



建设社会主义新农村科技丛书

刺嫩芽

高效栽培实用技术

辽宁省科学技术协会 编



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

建设社会主义新农村科技丛书

刺嫩芽高效栽培 实用技术

辽宁省科学技术协会 编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

© 2009 版权归辽宁省科学技术协会所有, 授权辽宁科学技术出版社使用

图书在版编目 (CIP) 数据

刺嫩芽高效栽培实用技术 / 辽宁省科学技术协会编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2009. 7

(建设社会主义新农村科技丛书)

ISBN 978-7-5831-5998-1

I. 刺… II. 辽… III. 多年生蔬菜—蔬菜园艺 IV. S644.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 120485 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳新华印刷厂

幅面尺寸: 140 mm × 203 mm

印 张: 2.25

字 数: 50 千字

印 数: 1~10 000

出版时间: 2009 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2009 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 李伟民

封面设计: 嵘 嵘

责任校对: 刘 庶

书 号: ISBN 978-7-5381-5998-1

定 价: 5.00 元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

《建设社会主义新农村科技丛书》

编委会

主 任	康 捷			
副 主 任	于明才	金太元	王元立	尹承恕
	宋纯智			
委 员	(以姓氏笔画为序)			
	于明才	王元立	王玉惠	方春晟
	尹承恕	冯玉沈	朱玉宏	刘中敏
	刘占军	孙 丹	孙红军	杜 楠
	李伟民	谷 军	宋纯智	张纯玉
	金太元	赵玉礼	康 捷	鞠恩功
主 编	康 捷			
执行主编	尹承恕	方春晟		

《刺嫩芽高效栽培实用技术》

编写人员

执 笔	雍一丘	姜 哲	张 强	郑 伟
	刘慧楠	乔 君	何丽冬	盖秀文

序 言

《建设社会主义新农村科技丛书》已经编辑出版了两批共 20 种，总的看反响不错，有的根据农村需求已再版印刷。建设社会主义新农村，是党和国家为全面贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会作出的重大战略部署。科协作为党领导下的科技工作者的群众组织，在发挥自身优势、促进农民素质、全面提高这一基础性社会工程中完全可以大显身手，有所作为。建设社会主义新农村是一项艰巨的历史任务，既要靠党的政策，又要靠科学技术；既是物质文明建设，又是精神文明建设；既要彻底改变农村面貌，又要培养农民的全面发展。我们必须树立以农民为主体的观念，想农民所想，急农民所需，从根本上促进“三农”问题的解决。目前，把建设社会主义新农村的实用新技术送往农村，让村村户户都能有“明白人”，真正掌握一两项技能，不断提高致富本领，给农民带来看得见、摸得着的实惠，这是各级科协组织的当务之急，也是今后一段时间的基本任务。我们组织编写《建设社会主义新农村科技丛书》，是直接送技术知识给农民，同时也是为广大科技工作者施展聪明才智、服务“三农”搭建一个有效平台。

《建设社会主义新农村科技丛书》涵盖了种植、养殖、林果、土肥、植保、设施农业、农副产品加工、经纪人培养等专业的实用新技术，下一步还要扩大范围，广泛组织水

利、农机、生态能源、储运保鲜、农村专业技术协会发展及经营等领域的专家、学者参与这项工作，努力用通俗的语言，把最新的优良品种和实用技术深入浅出地撰写出来，提供给农户。编写中，尽量做到介绍的技术具体、完整，可操作性强，可以比照操作。为了便于广大农民尽快掌握这些实用技术，加深对问题的理解，本套丛书还比较注意介绍一些基础知识。在侧重介绍新技术、新品种时，也适当地介绍一些常规性的目前还不能被完全替代的优良品种和实用技术，对一些没有经过严格实验，把握不大的品种，我们都严格把关，不致受社会上个别商业性炒作所左右，以防给农民造成不应有的经济损失。

在编写过程中，辽宁省老科技工作者协会、沈阳农业大学老科技工作者协会等单位做了大量具体工作，辽宁科学技术出版社对本套丛书的出版给予了大力支持，在此一并表示感谢！由于水平所限，科学技术发展迅速，编写过程中会有不完善甚至错误之处，恳请广大读者批评指正。

