

科學叢譯

關於物種與物種形成問題的討論

(第一集)

科學出版社出版

科學譯叢

關於物種與物種形成問題的討論

(第一集)

T. Д. 李森科 И. В. 杜爾賓著
 И. Д. 伊萬諾夫

傅子禎 李繼侗 譯
賁繼良 常學斯

科學出版社出版

1954年10月

關於物種與物種形成問題的討論

(第一集)

ДИСКУССИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ ВИДА
И ВИДООБРАЗОВАНИЯ (Вып. I)

原 著 者	Т.Д. 李 森 科	Н.В. 杜 爾 賓 夫 И.Д. 伊 萬 諾 夫
翻 譯 者	傅 子 禎 蔣 繼 良	李 繼 侗 常 學 斯
出 版 者	科 學 出 版 社	
	北京東四區帽兒胡同二號	
印 刷 者	北 京 市 印 刷 二 廠	
	佟麟閣路71號	
發 行 者	新 華 書 店	

(譯) 54049

1954年10月第一版

(自然) 063

1954年10月第一次印刷

(京) 0001—3, 180

開本: $787 \times 1092 \frac{1}{25}$

字數: 65,000字

印張: $4 \frac{6}{25}$

定價: 6,000元

內 容 提 要

自 1952 年開始，蘇聯科學雜誌對於物種與物種形成問題進行了熱烈的討論。這一問題也引起我國科學工作者的深切注意。因此，我們準備把蘇聯雜誌上這方面的討論文章，翻譯出來，分集出版。這一集收集的文章包括李森科的“科學中關於生物種的新見解”及杜爾賓、伊萬諾夫在蘇聯“植物學雜誌”1952 年第 6 期發表的文章。

本書可供對於物種問題有興趣的科學工作者與大專學校教師參考。

目 錄

科學中關於生物種的新見解·····	T. Д. 李森科 (1)
達爾文主義與“種”的新學說·····	H. B. 杜爾賓 (19)
論李森科關於物種的新學說·····	H. Д. 伊萬諾夫 (56)

科學中關於生物種的新見解

Т. Д. 李森科

(原文載蘇聯“植物學雜誌”1953年第1期)

直到現在為止，在生物科學中，種這一概念還沒有一個明確的定義。然而，每一個觀察生物界的生物學家，特別是處理植物、動物和微生物的實踐家和農業工作者，首先清楚地看到，全部相互聯系着的生物界是由許多獨立的、在性質上特殊的類型所構成的。例如，在農業實踐上，可以非常清楚地看出：像馬、牛、山羊、綿羊等等，或者像小麥、黑麥、燕麥、大麥、胡蘿蔔等等，都是一些獨立的、在性質上特殊的動物類型或植物類型，在我們周圍的天然野生生物界中也存在着同樣的情況。每一個人都能夠把像櫟、樺、松等等類型區別為一些獨立的、在性質上特殊的類型。

上面已經說過，相互聯系着的生物界就是由這些獨立的植物、動物以及微生物的類型所構成的。凡是在普通的正常的生活條件下彼此不進行交配或者即使進行交配也不能產生正常能育的後代之有機體類型，就是說，凡是在生理上不親和的有機體類型，就叫做種。在農業實踐上，特別是在天然的生物界中，一些雖然很相近但却顯然是獨立的、特殊的、通常不相互交配的動植物類型或動植物種，在很多情形下都用同一個名稱

來命名。例如，普通軟粒小麥、硬粒小麥，一粒小麥、二粒小麥等等，都叫做小麥。一些通常不相互交配的、獨立的、彼此有區別的蒲公英類型或蒲公英種，也都叫做蒲公英。因此，爲了區別這些類型或這些種的概念，很久以來在植物科學和動物科學中，在分類學中(林奈，1707—1778)就建立了種的拉丁語雙名法。例如，*Triticum vulgare* 是普通小麥(軟粒小麥)的名稱，*Triticum durum* 是硬粒小麥的名稱，*Triticum monococcum* 是一粒小麥的名稱等等。名稱的第一部分是名詞，例如“小麥”(Triticum)，它是屬名，是被實踐和科學(分類學)聯合成一個屬的一切相近的種之共同名稱。名稱的第二部分是形容詞，例如“普通”(vulgare)或“硬粒”(durum)，它的用處在於描述一個具體的動植物類型或動植物種。

