

马铃薯化肥农药减量增效种植技术应用与推广对策

张霞 司颖 司凯

山东省泗水县苗馆镇农业农村综合服务中心 273200

摘要:马铃薯作为农业粮食作物的重要成分,种植马铃薯技术的发展,对促进马铃薯经济发展非常有益。当马铃薯经过合理的种植,在当地的区域土地、气候和种植技术支持下,逐步完成各项种植工作,对区域农业发展有利。我国山东省泗水县其地势条件优秀,山区和河谷区域都适应种植马铃薯。长期种植马铃薯的过程中,对于马铃薯存在的化肥农药使用情况,有学者提出化肥农药减量增效种植技术,该技术可促进马铃薯产量和质量提升。基于此,本文结合化泗水县的肥农药减量增效种植技术应用情况,探析技术推广对策。

关键词:农药;马铃薯;技术推广;减量

马铃薯在我国多个地区被称作“土豆”,我国的多个地区都有种植。其中山东省具有良好的土地资源,其马铃薯种植工作成为经济途径之一。种植马铃薯的时候科学的种植技术中化肥料管理和应用,都需要进一步加强管理,降低化学肥料对土壤的影响,同时保证种植效果。泗水县的地形主要分为低山区、平原区、山丘陵区、丘陵区,地处温带季风气候区,全年四季分明光照充足,水资源和土地资源丰富,具有发展马铃薯种植经济条件。种植马铃薯的技术在长期发展中,做好基础选种、田间管理工作、收种管理工作,同时还需要做好基本的化肥管理工作。其中化肥农药减量增效种植技术的应用,符合当前农业化肥施肥管理要求,对构建高效、生产安全、资源节约、环境友好的农业环境有利。化肥农药减量增效种植技术顾名思义就是结合农作物的生长需求,控制化肥用料和用量,让作物实现最佳生长效果。

1 种植马铃薯的意义

马铃薯作为粮食作物,其块茎还具有一定的药物价值,中医诊断中,发现其能有效的治疗胃痛和脓肿临床症状。结合马铃薯种植和屯放特点,马铃薯收获后,其存放的环境温度和湿度合适其生长时,其块茎将出现发芽,同时块茎发芽为种植马铃薯的方法之一。但是食用带有发芽部位的马铃薯,需要将发芽部分带有毒素去除,此时最佳食用方式为不适用,或者将土豆经高温处理。马铃薯是全球第三大粮食作物,在很多国家会将其制作成为马铃薯泥,作为主食食用。马铃薯在我国通常是制作成为各种小吃,在大街小巷中被人们广泛食用。马铃薯的种植条件适应性非常强,含有丰富的蛋白质和维生素,维生素 C 含量是普通苹果的

四倍左右^[1]。但是与其他粮食作物的保存条件相比较,马铃薯只能够存放在低温干燥的环境中,同时要及时将其运用于生活生产各方面,这样才能够保证不会发芽或者营养物质流失。

2 化肥农药减量增效种植技术概述

2.1 化肥方面

化肥农药减量增效种植技术中的化肥用药更加趋于合理,结合区域作物种植过程中,对相关农药量的需求,提供适量的农药,降低农药用量过多和用量不足的情况。同时结合土壤检测结果,使用有机肥料替代化学肥料,大力开展机械施肥和水肥一体化技术。优化施肥的结构,根据作物的氮肥用药需求,制定合理的施肥类型和用药,将农业化肥用药中存在的“三种三轻”问题改善。随着新型肥料研究工作的推进,结合区域作物生长过程中对肥料的需求,推广作物专用肥料配方,提升绿色高效型肥料产品的应用效果^[2]。

2.2 农药方面

随着化肥农药减量增效种植技术的应用,我国农业中的农药用量有一定降低,在全国种植专业统计资料中,分析 2010 年到 2020 年的种植用药用量情况,发现其年均降幅 3.4%。虽然农药用量降低,但是作物产量目标都超额完成。同时农药的品种逐渐优化,其中高活性的双酰胺类、甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂用药持续增加,区域公顷用药量减少。完成化学用药肥料管理工作的时候,大型机械设备和物联网环境,让农药实现高精度和高作业效率。从农业发展角度分析化肥农药减量增效种植技术的应用情况,发现其实现我国农业产品稳产和提升产品的质量,



