

豆角无公害高产栽培技术

单县东城街道办事处 张红丽

摘 要：豆角是人们的常食蔬菜之一，市场需求量巨大，用途广泛，这极大地推动着豆角产业发展。豆角产量和质量，与栽培技术密切相关，将无公害优质高产栽培技术应用于豆角栽培中，可极大地提高豆角产量及质量，满足市场对豆角的高产量、高品质要求，进而获得理想的经济效益。本文以山东省菏泽市单县地区为例，着重对豆角无公害高产栽培技术要点展开了深入探析。

关键词：单县；豆角；无公害；优质高产；栽培技术；要点

豆角是美味、营养丰富的蔬菜，其富含优质蛋白、氨基酸、维生素，具有安养精神、益气健脾、消暑化湿、利水消肿等多重保健功效，深受消费者喜爱。豆角栽培时，传统栽培技术下的豆角产量低、品质差，效益不理想。推广应用豆角无公害优质高产栽培技术，是实现单县地区豆角产业提质增效，增产增收的重要举措。

一、产地选择

无公害高产豆角栽培，对产地环境有着较高的要求，若产地环境污染较为严重，将会对豆角的品质产生极大的影响，因此做好产地选择非常关键。菜农选地前认真检测土壤、水源、空气质量状况，确保符合无公害农产品生产质量标准要求。要远离化工厂、制药厂等重大污染源。要确保水质充足且无污染，满足豆角灌溉需求。要优先选择地势平坦、背风向阳、土壤肥沃、土层深厚、疏松透气、保水保肥能力轻、有机质丰富、pH值在6.5~7之间的微酸性沙壤土、壤土种植豆角。禁止在沼泽地、盐碱地、易涝地种植豆角。此外，菜农要提高轮作意识，优先和胡萝卜、葱姜蒜、萝卜、白菜等作物实行3年以上轮作倒茬，有条件的可实行水旱轮作，禁止连作，防止病虫害的发生。

二、土地整理

选择产地后，要做好土地整理工作。菜农要将田间的杂草、枯枝败叶、地膜等杂物以及杂草清除掉，避免影响播种作业。要深翻土壤25cm晾晒，增加土壤松散度，同时也能够利用紫外线将中间部分虫卵和致病菌杀灭。针对未种植过豆类的地块及重茬地，要认真做好消毒工作，建议菜农用生石灰沤田消毒，可降低豆角枯萎病、根腐病的发生率。此外，要做好施肥工作，推广测土配方施肥法，结合土壤养分测定结果，制定科学的施肥方案，明确施肥量。建议每667 m²施腐熟有机肥2500kg、氮、磷、钾三元素复合肥40kg，将基肥深翻入土，培肥地力，为豆角的生长提供充足的养分。

三、品种选择

品种选择是否适宜，是影响豆角产量、品质的重要

因素，因此在豆角栽培前做好品种选择工作非常关键。无公害豆角栽培，对品种有着更高的要求，菜农在选种时，要优先选用经过当地农业部门认定和推荐的优质、高产、早熟、抗病、长势强、采收期长、适合加工的豆角品种。具体选种时，要综合考虑当地气候、栽培技术、市场需求、种植条件等多方面的因素灵活选种。蔓生豇豆品种可选择：之豇28-2、宁豇3号、青豇901、泰豇1号、春秋红、早又多、小五叶、翠绿基地、福豇长丰等；矮生豇豆品种可选择：美国无架豇豆、V902矮生豇豆等。无论选择哪一品种，均要保证种子质量达标，即纯度≥98%、净度≥99%、发芽率≥95%、发芽势≥90%。

