn và màu đỏ thắm chứ không vàng nhạt. Quả chín về tháng 5 tháng 6.

Cây gạo thường mọc đại ở bên bờ sông, chân đồi, hai bên vệ đường, gần đình, chùa, chứ không mấy ai giồng thành vườn. Cây gạo giồng được 6, 7 năm thì có quả; một cây gạo giồng được 8, 9 năm thường được từ 4 đến 5 kilô bông bỏ hột rồi. Gạo giồng bằng hột và bằng cành như giồng cây gòn.

Sợi bông gạo ngắn hơn sợi bông gòn, tròn hơn cho nên hay gãy và chung quanh sợi có rất ít mỡ: vì thế mà bông gạo không nổi lắm bằng bông gòn và còn có thể hút được nước. Như vậy bông gạo dùng làm chổi, đệm, áo, hay dệt thành vải thì được, chứ làm phao không tốt.



Bông gạo

Hột bông gạo cũng có dầu như gòn.

MẦY CÂY CÓ BÔNG

Dưới đây là mấy thứ cây mọc ở xứ ta mà trong quả có sợi dùng làm bông hay dệt thành vải được; tuy hiện nay các cây ấy chưa mấy người biết đến, hay vì còn ít cho nên không dùng; nhưng về sau nếu giống giót được nhiều và thành quy-cổ thì đây cũng là một mĩ lợi. Mấy cây ta thường thấy là :

CÂY GÒN RỪNG HOA TRẮNG. — (*Bombax anceps* P.) ở Baria Nam-kỳ.

CÂY GẠO RỪNG. — (*Bombax insigne* W.) ở Lào, Điện-đien, Văi-nam, Thượng-đô, Bắc-kỳ.

BEAUMONTIA GRANDIFLORA W. — Thuộc về loài Apocynées, tại vườn Bách-thảo Hanoi có giống.

COCHLOSpermum Gossypium D. C. — Tên Cao-mên là Kandeag damray — Clochette d'éléphant. Gỗ cây này mềm nhũ dùng làm phao lưới cá; cây có nhựa trắng tiếng Cao-mên gọi là *Katirae*, dùng làm thuốc chữa bệnh ho, bệnh vàng da. Quả chín về tháng ba, tư ta. Sợi tốt.



Hoa và quả lông mục

ÁC Y LÔNG MỤC

Cao-mên : Chhoeu day khla; Khoa-học : *Wrightia annamensis* Eb. Dub, loại apocynée. Cây lông mục cao 7, 8 thước tây, hay mọc ở bờ suối dưới chân núi

ở khắp Đông-pháp, tại rừng các tỉnh Thủ-đầu-Một, Gia-định, Tây-ninh (Nam-kỳ), ở Phú-thọ, Tuyên-quang, Thái-nguyên, Yên-báy, Lạng-sơn, Hòa-bình, (Bắc-kỳ) và ở Cao-mên, Trung-kỳ. Quả dài, chín về tháng một, chap ta; sợi mọc thành 1 túm ở đầu hột, dài 3, 4 phân, có thể chộn với sợi khác để dệt vải, nhồi gối, đệm; gỗ trắng, mịn, nhẹ, càng để lâu càng dần, người ta thường dùng khắc con dấu, đóng các đồ âm nhạc như đàn, nhị.

CÂY BÔNG BÔNG. — Lào : Kok may, dok may; Ấn-độ và Pháp : Madar; Khoa-học : *Calotropis gigantea* R. Br. loại Asclépiadiacées. Cây này mọc thành bụi, hay mọc ở bờ biển vùng Baria (Nam-kỳ), và Trung-kỳ như Nha-trang, Bình-định; ở Lào (Luang Prabang); ở Xiêm, Java, Tầu. Hoa trắng hay tím, sợi mọc ở hột ra, nom như sợi cây lông mục, dài 1 phân 5 đến 4 phân; cành và thân cây có sợi rất dai, tại Ấn-độ người ta vẫn dùng làm giấy cung, nổ giấy bầy thú dữ; cây có nhựa dùng làm sơn, thuốc nhuộm màu vàng gọi là *madarine*; vỏ và rễ dùng làm thuốc ly, hủi, giang-mai. Cây này nếu giống nhiều cũng có lợi.

CÂY CỎ-NẼN. — (Herbe à chandelle), Massette, khoa-học : *Typha orientalis* G. A. St, loại Typhacées; tên Ta : cỏ-nến, hương-bổ-thảo; Tầu : bồ hoàng, hương pu; Nhật : Gama. Tại khắp Đông-pháp, chỗ nào có nước tù như ở hồ, ao, lạch, ruộng sâu thường có cây này. Hoa có sợi vàng, dùng để nhồi đệm, gối rất êm, sợi lại để dịt vết thương cho cầm máu; củ, rễ làm thuốc nhuận-tràng. Hoa già về tháng mười, một ta.

CÂY LÔNG CU-LI, KHỈ. — Hay là cây Kim-mao; cây guột; Khoa-học : *Dicksonia barometz* L. loại fougères (lưỡi rắn) tên Tây : Pitchawar, poils dorés. Cây guột mọc dại ở rừng tại các tỉnh Phú-thọ, Tuyên-quang, Yên-báy, Lào-kay, Thái-nguyên, Hòa-bình, Nghệ-an, Sơn-la, Sầm-nữ, Thanh-khê. Gốc có một thứ lông vàng mượt, bóng, nom ánh rất đẹp, gọi là lông khỉ hay lông con cu-li, vì nó giống như lông hai con vật ấy; lông dùng để dịt vết thương cho cầm máu và có thể nhồi gối, đệm, nhưng phải lọc cho kỹ vì

lông này nhỏ lắm cho nên chui ra ngoài vải, khi ta hít phải vào cổ làm cho khó chịu. Lại có thể ép làm thay phớt, dĩa được. Muốn cho lông khi mọc dài và nhiều, người ta thường phun rượu vào các gốc cây guột rồi cắt vào một nơi hơi tối, ít lâu sẽ được nhiều lông.

CÂY HOA THIÊN-LÝ. — Khoa-học : *Asclepedia minor* loại Asclépiadiacées. Cây hoa thiên-lý mọc dân, có dây leo, lá to, xanh tươi, hoa vàng, hơi xanh, mọc thành chùm, hoa dài như cái loa kèn nhỏ, hương thơm, ngát; người Nam rất hay giồng thành dân ở trước nhà để lấy bóng mát, hương thơm và hái hoa để nấu canh ăn hay ướp trà, trà. Hoa để già kết thành quả dài tới 10. 15 phân, trong có sợi bông như sợi bông gạo và rất dài (3, 4 phân) có thể dùng để nhồi gối, đệm, hay dệt vải được. Cây thiên-lý thường giồng để lấy hoa, nay nếu giồng nhiều và để hoa già thì sẽ được nhiều quả lấy sợi được, vì cây này cũng rất dễ giồng.

IV. — NHỮNG CÂY DÙNG LÀM GIẤY

CÂY LÀM GIẤY

Nói về các cây có sợi mà không nói qua về các cây dùng để làm giấy thì e khuyết-diểm chẳng, vì trong các cây dùng trong kỹ-nghệ làm giấy, ở vỏ hay lá đều có sợi cả, tuy sợi ấy cứng cõi không như các thứ sợi chính thức mà đã bàn ở trên. Vậy tôi kể qua ở sau đây, những thứ cây làm giấy mà xứ ta có sẵn.

CÂY GIÓ. —

(*Rhamnoneuron balansae*). Arbuste à papier du Tonkin. Ở Bắc-kỳ tại tỉnh Phú-thọ, Tuyên-quang, Hòa-bình, và Yên-báy; ở Nghệ-an, Thanh-hóa (Trung-kỳ) có giồng ở chân đồi ẩm, mát, lắm màu.



Cành và hoa gió

Giồng gió bằng cành, ba năm cắt một lần, cây sống độ 12 năm thì cỗi phải thay.

Cây gió của ta giồng như cây Mitsumata (*Edgeworthia chrysantha* L.) ở Nhật-bản mà người ta cũng dùng để làm giấy rất đẹp. Ta lại có cây gió đại nữa.



Trên : Cành giương cái
Dưới : Cành giương đực



Cành ruối

CÂY GIƯƠNG. — (*Brus-*

sonelia papyrifera Vent)
Mûrier à papier; Nam-kỳ :
Giấy. Lào : May sav. Nhật :
Kaji-o-ki. Cây giương cao,
lá cây to. Lá dẹt, xanh thẫm,
quả tròn có gai mềm, chín
màu đỏ. Vỏ cành và thân
cây có sợi dùng làm giấy.
Cây giương mọc tự nhiên
ở các vùng rừng núi Tuyên-
quang, Yên-báy, chứ không
ai giồng; nhưng chính ra
nếu giồng nhiều cây giương
thì có thể lấy được làm sợi
vì cũng như giố, giương
giồng tăng cành, bằng bột
rất dễ.

CÂY RUỐI

(*Streblus as-*
per). *Streblus*.
Vỏ có sợi làm
giấy được. Có
hai thứ ruối,
một thứ leo và
một thứ không
leo.

CÂY TRAM. — *Melaleuca leucadendron*. Niaculi hay
Cajepu. Nhật : Kaepuchi. Vỏ có thể làm giấy được. Hiện
nay người ta lấy lá để cất dầu khuynh diệp ở Trung-kỳ.

CỎ TRANH, RANH, DANH. — (*Imperata cylindrica*).
Herbe à paille hay Allang. Nhật : chiya-sabana. Tàu :
pau mao.

Cây cỏ tranh ở khắp xứ Đông-pháp đâu cũng có và
nhiều khi cây này là một cái họa cho cây cối giồng giết,
vì chúng mọc lan rất mau, người làm ruộng phải mất
nhiều công làm cỏ. Lá dùng để lợp nhà, nhưng có thể làm
bột chế giấy, thật chẳng kém gì bột cây *alfa* mà các nước
Ấu Mỹ vẫn dùng để làm giấy.

CÂY Sậy, LAU. — (*Saccharum arundinaceum* R).
Roseau. Cây này mọc ở các bờ khe, ngòi, suối, ở đồng
lầy, và chân đồi; cây, lá có thể dùng làm giấy được.

TRÈ NÚA. — (*Bambous*). Các thứ nua đều dùng làm
giấy được, nhưng phải có máy nghiền khế như ở nhà
máy Đập-cần, Việt-nam thì mới làm thành bột giấy được.

MIÁ. — (*cannes à sucre*) Lá, bã mía, re hay miá lau và
các thứ miá ăn đều có thể làm giấy được.

DOM LÚA. — (*Pailles*). Dom, dạ cây lúa có thể làm
giấy được, nhưng vì ở xứ ta, dom dạ còn phải dùng để
đun và cho loài vật ăn cho nên nếu cũng làm giấy thì sẽ
đắt và không có lợi bằng các thứ cây đã nói ở trên.

Hết chương thứ nhất.

(Cây có sợi)

Xem (Cây có dầu)

Ở CHƯƠNG THỨ HAI

CHƯƠNG THỨ HAI

CÂY CÓ DẦU

(*Les plantes oléagineuses*)

NHỮNG CÂY CÓ DẦU Ở XỨ TA

Xứ ta có rất nhiều cây mà ở trong quả hay hạt có chất nhờn dùng để ép ra thành dầu. Dầu ấy hoặc để ăn hoặc để đốt đèn và dùng trong kỹ-nghệ như là chế ra sơn, xà-phòng, chạy máy. Trong số các cây có dầu, có nhiều thứ mọc tự nhiên ở các rừng núi mà ít người biết, nếu một ngày kia cần đến thì có thể lấy nhiều được; còn một hạng nữa là các cây có dầu thường giống ở trong xứ, nhưng còn ít cho nên không đủ dùng để cung cấp cho sự nhu-cầu trong nước, ta cần phải kịp giống ngay cho thật nhiều để lấy lợi. Vì ảnh-hưởng chiến-tranh cho nên vấn đề sản xuất ra dầu-mỡ rất cần-thiết cho kỹ-nghệ xứ Đông-pháp khiến cho quốc-dân ta phải biết những cây có dầu hiện mọc đại ở các nơi, và khuyến-truơng việc giống giọt các cây mà hiện nay đã có giống ít.

Dưới đây tôi kể tên những cây có dầu mà xứ Đông-pháp có và cách thức giống mấy thứ cây thông-dụng nhất cần phải giống nhiều trong lúc này; sau cùng là cách thức ép dầu và lọc dầu mà ta có thể theo được:

A. — BA ĐẬU NAM. — *Croton* (*Croton Tiglium*), Cây cao độ, 4, 5 thước lá dài có răng cưa, quả có hạt trong có dầu, trên thị-trường vẫn gọi là Tilly hay Petit pignon d'Inde. Dầu có chất tẩy, dùng làm thuốc. độ-lực từ 0,94 đến 0,95. Tại các đình chùa, vườn hay có một vài cây.

