

科 學 譯 叢

——生物學：第1冊——

達爾文與米丘林生物學

努日金著

中國科學院出版

1953年3月

452
4768

科學譯叢

——生物學：第1冊——

達爾文與米丘林生物學

努日金著

王爵淵譯

中國科學院出版

1953年3月

科學譯叢

——生物學：第1冊——

達爾文與米丘林生物學

著者	Н. И. 努日	金淵
譯者	王爵	編譯局
編輯者	中國科學院	編譯局
出版者	中國科學院	編譯局
	北京交津街5號	
總經售	中國圖書發行公司	
	北京紙線胡同66號	
印刷者	北京市印刷二廠	

俄文名稱: Дарвин и Мичуринская биология

著者: Н. И. Пухляк

書號: 55009 (生) 05

(京) 0001—4,000

1953年3月初版

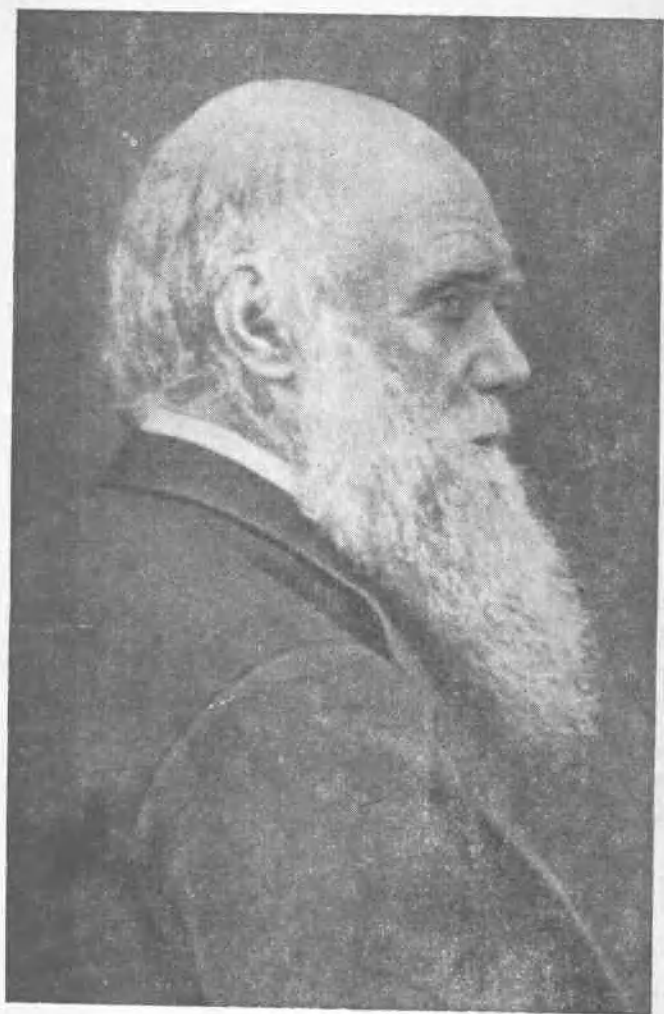
定價3,000元

本書內容提要

本文為努日全博士在蘇聯科學院紀念達爾文逝世七十周年大會上的發言，文中詳盡地說明了達爾文學說在生物科學發展上的巨大貢獻，並指出了蘇聯先進的米丘林學說如何光榮地繼承了達爾文的事業。米丘林生物學批判了並拋棄了達爾文學說中的錯誤觀念，接受了並發展了達爾文學說中的唯物主義的核心部分，把達爾文學說發展成為最高的階段——創造性的達爾文主義。