四、种子处理

播种前，需对种子进行下述处理：首先，在晴天晾晒种子，杀灭表皮病菌，同时也能够打破休眠期，激发种子酶活性，提高发芽率。但要注意晒种时避开中午高温时间段，避免种子被灼伤。一般连续晒种24小时即可。晾晒的同时可同步进行筛选工作，将饱满度差、虫蛀、破损和霉变的种子剔除，留下粒大饱满，整齐度、光泽度一致、无病虫害的种子留作种用。其次，温汤浸种，准备适量55℃的温水，放入种子浸泡2小时，然后催芽处理。再次，针对重发病田，建议再使用药剂浸种或拌种，常用药剂有福尔马林、硫酸链霉素、多菌灵、根瘤菌、钼酸铵等，可降低苗期枯萎病、炭疽病的危害。针对未浸种的种子，推广种子包衣技术，选用豆角专用复合型种衣剂，在种子表皮形成固化膜，可起到显著的防病防虫促发芽生长的作用。最后，播种前2d，将豆角种子用湿毛巾包好，放置于恒温25℃环境下连续催芽24小时，待胚根顶破种皮即可播种。

五、播种管理

（一）直播法

采用直播法地区，要合理安排好茬口，春夏茬建议在每年的2月下旬播种，秋冬茬建议在每年的7月中旬播种。播种时要确保气温稳定在10℃左右，满足种子

发芽对温度的需求。要足墒播种，密切留意自然降雨情况，降雨后及时抢墒播种。若长时间不降雨导致墒情较差，可人工浇水造墒后再播种，满足种子生长对水分的需求。直播时，采用宽窄行穴播法，宽窄行距分别为60cm、40cm，每穴播种4粒，深度4cm，不可过深过浅，防止影响出苗。控制好播种密度，每667 m²播4600穴为宜。

（二）育苗法

采用育苗法的地区，建议使用营养钵育苗，每667 m²用种4.5kg，播种后及时加盖小拱棚保温保湿防寒。要重点做好苗床管理工作，控制好温度湿度，出苗前不浇水，白天温度29℃为宜，夜晚温度25℃为宜。种子拱土子叶展开后撤膜降温，白天温度26℃为宜，夜晚温度16℃为宜，保持充足光照，加快幼苗绿化。子叶完全展开后，白天温度降至23℃，夜晚温度15℃。苗床育苗时，土壤不早不浇水，干旱时均用喷壶浇小水，不可大水漫灌。定植前1周，降低温度炼苗，白天温度15℃，夜晚温度8℃，增加通风量，提高幼苗的适应能力，保证移栽定植成活率。当苗龄达到3~4周，长出3片真叶，株高达到20cm时即可进行移栽作业。

六、移栽定植

豆角移栽前，需在苗床上浇灌充足的底墒水，同时叶面喷施0.3%磷酸二氢钾溶液。同时，要做好起垄工作，垄高、垄宽、垄距分别为15cm、20cm、70cm。此外，移栽定植前需做好扣棚工作，一般在定植前3周扣棚，菜农要合理选用棚膜，以无滴防老化棚膜、聚乙烯塑料棚膜为宜，每667 m²用棚膜80kg左右即可。扣棚后，要增加棚内温度，土壤温度10℃左右，夜晚温度8℃左右。若温度不达标可使用暖风炉增温，同时在棚四周覆盖草毡子。正式定植时，每垄栽双行，在垄上开沟浇水，保持土壤湿润，然后栽苗覆土3cm厚，将垄面整平，浇灌充足的定根水，加快幼苗生长，每667 m²保苗6000~8000株为宜。密度不可过大，避免影响光照和通风，密度亦不可过小，避免对产量造成影响。

七、田间管理

（一）查苗补缺

豆角移栽定植后，菜农要密切留意幼苗生长情况，若发现有缺苗、死苗、漏播等现象，要及早补苗。菜农要选用相同豆角品种，经催芽处理后再补栽，补栽后浇灌充足水肥，加快生长，赶上前期植株高度。补苗不可过晚，一般在第2片复叶出现之前完成补栽工作为宜。需要注意，针对死苗的穴，要使用生石灰消毒后再补栽，防止再次患病。此外，出苗后5~7d还要做好间苗定苗工作，遵循弃小留大、弃弱留壮的原则间苗定苗，