BÀNG. — *Badamier* (*Terminalia catappa*). Cao-mên: chachau; Tàu: hoizu; Nhật: mono-tam-na. — Cây cao 15, 20 thước; lá to dùng để ruộm thảm. Cảnh mọc ngang thành tán thường giống ở bên đường lấy bóng mát, quả to có sọc, hạt nhỏ trong có dầu. Khắp trong xứ đều có giống.

BỒ-HỒN. — *Savonnier* (*Sapindus mukerosi*). Cây cao 8 đến 10 thước, khắp Đông-pháp đều có, thường thấy gần nhà ở. Quả chín về tháng một chập ta. Quả to bằng quả nhãn, hạt tròn đen. Vỏ quả dùng để giặt quần-áo như xà-phòng. Hạt có độ 20% dầu. Tại vùng Nghệ-an, Thanh-hóa (Trung-kỳ) Lạng-son, Thái-nguyên, Quảng-yên, Hòa-bình, Phú-thọ, Sơn-tây, Tuyên-quang có nhiều.



Hoa, lá bông

BÔNG TA. — *Cottonnier* (*Gossypium*). Trong hạt cây bông có độ 10% dầu, sợi bông để dệt vải, còn dầu bông dùng để ăn rất tốt. Dầu bông nếu lọc khéo thì có thể trong trắng như dầu olive được, nhưng ở bên ta vì trước khi ép, người ta thường đốt các sợi bằm ở chung quanh hạt đi cho nên dầu bị vàng

xấu. Ở mục các cây có sợi (trang 21) đã nói rõ về cách thức giống bông.

BÔNG GẠO, GÒN. — *Kapoquier* (*Eriodendron* và *Bombax*). Xem ở mục cây có sợi trang 25, về cách thức giống giọt. Trong hạt có độ 17,1% dầu dùng để ăn được. Dầu màu vàng nhạt nom như mỡ cho nên đã có người nói rằng ở Hòa-lan người ta dùng làm pho mát, vì thế nên cây gạo lại có tên là fromager nữa. Hạt già về tháng 6, 7 lấy.

BÔNG BẾT. — *Rottlera (Mallotus barbatus)*. Lào: Kok po hou. Cây bông bết cao độ 2 thước, giống 1 năm đã có quả, thường mọc đại ở các miền rừng núi tại Trung-kỳ và Bắc-kỳ quả thành chùm dài, hạt nhỏ lẫn lẫn như hạt kê, màu đen, những người thổ mán vẫn lấy để ép dầu thấp đèn. Quả già về tháng 7, 8 ta.

BỒ-ĐỀ. — *Anthostyrax tonkinense*. Mán: mu khoa deng. Cây cao độ 15, 16 thước, gỗ trắng nhẹ, và mịn thớ dùng làm diêm và thùng đựng xi-măng. Tại các rừng Bắc-kỳ như Phú-thọ, Tuyên-quang, Yên-Báy, Thái-nguyên, có nhiều gỗ bồ-đề. Quả chín về tháng 9, 10 ta; hạt dài 8 ly, có 3 khía, trong có 0% dầu. Dầu dễ đốt đèn rất tốt.

BỜÌ LỜI DỐT, MỠ DỐT, MỠ. — *Laurier à suif (Litsea sebifera)*. Cây cao, thường mọc ở rừng tỉnh Tuyên-quang, Quảng-yên, Phú-thọ, Yên-báy, (Bắc-kỳ và Hà-lĩnh, Thanh-hóa, Nghệ-an, Quảng-bình, Quảng-trị. Quả chín về tháng 9, 10 ta, hạt nhỏ, tròn như hạt lạc, tại rừng Yên-cầu, gần Vinh và Hà-lĩnh có nhiều người lấy hạt ép dầu dùng làm nến và sà-phòng. Gỗ dùng để ngâm vào vỏ giò để làm giấy bản, vì trong gỗ có chất nhón làm cho vỏ giò dính với nhau.

BƯỚI. — *Pamplemoussier (Citrus decumana)*. Lào: māk sôm ô. Nhật: Zubon. Cây bưởi giống để ăn quả. Trong hạt có dầu dùng để thấp cũng sáng. Người tít thuốc phiện thích dùng dầu hạt bưởi để đốt. Xem quyển *Giống cây ăn quả* trang 117 có nói rõ cách thức giống.

C. CAM. — (Nam-kỳ). *Parinari Parinarium camense*. Cao-mên: khlok. Cây cao 9, 10 thước, thường mọc ở Nam-kỳ tỉnh Biên-hòa, Thủ-cầu-Một, ở Cao-mên Kratié, Takeo, và ở Trung-kỳ (Nghệ-an, Bình-thuận, Khánh-lôi). Quả ăn được; hạt có dầu đốt được.

CAO-XU. — *Hevea (Hevea brasiliensis)*. Cây cao-xu hiện nay ở miền nam xứ Đơng-pháp có giống nhiều nhất là ở Nam-kỳ. Cây cao-xu nhập cảng vào xứ ta từ năm 1897 bởi ông Raoul làm được-sỹ ở lục-quân Pháp, nay kẻ

có hàng vạn mẫu giống, mỗi loại hàng năm không phải là nhỏ. Trong hạt cây cao-xu có dầu dùng đốt được.

CÂY CÂY. — (Nam-kỳ). *Iringier (Iringia malayana)*. Cao-mên: Chambak. Trung-kỳ: Cây lọng Lào: Khabk. Cây này giống cây bưởi, thường mọc ở Nam-kỳ (Thủ-cầu-Một, Tây-ninh, Biên-hòa), miền nam xứ Trung-kỳ, ở Cao-mên (Kratie, Prey veng), ở Lào: Xiengkhouang, Cammon. Hạt rất rắn, trong nhân có chất mỡ ăn được và đốt cháy như nến.

CHAU. — (Tiếng Thái Sơn-la) *Noyer du Tonkin (Carya tonkinensis)*. Tại rừng tỉnh Sơn-la có nhiều cây này. Hạt giống như hạt lạc tây, trong có dầu ăn và cốt đèn được.

CHIM CHIM RỪNG. — (Trung-kỳ). *Sterculier (Sterculia foetida)*. Nam-kỳ: Trôm; Cao-mên: Samrong. Lào: Poh. Cây to, hoa có mùi thối rất khó chịu; hạt có độ 25% dầu ăn được và đốt đèn rất tốt.

COC-DẬU, VÔNG ĐẬU NGÔ. — (Bắc-kỳ). *Pulguère, Medecinier des Barbages, Fignon c'inée, iève d'enfer. (Jatropha curcas)*. Nam-kỳ và Trung-kỳ: ba đậu, cầu nê. Cao-mên: lohong kuang; Lào: vao. Cây cao độ 3, 4 thước, lá to, cuống dài, lá xanh nom như cây vông, hoa vàng mọc thành chùm; quả như quả thần-dầu nhưng to; hạt dài, nhân đen nhọt. Trong hạt có chất độc làm cho tấy và chất dầu dùng đốt đèn rất tốt vì ít khói. Hạt cây coc-dậu có 37,5% dầu dùng làm sà-phòng được. Tại nhiều nơi ở quanh các làng trong xứ Đơng-pháp đều có nhiều cây này do người ta giống làm bỏ đậu. Giống rất dễ vì chỉ lấy cành cắm xuống đất là 1 năm đã có quả rồi.

D. — DẦU DẠI. — *Evodier (Evodia fraxinifolia)*. Cây này hay mọc ở các rừng cao như vùng Leo-kay, Lai-châu Bắc-kỳ. Dân Mường thường lấy hạt để ép dầu thấp đèn.

DÂY HAI, THEN HAI. — (Mường Bắc-kỳ). *Hodgsonie (Hodgsonia heteroclita)*. Lào: Māk khing. Nhật: Higarasuri. Cây này là một loài dây leo dài hơn 10 thước tây, lá xanh nom rất đẹp, thường mọc quấn các cây to ở các

rừng vùng Tuyên-quang, Phú-thọ, Hòa-bình (Bắc-kỳ), Thanh-hóa (Trung-kỳ), Lào (Xiêng khoang). Quả tròn to, có khi bằng đầu người có 6 hột; trong hột có dầu dùng để đốt. Rễ có bột. Cây này làm cảnh rất đẹp.

DÂY MẤU. — (Bắc-kỳ). Trung-kỳ và Nam-kỳ: Dây lim. *Pogonia*. (*Pogonia glabra*). Lào: Dok kom koi. Cây cao, mọc thành dây dài tới 20 thước dùng làm dây buộc rất tốt. Hột có dầu đốt được.

CÂY DỌC HAY GIỌC. — *Garcinia* (*Garcinia tonkinensis*). Cây dọc giống như cây bứa thích mọc ở Bắc-kỳ và miền bắc Trung-kỳ; cây cao 15 thước, lá to, xanh, quả chín về tháng một, chập ta; quả to, đỏ, trong có 4 hột dài 3, 4 phân. Trong hột có dầu dùng để làm sà-phòng và đốt đèn được. Tại rừng các tỉnh Thái-nguyên, Tuyên-quang, Yên-báy, Phú-thọ, Hòa-bình, có nhiều cây dọc. Dầu dọc màu nâu nên sà-phòng làm bằng dầu dọc cũng nâu chứ không trắng như bằng dầu dừa. Cây dọc ưa đất cát, đất đồi sâu cay, lắm màu, bờ sông ngòi, suối cao rất thích hợp cho cây dọc. Giống bằng hột về tháng chạp ta, cây nở cách cây kia 6 thước tây; giống 4, 5 năm thì có quả. Phải bón nhiều phân thì cây mới được nhiều quả.



Quả và cây dừa

DỪA. — *Cocotier* (*Cocos nucifera*). Cây dừa ở khắp xứ ta có giống, nhưng ở miền nam Trung-kỳ và Nam-kỳ có nhiều vì ở đây khí-hậu rất tốt cho cây dừa. Dừa giống lấy quả trong có cùi ăn được và nước uống rất tốt. Tất cả bộ-phận cây dừa đều có công dụng trong kỹ-nghệ-

Cùi dừa ép ra dầu, mỡ, làm sà-phòng. (Xem quyển *Giống cây ăn quả* có nói rõ cách thức giống dừa).

ĐẠI-PHONG-TỬ. — *Faux chaulmoogra* (*Hydnocarpus anthelminthica*). Nam-kỳ, Trung-kỳ: Chũng bao nhỏ; Thóc thu tử. Cao-mên: Krabao.

Cây nhỏ, thường thấy mọc ở Nam-kỳ (Biên-hòa, Baria), Cao-mên (Kratie, Sambor), Lào (Paisim), Trung-kỳ (Binh-thuan). Hột thường bán để làm thuốc run, sán. Trong hột có dầu dùng thắp đèn được và người Tàu mua về để lấy dầu chữa bệnh phong (hủi). Tuy dầu đại-phong-tử thất lạc ở cây *Chaulmoogra odorata* và *Taraktogenos Kurzii*, nhưng dầu ở hột cây này cũng có ít nhiều tính-chất chữa được bệnh hủi.

ĐÀO LỘN HỘT. — *Anacarde* (*Anacardium occidentale*). Cao-mên: Svai chanti.

Cây đặc lớn hay ở miền nam xứ Đông-pháp có nhiều. Cây giống để lấy quả ăn.

Hột cây này có dầu như dầu hạnh-nhân (huile d'amandes douces) làm bánh, thuốc.

ĐẬU-NÀNH. — *Soja* (*Glycine soja*). Lào: Mak tons kon; Cao-mên: Sandek sieng. Nhật: Daizu; mane. Cây đậu-nành hay đậu-tương có giống ở nhiều nơi cùng với ngô; hột ăn được và thường dùng để chế ra tương, đậu-phụ và mới đây vì khan sữa cho nên đã có nhiều người chế ra sữa đậu-nành. Đem ép hột có thể lấy được 17 đến 20 phần trăm dầu dùng để ăn, thắp đèn và làm sà-phòng. Xem quyển *Nghề giống rau trang 106* có nói về cây này.

ĐẬU-TRƯỞNG. — *Ghêne de ceylan* (*Schleichera triyuga*). Cao-mên: pongro. Lào: kho sum. Anh: lac tree. Cây đậu-trưởng rất to, giống như cây sấu ăn quả, mọc ở rừng Châu-độc, Tây-ninh (Nam-kỳ), Quảng-trị (Trung-kỳ), Cao-mên, Lào (Xiêng Khouang, Luang, Prabang, Vienniane, Oadong). Quả ăn được. Hột có dầu hơi đắng ăn

được và dễ thấp đèn. Dầu cây đậu-trường xưa kia rất có giá-trị trên thị-trường Âu-châu và vẫn gọi là huile de Macassar, dùng để bôi tóc, vừa mượt lại làm cho tóc không rụng.

