

方宗熙文集

海洋出版社

方宗熙文集

海 洋 出 版 社

1993年·北京

内 容 介 绍

全书收辑方宗熙有关海藻遗传育种和其他方面的论文共 32 篇。书中还编入了作者传略、照片。书后列有作者全部专著和论文目录。

本书可供生物学、遗传育种学、海洋生物学、水产学等科技和教学人员阅读。

责任编辑 庄一纯

责任校对 金玉筠

(京) 新登字 087 号

方宗熙文集

*

海洋出版社出版 (北京市复兴门外大街 1 号)

新华书店北京发行所发行 国防科工委印刷厂印刷

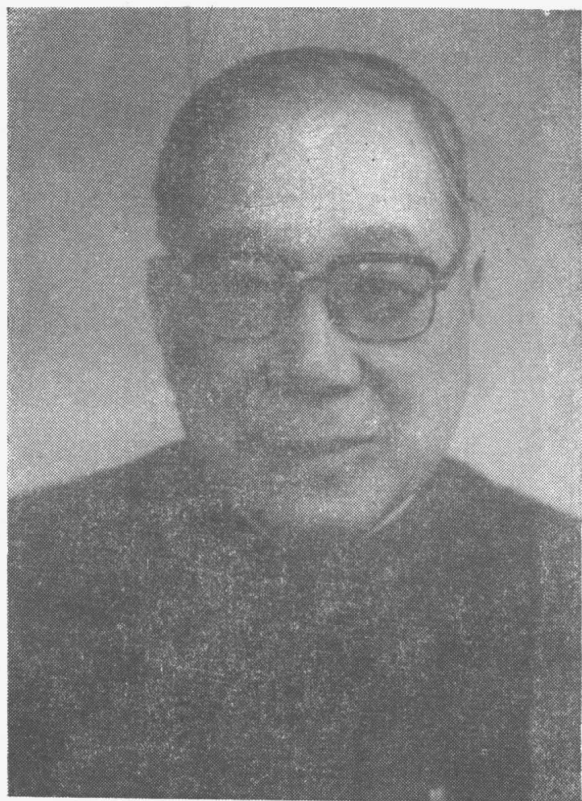
开本: 850×1168 1/32 印张: 10 字数: 300 千字 插页: 1

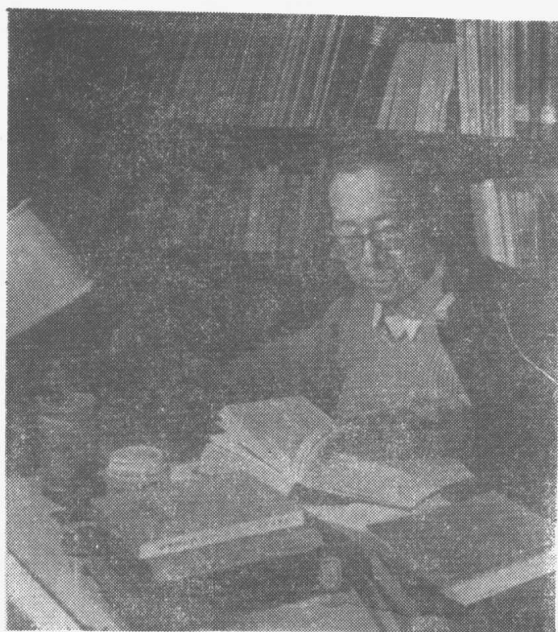
1993 年 2 月第一版 1993 年 2 月第一次印刷

印数: 1—320

*

ISBN 7-5027-0221-0/Q·20 定价: 12.00 元





方宗熙在著作



方宗熙在实验室工作

方宗熙传略

方宗熙同志是中国海藻遗传育种工作的奠基者。海带单倍体遗传育种的成功，使他在海藻遗传育种的领域里享有国际声誉。他认为海洋生物学的基本任务是研究海洋生物的生长发展规律，探索增殖有益生物和防除有害生物的原理和方法，为人类造福，他又认为一切事物都是一分为二的：环境改变了，生物必然要发生变异，这是必然性；但是，生物的变异可能在这个个体发生，也可能在那个个体发生，可能这样出现，也可能那样出现，这就是偶然性。不言而喻，偶然性的基础是必然性，离开必然性，就没有偶然性。他的这种看法，使他在开展海带遗传育种的科学实验中，取得了丰硕的成果。