实现对壮苗的培育。

（二）中耕除草

豆角移栽定植后，中耕培土和除草时一项非常关键的工作。一方面，通过中耕培土的方式，可增加土壤松散透气性，减少土壤板结，促进根系生长，另一方面，可清除田间的杂草，避免杂草和豆角植株争夺水肥，确保豆角健壮生长。一般情况下，豆角全生育期需中耕培土除草2~3次，定植缓苗后中耕1次，开花期中耕1次，后期结合田间实际情况再除草1次。要控制好深度，避免对豆角植株的根系造成损伤，为根系生长提供有利的条件。

（三）温湿度光照

豆角生长时，控制好温度、湿度，保持适宜的光照非常重要。菜农要明确豆角不同生长阶段对温度、湿度及光照的需求。温度和湿度方面，开花初期至结荚盛期，白天温度28℃，夜晚温度15℃，湿度维持在65%~75%；荚盛期至拉秧期，白天温度23℃，夜晚温度10℃，湿度维持在70%。光照方面，要保持良好的光照条件，定期清洗棚膜，保持棚膜透光，光照不足时，可悬挂反光幕或进行人工补光，满足豆角生长对光照的需求，促进叶片光合作用，提高豆角产量和品质。

（四）水肥管理

水和化肥是豆角生长的必需品，做好水肥管理工作，是实现豆角丰产的关键。菜农要提高水肥管理意识，采用水肥一体化技术，减轻工作量，提高施肥浇水效果，促进豆角生长。菜农应掌握豆角水肥管理要点，豆角植株1~3叶期控水，促进根系生长；真叶3cm时结合降雨和土壤情况浇水1次，不追肥；开花结荚期增加浇水量和施肥量，浇水时不可大水漫灌，避免土壤板结导致落花落荚，一般每采收1次浇水1次，每浇水2次追肥1次，施肥时每667 m²施三元复合肥20kg；结荚中后期，应及时叶面喷施0.3%磷酸二氢钾，提高豆角坐荚率，达到更加理想的产量和品质。

（五）科学搭架

豆角植株高度达到25~30cm时，菜农要做好搭架工作，可结合实际情况灵活选用搭架方式，如倒人字架、直篱式等。豆角双行栽植时，建议采用倒人字架式，让花梗伸出叶群，促进植株良好生长。植株长出5片叶后人工引蔓，人工引蔓时按照逆时针方将蔓绕在篱竹上即可。引蔓的同时，应将主蔓第一花序下部的侧枝、老叶、病叶等清理掉，保持良好的通风性和透光性，进而防范病虫害的发生。

（六）及时整枝

豆角移栽定植作业后，整枝是一项不可缺少的工作。

作。及时整枝，有助于减少养分消耗，营造良好的通风条件，达到更高的产量。整枝时，主蔓第1花序以上侧枝在留1~3叶后摘心，培育侧枝第1花序。主蔓长度达到3m时，应做好摘心封顶工作，确保养分集中供应，促进下部节位花芽发育。不仅如此，及时整枝，可防止架间相互缠绕影响光照及通风，促进开花结荚，最终达到豆角高产稳产的目的。

八、病虫害防治

病虫害的发生，会对豆角的产量及品质产生极大的影响，严重的甚至会导致绝产，造成巨大经济损失。豆角无公害优质高产栽培，对豆角病虫害防治工作有着极高的要求，菜农要贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，树立“公共植保、绿色植保、科学植保”的理念，综合应用农业、生物、物理、化学技术，发挥出每一项技术的优势，在有效防控病虫害的同时，提高豆角的产量和品质。目前，单县地区豆角栽培时常见的病虫害主要包括菌核病、锈病、蚜虫、红蜘蛛等，其防治技术措施如下：

（一）农业防治

科学选种，优先选用抗病性豆角品种，并对种子进行筛选、晾晒、浸泡、药剂拌种或种子包衣、催芽等各项工作，提高抗病性；提高轮作倒茬意识，可减少田间菌原积累；做好选地整地施肥工作，为豆角生长营造良好的土壤条件；合理控制豆角播种时间、密度、播种量，促进壮苗壮株的培育；提高田间管理意识，重点做好追肥、浇水、除草、培土、整枝、搭架等各项工作，确保植株良好生长；若发现田间有老、病、残叶、感病花序、病果，要及时清除并销毁，切断传染源，防止病虫害的传播扩散。

