

# 第米特里·納索諾夫

(1895—1957)

В. П. Михайлов 与 А. В. Жириунский

(Anatounscher Anzeiger 106: 257, 1959)

1957年12月21日，苏联科学院通讯院士，苏联医学科学院院士，伟大的细胞学家第米特里·尼古拉耶维奇·納索諾夫(Д. Н. Насонов)教授，正值他创造力的盛期，于列宁格勒逝世了。

他的逝世使世界生物学界遭受了沉重的损失。納索諾夫是细胞学最重要、杰出学派的领袖，一位天才的教师，一位终生献身于科学的人士。

納索諾夫于1895年7月10日出生于华沙动物学教授Н. В. 納索諾夫(以后成为科学院院士)的家里。1919年，他在彼得格勒大学理学院自然科学系毕业，在那里，他作助教、讲师、教授一直工作到生命的终点。納索諾夫是在卓越的俄罗斯组织学家А. С. 道奇尔(А. С. Догель)的领导下开始科学活动的。他在学生时代的第一篇著作“植物细胞的细胞学研究”(1918)使他荣获了一枚金质奖章。納索諾夫以后从事于高尔基氏体的形态生理研究。他用大量比较性的材料证明细胞内的细胞器和分泌过程的联系，各种分泌物的液滴或颗粒在细胞质中出现于高尔基氏体的隔膜旁，并且只有经过一定程度的努力，才能够使它们分离。当细胞吸入活体染料时，细胞质里最先出现的颗粒与高尔基氏体有关。納索諾夫证明了这种活动的空泡(原生动物的排泄器)相当于复细胞动物细胞里的高尔基氏体。

納索諾夫在彼得堡自然科学研究所的组织学系所完成的这些论断，已由许多研究家证实，并且在很多组织学、细胞学的书籍中得到引用。

1926年納索諾夫获洛克菲勒奖金赴美旅行，他在哥伦比亚大学(纽约)威尔逊(Wilson)教授的实验室里

从事于在附着表皮细胞里的高尔基氏体活动的研究。

1933年納索諾夫得到著名的组织学家А. А. 蔡华尔辛(А. А. Заварзин)的提议，在全苏实验医学研究所组织了一间细胞学实验室，1935年由杰出的生理学家А. А. 乌赫托姆斯基(А. А. Ухтомский)提议，他在列宁格勒大学的生理研究所组织一间实验室。当时納索諾夫周围已拥有一批年青的同事，他便着手两个实验室的组织工作，并从中大力进行原生质对外界作用的可逆性反应的研究。他从氧化过程对细胞内活体染料的分布的影响这一工作，开始了他的研究(1930年)。在这个工作中证实了，在置于氢气压下的蛙肠表皮细胞中，可观察到细胞质和细胞核的结构出现可逆的弥散性着色，代替了细胞质中颗粒的常态沉积。

后来用不同损伤物品来研究各种组织的这一现象，于是弄清楚了化合物的染料的数量及其沉积的性质依赖于细胞的机能情况。

肯定了介于细胞机能情况及它与活体染料结合的能力二者之间的结合，就有可能完成一种方法学，这种方法学使我们能从数量上估计组织的情况，并使我们在生物学和医学的几个部门上有效地使用它。

在刺激物对细胞的作用上，除了提高它的吸附特性，减少细胞质和核胶质的分散性，降低和以后提高原生质粘性外，还出现了反应的蛋白质组的凝固和其他在刺激作用一定范围内可逆的物理化学变化。这种变化称之为“类坏死”。

納索諾夫和他的学生及同事В. Я. 阿历山大罗夫(В. Я. Александров, 1940年)的专论“有机质对外界

作用的反应”中提出了损伤与兴奋的蛋白质学说,为类坏死变化的可逆性变性过程提供了基础,已被这种由原生质反应和活体外的人工蛋白质在同样的刺激物在它身上作用的相似性所证明。

