

# 旱害に對する桑品種抵抗力の 差異に就て

鶴田定平 金井正人

## 緒 言

京都高等蠶業學校今岡助教は桑の品種と旱害との關係に就て研究し桑葉の性狀を異にするに従つて其被害程度にも差異あることを公にせられ（大正四年一、二月大日本蠶絲會報第二七六號第二七七號）農商務省蠶業試驗場鈴木技師は桑樹の萎凋と土壤中の水分との間には一定の關係存在することを報せられたり（蠶業試驗場彙報第十八號）余等は本夏稀有の旱魃に際し當場見本桑園の實狀に就きて其の被害程度の比較調査中偶々左の如き「ヒント」を得たるが如く感ず。元より見本桑園の所在地は比較的一様なる砂質壤土地と云ふを得るに止まり、各品種全く均等なる環境の上に栽培せらるゝにもあらず、且つ一箇年の概調に過ぎざるを以て杜撰の嫌なきにあらざるも、自然の旱天再來を期し難きの故を以て精細なる調査は後日に譲り茲に大槪を記して後日の資に供せむとす。

## I 桑葉の外部形態と旱害の 程度との關係

### 1. 調査の方法

調査材料 植付距離四尺五寸×一尺五寸南北畦、植付二年目、根刈

無拳式本年四月二十六日發芽前伐採、一品種五株。

調査月日 自大正十三年八月十八日至同八月二十一日

記載方法 午後二時より午後五時頃迄の間に於て各品種の全株に就き主なる枝條の被害程度を調査し左の標準に依りて記載せり。

#### A. 萎凋の程度

〔極甚〕條の上部より約五分の三の間に着生せる桑葉の葉縁多くは上又は下方に卷縮せるが如く萎れ偶々裏面を表はすものあり。葉柄稍々萎れて葉の先端著しく下垂し梢端の伸長を停止し又は枯焦し先端軟葉は一乃至十葉位黒焦の狀態となりて落葉又は乾固する程度に被害せるものにして下部五分の二の部間に存する葉は多くは落葉又は乾固せるが如くなり黄變せるを普通とするもの。

〔甚〕條の下部約五分の二の部間の裾葉は光澤を失ひ褐色黄變せるものを交へ。其他の約五分の三の部間に着生せる葉の大部分は萎凋して葉縁黒焦。卷縮し葉の先端垂れ。一、二落葉あり梢端の多くは伸長を停止せるもの。

〔中〕條の上部分約五分の二の部間に着生せる葉の大部分が葉縁稍々卷縮し尙ほ點々光澤を失ひて褪色せる葉を混交する程度のもの。

〔少〕條の先端の軟葉三、四枚が光澤衰へ幾分卷縮の狀を呈するもの。

〔○〕殆んど常態を持続するもの。

#### B. 梢端の伸長

〔續〕條の先端新梢の伸長開葉止まざるもの。

〔止〕條の先端新梢の伸長開葉一時停止せるもの。

### 2. 調査成績

調査の結果は概要下表の如く一般に養蠶業者が肉眼を以て觀察判定の場合所謂葉質の劣等の部類に入るゝを普通とする小形。多刻。

手觸粗硬。弱澤。薄肉の桑品種即ち小牧、島村高助、小坂、袖振、四五八、青軸、黒軸、十文字、青木、奎早生、青芽高橋、伊勢桑、群馬白芽等は早害に對する抵抗力極めて弱く、之に反して所謂、肉眼的に葉質優良なる品種即ち大形、丸葉強澤、厚肉なる改良魯桑、魯桑、荊桑、青魯桑、扶桑丸、九一、木の下撰、双蠶桑、司桑、三徳ラージ、佛國ルー、國華大類桑、大國光等の如きは其の被害極めて輕微なる傾向顯著なるは曾て今岡氏の報せられたる成績と相似た部分多し、而して大略。

- (イ) 手觸粗硬なる桑葉を有する品種は早害を受け易く平滑なる桑品種は抵抗力強し。
- (ロ) 光澤少き桑葉を有する品種は早害を受け易く光澤強きものは抵抗力強し。
- (ハ) 葉肉薄き品種は早害を受け易く厚きものは抵抗力強し。
- (ニ) 欖刻深く多き桑葉を有する品種は早害を受け易く欖刻少きものは抵抗力強し。
- (ホ) 葉形小形なるものは早害を受け易く大形なるものは抵抗力強し。
- (ヘ) 所謂葉澁の多き桑品種は早害程度多し(但し葉澁は早害の度を増すに従つて其の附着度を増すならむ?)

