

指南代码：选中申报领域自动生成

唐山市科技支撑计划项目 申请书

项 目 名 称：*****

承 担 单 位：*****（错误示例：与单位公章不一致）

合 作 单 位：*****（错误示例：与单位公章不一致）

项 目 负 责 人：***（错误示例：非申报单位在职人员）

归口管理部门：*****（县区科技局或其他管理单位，市直有关单位）

申报科技局分管处室：农业处

申报预算年度：2016 年

起 止 年 月：2016 年*月-2017 年*月

填 报 日 期：2016 年*月*日

唐山市科学技术局制

第一承担单位概况	单位名称	***** (错误示例: 与单位公章不一致)				
	通讯地址	*****			邮编	*****
	组织机构代码(或工商注册号)	与系统注册代码一致		法人代表	****	
	项目负责人	*** (申报单位在职人员)		手机	*****	
	办公电话	0315-*****		E-mail	*****	
	开户名称	***** (一般与单位公章一致, 不能填错)		银行帐号	***** (不能填错)	
	开户银行	***** (写全称)		银行行号	***** (咨询银行)	
	职工总数	**	技术人员数	**	中高级技术人员数	**
	性质		规模		其它特征	
	**		**		**	
项目内容摘要	(简要概述项目主要研究内容, 准备采取的技术路线, 预期的技术、经济、社会效益等) 京东地区是我国主要的黄瓜、甜瓜、西瓜、越瓜等瓜类产区或起源地, 经长期的人工栽培和自然选择形成了一批全国知名地方性优质特色瓜果品种和资源。许多品种是我国著名的优质农产品, 在国内甚至国际市场上有很高的影响力。但一些品种已经濒临绝迹, 迫切需要抢救这些资源, 一些优势产品因品种抗逆能力差, 生育期长等性状不适合当前的栽培条件或种植形式种植面积下降。本项研究在广泛挖掘搜集京东瓜类资源的基础上, 利用cDNA-AFLP技术挖掘京东瓜果特异种质的优良基因, 运用RAPD、SNP分子标记技术进行基因组DNA的遗传多态性研究, 并利用质子束等技术进行资源创新及培育品种, 研究产业配套管理技术, 并依靠企业或农业专业合作社进行产业开发, 推动本区特色优质瓜果的产业化发展。					
关键词	特色, 瓜类, 资源, 创新, 产业开发					

技术领域	蔬菜种植技术(根据项目主要研究内容选择或填写)	科技活动类型	应用研究
应用行业	蔬菜、园艺作物的种植(根据项目主要研究内容选择或填写)		
所属学科 1	蔬菜学(根据项目主要研究内容选择或填写)		
所属学科 2	分子放射生物学(根据项目主要研究内容选择或填写)		
一、项目背景和意义	(立项背景主要阐述课题的研究目的、国内外相关研究现状分析;意义说明对科技、经济和社会发展的作用) 京东地区是我国主要的黄瓜、甜瓜、西瓜、越瓜等瓜类产区或许多优质瓜果的起源地。经长期的人工栽培和自然选择,形成了一批全国知名或地方性优质特色瓜果品种,许多品种具有产业化开发前景,或具有重要的研究价值。其中一些品种仍在生产上应用并成为传统的名贵品种,有些品种仅在农民小菜园中可见,有些品种已经绝迹。如唐山秋瓜成为我国黄瓜家族的优质品种的一个重要类型,东部沙区薄皮甜瓜已发展为全国最大的薄皮甜瓜设施栽培集中产区,在1月份到4月份的薄皮甜瓜市场上全国占有率在70%以上。但有些极品品种已经濒临绝种,如原产于大庄坨一带的黑刺酥脆秋瓜以入口即化的酥脆特征,曾是有名的种植品种,现已绝种,原产于昌黎、乐亭一带的脆肉大果甜瓜也已绝种。由于一些优质特色瓜品种,在产量和抗病性等方面存在缺点,在常规生产经营上种植成本高,收益较低,一些品种仍会逐渐在生产上消失。即使生产上应用的秋瓜等特色品种,也存在品种单一,产量、耐寒性差等问题,影响其生产成本和市场开拓。 本项目目的通过瓜类资源挖掘和收集,把濒临绝迹的瓜果特色优质种质资源进行收集,采用分子标记RAPD、cDNA-AFLP等现代生物技术对其进行遗传研究和优质基因挖掘并在保留原风味的基础上并利用质子束育种技术进行资源创新,促使其进行产业化开发。推动我市特色优质瓜果产业的发展。		