G. GAI DẦU. — *Chenevis* (*Cannabis sativa*). Thái ở Bắc-kỳ: kok phai meo. Lào: khan ma; Tàu: ta ma; Nhật: asa. Anh: hemp seed.

Cây gai dầu ở các vùng cao nguyên xứ Bắc-kỳ và Trung-kỳ như Hà-giang, Lào-kav, Thanh-hoá, Vinh có mọc thổ-dân dùng lấy sợi dệt vải. Hạt lại có dầu dùng để đốt đèn rất tốt. Xem mục cây có sợi, trang 15 sẽ rõ.

GẮC — *Miricie* (*Morinda cochinchinensis*). Cao-mên: moreassdach. Tàu: ma-pich-tza. Nhật: mokubetsushi.

Cây gác leo lên các cây to, hay ở bờ dâu; lá to, quả to có gai, trong ruột đỏ, ta dùng để thối sôi ăn. Hạt tròn, dẹt, chung quanh có răng cưa. Trong hạt có dầu đốt đèn được. Xem quyển Nghề giồng rau trên; ta có nói cách thức giồng.

GIẤY-MÀU. — *Robinier*. (*Pongamia glabra*) Lào: dom kom koi. Nhật: Kuroyona.

Cây này to, mọc thành giầy leo, ở Nhật, Tàu, Phi-lật-ta, Mi-lai và Đông-dương đều có. Vỏ cây có sợi rất bền. Hạt có độ 27% dầu dùng để đốt được.

GIE. — (Bắc-kỳ). *Hernandier* (*Hernandia ovigera*).

Cây nhỏ, lá nhỏ, hoa trắng. Quả khô, hạt có dầu dùng để đốt đèn và làm nến.

GỘI. — *Amoora* (*Amoora gigantea*). Tại xứ Đông-Pháp ở nhiều nơi có cây gội; gỗ gội dùng làm nhà, đóng đồ đạc rất tốt; có nhiều thứ gội như gội tề, gội tia, gội lỗ, gội bằng sung, gội trắng. Hoa nở về tháng ba, tư ta; quả chín về tháng 7, 8 ta. Quả mọc thành chùm, hạt tròn đen, bóng chung quanh có cùi đỏ thắm trong có dầu đen, đặc, dùng để đốt đèn được. Tại các tỉnh to, hai bên vệ đường có giồng cây gội để lấy bóng mát.

H. HỒNG-PHÁP. — *Garcinia* (*Garcinia cambodiensis*) Cao-mên: Prohut phom. Cây to, mọc ở rừng các tỉnh Phú thọ, Yên-bái, Bắc-giang, Thái-nguyên, Tuyên-quang (Bắc-kỳ), Cao-mên (núi Kna-y kripen) Lào (Ivongkay). Quả chín về tháng 10, 11 ta, hạt có dầu như dầu giọc.

K. KINH GIỚI. — *Pérille verte* (*Perilla ocimoides*). Tàu: tzù su; Nhật: e-goma; Kinh giới là một thứ cây nhỏ, thường thấy ở các vườn rau và dùng để làm đồ gia-vị cùng với rau mùi, húng, xem cuốn Nghề giồng rau trang 136 có nói rõ cách giồng. Tại Nhật-bản có nhiều nơi giồng làm kinh giới xanh để lấy hạt ép dầu; dầu kinh giới rất tốt dùng để quét lên vải, lụa làm dù, ô đi mưa, làm giấy, da không thấm nước, làm mực in, các màu, sơn v. v.

LẠC. — (Bắc-kỳ); đậu phộng (Trung, Nam-kỳ)

Loại: Légumineuses.

Tên latin: Arachis

Tên khoa-học: Arachis

hypogea

Tàu: lá sang

Nhật: nankin mame;

tojin mame

GIỒNG LẠC. — Lạc giồng ở xứ ta kể ra thì có nhiều giống khác nhau bởi cây, bởi quả nhưng chỉ có hai thứ được người ta giồng nhiều nhất là lạc ta và lạc tàu hay lạc dổi. Lạc ta quả to, dài, nhân dài, vỏ nhai màu hồng nhạt; lạc tàu cây

nhỏ, quả ngắn, nhân ngắn, hơi tròn và vỏ thắm hơn lạc ta. Lạc ta giồng phải 5 tháng mới được quả, còn như lạc tàu nhân tím thắm thì chỉ 3, 4 tháng đã được rồi,



nhưng ít quả hơn. Ta nên biết rằng cây lạc ra hoa ở trên, khi hoa cái đã kết quả rồi thì chui xuống đất cho nên ta thường gọi là củ đỗ lạc, chứ thực ra phải gọi là quả đỗ lạc mới đúng vì đã là củ thì không bao giờ lại có hạt.

Mới đây sở Canh-nông Bắc-kỳ đã nhập cảng vào xứ ta một thứ đỗ lạc gọi là lạc Bunch, quê ở châu Phi; giống lạc này được nhiều quả và có đặc sắc là bao nhiêu quả đều chụm ở chung quanh gốc chứ không mọc dài ra dưới cành như ở cây lạc ta, lạc tàu, như vậy rất tiện cho việc rửa quả. Quan chánh đốc sở thí-nghiệm Tuyên-quang Borel đã cho truyền bá giống lạc ấy cho dân giống.

NƠI GIỒNG.— Kể ra khắp xứ Đông-Pháp đều có giồng lạc, ở các nơi đất cao ráo, sộp, có cát pha, vì dân ta thường dùng rất nhiều lạc, hoặc để ăn quả, ép dầu hay để thắp đèn. Tại Bắc-kỳ, có độ 3.600 mẫu ta giồng lạc tại các tỉnh Bắc-giang, Hưng-yên, Phú-thọ, Moncay, Hà-nam, Bắc-ninh, Ninh-bình, Hà-dông. Ở Trung-kỳ có độ 18.000 mẫu ta giồng lạc tại Bình-định, Quảng-ngãi, Quảng-nam, Phú-yên, Nghệ-an, Hà-tĩnh, Thanh-hóa. Tại Nam-kỳ, có 6.000 mẫu ta lạc ở Biên-hòa, Bình-đinh, Thủ-đầu-một, Châu-đốc, Baria. Tại Cao-mên và Lào, đỗ lạc cũng rất ở hai bên bờ sông Cửu-long (Mékong), Baisao, hồ Tonléap (bên hữu) có ước độ 120.000 mẫu.

Hiện nay vì ảnh hưởng chiến tranh cho nên trong nước thiếu nhiều dầu khiến cho tỉnh nào cũng phải giồng thật nhiều; vì thế mà diện tích giồng lạc cũng tăng hơn lên.

ĐẤT GIỒNG.— Đất nào cao ráo, sộp, có cát pha, dù là đất phù sa hay là đất đồi đều có thể giồng được lạc. Những hạng đất này đều có thể giồng được lạc:

10/ đất phù sa cũ hay mới ở hai bên bờ sông. Đất này sộp có nhiều cát, ở dưới sâu được mát luôn vì hàng năm

có nước phù sa, tràn ngập hay ngấm vào; hạng đất này giồng lạc được lắm củ và dễ làm lụng. Ở trên đất này thường giồng ngô, đỗ, đậu và mía kéo mật.

20/ đất ruộng cao có nhiều cát, hàng năm không bị ngập nước, chuyên cấy lúa mùa tháng mười, sau khi gặt lúa, từ tháng mười ta gỉở đi thì không có nước nên chỉ giồng màu như ngô, đỗ, khoai v... v...

30/ đất ở ngay chân đồi hay ở những cánh đồng chung quanh có đồi núi bao bọc và thường chỉ giồng một vụ lạc thôi.

Nói tóm lại là những đất nào cao ráo, có cát pha, mà trồng khoảng 5 tháng, kể từ tháng chạp đến tháng 6, 7 ta không bị ngập nước thì đều giồng được lạc cả.

CÁCH GIỒNG.— Mùa giồng lạc. Tại Bắc-kỳ, khi hậu nóng nực và theo mùa mưa cho nên người ta giồng lạc như thế này:

10/ ở đất ruộng và chân đồi, trong đê, cao ráo, không sợ ngập về tháng 7, 8 ta vì nước mưa: lạc giồng từ cuối tháng chạp, đầu tháng giêng ta đến tháng 7, 8, 9 ta lấy rửa quả. Từ tháng 11, chạp ta sau khi rửa lạc thì giồng khoai lang hay là mía.

20/ ở đất ruộng lúa mùa: sau khi gặt lúa mùa, bắt đầu từ một chạp ta giồng lạc, đến tháng 5, 6 ta thì rửa quả.

Từ tháng 6 ta đến tháng mười ta sẽ cấy lúa.

GIỒNG LUÂN CHUYỀN.— Vì muốn cho đất giồng khỏi bị suy nhược hết màu và được nhiều lợi nên mỗi năm nhà nông ta phải thay đổi cây giồng trên đất ấy như thế này:

a/ đất bãi năm đầu: giồng lạc từ tháng một, chạp đến tháng 7 ta sang năm, loạu giồng khoai lang từ tháng 8 đến tháng chạp.

Năm thứ hai : giồng lạc từ tháng giêng ta đến tháng 8 ta ; đoạn từ tháng 8 ta giở đi giồng mía đến sang tháng 8 sang năm mẩy chặt mía.

b/ đất ruộng, năm đầu : giồng lạc từ tháng 1 ta đến tháng 6 ta, đoạn cấy lúa mùa từ tháng 6 đến tháng một ta.

Năm thứ hai : giồng lạc từ tháng chạp đến tháng 7 ta, đoạn giồng khoai lang, rau cải từ tháng 8 đến tháng 2 ta rồi từ tháng 3 ta đến tháng 8 ta giồng hoàng-tinh.

Năm sau : giồng mía từ tháng 8 ta đến tháng 8 sang năm, đoạn giồng khoai lang.

c/ đất đồi : giồng một mùa lạc từ tháng một chạp đến tháng 8 ta, đoạn để cho đất nghỉ 3, 4 tháng rồi lại giồng lạc.

LAM ĐẤT.— Trước khi giồng phải cấy 2 lần và bừa cho kỹ đất. Khi sắp reo hột thì cấy một lượt thành rạch, rạch nọ cách rạch kia độ 30 phân, đoạn cho phân vào đáy rạch, rồi cấy úp lên mà đánh thành luống thấp.

BÓN PHÂN.— Muốn được lắm quả thì phải bón nhiều phân. Bón phân vào rạch, cứ mỗi sào bón 10 gánh. Dùng phân trâu, bò, lợn thật mục mà bón. Khi rở quả rồi thì có thể lấy cành, lá mà bỏ vào thùng phân cho mục nát mà bón, hoặc vùi lấp ngay ở ruộng để bón lúa. Nếu có phân người mục mà bón thì lại tốt lắm, nhưng nên trộn gio bếp hay trấu vào phân.

REO HỘT.— Khi đã đánh thành luống thấp rồi thì đánh hốc, cách nhau 30 phân đoạn tra vào mỗi hốc 2 hột lạc. Phải ngâm hột vào nước một đêm cho mềm rồi hôm sau mẩy neo thì hột dễ mọc và ít hột chằm. Mỗi mẫu phải reo hết 2 thùng quả lạc hay là 1 thùng hột nghĩa là độ 30 đến 35 lạng hột.

TRÔNG NOM.— Khi lạc đã mọc thì phải làm cỏ và sới đất cho sộp ; thấy hoa bắt đầu nở thì sới và vun đất vào gốc.

Đến lúc thấy hoa cái nảy ra ở các cành thì lại làm cỏ và sới đất một lần nữa. Đoạn cứ để cho cỏ mọc đến lúc rở quả chứ đừng sới nữa vì sợ rụng vào quả non.

RỞ QUẢ.— Khi thấy cây và lá lạc vàng ủa là lạc đã già nếu moi quả xem thấy to, già thì có thể rở được. Thường thường rở về tháng 6 và tháng 8 ta. Có hai lối rở quả lạc :

a/ Hoặc lấy cuốc, cây mà cây luống lạc lên, đoạn lấy bừa sới gốc lạc lên mà nhặt quả ; cứ cây bừa kỹ để nhặt cho hết quả thì thôi.

b/ Có nhiều nơi, người ta be bở ở chum ; quanh ruộng rồi tát nước vào và cấy bừa cho quả lạc nổi lên mặt nước mà nhặt lấy đem về phơi khô cất đi. Rở theo lối này thì mau nhưng thường còn sót quả ở trong đất.