康 捷

2009年3月于沈阳

目 录

一、刺嫩芽综述	1
(一) 生物学特征特性	1
(二) 营养成分与利用价值	2
(三) 刺嫩芽开发策略	2
二、种苗增殖技术	7
(一) 有性繁殖	8
(二) 无性繁殖	23
三、露地栽培	29
(一) 林下、荒坡地栽植	29
(二) 耕地栽培	31
四、促成栽培	41
(一) 设施准备或建造	42
(二) 茎秆贮备	42
(三) 栽培时间的确定	43
(四) 栽培形式的确定及生产物资的准备	44
(五) 基质栽培	44
(六) 清水栽培	52
(七) 带根植株塑料大棚栽培	58
(八) 早春塑料拱棚栽培	59
五、病虫害防治	59
(一) 立枯病	59
(二) 疮痂病	61
(三) 灰霉病、软腐病	62
(四) 蚜虫	63

一、刺嫩芽综述

（一）生物学特征特性

刺嫩芽，学名辽东槲木，*Aralia elata* (Miq) Seem. 属五加科落叶小乔木，高 1.5~6 米。又叫刺龙芽、刺老鸦。树皮灰色，小枝灰褐色，稍密生或疏生细刺，嫩枝上刺较长。叶大，2~3 回羽状复叶，连柄长 40~80 厘米，羽片有小叶 7~11 片，基部另有小叶一对，小叶卵形至卵状椭圆形，长 5~15 厘米，宽 2.5~8 厘米，先端渐尖，基部圆形或心形，边缘疏生锯齿，上面绿色，下面灰绿色。伞形花序聚生为顶生伞房状圆锥花序；主轴短，长 2~5 厘米；花白色，萼边缘有五齿，花瓣 5，雄蕊 5，子房下位，5 室，花柱 5，分离或基部合生。果球形，5 棱，直径 4 毫米，成熟时黑色。花期 6—8 月，果期 9—10 月。

刺嫩芽主要产于黑龙江、吉林、辽宁、河北东部，长白山区、小兴安岭较多，俄罗斯、朝鲜、日本也有分布，散生于阳坡或半阳坡的杂木林或次生林、灌木林、林缘、沟边等处。

刺嫩芽长期在自然环境中生长，由于自然分化和变异，衍生出来的品种很多，东北部分地区的农民把它归为火刺嫩芽和绵刺嫩芽两大类：把表皮粗糙、密刺环生、芽苞瘦小的品种称为火刺嫩芽，其产量较低，所食用的嫩芽口感也不好，而且刺细密，人工栽培和采摘不便，老百姓多不喜欢；把表皮较光滑、刺较稀少、芽苞丰满的品种称为绵刺嫩芽，这类品种休眠期较短、出芽快、芽大（产量高）、木质部没有火刺嫩芽坚硬，而且

刺稀少，是人工栽培的理想品种。

（二）营养成分与利用价值

刺嫩芽的嫩芽中含有丰富的营养成分。根据有关专家分析测定，每 100 克新鲜的嫩芽中，含有蛋白质 0.56 克，脂肪 0.34 克，糖类 1.44 克，有机酸 0.68 克，此外还含有维生素 B₂、维生素 C、粗纤维、β-胡萝卜素以及磷、钙、锌、镁、铁、钾等矿物质，其中氨基酸的含量较高，而且品种丰富。除此之外，刺嫩芽还有一定的药用价值，具有强筋壮骨、祛风除湿和补气安神等功效，用于治疗神经衰弱、风湿性关节炎、糖尿病、阳痿和肝炎等疾病。据日本报道，刺嫩芽的树皮及根有健胃、收敛作用，日本民间用以治疗糖尿病、肠胃病，尤其对胃癌有卓效。前苏联研究人员发现，刺嫩芽根皮有强心作用，效果优于人参，对于老年性痴呆症、蛛网膜炎及阳痿等多种神经衰弱综合征都有类似人参的疗效，20 世纪 60 年代就开始在临床上使用刺嫩芽制剂治疗脑力、体力疲劳过度，并用作中枢神经系统兴奋剂。刺嫩芽的主要成分为木皂甙，根皮中总皂甙含量是人参根总皂甙的 3 倍左右。此外，其根、茎、叶、花、果实还含有黄酮、木质素、生物碱、多糖、挥发油等成分，木皂甙与人参皂甙相似，是齐墩果酸的三四糖皂。齐墩果酸有抗炎、镇静、利尿、强心、免疫和防癌作用，尤其用于治疗黄疸性肝炎和迁延型慢性肝炎效果更好。

