

稻熟

ART OF RICE — 水稻的微观世界

张文绪◆著



科学出版社
www.sciencep.com

稻藝

—— 水稻的微观世界
ART OF RICE

张文绪 / 著

科学出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

稻艺：水稻的微观世界 / 张文绪著. —北京：科学出版社，2005

ISBN 7-03-016142-4

I. 稻… II. 张… III. 水稻—普及读物 IV. S511-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第090147号

责任编辑：侯俊琳 胡升华 / 责任校对：朱光光
责任印制：钱玉芬 / 封面设计：张放 / 设计制作：文思莱

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年9月第 一 版 开本：787 × 1092 1/16

2005年9月第一次印刷 印张：6 3/4

印数：1—5 000 字数：80 000

定价：28.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈科印〉)

上德先生正之

稻藝道深

東軍敬題

序

生活并不缺少美，缺少的是发现。

这本书就是张文绪老师从日常科学研究中发现的艺术美，他把严肃的科学研究和美妙的艺术享受有机地结合了起来。

从科学上讲，水稻体内的硅质体有两种不同的形态： α 型和 β 型；稃壳上的硅质乳突也有两种形态：锐形和钝形。这些形态代表了不同亚种水稻的进化方向，通过对不同形态硅质体的定量化就可以表征各种水稻的起源和演化。张老师在这方面做了一辈子工作，对不同水稻体内硅质体进行了大量的观察和研究。但他不限于只做一个农学家，而是跟着感觉和兴趣往前走，大胆地把科学与艺术结合起来。尤为有趣的是，他把这些知识和认识用于考古，从马王堆到玉蟾岩，应用双峰乳突结构特征定性溯源。每当你听张老师讲考古学者如何每天满怀希望，为时刻等待的奇迹出现而孜孜不倦地发掘时，你不觉得那就是你每天研究工作的真实写照吗？而当他们终于有一天从地下有所发现而欣喜若狂、举杯同庆时，那才真正表现了科学工作的无穷魅力和乐趣！

揭示自然界的奥秘，既是科学研究的目的，也是科学工作不竭的动力。硅，这个地壳中极为丰富的营养元素，在植物体内的神奇功能至今还有许多尚未揭开的奥秘。它是如何提高植物的抗病、抗虫、抗旱、抗寒、抗盐、抗热和抗倒伏等抗逆能力的？它又是如何改善植物对水分、养分和光能等资源利用效率的？它为什么改变了有些植物残体在生态系统中的分解速率？对所有这些问题的深入研究都会集中在一个共同点上，那就是硅在植物体内的特殊结构。硅是如何积累在植物细胞质外体的？为什么质外体硅的淀积会有序进行？控制硅淀积的生理和分子机制是什么？这种淀积硅到底有什么功能？……当我们的

研究小组开始探讨这些问题时，张老师对水稻界面层微观结构的系统研究和认识给我们提供了许多启示，尤其是他把植物体硅体结构的科学性与艺术性完美结合的思路使我们深受启发。

谁说科学研究是枯燥乏味的？谁说只有山川江河秀美？水稻界面层硅体结构中科学与艺术的完美结合绝不逊于山川江河之美。张文绪老师对水稻体内和体表各种硅体形态结构的细致观察以及他独到的书法艺术点评，把科学与艺术融为一体，为您展示了另一个神奇的世界！

科学和艺术的探索对象是同一个自然界。科学是人类对自然规律的理性揭示，艺术是人类对自然形象的情感抒发，两者互根同源。张文绪先生的这本《稻艺》是科学和艺术相结合的新创意，很值得我们学习和借鉴。

张福锁

2005年6月

张福锁 中国农业大学教授，资源与环境学院院长。国际植物营养委员会主席，中国植物营养与肥料学会副理事长，中国土壤学会副理事长，中国自然资源学会副理事长。农业部植物营养学与养分循环重点开放实验室主任，教育部植物—土壤相互作用重点开放实验室主任。





福執
代序

甲申夏

王耶士人書



自然界的切皆有象視覺的聽覺的味覺的觸覺的凡是能感知的一切皆是。

象中有意象中含悟義。術得以萌動象中含數。數中含理。科學得以誕生。是故科學和藝術同根同源。無論宏觀的常觀的介觀的還是微觀的領域每一層門的昇啓都是一片科學和藝術的新天地。

