

邓景扬论文集

—— 我的事业在中国

Papers of Dr. Deng Jingyang

Deeply Rooted in the Fertile soil of Motherland

《邓景扬论文集》编委会 编

中国农业出版社



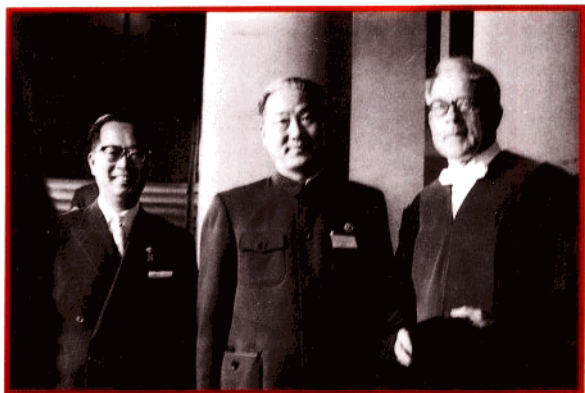
邓 景 扬
Dr. Deng Jingyang



邓景扬和夫人黄泳沂研究员在实验室工作(北京,1987)

Author and wife, Professor Huang Yongyi, in laboratory.

Beijing 1987



1959年6月1日为瑞士日内瓦大学400周年校庆,中国南京大学校长高济宇教授(中)应邀参加典礼,(右)为邓景扬的导师日内瓦大学理学院院长F. Chodat教授,(左)为邓景扬,于校庆前夕获自然科学博士学位

On occasion of University of Geneva's quadricentennial on June 1, 1959, with Prof. Gao Jiyu (centre), President of Nanjing University, and Prof. F. Chodat (right), Dean of School of Sciences of University of Geneva and tutor of author (left) who received his doctorate a day earlier



左起:1. 太谷核不育小麦发现者高忠朋 2. 全国太谷核不育小麦科研协作组秘书黄泳沂 3. 湖北光敏感核不育水稻发现者石明松 4. 太谷核不育小麦与湖北光敏感核不育水稻鉴定者邓景扬(北京,1986)

(From left) Ms. Gao Zhongli who first discovered the Taigu male-sterile wheat plant; Ms. Huang Yongyi, secretary of the national coordination group for research on Taigu male-sterile wheat; Mr. Shi Mingsong, discoverer of the photosensitive male-sterile rice in Hubei; the author who determined both the Taigu male-sterile wheat and Hubei photoperiod sensitive male-sterile rice. Beijing 1986



1981年8月16-22日,在北京科学会堂召开全国太谷核不育小麦科研协作会议,邓景扬作太谷核不育小麦的鉴定与利用报告后与方毅副总理及部、院领导等合影。

前排右起:农委副主任何康,中国农科院院长金善宝,方毅副总理,邓景扬,农牧渔业部部长林乎加,副部长徐元泉,副部长朱荣。后排右起黄泳沂研究员,蔡旭教授

with Vice-Premier Fang yi and other high officials at a national symposium (Beijing, August 16-22, 1981) where author delivered his report on determination and utilization of Taigu genic male sterile wheat



The Rolex Awards For Enterprise

1990

Created by
Montres Rolex S.A.
to encourage outstanding personal enterprise



furtherance of the decisions taken by The Selection Committee of The Rolex Awards for Enterprise, 1990, regarding the five international winners, we are hereby pleased to certify and note

Jingyang Deng

as one of thirty-five persons chosen additionally to be commended
with an

Honourable Mention

for seeking to break new ground with the project submitted and described

**Strategic significance of a dominant
male-sterile gene in wheat breeding**



recognition of this achievement, and of the 'Spirit of Enterprise' which it represents, this scroll is presented, together with a gold & steel Rolex Chronometer, with the compliments of Montres Rolex S.A.

André J. Heiniger
Chairman of The Selection Committee of
The Rolex Awards For Enterprise

邓景扬获劳力士雄才伟略国际大奖荣誉奖的证书

Certificate of the Honourable Mention of the
Rolex Awards of Enterprise distributed to Deng
Jingyang.