HOA LỢI.— Hoa lợi nhiều ít thường tùy ở đất tốt xấu có bón nhiều hay không và tùy ở khi hậu có mưa nhiều hay ít. Nếu trồng ở đất phù sa, mỗi mẫu có thể được độ 9 tạ quả lạc tươi, hay là 4 tạ 5 quả lạc khô hoặc 3 tạ hột khô (2 thùng rưỡi).

SÂU VÀ BỆNH.— Đổ lạc ít bị bệnh và sâu. Năm nào mưa nhiều thì lá hay bị ủa vàng và quả thối, nếu khơi được rãnh cho thoát nước thì cây lại tươi tốt. Lạc lại hay có dế dũi và kiến đục quả và cắn cành, gốc ; loài sâu giống như con bọ mò cũng hay cắn cây lạc ; muốn trừ sâu sáng sớm và chiều tối phải bắt mà giết đi.

ĐỀ GIỒNG LẠC.— Muốn giồng lạc phải đề giồng lấy. Có hai lối đề : 1^o khi rở quả về, phơi khô xong trộn lấy những quả nào to, đẹp đề riêng ra rồi bỏ vào chum cất đi ; lấy gio bếp khô đổ lên trên đổ lạc rồi đập kín đề đến mùa mẩy đổ ra bóc lấy hột mà giồng.

2^o Hoặc khi rở về, phơi quả cho khô rồi bóc vỏ lấy hột phơi kỹ. chọn hột nào to, đẹp, vỏ đỏ mà hơi dãn thì lấy mà bỏ vào chum, lọ đập nút chặt, đến mùa mẩy bỏ ra giồng.

LAI.— *Bancoulier* (*Aleurites moluccana*). Thái: ly. Tàu: shih li. Nhật: sekiritsu.

Cây lai nom cũng hơi giống như cây trầu, nhưng lá khác quả to hơn và dầu hơi nhọn; cây lai mọc chậm hơn cây trầu và dầu xấu hơn dầu trầu cho nên ít người ưa giồng. Tuy nhiên cây lai về sau lớn hơn trầu và sống lâu hơn. Lai ra hoa về tháng 5, 6 ta và quả chín về tháng 9, 10 ta. Quả màu xanh tươi, nhẵn trong có 1 hay 2 hạt to độ 3, 4 phân, vỏ dầy dẻo. Ruột hạt lai có dầu màu vàng nhạt, nhờn, mau khô, có tính tẩy ruột, không có mùi gì. Cây lai giồng bằng hạt về tháng một chạp ta, cây nọ cách cây kia 6 thước tây. Giồng 4, 5 năm đã được lấy quả. Lai ưa mọc ở đất đồi, núi hay các nơi nào cao ráo không bao giờ có nước tụ. Khi còn nhỏ, lá lai thường chia ra nhiều khía (3) nhưng khi cành đã già thì lá không có khía nữa.

Cứ 100 kilô hạt lai thì có thể ép được 40 kilô dầu; nếu dùng dầu tây (pétrole) mà ngâm khô dầu còn lại thì có thể lấy được tới 55 kilô dầu. Dầu lai trong, lỏng, độ lượng đo được 0,927 ở nhiệt độ 15. Dầu lai dùng làm sà-phòng, và thay dầu lin để chế bột sơn được, nhưng dầu không mau khô cho nên ít người dùng. Cây lai mọc chậm hơn cây trầu, và dầu lai xấu hơn dầu trầu, vậy ta nên giồng cây trầu còn hơn, họa chăng nếu có sẵn cây lai hay có dịp kiếm được hạt thì mới nên dùng để ép dầu.



Cành hoa và quả lai

LƯỚI ƯƠI.— *Tambayang* (*Sterculia lychnophora*) Cao-mên: Đom Som Rang, Cây lưới uoi cao từ 20 đến 25 thước, mọc trên núi cao ở các rừng phía nam xứ Đông-Pháp, như ở Biên-hòa (Nam-kỳ), Cao-mên: Kampot, Trung-kỳ: Bình-định, Bình-thuận, Phú-yên, Quảng-trị. Gỗ cây này nhẹ thường dùng để đóng thuyền, đóng hòm và làm đồ chơi. Quả nom như quả chàm, da màu nâu, dầy dẻo khi cho vào nước thì nở ra như thạch, ăn ngon và mát, người Tàu ưa ăn vì quả lưới uoi có tính chất nhuận tràng, người ốm yếu với đường rất tốt. Hạt có dầu dùng để đốt được. Xem quyền (*Giồng cây ăn quả trang 196*).

M. MAC KEN.— (Lào và Bắc-kỳ) Maronnier à huile (*Esculus chinensis*) Cây to, mọc ở rừng, quả to như quả lạc tây. Hạt có nhân trong có dầu dùng để làm sà-phòng. Khô dầu Mac ken có đường nên có thể cất lấy rượu.

MAK THEK.— (Cao mên và Lào) Célastre (*Celastrus paniculata*). Dây leo, ở rừng Cao-mên và phía nam Lào. Hạt có dầu dùng để thắp đèn; lọc kỹ dầu ấy sẽ được một thứ dầu loãng gọi là *Oleum kigrum* dùng để bó chữa bệnh phù thũng.

MÀNG TANG.— Laurier citrin (*Litsea citrata*). Cây cao 8 đến 10 thước tây, mọc ở rừng Phú-thọ, Sơn-tây Tuyên-quang, Yên-báy, Hòa-bình, Hà-giang (Bắc-kỳ). Phong-ý, Thanh-hóa (Trung-kỳ). Hạt thơm như mùi lá sả, có dầu dùng đốt đèn được.

MÂY CHAU.— Noyer du Tonkin (*carya tonkinensis*). Cây to, cao, mọc ở rừng Sơn-la. Hạt nhỏ bằng quả táo ta, trong có độ 13% dầu, dùng để ăn, đốt đèn và làm sà-phòng được.

MÂY HIN.— *Cupania* Cây to mọc ở rừng Sơn-la, gần các núi đá. Quả chín về tháng 1 ta. Hạt có dầu để đốt đèn.

MÂY CHIM LON.— *Paranephelium* (*Paranephelium spirei*) Cây to, quả như quả lạc tây, hạt có dầu, trong có chất độc nên chỉ để làm sà-phòng và đốt đèn thôi chứ không ăn được.

MĂNG CỤT.— Mangoustanier (*garcinia mangostana*). Cao-mên: mùng kl út. Cây này ở Nam-kỳ, Cao-mên, miền nam Trung-kỳ có giống nhiều dễ lấy quả ăn. Tại Bắc-kỳ giống không có quả. Xem: *Giống cây ăn quả* trang 197. Hạt có dầu.

MÁU CHÓ.— Muscadier à suif (*Myristica glaucescens*). Cây to, mọc ở các rừng Cao-mên và Trung, Nam-kỳ. Tại các hàng thuốc bắc thường có bán hạt để làm thuốc ghê, lở. Hạt có dầu dùng làm sà-phòng và đốt đèn được.

MÈ, VỪNG.— Sésame (*Sesamum indicum*) Tàu: yu mà; Nhật: go-ma; Cao-mên: long ô; Lào: mak nga. Cây mè hay là vừng nhỏ, khắp các nơi đều có giống như ngô đồ để lấy hạt ăn. Có hai thứ vừng, một thứ đen và một thứ trắng. Cây ưa đất cát pha, giống bằng hạt, leo về tháng tư ta đến tháng 6, 7 đã được ăn. (Bắc-kỳ). Khi cây đã già, cắt cả về phơi ở sân trên chiếu hay nong rồi lấy gậy đập cho quả rụng ra. Hạt nhỏ tí (1 nghìn hạt nặng có 2 hay 3 gr.) Trong có nhiều dầu (từ 30 đến 40% dầu). Dầu mè rất ngon như dầu lạc, dầu olive; đốt đèn làm sà-phòng cũng được. Khô dầu vừng ăn được, và lại còn dùng để nuôi lợn, cá và bón cây. Tại các vùng đồi núi, ở các nơi rừng mới khai phá mà giống vừng thì chắc chắn sẽ được hoa lợi.

M Ò CUA.— (Trung-kỳ) *Bassia* (*Bassia edulis*); Cao-mên: Tráhek barang. Cây này thường giống ở vùng Battambang (Cao-mên) để lấy quả ăn rất ngon. Hạt có dầu, tan ở rượu, đốt cháy.

MÙ U.— *Laurier d'Alexandrie* (*Calophyllum inophyllum*) Nhật: yarabo. Cây to cao 10 đến 15 thước, lá dài, hoa trắng quả to bằng quả mận; tại các bờ đường các tỉnh to có giống nhiều. Tại Nam-kỳ (tỉnh Vĩnh-long, Mỹ-tho, Gia-định, Thủ-dầu-một, Baria), Trung-kỳ (Phan-thiết đến Quảng-bình), Bắc-kỳ (Quảng-yên, Kiến-an), Cao-mên (Kampoi), Lào (Luang Prabang) có giống dễ lấy gỗ. Hạt cây mù-u có dầu, đốt cháy làm sà-phòng được.

S. SANG MAU BUNG.— *Horsfieldia* (*Horsfieldia irya*) Cây to thường mọc ở các bờ lạch Nam-kỳ. Hạt có dầu hòa với rượu mạnh 90 độ, dùng để làm sơn được (vernis).

SỄN.— Illipé du Tonkin (*Bassia Pasquieri*). Cây to, lá xanh quanh năm, mọc chum ở đầu cành, thân cây mọc thẳng, gỗ rất rắn, quả chín về tháng chạp ta. Tại các rừng Thanh-hóa, Phủ-quang (Trung-kỳ), Quảng-yên (Bắc-kỳ) có dầu, dùng để đốt đèn rất tốt.

SỒI.— Arbres à suif (*Stillingia sebifera*). Cây sòi thường thấy giống nhiều nơi khắp trong cõi Đông-pháp để lấy lá dùng nhuộm vải, lụa ra màu đen xanh. Quả chín về tháng một ta, Hạt có dầu, đặc như mỡ (20%) Mỡ này dùng làm sà-phòng rất tốt. Tại Tàu, có nhiều nơi như Hồ-nam, Hồ-bắc, Vân-nam, có người ép hạt sòi để lấy mỡ xuất cảng sang Âu-Mỹ được giá rất cao. Tại Đông-pháp nhất là Bắc-kỳ, nếu ta sản xuất thì nên giống nhiều cây sòi để mà lấy mỡ, lợi không phải là nhỏ.

Có một thứ sòi gọi là sòi tía, ở vùng Bắc-giang có thấy, hạt cũng có mỡ (*Triadica - cochinchinensis*).

SỜ.— *Camelia à huile* (*Thea sasanqua*). Trung-kỳ: dầu trè; Tàu: cha me hua; Nhật: saganqua.

Cây sờ cao độ 7, 8 thước, lá xanh bóng có răng, nom giống như cây chè; ở cả đồi núi người



Cây sờ

ta giống sỏ tại các tỉnh Phú-thọ, Vĩnh-yên, Hoà-bình, Ninh-bình, Sơn-tây (Bắc-kỳ) Thanh-hóa, Nghệ-an, Hà-tĩnh, Quảng-bình, Quảng-trị, (Trung-kỳ) cũng như cây sơn, cây sỏ ưa đất nào cao, lắm màu và không có nước tụ. Hoa trắng như hoa cây trè nở về tháng một, chập ta; quả chín về tháng 9, 10 ta. Giống bằng hạt về tháng chạp, giồng ta cây nọ cách cây kia 5 thước, giồng độ 5, 6 năm thì có quả. Trong hạt có 15 đến 20 phần trăm dầu rất trong; không có mùi, hôi, ăn ngon như dầu olive và lại có thể đốt đèn rất tốt.

Dùng lối ép dầu thường vẫn làm thì cứ 65 kilo hạt sẽ được 10 lít 50 dầu và 54 kilo khô dầu. Dầu sỏ rất tốt và bán được giá cao, vậy ta nên giồng nhiều, và lại cây sỏ dễ giồng và lại ít phải săn sóc.

T. THẦU DẦU. — Ricin (*Ricinus communis*)

Nam-kỳ : đu đủ ; Cao-mên : lohong khnhe ; Lào : hương thét. Tàu : Peima ; Nhật : To goma.



Cây thầu dầu hay đu đủ (giống Nam-kỳ) thường mọc năm một, nhưng cũng có mọc được nhiều năm; cây cao từ 50 phân đến 2 thước; lá mềm, có khía, hoa nhỏ, vàng, quả có gai mềm, khi chín trong có 3 hạt nhẵn dỏm đen, vàng. Trong hạt có dầu thường gọi là dầu castor hay là dầu Palma-christi; người Anh thường gọi là castor oil.

GIỒNG THẦU DẦU. — Cây thầu dầu thuộc loại Euphorbiacées, trên hoàn cầu kể ra có hàng trăm giống khác nhau, nhưng ở Đông-pháp có 2 giống chính là :

10) Thầu dầu lùn, nhỏ và

20) Thầu dầu cao lớn.

