

报告编号:

2	0	2	2	R	Z	K	P	0	3	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

科学技术成果评价报告

融智科评字[2022]第 039 号

成果名称: 隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种选育

成果类型: 应用技术与开发类

完成单位: 四川绵邦农业科技有限公司

评价形式: 会议评价

评价机构: 成都融智创新科技评估中心

委托日期: 2022 年 03 月 31 日

评价日期: 2022 年 03 月 31 日

成都融智创新科技评估中心

二〇一九年制

报告编号:

2	0	2	2	R	Z	K	P	0	3	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

科学技术成果评价报告

融智科评字[2022]第 039 号

成果名称: 隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种选育

成果类型: 应用技术研究开发类

完成单位: 四川绵邦农业科技有限公司

评价形式: 会议评价

评价机构: 成都融智创新科技评估中心

委托日期: 2022 年 03 月 31 日

评价日期: 2022 年 03 月 31 日

成都融智创新科技评估中心

二〇一九年制



目 录

一、评价项目基本信息表.....	1
二、简要技术说明及主要技术经济指标.....	3
三、成果评价指导标准及评分.....	7
四、专家委员会意见.....	10
五、评价机构意见.....	11
六、评价委员会专家名单.....	12
七、主要研制人员名单.....	13
八、主要文件和技术资料目录.....	14



一、评价项目基本信息表

成果名称		隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种选育						
委托单位		名称	四川绵邦农业科技有限公司					
		地址	四川省绵阳市经开区万达广场万达中心 A 座 3 楼 317 室					
		负责人	蒲定福	电话	18990101801	传真	0816-2781277	
		联系人	梁雪	电话	13658031149	邮政编码	621000	
		电子信箱	765801519@qq.com					
成果完成单位	第一完成单位	名称	四川绵邦农业科技有限公司					
		通讯地址	四川省绵阳市经开区万达广场万达中心 A 座 3 楼 317 室					
		联系人	梁雪	联系电话		13658031149		
		邮编	621000	统一社会信用代码		91510700054113238P		
	第二完成单位	名称	/					
		通讯地址	/					
		联系人	/	联系电话		/		
		邮编	/	统一社会信用代码		/		
评价机构		名称	成都融智创新科技评估中心					
		地址	四川省成都市成华区建材路 39 号/隆鑫·九熙广场					
		负责人	何飞	电话	18980045816	传真	028-84328198	
		联系人	敬春	电话	18982194656	邮政编码	610058	
		电子信箱	474166044@qq.com					



委托评价要求方式

- 1、评价机构须按照国家相关文件要求邀请行业专家，对本科技成果技术水平和应用推广加之进行客观、公正、科学的评价，并给出公正、合理的评价结论。
- 2、本次委托评价成果聘请 7 名符合国家相关文件要求职称水平行业专家进行评价工作。

评价基本过程陈述

- 1、成都融智创新科技评估中心对四川绵邦农业科技有限公司提供的科技成果评价材料进行了形式审查，其成果材料齐全，符合科技成果评价要求。
- 2、2022 年 03 月 31 日，成都融智创新科技评估中心秉承客观、公正、独立的原则，选聘了 7 名该行业领域的专家，组成评价专家委员会，并设立了 1 名主任委员、1 名副主任委员和 5 名委员，对本成果进行了评价。评价过程严格按照国家标准 GB/T 22900-2009《科学技术研究项目评价通则》和四川省团体标准 T/STMA 001-2018《四川省科技成果评价通用规范》。
- 3、评价小组在综合了专家的评价意见后，形成了科技成果评价项目的综合评价结论，并由主任委员和副主任委员进行综合评价结论的确认，最终取得了科技成果评价项目综合评价结论。评价小组根据该项目情况和综合评价结论意见，出具了此科技成果评价报告。

