

农民奔小康 实用新技术

主编/石健康

NONGMIN BEN XIAOKANG
SHIYONG XIN JISHU

湖南科学技术出版社



NONGMIN BEN XIAOKANG SHIYONG XIN JISHU

农民奔小康 实用新技术

NONGMING BEN XIAOKANG SHIYONG XIN JISHU

策 划 / 何谷良 陈桂祥

主 编 / 石健康

副 主 编 / 陈桂祥 何谷良 肖吉安

编写人员 / 石健康 刘跃华 胡赛农 周跃良

周贤君 高述华 戴桂林 胡正明

马少平 姜立新 苏 伟 戴昌浩

罗子毛 文胜祥 张安乐



湖南科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

农民奔小康实用新技术 / 石健康编著. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2006. 3

ISBN 7-5357-4534-2

I. 农... II. 石... III. 农业技术—教材 IV. S

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第021966号

农民奔小康实用新技术

主 编: 石健康

责任编辑: 彭少富

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-4375808

印 刷: 湖南省衡阳市顺昌印务有限公司

(印装质量问题请直接与原厂联系)

厂 址: 湖南省衡阳市石鼓区向群路 5 号

邮 编: 421001

出版日期: 2006 年 3 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 7

字 数: 163000

书 号: ISBN 7-5357-4534-2/S·571

定 价: 10.50 元

(版权所有·翻印必究)

编者的话

政通民安乐，人和百业兴。中央一号文件犹如春风夏雨，润泽亿万农民。在全面建设小康社会的今天，广大农民朋友纷纷投入农业产业结构调整主战场，对农业实用科技的需求愈来愈迫切。如何科学指导农民快速、准确地掌握种、养专业技能，将科技成果转化为现实生产力，达到农业增效、农民增收、农村致富奔小康的目的，已成为各级干部和农技推广工作者义不容辞的历史使命。

为此，我们根据农情民意，专门组织长期工作在农业生产第一线的专业技术人员，集思广益，精心策划，认真编写了《农民奔小康实用新技术》一书，服务“三农”。该书分粮油作物生产，果树、蔬菜、药材等经济作物生产，畜禽水产养殖三个部分，集科学性、实用性、操作性于一体，理论与实践相结合，既通俗易懂又便于操作，是广大基层干部指导农业生产的一本工具书，是广大农民朋友一点就通、一学就会的致富宝典。同时也是农业部门针对农民进行新技术培训的好教材。

由于编者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2005年10月

目 录

粮油作物生产

水稻旱育无盘抛秧技术.....	(2)
水稻塑盘育秧抛秧栽培技术.....	(6)
水稻快速灭茬免耕栽培技术.....	(15)
稻鸭生态种养技术	(20)
再生稻高产栽培技术	(23)
早稻少耕分厢撒播技术.....	(26)
水稻起垄栽培技术	(29)
优质稻的保优高产栽培技术.....	(32)
水稻生化调控技术	(36)
玉米间套高产栽培技术.....	(41)
甜糯玉米高产栽培技术.....	(46)
高粱高产栽培技术	(50)
大豆高产栽培技术	(53)
绿豆高产栽培技术	(56)
马铃薯高产栽培技术	(59)
稻田免耕稻草全程覆盖种植马铃薯新技术	(62)
花生地膜覆盖高产栽培技术.....	(64)

杂交油菜高产栽培技术.....	(68)
-----------------	------

果蔬药经济作物生产

桃的优化栽培技术	(72)
奈李的优化栽培技术	(75)
枇杷优化丰产栽培技术.....	(78)
杨梅优质高产栽培技术.....	(82)
葡萄优化栽培技术	(85)
猕猴桃优化栽培技术	(89)
草莓高产栽培技术	(93)
水果套袋技术	(96)
秋西瓜高产栽培技术	(98)
芋头高产栽培技术	(101)
佛手瓜高产栽培技术	(104)
香椿人工栽培技术	(106)
生姜高产栽培技术	(108)
百合高产栽培技术	(110)
辣椒高产栽培技术	(112)
西葫芦高产栽培技术	(116)
大棚茄子春秋栽培技术.....	(119)
黄瓜高产栽培技术	(122)
苦瓜春提早栽培技术.....	(126)
丝瓜春提早栽培技术	(128)
大棚薤菜栽培技术	(130)
茶叶规范化栽培技术	(132)
葛高产栽培技术	(138)
天麻高产栽培技术	(142)

