

# 石门县推广柑桔密改稀技术的调查研究

□ 邝小军 胡志丹 柏鑫

**摘要:**密改稀技术是改善现有密植柑桔园通风透光条件,优化柑桔生长结果,提高果品质量的一项关键技术。笔者对湖南省石门县推广柑桔密改稀技术的实地调查结果表明,这项技术推广缓慢,效果不佳。在分析其原因的基础上提出,推进柑桔组织建设,规范技术标准,改进推广方式,健全上下对接机制,加强农民技术培训,从而稳步推广柑桔密改稀技术。

**关键词:**石门县;柑桔;密改稀;推广;调查

密改稀技术是对已成熟桔园进行改造,提高果园生产能力和果品质量的一项关键技术。许多技术推广人员发现,他们认为是这种先进、适用、经济效益高的技术在实际生产中推广起来却是困难重重,推广效果不佳。为了弄清其中的原因,笔者赶赴湖南省重要的柑桔产区——石门县,对柑桔密改稀技术推广情况进行了实地调查。调查采用访谈的方法,先后走访了3个柑桔合作社、4个柑桔园艺场、3个柑桔加工企业、1个柑桔协会以及石门县柑桔办负责人和10余户柑桔种植散户。

## 一、推广现状

**密改稀面积不大** 石门县现有柑桔种植面积2.94万 $\text{hm}^2$ ,其中,温州蜜柑占70%,脐橙和冰糖橙占30%。密改稀技术从2000年开始逐步推广,到目前为止,全县大约只有10%的柑桔园采用了这种技术,技术推广得很不顺利。笔者调查的几个园艺场的密改稀技术采用情况是:株木岗园艺场种植柑桔333.33 $\text{hm}^2$ ,采用密改稀技术

后,将原来每667 $\text{m}^2$ 种植150~260株改造为60~80株,基本上实现了全园改造;秀坪园艺场种植柑桔0.33万 $\text{hm}^2$ ,2005年开始推广密改稀技术,将原来每667 $\text{m}^2$ 种植120~240株改造为60~70株,目前只有266.67~333.33 $\text{hm}^2$ 新建园完成了改造;二都园艺场种植无核椪柑200 $\text{hm}^2$ 、脐橙333.33 $\text{hm}^2$ ,2009年才开始推广密改稀技术,将原来每667 $\text{m}^2$ 种植120株改造为65株,目前只有0.67 $\text{hm}^2$ 完成了改造;龙凤园艺场种植柑桔333.33 $\text{hm}^2$ ,2006年开始推广密改稀技术,截至目前基本没有进行密改稀改造。密改稀技术在石门县总体采用率不高,采用者主要是一些园艺场、合作社,散户进行密改稀的情况很差。

**密改稀方式不同** 密改稀方式主要有砍树、移栽和更换新品种,柑桔园情况不同采用的密改稀方式也有所不同。一些柑桔园,或是树龄很大,或是病虫害严重,或是种植品种已被市场淘汰卖不起什么价,或是兼而有之,改造时就会被整体改造,对柑桔品种进行更新换代,然后稀植;一些柑桔园,整

体上植株和品种没有太大问题,并且正处于结果收益时期,实际改造中或是砍掉一些树,或是将树移开一些,这个密改稀过程往往是逐步进行的,而非一次性完成。

**密改稀程度不一** 都是采用密改稀技术,不同柑桔园密改稀的程度不尽相同,每667 $\text{m}^2$ 种植柑桔从60株到80株不等。密改稀要稀到什么程度才合适?对于这个问题也各有各的看法:中日友好桔园认为每667 $\text{m}^2$ 可以稀植到40株;多数技术人员、柑桔园认为种植60株合适;也有的桔农认为种植80株也行。

