

马铃薯高产高效栽培技术要点分析

李春霞

包头市农牧科学技术研究所 内蒙包头 014010

摘要: 马铃薯是世界上最主要的粮食作物, 马铃薯的产量与质量对满足人们日益增长的食物需求及经济发展至关重要。伴随着我国逐步成为全球马铃薯栽培大国, 在土地资源有限的情况下如何实现马铃薯高效高产已成为农业科研与实践中的一个重要课题。为达到这一目的, 深入研究马铃薯高产高效栽培技术并加以运用具有十分重要的意义。文章旨在通过对马铃薯高产高效栽培技术要点进行分析, 为提高马铃薯的产量与质量, 改善农业生产结构以及推动农业可持续发展等方面提供理论支持与实践指导。

关键词: 马铃薯; 高产高效; 栽培技术; 技术要点

引言

马铃薯不但是一种重要粮食作物, 而且对帮助农民脱贫、增加收入、保障粮食安全具有决定性作用。促进马铃薯产业朝着高质量方向发展的必要性不容低估。马铃薯的产出和质量与其种植技术有着密切的联系。采用高质量且高产出的种植方法来种植马铃薯, 无疑是一个提高其产业品质、效益和经济回报的有效策略。借助这一技术手段, 能够有效地提升马铃薯产量与质量, 继而推动整个行业持续健康地发展, 从而给农民带来较大经济收益。

一、选择合适的品种

选用适宜的马铃薯品种, 是高产高效种植的关键环节。品种选择要根据当地气候条件、土壤特性、病虫害发生规律等进行。适应性较强的品种一般都能在较宽的环境条件范围内保持稳定生长, 所以研究筛选能适应本地气候变化及土壤类型变化的品种具有十分重要的意义。另外, 品种抗病性对高效栽培起决定性作用。抗病性较强的品种可以减少农药用量, 降低生产成本, 也是顺应环保与可持续发展潮流。品种选择上, 还要兼顾市场需求与消费者喜好, 如马铃薯外观、口感及加工性能要求等。当前, 与农业科研机构联合, 持续推广新品种试验应用是促进马铃薯产业发展有效手段。通过实地试验对品种进行性能评价, 能较精确地筛选出最宜当地种植的高产优质品种。所以, 种植者对品种进行选择时, 要考虑其适应性, 抗病能力以及市场接受程度等诸多因素, 这样才能保证种植成功率, 最大限度提高经济效益。通过如此综合评价与筛选, 马铃薯高产高效栽培会更具实际操作性与经济可行性。

二、种植前的土壤准备

马铃薯栽培前期土壤准备工作, 是保证作物健康成长, 获得较高产量。在土壤准备工作中, 要着重改善土壤结构, 提供足够营养。马铃薯最理想的生长环境是松软且排水性好的土壤, 因此, 对土壤进行深度翻耕至少需要达到25至30厘米, 以确保其根系能在更深的土层中自由发展。另外, 合适的土壤pH值对马铃薯生长非常重要, 其理想pH范围应为5.5~6.5, 这样有利于作物较好地从事土壤吸收营养。就养分管理而言, 制定合理施肥计划对提高土壤肥力、增加作物产量至关重要。马铃薯对氮、磷、钾等营养元素的需求相对较大, 推荐的施肥比例是N:P:K=1:2:2, 其中, 氮肥对叶片生长是有益的, 磷肥有利于根系的发育, 钾肥提高作物抗病虫能力。施肥前对土壤进行检测, 并根据检测结果对施肥的类型及次数进行调整, 避免因过量施肥造成土壤盐分积累及环境污染。另外, 增施有机质也是改良土壤结构、提高土壤肥力有效途径。有机物例如农家肥或者堆肥等既可供给植物生长需要的营养, 又可加强土壤保水、通气性能。综合上述土壤改良措施可为马铃薯生长提供理想环境以达到高产高效种植目的。经过认真准备土壤, 种植者可以最大限度地挖掘马铃薯生长潜能, 从而为收获奠定坚实基础。

三、种植技术

1. 合理密植与行距配置

对马铃薯栽培来说, 理想株距与行距是由品种特性, 土壤类型及期望管理强度所决定。一般来说, 建议将行距设置在75厘米至90厘米的范围内, 而株距则应在20厘米至30厘米之间, 这样的布局有助于提高作物的通风

和透光性能,降低病虫害的发生率,同时也便于田间的日常管理。密植程度高的配置对单产有一定的促进作用,但是也应注意避免因植株间过度竞争而影响总体产量及质量。密植配置的同时还要兼顾机械化作业要求,以保证种植密度与机械操作相适应,同时也要保证农作物生长对空间的要求。根据实地试验及本地经验累积,种植者可根据具体情况进行株距及行距调整,使土地利用效率及作物生产效益最佳。另外,利用行间的覆盖物,例如草皮或塑料薄膜,可以进一步改善微环境,促进马铃薯的生长发育,同时减少杂草的生长,提高水分的利用率。对株行距进行精细管理可以使种植者单位面积产量显着增加,达到高效种植目的。

