



棉花芽苗移栽法

(附：贴芽补种法)

山西人民出版社

棉花芽苗移栽法

(附：貼芽補種法)

本社編

内 容 提 要

本书主要介绍山西省闻喜县植棉能手吴吉昌创造的棉花芽苗移栽法，这是解决当前大块棉田缺苗断垄的好办法。书中，有用科学道理解释它的操作方法和经验；并附有彩色图解，使人一看就懂；还有吴吉昌创造这种方法的详细过程和《人民日报》对这件事的社论、及如何正确对待“芽苗移栽法”的文章。本书还收入了介绍吴吉昌解决棉花缺苗的又一新办法——贴芽补种法。

棉花芽苗移栽法

(附:贴芽补种法)

山西人民出版社出版 (太原并州路七号)
山西省书刊出版业营业许可证晋出字第2号
山西省新华书店发行 各地新华书店经售
太原印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32·1 $\frac{5}{8}$ 印张·18,000字

一九六五年八月第一版

一九六五年八月太原第一次印刷

印数: 1—18,160册

统一书号: 16088·105

定 价: 0.19元

目 录

热情扶植新事物的幼芽·····《人民日报》社論	(1)
吳吉昌棉花芽苗移栽法·····本社編	(9)
如何正确对待棉花“芽苗移栽”法 ·····吳吉昌答新华社記者問	(20)
棉花芽苗移栽法图解·····刘景春摄編	(25)
記吳吉昌棉花芽苗移栽法的創造和 推广·····燕 凌	(29)
吳吉昌又創造棉花“貼芽补种”法·····	(49)
棉花貼芽补种法·····	(52)

热情扶植新事物的幼芽

《人民日报》社论

棉花出苗以后，总有缺苗现象，一般缺苗百分之十几到二十几；结果，种的是一百亩棉花，等于只种八九十亩。这是一个很大的损失。多年来，各地对于解决棉花缺苗的问题，想出了不少办法，但在大面积的棉田里采用起来，困难都很多。山西省劳动模范吴吉昌同志经过了多年的研究、实验和大田推广，创造了棉花芽苗移栽法，比较简便易行，效果很好。一九六四年四五月间，北方许多棉花产区都积极地推广这个芽苗移栽法，有效地推行，解决了大田里的棉花适时补足全苗的大问题。这个方法的产生是棉花栽培技术上的一个新成就，在农业生产上和农业科学研究上都有很重大的意义。

棉花芽苗移栽是一个新创造，晋南地委、闻喜县委和东镇公社党委积极支持这个新事物，山西农业科学院运城棉花研究所的同志们热情帮助进一步试验、研究。他们是从生产实际和群众要求出发对待这个新事物的。另一方面，也有少数专家同志却

采取了另一种态度，他们认为这个方法没有科学根据，既不参加研究，也不主张推行。他们是从书本知识出发对待这个新事物的。他们也是好心好意，怕把事情办坏了；但是，他们对新事物的认识 and 思想方法是不正确的。后来，在越来越多的事实面前，他们终于承认了棉花芽苗移栽法的科学性和重要性，他们对这一新事物的认识经过了一个曲折的过程。

毛澤东同志说过：“任何新生事物的成长都是要经过艰难曲折的。在社会主义事业中，要想不经过艰难曲折，不付出极大努力，总是一帆风顺，容易得到成功，这种想法，只是幻想。”棉花芽苗移栽这个新生事物的成长，正是这样的。在党的领导下和有关方面的支持下，它经历了不少曲折的斗争，才在广大群众的生产实践中扎了根，健壮地成长起来。

通过棉花芽苗移栽的曲折过程，大家对于如何对待新生事物、如何对待科学根据，可以看得更清楚了。什么叫科学根据？科学根据从哪里来？科学，就是人们对于事物的客观规律的正确认识。毛澤东同志在《实践论》中曾经指出：“人的认识，主要地依赖于物质的生产活动，逐渐地了解自