—

1912年4月6日（农历2月19日），方宗熙同志出生在福建省云霄县城郊一户小手工业者的家庭；兄弟姊妹共八人，他排行第四。他的祖父靠烧窑维持一家生计，他的父亲继承祖业，经常入不敷出。他自幼酷爱读书，全家人节衣缩食，才能让他上学。假期里，他常去乡间的舅父家打柴放牛，混口饭吃，减少家里的负担。

在学校里，他博览群籍，除了课本，中外著名小说、剧本、历史故事，乃至一些马列主义的启蒙读物他都感兴趣，并喜填词、写旧体诗。他的语文水平，在班上名列前茅。初中毕业那年，他在小学老师庄少青的带领下跑到广东饶平，参加了广东北伐军武装宣传队。庄少青先生后来牺牲了，他便用“少青”作笔名来纪念自己敬爱的启蒙老师。

二

1929年，方宗熙同志在云霄中学毕业，考入了厦门大学。因成绩优异，先后得到了福建省清寒奖学金和陈嘉庚先生奖学金。在厦大期间，他每天的生活很有规律：黎明即起，早餐前先念书一、二小时，课余主要参加实验室工作，晚上多半埋首在图书馆，那里有他的“固定”座位。许多科学术语不好懂，越是难懂，他越要钻进去弄懂它，他反对不求甚解的读书方法。上课时他注意听讲，注意写笔记，不懂的地方，下课后就向老师请教。他不吸烟、不喝酒，有钱就买书，平时不串门，有人就赐给他一个“书呆子”的外号。除了钻研科学知识外，他还参加各种社会活动，曾任厦门大学生物学会的主席，主办这个学会的《生物学会刊》，常写诗歌和散文投稿于进步报章杂志，作品题材广泛，很受人们欢迎。

方宗熙同志在厦门大学选修的主系是生物系，副系是化学系。他最感兴趣的是遗传学和进化论。大学二年级时，他参加了校内生物博物馆整理鱼类标本的工作，进行形态分类的研究。三年级时，兼任厦门大学附中的生物学教员，同时进行科学研究，写出了论文《鲨鱼的解剖》。四年级时，除了主编《生物学会刊》和主办海洋生物标本展览外，还写出了名为《大鲑鱼的解剖》的毕业论文，取得了理学士学位。1936年毕业后，他留校任助教，主要研究鱼类学。在此期间，他翻译了基因学说创立者摩尔根的《进化的物质基础》一书，并经常在厦门的报纸上发表科普文章，介绍生物学知识。1937年，他准备投考清华大学招收的出国研究生，但因“七七”事变，日寇侵占华北而作罢。

三

抗日战争时期，方宗熙同志经友人介绍，到印度尼西亚苏门答腊岛巨港的中华学校教书并兼任教务主任。他继续进行科学研究，采集了很多热带动植物，建立了“生物标本室”，编写了《印尼土产》这本教材，同时积极组织学生义演募捐，支援祖国的抗日战争。1941年12月，太平洋战争全面爆发，日本侵略者先后占领了南洋各地，巨港也沦陷了。他带了一些科技书籍避居深山，在马来人集居的村落里种菜度日，直到1945年日本投降。