**对密改稀技术认同度较高** 尽管密改稀技术在石门县总体采用率不高,但密改稀技术是一项好技术的看法却深入人心。大多数人认为,目前柑桔市场已经完全处于买方市场,价格很低,不进行密改稀,不提高柑桔果品质量,价格还会进一步降低,种植柑桔就根本无效益可言。接受调查的人员大都反映密改稀技术有以下几方面好处:一是改造后果园光照充足,柑桔果实既漂亮又光滑,果形好,成熟比较早,果品质量高,市场售价高;二

是尽管植株减少了,但果园产量不会降低,改造后1株树的产量可以抵改造前2~3株树的产量;三是密改稀后果园更便于培管,人员、机械进出果园以及喷药、施肥、采果都很方便;四是在种植柑桔的同时,还可以探讨从事农家乐、开展立体种植等,拓展产业链。当然也有少数人对密改稀技术持谨慎态度,他们认为密改稀技术刚刚开始推广,还未看到收益,再加上柑桔市场行情不稳,对密改稀技术还在观望。

**推广途径多样** 密改稀技术推广效果是多方合力作用的结果,县柑桔办、县柑桔协会、园艺场、合作社、农技站以及研究机构和广大农户都参与其中,进行着自上而下、自下而上、平行互动地交流学习。其中,比较常规的推广途径有下面几条:一是园艺场内部及相互之间的推广。一般园艺场种植柑桔历史较长,内部技术人员在生产实践中普遍积累了二三十年的培管经验,同时,园艺场技术人员和桔农每年还可以参加几次县柑桔办组织的相关培训,所以推广密改稀技术的大部分具体工作都由他们自己完成。园艺场之间还会相互开会交流、参观学习,向密改稀完成较好的园艺场取经。园艺场密改稀技术的采用对周围的散户也起到了一个示范作用,相关技术、观念逐步辐射、覆盖到周边地区。当然,如果园艺场碰到了自身解决不了的技术问题,也会主动找到县柑桔办请求专家给予指导。二是合作社内部的推广。合作社作为一个经济实体,为了提高社员收益,建立了培训学校,办了一些密改稀技术培训班,以提高社员的相关技术水平。三是县柑桔办、柑桔协会的推

广。县柑桔办、柑桔协会每年都会组织三四次技术培训,主要是请县柑桔办的技术专家讲课,有时候也会请大专院校、科研单位专家教授来讲课,对下一级柑桔办、农技站、园艺场、合作社的技术人员和一些种植大户进行密改稀技术培训。基层如果有什么技术问题、技术需求反馈上来,县柑桔办会组织技术专家予以解决。四是研究机构推广。农业大专院校、农业科研机构的研究人员在密改稀方面的技术、信息,通过开会、受邀讲课、下基层示范指导以及为政府制订柑桔发展规划等机会得到推广。

## 二、推广缓慢的原因

**间移果树没有地方种植** 很多桔农认可密改稀技术,也非常想采用,但已有品种仍然适销对路,果树已经成型,正处于结果收益期,舍不得砍;同时,如果间移,又找不到合适的地方栽植。

问:农户是不是觉得长成型了,舍不得砍啊?但是他可以移栽呀?

种植户:是的。往哪里移栽?他没有地方扩,没有地啊,他又舍不得砍。

**改造后要几年后才有收益** 一般桔农都不愿意砍树,因为换个新品种或重新栽种,从栽种到挂果收益起码要3年时间,这期间或是产量减少、收益减少,或是完全没有收益还要投入,再加上柑桔市场行情不稳,桔农一般不愿毁掉果园重新栽植。有的柑桔园是县柑桔办、县政府统一规划,逐步挖除栽植新品种,但是没有资金投入,加上政府相应补贴没有落实,收益没有保证,桔农也不会贸然行动。

问:你们在推广这个密改稀技术中遇到的最大困难是什么?

柑桔协会负责人:农民舍不得砍树。因为这个柑桔树要很多年才能有收益,你要是把它砍掉,不是马上就可见到效果。

**原来的密植方式不便于密改稀** 石门县在20世纪80年代推广的是柑桔矮密早技术,追求的是早结果多结果,产量高、见效快。以前的定植布局不便于密改稀,一砍就稀了,而不砍又显密了,没有做这方面的安排。矮密早技术的长时间推广造成一部分桔农单纯追求产量的观念到现在仍然没有改变过来。

问:当年为什么要在生产上推广密植栽培呢?

