

141297

中央人民政府高等教育部推薦
基本馆藏
高等學校教材試用本

遺傳學及選種原理

上 冊

Н. В. Турбин 著
王在德 尹良 合譯
尹彥 米景九
傅 子 禎 校



中華書局出版



*書 號 16107

定價人民幣 13,300 元

141298

中央人民政府高等教育部推薦
基本館藏
高等學校教材試用本

遺傳學及選種原理

下 冊

Н. В. Турбин 著

王在德 尹良合譯
尹彥 米景九
傅子 禎校



中華書局出版



*書 號 16147

定價人民幣 14,000 元

中央人民政府高等教育部推薦
高等學校教材試用本



遺傳學及選種原理

上 冊

H. B. 杜 耳 賓 著
王在德 尹 復 合 譯
尹 遠 米 景 九
傅 子 禎 校

中 華 書 局 出 版

463

361

141298

42117

5/4413

~~41438~~

T2

中央人民政府高等教育部推薦
高等學校教材試用本



遺傳學及選種原理

下 冊

H. B. 杜耳賓 著

王在德 尹 貝 合 譯

尹 彥 米 景 九 校

傅 子 禎 校

中 華 書 局 出 版

本書係根據1950年蘇聯科學出版社 (Государственное
Издательство "Советская Наука") 出版的杜耳賓 (Н.
В. Турбин) 著「遺傳學及選種原理」 (Генетика с осно-
вами селекции) 譯出。原書經蘇聯高等教育部審定為綜合
大學用教科書。

全書計七章，中譯本分上下兩冊出版。

參加本書翻譯、校訂及譯稿整理工作的為北京農業大學王
在德、尹良、尹彥、米景九、傅子禎、周雪霞以及該校農學系
米丘林遺傳學教研組的同志。

* 版權所有 *

遺傳學及選種原理 (全二冊)

◎ 上册定價人民幣一萬三千三百元

譯者：王在德 · 尹良
尹彥 · 米景九
校者：傅子禎
出版者：中華書局股份有限公司
上海漢口路四七七號
印刷者：中華書局上海印刷廠
上海漢口路四七七號
總經理：中國圖書發行公司
北京誠報胡同六六號

編號：16107 (53.3, 京型, 25開, 119頁, 168千字)

1953年12月初版第四次印刷 印數(總) 9,501-14,500

(上海市書刊出版業營業許可證出零二六號)

中央人民政府高等教育部推薦

高等學校教材試用本的說明

充分學習蘇聯的先進經驗，根據國家建設需要，設置專業，培養幹部，是全國高等學校院系調整後的一項重大工作。在我國高等學校裏，按照所設置的專業試用蘇聯教材，而不再使用以英美資產階級教育內容為基礎的教材，是進一步改革教學內容和提高教學質量的正確方向。

一九五二年九月二十四日人民日報社論已經指出：“蘇聯各種專業的教學計劃和教材，基本上對我們是適用的。它是真正科學的和密切聯系實際的。至於與中國實際結合的問題，則可在今後教學實踐中逐漸求得解決。”我們現在就是本着這種認識來組織人力，依照需要的緩急，有計劃地大量翻譯蘇聯高等學校的各科教材，並將陸續向全國推薦，作為現階段我國高等學校教材的試用本。

我們希望：使用這一試用本及今後由我們繼續推薦的每一種試用本的教師和同學們，特別是各有關教研組的同志們，在教學過程中，對譯本的內容和譯文廣泛地認真地提出修正意見，作為該書再版時的參考。我們並希望各有關教研組在此基礎上逐步加以改進，使能結合中國實際，最後能編出完全適合我國需要的新教材來。

中央人民政府高等教育部

目次

第一章 遺傳性及其變異性

第一節 米丘林遺傳學及其基本特徵	1
遺傳性研究上兩個相反的方向	1
孟德爾莫爾干主義的破產	5
孟德爾莫爾干主義是帝國主義資產階級反動思想體系的產物	9
米丘林遺傳學是現代唯物主義生物學的理論基礎	12
第二節 遺傳性及其變異性的實質	18
遺傳性的實質	18
變異性的實質	20
研究遺傳性的方法	22
研究植物各種和春種遺傳性的例證	25
性狀的遺傳和發育	26
遺傳可能性通過生長和發育而實現	28
第三節 生長與發育現象的實質	28
生長與發育不是同一的概念	28
生長是活體直接產生與其相似者的現象	29
發育是活體通過一長系列的轉變而產生與其相似的活體的現象	31
生長所必需的條件與發育所必需的條件可能不一致	33
性狀與特性的遺傳基礎是由發育的途徑而產生的	34
有機體永遠不能實現其全部的遺傳可能性	36
新陳代謝作用類型的改變是遺傳性改變的根源	39
性狀在發育和變異上的不連續性	40