2. 播种深度与覆土方法

播种深度和覆土方法在马铃薯生长发育过程中起着举足轻重的作用。合适的播种深度可以保证种薯在土壤中覆盖充足,利于种薯萌发及初期生长。通常,根据土壤的种类和气候状况来调整播种的深度,推荐的深度范围是8厘米至10厘米。该深度不仅能确保种薯不受日照的直接影响,还能维持合适的土壤湿度与温度,利于种薯健康萌发。覆土方法亦是如此,覆土得当可保护正在萌发的幼苗、避免土壤板结、增加土壤通透性及保水性。实际工作中要保证覆土平整,以免出现较大的土块或者石头等会对种薯生长造成影响。随作物生长期进行,也可采取培土法,即将土壤加到植株四周,支撑植株稳定,促使块茎发育。培土既可提高植株稳固性,又可避免块茎受太阳照射而发青,确保块茎品质与产量。通过精心安排播种深度、科学覆土技术等措施可显著改善马铃薯生长条件、促进农作物良性发展、实现高产种植目的。

3. 种植期管理与技术要点

在植物的整个生长过程中,保持恰当的土壤湿度是非常关键的。一般来说,推荐的土壤水分含量应该维持在65%到75%的田间持水量范围内,这样可以帮助植物更均衡地吸收水分和营养。另外,及时除草也不可缺少,既可采用人工除草,也可采用机械除草,这样既可减少对杂草竞争又可确保养分供应丰富。病虫害管理中,定期对植株健康状态进行检测,采取轮作、抗病品种使用、减少化学药品用量等防治措施,实现可持续管理。在进行施肥时,我们应该基于土壤的测试数据和植物的生长状况,根据实际需求使用氮、磷、钾等主要的肥料,特别是在植物生长的中后阶段,增加钾肥的使用,这有助于块茎的生长和产量的提升。同时要重视对气候变化的监测,比如及时覆膜保温或者调整灌溉策略应对极端天气

等,保证植株生长环境稳定。采取这些综合管理措施能够有效地提升马铃薯生长质量与产量,达到高效种植目的。

四、水肥管理

1. 灌溉技术

马铃薯种植过程中灌溉技术特别关键,滴灌和喷灌技术应用能够有效提升水资源使用效率,为作物的健康成长提供支撑。滴灌技术是通过在植物根际区域进行逐滴水供水,能够显著降低水分浪费,保证水分直接到达根部,该方式既能提高水分利用效率又有利于田间杂草生长防治。通常滴灌系统是根据土壤类型,作物需水量以及气候条件等因素来设计的,从而确保每一株植物能够得到充足的水。另外滴灌系统能够和肥料施用系统集成在一起,达到水肥一体化的目的,使养分得到进一步优化供应,促进作物的健康成长。

喷灌方法是通过使用高效的喷头,确保水在作物上均匀分布,从而模仿自然降雨的效果。该喷灌系统尤其适用于大范围作物种植且能覆盖较宽的田间区域以确保作物对水的均匀接收。喷灌在设计时一般都要考虑风速、水压等因素,这样才能减少水分蒸发、飘散损失、保证水分得到最大限度的利用。喷灌后水滴尺寸及喷射范围可根据特定作物种植需要调整,满足不同环境条件及作物需求。

种灌溉技术均需结合当地气候特征,土壤条件和作物生长阶段进行精准调控才能实现节水增效。比如在干旱或者半干旱区,滴灌由于可以尽量减少水分蒸发而更适合;而且在降雨量大的地区,由于能较好地模拟出自然降水条件,喷灌也许更有成效。马铃薯种植者通过对灌溉策略的准确管理,在保护环境和减少水资源浪费的前提下,能够显着增加作物产量。

2. 肥料使用策略

种植马铃薯时,有机、无机肥料的合理配合是增加土壤肥力、提高作物产量的重要因素。农家肥,堆肥或者绿肥等有机肥料可以在改善土壤结构的前提下,提供各种营养元素,使土壤有机质含量升高,进而增强土壤保水保肥的能力以及微生物活性。该肥料养分释放缓慢,能源源不断地为马铃薯提供生长需要的养分,有利于植株的健康成长。对于无机肥料,如氮肥、磷肥和钾肥,它们能够迅速地作为作物提供所需的特定营养成分,尤其是在关键的生长期,例如块茎的膨大阶段,钾需要量增大,施用无机钾肥可直接促进块茎生长,改善质量。

为达到肥料最优效果,建议以施有机肥为主、无机肥料为辅来满足作物对养分即时需求。比如整地时施足量堆肥或者农家肥,然后根据作物生长周期及时增施无

机氮肥、钾肥等。具体施肥比例可根据土壤测试结果及马铃薯实际营养需要进行调节,常用方法为:栽培前施用全量磷肥及部分氮肥、钾肥,剩余氮肥、钾肥在生长季节多次补施,支撑植株继续生长、块茎发达。