二、简要技术说明及主要技术经济指标

1、任务来源

自筹资金，自主立项。芥酸作为二十一世纪重要的精细化工原料，享有“化工原料之王”和“工业味精”之美誉。它具有用途广泛、附加值高、市场需求量大、可再生等特点，在航空航天、油田化学、石油化工、日用化学、医药、皮革等领域得到了广泛应用，需求量逐年增加。我国芥酸龙头企业禾大西普化学（四川）有限公司在四川绵阳、广元，新疆伊犁，内蒙古呼伦贝尔等地区带动发展的高芥酸油菜产业化基地，提供了我国芥酸市场 90% 的原料，亚太地区芥酸市场 60% 的原料，全球芥酸市场 30% 的原料，产业集中度高，竞争力强，市场地位突出。

目前，我国高芥酸油菜基地所种植的高芥酸油菜全部是隐性核不育两系杂交油菜品种，品种芥酸含量、含油量、产量普遍不高，广适性不强，市场竞争力差，在种子生产环节需要育苗移栽和拔除母本行中 50% 以上的可育株，无法机械规模化生产，对劳动力依赖程度高，种子纯度控制难，成本高。随着农村劳动力不断减少，这些问题更加突出，影响到我国高芥酸油菜产业的进一步发展。在此背景下，四川绵邦农业科技有限公司于 2012 年 9 月 15 日立项，进行隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种的选育研究。

2、主要研究内容和技术路线

（1）育种材料的预备筛选研究

本项目首先进行了酸隐性核不育三系资源材料的引进、筛选和整理。通过安徽农业大学引进了甘蓝型低芥酸油菜隐性核不育两型系 9012AB 和临保系 T45。同时我公司从双低油菜品种祥油 1 号中自交、测交分离出的低芥酸油菜两型系 339AB 和临保系 339M，作好了低芥酸隐性核不育三系资源材料的准备工作。同时，我公司从已育成的特高芥酸油菜资源材料中筛选出了芥酸含量高于 59%、含油率高于 51%、丰产性好、抗逆性强的特高芥酸油菜品系 5B、867B、377B 作为特高芥酸油菜隐性核不育三系材料繁育的目标材料。并且，筛选出了已育成的丰产性好，芥酸含量高于 55%、含油率高于 45% 的特高芥酸油菜恢复系 20 个（3R、5R、R310 等）作为杂交品种配制使用，为本项目开展做好了材料预备选择研究。

（2）遗传机理及其对育性的影响研究

为了验证备选材料中两型系、临保系、全不育系、恢复系的不育性、保持性和恢复性等遗传稳定性和可靠性，本项目对已选定的两型系、临保系、全不育系、恢复系进行了遗



传特性验证实验。据此，本项目课题组用临保系 T45、339M 作父本分别与两型系 9012AB、339AB 作母本进行测交，测试临保系的保持性能和纯合度，和测试两型系的纯合度。试验结果表明，临保系 T45、339M 完全纯合，且保持能力达到 100%，两型系 9012AB、339AB 均达到了完全纯合（见下表 1-1）。

表 1-1、临保系自交及与纯合两型系测交后代的育性表现

临保系	两型系	世代	后代总数	可育株	不育株	不育率 (%)	适合比例
T45	9012AB	F ₁	665	0	665	100	0: 1
	339AB	F ₁	723	0	723	100	0: 1
	T45	F ₁	536	536	0	0	1: 0
339M	9012AB	F ₁	508	0	508	100	0: 1
	339AB	F ₁	564	0	564	100	0: 1
	339M	F ₁	629	629	0	0	1: 0

同时，分别用特高芥酸油菜恢复系 3R、5R 对全不育系群体进行恢复能力测试，结果表明，恢复率达到 100%。据此推断，现有的特高芥酸油菜恢复系对将选育的特高芥酸油菜隐性核不育三系全不育系材料具有完全的恢复能力，材料选育安全可靠，为下一步的选育工作提供了依据（见下表 1-2）。

表 1-2、特高芥酸油菜恢复系与全不育群体测交后代的育性表现

恢复系	全不育系	世代	后代总数	可育株	不育株	不育率 (%)	适合比例
3R	9012AB×T45	F ₁	905	905	0	0	1: 0
	339AB×T45	F ₁	896	896	0	0	1: 0
	9012A×339M	F ₁	953	953	0	0	1: 0
	339AB×339M	F ₁	842	842	0	0	1: 0
5R	9012AB×T45	F ₁	765	765	0	0	1: 0
	339AB×T45	F ₁	1012	1012	0	0	1: 0
	9012A×339M	F ₁	873	873	0	0	1: 0
	339AB×339M	F ₁	779	779	0	0	1: 0