第二章 發育

第一節 植物發育的階段性	44
植物發育的兩方面	44
在個體發育過程中植物對於發育條件要求的更換	45
發育階段是具有一定要求的個體發育的分期	45
形態發生是在階段性變化的基礎上進行的	46
外界環境與發育條件並不是一件事	46
春化階段	47
在春化階段上對於發育條件所要求的性質確定冬種性的程度	48
植物的發育決定於它所要求的與現有的發育條件之間符合的程度	50
春化階段可以在剛剛萌發的種子中進行	51
不同的農作物和品種播種前春化處理的條件	52
在春化階段上所需要的條件綜合	54
光照階段	55
長日照與短日照植物的區別在於光照階段上的需要不同	55
光照階段上所需要的條件綜合	57
各階段的進行具有一定的順序	59
階段改變是不可逆的	60
階段改變局部地限制在嫩枝生長點的分生細胞中	62
莖部在階段上的異質性	63
階段改變與新陳代謝作用的關係	65
階段改變解除的關鍵	69
植物在某一階段上要求的特徵是系統發育在個體發育中的反映	70
第二節 植物的器官發生	72
植物器官發生的特徵	72
階段改變是植物器官發生的基礎	77
器官發育的條件	78
植物個體發育中形態和功能的相互制約	83
器官發育的兩極現象	86
器官發育中的相互關係	88

生長點中新器官的形成需要經常地流入可塑性物質	92
植物生長和發育速度的相互關係指導器官發生	94
第三節 動物發育的特徵	98
動物對於周圍環境關係的特性	98
動物發育的特徵	99
階段發育的規律與動物有機體	102
動物生長和發育最主要的因素	105
動物飼養和管理條件的作用	106
動物生長和發育過程中器官鍛鍊的作用	114
藉培育農業動物的方法來控制它們的生長和發育	118

第三章 無性繁殖下的遺傳性及其變異性

第一節 簡單的遺傳性及其變異性	120
遺傳性類型的分類	120
無性繁殖系的概念	120
簡單遺傳性的保守性	122
芽株變異	123
植物組織在遺傳型上的異質性	128
不定芽變異加強的原因	131
利用培育的方法改善馬鈴薯的無性繁殖系	132
無性繁殖系的選種	137
無性繁殖在種子繁殖植物的選種中的應用	138
第二節 無性雜交	140
無性雜交的概念	140
米丘林和李森科所研究出來的無性雜交的科學基礎	145
獲得無性雜種的例子	152
新陳代謝作用——無性雜種遺傳性形成的基礎	157
論“嫁接嵌合體”的問題	159
無性雜交在科學知識上和實踐上的意義	162

第四章 有性過程

第一節 受精作用的實質.....	166
有性過程的基本特徵.....	166
有性雜種和無性雜種遺傳類型的共同性.....	168
有性雜交和無性雜交共同的生理基礎.....	170
受精過程的實質.....	170
果實直感現象.....	171
以花粉來作蒙導者.....	174
參加受精的父本有性細胞在數量上的重要性.....	176
起源於幾個父本類型的植物雜種的獲得.....	177
若干個父本有性細胞共同影響的細胞學基礎.....	192
第二節 雜交是生物學上有益的規律.....	195
達爾文所揭發的關於雜交的生物學利益的規律.....	195
生活力和遺傳性是有機體不同的特性.....	197
配偶子的差異與後代生活力的關係.....	198
雜種適應性的範圍較廣.....	203
後代的生活力決定於配偶子在生物學上的適應性.....	204
異種花粉輔助授粉在生物學上的益處.....	205
第三節 受精時的選擇性.....	206
沒有受精作用的選擇性就不可能有雜交的利益.....	206
米丘林論受精作用的選擇性.....	208
在李森科的著作中發展了米丘林選擇受精的理論.....	211
從自由異花授粉所獲得的後代中母本類型遺傳性的優越性.....	216
決定異花授粉品種遺傳性穩定的條件.....	217
受精作用的選擇能力在遺傳上的制約.....	219
在自由異花授粉的條件下用選擇的方法來增強母本遺傳的穩固性.....	220
選擇受精的生理基礎.....	222
選擇受精時遺傳的各種性狀在生物學上的利益是否符合於其經濟上的利益.....	222

下 冊 目 次

第五章 雜交時的遺傳規律

第一節 顯性現象的實質和控制這個過程的方法.....	225
顯性的概念.....	225
米丘林顯性理論的研究.....	227
雜交時影響遺傳力量的條件.....	228
影響雜種性狀和特性發育的條件.....	233
按照米丘林的方法選擇雙親.....	236
在階段分析的基礎上選擇雙親.....	237
用定向培育雜種的方法控制顯性.....	240
利用蒙導法來控制顯性.....	244
預先蒙導者的應用.....	246
新產生的雜種性狀.....	248
第二節 分離現象.....	250
雜種第一代相同(不分離)的原因.....	250
無性分離.....	252
無性分離的例子.....	257
無性繁殖下細微部分的分離與有性繁殖時相似.....	262
有性分離的原因.....	267
孟德爾的統計學分離“定律”的荒謬.....	269
分離決定於發育條件.....	274
沒有雜交時的分離.....	277
雜交時分離的不定性.....	277