全文主要簡述了四個問題：(1) 變異性的問題；達爾文對於變異性的瞭解上，否認了生物體內有着特殊的先天固有的變異傾向，正確地指出了改變的環境條件、雜交及器官運動對有機體產生變異的作用。米丘林生物學繼承了達爾文的這一遺產，並將其進一步發展而成為“有機體與環境為統一體”的學說；而魏斯曼摩爾根主義者則抓住了達爾文“不定變異”的錯誤觀念，來掩飾其自身反動的“突變”理論。(2) 遺傳性的問題；達爾文正確地指出了後天獲得性的遺傳理論，揭發了性狀傳遞中的顯性的原因；並且還曾在其著作中描繪了遺傳的三種基本方式。(3) 雜交的問題，達爾文指出了雜交對增強有機體生命力的作用，指出了近親繁殖的衰退現象，並提出了利用不同培育條件以消除近親繁殖的不良後果。達爾文並且第一個注意到了性雜種，指出了牠在生物學上的意義。(4) “泛生論”的問題；本文中指出“泛生論”學說的一定價值及其錯誤，並揭發了摩爾根主義者對於“泛生論”的曲解。

本文可供為學習達爾文主義及米丘林生物學時參考之用。



查理士·達爾文 (1809—1882)

目 錄

一・變異性的問題.....	4
二・遺傳性的問題.....	18
三・雜交的問題.....	26
四・泛生論的假說.....	33

達爾文與米丘林生物學

(本文是作者在蘇聯科學院遺傳研究所及生物科學
研究所紀念達爾文逝世七十周年大會上的發言)

在七十年以前，1882年4月19日，查理士·達爾文去世了。死亡帶走了天才的學者、生物界唯物主義的發展學說的創始者，生物科學中革命的完成人；他的學說把生物學放到了完全科學的基礎上。

在近乎一個世紀的時期裏，先進的生物科學，依靠着達爾文著作裏所奠定基礎的進步觀念，被勝利地發展着，並獲得了接連不斷的成就。反動科學無數次的推翻達爾文主義的企圖，都不可避免地遭受了失敗，在生物科學中被達爾文所確立的生物界的發展觀念，一個種由另一個種起源的觀念，仍然是無可倫比的貢獻，它們被帶入先進的科學中來。

我們的科學在捍衛、發展與批判地領會達爾文遺產中起着非常巨大的作用，其先進的代表者——謝切諾夫、季米里亞席夫、阿·科瓦勒夫斯基、伏·科瓦勒夫斯基、梅契尼可夫、巴甫洛夫等，捍衛了達爾文學說唯物主義底原理，保衛它免受反動學者們底攻擊與曲解，以新的實際材料來充實它、並進一步研究了有機界的發展學說。在俄國自然科學家與醫師的第七次代表大會上，阿·科瓦勒夫斯基用下面生動的話，說明了俄國科學對於達爾文學說的態度：“我們偉大的導師達爾文，於1882

年初去世了，人們用他的東西與思想來理解目前一切的科學，……在我們俄國達爾文學說被特別同情地接受了。當達爾文學說在西方的歐洲，遇到被牢固地建立起來的舊傳統。而這個舊傳統被它初步地戰勝時，在我們這裏，它的出現却正和克里米亞戰爭後我們社會的覺醒相一致。因此不論在科學界或輿論界，它即刻得到了公認，並且至今仍享有普遍的同情。”

追隨着阿·科瓦勒夫斯基，就可以完全有根據地斷定達爾文學說在我們這裏“至今享有普遍的同情”不僅如此，達爾文主義在蘇聯找到了它的第二故鄉；經米丘林、威廉姆斯、李森科的著作改造成的蘇維埃創造性達爾文主義，成為發展蘇維埃生物科學底巨大進步力量。

在全蘇列寧農業科學院歷史性的會議上，李森科院士於曾經獲得聯共（布）中央批准的報告裏說過：在“物種源始”書內闡明了達爾文學說的出現，標誌了科學的生物學的開端。

達爾文理論的指導思想是關於自然選擇、人工選擇的學說，以選擇有利於有機體的變異的方法，形成了及形成着那種適應性，這種適應性，我們在生物界中經常見到的生物構造及其對生活環境的適應性，達爾文的選擇理論對生物界的適應性作出了合理的解釋。他的選擇觀念是正確而科學的。（李森科：“農業生物學”，1948，俄文版，607—608頁）。