进一步提升农产品的质量。

3 马铃薯化肥农药减量增效种植技术的主要内容

3.1 种植技术

马铃薯种植工作开展的时候,其在化肥农药方面的种植技术工作主要内容有种植地选择及整理和播种。结合马铃薯对土壤环境有极强的适应能力,但是为了提升马铃薯的产量和质量,需要做好基本的土地整理工作。结合马铃薯种植是,其对耕地肥料的需求,种植地土壤层厚度 0cm 到 20cm,其中有机物质含量为 3 g/kg、速效磷 12mg/kg、速效氮 180mg/kg、速效钾 350mg/kg。确定种植区域后,将马铃薯块茎经机械翻种的深耕 20 到 30cm 的土壤中,保证土壤松散多孔。种植时肥料管理可为 37500 ~ 60000 kg/hm² 的农家肥,此时农家肥可选择腐熟鸡粪或者有机肥。有机肥占比中氮磷钾含量在 5% 左右。科学的肥料选择,可改善马铃薯种植土壤的性质,让其改善马铃薯生长中氮磷肥和氮肥之间用肥不当的情况。整地时让土地保持良好的通风效果,让马铃薯发芽部位能够更好的出土发芽。

做好整地工作后,完成马铃薯块茎播种工作^[9]。将完整的马铃薯分摊在干燥的地面上,经过 1 周左右时间后,根据马铃薯根芽情况,将其处理成为小块茎,然后将其播种在 1000 : 3 的薯、草木灰中。种植马铃薯应于 2 月末完成播种工作。播种保持的种植间距为 30cm,播种量保持为 58900 株 /hm² 左右。

3.2 管理工作要点

3.2.1 基本管理内容

马铃薯块茎生长出幼苗后,此时化肥在苗期管理措施主要为对马铃薯苗进行全株均匀喷洒马铃薯生长调节剂,用料为 2.5% 的烯效唑 3000 倍液,其可有效抑制马铃薯植株过快生长,从而保证地下营养物质足够,从而促进马铃薯新薯块的生长。当马铃薯进入开花期后,此时肥料主要为有机肥料,同时增加磷钾和减少氮肥,实现肥料的增减控制。结合马铃薯种植和生长的特点,肥料施肥方法为条施,将有机肥覆盖在植株根部,然后增盖土层。此时的肥料模式组成为氮磷肥减量 15%+ 有机肥 3000 kg/hm²。施肥 1 周后可进行水肥灌溉。灌溉的时候采用喷淋方式,间隔半月进行一次。开花期结束后,此时新马铃薯进入快速生长期,对营养的需求增加,做好排水工作和肥料喷洒工作。喷洒选择 0.1% 尿素 + 0.3% 磷酸二氢钾。马铃薯在生长的过程中,田家的杂草将与马铃薯争夺营养,因此做好田间除草工作。当马铃薯的幼苗生长到 8cm 左右后,此时开展进行杂草清除工作。通常情况下,第一次除草工作在种植工作完成的半个月后。结合马铃薯的生长情况,每次深耕除草时,保证土壤能够覆盖整个马铃薯垄