为了检验两型系 9012AB、339AB 是否与传统的两型系同源，项目课题组选择了传统的高芥酸油菜两型系 129AB、854AB 做母本与 9012AB、339AB 作父本杂交，结果表明后代群体不育株率均为 0，进一步验证了两型系 9012AB 和 339AB 与传统高芥酸油菜两型系 129AB、854AB 不育性状的遗传不同源，不育基因不等位，属于一种新型的不育材料类型（见下表 1-3），具有不同的遗传规律。

表 1-3、新型两型系与传统两型系测交后代的育性表现

传统两型系	新型两型系	世代	后代总数	可育株	不育株	不育率 (%)
129AB	9012AB	F ₁	533	533	0	0
	339AB	F ₁	612	612	0	0
854AB	9012AB	F ₁	546	546	0	0
	339AB	F ₁	655	655	0	0

(3) 特高芥酸油菜纯合两型系选育工艺研究



利用选定的低芥酸油菜隐性核不育三系中的两型系作母本与特高芥酸油菜常规材料杂交，经系谱选育、单株测配、品质检测筛选和成对兄妹交，育成了新型的特高芥酸油菜隐性核不育纯合两型系4个（H0101AB、H0103AB、H0203AB、H0206AB）。特高芥酸油菜纯合两型系的群体不育株率达到50%，芥酸达到55%，含油率达到45%，新材料纯合度和芥酸、含油等品质指标均达到特高芥酸油菜两型系材料的育种目标，选育效果好（见下图1）。

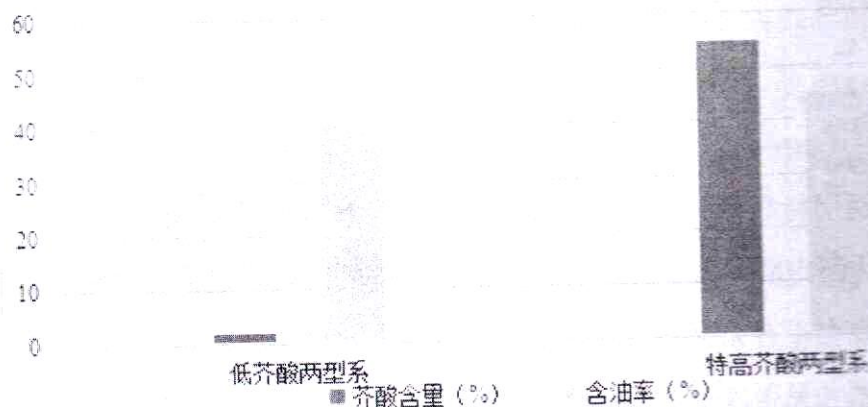


图1 特高芥酸油菜纯合两型系选育效果

(4) 特高芥酸油菜同质临保系选育工艺研究

利用选定的低芥酸油菜隐性核不育三系的临保系作父本，与新育成的特高芥酸油菜隐性核不育纯合两型系进行杂交、回交、系选、单株测配、品质检测筛选，育成了特高芥酸油菜隐性核不育三系的同质临保系4个（H0101M、H0103M、H0203M、H0206M）。特高芥酸同质临保系的群体不育株率为0，芥酸含量达到55%，含油率达到45%，农艺性状与两型系一致。新材料的同质性和芥酸、含油等品质指标均达到特高芥酸临保系材料的育种目标，选育效果好（见下图2）。

