

丛书主编：袁隆平院士 官春云院士

农民

增

收

百项关键技术丛书

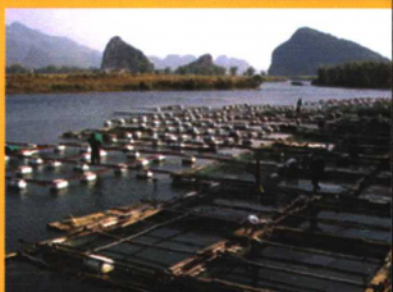
网箱养鱼单箱产值 1000 元关键技术

彩
插
版

吕友保等

编著

中国三峡出版社农业科教出版中心



袁隆平院士、官春云院士领衔打造“三农”图书精品

农民

增

收

百项关键技术丛书

关键技术 增收动力

技术支持热线：010-68216779

E-mail: sanxianongye@sina.com

封面设计：夏 涵 牟显臣

ISBN 7-80223-120-5



9 787802 231207 >

ISBN 7-80223-120-5

定价：8.00 元

• 农民增收百项关键技术丛书 •

网箱养鱼单箱产值千元关键技术

(彩 插 版)

吕友保 胡贤江 编著

中国三峡出版社农业科教出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

网箱养鱼单箱产值千元关键技术/吕友保, 胡贤江编著. —北京: 中国三峡出版社, 2006.1

(农民增收百项关键技术丛书/袁隆平, 官春云主编)

ISBN 7-80223-120-5

I. 网… II. ①吕… ②胡… III. 鱼类养殖: 网箱养殖 IV. S964.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 143460 号

责任编辑: 彭新岸

印前审读: 江 丽

中国三峡出版社农业科教出版中心

(北京市海淀区太平路 23 号院 12 号楼 100036)

联系电话: (010) 68218553; 68216779

<http://www.e-zgsx.com>

E-mail: sanxianongye@sina.com

北京东海印刷有限公司印制 新华书店经销

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1028 1/32 印张: 4.25

字数: 70 千 彩色插页: 8P

ISBN 7-80223-120-5 定价: 8.00 元



丛书主编 袁隆平院士

被誉为“杂交水稻之父”。他的这一重大成果的推广应用，使水稻的单产和总产都跃上了一个新台阶，为保障我国及世界粮食安全作出了重大贡献。1981年获得我国第一个技术发明特等奖，2001年获得首届中国国家最高科学技术奖；还相继获得联合国教科文组织“科学奖”、美国“世界粮食奖”等十多项国际奖。1999年，经国际小天体命名委员会批准，以袁隆平的名字将国际永久编号为8117号小行星命名为“袁隆平星”，以纪念他为人类作出的杰出贡献。

袁隆平 中国工程院院士，杰出水稻育种家，联合国粮农组织首席顾问。现任国家杂交水稻工程技术研究中心暨湖南杂交水稻研究中心主任、研究员、博士生导师，兼湖南省农业科学院名誉院长、清华大学教授及湖南农业大学教授。

袁隆平是我国研究与发展杂交水稻的开创者，也是世界上第一位成功利用水稻杂种优势的科学家。他率先育成第一个实用的水稻雄性不育系及其保持系二九南1号A和B，实现“三系”配套，并育成第一个强优组合，继而又攻克杂交水稻制种与高产的关键技术，



丛书主编 官春云院士

感光型、春性-弱感光型；春油菜仅有春性-强感光型。创建油菜化学杀雄利用杂种优势新体系。育成转基因油菜品系3个。采用分子育种方法育成黄籽高油酸油菜品系、高抗菌核病品种各1个。出版专著9部，发表论文120多篇，为油菜育种栽培理论发展和生产实践作出了突出贡献。

官春云 中国工程院院士，湖南农业大学教授、博士生导师。现任国际油菜咨询委员会(GCIRC)委员，国家油料改良中心湖南分中心主任，作物基因工程湖南省重点实验室主任，中国作物学会常务理事，国家科技进步奖评审委员会委员等职。是国家有突出贡献专家，教育系统劳动模范，享受政府特殊津贴。长期从事油菜育种栽培教学科研工作，育成优质油菜良种15个，推广面积1.5亿多亩；获国家科技进步二等奖1项，三等奖2项，省部级科技进步一、二等奖4项。提出油菜冬栽栽培理论和技术体系，促进了长江中游地区的油菜高产。根据光温生态特性，将油菜分成四大类型，即冬油菜有冬性-弱感光型、半冬性-弱



