

马铃薯种薯认证程序的建立与马铃薯产业化发展

刘洪义

(黑龙江出入境检验检疫局, 哈尔滨 15001)

摘要: 马铃薯以其增产潜力巨大, 深加工市场前景广阔, 消费市场巨大, 而成为最具潜力的产业之一, 我国马铃薯产业化程度较低。种薯的健康程度和纯度是制约单产和产能的主要因素, 制约着马铃薯产业化发展; 影响马铃薯的质量。马铃薯生产的现状迫切要求制定马铃薯种薯认证程序, 以保证种薯的健康和纯度, 促进马铃薯产业化发展, 马铃薯生产的现实及世界发达国家马铃薯生产的历史证明这是必要和必需的。

关键词: 马铃薯; 种薯认证程序; 马铃薯产业化; 马铃薯病毒

中图分类号: S532 **文献标识码:** B **文章编号:** 1672-3635 (2004) 03-0177-03

1 引言与概述

加入世贸组织以后, 人们普遍认为对中国冲击最大的是农业, 如何在规定的完全开放的时间内加快中国农业的产业化发展, 以保护广大农民的利益、促进农村小康社会的建设、实现真正的工业化转变, 已成为不可避免和亟待解决的焦点问题。在众多农作物中马铃薯以其增产潜力巨大, 深加工市场前景广阔, 而成为最具潜力的产业之一。国际上马铃薯产业巨头跃跃欲试抢滩中国马铃薯市场, 世界 500 强之一的加拿大美康公司就是其中之一。如何保护我国马铃薯生产并使马铃薯及其产品进入国际市场是检验检疫工作的重要内容之一。在这一背景下, 笔者在进行“黑龙江省马铃薯病毒病的鉴定及快速诊断技术的研究”项目的调查采样时, 针对黑龙江省马铃薯生产现状, 并和世界上马铃薯产业最发达的国家之一加拿大进行比较, 发现马铃薯生产上存在的一些问题: 马铃薯产业化程度较低; 马铃薯病毒病普遍发生、真菌和细菌病害也不同程度的发生; 马铃薯脱毒种薯生产规模小、生产条件简陋、脱毒种薯应用的普及程度相对较低; 脱毒种薯的质量无相应的法律规范保证; 农民留种的随意性较大、种薯来源比较复杂等。通过分析, 发现解

决这一系列问题的关键是由国家制定并颁布一个规范用种及种薯生产的马铃薯种薯认证程序, 用法律程序保证“无病”(相对的量化概念)种薯的应用。由国家质检总局所属的检验检疫部门负责管理马铃薯(脱毒)种薯生产及调用, 此程序可结合我国具体情况, 参照加拿大等国家马铃薯种薯认证程序制定。

由于黑龙江省的马铃薯种薯产量全国第一, 且全国唯一的马铃薯种薯改良中心就设在黑龙江农科院马铃薯研究所(克山)。我们就以黑龙江省为例, 从几个方面论述制定马铃薯种薯认证程序的必要性及该法律程序对马铃薯产业化发展的促进作用, 同时探讨马铃薯产业化发展方向。

2 概念解释

2.1 马铃薯种薯认证程序

马铃薯种薯认证程序是指国家(或地方政府)制定的由相关的检验检疫部门管理实施, 以保证马铃薯种薯的健康和纯度, 并对生产用种进行规范的法律程序。该程序包括: 对种薯生产单位进行登记注册; 通过脱毒组培苗在无菌条件下生产原种薯; 限定种薯代数并对种薯分级; 针对不同级别的种薯制定相应标准进行定期的田间调查、检测; 收获仓储时的薯块调查、检测, 检测的主要对象是病毒、真菌、细菌等病原物。

2.2 马铃薯产业化的概念

本文中马铃薯产业化的概念是指有别于传统小农式零散粗放的马铃薯生产方式, 在相应的法律框

收稿日期: 2003-12-25

* 国家质检总局资助项目(k114, 2002)

作者简介: 刘洪义(1966-), 男, 高级农艺师, 硕士, 从事马铃薯病毒病的鉴定及快速诊断技术的研究。

架下(指本文讨论制定的马铃薯种薯认证程序)建立以马铃薯脱毒种薯生产为起点,以“无病”(相对量化概念)种薯生产和应用为核心、规范种薯生产和应用基础上的现代农业生产方式,特点是集约化、规模化、效益最大化及现代技术的广泛应用,进一步延伸到下游的马铃薯深加工产业,如薯条、薯片及淀粉的生产,从而形成一个完整马铃薯产业链。