科學揭示宇宙的奧秘藝術詮釋情感的真諦。二者互為前提。相互滲透。相互啓迪。在人類創造活動中。共同追求真理的普遍性。

生命如是說我從遠古至今。披掛一身絨毛。還至夢裏已融進了人類文化。故文化印紋。故毛印線條。自然線條。力量線性。互相潛的律。動力。站在那裏的就是美。

植物界面層的微觀象是藝術美。亦深含科學啓迪。

王耶士人書





寶盒

致讀者

這是一只裝滿純真的寶盒
 藏在心裏已塵封半個世紀
 我把唯一的鑰匙給你
 隨時可以開啓
 只要你願意
 甲申夏里耶夫書



寶 盒

——致讀者

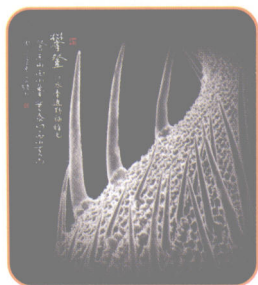
這是一只裝滿純真的寶盒
 藏在心裏已塵封半個世紀
 我把唯一的鑰匙給你
 隨時可以開啓
 只要你願意

稻
藝

·v

目 录

序
稻艺（代序）
宝盒——致读者



● 引言：水稻有大美而不言 1

场	4
大香糯之旋	5
傲视长空	6
气 节	7
攀 登	8
奔 流	9

● 不教胡马度阴山 10

庄 严	14
雄 关	15
无字碑	16
无 题	17
天 涯	18
丘山积卑	19
时间的脚印	20
石 花	21
高 瞻	22
山	23
波粒共振	24

守 候	25
等 待	26
守 卫	27
简 牍	28
里耶秦简书法	29
众志成城	30
丛中笑	31
神 力	32
屯 蒙	33
涌 动	34
气 脉	35

福 藝

● 霜叶红于二月花 36

壁垒森严	39
宫 门	40
怀 念	41
望 远	42
鹤 归	43
寂 静	44
永 恒	45
有 感	46
生命摇篮	47
雪 莲	48
屯蒙初开	49
禅	50

高 歌	51
秋 韵	52
佛 曰	53
气孔自言自语	54
情 结	55
华 筵	56
碎 玉	57
铁 蛋	58
泉	59
积 聚	60
网 吧	61
柔与刚	62



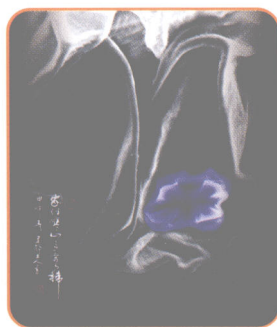
● 看似无意却有情 63

在海岸边	66
归	67
起 源	68
生命之源	69
故乡的回忆	70

福 藝

小花	82
忠诚	83
时光	84
归来	85
佛光	86
林深不知处	87
龙背	88
无言	89
在塬上	90
旋	91
丰收时节	92
李政道论科学和艺术	93
爱因斯坦论物理学的进步	94

直指太空	71
神笔	72
超越	73
净土	74
空间	75
月夜	76
夜深沉	77
月光	78
落霞	79
天外来客	80
家住寒山过客稀	81



跋	95
里耶土人小传	96

Contents

引言

水稻有大美而不言

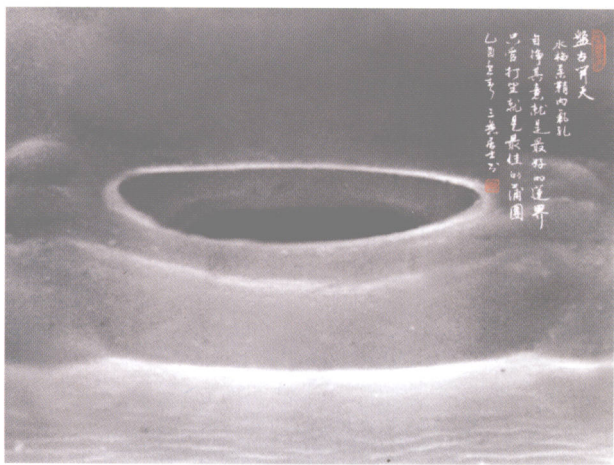
水稻是一种单子叶植物，这个家族有20多个物种，遍布世界各地，多数生长在热带和亚热带的沼泽地中。在一万多年前的新石器时代初期，人类把这个家族中的一个成员——普通野生稻(*O.rufipogon*)引入栽培，从此开启了文明的大门。

我一辈子都在研究水稻，而对水稻界面层微观结构的研究，是从20世纪80年代开始的。界面层是水稻的“皮肤”，水稻通过这层界膜同外界交流，对其生命活动极为重要，因此具有科学研究价值。这本书是我多年对水稻各器官界面层介观和微观结构研究的副产品，是科学和艺术结合的一次探索。

当我第一次在扫描电镜下看到水稻界面层纷繁奇特的结构时，犹如走进了一个神秘的世界。那时我的认知是理性的、科学的，没有感情色彩。而在1998年的一天，当我又一次整理多年积累的照片时，在漫不经心的翻阅过程中，一种深藏于心



