MAHATMA PHULE KRISHI VIDYAPEETH, RAHURI

All India Coordinated Research Project on Farm Implements & Machinery

अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प

१. संशोधन योजना / केंद्र नाव व पूर्ण पत्ता:

भाकृअप - अखिल भारतीय समन्वित, कृषि अवजारे व यंत्र संशोधन प्रकल्प,
डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषि अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान महाविद्यालय,
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी,
जि. अहिल्यानगर ४१३७२२ (महाराष्ट्र)

२. **स्थापना वर्ष:** १९७५ (सन १९६२ मध्ये प्रादेशिक प्रशिक्षण व चाचणी केंद्र, कृषि विभाग, महाराष्ट्र शासन या नावाने केंद्रची स्थापना पुणे येथे झाली. तदनंतर भाकृअप,नवी दिल्ली द्वारे सन १९७५ मध्ये या केंद्राचे नाव भाकृअप - अखिल भारतीय समन्वित, कृषि अवजारे व यंत्र संशोधन प्रकल्प, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषि अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान महाविद्यालय, महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी असे करण्यात आले.)

३. संशोधन योजना / केंद्र स्थापनेबाबतचा प्रमुख उद्देश:

- विविध कृषि हवामान प्रदेश, पिके आणि शेतीमधील विविध कामे नुसार कृषि यांत्रीकीकरणातील अंतर आणि भविष्यातील नाविन्यपूर्ण व सुधारित कृषि अवजारे व यंत्रे यांची गरज ओळखणे.
- शेतकऱ्यांच्या गरजेनुसार व प्रचलित पिकपध्दतीला अनुसरुन नाविन्यपूर्ण व सुधारीत कृषि अवजारांचे संशोधन व विकास कार्य करणे.
- सुधारीत कृषि अवजारांची निर्मीती करणे.
- सुधारीत कृषि अवजारांच्या प्रक्षेत्रीय पडताळणी चाचण्या घेणे.
- सुधारीत कृषि अवजारांची आघाडी वरील प्रात्यक्षिके घेणे.
- सुधारीत कृषि अवजारांची चाचणी करणे.
- सुधारीत कृषि अवजारांचा शेतकऱ्यांमध्ये प्रचार व प्रसार करणे.
- कृषि यांत्रिकीकरणातील अंतर भरून काढणे करिता भाडे तत्वावरील कृषि अवजारे केंद्र उभारणीसाठी शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन करणे व प्रचार व प्रसार करणे.

४. ऐतिहासिक पार्श्वभूमी:

भाकृअप-अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषि अभियांत्रिकी व तंत्रज्ञान महाविद्यालय, म.फु.कृ.वि., राहुरी हे पाचव्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये सुरू करण्यात आले (मंजूरी क्रमांक २६(१०)/७३-AE दिनांक २१ मे, १९७५). त्यानुसार भारतामध्ये एकुण ६ केंद्र सुरु करण्यात आले व भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली हे समन्वयक केंद्र म्हणून कार्यरत होते. त्या ६ केंद्राधील मफुकृवि, राहुरी हे केंद्र होय. हे केंद्र पूर्वी प्रादेशिक प्रशिक्षण व चाचणी केंद्र, कृषि विभाग, महाराष्ट्र राज्य म्हणून ओळखले जात असुन ते पुणे येथे १९६२ पासून कार्यरत होते. महाराष्ट्रात चार कृषि विद्यापीठ निर्मितीच्या वेळेस सदर

केंद्र मफुकृवि, राहुरी च्या अंतर्गत कार्यरत आहे. प्रशासकीय सोयीसाठी आणि कृषि अभियांत्रिकी विद्याशाखेच्या बळकटीकरणासाठी, सदरील केंद्र जुलै, २००३ मध्ये पुणे येथून मध्यवर्ती परिसर, मफुकृवि, राहुरी येथे स्थलांतरीत करण्यात आले.