县柑桔办负责人:柑桔发展初始阶段,我们当时推广柑桔矮密早种植技术,还获得了国家星火计划奖。“密”就是密集栽植,“矮”就是树冠矮化,“早”就是早结果、早受益,目的就是早结果、早收益。像柑桔幼年树,不管培管的有多好,或者说你这个树比别人大多少,它结果的能力相差不是很大。

**散户加入不了园艺场、合作社** 密改稀技术的一些优点只有在实现了规模化、产业化的园艺场和合作社才能得以充分发挥。如方便人员、机械进出果园,果实销售畅、价格高等。园艺场和合作社对内部桔农的生产统一管理,在果实销售上也有统筹安排,这样内部桔农对密改稀技术的需求就更强烈一些。而零散农户果树数量少,培管相对容易,用不着机械化操作;果实成熟后即使没有人来统一收购,有时也能卖出高价。所以,散户对密改稀技术需求没有那么强烈。有许多零散种植户有加入园艺场或成立合作社的意愿,但现实情况下困难较大。

问:你们怎么不加入这个园艺场?

零散种植户:我们不加入,因为我们不是一个单位,销售也不是。果实质量本身就差一些,如果到他们那也达不到他们的要求。这个园艺场是外地老板到这承包的。再就是,园艺场出口是有指标的,你去把他的指标抢占了,他当然就不要你的了。

**前期没有做好思想准备** 密改稀不管是采取砍树、更换新品种方式还是间移方式,在初期产量都会有不同程度下降,再加上仅凭密改稀这一项技术并不能解决当前柑桔种植面临的所有问题,其他配套技术跟不上或是没有实施针对性措施,都会影响到果园后期产量和收益。因此,果园即使采用了密改稀技术,风险依然存在。许多桔农对要面临的风险还未做好思想准备,所以对于密改稀技术的推广还在犹豫。

问:现在采用这个技术的大概有多少人?

柑桔协会负责人:很难估计,很多人都在犹豫。把现有的树砍了,不知道还能不能达到以前的产量。有的园子密改稀了以后产量就大幅下降了,这种现象确实存在。

**高效益示范园缺乏** 现在生产中推广的柑桔技术太多了,有些技术相互间还存在截然相反的做法。到基层去讲课、培训的技术专家很多,每个人都有自己的见解或主张的技术路线;桔农自己也积累了多年的种植经验,每个人都有自己的坚持。密改稀技术好不好?桔农更看重的是实际效果。所以,示范园办的怎么样对于密改稀技术的推广至关重要。示范园的作用就是让桔农真真切切地感受到新技术带来的高效益,从而有利于技术

的推广。但从调查的实际情况来看,目前一些示范园不仅没有起到正面的积极示范作用,反倒是带来了一些负面影响。整个石门县密改稀技术的示范园只有两个,一个是秀坪园艺场的中日友好桔园,一个是二都合作社面积为 0.67 hm<sup>2</sup> 的无核椪柑示范园。相对整个石门柑桔生产来说,仅这两个规模较小的示范园根本就发挥不了多大的示范效应。而且,中日友好桔园并没有按照密改稀技术要求改造到位,使桔农对密改稀技术产生了许多误解。二都合作社示范园今年刚开始改造,还谈不上示范作用,因为密改稀技术提高产量的周期一般是 3~4 年,而且改造后头两年产量基本上是下降的。石门县柑桔示范园建设与密改稀技术推广几乎是同步进行的,所以桔农考虑采用密改稀技术时所有示范园几乎无法展示新技术带来的效果。

问:你认为密改稀效果不佳的主要原因是什么呢?