10) THẦU DẦU LÙN. — Giống này cao từ 40 đến 70 phân tây, mọc trong 6 tháng; lá, hoa, quả và cành cũng giống như thứ to, nhưng bé hơn. Trong giống thầu dầu lùn có mấy thứ, thứ thầu dầu chổ, lía khác nhau bởi hạt vàng nhạt hay thẫm, to hay nhỏ. Hai thứ này đều mọc ở đất ruộng, không bị ngập nước. Quả thầu dầu lùn khi nứt vỡ ra để bật quả ra ngoài. Giống tháng một đến tháng 4, 5 đã được hái hạt.

20) THẦU DẦU CAO. — Giống thầu dầu cao mọc tới 1 thước 80, cây, lá, quả, hạt đều to hơn thầu dầu lùn. Trong giống này có thứ quả chín không nứt ra (indéhiscence) gọi là dầu ve, cũng có thứ quả chín nứt tách ra hẳn hạt ra ngoài như thầu dầu lùn, gọi là dầu ông. Thầu dầu cao sống được từ 1 năm đến 3, 4 năm. Giống từ tháng 10 đến tháng 5, 6 được hái quả.

30) THẦU DẦU ĐỎ HAY LÀ THUỐC. — Giống này cao tới 1m5, lá, cành cũng như thầu dầu cao nhưng đỏ chứ không xanh. Quả không nứt khi chín. Giống này thường dùng làm thuốc. ít hạt, không có lợi, giồng 8 tháng có quả và sống được 3, 4 năm.

NƠI GIỒNG. — Không kể đến giống thầu dầu đỏ, thỉnh thoảng thấy vài cây mọc ở vườn cao và không ai giồng nhiều, còn hai giống thầu dầu cao và lùn thì tại Bắc-kỳ ở những tỉnh sau đây có giồng: Bắc-giang, Vĩnh-yên, Phúc-yên, Bắc-ninh, Hải-duong, Hà-đông, Sơn-tây, Hanam, Phú-thọ. Trung bình mỗi năm toàn hạt Bắc-kỳ giồng độ 10.000 mẫu ta thầu dầu. Tại Trung-kỳ cũng có độ 300 mẫu ta còn như ở Cao-mên, Lào, Nam-kỳ thì rất ít.

ĐẤT GIỒNG. — Đất giồng thầu dầu chia ra làm hai hạng đều hợp với hai giống thầu dầu :

a) **THẦU DẦU LÙN.** — Phải cần đất ruộng cao, hơi rắn không cần có lắm cát pha; đất sét mà có bón nhiều phân cũng giồng được. Đất các vùng Phúc-yên Vĩnh-yên Bắc-

giàng mà có giồng nhiều thầu dầu đều là đất ruộng cao nhiều đất sét trắng rắn, cấy lúa mùa xong thì tra thầu dầu. Các đất này không bị ngập về tháng 5, 6 ta.

b/ THẦU DẦU CAO. — Cần đất cát pha, đất phù sa ở bãi sông hoặc đất ở chân đồi; nếu là đất phù sa ở hai bên bờ sông thì hàng năm đều được ngập nước thì rất tốt.

Nói tóm lại nền đất nào ẩm thấp thì không nên giồng thầu dầu.

CÁCH GIỒNG. — Mùa giồng. — Thầu dầu lùn : Giồng từ tháng một ta, đến tháng 4, 5 ta được hái quả (5 tháng)

Thầu dầu cao : Giồng từ tháng 9 ta đến tháng 6, 7 được hái quả (6 tháng). Thừ này nhiều khi ra hoa quanh năm, nhưng vụ nhiều quả nhất là tháng 6, 7 ta.

LÀM ĐẤT. -- Thầu dầu lùn : Cày bừa đất cho kỹ rồi cày luống hơi cao, đoạn đánh hốc trên mặt luống, cách nhau 10 phân tây (3 gang tây). Dưới đây đặt phân trâu, bò, lợn và mục rồi lấp một lượt đất mỏng lên, trên cùng sẽ reo 2, 3 hột và vun đất lấp qua hốc đi.

Thầu dầu cao. -- Cày bừa cho kỹ, đoạn làm rạch cách nhau 1 thước tây (5 gang tây) mà rắc phân rồi reo hột cũng cách nhau 1 thước lại bỏ 2 hột. Reo xong lấp đất đi. Nếu không làm rạch thì lấy cuốc đào hốc cách nhau 1 thước mà reo cũng được, nhưng hao giờ cũng lên bốn phân. Khi rào cây mọc rồi thì tỉa bớt cây đi, mỗi hốc để 1 cây thôi.

BÓN PHÂN. -- Phân trâu, bò, lợn, gà mục đều bón thầu dầu được cả.

VUN SƠI. -- Reo độ từ 5 đến 10 ngày thì hột nảy mầm; muốn cho hột mau mọc thì trước khi reo nên ngâm vào nước một đêm cho vỏ mềm đi đã. Khi cây đã mọc thì làm cỏ và sỏi đất vun vào gốc.

Tuy thầu dầu không ưa nước nhưng nếu về nửa ban đêm (chập tá) mà tát nước lên ruộng để 3, 4 giờ rồi lại tháo ra thì cây mọc rất khỏe.

HÁI QUẢ. -- Đối với thầu dầu lùn thì 4 tháng sau khi reo hột thì đã lấy được quả rồi. Cứ cách 5 ngày lại ra ruộng mà hái mang về phơi kéo để muợn ở ruộng, quả chín sẽ nứt mà bật hột ra ngoài. Cũng có người hái quả khi còn hơi xanh, mang về nhà phơi ở sào, chung quanh quây cát cho hột bật ra, lấy cất đi. Còn như đối với giồng thầu dầu cao mà quả không nứt khi chín thì khi quả đã già, cứ việc cắt cả chùm đem về phơi và đập lấy hột.

ĐỀ GIỒNG — Hái hột già, trộn những hột nào đẹp rồi cất vào lọ bủ kín để sau giồng.

HOA LỢI. — Giồng một mẫu thầu dầu lùn, bón sỏi cần thận, thì một năm có thể được từ 2 đến 4 tạ tây hột.

Một mẫu thầu dầu lùn được độ từ 70 kilô đến 10 kilô g. dầu.

SÂU, BỆNH. — Thầu dầu ít bị bệnh; thường có loài bọ suýt và loài sâu dóm hay cắn lá, hoa, vậy phải năng bắt và đốt đi ngay lúc mới thấy.

CÔNG DỤNG DẦU. — Trong hột có từ 30 đến 40 phần trăm dầu dùng trong y học làm thuốc tây, trong kỹ nghệ làm dầu máy, sà phòng và đèn thắp đèn. Khi dầu sau khi ép dùng để bón cây rất tốt. Tại quần đảo Zasa và Moluques có người lấy dầu chôn với vôi làm một thứ xi-măng để gắn tàu, thuyền và trát vách nhà.

THÔNG. -- Pin (*Pinus khasya* (3 lá,) *Merkusii* (2 lá) Tàn : Tùng. Cây thông ưa mọc ở đồi núi; xứ Đông-pháp đã giồng được khá nhiều thông 3 và 2 lá : Quảng-yên, Thái-nguyên, Bắc-giang (Bắc-kỳ); từ Phan-rang đến Phan-thiết v...v... (Trung-kỳ); Cao-mên : Cammon. Giồng thông bằng hột độ ngoài 15 năm thì lấy được dầu. Dầu thông (essence de térébenthine và dựa thông (colophane) lấy ở thân cây thông. Mỗi cây, độ 15 năm, mỗi năm trung bình lấy được từ 3, đến 4 kilo dựa tươi, đem cất thì được 13 phần trăm dầu thông và 60 phần trăm dựa colophane nghĩa là 1 cây được 7 lạng tây dầu và 2 cân tây dựa. Dựa và dầu thông dùng để làm sơn và có nhiều công dụng trong kỹ nghệ Ở những chỗ đất xấu mà ta không giồng được cây khác nếu có thể, ta nên giồng thông, tuy phải đợi lâu nhưng về sau sẽ có nhiều lợi.

TRẦU

Abrasin (*Aleurites montana*). Tàu : mon-Yeon

GIỐNG. -- Cây trầu thuộc về loài *Euphorbiaceae* cùng với cây thầu dầu, cây lai, cây cao xu. Có nhiều giống trầu cũng cho dầu trầu, nhưng ở Á-châu thì có ba thứ sau đây là dầu có giá trị :



Cây trầu

10/ TRẦU TÀU. -- Tên là *Aleurites Fordii* Hemoby mọc ở Lào Trung-hoa, một số cho dầu trầu thực, người Âu-châu gọi là huile de tung hay là huile de bois de chine véritable.

20/ TRẦU VIỆT NAM. -- Tên là *Aleurites montana* Wils. mọc ở phía bắc xứ Trung-pháp và hạt cho dầu trầu gọi là huile d'abrasin. Cây và dầu trầu Tàu và trầu Việt-nam rất giống nhau nhưng dầu Tàu bao giờ ở cùng vẫn quý hơn dầu trầu Việt-nam.

30/ TRẦU NHẬT BẢN. -- Tên là *Aleurites cordata* Thunb. người Nhật gọi là Abura-kiri. Trầu này mọc ở Nhật-Bản, nhưng dầu sấu hơn hai thứ trên. Giống cây thường thấy ở đảo Tsushima tại Kyushu ở Đài-loan (Formose) và ở Hon-do. Ta không nên nhầm cây và dầu trầu với cây và dầu lai tên là bancoulier (*Aleurites moluccana*). Dầu lai không mát khô như dầu trầu cho nên sấu hơn, ít người dùng. Trong thương mại, những người mua trầu từ vùng chôn dầu lai vào dầu trầu vậy phải coi chừng. Cây trầu rất rõ phân biệt là ở chỗ cuống lá, phía trên bao giờ cũng có ba cái vòm màu hồng mọc dài ra nom rất rõ. Hai cái vòm ấy là hai cái

hạch thường tiết ra một thứ nhựa ; cứ 1 kilo thì có 28) hạt trầu và cũng 1 kilo thì có 142 hạt lai.

HOA ĐỰC, HOA CÁI. -- Trên một cây đực có 2 thứ hoa. Hoa đực không ra quả và hoa cái có ra quả. (*Plantes monoïques*) : nhưng ở lâm cây trầu số hoa đực nhiều quá đối với số hoa cái cho nên người ta có thể nói rằng có cây trầu đực (toàn hoa đực) và trầu cái (toàn hoa cái). Theo cuộc điều tra của các sở canh nông thì trong 100 hoa, có đến 98 hoa đực và nếu cứ 10) cây trầu thì có 25 cây đực và 50 cây chỉ có 25 phần trăm hoa cái, còn 25 cây cái.

Tuy nhiên người ta nghiệm rằng ở trên núi cao thì số cây và hoa cái nhiều hơn cây và hoa đực, và ở các nơi đất tốt lắm khi tự nhiên hoa cái nảy ra ở cây xưa nay vẫn có hoa đực.

NƠI GIỐNG. -- Tại các miền đồi núi ở Bắc kỳ và phía bắc Trung kỳ có nhiều trầu như ở Ninh-bình, Hòa-bình, Phú-thọ, Tuyên-quang, Thái-nguyên, Bắc-kạn, Cao-bằng, Lạng-sơn (Bắc kỳ), Hà-tĩnh, Nghệ-an, Thanh-hóa (Trung kỳ).

ĐẤT GIỐNG. -- Cây trầu ưa các đất đồi, mát, ẩm nhưng không có nước tụ, sâu cay, lấm mầu, như các đồi mới vỡ. Giồng ở đất phù sa cây trầu ít quả và mầu cỗi. Tại đất đồi tốt cây trầu sống tới 25, 30 năm. Không nên giồng ở đất ruộng dù cao cũng vậy. Cây trầu ưa lấm mầu cho nên nếu đất sấu, lại ít phân thì chớ nên giồng trầu mà phí công.

CÁCH GIỐNG. -- Trầu gây bằng hạt. Phải chọn hạt nào chín mới reo thì cây mới tốt. Trầu nở hoa về tháng 4, 5 ta và chín về tháng 9 đến tháng 10 ta. Khi quả chín thì rụng xuống đất, nhặt lấy mang về đập vỏ lấy nhân rồi phơi cho khô ; đoạn chọn những hạt nào to, đẹp để riêng ra mà làm giống, và nên thả các hạt ấy vào trầu nước để xem hạt nào nặng thì lấy, còn hạt nào nhẹ nổi lên mặt thì loại đi. Lại đem phơi các hạt nặng rồi đem reo.

