



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106900346 B

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201710289154.0

(22)申请日 2017.04.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106900346 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(73)专利权人 江西省红壤研究所

地址 330046 江西省南昌市文教路359号

(72)发明人 肖国滨 郑伟 黄天宝 肖小军

吕伟生 李亚贞 吴艳 肖富良

胡文亭 刘小三 叶川

(74)专利代理机构 成都方圆聿联专利代理事务

所(普通合伙) 51241

代理人 曹少华

(51)Int.Cl.

A01G 22/25(2018.01)

A01G 2/10(2018.01)

(56)对比文件

CN 104956903 A,2015.10.07,

CN 105165349 A,2015.12.23,

CN 105432309 A,2016.03.30,

CN 103891503 A,2014.07.02,

CN 104782364 A,2015.07.22,

CN 105766288 A,2016.07.20,

CN 103270886 A,2013.09.04,

CN 104920051 A,2015.09.23,

CN 104472178 A,2015.04.01,

CN 102369829 A,2012.03.14,

CN 101946604 A,2011.01.19,

CN 104541873 A,2015.04.29,

李元华等.商洛山区甘薯蔓头越冬育苗技术.《陕西农业科学》.2016,第62卷(第9期),第127页到第128页.

审查员 何远

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法

(57)摘要

本发明属于农业技术领域,具体为食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,选用无霜冻、无病害、无机械损伤的健壮薯根藤;薯根藤上部的藤蔓从根部向上各留3节;除去叶片,保留1厘米叶柄;移栽至储藏圃里越冬;薯根藤上的藤蔓发芽后,距大田移栽还有7-10天时采收新薯藤作种苗;采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪裁,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度5厘米;7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽生产大田。本发明提供的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,充分利用了废弃物薯根藤进行育苗,节省了种薯,规避了食用型甘薯种薯储藏越冬烂种问题,减轻了甘薯育苗劳动强度。

1. 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,其特征在于,包括以下过程:

选用无霜冻、无病害、无机械损伤的健壮薯根藤;薯根藤是指甘薯地下部分的须根和柴根及相连着的近地上部分藤茎混合区段;薯根藤上部的藤蔓从根部向上各留3节;除去叶片,保留1厘米叶柄;移栽至储藏圃里越冬;

储藏圃薯根藤宽窄行种植,窄行距30厘米,宽行距50厘米,株距18厘米,每平方米栽种20株;储藏圃内越冬期间的温度不低于5℃;

薯根藤上的藤蔓发芽后,距大田移栽还有7-10天时即采收新薯藤作种苗,此期间保持温室内地温不低于10℃;

种苗预处理,采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪截,每300段扎一捆,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度5厘米;7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽生产大田,此期间保持温室内地温不低于15℃。

2. 根据权利要求1所述的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,其特征在于,所述的储藏圃为温室地里或背风田地三膜双拱棚地里。

3. 根据权利要求1所述的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,其特征在于,所述的生产大田和储藏圃的面积比例为150:1。

4. 根据权利要求1所述的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,其特征在于,所述的薯根藤上的藤蔓发芽后,还包括以下处理过程,每株选留3-4个健壮的萌芽,然后牵苗上架,待甘薯新藤蔓长至2米,在温室内地面1.6米的上方,背风田块三膜双拱棚依大拱棚骨架系绳牵引甘薯新藤蔓,牵引甘薯根藤发芽后新藤蔓上架,然后距大田移栽还有7-10天时即采收新薯藤作种苗。

5. 根据权利要求1所述的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,其特征在于,所述的薯根藤上的藤蔓发芽后,还包括以下处理过程,按储藏圃面积的2倍选取育苗扩移圃,按正常食用型甘薯生产栽培标准要求整地施基肥起垅移栽已萌芽的薯根藤,行距50-60厘米,株距28-33厘米,亩密度4000-4500株的标准进行萌芽薯根藤扩移;然后距大田移栽还有7-10天时即采收新薯藤作种苗。

## 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于农业技术领域,具体为食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法。

