

山药种植技术及病虫害防治探析

万 娜

山东省菏泽市定陶区杜堂镇人民政府 山东 菏泽 274100

摘 要：本文全面阐述了山药种植的关键技术要点。首先分析了山药种植的环境要求，包括适宜生长的气候条件和土壤条件。接着详细介绍了种植技术，涵盖土壤选择与翻整、选种及田间管理。同时深入探讨了炭疽病、褐斑病、红蜘蛛等常见病虫害的症状及防治方法。通过对各环节的科学阐述，旨在为种植户提供全面且实用的山药种植技术指导，助力实现优质高产目标，推动山药产业发展，提升种植效益，适应市场需求与农业现代化发展趋势，对保障农产品供应和农业经济增长具有重要意义。

关键词：山药种植技术；病虫害；防治

引言

山药作为药食两用的重要作物，在当今市场中地位显著，其营养价值与药用功效使其备受关注，市场需求持续上扬，种植前景广阔。然而，山药种植受多种因素影响，其生长对环境条件要求严苛，种植技术复杂且病虫害防治难度较大。因此，深入探究山药种植的环境适配、种植技术运用以及病虫害防治方法迫在眉睫。本文将系统阐述这些关键环节，以期为广大种植户提供科学、有效的种植指导，解决实际种植难题，促进山药产业健康、稳定发展，满足日益增长的市场需求，提升农业经济效益与社会效益，助力乡村振兴和农业现代化进程。

1 山药种植的环境要求

1.1 气候条件

(1) 温度：山药是一种喜温作物，其生长发育对温度有一定的要求。一般来说，山药在10℃左右开始萌芽，适宜的生长温度为20℃-30℃。在这个温度范围内，山药的光合作用、呼吸作用以及各种生理代谢活动能够较为顺畅地进行，有利于植株的生长和块茎的膨大。当温度低于10℃时，山药的生长速度会明显减缓；而当温度高于35℃时，植株的呼吸作用会增强，消耗过多的养分，同时可能会对光合作用产生一定的抑制作用，影响山药的产量和品质。(2) 光照：山药属于喜光植物，充足的光照对于其光合作用至关重要。在山药的整个生长周期中，需要保证每天有8-10小时的光照时间，这样才能使植株充分进行光合作用，合成足够的有机物质，为植株的生长、块茎的形成和膨大提供充足的能量和物质基础。如果光照不足，山药植株会出现茎蔓细长、叶色淡绿、光合作用效率低下等现象，导致块茎生长缓慢、产量降低、品质变差。(3) 降水：山药生长过程中对水分的需求较为适中，既不耐旱也不耐涝。在山药的幼苗

期，土壤含水量保持在60%-70%为宜，此时植株较小，根系尚未完全发育，过多的水分容易导致土壤透气性变差，影响根系的生长。在山药的生长旺盛期和块茎膨大期，对水分的需求相对增加，土壤含水量应保持在70%-80%，以满足植株快速生长和块茎膨大对水分的需求。但在雨季，要注意及时排水，防止田间积水，以免造成根部腐烂，引发各种病害。

1.2 土壤条件

(1) 土壤质地：山药适宜种植在疏松、肥沃、透气性良好的土壤中。沙壤土或轻壤土是较为理想的土壤类型，这类土壤具有良好的透气性和透水性，能够保证山药根系在生长过程中获得充足的氧气，同时也有利于土壤中养分的分解和释放，便于山药根系对养分的吸收。黏土质地的土壤透气性较差，不利于山药根系的生长和块茎的膨大，容易导致山药块茎畸形、产量降低^[1]。

(2) 土壤肥力：山药生长需要消耗大量的养分，因此土壤应具备较高的肥力水平。一般来说，土壤中的有机质含量应在2%以上，氮、磷、钾等主要养分含量应满足山药生长的需求。在种植前，应对土壤进行检测，根据土壤肥力状况合理施肥，以补充土壤中缺失的养分元素，确保山药在整个生长过程中有充足的营养供应。此外，还应注意土壤中微量元素的含量，如锌、硼、钼等，这些微量元素虽然需求量较少，但对山药的生长发育和品质提升也起着重要作用。(3) 土壤酸碱度：山药适宜在中性至微酸性的土壤环境中生长，土壤酸碱度(pH值)一般在6.0-7.5之间为宜。过酸或过碱的土壤环境都会影响山药对养分的吸收和利用，导致植株生长不良、病虫害发生几率增加。在酸性土壤中，可以通过施用石灰等碱性物质来调节土壤酸碱度；在碱性土壤中，则可以施用硫磺粉、硫酸亚铁等酸性物质进行改良。