とも云ふを得べきか。

第一表 桑葉の形態と早害の程度

| 品 種 名   | 被害の程度 |    | 葉 の 外 部 形 態 |    |    |    |    |    |  |
|---------|-------|----|-------------|----|----|----|----|----|--|
|         | 萎凋    | 伸長 | 手觸          | 光澤 | 厚さ | 缺刻 | 大小 | 葉澁 |  |
| 露 國 野 桑 | ○     | 續  | 滑           | 強  | 中  | 極少 | 中  | ○  |  |
| 伊 達 市 平 | 甚     | 止  | 粗           | 弱  | 厚  | 中  | 同  | 極多 |  |
| 改良早生十文字 | 少     | 續  | 滑           | 中  | 同  | 少  | 同  | ○  |  |
| 利 桑     | ○     | 同  | 粗           | 強  | 同  | 中  | 同  | 少  |  |



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 新 | 城 | 錦 | 少 | 續 | 滑 | 強 | 厚 | ○ | 大 | ○ |
| 上 | 專 | 一 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 大 | 明 | 錦 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 末 | 根 | 廣 | 少 | 止 | 滑 | 中 | 薄 | 少 | 大 | 少 |
| 小 | 利 | 桑 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大 | 多 |
| 生 | 男 | 桑 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 厚 | ○ | 大 | 多 |
| 土 | 葉 | 場 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 薄 | 少 | 中 | 多 |
| 大 | ノ | 山 | 中 | 止 | 滑 | 中 | 中 | 中 | 小 | 多 |
| 加 | 葉 | 納 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 厚 | ○ | 大 | 多 |
| 權 | 四 | 七 | 甚 | 續 | 滑 | 弱 | 薄 | 中 | 小 | 多 |
| 木 | ツ | 撰 | ○ | 續 | 粗 | 同 | 中 | 中 | 小 | 極 |
| 大 | 利 | 目 | 甚 | 續 | 粗 | 同 | 厚 | ○ | 小 | 多 |
| 白 | 五 | 目 | 極 | 止 | 粗 | 同 | 中 | 多 | 小 | 多 |
| 袖 | 八 | 振 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 厚 | 極 | 小 | ○ |
| 伊 | 龍 | 號 | 甚 | 止 | 粗 | 弱 | 中 | 少 | 大 | 極 |
| 四 | 生 | 八 | ○ | 續 | 滑 | 同 | 厚 | ○ | 中 | 多 |
| 松 | 運 | 龍 | 少 | 續 | 同 | 中 | 薄 | 中 | 中 | 極 |
| 長 | 桑 | 生 | 中 | 續 | 同 | 強 | 中 | 多 | 大 | 多 |
| 自 | 返 | 運 | ○ | 同 | 同 | 弱 | 厚 | ○ | 大 | ○ |
| 双 | 一 | 桑 | 極 | 同 | 粗 | 同 | 薄 | 中 | 小 | 多 |
| 改 | 錦 | 返 | ○ | 同 | 粗 | 同 | 厚 | ○ | 大 | 少 |
| 九 | 上 | 一 | 甚 | 止 | 滑 | 同 | 中 | 中 | 中 | 極 |
| 富 | 宇 | 錦 | 極 | 同 | 粗 | 同 | 中 | ○ | 小 | 多 |
| 立 | 字 | 上 | ○ | 同 | 極 | 同 | 中 | ○ | 小 | 極 |
| 長 | 生 | 宇 | 甚 | 同 | 滑 | 同 | 中 | ○ | 小 | 極 |
| 野 | 龍 | 字 | ○ | 同 | 同 | 中 | 厚 | ○ | 中 | ○ |
| 魯 | 桑 | 生 | 中 | 同 | 同 | 強 | 厚 | ○ | 大 | ○ |
| 金 | 軸 | 龍 | ○ | 同 | 同 | 弱 | 薄 | 多 | 中 | 多 |
| 魯 | 木 | 桑 | 極 | 止 | 粗 | 中 | 厚 | 少 | 中 | 多 |
| 黑 | 助 | 軸 | 甚 | 止 | 同 | 弱 | 中 | 極 | 小 | 多 |
| 赤 | 軸 | 字 | 甚 | 續 | 同 | 同 | 薄 | 少 | 小 | 多 |
| 山 | 字 | 桑 | 極 | 止 | 滑 | 同 | 薄 | ○ | 小 | 多 |
| 青 | 桑 | 返 | 甚 | 續 | 同 | 同 | 中 | ○ | 中 | 少 |
| 十 | 文 | 桑 | 極 | 續 | 同 | 同 | 厚 | ○ | 中 | ○ |
| 廿 | 鼠 | 返 | ○ | 續 | 同 | 同 | 中 | 少 | 中 | ○ |
| 六 | 保 | 桑 | ○ | 續 | 同 | 同 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 大 |   |   | ○ | 續 | 同 | 同 | 中 | 少 | 大 | ○ |
| 七 |   |   | ○ | 續 | 同 | 同 | 中 | 少 | 大 | ○ |