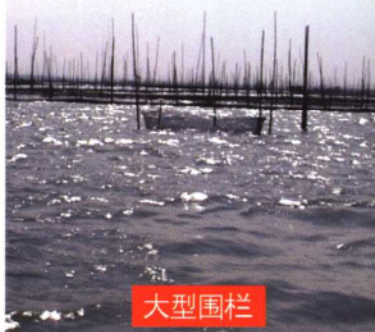
丛书副主编 沈天民

沈天民 研究员,河南省小麦超高产育种首席专家,国家“863”计划小麦超高产育种项目主持人。现任河南天民种业有限公司董事长,河南省超级小麦遗传育种国际合作研究试验站站长。是河南省种子协会、河南省小麦研究会理事,中国农业生物技术学会作物生物分会理事,国家第一届品种审定委员会委员,河南省第三、第六届品种审定委员会委员,河南省第九、第十届人大代表,享受国务院特殊津贴专家。

长期从事“超高产小麦”和“超级小麦”育种研究,国家“七五”、“八五”、“九五”、“十五”期间先后主持和承担了国家“863计划”、“国家重大攻关计划”、“国家重大引智项目”及“河南省重大攻关课题”30余项,培育出了“樊寨系列”、“兰考系列”、“豫麦20号”、“国审豫麦66”、“国审兰考矮早八”等30多个小麦高产、超高产和超级小麦新品种,在黄淮麦区大面积推广。2000年起采用“国审豫麦66”、“国审兰考矮早八”两品种连续五年在20亩面积上实打验收平均单产达650~750公斤/亩,创黄淮麦区小麦单产最高纪录。采用远缘聚合杂交和生物工程技术相结合的方法,将黑麦、偃麦的有益染色质转移到普通小麦,合成了新的易位系、代换系和附加系小麦新类型,开辟了一条独特的超级小麦育种新途径。在国际上首次使用诱导纯合二倍体育种新技术,使育种周期由8~10年缩短为2~3年,该项技术发明获得国内和国外专利。同美国、墨西哥、加拿大、澳大利亚、智利、阿根廷、英国、德国、法国、意大利、俄罗斯、西班牙、以色列等20多个国家签订了超级小麦合作研究协议,并与西班牙、英国、法国、荷兰、意大利等国共同承担了“提高地中海地区硬粒小麦稳产性研究”欧盟第六框架计划项目。2002、2004年分别主办了我国第一、第二届“超级小麦遗传育种国际学术研讨会”。主编了我国第一部《超级小麦遗传育种研究》专著,在国内外报刊杂志发表了40余篇关于超级小麦遗传育种和栽培方面的论文,研究成果受到国内外广泛关注。



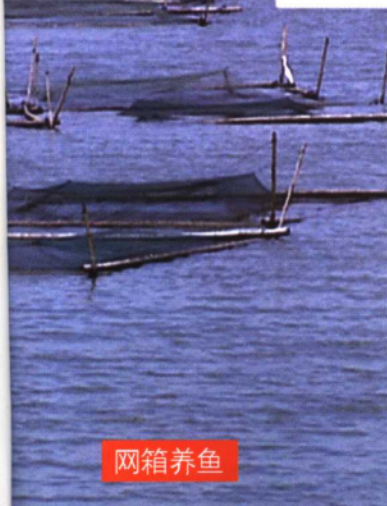
水面



大型围栏



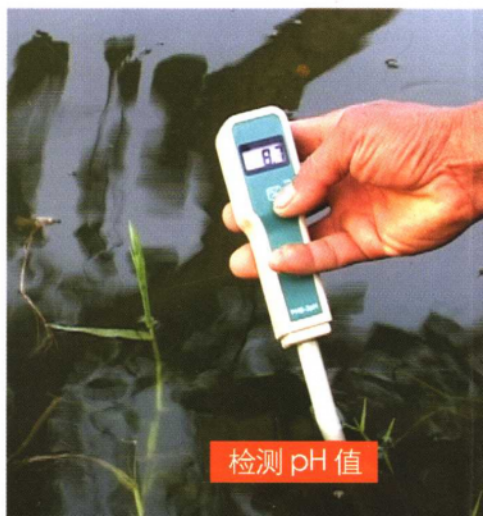
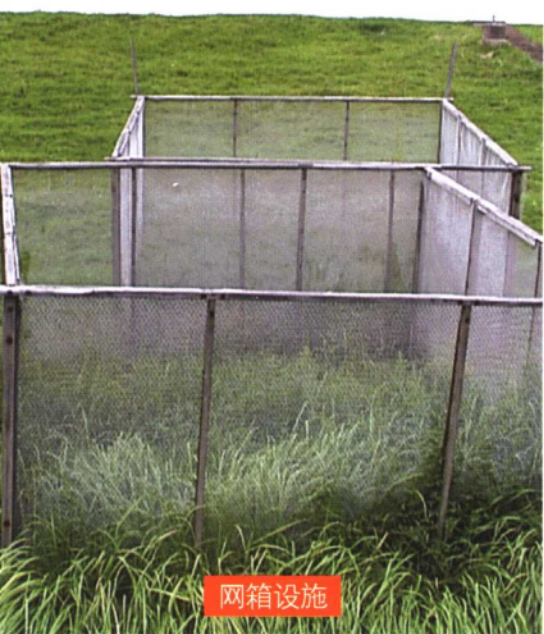
网箱养鱼晚景