### 背景技术

[0002] 甘薯,旋花科,原产于南美的秘鲁、厄瓜多尔、墨西哥一带,因其具有适应性广、繁殖力强、栽培简便、高产稳收、营养丰富、用途广泛等特点,全世界有111个国家或地区种植甘薯。目前全世界甘薯总种植面积近年稳定在940万公顷左右,总产量约为13000万吨,在粮食生产中总产排列为第7位,其中,亚洲是世界上最主要的红薯产区,其种植面积和总产量分别为世界的80%和90%以上。中国的甘薯栽培已有400多年的历史,在全国普遍栽种,现栽培分布很广,南起南海诸岛,北至内蒙古,西北达陕西、陇南和新疆一带,东北经辽宁、吉林延展到黑龙江南部,西南抵藏南和云贵高原。其主要产区位于北纬40°以南,四川盆地、黄淮海、长江流域和东南沿海各省是我国红薯主产区。近年来,年种植面积500万公顷,占世界54%,年产量1.05亿吨,占世界81.8%。我国已成为世界上最大的甘薯生产国,在全国的农作物主产中,甘薯仅次于水稻、小麦和玉米,居第4位。

[0003] 甘薯是粮食源,素有“一年甘薯半年粮”和“绿色食品源”之称,也是加工原料源和生物质能源。随着甘薯综合加工利用发展要求,甘薯专用型化发展是必然趋势,当前粗略分为淀粉酒精加工型品种、特用型品种(包括菜用型和保健型等)和食用型品种,其中食用型品种是指鲜薯干物率20%~32%,食味好,口感佳,薯形整齐光滑,适宜用于直接煮、烤、鲜食的一类红薯品种,包括鲜食水果型,要求含水量高,口感脆爽)。地处长江中下游区域的江西省甘薯生产有260余年的历史,目前成为主要旱粮作物之一,常年甘薯种植面积200万亩左右,直接果薯食用、淀粉加工、食品加工等利用,在全省种植业结构中占有重要地位,种植面积约占耕地面积的6%,占粮食播种面积的3%左右。

[0004] 育苗是甘薯生产中的首要环节,只有适时育足苗壮苗,才能不误时机地保证作到适时早栽、一茬栽齐、苗全株壮的要求。以当前江西甘薯生产为例,农民甘薯生产种苗来源主要有两种途径,一是向具有温室脱毒设施条件的种苗公司购种苗,二是采用传统的甘薯育苗技术,即自己冬储留种薯春季育苗自用。

[0005] 传统的甘薯育苗技术是将秋季收获的甘薯通过储藏,在春季栽植培育薯藤,再将薯藤剪截成藤段扦插繁育成甘薯苗,这种方法费工、费时、费种薯,冬季的储藏技术不易掌握,影响翌年繁殖。尤其是食用型甘薯,因其含水量较高,淀粉等干物质含量较低,冬储特别容易烂种,并且保存好的种薯第二年苗床育苗时出苗率低和出苗势差,薯苗长速慢。一般每亩大田生产所需要的种苗必须由30-40公斤种薯来繁育苗,食用型甘薯则需要50公斤以上种薯来繁育种苗。与淀粉型甘薯比较,在同一苗床同等条件一起育苗,食用型甘薯种苗要育成等量种苗,至少要延迟7-10天。

[0006] 甘薯设施脱毒育苗技术有有广泛应用,但只是专业公司才有能力投资建设进行脱毒育苗销售,单个的农民甚至于合作社都无条件应用此技术自育自用,江西农民甘薯生产用种苗,也可以通过到甘薯种苗公司购买温室脱毒设施培育的种苗,但只能公司有什么苗

卖就买什么苗,种植什么食用型甘薯品种完全没有自主性,不能按自己的愿意种自己想要的食用型甘薯品种,受到甘薯品种的限制。

[0007] 在当前现代农业发展期间,食用型甘薯因其直接食用或加工食用,其经济效益比较突显,生产越来越受到农民的喜爱,种植面积有逐步增大的需求和趋势,而其进一步扩大生产面积则受到了种苗难育的限制。

### 发明内容

[0008] 针对上述技术问题,本发明提供一种食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术,是将秋天收获的薯根藤通过移栽至温室内地里或三膜双拱棚内地里,无须太大空间面积,通过整个冬季栽培甘薯根藤,留作第二年春季甘薯育苗,是适合农民自由自主掌握的轻简化育苗新技术,对发展冬储种薯易烂的食用型甘薯生产,直接有效增加农民收入,丰富人民群众食物种类,提高土地资源利用率,具有重要重大的现实意义。

