

新時代
叢書

22

新時代的 生物科學

李森柯作
華汝成譯

中華書局印行

363
256
C502

☆ 新 時 代 小 叢 書 ☆

Trofim Denisovich Lysenko

The Situation in the

Science of Biology

新時代的生物科學

華汝成譯



中 華 書 局 印 行

新時代的生物科學 目次

- 一、生物學是農業的基礎……………一
- 二、生物學的歷史是一種觀念的論爭歷史……………二
- 三、兩種世界是生物學裏的兩種觀念……………八
- 四、「孟德爾·摩爾根主義」的經院哲學(Scholasticism) 一六
- 五、「遺傳物質」學說裏的不可知觀念……………二六
- 六、「摩爾根·孟德爾主義」的不結實性……………三一
- 七、米邱林學說是科學的生物學基礎……………三九
- 八、青年蘇維埃生物學家應當學習米邱林學說……………五五
- 九、創造性的科學的生物學……………五八

結論摘要.....六四

新時代的生物科學

院士李森柯 (Trofim Denisovich Lysenko) 在列寧農業研究院一次會議中的演講

八年七月三十一日)。這篇講辭的內容，主要說明生物科學裏面的彼此關係。

(原文載：

Vols Bulletin, 1949 No. 56)

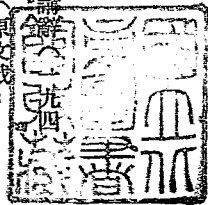
一 生物學是農業的基礎

農業方面所處置的，都是有生命的物體，如植物、動物、微生物等。所以農業理論上的基礎，必須包括生物學方面的知識。生物學把生命法則和生物體的發育，發展得愈深，農業科學的效力就愈大。

農業科學和生物學實在不能分離，我們講到農業的理論，就是講那些已經發現和已經明瞭的生命法則，以及植物、動物、微生物的發育。

一 生物學是農業的基礎

一



生物學知識的方法論(Methodology)部分，研究動、植物的生命和發育的規則，就是原先被稱做遺傳學(Geneus)，經歷半世紀之久的一門科學，現今在我們農業科學上佔最重要的地位。

二 生物學的歷史是一種觀念的論爭歷史

達爾文學說的出現，就像他所著的『物種原始』(The Origin of Species)一書裏所說明的，使生物學開始變為科學的。

達爾文學說的主要觀念，是在解釋自然的和人為的選擇(Natural and Artificial Selection)。有利於個體變異的選擇，引起我們在自然界中所見到有目標的現象(Purposefulness)：是在生物的構造，以及他們對於生活條件的適應方面。達爾文的選擇論，對自然界中所看到的有目標的現象，給與合理的解釋。他的選擇觀念，是科學的，並且是確實的。大體上，選擇論學說，是用實驗方法，得到許多動植物的優良品種。

達爾文研究了許多博物學家在生物世界裏所得到的事實，用實際經驗把那些事實分析。農業上的習練，造成達爾文創立進化論的物質基礎，他這個理論，解釋了我們在生物構造裏面所見的某一部分爲何有用，就是說明有用的天然原由。這是生物世界知識的一個大進步。

恩格斯(Engels)的意見，認爲生物世界有三個偉大的發現，使人類對於自然作用中有連繫性的知識，能向前躍進，就是：第一，是細胞的發現；第二，是能力轉變的發現；第三，是達爾文最先用連合的方式，證實現代環繞我們週圍的自然界中的生物種類，包括人類本身在內，是從少數原始單細胞生物，經過長期間的進化而產生，這些原始單細胞生物，又是經過化學方法形成的原形質或蛋白質裏產生的。〔註〕

完全領略達爾文理論意義的馬克思主義學者們，指出了達爾文的罪惡性錯誤。達爾文的理論，雖然主體上毫無疑問的是唯物論者，但免不了有許多嚴重的錯誤。例如一個

〔註〕 F. Engels, Ludwig Feuerbach and the Outcome of Classical German Philosophy.

主要的過失，是除了唯物論原則外，達爾文在他的進化論中，同時又加入了反動的馬爾薩斯(Malthus)思想。這個主要過失，現在正由反動派生物學家把它加劇。達爾文自己也表明了他採納的馬爾薩斯意見的事實。在他的自傳裏，我們讀到：

『在一八三八年十月裏，就是在我開始有系統的探問後十五個月，爲了消遣而偶然閱讀馬爾薩斯的人口論，更因爲我經過長時間對動植物習性的觀察，已領略到生存競爭的普遍存在，因而立刻使我感覺到在這種環境下，有利的變異將歸向於生存，而不利的變異趨於消滅。由此我最後得到一種理論，並且爲了這種理論而工作。』

許多人仍容易忽略達爾文的這種錯誤，就是把馬爾薩斯的乖謬反動的人口論思想，參加到他的學說裏面去。真正的科學家，不能並且不應輕視達爾文學說裏的錯誤觀念。

生物學家應當常常思索恩格斯的幾句話：『達爾文對生存競爭的全部學說，不過是把霍布斯(Hobbes)的學說(君主專政爲無上的政體)，資產階級對於競爭的教義，還有馬爾薩斯的人口論，從社會搬到歷史裏面去，然後宣稱這種學說已被證實人類社會

裏，有變成永久定律的力量。這一種步驟的幼稚是明顯的，不值得再加論述。但是假如我要進一步討論這個問題，我一定要從表明他們是低劣的經濟學家開始，然後表明他們是低劣的博物學家和哲學家。』〔註1〕

爲了傳佈他的反動思想，馬爾薩斯創立了一個膚淺的自然定律。他說：『我所指明的事項，是一切生物的一種恆久性的趨向，就是繁殖力超越他們所能得到的食物。』〔註2〕

凡是思想前進的達爾文主義論者，必須明瞭達爾文即使採納了馬爾薩斯的反動理論，基本上仍和他自己學說裏的唯物論相違反。我們很容易看到達爾文本本身是一個偉大的博物學家，科學的生物學的建立者，他的研究在科學上劃成一個時代，然而並不能因馬爾薩斯的理論而滿足，因爲這個理論在事實上和基本上，與生物世界的現象是互相違

〔註1〕 F. Engels' Letter to P. L. Lavrov, November, 12—17, 1875

〔註2〕 T. R. Malthus, *Essay on the Principle of Population*, Book I, Chapter I.

反的。

達爾文本人，在他那個時代，不可能擺脫這種理論上的錯誤。馬克思主義者啓示了這些根據馬爾薩斯人口過剩理論，以及推想生存競爭可能在物種間進行的錯誤觀念。更不可用這些錯誤觀念，來作爲達爾文主義的基石（如許麥好生 I. I. Schmalhausen、柴伐獨夫斯基 B. M. Zavadovsky 和巨可夫斯基 P. M. Zhukovsky 等所做的）。這種對達爾文理論的接近，傷害他們在科學核心方面的創造性發展。

當達爾文的學說最初出現時，立刻顯明他的科學的唯物論核心，就是生物進化的學說，是和已在生物學裏盛行的唯心論主義相敵對的。

國內和國外思想前進的生物學家，在達爾文主義裏看到發展科學的生物學方面唯一路線。他們擔負着衛護達爾文主義，抵抗以教堂爲首的反動派，和科學界的蒙昧主義者——如貝得遜 (Bateson) 的攻擊。

卓越的生物學家如科伐勒夫斯基 (V. O. Kovalovsky)、麥克尼可夫 (I. Mechnik

ov)、塞契諾夫(Sechenov)，尤其是鐵密利塞夫(K. A. Timiryazev)，用忠實科學家所有的熱忱，保衛了並且發展了達爾文主義。

偉大的研究家鐵密利塞夫，清晰的看到，祇有在達爾文主義的基礎上，動植物生命的科學方能順利的發展。祇有繼續發展達爾文主義，並且把它提高到新的水準，生物科學纔能幫助土地耕種者，使現在祇能長出一個穗的玉蜀黍，增加到兩個穗的玉蜀黍。

達爾文所創立的達爾文主義，反駁了唯心論的哲學，並且這個反駁因唯物論要素的發展而加深。所以反動派生物學家，用種種方法，抽去達爾文的唯物論要素。前進生物學家如鐵密利塞夫的單獨呼聲，已被反達爾文主義者，全世界的反動派生物學家們的大合唱所掩沒。

在後達爾文時期(Post-Darwinian period)，絕對大多數的生物學家——離繼續發展達爾文主義很遠——用盡一切可能的方法，使達爾文主義大衆化，使他的科學基礎隱藏起來。使達爾文主義大衆化的最輝煌表彰，可在魏司曼(Weismann)、孟德爾(Men-

del)和摩爾根(Morgan)等的研究中發現，這些人是現代反動派遺傳學的建立者。

三 兩種世界是生物學裏的兩種觀念

在本世紀開始時出現，其後被「孟德爾·摩爾根主義」(Mendelism-Morganism)追隨着的魏司曼主義(Weismannism)，本來是指向達爾文進化論中的唯物論基礎。

魏司曼稱他的觀念爲新達爾文主義(Neo-Darwinism)，但事實上與達爾文主義的唯物觀念完全違背。他把唯心主義和形而上學偷偷的灌入生物學裏面去。

生物進化論的唯物論者，必須承認個體在生活條件下所獲得的性質可以遺傳；假使不承認獲得性，遺傳就變成不可思議了。但是魏司曼開始駁斥這個唯物論者的信條。在他的進化論演講裏，他主張：『這種方式的遺傳，不僅毫無證據，並且在理論上不可解。』再援引他早期中類似的論述，他宣稱：『因此向拉馬克(Lamarck)所主張的用與不用(Use and disuse)的直接影響一個原理宣戰，確乎這是爭論的開始，這個爭論一直繼

續到現在，兩個黨派自稱爲新拉馬克主義(Neo-Lamarckism)，和新達爾文主義的爭論。

魏司曼像我們所見到的，他聲稱已和拉馬克主義宣戰；但是我們很容易看到，假使沒有拉馬克主義，就沒有唯物主義的進化論。他在『新達爾文主義』的裝扮下，對達爾文的唯物基礎宣戰。

魏司曼主張生命物質可以分成兩部分，就是遺傳物質或種質(Idioplasm)和營養物質或體質(Nutrient substance or trophoplasm)。他又宣稱：『遺傳物質的負荷者，就是染色體，好比是一個隔離的世界』，與個體和他的生活條件分開。

在魏司曼的意見裏，生物體不過是遺傳物質的營養地，遺傳物質是永生的，並且絕對不能重行發生。

因此他主張：『種質絕對不能重生，它祇是繼續不斷的生長與繁殖，一代一代的傳下去……，僅從繁殖的立場上看，生殖細胞是個體內的最重要元素，因爲祇有它保存了物種，身體實際上不過是一個軀殼，是生殖細胞的基地，生殖細胞在這個基地裏成長，

並且在適宜的條件下營養、繁殖和成熟』。依照魏司曼的意思，生物體和它的細胞僅僅是遺傳物質的容器和營養基地，身體的本身，絕對不能產生遺傳物質，也『絕不能產生生殖細胞』。

魏司曼把永生的性質給與這種神祕的遺傳物質，這種物質不能自己發育，但是決定了難免一死的身體發育。

此外，『……生殖細胞的遺傳物質，在減數分裂之前，可能含有身體的所有要素』。魏司曼雖然說：『在種質裏面，並沒有鷹鼻(Hooked nose)的決定體，好比沒有蝶的翅和牠所有部分的決定體一樣。』但是他又鄭重的說明，種質：『……包含若干決定體，順利的決定一整羣細胞的各個時期的發育，導引到鼻的發育方式，使它長成鷹鼻。蝶的翅和所有小脈、細脈、鱗片的形狀、色素的沉積等的發育，也是同樣情形，由於許多決定體對細胞繁殖的繼續作用。』