二、 国内外现状及发展趋势（国内外科技创新发展概况和最新发展趋势）

近年来，随着蔬菜供需关系的解决，蔬菜产业向买方市场过渡，以及大批中高档消费群体的形成，全国各地掀起特色农产品开发热潮。许多名贵的特色蔬菜进行了地理标志注册和品牌经营。国内一些省份，如山东、山西、贵州、甘肃等均有省级特色农产品产业规划及发展战略。许多特色农产品，也是当地的优质农产品，在当地形成了强势产业和强势龙头企业，成为当地的经济支柱之一。在一些优势蔬菜产品中为提高其市场竞争能力，通过生物技术进行基因挖掘，进而培育出新的特色品种，成为一些发达国家蔬菜经营公司市场制胜的战略选择。我国目前在蔬菜研究领域，由于技术力量和所处位置等原因，特色农产品开发以驯化引进为主，国家级的研究单位主要研究方向在于利用特色农产品的优质、风味等良性基因对优势作物进行改造。传统特色农产品的产业化开发多在提高经营能力方面。利用现代技术对特色蔬菜进行研究、改良、改造等的报道或研究论文很少。

三、项目主要实施内容、技术路线、技术关键及创新点

（具体研究开发内容和要重点解决的关键技术问题；项目的特色和创新之处；要达到的主要技术、经济指标及社会、经济效益。）

一、主要研究内容

（一）资源收集创新与利用

1、唐山秋瓜系列化品种、越瓜、薄皮甜瓜、西瓜种质资源的挖掘收集。对其植株性状、生物学性状进行系统观察，建立资源档案。

2、利用RAPD、SNP分子标记技术进行基因组DNA遗传多态性研究，构建供试材料的亲缘关系，树状图，为唐山秋瓜系列化品种、越瓜、薄皮甜瓜、西瓜种植资源鉴定提供可靠的分子水平上的依据。

3、利用cDNA-AFLP技术挖掘京东瓜果特异种质的优良基因。

唐山秋瓜优质抗黑星病基因的挖掘、优质风味甜瓜基因的挖掘、甜瓜清香基因的挖掘利用。

4、特色优质品种的改良与改造

唐山秋瓜强雌基因的转育与利用，耐低温秋瓜自交系的选育研究；早熟优质风味甜瓜品种的选育；功能性越瓜品种的选育；抗病毒西瓜品种的选育；利用质子束育种技术进行有利突变选择。

（二）配套栽培技术研究

1、设施秋黄瓜种子繁育技术研究

- （1）播种期与黄瓜制种产量的影响
- （2）密度与黄瓜制种产量的影响
- （3）不同授粉时间对黄瓜种子产量的影响
- （4）栽培密度与种子产量的影响
- （5）成熟时间与种子产量的影响

2、设施秋黄瓜工厂化育苗技术的研究

- （1）不同基质对幼苗生长的影响
- （2）嫁接栽培技术的研究
- （3）苗期病虫害防治技术的研究
- （4）集成配套的种苗繁育技术

3、西瓜产业经营技术研究

- （1）研究提高果实风味及口感品质的肥料、栽培管理方式及水管理技术
- （2）唐山三号新品种规模化种植简约低成本栽培技术集成与示范

4、唐山秋瓜、薄皮甜瓜新品种产业配套栽培技术的研究

- （1）主要研究提高果实风味及口感品质的肥料及水管理技术体系
- （2）果实采后运输过程中品质保鲜技术。

三、项目主要实施内容、技术路线、技术关键及创新点

二、工艺技术路线

以特色优质瓜果产业化开发为目的，利用现代生物技术、核物理技术与传统育种方法相结合，进行优良基因的挖掘与利用，培育特征显明的传统风味优质瓜果品种，以及新的风味品种。依托农民专业合作社的种植基地，结合不同种植区域的不同设施和实际情况，进行相宜的新品种布局，结合专家培训、免费提供示范用种及技术资料等措施建立新品种优质标准化示范展示核心示范区，带动周边的种植大户引进新品种及配套栽培技术，将新品种示范与特色瓜类新品种的产业开发同步进行。

