

对生物种内关系问题的一些看法

达尔文主义教研组

生物种内个体之间的关系，是否存在斗争？性质怎样？是近十多年来，在生物学、农学、林学、哲学界激烈争论问题之一。

远在1605年，彼得路斯德·克烈斯特陈久斯(Петрусдекрастцентиус)就认为森林中存在生存斗争。其后好些森林学者也将劣势树和优势树的差别看作是生存斗争的结果。^①

达尔文全面阐述了生存斗争的观念，认为有机界由于繁殖过盛，普遍存在着生存斗争。而且“同种的个体之间，由于居住在同一区域内，需要同样的食物，并且还遭受同样的危险，斗争几乎必然要进行得最剧烈。”^②种内斗争，在达尔文看来，便成为有机进化的主要动力。

对于达尔文种内斗争的学说，马克思和恩格斯都曾给予严肃的批判。马克思致恩格斯的信中写道：“达尔文在野兽和植物之中再认识他的英国社会，这社会有它的劳动分工、竞争、开辟新市场，‘发明’和马尔萨斯的‘生存斗争’”。^③

恩格斯在《自然辩证法》中写道：“生存斗争，首先必须把它严格限制于动植物界的繁殖过盛所引起的斗争……。但是……没有这种繁殖过盛，物种也会变异，旧种也会死灭，新的更发达的物种也会代替它们：例如，动植物迁移到新的地域，那里新的气候，土壤等等条件就会引起这些变化。”^④

卓越的生物学家貝克托夫(А.Н.Бекетов)和梅奇尼可夫(И.И.Мечников)对达尔文生存斗争的学说也进行过批判。貝克托夫写道：“马尔萨斯规律，以及以后的生存竞争规律，是从统计上推测出来的。不难积累千千万万的例子，证明动植物产生的胚胎数量过分高于生存着的有机体底数量；不过问题的本质却不在此。”^⑤貝克托夫认为生物越容易被消灭，则它们所具有的繁殖方法越多。

梅奇尼可夫列举了淡水植物如品藻属(Lemna)、睡莲属(Nymphaea)等，往往繁殖得遮着整个水池表面而不留下一个最小的空隙，在这种情况下，依据种内斗争的原理，应该表现构成新种的强烈倾向和引起系统上的不稳定，可是恰恰相反，它们还带着

① 苏卡切夫：《论植物的种内相互关系与种间相互关系》——关于物种与物种形成问题的讨论，第二集 第5页

② 达尔文：《物种起源》，第一分册 第92页

③ 《马克思恩格斯通信集》，第三卷 第83页

④ 恩格斯：《自然辩证法》，第261页

⑤ В.А.Алексеев：《达尔文主义》，上卷 第三分册 第656页

起源很古的痕迹。由是可以断定,“一个类型底加强繁殖与繁殖过盛对于新类型的形成,比較許多不同类型共同存在及相互斗争的作用要小得多。”^①梅奇尼可夫认为迅速繁殖是生存斗争的结果,而不是生存斗争的原因。

1946年,李森科首次发表对种内关系和达尔文完全相反的另一观点。认为“引起种内竞争的繁殖过盛并不存在,而且在正常的情形下也不可能存在。如果在极罕有的情形下可以观察到繁殖过盛,那末,这一点之所以发生,并不是基于生物学必要性(规律性),而纯粹是偶然的,不包括于进化规律的锁链中的。”^②李森科认为“种和变种以內个体之間一般不存在斗争。斗争仅在不同种的个体之間才能产生。种內个体相互关系与不同种的个体之間的相互关系,在性質上是有区别的”。^③李森科进一步揭露物种統一的生活规律,即:“自然界动物或植物的各种不同的器官,不同的特性,不同的生理过程,有机体在形态与机能特点上无限的多种多样都直接或间接地趋向于促进該物种个体数量的增加,虽然在某些情况下縮短了个别个体的生命,或者甚至引起了它的死亡”。^④