所以依照魏司曼的主張，遺傳物質並不產生新的形式，也不跟個體的發育而發育，

且不受任何變化的影響。

一種永生的遺傳物質，不受和身體發育有關的性質方面影響，它會支配着那不免死亡的的身體，可是它並非身體所產生的，這就是魏司曼的明顯的唯心觀念，它的本質是神妙得很，然而偽裝着『新達爾文主義』。

魏司曼的觀念，已被「孟德爾主義·摩爾根主義者」所全部採納，並且我們可以說已向前更進了一步。

摩爾根(Morgan)、約納生(Johanssen)和其他「孟德爾主義·摩爾根主義」的台柱們開始宣稱，他們要離開了達爾文的進化論，來研究遺傳現象。例如約納生在他的主要論文裏說：『……我們研究的主要目的之一，是終止遺傳理論對進化範圍內理論的有害的依賴。』摩爾根主義者發表這種宣言的目的，是用斷語來束縛他們的研究，這種斷語分析到最後，是否認生物界中的進化，而認為一種純粹的量的變化。

以上所說的唯物論者和唯心論者間的爭辯，在生物科學的全部歷史裏一直進行着。

到現在兩種世界間的競爭裏面，這兩個相反的觀念，正深入生物學的各部門基層中，他們的區別更形尖銳。

社會主義的農業，集體農場和國家農場系統，已產生了一種蘇維埃的生物科學，由米邱林(Michurin)創立了基礎，這是一種新的原理的科學，和農業實際緊密地連繫着發展，成立了農業生物學(Agronomic Biology)。

蘇維埃的農業生物科學的基礎，是由米邱林和威廉(Williams)所建立的，他們歸納和發展過去科學和實習所積集的最優點。他們的工作，充實了我們對植物和土壤性質的知識，我們對農業的知識，其中有許多是新的原理。

科學和集體農場、國家農場實際的緊密接觸，為理論知識的發展，創造了無窮盡的機會，使我們能學習更多的關於生物和土壤的性質。

摩爾根關於生物方面脆弱的形而上學的科學，不能和我們米邱林有力的農業生物科學相比擬，這並不是誇大的話。

生物學裏這一個新的強烈的趨向，或者更確實地說這個新的蘇維埃生物學，農業生物學，已受到國外反動生物學家的代表們，以及若干國內的科學家們的強烈反抗。

反動派生物科學的代表們，就是新達爾文主義者、魏司曼主義者、或是「孟德爾·摩爾根主義者」，堅持所謂染色體遺傳論(Chromosome theory of heredity)。

「孟德爾·摩爾根主義者」，跟着魏司曼的後面，爭辯着說，染色體包含一種特殊的『遺傳物質』，這種物質居留在生物體內，好像在匣子裏一樣，不願身體和生活條件的性質，怎樣能傳給下一代。從這一個觀念所得到的結論，是生物在生活條件和發育的影響下所獲得的新傾向和特性，並不傳給下一代，並且在進化上沒有意義。

依照這一個理論，動植物所獲得的性質，不能傳下去，就是並不會遺傳。

「孟德爾·摩爾根主義」的理論，並不把身體的生活條件包括在科學觀念的『生命物體』內。在摩爾根主義者的心目中，環境不過是一種背景——他們承認是不可避免的——使生命物體的各種特性，得依照它的遺傳而顯現和運用。他們堅持着說，生命的物體遺

傳中，在質方面的變異，完全與環境和生活條件無關。

新達爾文主義，「孟德爾·摩爾根主義」的代表們，認為用變更生活條件來約束這些生物遺傳性的研究努力，是完全不合科學。所以他們把農業生物學裏面的米邱林傾向，叫做新拉馬克主義者，在他們的意見，以為這種新拉馬克主義是絕對錯誤和不科學的。然而實際上却完全不是這回事。

第一，著名的拉馬克學說，認識了生命物體形成時環境條件的活躍作用，以及獲得性的遺傳，不像新達爾文主義（或魏司曼主義）的形而上學，他並不錯誤。相反的，他們是非常正確和合乎科學的。

第二，米邱林傾向，不能稱做新拉馬克主義，亦不能稱做新達爾文主義。他是創作的蘇維埃達爾文主義，擯棄了以上兩種主義的錯誤，也沒有像達爾文理論裏包括馬爾薩斯錯誤觀念的這種缺點。

此外，我們不能否認在二十世紀初葉，魏司曼主義者和拉馬克主義者中間的爭論

裏，是拉馬克主義比較接近真理，因為他們保衛了科學的利益，而魏司曼主義者對科學是愚拙的，他們傾向和沉溺到神祕主義(Mysticism)裏面去。

摩爾根遺傳學裏面真正唯心論的內容，已被物理學家許洛定格(Schrodinger)洩露(我們的遺傳學家對此已失敗)。在他的書裏，生命是什麼？關於生活細胞的物理狀況，他從魏司曼的染色體論裏得到幾種哲學方面的結論，講得非常妥善。他的主要結論是：『……個體的心靈，和遍在的、包括一切的、永久的心靈相等。』許洛定格認為這樣的結論，是『那些生物學家，想一下子就證實上帝的存在，和心靈的永生的一種有力結論。』

我們蘇維埃米邱林傾向的代表們，主張動植物在發育過程中所獲得的性質的遺傳性，是可能的，並且必需的。米邱林在他的實驗和實際工作裏，支配了這種可能性。最重要的一點，是米邱林學說指示每一個生物學家，怎樣去支配動植物生命的性質，怎樣去支配生活的條件，就是用生理方法改變他們的方向，使走上實際所需要的路去。

一個尖銳的爭論，以前曾經把生物學家們劃成兩個不能協調的壁壘的，現在又重新突然在那個舊問題上爆發起來，就是：動植物在它們生命過程中所獲得的性質，是否可能遺傳給後代。換句話說，動植物性質方面的變異，是否依賴在生物體上起作用的生活條件。米邱林的學說是唯物論的，並且本質上是辯證的，用事實證明這種依賴確乎是存在的。「孟德爾·摩爾根」的學說，形而上學的，並且本質上是唯心論的，否認了這種依賴的存在，雖然他們並不能提出證據來證實這一點。

四 「孟德爾·摩爾根主義」的經院哲學(Scholasticism)

染色體論是根據魏司曼的荒謬議論，以為種質(Germ-plasm)是連續的，並且和體質各自獨立的。這種議論，已被鐵密利塞夫駁斥。「摩爾根·孟德爾主義者」依附了魏司曼，認為雙親在遺傳上並不是他們子女的祖先，雙親和子女，依照他們的學說，是兄弟輩或是姊妹輩。

再有，雙親或子女都不是他們自身，他們不過是無窮盡而永生的種質副產品。種質的變異和它的副產品（就是指生物的身體），是絕對獨立的。

再轉向到百科全書(Encyclopedia)，在這書裏，我們很自然的希望能找尋到方才所討論的問題的精義。

在一九四五年出版的美國百科全書裏面(Encyclopedia Americana)，摩爾根(J. H. Morgan)即染色體論建立者之一，在遺傳一項下，註着：『生殖細胞後來分別變成卵巢和睪丸的主要部份。所以在起源上，他們對身體的其他部份是獨立的，並且絕對未曾成爲身體的成分……進化的起源是在種質裏，而不是像早年學說所講的是在體質裏。這種新性質起源的意見，已受生物學家的一致支持。』

在同一百科全書裏，卡塞爾(Castle)教授在遺傳學一項下，用不同的字句敘述同樣的見解。他在敘述生物，通常是從一個受精卵發育之後，他又敘述了遺傳的科學基礎，如下文：

『實際上，雙親並不產生子女，亦不產生形成子女的生殖細胞。雙親本身，僅僅是他本身所起源的受精卵的副產品。受精卵的直接產物是另一代的生殖細胞，和產生他們的原來的生殖細胞相似……所以遺傳（就是親子間的相似）要看做產生親代和產生子代的生殖細胞間的密切聯繫，其中一個生殖細胞是另一個生殖細胞的直接產物。這種「種質連續」（Continuity of the germinal substance）的原理，是遺傳學基本原理之一。他指出爲什麼親代因環境影響而產生的身體變化，不能傳留給子代。因爲子代並不是親代身體的產物，乃是親代身體所庇護的種質的產物……最先闡明這一點的應當推魏司曼，所以魏司曼應當是遺傳學創立者之一。』

「孟德爾·摩爾根主義」的基本原理是虛偽的，已很明顯。他們並不反映生命性質的真實性，是形而上學和唯心論的一個實例。

由於這樣明顯的事實，蘇維埃聯邦共和國裏的「孟德爾·摩爾根主義者」，雖然確實是完全擁護「孟德爾·摩爾根主義」的，可是常常羞恥的隱匿着、掩蓋着、用言辭的

修飾僞裝着他們的形而上學和唯心論。他們所以要這樣做，因為他們恐懼蘇維埃讀者們和聽衆們的譏笑，這些讀者們和聽衆們，有着穩定的知識，知道生物的種細胞，是親代生物的生命活動的結果。

祇有在沒有提起「孟德爾·摩爾根主義」的基礎的時候，那些對動植物生活和發育沒有詳細知識的人們，方能想像染色體論是一種純良的體系，和真理相當符合。但是我們一次採納了絕對正確和普遍有名的議論，就是說新個體的生殖細胞或種細胞，是由新個體所產生，由新個體的身體所產生，並非由產生新個體的那個生殖細胞所產生，所謂純良的染色體遺傳論就一無所餘了。

自然，以上所說的種種，並非指我們否認染色體在細胞和個體發育上的作用和意義。但是這種作用，並不是摩爾根主義者認為染色體所有的。

我們可舉出許多實例，表明我們國內的孟德爾·摩爾根主義者，全部採納了染色體遺傳論，他的魏司曼基礎，和唯心的結論。

例如院士柯爾差夫(N. K. Koltzov)主張：基因絲(Genoneme)和他的基因(Gene)在卵的全部發育中，化學方面保持不變，並不受代謝作用——氧化和修補作用——的支配。「註」這種主張，博學的生物學家都不能採納，因為他否認了正在生活和發育中的細胞裏代謝作用的存在。人人都清晰地知道，柯爾差夫的結論，完全依附魏司曼主義和摩根主義的唯心論形而上學。

柯爾差夫的錯誤主張，早在一九三八年被米邱林信徒們所發覺，假使不是爲了今天摩爾根信徒們堅持着反科學的地位，原來已不值得再提那過去的事。

我們再回看許洛定格的書籍，便可找到更多的證據。許洛定格所講的，本質上和柯爾差夫相同。因爲他分享了摩爾根信徒們的唯心論觀念，他更主張遺傳物質的存在，這種物質，大體上不受不規則溫度變化作用的支配。

【註】 N. K. Koltzov The Structure of Chromosomes and Metabolism in Them, Journal of Biology

(Russian), Vol. VII, Issue No. 1, 1938, P.42

許洛定格書籍的俄文翻譯者麥令諾夫斯基 (A. A. Malinovsky)，杜賓寧實驗室裏 (N. P. Dubinin's Laboratory) 的科學工作者，在他譯本的附錄裏，提供哈爾頓 (Hal dane) 的意見，把許洛定格的意見和柯爾差夫的相連繫。