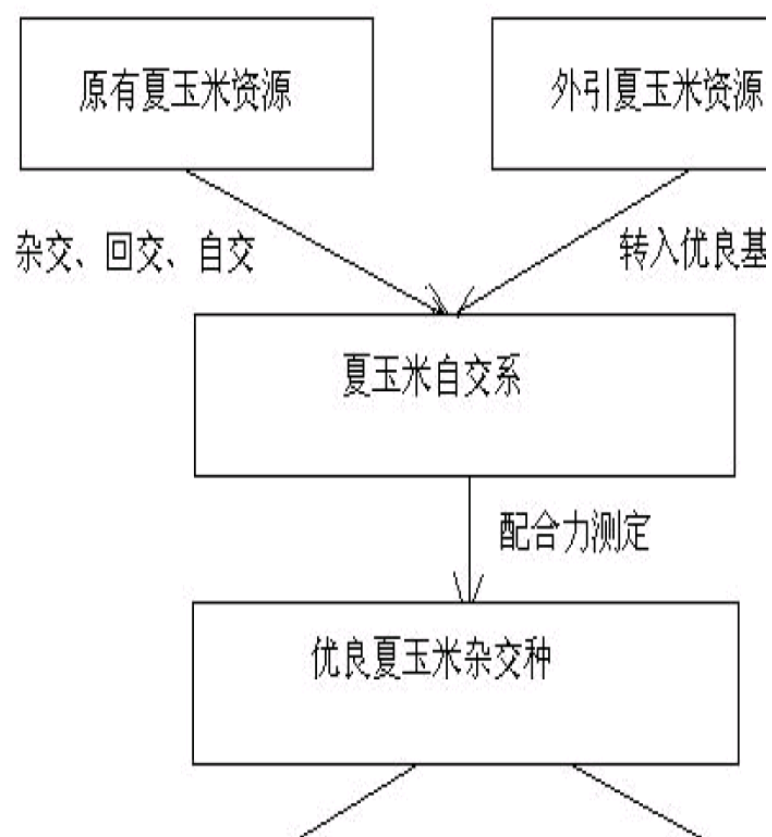
三、创新点

- 1、培育耐寒强雌秋瓜新材料。
- 2、早熟优质甜瓜材料创新。
- 3、西瓜抗病毒病材料创新。
- 4、质子束育种技术创新瓜类早熟资源。

四、关键技术

利用cDNA-AFLP技术挖掘京东瓜果特异种质的优良基因，利用APD. SNP分子标记技术进行基因组DNA的遗传多态性研究，构建供试材料的亲缘关系树状图，对关键材料进行耐低温和抗病基因的转育，质子束诱变效应途径研究。

技术路线图



四、预期目标（技术指标、经济指标、技术创新能力及社会效益）

预期目标指项目完成后预期达到的产出或成果以及经济效益（项目预计实现的新增产值、净利润额、缴纳税金、出口创汇等）；社会效益（项目实施对社会带动和促进作用阐述，如培养和引进人才情况、对专业技术人员培训、促进就业、带动农民增收、节能减排等）指标。

一、技术指标

1、收集新材料50份，建立包含200多份京东特色瓜类材料的资源库。创新强雌耐低温秋瓜材料10份；风味独特、口感优良薄皮甜瓜材料10份；纯化越瓜资源（开平酥和白稍瓜）2-3份；创新抗病毒西瓜材料3-5份。

2、培育强雌耐低温秋瓜杂交组合1-3个，其主要性状：生长势强、果实嫩绿色、清香、主蔓结果为主；

培育风味独特品质优良薄皮甜瓜杂交组合1-3个，其主要性状：果肉有风味、酥脆、口感良好；

培育西瓜杂交组合1-2个，其主要性状：高抗病毒病、果肉含糖量11.5%以上、品质优良，适于中早熟栽培。

3、提出1-3套优势特色品种的配套管理技术，在核心期刊发表1-3篇论文。

二、经济效益

培育形成以新品种及配套管理技术为基础的3万亩以上的产业经营种植基地，新增社会产值1.5亿元、新增纯收入1亿元以上。

三、社会效益

提出传统名贵农产品品种提高与改良的技术途径，培训农民技术骨干500人次。带动我市特色瓜果产业的发展，为增加农民的收入提供新的支撑点。

五、项目任务分工及进度安排

（任务分工指项目承担单位与合作单位的职责、任务分工、资金分配情况或子课题之间的任务分工、资金分配情况。）

2014年 收集特色种质资源，并利用RAPD、SNP分子标记技术进行基因组DNA的遗传多态性研究，构建供试材料的亲缘关系树状图，为唐山秋瓜系列化品种、越瓜、薄皮甜瓜、西瓜种质品种鉴定提供可靠的分子水平上的依据。利用cDNA-AFLP技术挖掘京东瓜果特异种质的优良基因。唐山秋瓜优质抗黑星病基因的挖掘、优质风味甜瓜基因的挖掘、甜瓜清香基因的挖掘利用。特色优质品种的改良与改造。唐山秋瓜强雌基因的转育与利用，耐低温秋瓜设施栽培自交系的选育研究；早熟优质风味甜瓜品种的选育；功能性越瓜品种的选育；抗病毒西瓜品种的选育。唐山秋瓜、薄皮甜瓜新品种产业配套栽培技术的研究：主要研究提高果实风味及口感品质的肥料及水分管理技术体系。果实采后运输过程中品质保鲜技术。