网箱养鱼



网箱养鱼场合





鱼苗放养



网箱中的鱼



网箱检查修补



网箱维护



网箱维护



颗粒饲料



黄豆饲料



丰收



网箱喂养



收获

《农民增收百项关键技术丛书》

编辑委员会

主 编：袁隆平 官春云

副主编：王慧军 程式华 沈天民

宋再钦 张云昌

策划、执行主编：冯志杰

编 委：(以姓氏笔画为序)

马文晓	马国辉	王思明	石文川
史跃林	吕建华	朱永和	刘庆昌
刘忠松	兴连娥	许 英	李付广
李存东	吴 琪	宋德友	汪炳良
陈秀兰	郑彦平	孟昭东	赵云凤
赵政文	钟国跃	侯乐峰	郭书普
郭庆法	曹立勇	曹红路	董金皋
逯纪成	童光志	赖钟雄	蔡立湘

序

农业、农村和农民问题，关系社会稳定和经济发展，关系全面建设小康社会和建设社会主义新农村伟大战略目标的实现。党和政府一直高度重视“三农”问题。近年来，中共中央连续下发1号文件，强调解决“三农”问题特别是农民增收的极端重要性。前不久闭幕的十六届五中全会再次强调，要继续把解决好“三农”问题作为全党工作的重中之重，千方百计增加农民收入。

目前，我国农业结构调整取得显著进展，农村经济得到稳步发展。但是，当前农业和农村经济发展中还存在一些问题，突出的仍然是农民增收难。如果农民收入上不去，不仅影响农民生活水平提高，而且制约农村经济发展、影响整个国民经济增长。因此，解决农民增收问题，事关全局，意义十分重大。

采取综合措施，切实帮助农民增加收入，是当前农业和农村工作的重要任务。增加农民收入，解决“三农”问题，一方面要靠政策，另一方面要高度重视和充分发挥科学技术的重要作用。科学技术是解决农民增收问题的支撑点和关键点。向广大农民普及推广先进适用的农业科学技术，提高农村劳动者的科技素质，是增加农民收入的有效途径。

为帮助三峡移民和全国广大农民增收致富,国务院三峡办牵头,组织出版《农民增收百项关键技术丛书》,以期为农民增收提供有力的技术支持。全国数百位活跃在农业科研院所、高等院校和农业技术推广部门的专家参加了这套丛书的编写工作,其中既有功勋卓著的老一辈农业科学家,又有为我国农业做出突出贡献的许多中青年学者。他们不仅具有扎实的农业科学理论功底,而且具有丰富的实践经验,充分保证了图书技术内容的科学性、可靠性、实用性,代表了当前农业技术的发展水平。丛书的出版凝结着广大农业科技工作者的智慧和心血,是广大农业科技工作者深入贯彻“三个代表”重要思想、树立和落实科学发展观的具体实践。他们在百忙之中把自己新的科研成果和先进农业技术总结、提炼,以图书的形式奉献给广大农民,体现了他们心系农民、服务农业和农村的高尚品德,值得称颂。

衷心希望通过普及农业科学技术,提升农村劳动者的科学技术素质,实现粮食增产、农民增收、农业增效,使广大农民早日富裕起来。

潘海清

2005年11月26日

目 录

第一章 网箱养鱼好处多	(1)
一、网箱养鱼养殖模式多而且效益好.....	(1)
二、网箱养鱼有利于渔业可持续发展.....	(3)
第二章 网箱养鱼的准备	(5)
一、网箱制作.....	(5)
二、网箱设置方式	(10)
三、网箱设置水域的选择与排列	(15)
第三章 网箱养鱼的基本技术	(18)
一、网箱养殖方式	(18)
二、适宜网箱养殖的鱼类品种	(19)
三、网箱养鱼的搭配比例	(21)
四、放养密度与规格	(22)
五、饲料与投喂	(24)
六、网箱维护	(27)
七、并箱和沉箱越冬	(29)
八、网箱周围野杂鱼的清除和控制	(31)
九、网箱区水质恶化时的应变措施	(33)
十、网箱养鱼防逃技术	(36)
十一、养殖场所与养殖方式改变	(37)
十二、小体积高密度网箱养鱼	(39)
第四章 网箱养鱼鱼种培育	(44)
一、网箱培育鱼种的基本技术	(44)