刺嫩芽的嫩芽为食用部分，食用方法多样，可以炒食、酱食、做汤、做馅，或加工成各种不同风味的小咸菜。它味美香甜、清嫩醇厚、野味浓郁，多年来，一直是出口的主要山野菜品种之一，而且供不应求，深受国内外广大消费者的称赞，被誉为“山菜之王”。

（三）刺嫩芽开发策略

1. 保护生态，人工开发很有必要

刺嫩芽属落叶小乔木，大部分生长在混交林的林下和林缘，

与其他树木高矮搭配，对风雨侵蚀和冲刷土壤起到了一定的缓冲作用。但由于它独特的药用价值和食用价值，近年来人们对野生资源的无度采伐十分严重。每到春天万木竞发的季节，人们就开始进山采摘嫩芽，顶芽摘去后又开始采摘侧芽，可谓“露头就削”。每当进入冬季，人们又开始进山收割茎秆，收回的茎秆一方面是拿到温室里从事反季生产，一方面是通过中间商销售到韩国、日本等国家。用于这方面的茎秆一般都是从顶端下 30 厘米处割下，所以往往都是把刺嫩芽树搞得七零八落，严重影响下一年的生长发育，导致无头的树干逐渐枯死。还有更为严重的是一些制药厂家利用刺嫩芽树皮提取有效物质制作刺五加类药剂，并大量收购，导致许多村民进山扒树皮，给刺嫩芽野生资源带来了毁灭性的后果。

由于以上这些原因，东北地区的刺嫩芽野生资源已日趋枯竭，有限的茎秆价格也居高不下，生产成本也大幅提高，长此以往，势必导致这项产业的恶性循环。有计划、有步骤地进行人工开发，促使这项产业逐步转向良性循环，不仅可以保护生态环境，也可以把这项产业发展壮大，最终形成产、供、销一体化的生产格局。

2. 林地、超坡地、荒地能得以利用

刺嫩芽人工栽培最初级的方法就是利用林地、超坡地、荒地造刺嫩芽林。林地一般指经过幼林抚育和间伐的树林，树木比较稀疏，可以透进一定的阳光。这样的林地不能继续补栽其他树种，而刺嫩芽属落叶小乔木，所以把它补栽进去恰到好处，既补充了刺嫩芽资源，又给间伐后的林地带来了额外的效益，树木是多年后受益，而林下的刺嫩芽却可年年收益。

超坡地是指在山脚下经过开垦，能够进行耕种农作物，而且坡度比较陡峭的所谓山坡地。这样的地块在东北的山区地带极为常见，一般都没有经过土地造册，种植一些玉米、大豆等作物作为家庭额外经济来源的补充。这样的坡地水土流失相当

严重，受水土保持条例的约束，政府也在逐年加大打击超坡地种植的力度，取而代之的是退耕还林，对退耕还林的地块国家还给予一定的补贴。但一部分村民短期利益思想较严重，不愿意栽树，继续偷偷地种植农作物，一旦被发现往往被依法毁掉，所以有些得不偿失。这样的地块栽植刺嫩芽极为有利，既符合国家退耕还林政策，又可得到一定的补贴，营造好的刺嫩芽林又能年年获益，而且效益大于种植农作物。

荒地包括甸子地、河滩地等，种类很多，这里指的是山坡撂荒地、林缘地、林子砍伐后没有及时补栽地、自家柴场等。这一部分地块基本没有效益，唯一的作用就是供老百姓砍柴烧，把这些荒地利用上，同样也可以营造出刺嫩芽林，也是补充资源创造效益的有效途径之一。

3. 耕地栽培成为可能

随着现代农业的不断深入和发展，中药材、山野菜等野生品种的开发也朝着集约化、规模化、产业化方向发展。刺嫩芽作为药膳兼得的珍稀植物经过人工驯化、试验、示范，耕地栽培已成为可能。目前，刺嫩芽耕地栽培在日本较为普遍，但在我国尤其是东北地区栽培面积还比较少，主要原因是东北地区山多地少，农民多年来利用有限的耕地只习惯于种植玉米，而且耕地栽植刺嫩芽的技术还没有普遍掌握。