通过该有机及无机肥料合理配比,既可保证作物全生长期养分供应均衡,又可促进土壤质量及环境可持续性。另外,该综合施肥策略有利于减少化学肥料用量,减轻环境影响,也有利于作物整体健康与增产。该方法对实现马铃薯的高产,高效栽培有着重要的指导意义。

3. 关键生长期的水肥管理

马铃薯关键生长期水肥管理显得格外重要,它直接关系着作物产量与质量。马铃薯在栽培至采收过程中大体经历了几个生长阶段,各阶段需水、养料不一样。发芽期必须有适量水分才能促使种薯萌发及初期根系发达。在这段时间里,土壤的湿度应维持在大约70%,以防止土壤过于湿润导致土豆腐烂。当植物进入生长阶段后,对氮、磷、钾的需求会急剧上升,尤其是氮肥,它有助于茎叶的迅速生长。在这种情况下,建议适时补充氮肥,并通常建议在种植后的30至45天进行顶部施肥。

马铃薯进入块茎膨大期时,是水肥管理最关键期。这一阶段养分管理应以钾为主,因为钾能增强植株抗病性,还能促进块茎膨大,增加淀粉积累。提出应在块茎初膨大时,也就是栽植后60天左右重施钾肥。在这个阶段,对土壤的水分管理也是至关重要的,需要确保土壤的湿度维持在大约75%的水平,并适当地调节灌溉的频率与量,以防止过多或过少的水分对块茎的成长造成不良影响。灌溉应该采用滴灌或者喷灌的方式,保证水分分布的均匀性,减少水分的浪费。

采收前成熟期要逐步减少水肥供给,尤其要减少水分供给,促进植株逐步成熟和块茎干物质累积,确保块茎质量。通过对关键生长期水肥进行精细管理,可有效提升马铃薯产量与品质,达到农业高效可持续生产。

五、病虫害防治

马铃薯病虫害防治对保证高产高效栽培至关重要。在植物的整个生长周期里,采用综合病虫害管理策略(IPM)被认为是最高效的手段。这涉及到对主要的病虫害,如晚疫病和马铃薯甲虫,进行早期的识别和采取预防措施,因为它们可能会对产量和品质造成严重的影响。防治策略应以培育健康抗病品种为出发点,并配合适当行距及种植密度等农艺措施来降低病害发生蔓延。土壤管理同样至关重要,排水良好、土壤湿度适宜可降低多种病原体存活几率。

化学防治虽有效果,但应该是不得已而为之,严格遵循安全使用、环保原则。在施用农药过程中,应选用对环境影响最轻微的农药,同时要遵照旋转施用作用机制各异的农药,以防抗性发展。另外,利用天敌、生物农药等生物防治方法也逐渐成为人们的首选,这是因为这些方法在有利于保持田间生物多样性的前提下,受环境影响不大。

对田间病虫害的发生规律进行经常性监测至关重要,有助于农户及时掌握病虫害活动规律和采取适当措施。通过田间巡视可早期发现病虫害的征兆并及时治理,以免大面积暴发成灾。另外,对农民及技术人员进行病虫害识别与治理方面的培训也属于防治工作范畴,加强其运用综合病虫害治理策略。

总体来看,马铃薯病虫害防治需采用多元化策略,综合运用机械、化学、生物及农艺等手段,才能达到有效防护作物目的。通过该综合管理方法能够将病虫害影响降低到最低程度,保证作物健康成长,提高农作物产量与质量,还能维护农业生态系统健康可持续发展。

结束语

总之,马铃薯高产高效种植技术是一项综合性系统工程,涉及选种、播种、田间管理、病虫害防治等多个环节。每一个环节对于马铃薯产量与品质都有直接的影响,所以一定要引起足够重视并进行精细作业。通过科学栽培管理并与现代农业技术手段相结合,才能有效地提高马铃薯产量与质量,继而推动农业生产效益的提升,适应市场需求,推动农业可持续发展。

参考文献

- [1]何学佳,刘怒安,陈恩发,等.贵州冬作马铃薯高产栽培技术及其经济效益[J].农技服务,2023,40(8):71-74.
- [2]尹正严.马铃薯高产栽培及病虫害防治技术[J].当代农机,2023(7):59,61.
- [3]苏朋朋.马铃薯高产栽培与病虫害防治技术[J].种子科技,2023,41(13):32-34.
- [4]谢贞宏.凉山州马铃薯高产栽培技术及病虫害防治研究[J].种子科技,2023,41(13):75-77.
- [5]汤小菊.马铃薯高产栽培及病虫害防治技术[J].农业技术与装备,2023(5):156-158.
- [6]赵学宁.地膜栽培马铃薯高产管理技术[J].基层农技推广,2023,11(5):96-98.