強制雜交與自由異花授粉所產生的後代習性的不同	281
分離決定於配偶子生物學上的不適合	282
分離的控制	283
第三節 遠緣雜交	286
引言	286
米丘林在研究遠緣雜交問題中的作用	286
遠緣類型不能雜交的原因	287
選擇具有動搖遺傳性的有機體來作為母本植株	288
預先無性漸近法	289
混合授粉法	292
媒介法	295
遠緣雜種不孕的原因	299
把多年生植物雜種培育在保證它們正常生長和發育的條件下以便克服不孕性	301
選擇授粉株以克服遠緣雜種的不孕性	302
應用克服一年生植物雜種不孕性方法的特點	302
克服動物遠緣雜種不孕的幾點意見	303
遠緣雜種類型形成的特徵	304
遠緣雜種在細胞學上的特徵	305

第六章 遺傳性改變的原因和途徑

第一節 獲得植物遺傳性定向改變的試驗	308
對於變異原因唯物的和唯心的理解	308
達爾文對於變異見解的正確方面和錯誤方面	310
遺傳性的改變永遠是相當於外界環境條件的影響	312
遺傳保守性的一般原因——有機體對於生活條件的選擇關係	314
獲得具有動搖遺傳性的有機體的方法	315
定向改變遺傳性必須瞭解有機體對於發育條件的需要	315
冬種作物改變為春種作物試驗的主要理論原理	316
改變的條件應該在適當階段快要完成時才發生作用	318

對於被改變的植物選擇培育條件的方法.....	320
“暴發戶”的生物學.....	323
組織的遺傳型異質性——植物在改變後抽穗不能一致的原因.....	327
改變冬種植物為春種植物的試驗.....	329
在改變了的植物的後代中類型形成的範圍類似邊緣雜交.....	331
用培育的方法把硬粒小麥改變為軟粒小麥的試驗.....	333
改變了的同化類型是遺傳性改變的基礎.....	334
第二節 獲得性狀的遺傳問題.....	335
變異的發生和遺傳——變異問題的兩方面.....	335
米丘林遺傳學和魏斯曼主義在獲得性狀遺傳的問題上的鬥爭.....	338
獲得性狀遺傳問題的複雜性.....	339
對於解決獲得變異遺傳問題的試驗工作的簡述.....	344
獲得性狀遺傳的程度決定於身體已經改變的部分的物質參加生殖細胞形成過程的程度.....	352
有性細胞穩固的原因.....	354
性狀的變異決定於它們在生物學上的重要性.....	356
增強獲得的改變遺傳給後代的程度的方法.....	357

第七章 選種的任務和方法

第一節 農業植物選種的任務和方法.....	359
選種的概念.....	359
品種的概念.....	362
選種工作的任務和方向.....	366
原始材料的概念.....	368
選擇的實質.....	372
集體選擇和個體選擇.....	378
雜交的方法.....	384
第二節 種子繁育的任務和方法.....	390
品種更換和品種復壯的概念.....	390

種子繁育的任務.....	391
精選種型的概念.....	392
種子繁育制度的概念.....	392
生產優良種子的方法.....	393
雜種優勢種子的獲得.....	394
品種內雜交.....	400
自由的品種間雜交.....	406
人工輔助授粉.....	409
關於空間隔離的問題.....	413
種子繁育發展的前途.....	414
第三節 動物選種的任務和方法.....	415
動物選種種畜繁育工作的概念.....	415
品種的概念.....	420
繁殖的方法.....	423
改造的雜交.....	427
插入雜交.....	430
創造雜交.....	431
種間雜交.....	441
關於親屬交配問題.....	442
利用雜交.....	444
選配的最主要的指標.....	447
種畜繁育工作的形式.....	450
附錄：品種名稱索引.....	455
人名索引.....	458
名詞索引.....	462

遺傳學及選種原理

上 冊

第一章 遺傳性及其變異性

第一節 米丘林遺傳學及其基本特徵

遺傳性研究上兩個相反的方向 遺傳學是研究有機體發育，研究遺傳性及其變異性的科學。

進步的米丘林遺傳學的創始人是蘇聯學者米丘林和李森科。

同時，在資本主義的國家裏流行着一種反動的遺傳學，這種遺傳學的偽科學原理是孟德爾、魏斯曼和莫爾干所研究出來的。

孟德爾莫爾干遺傳學認為在有機體中存在着與其身體本質上不同的遺傳物質，這種物質是由個別顆粒——所謂基因——組成的，位於有性細胞和體細胞的染色體中的。因此，這種遺傳學企圖解釋遺傳及其變異現象的實質，認為有機體各種性狀在連續世代中的重現，是由於基因從親本傳給後代所確定的。有機體身體特性和性狀的發育決定於基因；基因改變時，身體的特性和性狀就發生改變。而基因的改變却不決定於身體，因為基因不是有機體的身體形成的，而是產生於與自己相似的基因。因此，遺傳物質好像是在遺傳上不間斷的，並且和有機體的身體是不相關的東西。基因從親本到後代的傳遞是藉有性細胞而實現的，有性