第二次世界大战结束，新加坡的社会秩序逐渐恢复，爱国人士华侨中学校长薛永黍（后被英殖民地政府逮捕，死于狱中）邀请方宗熙同志去该校教书，巨港爱戴他的学生跟随他一起到新加坡进了华侨中学。他工作很忙，除了教书还兼任图书馆馆长。他想方设法把一些贫苦学生安排到图书馆打零工。星期日，很多家在异乡的学生常在他的宿舍里聚会。他介绍他们看进步书刊，讲解救国救民的道理，引导学生向科学进军，练习写科普文章，多读国内外新书，并教导他们要养成读书时做卡片积累资料的习惯，写作前一定要把所写知识的原理弄透彻。他常对学生们说：不“深入”就没法“浅出”。在此期间，他与英国著名遗传学家荷尔登教授等建立了通讯联系，而且积极参加胡愈之在新加坡创建的中国民主同盟马来亚支部的活动。后来，民盟组织被殖民地政府查封，进步人士被扣押或驱逐出境。他在友人们的资助下，已先期坐船到了英国伦敦，幸免遭到不测。

四

1947年秋天，方宗熙同志为了进一步深造，日后为振兴中华贡献自己的才华，向伦敦大学申请到了奖学金，选修人类遗传

学，专攻人类指纹的遗传研究。他孜孜不倦地攻关，1948年就在英国的科学杂志上发表了论文。课余，他以“少青”作笔名，经常给新加坡出版的《风下》及《现代周刊》撰写《伦敦通讯》，介绍英国的风土人情。为了了解西欧其他国家的情况，有一年暑假，方宗熙曾到法国、意大利和瑞士考察，搜集写作素材。他的小品和散文富有幽默感，脍炙人口。有些新加坡人还以为“少青”是一位侨居英伦的中国文学家。

1949年底，方宗熙同志的博士论文写成了，题目是《手掌上a-b掌纹数目的遗传及和大舌症低能的关系》。通过论文答辩，他以优秀的成绩得到教授们的赞许，荣获伦敦大学大学院人类遗传学博士学位。这时候，祖国已经解放，他归心似箭，打算绕道苏联回国，亲眼看看仰慕已久的苏联是个什么样子，由于英国政府和国民党大使馆的阻挠，未能成行。他不得已，于1950年暮春去加拿大的多伦多大学当访问学者，继续研究人类指纹的遗传。在加拿大半年，写出了好几篇论文，发表在加拿大的科学杂志上，获得了好评。在加拿大生活安定，他本可在那里进一步深入搞科学研究，但为了把自己的一生奉献给祖国的科学事业，他把多年的全部积蓄买了一张机票直飞香港，于1950年12月回到了祖国的怀抱。

五

方宗熙同志一到北京，就受到国家出版总署署长胡愈之的邀请，在出版总署担任编审，审查新出版的生物学方面的书籍并写书评。后来人民教育出版社成立，出版总署副署长叶圣陶先生邀请，到该社任生物编辑室主任，负责编写中学教科书。为了用新知识哺育青少年成长，他日夜埋首案头，在不到两年的时间里，编写了《植物学》、《动物学》、《人体解剖生理学》和《达尔文主义基础》四本教科书，经叶圣陶先生亲自审阅后出版，使

我国中学生用上了科学性强又通俗易懂的生物学新课本。

在1950年冬至1953年春，方宗熙同志还写了不少书评，和叶笃庄合译了达尔文名著《物种起源》及《动物和植物在家养下的变异》两本巨著，共一百万字以上，并写了不少科普小册子。短短的两年多时间，著译了那么多论著，称他为“抓住时间的人”。是一点也不夸张的。

六

1953年4月，方宗熙应山东大学副校长童第周先生的邀请，担任该校生物系教授。他认为从事高校教学工作，同时必须进行科学研究，两者相辅相成，不可偏废。他担任生物系遗传教研室主任，除了讲授遗传学和进化论外，还进行科学研究。他讲课的特点是深入浅出，引人入胜，常引用唯物辩证法把所讲内容说得一清二楚。他好学不倦，不爱闲聊，一谈到业务则兴致勃勃。对同学的辅导非常耐心细致，不管在教室、在办公室，还是在路上，同学提出问题，他总是不厌其烦地耐心解答，直到同学满意为止。因此，他深得学生们的喜爱和尊敬。