[0009] 具体的技术方案为:

[0010] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,种质材料选用和制备:传统育苗方法的种质材料是选用秋季收获的果薯,而本育苗方法是选用薯根藤,充分利用废弃物薯根藤,变废为宝提高资源利用率。选用作种质材料的薯根藤制备技术要点是“3无留3”,3无就是要选用无霜冻、无病害、无机械损伤的健壮薯根藤;留3就是薯根藤上部的藤蔓从根部向上各留3节,少于3节不利于来年春季萌芽育苗,多于3节不利于种质材料转运、储藏越冬。薯根藤是指甘薯地下部分的须根和柴根及相连着的近地上部分藤茎混合区段。甘薯收获是指收获块根作果薯、藤蔓作青饲料或饲料加工源,薯根藤则是废弃物,因为其地下根部沾着泥土,既不能食用和加工利用,也无法作饲料用和饲料加工源,在水田种植还可根茬返田沤烂作为有机肥,在旱地种植则要人工清除以利后茬作物播种出苗。本技术将废弃物薯根藤变废为宝加作为甘薯育苗留种加以充分利用,即在食用型甘薯收获时,选择无霜冻、无病害、无机械损伤的健壮薯根藤,根藤上部的藤蔓从根部向上各留3节,除去叶片,保留1厘米叶柄,同时节省了原本要以果薯作为甘薯育苗留种,提高了已有资源的利用效率。

[0011] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术的种质材料冬季储藏。传统育苗方法的种质材料果薯转运到地窖或温室储藏越冬,食用型种薯因含水量偏高容易冬储烂种薯,而本育苗方法的种质材料薯根藤转运到温室地里或背风田地三膜双拱棚地里栽种在土壤里越冬,并明确了生产大田和储藏圃的面积比例为150:1,明确了储藏圃薯根藤宽窄行种植规格为窄行距30厘米,宽行距50厘米,株距18厘米,一般每平方米栽种20株,此越冬期间要保持储藏圃(温室或三膜双拱棚内)地温不低于5℃。免除了种薯冬季储藏,简化了操作环节减轻了劳动强度。与储藏种薯块传统育苗技术相比,本技术免除了储藏甘薯块根环节,规避了食用型甘薯种薯冬季储藏烂种率大的难题,满足食用型甘薯大田生产同样面积栽植用苗所需要的薯根藤处理搬运也远比种薯块挑选搬运容易简单,简化了操作环节,减少了劳务用工,降低了劳动强度,轻简化效果明显。

[0012] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术的种质材料储藏圃原位育苗和异位育苗技术关键。原位育苗技术关键是:一是留芽,每株选留3-4个健壮的萌芽,二是牵苗上架,在温室内地面约1.6米的上方(背风田块三膜双拱棚就依大拱棚骨架系绳牵引甘薯新藤蔓)拉粗铁丝绑塑料绳牵引甘薯根藤发芽后新藤蔓上架,三是采收种苗,待甘薯新藤蔓长至约2米长,

且距大田移栽还有7-10天时即采收新薯藤作种苗,此期间保持温室内地温不低于10℃。五是种苗预处理,采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪截,每300段扎一捆,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度以5厘米左右为宜。7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽大田,此期间保持温室内地温不低于15℃。

[0013] 或者采用异位育苗技术,关键是:一是控温,室内或棚内温度稳定在10℃以上。二是扩移,甘薯根藤上的藤蔓发芽后,即可按储藏圃面积的2倍选取育苗扩移圃,按正常食用型甘薯生产栽培标准要求整地施基肥起垅移栽已萌芽的薯根藤,行距50-60厘米,株距28-33厘米,近亩密度4000-4500株的标准进行萌芽薯根藤扩移。将储藏圃的2/3萌芽薯根藤移入扩移圃,育苗的扩移圃有条件的可用黑色地膜覆盖,既可防治杂草,又能保持垅土疏松有利后期食用型甘薯块根膨大,还能增温促进萌芽薯根藤早生快发新藤蔓作种苗。储藏圃保留1/3的萌芽薯根藤,间移后的储藏圃薯根藤育苗可节省间除薯根藤萌芽工序,也无须按铁丝绳子进行甘薯新藤蔓的牵引工序。三是采收种苗,待甘薯新藤蔓长出来后,距大田移栽还有7-10天时,即可采收新薯藤作种苗。四是种苗预处理,采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪截,每300段扎一捆,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度以5厘米左右为宜,7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽大田。