在那一九四七年所寫的譯本裏，麥令諾夫斯基說：『許洛定格所採納的意見，就是認為染色體是一個巨大的分子，許洛定格的無週期性結晶體 (Aperiodic crystal)，最先是蘇維埃生物學家柯爾差夫教授所創議的，並非是特而勃魯克 (Delbrück)，而許洛定格是把特而勃魯克的名字和這個意見相連繫。』

在此地並不想討論誰應獲得這一個經院見解的著作身份的榮譽，更重要的一點乃是許洛定格的書籍，被國內的摩爾根主義者之一，麥令諾夫斯基所高度欣賞。

以下的幾個實例，是他對於這本書的讚揚：

『許洛定格用容易被物理學家和生物學家所接近的一種迷惑的形式，在讀者的面前顯示着一種新的傾向，這種傾向大體上連合了物理學和生物學的方法，很快的在科學界

裏發展。』

『嚴格的說，許洛定格的著作，代表了這種傾向的第一個綜合結果……許洛定格對於這個生命科學的新傾向，有他自己的偉大供獻，並且剖白了外國科學刊物中對於他的著作的熱心意見。』

因為我不是物理學家，我不預備講述關於許洛定格配合於生物學的物理學方法。至於許洛定格著作中的生物學是摩爾根主義者，純粹而簡單，事實上這就是使麥令諾夫斯基所以對他十分傾心的原因。

麥令諾夫斯基譯文中對許洛定格的熱忱讚揚，很動聽的講述了我們的摩爾根主義者的唯心論見解和地位。

柴伐獨夫斯基 (M. M. Zavadorsky)，莫斯科大學的生物學教授，在摩爾根的創造路線 (The Creative Road of Thomas Hunt Morgan) 一文字寫着：『魏司曼的意見，在生物學家裏獲得了廣大的反應，其中有許多生物學家，走了那個極聰明的研究家的路

線……摩爾根是高度欣賞魏司曼意見的主要內容者之一。』〔註〕

此地所謂主要內容，是指什麼？

所指的是魏司曼和所有「孟德爾·摩爾根主義者」，包括柴伐獨夫斯基在內的一種極重要見解。柴伐獨夫斯基綜合了那個意見說：『那一種先有，是蛋還是鷄？』他又說：『對於這一個尖銳的問題，魏司曼給以率直而確實的回答：是蛋。』

人人都明白，柴伐獨夫斯基教授，追隨了魏司曼所作的這個問題和答案，不過是舊經院主義(Scholasticism)的復活，已是過期的復活。

一九四七年柴伐獨夫斯基教授重覆並且保衛他在一九三一年所著的生物發育的動力(Dynamic of Development of Organisms)一書裏的意見。柴伐獨夫斯基認為必須『和奴斯朋(Nussbaum)緊密連合，努斯朋支持着性生殖的產物並非從母體發生，而是和母體同一來源。精子和卵並非在親代個體內產生，而是和親代個體有共同的起源』。在他

〔註〕 Bulletin of the Moscow Society of Naturalists (Russ.), Vol. LII, Issue No. 3, 1947, P. 86

的一般結論中，柴伐獨夫斯基教授又寫着。『分析導引我們到一個結論，就是從種質形成的生殖細胞，不能視為身體組織的產物。生殖細胞和身體細胞不應視作子代和親代，應當視作雙生的姊妹，其中一個（身體）是另一個（生殖細胞）的保養者、保護者、和監護者。』

遺傳學家杜賓寧，生物學教授，是在他的遺傳與新拉馬克主義(Genetics and Neo-Lamarckism)一文裏說：『遺傳學很正確的將生物劃分成兩個不同的部分——遺傳質和體質。這一個劃分，是他的基本原理之一，主要綱領之一。』〔註〕

現在不需要再繼續列舉柴伐獨夫斯基和杜賓寧這些作家，這些人坦白的說明了初步的摩爾根系統觀念。在大學遺傳學教科書裏，這種初步觀念被稱做孟德爾定律（顯、隱、分散、配子的純潔等）。我們的「孟德爾·摩爾根主義者」是怎樣的缺乏批評眼光而採納了唯心論的遺傳學，舉個例說，在許多大學裏所用的遺傳學標準教科書，到最近

〔註〕 Natural Science and Marxism (Russ.), 1929, No. 4, P. 83

爲止，仍是美國辛諾脫和鄧(Sinnott and Dunnit.)所著遺傳學的譯本。

杜賓寧教授完全附和那本教科書裏的主要題目，在他自己的那篇文字（遺傳學與新拉馬克主義）裏寫着：『所以現代遺傳學的事實，要把拉馬克主義「基礎的基礎」——就是獲得性可以遺傳的見解——的任何認可，完全剔除。』〔註〕

這樣，「孟德爾·摩爾根主義者」拋棄了生物科學歷史中最偉大收穫之一，——就是獲得性遺傳的原理。

孟德爾·摩爾根主義者針對着唯物論學說（就是說動植物個體在生活條件影響下所獲得的性質變化，可以遺傳）下了一個唯心論的論斷，把生命物體分成兩個不同的物質，就是：不免死亡的身體（體質）和一個永生的遺傳物質（種質）。他們又明白的保持着說，身體質的變化，對於遺傳物質沒有任何影響。

〔註〕 Natural Science and Marxism (Russ.), 1929, No. 4 P. 81

五 「遺傳物質」學說裏的不可知觀念

「孟德爾·摩爾根主義」把一種變化不定性，給與假定的、神祕的『遺傳物質』。突變，就是遺傳物質的變化，是被認為不定的傾向。這一種主張，和「孟德爾·摩爾根主義」的根本基礎就是遺傳物質不受生物體和生活條件的影響，是合理的連繫着。

「孟德爾·摩爾根主義者」宣稱，遺傳上的變化，或是他們所謂突變是不定的，他們認為這種變化不能用原理來預先推知。這是一種特殊的不可知觀念，在生物學就叫做唯心論。

變異是不定的這一個主張，成為科學先知的障礙，並且遏制了實用的農業。

莫斯科大學裏達爾文主義的領袖許麥爾霍生（I. Schmalhausen）對『不定變異』這一點，從不科學的和反動的摩爾根學說出發，在他的進化因素（Factors of Evolution）這一書裏，主張遺傳變異不依靠生活條件，因此沒有一定的趨向。

許麥爾霍生說：『不被生物所同化的因素，假使延及生物而加以影響，這種影響僅是一種不定的。所以，生物體裏一切新的變化，亦是不定的。這一類變化，不僅包括新的遺傳性的變化，也包括任何種新的（第一次出現的）身體變化。』〔註一〕

因同一本書的前幾頁裏，許麥爾霍生又寫着：『在任何個體的發育中，環境因素的作用，主體上不過是一種動原，釋放某種造形（Form-producing）的作用，使他能進行，並且使他們可能達到實現』。〔註二〕

這種形式的、自律的『釋放主義』（Liberating cause）理論，把體外條件的作用降低到僅是自律作用的現象，早已被進步的科學所摧毀；唯物論者已經把他揭發在本質上是不科學的和唯心論的。

〔註一〕 Acad. I. I. Schmalhausen, Factors of Evolution (Russ.), Acad. of Science of the U.S.S.R., 1946, PP, 12—13.

〔註二〕 Ibid. P. 11.

許麥爾霍生和其他國內的摩爾根主義者宣稱，他們的主張達爾文在他們之前已經說過。在宣稱『變異的不定性』(Indefiniteness of Variation)時，他們乞援於達爾文對此問題的陳述。達爾文確曾講過『不定的變異』(Indefinite variation)，那是因爲在他那個時期，選擇試驗是有限的。達爾文自己亦知道這種情形，他說在那時候沒有方法來解釋生物變異的原因或性質。他說，那是一件模糊的事。

『孟德爾·摩爾根主義者』緊握住達爾文學說裏每一件陳舊的和錯誤的事，同時却拋棄了他的活的唯物論軸心。

在我們社會主義的國家裏，米邱林，他是偉大的自然界轉化者，他的學說，已創立了一個根本上新的基礎，用來支配生物的變化能力。

米邱林自己和他的門徒，已經在植物裏獲得，並且正在獲得大量受支配的遺傳變化。但是許麥爾霍生仍然主張着說：

『個體突變的發生，從各種跡象看，是一種偶然的現象(Chance phenomena)。我

們不能預測，亦不能故意引起這樣或那樣的突變。要在突變的性質和環境因素的一定變化之間，成立任何合理的連繫，現在已知道是不可能的。』〔註一〕

在摩爾根主義的突變觀念基礎上，許麥爾霍生簡明的陳述了所謂『穩定選擇』論 (Stabilizing selection)——這個理論在理想上非常的錯誤，並且對於實用方面，有麻痺的作用。依照許麥爾霍生，品種的形成是依照——大約的，必然的——一種後退曲線 (Receding Curve)。品種的形成，在初開化時是猛烈的，其後因為『突變貯蓄』 (Reserve of Mutations) 的加速消耗而逐漸退縮。許麥爾霍生又說：『飼養動物和栽培植物品種的形成，所以用例外的速度進行，主要的、明顯的，是因為他有預先儲備的變化力。此後嚴格的有一定方向選擇，要比較遲緩……』〔註二〕

〔註一〕 Acad. I. I. Schmalhausen, Factors of Evolution (Russ.), Acad. of Science of the U.S.S.R., 1946, P.68

〔註二〕 Ibid., pp. 214-218.

許麥爾霍生的主張，和他對於『穩定選擇』的全部觀念，都是走摩爾根的路線。

我們知道米邱林的一生中，已創造了三百多種新的植物品種，其中許多新品種的產生，沒有用兩性雜交，全部都是嚴格的定向選擇的結果，包括系統的訓練。主張嚴格定向選擇，必須逐漸退縮——面對着這些事實和米邱林學說信徒們的成就——是對前進科學的一種侮辱。

許麥爾霍生明白知道米邱林的事實和他的『穩定選擇』理論不相合。在他的進化因素(Factors of Evolution)一書裏，他用不提米邱林研究和不承認它是一個科學家的方法，來排除他自己的困難。許麥爾霍生寫了一巨冊的進化因素，從未曾提起鐵密利塞夫或米邱林，就是在他的書目提要(Bibliography)裏，也未提到。然而鐵密利塞夫一本優異的理論巨著贈給「蘇維埃科學」，他的書名亦叫生物進化的因素(Factors of Organic Evolution)。米邱林和他的信徒們，把進化因素應用到農業上去，啓發了新的因素，使我們對舊的因素有更深刻的了解。

許麥爾霍生忘記了蘇維埃的前進科學家，蘇維埃生物科學的始創者。同時他却大量的，反覆的，引用國外和國內各等摩爾根形而上學代表們和反動派生物學家領袖們的陳述。這就是許麥爾霍生的作風，他稱自己是達爾文主義者。在生物學會在莫斯科大學召開的一次會議上，他的書本竟被推薦是達爾文主義創造性發展中的傑作。這本書由生物學會會長在莫斯科大學和列寧大學裏給以很高的等級，曾被卡柯夫大學（University of Kharkav）達爾文主義教授波立亞柯夫（I. Polyakov），列寧大學副校長波立思斯基（Y. Polyansky），我們的會員柴伐獨夫斯基（B. Zaradovsky）以及其他有時冒充正統派達爾文主義者的摩爾根信徒們所稱頌。