自从1946年李森科发表有关种内关系的见解后,在苏联、我国和其他国家对种内关系問題,圍繞着是否存在斗争,进行着激烈的爭論。

苏卡切夫(В.Н.Сукчев)在《論植物的种內相互关系与种間相互关系》中列举了許多資料,如林木稀疏,不同生物型(биотип)之間的竞争,高度密植和施肥情况下,引起了植物更多的生长,促成緊張的斗争,个体更多死亡,等等,說明种內斗争和种間斗争一样,个体之間的斗争关系不依賴它們是否属于同一物种或不同物种而存在。而且在一般条件下,对于物种的进一步发展是不可缺少的条件。

我国学者如汪德耀、顏济、汪向明、米景九、吳元玠、严长生、姚仁杰、董森美等都對种内关系問題,作过不同的闡述。作为达尔文主义工作者,我們也愿依据百家爭鳴的方針,对种内关系問題提出一些看法,請同志們批評討論。

二

一、我們认为如何去考察种內个体之間的相互关系,是首先要解决的問題。因为个体具有各式各样的特性,可是又都隶属于种。种作为生物发展鏈条的一个环节,具有特殊的一定質态,因而种內个体又必然具有种的共同特性,服从于种的生活规律。所以离开种去考察种內个体之間的關係,和把种作为一个整体去考察种內个体之間的關係,其結論必然是不同的。

达尔文发表了《物种起源》的光輝名著,但他对物种的概念是認識不足的。在他看

① В.А.Алексеев: <达尔文主义>, 上卷第三分冊, 第674—675頁

② 李森科: <自然选择与种內斗争>, 《农业生物学》, 第551頁

③ 李森科: <科学中关于生物种的新見解>, 《农业生物学》, 第750頁

④ 李森科: <論生物学的物种与物种形成>

——关于物种与物种形成問題的討論, 第二十集 第17頁

来,物种不是真实存在的。他说:“我认为物种这个名词是为了便利而任意加于一群互相密切类似的个体的”。^① 这样他就不可能从种的整体出发去考察种内的关系问题,把种内个体之间的关系和种间关系,简单地归入生存斗争这一公式内。

科学发展至现代,在辩证唯物主义的原理指导下,米丘林生物学对物种的概念已有明确的理解,认为种是真实存在的,是特定质态的活质。因而在考察种内个体相互关系时,便有可能提高到从种的整体出发,认为种内个体之间的相互关系和种间关系性质上是不相同的。李森科提出了种内不存在斗争和互助的论点。

可是李森科在论述种内不存在斗争和互助时,却把种群的个体和有机体各器官类比起来。这样他在《论生物学的物种与物种形成》中便提出:“我想如果说不论在动物界、植物界以及微生物界,物种内部个体的相互关系,都和有机体中各器官的相互关系具有同样的规律,这样也许是没有错误的。”^②

我们认为达尔文和李森科考察种内个体相互关系的出发点都不能说是正确的。因而得出的结论便不可能反映种内关系的真实情况。

目前尽管对物种的概念还有这样或那样的争论,但依据辩证唯物主义的原理,物种是生物界发展链条的一个环节,是特定质态的活质,是正确的。因此我们就应该正确地区分种内个体之间的关系和种间关系,认识种内关系和种间关系在性质上是不一样的。达尔文将种内关系和种间关系毫无区别地归入生存斗争这一简单的公式是不正确的。

李森科正确指出达尔文的错误以后,却把种群的生活规律和有机体内各器官之间的规律等同起来,认为种内不存在斗争和互助。我们姑且不去讨论有机体内存在兴奋和抑制,抵抗和协调等等关系,仅就李森科这一“等同”来说,是缺乏方法论的基础的。种内不同于种间,个体也应有别于群体。所以李森科认为种内不存在斗争和互助,我们也很难同意。

二、毛泽东同志发展了的辩证唯物主义指示我们:“矛盾是普遍存在的,不过按事物的性质不同,矛盾的性质也不同”。^③ 依据这一指示去考察有机界,我们认为种内个体之间是存在着差异的,“差异就是矛盾”,^④ 有矛盾就必不可免地会产生斗争,问题在于如何正确区别种内和种间存在的矛盾斗争的性质。

我们认为种间存在的矛盾斗争是本质的、对抗性的、直接的。所谓本质的就是物种所固有的一种本性,这种本性在动物表现为一种以另一种为生活条件,在植物则表现为以较强大的生活力、适应性,或根系分泌物的作用,排挤其他物种。因而这一类的矛盾斗争是对抗性的、直接的,并不因环境条件的不同而有所调和。矛盾斗争的结果不是这一种消灭那一种,便形成斗争双方机能、习性、器官等方面的相互适应。这一种情况在