2015年 早熟优质风味甜瓜品种的选育；功能性越瓜品种的选育；抗病毒西瓜品种的选育。强雌耐低温唐山秋瓜系列品种的培育。建立唐山三号优质生产及产业化经营种植基地1000亩。

2016年 新组合测配。新品种示范推广，新品种及配套技术产业开发基地的建立，项目验收。

六、 现有工作基础、特色和优势

(国内外现有技术、知识产权和技术标准现状及预期分析; 课题申请单位及合作单位研究基础)

现有研究人员11名, 长期从事蔬菜瓜果种质资源、育种、栽培、分子育种、质子束技术、蔬菜推广等多学科研究。研究员3名, 副研究员6名, 目前已经收集相关品种资源260份, 培育秋瓜品种2个, 甜瓜品种10个, 西瓜品种3个, 发表学术论文30篇。先后主持承担国家、省、市科研课题20余项, 已获得多项奖励。

课题组长简介 1983年毕业于河北农大唐山分校, 2003-2006年参加在职研究生学习, 从事农业科研与教学30年。先后主持国家、省、市课题10项, 获得省部级奖4项, 市级科技进步奖8项。近5年来获河北省科技进步二等奖一项(第一完成人)、唐山市科技进步奖一等奖一项(第一完成人)、河北省山区创业奖三等奖二项(第二完成人)。主持选育的唐甜2号甜瓜品种已通过国家(审)鉴定。在国际国家级期刊和大学学报发表论文10篇, 国家级会议论文15篇, 论著4部。是国家甜瓜种质资源描述标准审稿人, 连续2届获得全国西甜瓜先进个人。2011到2013年先后被评为唐山市人民政府“十大科技创新拔尖人材”和“十大妇女科技标兵”。

一、主持的科研项目:

1. 2006-2008主持农业部蔬菜遗传生理实验室重点项目: 黄瓜抗真菌病害相关基因转录分离与表达
2. 主持国家西甜瓜现代产业体系冀东片区试验站任务
3. 2010主持河北省科技支撑项目西瓜品种选育
4. 2011-2012年主持河北省科技支撑计划项目西甜瓜优质风味关键技术研究
5. 2004-2006年主持唐山市科技项目早春冷凉地区无子西瓜新品种选育
6. 2003-2006年主持早春冷凉地区无子西瓜新品种的选育与应用

二、学术建树

主持创立西甜瓜研究专业: 在上世纪90年代初根据种植业发展调整动向, 在单位无资源可借鉴、无经费支持、无场地等极其艰苦的条件下, 勇于创新主持创立了唐山市农研所的西甜瓜研究专业, 并通过十几年的不懈追求与探索使唐山农科院的西甜瓜研究进入全国先进行列, 得到行业专家的认可与支持, 2009年在全国第12届西甜瓜科研与生产会议上在200余个单位中脱颖而出唐山市农科院西甜瓜研究组被评为先进集体, 2010年在国家西甜瓜现代产业体系试验站的遴选过程中在竞争激烈的情况下被列为唯一新增站。2、学术建树: 努力克服地区所的学术氛围不浓科研条件差等不利因素, 在国内外率先创立质子束育种新技术, 并成功应用于瓜类育种实践, 利用此技术已成功选育出唐甜系列甜瓜、唐山系列西瓜应用农业生产。并在国际园艺学报等有影响的期刊中发表多篇论文。

为了提高研究水平, 积极开拓国际合作研究, 已与美国农业部蔬菜试验站、北卡罗纳州立大学建立了实质性合作研究。

七、 经费概算					单位：万元（保留两位小数）			
序号	预算科目名称	合计	专项经费	自筹经费				
1	一、经费支出	20	20	20				
2	（一）直接费用	20	20	0				
3	1. 设备费		0	0				
4	（1）购置设备费		0	0				
5	（2）试制设备费		0	0				
6	（3）设备改造与租赁费		0	0				
7	2. 材料费		7	10				
8	3. 测试化验加工费		3.5	0				
9	4. 燃料动力费		0	0				
10	5. 差旅费		4	2				
11	6. 会议费		1	2				
12	7. 国际合作与交流费		0	0				
13	8. 出版/文献/信息传播/ 知识产权事务费		1.5	0				
14	9. 劳务费		3	5				
15	10. 专家咨询费		0	1				
16	11. 其他支出		0	0				
17	（二）间接费用		0	0				
18	其中：绩效支出		0	0				
19	二、经费来源		0	0				
20	（一）申请从专项经费获得的资助	20	20	/				
21	（二）自筹经费来源		/					
22	1. 其他财政拨款		/					
23	2. 单位自有货币资金		/					
24	3. 其他资金		/					
专项经费 拨付进度申请		第 1 年	第 2 年	第 3 年				
金额		20						
比例（%）		100						