|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 五郎 | 治 | 早 | 生 | 甚 | 止 | 粗 | 強 | 厚 | ○ | 中 | 少 |
| 銀  |   |   | 龍 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 厚 | ○ | 大 | 少 |
| 赤  | 春 |   | 日 | 少 | 同 | 滑 | 中 | 厚 | ○ | 中 | 多 |
| 白  | 春 |   | 日 | 少 | 同 | 滑 | 中 | 厚 | ○ | 大 | 少 |
| 丹  | 春 |   | 日 | 少 | 同 | 滑 | 中 | 厚 | ○ | 大 | 少 |
| 司  | 波 | 里 | 木 | 極 | 止 | 粗 | 弱 | 厚 | 少 | 中 | 多 |
| 正  |   |   | 桑 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 厚 | ○ | 中 | ○ |
| 三  | 司 |   | 桑 | ○ | 續 | 粗 | 強 | 中 | ○ | 中 | ○ |
| 荊  |   |   | 德 | ○ | 同 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 佐  |   |   | 桑 | ○ | 止 | 滑 | 中 | 厚 | 少 | 小 | 多 |
| 大  | 葉 | 早 | 一 | 少 | 止 | 粗 | 弱 | 中 | ○ | 小 | 極 |
| 老  | 人 |   | 生 | 甚 | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 中 | ○ |
| 陳  |   |   | 鳥 | ○ | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 天  | 目 | ツ | 座 | ○ | 止 | 滑 | 弱 | 中 | 中 | 小 | 極 |
| 嘉  |   |   | 目 | 甚 | 止 | 滑 | 中 | 薄 | 少 | 中 | 少 |
| 伊  | 遠 |   | 桑 | 中 | 止 | 粗 | 弱 | 厚 | 少 | 中 | 極 |
| 白  | 早 |   | 生 | 甚 | 止 | 粗 | 同 | 薄 | 少 | 小 | 多 |
| 大  |   |   | 和 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 薄 | 中 | 小 | 多 |
| 落  |   |   | 井 | 極 | 續 | 滑 | 中 | 中 | 少 | 小 | 多 |
| 青  | 芽 | 高 | 橋 | 少 | 同 | 粗 | 弱 | 中 | 中 | 小 | 多 |
| 中  | ノ |   | 島 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 中 | ○ | 小 | 多 |
| 高  | 木 | 大 | 葉 | 極 | 止 | 滑 | 中 | 厚 | 多 | 小 | 多 |
| 伊  | 勢 | 早 | 桑 | 甚 | 續 | 滑 | 中 | 厚 | ○ | 中 | 多 |
| 島  | 村 | ア | 生 | 甚 | 止 | 粗 | 中 | 薄 | ○ | 中 | 多 |
| 岩  | 手 |   | リ | 甚 | 續 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 大 | 多 |
| 白  |   |   | 桑 | ○ | 止 | 粗 | 強 | 中 | ○ | 中 | ○ |
| 重  | 左 | 衛 | 門 | 極 | 止 | 粗 | 弱 | 中 | ○ | 大 | 少 |
| 砂  | 川 | 早 | 生 | 甚 | 續 | 滑 | 中 | 薄 | ○ | 中 | 多 |
| 大  | 島 | 赤 | 桑 | 中 | 續 | 粗 | 弱 | 厚 | ○ | 大 | 多 |
| 丹  | 波 | 白 | 木 | 中 | 止 | 粗 | 弱 | 中 | 多 | 中 | 多 |
| 群  | 馬 |   | 芽 | 極 | 續 | 滑 | 強 | 中 | 少 | 中 | ○ |
| 化  |   |   | 桑 | ○ | 止 | 滑 | 中 | 厚 | 少 | 中 | 多 |
| 理  | 想 |   | 撰 | 少 | 續 | 滑 | 中 | 中 | 中 | 中 | 少 |
| 富  | 榮 |   | 桑 | 少 | 止 | 滑 | 中 | 中 | 多 | 中 | 多 |
| 和  | 忠 |   | 治 | 甚 | 止 | 粗 | 弱 | 中 | 多 | 中 | 極 |