[0014] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术注意要领:

[0015] (1) 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗只宜连续3年应用,连续超过3年则会出现食用型甘薯种性退化严重,所以此技术是三年为一个周期,即在第三年里,要在储藏圃或扩移圃里生产的果薯里,按该食用型甘薯品种特性选用符合典型性状的无病无伤果薯作种薯,及时露地进行种薯育苗并进行扦插栽种生产一季晚甘薯,再按薯根藤育苗方法重复进行。每三年一个周期,可确保食用型甘薯的种性不退化且丰产稳产。

[0016] (2) 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗具有充分利用空间、育苗量大等特点,且就算是薯根藤储藏圃原位育苗,到了春季也可抢早收获一定产量的果薯,因市场早期价格好从而获得较好的经济效益。应用食用型轻简化薯根藤储藏圃原位育苗,温室或背风处田地三膜双拱棚的温度应控制在5-25℃之间,不宜过高或过低,温度过高宜开窗或拆棚通风降温,一般每平方米可培育800-1000株甘薯苗,食用型甘薯大田生产亩栽植密度为4000-4500株。

[0017] (3) 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗具有投入少、易管理、成本低的特点,不仅能使废弃的薯根藤变废为宝,而且可节约大量用来作种薯的食用型果薯,且免除种薯储藏环节的劳务用工和种薯窖藏的腐烂损失,具有显著的经济效益,特别适合单个农户容易掌握并自由自主家庭式的实施应用。

[0018] 本发明提供的食用型甘薯轻简化薯根藤育苗方法,一方面本育苗技术充分利用了废弃物薯根藤进行育苗,节省了种薯,提高甘薯商品率和产值效益,免除了食用型种薯储藏容易烂种难题,加速了甘薯有效育苗,也减少了食用型甘薯种薯储藏育种劳务用工,节省了甘薯生产成本,减轻了甘薯育苗劳动强度,达到了甘薯育苗轻简化效果,使广大的单个农民更自由自主掌握甘薯育苗快繁技术,增产增收。另一方面,本育苗技术应对了藏粮于技藏粮于地的发展战略需求,增加了能使单个农民容易自主掌握应用的一种轻简化甘薯育苗新方法,能有效解决食用型甘薯种薯冬季储藏难春季育苗难的问题,促进了农民能够自由自愿

种植食用型甘薯的主观能动性,促进了食用型甘薯生产发展,很好的满足了现今生活水平日益提高的人民群众对食物丰富多样的需求。

### 具体实施方式

[0019] 结合实施例说明本发明具体实施方式。

[0020] 实施例1

[0021] 1、食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术薯根藤冬季储藏

[0022] (1) 薯根藤储藏前处理:秋季食用型甘薯收获后,在江西省露天的大田食用型甘薯一般在10月下旬至11月上中旬,即霜冻来临之前收获果薯,选择无霜冻、无病害、无机械损伤的健壮薯根藤,根藤上部的藤蔓从根部向上各留3节,除去叶片,保留1厘米叶柄待用。一般食用型甘薯大田亩薯根藤有4000-4500株,去除病虫霜冻害收获机械损伤的部分薯藤根,可以至少亩选薯根藤在3000-3500株。

[0023] (2) 薯根藤储藏措施:根据来年大田食用型甘薯生产所需要育种苗量的多少,选择合适的甘薯育苗场地作为薯根储藏圃,可以是温室或背风处的田地采取三膜双拱棚,以第一批有效种苗为标准计算,来年生产大田与储藏圃的面积比例约为150:1,即一亩大田食用型甘薯生产所需种苗的储藏圃面积仅需要4-5个平方米。温室内采取开平畦宽窄行等株距栽种,即窄行距30厘米,宽行距50厘米,株距18厘米进行栽种,一般每平方米栽种20株,越冬期间保持温室内地温不低于5℃。背风田地三膜双拱棚,方法同温室栽培,所增加的是要盖上三层膜,一是贴着地面盖一层膜,二是顶高40-60厘米的小拱棚盖膜,三是顶高160-180厘米的大拱棚盖膜。

