

日本におけるチャの導入と紅茶の交雑育種 (2)

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者名	烏屋尾, 忠之
発行元	農業技術協會
巻/号	36巻6号
巻号補足	
掲載ページ	p. 268-271
発行年月	1981年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



日本におけるチャの導入と紅茶の交雑育種(2)

鳥屋尾忠之

5. 昭和年代の導入(1926~)

日本のチャの育種は、今日では交雑育種が主体となっているが、最初に本格的な事業として交雑育種がスタートしたのは、農林省茶業試験場(静岡県金谷町, 昭和8年, 1933)と鹿児島県立農試茶業部に設けられた紅茶指定試験(鹿児島県知覧町のちに枕崎町に移る。昭和7年, 1932)である。なお台湾においてもほぼ同時期(昭和6年, 1931)に交雑育種が開始されている(小規模な交雑育種は大正5年<1916>に交配の行われたものがある)。上にあげた3か所はともに、紅茶を育種目標としたアッサム種を片親とする変種間の交雑育種であった。

日本に適した紅茶用品種の育成のために、新たにアッサム種が導入され、これと、耐寒性の強い日本種、中国

種との交雑育種が開始されたのである。このような事業が開始された背景には、明治から大正のなかばまで続いた国内生産量のおよそ3分の2に当たる2万t前後の茶の輸出が、第二次大戦の一時的なブーム(大正6年<1917>には3万tに達した)の後で急激に落ち込み、その後の輸出は低迷を続けたことがあげられる。輸出茶の品質向上を図るために輸出向茶種の試験研究の強化とともに指定試験事業が開始されている(1929)。この育種事業の展開とその成果についてはのちに述べるが、ここではこの変種間交雑育種の素材となったアッサム種の導入を中心として、昭和年代(1926以降)に入ってからのおもな導入の事例について取りまとめる。

これらの導入は、組織的に行われたものもあるが、旅

行者によって収集されたものも多く、第1~2表にみられるように現存しているおもなものだけでも戦前(1926~1945)13件、戦後は15件を数える。

1) アッサム種
(野生型, 昭和4年<1929>)^{1,2)}

この材料は、イネの二化螟虫の天敵調査のため南方に出張した農林省農事試験場昆虫部長木下周太の手を経てインドのアッサム地方産種子を購入したものである。導入した種子は農林省茶試、宮

第1表 チャの導入(1926年以降)

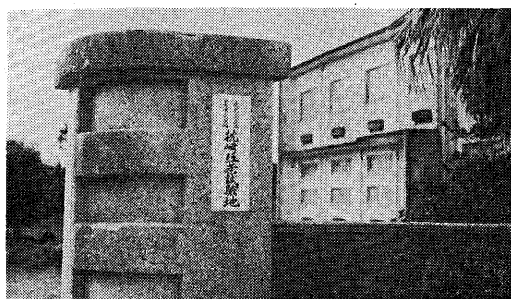
導入年	導入先	材料	受入れ先	備考(略号)
1928	インド	アッサム種, 種子	農林省茶試	X系統の親
1929*	インド	〃 〃	〃, 京都, 宮崎, 鹿児島	アッサム野生型(Ai)
1929	インド	〃 〃	静岡	石井アッサム
1930*	台湾	タイワンヤマチャ, 種子	農林省茶試	F系統
1930*	ソ連	雑種, 種子	〃, 宮崎	コーカサス(Mc)
1931*	インド, ダージリン	アッサム種, 種子	〃, 鹿児島	アッサム種キャン型(Ak)
1933	中国	中国種, 種子	静岡	羊楼洞(Cy), 安化(Ca)
1934	インドネシア	アッサム種, 種子	鹿児島	ジャワ(Aj)
1935	台湾	タイワンヤマチャ	静岡	ジャワ
1935	インドネシア	アッサム種, 穂木	〃	郡門(Ck), 婺源(Cm), 寧州(Cn), 平水(Cp)
1937*	中国	中国種, 種子	農林省茶試, 静岡, 宮崎, 鹿児島	君山
1940	中国	〃 〃	静岡	アッサム種ジャイブリ
1944	台湾	アッサム種, 種子	静岡	ダージリン(Cd)
1954, 55*	インド	中国種, 種子	農林省茶試, 静岡, 鹿児島	ベッチャン, ビルマ等
1954*	インド	アッサム種, 種子	〃, 静岡, 宮崎, 鹿児島	ポー農園
1955*	マレーシア	〃 〃	〃, 静岡, 鹿児島	シャン種
1957, 59	ベトナム	〃 〃	〃	ビルマ
1962	セイロン	〃 〃	〃(枕崎)	
1963*	ビルマ	〃 〃	〃(枕崎)	
1963	セイロン	〃 〃	〃(枕崎)	
1964	インド, パキスタン	〃 〃	〃(本場, 枕崎)	南インド, 東パキスタン
1964	ソ連	雑種, 穂木	〃(本場)	グルジンスキー選抜系統
1967	セイロン	〃 〃	〃(本場, 枕崎)	
1968	インド	中国種, 種子	〃(枕崎)	ダージリン(Cd)
1969	台湾	タイワンヤマチャ	〃(枕崎)	
1972, 73	韓国	中国種, 種子	〃(枕崎)	全南普成, 慶尚南道
1973	イラン	雑種, 種子	〃(枕崎)	デバーシャル
1978, 79	台湾	タイワンヤマチャ	〃(枕崎)	高雄果六亀