在實踐上，當我們所說的是某些植物或某些動物的一個種時，就僅僅用屬名來叫這個種，例如小麥、松等等以及馬、綿羊、山羊等等。當實踐所說的是幾個相近的種時，就或者用雙名來叫這些種，例如普通小麥(*Triticum vulgare*)、硬粒小麥(*Triticum durum*)，或者用屬名來叫其中的一個種，例如把普通小麥、軟粒小麥)叫做小麥，而用另一個名稱來叫另一個種，例如把 *Triticum dicoccum* 叫做二粒小麥(полба)。

生物界的體系，是由許多大多相似的、但同時又是獨立的、有區別的、特殊的、在普通生活條件下不進行交配的類型或種所構成的；自古以來，生物界體系本身就向自然科學家暗示，一個種是由另一個種產生的，在各個相近的種之間存在着許多共同點，這些共同點說明這些種的起源的關係，也就是屬

的特點。因此，生物界本身使科學不能不採用種的雙名法。

在達爾文以前的生物學中，形而上學的反科學的對於種的觀點，一直佔着統治地位。當時認為：種型是不變的，它們在自己的發生和發展中彼此沒有也絕不會有任何關係。當時斷言，一個種不可能是由另一個種產生的，它們每一個似乎都是單獨被創造的，互不相關的。

拉馬克，特別是達爾文，由於建立進化學說，推翻了形而上學的生物學關於種型的永恆性的不變性以及關於種型的發生互不相關的荒謬論斷。

達爾文用自己的進化學說，證明了植物和動物的一個類型（種）是由另一個類型（種）產生的。進化學說指出，生物界有自己的歷史，自己的過去、現在和將來。這一點就是達爾文理論的不朽功績之一。

但是，達爾文主義的基礎，是片面的膚淺的進化理論。達爾文的進化理論是以僅僅承認量變為出發點的，它不知道由一種質態轉變或過渡到另一種質態的必然性和規律性。然而，如果沒有由一種質態轉變成另一種質態，沒有從舊的質態產生新的質態的話，就沒有發展，而僅僅有量的增加或減少，僅僅有通常所謂生長而已。

達爾文在生物科學中確立了關於一些有機類型起源於另一些有機類型的觀念。可是達爾文主義僅僅把生物界的發展理解成一條連續的、不間斷的進化系列而已。因此在生物科學中，也就是說在科學中而不是在實踐上，種不再被認為是生物界的一些真正的獨立的質態了。

例如，達爾文在“物種原始”中寫道：“根據上述的一切，可以清楚地知道，我認為‘種’這個術語完全是隨意的，是爲了方便、爲了代表彼此非常近似的一類個體而虛構出來的；這個術語與代表特徵差異較小的一些類型的另一術語‘變種’，在本質上並沒有區別。同樣的，‘變種’這個術語也是爲了方便而隨意採用來比較各種個體差異的。”¹⁾

K. A. 季米里亞捷夫也寫道：“變種和種僅僅在時間上有區別，我們不認為它們之間有任何界限。”²⁾

這樣看來，按照達爾文主義的理論來說，在自然界中不應當有種間的自然界限或間斷性。

根據膚淺進化論的理論，生物界的發展不外是量變而已，並沒有從舊質產生新質（產生不同的特性總體）；沒有新質的進一步發展。這種理論斷言：一個種產生另一個種，需要很長的時間，在人類歷史的過程中，似乎不可能觀察到從一些種產生或出現另一些種的事實。

但是要知道，生物界已經存在得很久了。因此，可以認為，從舊種出現新種所需的長時間，已經過去了，似乎現在已經可以觀察到這些長期變化的結果——新種的出現在產生。

但是這種膚淺的進化論說：新生的種與舊有的種之間的界限，實際上不應當存在。因此，似乎根本不可能觀察得到從舊種產生新種的事實。

1) 達爾文：“物種原始”，第 149 頁，蘇聯國立農業書籍出版社，1937 年。

2) “季米里亞捷夫全集”，第 7 卷，第 97 頁，蘇聯國立農業書籍出版社，1939 年。

連續漸進論不承認發育中的間斷性，不承認由一種質態到另一種質態的過渡，因而也就斷定種間不應當有界限；與這種理論所斷定的相反，這樣的界限在實際上是存在的，每一個自然科學家自古以來就清楚地看到了這一點。因此，爲了解釋種的間斷，達爾文主義不得不杜撰出所謂種內競爭或種內鬥爭。根據這個理論，據說完全充滿了種間的間斷處，因而構成了生物界的連續系列之一切中間類型，都由於適應性微弱而在鬥爭的過程中消滅了。

