

遺傳學

李積新編輯
胡先驕校訂

遺

傳

學

商務印書館發行

HEREDITY

By
LI TSI SIN
Edited by
HU SIEN SIU

1st ed., June, 1923

2d ed., Dec., 1926

Price: \$0.50, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LIMITED
SHANGHAI, CHINA
ALL RIGHTS RESERVED

證 印



中華民國十二年六月初版
再版

回(遺傳學一冊)

(每冊定價大洋伍角)
(外埠酌加運費匯費)

編	校	發	印	總
者	訂	行	刷	發
者	者	者	所	行
李	胡	商	商	所
積	先	務	務	所
新	驢	印	印	所
		書	書	
		館	館	

分售處

商務印書館
北京 天津 保定 奉天 吉林 龍江
濟南 太原 開封 西安 南京 杭州
蘭州 安慶 蕪湖 南昌 九江 漢口
長沙 常德 衡州 成都 重慶 廈門
福州 廣州 潮州 梧州 雲南
貴陽 張家口 新嘉坡

※此書有著作權翻印必究※

凡例

(一) 本書編輯宗旨在供農業學校及師範農科作動植物育學教本或參考書之用并可為研究醫學蠶學人種學者作參考書之用

(二) 本書網羅近世最新學術詳論生物遺傳之理及其次序以便改良畜種者得按此而進行

(三) 本書先論生物遺傳末章對於人類遺傳論之尤詳闡明其原理解說其利弊以便世之選妻擇婿者有所準則免於血族之衰敗而共享健康家庭之樂

(四) 本篇所用參考書另列表於後篇中所用名詞逐譯容有未當率皆附以英文以便鴻達之士匡所不逮

(一) 遺傳雜誌 *The Journal of Heredity*, by American Genetic Association.

(二) 裴葛二氏植物改良學 *Bailey and Gilbert's Plant Breeding*.

(三) 元始論 *Herbert E. Walter's Genetics*.

(一)曼代爾遺傳之機體論 The Mechanism of Mendelian Heredity by Morgan Sturtevant Muller and Bridges.

(一)遺傳及發育中之細胞論 Edmund B. Wilsons the Cells in Inheritance and Development.

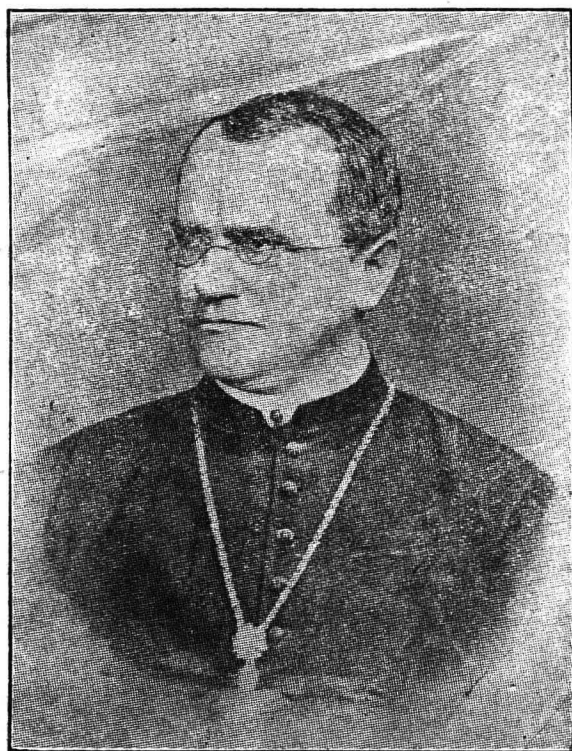
(一)生物學 Needham's Biology.

(一)動物改良學 Davenport's Animal Breeding.

(一)裴氏植物改良學 L. H. Bailey's Plant Breeding.

(一)天演論 嚴復譯

曼代爾 Johann Gregor Mendel 氏。奧國之農家子也。生於一八二二年。少時入卜都文 Brunn 寺爲僧。性好學。嘗得當時之植物學家倪家麗 Karl Nägeli 之函授。喜實



驗。每於寺園中作豌豆之試驗。而得生物性質的正性與副性隱顯之理。爲近世遺傳學之基礎。其所得結果。曾於一八六五年刊佈於卜都文博物雜誌。惜斯時學者。羣驚於天擇之學說。未暇及此。及至一九〇〇年。荷蘭植物學家戴勿立氏。復以其試驗之結果。公之於世。而其不磨之學說。卒得深入人心。遺後世以無窮之福利也。公歿於一八八四年云。

遺傳學目錄

第一章	緒論	一
第二章	遺傳有形之機體	二
第一節	細胞	二
第二節	細胞分裂	四
第三節	兩性孳殖	七
第四節	成熟	八
第五節	媾合	一〇
第六節	單性孳殖	一二
第七節	染質	一三
第八節	染質之分置及分裂	一五
第九節	羣聚	一八