耕地栽培有一个效益最大化的问题，也就是在单位面积内取得最大的效益。耕地也就是粮田，在粮田上栽植刺嫩芽就要最大限度地利用茎秆资源，因为耕地长出的刺嫩芽茎秆粗壮、高大，如果光利用顶芽就显得有些浪费，得不偿失，因此侧芽也要全部利用，从事集约化和工厂化生产。所以，耕地栽培对品种要求较高，最好是选择表皮有光泽、刺少、侧芽的芽苞突出而丰满的品种，这样，从耕地收割回的茎秆，侧芽也能全部利用，从而大大提高经济效益。沈阳农业大学已选育出芽肥大、产量高的沈农绵刺嫩芽新品种，为快速发展刺嫩芽产业提供了

品种上的支持。

4. 提高土地利用率，变冬闲为冬忙

东北地区冬季十分寒冷，种植粮食作物一年一季，冬天大部分土地闲置，能够从事反季生产的日光温室面积很少，有限的日光温室在最冷的寒冬季节也因无法生产而闲置起来，所以土地利用率与南方无法比拟。刺嫩芽属耐寒植物，非常适合冬季反季生产，一般幼芽在温室里面 0℃左右也不至于被冻死，所以即使在严冬也无须人工加温，这样就可以把严冬无法生产普通蔬菜的闲置期利用起来，而在这个时期生产出来的刺嫩芽价位也最高。刺嫩芽反季生产一个周期为 40~50 天，一般都是春节前上市，而春节一过，即可从事普通蔬菜生产。

此外，还可利用稻田或园田地搭建，最好是二层膜覆盖的大棚，这样，可以在元旦前还没有进入严冬就可生产一茬刺嫩芽，春节过后气温回暖，还可以利用这个大棚再生产一茬，清明前上市。清明节期间，把棚内清理干净，立即转入水稻育苗，可谓一举多得。

5. 刺嫩芽人工栽培模式

刺嫩芽人工栽培大体上可分为裸地栽植和反季栽培两大类，裸地栽植分为林、荒地栽植和耕地栽植，其目的有两个，其一是培育成林后每年的春季自然采摘嫩芽销售，其二是向反季生产提供茎秆，也就是说，从事反季生产，裸地栽植是前提。反季生产可分为元旦上市、春节上市、清明上市三个阶段，也就是说，同一个温室一个冬天至少可生产两茬刺嫩芽，这就需要提供大量的茎秆作为反季栽培的生产原料，所以说搞好裸地栽培尤为重要。

6. 人工开发刺嫩芽的经济效益

(1) 节省成本，一年栽植多年受益

因为刺嫩芽是多年生木本植物，所以第一年只要把种苗栽植成活，培养成林，以后就可年年自然生长，不像粮食作物要

春种秋收。刺嫩芽大部分生产成本都投在第一年，其中主要成本就是种苗，按每亩栽植 700 株计算，一般每亩种苗投入 150 元左右，以后无须这方面投入，其他每年的管理费用也较粮食作物少，所以一年栽植，多年受益，虽然第一年投资大一些，但综合以后多年的投入，相对来说，成本还是较低。

(2) 林地、荒地栽植的经济效益

刺嫩芽人工栽植密度一般为每亩 700 株，3 年后每株可发出 4~5 根枝条，也就是每亩出 3000~3500 根枝条。每年的“五一”前后嫩芽开始抽出，5 月上旬即可采收上市。刺嫩芽嫩芽先发顶芽，健壮的嫩芽顶芽每 500 克的芽数为 30~35 芽，那么每亩 3000 多根枝条即是 3000 多个顶芽，重量为 50 公斤左右。根据近几年的市场观察，天然的刺嫩芽第一茬顶芽上市，一般每公斤价格为 16 元，那么每亩 50 公斤顶芽可获产值 800 元。顶芽摘去后，第一侧芽和第二侧芽可依次抽出，这 2 个侧芽亦可采收上市，那么每亩 3000 多根枝条可产 7000 多个侧芽。侧芽比顶芽小，几乎为顶芽重量的 1/2，一般每 500 克需 70 个芽左右，所以每亩可采收第一、第二侧芽 50 公斤。由于侧芽比较小，而且上市时间比顶芽延后，所以这时的市场价格为每公斤 8 元，即每亩产值为 400 元，与顶芽合在一起，每亩产值为 1200 元。如果不采收，秋季收割茎秆销售，每亩可采收茎秆 3500 根左右，按每根茎秆 0.2 元计算，每亩产值为 700 元左右。