七

1959年，山东海洋学院成立后，方宗熙同志由山东大学调到该院任海洋生物系主任，兼任遗传教研室主任，同时在中国科学院海洋研究所任兼职研究员。他同中国科学院海洋研究所的有关同志，着手对海带的遗传育种进行研究，培养出了“海青一号”、“海青二号”、“海青三号”三种海带新品种，推动了我国海带育种的工作。

十年浩劫期间，教育和科研被当成反动的东西。方宗熙同志和他的合作者花了多少个春秋，费尽心血培养出来的海青1、2、

3号三种杂种海带优良品种，被这股恶风一扫而光，这使他伤透了心。研究工作被迫中断，他就用脑想问题。他从小麦、水稻等农作物的单倍体育种方法中得到了启发，在1973年他得到默许重新开展科学研究，就和助手们开始了探索海带单倍体遗传育种的实验。他翻阅了不少国外资料，得到的结论是：从海藻培育出来的单倍体孢子体大多数是畸形，寿命很短，没有培养价值。他想，外国的先进经验应该学习，但不能迷信。小麦和水稻单倍体育种既然可以成功，海带也可能是有希望的。当时，搞科研的条件很差，实验室是几个人自己动手建的，经过全组同志一年多的努力，海带单倍体遗传育种试验取得了成果，从雌配子体单方面的遗传性进行生殖，长出了小海带，但是，由于没有低温设备，这些小海带不能渡过盛夏就死亡了。他认识到必须建立低温室，否则就一事无成。不幸，他因劳累过度，心脏病发作了，不得不住进疗养院。

1975年，低温实验室建成了，方宗熙同志在疗养院里得到了这个消息，他再也呆不住了，待病情稍有好转就立即出院，参加了系统的研究工作。这一难关终于被他们攻下了，孤雌生殖的小海带长了出来。小海带下海后，需要定期划船出海进行管理。为了取得第一手资料，他不顾青年同志的劝阻，不管海浪冲击，头晕眼花，恶心呕吐，常亲自到海上观察小苗生长。坚持了八个来月，一部分海带生长得特别好；接着培养第二代、第三代，长势也喜人。前后用了三年多时间，他们终于攻下了海带单倍体遗传育种这一科研项目，选育出了海带“单海一号”新品种。这是单倍体育种在海藻中首次获得成功的记录。继“单海一号”新品种之后，他们又选育出“单杂十号”的优良海带，于1985年获得了山东省科研成果一等奖。

八

祖国在前进，工业在发展，人口在增多，如何监测环境污染已

提到了日程上。方宗照同志的科研兴趣是多方面的。1980年夏天，他邀请了美国生物学家马德修教授来青岛，以紫露草为材料合作进行环境污染监测的研究。这项生物学的新方法，经过不断的实验取得了成果，并发表了《中美合作研究用植物细胞微核监测环境污染物的报告》一文。这项科学研究引起了全国各地环保部门的重视，都纷纷派人来青岛取经。为祖国多做一点有益的事，谁都会感到欣慰，方宗照同志也不例外。

我国海域辽阔，海岸线长达18400多公里，是世界上海岸线漫长的国家之一，盐碱地估计有三亿多亩。如何利用海边的盐碱地培育耐盐水稻品种，也是方宗照同志日夜思考的新课题。从1976年开始，在他的指导下，他和他的合作者开始进行耐盐水稻的选育。这项科学研究现正继续进行中。

九

1978年3月18日，方宗照同志带着喜悦的心情，出席了在北京召开的全国科学大会。听了中央领导同志的报告，他如沐春风，觉得一个科学蓬勃发展的新局面已经出现在眼前，心情无比激动。

他常常说，要攀登科学高峰，单靠老一辈的知识分子是不行的，必须培养中青年教师接班。他一贯主张把中青年教师放在教学和科研的第一线，严格要求他们，耐心指导他们，让他们在实践中锻炼成长。他反复审查和修改他们的讲稿和文章。他心胸开阔，能顾全大局，即使在十年动乱中整过他的人，他也一视同仁。他常说：“青年人犯错误改了就好，只要肯学，就应该教。”这种诲人不倦的精神，同志们有口皆碑。