|   |   |   |       |   |   |   |   |   |   |    |   |
|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|----|---|
| ラ | 佛 | 一 | ジ     | ○ | 續 | 滑 | 強 | 薄 | ○ | 極大 | ○ |
| 佛 | 國 | ル | 一     | ○ | 同 | 同 | 強 | 厚 | ○ | 大  | ○ |
| 清 | 國 | 野 | 桑     | ○ | 同 | 同 | 中 | 中 | 少 | 中  | ○ |
| 大 | 類 | 桑 | 一     | ○ | 同 | 同 | 中 | 厚 | ○ | 大  | ○ |
| 收 | 籬 | 一 | 號     | 少 | 止 | 同 | 中 | 厚 | ○ | 中  | ○ |
| 伊 | 太 | 利 | 二     | ○ | 續 | 同 | 中 | 厚 | ○ | 大  | ○ |
| 大 | 島 | 早 | 生     | ○ | 止 | 滑 | 強 | 厚 | ○ | 中  | ○ |
| 強 |   |   | 兵     | 中 | 止 | 同 | 中 | 同 | ○ | 大  | ○ |
| 國 |   |   | 華     | 少 | 續 | 同 | 中 | 同 | ○ | 大  | ○ |
| 政 | 良 | 大 | 葉     | 中 | 續 | 同 | 中 | 同 | ○ | 大  | ○ |
| 大 | 收 | 收 | 稷     | ○ | 續 | 同 | 強 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 島 | 早 | 生 | (高遠?) | 極 | 止 | 粗 | 弱 | 同 | 少 | 小  | ○ |
| 大 | 國 | 光 | 撰     | ○ | 續 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 大  | ○ |
| 大 | 島 | 撰 | 桑     | 少 | 同 | 粗 | 中 | 厚 | ○ | 大  | ○ |
| 大 | 正 | 錦 | 光     | 少 | 同 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 中  | ○ |
| 大 | 和 | 光 | 錦     | ○ | 同 | 同 | 同 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 國 |   | 田 | 本     | ○ | 同 | 同 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 武 | 藏 | 野 | 字     | ○ | 止 | 粗 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 政 | 其 | 鶴 | 字     | ○ | 續 | 滑 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 栗 | 關 | 文 | 字     | ○ | 同 | 同 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 大 | 摩 | 文 | 字     | ○ | 同 | 同 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 多 | 配 | 文 | 一     | 少 | 同 | 粗 | 中 | 同 | ○ | 中  | ○ |
| 交 | 界 | 子 | 地     | ○ | 同 | 滑 | 中 | 厚 | ○ | 大  | ○ |
| 世 | 子 | 香 | 桑     | ○ | 止 | 同 | 中 | 中 | ○ | 小  | ○ |
| 梨 | 露 | 衛 | 門     | ○ | 續 | 粗 | 弱 | 厚 | ○ | 小  | ○ |
| 吐 | 嘉 | 早 | 生     | ○ | 同 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 小  | ○ |
| 立 |   |   | 葉     | ○ | 止 | 粗 | 中 | 薄 | ○ | 中  | ○ |
| 蔓 |   |   | 門     | ○ | 止 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 小  | ○ |
| 銀 |   |   | 生     | ○ | 止 | 粗 | 弱 | 薄 | ○ | 小  | ○ |
| 真 | 中 | 早 | 鷹     | ○ | 止 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 小  | ○ |
| 田 | 芽 | 熊 | 葉     | ○ | 續 | 粗 | 弱 | 中 | ○ | 大  | ○ |
| 白 |   |   | 近     | ○ | 續 | 滑 | 同 | 中 | ○ | 中  | ○ |
| 椿 |   |   | 繭     | ○ | 止 | 粗 | 同 | 薄 | ○ | 中  | ○ |
| 左 |   |   | 木     | ○ | 同 | 同 |   | ○ | ○ | 中  | ○ |
| 金 |   |   |       | ○ |   |   |   | ○ | ○ | 中  | ○ |
| 丹 | 葉 | 波 |       | ○ |   |   |   | ○ | ○ | 中  | ○ |