2 网箱养鱼单箱产值千元关键技术

二、两级网箱培育大规格鱼种	(47)
三、网箱区施肥投饵培育	(48)
第五章 网箱养鱼的饵料	(52)
一、人工投饵的饵料配制	(52)
二、网箱灯光诱虫喂鱼	(54)
第六章 单箱产值 1000 元的养殖技术示例	(56)
一、网箱养殖团头鲂	(56)
二、网箱养草鱼	(59)
三、网箱养鲤鱼	(62)
四、网箱养殖大口鲶	(72)
五、网箱养殖加州鲈	(76)
六、网箱养鳊鱼	(78)
七、网箱养鳙	(80)
八、网箱养殖罗非鱼	(81)
九、淡水白鲢网箱集约化育种技术	(89)
十、网箱养殖斑点叉尾鮰技术	(90)
十一、网箱养殖黄鳝技术	(98)
第七章 深水抗风浪网箱养鱼技术	(101)
一、深水网箱的特点	(101)
二、养殖海区选择	(103)
三、鱼种放养	(105)
四、饲养管理	(106)
五、收益	(112)
六、应注意的问题	(113)
第八章 鱼病防治	(115)
一、鱼病的预防	(115)
二、网箱养殖常见鱼病的治疗方法	(120)

第一章 网箱养鱼好处多

一、网箱养鱼养殖模式多而且效益好

网箱养殖产品集中，起捕便利，可均衡上市，商品性能好，这些优势是塘库养殖难以相比的。

（一）养殖模式多

网箱养鱼的养殖模式很多，譬如在水草资源丰富的湖泊，利用水草开展网箱养殖鳊、鲂、草鱼，食物链短，其残饵、粪便使网箱区水质肥沃，促进大水面鱼类生长。同时还可以采用多种搭配的养殖方式：在网箱中搭养鳊鱼，掠食进入网箱的野杂鱼，使之转化成高档鱼；搭养青鱼，吞食因投水草而带入箱内并迅速繁衍的螺类；搭养黄颡鱼，既为三角帆蚌人工繁殖准备附苗鱼，又可清除寄生在养殖鱼体上的铁锚虫；网箱框架上吊养三角帆蚌，不但成珠快，而且珠质好；网箱四周养殖一定的水生植物，不仅净化水质，还可作为青饲料。

（二）两个早年的实例

例1 江西萍乡市桐木镇枣木水库，放养网箱8个，共224平方米。每箱投放草鱼种300尾，8箱共放2400尾，重150千克，费用4000元。鱼种入箱以后，安排4名职工割草养鱼，年终产鱼1850千克，产值16650元。

2 网箱养鱼单箱产值千元关键技术

除去鱼种费用 4000 元、网箱折旧费 400 元、鱼病防治费 100 元、工资 9600 元之后，纯利润为 2550 元。平均每箱毛产量 231.25 千克，净产量 212.5 千克；每箱产值 2081.25 元，纯利 318.75 元。单位面积产量为每平方米毛产量 8.3 千克，净产量 7.6 千克。鱼的增肉倍数为 1:12.3。劳动生产率为每人产鱼 462.5 千克，净产量为 425 千克。

例 2 江西上栗镇新建村邹荣华，放养网箱 1 个，放养 17~20 厘米长草鱼种 300 尾，重 25 千克；每尾价格为 1.5 元，共计 450 元。一个劳力割草养鱼，全年共产鱼 400 千克，净产量 375 千克；产值 3600 元，除去鱼种及网箱折旧费后，纯利润 3100 元。每平方米毛产量 25 千克，净产量 23.4 千克。鱼的增肉倍数为 1:1.6。

从所调查的实例来看，网箱养草鱼在实践中是可行的，良好的水质使鱼的增肉倍数高达 1: (6.9~16)，生长率高于池塘，而且单产水平比较高。按照近些年的市场行情分析，网箱养殖的大多数品种只要技术得当、市场定位准确，单箱产值千元根本不是难事。

网箱养鱼是一种高集约化的养鱼方式。通过网箱内外水体的不断交换，既保持了网箱内水体的高深氧，又不断地把网箱内的污染物排出箱外，从而保持了网箱内的良好水质，实现了强化养殖，获得较高的鱼产量。自 20 世纪 70 年代我国引进网箱养鱼技术以来，这种节地、节水、节粮型集约化养殖方式已在全国应用推广，并产生显著的经济效益。实践证明，网箱养鱼不仅具有高产、稳产、优质、低耗而经济效益高的特点，而且生态效益显著，是