५. मंजूर पदांचा तपशिल:

अ.क्र	पदनाम	मंजुर पदे	भरलेली पदे	रिक्त पदे	शेरा
१	शास्त्रज्ञ	०४	०३*	०१	(डॉ. टी.बी. बास्टेवाड हे दि. ०१.०१.२०१३ पासुन प्राध्यापक व प्रमुख संशोधक पदाचा अतिरिक्त कार्यभार पाहत आहेत.) * एक शास्त्रज्ञ दि.०१.०३.२०२३ पासुन आचार्य पदवीसाठी शैक्षणीक रजेवर.
२	तांत्रिक	२०	०८**	१२	** वरिष्ठ तांत्रिक सहाय्यक एक पद व तांत्रिक सहाय्यक एक पद सेवासंचित आहे.
३	प्रशासकीय	०२	०२#	००	# लघु टंकलेखक एक पद सेवासंचित आहे.
४	सहाय्यक कर्मचारी	००	००	००	
	एकुण	**२६**	**१३**	**१३**	

शेरा: या कार्यालयाचे आस्थापनेवरील एकूण ०३ तांत्रिक पदे अन्य विभागाकडे सेवासंचीत करण्यात आलेली आहेत, जसे वरिष्ठ तांत्रिक सहाय्यक, तांत्रिक सहाय्यक व लघु टंकलेखक.

६. संशोधन योजना / केंद्रामार्फत राबविण्यात आलेले वैशिष्यपूर्ण उपक्रम:

- ✓ भाकृअप-अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प, केंद्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्था, भोपाळ यास 'चौधरी देवीलाल सर्वोत्कृष्ठ कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प पुरस्कार - २०१८.' सदर पुरस्काराच्या प्राप्तीमध्ये मा. प्रकल्प संचालक, भाकृअप-अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प, केंद्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्था, भोपाळ यांचेद्वारे कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्प, म.फु.कृ.वि., राहुरी यांचे योगदानाबद्दल प्रशंसा केली.
- ✓ या संशोधन केंद्राद्वारे विविध २५ पेक्षा जास्त नाविन्यपुर्ण कृषि अवजारे व यंत्रांचे संशोधन व विकास करून विकसित तंत्रज्ञानाचे व्यवसायिकीकरण केले.
- ✓ सुधारीत कृषि अवजारांची निर्मीती (PMW) अंतर्गत ३४ विविध सुधारित कृषि अवजारे व यंत्रांची निर्मिती केली जाते व मागणी नुसार शेतकरी, संशोधन संस्था, कृषि विज्ञान केंद्र, स्वयंसेवी संस्था इत्यादींना विक्री करण्यात येते व विकसित तंत्रज्ञानाचे प्रसारण केले जाते.
- ✓ सुधारीत कृषि अवजारांच्या प्रक्षेत्रीय पडताळणी चाचणी (PFT) अंतर्गत भाकृअप-अखिल भारतीय समन्वित कृषि अवजारे व यंत्रे संशोधन प्रकल्पाच्या विविध केंद्राद्वारे विकसित ५० पेक्षा अधिक विविध सुधारित कृषि अवजारे व यंत्रांची चाचणी करण्यात आलेली आहे.

- ✓ सुधारीत कृषि अवजारांची आघाडीवरील प्रात्यक्षिके (FLD) अंतर्गत या केंद्राद्वारे विकसित नाविन्यपूर्ण व सुधारित कृषि अवजारे व यंत्रे तसेच विविध उत्पादका मार्फत निर्मित कृषि अवजारे व यंत्रांची शेतकऱ्यांच्या शेतावर आघाडीवरील प्रात्याक्षिके घेण्यात आली.
- ✓ फिरता निधी योजने अंतर्गत ५०००० हून अधिक सुधारित कृषि अवजारे व यंत्राची शेतकऱ्यांच्या मागणीनुसार पुरवठा करण्यात आला.
- ✓ कृषि अवजारे चाचणी अंतर्गत ४५० हून अधिक सुधारित कृषि अवजारे व यंत्राची व्यावसायिक चाचणी करण्यात आली.