(3) 耕地栽植的经济效益

耕地栽植同样也有两个目的，一是露天自然采摘嫩芽销售，一是为反季生产提供茎秆。为了更好地发挥效益，最好是作为反季生产的原料基地。如果不从事反季生产，只是单纯的露天采摘，那么计算方法与林、荒地栽植相同，只是耕地栽培长出的茎秆格外粗壮，所以顶芽、侧芽的单个重量要比林下或荒地生长的嫩芽重，估计每亩顶、侧芽要分别增加 10 公斤，产值增加 240 元，即每亩产值 1440 元。但耕地是比较珍贵的，在耕地

里栽植刺嫩芽就应该用科学的方法最大限度地使用资源，最好的方法就是把茎秆全部收回，进行反季生产。前面提到过，耕地栽培的茎秆粗壮、高大，所以反季生产时上顶、侧芽都能利用。温室生产的顶芽单重要高于露地顶芽，一般 30 个芽就能达到 500 克，一亩地 3500 多根茎秆的顶芽可产约 60 公斤。如果在春节前上市，市场价格一般为每公斤 36 元，即每亩顶芽的产值是 2160 元。关于侧芽的产量，一般耕地刺嫩芽茎秆的高度在 180 厘米左右，大约每 10 厘米有一个侧芽芽苞，如果按每根茎秆平均 15 个侧芽计算，每亩可产大约 5 万个侧芽，侧芽的重量规律是越往茎基部越小，所以总体平均来看，每 500 克菜芽大约需 100 个侧芽，即每亩可产 250 公斤侧芽。侧芽因为小，所以价格也没有顶芽高，春节前上市的话，一般价格是每公斤 28 元左右，那么每亩的侧芽产值是 7000 元，与顶芽合在一起每亩 9160 元。当然里面也包含温室反季栽培的生产成本，这里提到的只是产值。

(4) 反季栽培的经济效益

反季栽培就是利用日光温室或大棚在冬季里生产的一种栽培形式，日光温室属于固定的农业基础设施，这里不当别论。温室生产计算效益可以按平方米来计算，温室里主要是把茎段直立状态扦插或装摆，每平方米大约装 800 段左右。如果是顶芽，每平方米可产菜 13 公斤，产值是 468 元，一栋 50 延长米的温室一茬可装入约 10 万根茎秆，产值近 5 万元。如果是侧芽，每平方米可产菜 4 公斤左右，产值 112 元，一栋温室生产一茬的产值近 1.5 万元。温室反季栽培的茎秆、室内设施、资材、人工等生产成本很高，纯效益可折半计算。

二、种苗增殖技术

刺嫩芽为落叶乔木类野生植物，自然环境下生长繁衍受一

定限制，而且资源有限。如果进行人工栽培，就不能靠采掘野生资源，这样做不仅破坏生态环境，而且开发规模也极其有限。一方面，裸地栽植需要培植出大量的种苗，然后进一步扩大栽植规模；另一方面，反季栽培需要培育出大量的茎秆，所有这些栽培方法，种苗增殖是前提。

（一）有性繁殖

有性繁殖就是采集刺嫩芽种子育出实生苗，然后进行大面积栽植。有性繁殖的特点是繁殖系数大，所需种子到山上采集即可，对环境没有大的破坏，但在品种的选择上没有针对性，前面提到过，刺嫩芽在长期的自然环境生长过程中衍生出来的品种很多，所以把野生种子收集到一起培育出来的种苗也是鱼目混珠，根本谈不上纯度，只能是一种形式上的扩繁方法，在没有固定品种的情况下，只能把有性繁殖作为一种最基本的繁殖方法。

1. 种子处理

（1）种子鉴别方法

培育实生苗种子是关键，要保证种子的充实度和新鲜度，如果是自己上山采回的种子十分可靠，如果是购买的种子就需要鉴别。购买种子主要是避免买到陈种子，首先是看种子外表要有光泽，种仁丰满，然后随机抽取 20 粒种子，将这些种子用大拇指的指甲逐一挤破，新鲜的种子在挤破种皮时指甲上都会留下油渍，这样的种子如果超过 80% 就可以视为新种子。如果使用了陈种子，整个育苗阶段将宣告失败。