因此，米丘林科學接受達爾文學說底二個最重要的原理，——它們構成了達爾文理論的基礎；（1）為達爾文所創立的與確定的有機界發展的觀念，一個種由另一個種起源的學說；（2）達爾文自然的選擇與人工選擇的學說，是生物完善化和生物對

周圍生活條件底適應性的原因，達爾文用他的選擇學說證明了進化是適應的特性，居住在地球上的生物類型底多樣性，也就是適應類型底多樣性，而這種相對的與暫時的適應特性，祇有在一定的環境下才有意義，當生活條件的改變超出了它的範圍時，所具有的適應性就喪失其意義。把進化看成爲生命存在的必要性質，這個見解是構成達爾文學說最重要的源泉，生命存在時，進化的過程就不會停止。生物的發展就不會停止。達爾文向我們啟示了生物界在其繼續不斷的發展過程中，顯示了有機體之間底繼承關係，並且確定了決定發展的物質因素，達爾文對科學主要功績就在於此。斯大林同志在招待高等學校工作人員時，曾說過：“在科學的發展中，有不少勇敢的人，他們能夠不顧任何的障礙與一切困難，摧毀舊的東西，建立新的東西，像伽里略，達爾文以及許多別的大家都知道的人，就是這種科學的勇士。”（1938年5月17日。斯大林同志在克里姆林接待高等學校工作者的談話，國家政治出版局，1938，俄文版，第4頁）。因爲達爾文先進的觀念，開拓着科學的新途徑。馬克思列寧主義的大師們高度地評價了它。

馬克思列寧主義的大師們曾多次地表明過，指出了達爾文學說的優點，還必須着重指出它包含了重大的錯誤，在錯誤當中必須指出：達爾文接受了馬爾薩斯學說的公式，把種內鬥爭作爲自然選擇底基礎，錯誤地瞭解發展過程只是建築在進化內原則上面，不承認質變底的必然性，過分估計了選擇的作用，並過低估計了生活條件對種的形成過程底直接作用等等。以辯證唯物主義爲基礎的米丘林科學，拋棄了這些錯誤的原理，並繼續發展了達爾文學說的唯物主義核心。

一. 變異性的問題

在一次報告裏要包括達爾文著作中所提到的與研究的全部多樣性的問題，是不可能的。因此我祇限於討論幾個問題。對它們的研究能够打開目前工作的題材。在這些問題裏適當地包括着達爾文對於有機體變異性、遺傳性與生命力等見解底考查。

達爾文在他的著作裏，對植物變異性問題的分析給予極大的注意。這是很顯然的。因為不說明動植物的變化就不可能創立進化理論。達爾文用由實踐獲得的大量材料，說明了人類馴養的動物與栽培的植物，其變異性非常的不穩定。從這種變異性所特具的情況，他證明：生存的動物品種與植物品種不是人從自然界裏現成地得來。人們經過長期歷史的培育，才創造了一切多樣性的，以不同程度滿足於人們要求底家畜與栽培植物。

可是達爾文在他的著作裏不祇限於變異事實本身的說明。他也注意到變異的性質與規律等一般的問題，他十分清楚解決這些問題的困難。“這個問題很模糊——達爾文寫道，——但是深信自己的無知，也許對我們是有益的。”（達爾文文集，第4卷，蘇聯科學院出版，1954，俄文版，639頁）。這句話並不是謙虛的表示，而是希望最快地來說明那個時代科學的真實狀況。

除了拉馬克以外，達爾文對於產生變異的原因底瞭解比較其前輩、同輩與後輩都更為正確，這些人把個別的，部分的原

因，歸結爲變異的原因，而不找出其中的主要原因。有一種說法把雜交認爲是變異的原因，另一種說法是營養的過剩與不足。第三種說法是氣候的溫暖與嚴峻。此外還有其他的說法。每一種所謂的原因，無疑地都會對有機體發生影響。但是這種個別的原因是多得沒有止境的。達爾文找出一個共同的原因。把它作爲任何有機體變異底基礎。“據我看來——他寫道，——應該把問題看得廣泛一些——並當作出結論：生物在若干代裏，不論遭遇着周圍的條件改變的任何影響，它們就有改變的趨向。”（達爾文文集，第4卷，俄文版，659頁）。