1990年7月27日勞力士雄才偉略国际大奖评审委员会派 Krash 博士来京，向邓景场颁发该奖证书及奖品。

Dr. Krash presented author with the 1990 Rolex "Spirit of Enterprise Awards" Honourable Mention on behalf of the jury. Beijing, July 27, 1990



邓景场夫妇与诺贝尔奖获得者 N. E. Borlaug 博士摄于北京(1980)

Author and wife with Nobel prize laureate Dr. N. E. Borlaug.
Beijing 1980

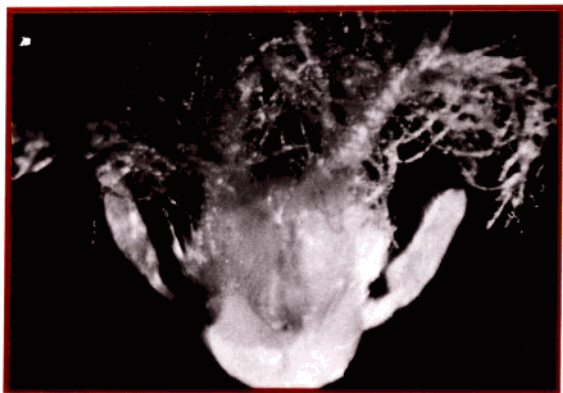


图版 1 太谷核不育小麦

TAIGU GENIC MALE STERILE WHEAT

不育株：箭头所指穗套袋完全不结实，其余不套袋的自由授粉穗则结实；如普通小麦一样

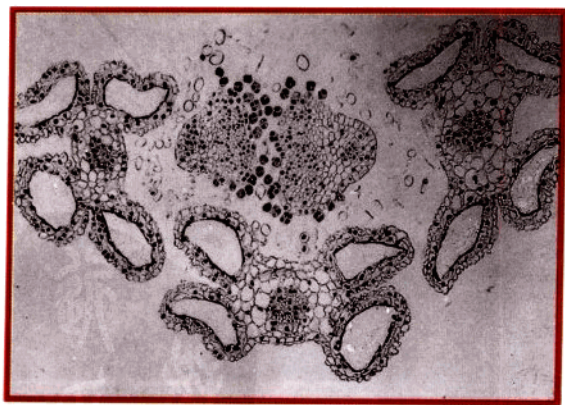
A male-sterile plant; arrow points to a male-sterile ear (bagged), no fecundation; unbagged ears, show allogamous fecundation and produce seeds as in common wheat



图版 2

不育花：花药小，花丝短而伸长性差；雌蕊发育，能接受外来花粉

A male-sterile flower with small anthers and short filaments of poor elongation; but normal stigmas of possible cross pollination



图版 3

一朵不育花：3个花药的12个药室，小孢子全部解体，只剩下空空的药室和残留的药壁

A male-sterile flower with twelve pollen-sacs of three anthers, degeneration of all microspores, finally the pollen-sacs are empty only with the residue of the anther-wall



图版 4 湖北光敏感核不育水稻
HUBEI PHOTOPERIOD SENSITIVE
GENIC MALE-STERILE RICE

分期播种，所有植株都割去叶片，以便看清楚穗子的结实性

4月10日 5月20日播种，8月6日 9月3日以前抽穗的，表现不育（穗子直立）

5月30日播种，9月3日 9月8日抽穗的，表现半不育（穗子亦直立）

Sowing in different periods. Some leaves of all plants were cut out, in order to show seed-set of spikes

The plants with sowing period from April 10 to May 20 and heading period from August 6 to September 3 were sterile (showing erect spikes)

The plants sown on May 30 and heading from September 3 to September 8 were partially sterile (showing erect spikes also)



图版 5

6月10日播种，9月4日以后抽穗的表现半不育（有些穗子直立，有些穗子稍下垂）

6月20日-6月30日播种，9月8日-9月23日抽穗的，表现可育（穗子下垂）

The plants sown on June 10 and heading after September 4 were partially sterile (having some erect spikes and some drooping spikes).

