

9. 信濃くるみに関する調査研究

園芸部 町田 博・田中茂光 担当

長野県の有数特産物の1つである信濃くるみは、わが国手打くるみ生産量の80%余を占めており、長野県はこの信濃くるみの原産地であり、主産地でもあり、中でも東信地方がその中心地である。当農場は現在わが国においてくるみ樹を多数保有する唯一の研究機関であるところから長野県ひいては全国におけるくるみ栽培の振興発展に寄与しようとして次のような調査研究を行っている。

(1) くるみの開花結実に関する研究

くるみの不結実・隔年結果はしばしば聞くところである。それらは品種系統、立地条件等に原因するところもあるが、その栽培管理方法如何によって開花結実を増進し得るものであって吾々はそのための基礎的及び実際の調査研究を行い、下記項目の調査実績、研究計画をもっている。

(1) 自然落果について

自然授粉が良好な集団栽培においても放任的栽培では、個体差はあるが、50～80%余の著しい自然落果があり、その落果の波相から生理的早期落果の大きいことを認めた。

(2) Dichogamy (雌雄異熟) について

くるみは雌雄異花でしかも異熟が普通で、これが結実不良の大きな原因であるが、この調査によって、1) 樹によって♀花開花に20日余の早晚があり、概して♀花先熟型の樹は早く♂花先熟型の樹は晚いこと、2) 異熟の程度は「ずれ日数」で1～14日に亘るが5～8日の樹が多いこと、3) 殆んど同熟の樹及び同一樹内で♀♂花の全く重合しない著しく異熟の樹があること等を認め、植付に際しそれらを考慮した異系統の混植を示唆した。

(3) 授粉と温湿度の関係について

雄花の葯の裂開、花粉の飛散、雌花柱頭上における花粉の発芽・機能等と温湿度との関係について一部研究実績を有するが、なお研究継続中である。

(4) 花芽分化について

花芽分化の時期及びその後の発達過程について研究中である。

(2) 信濃くるみの系統分類に関する研究

わが国に栽培されるくるみはペルシャクルミ(手打くるみ)の欧米種とわが国在来の手打くるみ種との自然交雑種である信濃くるみで、その樹枝葉果共に生態的、形態的、質的及び量的形質が個体毎に異なる程に品種的雑ばく性を有する。

そこで信濃くるみの原産地であり且つ主産地である東信地方に限らず広く各地の個体を蒐集し

て、それらの各種形質を調査研究して信濃くのみなるものを品種的に分類整理しようとしている

(イ) 果実の外部形態について

既に東信地方で蒐集した300余個体の果実の外部形態的形質について変異をみて分類資料を得た。(信大繊維研究報告68)

(ロ) 果実の量的実用形質とその変異について

果の形態的形質、樹の生態的形質等で目立った個体、その他の機会に入手した約180個体を用いて、果の収量品質に関係する量的実用形質である生果の青皮歩合、殻果の大きさ、果仁歩合、殻皮の厚さ、縫合線の中の5形質について個体間、個体内、年次間の変異をみ、それぞれに階級基準を設定した。これは将来選果の標準となろう。

各実用形質の等級基準

等 級 実用形質		a	b	c	d	e
		青皮歩合	~60.5%	~64.5	~68.6	~72.7
殻き 果 の 大 さ	1果重	~14.6g	~12.7	~10.7	~ 8.8	~
	容 積	~24.4cc	~20.6	~16.7	~12.9	~
果肉歩合		~55.0%	~49.8	~44.6	~39.4	~
殻皮の厚さ		~1.06mm	~1.28	~1.51	~1.73	~
縫合線の巾		~2.9 mm	~3.8	~4.6	~5.5	~

(3) 量的形質による優良系統の選抜

(B)の研究課程において当然実用的に果の優良な系統を発見することが出来る。今回の選抜で先ず下記5つの優良系統を選抜した。

果実の量的形質による選抜系統

個体番号	青皮歩合	殻果の大きさ			果仁歩合	殻皮の厚さ	縁合縁巾	備考	所 在
		1果重	1果容積	殻皮の厚さ					
No. 2	58.8%	12.68g	23.0cm ³	58.4%	0.96mm	4.09mm	多仁系	東部町 中村登氏	
No. 5	56.7%	13.1g	23.5cm ³	56.1%	0.91mm	3.11mm	薄皮系	上田市 信大No.3	
No. 10	55.0%	16.90g	32.5cm ³	52.0%	1.22mm	2.21mm	少青皮系 大果系 難殻系	東部町 阿部身鶴氏	
No. 14	61.8%	12.53g	23.7cm ³	56.4%	0.97mm	3.85mm	-	東部町 山口助要氏	
No. 33	55.1%	9.27g	19.1cm ³	52.9%	1.21mm	3.18mm	少青皮系	東部町 信大付属農 場No.7	

(4) くるみ樹の仕立法に関する研究

喬木性のくるみ樹を果樹園樹として或は街路、公園等の日陰樹として栽培する場合、それぞれの用途効果を最大に発揮する仕立法は如何にあるべきかを研究の目的とし、既にその枝条習性の概念を得るため、母枝とその発現新梢に就いて調査し、次の結果を得た。

(信大繊維研究報告No.5)

1. 20年生位の1樹冠内の枝梢は普通長さ10cm以下の枝梢が70~80%の多数を占めている。
2. 1母枝から発現する新梢数は普通5cm以下の母枝においては1本、20cm内外の母枝においては3本である。
3. 枝梢は顕著な頂部優勢性を示す。
4. 枝梢は肥培の程度により異なるが、頂枝結実性を示す。

5. 長さ5～15cmの新梢に着果が多い。

6. 1母枝上の雄花穂数は年により異なるが平均1.1～3.9で樹(品種系統)により明らかな差異がある。

本年度は大室総合農場の6年生初樹14本, 学内農場の8年生初樹6本について主幹型, 変則主幹型, 開心型等の仕立整枝を施し, それぞれの枝梢発現とその伸長, 樹冠構成, 結実状況等を記録し, 且つ将来の成果を継続調査する計画である。

(5) くるみ樹の肥培試験

㊦) くるみに対する固形肥料の肥効試験

従来くるみ栽培は殆んど無施肥であったが, 今春固形肥料丸葉2号を施用することにより定植苗に対しては結果年齢を早くなし得るや否や, 成木に対しては収量がどれ位よくなるかを知るために, 面積6反歩に2年生苗210本を植付け, 無肥区, 施肥少量区(1苗当1.88kg), 多量区(3.75kg)の3区3連制の試験区を設定して定植後の生育生長をみた

㊧) くるみ苗木の葉成分吸収の消長について

ポットによる水耕栽培で, 発育週期中数回の採葉により葉成分吸収の消長を葉分析によりみている。