3 马铃薯生产现状、存在的问题及种薯认证程序建立的必要性

3.1 马铃薯脱毒种薯生产及应用的现状及问题

到目前为止各马铃薯产区纷纷建立了马铃薯脱毒种薯生产基地,黑龙江省就有多家,但和发达国家相比普遍存在着规模小、设备设施等条件简陋、短期效益行为明显、专业技术人员的素质参差不齐、生产的无序性较大等问题,这就不难使人们对生产的脱毒种薯的质量产生疑问。对某一脱毒种薯生产企业的田间调查也发现了这一问题。几年来有关种薯的官司不断,这也从反面印证了这一点。农民逐渐认识到了高质量脱毒种薯的优越性,但面对缺乏规范的种薯生产市场,复杂的种薯来源,选种时具有很大的盲目性,缺乏可靠性。

3.2 马铃薯生产情况及分析

马铃薯生产情况是指不同年份间种植面积、总产量和单产的动态变化,本文通过列表并结合黑龙江省马铃薯病毒病害发生的情况,着重分析影响马铃薯单产的因素。

从表 1 可以看出:1982 年到 2000 年中国马铃薯的种植面积增加了 92.30%,单产却只增加了 44.32%;同时我们还发现,马铃薯种植面积几乎呈逐年递增的单边上升趋势,而马铃薯的单产却是从 1984 年起呈阶梯式上升趋势,每一个阶梯平台的延续时间约 5 年左右,1994 年创出 15.2 t/hm² 的新高后,一直在 12~15 t/hm² 的区间内作矩形整理,未能取得突破。黑龙江省 1998 年单产 15 t/hm²;1999 年种植面积是 31 万公顷,单产 11.96 t/hm²;2000 年的种植面积是 24 万公顷,单产 5 t/hm²;2001 年是 38 万余公顷,单产不足 10 t/hm²。加拿大 2002 年种植面积 17 万公顷,单产 27.3 t/hm²。到目前为止中国已成为世界上马铃薯种植面积和总产第一大国,但单产却远远落后于发达国家,经济效益差异极大。马铃薯产业化程度

较低。

表 1 中国马铃薯生产情况 (1982~2000)

年份	种植面积 (1000 hm ²)	总产量 (10000 t)	单产 (t/hm ²)
1982	2454.4	2382.5	9.7
1983	2562.1	2527.5	9.9
1984	2561.6	2840.0	11.1
1985	2477.5	2675.0	10.8
1986	2509.9	2652.0	10.6
1987	2589.8	2668.5	10.3
1988	2747.3	3162.0	11.5
1989	2822.5	3105.5	11.0
1990	2865.2	3455.0	12.1
1991	2879.3	3156.5	11.0
1992	2994.9	3743.5	12.5
1993	3087.1	4604.0	14.9
1994	3207.6	4873.0	15.2
1995	3434.1	4573.5	13.3
1996	3736.3	5299.5	14.2
1997	3822.7	5720.8	15.0
1998	4062.1	5626.3	13.9
1999	4417.7	5609.6	12.7
2000	4720.0	6628.0	14.0

资料来源:中国农业统计年鉴:1983~1999各册;网上查询 1999 和 2000 年资料。

以黑龙江省为例,分析一下制约单产提高的主要因素:品种、栽培管理条件、气候、病虫害发生情况。由于 2000 年、2001 年严重干旱导致大幅减产,类似这种特殊情况不在讨论范围内;目前,黑龙江省主栽品种平均产量在 20 t/hm² 左右,高产地块可超过 30 t/hm²;但在实际生产中这一产能并未得到有效发挥,主要由于用种不规范,无法保证种薯的健康和纯度,在田间表现为病毒病的发病率较高;2003 年我们进行田间调查时发现,黑龙江省马铃薯病毒病发生情况较为复杂,症状表现多样,平均发病率在 30%左右,农民自种自用地块发病高达 90%以上,常出现特殊症状。通过调查分析发现,马铃薯种薯的健康和纯度情状已成为制约单产提高的主要因素,建立马铃薯种薯认证程序极为迫切和必要,只有这样的法律程序规范种薯生产和使用,才能保证种薯的健康、纯度和质量,促进单产的提高,促进马铃薯生产的规模化和集约化,进而提高马铃薯产业化程度。