柑桔协会负责人:这个密改稀“改”了那么多年,没有成果就在于没有示范园。搞一个园子,产量很高,成本也低,果子也好看,给农民看,这一下子就“改”开了嘛。推广密改稀现在必须得考虑到机械化问题,园子稀疏了机器才能进园,打药也方便了,采收也到位,现在用人工担运果子很贵的。

**技术推广上下脱节** 在密改稀技术推广中,虽然县柑桔办、柑桔协会、园艺场、合作社、农技站,研究机构和农户都参与其中,经常有各种各样的推广活动,但总体来看,技术推广存在上下脱节问题。处于技术推广体系上层的研究机构人员,研发出各种新技术,通过开会、受邀讲课、下基层示范指导

和为政府制订产业发展规划的机会可以进行一些推广,但这种推广活动不固定,时间也较短,所起作用微弱。专家、教授到生产基地转啊转,没有固定的落脚点,所起作用不会长久。大部分密改稀技术的推广工作都是由处于技术推广体系下层的技术人员完成的。而他们提高技术水平的途径基本上是生产实践、相互之间交流学习,再就是参加县柑桔办、柑桔协会组织的一些技术培训。他们有什么技术问题和需求很难直接联系上研究机构,大多只能反馈到县柑桔办、柑桔协会,再由他们组织自己的技术专家予以解决。而这些部门与研究机构也没有建立常规联系。这样,技术推广体系上下脱节,研究机构很多新技术传不下去,技术人员很多技术需要反馈不上去。

问:你们有技术需求的话,如何把这个信息传递给研发机构?因为这是需要技术部门来解决的。

秀坪园艺场负责人:我们今年搞的专家讲课,是我自己跑到市里和市里面的专家服务中心,然后给他们出题目,请他们讲课。我给专家们出题目在下面搞了大量的调研,摸清了老百姓想听哪些方面的东西。

问:要是研发机构有你们需要的技术、品种,你们怎么样来获得这个信息?怎么样来和研发机构取得联系?

秀坪园艺场负责人:我觉得我们上层的研发机构和我们的基层中间连接好像不是很紧密。

问:您觉得这个问题出在那里呢?

答:具体原因我不知道。好像国家对于某一个方面的领军人物和研发机构都给了经费,他们所研发出来的东西应该是要送达到基层运用于生产的。现在我的感觉就是老

百姓渴望的东西常常没有,很难得到;上面呢又经常性地讲有,相互间的联系好像不是很紧密。

**农技站运转困难** 乡镇技术推广机构——农技站,基本上丧失了技术推广的作用。这是因为,一是人员太少,工作任务重,稻谷、棉花、柑桔什么都要管;二是经费不足,运转困难;三是人才缺少,现有人员在知识、技术和开拓创新意识方面都比较欠缺,对于密改稀技术的掌握远不如园艺场、合作社的技术人员和一些大户水平高。

问:原来镇级农技推广站还有没有?

秀坪园艺场负责人:有。

问:有没有技术人员推广技术呢?

秀坪园艺场负责人:有,但他们搞的比我们“假”些。我们干了多少年,而他们基本没有干过,还要我们去给他搞培训。他们好多事情要做,那个稻谷啊、棉花啊、柑桔啊几乎是一把抓;而我们是专门搞柑桔的,天天研究那个事,肯定比他们懂得多。

**基层只推广定型技术** 研究机构研发推广的大都是些新技术。而基层技术人员和桔农对待新技术的态度是:教授、专家说的也只是一家之言,虽然会产生一定影响,但在没有定型之前仍不适宜大规模推广。在采用一个新品种、一种新技术时,县政府、县柑桔办和柑桔协会的态度对园艺场、合作社和农户的决策影响非常大,而这些部门为了降低桔农生产风险,往往不会马上推广这些新品种、新技术。加上县柑桔办又没有对新技术进行评估的部门和机制,从而使得新技术推广困难重重。

问:你刚才说有专家进行培训,但是有些专家的观点跟我们那里,就是国家柑桔中心长沙分中心这一

块他推广的技术不一样。有的推广的是要求修剪、密改稀技术等等,而您刚刚说的一个专家说要不修剪、不松土,在这个技术上他们间是有冲突的,那么你们政府这一级怎么办?农户又如何去接受?