六 「摩爾根·孟德爾主義」的不結實性

「摩爾根·魏司曼主義」者，就是染色體遺傳論的附和者，一再重複的主張——毫無根據並且常常出於誹謗的態度——說我（農業科學會會長），利用職權，爲了自己所

贊同的米邱林傾向的利益，來壓制其他和米邱林相反的一個傾向。

不幸得很，事實上完全相反。事實是我（農業科學聯合學會的會長），正是爲了這事，應受到譴責。我缺乏力量和能力去正確的利用我的職務地位，來建立一種環境，使米邱林傾向在生物科學各部門裏，能够更擴大的發展，同時對於敵對的經院主義和形而上學主義者，加以相當的限制。所以事實上被壓制的傾向，——被摩爾根主義者所壓制的——乃是會長所代表的那個傾向，就是米邱林傾向。

我們（米邱林主義者們），必須公正的承認我們到現在未能充分利用黨和政府所造成的優美的可能性，來完全揭發摩爾根主義的形而上學，這種形而上學，整個的是和我們敵對的外國反動派生物學的輸入品。現在要這個研究院——很多的米邱林主義者剛被選出——來解決這個難題。這一點對於訓練力量相當重要，並且以更多的科學援助，給與集體農場和國家農場。

「摩爾根·孟德爾主義」（染色體遺傳論）到現在，有多種譯本，還是在所有的生物

學和農學院裏被教授着，而米邱林遺傳學的研究，事實上完全未被介紹。同樣，在生物學家們的高等公務科學圈裏，米邱林和威廉學說的附和者，亦常常發覺他們是佔少數。他們在農業科學的列寧聯合研究院裏亦佔少數。但研究院的情形，現在已強烈的轉變，感謝黨、政府和史大林同志個人所給予的關懷。相當數目的米邱林主義者，已被選爲本院的院士和通信員，在下次選舉時將有更多的人數加入。這點，將在院裏創立一個新的形勢，並且使米邱林理論有新的發展機會。

已被壓制的染色體遺傳論，以及他的基礎形而上學和唯心論主張，完全是錯誤的，事實完全相反。

在國內摩爾根主義者（細胞遺傳學主義者），發覺他們自己已被農業科學裏米邱林傾向的實際效果所反抗。

摩爾根主義者明瞭了他們形而上『科學』的理論條件，在實用上毫無價值，並且勉強把他放棄而採納強烈的米邱林傾向之後，他們決意用所有力量來阻止米邱林傾向的發

展，因為這種傾向，天然的和他們的假科學相違背。

有人說，生物科學裏的細胞遺傳學傾向，在國內和實用農業的連繫曾經受到某些人的阻止，這實在是一種誹謗。他們的意思說：『他們工作的果實應用到實際上去的權利，已被李森柯和他的門徒所專利』，完全不是事實。

農業部 (Ministry of Agriculture) 可以確實的告訴我們，細胞遺傳學家所供獻給實際應用的是什麼，假使他們有過這樣的供獻，是被採用還是被退回的。

農業部還可以告訴我們，那一個科學研究院（大學不提）未曾從事於一般的細胞遺傳學研究，特別是對於應用秋水仙素 (Colchicine) 後所獲得的多倍染色體數 (Polyploidy) 植物。

我知道有許多研究院從事於或曾經從事於這類研究，但是，據我看來，成就是很小的，此外農業部成立了一個特別的研究院，由柴勃拉克 (A. R. Zhbrak) 主其事，研究多倍染色體數這一類問題。我想這一個研究院，雖然幾年來除了研究多倍染色體數外，

未做其他事情，可是未曾得到有實用價值的結果。

以下舉一個實例，來表示國內摩爾根主義者細胞遺傳學主義者的實用和理論目標是怎樣的沒有用。

遺傳學教授杜賓寧，蘇聯科學研究院的通信員，被我們的摩爾根主義者看做他們的最卓越人才，曾研究了許多年，企圖確定都市和鄉村地區果蠅細胞核裏的差異。

爲了完全了解起見，提出以下的記述。杜賓寧所研究的，不是由質方面不同的生活條件所引起的質的變化——在這個實例中是在細胞核裏。他所研究的，不是果蠅在一定生活條件影響下獲得性質的遺傳，而是這些果蠅羣組織裏的變化，這些可以在染色體裏認出的變化，是在戰時一部份果蠅遭受毀滅的結果。杜賓寧和其他的摩爾根主義者，把這種毀滅現象叫做『選擇』。這種『選擇』和普通的篩相等，和真正創造性的選擇沒有一點相同，這就是杜賓寧的研究題目。

他的論文題目是：都市和鄉村區域裏果蠅羣染色體構造的變化力 (Structural Vari-

ability of Chromosomes in Population of Urban and Rural Localities)。

以下是引用論文裏的幾段：

『在閱讀一九三七年果蠅羣(Individual population of *D. funebris*)研究的論文時，注意到倒置濃度(Concentration of inversions)有顯著的不同。鐵尼亞柯夫(Tiyakov)在廣大的材料中注意這一種現象。但是祇有1944—45年的分析告訴我們這種實質上的差異，是由於都市和鄉村住所情形的不同』。

『莫斯科的果蠅居留羣，有八種不同的因子順序。在第二個染色體上，有四種順序(一種標準的和三種不同的倒置)。一種倒置是在染色體III上，一種是在IV上……倒置II-1的界限是從23C到31H。倒置II-2是從29A到32B。倒置II-3是從32B到34C。倒置IV-1是從50A到56A。倒置IV-1是從67C到73A/B。在一九四三年到四五幾年裏，研究了莫斯科居留羣裏3315個體的核型。這個居留羣包含有極大的倒置濃度，在莫斯科的各不同區域裏證實是不同的。』〔註1〕

杜賓寧在戰時和戰後繼續着他的研究，並且研究了伏洛內城（Voronezh）和他周圍的果蠅。他說：

『工業中心在戰時的破壞，傾覆了正常的生活條件。果蠅居留羣發覺他們自己處於嚴重的生存條件中，嚴重程度，或者超過鄉村地區隆冬的嚴酷。研究因戰爭而引起的生存條件的改變，對於城市果蠅居留羣核型構造的變化，將有很深的興趣。一九四五年春季，我們考察了伏洛內城的居留羣，因德軍侵入而遭受破壞最深的一羣，在 225 個個體中，祇發現兩個果蠅，因倒置¹而♀是屬於異型的（0.88%）。所以在這個大城市裏，倒置濃度證明是比鄉村地區的低。由此我們看到加於居留羣核型構造上的天擇災害作用。』〔註二〕

〔註一〕 Reports of the Academy of Science of the U.S.S.R., 1946, Vol.II, No.2, P.152

〔註二〕 Ibid., P.153.

杜賓寧的這種寫法，在外表上他的研究似乎是科學的。事實上，這篇主要論文，使

杜賓寧被舉為蘇聯科學研究院的通信員。

但是，我們假使用更明晰的字句，剷除他假科學的冗語，用普通的俄文來代替摩爾根主義者的妄語，所得到的就是以下的字句：

許多年努力的結果，杜賓寧發現戰爭時期中，在伐洛內城和四郊的果蠅居留羣裏，有某種染色體特異的果蠅百分率增加，有其他染色體特異的果蠅百分率減少（摩爾根主義者的妄語裏把他叫做『倒置濃度』^[1-2]）。

杜賓寧在理論和實用的立場上，並不滿意於這些『高價』的戰時發現。他又開始研究恢復的時間。他說：

『在以後幾年裏研究城市居留羣核型構造的恢復，連帶着正常生活條件的恢復，是非常有趣的事』。

這是摩爾根主義者，在戰前和戰時對科學和實用的標準『貢獻』。這就是復興時期摩爾根『科學』的遠景。

七 米邱林學說是科學的生物學基礎

「孟德爾·摩爾根主義」主張生物性質的變異原因，是不能預知的，並且否認了動植物性質指向變化的可能性。米邱林的意見和這個完全相反，他的標題是：

『我們不能等待大自然的恩賜，我們的任務是把它們從大自然那裏奪過來。』

米邱林的研究，得到以下的重要結論：『用人力的干涉，可能迫使任何種動植物更迅速的變化，並且向着人們所需要的方向變化，在人類面前開闢了一個廣大而有益於人的工作範圍』。〔註1〕

〔註1〕 I. V. Michurin, Works, Vol. IV, P. 172 (Russ.)

米邱林的理論，率直的排斥了「孟德爾·摩爾根主義」的基本原理，這個原理說，遺傳和動植物的生活條件是完全獨立的。米邱林理論不承認生物體裏有分離的、獨立的遺傳物質存在。生物遺傳上的變化，或是身體任何部份的遺傳變化，是生物體本身變化

的結果。生物體的變化，是同化作用和異化作用的形式脫離了正常狀態，或是代謝作用的形式脫離了正常狀態的結果。生物的變化，或是各個器官各個性質的變化，不一定常常或完全傳給子代，但是新生個體裏已發生變化的生殖細胞，通常祇是親代生物身體變化的結果，是生活條件加於生物或各個部份（包括有性或無性生殖細胞在內）發育上的直接或間接作用的結果。遺傳性的改變，新性質的獲得，和他們在後代中的增長和積聚，常由生物的生活條件來決定。在連續各世代中所獲得的新性質的積聚，使遺傳性變更並且增加複雜性。

生物和他生活上所必需的條件，是一個不能劃分的單位。不同的生物體在發育上需要不同的環境條件。研究這些需要，我們可以明瞭生物特性的質的性狀，明瞭遺傳的質的性狀。遺傳是生物體的特性，他的生活和發育需要一定的條件，對各種條件有一定方式的反應。

由於生物的自然需要和他對體外條件的反應的知識，使我們可能指導生物的生活和

發育。由於管制動植物的生活和發育條件，我們可以更深的伸入他們的性質，因此創立了在人們所需要的方向裏去改變他們的方法。我們知道了管制發育的方法後，就能在一定的方向裏改變生物的遺傳性。

每一個生物體，都是依照他自己的遺傳，用他自己的方式，在他自己的環境下構成。這就是爲什麼在同一個環境下，有各種不同的生物生活着和發生着。照例，動植物的每一個世代，大體上和他的祖先，特別是最近的祖先，用同樣的方法發育。生物產生與自己相似的後代，這是各種生物共同的特徵。

當一個生物在他的環境裏找到適合於他遺傳性的條件，他的發育步驟和前一代個體完全一樣。但當生物不能找到他們所需要的條件，因而被迫去同化和他們的性質不很調和的環境條件，結果是生物或身體的一部份和前一代個體多少有些差異。假使差異的部份是下一代的起始點，那末下一代在他的需要和性質上和上代多少有些不同。

生物體性質上變更的原因，是同化作用方式或是代謝作用方式起了變化。例如春穀

(Spring cereals) 的催青(Vernalization)，不需要低降溫度，他們在春季和夏季的田野溫度裏正常的生長着。但是春穀催青時，用低溫環境，在兩個或三個世代後可能把他們轉變成冬穀(Winter cereal)。冬穀在催青需要低溫度。這是一個具體的事例，顯示在所謂植物的後代中，怎樣誘引了一種新的需要——低溫度的需要，成爲催青時一種條件。

性細胞和任何其他有繁殖機能的細胞的產生，是整個生物的發育結果，由於代謝和轉化而產生。生物進化中的各時期，好像是積聚在細胞裏，新世代的起源就是這些細胞。

我們甚至於可以說，在新世代裏，生物的身體（假使說是一種植物）亦是新造的，並且發生它的一切性質，包括遺傳在內。

同一個生物體裏的各種細胞和各部份的發育，需要不同的體外條件。

這些條件是在不同的方式下同化的。此地應當注意，在這個事例中，所謂體外是指被同化的，所謂體內，是指同化他物的。

生物的生命，在無數相關聯的作用和轉變中進行。由體外環境進入生物體的食物，經過一串轉變，然後被生物體所同化，由體外變成了體內。這種體內的物質，因為是有生命的物質，與其他細胞的物質和身體的小粒發生代謝關係，營養他們，因此對於他們，又變成體外。

