



从培育推广品种，到输出技术团队

小山村成为“珍珠油杏第一村”

农村大众记者 祝超群 通讯员 赵洁

春分刚过，外峪村就被染成了淡淡的粉色，一抹抹红晕映着朝霞，原来是2300多亩油杏花开了。外峪村的油杏花白中带粉，称作“珍珠油杏”。正是靠着这种“粉花金果”，这个只有500多口人的小山村火遍了大江南北。

一个人育得一果树

三面环山拥绿翠，一条曲径入村来。外峪村在新泰市青云街道的山窝窝里，道路崎岖，地贫缺水。十几年前的外峪村是十里八乡出名的穷村，村民常以地瓜果腹。

外峪村村民方立章高中毕业后报名参军，1982年复员回村后，被邮电局录用，但等了大半年也没能上班。“后来才知道是爷爷不想让我离开，偷偷把录用通知给藏了起来。”方立章说。爷爷想让他把这个穷山村带起来。

回村第二年，方立章便进入村“两委”担任外峪村村委主任。为找到适合外峪村发展的种植品种，方立章每天都往周围山上跑，慢慢成了村民眼里“长在山上的人”。山上有许多生长旺盛的野杏树，村里人常砍了换煤，可在方立章眼里，这些杏树却是山村发展的希望。

方立章把山上的杏核种到院子里。第二年，杏树苗陆续长出来，有一株长得格外不同。“这株杏树叶子的较圆，花朵颜色白中带点粉色。”方立章觉得稀罕，干脆把这株杏树

移进爷爷院里专门养起来。第3年，这株杏树结出了几个油光金灿灿的果子，果子口感脆爽，酸度低，甜度高，而且果肉离核，表面光滑无毛，方立章给它起名“滑溜蛋子”。

2004年，经过新泰市农林部门和省林科所的专家讨论鉴定，这种抗逆性强、品质优良、口感脆甜的“滑溜蛋子”被命名为“珍珠油杏”。为培育出性状稳定、规模适中的“珍珠油杏”种质资源，新泰市科技局还专门从泰安北集坡调来5000株野杏树苗让方立章嫁接育苗。

一支队伍种得满山红

“桃养人，杏伤人”，这句老话让很多村民觉得大规模种油杏不会有好前景。但方立章心里清楚，珍珠油杏比普通杏酸度低很多，且甜度高，肯定能受市场欢迎。为推广种植，方立章号召村里的党员和村民小组组长建起“种树突击队”。随后3年的每个春天，队员们将一捆捆树苗背上山，然后再一趟趟往山上挑水。慢慢地，外峪村的大小山头种满了油杏树，直到油杏花把山都染得粉红。如今，山上2000多亩油杏树大多还是当年种树突击队背上去的。

树种上了，因为管理技术缺乏，杏却结得不多。苦苦熬了几年后，方立章把心一横，决定砍树。成千上万株油杏树被拦腰锯断，然后重新修剪。



外峪村成为全国珍珠油杏第一村。

冬去春来，油杏树又开花了。这次树虽矮了，可树冠却很大，杏花开得格外艳，簇簇拥拥挤满枝头。那一年，外峪村油杏大丰收，进山收杏的外地客商络绎不绝，村民们跟着尝到了甜头，方立章心里乐开了花。

一个团队推广超500万亩

外峪村的油杏好吃，这早不是什么秘密，没过几年，2300亩杏林已经难以满足市场需求。2009年，方立章牵头成立合作社，逐步到其他乡镇包地种油杏。后来随着知名度越来越大，村里的珍珠油杏种苗

开始销往全国各地。“从种苗的选择、种植，到果园管理和销售，都多亏了方老师帮忙。”2013年，济南平阴的焦在禄流转了2000多亩山地种起珍珠油杏。因为位置选得好，管理到位，他的油杏每年比同行早上市十多天，年均收入达500多万元。

油杏产业越来越红火，方立章干脆把儿子方田辉从煤矿公司拉回来帮忙。为服务全国各地客户，方立章让方田辉带头学习种植管理技术，并发动村里的党员组成技术团队，到外地指导客户种植。“我们的技术团队每年至少有8个月在全国各地的珍珠油杏基地奔波。”方

田辉说。再过一两周，技术骨干方建振就会带着30多人去河北滦平，给当地1万多亩野山杏嫁接。

49岁的方建振高中毕业后就跟着方立章学种珍珠油杏，现在他不仅是村里的种杏能手，还成了服务队的技术骨干，光技术服务他就能年入十多万元。在外峪村，像方建振这样的技术骨干还有50多人。

