

## 岐阜県におけるクリの経済樹齡と生育

誌名	農業技術
ISSN	03888479
著者	塚本, 実
巻/号	32巻10号
掲載ページ	p. 452-454
発行年月	1977年10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



# 岐阜県におけるクリの経済樹齢と生育

塚 本 実

## 1. はじめに

昭和30年ごろより、農林省園芸試験場（現在果樹試験場）および民間品種の育成を契機として、全国的にクリ栽培が盛んとなってから20余年を経過した。その間従来の林木的な扱いから、園芸的な栽培技術体系の確立と、近代的果樹園の経営指標を定めてクリの振興を図り、今日に至っているが、近年クリ園の老朽化や、放任による低生産園が目立ち、一方、社会的情勢の変化から諸物価の高騰により、生産費の低減と量産・品質の向上をはかるとともに過去の栽培経験から見て、他の果樹と比較し経済樹齢が短く低収であることから、今後クリ栽培を良品多収と経済樹齢の延長をはかる栽培技術と対策の必要が痛感されるところである。

## 2. 岐阜県のクリ栽培の推移と現況

岐阜県は美濃平野を除いてほとんどが山間・高台・山岳地帯で、地形的にも変化が多く、気象条件も複雑で、西南濃・中東濃および飛驒の乗鞍山麓や庄川上流の山間部は、北海道の札幌と同じである。西濃北部地帯は仙台、山形など東北地方南部に相当し、美濃平野は関東地方南部や、中国地方の瀬戸内海沿岸とほぼ同じで、い

ゆる温和型であるが、木曾川をはさむ南北東濃台地は、本県として南部にあたるにもかかわらず、予想外に低温をしめず地域である。

このような気象条件の中で本県のクリ栽培は、美濃山間部や中東濃・飛驒の山麓で古くから行われてきたが、特に山林県であるのでいたるところに野生シバクリが自生し、これにつぎ木をしたり、山麓に苗木を植えて育てたものが多く、昭和14年には900ha、栽培者4,230余名から750tの生産をあげ、茨城・大阪・兵庫・京都・神奈川につぐ全国有数の産地となった。しかしそれ以後第二次世界大戦の影響により、昭和25年には250haと減少し、その後クリタマバチの発生により、主要品種に壊滅的な被害を受けた。こうして昭和20年代未曾有の減収となったクリも、昭和30年クリタマバチの抵抗性品種の出現により、自然傾斜15度以下は山なり、15度以上は階段畑によって集団クリ園が造成され、昭和50年には面積1,020ha、生産量1,560tと飛躍的に振興した。

## 3. クリ生産費について

クリの生産費ならびに経営試算については国および県において、5年毎に果樹農業振興計画に基づいて近代的果樹園経営の基本的指標の作成が行われているが、岐阜

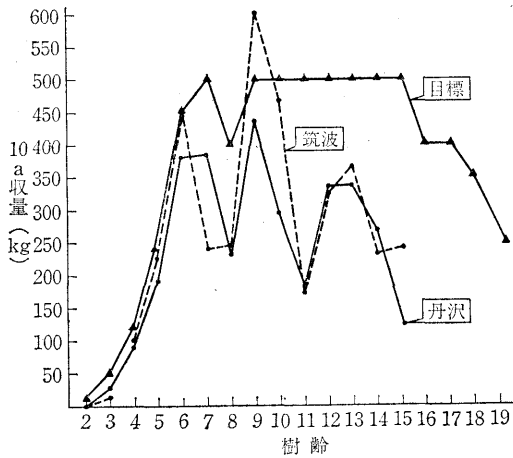
第1表 生産費の総括表

項目	年度		摘 要	
	48年	52年	48年	52年
粗収入(果実)	75,250	153,000	350kg/10a × 215円/kg	450kg/10a × 340円/kg
償却費(機械・建物)	4,219	11,718	(購入価格×0.9)/耐用年数	左と同じ
成園費	10,087	13,929	(昭和46年度農畜産業用固定資産評価標準×0.9)/耐用年数	(昭和50年度農畜産業用固定資産評価標準×0.9)/耐用年数
物財費(資材)	15,100	36,624	基肥+追肥 N.13kg P.20kg K.18kg 防除回数6	基肥+追肥 N.16kg P.13kg K.18kg 防除回数5
”(修繕)	1,921	5,172	購入価格×7.5%(機械) ”×1.5%(建物)	左と同じ
”その他	100	1,641	昭和46年果実生産費調査結果	昭和50年果実生産費調査結果
労働費	14,500	43,600	7.25日×2,000円	10日×4,360円
第一次生産費	45,927	112,684		
資本利子	6,530	12,155	平均固対資本、物財、労働資本利子	左と同じ
地代	1,600	10,610	昭和46年果実生産費調査結果	昭和50年度果実生産費調査結果
第二次生産費	54,057	135,449		
純収益	21,193	17,551		
労働報酬	35,693	61,151		
1日労働報酬	4,923	6,115	7.25日	10日