* 本稿で取り上げた導入種

崎、鹿児島県農試ならびに京都府茶業研究所に配布された。これらの生育状況は次のとおりである。なお、京都府に配布された材料についての記録は明らかでない。

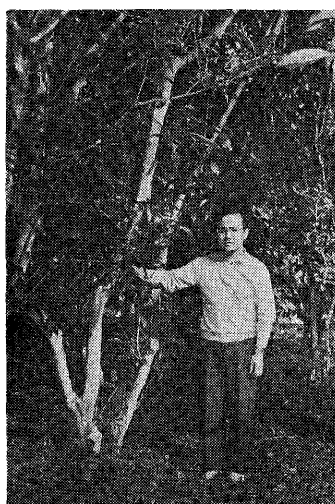
農林省茶業試験場：種子入手後土中に埋蔵3月12日にほ場に播種、発芽率50~60%、発芽後の生育は良好であり、淡緑で薄い葉の個体と濃緑で厚い個体等が混じていたが、初霜後落葉しはじめ、翌年1月には殆んど緑を止めず地上部は枯死した。5月末に株元から萌芽するものもあったが、生育は著しく不良でその後全個体が枯死した。

鹿児島県農事試験場（鹿児島市鴨池町）：配布された3.6kg（6斤）の種子を1月31日に2aのほ場に播種した。発芽数1,066本、第2年目に生存したもの802本で、その後も寒害などで枯死するものもあり、1933年には270株となった。これらは新設された知覧茶業分場に移



第1図 昭和14年に設立された枕崎紅茶試験地
（鹿児島県枕崎市東鹿簗）

植された。その後種子島、大島にも数株ずつ移植したが、さらに枕崎紅茶試験地（第1図）の設置に伴い昭和



第2図 露地栽培のアッサム種（昭和6年導入、枕崎紅茶試験地）

15年（1940）3月に全個体173を移植した。枕崎における生育は良好で、樹勢の旺盛なものは樹高5mを超え、幹径十数センチに達している（第2図）。

宮崎県農事試験場：配布された種子は2月3日園芸部ほ場（宮崎市京塚町）、南那珂郡福島町松山立ノ石および北方村下弓田の3か所に播種

した。これらの材料はその後昭和5年より8年3月にわたり数回に分けて川南分場（児湯郡川南町）に移植し、また一部の個体は内海試験地（現宮崎市内海）に移植されている。

この時に導入されたアッサム種は、その後の紅茶育種の素材となり、特に紅茶育種指定試験が設けられた鹿児島県においては、導入4年目の昭和7年（1932）にすでに交配親として使用され、しかもこの初年度の交配組合せから樹勢がきわめて旺盛で、多収、耐病性の紅茶用品種「はつもみじ」が育成されている。