灵芝高产栽培技术	(147)
黄姜人工高产栽培技术	(151)

畜禽水产养殖

瘦肉型猪生产技术	(156)
杂交肉牛生产技术	(163)
奶牛高效饲养技术	(170)
山羊饲养管理技术	(176)
土鸡生产技术	(181)
番鸭饲养技术	(186)
畜禽疾病防疫技术	(190)
氨化稻草、秸秆养畜技术	(195)
EM 微贮秸秆养牛养羊技术	(197)
网箱养鱼技术	(199)
稻田养鱼技术	(206)
名贵鱼类及其养殖技术	(209)
山塘成鱼养殖技术	(212)
庭院黄鳝养殖技术	(214)

粮油作物生产

水稻旱育无盘抛秧技术

水稻旱育无盘抛秧技术是采用水稻专用药肥缓释高吸水种衣剂“旱育保姆”，对水稻种子实施包衣，并进行旱育秧，扯秧后直接进行大田抛秧的一项水稻轻简节本栽培技术。水稻专用药肥缓释高吸水种衣剂“旱育保姆”是采用保水剂和缓释剂为基质，与各种矿质黏土相配伍，辅之杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂、有机生态肥和微肥等功能性助剂，经超细加工复合研制而成的粉状种衣剂。

“旱育保姆”的突出优点

1 不需调酸 “旱育保姆”高吸水种衣剂包衣播种后，能在稻种和秧苗根部形成直径 2~2.5 厘米的“蓄水球囊”，为幼苗生长创造良好的环境条件，减少土壤碱性物质对秧苗生长的影响，免除了旱育秧土壤调酸工序。

2 不需催芽 包衣种子实行干籽播种，省略了催芽工序，避免了烧芽烧苞风险。

3 出苗齐 秧苗根部的“蓄水球囊”，能有效地调节苗床土壤墒情的变化，促进早出苗、多出苗、保全苗、出壮苗。一般出苗率提高 10%~15%，成秧率提高 15%~20%，且出苗整齐一致。并可减少用种量 20%~30%。

4 少浇水 形成的“蓄水球囊”既能蓄水，又能供水，保证了种子出苗和秧苗生长所需的水分，能显著提高秧苗抗旱能力。一般可减少秧田浇水量 60%以上。

5 防病虫、不死苗 形成的“蓄水球囊”内含有杀菌剂、杀虫剂，不仅能在种子周围形成防治病虫的保护屏障，进行种子消毒和防止土壤传播的病菌侵袭，而且农药能被秧苗根系吸收传导到秧苗体内，起到防病治虫的作用。并且对苗期病害的防治效果达 95%以上，对生理性和病理性死苗的防治效果达到 99%以上。

6 秧苗壮 “蓄水球囊”内含有植物生长调节剂和微量元素肥料，能使秧苗根部水、肥、气协调，有利于促进根系生长和分蘖发生，起到壮苗壮根的作用。一般秧苗单株带蘖数可增加 40%~60%，不定根数增加 60%~80%，苗高降低 8%~10%，苗体墩实矮壮。另外，由于茎节根原基数多，秧苗抛到大田后，能迅速发根扎根立苗，从而实现快速分蘖够苗，为高产打下良好的基础。

7 秧龄弹性大 用“早育保姆”进行种子包衣早育秧，秧龄可由塑盘育秧的 20 天延长至 50 天。无论是早稻，还是中稻、一季晚稻或晚稻都可使用“早育保姆”进行早育秧后抛秧，抛秧普及面大。

8 易立苗 应用“早育保姆”包衣处理的早育秧苗，在起苗时根部的“蓄水球囊”与土壤互相黏结，形成“吸湿泥球”，实现了带土抛植，明显提高抛秧的立苗速度和抗植伤能力。且秧苗单株带土量增加 4 倍以上，抛栽时立苗率可达 60%~70%，立苗时间提早 3~4 天。

9 产量高 一般每 667 平方米可增产 10%左右。

10 效益好 用“早育保姆”进行种子包衣早育无盘抛秧，不仅能将药剂消毒、浸种催芽、防病治虫、化学调控和浇水抗旱等育秧过程中的多道复杂工序一次完成，节省大量成本；而且可免去手插秧的强体力劳动。相对塑盘育秧，可