丰收的水稻



盘古开天

水稻叶鞘腹面气孔，全身光滑，紧贴茎秆，看不见阳光，呼吸也不畅。不知道天老爷为啥作这种安排，只得听天由命，顺其自然。

自净其意，就是最好的莲界。只管打坐，就是最佳的蒲团。

阿弥陀佛，善哉。

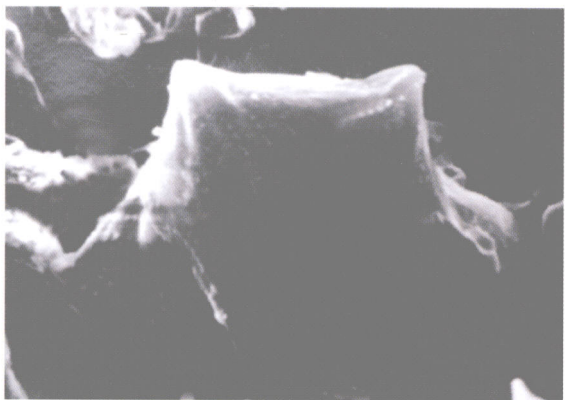
的感应突然在我脑海中出现，那不是实在的结构纹花，而是某种似是而非的虚幻意境呈现。那一刻，我顿悟：一扇微观艺术的大门打开了！我看到的是一片陌生而又奇特的新天地，着实让我激动不已。

每当我久久凝视那些纹花结构，好像水稻的灵魂在同我对话，总是浮想翩翩，无比愉悦。它向我展示“无声忠诚”

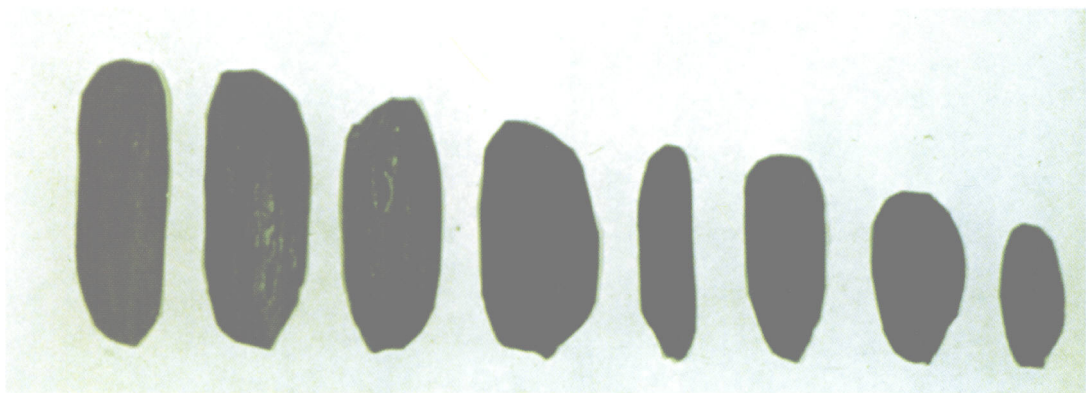
的壮美，清静无为、超凡脱俗的禅意，同时似乎还向我讲述一种隐忧的不平。

水稻与人类相伴而行，共存共荣，已有一万多年。它奠定了国家稳定的基石，支撑着人民的幸福安宁。它总是默默奉献，人们却从未注意它的美。于是我心不安起来，作为一个艺术的门外汉，开始了“痛苦”的探索。我不知道会有什么结果，就这样不停地往前走。只为了展示水稻无言的大美，抚慰它向我倾诉的不平。

在本书编写的过程中，我从水稻身上学到了许多东西，使我的心灵得到了净化，精神得到了升华。它让我懂得了人应该常怀感激之情，感激水稻，爱护水稻，尊重水稻，以致把这种感情扩大到一切生灵。它们与我们一路走来，都是我们这颗地球上同行的旅伴。三人行，必有吾师。它们也是我们身旁的老师，只要我们常怀感激之情，就会学到许许多多，受益终身。



经历了12000年沧桑的玉蟾岩遗址古栽培稻稃面的双峰乳突



8000年前的八十垱遗址的古栽培稻

《稻艺》的编写，是沿着“物皆有象，思则入心；心之精微，发而为文；文之神妙，咏而为诗”的心路，把象、意、诗、书等多种艺术形式结合起来，编入每幅画面之中。虽然有几段文字的插入，也都只起个引子的作用。从画面的欣赏来看，每一幅都可独立成篇，各自展示其“形而上”的意味，供读者赏评。