|   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 黒 | F | - | 木 | 甚  | 同 | 同 | 同 | 薄 | ○ | 中 | 多 |
| 龍 |   |   | 眼 | 中  | 同 | 滑 | 強 | 中 | ○ | 中 | ○ |
| 艶 |   |   | 丸 | 中  | 同 | 同 | 同 | 厚 | ○ | 中 | ○ |
| 緋 | 縮 | 緬 |   | 極甚 | 同 | 粗 | 弱 | 中 | ○ | 中 | 多 |
| 黒 | 十 | 文 | 字 | 甚  | 同 | 滑 | 中 | 中 | ○ | 小 | 多 |
| 赤 | 芽 | 熊 | 鷹 | 少  | 同 | 同 | 弱 | 中 | ○ | 大 | ○ |
| 毘 | 沙 | 門 |   | ○  | 續 | 同 | 強 | 中 | ○ | 中 | 多 |
| F | キ | レ | 陳 | 中  | 止 | 同 | 中 | 厚 | ○ | 中 | 多 |

- 備考 1. 葉澁と稱するは夏秋蠶特に晩秋に到りて高温旱天特續する場合桑葉面に現はるゝ灰色味を帯びたる淡褐色の汚物の塗附せられたるが如くに見ゆるを指す故に煤病白澁病等とは全く別物なるが桑葉の飼料的價値を著しく減ずものなり。
2. 缺刻の「多」とは左右各二裂。「中」とは左右各一裂。「少」とは左右何れか一方に一裂の葉を混するものを標準とせり。

## II 桑葉の内部形態との旱害關係

旱害の程度は葉を構成する細胞の大小、粗密、配列等に大なる關係を有し一般に其の細胞の形狀大にして粗糙なる配列を有する品種は被害の程度著しく細胞小形にして密なる配列を有するものは其の程度輕し、殊に海綿組織細胞の配列の粗なるもの程旱害を受けること多きを知る、今主なる代表的品種の組織と旱害程度とを比較すれば左の如し。(組織に就ては蠶業試験場大澤博士研究成績を引用せり)

- (イ) 上部及下部表皮細胞の形狀比較的最大限度なる島内、赤木、鶴田、伊達市平、多胡早生等は萎凋の程度甚しく且つ梢端の伸長多くは停止せるに反し其の細胞の形狀最も小形なる三徳改良魯桑、改良早生十文字、改良鼠返等は何れも全く被害なきが有りとするも極めて輕微にして梢端の伸長何れも停止せず
- (ロ) 海綿組織細胞の配列極めて粗糙なる小坂、小牧、袖振、赤木

市平、空早生、島内等は萎凋の程度極めて著しく且つ新梢の伸長停止せるもの多きも其の配列の極めて密なる改良魯桑、改良早生十文字、一ノ瀬桑、扶桑丸、改良鼠返等は殆んど萎凋せざるのみならず新梢の伸長停止せるものなし。

### III 桑樹の系統と旱害との關係

桑種の科學的分類に關しては内外諸學者の手によりて研究せられたる所多し、然れ共茲には栽培上取扱ひに便ならしむる爲め外部形態の觀察を基礎とし相互類似の點最も多き品種を集めて就中代表的の品種名を冠し以て其の群團の型を表はす名稱とし左の七型に大別して被害程度の差異を考察する材料とせり。

- (1) 魯桑型 魯桑改良魯桑を以て代表的品種とす荆桑型に酷似するも一般發芽中生にして大形丸桑を有し葉肉薄く縮皺多く所謂上光と稱すべき極めて強き光澤を有す荆桑型に比し葉色淡く一見手觸り柔軟の感あり枝條比較的太く伸長旺盛なるも節間遠く且つ多くは姿勢悪し發條少數なるを普通とす。
- (2) 荆桑型 荆桑、司桑、安曇桑（改良鼠返、一ノ瀬桑等も本型に入るべきも鼠返型を設けたれば之に加へず）等を以て代表的品種とす發芽は中生又は晩生のもの多く葉は厚肉、中形又は大形、葉面極めて平滑にして底光ありて上光なく、一見厚肉硬葉良く充實したるが如き感あり然れ共「コハ」きにあらず「カタ」き方なり、切れ葉少く一般に長卵形を呈し葉色極めて濃緑にして汚葉病、煤病、裏白澁菌等の寄生すること稀にして晩秋久しく硬化せざるもの多し、枝條比較的太く伸長良好にして樹色一般に灰白褐色を帯び、節間近く姿勢良好なり。
- (3) 鼠返型 普通鼠返、白鼠返、四ツ目、等を以て代表的品種と