然的现象、自然的性质、自然的规律性、人和自然的关系；……。一切这些知识，离开生产活动是不能得到的。”“判定认识或理论之是否真理，不是依主观上觉得如何而定，而是依客观上社会实践的结果如何而定。”自然科学的一切知识，归根结底，是从生产斗争的实践和科学实验的实践中来的。人们对自然规律的认识，总是以广大群众世代代生产活动中积累起来的丰富的感性材料为源泉的。科学实验，归根结底也是从生产实践中产生出来，是以人们的丰富的生产经验为基础的。对于外国的古代的科学知识，应当借鉴和批判地继承。必须认识，前人的科学知识在条件已经变化了的情况下，究竟是不是全部适用，还需要在当前的生产斗争和科学实验中加以检验。生产斗争和科学实验是不断地发展变化着的，新的科学根据也必然要在这些不断发展变化着的社会实践中不断产生出来。如果说凡是在书本上找不到科学根据的事情就都是没有科学根据的，那末，科学怎么能前进哪怕是一小步呢？

实践是检验真理的唯一标准。新的生产技术一再在实践中成功了，其中必有自己的科学根据。群众在生产斗争和科学实验中的一些新创造，一时找不到已有的科学知识来解释的情况是有的，甚至较

长时期內找不到必要的科学知识来解释的情况也是有的。科学工作者应该怎样对待群众生产实践中已经行之有效的这些新创造呢？运城棉花研究所的同志们做得很对。他们不是开口向群众要科学根据，而是一面同群众一起试验、调查、研究，一面热情支持有步骤地推行，从实践中寻找科学根据。他们把群众性的科学实验和科学实验人员的科学实验结合起来，把研究所外面的科学研究工作和研究所里面人工控制条件下小规模的科学实验工作结合起来。这既解决了生产实践对科学研究工作提出的重要课题，推进了生产，又多快好省地得出了科学研究的成果，培养了科学研究的人材，开拓了科学研究的新领域。

世界上有许多发明创造，常常都是不识字或识字不多的劳动人民的功劳；有许多自认为知识很多的人，并没有什么发明创造。在我们的社会主义社会里，劳动人民做了主人，创造性和积极性大大提高了。而且渐渐掌握了文化知识；知识分子也渐渐同劳动人民和生产实践结合了起来。这就为科学技术的创造发明提供了很有利的条件，我们应当善于运用这些有利条件。

棉花芽苗移栽的方法，为什么是由农业劳动模

范吳吉昌创造出来的呢？这中间有偶然性，也有必然性。棉花用芽苗移栽能够栽活，这是符合客观规律的，只不过以前人们还没有这样做罢了。既是客观存在，当然可以由吳吉昌发现，也可以由别人发现。由吳吉昌发现了，这有一定的偶然性。可是，一切必然性总是通过偶然性表现出来的。我国大部地区人民种瓜的历史要比种棉花的历史长得多。人们在种瓜方面积累了较多的经验，吳吉昌接受的祖传的种瓜经验特别多，他从瓜和棉花之间找出了它们的共同的脾性，从移瓜芽得到移棉芽的启示。为什么在解放前他创造不出棉花芽苗移栽法？因为当时的社会条件对于他和广大的农民只能是剥削，压迫和摧残。他们为求一时的温饱尚不可得，哪有心思去搞什么发明创造。现在，吳吉昌是社会主义的公社社员，他从事生产斗争和科学实验的积极性大为高涨，生产棉花不是象过去种瓜一样为了一家人活命，而是为了国家和集体的社会主义建设，他在多年种瓜的经验之外又有了多年种棉花的经验，又有党的领导和支持，这才有可能创造这个新方法。这样看，棉花芽苗移栽的方法由吳吉昌这样一个农业劳动模范创造出来，又反映了事物发展的必然性。在人民公社的条件下，在农民群众中必然会

出现许多新的创造。科学研究人员应当对这种必然性有足够的认识，而决不可认为农民群众中的新创造只是某种“偶合”，不予重视。

当然，经验并不等于科学。农民群众在生产斗争和科学实验中摸索的新经验，并不是每一件都符合科学，有些或者不完全符合科学。对于有些新经验，有些农民往往只知其然而不知其所以然，还有待于继续实验和研究，去伪存真，去粗取精，进一步提高为科学。农业科学工作者的重要任务之一，就是同群众一起进行试验和调查研究，取得比较广泛比较完备的第一性资料，总结群众中的生产经验和科学实验成果，把群众中哪怕是零碎的、片断的经验集中起来，或者在经过科学部门的室内的以及所内场地上的比较精密的实验，化为比较系统、比较全面的知识，再到群众中去传播、试验、调查，把更进一步的生产经验和实验成果集中起来。如此多次反复，就逐渐发展成为科学的新成果。科学工作者不可只是居于以自己的研究成果来指导生产的地位，也不能只是居于群众的生产经验和实验成果的鉴定者的地位，虽然这些都是必要的，但更重要的是虚心认真地学习和总结群众的经验，并且把自己的研究成果拿到群众的生产实践中去检验。先要