免去塑盘投资。该项技术技术含量高，操作简单，省工、节本、增产、高效。一般每 667 平方米可增效 120 元左右。专家评价，此项技术为水稻栽培技术上的一次革命。

栽培技术要点

1 选准型号 水稻早育无盘抛秧技术的主要物化技术是使用“早育保姆”。因此，在早育手插秧上应用，应选择早育秧型“早育保姆”；在早育抛秧上应用，应选择抛秧型“早育保姆”。早、中、晚稻分别选用早、中、晚稻专用型“早育保姆”。籼稻选用籼稻型“早育保姆”，粳稻选用粳稻型“早育保姆”。

2 确定用量 每千克“早育保姆”可包衣稻种 3~4 千克。

3 浸好种子 将精选后的稻种在清水中浸泡 20 分钟至 12 小时。春季气温低，浸种时间长，夏天气温高，浸种时间短。温度低的稻区，浸种时间可延长至破胸前。

4 包衣方法 将浸好的稻种捞出，沥干至稻种不滴水即可包衣。按 1 千克“早育保姆”包衣稻种 3~4 千克的比例，将“早育保姆”种衣剂置于圆底容器中，然后将浸湿的稻种慢慢地加入容器内进行滚动包衣，边加稻种边搅拌，直至将“早育保姆”种衣剂全部包裹在种子上为止。拌种后稍为晾干即可播种。

5 选好育秧场地，施足基肥，整好秧厢 进行早育抛秧的秧床不宜选用含沙量大的土壤作育秧场地，而应选用比较肥沃且杂草较少的壤土（或泥土）田、地作秧床，这样，育出来的秧苗不但健壮，而且秧根带土量大，便于抛秧立苗。一般每 667 平方米大田需备秧厢 40~50 平方米。翻犁起厢时一并施入足够的腐熟农家肥，同时，还应投放 2~2.5 千克复合肥与泥土充分混合，起厢后耙平厢面即可。

6 浇足底水 早育苗床底水要浇足、浇透，使苗床 0~10 厘米土层含水量达到饱和状态。

7 均匀播种和盖种 将包衣好的稻种及时均匀播种，轻度镇压后覆盖 1~2 厘米厚的薄层细土，然后再用喷壶浇湿。

8 喷施早育秧田专用除草剂（如早秧青等），进行封闭化学除草。

9 齐苗时苗床要补足一次水分 抛秧扯秧前一天下午苗床需浇足一次透水，以利秧苗根部带有“吸湿泥球”，便于秧立苗。扯秧时，一般要一株或两株秧苗作一莧拔起。

10 早育抛秧方法、大田田间管理及病虫害防治与常规塑盘抛秧相同。

注意事项

1 用种量不能太大。用“早育保姆”包衣稻种出苗率高、成秧率高、分蘖多，需减少播种量。每 667 平方米大田用种量杂交稻 1.5 千克左右，常规稻 2~3 千克。秧田大田比 1:12~1:15。

2 拌种时，要掌握种子水分适度。浸种的种子取出后沥干水滴即拌“早育保姆”种衣剂。稻种过分晾干，拌不上种衣剂。稻种带有明水，种衣剂会吸水膨胀黏结成块，也拌不上或拌不匀。

3 早稻育秧播种后要进行薄膜覆盖增温保湿。

4 抛秧后 48 小时内，大田严禁灌水，以促进扎根立苗。

水稻塑盘育秧抛秧栽培技术

水稻塑盘育秧抛秧栽培是近几年发展和推广的一项新的水稻栽培技术。具有省工、省力、省种、省水、省秧田、省成本，早播、早抛、早发、早成熟，抗逆性强，苗多、穗多、粒多、产量高等显著特点。一般每 667 平方米可增产 10%~15%，新增产值 80~100 元。

栽培技术要点

1 早稻软盘早育抛秧

1.1 育秧准备及播种

1.1.1 品种选择 早稻选择矮秆或中秆、抗倒、株型紧凑、优质、高产、抗性好、分蘖力中等的中大穗型或多穗型中迟熟品种。湘中以北可选用湘早籼 31 号、中鉴 100、中优早 81、嘉育 948、湘早籼 24 号、湘早籼 32 号等中熟品种，湘中以南可选用金优 402、金优 974、香两优 68、株两优 02 等中迟熟品种（组合）。

1.1.2 塑盘准备 每 667 平方米大田准备 353 孔秧盘 60 个，即按照每 667 平方米大田 2 万蔸，加 5%左右的空孔率备足。对于多穗高产的品种，秧盘数要增加 10%~15%。使用旧秧盘，则每年每次需增加 20%。