（二）物理防治

物理技术在豆角病虫害防治中发挥着重要作用，常用技术如下：在田间铺设银灰色薄膜，可驱避蚜虫；利用害虫的趋色性特征，在菜田内悬挂黄板，每667m²悬挂25~30张，可诱杀翅蚜；利用害虫的趋光性特征，将黑光灯、频振式杀虫灯设置在菜田内，可诱杀豆荚螟等害虫；利用害虫的趋味性特征，在菜田内设置专用性诱剂及诱捕器，定期更换诱芯，定期清理诱捕器中杀灭的害虫尸体，减轻害虫对豆角的危害。

（三）生物防治

生物技术防治豆角病虫害，具有绿色、安全、无污染、无残留的优势，符合新时期豆角无公害栽培要求。菜农要重视对天敌的保护和利用，在蚜虫、叶螨等害虫危害盛期，释放草蛉、食蚜蜂、瓢虫等益虫，可将其诱杀，减少菜田内害虫数量；重视对生物制剂的应用，

如：苏云金杆菌、白僵菌、绿僵菌、苦参碱、农用链霉素、阿维菌素等，对豆角锈病、炭疽病、白粉病、豆蓟马、蚜虫、斑潜蝇等均可起到显著的防治效果。

（四）化学技术

化学技术防治豆角病虫害，主要以化学农药为主，菜农要科学选用化学农药，优选广谱、低毒、高效、无残留的农药，严格控制好用药时间、方法和剂量，防止出现药物残留、耐药性现象，保证豆角的品质和产量。如：锈病，建议交替喷施70%代森锰锌可湿性粉剂1000倍液、25%三唑酮可湿性粉剂1000倍液，每间隔1周喷药1次，连用2~3次；菌核病，建议交替喷施40%菌核净可湿性粉剂800倍液、50%异菌脲悬浮剂1000倍液，每间隔1周喷药1次，连用2~3次；蚜虫，建议交替喷施4.5%高效氯氰菊酯1500倍液、40%乐果乳油800倍液，每间隔1周喷药1次，连用2~3次；红蜘蛛，建议交替喷施20%双甲脒乳油2000倍液、15%哒螨灵乳油2000倍液，每间隔1周喷药1次，连用2~3次。

九、采收上市

豆角成熟后，要及时进行采收。要合理控制好采收时间，一般在豆角移栽定植后5~6周即可采收，每间隔3~5d采收1次，结荚盛期每间隔1~2d采收1次。采收后的果荚，应及早上市销售，未上市的应储存于3℃环境下保鲜。

十、结束语

综上所述，豆角鲜食，可腌制，还可以晒成干品，深受市场消费者喜爱。为满足市场对豆角的高产量和高品质要求，单县地区在豆角栽培时要积极推广应用无公害优质高产栽培技术，掌握豆角无公害优质高产栽培技术要点，重点做好选地整地、选种及处理、播种管理、田间管理、病虫害防治等工作，提高豆角产量和品质，创造更高的经济收益，带动菜农致富增收，推动单县地区蔬菜产业无公害化、优质化发展。

参考文献：

- [1] 柴金铃. 豆角栽培与病虫害的防治[J]. 农民致富之友, 2019(15):50.
- [2] 张建国, 韩荔, 周海霞, 等. 大棚豆角无公害高产高效技术[J]. 农业科技通讯, 2019(04):292-293.
- [3] 孙忠波, 李永宪. 浅议豆角露地高产栽培及病虫害防治技术[J]. 农业与技术, 2020(07):106-107.
- [4] 王宏达. 温室冬春茬豆角高产栽培田间管理技术[J]. 中国园艺文摘, 2018(04):195, 203.
- [5] 阿那尔·沙哈提汗. 无公害农产品日光温室豆角高产栽培技术[J]. 农民致富之友, 2019(01):53.
- [6] 宋喜军, 张丽鑫, 郭世军. 塑料大棚无公害豆角延后高产高效栽培技术[J]. 农民致富之友, 2013(05):6.