REO HẠT. -- Có ba lối giồng cây trầu :

10/ Nếu giồng ít hay khó kiếm nhân công thì sau khi đào hố và cho reo ngay hạt. Mỗi hố reo 3 hạt, lấp đất lên rồi khi cây mọc lên cao độ 1 thước đem tỉa bỏ 2 cây còn để

lại 1 cây nào khỏe nhất thôi. Ở các khu rừng mới phá đem phát cây cỏ ở chung quanh các hốc rồi đào tất mù rêu hạt. Khi cây đã mọc lại phải cuốc chung quanh để cây mọc được và không bị cây khác ăn hiếp mà làm chết.

2°/ Nếu giồng nhiều và muốn cẩn thận chắc chắn được đẹp, tốt thì nên làm luống mà ương hột, khi cây nhón mấy đánh giồng ra dãi. (độ 8 tháng sau).

Reo hột ở luống cũ ỉg phải cho phân mạt và hàng ngày phải tưới cho hột mau nảy mầm.

Đánh trâu phải để cả bầu dít và tia lá cho cây dợchột. Đánh về đạo tháng chạp, ỉg ỉg ta có mưa phùn thì tốt.

3°/ Lối thứ ba là dùng hòa cả hai lối trên. Đem reo hột vào luống để cho tiện tưới và trông nom, khi nào hột đã nảy mầm thì bới đất ra xem rồi đem ra hố! đã đào sẵn mà giồng.

PHÂN KHOẢNG — Vì trâu có nhiều cây đực cho nên phải giồng giầy, cây đực cách cây cái 5 thước đến 5 thước 50; như vậy 1 mẫu ta sẽ giồng được 100 cây đực 300 cây cái mỗi tây.

TIẾP, GHÉP TRẦU — Hiện nay theo các cuộc thí nghiệm, muốn chắc chắn được cả một vườn trâu đều có cây cái để có quả có cái tiếp hay là ghép mắt trâu lên gốc cây trâu đã ương sẵn. Làm như thế vì mắt trâu đã lấy ở một cây đã có nhiều quả (tức là cây cái) nên đem tiếp lên gốc cây trâu con thì sau này các cây trâu mọc lên chắc chắn sẽ có quả và toàn hoa cái. Lối làm như thế này: về tháng 10 đến 10 tây, lấy mắt ở cành cây trâu nào mà ta biết rằng xưa nay đã có nhiều quả đem tiếp vào gốc các cây trâu đã reo ở vườn ương được 1 năm tiếp theo lối áp vỏ (contre placage) (xem mục tiếp cây ở cuốn giồng cây ăn quả trang 35 có nói rất rõ ràng. Lấy giấy bọc, để trong 15 ngày sẽ cởi ra và cắt ngọn trâu con đi, chắc ỉg bao lâu mắt sẽ làm mầm và thành cây trâu cái lúc cây đã cứng cáp thì đánh ra ngôi giồng. Tại các sở nông nghiệp vì các đồn điền to đã có thực hành lối tiếp này, kết quả rất mỹ mãn; cây mọc khỏe, đẹp, mau có hoa quả, và nhiều khi sai lẫn n. Ông Verneuil

chủ đồn điền ở Sơn-tây và là hội trưởng phòng Canh-nông Bắc-kỳ đã chín khó thí nghiệm ghép trâu, và đã được kết quả rất tốt. Theo lời ông thì cây trâu ghép sau 18 đến 20 tháng đã có nhiều quả rồi và cây chỉ cao độ 1 thước 60 và lá mọc dướm dãi từ sát mặt đất nom rất đẹp. Có thể ghép vào tháng 7, 8 tây.

HOA LỢI. — Giồng bằng hột thì bắt đầu từ năm thứ 3, cây trâu đã ra hoa kết quả, nhưng từ thứ 5 giở đi mấy có nhiều quả. Ở đất tốt, giồng độ 8, 9 năm, có cây được tới 30 kilô quả khô (độ 8.000 quả). Chung bình thì một cây giồng được 6 năm có thể được từ 10 tới 25 kilo quả hay là từ 5 đến 11 kilô hột hay 0 kilô 250 đến 2 kilo 2 dẫu. Một mẫu ta trâu có thể được 200 đến 250 kilô dẫu. Nếu bón nhiều phân mạt thì hoa lợi có thể tăng thêm lên nhiều, vậy sau mỗi năm ra quả lại phải bón phân cũng như các cây ăn quả khác.

VIỆC BUÔN BÁN DẦU TRẦU. — Hiện nay nước Tàu xuất cảng nhiều dầu trâu nhất và số dầu bán cho Mỹ rồi đến các nước Âu, Mỹ, Nhật. Năm 1936, nước Tàu đã bán được ra ngoại quốc 86.740 tấn dầu trâu; cũng năm ấy xứ Đôn-Pháp xuất cảng được 225 tấn dầu trâu. Xem như thế thì nếu xứ ta sản xuất ra bao nhiêu dầu cũng còn có thể bán được.

CÔNG DỤNG CỦA DẦU TRẦU. — Dầu trâu tàu hay ta có những công dụng sau này:

Chế dầu sơn, sơn tàu bè đi bể, sơn «men» email vào gỗ và sắt, pha sơn ta, sơn vernis, quang dầu, làm linoleum, làm da nhân tạo, vải sơn, giấy bóng, mặt nạ phôi ỉg hơi độc, mực tàu, đồ dùng về điện vân vân . . .

CÁCH ÉP DẦU TRẦU. — Về cách thức ép dầu trâu cũng như ép nhiều hột khác, xem ở mục dưới đây sẽ rõ.

TRÀ LAM CHIỀU. — *Hibiscus à chanvre, Ketmie, Dah,* (*Hibiscus cannabinus*). Cây này giống như cây đay, giởng dễ lấy sợi. Xem mục cây có sợi sẽ rõ.

V. VẢI THIỀU. — *Néphèle.* (*Nephelium lappaceum*). Cây vải thiều mọc dại ở miền rừng núi Đông-p.áp. Quả có gai mềm, ăn chua. Xem sách *giống cây ăn quả* có nói rõ. Hạt có 40%, mỡ dùng để đốt đèn hay làm sà-phòng được.

VUỐT HÙM. — *Bonduc.* (*Cæsalpinia Bonducella, C. Bonduc*). Tầu : Nam sie lóc ; Nhật : shiro tsubu, có hai thứ, một thứ nhỏ (*C. Bonducella, petit bonduc*) và một thứ to (*C. Bonduc, grand bonduc*). Cây có gai, leo, lá nhỏ, hạt có mỡ, đốt cháy.

VỪNG HAY ME. — (*Sésame*). Xem chữ mè.

X. XOAN. — *Lila du Japon, Margousier* (*Mélia azedarach*). Tầu : lien ; Nhật sendan, oshi.

Cây xoan thường được giởng ở chung quanh nhà, khắp xứ Đông-pháp, vì cây dễ mọc, gỗ tốt dùng đóng bàn ghế, làm nhà cửa. Giởng bằng hạt, 3 năm đã được dẫn gỗ. Hoa nhỏ, thơm, tím nhạt, nở về tháng chín ta ; quả rất sai, chín về tháng 10, 11 ta. Quả độc không ăn được ; hạt thơm và có dầu thường gọi là dầu Margosa màu vàng, hơi biếc xanh, đắng, đốt đèn cháy rất sáng và không có mùi hôi. Dầu xoan lại có thể dùng để pha sơn, làm sà-phòng và nến được. Một cây giởng được 15 năm có thể cho được 15 kilo dầu. Hạt có 40 phần trăm dầu.

XƯƠNG CÁ. — *Carapa.* (*Carapa moluccensis*). Cây xương cá cũng giống như cây xoan, cao tới 20 thước, ưa mọc ở đất phù sa mát gần bờ biển. Quả to bằng quả cam có 12 hạt, trong có mỡ (40 đến 50 phần trăm), đắng dùng để bôi đầu hay thấp đèn rất tốt.

CÁCH ÉP DẦU

Muốn lấy dầu ở trong các hạt có dầu thì phải dùng cách ép. Dầu lấy ra được nhiều hay ít là tại ép mạnh hay yếu ; tuy nhiên sau khi bị ép dập nát và đã chảy ra rồi thì trong vỏ, trong hạt đều còn sót lại ít dầu ; số dầu còn lại ở bã mà ta gọi là khô dầu (*tourteaux*) có thể từ 12 đến 20 phần trăm, và nếu dùng phương pháp hoá học thì có thể lấy được dầu còn lại ở trong khô ấy.

Nếu muốn lấy thật nhiều dầu thì phải dùng máy ép thật khoẻ, nhưng ở bên xứ ta hiện nay máy móc khó mua và có mua cũng đắt, công nghệ gia của ta ít người sẵn vốn mà sắm được, vậy ta có thể dùng máy ép thông thường. Có cải lương về việc ép dầu hóa chẳng có lối trộn lọc kỹ hạt sấu mà loại đi rồi mới ép và khi dầu đã ép xong thì phải lọc cho trong sạch và chế hoá cho đỡ chua để dầu có giá trị.

Dưới đây là cách thức thường dùng của ta để ép các thứ dầu như trầu, lạc, thầu dầu, ta xem đây có thể thực hành được, nhưng phải liệu mà chăm trước vì đối với mỗi thứ hạt lại phải ép một lối riêng :

10) **TRỌN HẠT.** — Người ta đã nghiệm rằng dầu càng chua bao nhiêu thì càng sấu và mất giá trị bấy nhiêu. Trong dầu có chất chua là tại khi ép để lâu nhiều hạt thối, sấu hoặc tại để hạt lâu lắm rồi mới ép. Vậy phải trộn hạt mà loại những hạt thối, sấu, vỡ, dập nát, và không nên để hạt lâu quá rồi mới ép.

20) **BỎ VỎ.** — Nếu là quả cứng như trầu, lại thì phải đập vỡ rồi bóc riêng vỏ với hạt ra ; có ít thì làm bằng tay, nếu có nhiều thì dùng máy để kẹp vỏ vỡ ; sở Canh-nông Bắc-kỳ có chế ra một kiểu máy bỏ hạt trầu ta có thể bắt trước làm lấy được. Có nhiều kiểu máy kẹp vỏ của Ấn, Mỹ chuyên về việc bóc vỏ và trộn hạt.

30) **RÃ XAY HẠT.** — Sau khi loại vỏ và nhặt các hạt thối, sấu đi rồi thì bỏ hạt vào cối xay hay cối đá bằng đá mà đã nghiền nhỏ nát ra để đun và ép.



40) ĐUN NÓNG. — Muốn cho dầu thoát khỏi ra ngoài một cách dễ dàng và nhanh chóng thì phải đun nóng hột đã đã nhỏ rồi; bỏ vào nồi rồi đun cách thủy cho hột chín; đoạn bỏ ra mà đánh thành bánh tròn, chung quanh có đai bằng tre và hai bên có lót dơm dọt. Bánh to nhỏ là tùy ở cây gỗ ép rộng hay hẹp.

50) ÉP DẦU. — Người ta thường dùng kiểu máy ép bằng cây gỗ to, đường kính độ 40, 50 phân, dài 2, 3 thước tây, ở giữa đục một cái rãnh rộng độ 20 phân và trong thân cây gỗ thì rỗng, tròn. Hai đầu cây gỗ kín. Máy ép dầu của ta thường gọi là *cây ép*. Sau khi đã đánh đai hột thành những bánh tròn thì đem luồn các bánh ấy vào trong cây gỗ, xếp cho gần đầy; đoạn ở ngoài cùng lấy miếng gỗ chêm mà đóng hết cái này đến cái khác vào cho ép chặt các bánh hột; dầu sẽ chảy ra ngoài bằng một hay hai lỗ khoét ở dưới đáy cây gỗ. Cứ lóng chêm mãi cho đến khi hết dầu thì thôi.



Dùng bàn ép này, trong một ngày thì 6 người có thể ép được 3 chuyến, được tất cả độ 3 tạ hột; nếu là hột trầu thì được độ 60 kilô dầu.

Nếu có máy ép Âu Mỹ thì ép luôn không phải nghỉ và có thể ép được 10 đến 12 tấn hột.

Vậy về vấn đề ép dầu ở xứ ta hiện nay sản nhàn công thì ta có thể dùng bàn ép kiểu đơn giản này được, vì rẻ và cũng tốt; nếu có nhiều hột và sản vốn thì máy nên dùng máy ép to, hoặc đưa hột vào các nhà máy của các Hợp-tác-Xã thuê mà ép vừa rẻ lại tiện.

KHÔ DẦU. — Khô dầu là một nguồn lợi đáng kể trong kỹ-nghệ ép dầu vì khô dầu bán được tiền để chi phí vào mọi công việc trong xưởng.

