

ク リ の 風 害 に 関 す る 研 究

(第2報) 風速と雌花の損傷および母枝の性状

古原剛二・柴 茂・中尾茂夫

(大分県農業技術センター)

KOHARA, G., SHIBA, S. and NAKAO, S.

Studies on the Wind Damage in Chestnut Tree

(II) Effects of Wind Speeds on Female Flowers and Shoots

クリの早期落果は栄養的なものが大きな原因とされているが、前報では、風による雌花の柱頭の損傷も早期落果を助長することを発表した。ここでは風速と雌花の損傷および母枝の性状について報告する。

1. 試 験 方 法

試験1 (1974年) 前報同様所内の筑波9年生樹を風当りの強弱に、強を南向き段肩、中は園の中心部、弱は同園に続く凹地とし、各区3樹の反復なし。雌花の風傷程度は、甚を柱頭の黒変3本以上、軽は1~2本と、無傷の3レベルで6月3日に調査した。風速は発電式風杯型指示風速計で5月8日と5月30日に測定した。

試験2 (1975年) 所内の気象観測で、毎年10分間の平均風速が6~12m/secの風が5~6月に数回吹く近くのクリ園で、8年生筑波の南東面と北面の方位別で風の強弱をとり母枝の性状を調査した。1樹2区、各区母枝30本の7反復。枝・葉・雌花は6月11日に調査。風傷葉は母枝先端の新梢の全葉についてのみ。早期落果は7月30日以前の落果。なお、風当りの弱い園でも同規模で同じ調査を行った。

2. 試 験 結 果

1) 風速とクリの雌花の風傷は第1表のとおりで発らい時に風が強いほど傷が多く、また程度もひどく瞬間最大風速で10~7m/sec 吹けば33.0%, 7~4m/secで25.9%, 2~1m/secで3.2%であった。

2) 毎年風がよく当たる樹の面の母枝・結果枝は、やや短い傾向であり、特に結果枝において明らかである。母枝の単位長さ当りの着生雌花数には差はなく、風当り面は風傷葉・風傷雌花が明らかに多い。また、風当りの少ない樹では方位による落果に差はなかったが、風当りの強い方では早期・後期落果ともに助長された。果重には差はなかったが、含果数に有意差があり、なかでも外グリのシイナ率は明らかに高かった。

3) 以上より、クリの落果は発らい時に6m/sec以上の風が吹けば雌花の柱頭に風傷を受け、早期落果のみでなく、受精を妨げて後期落果も助長される。また、枝葉の風傷は当初結果枝の發育を抑えるが、落果が多いため枝の生育はその後比較的よく、6~14m/secの風速では母枝の単位長さ当りの着生雌花数に差がなかった。

第1表 風速と雌花の損傷

試 験 区	風速 m/sec			雌花の風傷 (%)		
	強い時	普通	弱い時	甚	軽	無
風当り強	13~10 10~7	8~6 5~3	4~3 2~1	11.6	21.4	67.0
〃 中	7~5 7~4	3~2 3~1	2~1 1~0	11.4	14.5	74.1
〃 弱	3~2 2~1	1~0 1~0	0 0	1.6	1.6	96.8

第2表 風当り樹の母枝の性状(1)

試 験 区	風 速 (m/sec)	母 枝 長 (cm)	母 枝 径 (cm)	結 果 枝 長 (cm)
風 当 り 強 (南 東)	4.8~13.8	42.2	0.79	29.4
風 当 り 弱 (北)	2.0~6.2	45.1	0.82	34.0
有 意 性	—	NS	NS	※※

(注) 風速測定6月4日

第2表 風当り樹の母枝の性状(2)

試 験 区	母枝径(cm)	雌花数(個)	風 傷 葉 (%)	風 傷 雌 花 (%)	落 果 (%)		含 果 数 (個)	シ イ ナ (%)		果 重 (g)
	母枝長(m)	母枝長(m)			早期落果	後期落果		中グリ	外グリ	
風 当 り 強 (南 東)	1.90	5.12	62.1	70.7	19.7	38.9	1.71	30.5	49.1	19.2
風 当 り 弱 (北)	1.85	4.97	13.1	14.9	10.6	18.4	1.99	29.7	34.3	19.6
有 意 性	NS	NS	※※※	※※※	※	※	※	NS	※※	NS