面。这样的有效防止马铃薯在生长过程中,出现表皮暴露空气引发青色的情况^[9]。马铃薯表皮出现青色时,其口感严重受到影响,同时卖相品质降低。

3.2.2 病虫害管理内容

马铃薯的病虫害管理工作中,化肥农药减量增效种植技术其应用的主要内容有:防治早疫病和晚疫病及虫害。疫病放置工作开展的时候,结合马铃薯各个阶段的施肥需求确定,只有做好疫病管理和预防工作,才能让土地在生长过程中,健康生长,保证产量。虫害防治工作主要能够让土豆质量得到保障。早疫病主要发生在马铃薯叶片,其危害为导致马铃薯叶枯萎死亡,进而影响马铃薯的淀粉积累量,导致马铃薯体积小。防治早疫病的方法主要为:选择早熟耐病的马铃薯品种,当马铃薯开花前 1 周和花谢后,增加土壤的有机肥,增加根系土层厚度。用药类型为枯草芽孢杆菌,将其与细干土混合,均匀播撒在马铃薯根系周围。当马铃薯植株感染早疫病后,可采用大蒜油 + 霜贝尔 + 清水混合,喷洒植株全身。当疫病得到控制后,更换枯草芽孢杆菌进行后续治疗^[9]。晚疫病治疗工作开展的时候,其主要目的为降低疫病对植株根茎的影响,从而保证马铃薯能够正常的生长。观察马铃薯是否感染晚疫病,通过观察植株的叶面,从叶面边缘从绿色变为褐色斑点,此时发生晚疫病。治疗晚疫病的农药方法为,使用消毒合格的器械处理马铃薯,让马铃薯块茎没有被细菌感染。同时采用环保化学农药完成对病株的喷洒治疗。喷洒方式借助喷雾机完成。针对性处理蚜虫、金针虫、地老虎等害虫。不同虫害的农药减量增效技术应用不同,应用最少的农药,高效完成虫害防治工作。针对蚜虫害,防治工作开展的时候,在播种马铃薯的时候,选择种植环境兼容性更好的生物农药,让其可持续发挥出农药防治虫害作用。比如常见的绿僵菌,将其与清水、洗衣液混合喷洒种植地。

同时还将绿僵菌更换为辛硫磷稀释液,进一步减少农药用量。针对金针虫,其农药防治工作开展的时候,该虫害对马铃薯的幼苗产生的影响大。结合金针虫趋光性特点,采用物理防治方法,经太阳灯的吸引作用,将成虫困住杀灭。防治幼虫的时候,可在秋耕和春耕的时候,深耕土壤,将其翻出照射太阳,实现温度杀死幼虫的作用。当防治工作非化学防治工作效果不佳时,此时需要更换防治方法,从化学药物的灭虫作用下,选择高环保农药,吡蚜酮完成田地喷洒。针对地老虎虫害,其防治工作开展的时候,结合地老虎不同生长阶段,对马铃薯的影响特点,针对性防治。防治地老虎所选择的药物类型中,选择真菌和细菌组成的微生物杀虫剂,将球孢不僵菌中国与细土和混合,然后将其与绿

僵粉混合,均匀的播撒在马铃薯种植地田间。当马铃薯发芽生长后,选择绿僵粉作为植株喷洒药物,均匀喷洒到植株表面。这种防治方法的应用可有效实现对地老虎害虫的杀灭。当地老虎害虫蚕食马铃薯的时候,马铃薯表明的真菌农药将进入地老虎的体内,引发生理代谢紊乱。

4 马铃薯化肥农药减量增效种植技术的推广对策

马铃薯种植工作需要将有效的种植技术推广应用,才能实现技术的促生产作用,让更多的种植户了解如何开展马铃薯种植工作。推广化肥农药减量增效种植技术的时候,做好相关的准备工作,根据区域马铃薯种植过程中,所收集整理化肥农药需求量特点,完善当前的技术内容。同时需要将化肥农药减量增效种植技术的内容优化,降低技术应用难度。

4.1 开展绿肥还田试点

种植马铃薯的土地肥沃程度需要与马铃薯生长营养需求相符合,当土壤中的肥沃程度过低时,需要经过土地整理,增加肥料力,或者更换种植区域。泗水县开展马铃薯种植工作的时候,技术推广的首要工作为绿肥还田,为种植马铃薯作物提供种植环境资源,才能在种植过程中实现马铃薯化肥农药减量增效种植技术推广。还田工作开展的时候,结合区域玉米栽种条件,将玉米的秸秆进行处理,让其经过高温发酵后成为腐熟肥料实现还田的目的。同时收获马铃薯的时候,明确马铃薯秸秆过腹还田的重要地位,指导每位马铃薯种植户科学的完成农田无害处理,让田地中存在的原有绿色植物成为环田工作的材料之一。整个绿肥还田试点工作开展的时候,根据我国相关的管理标准,合理应用现有的资源。