這樣看來，爲了調和膚淺進化論的理論與動植物界的實際發展之間的顯然矛盾，達爾文便求助於馬爾薩斯關於種內鬥爭的反動的偽科學的學說。其所以發生這種鬥爭，據說是因爲在自然界中，某一個種繁殖的個體數目永遠比現有的生活條件所容許的更多。根據這一點，達爾文就建立了所謂性狀逐漸分歧的理論，認爲在連續的有機類型系列中形成了間斷處或界限，結果，據說就產生了彼此有顯然區別的動植物羣——種。由此可見，根據達爾文主義，在各個相近的種之間的界限或間斷處，不是由於質變的結果，不是由於產生了在性質上新的動植物羣或種的結果，而是由於在性質上毫無差別的、在連續的系列中彼此接近相連的一些類型之機械淘汰或相互消滅的結果而引起的。

正因爲如此，所以膚淺進化論的學說的一切研究者才得出一個結論，認爲種在理論上不是被科學和實踐所揭明的生物界發展過程的結果，而是爲了分類方便而虛構出來的一個暫用語。

這樣看來，在膚淺進化論的理論與實際情況之間，即與生物發展之間，不論過去和現在都存在着顯然的矛盾，因此，達爾文主義僅僅能够在某種程度上解釋生物界的發展。但是，這種解釋不能成為實踐改造的真正理論基礎，不能成為為了實踐的利益而有計劃地改變生物界的工作之理論基礎。

優秀的生物學家，與唯心主義、與科學中的反動派進行鬥爭的熱烈戰士 K. A. 季米里亞捷夫，雖然當時沒有能够在科學中戰勝達爾文主義的膚淺進化論，但是仍然很清楚地看到，種並不是一個暫用語，而是真正的自然現象。因此，K. A. 季米里亞捷夫寫道：“生物界鎖鏈的這些界限，這些間斷，並不是人們帶給自然界的，而是自然界本身強使人們接受的，這種真正的事實需要正確的解釋。”¹⁾

但是，從膚淺進化論的立場出發，是不可能作出這樣的正確解釋的。K. A. 季米里亞捷夫本人在解釋據說是存在的種內競爭的結果之事實時，也不能不採用了不正確的達爾文式的解釋。

只有在社會主義已經勝利的我國內，經過斯大林同志的著作加以發展的辯證唯物主義成為佔統治地位的世界觀，真正的生物學事實——種——才有可能得到正確的解釋。集體農莊國營農場制度的農業為唯物主義生物科學、米丘林學說或創造性達爾文主義的無限發展，創造了一切可能性。И. В. 米丘林寫

1) “季米里亞捷夫全集”，第6卷，第105頁，蘇聯國立農業書籍出版社，1939年。

道：“自然界過去創造，而直到現在為止仍然不斷地在創造着無數的植物種；這些種是怎樣創造的，我們現在還沒有一個正確而詳盡的解釋。我們已經進入了人類歷史發展的一個新階段，我們現在能够控制自然界的活動，首先，能够顯著地加速新種的形成和大大地增加新種的數目。其次，能够用人工的方法改變新種的性質，使它朝着對於人類有利的方向去發展；現在明白這一點，對於我們是有益得多的。同時，我們應當明白，我們與自然界共同進行的這項事業，是非常有價值的向前邁進的一步，它具有世界意義。對於對這項事業的未來發展具有遠見的一切人們來說，這一點將成爲一種激發力量，在過去，喚醒蘇維埃國家內千百萬具有創造智慧的人們之革命偉大動力，曾經是這樣的激發力量，在蘇維埃國家內，大部分的人民已經獲得了有意識地和積極地改善環境生活的可能性。”¹⁾

米丘林學說或創造性達爾文主義不是把發展瞭解成膚淺的進化，而是瞭解成舊質產生與自己對立的新質，這種新質的特點發生着量的逐漸累積，並且在與舊質作鬥爭的過程中形成了新的、在原則上不同的、遵循着特殊生存規律的特性總體。

