

马铃薯种植技术及病虫害防治探究

山西省忻州市代县农业综合行政执法队 王虎虎 蔡海燕

摘 要：马铃薯是我国主要农作物之一，兼具粮食、蔬菜的双重优点。其具有高产、优质、高效、生态、安全等特点，因此，马铃薯的种植在我国农业发展中具有重要的影响。近几年来，随着科技的创新和社会经济的高速发展，马铃薯以及由马铃薯制作的食品深受人们的喜爱，这让马铃薯的市场需求量不断扩大，越来越多的种植者开始关注马铃薯具体的科学栽种技术和病虫害的防治措施。本文主要对马铃薯生长环境、种植技术要点、常见病虫害发病因素等几个方面进行具体分析，重点探讨了马铃薯的科学栽培技术与病虫害的防治策略。

关键词：马铃薯；种植要点；病虫害防治

随着经济社会的发展，马铃薯种植是我国国民经济的重要组成部分，马铃薯的市场需求也在逐步增加，由于马铃薯的种植基地在不断扩增，所以通过科学栽培技术提高马铃薯产量和品质，运用有效的农业技术手段，降低病虫害对马铃薯生长的影响是一项非常重要的工作。

一、马铃薯种植技术及病虫害防治探究的意义

马铃薯营养丰富，特别是富含维生素、矿物质、膳食纤维等成分，在很大程度上可以满足人们消费结构升级和主食文化发展的需要。我国种植马铃薯有三百多年的历史，种植面积居世界第一，是世界上重要的马铃薯消费国。但总体产量低，市场需求占比高，市场发展前景广、潜力大。加强种植研究，深挖产业链，提高产能，实现自主可控，满足国内多样化的消费需求迫在眉睫。而推进马铃薯产业开发，培育健康消费理念，打造小康社会主食文化，是破解农业发展瓶颈的有效探索。把马铃薯作为主粮作物来抓，推进科技创新，培育高产多抗新品种，配套高产高效技术模式，提高单产水平，改善产品品质，增加主粮产品供应，对于提升农业质量效益，促进农民增收和农业持续发展具有深远意义。

二、马铃薯生长对环境的要求

（一）温度

马铃薯生长需要较凉的气候条件。地面10cm以下温度达到7~8℃时，即可播种，10℃时幼苗可茁壮生长并快速破土而出。0℃低温对马铃薯的幼苗、成株和贮藏中的块茎都会造成不同程度的冻害，若气温回升则部分幼苗可恢复。植株生长最适宜的温度是21℃，花期一般在温度达到15~17℃时。通过了休眠的块茎，在12~18℃时芽生长迅速健壮，根量较多，而在5℃时芽生长极缓慢。茎的生长在18℃时最为适宜，高温则引起徒长。气温12~14℃时叶大量发生。块茎形成膨大的适温是17~20℃，超过20℃时块茎生长受阻，低于2℃或高于30℃时，由于同化与异化处于平衡，块茎停止生长。

（二）水分

马铃薯生长过程中，必须供给足够的水分才可以获得高产。需要水分最多的是现蕾期到花期这段时间，从开花到叶片枯萎这段时间块茎增大，需水量也很大，水分不足会影响养分的输送。马铃薯生长需要的养分及肥料需要在水中溶解才可被根系吸收，缺水的话营养物质

再多也不能被良好地吸收。光合作用和呼吸作用也需要水分的参与。因此，保持足够的水分是高产的重要条件。通常土壤含水60%~80%比较适合。土壤中水分含量超过80%持续24小时，块茎就容易腐烂。

（三）土壤

马铃薯生长最适合的是轻质的沙质土壤，这样的土壤能让马铃薯生长过程中有足够的空气，呼吸作用顺利进行。这类土壤种植马铃薯，一般发芽快，出苗齐，薯块表皮光滑，薯型正常，便于收获，但保水保肥能力差。粘重的土壤适合高垄种植。这类土壤透气差，排水不好，薯块容易烂且形状不规则。土壤保肥水能力强，往往能高产。在这类土壤种马铃薯，管理非常重要，特别要注意培土，若块茎外漏会变绿影响品质。弱酸性土壤适合马铃薯生长，碱性土壤种植马铃薯容易发生疮痂病。