1.1.3 营养土准备 ①数量：每盘需备足营养土 1.5~2 千克，每 667 平方米大田育秧需备营养土 80~100 千克。②营养土配制方法：用 2 份肥菜土与 1 份黏性黄土充分拌和均匀，晒干、捶细、过筛，播种时先用多功能壮秧营养剂 0.4~0.5 千

克与 2/3 营养土混拌均匀闷一晚后，装入秧盘作底土，浇足水，播好种后，将剩余 1/3 细土用于覆盖。使用壮秧剂，具有调酸、消毒、培肥、杀菌（防止立枯、青枯病）、促长等功效，秧苗期无须再使用农药、肥料、生长剂等。注意切忌用拌有壮秧剂的细土作盖籽土（详见使用说明）。采用湿润秧田作秧床的，将厢沟中的沟泥捣烂成泥浆与壮秧剂混拌均匀即可用。

1.1.4 做好秧床 秧床应选择地下水位低、地势较高、平坦、背风向阳、排灌方便的菜园地、旱土或稻田。每 667 平方米大田备足秧床有效面积 10~12 平方米。采用旱土或菜地作秧床的，先将作物、杂草、杂物及有机物的残留体清除干净，将沟土填在厢面上，要求床土上细下粗，厢面平整松软，厢宽 1.4~1.6 米，便于搭拱盖膜。采用稻田作秧床的，要求干耕干整，做成厢面宽 1.5~1.6 米的通气秧田，并将厢面杂草、杂物清除干净，泥土整细整碎。播种时，厢面床土要浇足水，再糊一层 2~3 厘米厚的泥浆；也可边浇水、边用耙子将 3~4 厘米的表土层耙成稀泥状，以利摆盘，盘底与泥浆融合，无空隙。苗床四周要留 10 厘米宽的厢面，以防因盖膜影响出苗。

1.1.5 种子处理 种子选晴天翻晒 1~2 天，按每 10 克强氯精对 4~5 千克水，浸种谷 4~5 千克的比例，浸种消毒 24 小时（杂交稻种子用 40℃温水配药）后，用清水漂洗，继续浸至吸足水后上堆催芽，达到破胸露白即可播种。也可用“苗博士”进行种子包衣后进行浸种、催芽后播种。20 毫升/包的“苗博士”种衣剂可以包衣稻种 1 千克。

1.1.6 播期与播量 一般日均气温稳定通过 8℃即可播种，可比湿润育秧早 8~10 天。湖南省适宜播种期，湘中以北在 3 月 20~25 日，湘中以南在 3 月 15~20 日。播种量：常规稻每 667 平方米大田用种 4~5 千克（大粒种、早熟种略

多，小粒种、迟熟种宜减），每孔播 4~6 粒谷；杂交稻每 667 平方米大田用种 4 千克，每孔播 2~3 粒谷。精选种子，发芽率要求在 90% 以上。

1.1.7 摆盘播种 将塑盘按“两横一直”或“两直一横”或“两横三直”的形式先摆好，做到盘盘靠紧，盘泥融合；将营养土装盘达孔深的 $1/2 \sim 2/3$ 处，喷一次清水（确保营养土湿透）后，种芽按盘数过秤分匀，来回多次播完，做到孔孔落籽均匀为止，不然的话需用手捻匀。为防止种谷落入厢面，可用木板挡住盘边。播完后用营养土将盘口填平，注意盘面上不能有营养土，以防串根。然后用清水将营养土喷湿。或将营养土沤成稀泥加多功能壮秧营养剂拌匀后注满盘孔，然后用木板刮去多余稀泥再播种，播后用木板塌谷，注意盘面不能有营养泥，以防串根。

1.1.8 盖膜防鼠 播种后，采用小拱地膜覆盖，四周用泥土压紧，防止透风和被风刮起，并起到保温防鼠作用。同时要清理好厢沟。

1.2 苗床管理

1.2.1 出苗期（播种至出苗） 以保温为主，湿度以营养土不发白为宜，做到高温高湿齐苗。膜内温度控制在 35°C 以下，超过 35°C ，需揭开膜两头通风降温防烧芽。如遇长期低温阴雨天气，每隔 3~5 天的中午要揭开膜两头通风换气一次，降低膜内湿度，防止真菌产生。