首先确定了细胞损伤时的类坏死变化,但是以后证实了继续的刺激,是以类同的变化为基础。

纳索诺夫和他的同事,在不同刺激物对原生质的作用的研究上,唤起了对普通生理学的一些重要原理的审核。他们在研究中指出了,渗透法则对活的细胞已不适用,并且批评了细胞渗透性的膜学说。提出了吸附学说来代替后者,这个学说建立在把原生质作为一个与水不混合相这一观念的基础上。在这个观点下,通过原生质和周围水的物质弥散这一事实,说明了细胞渗透性。这个观念在纳索诺夫的学生 A. C. 特罗辛(A. C. Трошин)的著作中得到发展,并且借助于放射的示踪原子及其他方法所进行的较新的研究中得到证实。

纳索诺夫和 B. Я. 阿历山大罗夫也提出了以 Nernst 的相电位为基础的生物电现象的新理论。

纳索诺夫在他初期的著作中,就已经证实了类坏死的演变和 H. E. 威顿斯基(H. E. Введенский)称为“间生态”的机能变化的接近性。纳索诺夫和他的同事在战后提供了新的根据,证明类坏死和间生态变化的两方面的结合是生命形式对外界作用总反应的两个方面。

根据刺激流的力量依赖于它的作用时间这一研究的成果,纳索诺夫指出,不能把兴奋时当作决定组织机能情况的一种方法来运用,而 Hoorweg-Weiss 及 Nernst 公式是一般规律的特有情况。纳索诺夫的意见是,为了表明兴奋性,有必要确定力量的全部曲线——时间或它的决定曲线过程的 3 个常数。这个工作对于临床医学有着重大的意义。

纳索诺夫科学活动的顶点是他完成兴奋性的渐次学说(Gradual theorie)。这个学说为阐明不同的兴奋形式——从局部到进展着的——的一致性,以及有节奏的活动性提供了基础。为了说明在神经导体出现的现

象,纳索诺夫利用了 S 形的关于回应依赖于兴奋力的原则,首先假定在细胞导体内传递的兴奋性大小的自我调整的机制,并为此提出实验上的根据。他也证实了“全或无”定律是一般反应的特有情况。

纳索诺夫发表了 100 篇以上的科学著作,他的战后的研究,收集在全苏科学院最近出版的专刊“原生质的局部反应和兴奋传递”一书中。

因此,第米特里·尼古拉耶维奇·纳索诺夫的创作道路是一位有知识的革新者的道路,他懂得在自己身上把具有深刻理论分析力的实验家的才华和广泛普及的能力很好地结合。他是一位博学多才的人,一位为先进的唯物的生物学而火热斗争的战士。纳索诺夫吸引住了一切他所遇见的人。

纳索诺夫完成了巨大的科学组织工作。1939—1940 年他是列宁格勒大学生物学院的院长,1944—1950 年他领导了列宁格勒大学普通生理学和比较生理学系,1949—1950 年他领导了普通形态学系,1948—1950 年担任苏联医学科学院实验医学研究所所长。1955 年纳索诺夫接受苏联科学院的委托,组织了一个大规模的细胞学实验室,作为动物学研究所的一个室,此室在后来于 1957 年成为一个独立的细胞学研究所。纳索诺夫当选为该所的所长。

纳索诺夫在领导细胞学研究所中,提出了自己的工作计划。综合研究细胞的必要性这个观念,和从原生动物到多细胞动物广泛比较性的材料上,利用形态学、生理学、物理化学、生物物理学和生物化学等各种研究方法,来研究在细胞中出现的过程的观念,是这个计划的基础。

纳索诺夫关于形态和生理研究综合的必要性这一观点,是通过他的全部科学活动而建立起来的。他的工作中,这两个观点在解决细胞学最重要的问题上和谐地结合着。

纳索诺夫终身研究的这些问题,现在由苏联科学院细胞学研究所及苏联其他机构的他的学生和继承者进一步地研究着。

(李世敏译 郑国章校核)