

Efficient Cultivation Techniques and Field Management Strategies for Intercropping Corn with Potatoes

Bangyun Jiang

Zoucheng Kanzhuang Town People's Government, Zoucheng, Shandong, 273502, China

Abstract

With the increasing degree of national attention to agricultural economy, the efficient cultivation technology of related crops is also constantly emerging, and has become one of the key contents of research. Based on this, the efficient cultivation technique of maize interplanting potato has been widely promoted due to its operability and high yield. With the effective application of this technology, both corn and potato can maintain a good growth trend, and lay a good foundation for the subsequent improvement of yield and quality. At the same time, in order to achieve this purpose, it is also necessary to develop and implement relevant field management strategies to provide guarantee for crop growth and the improvement of related economic benefits. This paper conducts a comprehensive and in-depth exploration of this paper.

Keywords

corn; potato; interplanting cultivation technique; field management measures

玉米套作马铃薯高效栽培技术及田间管理策略

蒋帮云

邹城市看庄镇人民政府, 中国 · 山东 邹城 273502

摘 要

随着国家对农业经济的重视程度不断加强, 相关农作物高效栽培技术也不断涌现, 并成为研究的重点内容之一。基于此, 玉米套种马铃薯高效栽培技术因其模式的可操作性和高产量得到了广泛的推广。伴随着该技术的有效运用, 可以让玉米和马铃薯都保持良好的生长态势, 为后续产量和质量的提升打下良好基础。与此同时, 为了实现这样的目的, 还需要制定和落实相关的田间管理策略, 为农作物生长和相关经济效益的提升提供保障。论文对此展开全面深入探究。

关键词

玉米; 马铃薯; 套种栽培技术; 田间管理措施

1 引言

在当前的时代背景下, 玉米套种马铃薯的方式在诸多地区都得以实施。由于两者之间不会出现明显的竞争, 并且所需的养分以及水分等都各不相同, 所以在相关手段的管控下, 可以保证两者之间都处于健康成长的状态, 不仅杜绝出现土地资源浪费现象, 还可以保证农作物产量大幅度提升, 有利于增加农民的经济收入。如何实现玉米套种马铃薯成为研究的重点, 论文从以下方面来进行阐述^[1]。

2 玉米套作马铃薯的优势

对玉米套作马铃薯这种种植方式来讲, 其存在诸多的优势, 具体体现在以下方面: 第一, 有利于增加复种指数, 大幅度提升农作物生产效率。对于南方地区来讲, 温度相对

比较暖和, 一年多收能够顺利完成。但是北方地区的气候相对比较寒冷, 农作物都是以一年一作为主。但如果运用套作这种方式, 就可以让一年两次收获得以实现。不单单可以大幅度提升粮食增收, 还能够让经济效益得到明显增加, 甚至提升土地资源的利用效率, 从而为农业的增产增收打下良好的基础。第二, 随着套作方式的有效利用, 人工资源可以得到有效节约。如施肥的次数有效减少, 化肥使用量也随之减少, 同时人工在该方面所投入的时间成本也得到一定节约^[2]。

3 玉米套作马铃薯栽培技术的流程

3.1 品种选择

在开展耕种作业之前, 品种的选择是重要工作内容之一, 并会对后续种植作物的生长水平产生一定的影响。例如, 受到诸多因素的影响, 使得农作物在生长过程中存在患病的风险, 所以在选择品种时, 应该以抗病性能强的种子为主, 以此来大幅度降低农作物患病的概率^[3]。

【作者简介】蒋帮云(1973-), 女, 中国山东邹城人, 本科, 经济师, 从事农业技术推广研究。

3.2 播种前种子处理方法

与其他农作物相比,马铃薯的种植方式存在明显的差异性。需要对畸形马铃薯以及腐烂马铃薯进行挑选,并合理化地处理结块。一般情况下,需要在阳光下晾晒3天,确保各个种块都能够生长出2~3个种牙。之后利用草木灰来搅拌处理马铃薯块,再实施催芽处理,以此来取得良好成效。想要让催芽效果得到保证,就要科学管控催芽温度,将温度管控在10℃~20℃范围之内。另外,在处理玉米种子时,通常以农药进行包衣即可。

3.3 选地整地技术

在开展选地工作时,通常以前一年种植玉米和小麦的土地为主,这样的土地十分肥沃,可以让马铃薯和玉米的营养需求得到满足,以此来为两者的生长提供保障。需要注意的是,不可以选择贫瘠的土地,并且该土地不可以种植过马铃薯或茄科作物,避免对农耕效率产生不良影响。除此之外,在开展播种工作之前,应该对土地实施深入种耕处理,为后续耕种奠定基础保障^[4]。