1.2.2 一叶期（出苗至 1 叶 1 心） 适温保湿防徒长。膜内温度控制在 25°C 以下，超过 25°C ，揭开膜两头通气降温。床土保持湿润，以不发白为宜。为防止腐霉病、立枯病，营养土没有加壮秧剂的，每 40 个盘用敌克松 5 克对水 3~5 千克喷洒一次。同时可每盘用尿素 3 克对水 100 倍淋苗，追施“断奶”肥，追肥后要淋水洗叶防烧苗。另外，要注意防鼠。

1.2.3 二叶期(1叶1心至2叶1心) 以通风炼苗、促根下扎、防止徒长和防治立枯病、培育壮苗为主。膜内温度控制在20℃左右,1叶1心开始炼苗,炼苗天气起点温度是12℃,随着叶龄的加大,逐步加大通风口和延长炼苗时间。根据天气情况,做到晴天多炼,上午9点后全部打开,下午4点前盖好;阴天少炼,中午半打开1~2小时;雨天隔日炼,中午只揭开膜两头换气一次,寒潮天3日通风一次。盘土保持干燥,即使盘土发白,只要叶片不卷筒就不必喷水,促进根系健壮,增强抗逆力。

1.2.4 三叶期(2叶1心至3叶1心) 秧苗2叶1心后,进入“离乳”期,抵抗能力较弱,应注意保温防寒。如遇寒潮要盖膜护苗,至抛栽前3天才可全部撤膜以增强其抗逆性。保持床土湿润,床土发白时要及时补充水分。未施用壮秧剂的,2叶1心后要用20%甲基立枯灵或敌克松800倍液,每40个盘用5千克药液喷洒,防止立枯病发生。同时,在抛栽前3~4天施一次“送嫁肥”,即用少量腐熟稀薄人畜粪水淋苗,或每盘用尿素5~6克对水2.5~3千克喷施,做到带肥抛栽,促早生快发。

1.3 整地施基肥

秧苗3叶时即可抛栽,此时,因植株矮小,对大田整地质量要求高。要求做到一犁多耙,上松下实,表泥泥溶,田平如镜,以便抛栽立苗。基肥的施用量每667平方米大田用绿肥1000千克(无绿肥田可用饼肥或土杂肥1000~1200千克代替)、人畜粪渣水1000~1500千克、碳铵30~40千克、磷肥20~30千克、氯化钾7.5~10千克,或者用25%水稻专用肥40~50千克代替上述单质肥料。

1.4 抛秧

1.4.1 抛秧期 温度:日均气温稳定通过15℃,湖南省

一般在4月20日左右即可抛秧。叶龄：叶龄以2.5~3.5叶，苗高10~15厘米长为佳。

1.4.2 密度 密度应根据品种特性、栽培季节及熟制、气候特点、地力高低及施肥水平等因素来确定。一般每667平方米大田抛2万蔸，每1平方米抛30蔸左右。株形紧凑型品种，每667平方米大田可抛2.5万蔸以上。

1.4.3 抛栽方法 抛秧时一手托盘，一手扯出秧苗轻轻抖动，使蔸与蔸不沾连，再向前上方高抛3米左右，使秧苗呈抛物线落入田间。第一次抛70%秧盘，第二次抛剩下的30%秧盘补缺。抛后按每3米宽拣1条30厘米宽的走道。

抛秧时要特别注意：一是抛秧前2~3天停止对苗床浇水；二是大风大雨天不宜抛秧；三是大田要整平、无杂草，水要浅（1~2厘米），切忌深水抛秧；四是土质黏重的田，待泥浆下沉后再行抛秧，以免秧苗入泥太深；土质过沙的田，要随整随抛，以免土壤板结，秧根不易入土。

1.5 大田管理

1.5.1 科学管水落水 原则：浅水立苗，深水除草，够苗晒田，轻晒保根，有水抽穗，干湿壮籽；①立苗期：抛后避免深水淹苗，以利早立苗，遇大雨时，应定平出水口，防止积水漂苗。②分蘖期：只能灌浅水，以发挥低位分蘖成穗的作用，当常规稻每667平方米总苗数达22万~24万，杂交稻达16万~18万时开始晒田，晒至硬板，促根下扎防倒伏。③孕穗抽穗期：晒田复水后，保持浅水层，做到有水抽穗。④灌浆结实期：实行间歇灌溉，干湿交替，至黄熟期时方可断水。

1.5.2 合理追肥 原则：稳前攻中促后即不施分蘖肥，适施复水肥，补施穗肥，晒田复水后，若禾苗迟迟不回青，说明有缺肥迹象，要适量补施氮钾肥，齐穗时每667平方米