經過斯大林同志的著作加以發展並提到新的高度的辯證唯物主義，是蘇維埃生物學家、米丘林主義者在解決深刻的生物學問題（其中包括關於一些種起源於另一些種的問題）時的一件最寶貴的和最有力的理論武器。

1) “米丘林全集”，第1卷，第434—436頁，蘇聯國立農業書籍出版社，1939年。

在自然界中以及在農業實踐上，各個種之間永遠存在着相對的、但完全一定的界限，我們所謂相對的、但完全一定的種間界限，是指在各種之間除了相似以外，也永遠存在着種的差異。這種差異把整個生物界劃分為一些在性質上不同的、但相互聯系着的環節——種。

在各個種之間，在各個不同的、具有一定質態的活質之間，不能夠觀察到連續不斷的類型系列。這並不是因為彼此密切接連的類型由於相互競爭的結果而死亡。而是因為在自然界中沒有而且不可能有這樣的不間斷性。在自然界中，沒有連續的不間斷性，連續性和間斷性永遠是統一的。

種是特殊的、具有一定質態的活質。各個個體之間的種內相互關係，是植物、動物和微生物的種之重大典型特徵。這些種內相互關係與不同種的個體之間的相互關係在性質上是有區別的。因此，種內相互關係與種間相互關係在性質上的差別，就是用於區別種和變種的最重要的準繩之一。

有人認為，變種是孕育中的種，而種是非常顯著的變種；這種看法是不正確的。要知道，從這個錯誤的公式出發，就會得到下列的結論：種與變種之間似乎不存在着質的差異或界限，種不是在自然界中真正存在的，而是為了分類的方便而虛構出來的。正像上面已經說過的，膚淺進化論的理論與生物界的實際情況之間的根本矛盾，就在這裏。各個種之間的居間變種並不存在，這並不是因為這些變種在種內鬥爭的過程中消滅，而是因為在自然界中不論過去和現在都沒有形成這樣的變種。

變種是某一個種的存在形式，而不是該種向另一個種轉變的一定階段。某一個種之多方面的生態適應性保證了變種的多種多樣，因而促進了該種的繁榮和保存。

某一個種的變種數目越多，種內的混合集團越多種多樣，那末，該種及其一切變種的繁榮的可能性就越得到保證，例如，異花傳粉的機會就越多。

上面已經說過，各個個體之間的種內相互關係與不同種的個體之間的相互關係，在性質上是有區別的。因此，在生物科學中，種這一概念與植物學及動物學中的其他概念像屬、科等等，是有原則上的區別的。

很容易看出，同一植物屬或動物屬的各個種的個體之相互關係，不僅不促進各該種的繁榮，相反的，這些不同的種在競爭着、對抗着。因此，在自然界中以及在農業實踐上，通常很難找到例子，來說明不同的、但相近的種（即屬於同一植物屬的種）的個體長久共同生存於混合集團中。各個植物種的共同生存是常常被觀察到的，但是這些種是彼此遠緣的，屬於不同的植物屬的。同一植物屬的各個種的共同生存，只有當每個種的個體成堆地或成叢地分佈時，才有可能。

因此，在植物學中和動物學中，屬這一概念並不是指像種內關係那樣的普通的親屬關係，而僅僅是指同一屬各個種的起源的直接關係。屬這一概念應當是指在形態上相似的，但在性質上彼此不同的種。

同一屬不同種的各個個體，雖然外表相似，但在它們通常的生活條件下不進行交配或者即使進行交配也不能產生正常能

育的後代，就是說，它們在生理上是不親和的，此外，上面已經說過，同一屬的各個種的相互關係，是互相競爭的，互相排斥的。

種是生物界鎖鏈的各個環節，是質態的各個階段，是生物界逐漸歷史發展的各個階段。

在植物和動物分類學中，有一部分所謂暫定種。這就是分類學家在不能斷定某些不同的植物或動物究竟是一個種或兩個種時而暫定的種。但是這樣的種所以是暫定的，僅僅因為人們不大瞭解這些類型，或者因為生物學家沒有發現科學的和客觀的準繩來區別這些種，而用藉以暫時辨別不同的種的一些個別性狀來代替這樣的準繩，這一點可以用下列一事來證明：在農業實踐中，人們處理各種各樣的動物、植物和微生物，但是任何人都未曾發生過究竟某一類植物、動物和微生物是屬於一個、兩個或更多的種之疑問。因此，暫定種僅僅在分類學中存在，在生物界中是不存在的。

