

尙ほ今後、花芽分化期及其發生經過と他の諸要素との關係を究むる上に於て母は取り扱ひら至極簡單であり且比較的整一な材料も得易いから試験材料として恰好の物だら思つて居る。(一九二九、九、二七)

- 1、江口庸雄(1927)果樹の花芽分化期に就いて 農學會報 NO. 292 PP. 111—121
- 2、Elassman, E., (1925) Ueber die Periodizität der Blütenentwicklung bei den Obstgehölzen, Landw. Jahrb. Bd. L. XII, Heft. 4 SS. 589—606.
- 3、Hill, H. and M. B. Davis, Studies in strawberry bud differentiation. Dominion of Canada. Department of Agriculture, Bull No. 110, p. 8, figs 7.
- 4、Ruff, J. U and H. W. Richey, (1925) A study of flower bud formation in the Dunlap strawberry. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 22, pp. 252—260.
- 5、Tutts, W. P. and E. B. Morrow, (1925) Fruit-bud differentiation in *deciduous fruit*, "Hilgardia" California Agr. Exp. Sta. Vol. I No. 1, pp. 1—14

牛の精蟲に就いての生理學的研究

京都府立醫科大學生理學教室 小松伊三郎

此の研究は、將來余のたづさはらんとする牛の人工授精術を眼目に置き、それに必要なる基礎的智識を養成し、併せて目下斯學研究問題の一端に觸れん事を企圖したるものにして、必ずしも嶄新未開の問題のみを研究せるものに非ず、

其の述ぶる所、從來研究發表せられたるものの追試乃至は材料を變へたる研究に屬することもあり。

材料。京都市屠場より採取せる副卵丸（四―八歳）を用ふ。即ち副卵精液につき研究せり。

研究方法。方法の一般として、精蟲の生活持續期及運動狀態を檢す。それには副卵精液の懸滴標本を作り鏡檢し、運動は劇烈、活潑、微弱、最微弱及停止の五階梯に分ちて觀察し記入せり。即ち一視野中、幾%如何なる運動狀態にあるかを注視せり。〇・七%食塩水を以て副卵精液を作り、常に之れを對照として研究せり。

實驗結果。 一、精蟲の生活持續期

最初〇・七%食塩水にて稀釋せる精蟲の生活持續期を檢せしに、二〇―三六時間にして、副卵丸を冬期室温に一晝夜貯藏したるもの及び攝氏三―四度の氷室に三晝夜冷藏したるものは、優に新鮮材料として使用し得ることを認めたり。尙面白き事實は、氷室に屠殺後六晝夜貯藏したるものもありても、尙四―八時間の生活持續期を有することなり。

二、紫外光線の影響

紫外光線が精蟲の生活持續期に如何なる影響を有するかを研究せり。それには理研製水銀石英燈及島津製アクメ家庭用人工太陽燈を用ひたり。紫外光線を透過する試験管として石英製のものを用ひ、二〇―三五種の距離にて照射し、一時間毎に照射液の一滴を取り懸滴標本を作り、其の狀態を檢せり。同時に照射せざる對照の標本も作れり。又同様のものにつき、照射後懸滴の儘幾時間生存するかを注意せり。かくして得たる結果を總合するに

(一) 紫外光線に二―四時間さいふ比較的長時間照射するも、精蟲の生活持續期を短縮することなきも、照射後一―二時間經過すれば著しく生存率を減す。

牛の精蟲に就いての生理學的研究

(二) 精蟲は八一〇時間の照射によりて、殆んき全部運動を停止す。

(三) 紫外光線は精蟲に急速に活動性を賦與す。

(四) 紫外光線の此等の性質を利用し、人工授精術を行ふに當り、一―二時間稀釋精液を照射するは意義あることと信ず。尙之に關しては將來精細なる實驗的研究をなす豫定なり。

三、稀釋度の影響

從來此の問題に關しては、多數の研究者は影響を認むるも、少數の研究者は否定し或は無視せり。然るに余の〇・七%食塩水の稀釋に於ては、材料即ち副卵丸重量の三―五倍に稀釋したるもの最も長き生活持續期を有したり。即ち大に其の影響を認むるなり。然らば何故に三―五倍宜しきやの説明に就いては、從來之を認むる研究者に於て與へず、單に事實を報告するに過ぎざりき。茲に於て余は其の原因探究に當り、第一滲透壓の如何を確め、第二粘稠度の測定を行へり。

滲透壓は、ベックマン氏装置を用ひて氷點降下度を測定せり。然るに其結果得たる△は、一倍三倍五倍等相當の相違あり、しかも精蟲發生中栄養を供給する血液(血清)の△に近似の五・二五%葡萄糖及リンガー氏液は、實際精蟲の稀釋液として、良好なる事實を考へ、他方一倍液が三倍及五倍よりも遙かに血清に近き△を有する結果を照合して、一の撞著を感ずるものにして、△を以ては説明すること困難なり。

粘稠度はオストワルドの粘稠計を以て等温等壓の條件に於て測定せり。之による時は三―五倍に相當する粘稠度係數は一・二六乃至一・一九にして、一定の粘稠度が必要なる事を以て説明の有力なる手掛せせるものなり。

四、温度の影響

牛精蟲の運動を停止する最高温度は攝氏五二度にして、最低温度は零下二度なり。而して魔法瓶を用ひて貯藏最通温度即ち生活持續期を延長せしむる爲の貯藏温度を檢するに、一二度前後にして、精蟲が活潑に運動を開始する温度即ち活動性温度は余の觀察によれば一五—一八度なり。

五、反應の影響

苛性曹達、重曹、塩酸及乳酸を用ひて實驗したる結果によれば、苛性曹達、重曹共に微アルカリ性なるもの最も生活持續期長く、反之塩酸、乳酸共に不良に作用す。且つ苛性曹達、重曹の如きアルカリ液にては精蟲運動の活潑度を促す事を觀察せり。又以上の藥物に付き運動を瞬間的に停止せしむる限度を定めたり。尙アルカリ度及酸度の測定をも試みたり。最適濃度。苛性曹達……〇・〇〇三% 重曹……〇・〇〇三%

(以下續行中の實驗成績は他日發表するに任すべし)

滋賀縣甲南地方の瀦水田に於ける水稻栽培と 風化凝灰岩施用との關係に就いて (豫報第一)

凝灰岩利用史

梶 本 光 雄