県における昭和48年と52年の生産費については、第1表に示すとおりである。しかし近年、社会的情勢の変化から諸物価が高騰し、クリ園も老朽化しているため、クリ園経営の見通しと良品多収栽培技術確立の必要性が強く望まれる。昭和48年には1日労働報酬5,000円を得るのに必要な収量は350kg/10aであったのに対し、52年では450kg/10aとかなり多収によらなければ1日の労働報酬6,000円を得られないことになり、多収と一方で生産費の低減をはかるクリ園の経営が必要となっている。

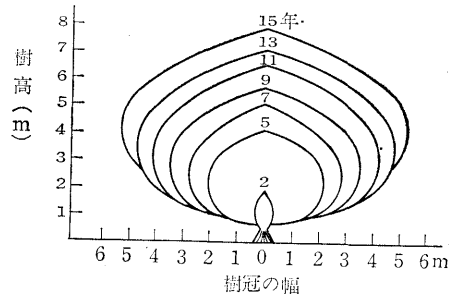
4. クリの経済樹齢と生育

1) クリの経済樹齢 クリの経済樹齢については、しばしば論議される所であるが、クリの集団産地は適地に栽培されているのは少なく、適地化をはかりながら栽培技術によって生産が維持されているのが実状である。しかしながら現在のクリ生産の投資から見れば、経済樹齢15年以上を保つことは最も重要な栽培要件である。岐阜県における樹齢別の収量推移を調査したのが第1図であり、この図に示すように、樹齢6年より最盛期

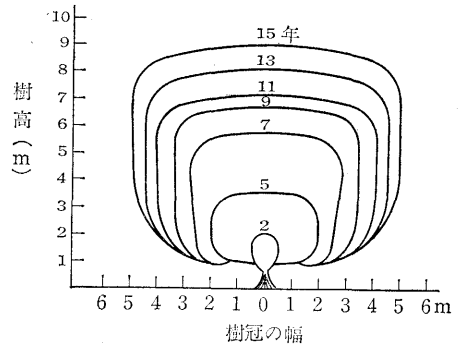


第1図 岐阜県におけるクリの収量の推移

に入り、約8年間は収量維持ができるが、樹齢14年頃より急激に樹勢と収量の低下が見られるため、経済樹齢は10年程度としか考えられない。生産目標(前述の1日労働報酬6,000円)を得るために、経済樹齢15年で平均450kg/10aをあげようとすれば、安定した盛果期間に500kg/10aを確保することが必要で、現況と比較するとかなり収量にへだたりのあることが認められる。地上部と



第2図 丹沢の生育の推移



第3図 筑波の生育の推移

地下部のアンバランスによる樹勢のすい弱と、収量の低下をいかにして防止し、果樹としての収益性を高めるかは、今後のクリ栽培の重要なポイントとして充分検討を要する事項である。

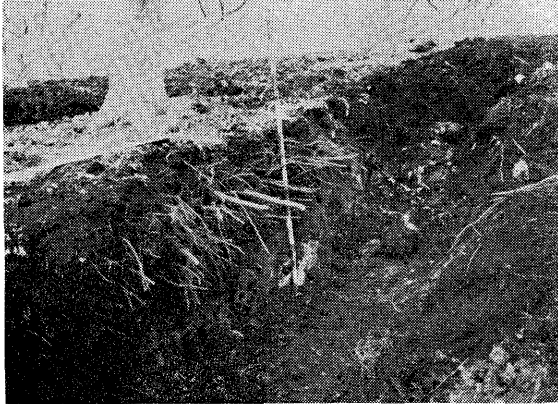
2) クリの生育 栽植距離9mに4.5m 24本/10a植の丹沢および筑波を樹齢7年で間伐を実施し、12本/10aにした生育(幹周・樹高・樹冠の拡り)の推移は第2図及び第3図のとおりで、一応理想的な管理の中での結果である。丹沢の樹齢15年の生育では、幹周116cm・樹高7m・樹冠の拡がり平均9.5mとほとんど樹間一ぱいの生育となり、筑波は幹周108cm・樹高9m・樹冠の拡がり平均10mと樹間以上の生育であるが、樹齢10年頃より樹冠の拡大につれて内部無効容積が増大し、樹勢の弱りが目立ち近年は弱小枝、短小な結果枝にクリタマ

第2表 樹冠面積とm<sup>2</sup>当りの収量の推移

品種	項目	樹 齢										
		5年	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
丹沢	樹冠面積(m <sup>2</sup> )	9.6	11.3	14.5	20.4	37.4	50.0	55.4	60.8	65.0	67.9	72.3
	1m <sup>2</sup> 当り収量kg	0.5	0.8	0.7	0.6	0.6	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	0.2
筑波	樹冠面積(m <sup>2</sup> )	13.8	16.6	24.6	33.2	50.2	56.7	59.4	63.7	65.0	73.8	76.9
	1m <sup>2</sup> 当り収量kg	0.5	0.7	0.2	0.4	0.6	0.4	0.3	0.5	0.6	0.3	0.3

マパチの被害をもたらすようになった。

クリの一樹当たりの収量推移をみると、成園樹齢は6年でそれ以後年々収量は増加するが、豊産の翌年には隔年結実を招いてやや不安定な生産も見られた。樹齢12～13年頃には一樹当たり30kg以上の収量を得たが、その



