

斯くの如く表明する所に従へば温度飼料及び其他外界の状態に依り各種は殆ほ同一の比に於て影響せらるゝを知るべし、即ち換言すれば織度相互間の比は一定なりと言ふを得べし。

換言すれば織度は遺傳す但し外界の事情により變異す

二、數字の示す所に據れば交雜種の織度は其の兩親の織度の孰れか太きものに似るか又は其の間なり。

三、尙は交雜種の織度に關しても亦母體遺傳の行はるゝ現象あり、例令へば日支交雜に於て日本種の雌に支那種の雄を配したるものは之と逆の場合よりも織度太く歐支交雜に於ても此の事實存す。

四、交雜種の雌雄間に於ける織度の細太は普通種の如く雌に太く雄に細き法則に支配せられざるが如し、殊に歐支交雜種に於ては一つの例外だに無く雄の織度雌の其れに優る。

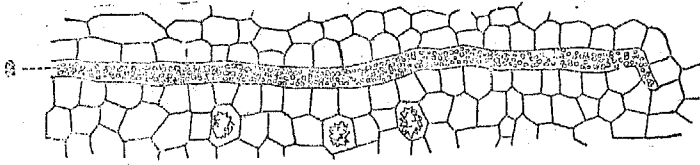
予は此の稿を終るに當り勝木教授の懇切なる指導に對し深謝する次第あり。(完)

桑の乳汁に就て

上田蠶絲専門學校
講師理學士農學士

遠藤保太郎

桑樹の葉を摘取するか若くば枝條を傷くれば其傷口より白色液の溢出するを見るべし是乳汁と名づく



るものなり、乳汁は桑の外諸種の植物に存在し従來之に關する研究尠からざりしと雖ども未だ桑の乳汁に就ての研究殆んど皆無なるは遺憾とする所なり次に予の試みたる實驗の大略を述べんとす。

(一) 乳 管

乳汁は凡て乳管中に含有せらる、桑の乳管は無節乳管に屬し有節乳管の如く數多の細胞が癒合連結して成りたるものに非ず、其膜壁は薄く平滑にして乳紋あく著るしき膨壓を有し之れを斷てば急に内容物を流出せしむ、乳管の分布、位置は植物によりて趣を異にする所なるが桑樹に在ては維管束中に乳管の介在する事なく専ら基本組織内に分布せり、即ち根莖部に於ては皮膚及び髓中に位し葉に於ては葉脈に沿ふて走り其末端は葉肉組織中に終る。

(二) 乳汁中の固形物

乳汁の一滴をとりて之を顯微鏡下に窺はんか無色にして光輝ある顆粒體の無數に肉眼上乳汁の白色を呈するは蓋し此ものが汁液中に浮游して光線を反射するに基く

かり、該顆粒體は大小不同にして大なるは五ミクロンに達し、稀に二三ヶ合着して複合形をなせるものなり、全體同質なるか若くは異質にして周圍に皮膜質を有するものあり又内部に一二の小塊を藏するものあり。