在自然界中，各個種之間存在着種的性質差異，或存在着相對的、但完全一定的界限，必須找出這些差異或界限，在分類學上才能正確地描述各個種型，才能描述植物、動物和微生物的各個類羣。

有人認為無論在任何時間內，種都不能保持自己的一定特點之永恆性，這種看法也是不正確的，其實，在自然界中，只要植物、動物和微生物的某些種的個體之必要生活條件仍然存在着，這些種也必然繼續存在。

植物和動物生活條件的變化，新陳代謝方式的變化，是一

些種從另一些種產生的首要原因，同樣的，也就是種內多樣性現象出現的首要原因。

新種的發生和發展，與新陳代謝方式在有機體發育過程中發生的、足以影響特性的那些變化，是有關係的。

近年來進行有關植物界物種形成問題的研究工作而獲得的事實材料，就說明了上述一點。

1948年，在 B. K. 卡拉別江的試驗中曾經發現，在接近冬季播種 28 個染色體的硬粒小麥 (*Triticum durum*) 時，一部分植株在 2—3 代中很快地變成另一個種，變成 42 個染色體的軟粒小麥 (*Triticum vulgare*)。

根據米丘林生物學從前所確定的植物有機體的遺傳異質性，絕對可以在硬粒小麥供試植株的穗中，找到 42 個染色體的軟粒小麥的籽粒。結果，在硬粒小麥的穗中，很容易地就發現個別的軟粒小麥籽粒，這就是說，在一個植物種的穗上發現了另一個種的籽粒。

從硬粒小麥 (*Triticum durum*) 的穗中取得的軟粒小麥 (*Triticum vulgare*) 籽粒，在播種後通常長成軟粒小麥 (*Triticum vulgare*) 的植株。如果仔細尋找，每年都可以在普通的生產播種地上，在硬粒小麥的一些穗子中發現軟粒小麥的籽粒。

1949年，曾經在山麓地區（這裏的冬小麥田地常常摻雜着黑麥）的田地上的小麥穗中尋找黑麥的籽粒。在最近幾年以前，科學還不知道這些地區內的小麥摻雜着黑麥的原因。

B. K. 卡拉別江、M. M. 雅庫布齊涅爾、B. H. 格羅馬切夫斯基等科學工作者，以及很多其他科學工作者、農學家、學

生，曾經在各個不同的山麓地區的田地上，在硬粒小麥和軟粒小麥的穗子中，即在兩種小麥的穗子中，發現了一些個別的黑麥籽粒。在 1949 年，這樣的黑麥籽粒被發現的有 200 顆以上。這些籽粒曾經被播種於蘇聯科學院遺傳學研究所、全蘇列寧農業科學院的“列寧斯克”試驗場以及莫斯科季米里亞捷夫農學院。

全蘇列寧農業科學院還從上述各地區得到了一些未脫粒的硬粒小麥和軟粒小麥的穗子。這些穗子在各個不同的生物科學研究機關中由不同的人員加以脫粒，也獲得了黑麥籽粒。

這些在硬粒小麥和軟粒小麥的穗子中發育的黑麥籽粒，除了一小部分例外以外，都長成各種各樣的、但仍然是典型的黑麥植株。只有在一些個別的情形下，才從黑麥狀的籽粒長成小麥植株。

在上面引證的關於在一個種的植株的穗子中發現另一個種的籽粒的一切例子中，無論這些植株本身以及從它們上面取下來脫粒的穗子，都不能用眼力根據外部性狀來判斷為中間類型。它們看起來都是典型的普通的硬粒小麥或軟粒小麥的穗子。

但是，這些小麥植株的內部狀態已經不是普通的了，在種方面已經不具有純一的實態了。這一點可以用下列的現象來說明：這些小麥植株不但產生小麥的籽粒，而且也產生黑麥的籽粒，就是說，產生了另一個種的籽粒。

1949 年，全蘇列寧農業科學院也收到了一個燕麥標本，這個燕麥標本的穗子除燕麥籽粒以外，還有一些個別的烏麥籽粒，就是說，一個種（燕麥 *Avena sativa*）的植株產生了一些另