在植物生命的發育中，可以看到兩種質方面的變化。

1. 當自然的需要，就是遺傳，正常的和適當體外條件相遇時，與個體發育實現步驟有關的變化。結果所產生的生物體，與前一代的品種和遺傳性相同。

2. 性質的變化，就是遺傳性的變化。這種變化亦是個體發育的結果，但是逸出正常的步驟。遺傳性的變化通常是生物體在體外條件下的發育結果，這些體外條件，多少並不和那種生物的自然需要相配合。

生活條件的變化，引起植物發育型式的變化。一種已起變化的發育型式，就是遺傳變化的基本原因。一切生物，如不能跟了已經變更的生活條件變化，就不能生存，沒有

後代。

生物和他們的性質，祇是在進化歷程中創造。當然，一個生物體亦可能在進化歷程之外發生變化（好像灼傷、關節斷裂、根的損毀等等），但是這種變化，對於生命作用並非特有或必需。

無數的事實，顯示動物或植物身體各部份的變化，並不由生殖細胞用相同的次數或相等的範圍來固定。

理由是，生物體的每一器官，每一小粒子的發育步驟，需要比較固定的體外條件。這些條件是每一個器官，和最小的微器官(Organella)在進化時從他們的環境裏選定的。所以假使植物體的一部份被迫去同化不很尋常的條件，結果引起變化而和前代身體的相同部份發生差異。他所送給鄰接細胞的物質，可能不被鄰接細胞所擇取，可能不加入同一作用的鏈環。當然，植物體的變化部份和其他部份之間仍有連繫，否則就不能生存，但是這個連繫可能不是完全互相的。變化部份可以從鄰接的部份得到這樣或那樣，但是

他自己的特殊物質，或者不能放出，因為鄰接的部份將要拒絕擇取他們。

這一點解釋了生物中常見的變化器官和性質，並不在後代中出現。但是親代身體中變化部份，常常會是改變的遺傳性。園藝學家早已知道這種事實。一個已經起了變化的果樹的枝或芽，或是馬鈴薯塊莖的一個眼（芽），通常不能影響那果樹或塊莖的子代的遺傳性，這個子代並非由親代的變化部份所直接產生。但是，假使變化部份被割下而單獨種植成一獨立的植物，他可以有變更的遺傳性，即親代變化部份所特有的那個性質。變化的遺傳程度，要看變化部份的物質，竟有多少參加性生殖和無性生殖細胞的形成步驟。

我們有一天知道了生物的遺傳性是怎樣構成的，就可以在生物的發育中，在一定的條件下，一定的時機使他改變。

優良的動植物品種，常常是由應用合式的栽培或飼養方法而產生的。不良的養育方法，絕對不能產生良種。在許多實例中，優良的品種在不良的養育下，幾代以後，就要

變壞。預備留取種子的植物，必須用最大的注意來培植，這是培植種子的基本法則。他們必須有最適合於自己遺傳性需要的條件。栽培植物的適當方法，要從最優良的植物方面，選取種子，這是實用上改進植物品種的法子。在不良的栽培下，即使從最優良的植物選取種子，也不能得到所需要的結果。在不良的栽培下，所有的種子都是不良的，就是其中最好的種子也仍舊是惡劣的。

依照染色體遺傳論，雜交種祇能由性生殖產生。這種理論是否認有獲得營養體雜交種 (Vegetative hybrids) 的可能性，因為他否認生活條件對於植物性質能有任何特殊的影響。米邱林不僅認識了產生營養雜體雜交種的可能性，並且創立了『孟托』方法 (Mentor method) 即善友方法。這個方法如下：用老品種的一枝 (接穗 (Scion))，接到幼品種的枝上 (台木 Stock)，後者得到它所缺乏的性質，這種性質是由老品種的接穗裏傳來。這接穗好比一個好的朋友，所以米邱林稱這種方法叫善友方法。台木也可用作孟托 (Mentor)，即善友。米邱林應用這種方法，產生了或是改良了許多的優良品種。

米邱林和他的信徒們，找出了大量產生營養體雜交種的許多方法。營養體雜交種，有力的證明米邱林的遺傳觀念是對的。同時它們對於「孟德爾·摩爾根主義者」是一種不能克服的障礙。

植物在接枝之後，如果還沒有達到完全成長的時期，就是說還沒有完成它們的發育環，常常要改變他們的發育，和有自己的根的植物不同。兩棵植物用接枝法結合後，變成一棵，但是兩個不同的品種，即兼有台木和接穗的品種。用台木或接穗所結的種子來種植，可能獲得子代，這種子代，不僅會有產生種子的接穗品種的特性，並且有台木品種的特性。

很明顯的接穗和台木之間，絕對不會有交換染色體的作用，但是遺傳性質已經從台木傳到接穗，或是從接穗傳到台木。所以台木和接穗所產生的可塑性物質(Plastic Substances)是賦有一定的遺傳性的，和染色體以及身體裏面任何小粒子所具有品種性質一樣。

任何性質，可用接枝方法由一個品種傳給另一個品種，和由性生殖遺傳一樣。

馬鈴薯、番茄和其他許多種植物的營養體遺傳，有着很豐富的確實材料，這種事實，引導我們得到一個結論，就是營養繁殖的雜交種，在原理上和性生殖的雜交種並不一樣。

「孟德爾·摩爾根」遺傳學的代表們，不僅不能在一定方向裏得到遺傳變化，並且肯定的認為變更遺傳性，使他能夠的迎合環境條件，是不可能的事。另一方面，米邱林學說的原理，告訴我們，就是我們能夠變更遺傳性，使他完全迎合生活條件作用的影響。

以下是一個適當的例子。要把春季種的小麥轉變為冬季種，或是冬季種的轉變為西伯利亞更寒冷地區的種，這種試驗不僅有理論上的興趣，並且在創造抗凍的品種上，有相當的實用價值。我們已經有從春種變成的冬種小麥，他對於冰凍的抵抗力，並不差於農業上所知道的抗凍力最強大的品種。有許多甚至於還更堅強。

許多實驗，顯示當一個老的既定的遺傳性質被剷除後，並不能立刻得到完全成立的堅固的新遺傳性。在極大多數事例中，我們所得到的是一種可塑性性質，這種性質，米邱林叫它『動搖性』(Shaken)。

有動搖性質的植物，他們的保守主義已被排除，他們對體外環境的選擇性已削弱。這種植物或僅保存了對某種條件的若干偏愛傾向。

可以動搖植物性質的方法，是：

1. 接枝，就是連合不同品種的植物組織；
2. 當生物在某一發育時期，在一定的時間，使他忍受體外環境的作用；
3. 異種交配法，特別是產地或來源完全不同的種類的雜交。

最卓越的生物學家，最先知而最前進的米邱林氏，把大部注意力，用在植物動搖遺傳的實用價值上。用任何方法獲得的，遺傳性尚未成立的可塑性植物種類，需要繼續的一代一代培植，來誘發和固定我們希望於該植物的需要或適應力。

在許多種動植物裏，新的世代，祇有在受精——雌性生殖細胞的合併——後發育。受精的生物學意義，是所產生的下一代個體，具有雙重的遺傳性——母體和父體的遺傳性。雙重的遺傳性以生活力給於生物體，並且擴大他們對各式生活條件的適應範圍。

異種交配 (Cross-breeding) 有充實遺傳性的效果，這一點決定了他的必要性，即使兩種相配的個體差別得很微，仍在需要之列。

植物生活力的革新和加強，亦可由無性的營養繁殖方法而得到。由於生物體同化新的體外條件，不尋常的條件而得到。在從冬季種產生春季種，或是從春季種產生冬季種植物的試驗裏，或是其他許多有動搖性質的生物裏，我們可以看到生活力的革新和加強。

調節植物的體外條件，生活條件，我們能依着指定的方向來改變品種，創造具有我們所希望的遺傳性的品種。

遺傳是歷代生物所同化的體外環境作用的集中效果。

由於熟練的雜交技術，用品種間的性生殖，我們可以把互相配合的兩個品種歷代所同化和穩定的收穫，立刻融和在一個個體內。但是依照米邱林的學說，如果要雜交種發生我們所期望的結果，必須先構成一種環境條件，這種環境條件，能促進我們所期望於新品種的遺傳性的發展。

我已陳述了米邱林學說的大綱。其中最重要的一點，是所有社會主義的生物學家，絕對需要虛心學習這種學說。生物學各部門的研究人員，要熟悉米邱林理論的奧秘，最好的方法是學習米邱林的論文，把它反覆的閱讀，用解決實際問題的眼光，把一部份加以分析。

社會主義的農業，需要一種啓發的、宏博的生物學理論，使它迅速地，確實的幫助我們來完成植物的栽培方法，獲取豐盛而穩定的穀物產量。又需要宏博的生物學理論，來幫助農事工作者，在短時期內獲得有高度生產力的植物品種，使與集體農場上農夫們在他們的田畝裏所造成的高度肥沃相配合。

理論與實用合一——這就是蘇維埃科學的正確大道。米邱林的理論，在生物科學裏是這種合爲一體的最優表現。

在我的演辭和著作裏，已列舉了許多關於應用米邱林學說來解決植物育種各方面的實際問題的事例。現在我想簡單的講述關於動物育種的幾個問題。

和植物一樣，動物的發生也和他們的生活條件和環境情況有密切的連繫。要增加飼養動物的生產力，要改良現存品種和產生新品種，基本要點是在他們的食物和生活條件上。如果要提高異種雜交的效果，這一點更是重要。人類爲了各種目的，在各種情況下，已經養育出許多飼養動物的品種。每一品種，需要牠自己的生活條件，牠自己形成時的條件。

一種品種的生物學方面性質，和給與動物個體的生活條件之間的差異愈大，那品種的經濟價值愈低。（就是品種性質不良，而給養很好，兩者不相稱。）

例如肥沃的牧場，多汁和濃厚的良好飼料，對於產乳量天然不大的牛，他的益處

——從經濟立場看——不及產乳量大的牛。產乳量少的品種，在經濟立場上，明顯的，還沒有接近給於牠的生活條件。這種品種，應當用異種雜交法來改良，使他適合於飼料和養育的條件。

相反的，一種產量大的品種，如處於不良的飼養條件下，不僅要喪失他的產乳聲譽，他的生存機會，亦要減少。在這種情形裏，我們必需改良飼養條件，使他適合於這種品種。

我們的動物選種科學和實用，追隨着國家獲取所需產量和品質的計劃。必須由以下的原理來領導。就是依照飼養和氣候條件，來選擇和改良品種，同時，要建立最適合於那品種的飼養條件。

經常改良品種的主要方法，是選擇最適合於需要的有系譜的動物，同時要加以改良，使在人類所企求的方向裏，有最適合於發育的飼養條件。異種交配是改變品種（就是指定動物的後代）的根本和迅速的方法。

從異種交配，我們獲得兩個品種的合一，這兩個品種，乃是人類用各種人爲的生活條件，經過一個長時期而選擇到的。但是雜交種的性質（遺傳性）特別是第一代，通常都不穩定，容易受生活條件和飼養的作用而起反應。