（2）冷冻处理

刺嫩芽种子不同于普通蔬菜种子，它种皮坚硬、蜡质层较厚，在播种前需进行冷冻层积处理。处理时间一般在立冬前进行，首先用清水漂去瘪粒，然后用大约 30℃ 的温水浸泡 1 周左右，中途需换 2 次水。种子捞出后与湿润的细沙按 1:5 的比例

均匀地掺混到一起装袋，然后在户外选一处比较干燥的地方，挖大约 0.5 米深的坑，把掺混好的种袋放入坑内埋上土自然越冬。

(3) 药剂处理

药剂处理在播种前进行。在东北地区，当每年进入 3 月份，冰雪开始消融，大地开始融化，这时就可以把种袋取出放在通风阴凉处，避免上热，在播种前 15~20 天开始进行种子处理。首先用清水把种子和细沙分开，然后用多菌灵 800~1000 倍液和赤霉素 5000 倍液浸种 24 小时。

多菌灵的作用主要是进行种子消毒，杀灭病菌，赤霉素的作用主要是打破种子休眠，促进种子活跃，驱使种子早日萌动、发芽。赤霉素的使用浓度一定要把好关，浓度过小起不到萌合作用，浓度过大势必造成幼芽纤细、柔弱，培育不出壮苗。有人做过试验，浓度分别为 10 000 倍液、7000 倍液、5000 倍液和 3000 倍液，结论是 5000 倍液为最佳。值得注意的是，这里提到的浓度是指 100% 赤霉素原药的浓度，近几年出现了不同纯度的赤霉素制剂，但不管是什么含量，都要把它换算成纯药后再进行配制。再一点值得提醒的就是，使用时要细看说明书，25% 含量的产品可直接溶于水，100% 原药需放到白酒里加热后才能溶化，待溶化后才能对水施用。

(4) 催芽

催芽的主要目的就是缩短播种后到出苗前的这段时间，从而提高出苗率，种子在土壤里的时间过长，受低温、干旱、虫害等各种不良因素的影响，就会大大降低出苗率，有的甚至育苗失败。催芽方法很简单，把经过药剂处理的种子再按 1:5 的比例与细沙混拌到一起，湿度为 30%，也就是手握成团，松开即散。

刺嫩芽属野生耐寒植物，所以催芽时温度不要过高，过高则容易上热，反而催不出壮芽，一般保持在室内温度 15~20℃ 即可。

2. 露地直播育苗

露地直播育苗主要是建立苗圃，将种子直接播到苗床，经过一年的管理培育出实生苗，于第二年春天进行定植，这种苗只适用于林下和荒地栽植。

(1) 选地

露地育苗选地，首要的条件是选择中等肥力以上的壤质土或沙壤土，土层要达到 30 厘米以上，地势要稍高一点，排水良好，土壤黏重、地势低洼的地块一定要回避，最好是坐落在山脚下，离水源稍近一些，山脚下一般风比较小，土壤表面水分的蒸腾拉力也较小，使地块表面不至于快速干燥，而且离水源近，一旦干旱可随时采取喷灌措施。

从前茬作物来看，当然是菜田、瓜田或经济作物的地块最好。前茬玉米地块，由于前一年施阿特拉津除草剂，这种农药的残效期较长，但只对草本植物有一定的抑制作用，对刺嫩芽的影响不是很大，经过实践观察，基本上可以正常出苗。前茬大豆的地块固然是好，但要看施用过何种除草剂，有一种除草剂叫豆施乐，这种农药残效期非常长，对后期作物影响非常大，所以遇到这样的地块应该回避。

(2) 整地与施肥

整地与施肥的作业应该同步进行，肥料要结合整地全层施肥。有些人习惯于整地、做床，然后把肥料施在床面上，再用耙子搅拌，这样做达不到全层施肥，最终肥料仍然集中在床面上，很容易烧苗，所以这种方法不可取。整地时也不要旋耕深松，因为春季风较大，地表水分蒸腾较快，如果耕翻太深，地下水供应不上，将严重影响出苗，一般采用玉米打茬机浅层旋耕即可。

苗田地清理干净后，于耙地前将肥料撒施于地表，每亩施用经过堆制的优质农家肥 2000 公斤或腐熟鸡粪 800 公斤，氮、磷、钾含量分别为 15% 的复合肥 50 公斤。使用鸡粪要特别注