秀坪园艺场负责人:我们的根据是什么呢,我们是根据现在的常规做法,柑桔肯定要修剪,一直以来我们都是这么搞的,并且实践证明柑桔修剪是有效果的。少修剪、少松土这个技术,我总觉得属于一种比较前沿的技术,国家还没有进行大规模推广的时候我们是不会采用的。像果树品种都是先通过几年的选优以后,再通过几年的试栽观察,定型以后才能进行推广,刚刚选育出的新品种马上就要进行大面积推广,那是肯定行不通的。作为一级行政机关,要最大限度地减少老百姓的风险。

**桔农商品意识缺乏** 近几年柑桔市场由已以前的数量需求转变为质量需求,密改稀技术的出发点就是在不降低产量的同时提高柑桔果品质量。桔农虽然认可这项技术,但受传统思想影响,他们并不完全把果树、果品作为商品来对待,他们不会对果树、果品的保留与砍除进行纯粹的经济效益计算。桔农对自己种植了数十年的果树充满了感情,因此大多数人舍不得砍。因此,桔农商品意识的缺乏也极大地制约了密改稀技术的推广。

问:为什么有的农户硬是不愿意密改稀呢?

柑桔中心负责人:柑桔密改稀不是两三年就能完成的事情,实际推广中我们也不会要求农民一次把桔树砍光,可以分批、有计划地实施,但是农民就是不愿砍。这里面还有一个传统背景问题。俗话说“十年

树木,百年树人”,人们把树的长大跟人的培养看成是一样的,因此,树长大了怎么可以随便砍掉呢?许多农民这种思想可以说是根深蒂固,很难说服。

#### 四、促进密改稀技术推广的几点建议

一是密改稀技术推广的早期对象应集中于园艺场和合作社。园艺场和合作社进行的是规模化、产业化柑桔种植,密改稀技术的优点可以得到充分发挥,成员对密改稀技术的需求强烈。县柑桔办、柑桔协会、农技站和研究机构早期应集中力量对园艺场和合作社的技术人员、桔农进行培训、指导。然后通过园艺场和合作社的示范、带动作用,使得相关技术、观念逐步辐射、覆盖到周边地区。

二是推进园艺场、合作社的组织建设。县政府、县柑桔办应对园艺场进行体制改革,使之成为能够吸纳周围零散农户加入的经济实体;同时,县政府、县柑桔办也应提供支持,积极引导,将零散农户组织起来成立合作社,扩大生产规模。这样,众多散户就能逐步走上规模化、集约化发展道路,进而统一采用密改稀技术。

三是探讨合理的改造路线。在推广密改稀技术时,应根据柑桔园的具体情况,采用适合的密改稀方式。对于树龄很大、病虫害严重、果实品质退化或低劣的桔园,应进行整体改造,按密改稀技术要求进行重新定植;对于植株健旺、品质尚可且正处于结果收益期的桔园,应采取间移或挖除部分植株,逐步实现密改稀。在此过程中,县政府、县

柑桔办不仅应积极引导规范,还应尽可能地提供一些资金补贴,在一定程度上弥补桔农因技改遭受的损失,从而打消桔农的顾虑,确保新技术的顺利推广。

四是尽快规范技术标准。柑桔密改稀,到底每 667 m<sup>2</sup> 栽植多少株才是科学合理的?是个固定的数目,还是桔园情况不同,采取不同的栽植密度?研究机构应有一个明确的说法,尽快澄清视听,这样农技推广人员和广大桔农在实际运用时才好操作。