第三章 遺傳之程式.....二三

第一節 純種與雜種.....二三

第二節 遺傳式樣.....二四

第三節 顯及隱.....二九

第四節 遺傳定律及一性遺傳.....三一

第五節 二性遺傳.....三三

第六節 多性遺傳.....三七

第四章 歧異.....四一

第一節 歧異與進化之關係.....四一

第二節 歧異種類.....四二

第三節 歧異之來因.....四五

第四節 歧異之計算法.....四九

第五章 蓋爾頓氏之歧異計算法.....五一

第二節	標準	五一
第三節	測差法求歧異	五二
第四節	標準係數	五五
第五節	中率	五五
第六節	平均差數	五七
第七節	標準差數	五七
第八節	歧異之異比數	五八
第六章	突變	六〇
第一節	達爾文及戴勿立二氏之進化理	六〇
第二節	漸變與突變之差分	六三
第三節	突變之種類	六五
第四節	宇宙間植物之突變	六六

第五節 宇宙間動物之突變·····	六九
-------------------	----

第七章 後天性質遺傳·····	七〇
-----------------	----

第一節 歷來學者之後天性質遺傳觀·····	七〇
-----------------------	----

第二節 種原之變更及其得新性質之理由·····	七〇
-------------------------	----

第三節 後天性質不遺傳之明證·····	七二
---------------------	----

第八章 雌雄推考·····	七四
---------------	----

第一節 古今中外學者對於生物雌雄之意見·····	七四
--------------------------	----

第二節 生物雌雄性中之資補品說·····	七六
----------------------	----

第三節 生物雌雄性中之統計談·····	七七
---------------------	----

第四節 雙生子·····	七九
--------------	----

第五節 選擇配合·····	八〇
---------------	----

第六節 生物雌雄之新曼代爾說·····	八二
---------------------	----

第七節 顯微鏡中之佐證·····	八五
------------------	----

(二) X 染質形態之各別	八七
(三) 單性孳殖之 X 染質	八九
第八節 去勢及復生之試驗	八九
第九節 雌雄附性遺傳	九一
(一) 色盲	九一
(二) 覆盆子蛾	九三
第十節 雌雄同體植物之遺傳試驗	九八
第十一節 結論	九八
第九章 關於人事之遺傳學	九九
第一節 人種改良與動植物改良之別	九九
第二節 人類遺傳之試驗	一〇〇
第三節 人類遺傳性質	一〇三

第四節 劣性遺傳·····	一〇四
---------------	-----

第五節 阻止劣性·····	一〇五
---------------	-----

第六節 中表聯姻之害·····	一〇八
-----------------	-----

第十章 附說·····	一一一
-------------	-----

植物人工交配法·····	一一一
--------------	-----

第一章 緒論

種瓜得瓜。種豆得豆。物理固然。絕無種豆而得瓜。種瓜而得豆者。此何故。遺傳之理也。雖然。彼瓜及豆。對於同種。未嘗無別。要其變異。必在一定範圍之內。世無植西瓜而結南瓜。亦無植黃豆而結赤豆者。至此結四瓜。彼結五瓜。則其差異者。僅多寡（果實多寡。亦遺傳性質之一。惟四五數些微之別。則常有之）之數。非瓜之實質也。此篇所論遺傳。即生物形似與變異之理也。

遺傳之說。由來久矣。昔者未經人研究。故莫能解。迄乎達爾文 Charles Darwin (1809-1882) 物種原始論出。而遺傳之說亦因以稍彰。至一千九百年間。奧僧曼代爾 Joh-

ann Gregor Mendel (1822-1884) 以其發明之遺傳定律（見後三章四節）公之於世。遺傳之學乃風行海內。其有造於後世生物學者。誠非淺鮮也。今之言改良家畜與農作物之種者。莫不根據於曼代爾之遺傳說。苟悉其理。斟酌棄取之標準而配合之。

而孳殖之。卽得改良之種矣。

遺傳 Heredity 與歧異 Variation 生物進化論中之二名詞也。遺傳指生物現今之情形與其祖先有相似之處而言。歧異指生物現今之情形與其祖先有相異之處而言。夫以遺傳之主旨。而論生物發育者。則不論其有否歧異。但視乎其遺傳若何。子之肖父。父之似祖。其世代間繼續蛻嬗之情形若何。此爲考遺傳者所必當研究者。今且以遺傳有形之機體。及遺傳之程式二者而釋之。