所以用異種交配法來改良土種時，必須極端慎重的選擇一種品種，注意飼養和氣候條件。同時，爲了要培育我們所希望用異種交配法得到的性質，我們必須供給適合於那新性質發育的飼養條件，否則我們就不能建立所需要的新性質，並且品種或者要損失已有的若干優良性質。

關於把米邱林學說的一般原理，應用到畜牧方面去的例子，我已經舉了一個，表示蘇維埃米邱林遺傳學，不僅啓發了生物體發育的一般定律，使與實際重要問題鬥爭，並且也可應用到選種方面。

當我們說熟悉米邱林學說時，我們亦包括米邱林學說的發展和加深科學的生物學的發展。這就是我們的路線，我們必須依照這條路線，去擔保米邱林主義生物學家力量的

生長，我們需要這種力量，把不斷增加的科學助力，給與集體農場和國家農場，來和黨與政府所安置的難題爭鬥。

八 青年蘇維埃生物學家應當學習米邱林學說

這是一種不幸的事，到現在為止，我們的大學裏，還沒有教授米邱林學說。我們米邱林主義者，對於這一點，應當接受譴責。但是農業部和高等教育部也有過失。

到今天，「摩爾根·孟德爾主義」在國內多數大學裏，仍由遺傳學和育種學教授們甚至於達爾文主義教授們講解着。由布爾希維克黨（Bolshevik Party）和蘇維埃本身扶養着的米邱林學說，科學上的米邱林傾向，反而停留在暗處。

關於青年科學家的訓練，亦是同樣情形。爲了表明這一點，我們列舉以下的事實。在一九四五年高等教育雜誌（Higher Education Messenger）第四期裏發表的，題目叫博士論文和反對者的責任（Doctor's Theses and the Responsibility of Opponents）的一篇

文字裏，院士巨可夫斯基（P. M. Zhukovsky），大學學位最高委員會管轄下的生物學專家委員會（Biology Expert's Commission）的主席，寫着：『在遺傳學論文方面有一悲慘的局勢形成。關於遺傳學的論文極少，事實上他們代表孤獨的事例。原因是染色體論的附和者和他的反對者之間，發生了不和睦的反常關係。其實是染色體論者有些懼怕反對者，這些反對者在爭辯時攻擊得很劇烈。最好要使這種局勢終止。黨與政府並不禁止染色體遺傳論，並且在大學裏被自由的講解着，讓辯論繼續進行。』

我們第一注意到巨可夫斯基承認染色體遺傳論是在大學裏自由講授的，這是事實。但是還有要求：他要「孟德爾·摩爾根主義」被更廣泛的講授。他要我們有更多的「孟德爾·摩爾根主義」的教授，他要科學學博士們在我們大學裏更廣泛的傳播「孟德爾·摩爾根主義」。事實上這就是巨可夫斯基在他一大段文章裏所要推動的目的，並且反映了他做生物學委員會主席的一般路線。

所以，無疑的，委員會用各種方法來阻礙那些企圖（即就是很懦弱的企圖）發展米

邱林遺傳學某些原理的遺傳學論文。在另一方面，摩爾根主義者的論文，受到巨可夫斯基的鼓勵，常常很順利的被通過——無論如何，比真正科學所需要的多。確實摩爾根傾向的論文，比巨可夫斯基所預期的數目要少。但這是有理由的。在米邱林主義者對摩爾根主義的批評影響下，青年科學家有着哲學問題的見識，在近年來，已認識摩爾根主義者的見解，和蘇維埃人民的世界眼光完全是背道而馳的。在這一個人見識下，巨可夫斯基的地位並不很好，他們看到巨可夫斯基勸誡青年生物學家不要注意米邱林主義者對於摩爾根主義的批評，而要繼續去發展摩爾根主義。

蘇維埃生物學家懷疑摩爾根主義者的見解，並且拒絕聽經院主義的染色體論，實在是對的。假使他們常常思考米邱林對這種經院主義的批評，他們對任何事物，都能得到勝利。

米邱林把握着說：『……孟德爾主義違背自然界的真理，在這種主義之下，沒有人為的構造，能從錯誤見解之中建立。』『我所希望的是沈思的、公正的觀察家，應當』

停止這種見解，單獨的考驗這些結論的真理。就是我們遺贈於後世自然科學家的一種基礎。』〔註一〕

九 創造性的科學的生物學

米邱林建立了管制植物性質的科學基礎。這種基礎已改變了對於生物學問題的思考方法。

有原因的知識連繫，對於管制栽培植物和飼養動物發育的實際工作是必要的。生物科學如果要以更多的幫助給與集體農場和國家農場，使他們得到更高的穀物收穫，更多的牛乳產量，就必須瞭解生物間的複雜相互關係、生命的法則、和動植物的發育。

用科學方法處置實際問題，是獲取在生物界發育定律方面所有深奧知識的最正確方法。

〔註一〕 I. V. Michurin, Works, Vol III Pp. 338—309 (Russ.)

生物學家，很少注意去研究個體間，個體現象間，個體各部份間存在着的相互關係和自然歷史的連繫，以及個體現象的連鎖。然而祇有這些連繫，相互關係，和自然的相互作用，能使我們明瞭發育的步驟和生物現象的精華。

假使我們脫離了實際應用而去研究生物界，生物學研究的科學原則即已損失。

米邱林主義者，在他們的研究中，是把達爾文進化論作爲基礎。但是達爾文理論本身，對於社會主義農業上實際問題的處置，是絕對不夠的。這就是爲什麼現時代蘇維埃農業生物學的基礎，是經過米邱林和威廉學說修改的達爾文主義，因此轉變而成蘇維埃創造性的達爾文主義。

由於蘇維埃農業生物學和農業生物學裏米邱林傾向的發展，結果達爾文主義裏的許多問題，已獲得了不同的景況。達爾文主義的缺點和錯誤已除清，水準已被提高，並且——在他的許多原理中——已有相當的改變。他已從解釋生物世界過去歷史的科學，轉變而成爲對自然界作有系統管制的、創造性的、有力方法，使他供應人類的實際需

要。我們的蘇維埃米邱林達爾文主義，是一種創造性的達爾文主義，用新的方法，用米邱林學說的見解，來討論和解決進化論裏面的問題。

在這一個報告裏，我不能提到實用意義上的許多理論問題。現在祇簡單的講述其中的一個，就是自然界裏種內關係和種間關係 (Intra-and Inter-specific relations) 的問題。

對於物種形成的問題，現在已到了改變觀念的時期，要從量的積聚轉變到質的差異的角度裏去，並且和它接近。

我們必須認識物種的形成，是在歷史進展的過程中，一種從量的到質的變異的轉變。這樣的跳躍，是由生物自己的生命活動所安排，是對一定生活條件作用反應的量的積集結果，是我們能够研究和引導的東西。

這種對物種形成的了解，對自然法則的了解，把管制生命作用和物種形成的有力方法，置於生物學家的手中。

我以為用這種方法來詰問這個問題時，我們可以說是導引新種形成的，導引新種是從原種裏形成的，不是量的差異的積聚，通常種內的變種，是由這種量的差異的積聚而區別的。數量上積聚的變異，使舊物種變成新物種的，是另一類的變異。

物種不是一種抽象的，而是一般生物鏈環中真正存在的一環。

生物界是一整個生物的鏈環，在分離而成單獨的環時即成物種。所以說在任何時限內，物種並不恆久保持他的一定的性質，實在是錯誤的。如果堅持這一點，就是認為生物界的進化，是沿着平面前進，沒有任何跳躍的現象。

硬性小麥(*Triticum durum*, hard wheat)變成軟性小麥(*T. vulgare*, soft wheat)的實驗紀錄，使我確認這個意見。

所有分類學家都承認這兩種小麥，是良好的無疑問的獨立品種。

我們知道硬性小麥並沒有真正的冬季種，所以在冬季比較寒冷的地區，硬性小麥是當作春穀而不是當作冬穀種植的。米邱林主義者已有良好的方法，把春季種變成冬季種

小麥。上面已經講過，許多春季種小麥已經過試驗而變成冬季種小麥，但是他們是屬於軟性小麥種。當使硬性小麥變成各種小麥的實驗開始後，經過一、三、四年秋季耕種（使春季種變成冬季種時所必需）。硬性小麥就變成了軟性小麥，就是說，一種物種變成了另外一種物質。硬性小麥，就是含有二十八個染色體的那種，已變成了幾種含四十二個染色體的軟性小麥，在這種情形裏，我們並沒有找到硬性和軟性小麥間的中間形成。由一種物種變為另一種物種，是跳躍式的。

由此我們看到新種的形成，乃是在一定的環境之下，經過若干世代而形成的生命作用的變化。在我們這個實例中，必須使硬性小麥忍受秋季和冬季環境，經過二、三、四代，然後可以不經過中間形式，一躍而變成軟性小麥。

我想，現在或者已是適當的時候，來宣佈我的所以深刻的研究理論問題，好像物種問題，或是個體間的種內和種間關係問題，絕不是好奇，亦不是愛好抽象的理論，這完全是在找尋實際問題的答案時，引導我去研究這些理論問題的。爲了要正確的了解同一

物種內各個體間的關係，必須對種內和種間變種的品質差異，有清晰的見解。

由此我們這些實際問題，如田裏野草的清除，或是播種混合草地時對於草的選擇，或是大草原地帶的迅速和廣泛造林等問題，可以找尋新的解答。

就是這些問題，引導我重新去研究種內和種間競存的問題，經過了深遠的和廣博的研究後，我得到一個結論，就是同一物種內的個體間，沒有種內競爭和互助，而在不同物種間，確有種間競爭和互助存在。我很抱歉，到現在為止，我很少在報紙上解釋這些問題的理論內容和實用意義。

*

*

*

*

同志們，我將要結束這篇演辭，關於生物學的理论路線，蘇維埃生物學家們認為米邱林原理是惟一的科學原理。魏司曼主義者和他們的附和者，否認獲得性有遺傳的可能性，是不值得再化太長的時間去講解。將來是屬於米邱林的。

列寧和史大林發現了米邱林，並且把他的學說作為蘇維埃人民的所有物。由於他們

對米邱林工作的關懷，他們爲生物學保全了卓越的米邱林學說，黨、政府，和史大林本人都熱烈的關懷着米邱林學說的更遠大發展。我們蘇維埃生物學家最尊貴的難題，就是在研究生物演化的性質時，發展創造性的米邱林作風。

我們的研究院，必須爲發展米邱林學說而工作。我們必須追隨我們的偉大領袖列寧和史大林，爲米邱林的學說而努力。

結論摘要

在總結之前，我認爲這是我的責任，來作以下的申述。

在傳遞給我的一張紙條上，問我共產黨中央委員會對我這篇報告作何態度。我的答覆是，共產黨中央委員會檢閱了我的報告，而加以許可。

現在再把會議中所提出的幾點提出。

所謂染色體遺傳論的附和者，在此地發言時都否認他們是魏司曼主義者，並且宣稱

他們自己是魏司曼的敵對者。另一方面，在我的報告和許多米邱林傾向的代表們的演辭裏，已明白指出魏司曼主義和染色體遺傳論，實在是一個東西。國外的「孟德爾·摩爾根」主義者們，對此並不否認。在我的報告裏，我引用了一九四五出版的摩爾根和卡塞爾的字句，在那裏面明白指出，所謂魏司曼學說，是染色體遺傳論的基礎。魏司曼主義（和生物學上的唯心論相同）是指那些認為生物體可分為原則上不同的兩種物質的遺傳理論。所謂兩種物質就是：普通的身體，似乎不會遺傳性，但容易遭受變異和轉變；另一種是特殊的遺傳物質，似乎對於身體是獨立的，並且在普通身體的生活條件影響下，不遭受演變，這些是無可置疑的。曾在本會發言的人，和未曾發言的人，對於染色體遺傳論的申辯，雖然拿唯物論的面貌給與這個理論，仍不能改變這個理論的唯心論性質。