乳汁中には右の顆粒體の外不定形の原形質物の存在を認む是もと乳管の内壁に附着せし原形質層の破壊して混入せるものなり。

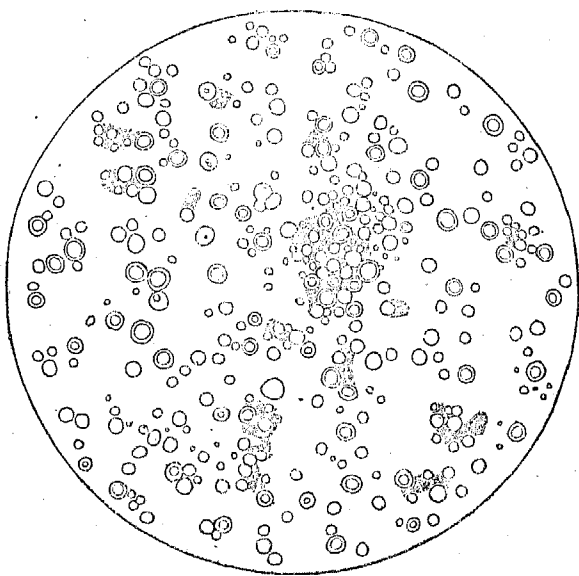
(三) 乳汁の反應

乳汁中に紅色試験紙を浸すも反應なし、然るに青色試験紙を以てすれば直ちに紅色に變ず即ち酸性ある事を示す

(四) 乳汁の顯微化學的検査

各種の試薬及び色素を適用して顯微化學的に乳汁

桑の乳汁中の顆粒體百倍



中に含有せらるゝ物質の検査を行ひたる結果は次に記す如し。

(一) 沃度沃度加里液

顆粒體及び原形質物黄色に染まる。

- (二) スダン三 顆粒體亦く染まる、殊に其内質よく染まる。
- (三) オスミウム酸(1%液溶) 顆粒體黒褐色に變ず、外皮に比し内質の色濃し。
- (四) ラスペール氏反應 顆粒體赤紫色を呈す。
- (五) エーテル 顆粒體の内質溶解し外皮のみ殘留せるを認め膨脹することなし。
- (六) クロ、フカラム 顆粒體は大に膨張し常態の數倍乃至十數倍となり次第に溶解す膨大する爲外質と内質との分界を明瞭に認め得之をスダン三にて染むれば最初は内質特に濃く着色すれども後に至り内質溶解し去り空虚となる。
- (七) ミロン氏試藥 顆粒體は染まらず不定形の原形質物淡赤色を呈す。
- (八) エオシン、メチレン青、フクシン、サフラン、沃度録 顆粒體は染まらず、原形質物美しく着色す。
- (九) コンゴ赤 顆粒體原形質物共に染まらず。
- (一〇) 苛性加里(5%) 顆粒體は染まらず、原形質物黄色を帶ぶ。
- (一一) 無水アルコール 肉眼上溷濁を増すも顆粒體に變化なし又アスパラギンの結晶を生ずる事なし。
- (一二) 鹽酸(濃厚及び10%) アルカロイドの結晶を生ずるを認めず。
- (一三) 重クロム酸加里 變化なし、單寧の存在を認めず。
- (一四) 鹽化白金液(1%) 黄色結晶を生ぜず、即ち加里鹽の存在を認めず。
- (一五) フェリンク液 練瓦色金米糖形の結晶を多數生ず、即ち砂糖の存在を知る。
- (一六) クリヤコール 乳液少しく褐色を帶ぶ、即ち酸化酵素の多少存在するを認めむ。
- (一七) グラヤコールと過酸化水素 直ちに褐色を呈す、即過酸化酵素の多量なるを認めむ。
- 以上の検査によれば桑の乳汁中に存在する顆粒體はラスペール反應、スダン三、オスミウム酸等に對する反應上ゴムの木(桑科)其他多くの植物の乳汁中に含有せらるゝ顆粒體と同様に護謨様樹脂より成るを推定し得べし因に顆粒體の内質と外質とは多少其組成を異にせる事勿論あり。
- 尙桑の乳汁中に砂糖並びに酸化酵素、過酸化酵素を検出せるは注意すべき事なりとす。

(五) 乳汁の作用

桑の乳汁中の顆粒體の成分たる護謨樹脂等は元來營養物質に非ず尙又晩秋の候黃葉するに際し葉片中の營養物質は悉く維管束を通じて枝條に向ひ運搬し去らるゝに獨り乳管は葉柄の莖部に於て離層に依て枝條との連絡を斷たれ顆粒體を含める儘落葉と共に廢棄せらるゝを見れば顆粒體は桑樹の營養上價值あるものからざるは推定するに難からず、されど顆粒體は營養上關係なしとて全く無用の排泄物にも非ず、蓋し桑樹の自衛上重要な役目を演ずるものなればなり、例へば摘葉伐條により受けたる傷痕面或は害蟲により侵蝕せられたる部分に向て乳汁は分泌せられ在中の顆粒體は能く其面を被覆し病菌の侵入を防禦し治癒を速かならしむ又接木に際し乳汁は接穂と砧木との接觸面に流れ出で能く之を密着せしめ活着を容易ならしむる効あり。(終)