为了多出人才，早出人才，方宗照同志在古稀之年，还一次招收了五名研究生，指导他们研究海藻的各个方面的课题。这五名研究生现在已踏上工作岗位，有的已担任研究所的领导，有的

在科研岗位上做出了新成绩，有的进一步在国外进修，有的在大学里成了骨干教师。1983年，他又招收了三名研究生。

方宗熙同志担任了山东海洋学院副院长，工作很忙，据1980年8月统计，兼职达29项之多，主要兼职有：《遗传杂志》主编、《山东海洋学院学报》副主编、中国遗传学会副理事长、中国海洋学会副理事长、“全国科普作家协会副理事长等等。

十

1977年和1979年，方宗熙同志先后两次赴法国巴黎参加联合国教科文组织属下的“政府间海洋学委员会”的会议；第一次，他担任团长职务，率领我国“高等院校海洋科学技术考察团”去日本参观考察；第二次，他率领“山东海洋学院近海资源开发利用考察小组”去联邦德国、英国、美国、日本和香港等地考察，并进行学术交流。1982年夏天，他应邀到加拿大参加国际藻类学大会，作了关于海带遗传学的学术报告，深受外国同行们的欢迎。1984年夏天，方宗熙夫妇去了美国与美国海藻学家合作进行科学研究两个多月。同年秋天，访问了新加坡，在国立新加坡大学作学术演讲。

在多次出国期间，方宗熙收集了不少国外新的资料和实验用的材料，回国后交给有关人员，指导他们工作，奠定了继续进行科学研究的基础。

十一

三十多年来，方宗熙同志为把学生培养成合格人才，他十分重视教材的编写。

1. 他抓住正确的指导思想，即努力贯彻唯物辩证法，力求用马列主义、毛泽东思想作为指导来编写教材。

2. 在阐明基本原理的同时，他尽量反映国内外本学科的新成就，删去繁琐陈旧的内容，注意百家争鸣。

3. 他说理注意由浅入深，循序渐进，通俗易懂，便于自学。

他又认为，马克思主义哲学不仅是社会科学的概括和总结，也是自然科学的概括和总结；不仅是改造世界观的锐利武器，也是改进教学的指针。遗传学主要研究生命的内因，也注意外因的影响。他在讲遗传与环境的关系时，就用内因和外因的辩证关系加以解释，使学生既学到了遗传学的基本知识，又学到了辩证法。

他先后撰写了多本大学教科书，其中的《普通遗传学》一书，不断修订再版，到1984年已是第五版了。他最后的一本专著《进化论》，已交高等教育出版社，不久即将出版。

除了大学教材外，方宗熙还写了上百篇论文，先后刊登在各种报刊上。有些论文已翻译成英文刊登在《中国科学》英文版上，得到国际学术界的重视和赞许。

此外，他还写了上百万字的科普作品和文章。从50年代起，先后出版了《古猿怎样变成人》、《遗传与育种》、《懂一点遗传学》、《生物学基础知识》、《生物进化的故事》、《生命的起源》、《遗传工程》等几十本书以及《写什么？怎么写？》、《科学性是科普作品的命根子》、《实事求是地写好科普作品》和《编写科普读物要处理好几个关系》等几十篇指导科普写作的文章。他认为青少年正处在长知识的时期，科学家应为他们的成长尽一份力量。他计划一年为青少年写出一本科普读物，他生前总是努力实现自己的心愿。

十二

1985年2月25日，方宗熙同志告知家人说他肚子痛，经医生

诊断为胃炎及胃扭转，他处之泰然。3月初，他作为全国六届人民代表大会的代表，参加了去农村、工厂、码头及特区旅游点的视察工作。视察归来，他感到腰酸腹痛厉害，只好住院检查。青岛医学院附属医院限于条件，不能作探腹检查，于是转到上海瑞金医院诊治。拖了将近一个月，于4月4日才动手术，检查结果是胰腺癌晚期，肿瘤已无法切除。