生物學裏的米邱林傾向是一種唯物論傾向，因為他並不把遺傳和身體以及生活條件相分離。沒有不包含遺傳性的身體，亦沒有脫離身體的遺傳性。身體和他的生活條件，是不能分離的。生物的生活條件如被剝奪，身體就要死亡。然而摩爾根主義者支持遺傳

性是孤立的，是肉體（他們稱做體質）以外的東西。

這些是我們和魏司曼主義者不同的原理。與此連帶着的是另一個問題的差別，這個問題已有很久的歷史，就是動植物獲得性的遺傳問題。米邱林主義者，主張獲得性的遺傳是可能的而且必要的。這個原理，由於這次會議中所示範的豐富事實材料而再度被完全證實。摩爾根主義者（一部份曾在會議中發言）在沒有完全拋棄魏司曼主義的幻想之前，是不能了解這個原理的。

遺傳性不僅由染色體來傳遞，身體中的任何小粒子都可傳遞，一部份人對於這種意見，仍舊難於採納。這些人，想用自己的眼睛，去看遺傳性質不由染色體的傳遞而一代一代遺傳的事例。

這些摩爾根主義者所不能領略的問題，可以用國內盛行的營養體交雜試驗來解釋和答覆。米邱林艱苦的創作了營養體雜交，明確的顯示了遺傳不祇是染色體的性質，每一生活物質，任何細胞和任何身體裏的小粒子都有這種性質。因為遺傳性是由特殊形式的

代謝作用所決定。祇要改變生物身體的代謝作用型式，就可以引起遺傳性的變化。

院士巨可夫斯基，一個「孟德爾·摩爾根」主義者，不能了解沒有染色體傳遞的遺傳性質的傳遞。他不能了解普通的生物身體會含有遺傳性。在他的眼光裏，祇有染色體才有這種性質。所以他以為用接枝方法獲得植物的雜交種是不可能的，他以為動植物獲得性的遺傳亦是不可能的。我允許巨可夫斯基，把營養體雜交種給他看，現在我在這次會議裏很高興的來作一次示範。

在這次示範裏，接枝植物之一是一種番茄，它的葉片不是像普通的羽狀葉而是和馬鈴薯的葉片相同。它的果實是紅色長橢圓形。

接枝的另一個品種是有正常的羽狀番茄葉，它的果實在成熟時不是紅色而是紅色而是帶黃的白色。

把有番茄葉片的品種做台木，把有羽狀葉片的品種做接穗。

在接枝的那一年，台木和接穗都沒有變化。

把從台木所結的種子和接穗所接的種子，再行種植。

從台木所收集的種子栽成的植物，大都和原來的品種沒有區別，就是說他們有番茄式葉片而果實是紅色和長橢圓形。但是其中有六枚葉片是羽狀，一部份有黃色果實，就是說，葉片和果實，都已在另一品種（作為接穗的）影響下發生了變化。

院士巨可夫斯基對營養體雜交試驗的純潔性表示懷疑，指出品種間可能發生異體傳粉的作用——換句話說，這是一件性生殖的雜交。但是巨可夫斯基同志，我所示範的實驗結果，怎麼可以用異體傳粉來解釋呢？

凡會做過番茄雜交試驗的，都知道當羽狀葉、黑色果實的品種和馬鈴薯葉紅色果實的品種行異體傳粉，他的第一子代，總是羽狀葉，但是紅色果實。

再看我們實驗中所得的是什麼？葉片確是羽狀，但是果實不是紅色而是黃色。這種結果，又怎麼可用偶然的異體傳粉來解釋呢？

這是另一方面，就是接穗的果實。他的葉片也是羽狀，可是柄上成熟的果實有一個

是紅色，另一個是黃色。在營養體雜交種裏，同一棵植物上的變異是常有的現象。我們必須明瞭，營養體雜交，並不是品種混合的正常方法，並不是他們進化歷程中所產生的方法。這就是接木的結果，所以常常獲得動搖的品種，容易發生變化的道理。

並不是一切植物在接木的那一年或是第一子代裏都能看到顯著的改變。不過我們已有各種基礎來主張植物的一個接木，在幼年時期，產生遺傳性的變異。爲了要證明這一點，我們正繼續在蘇聯科學研究遺傳研究所裏，研究番茄的營養體雜交。

現在再看從同一棵接枝體上所得到的第二代種子所長成的植物，它們是從第一代沒有顯着變化的植物種子栽培出來的。第二代種子長成的植物裏面，有一部份的葉片已經改變，表面上不像馬鈴薯葉片而是羽狀，果實是黃色。在這一事例中，也沒有理由來懷疑研究工作的不純潔，或者猜疑是異體傳粉。在第一代裏，這些植物有馬鈴薯式的葉片和紅色果實。假使第二代植物的羽狀葉是異體傳粉的結果，爲什麼果實不是紅色而是黃色？

由此我們看到接枝的結果，是我們獲得了受支配的足夠的變化，我們得一種植物兼有互相接木的兩個品種的性質，就是說我們得到了真正的雜交種。新的形式也已看到。例如在同一樣接枝體的後代裏，有些植物結的果實很小，和野生的種類相像。但是我們大家都知道，在性生殖雜交種裏，除了親代的性質傳給子代外，也看到有新的式樣。

我可以再舉許多營養體雜交的實例。在國內有成百成千的實例，這並不是誇張。米邱林主義者不僅懂得營養體雜交種是怎樣形成的，並且從無數的品種裏，大量的製造出這種雜交種。

關於營養體雜交已講了許多時候，因為他們供給有益而寶貴的材料。因為不僅是孟德爾主義者，就是沒有見過營養雜交種的唯物論者，可能拒絕相信任何有生命的物體，或是身體裏的任何小粒子會含有和染色體同樣多的遺傳性。關於這一點，可以很容易的用營養體雜交的事例來表現。染色體不能由台木傳給接穗，或是由接穗傳給台木——這是沒有人爭論的事實。然而遺傳性質，有如果實的色澤和形狀，葉片的形狀等，確由接

穗傳給台木，由台木傳給接穗。現在請提出能用性生殖雜交方法把兩個品種的任何性質融合在一個個體內，——有如番茄——而不能或未會由米邱林主義者用營養體雜交方法，把它們融合在一體的例子。

營養體雜交的試驗，正確的證明了身體裏的任何小粒子，甚至於可塑性的物質，或是接穗與台木間交換的液汁，都含有遺傳性質。

這是不是貶抑染色體的職分？一點也沒有。在性生殖裏遺傳性是不是經染色體傳遞？當然是的。

我們承認染色體。我們不否認他的存在。但是我們不承認染色體遺傳論。我們不承認「孟德爾·摩爾根」主義。

院士巨可夫斯基曾經應允，假使我拿營養體雜交種給他看，他可以相信，並且改善他的態度。現在我已經實踐了我的諾言，把營養體雜交種給他看。但是我必須提出，第一，成打的、成百的這種雜交種，在國內至少已有十年的歷史；第二，院士巨可夫斯

基，一個植物學家，可能不知道許多園藝家所已經知道的事——就是在裝飾園藝上，對於用接枝方法來改變植物的遺傳性，已做了和正在做着許多的工作。

在這次會議上發言過的一部份摩爾根主義者宣稱，李森柯和他的附和者，在排斥染色體遺傳論之外，更排斥「孟德爾·摩爾根」主義者的一切實驗事實。這種宣言是錯誤的。我們並不排斥任何實驗的事實。我們也不排斥有關染色體的事實。

有些人又宣稱，米邱林傾向否認產生突變的因素如X光、秋水仙素等對於植物的作用。他們怎樣會提出這一類的問題？當然，我們米邱林主義者不能否認這類因素的作用。那末，我們又爲什麼要拒絕承認這類有力因素如X光，或者一種強烈的毒素如秋水仙素等的的作用。我們不否認導引突變的物質的作用。但是我們堅持這種作用，假如不在生物發育歷程中侵入，不經過同化和異化作用，祇能稀少的和偶然的發生有益於農業的效果。這不是系統選擇的路線，也不是前進科學的路線。

在國內，用秋水仙素，和類似的有力因素，來產生多倍染色體數植物的無數和持

久努力，並沒有得到像摩爾根主義者所宣傳的那種效果。

天竺葵 (Geranium) 當他的染色體數增加後就能開始結實，關於這一個成就已有許多記載。但是這種天竺葵不是為市場而種植。我，一個科學家，聽說它決不會被用這種方法去種植，因為用插枝法來繁殖要方便得多。又如醋栗 (Currants) 可用種子培植，但實用上他們是用插枝法繁殖的。馬鈴薯也可以用種子種植，但是用塊莖種植更較適宜。照例，可以用種子又可以用插枝來繁殖的植物（就是用營養繁殖法）實用上都是採用插枝方法。這並不是說我們看輕了能使天竺葵結實這樣一個事實的重要。假如不是為了實用的，這種植物在育種的研究上可能有用處。

我所講的關於天竺葵的一切，亦適用於薄荷。

還有那許多種類的多倍染色體植物，常常被摩爾根主義者提出認為是極重要的成就，例如：小麥、稷、蕎麥和幾種其他植物。但是，據我們從摩爾根主義者自己（例如柴勃拉克）的報告裏所聽到的，所有這些多倍體——小麥、稷、蕎麥——到現在已知

道他們的生產是很小。他們的創作者自己，已不再推薦為實用目的而去栽培這些植物了。

現在祇剩四倍體 (Tetraploidy) 的 Kok-saghyz。這還是第一年在集體農場裏受試驗。假使證明是優良的，不必說，他應當被介紹用來實際種植。但是到現在，依照政府實驗站的三年試驗的紀錄，他並不優於普通的二倍體品種（例如波而加可夫的品種 B. I. Igakov's）。四倍體的 Kok-saghyz 還是第一年在集體農場裏受試驗，有再二年或三年，我們可以得到事實的證明，他們究竟怎樣的優良。我真誠的希望他可能被證明為最優良的品種。農村祇能靠他而有收穫。

同時我們不能忘記在許多栽培植物的品種裏，有很多是多倍體，他們的來源不僅與秋水仙素和突變發生理論無關，並且與「摩爾根·孟德爾」主義的整個理論亦沒有任何關係。幾百年來，人民不知道梨的許多良好品種是多倍體。但是我們亦有許多良好的梨的品種，並不是多倍體。單是這些事實，已是足夠的根據使我們可斷言，決定品種性質

的並不是染色體的數目。

含二十八個染色體的硬性小麥，有良好的也有不好的品種。含四十二個染色體的軟性小麥，也有優良的和不良的品種。

品種不能由染色體數目來決定的見解，也不能由多倍體的見解來處理，要從誘引良好性質的見解來處理，這還不够明顯嗎？

當一個優良的品種產生後，我們也可以測定他的染色體數目。當然沒有人願意祇因為他變成了一個多倍體或不是多倍體而把一個優良品種拋棄。沒有一個米邱林主義者，好像普通沒有思考的人那樣，能從這樣一個角度去接近這個問題。