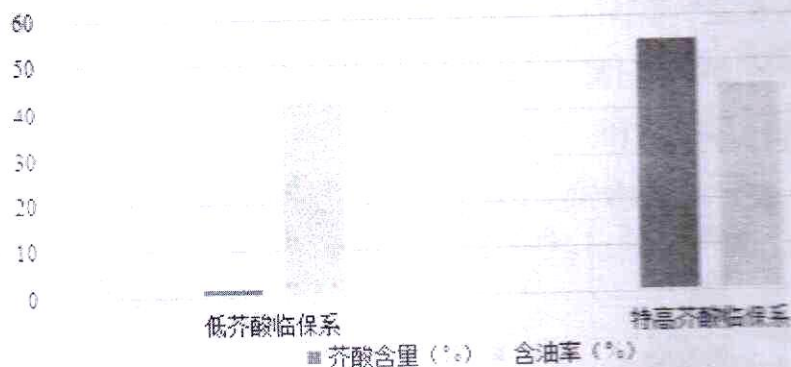


图2 特高芥酸油菜纯合临保系选育效果

(5) 特高芥酸隐性核不育三系全不育系选育工艺研究

用新育成的特高芥酸油菜同质临保系分别保持特高芥酸油菜纯合两型系后，便育成了新型的特高芥酸油菜隐性核不育三系的全不育系 4 个（H0101A、H0103A、H0203A、H0206A）。全不育系的群体不育株率达到 100%，芥酸含量达到 55%，含油率达到 45%。新材料在提高芥酸和含油量的同时，通过转育，把高芥酸性状导入了低芥酸材料后，高芥与低芥的两型系和全不育系的不育株率没变。只是芥酸含量发生了变化，稳定地继承了低芥酸两型系和临保系不育性状的遗传特性（见下图 3）。

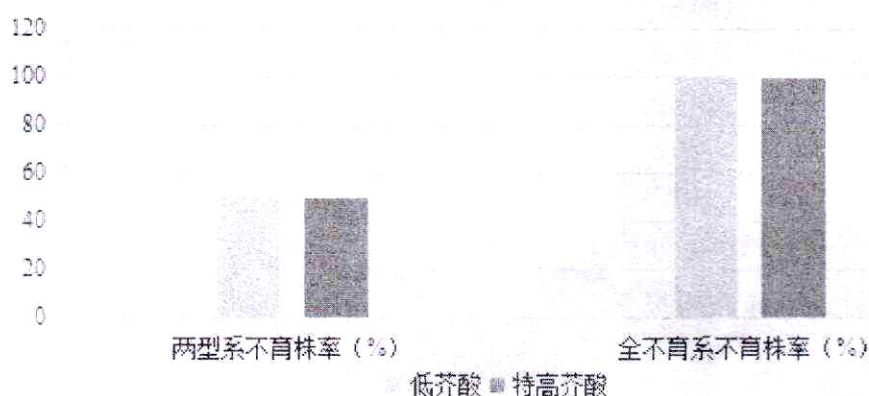


图 3 特高芥酸不育系不育性状选育效果

(6) 隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种（组合）的研发

课题组用 4 个特高芥酸油菜全不育系 H0101A、H0103A、H0203A、H0206A 作母本，分别与已育成的 3R、5R、R310 等 20 个特高芥酸油菜恢复系组配了 80 个隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种（组合）。进一步对这 80 个品种（组合）的田间株高、分枝、角果数、角粒数、千粒重、产量等农艺性状进行调查和统计分析，同步测试芥酸含量、含油率等品质性状。通过综合性状比对分析，发现以恢复系 5R 分别与 4 个全不育系（H0101A、H0103A、H0203A、H0206A）组配的品种（组合）在产量、株高、分枝、角果数、角粒数、千粒重、芥酸、含油等综合性状上最具优势，配合力最强，其中绵邦油 253 的芥酸含量(%)达到创记录的 61.2%，国内外没见有同样水平的报道。同时用德油 6 号(CK)作对照进行比较分析（见下表 1-4），决定对这 4 个品种进行重点试验筛选。