達爾文經常地強調這個主要的原理。他避免了“有機體有特殊的先天固有的變異傾向”，“有機體內存在着內在的改善傾向”等唯心觀念，成爲一個真正的唯物主義者。在這一方面特別可以用達爾文同萊伊爾（Ляйел, Lyell）及呼克爾（Гукер, Hooker）底通信爲例。達爾文在他的一些信裏曾多次地來促使討論“變異可能的原因是有機體內存在着先天固有的變化傾向”。這一點，他雖然非常重視其朋友的意見，但在任何場合下，每當把這個問題放在達爾文面前，他於堅決地回答：不！在他給阿沙·葛勒（Аса Грей, Asa Gray）的信裏（1861）達爾文寫道：“近來我和萊伊爾通信，據我看來，他接受你的“變異的源流是有定向的與被預先決定的”這個觀念。我請問了他，……他是否認爲我們的鼻型是被預先決定的。如若是對的，那末我就無話可說，如若不然，那末看到了愛好鴿子的人，用個體選擇的方法育成鼻骨不同的鴿子，我就會認爲“爲了任何一個生物的利益，自然選擇所保存的變異是被預先決定的……這一假設是不

合理的。”（達爾文：生平與信集，第2卷，俄文版，578頁）一年以後，在給呼克爾的信裏，達爾文又重新回到這個問題，“您說到先天固有的變異傾向與物理條件完全無關！這種對問題的提法未免太單純化了。”（達爾文：信集，第1卷，俄文版197頁）。

可以完全負責地來肯定，在關於動植物變異的共同原因底學說上，達爾文與米丘林共同反對着反達爾文主義者底自生論（Автогенез），反對否認生活條件對於變異性的影響，並反對聲稱在有機體裏有着特殊的內在的發生變化的力量。這種唯心的觀念是反達爾文主義者所帶來的，從魏斯曼開始，賦予轟動一時的“種質”（Зародыщевая плазма），以一種特殊秘密的“自動調節”能力，這種能力決定着變異的性質，摩爾根主義完全接受了並繼續發展了反動的魏斯曼學說底基本原理。我們引證本國的摩爾根主義者就足以深信這一點：高爾錯夫（Н. К. Кольцов）肯定了染色體供給了特殊的“內發的變異因素，決定着進化的方向”；費列普琴科（Ю. А. Филиппенко）認為在變異中主角“是隱藏在有機體內部的絕對內在的因素”。

關於變異性的問題，十分明顯地，達爾文與反達爾文主義者是站在絕對相反的立場上。米丘林科學最大的一個功績就是捍衛了並進一步發展了達爾文學說中關於變異性的唯物主義原理，米丘林科學在其全部的歷史過程中，堅持了有機體及其生活條件底統一的原則，堅持了有機體與其生活條件有着不可分離的聯繫，“必須切記——李森科寫道——非生物界是生物的本源，一個生物自外界環境條件以建造其自身，並由此而改變

自身。”（李森科：農業生物學，俄文版，522 頁）。

達爾文關於改變的生活條件的作用之主張與李森科院士的這個主張是完全協調的。達爾文認為：如若自然界裏沒有生活條件的經常改變，如若用某種方法能夠為好多代有機體保障生活條件的穩定，那末有機體的變異就不會出現。達爾文用下面的話作出這樣的結論：“如若任何一個種的全部個體能夠在許多代中放在絕對一致的生存條件裏，那末變異就不會發生。”（達爾文全集，第 4 卷，俄文版，643 頁）。

達爾文提出生活條件的改變是變異的原因時，又覺察到兩個最重要的彼此緊密相關聯的現象。第一，改變的條件底累積作用；第二，變異的進程趨向於選擇，實踐交給了達爾文手裏豐富的材料，證明改變的條件底影響並不即刻表現出來，有機體必須在改變的條件下生活若干代，然後才表現出它的影響。