五是健全研发、推广机构与广大基层生产者的对接机制,增强技术研发与推广的针对性和可行性。处于技术推广体系上层的研究人员,研发出各种新技术,但在基层没有固定的落脚点;处于技术推广体系下层的技术人员和农民,有什么技术问题、技术需求,又往往联系不到研究人员。研究机构的新技术要想更好地传下去,底层技术人员和农民很多技术要想更好地反馈上去,必须实现科研部门与基层生产者的对接。对接的方式可以是直接的,教授、专家带着课题到基层进行研究,在基层建立试验基地、试验田,担任园艺场、合作社的负责人,根据生产实际申请立项,开展针对性研究等。也可以间接对接,以柑桔协会或县柑桔办或农技推广站为平台,或创建更大的农村信息化平台,为研究机构、县柑桔办、园艺场、合作社和零散农户的上下联系提供方便,实现自上而下、自下而上的无缝隙的交流学习。同时,这种对接应是常规的、经常的,而不是临时的、偶然的。

六是探讨积极有效的推广模式。在密改稀技术推广体系中,一般来说研究机构人员的技术水平

最高,县柑桔办、柑桔协会的技术专家其次,园艺场和合作社的技术人员再次,一般果农的技术水平最低。组织技术培训示范,上层的教授、专家面向的应是中层技术人员,中层技术人员面向的应是基层的一般农户。只有这样,培训示范效果才能最佳,技术才能由素质较高者传到素质较低者,由试验基地传到桔园。县柑桔办、柑桔协会、园艺场和合作社应与研究机构建立紧密联系,多请教授、专家给技术人员讲课示范,传播新技术、新信息。技术人员将其消化吸收后,结合本地实际情况,再到村组给桔农讲课示范。

七是高度重视桔农已有的栽培管理经验。许多桔农都具有二三十年的柑桔种植经验,再加上接受过相关技术的培训指导,在实际生产中他们总结出了有很多值得推广的技术经验。同时,与上层技术专家相比,他们的技术大都来自平常的生产实践,更有说服力,也能用农民的语言进行讲解,桔农更容易接受。因此,在组织技术专家讲课培训的同时,也应经常性组织桔农相互交流学习。

八是加大示范园建设力度。密改稀技术好不好,桔农看重的是实际效果。所以,示范园办得怎么样对于密改稀技术的推广至关重要。在示范园建设上,一方面,示范园建设应具有超前性,不能等到新技术需求已经形成时再建设。柑桔种植,无论是采用新品种还是新技术,都有一定的收益滞后期,如果示范园建设不能走在市场需求前面,面向农民推广新技术时农民就看不到新技术带来的高效益,从而对新技术的效果半信半疑。另一方面,示范园建设的资金来源和建设

方式也可以多种多样。资金方面,县政府拨款可以解决一部分。石门县政府每年拨给县柑桔办的经费达 200 万元,还不包括其他单位的推广经费,应从中拿出一部分资金建设一批示范园,达到分散示范、以点带面的目的。另外,教授、专家的课题经费也可以拿出一部分来。自然科学研究本身包括两个部分,一是技术研发,二是推广技术,拿出一部分课题经费用于示范园建设实质就是推广技术,对此科研单位责无旁贷。园艺场和合作社则可以提供柑桔园供示范推广。建设方式,示范园既可以建在园艺场、合作社,也可以建在柑桔大户,既可以是密改稀生产示范园,也可以是不同质量果品分级收购销售的示范园。

九是培养现代农民。现代农民的培养要从年轻一代开始,逐渐扩大到年长一代。县柑桔办、柑桔协会、园艺场、合作社、农技站和研究机构组织的技术培训,应扩展培训内容,不仅进行专业技术传播,而且要向农民传达现代商品意识。要结合柑桔市场行情、柑桔产业发展趋势,让果农明白市场需求的是什么,提高产品销售价格的核心又是什么。

作者单位:湖南农业大学人文学院(长沙 410128)

作者简介:邝小军(1975-),男,湖南郴州人,湖南农业大学人文学院讲师,博士,研究方向为农业科技服务与管理。

收稿日期:2010-09-16

修回日期:2010-10-08

责任编辑:张放