4.2 示范推广商品有机肥

技术推广时有标准的示范区域时候,种植户观察该区域的马铃薯种植情况,请教种植技术的应用方法,此时无形中完成技术推广工作。同时开展示范推广商品有机肥,科学的完成有机肥引导工作。结合泗水县的农业、企业合作情况,将农药肥料相关的厂家用户的关系梳理,协调其相互见距离,让高生物化学肥料成为新农药应用选择对象^⑥。销售马铃薯化学肥料的时候,将有机肥商品在种植马铃薯过程中,前期具有的明显特点,进行宣传。比如吗有机肥能够有效的改善土壤理化性状、增强马铃薯的抗逆性,让马铃薯在生长过程中能够有更好的品质和产量。示范推广工作,可有效强化马铃薯种植户使用商品有机肥的意识,让其在种植马铃薯的过程中,有意识主动减少化学肥料使用量。

4.3 探索轻简化用药技术

推广马铃薯化肥农药减量增效种植技术的时候,为了让技

术应用更加的方面,需要在保证马铃薯病虫害防治效果的前提下,探索轻简化用药技术,从而进一步实现减少农药使用量的目的。随着农业机械生产技术和设备的发展,当前应用机械设备完成作物种植和农药喷洒,成为大氛围栽种农作物常用的方法。与此同时,马铃薯栽种工作开展的时候,合理的利用微生物型农药、生物型农药代替化学农药,构建一个完整而有效的轻简化用药体系,指导种植户科学完成作物种植和用药化肥应用。用药体系的应用,其可有效的降低用药成本。当前,推广马铃薯化肥农药减量增效种植技术的时候,新型技术,如精细化、微调化、代替品、绿色改造等技术,都能够成为技术推广的支撑优势,进一步加快农药施加结构的改版。科学应用每种农药化肥,结合马铃薯生长需求,控制用量,在长期的农业发展中,可实现农药施用量零增长,推动农药减量增效技术落地。

5 结束语

我国农业经济在长期发展过程中,不同省份区域的农业经济结构不同,结合区域土壤和环境特点,选择合适的农作物或经济作物,实现区域经济发展。其中山东省作为我国农业生产基地之一,其土豆玉米粮食作物的生产效果佳。随着农业化学农药技术发展,马铃薯种植的时候,采用化肥农药减量增效种植技术,针对性完成马铃薯生长过程不同阶段环境整理、病虫害防治工作。同时科学的完成化肥农药减量增效种植技术推广工作,让更多的马铃薯种植户了解该技术,并学会使用该种植技术。化肥农药减量增效种植技术推广工作中,通过建立技术应用示范基地,让马铃薯种植户能够直接了解技术的应用方法和了解该技术的应用效果,并结合基地技术应用情况,优化技术内容。

参考文献:

- [1]陈学泉,苏敬波.马铃薯化肥农药减量增效种植技术与推广[J].特种经济动植物,2023,26(2):104-106.
- [2]魏启文,曾娟,秦萌,徐洋,任宗杰.新时期我国化肥农药减量增效与农产品质量安全提升的探讨[J].农产品质量与安全,2023(1):6-9,14.
- [3]王生.青海省化肥农药减量增效行动实践及对策[J].青海农技推广,2021(4):32-34.
- [4]姚春涛.吉林省通榆县马铃薯化肥农药减量增效种植要点与推广措施[J].农业工程技术,2021,41(32):71-72.
- [5]张康.甘肃平凉崆峒区化肥、农药减量成效与工作思路[J].农业工程技术,2021,41(8):57-58.
- [6]唐浩.黑龙江西部垦区马铃薯化肥农药减施增效绿色高产栽培技术探析[J].基层农技推广,2020,8(7):121-123.