達爾文正確地注意了這種進行變異的特性，找出了生活條件底累積作用是變異性的一個最重要的原則，但他不能揭發上述現象的本質。這個問題之所以難於期待達爾文來解決，是因為他沒有研究過個體變異的原因，在他的時代甚至認為這項研究是不可能的。

只有在米丘林科學中，才把這個問題作為全部變異的問題裏一個重要的部分，並得到了它底正確的解決。然而解決這個問題的方向與其源泉，不是來之于達爾文，而是來之于恩格斯，恩格斯第一個對生命的本質作了唯物主義的瞭解，這個問題達爾文在他的著作裏甚至都沒有提到過。

恩格斯把新陳代謝作為生命的基礎，他舉出一切生物最重

要的特性：刺激性、收縮性、生長與繁殖、適應性、變異性、遺傳性等等，蛋白質在改變的條件下能够引起其內部的改造，然後再去同化新的生活條件。活蛋白質的可塑性及其變化的能力爲其不可缺少的特性，並且這不是一般地變化，而是適應地變化，恩格斯多次地指出了蛋白質反應的適應性質。“反應——恩格斯寫道——凡有活原生質存在之處，就都表現出來，因爲由於變化緩慢地作用；（一個接着一個）受刺激的原生質爲了不致死亡，就要同時變化，那末對於一切生物的軀體就應當可以適用這同一個說法，也就是——適應性。”（馬克思、恩格斯文集，第14卷，俄文版，361頁）。

當生活條件重複這些曾經是引起變異的原因之同等改變的條件時，由此就可以見到變異性的累積性質。在恩格斯關於新陳代謝的原理基礎上建立起來的米丘林科學，於其具體的研究中揭發了遺傳性的改變就是其新陳代謝型的改變，而遺傳性本身就是“生物體爲自己生存發育而要求一定條件，並對某種條件發生一定反應的一種特性。”（李森科：農業生物學，俄文版，629頁）。

同化不適合的新生活條件，必然要引起舊遺傳性的摧毀，要引起歷史上所形成與鞏固底保守的遺傳性的動搖，具有動搖遺傳性的有機體是比較可塑的有機體，它變容易同化那些對其不適合的條件，它依靠這些條件被建造起來，同時並建立了對生活條件底新需要，——新的遺傳性。“生活條件的改變，——李森科肯定，——迫使植物有機體的發育發生變化，這些變化是遺傳性變化的第一個原因。”（李森科：農業生物學，俄文版，

631 頁)。在這句話裏面，表明着個體發育 (Онтогенез) 與歷史發育底統一，個體發育與系統發育 (Филогенез) 底統一。動植物底進化——系統發育——造成個體發育的定型，而系統發育本身則由選擇適應于一定生活條件的方法被建立起來。如若要是系統發育通過遺傳性決定着有機體的需要而建立個體發育，那末個體發育也建立新的系統發育，在遺傳基礎上製定出對發育條件的新需要，建立了新的發育型，新的遺傳性：“遺傳性，似乎是被植物有機體一系列以前各代中所同化的外界環境條件的集中表現。”(李森科：農業生物學，俄文版，635 頁)。這句話把選擇的創造性作用瞭解為累積趨向于適應一定環境條件之變化底過程。

達爾文沒有揭發生命的本質，因而就不能把新陳代謝的全部作用估價為生命底基礎，自然最後就不能去瞭解變異的性質，不能去揭發引起個體變異的具體途徑。特別在其早期工作中，他低估了生活條件直接影響的作用，不瞭解同樣的影響下性狀所產生的種種改變，在對變異性問題的見解裏自相矛盾，過分估計選擇的作用等等，都與此有關。最後，由於不正確的瞭解條件在引起變異時的作用底緣故，錯誤的把變異性本身作了分類。達爾文把條件的影響區分為一定的影響與不定的影響，按此把變異性區分為一定的變異與不定的變異，他肯定了在進化過程中不定變異比一定變異有更為更大的意義。