从生产到科学，然后才是从科学到生产。

科学实验和研究，应当脚踏实地，从一件件“小事情”上做起。棉花芽苗移栽、看来是件技术上比较简单的事情，曾经有人因此认为它没有重大的科学研究价值，认为在它里面没有多少高深的学问，认为从里面出不了高水平的科学研究成果，因此没有热情地研究它。对于一项科学研究工作的价值和水平，应该怎样看待呢？离开生产实践的标准，就不可能判断一项科学研究工作的价值。每年棉花缺苗百分之十几到二十几，甚至更多，用比较简便的方法解决了这个问题，大大有助于提高和稳定棉花的产量，怎么能说这个问题没有重大的科学价值呢？多少年来，多少人都没有解决的一个大问题，现在有人把它解决了，能够说这个水平是很低吗？当然，对于某些比较复杂的，从长远的目标来看对生产有作用的科学研究工作，也不可以忽视。问题在于如何分清轻重缓急、作出全面安排。一定要把为当前农业生产服务的项目放在首要地位。事实证明，在为当前生产服务的科学研究工作中，必然能发现对长远的研究项目有重要意义的材料。在棉花芽苗移栽的科学研究工作中，不是已经为育种的科学研究工作开辟了一条新道路吗？

列宁说，“我们应当缜密地研究新的幼芽，极仔细地对待它们，尽力帮助它们成长，并‘照护’这些柔弱的幼芽。”（《伟大的创举》）晋南地委、闻喜县委和运城棉花研究所的同志们扶植新生事物的热心而又细心的态度是值得发扬的。无论是新生事物顺利发展的时候，或者是在新生事物碰到困难的时候，都要用高度的热情和高度的细心，扶植新生事物的幼芽，帮助它们成长壮大起来。

（1964年5月27日《人民日报》）

吳吉昌棉花芽苗移栽法

本社編

一、芽苗移栽是解决棉田 缺苗断垄的好办法

棉花芽苗移栽法，是一九六〇年由一个普通农民吳吉昌创造出来的。

棉花是双子叶植物，幼芽顶土能力弱，加上早春气候干旱，往往种后不易全苗。多少年来，人们都认为棉花不好捉苗，所以棉田缺苗断垄，也一直认为是难免的。地土不能充分利用，减少了棉花产量。“七成不再补，八成算全苗”；成了棉农们的老习惯。解放后，虽有采用移苗器的办法，但由于费工大，技术性强，棉苗成活率低，农民不欢迎。催芽补种也是个办法，就是出苗晚，赶不上大田棉苗，长得七高八低，成了子孙苗，收成又没有把握。大棉田缺苗问题，还是没有解决。

一九六〇年春季干旱，棉田保苗成了大问题。党交给了吳吉昌解决这个问题任务。吳吉昌，这个五十多岁当了半辈子长工、没念过一天书的普通

农民，现在是闻喜县东鎮公社涑阳大队队长，是山西省著名植棉能手。他接受了这项任务之后，就日日夜夜捉摸这件事。老吳是种西瓜的行家，他想到瓜芽能移栽，棉芽也应该能移栽的道理，就开始进行实验。一天中午，吳吉昌蹲在棉花地的渠边上，顺手拔了八棵棉苗：两棵是黄瓣瓣的，两棵是绿瓣瓣的，有两棵是生出一个真叶的，还有两棵是两个真叶的。在渠边挖了四个小窝，用移栽西瓜芽苗的办法，一窝栽了两苗。第二天去看时，黄瓣瓣的变绿了，绿瓣瓣的长得也很壮实，一个真叶的发黑发软，两个真叶的叶子搭拉下来，还没有复原。第三天，八棵苗全活了。这个意外的结果，使他高兴极了。但他对这个实验的成功，能否推广还没有十分把握。他就找了跟他在一起种棉花的老伙伴们商量，大家都觉得有门路。刘成义说：“要是能搞成该多好，以稠补稀，就地拔，就地栽，多省工。”张炳良也说：“一不花钱，二不费事，咱们动手做一做，好不好？”他们几个人立刻动起手来，在空地上，刨窝的刨窝，舀水的舀水，移苗的移苗。他们栽了四十棵棉苗，其中有子叶没展开的黄瓣苗，有绿瓣瓣的子叶苗，也有长出一个真叶的苗，并且在栽的时间上，有晴天、阴天、早晨、中午和下午几