3.4 施肥技术

为了让农作物更好地生长,需要为其施加肥料。但是不同农作物对肥料的需求存在一定的差异性,所以要进行针对性的施肥,确保不同农作物都获得所需的营养。马铃薯在生长过程中所需的营养相对偏多,土壤中存在一定的营养,想要让马铃薯更加健康地生长,就要施加一定的肥料来增加土壤的肥沃性。但是在肥料选择过程中也会提出相关要求,通常要将农家肥和化肥进行混合运用。另外,需要根据马铃薯不同时期的生长状况,来施加针对性的肥料,以此来确保马铃薯不同的营养需求都得到满足,从而为马铃薯健康成长打下良好基础。

3.5 起垄覆膜

从相关研究中可知,玉米和马铃薯套种时,在进行正式套种之前,应该全面分析和研究两者的生长习性,并掌握两者所需的生长空间,甚至要在此基础上,来落实适宜的栽培方式,为两者健康生长提供保障。种植人员在种植时,可以采用以下的方式:先种植两行马铃薯,再在临近位置处种植两行玉米。之后按照相关需求来设置种植的带宽以及垄高,即带宽65~75cm,垄高15~20cm。起垄工作完成之后,想要让地表湿度得到有效维持,则要妥善完成地表覆膜工作,有利于保证地表湿度与农作物需求相吻合,如图1所示。与此同时,覆盖地膜也可以让地表温度得到维持,进而使得温差问题引发的生长发育不良现象得到有效避免。



图1 起垄覆膜示意图

3.6 适时播种和种苗护养

马铃薯和玉米的差异不仅仅体现在种植时间方面,在土壤种植温度、株距行距等方面也十分明显。在完成马铃薯种植工作之后,应该将一定的草木灰添加到稀土之中,以此来保证土壤板结问题得到妥善解决。除此之外,当处于种植阶段时,应该全面维护和保养马铃薯幼苗,助力于幼苗的持续健康生长。需要注意的是,当天气温度不同时,膜内的温度也会出现一定的变化,所以要在实际情况得到遵守的基础上,来妥善完成放苗工作。

4 玉米套种马铃薯栽培技术实践应用

4.1 玉米套种马铃薯高效栽培试验结果

想要让玉米套种马铃薯栽培技术获得最大成效,则要保证栽培模式的高效性和精准性,以此来确保农作物生长所需的各个条件都得到满足。基于此,为了让不必要因素所产生的影响得到消除,则要将农作物生长特点和需求当成依据,来完成试验环境的合理化选择。论文以北方温度相对偏高的区域为例,来开展相关试验。马铃薯和玉米的生长周期不同,所以对光照以及水分的需求也明显不同,想要让两者都处于适宜的生长环境下,可以对大小垄间隔种植的方式进行合理化运用。将垄间间距管控在40cm,玉米株间距为30cm,马铃薯株间距为3mm,同时妥善完成地膜覆盖、浇水施肥等工作。此外,在生长过程中,要及时清除虫害以及杂草,尽量让虫患的发生概率得到有效降低,以此来为试验真实结果提供保障。

从试验结果中可知,当生长环境、气候以及养分等都处于良好条件的状况下,马铃薯生育期为65d,并且产量呈现出大幅度提升的态势。另外,试验过程中,玉米套作马铃薯种植比例为2:1,行距套作比例为1:2。

4.2 试验结果分析

对比套种玉米、马铃薯和正常种植的玉米、马铃薯可知,两者在产量方面存在较大的不同。套种后的产量得到大幅度提升,还能够获得部分马铃薯。由此可知,伴随着套种栽培技术的合理化运用,原农作物的产量也会大幅度提升,甚至会获得部分其他农作物,这对农作物的发展具有重大影响和意义^[5]。

5 玉米套作马铃薯高效栽培的技术原理

5.1 温度需求分析

对玉米套种马铃薯高效栽培技术展开全面分析可知,其原理是在间隔种植两种农作物的方式下,让农作物的产量和质量得到大幅度提升。对该技术分析时发现,两者在生长过程中,对生长环境所提出的要求明显不同,由此可知,不同温度会对不同农作物产生不同的影响。当温度在4℃时,马铃薯就会开始发芽,伴随着温度的持续上升直至15℃时,马铃薯则会进行光合作用。同时越到后期,马铃薯所需要的温度越高,这使得马铃薯生长过程中的温差相对偏大。分析玉米的生长状况可得,玉米属于喜温性植物,当温度在