す葉は極めて小形にして普通左右二個宛の缺刻を有し殆んど扁平左右相稱形を呈す。光澤中位にして色濃く葉肉厚く發芽晩きを常とす。節間極めて近く葉柄痕突出して節部屈曲せず枝條直立伸長比較的短き方なるも發條數多く姿勢良好なり。

- (4) <sup>〇</sup>八丈<sup>〇</sup>型 八丈桑。小笠原桑等を代表的品種とす厚肉大形の葉を有し葉脈は中肋より左右に密に分岐し極めて小さき縮皺を存す缺刻全くなきか又は極めて深き多數の缺刻を有するものとあり。先端尖銳にして鋸齒深く先端尖る光澤良好にして樹色は光澤ある茶褐色を帯び節間遠く二分の一の葉序を有するもの多し發條數少く節間屈曲多く節部高し。
- (5) <sup>〇</sup>十文字<sup>〇</sup>型 普通十文字を以て代表的品種とす。葉は鼠返しに似たるも稍々大形にして淡色薄肉。弱澤。節間近く發條數多く枝條細長にして直立し條の先端の芽は其の芽先特に枝條樹皮と離れて着生するもの多く寒氣の爲め梢端の冬枯れする部分多し。
- (6) <sup>〇</sup>赤木<sup>〇</sup>型 赤木。伊達市平。青芽。高橋。福島大葉等を以て代表的品種とす。發芽早きもの多く葉に毛茸密生し手觸粗硬。弱澤。淡色にして鋸齒鋭く尖り中肉にして中形。肉眼を以てしては葉質不良の感あり。樹色赤味強く堪寒性のもの多し節間遠く芽形丸味を帯びて大形なり。
- (7) <sup>〇</sup>山桑<sup>〇</sup>型 小坂。小牧。袖振。奎早生等を以て代表的品種とす缺刻深くして多く葉面毛茸極めて多く手觸甚しく粗硬なるを普通とす葉形小先端及び鋸齒尖り光澤殆んどなく葉色甚だ淡く一見葉質不良にして水分少なき感あり。樹色灰褐又は茶褐色を有し横枝を生じ易く節間屈曲多く枝條細く姿勢恐きを普通とす。

今右七型の所屬品種名及び之を早害程度によりて區分すれば次の如し(但し第三表中には早害程度「中」及「少」に屬する分は之を省く)

第二表 系統別品種名

1. 魯桑型として取扱ひたるもの

|         |         |        |        |
|---------|---------|--------|--------|
| 魯 桑     | 改良魯桑    | 扶 桑 丸  | 三德(白桑) |
| 清 十 郎   | 春 日     | 改良四方咲  | 長葉神授   |
| 長 蠶二號   | 青 幡     | 上專甲二號  | 改良小牧   |
| 末 廣(赤)  | 上專甲一號   | 大 明 錦  | 末 廣    |
| 小 根 山 桑 | 大葉男山    | 木ノ下撰   | 松 龍    |
| 長沼實生    | 魯桑實生    | 甘 樂 桑  | 七久保桑   |
| 水 内 桑   | 臥 龍     | 長 沼 桑  | 御 國 桑  |
| 御 所 撰   | 藤 助     | 銀 龍    | 赤 春 日  |
| 白 春 日   | 黑 春 日   | 老 人 島  | 陳 座    |
| 落 井     | 島 村 早 生 | 岩手ボンブリ | 大 島 桑  |
| ラ 一 シ   | 清國野桑    | 大 和 錦  | 國 光    |
| 栗 本     | 世界一     | 梨 子 地  | 立嘉左衛門  |
| 白芽熊鷹    | 赤芽熊鷹    | 毘 沙 門  | 龍 眼    |

2. 荆桑型として取扱ひたるもの

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| 荆 桑     | 司 桑     | 新 城 錦   | 安 曇 桑   |
| 伊 那 桑   | 露 國 野 桑 | 改良早生十文字 | 青 魯 桑   |
| 泰 川     | 龍 川     | 兒 玉 大 葉 | 大 黑 桑   |
| 伊太利一號   | 双 蠶 桑   | 元 三     | 長 蠶 一 號 |
| 正 司 桑   | 化 桑     | 理 想 撰   | 佛 國 華   |
| 大 類 桑   | 收 穫 一   | 伊太利二號   | 國 華     |
| 大 收 穫   | 大 國 光   | 艷 丸     | 大 關 十 字 |
| 多 摩 十 字 | 交 配 十 字 | 武 藏 野 錦 |         |