① 达尔文:《物种起源》,第一分册 第70页

② 李森科:《论生物学的物种和物种形成》

——关于物种与物种形成问题的讨论,第二十集 第12—13页

③ 毛泽东:《关于正确处理人民内部矛盾问题》,第10页

④ 毛泽东:《矛盾论》,《毛泽东选集》,第二集 第773页

自然界随处可以观察到。如食肉类的一些动物种，行动矫健，四肢强有力，齿爪锐利，性情凶猛，感觉器官适于探索食物，等等，就是以异种动物为生活条件和与异种动物斗争过程中形成的；而食草动物的一些种则性情和驯，行动迟缓，臼齿发达，胃分四室，就是以青草为食料的结果；杂草适应性强，生长繁殖快，迅速侵占作物生长的地盘，将作物排挤掉，等等。自然，物种之间的关系，在不同的种间也存在互助，这些由于不是本文所涉及的范围，我们就不去多谈。

种内个体之间的矛盾斗争和种间的矛盾斗争性质上是不同的。种内的矛盾斗争是非本质的、非对抗性的、间接的。所谓非本质的就是不是物种所固有的本性。也就是说同种个体之间一般不彼此作为生活资料，具有基本一致的遗传性和生活力，因而不存在对抗性的、直接的斗争。达尔文以及达尔文以后的一些生物学家，仅看到同种个体之间需要同样的食物，便将种内斗争和种间斗争并列起来，甚而认为种内斗争在某些情况下更激烈，而没有看到种内个体之间不具备种间斗争这样的性状。所以其结论是不正确的。但由于个体之间存在非本质的差异，在与环境条件矛盾统一的过程中，受到自然选择的作用，较不适应的个体受到淘汰，较适应的个体被保存下来，结果导致有利于物种的性状得到发展。物种个体之间，物种与生活环境之间获得越来越完善的协调和统一，物种得到不断的繁荣。这一情况在生产实践和自然界都可以举出很多的事例。如植物雌雄分化的情况便是一个例子。一朵花或整株植物只生雄蕊，另一朵花或另一植株只生雌蕊，对物种的繁荣是有利的。因此在某些物种中，如木瓜，便可以观察到两性花、单性花、雌雄同株、雌雄异株等情况。其中雌雄异花、异株则是发展的形式。达尔文在《物种起源》里也谈到，有些冬青树只生雄花，雌蕊不发育，另一些冬青树只生雌花，花粉囊一粒花粉也找不到，而美洲北部一些冬青树则属于杂性异株，处于中间状态。从这里我们可以看到在保证传粉的条件下，植物便向两性分化发展，增大配子的异质性，提高后代的生活力，促进物种的繁荣。再如植物的蜜腺也是一个例子。蜜腺最初不一定集中在花的基部，在花托、叶、花的其他部分都可能存在，由于昆虫在吸取花蜜的过程中，能否使植物得到授粉，遂使具有大的蜜腺，蜜腺的位置和花的结构能保证昆虫在吸取花蜜的过程中起传粉作用的植株得到生存和发展，使种获得繁荣。等等。

三、种内个体之间的关系不是一成不变的。在一定条件下，也会转化为对抗性的矛盾。矛盾转化的方式大体有两种类型：一是在系统发育过程中，由旧种向新种的发展，种内个体之间的关系转化为种间关系，因而非对抗性的矛盾也就转化为对抗性的矛盾。这一形式是较易理解的，我们不多谈。一是在种群发展过程中，产生的种内个体之间直接的挤压或吞食。如马特拉（Matla）河的龙头鱼（*Harpodon nehereus*），当主要的食物虾类数量减少时，在一年的第二季便会改食本种幼鱼，便是一个例子。此外，松林稀疏，我们认为也是属于这一情况。松树幼苗密集，在与草本植物斗争中，有利于种的生存和发展。可是随着树木的成长，原有的生长发育条件相对不足，已不能满足全部幼苗成长的要求，在这种情况下，个体之间非对抗性的矛盾便逐渐转化为对抗性的矛盾，产生直接的相互挤压。松林分化为上、中、下三层，下层小树逐渐衰弱死去，中层的树木则依情况转为上层和下层，最后在保持林冠郁闭的状态下，时间愈久，存活的林木便愈