表 1-4 优势品种（组合）农艺性状、产量及品质性状

序号	品种名称	组合	株高 (cm)	分枝 高度 (cm)	一次 分枝 数(个)	单株角 果数 (个)	每角 粒数 (粒)	千粒 重 (克)	芥酸 含量 (%)	含油 率(%)	产量 (kg/ 亩)	比 CK ±%
A01	绵邦油 221	H0203A/5R	203.6	66.4	10.2	669.4	18.7	3.95	56.90	47.05	218.0	5.31
A02	绵邦油 719	H0103A/5R	210.4	64.0	11.2	573.4	17.8	4.21	56.90	48.85	238.5	15.22
A03	绵邦油 137	H0206A/5R	206.4	62.0	9.2	700.6	15.1	4.40	57.50	48.54	224.8	8.60
A04	绵邦油 253	H0101A/5R	208.4	61.2	9.2	608.8	16.0	4.61	61.20	52.02	249.5	20.53
A05	德油 6 号 (CK)	—	223.4	75.2	8.7	595.6	13.2	3.74	1.52	40.30	207.0	—

(7) 新品种筛选试验研究

对 4 个优势品种（绵邦油 221、绵邦油 719、绵邦油 137、绵邦油 253）在四川省油菜联合试验中进行 2 年 7 个试验点的筛选试验，以德油 6 号作对照(CK)，进一步检验品种的丰产性、稳产性和抗逆性。同时，委托第三方机构对品种进行抗性鉴定、芥酸检测、含油检测、转基因检测等测试。完成了绵邦油 221、绵邦油 719、绵邦油 137 等 3 个品种的品种登记，绵邦油 253 正在申报登记中（见下表 1-5）。

表 1-5 品种筛选试验情况结果

品种名称	平均产 量(kg/亩)	比对照 ±(%)	抗性鉴定结果		转基因检 测结果	芥酸含 量(%)	含油率 (%)	登记证号
			菌核病	病毒病				
绵邦油 221	182.5	3.06	低感	感	非转基因	56.9	47.05	GPD 油菜 (2021)510124
绵邦油 719	179.6	1.37	低感	感	非转基因	56.9	48.85	GPD 油菜 (2021)510123
绵邦油 137	185.7	8.9	低抗	中感	非转基因	57.5	48.54	GPD 油菜 (2021)510243
绵邦油 253	198.35	9.82	低抗	中感	非转基因	61.2	52.02	—

(8) 技术规程指导书的制定

通过对育成的隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种的高产制种技术研究和高产保优栽培技术研究，制定了隐性核不育三系特高芥酸油菜高产制种技术规程和高产保优栽培技术规程，用于指导制种基地杂交种子生产和原料基地规模化种植。

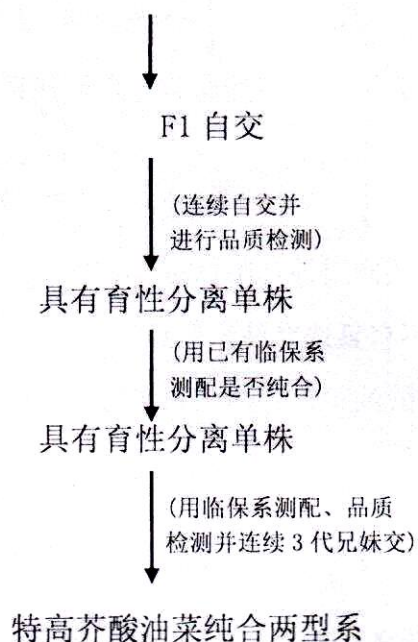
(9) 新品种企业标准和行业标准制定

课题组完成了隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种的杂交种子及亲本质量指标的确定，并建立了一套相应的企业标准，参与了行业标准的制定。