10℃左右时,玉米保持良好的生长状态。想要让套种栽培效果更加显著,就要对两者的种植时间差进行全面把控,确保各个植物都可以在适宜温度下生长,进而为相应产量的大幅度提升提供保障。

5.2 光能需求分析

为两种植物提供相同的土地营养成分和温度,将光照设置成变量,来观察光照对两种植物生长状况的影响,由此发现两者对光照的需求不在同一时刻,通常会交替出现。因此,两者在生长过程中,并不会出现相互争夺阳光的现象,两者都可以顺利地完光合作用,从而确保高效率套作栽培得以实现。

6 玉米套作马铃薯的田间管理措施

6.1 适时灌水

马铃薯属于耐寒忌高温型作物,其具有较大的需水量需求,这样在生长过程中,需要对水肥管理的重要性加强重视,以及妥善完成水肥管理工作。当土壤比较干旱时,将浇水间隔管控在10天一次,整个生育阶段的浇水次数大约为6~7次,并且需要在收获前10天就停止浇水。想要让马铃薯的生长和产量都得到明显提升,就要利用垄间灌水沟的方式来完成灌溉,这也是使用频率最高的方式之一。在浇水得到顺利完成的基础上,还要完成第二次和第三次的中耕培土工作,但是要中对耕培土的时机进行科学管控。第二次的时间应该选择为地下匍匐茎未大量形成时,第三次时间选择在现蕾初期。伴随着中耕培土的全面落实,土壤的通透性得到全面加强,从而创造出更加良好的土壤条件,为马铃薯的发育和结果提供重要支撑^[6]。

6.2 控制植株徒长和摘花去蕾

当处于马铃薯生长后期时,想要让地上部徒长现象得到有效控制,并让茎块提早成型和膨大问题得到避免,就要喷洒相关的喷剂,来起到抑制植株顶部生长的作用。如喷洒多效唑。另外,脱毒马铃薯存在天然结实习性,当处于现蕾开花期时,要及时将花蕾摘除,使得现苗以及开花等现象的发生概率明显降低,从而使得对应的养分消耗也随之降低,为植株的健康成长提供保障。

6.3 病虫害防治

一方面,当马铃薯出现早疫病时,在发病初期需要对64%恶霜灵锰锌可湿性粉剂500倍液喷雾进行充分运用,喷洒该喷雾来防治该病害。若出现晚疫病时,需要喷洒58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂600倍液喷雾,以此来取得良好的效果。喷洒的过程中,将喷洒时间管控在间隔一周,需要持续喷洒2~3次。此外,想要有效防治蝼蛄等地下害虫时,需要对3%辛硫磷颗粒剂进行运用,来完成毒土的配制工作。将毒土均匀洒在土壤表面,确保地下害虫被有效消除。

另一方面,在玉米虫害防治过程中,可以利用80%的敌敌畏乳油来处理黏虫问题。将该敌敌畏与水、细土等进行搅拌,之后散在玉米行间,以此来保证黏虫被有效熏杀,从而为玉米的健康成长提供保障^[7]。

7 结语

从论文的论述中可知,玉米套种马铃薯高效栽培技术的有效运用,能够让农作物的产量和质量都得到显著提升,为农作物的健康成长以及经济效益提升提供保障。为了达到这样的效果,不单单要对两种作物的生长习性和需求进行全面掌握,还要妥善完成田间管理工作,从而确保玉米套种马铃薯的高效生产得以实现。

参考文献

- [1] 魏妍.玉米套作马铃薯高效栽培技术探讨[J].当代农机,2024(1):61-62.
- [2] 蒋飞,杨小华,李国春,等.马铃薯与鲜食玉米一年四收高效栽培技术[J].陕西农业科学,2022,68(1):96-97.
- [3] 方唯.马铃薯套种玉米高产栽培技术[J].广东蚕业,2021,55(1):51-52.
- [4] 武志强,武美.马铃薯套种玉米高产栽培技术[J].吉林蔬菜,2019(4):27-28.
- [5] 杨定海.玉米套作马铃薯高效栽培技术研究[J].乡村科技,2019(4):77-78.
- [6] 王星醒,景玉川,王毅,等.不同密度对玉米马铃薯套种产量和效益的影响[J].农业技术与装备,2023(7):16-19.
- [7] 李竹霞.玉米套作马铃薯高效栽培技术探讨[J].农业与技术,2019,39(2):2.