また、導入された材料は、同じ4年生の時に新芽を摘採し、紅茶が試製された。その結果品質のすばらしいことが明らかにされ、次のような記録が残されている²⁾。「……リプトン茶には奥ゆかしい芳香（一般ではこの香りのことを葉臭いにおいといっていた）があるところから、それが製造法によるものか、茶樹の種類によるものか知られていなかったが、アッサム種を原料として試製した紅茶を後熟せしめて審査した結果、リプトン茶に全く類似のかおりがあって、これが茶樹の品種によるものであることが初めて判った。……當場で試製したアッサム紅茶の出現によって、その時以来、品種改良は総べてアッサム種に目標を変えることとなり、この品種の弱点を改良するために、適応性の強い茶樹との交雑育種法によって新品種を育成しようとして、その殆んど全部の個体が交配母樹として利用された」。

宮崎県に導入された材料は、一部が交配親に供試されてかまいり茶の育種に貢献している。

2) タイワンヤマチャ（昭和5年、1930）¹⁾ 台湾の蓮花池から農林省茶業試験場に導入され、これから選抜された系統（F₄）によって戦後三重県において紅茶生産が行われた。タイワンヤマチャは一般に葉型は大きく、倒卵形で先端長があり、幼葉あるいは子房が無毛であることと生葉自体に狐臭といわれる特異なおいを持つことでも知られており、アッサム種の中の変種 *var. formosensis* とする説⁵⁾、あるいは中国種の中に入れて *var. sinensis form formosensis* とする説⁶⁾ などがある。また、タイワンヤマチャは近年橋本⁷⁾、呉⁸⁾ らによって現地の材料が詳しく調査されている。

3) アッサム種（キャン型、昭和6年、1931）^{1,2)} 農林省のあつせんにより三井物産を経てインド、ダージリン地方から輸入したもので、農林省茶業試験場、鹿児島県農試茶業分場に20a（知覧町）、枕崎町に2a（同町東鹿簗のちの枕崎試験地）、種子島中種子町5aにそれぞれ播種された。

農林省茶業試験場：発芽歩合75%で発育はよかった

が、厳しい寒害を受け、発芽当年の冬期地上部が生きているものは1割にすぎない。その後枯死するものが続出したので、1973年に温室に移したが、現存していない。

鹿児島県農事試験場知覧茶業分場：肥培管理は一般茶園の耕種法に準じて行ったが、冬期の枯損が多く、気温が $-2^{\circ}\sim-3^{\circ}\text{C}$ に下れば成葉に凍害がみられ、さらに -4°C で地際部の幹の皮層に裂傷を生じて地上部が枯れることが明らかにされた。知覧茶業分場の材料は、その後枕崎紅茶試験地の設置に伴い、生き残った全個体が移植された。

同じ導入種を播種した枕崎試験地では、ほとんど寒害を受けることなく順調に生育することが確かめられ、耐寒性のきわめて弱いアッサム種でも、立地を選べば露地栽培が可能なが初めて明らかにされた。

このことが契機となって、アッサム種を交配親とする紅茶育種の指定試験を枕崎に設置することが決まり、同時に育成品種の保存と新品種の繁殖、配布事業を目的とする農林省指定紅茶原種圃が併設された。

4) コーカサス(ソ連, 昭和5年, 1930)¹⁾ コーカサス地方から種子で導入され、茶業試験場と宮崎県農事試験場で栽培された。耐寒性は中位で、この中から発酵性のきわめて優れる系統MC3が選抜されており、これはのちに交配親として使用されている。

5) 中国種(祁門, 婺源, 寧州, 平水, 昭和12年, 1937)^{1), 2), 3)} 台北大学教授山本亮のあっせんにより茶業組合中央会議所が種子を取り寄せ、各地の茶業試験場(茶業試験場, 静岡県, 宮崎県, 鹿児島県)に寄贈した材料である。

中国本土からのまとまった数量の導入は、現在にいたるもこの種と他に一、二種があるのみである。これらの材料はいずれも耐寒性は強く、一部は育種素材として利用されているが、十分な調査が行われているとはいえない。最近これらの中から中国種特有の強い香気を示す系統のあることが明らかにされており、今後が期待されている。