2 山药种植技术的运用

2.1 土壤选择和翻整

(1) 选地原则：选择地势平坦、排水良好、土层深厚、疏松肥沃的地块进行山药种植。避免在低洼易涝、土壤黏重、重茬种植的地块种植山药，以免影响植株的生长和产量。(2) 土壤翻耕：在种植前，应对土壤进行深翻，深度一般为30-40厘米。深翻可以改善土壤的物理结构，增加土壤的透气性和透水性，有利于山药根系的生长和块茎的膨大。结合深翻，每亩施入腐熟的有机肥3000-5000公斤、过磷酸钙50-70公斤、硫酸钾20-30公斤等基肥，将肥料与土壤充分混合均匀，为山药生长提供充足的养分。(3) 起垄作畦：翻耕后的土壤进行起垄作畦，一般垄高20-30厘米，垄宽60-80厘米，垄距30-40厘米。作畦可以方便田间管理，如灌溉、施肥、除草等，同时也有利于雨季排水，防止田间积水。^[4]

2.2 山药的选种

(1) 品种选择：根据当地的气候条件、土壤环境和市场需求，选择适合本地种植的山药品种。常见的山药品种有铁棍山药、淮山药、麻山药等，不同品种在产量、品质、口感、抗病性等方面存在一定差异。例如，铁棍山药品质优良，口感细腻，营养价值高，但产量相对较低；淮山药产量较高，适应性强，但品质和口感略逊于铁棍山药。种植户应综合考虑各方面因素，选择最适合自己种植的品种^[2]。(2) 种薯处理：选择无病虫害、表皮光滑、芽眼饱满的山药种薯。在播种前，将种薯切成30-50克的小块，每个小块上至少保留1-2个芽眼。为了防止种薯切口感染病菌，可将种薯小块在多菌灵、甲基托布津等杀菌剂溶液中浸泡10-15分钟，捞出晾干后即可播种。

2.3 田间管理

(1) 搭架引蔓：山药是蔓生植物，在苗高30厘米左右时，应及时搭架引蔓。架材可选用竹竿、木杆或水泥杆等，搭成“人”字形或“井”字形架，架高1.5-2米。搭架后，将山药蔓引到架上，使其顺着架材向上生长，这样可以改善田间通风透光条件，提高光合作用效率，减少病虫害的发生，同时也便于田间管理和采摘。(2) 中耕除草：在山药生长过程中，要及时进行中耕除草，保持田间土壤疏松、无杂草。中耕可以促进土壤通气性，增加土壤微生物活性，有利于山药根系的生长和养分的吸收。一般在山药生长前期，每隔10-15天中耕一次；生长中后期，中耕次数可适当减少，但要注意避免损伤山药根系。除草可采用人工除草或化学除草的方式，化学除草应选择高效、低毒、低残留的除草剂，并

严格按照使用说明进行操作，防止发生药害。(3) 施肥管理：山药生长周期较长，需肥量大，应根据其生长发育阶段进行合理施肥。在基肥充足的基础上，在山药的苗期、甩蔓期、块茎膨大期等关键时期，要适时追肥。苗期以氮肥为主，促进幼苗生长；甩蔓期可追施适量的氮肥和磷肥，促进茎蔓生长和花芽分化；块茎膨大期则应以钾肥为主，配合施用氮肥和磷肥，促进块茎膨大，提高产量和品质。同时，可结合叶面喷施磷酸二氢钾、氨基酸叶面肥等，补充植株所需的微量元素，增强植株的抗逆性。(4) 水分管理：山药不同生长阶段对水分的需求不同，应根据实际情况进行合理灌溉和排水。在干旱季节，要及时浇水，保持土壤湿润，但要避免大水漫灌，以免造成土壤板结和根系缺氧。在雨季，要加强田间排水，及时清理沟渠，确保田间无积水，防止山药根部腐烂。

3 病虫害防治

3.1 炭疽病

(1) 症状表现：炭疽病在山药上的危害主要集中在叶片和茎蔓上。发病初期，叶片上会出现水渍状的褐色小斑点，这些斑点随着时间的推移会逐渐扩大，形成圆形或椭圆形的病斑。病斑中央呈灰白色，边缘则呈现褐色，并伴有同心轮纹，这是炭疽病的典型特征。在潮湿的环境中，病斑上还会产生黑色的小点，这些是病原菌的分生孢子盘，它们会进一步传播病害。当茎蔓受到侵害时，病斑会呈现长条形，颜色为褐色，且稍凹陷。如果病情严重，茎蔓甚至可能枯死，对山药的生长造成极大的影响。(2) 防治方法：1) 农业防治：为了预防炭疽病的发生，可以从农业管理措施入手。首先，应选用无病的种苗进行种植，避免从带病的植株上选取种苗。其次，实行轮作倒茬，避免连作，以减少病原菌在土壤中的积累。此外，加强田间管理，及时清除病株残体，保持田间环境的整洁，也是预防炭疽病的重要措施。合理密植，保持田间通风透光良好，有助于降低湿度，从而减少病害的发生。2) 化学防治：在炭疽病发病初期，可以采用化学药剂进行喷雾防治。常用的杀菌剂有70%代森锰锌可湿性粉剂500-600倍液、25%咪鲜胺乳油1000-1500倍液以及50%多菌灵可湿性粉剂500-800倍液等。每隔7-10天喷一次，连续喷2-3次，以达到有效的防治效果。