四川、内蒙古、河北……如今，经过老油杏树枝条嫁接出来的树苗已经在全国各地扎根，十几年来累计种植推广面积超过500万亩，而每一片大型种植基地都有外峪村的技术骨干常年驻留指导。

2018年，方田辉当选为外峪村党支部书记。逐渐建起来的“杏福启航”文体广场、“油杏画廊”、珍珠油杏文化馆、盆景油杏展厅等，让外峪村变了样。“我们计划在村里发展深加工产业，将油杏加工成油杏食品，提高油杏的品牌价值。并加快村里基础设施建设，围绕特色产业开展研学游。”方田辉说。如今，外峪村成了“珍珠油杏第一村”，村里油杏种植户人均年增收2.6万余元。很多村民在外包地建起育苗基地，收入更加可观。

“全国各地表现优异的杏树品种都在我院子里，有五六十个品种，这几棵大树上嫁接的品种是我做实验用的。”如今，身为新泰市珍珠油杏研究所所长方立章把产业发展的重任交给了年轻人，他则把主要精力放在了珍珠油杏品种培育上。

山东省现代农业产业技术体系中中草药创新团队

中草药种植新技术和新模式

(一)丹参大垄双行覆膜高效生产模式

1. 选地整地
土层深厚、疏松肥沃、排水良好的壤土地块，忌黏土。每亩结合整地施农家肥2500公斤，磷酸二铵15公斤，深松30厘米以上，整平、耙细。大田四周修建排水沟，连接基地外排水设施。

2. 起垄覆膜
结合土壤墒情及时起垄覆膜，垄宽80-90厘米，垄高25厘米，垄面宽35厘米。采用黑色氧化-生物双降解生态地膜，膜宽90-110厘米，厚度为0.006-0.008毫米。铺膜时紧贴地面，拉紧，薄膜边缘埋土压实。膜上种植行覆土，厚度约2厘米。

3. 品种与种苗选择
选择鲁丹参1号、鲁原丹参1号、山农丹1号和山农丹2号等山东省审(认)定的丹参品种。丹参种苗选用根长约15厘米，根上部直径约0.5厘米以上无病虫害、无损伤、均匀一致的健壮种苗。

4. 移栽方法
起垄覆膜后，尽早移栽，不迟于4月中下旬，于垄面上按行距20厘米顺垄交叉种植2行，株距25-30厘米；穴栽，穴深15-20厘米，将种苗(过长的种苗可截去末端)斜放于穴内(或用种苗插植器移栽)，覆土压实，厚度以苗不露土为宜，及时埋土封口，以防漏水、跑墒、生草，防止大风揭膜。据土壤墒情浇定植水。

5. 收获
秋季地上茎叶枯萎后或早春萌芽前采挖。选晴天，墒情适宜时，去除地上部茎叶和残存地膜，丹参收获机采收。

(二)丹参-谷子间作生态生产

技术模式

本技术模式适于山地丘陵地区。
1. 间轮作模式：丹参-谷子。丹参带幅1.6米，种植2垄，垄间距80厘米，垄高25厘米，垄面宽35厘米，每垄种植2行，行距25-30厘米。谷子带幅1.6-1.8米，播种5行。

翌年，就地轮作，丹参、谷子种植带幅互换。
2. 选地整地，同丹参大垄双行覆膜高效生产技术。

3. 起垄覆膜，同丹参大垄双行覆膜高效生产技术。
4. 种(子)苗选择，丹参种苗选择同丹参大垄双行覆膜高效生产技术。谷子品种选择济谷19等矮秆品种。

5. 栽(播)种方法，丹参移栽同丹参大垄双行覆膜高效生产技术。谷子于4月底用新型精量谷子播种机播种，行距35厘米，播种5行，播幅两侧留10厘米机械轮道，亩播种量约0.4公斤。

6. 田间管理
杂草防治：谷子田可用谷友除草剂除草；喷施时，禁止喷施到丹参种植区域。
排灌水：谷子在苗期和孕穗期，缺水时及时灌水；雨季及时排水，以防涝害。

7. 收获
谷子于8月中旬，天气晴朗时，及时人工或收获机收获。
丹参采收同丹参大垄双行覆膜高效生产技术。

(三)西洋参高拱棚绿色生产模式

本技术适宜于山东半岛或鲁中

山区丘陵。

1. 拱棚建设
(1)主体骨架物料采用国产优质热镀锌矩形管，钢材均按温室大棚行业标准配备，骨架及各种链接件均经热浸镀锌防腐处理。

(2)遮荫棚采用联栋方式排列，联栋长度5-7米，开间长度4米，棚体顶部的左右两侧距地面2.5-2.6米，棚体顶部中间拱顶距地面3.5-3.6米，跨数和开间数依地块长度定。