第二章 遺傳有形之機體

第一節 細胞

細胞者。一極微半液體半固體之物。其狀不一。有大小長圓之分。爲生物軀體之初基。亦卽生物生命之所寄託也。昂藏巨鯨。纖末微蟲。參天古木。微眇細菌。莫非託始於此目力所不能見之細胞。及至漸次發育。漸次分裂分化。遂成爲宇宙間形形色色之生物。細胞之說。創始於一八三八年。爲施拉登 Schleiden 及施曼 Schmann 二君所發明。細胞雖微。然以天賦之能。植物細胞。成長植物。動物細胞。成長動物。不寧惟是。

子之肖父。父之似祖。亦莫不淵源於此。目力所不能見及之細胞。細胞雖微。非渾沌無組織之物。每一細胞。皆有其各種細胞器官。概分之有以下之數部。如(第一圖)。

(甲) 胞膜 Cell membrane 細胞體之外膜。用以

包圍與保護自體。

(乙) 細胞質 Cytoplasm 細胞質。爲有生命之原

形質之一部。外包以胞膜。內有中質。Centrosome

及胞核。Nucleus

(丙) 中質 一小球也。位於細胞質中。而接近胞核。

(丁) 胞核膜 Nuclear membrane 緊接細胞質。

而包圍胞核者也。

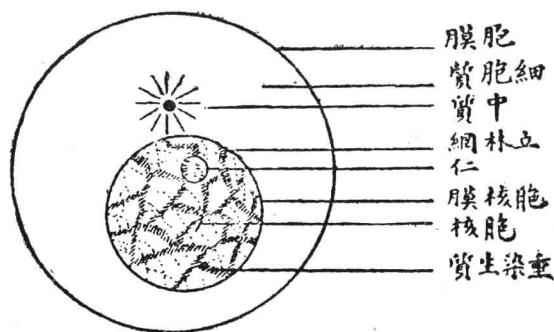
(戊) 胞核 細胞中之核也。核內有胞核仁。Nucleo-

Ius 重染生質。Chromatin 及立林網。Linin

network

第

圖



細胞圖

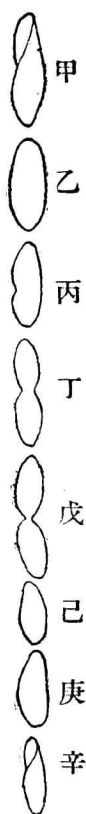
(己)胞核仁 核中之核也。

(庚)染質 Chromosome 位於細胞之核中爲重染生質所變成能受染色其數有一定賦遺傳之能爲子肖父父似祖之媒介物也。

第二節 細胞分裂

世間生物在有生之初均爲一簡單細胞。細胞之所以能發育進而成爲各生物者。必須經種種變遷。斷非可以一蹴幾也。其變遷卽爲細胞分裂。分裂云者爲一分爲二。

圖 二 第



草履蟲分裂孳殖圖

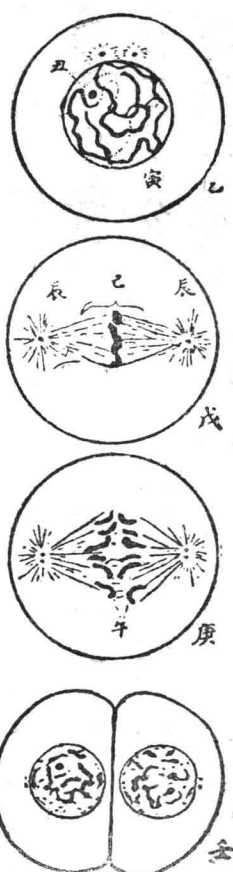
(甲)與(乙)失去常態之
狀(丙)(丁)(戊)分裂
之情形(己)(庚)(辛)
爲子細胞成長之情形

(Jennings 原圖)

二而四。四而八。八而十六。倍數增殖。層遞無窮。簡單生物之細胞。分裂成爲簡單生物。如原蟲菌藻。是複雜生物之細胞。分裂變遷而成爲高等之生物。如牛馬樹木等是。細

胞分裂有直接 (Amiotosis) 間接 (Mitosis) 之分。直接分裂者。即以細胞全體。均分爲二。(第二圖) 不論其間物質之若何。是以無斯巴米 Spireme 及染質之構造。無星狀物 Aster 之呈現。如細胞間接分裂之所爲也。直接分裂爲最下等生物孳殖之法。例如草履蟲阿米巴等皆是。至間接分裂。乃如第三圖。當細胞未分裂之前。是爲休養時

第



細胞核於細胞分

裂時之狀況圖

(甲) 未行分裂之細胞

(乙) 分裂之初象

(丙) (丁) 重染生質

組織成染質(戊)至

(壬) 第三四步之

裂分(子)中質(丑)

仁(寅)斯巴米(卯)

染質(辰)星狀物

(巳) 染質在鍾線之

中央(午) 染質離行

(Wilson 原圖)

三

圖