Có thứ khô dầu lành người và loài vật ăn được như khô dầu lạc, vừng; có thứ độc không ăn được, như khô dầu trẩu, thầu dầu, lai, chỉ dùng để bón cây cối rất tốt vì trong khô dầu có nhiều chất b; thí dụ như khô dầu trẩu, trong có những chất này:

Trong	100 phần khô dầu, thì có:
Dầu	— 12 phần 50
Nước	— 11 — 94
Đo	— 8 — 00
Chất đạm	— 5 — 94
Lưu toàn	— 2 — 31
Bột tạt	— 1 — 21

Lối lấy dầu bằng hóa học:

Dưới đây là một thí dụ về lối lấy dầu bằng hóa học để cho các nhà công-nghệ ta được rành đường kẻ cừ:

THẦU DẦU. — Lấy 100 kilo thầu dầu đã nhỏ đoạn lấy 25 lít rượu 35 độ ngâm 6 giờ và đây kín cho rượu khô. Hết độ đem ép qua chày rượu và dãi ra rồi đem cất dãi có lẫn rượu để lấy rượu dùng sai, còn lại ở bình cất là dầu.

LỘC DẦU

Muốn được dầu thật trong sạch và không chua thì việc cần nhất là phải lọc rồi để làm cho mất bớt chất chua đi. Đối với hết thấy các thức dầu đều nên lọc cho trong, còn như là vấn đề là n cho dầu đỡ chua thì chỉ cần thì hành cho một vài thứ dãi nào dùng chạy máy móc thôi, như là dãi thầu dầu (tu đủ, Nam-ký), vì nếu dãi có chất chua thì các bộ phận máy móc sẽ bị ăn mòn gây mất. Vậy dưới đây là tóm tắt các phương-pháp để lọc và giải chua của dầu thầu dầu mà sở khảo cứu nông lâm (Institut des recherches agronomiques) đã nghiên cứu và thực hành ở nhà máy ép dầu Paù-làng-thơng.

Tại sao dầu lại chua? Dầu cũng như các chất nhờn (mỡ, sáp) đều có chất glycérides; chất glycérides là cấu hợp của một cường toan nhòa với chất glycérine. Gặp

những trường hợp do khí ẩm và nóng lạnh gây nên và nhờ có một chất diastase gọi là *lipase* ở trong các hạt dầu, chất glycéride sẽ bị phân chất ra glycerine và cường toan nhờn. Chính vì có cường toan nhờn nên dầu bị chua nhiều hay ít.

Hạt thầu dầu hái non, ẩm, giữ không cần thân và lại để lâu mấy ép thì bao giờ dầu cũng chua.

Làm thế nào lọc được dầu?

Ta xem thế thì muốn lọc dầu thầu dầu phải :

1^o Loại hết chất cường toan nhờn đi

2^o Loại hết chất diastase đi để về sau dầu không bị chua nữa. Muốn loại hết chất cường toan đi thì phải giải chua bằng một chất nhờn (*base*): Tại nhà máy của Hợp tác xã Bắc-giang, nhờ có phương-pháp nói trên mà người ta đã giảm chất chua trong dầu từ 10% phần trăm xuống 0,2 và 0,6 phần trăm, nghĩa gần hết chất chua.

Còn việc loại hết chất diastase trong dầu ở thì phải dùng cách đun sôi dầu lên đến 110 và 120 nhiệt độ vì người ta nghiệm rằng chất *lipase* cứ đến 105 thì bị tiêu hủy đi. Và lại khi đun nóng dầu đến 110-120 độ thì hơi nước trong dầu cũng bốc đi, nên dầu cũng trong thêm.

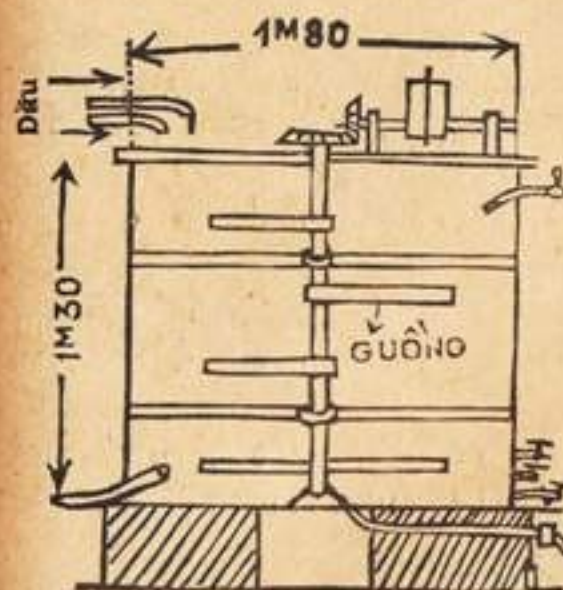
Khí cụ để lọc dầu.— Muốn lọc dầu thầu dầu phải có khí cụ sau đây :

a/ 1 thùng để giải chua chứa được độ 20 đến 24 hectolitres (2400 lít).

b/ 1 máy lọc.

c/ 1 bộ đồ dùng để đo độ chua của dầu là bao nhiêu.

a/ *Thùng giải chua.*— Thùng làm bằng kẽm, tôn hay đồng và phải chứa được bằng 2 số dầu mà hàng ngày muốn lọc. Trong thùng có guồng quay ở giữa hoặc chuyển bằng máy, hoặc bằng tay, guồng này cần dùng để chộn dầu và quay được độ 40, 50 vòng trong 1 phút. Thùng lại có ống dẫn thông với nơi chứa hơi nóng, có cửa đổ dầu và nước lã và ở gần đáy có robinet (vòi) để tháo dầu ra.



b/ *Máy lọc.*—

Phải lọc dầu qua vải hay giấy riêng hay dạ. Ta có thể chế lấy máy lọc được. Phải bơm dầu vào máy lọc bằng một máy bơm nhỏ kiểu Japy.

c/ *Đồ dùng để đo chất chua.*— Phải có những thứ này:

1 cái ống burette de Mohr bằng thủy tinh có phân lượng.

1 cái cân tiểu ly

Mấy ống thủy tinh đựng được 50 phân (50 cc.)

1 ống bút đựng được 10 phân (10 cc.) bằng thủy tinh

1 ống hàn thử blue

1 lọ thuốc soude décinormale

1 lọ thuốc phénol phtaléine

1 lọ rượu mạnh 94 độ

1 lọ éther sulfurique

Các thứ kể trên đều có bán tại hiệu bào chế tày.

1^o *Giải chua.*— Muốn cho dầu hết chua thì phải pha chất soude caustique vào dầu; nhưng số soude caustique cho vào dầu phải tính theo với độ chua của dầu, vì nếu cho nhiều soude quá thì 1 phần dầu có thể thành ra xà-phòng nên dầu sẽ hao đi, mà nếu cho ít soude quá thì hãy còn lại một phần cường toan làm cho dầu vẫn còn chua. Vậy việc đo độ chua của dầu trước khi pha soude là một vấn đề cần thiết. Nếu ta không làm được thì nên mang dầu đến nhờ các sở chuyên-môn hay các kỹ-sư hóa học cùng bào chế gia làm hộ.

Cách đo độ chua của dầu.— Lấy cân cân 5 grammes dầu, đoan cho vào dầu 25, 30 phân (cc.) alcool-éther 1 phần alcool 94° với 2 phần éther sulfurique). Lấy ống bút

mà cho vào dầu bốn, năm giọt phénol, phléine và lấy soude décinormale dùng burette de Mohr mà giở từng giọt một dầu, vừa giở vừa lắc ống dầu cho đều, đến khi nào thấy mấy thứ đã đổ hồng không thay đổi nữa thì thôi. Đoạn đọc ngay ở ống burette de Mohr xem đã giở mất bao nhiêu soude décinormale.

Nay muốn biết độ chua của dầu bằng cường toan oléique thì chỉ việc nhân số phân đọc thấy ở burette de Mohr với con số lập thành 0.564.

Người ta đã tính ra rằng cứ 1 centimètre cube soude décinormale là đối với 0gr.004 soude caustique cần phải chôn vào dầu cho hết chua.

Thí dụ: n là số centimètres cubes soude décinormale đọc thấy ở burette de Mohr để giải chua 5 grammes dầu.

Muốn giải chua 1 kilô dầu thì phải dùng từng đây soude caustique:

$$\frac{n \times 0,004 \times 1.000}{5} = 0,8 \times n \text{ grammes soude caustique.}$$

Vì độ lượng của dầu là 1 (thực ra thì hơn hay kém 1 một ít), vậy muốn biết số cân của dầu cũng dễ. Số cân là độ lượng nhân với số lít.

Biết số cân của dầu là để tính số soude caustique cho tiện.

Khi thực hành tại có thể dùng phương trâm (formule) lập thành sau đây: $P = 90 \times N \times Q$.

P là số cân soude caustique để pha vào dầu (grammes);

N là số centimètres cube soude décinormale ở ống burette de Mohr khi tìm độ chua dầu;

Q = Số lít dầu phải lọc (hectolitres).

CÁCH LÀM. — Khi đã tính biết được số soude caustique phải dùng là bao nhiêu thì đem cho dầu vào thùng rồi lấy nước lã sạch, không có chất vôi mà đổ vào với dầu. Cứ có bao nhiêu biếu dầu thì phải đổ vào bấy nhiêu nước lã. Nước lã ấy cốt để cho soude dễ hòa lẫn với các chất chua và sau sẽ loại ra ngoài.

Đoạn mở hơi nước nóng vào trong thùng dầu; đầu tiên cho nóng tới 60, 70 nhiệt độ; quay guồng cho đều rồi đem pha soude caustique vào mấy thùng nước lã mà đổ vào thùng dầu.

Ta có thể dùng thuốc đặt quần áo carbonate hay lessive de soude a 34, 36 độ Beaumé thay soude caustique được; nhưng lại phải tính xem bao nhiêu cân lessive mấy bằng 1 cân soude caustique.

Cứ đun cho dầu nóng tới 120 nhiệt độ rồi thôi, còn việc quay guồng phải làm trong 1 giờ. Đoạn để cho dầu yên trong 10-12 giờ. Sau thời kỳ ấy, dầu sẽ chia ra làm hai lượt; nước lã có lẫn sà-phông nặng hơn dầu cho nên lắng xuống dưới đáy, dầu nhẹ thì nổi ở trên.

Gạn dầu. — Sau 10, 12 giờ thì mở vòi để loại nước và dầu ra; cứ tính ra phải cơi đến 24, 20 giờ thì dầu và nước mấy phân đôi rõ ràng ra, nhưng nên gạn sau 10-12 giờ, còn dầu có lẫn nước ở giữa lượt cạo và cần thì tháo riêng ra mà để đổ vào chum để giải chua sau. Số dầu ấy có độ 4 phần trăm số dầu đổ vào làm.

Giải nóng. — Sau khi giải chua dầu rồi nhưng trong dầu này còn lại ít soude, vậy phải dùng nước có cường toan sulfurique đặc mà giải nóng. Và lại cường toan còn có tính cách làm động các chất vẩn (matières protéiques) trong dầu mà làm cho dầu trong sạch.

Sau khi đã tháo hết nước có sà-phông ở thùng thì lấy nước lã đã pha acide sulfurique concentré vào mà đổ vào dầu; nên nhớ rằng khi pha acide sulfurique phải đổ acide vào nước và lấy que gỗ quay đều chứ không bao giờ đổ nước vào acide mà sẽ nổ nguy hiểm.

Cứ khi giải chua phải dùng bao nhiêu cân soude thì nay phải đổ vào dầu một nửa số cân soude chất acide sulfurique. Trước khi đổ acide vào dầu phải chế vào dầu 1 nửa số lít dầu nước lã và khuấy đều rồi đun dầu cho nóng dần dần lên; sau khi pha acide rồi thì quay guồng trong 30, 40 phút và đun nóng lên 70, 80 nhiệt độ; đoạn thôi đừng đun nữa và để cho dầu yên trong 5 giờ; sau khi ấy tháo nước ra để loại đi.

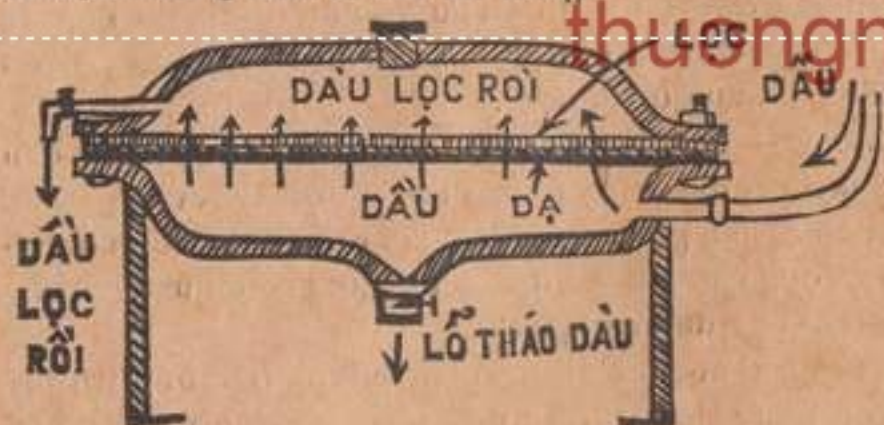
Rửa dầu. — Sau khi đã tháo hết nước ra rồi thì lại cho nước lã vào rồi đun nóng dầu và quay trong 40-50 phút. Số nước lã bằng nửa số dầu trong thùng. Đoạn để cho dầu yên trong 3 giờ rồi tháo nước lã ra.