个不同的时间。隔几天去检查：看到在晴天中午栽的十棵苗，有九棵活了；而在阴天栽的十棵苗，缓苗期长，成活了六棵，长得不欢势。他想了又想，为什么晴天中午栽的苗成活的多呢？噢！原来棉花是火田庄稼，它生性喜温好光，阴天地温低，它的适应性不强，难怪成活得少。他看了又看：有两个黄瓣瓣的（子叶）、两个绿瓣瓣（子叶）的和有一个真叶的，都活得很好；有两个真叶的，长得不太好。

芽苗移栽能活了，算是试验成功了。后来农业科学工作人员试验，也证明黄瓣苗成活85.5%，绿瓣苗成活75.5%，一个真叶的活了71.5%，两个真叶的活了50%。为什么黄瓣苗、绿瓣苗和一个真叶苗活得多，而两个真叶的就活得少呢？科学工作人员也做了试验，他们认为：第一，黄瓣苗和绿瓣苗，全靠自身贮存养分生长，不需要外界养料，移栽后能适应外界环境，就好活。一个真叶和两个真叶的，自身养分快消耗完，开始吸收土壤的养分和水分，一移动，不容易适应外界环境，就难活。第二，移栽时，主根根冠势必要断，但只要毛根不断，就会继续生长。这时，黄瓣苗毛根未生，或者生得很少；绿瓣苗的毛根约有十六根，一个真叶的约有十二根，两个真叶的就有二十根。移栽后的五

天内，黄瓣苗生出二十三根，绿瓣苗成了十八根，一个真叶的成了二十一根，两个真叶的还是原来的二十根，一根未生。这就说明了：苗越小，毛根（侧根）也少，它靠自身养分生活，适应性强，移到哪里也能活。苗大了，依赖外界养分多，适应性差；同时毛根多了，一移动，难免要损伤些毛根；这就发生缓苗现象，棉苗成活的把握不大。这就是移栽要用芽苗的科学根据。

棉花芽苗移栽活了，能不能结桃？吴吉昌自己移栽的八棵棉苗，后来都结了桃。黄瓣的结桃四十七个，绿瓣的结四十五个，一个真叶的结三十六个，两个真叶的结二十七个。农业科学人员根据各地移栽的棉苗结桃情况计算：每株平均结桃19.5个，而大田直播的是18.3个，这说明移栽比直播多1.2个桃，比催芽补种的多3.1个桃。这证明了芽苗移栽的效果好。

经过多次反复比较试验，吴吉昌终于把棉芽移栽的经验，总结了四句话：苗要小，天要好，窝要小，水要少。并且提出移苗的具体操作方法为八项注意，创造出一套棉花芽苗移栽法。

四年来的反复实验，证明芽苗移栽法，是解决棉田缺苗断垄问题行之有效的好办法，对于保证大

田棉花全苗起了极大的作用。

二、芽苗移栽的四个 要领和八项注意

棉花芽苗移栽法，就是把棉籽出土后的子叶苗，也叫芽苗，从苗稠的地方（本田、外田都可以），移栽到缺苗的地方，使大块棉田达到全苗的方法。

移栽的时候，要掌握四个要领：

（一）芽苗移栽时，要选择较小的棉苗。一般说来，苗越小越好，以黄瓣苗为最好。最大的棉苗，不应超过一个真叶。第二个真叶出现后，就不适宜移栽。因为苗越小，适应性越强，毛根少，损伤很轻，才好成活。这就是吴吉昌说的“苗要小”的道理。

（二）晋南地区棉苗出土的时期，一般在四月下旬左右。这时气温一般低，平均为 16.2°C — 18.9°C 。进行芽苗移栽，要在晴天上午九点到下午四——五点。这时地温高，利于毛根生长，容易成活。一般移栽温度应是地温 18°C —— 25°C 最适宜。如果地温高过 28°C ，移栽时间，应改为早晚进行，不应在中午移栽，以免死苗。“天要好”的意思，就是说地