我們的摩爾根主義者，其中有幾位在這次會議裏發過言論的，爲了要舉出證據，表明他們的理論是真實的，常常指出幾種在實際上被廣泛種植麵包穀物，例如 *Lutescens* 062, *Melanopus* 069, 和其他幾種品種，他們宣稱這些是摩爾根·孟德爾主義的基礎上產生的。但是事實上孟德爾主義對於這些品種的產生，毫無相同之處。那末，像 *Lutesc-*

ens 062, Melanopus 069, Ukranka 和其他幾種品種，究竟是怎樣產生的？他們是用古時的選擇方法，從本地品種裏產生的。

此地要引用塞加洛夫教授 (Prof. S. I. Zhegalov) 在他所著的農業植物的選擇 (An Introduction to Selection of Agricultural Plants) 一書中的話就是：『在普通耕種條件下，我們所處理的不是純種，而是幾種不同品種的混雜體……在十九世紀第一季，最先對這種事實引起注意的，是西班牙植物學家拉加斯加 (Mariano Lagasca)，他用西班牙文發表了他的觀察。現在還留傳着一個有趣的故事，是關於他在裘賽島 (Jersey Island) 康德 (Colonel Le Content) 的田產裏，對他的朋友康德的一次訪問。當視察田野時，他引起康德注意植物形式上的歧異，建議爲了以後的純粹品種，要對植物加以個別的選擇。康德接受了這個意見，選擇了二十三種不同的品種，開始試驗它們的有關價值。試驗結果，他發現有一種最優良，於是在一八三〇年以新品種的姿態，出現於市場，叫做 Talavera de Bollevue。此後這類工作，經過多次的試驗，產生了許多有價值的品種。

大體上，這個試驗是把原來的混雜體分離各個單純部份。所以這種方法，叫做「分析的選擇」(Analytical selection)。到現在，這還是主要的方法，用來選擇自花傳粉的植物。並且被所有的實驗站，作有系統的應用，特別是對以前選擇無甚效果的植物，用來作初步的試驗。』〔註1〕

塞加洛夫教授又更進一步的寫着：「分析的選擇，使約登(Jordan)的格言得到真實的意義，他的話是：『要得到新的品種，我們必須先持有他。』」〔註2〕

希波定同志(Sheburdin)，現在叫做 *Intescens 062* 的這種小麥，是不是在 *Poltavka* 品種裏可以找到？(從聽衆方面來的聲音，是：『是的，真的』)。叫做 *Ukrainka* 和 *Melanopus 069* 的兩個品種，亦是同樣情形。

這就是塞加洛夫爲什麼採用那個格言，就是說，在使用分析的選擇時，如果我們要

〔註1〕 S. I. Zhegalov, An Introduction to Selection of Agricultural Plants (Russ.), 1930, PP. 79—80.

〔註2〕 *Ibid.*, P. 83.

創造新品種，必須先持有他。我們的孟德爾主義者常常指的上面那些品種，確是由這種方式產生的。

但是，我們米邱林主義者，不能同意於塞加洛夫教授和他對達爾文選擇的解釋。因為我們對那些具有不很明顯的、微弱的、有用性質的植物，可能開始選擇，可能用重覆的選擇和適當的栽培，來加強和發展這些有用性質。但是任何人都很清楚，所講的達爾文的選擇方法，並沒有依靠孟德爾·摩爾根主義者的理論。

這裏需要提起，以前的品種祇有根據上述方法來培植。這個方法，在今天仍被應用着，在將來也要被應用。它是有效的方法，很成功的應用這種方法的實際育種家，應當受到敬重和鼓勵。

我們絕不排斥繼續改良的選擇方法，而是常常堅持要改良的。在另一方面，摩爾根主義者，對於反覆改進的選擇方法被應用到實際的種子培植上去，加以譏笑。

魏司曼·摩爾根主義，絕不是，亦不可能是一種能夠扶助動植物新品種作系統產生

的科學。

在國外，例如美國，摩爾根主義的老家，摩爾根主義被高度稱頌着當做一種理論的國家，這類學說因為它的不充分，在實際種植上沒有地位。摩爾根的一種理論，是他自己發展成的，而實際的農夫是走他們自己的路。

「魏司曼·摩爾根主義」沒有啓示生物界的真正法則；相反的，因為他完全是唯心論的學說，對於自然法則創立了一個絕對錯誤的見解。

例如，魏司曼主義者的觀念，就是生物的遺傳性質和環境條件是獨立的，使科學家們贊同遺傳性質祇受制於機會。一切所謂「孟德爾·摩爾根」主義的定律，完全根據機會的觀念。

以下是幾個實例：

『基因』突變（“Gene” Mutation），依照「孟德爾·摩爾根」主義的理論，是出於偶然的。染色體突變亦是偶然的。所以，突變的方向亦是偶然的。從這些偶然出發，摩

爾根主義者的實驗也根據於偶然選擇得的物質，這些偶然選擇得的物質，或者是突變的因素，以爲他們對假定的幻想的遺傳物質發生作用，並且希望偶然的得到碰巧是有用的東西。

依照摩爾根主義，所謂父體的和母體的染色體，在減數分裂時的分離，亦純粹是機會。受精並沒有選擇性，完全是生殖細胞的偶然的配合。所以遺傳性質在雜交子代裏的離散，亦是偶然的機會。

依照這種的『科學』，一種生物的發育，並不是從環境中選擇生活條件的基礎上進行，而是在偶然從外界侵入的物質的同化基礎上進行的。

整個的說，生物界在摩爾根主義者看來，是一個偶然的孤立現象的混雜體，沒有任何必要的聯繫，並且不受制於規律。即機會統治至上。

摩爾根主義者不能啓示生物界的法則，祇有求助於或然理論 (Theory of Probability)，因爲他們不能緊握生物變化的具體的內容，他們把生物科學收縮到僅是統計學。

所以統計學家如格而生(Galton)、披亞生(Pearson)、和後來的菲休(Fischer)、賴埃脫(Wright)等，也被認做孟德爾·摩爾根主義的創立人，並非沒有理由。或者這也是爲什麼院士納基諾夫(Newchinov)告訴我們，他是一個統計學家，在熟諳染色體遺傳論時，毫無困難的原因。

孟德爾·摩爾根主義完全建築在機會上；這種『科學』否認生物界裏必要關係的存在，宣告實際工作者作無結果的等待。這種『科學』是不會有功效的。用這樣的科學，我們不能向一定的目標去計劃，去工作；他排除了科學的先見。

一種科學，不能給與實際工作者以一種明晰的遠景，找尋他們生產物的能力，和他們能達到實用目的的自信，實在不能被稱做科學。

物理學和化學已排除了偶然主義，所以他們已成爲確實的科學。

大自然在傳留下來的嚴密法則的基礎上發展，並且仍在發展中。生物和物種，依照傳留下來的自然需要而發展。

排除我們的孟德爾主義、摩爾根主義、魏司曼主義的科學，我們要把生物科學裏的機會主義逐出。

我們必須堅定的記牢，科學是機會主義的仇敵。這就是爲什麼米邱林，自然的轉變者，吶喊着說：『我們不能等待自然界的恩惠（就是指幸運機會），我們的艱難工作，是要把它們從自然界強奪過來。』

預知了他們理論的不實用性，摩爾根主義者，甚至不相信一種有效生物學理論存在的可能性。對於米邱林學說的初步，尙且一無所知，他們到今天不能想像到生物學史裏，破天荒已有真實有效的理論出現，就是米邱林學說。

許多事情，可根據米邱林學說而作科學的預言，因此，把實際的植物耕種者，不斷的從他們工作中的機會要素裏解放出來。

米邱林自己祇在解決實用問題的研究裏，祇在創造優良品種的研究裏，艱苦的創立他的理論，他的學說。這就是爲什麼米邱林的學說，在精神和實際活動不能分離。

我們集體農場的系統和我們社會主義的農業，造成了米邱林學說開花所需的環境。我們回想米邱林的話：『關於集體農夫的人品，在各時代各國家的農業史裏，現在已有了完全新式的農夫，他們用驚奇的技術來參加生產，用革新者的見解來對自然界行動』。〔註一〕

米邱林說：『我看到集體農場的系統，——共產黨利用他開始土地革新的偉大工作——要引導勞動階級成爲克服自然的真正力量。』

『整個自然科學的偉大前程，是在集體農場和國家農場裏。』〔註二〕

米邱林學說和集體農場、國家農場的實際活動是不可分的。這是農業科學裏理論與實際合一的最好榜樣。

我們很清楚的知道，假使沒有集體農場和國家農場，米邱林運動不能廣泛的發展。

〔註一〕 I. V. Michurin, Works (Russ.), Vol. P. 477

〔註二〕 Ibid., P. 477

米邱林自己說，沒有蘇維埃系統，他將是『帝俄實驗園藝家裏的一個無名隱士』。

〔註三〕

米邱林學說的力量，是在他與集體農場和國家農場的緊密連繫上，是在解決社會主義農業的重要實際問題時，說明了理論問題這個事實上。

同志們，我們的會議已到閉幕的階段。這次會議已生動的顯出了米邱林理論的力量和權力。數百名生物和農業科學的代表們，都來參加。

他們從廣大國土的每一部份到這裏來。他們非常興奮的討論生物科學裏的局勢，並且經過了多年的實際行動，深信米邱林的理論是正確的，在生物科學裏熱烈的支持着這種傾向。

這次會議已顯示了米邱林傾向對摩爾根·孟德爾主義的完全勝利。

這真是生物科學發展中歷史性的界石。

〔註三〕 Ibid., Vol. IV P. 116.

我想，假使我說這次會議，已經拿一個偉大機會，給與生物和農業科學的所有工作者，當不至於錯誤。

黨和政府，對於米邱林傾向在我們科學裏的加強和發展，以及排除進展中的一切障礙物，已表示了親切的關懷。這一點加重了我們的責任，我們要更廣泛的，更深遠的，用進步的科學理論來武裝國家農場和集體農場。這就是蘇維埃人民期待於我們的。

我們必需有效的把科學理論來對人民服務，使穀物產量和牲畜的生產力更迅速的增加，使國家農場和集體農場的勞動，更有效率。

我要求所有的院士、科學工作者、農業家、和動物飼養家，轉變他們所有一切的努力和工作，和社會主義農業裏最前進的男女，緊密合作，來獲取這種偉大和高貴的目標。

米邱林學說已被加入我們的知識寶庫，已成爲我們科學根基的一部份，這種生物科學上的進步，應當歸功於人類的天才家，列寧和史太林。

米邱林學說萬歲！爲了蘇維埃人民的利益，怎樣去轉變自然界的學說，將永垂不朽。

列寧和史太林領導的共產黨萬歲！他們爲全世界發見米邱林，並且造成一切必要條件使國內前進唯物論生物學家能够發展。

感謝偉大的朋友和科學的擁護者、我們的領袖和教師、史大林同志！

● ———— 完 ————



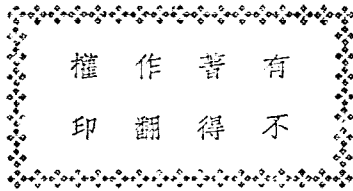
一九四九年十一月發行
一九四九年十一月初版

新時代小叢書第二十二種
新時代的生物科學 (全一冊)

◎

基價 三元二角

(郵運運費另加)



原著者

Trofim Denisovich Lysenko

譯者

華汝成

發行人

中華書局股份有限公司代表
李 煥 杰

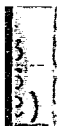
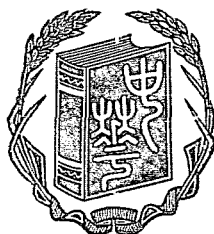
印刷者

上海澳門路八九號
中華書局永寧印刷廠

發行處

各埠中華書局

(一四五三三)(共)



(14523)