- ✓ महाराष्ट्र राज्यातील पहिले 'कृषि अवजारे व यंत्रे संग्रहालय' ची स्थापना करण्यात आली.
- ✓ या संशोधन केंद्रामध्ये कार्यरत शास्त्रज्ञ हे आंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय व राज्यस्तरीय प्रशिक्षण, कार्यशाळा, परिसंवाद, सेमिनार व परिषद मध्ये सहभाग घेतलेला आहे.
- ✓ या संशोधन केंद्रामार्फत शेतकऱ्यांसाठी विकसित तंत्रज्ञान प्रचार व प्रसारासाठी विविध विस्तार कार्य केले जाते जसे की, प्रशिक्षण, शेतकरी सभा, प्रक्षेत्रीय भेट, प्रक्षेत्रीय प्रात्याक्षिके, कृषि यांत्रीकीकरण दिवस, कृषि अवजारांची आघाडीवरील प्रात्यक्षिके, कृषि प्रदर्शन, शेतकरी शास्त्रज्ञ मंच, विस्तार लेख, आकाशवाणी व दूरदर्शन संवाद इ.

७. संशोधन योजना / केंद्रामार्फत विकसित / प्रसारित करण्यात आलेले वैशिष्टयपूर्ण / संकरीत वाण, कृषि तंत्रज्ञान:

नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारे आणि यंत्रे विकसित करुन संयुक्त कृषि संशोधन व विकास समितीद्वारे शिफारशीत व प्रसारित.

अ.क्र.	नाविन्यपूर्ण शेती अवजारे व यंत्रे	वर्ष
१	मनुष्य चलित फुले अंजीर तोडणी यंत्र	२०२४
२	विद्यूत मोटर चलित फुले मका सोलणी तथा काढणी यंत्र	२०२४
३	ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस पाने काढणी तथा कुट्टी यंत्र	२०२३
४	विद्यूत मोटर चलित फुले भुईमुग शेंगा फोडणी तथा वर्गवारी यंत्र	२०२३
५	ट्रॅक्टर चलित फुले फळबागेसाठी भरखते देण्याचे यंत्र	२०२२
६	ट्रॅक्टर चलित फुले उसाच्या दोन ओळींमध्ये चालणारा फॉरवर्ड-रिव्हर्स रोटाव्हेटर	२०२२
७	ट्रॅक्टर चलित फुले केळी खोड कुट्टी यंत्र	२०२२
८	ट्रॅक्टर चलित फुले ॲटोमॅटिक दोन फळी पल्टी नांगर	२०२१
९	ट्रॅक्टर चलित फुले फळबागांच्या दोन्ही बाजूस कुट्टी करणारे यंत्र	२०२०
१०	ट्रॅक्टर चलित फुले हायड्रो-मेकॅनिकली नियंत्रित ऑफसेट फळबाग व्यवस्थापन यंत्र	२०२०
११	ट्रॅक्टर चलित फुले हायड्रो-मेकॅनिकली नियंत्रित फळबागेतील दोन झाडांच्या मधील तण काढणी यंत्र	२०१९
१२	ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस पुनर्लागवड यंत्र	२०१७
१३	विद्यूत मोटर चलित फुले ऊस बेणे तोडणी यंत्र	२०१७
१४	विद्यूत मोटर चलित फुले औषधी वनस्पती बियाणे कवच फोडणी यंत्र	२०१६
१५	ट्रॅक्टर चलित फुले बंदिस्त वाफे तयार करणारे अवजार	२०१६
१६	मनुष्य चलित फुले औषधी वनस्पती बियाणे कवच फोडणी यंत्र	२०१४
१७	कमी अश्वशक्ती (२५ पेक्षा कमी) ट्रॅक्टर चलित फुले बहुपिक टोकण यंत्र	२०१३