(3)棚体顶部搭建遮荫网，半自动(手动卷帘)收放遮荫网，棚体四周遮荫网固定。

(4)沿开间方向设计迷走轨道，悬挂机械绕棚内，用于喷灌和喷施农药。

(5)冬季倒苗后，通过半自动卷帘收拢顶部遮荫网于一侧，防止积雪压塌遮荫棚。

(6)棚体主要部件之间采用插接固定方式，安装拆卸方便快捷，省时省力，可重复使用，通配性强，降低了成本，且提高了遮荫棚的稳定性和可靠性，能够方便快捷地进行移动和组装。

2. 培肥地力
参地选好之后，于播前结合深翻(30-40厘米)，增施豆粕、淀粉渣、木薯渣、糠醛渣、食用菌菌渣等清洁有机肥，使土壤有机质含量达到2%-5%；增施微生物菌肥，补充有益微生物如多粘类芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、木霉菌等。

4. 合理调光技术

采用双透(透光透雨)遮荫网，遮荫网透光度视参龄而定，1-2年透光度10%-15%，3-4年透光度15%-20%。

(四)丹皮(白芍)-小麦/玉米宽垄间作种植模式与技术

本技术模式适于鲁西南黄河滩涂区。
1. 种植模式
按宽垄丹皮(白芍)间作低畦玉米(小麦)的模式种植。丹皮、白芍起高宽垄种植。垄宽1.1米，垄高30厘米，垄间距或低畦宽1.6-1.8米。垄上种植3行丹皮(或白芍)，株距30-40厘米，行距30厘米。

低畦种植小麦和玉米轮作。小麦为普通济麦系列，如济麦16、济麦22等，6行播种，行距20厘米，播量5公斤/亩较为适宜；玉米选用大穗型品种，如农大372、鲁南184等，2行播种，株行距15×60厘米，用种量3公斤/亩。

2. 选地整地
选择土层深厚、排水良好地块，土壤及地下水pH 6.5-8.5，含盐量在0.2%以下，忌黏重、涝洼地。

秋后，前茬作物收获后，(10月份)每亩施高质有机肥2000公斤，深翻，打破犁底层，耙平，整理好排水沟，以防积水，按一宽垄丹皮或白芍一畦小麦(玉米)模式起垄、整畦。

3. 栽植
选用一年生优质丹皮或白芍种苗，于当年10月份在筑好的宽畦上进行移栽。栽植前用50%福美双800倍液或50%多菌灵800-1000液加5000倍阿维菌素浸泡15-20分钟，晾干后栽植，栽植3-4年后收获。
小麦适宜播期为当年10月10日

-20日；玉米在次年6月中旬播种。

4. 中耕除草。每年的3月下旬，5月上旬进行中耕除草，中耕深度5厘米左右为宜，以免伤根，影响生长。玉米收获后，结合整地，宽垄上行间进行追施高质有机肥500公斤，培土。

5. 摘蕾。3月下旬丹皮进入现蕾期，4月中旬白芍进入现蕾期，要适时摘除全部花蕾，减少营养消耗，利于根部生长，提高产量。

6. 玉米、小麦的栽培与管理参照大田种植管理。

(五)麦冬高畦栽培技术

1. 选地整地。宜选疏松、肥沃、湿润、排水良好的中性或微碱性砂壤土种植，积水低洼地不宜种植，忌连作。

结合整地，每亩施高质有机肥1000公斤或腐熟优质农家肥3000公斤，深耕30厘米，整平耙细。

2. 筑畦。在整好的地块上，利用机械起高畦，畦宽1.0-1.1米，畦高25-30厘米，畦上部整平压实。相邻两畦之间留30-40厘米宽的沟，便于作业和排水。

3. 种苗移栽。在当年4月中旬至5月上旬，麦冬收获时，在留畦地块，选生长健壮、无病虫害的优质苗栽，剪去块根、须根、叶稍，分株。

在整好的高畦上，按行距20厘米左右，株距8厘米左右开沟或挖穴栽植，沟深或穴深8厘米左右，每穴栽3-5株，覆土压实，及时浇水，促进缓苗。每亩约需种苗550公斤。

4. 田间管理。中耕追肥，在7月下旬，结合中耕除草，每亩追施三元复合肥30-50公斤；中耕深度为5厘米左右。
排水防涝。雨季注意防田间积水、防内涝，以免影响块根的发育膨大。

(其他有关中药材田间生产技术问题请登录关注山东省现代农业产业技术体系中中草药创新团队网站(<http://www.sdherb.com>))