少。松林植株之间的挤压,看来是通过根系的分布进行的。由于一些植株根系较发达、在获得水分和营养物质上处于较有利的状态,所以在根系交错的情况下,这些植株便取得了生长发育的优势,挤掉了其他的植株。李森科认为松林稀疏是自然选择下形成的一种自疏现象,这一解释是难以令人信服的。

四、种内个体之间的矛盾斗争,就是在一定条件转化成对抗性的情况下,和种间斗争也有所不同。种间斗争一般是导致种的削弱,而种内的矛盾斗争,则不但不削弱种,反而导致种的繁荣。这从上面列举的各个事例都足以说明。种内个体之间的关系是服从于种间斗争的,是有利于整个种与异种斗争的。松林幼苗密集固然有利于和草本植物进行斗争,就是在稀疏和保持林冠的郁闭状态下,对种的进一步繁荣来说也是必需的。松林稀疏的结果,部分植株得到良好的生长和发育,这就保证了物种的繁殖。所以我们认为李森科的物种生活规律的概括:物种个体的多样性都直接间接促进物种个体数量的增加,物种的繁荣是完全正确的。这是种内关系的实质。

五、种内个体之间非本质的矛盾,我们看来;不是有机界发展基本的、主要的动力。达尔文虽然正确指出有机界是进化的,可是对有机界发展的动力问题却是认识模糊的。这个问题只有在辩证唯物主义指导下发展起来的米丘林生物学才得到根本的解决。我们始终认为有机体和环境条件的矛盾统一,有机体要求的生活条件和新的环境条件的矛盾统一是有机界不断发展的源泉。种内个体之间的差异,在这里只起着次要的、间接的作用。因为个体的差异是在与环境相互作用过程中产生和发展的,它和种间存在的本质矛盾不同,不形成相互斗争适应的器官。苏卡切夫认为:“种内竞争也和种间竞争一样,除了在特殊不利的物质条件下的生存斗争以外,对于物种的进一步发展,对于物种进步的演化是不可缺少的条件”。^①我们认为这是不正确的。恩格斯对这一种论点就曾进行过批判。苏卡切夫之所以不正确,就是由于他没有区分物种进步演化过程中,什么是主要矛盾,什么是次要矛盾,什么是本质差异,什么是非本质差异所致。

六、最后,我们认为研究种内关系,揭露物种的生活规律,在科学理论上和生产实践上都有重大的意义。达尔文认为种内存在剧烈的斗争,打掉了中间类型,因而人们在实际工作中才能区分这一种或那一种,事实上种不是客观存在的。这样,他就看不见有机界发展过程中存在的飞跃,对物种的发展仅停留在平凡的进化论基础上。苏卡切夫基于种内斗争和种间斗争一样的见解,便认为种内斗争也是物种进一步演化不可缺少的条件。这些皆是对种内关系的性质认识不足所致。

在农业生产上,过去长期一直停留在稀播、疏植的水平上,这些虽不一定和达尔文种内斗争的理论有关,但如果基于达尔文种内斗争的理论,至少会妨碍这一措施的改进。

但如果认为种内不存在斗争,作物便可无限密植,一亩水稻下种七八十斤或百斤以上,那也很少不失收的。我国1958年好些试验田失败的原因,与这一错误的措施不无关

① 苏卡切夫:《论植物的种内相互关系与种间相互关系》

——关于物种与物种形成问题的讨论,第二集 第66页

系。苏卡切夫认为：高度密植和施肥情况下，个体生长得多，斗争激烈，引起大量死亡。这也不无片面性。因为根据我国农业八字宪法的贯彻，在生产上取得丰收来说，密植和施肥是有机联系着的，是争取大丰收不可分割的环节。

因此我们认为正确认识种内关系是很重要的。在物种进化的问题上，种内矛盾不是主要的、基本的动力。在生产实践上，一方面要认识种内矛盾不是本质的、对抗性的，便可以不断改进农业技术，提高密植程度；另一方面也要认识种内关系在一定条件下可以转化为对抗性的，便要进行合理密植。只有这样才能不断发展生产，确保丰收。