6) ダージリン(インド, 昭和29年, 1954)²⁾ 横有恒(マナスル登山隊)の入手されたもので、耐寒性は強く、多くは中国種のタイプである。この中から紅茶品質の優れた系統例えばCd86が茶試枕崎支場で選抜され、このCd86は後述の紅茶の交雑育種の成果を上げるのに交配親として役立っている。

7) アッサム種(インド, 昭和29・30年, 1954・55)⁴⁾ 海外の試験研究機関との種苗の

交換の行われた唯一の例である。北インド、アッサム州のトクレイ茶業試験場から農林省東海近畿農事試験場茶業部(現茶業試験場)原田重雄によって種子交換の形式で導入されたもので、次の3種の自生種、3種の採種圃の種子および4種の選抜系統の種子が含まれている。これらは茶業部のほかに、鹿児島県農事試験場茶業分場(枕崎紅茶試験地)、静岡県茶業指導所、九州農業試験場にも分譲された。

ルシャイ：北インド、ルシャイ高原の自生種

ナガ：北インド、ナガ高地の自生種で、在来の生態型

ビルマ：輸入種(ビルマからの)でビルマの自生種

マニプール栽培種：北インド、南シルヘットのマニプール農園の栽培種

ベッチャン栽培種：よく知られている市販種

その他4系統のオープン採種種子

なお、同じ時期にマレーシアのクアラランブル、ボー農園の種子も原田のあっせん導入され各地の試験場で試作が行われた。これらの材料は、露地栽培の可能な枕崎では生育も順調で、紅茶育種の素材として利用された。

8) アッサム種南方型(ビルマ, 昭和38年, 1963)

名古屋大学教授志村喬と松下智、橋本実らによる“茶樹の起源に関する学術調査隊”によって、ビルマのカチン州の種子がもたらされた。このビルマ種は新芽の色が濃赤色を帯びることや、新芽がほとんど無毛であることなど、これまで日本に導入されていたアッサム種とは異なる

第2表 枕崎支場における保存材料の一覧表(1980)

種類	来歴(略号)	系統・個体数	種類	来歴(略号)	系統・個体数
農林水産省登録品種 (33)			中国	中国, 平水 (Cp)	34
アッサム種	インド, アッサム (Ai)	59		中国, 婺源 (Cm)	42
	インド, ダージリン (Ak)	496		中国, 寧州 (Cn)	115
	インドネシア, ジャワ (Aj)	8		中国, 祁門 (Ck)	77
	インド (IND)	92		中国, 湖北 (Ch)	21
	パキスタン (PKS)	315		中国, 羊樓燭 (Cy)	8
	シャン (Shan)	17		中国, 安化 (Ca)	7
	ビルマ (BUM)	10		インド, ダージリン (Cd)	262
	スリランカ (SRL)	75		台湾	31
	マレーシア (Boh)	67		韓国 (K)	46
	台湾, タイワンヤマチャ	113		その他	6
	その他	25		計	649
	計	1,277	日本種	ヤマチャ	239
その他雑種	多田系印度雑種	40		在来種	1,197
	イラン (IRN)	38		他場所育成系統	134
	ソ連, コーカサス	17		計	1,570
	ソ連, グルジンスキー	10	枕崎成支系統	交雑育成系統(紅茶用)	325
雑種	沖縄マニブリ	20		〃 (緑茶用)	102
	沖縄アッサム	19		自然発生育成系統(紅茶用)	36
	他場所育成系統	13		〃 (緑茶用)	1
	計	157		計	464

注) 合計: 4,117種

るところが多く、3で述べた W. Wight の分類の南方型 (Southern form, Cambod type) に属するものとみられている。この材料については品質上の特徴や耐病性、耐虫性等について目下調査中である。

これらの、アッサム種等の耐寒性の弱い種類を含む導入種は、現在各地の試験場で保存し、育種利用が進められているが、その多くは温暖な気象条件に恵まれた枕崎紅茶試験地、そしてこれを引き継いだ農林省茶業試験場枕崎支場に収集・保存されている。そこで、現存する導入種の大半を占める枕崎支場の材料について来歴によって分類してまとめたのが第2表で、さらにこの材料の導入国と導入年次によって分けたものが第3表である。

第3表 導入、収集材料の導入国名と導入年次 (1980)