第4図 クリ成木樹の根群分布の状況

後収量低下があり、クリの盛果期の延長の必要性が認められる。第2表は樹齢別の樹冠面積と $m^2$ 当たりの収量を調査したもので、樹冠 $m^2$ 当たりの結果量の最も多い樹齢は丹沢・筑波とも6年で、この時期は樹勢も強く、結果母枝の条件と日照通風など環境条件もクリの生育結実に最適であることが認められる。それ以降は樹冠の拡大はしても、 $m^2$ 当たりの結果量は増加していない。従って結果量から判断すれば、樹齢6年頃が最適と見られ、この時期の条件を一応考慮に入れて栽培改善を進める必要がある。丹沢の樹齢6年の樹高は4m、樹冠の平均拡がり3.8m、筑波の樹高5.2m、樹冠の平均拡がり4.6m

である。

3) 根群の分布 クリは深根性で、それと同じ程度に側根が発達すれば、健全な生育をするもので、深根性の特性を活すためには、表層・下層の理化学的な性質がクリの生育を左右するといっても過言ではなく、2m位の下層までの土壌構造が重要な因子となることが予想される。岐阜県の洪積層の樹齢15年生の筑波の根群分布は第4図のとおりである。この調査樹は樹高9m、樹冠の拡がり10mで、調査前はかなり根群分布は旺盛であろうと予想されたが、主幹より3mの断面による調査を試みたが少ないため、主幹より1.5mの断面での調査を行った。根群分布は主幹を中心として片側へ2.8m位まで分布があり、樹冠の拡がりの1/2程度の側根の分布を認めた。根の深さは一応80～90cmまで認められたものの、大部分の根群は60～40cm程度に分布しており、深根性であるクリの根も意外と深く張っていないことがわかった。2m位までの土壌構造がクリの生育に及ぼす影響の大きいことから、下層土の改良がクリの経済樹齢の延長と収量の増加に最も重要であることが認められた。

今後のクリ栽培の改善で最も重要なことは、従来忘れていた根群の発達の促進である。まず2mの表層・下層の改良を行い、理化学的性質の改善をはかることが、経済樹齢の延長と多収の要因と考えられる。さらに地上部の取扱いについては、生育が旺盛のため、地下部とのアンバランスによる樹勢のすい弱と、成木園の無効容積の増大、管理に支障をきたす欠点を補うため、低樹高整枝(5m)の実施とクリの結果習性を活用して、良質な結果母枝量と結果を予測し、適正なせん定を実施する方向にクリ栽培を進め、収量の増加と経済樹齢の延長をはかりたい。(岐阜県中山間地農業試験場特産科長)

## 試験場ニュース 5

★タマネギ灰色腐敗病防除対策 兵庫県淡路島のタマネギは、明治中期に試作されて以来、技術の進展とともに、大正中期には50ha、昭和9年に1,000ha、昭和25年に1,500ha、昭和44年には3,000haをこえ、淡路タマネギとして全国に名高い。

昭和46年、冷蔵中のタマネギの16%が腐敗して3～4億円の損害をうけ、防除技術の早期確立が緊急課題となり、関係部、分場によるプロジェクトチームを編成し、試験研究を開始した。

腐敗の原因は、*Botrytis allii* 菌による灰色腐敗病であることを明らかにしたが、調査が進むにつれ、吊り小屋の吊り玉でも、さらに立毛中のタマネギにも発病が認められた。

多発の原因は、①大分以前は消費地の冷蔵庫が利用され、冷蔵中の腐敗球に生ずる多くの病原菌胞子が、タマネギ畑に侵入する機会がなかった。②現在ではタマネギ栽培地帯の各所に冷蔵庫が散布して、屑タマネギや一部腐敗球を細片、乾燥する加工場が多数できて、これらの施設から灰色腐敗病菌胞子が、立

毛中のタマネギほ場に飛散、侵入して立毛中に発病し、ひきづく2次感染により吊り球や冷蔵球の腐敗を招く。

以上の試験研究結果から防除対策がねられ、いわゆる総合防除、農業利用だけでなく各種防除手段を有機的に組み合わせ、病害虫密度を許容水準以下にコントロールする技術がとられた。すなわち立毛中の農業防除、栽培法の改善による発病抑制では多発を防止することは困難であり、抜本的対策として病原菌の連鎖反応をたちきることが必要となる。しかし既設の産地冷蔵庫や加工場などを産地外に移動させることは不可能に近い。改善の策として、①海岸埋立地に集中処理場をおき、冷蔵庫から出る腐敗球を密封容器に収めて運び、ここで高能率機械によって剝玉として加工場に送り、残渣廃棄物は脱水焼去する、②①に準じ冷蔵庫、加工場では、腐敗球、廃棄物を周囲に放置しない、③つり小屋乾燥方式の改善、が望まれる。全国、一、二を競う兵庫県の淡路タマネギを守りさらに発展させるため、全地区あがっての防除技術徹底の運動が進められている。

(兵庫県農業総合センター農業試験場長 宗野重徳)