（四）光照

马铃薯是喜光作物，其生长发育对光照强度和每天的日照时数反应强烈。马铃薯生长过程中对光的要求是不同的，在马铃薯第一阶段生长（即发芽期）要求黑暗，光线抑制芽伸长，促进加粗、组织硬化和产生色素。幼苗期和发棵期长日照有利于茎叶生长和匍匐茎发生。结薯期适宜短光照，成薯速度快。强光不仅影响马铃薯植株的生长量，而且影响同化产物的分配和植株的发育。强光下叶面面积增加，光合作用增强，植株和块茎的干物重明显增加。短日照有利于结薯不利于长秧。此外，短日照可以抵消高温的不利影响。

三、马铃薯种植技术要点

（一）品种选择

为增加马铃薯的产量和保证其综合品质，最重要的一点是要选择适合种植的马铃薯优质品种。马铃薯品种选育应遵循以下几点：一是抗病虫害原则，对马铃薯品种进行筛选时，还需对其进行实地调查研究，以了解和认识该品种在种植区的常见病虫害，尽可能选择抗病管理的优良品种，减少常见病虫害造成的不利影响，为后期的健康生长打下坚实的基础；二是选育适应性强，耐受性强的品种，以保证马铃薯的最高生存率，另外，还需根据品种的外观，选择较好的品种，为实现优质马铃薯后期的种植栽培目标而准备。

（二）种薯选择

马铃薯是否高产，主要取决于种子，种薯的好坏影响到种植户的产量和收入。所以，识别种薯的好坏尤为重要。从种薯的外表看，不能只看土豆种个头大小，还应看种薯的光泽。光泽好、新鲜、无腐烂，薯块拿在手里柔软，用刀切感觉脆软。选择表皮光滑、色泽鲜美、重量1~2两的健康种薯做种。种薯切块前，建议将种薯放在阳光下晾晒2~3d，且切块刀具要进行消毒处理，避免病菌感染种薯，这样可以保证马铃薯出苗率，提高马铃薯的产量。近几年来，脱毒种薯作为健康种薯被广大农民朋友广泛选用，其推广种植可使马铃薯增产潜力达到30%以上，极大地提高马铃薯的产量和品质。

（三）切块催芽

催芽播种是一项有效的增产措施，可使马铃薯苗齐、苗全、苗壮，提高产量。催芽在播种前15~20d进行，种薯切块不宜过大或过小，一般每公斤种薯可切40块，块重25g左右。每个切块至少有一个芽眼，尽量用种薯的顶芽，少用底部的芽，以保证出苗齐全，特别要注意剔除杂草或病薯。切块刀口晾干愈合后，堆于15~20℃条件下催芽或放在背风向阳的畦内催芽，一般每平方米可层积50kg，盖塑料薄膜以利增温保温，白天增加光照，夜间加盖草苫。

（四）地块选择

土壤作为提供水分、养分、营养元素的主要来源，它们是作物生长所必须的条件。马铃薯需要生长在肥沃的土地上，地势平坦，营养成分丰富，且种植区离水源较近，便于灌溉，这样就可以保证马铃薯的苗壮生长。种植在土质疏松、有机质含量高的土壤中更能够在一定程度上有效提升其产量和质量。马铃薯生长的理想土壤是土层深厚、土壤肥沃、易深翻、比重小、土质松软，结构是轻土和中土。如果土壤有板结和犁底层，有一定的硬度，不仅根系生长困难，而且对水的渗透会有影响。秋季深翻76~90cm，这样才能产生最理想的土壤。马铃薯同其他作物一样应实行轮作，忌与茄科作物、块根、块茎类作物轮作。地块最好平整，以便于管理，并具备充足的水源，以保证田间的持水量。

（五）栽培管理

马铃薯的栽培选择和管理应遵循基本条件，以保证产量和品种优势为前提。马铃薯在下种前要看土地墒情，若墒情不好，要灌沟造墒，造墒期间宜在下种前7d。为了防止害虫也可以在播种前用辛硫酸1:10000倍水顺沟喷洒。与此同时，把控好施肥时期与方法。马铃薯需求量最大的是钾、氮和磷肥。耕地前，基肥作为底料，有机肥与磷肥混合使用撒入地块效果更好。尿素与有机肥结合后加入一些普钙掺混后穴施于马铃薯块旁边也可划入沟内（肥料不能与种块直接接触），有助于增产。微量元素肥料与细土掺混后也可以条施。马铃薯开花前追加一次氮肥，有利于增收丰产。