项目投资估算与资金来源具体说明:

项目三年预计共投入40万元。具体投资估算情况如下:

- 1、土地租用费、浇地费, 购买肥料、农药等预计共投入17.0万元。
- 2、参加省、市联合测试玉米品种的抗病性、转基因检测、品质鉴定等预计投入3.5万元。
- 3、去海南岛南繁加代的差旅住宿会议费等预计投入9.0万元。
- 4、发表论文的版面费、信息传播和知识产权费等预计投入1.5万元。
- 5、种地雇工、田间管理等劳务用工预计投入8万元。
- 6、专家咨询费1万元。

承担单位、合作单位经费预算明细表								
序号	单位名称	单位类型	任务分工	研究任务负责人	合计	专项经费		自筹经费
						小计	其中：间接费用	
	唐山市农业 科学研究院	承担单位	负责项目总 体设计		40	20	0	20

注：可根据内容自行调整

八、参加人员及分工										
序号	姓名	性别	年龄	证件号码	职称	学历	学位	现从事专业	单位名称	分工
				身份证号	研究员	研究生	博士	蔬菜学		项目负责人

注：可根据内容自行调整

九、唐山市科技计划项目绩效评价表

序号	绩效目标	绩效指标	指标描述	绩效标准			
				优	良	中	差
1	选育农作物新品种	选育瓜品新种1-2个	通过杂交等育种技术，选育出适合我市种植的瓜品新种	≥2	1		0

填写说明：

绩效目标是指预算支出预期产生的产出和结果，一般是对某类工作任务所要达到的目标和效果的定性和定量描述，主要包括做什么、做多少、做到什么程度、达到什么效果。绩效目标的描述应具体明确、科学可行，应表达简洁、高度概括。描述以定性为主。

绩效指标是反映和衡量绩效目标实现情况的信息体系，是对绩效目标的分解细化和量化表述。绩效指标应从不同角度描述目标的实现情况，一项绩效目标可设置多个绩效指标。常用的绩效指标包括数量指标、质量指标、时效指标、成本指标等产出指标和经济效益、社会效益等效果指标。要选取最具代表性、最能描述绩效结果的指标。设定的指标必须内涵清晰、边界明确，指标必须可以量化，指标取数经济可行。

绩效标准是衡量绩效目标、绩效指标实现程度的参照系，用于回答评价标准的状况和优劣程度。分为优良中差，必须量化分档，每一等级都有相应的衡量标准。

示例 1：

序号	绩效目标	绩效指标	指标描述	绩效标准			
				优	良	中	差
1	提升创新平台团队建设和人才培养能力	培养人才比例	培养骨干教师、博硕士研究生数量占合同中计划培养人才数量的比例	80%以上	70%及以上	60%及以上	60%以下
2	发表论文	被 SCI、EI、ISTP 收录论文 3 篇	发表论文被 SCI、EI、ISTP 世界三大科技文献检索系统收录的数量	3	2	1	0

示例 2：

序号	绩效目标	绩效指标	指标描述	绩效标准			
				优	良	中	差
1	渗透能力≤5min	技术指标完成率	实际达到指标/合同中计划指标	100%以下	110%以下	120%以下	130%以下
2	保湿能力（60℃热风干燥 3 小时保水率）≥70 wt%	技术指标完成率	实际达到指标/合同中计划指标	100%	90%以上	80%以上	70%以上
3	抑尘效率≥80%	技术指标完成率	实际达到指标/合同中计划指标	100%	90%以上	80%以上	70%以上

示例 3：

序号	绩效目标	绩效指标	指标描述	绩效标准			
				优	良	中	差
1	提高甜高粱生产技术水平	开发应用新品种 2（个）	引进、筛选亩产 6 吨的优质饲草甜高粱新品种	3	2	1	0
2	增加农民种植效益	亩提高收入（%）	每亩增加收入/每亩原收入	10	8	6	4
3	加大推广面积	在河北省累计推广面积 800（万亩）	优质饲草甜高粱新品种的推广面积	800	600	400	300

十、申请单位意见

(签章)

年 月 日

十一、合作单位意见

(签章)

年 月 日

十二、归口管理部门意见

(签章)

年 月 日

附件目录:		
序号	附件名称	附件说明

注：可根据内容自行调整