達爾文關於變異性的這種錯誤觀念，曾為魏斯曼主義者廣泛地應用到他們反對唯物主義的有機體界發展理論底鬥爭中去。魏斯曼主義者拋棄了達爾文肯定的、真正唯物的見解，而

只是應用他不定變異的錯誤觀念，力求用達爾文的典據來掩飾自己反動的觀點，必須十分肯定的強調指出，達爾文所發揮的關於變異性的見解與摩爾根主義者所發揮的本性突變的見解，兩者間沒有絲毫相同之處。

摩爾根主義者祇能依靠粗笨的捏造，把達爾文列入到他的同盟者中間去。自生論是一個可以作為摩爾根主義者特徵的與不可缺少的部分。達爾文本人是任何形式的自生論之激烈反對者，他一貫地堅持變異性是改變的條件影響之直接結果底見解。達爾文說到“不定的”“隨意的”變異，却始終沒有研究過它們之不可制約與不可認識的原因，這一點可以作為摩爾根主義的特徵。達爾文的“隨意的”變異是指這種現代還不能說出引起它們出現的具體原因底變異，他寫道：“雖然，每一個變異都應當有自己發生的原因，每一個變異都服從于規律，但我們終究還是這樣地很少能够建立起因果之間的緊密聯繫，這種表現誘惑着我們說變異是隨意發生的。”（達爾文文集，第4卷，俄文版，770頁）。當達爾文還活着的時候，摩爾根主義者就開始利用他變異的分類，把“不定的變異”分為獨立的範疇來作投機。在達爾文死後不久出版的他留下的最後著作裏，他說明了自己對變異性的觀點，曾寫過：“當然，每一個不顯著的個體差別，都同每一個比較少見的顯著變化一樣，依靠着一定的那怕是還不知道的原因，並且在看來一致的條件下，這些在構造上以及他方面的變化，在不同的種裏就有區別，似乎設想變異是不定的或動搖的，以至在不同的種裏，可以遇到同樣的變化，這種類似斷言的想法有時表明是不對的。”（達爾文：用雜

交方法選擇的一種西里亞街人的變異，前言，1882年5月倫敦動物學會科學會議的會議錄，俄文版，第2部，368頁），這就是達爾文對同時代的摩爾根主義者的回答！

如果摩爾根主義者公然宣稱神秘主義，迷信任何聯繫變異性與生活條件的企圖為有害，並與這種觀念進行狂暴的鬥爭底話，那末達爾文不僅沒有否認過這種影響，並且在“牲畜與植物的變異”一書裏，標出了名為“外界條件直接的與一定的作用”底特殊一章。在這一章裏，正如達爾文自己在給萊伊爾的信裏所承認過，他企圖糾正在“物種源始”裏所犯的錯誤——低估了生活條件直接影響的作用。達爾文的專著“牲畜與植物的變異”裏充滿了生活條件直接影響有機體變化的例子。

在形式上把變異性分為一定的變異與不定的變異時，他又把一定的變異與條件的直接影響問題相聯繫起來。首先，達爾文自己縮小了問題的範圍，他把“一定的作用”僅瞭解為這種情況：即當同一個變種的個體在各代裏經受着任何的生活條件特殊變化時，其全部或近于全部都向着同一方向的改變；其次，自然，在這個時期他不能收集到大量能適合于這種單純形式上要求底事實。這就是為何在條件的一定作用一章裏，他只好限于應用不多的例子：關於沒食子（Чернильные орешки）的形成，關於氣候對花色變異的影響，關於在倫敦附近很少出現的考潑女士種（Lady Cooper）天竺牡丹，關於只有在吉爾賓西爾（Дербишир）才有的一定色澤的丁香類型顯松海軍上將種（Admiral Curzon），關於馬鞭草屬（*Verbena*）二個變種當栽培相似條件下成為沒有區別的情形以及其他。全部這些達爾文所