病中，他满怀希望，带着两本新出版的英文书，打算病情好转后阅读。他对前来探望他的领导说：“我以联系好三所大学（山东海洋学院、美国马利兰大学及香港中文大学）合作搞科学研究，这件事一定要抓紧。”并要领导和公费出国留学的山东海洋学院生物系毕业生保持联系，希望他们回国后重返母校任教。后来，他自知不起，曾说：“我的病是不会好的了，惨啊！真惨啊！我还有三本书没有写出来。”他指的三本书就是：《海洋开发》、《海藻组织培养》和《海藻遗传学》。

自1950年回国后，他一直盼望有一天能成为一名共产主义战士。他以共产党员的标准严格要求自己。自奉甚俭，待人宽厚，勤奋工作，但他不懂劳逸结合。1956年，他申请入党，1962年，他又写了入党申请书。十年浩劫后，他几乎年年向生物系党总支汇报思想，又写了几次入党申请书。

在他病危期间，党支部同意吸收他入党，让他填入党志愿书。一股精神力量使他竟然在床上坐了起来，吵着要回家工作。他说：“我还有很多工作要做，我要回家。”6月29日，他在病床上宣誓入党，7月6日便永离人间，终年73岁。

方宗熙逝去的消息，使他的友人和学生感到震惊和意外，纷纷来函来电⁽⁴⁾，深表悼念。逝者已矣，来者可追，生者对他最好的纪念，便是象他一样，把自己毕生的精力和智慧，献给祖国的科学事业，把最纯洁最真诚的爱，献给祖国的人民。

江乃萼 整理)

目 录

方宗熙传略.....	(1)
海带自然种群的遗传性及其利用前途.....	(1)
海带“海青一号”的培育及其初步的遗传分析.....	(7)
海带柄长的遗传.....	(24)
密植对海带柄长影响的初步观察.....	(35)
从海带的遗传育种工作谈育种的一般原理.....	(42)
低剂量X射线对海带配子体的刺激效应.....	(54)
Co ⁶⁰ γ射线对海带幼孢子体的影响.....	(63)
海带叶片长度遗传的进一步研究.....	(71)
温度和遗传对海带雌配子体细胞数目和成熟速度的 影响.....	(82)
海带长叶品种的培育.....	(97)
海带变异的初步分析.....	(108)
海带雌配子体对维生素C的反应.....	(115)
海带孤雌生殖的初步观察.....	(129)
略谈生命的属性 ——一评莫诺的《偶然性与必然性》.....	(141)
海带的染色体.....	(156)
突变的必然性与偶然性 ——二评莫诺的《偶然性与必然性》.....	(163)
海带雌性孢子体的首次记录.....	(178)
生物进化的性质： ——三评莫诺的《偶然性与必然性》.....	(180)
海带配子体无性生殖系培育成功.....	(198)
海带单倍体遗传育种的实验.....	(201)
裙带菜的孤雌生殖及其后代的遗传特点.....	(213)

中美合作研究用植物细胞微核监测环境污染物的报 告.....	(220)
4-碘苯氧乙酸影响海带配子体和幼孢子体生长发 育的研究.....	(226)
海带的一个自然突变型.....	(233)
过氧化物酶同功酶在海带和裙带菜各部分分布的 初步分析.....	(240)
用酶法分离紫菜营养细胞和原生质体获得成功.....	(245)
海带“单海一号”新品种的选育——用海带单倍体 材料培育新品种.....	(249)
海带杂种优势的实验.....	(260)
二十五年来的海藻遗传学研究.....	(264)
裙带菜若干纯系雌性孢子体的观察.....	(268)
海带杂种优势的研究和利用——“单杂十号”的培育	(272)
孟德尔遗传学与我国海藻的遗传研究.....	(285)
著作目录.....	(294)