[0024] 2、食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术薯根藤育苗:

[0025] 薯根藤储藏圃原位育苗:越冬后来年春分后气候温度回升,以江西为例在3月下旬,甘薯根藤上的藤蔓发芽后,每株选留3-4个健壮的萌芽,喷施浓度不高于5%的尿素溶液催苗,然后在温室内地面约1.6米的上方(背风田块三膜双拱棚就依大拱棚骨架系绳牵引甘薯新藤蔓),按甘薯根藤栽种的株行距拉14-16号的铁丝,并在铁丝上绑塑料绳,绳子的一头绑在铁丝上,另一头绑在甘薯根藤上,一个萌芽对应一根绳子,以便在甘薯根藤发芽后新藤蔓顺着绳子向上攀延,新发出的甘薯藤蔓用人工向绳子上缠绕,一般3-4天缠绕1次,待甘薯新藤蔓长至约2米长,且距大田移栽还有7-10天时,即可采收新薯藤作种苗,此期间保持温室内地温不低于10℃。

[0026] 采收第一批新薯藤蔓后,及时喷施浓度不高于5%的尿素溶液1-2次催发第二批种苗。采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪截,每300段扎一捆,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度以5厘米左右为宜。7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽大田,此期间保持温室内地温不低于15℃。

[0027] 原位育苗因设施条件好,虽然牵引新薯藤蔓上线所需要的轻体力劳务用工多些,但是薯根藤原位育苗发苗早出苗快成苗率高,而且充分利用了空间。

[0028] 实施例2

[0029] 在上述实施例1的步骤2食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术薯根藤育苗中,还可以采用以下方法:

[0030] 薯根藤储藏圃异位育苗:越冬后来年春分后气候温度回升,以江西为例在3月下旬,温度稳定在10℃以上,甘薯根藤上的藤蔓发芽后,即可按储藏圃面积的2倍选取育苗扩移圃,按正常食用型甘薯生产栽培标准要求整地施基肥起垅移栽已萌芽的薯根藤,行距50-60厘米,株距28-33厘米,近亩密度4000-4500株的标准进行萌芽薯根藤扩移。将储藏圃的2/3萌芽薯根藤移入,储藏圃保留1/3的萌芽薯根藤。间移后的储藏圃薯根藤育苗可节省间除薯根藤萌芽工序,也无须按铁丝绳子进行甘薯新藤蔓的牵引工序。育苗的扩移圃有条件的可用黑色地膜覆盖,既可防治杂草,又能保持垅土疏松有利后期食用型甘薯块根膨大,还能增温促进萌芽薯根藤早生快发新藤蔓作种苗。储藏圃和扩移圃在育苗过程中可视情况多次喷施浓度不高于5%的尿素溶液催苗。

[0031] 待甘薯新藤蔓长出来后,距大田移栽还有7-10天时,即可采收新薯藤作种苗,采收第一批新薯藤蔓后,及时喷施浓度不高于5%的尿素溶液1-2次催发第二批种苗。采收的新薯藤蔓去除叶片,保留1厘米长的叶柄,按每两节一段剪裁,每300段扎一捆,栽于温室地里或三膜双拱棚地里,浇透水,深度以5厘米左右为宜,7-10天薯藤段上部萌发出小芽,下部萌发出一定的根系,即育成为有效种苗可移栽大田。

[0032] 异位育苗因增温条件不足,育苗数量相对要少及育苗速度相对要慢,但相对节省劳务用工,而且育苗扩移圃能更早收获较大数量的食用型果薯上市获得较好的经济效益。

[0033] 本育苗新方法加速了甘薯有效成苗,保障了食用型甘薯生产抢早上市效益好所需足量种苗的迫切需求。在第二年春季育苗环节,本技术由于薯根藤育苗充分利用了储藏圃的空间和设施条件,不需要再次移动,气候温度回升将直接萌芽发苗,而种薯块育苗需要移动到苗床,在相同气候温度条件和措施下,其萌芽发苗速度至少要迟缓15-20天,培育同等数量的有效成苗薯根藤育苗比种薯块育苗要提早15-25天,具体见下表1。