黑龙江省东部地区马铃薯块茎病害调查及快速通关检疫

丁俊杰¹, 聂文革², 申宏波³, 马淑梅¹, 郑天琪¹

(1. 黑龙江省农科院合江农科所, 佳木斯 154007; 2. 佳木斯市检验检疫局; 3. 黑龙江省农业职业技术学院)

摘要: 2002 年对黑龙江省东部地区 11 个县(市), 13 个点进行调查, 初步掌握了东部地区马铃薯块茎病害的发生种类、危害程度、流行趋势, 并提出了防治马铃薯块茎病害几点建议, 为今后更好地指导东部地区马铃薯生产奠定基础。针对本地区发生比较重的马铃薯块茎病害, 进行快速通关检疫方法的研究, 对本地区尚未发生的马铃薯块茎检疫性病害, 进行快速入关检疫识别。

关键词: 马铃薯; 块茎病害; 病害调查; 检疫

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635 (2004) 03-0179-03

1 前言

黑龙江省地处我国北端, 降雨中等, 气候凉爽, 无霜期在 70~130 d 之间, 是生产马铃薯的阳光地带。近年来随着农业产业结构的调整, 黑龙江省在克山、加格达奇、讷河、绥化、嫩江、鹤岗等市县相继建立了比较大的种薯繁育和生产基地, 每年为国内外提供大量的优质种薯和商品用薯。伴随着马铃薯种植面积的扩大, 马铃薯块茎病害的发生也普遍加重, 严重影响了马铃薯种薯的产量和质量, 因此需要调查块茎病害的危害情况, 从而有针对性地指导田间防治; 随着省际间、国际间调运薯块量的增大, 马铃薯块茎通关量急剧增加, 需要探索比较快速、准确的块茎病害的检疫方法, 以解决大量马铃薯快速通关的问题, 为黑龙江省的马铃薯特色经济做出贡献。

收稿日期: 2003-11-03

作者简介: 丁俊杰 (1974-), 男, 助研, 主要从事马铃薯脱毒及病害防治研究。

2 马铃薯块茎病害调查

秋天, 向农民购买 1000 个薯块, 从田间或薯堆上随机抽取 1000 块茎, 用刀切开, 肉眼识别病害, 对不确定的病害, 挑病菌放在培养基中, 带回实验室镜检, 并记录病薯率。经调查, 黑龙江省东部地区普遍发生的病害有晚疫病、纺锤块茎类病毒病、疮痂病、环腐病; 局部地区发生的病害有: 软腐病、干腐病、黑胫病、褐色心腐病、黑色心腐病; 生理性病害如二次生长、绿皮、生理性开裂在各地都有发生; 空心、黑心在局部地区有发生。

2.1 晚疫病

块茎感病时形成大小不等、形状不规则、微凹陷的褐斑。病斑的切面可见到皮下组织呈红褐色, 变色区域之大小和厚薄, 依发病程度而定。当温度较高、湿度较大时, 病变可蔓延到块茎内部的大部分组织。随着其他杂菌的腐生, 可使整个块茎腐败, 并发出难闻的臭气, 此种情况为湿腐型。罹病块茎在空气干燥、温度较低条件下, 表现为组织

4 结论与讨论

马铃薯种薯认证程序的建立将会极大地促进马铃薯产业化发展, 这不仅是现实生产的要求, 也得到了发达国家的验证。美国的威斯康新州会同其他两州于 1913 年建立了马铃薯种薯的认证程序; 加拿大 1914 年引入该程序, 作为国家认可的程序, 到现在已演化为完整而科学的体系。在该程序的制

约下, 高品质的马铃薯种薯 (seed potato) 和高品质的马铃薯食用薯 (table potato) 的生产就得到了保证, 而后者正是马铃薯加工业的基础。所以加拿大能诞生象美康公司这样的世界马铃薯加工业巨头, 能形成从马铃薯生产到深加工的完整产业链。欧洲多数国家、韩国等一些亚洲国家也纷纷建立了马铃薯种薯的认证程序以促进本国的马铃薯产业化发展, 我想中国也不应该再等待了。