導入収集年 国名	明治		大正		昭和		計
	1911	1925	1945	1960			
インド	40	3	555	82	294		974
スリランカ					75		75
バングラデシュ					315		315
ビルマ				3	7		10
ベトナム				17			17
マレーシア				67			67
インドネシア			8				8
イラン					38		38
ソ連			17		10		27
中国	22		286				308
台湾			36		109		145
韓国					46		46
その他					39		39
日本(ヤマチャ)				239			239
日本(在来種)					1,197		1,197
育成系統その他					612		612
計	62	3	902	408	2,742		4,117

これらの表にみられるとおり、枕崎支場では耐寒性の弱いアッサム種の露地栽培ができるという利点が十分生かされており、収集材料の導入先はおもな茶生産国を含み、チャの各種の育種素材の比較的よく揃った保存センターの役割をはたしている。

育種目標を紅茶から緑茶に変えた今日においても、育種の素材を広く海外から求めることは、日本種の形質変異が著しく狭いことから必要なことと思われる。特に現在の収集材料にはチャの原産地^{9,10,11,12}と目される中国南部の材料は全く含まれていない。つまりこのことは、この原産地を囲む周辺のチャの収集・保存が進み、中心部の収集が欠落していることを意味している。限られた手持の材料についてみても、樹形の大小、成葉の大きさや形等の外部形態、花器形態、幼葉の色と化学成分についても、インド、スリランカ、ビルマ、ベトナムの材料の変異が大きく、揚子江下流域の中国種そして日本

種の変異はなお一層狭いことが明らかにされている¹³⁾。また、最近の中国における野生茶樹の調査^{12,14,15)}によると、中国南部(雲南、四川、貴州、湖南、広西壮族自治区、広東)には変異に富む野生茶樹が多数発見されており、これらの調査が今後さらに進めばチャの種内変異の様相と分化の実態が明らかにされるであろう。またこの中に有用な育種素材が含まれていることも十分予想できる。今後の調査の進展と積極的な導入が望まれる。

またチャは作物としての特徴があり、栽培植物と野生の植物との境界が不明瞭か、あるいは全くないことが指摘される。この点についてやや独断的にいえば作物としての栽培の歴史が浅く、また分化も進んでいないことを反映しているといえそうである。従ってこのことから野生植物の探索と同時に、各地における従来からある古い歴史を持つ在来種の収集も併せて行うことが重要であろう。

いずれにしても今後の収集とその調査・利用が順調に進むかどうかは、当面する病害虫抵抗性育種、あるいは嗜好の多様化に対応する育種の成果に直接かかわる問題と考えられる。(つづく)

(とやおただゆき 茶業試験場枕崎支場)

引用文献

- 1) 茶業試験場試験成績集録(創立30周年記念) 194~153 (1949).
- 2) 鹿児島県茶業試験場業績集(創立30周年記念) 26~30 (1959).
- 3) 静岡県茶業試験場試験成績集録(創立50周年記念) 2~23 (1958).
- 4) 原田重雄, 茶技研, No. 7, 73~74 (1956).
- 5) 正宗殿敬, 最新台湾植物総目録, 台北 (1936).
- 6) 北村四郎, 植物分類地理, XIV, 56 (1950).
- 7) 橋本実, 熱帯農業, Vol. 11, 90~94 (1967).
- 8) 呉振鐸, 賈雲翔, 馮鑑淮, 蔡俊明, 臺灣省茶業改良場報告, No. 46, 1~13 (1970).
- 9) Eden T., Tea, Longman, London, 1~4 (1958).
- 10) 橋本実, 熱帯農業, 21, 93~101 (1978).
- 11) 松下智, 日本茶の伝来—ティーロードを探る, 淡交社, 8~92 (1978).
- 12) 陳稼, 陳震古, 中国農業科学, 1, 1~11 (1979).
- 13) 鳥屋尾忠之, 育種学雑, 28 (別典2), 28~29 (1978).
- 14) 吳覺農, 呂允福, 張承春, 西農茶葉教研組, 1~5 (1979).
- 15) 陳興琰, 陳國本, 張芳賜, 劉祖生, 趙學仁, 陳震古, 楊維時, 魯梓金, 中国茶業, 1, 1~5 (1980).

農業技術合本ファイル

定価 600円(千共)