3.2 山药褐斑病

(1) 症状表现：山药褐斑病是影响山药叶片健康的主要病害之一。在发病初期，叶片上会出现黄色或黄白色的小斑点，这些斑点随着时间的推移会逐渐扩大，形成不规则形状的病斑。病斑的中央会逐渐变为褐色，而

边缘则保持黄色。在病情严重的情况下,病斑会相互连接,覆盖整个叶片,导致叶片干枯并最终脱落。这不仅影响山药的光合作用,还可能削弱其整体生长势,进而影响产量和质量。(2)防治方法:1)农业防治:为了有效预防山药褐斑病,应从农业管理措施入手。首先,增施有机肥和磷钾肥,这有助于增强山药植株的抗病能力,减少病害的发生^[3]。其次,及时摘除病叶,这不仅可以减少病原菌在田间的传播,还有助于保持田间环境的整洁。此外,合理浇水也是预防山药褐斑病的重要措施,避免田间湿度过大,以减少病害的滋生。2)化学防治:在山药褐斑病发病初期,可以选用适当的化学药剂进行喷雾防治。常用的杀菌剂有10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1000-1500倍液、50%异菌脲可湿性粉剂1000-1500倍液以及75%百菌清可湿性粉剂600-800倍液等。每隔7-10天喷一次,连续喷2-3次,以达到控制病害蔓延的效果。

3.3 山药红蜘蛛

(1)危害特征:山药红蜘蛛是山药种植中常见的害虫之一,它们主要以成螨和若螨的形态在山药叶片的背面吸食汁液。这种吸食行为会导致叶片上出现黄白色的小斑点,随着红蜘蛛数量的增加和危害的加深,这些斑点会逐渐扩大并连接成片,最终导致叶片枯黄并脱落。这不仅严重影响了山药的光合作用,还对其正常的生长发育造成了极大的阻碍,进而降低了山药的产量和品质。(2)防治方法:1)农业防治:为了有效控制山药红蜘蛛的危害,我们可以从农业管理措施入手。首先,及时清除田间的杂草和枯枝落叶,以减少红蜘蛛的越冬场所和食物来源。其次,合理灌溉,保持田间湿度适宜,避免过度干旱。因为干旱的环境有利于红蜘蛛的滋生和繁殖,所以通过合理灌溉可以创造不利于红蜘蛛生存的环境条件。2)生物防治:除了农业防治外,我们还

可以利用生物防治的方法来控制山药红蜘蛛的危害。具体来说,就是保护和利用红蜘蛛的天敌,如捕食螨、草蛉等。这些天敌可以有效地捕食红蜘蛛,从而控制其数量,减少对山药的危害。这种方法不仅环保,还可以减少化学农药的使用,降低农药残留的风险。3)化学防治:在山药红蜘蛛发生初期,如果农业防治和生物防治的效果不佳,我们可以选择使用化学农药进行防治。常用的杀螨剂有1.8%阿维菌素乳油1000-1500倍液、20%哒螨灵可湿性粉剂1000-1500倍液以及73%炔螨特乳油1000-1500倍液等。在喷雾防治时,应重点喷施山药叶片的背面,因为红蜘蛛主要栖息在叶片背面。同时,为避免红蜘蛛产生抗药性,应注意药剂的轮换使用。

结束语

山药种植环环相扣,需精准把握环境、技术与防治要点,方可为其生长筑牢根基,实现优质高产,提升经济效益。如今,农业科技日新月异,山药产业机遇与挑战并存。种植户应紧跟时代步伐,积极汲取新知识、新技术,探索高效、环保且可持续的种植路径,推动产业向现代化、智能化升级,保障农产品供应稳定,助力农业增效、农民增收,在农业发展征程中砥砺前行,续写辉煌,开创山药种植产业的崭新未来。

参考文献

- [1]龙倩倩.江那镇淮山药种植技术及病虫害防治探析[J].农家科技:理论版,2021(6):24-24.
- [2]赵琦伟,吴东升.山药种植技术及病虫害防治[J].数字农业与智能农机,2022(6):78-80.
- [3]刘东花.华州山药种植技术与推广应用[J].当代农机,2022(9):75-75.
- [4]汪荣,刘超男.山药高产高效生产及栽培技术[J].农村科学实验,2020,{4}(05):117-118.