Tháo hết nước rồi lại phải đun nóng sôi dầu lên. Thế là dầu hết chua, đem ra lọc hết chất bẩn đi.

Lọc dầu. — Phải lọc dầu khi còn nóng; lấy bơm bơm ngay dầu vào máy lọc, hoặc tháo dầu ở thùng, đựng vào thùng khác rồi lọc dầu, nhưng một điều nên nhớ là phải dùng thùng rất sạch để đựng dầu, vì nếu thùng bẩn, có nước thì về sau dầu sẽ chua như thường và phí hết công trình đã làm.

Tại Bắc-giang, công việc giải chua, lọc dầu phải làm mất 20, 22 giờ.

Dưới đây là kiểu máy lọc rẻ tiền mà Viện khảo-cứu nông-lâm khuyến nông dân ta làm để dùng.



— HẾT —

NHỮNG SÁCH GIÚP TÀI LIỆU

(Bibliographie)

- P. Carton : Notes sur le climat de l'Indochine.
 P. Braemer : Dix années de recherches agricoles au Tonkin.
 Boëry : Plantes oléagineuses.
 Bothier : La ramie.
 J. Bauverie : Les textiles végétaux.
 H. Jumelle : Plantes textiles — Plantes oléagineuses.
 Crévost et Lamarié : Produits filamenteux et textiles T. II.
 Crévost et Lamarié : Matières grasses T. III.
 J. Lan : Les plantes indochinoises de grande culture (2^e partie).
 Ray C. P. Boone : Le cotonnier.
 Ch. Crévost et Pélelot : Catalogue des produits de l'Indochine T. V.
 L. Réteaud : L'abrasin.
 Bauvisage : Les matières grasses.
 James Dantzer : Manuel de filature.
 C. Crévost : Conversations sur l'artisanat.
 H. R. Carter : Jute and its manufacture.
 Statistiques mensuelles au commerce extérieur 1930 à 1939.
 J. Henry : Economie agricole de l'Indochine.
 Delacroix : Maladies des plantes dans les pays chauds.
 Duport : Notes sur quelques maladies et ennemis des plantes cultivées.
 E. Bourcier : Les maladies des plantes.
 A. Chevalier : Premier inventaire des bois et autres produits forestiers du Tonkin.
 Ch. Crévost : Le ricin.
 M^{lle} M. Th. François : La production et l'utilisation des huiles de bois de Chine (B. E. 1940, fas. 2).
 Verneuil : Notes sur l'abrasin (Supplément du Bulletin 181 de la Chambre d'Agriculture du Tonkin).
 L. R. A. F. : Raffinage de l'huile de ricin.
 Castagnol : Etude comparative des huiles d'aleurites.
 P. Laroque : De l'utilisation de la statistique mathématique pour la sélection rapide des plantes. (Publications de l'I.R.A.F.I.).
 R. Jeannin : La ramie au Tonkin — Archives des Services agricoles.
 Duchemin : Le jute au Tonkin. (B.E. 1902, p. 151).
 Martin de Flacourt : Le jute au Tonkin (B.E. 1904).
 Castagnol : Expériences faites sur le jute à la Station de Caojai pendant l'année 1928. (B.E. 1929).
 Castagnol : Notes sur les cultures de ramie, jute, chanvre en Annam (B.E. 1930).
 Khoa-hoc tạp-chi : Revue de Vulgarisation scientifique — Directeur Nguyễn-công-Tiêu.
 R. Jeannin : Le jute au Tonkin (B.E. I).

Mục lục



CHƯƠNG THỨ NHẤT

Tựa	Trang	Trang
Lời nói đầu.		
Cây có sợi		
I. — Những cây trong vỏ có sợi	1	
Cây đay (<i>Le Jute</i>).	1	Cây trà làm chiếu (<i>Ketmie</i>) . . . 18
Giống đay	1	Các cây kê (<i>Sida</i>) . . . 18
Diện tích giống đay.	2	Cây tai mèo (<i>Abrome</i>) . . . 18
Đất giống đay.	3	Cây đuôi chồn (<i>helictès</i>) . . 19
Cách giống đay.	4	Cây muồng, cốt khí (<i>cro-</i> <i>latares</i>) . . . 19
Bón phân.	4	Cây rút dại — <i>sesbante</i> . . . 19
Keo hột	4	Cây sắn lâu (<i>kondzou</i>) . . . 19
Vua sợi.	5	Cây hồ . . . 19
Cát đay.	5	Cây sủi . . . 19
Cách lấy sợi	5	Cây giương — <i>Murier à papier</i> 19
Ngâm đay	6	Cây chuối sợi — <i>Bananier textile</i> 19
Hoa lợi	7	Cây chuối rừng — <i>Bananiers</i> <i>sauvages</i> . . . 19
Gai đay	7	Cây dừa ăn quả — <i>Annon</i> . . 20
Buôn bán đay.	8	Cây dừa dai hay thùa — <i>Agave</i> 20
Công dụng.	9	Cây roselle . . . 20
Cây gai (<i>La ramie</i>)	10	II — Những cây có bông . . . 21
Nơi giống gai.	10	Cây bông — <i>Le cotonnier</i> . . 21
Đất giống	11	Giống bông . . . 21
Cách giống	1	Đất giống bông . . . 22
Làm đất	12	Giống bông ở Bắc-kỳ . . . 22
Mùa giống	12	Giống bông ở Trung-kỳ . . . 23
Trồng nom làm cỏ.	13	Giống bông ở Nam-kỳ . . . 24
Cát gai.	13	Giống bông ở Cao-mên . . . 24
Lấy vỏ, lấy sợi.	14	Giống bông ở Lào . . . 25
Hoa lợi.	15	Cách giống bông . . . 25
Gai dầu (<i>Le chanvre</i>)	15	Mùa giống bông . . . 25
Mấy cây có sợi.	17	Làm đất . . . 26
Cây Polompon.	17	Bón phân . . . 26
Cây cối xay (<i>Abutilon</i>)	18	Keo hạt . . . 26
Cây trà làm chiếu (<i>Dah</i>)	18	Vun sợi, làm cỏ, cắt ngọn . . 27
Cây mướp tây (<i>Gombo</i>) . . 18		Sâu và bệnh bông . . . 27
		Hải bông — Hoa lợi . . . 28

Trang	Trang
Cán hột 29	Cây cỏ nển — <i>Herbe à</i> <i>chandelle</i> 36
Chỉ phi -- lã. 29	Cây lông cu-li khi . . . 35
Cây gòn, cây gạo — <i>Les</i> <i>kapoquiers</i> 30	Cây hoa thiên-lý 36
Cây gòn 31	III. — Những cây dùng làm giấy 37
Cách giống 32	Cây giấy — <i>Arbuste à papier</i> 37
Công dụng bông gòn . . . 32	Cây giương — <i>Murier à</i> <i>papier</i> 38
Cây gạo 33	Cây ruồi — <i>streblus</i> . . . 38
Mấy cây có bông . . . 34	Cây trám — <i>Niaouli</i> . . . 39
Cây gòn rừng hoa trắng . 34	Cỏ tranh — <i>Herbe à paille</i> 39
Cây <i>Beaumontia grandi-</i> <i>flora</i> 34	Cây sậy, lau — <i>Roseau</i> . . 39
Cây <i>Cochlospermum</i> . . . 34	Cây mía — <i>Cannaes à sucre</i> . 39
Cây lông mực 34	Đơm, dặt — <i>Paille</i> 39
Cây bông bóng — <i>Madar</i> . 35	

CHƯƠNG THỨ HAI

Cây có dầu 40	Dầu — <i>Garcinia</i> 44
Những cây có dầu ở xứ ta 10	Dừa — <i>Cocotier</i> 44
B. — Ba đậu nam — <i>Croton</i> . 40	D. — Đại phong tử — <i>Faux</i> <i>chaulmoogra</i> 45
Bàng — <i>Badamier</i> 40	Đào lộn hột — <i>Anacarde</i> . 45
Bồ hòn — <i>Savonnier</i> . . . 41	Đậu nành — <i>Soja</i> 45
Bông ta — <i>Cotonnier</i> . . . 41	Đậu trường — <i>Chêne de</i> <i>Ceylan</i> 45
Bông gạo — <i>Kapoquier</i> . . 41	G. — Gai dầu — <i>Chênevis</i> . . 46
Bông bết — <i>Rotilera</i> . . . 12	Gấc — <i>Muricte</i> 46
Bồ đề — <i>Anthostyrax</i> . . . 42	Giấy màu — <i>Robiner</i> . . . 46
Bời lời dốt — <i>Laurier à</i> <i>saif</i> 42	Gie — <i>Hemandier</i> 46
Bưởi — <i>Pamplemoussier</i> . . 42	Gội — <i>Amoora</i> 46
C. — Cam (<i>Ordnger</i>) 42	H. — Hồng pháp — <i>Garcinia</i> 47
Cao su — <i>Hevea</i> 42	K. — Kinh giới — <i>Perille</i> . . 47
Cây cày — <i>Irvingier</i> . . . 43	L. — Lạc — <i>Arachide</i> . . . 47
Chau — <i>Noyers du Loukin</i> 43	Lai — <i>Ba coulier</i> 52
Chim chim rừng — <i>sterculier</i> 43	Lười tươi — <i>Lambayang</i> . . 53
Cọc đậu — <i>Pulguère</i> . . . 43	M. — Mac ken — <i>Maronnier</i> <i>à huile</i> 53
D. — Dầu dai — <i>Evodier</i> . . 43	Mak thek — <i>Célastre</i> . . . 53
Dây hai — <i>Hodgsonier</i> . . . 43	
Dây máu 44	

Trang		Trang	
Mãng tang — <i>Laurier citrin</i>	53	Sỏi — <i>Arbre à suif</i>	55
Mây châu — <i>Noyer du Tonkin</i>	53	Sơ — <i>Camellia à huile</i>	55
Mây hìn — <i>Cupania</i>	53	T — Thầu dầu — <i>Ricin</i>	56
Mây chim lan — <i>Paranephelium</i>	53	Thông — <i>Pin</i>	59
Mãng cụt — <i>Mangonstanier</i>	54	Trầu — <i>Abrasin</i>	60
Màu chó — <i>Muscadier à suif</i>	54	Trà lâm chiếu — <i>Dak</i>	64
Mè — <i>Sésame</i>	54	V. — Vải thiều — <i>Néphèle</i>	64
Mô cua — <i>Bassia</i>	54	Vuốt hùm — <i>Bonduc</i>	64
Mù u — <i>Laurier d'Alexandrie</i>	54	Vừng — <i>Sésame</i>	64
S. — Sang mau bung — <i>Horsphieldia</i>	55	X — Xoan — <i>Lilas du Japon</i>	64
Sến — <i>Illipé du Tonkin</i>	55	Xương cà — <i>Carapa</i>	64
		Cách ép dầu	65
		Lọc dầu	67
		Những sách giúp tài liệu	73
		Mục lục	74



Sách đã xuất bản

Soạn giả: NGUYỄN - CÔNG - HUÂN

1o — GIỒNG CÂY ẨM QUẢ

(Traité pratique d'arboriculture fruitière)

In lần thứ hai

2o — NGHỀ GIỒNG RAU

(Les cultures maraichères)

In lần thứ nhất (hết)

Đang in lần thứ hai

3o — CÂY DÙNG TRONG KỸ NGHỆ

(Les plantes industrielles)

In lần thứ nhất

(Cuốn I: Cây có sợi và cây có dầu)

Sách sắp xuất bản :

Canh Nông Công Nghệ

(Les petites industries agricoles)

Nghề giồng hoa

(Les cultures florales)

Khoa học thú rừng thực

Nuôi loài vật

Tổng phát hành khắp Đông - Pháp

M. NGUYỄN - XUÂN - LAN

Boite postale No 62 — Thủy-tiên Trang — Route Ngọc-Hà — HANOI

Cây dùng trong kỹ-nghệ

Cây có sợi ==

~~thuongmaithuongxuat~~
== Cây có dầu

IN LẦN THỨ NHẤT

1942