技术路线

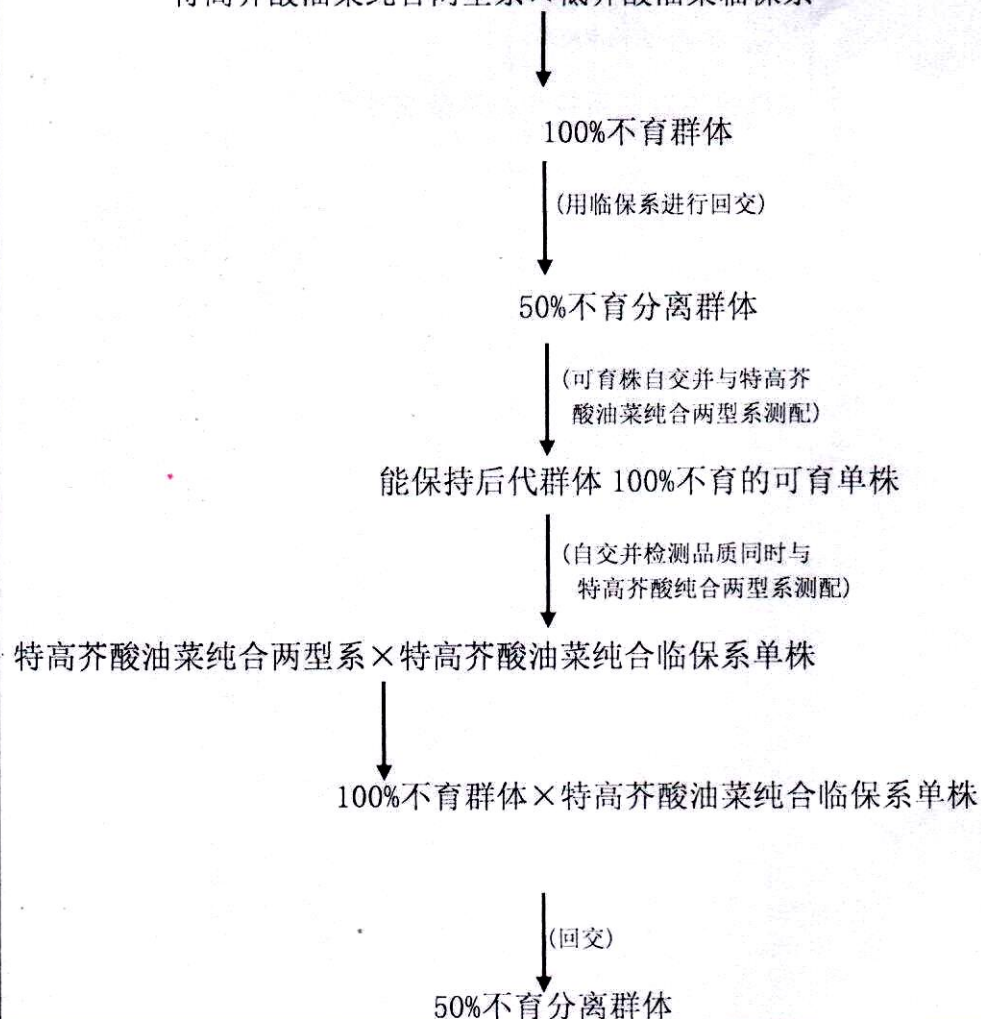
①特高芥酸油菜纯合两型系选育技术路线

低芥酸油菜纯合两型系中的不育株 × 特高芥酸材料



② 特高芥酸油菜同质纯合临保系选育技术路线

特高芥酸油菜纯合两型系 × 低芥酸油菜临保系





(自交并检测品质同时与
高芥酸纯合两型系测配)

特高芥酸油菜纯合两型系 × 特高芥酸油菜纯合临保系

(多次回交、测配、自交、品质检测，
筛选与两型系品质及农艺性状同质的单株)

特高芥酸油菜同质纯合临保系

③特高芥酸油菜全不育系选育技术路线

特高芥酸油菜纯合两型系 × 特高芥酸油菜同质纯合临保系

(群体不育株率为 100%，
芥酸、含油率达标)

特高芥酸油菜隐性核不育三系全不育系

④隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜品种（组合）组配技术路线

特高芥酸油菜隐性核不育三系全不育系 × 现有特高芥酸油菜恢复系

(群体不育株率调查，
芥酸、含油率检测)

隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜品种



三、成果评价指导标准及评分（应用技术与开发类）

评价指标	指标含义	权重	专家打分 (平均分)
技术创新程度	是指利用科学知识和原理,在产品、工艺和材料等方面自主创新技术所占的比重。	25	23.57
技术经济指标先进程度	是指技术成果关键指标在国内外同行业中的领先程度。	25	23
技术难度和复杂度	是指成果在研究、开发及应用过程中所采用的方法和手段的难度与复杂程度。	15	14
技术重现性和成熟度	是指已经达到市场应用的程度或形成生产能力,包括技术的稳定性、可靠性等。	15	13.86
技术创新对推动科技进步和提高市场竞争能力的作用	技术创新对推动行业科技进步和提高市场竞争能力的作用。	10	8.86
经济社会效益或潜在价值	反映技术项目的市场价值,包括已实现的经济社会效益和未来5年潜在的经济社会价值。	10	7.57
加分项	发明专利	1分/项	2.85
综合评分	93.71		

附表一：

科技成果评价分级指导标准			
综合得分 (A)	评价级别	成果是否备案	结 论
$95 < A \leq 100$	I 级 (一级)	是	国际领先
$90 < A \leq 95$	II 级 (二级)	是	国际先进
$75 < A \leq 90$	III 级 (三级)	是	国内领先
$60 < A \leq 75$	IV 级 (四级)	是	国内先进
$1 \leq A \leq 59$	V 级 (五级)	否	省内领先及以下水平

备注：（1）国际与国内界定参考依据：科技查新报告除了国内范围内，是否有国外范围内证明；（2）专家会可视情况下结论，如某些部分为领先或部分先进水平。

附表二:

经 济 社 会 效 益 或 潜 在 价 值 (未 来 3 年) 分 级 指 导 标 准					
项 目	量 化 分 级 及 分 值				
分值(A)	$0 \leq A \leq 3$	$3 < A \leq 6$	$6 < A \leq 8$	$8 < A < 10$	$A = 10$
指标	500 万以下	500 万至 5000 万	5000 万至 5 亿	5 亿至 50 亿	50 亿以上

附表三:

技术成熟度分级指导标准				
等级		特征描述	主要成果形式	分值(A)
第一级	报告级	想法和创意阶段	报告(想法)	成熟度权重值/10 再乘以级数
第二级	方案级	有了初步的技术概念或开发方案	技术方案、商务计划书	
第三级	功能级	关键功能分析和实验结论成立	功能、技术实验报告	
第四级	部件初样级	实验室环境中的部件仿真验证成立	部件仿真报告(仿真软件输出、模拟测试)	
第五级	部件正样级	相关环境中的部件仿真验证成立	部件试验报告(仿真软件输出、模拟测试)	
第六级	系统初样级	相关环境中的系统样机演示成功	模型样机试验报告	
第七级	系统正样级	在实际环境中的系统样机实验成功	产品检测、系统检测报告(认证的测试机构)	
第八级	系统试用级	实际系统完成并通过实际验证	用户试用报告、用户测试报告	
第九级	产品级	完成销售前准备或试生产	产品许可证、环评、准入、企业标准、生产线验收报告等	
第十级	产业级	实现产业化生产与销售	销售合同、销售回款、用户使用报告	

四、评价专家委员会意见

评价意见:

2022年3月31日,成都融智创新科技评估中心邀请有关专家在成都对四川绵邦农业科技
有限公司完成的“隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜新品种选育”项目进行了科技成果评价。
专家组听取了项目单位的汇报,经质询和讨论形成如下评价意见:

1.该项目资料齐全,符合科技成果评价要求。

2.该项目针对隐性核不育两系杂交高芥酸油菜品种种子生产环节需要育苗移栽和拔除母
本行中 50%以上的可育株,种子纯度控制难,成本高,品种芥酸含量、含油量、产量普遍不高,
市场竞争力不强等问题,创制出特高芥酸油菜隐性核不育三系种质资源。

3.利用创制的特高芥酸油菜隐性核不育三系种质资源材料,育成了4个高芥酸、高产量、
高含油新品种(绵邦油 137、绵邦油 221、绵邦油 719、绵邦油 253)。其中,3个品种已取得
非主要农作物品种登记证书并已在生产上推广应用。