The plants sown on June 20 to 30 and heading on September 8 to 23 were fertile (showing drooping spikes)



图版 6 采用轮回选择法培育小麦抗逆新品种
BREEDING WHEAT NEW RESISTANT CULTIVARS
BY MEANS OF RECURRENT SELECTION

在含盐量为 0.5% 的盐池中，轮抗 7 小麦品种生长正常，而对照及其他品种生长受到抑制

Figure showed in a basin with 0.5% total salt content, the cultivar RR7 grew normally, but the control and the other varieties reduced growth



图版 7

在山东省地处黄河三角洲的东营市种植的耐盐品种轮抗 7，在土壤含盐量为 0.5%—0.6% 的情况下，丰收在望（远处荒地含盐量为 0.8%）

Figure showed in the delta of the Yellow River of Dongying City, Shandong Province, with 0.5%—0.6% salt content, planted the cultivar RR7 feasibly. The salt content of the further uncultivated land is 0.8%



图版 8

在山东省齐河县旱碱沙丘地区没有灌溉条件下种植的轮抗 6 小麦品种
每公顷产 4.5t

Figure showed in the dry, saline and sandy region of Chihe County,
Shandong Province, the cultivar RR6, without irrigation, produced 4.5 tons
per hectare



图版 9

在天津市宝坻县干旱、盐碱的黏土上种植的轮抗 6 号小麦品种只灌一水，每公顷产 4.8t

RR6 wheat cultivar irrigated once and planted in Baodi county, Tianjin city, yielded 4.8 tons per hectare



图版 10

在赤霉病鉴定圃中抗病品系发病极轻(图中间呈淡绿色),但感病对照品种严重发病(图周边),穗呈暗褐色

Figure showed that in some seah resistant selected lines (in the middle with light green color), susceptible spikes could hardly be found, but the spikes of susceptible varieties (on the border) grew gray or brown in the Seah Testing Nursery

序 言

1978年迎来了中国大地第一个科学的春天，当时中国农业科学院金善宝院长在全国科学大会的讲台上激情地鼓励大家：“八十不稀奇，七十多的是，六十还是小弟弟。我今年八十二岁，要当二十八岁来过。”事隔十七、八年，当年的“小弟弟”，今天已陆续进入八十高龄，他们仍以健康而饱满的情绪在继续为我国农业科学事业作无私奉献。其中杰出的就有邓景扬博士。

邓博士大器晚成，1952年他已经36岁，为了新中国的建设弃商求学，进入日内瓦大学学习，1959年获得自然科学博士学位，1960年早春回到祖国的怀抱，在中国农业科学院工作至今。他经历了食不果腹的三年困难时期和身心倍受摧残的十年浩劫。当第一个科学的春天到来时已是60开外了。他确信“我的事业在中国”，艰难困苦磨不倒，高薪厚禄诱不走。在学术上他有坚实的基础，又掌握联系实际、联系群众的科学方法，能从深层挖掘和揭示自然奥秘，在许多科学工作者揣摩不透、踌躇不前，将要遗弃的材料中，慧眼独具地鉴定出“太谷核不育小麦”和“湖北光敏感核不育水稻”两个极为珍贵的种质资源。为中国以至世界作物育种事业以及粮食生产的大幅度增加作出了新的贡献。

邓博士在科学上的贡献刚刚露头，就受到国际上的高度重视。他先后应母校日内瓦大学、法国国家植物改良中心、墨西哥国际玉米小麦改良中心的诺贝尔奖金获得者布劳格博士（N. E. Borlaug）和澳大利亚悉尼、昆士兰、墨尔本、阿德莱特等大学的邀请，多次出国讲学。1987年他主编的《太谷核不育小麦》论文集的英文版由荷兰Elsevier出版公司列入《作物科学之发展》丛书出版；1988年他当选为法国农业科学院外籍院士，1990年又获得劳力士雄才伟略国际大奖荣誉奖，成为获这些殊荣的第一位中国农业科学家。