3. 鼠返型として取扱ひたるもの

|     |       |         |           |
|-----|-------|---------|-----------|
| 鼠 返 | 白 鼠 返 | 白 四 ツ 目 | 大 葉 四 ツ 目 |
| 自 運 | 改良白鼠返 | 富 桑 錦   | 利 桑       |

|       |      |     |      |
|-------|------|-----|------|
| 一ノ瀬桑  | 改良鼠返 | 富貴葉 | 大正鼠返 |
| 富榮桑   | 天龍   | 人參葉 | 白帶錦  |
| 天目四ツ目 | 大島早生 |     |      |

4. 十文字型として取扱ひたるもの

|         |     |    |     |
|---------|-----|----|-----|
| 長野改良十文字 | 十文字 | 小幡 | 大島撰 |
|---------|-----|----|-----|

5. 八丈型として取扱ひたるもの

|    |     |     |    |
|----|-----|-----|----|
| 金龍 | 大正撰 | 大正桑 | 強兵 |
|----|-----|-----|----|

6. 赤木型として取扱ひたるもの

|      |       |      |      |
|------|-------|------|------|
| 赤木   | 島内    | 福島大葉 | 多胡早生 |
| 伊達市平 | 鶴田    | 群馬赤木 | 奥州   |
| 山中高助 | 飛驒桑   | 大ツマミ | 坂東   |
| 生利桑  | 土場    | 加納   | 九城   |
| 小向青木 | 鬼坂東   | 伊豆早生 | 六ノ下  |
| 紫早生  | 伊太利   | 陳早生  | 中ノ島  |
| 丹波黒木 | 嘉重左衛門 | 白波赤木 | 改良大葉 |
| 高木大葉 | 榎葉    | 丹左近  | 丹波木  |
| 改良鶴田 | フキレ陳場 | 青芽高橋 | 伊達桑  |
| 緋縮緬  | 柄無桑   |      |      |
| 兩面桑  |       |      |      |

7. 山桑型として取扱ひたるもの

|      |      |       |     |
|------|------|-------|-----|
| 小牧   | 蔓早生  | 小坂    | 袖振  |
| 午勞   | 奎早生  | 島村高助  | 四五八 |
| 黒軸   | 青尾上  | 山名桑   | 田中與 |
| 岩間桑  | 尾上木  | 無名桑   | 立尾高 |
| 飛驒早生 | 青多   | 四方早生  | 青木持 |
| 黒權   | 青佐   | 五郎治早生 | 劍大和 |
| 伊勢   | 砂川早生 | 大葉早生  | 和忠治 |
| 島早生  | 吐露番桑 | 群馬白葉  | 銀葉門 |

田中早生 金葉翻 黒ドー木 黒十文字

第三表 系統と萎凋度

| 系統  | 萎凋の程度  |  |  |
|-----|--|--|--|
|     | 極甚   | 甚  | ○  |
| 魯桑型 | 長沼桑、改良小牧   | 春日、島村早生、岩手ボンブリ   | 扶桑丸、魯桑、陳座、長蠶二號、甘樂桑、白桑、上專甲一號、七久保桑、ラー、木ノ下撰、水内桑、清國野桑、魯桑實生、國光、改良魯桑、臥龍、柴本、大明錦、銀龍、世界一、小根山桑、三徳、立嘉左衛門、松龍、老人島、毘沙門 |
| 荊桑型 |  |  | 露國野桑、大黒桑、泰川双蠶桑、青魯桑、兒玉大葉、伊太利一號、司桑、正司桑、荊桑、化桑、佛國ルー、大願桑、大國光、大收穫、武藏野錦、大關、十文字、多摩十文字                            |
| 鼠返型 | 鼠返、富桑錦、改良白鼠返   | 天目四ツ目、白鼠返、白四ツ目、人參葉   | 利桑、改良鼠返、一ノ瀬桑、大島早生、大正鼠返   |
| 赤木型 | 福島大葉、飛驒桑、坂中、山中高助、兩面桑、奥州、城下、丹波黒木、重左衛門、左近、緋縮緬、群馬赤木                             | 伊達市平、赤木、鬼坂東陳場、白早生、青芽高橋高木大葉生、利桑、土場加納、伊太利、伊達桑、丹波木、改良鶴田、大ツマミ  | 九一、六之函   |
| 山桑型 | 青多胡、岩間桑、島村高助、小牧、小坂、尾上、袖振立尾上、飛驒早生、四五八、黒軸、青木高助、李早生、大和、伊勢桑、砂川早生、群馬白芽、島早生、金葉翻、山桑 | 權七、青軸、青木、田中奥州、午勢、黒木、五郎治早生、大葉早生、葦早生、眞門、黒ドーキ、和忠治銀葉、田中早生、黒十文字 | 吐露番桑   |