4.研究形成了配套的高产制种技术及品种高产保优栽培技术,并制定出《隐性核不育三系
特高芥酸油菜高产制种技术规程》、《隐性核不育三系特高芥酸油菜高产保优栽培技术规程》、
《隐性核不育三系特高芥酸杂交油菜种子及亲本质量标准》3个企业标准。

综上所述,该项目整体达到国内领先水平,其中特高芥酸油菜隐性核不育三系的选育达到
国际先进水平。

评价委员会主任:

蒲晓斌

副主任:

王建峰

2022年3月31日



五、评价机构意见

☒ 同意，准许发布

☐ 不同意，需要：

☐ 重新评价

☐ 补充以下材料：

负责人签字： h w (盖章)

2022 年 4 月 7 日

评 价 机 构 声 明

我单位依据《中华人民共和国科学技术进步法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《科学技术评价办法》、《科技评估管理暂行办法》，严格按照《科学技术评价办法》的有关规定和要求，秉承客观、公正、独立的原则，聘请同行业专家对该项科技成果进行了评价。评价结论以客观事实为依据，评价过程不存在任何违反上述有关法律法规规定的情形。

我单位承诺对依据委托方提供的技术资料所做出的科技成果评价结论的客观性、真实性和准确性负责，将严格按照上述有关规定和要求，认真履行作为评价机构的义务并承担相应的责任。

科技成果评价结论不具有行政效能，仅属咨询性意见。依据评价结论做出的决策行为，其后果由行为决策者承担。

评价机构公章

2022 年 4 月 7 日

六、专家评价委员会名单

评价委员会专家名单

序号	评价会职务	姓名	工作单位	所学专业	职称、职务	现从事专业	签字
1	主任委员	蒲晓斌	四川省农科院作物所	遗传育种	研究员	油菜遗传育种	蒲晓斌
2	副主任委员	王建辉	成都大学	食品	副研究员	果蔬栽培	王建辉
3	委员	姚开	四川大学	食品科学	教授	食品科学	姚开
4	委员	何忠全	四川省农科院植保所	植物保护	研究员	植物保护	何忠全
5	委员	袁永俊	西华大学	发酵工程	教授	食品科学	袁永俊
6	委员	张忠明	四川省农药检定所	农药	研究员	农药检测	张忠明
7	委员	杜洪	四川省食品科学技术学会	食品工程	教授	食品工程	杜洪



七、主要研制人员名单

序号	姓名	出生年月	性别	学历	专业	职称	所在单位	本项目的主要贡献
1	蒲定福	1969.02	男	硕士	遗传育种	高级农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	负责项目制定、品种选育
2	袁代斌	1938.08	男	本科	农学	高级农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	技术指导
3	张身强	1976.12	男	本科	农学	高级农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	负责质量标准建立
4	郑仁健	1986.12	男	本科	设施农业与科学	农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	负责整个项目的实施
5	袁小芳	1971.08	女	本科	农业高新技术与管理	农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	财务管理
6	李柯翰	1997.03	男	本科	生物科学	助理农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	负责品种中试
7	梁雪	1998.12	女	本科	种子科学与工程	助理农艺师	四川绵邦农业科技有限公司	项目管理

八、主要文件和技术资料目录

序号	文件名称	出具单位
1	项目立项任务书、工作总结报告、技术总结报告、经济社会效益分析报告	四川绵邦农业科技有限公司
2	采用的国家标准	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会
3	与成果相关的知识产权证书	中华人民共和国农业农村部
4	检验报告	四川绵邦农业科技有限公司 农业农村部植物新品种测试（成都）分中心 四川省农业科学院植物保护研究所 农业农村部油料及制品质量监督检验测试中心 农业农村部食品质量监督检验测试中心（成都）
5	科技查新报告	四川省科学技术信息研究所
6	用户应用情况证明文件	呼伦贝尔市华和农牧业有限公司 剑阁县东山生态农业有限公司
7	完成单位营业执照	四川绵邦农业科技有限公司
8	高新技术企业证书	四川省科学技术厅 四川省财政厅 国家税务局四川省税务局
9	项目产品图片	四川绵邦农业科技有限公司
备注:		