邓博士出生在越南西贡的华侨家庭，早年丧父，身为长子，他18岁就担负起养家重担，经历了由学徒到经理的艰苦历程。正当家业渐兴，祖国又被日本帝国主义蹂躏，他送出两个弟弟和一个表妹回国求学，继而参加抗日战争。1945年2月，日寇已侵占西贡，邓一家在逃难中船被击沉，母亲、妻子、妹妹和四个年幼的子女全部罹难，只有他一人幸存。在他痛失亲人，悲痛欲绝的时

候，同属侨居西贡的黄泳沂小姐给予纯真的同情和爱心，1948年遂结为伉俪，并双双到了欧洲。在欧洲他们看到二战所受的创伤和战后供应的紧张，也看到从战火中过来的人们在热烈追求新的奋斗目标，甚至七八十岁的老人还去大学听课，这触动了他们萌发新的追求，他们也去巴黎大学听课，选读经济科学，希望有助于商业的发展。

1949年新中国诞生的消息，震撼了全世界，更震撼着海外游子。他们想：祖国解放了，华侨祖祖辈辈在异国他乡，寄人篱下、忍辱受气的日子应该结束了！在他们的脑海里时刻萦绕着：如何使新生的祖国迅速富强起来？！从多年失去联系的弟弟和表妹的来信中，知道他们都为祖国的解放贡献了自己的力量，现在都在新中国建设的重要岗位上。饱经战争创伤的祖国，百废待兴，需要各种专业人才，也不时传来侨居海外的科学家，冲破种种阻力回到祖国怀抱的消息。这一切激发起他夫妇俩的爱国热情，决心收缩生意，学好一门专业，准备为祖国效力。他们想到祖国人口众多，增加粮食生产是个头等大事，并从他们的朋友日内瓦市农业试验站站长那里了解到一些有关农业科学技术发展的情况，就下定决心进入日内瓦大学学习生物科学。

1959年5月30日，正是日内瓦大学建校400周年前夕，邓景扬的博士论文被通过，一个熟期较晚的果实终于成熟了。邓景扬的导师，理学院院长苏达教授（F. Chodat）热情洋溢地祝贺他这个大学400年结出的硕果，期待中国“龙”的起飞！他提出了一个要与邓景扬长期合作研究的计划。邓景扬面对导师多年培育的恩情，表示衷心感激，又婉转地诉说自己弃商求学的目的是想回祖国服务。真切之情感动了他的导师，得到了谅解和鼓励。导师说：“虽然我很舍不得，但你的祖国更需要你；再说瑞士太小了，中国幅员辽阔，能给中国‘龙’以翻腾的天地，让我等待你们的喜讯吧！”

我国从30年代中期就开展玉米自交系选育和杂种优势利用的研究。50年代后期，引进高粱雄性不育系，经多年研究育成了一批杂交高粱，在60年代末70年代初，获得超额高产，从而在农业科学上引发起一个广泛的杂种优势利用研究的热潮。1972年春，在国务院主持召开的全国农林科技座谈会上，把水稻、小麦、棉花等农作物杂种优势利用的研究，正式列为全国农业攻关会战的研究课题，并由中国农林科学院负责主持。1974年秋季水稻也按杂交高粱的雄性不育系、保持系和恢复系三系配套的路子，利用在海南发现的花粉败育的野生稻，把60年代育成的一批矮秆水稻品种，以一年三代的高速度转育成为雄性不育系、雄性不育保持系，并以国际水稻研究所育成的IR系统矮秆稻为雄性不育恢复系，水稻杂种优势就被突破了。1975年秋季湖南、江西、广东、广西等省（自治区）6400多亩的大面积示范田上取得亩产超过千斤的成绩，当年冬季南方13个省市就组织了2万多人到原海南岛（海南省）繁殖制种，