[0034] 表1不同育苗方法的萌芽和成苗情况对照表

食用型甘薯育苗方法		薯根藤/种薯的萌芽状况	薯根藤/种薯的同等数量有效成苗状况
薯根藤轻简化育苗	新技术	/	有效成苗要提早 15-25 天
储藏种薯块传统育苗	传统技术	萌芽要迟缓 15-20 天	/

[0036] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术完成整个过程所需要的材料和条件设施选用,主要是薯根藤、温室或三膜双拱棚、铁丝、塑料绳、黑膜、肥料等,均是农民身边常有常见并能够轻松购置或租用得到的,所以本育苗新方法能够容易被农民掌握并应用推广:本技术所需要越冬储藏条件设施是温室大棚或背风处田地和叁膜双拱棚作为储藏圃,储藏圃面积不须很大,即每亩大田甘薯生产所需第一批次种苗的培育储藏圃面积只需要5-6平方米。如果需要长期种植食用型甘薯并想一劳永逸的,单个农民可以投资建设温室大棚和短期租用温室大棚,短期种植食用型甘薯且资金不是很充裕的,单个农民可以选取背风处田块建设叁膜双拱棚,叁膜双拱棚技术已为普通大众所掌握而且设施建设投入不大,单个农民完全能够独立自愿自主承受开展。因此本技术容易被农民掌握应用,特别适合农民家庭式的小规模实施。

[0037] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术的3年应用周期提出。经多年的试验研究,结果是食用型甘薯轻简化薯根藤育苗只宜连续3年应用,连续超过3年则会出现食用型甘薯种性退化严重,所以此技术是三年为一个周期,即在第三年里,要在储藏圃或扩移圃里生产的果薯里,按该食用型甘薯品种特性选用符合典型性状的无病无伤果薯作种薯,及时露地进行

种薯育苗并进行扦插栽种生产一季晚甘薯,再按薯根藤育苗方法重复进行。每三年一个周期,可确保食用型甘薯的种性不退化且丰产稳产。

[0038] 食用型甘薯要求品质风味佳,含糖量高,外观商品性好,尤其是食用型的鲜食水果型甘薯,要求含水量高,口感脆爽。以江西省红壤研究所选育的食用水果型甘薯赣薯2号(赣认甘薯2010002)为参试材料进行了薯根藤育苗对比试验,三年试验主要结果如下表2:持续三年薯根藤育苗,赣薯2号的农艺性状、产量和品质均呈现下降趋势,第一年里的赣薯2号的农艺性状、产量和品质薯根藤育苗处理均略优于种薯块育苗技术处理,第二里的赣薯2号则两处理各性状指标均相近相等,到第三年里赣薯2号各性状指标两种处理全部返转,但差异不是很大,因此可以下结论说,在薯根藤育苗技术使用的一个“三年”周期里,薯根藤育苗与种薯块育苗的甘薯生产其产主要农艺性状、产量和品质均没有显著差异,本技术培育的种苗能够使食用型甘薯产量<sup>稻</sup>稳定丰产优质。

[0039] 表2不同育苗方法的食用型甘薯农艺性状及产量品质情况

食用型甘薯育苗方法			主蔓长 (厘米)	结薯个 数(个)	亩产量 (公斤)	产量比 较(%)	品质	
							烘干率 (%)	可溶性糖含 量(%)
2014 年(第 一年)	薯根藤轻筒 化育苗	新技术	78	4.89	3059.9	+0.92	20.09	9.82
	储藏种薯块 传统育苗	传统技 术	76	4.78	3032.0	/	20.11	9.81
2015 年(第 二年)	薯根藤轻筒 化育苗	新技术	76	4.68	3028.0	+0.05	20.12	9.78
	储藏种薯块 传统育苗	传统技 术	75	4.66	3026.5	/	20.13	9.79
2016 年(第 三年)	薯根藤轻筒 化育苗	新技术	72	4.57	3004.2	-0.84	20.16	9.75
	储藏种薯块 传统育苗	传统技 术	75	4.67	3029.8	/	20.14	9.80

[0041] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术利用了废弃物薯根藤增加甘薯生产效益:

[0042] 薯根藤是指甘薯地下部分的须根和柴根及相连着的近地上部分茎藤混合区段。甘薯收获是指收获块根作果薯和藤蔓作饲料(直接作青饲料或饲料加工源),一般来说,薯根藤是甘薯收获后的废弃物,因为有地下部分沾着泥土,作不了果薯食用和加工利用,也作不了饲料用和饲料加工源,在水田种植还可根茬返田沤烂作为有机肥,在旱地种植则要人工清除以利后茬作物播种出苗。本技术将废弃物薯根藤变废为宝加作为甘薯育苗留种加以充分利用,同时节省了原本要以果薯作为甘薯育苗留种。经调查,利用薯块育苗,第一批有效成苗满足一亩甘薯大田栽植,需要30-40公斤种薯,而食用型甘薯因为干物质含量相对较低且储藏烂种率大,至少需要50公斤果薯作种薯。然而食用型果薯一般情况下市场价格较好(以淀粉型甘薯作为对照),所以本技术应用能够直接地增加食用型甘薯生产效益。详见下表3。

[0043] 表3食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术直接增加经济效益情况一览表

食用型甘薯育苗方法		每亩大田甘薯栽植用苗所需种薯量及种薯作果薯商品销售产值		每亩增加经济效益
薯根藤轻简化育苗	新技术	0 公斤	0 元	/
储藏种薯块传统育苗	传统技术	50 公斤	80-100 元	80-100 元



[0045] 注：果薯市场价格是按2016年江西省南昌市甘薯市场出现的价格1.6-2.0元/公斤计算。

[0046] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术免除了种薯冬季储藏加速甘薯有效成苗：

[0047] 与传统育苗技术种质材料储藏种薯相比，本技术的越冬储藏种质材料是栽种甘薯根藤，不会烂种，免除了储藏甘薯块根环节和规避了食用型甘薯种薯储藏烂种率大的难题，详见下表4。满足同样面积栽植用苗所需要的薯根藤处理搬运也远比种薯块挑选搬运容易简单，简化了操作环节，减少了劳务用工，降低了劳动强度，轻简化效果明显。同时，在第二年春季育苗环节，由于薯根藤育苗充分利用了储藏圃的空间和设施条件，没有移动，气候温度回升将直接萌芽发苗，而种薯块育苗需要移动到苗床，在相同气候温度条件和措施下，其萌芽发苗速度至少要迟缓15-20天，培育同等数量的有效成苗薯根藤育苗比种薯块育苗要提早15-25天。

[0048] 表4不同育苗方法的越冬储藏载体及烂种情况表

食用型甘薯育苗方法		越冬储藏种质材料	烂种情况
薯根藤轻简化育苗	新技术	薯藤根	不会烂种
储藏种薯块传统育苗	传统技术	果薯块根	烂种率大

[0050] 食用型甘薯轻简化薯根藤育苗技术轻简化容易为农民掌握应用推广：

[0051] 与储藏种薯块传统育苗技术相比，本技术所需要条件设施是温室大棚或背风处田地叁膜双拱棚替代地窖，有温室大棚条件的，都是一样的自建或租用，叁膜双拱棚技术已为大众所掌握而具设施建设价格不贵，资金投入不会高于建地窖，单个农户完全能够独立自主开展。设施条件情况见下表5。

[0052] 表5不同的食用型甘薯育苗技术所需设施条件情况表

食用型甘薯育苗方法		所需必备独特设施条件	设施条件定性描述	单个农民承受度描述
薯根藤轻简化育苗	新技术	温室大棚	贵	长期可自建，短期可租用
		叁膜双拱棚	不贵	可自建
储藏种薯块传统育苗	传统技术	温室大棚	贵	长期可自建，短期可租用
		地窖	不贵	可自建
温室脱毒种苗培育	设施技术	温室大棚	贵	长期可自建，短期可租用
		组织培养室及配套设备	特贵	不可能自建，
				也无法租用

[0055] 与温室脱毒种苗培育技术相比，温室大棚条件是一样的，但脱毒组织培养室的建立和技术要领不是每个农民都能够支付的起和掌握的住的，温室脱毒种苗培育技术只能由专职公司或有一定经济实力的合作社掌握应用，单个农民只可以向公司购甘薯种苗，但栽植的食用型甘薯品种选用没有完全的自主性，只能种植公司所能够提供的品种。