鉴于本人视野窄小，境界局限，疏于文采，是否做得好，不敢妄言。好在我没偷懒，已尽所能。现将这本书献出，同大家分享，是一次探索，也是一种提倡。

最后，我还要向支持、关心和帮助“稻艺”走出来的朋友们表示衷心感谢。

里耶土人张文绪

2005年5月

于中国农业大学紫苑里耶土人屋

场



普通野稻茎秆气孔

生命是一股气

气的积和散是一种场

普通野稻茎秆的气孔

是生物场的具象

气浪向四周扩散

活生生的生命得以表现

甲申夏

星耶士人書



场

普通野稻(*O. rufipogon* Griff)茎秆气孔

生命是一股气，气的积和散是一种场，普通野稻茎秆气孔是生物场的具象。气向四周扩散，活生生的生命得以表现。

大器晚成，大音希声，大象无形，道隐无名。



大手糯之旋 水稻葉舌

螺旋是生物之象
是生命之源

紫苑布衣書

大手糯之旋

水稻叶舌

上帝创造叶舌，一定有它的道理。我们可以想像，它是为了保护茎秆免受伤害。但叶舌长成螺旋模样是没有想到的，是为了炫耀美的身姿，还是因为生命的基因都是这个形状。

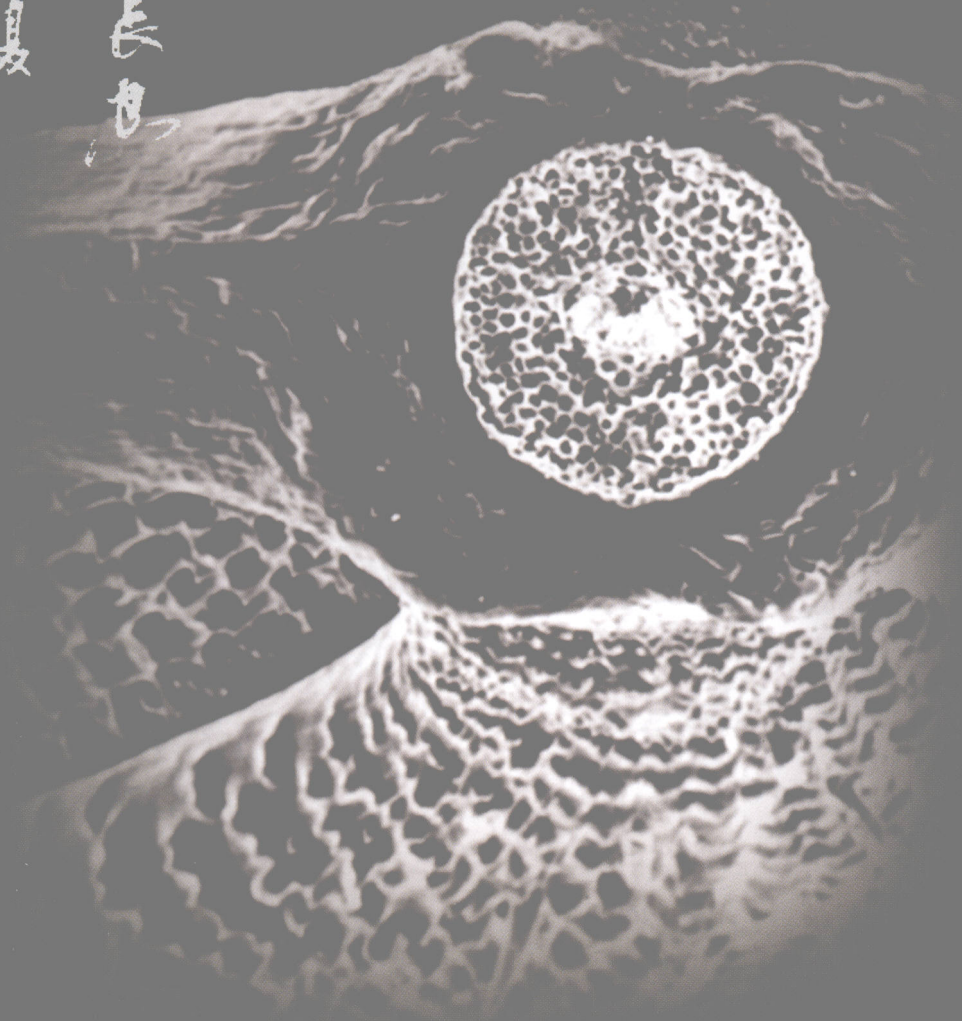
螺旋是生物之象，是生命之源。

傲視長空



甲申夏月

王耶士人書



傲视长空

小粒野稻(*O. minuta* J.S.Presl)颖果离层

稻
艺

我是稻粒离开母体时留下的疤痕，科学的名称叫“离层”。我本来平淡无奇，作用也十分单纯。但一经扫描电镜放大，似乎就成了“傲视长空”的雄鹰眼睛……
目贵明，耳贵聪，心贵公。

6

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com