（六）合理密植

马铃薯播种的同时，应当注意种植密度。种植距离太近会出现马铃薯因茎叶光照不足、通风较差、土壤营养供应不足，造成马铃薯生长缓慢，从而降低马铃薯营养。还会带来更多的病虫害，降低马铃薯的整体质量，影响马铃薯的种植周期，反而不利于丰产。如果种植密度过大会浪费土地、肥水资源。马铃薯之间的间距最好保持在20cm左右，一般建议株距20~25cm的密度进行播种，垄行间的距离保持在75cm左右便可。在种植时，建议把种芽向上，均匀放入沟内。一般每亩播种密度可以掌握在5000~6000株左右，播种密度太密后期通风透光条件差，引发病害发生，太稀不利于高产。并且马铃薯种子的种植深度不能低于12cm，这样可以保证马铃薯种子对营养成分的充分吸收，也便于对马铃薯更加有效的管理。

（七）田间管理

马铃薯出苗以后要尽早做好间苗、补苗、查苗的具体工作。若发现比较密实的幼苗则应间苗，为马铃薯生长提供充足的空间，进一步确保马铃薯的种植地实现通风。若发现缺苗，应该使用相同的马铃薯品种来做，为实现全苗打基础。马铃薯出苗后至现7~8片真叶前，幼苗生长缓慢，温度低，需水量少，应多中耕，少灌水或不灌水，以利增地温，促使扎根好，匍匐茎伸长快。干旱时可在出苗后浇一水，但浇后及时中耕，保持土壤疏松，利于促发壮苗。幼苗后期匍匐茎开始形成后，地上部生长加速，为促进茎叶生长，形成较大叶面积，应适当浇水，并依据幼苗生长情况追肥，继续中耕并培土，逐渐加厚培层。出苗后还要进行除草工作，清除好幼苗间的杂草，让土壤变得更加疏松。

（八）肥水管理

马铃薯的需肥量大，所以施肥是生产时的重点，也是全面提升马铃薯产量的主要手段。在施肥时，一定要以马铃薯的生长需要为根据来实行。马铃薯的肥料主要是以有机肥料为主，化学肥料为辅。有机肥料里面有着极其丰富的有机物，它可以提高土壤的肥力，增加土壤所含的营养物质、疏松土壤。通常在离幼苗5cm的地方，挖深度为3cm的坑，各坑里均匀地放4~5g氮、磷、钾复合肥，追肥后要迅速把肥料盖上，促使养分充分地吸收好。通常情况下，每亩地尿素的施用量为5kg，磷酸二铵的施用量也同为5kg。马铃薯在开花期是对肥水需求最多的，而这个时候也是气温逐渐升高，降雨颇多的季节。所以可以以每亩优质有机肥2000kg、过磷酸钙20kg、尿素12kg、草木灰150kg进行配比，将肥料施于10cm的土层下面。马铃薯生长中后期，对于叶片发黄明显脱肥的地块每次每亩施硫酸钾25~30kg，均匀撒施在植株根部配合浇水即可。为了避免马铃薯早衰，可以通过叶面喷施0.3%磷酸二氢钾+尿素混合液，连续喷酒2~3次，有利于幼薯迅速膨大。马铃薯生长期，要

合理地进行浇水，尽量顺垄灌水，防止大水漫灌，尽量不要水漫垄，提高土壤通透性，避免板结不利于块茎膨大。对于雨水较多地区，大雨过后要及时排水，避免田间积水。收获前7d尽量不要再进行浇水，可以提高马铃薯商品性和储藏时间。

（九）合理采收

在接近采收季节的时候，我们要经常观察马铃薯的生长情况。当发现马铃薯植株叶片有发黄现象的时候，便代表着马铃薯已经逐渐成熟了。要注意在采收前30d的时候，适当停止浇水施肥等工作，这样可避免营养水分过多，降低马铃薯的贮藏能力。同时还要注意马铃薯的采收方法，不同的采收方法对块茎的商品性也有一定的影响。采前除秧可以促使块茎表皮木栓化，提高耐贮性；选用合适的采收工具和采收方法，可以避免挖掘和运输过程中块茎烂薯、破皮等现象，提高块茎的外观形状以及耐贮性；采收后用枝叶覆盖块茎可有效避免太阳暴晒而使块茎灼伤、变绿，提高鲜薯和加工薯的商品性。在采收的时候要适当提高采收速度，防止阳光直射马铃薯，导致表皮变绿，降低商品价值，影响种植效益。总之，选择适宜的采收期和合适的采收方法，才能有效避免因收获不当而影响块茎商品性，从而保证在丰产的基础上获得丰收，使马铃薯的产量和经济效益达到最大值。