尚ほ第一表に含まるゝ全品種につきて早害程度により區分し其の品種數を示せば左表の如し

第四表 系統と萎凋度 (所屬品種の數)

| 系統  | 極甚 | 甚 | 中 | 少  | ○  | 計  |
|-----|----|---|---|----|----|----|
| 魯桑型 | 2  | 3 | 7 | 15 | 26 | 53 |
| 荊桑型 | 0  | 0 | 5 | 8  | 18 | 31 |
| 鼠返型 | 3  | 4 | 2 | 4  | 5  | 18 |
| 八丈型 | 0  | 1 | 2 | 1  | 0  | 4  |

|      |    |    |    |    |    |     |
|------|----|----|----|----|----|-----|
| 十文字型 | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 4   |
| 赤木型  | 12 | 15 | 11 | 2  | 2  | 42  |
| 山桑型  | 20 | 15 | 1  | 3  | 1  | 40  |
| 合計   | 38 | 39 | 28 | 34 | 53 | 192 |

第五表 系統と萎凋度%

| 系 統  | 極甚   | 甚    | 中     | 少     | ○     | 計    |
|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| 魯桑型  | 4.0% | 6.0% | 11.0% | 28.0% | 51.0% | 100% |
| 荊桑型  | 0    | 0    | 16.0  | 26.0  | 58.0  | 100  |
| 鼠返型  | 17.0 | 22.0 | 11.0  | 22.0  | 28.0  | 100  |
| 八丈型  | 0    | 25.0 | 50.0  | 25.0  | 0     | 100  |
| 十文字型 | 25.0 | 25.0 | 25.0  | 25.0  | 0     | 100  |
| 赤木型  | 29.0 | 36.0 | 26.0  | 4.5   | 4.5   | 100  |
| 山桑型  | 50.0 | 37.5 | 2.5   | 7.5   | 2.5   | 100  |
| 合計   | 19.8 | 20.3 | 14.5  | 17.8  | 27.6  | 100  |

前記二乃至四表の内容に據りて其の傾向を綜合すれば（八丈型及び十文字型に屬する品種は少數に失する爲省く）旱害に對しては荊桑型及び魯桑型に屬する桑品種は抵抗力最も強く山桑型及び赤木型に屬する品種は最も弱し而して鼠返型のものは一般に弱き方なるも特に強き品種をも含むを以て其の中間に在りと云ふを得べし。

### III 萎縮病と旱害との關係

以上の結果によりて更に萎縮病との關係につきて考察せば從來本縣下に於て同病に最も罹り易しと稱せられつゝある品種は旱害に對しても亦其の抵抗力弱く比較的、同病に罹り難しとする桑品種は其の抵抗力強きが如く思惟せらる。

即ち今回旱害を受けたる程度の著しかりし小牧、赤木、山中高助青軸、五郎治早生、島内、多胡早生、伊達市平等の赤木型又は山桑型

の品種は萎縮病に對しても比較的抵抗力弱き方に數へらるゝものにして之に反し一般に萎縮病に罹り難しとせらるゝ魯桑、改良魯桑、露國野桑、清十郎、荊桑、改良四方咲、白桑等の如き所謂魯桑型又は荊桑型の品種が今回の調査に於て其の被害少かりしは最も注目値ありと信ずるものなり。

## 家蠶に於ける近親繁殖の影響 に就て

蒲 生 俊 興

### I 緒 言

一般農作物並に飼養動物に於ける近親繁殖の影響は其の種族保存の上に甚だ不利なる結果を齎らすものなるは既に Darwin 氏の學説出でて以來諸學者の實驗に徴して明かなる所である。即ち Darwin 氏は該博なる知見と周到なる觀察とを以て自然界に於ける近親繁殖(自家受精)の現象は漸次其の種族を滅亡せしむべきものと主張せられ爾來育種學界に於ける問題の焦点となり歐米並に本邦諸學者の研究相踵いで公にせられたのである。加ふるに近年育種學上に於ける Mendelism の應用愈其の精細を極むるに及んで近親交配の問題が漸く闡明の域に達し其の解釋も殆ど科學的に説明せらるゝに至つたのである。