三、马铃薯病虫害的防治措施

（一）引发病虫害原因

在马铃薯生长阶段，病虫害是影响质量及产量的重要原因，如果说控制不及时，不仅会导致产量减少，甚至可能会造成颗粒无收的情况。产生病虫害的主要致病因是细菌、真菌、病毒、虫害感染。其主要是接触传播、昆虫传播、种子传播和土壤传播。感染源主要是细菌、真菌、病毒和害虫。

在种植马铃薯时，或多或少都会产生许多害虫，比较常见的病虫害有早疫病、青枯病（温度忽高忽低，水分少）、晚疫病（地表阴暗潮湿，湿度大）、黑胫病（弱光、马铃薯较其他马铃薯个头小）等，这些病害都是由地表中的温度，湿度等因素造成的。在进行栽培时早发现病虫害，并能够尽早治疗，可有效减少损失。

（二）马铃薯病虫害的防治策略

1. 真菌性病害的防治措施。马铃薯在种植生长过程中会遇到多种真菌性病害，常见的有晚疫病、早疫病等。这些病害中，晚疫病是感染率最高的一种真菌病。马铃薯晚疫病发生的主要原因是气候，尤其是阴雨连绵的天气，病害发展的速度极快。而如果天气干旱，降雨的时间短暂，雨后马上晴朗，病害可能不在发展。48小时内相对湿度在75%以上，温度在高于10℃，就可以发生晚疫病。大量的杂草生长、肥料堆积也是引发晚疫病的原因之一。马铃薯的各个部位均可发生晚疫病，但最明显的部位是叶和块茎，该病会抑制马铃薯的健康生长。

在生产实践中，一定要做好前期病害识别，及时进

行农药治疗。播种期间应按种植标准及播种要求淘汰抗病能力差的病害，直接从根本上提高马铃薯的抗病性和生存率。发现马铃薯已被感染，则需要使用部分代森锰锌可湿性粉剂兑水稀释后喷洒在叶片上，根据病害程度，选择喷洒浓度、喷洒次数、喷洒时间、喷洒范围等，以最大程度地发挥药物的使用作用。

2. 细菌性病害的防治措施。马铃薯在其种植生长过程中常见的细菌病害有黑胫病、青枯病等。这些病害中，黑胫病的预防和治疗措施主要是在播种前的选种阶段，并选用专业的化学药剂浸泡的办法，如茎块感染，应立即隔离，如出现感染严重应立即铲除，然后对日其他马铃薯茎块进行检查，尽可能消除潜在的不利因素。在生长周期内的马铃薯如染黑胫病，其个头相对较小，叶片产生黄斑，并向蔓延，茎块部分变黑，腐烂，并伴有臭味，这一阶段已难以自愈。所以，关于黑胫病等细菌类病害，也需要提前准备药物并预防，在播种前严格选种程序，消灭感染茎块，减少大面积感染，从而保证马铃薯的茁壮生长。

3. 病毒性病害的防治措施。对马铃薯来说，常见的病毒病有卷叶病、花叶病毒病等，其中卷叶病的感染较高，卷叶病影响马铃薯的高产量。在防治措施上，要严格实行选种、育苗阶段的“预防”措施，提高整体抗病能力；此外，还需通过反复喷洒杀虫剂，以防止卷叶病的发生，并能最大限度地避免资源浪费，降低卷叶病发生的发生频率。在选种育苗阶段，工作人员要严格控制病毒病发生的可能性，从根本上减少病毒病发生的可能性，有利于节约资源，维护生态，关于病毒病的防治措施，主要是在马铃薯选种育苗阶段，工作人员严格把控，剔除不合格品种，提高抗病毒病的整体能力，控制感染源头并进行有效预防。

四、结束语

马铃薯作为重要的农作物之一，其加工产品种类多，马铃薯种植技术的改进也促进了产量和质量的双高姿态，从而满足了人们日常生活中多行业多领域的高标准高需求。本文论述了马铃薯种植的技术要点，包括品种选择、种植作业、病虫害管理、防治措施等方面，为马铃薯的优质高产奠定了农业基础。

参考文献：

- [1]梁平.马铃薯栽培与病虫害防治措施[J].农家参谋.2020(07).
- [2]徐延河.马铃薯种植技术及常见病虫害防治措施分析[J].南方农机.2021,52(04).