१८	पावर टिलर चलित फुले बहुपिक टोकण यंत्र	२०१३
१९	कमी अश्वशक्ती ट्रॅक्टरचलित फुले ऊस अंतर मशागत यंत्र	२०१२
२०	ट्रॅक्टर चलित फुले बहुपिक सरी-लागवड यंत्र	२०१२
२१	ट्रॅक्टर चलित फुले मोल नांगर	२०१२
२२	सव्यं चलित फुले लसुण कापणी यंत्र	२०११
२३	ट्रॅक्टर चलित फुले कांदा रोपे पुर्नलागवड यंत्र	२०११
२४	ट्रॅक्टर चलित फुले केळी खोड कुट्टी यंत्र	२००८
२५	ट्रॅक्टर चलित ज्योती बहुपिक लागवड यंत्र	१९९७
२६	बैल चलित ज्योती बहुपीक लागवड यंत्र	१९९०

८. संशोधन योजना / केंद्रामार्फत प्रसारित करण्यात आलेले वैशिष्टयपूर्ण कृषि संशोधन शिफारशी:

अ.क्र.	शिफारशी	वर्ष
१	कोरडवाहू शेतीसाठी मफुकृवि, राहुरी विकसित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच **शिफारस:** कोरडवाहू शेतीमध्ये निविष्ठा, वेळ व खर्चाची बचत करून श्रम कमी करणे आणि उत्पादन वाढीसाठी 'मफुकृवि विकसित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच' विविध शेती कामासाठी वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे. **मफुकृवि प्रसारित कोरडवाहू शेतीसाठी नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच:** १. ट्रॅक्टर चलित फुले अ‍ॅटोमॅटिक दोन फळी पल्टी नांगर २. ट्रॅक्टर चलित फुले मोल नांगर ३. ट्रॅक्टर चलित फुले बंदिस्त वाफे तयार करणारे अवजार (सेमी अ‍ॅटोमॅटिक) ४. ट्रॅक्टर चलित फुले वाफे तयार करणारे यंत्र (अ‍ॅटोमॅटिक) ५. ट्रॅक्टर चलित फुले बहुपिक सरी-लागवड यंत्र ६. कमी अश्वशक्ती (२५ पेक्षा कमी) ट्रॅक्टर चलित फुले बहुपिक टोकण यंत्र ७. पावर टिलर चलित फुले बहुपिक टोकण यंत्र ८. विद्युत मोटर चलित फुले कडबा कुट्टी यंत्र ९. बैल चलित बहु उद्देशीय फुले शेती अवजारे चौकट (यंत्र) १०. मनुष्य चलित फुले शेवगा काढणी झेला ११. मनुष्य चलित फुले ज्वारी काढणी अवजार	२०२४
२	ऊस पिकासाठी मफुकृवि, राहुरी विकसित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच **शिफारस:** **'मफुकृवि प्रसारित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांच्या संचाची'** निविष्ठा, वेळ श्रम आणि शेती मशागतीचा खर्च कमी करण्यासाठी व ऊस पिकाच्या उत्पादन वाढीकरिता शिफारस करण्यात येत आहे. **मफुकृवि प्रसारित ऊस पिकासाठी नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच:** १. ट्रॅक्टर चलित फुले अ‍ॅटोमॅटिक दोन फळी पल्टी नांगर २. ट्रॅक्टर चलित फुले मोल नांगर ३. ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस बेणे तोडणी यंत्र ४. ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस रोपे पुर्नलागवड यंत्र	

	५. ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस आंतर मशागत यंत्र ६. कमी अश्वशक्ती (१८.५ एचपी) ट्रॅक्टर चलीत फुले ऊस आंतर मशागत यंत्र ७. ट्रॅक्टर चलित फुले उसाच्या दोन ओळींमध्ये चालणारा फॉरवर्ड-रिव्हर्स रोटाव्हेटर ८. ट्रॅक्टर चलित फुले ऊस पाने कुट्टी यंत्र	
३	फळ पिकांसाठी मफुकृवि, राहुरी विकसित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच **शिफारस:** **'मफुकृवि प्रसारित नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांच्या संचाची'** निविष्ठा, वेळ श्रम आणि शेती मशागतीचा खर्च कमी करण्यासाठी व फळ बागेच्या उत्पादन वाढीकरिता शिफारस करण्यात येत आहे. **मफुकृवि प्रसारित फळ पिकांसाठी नाविन्यपूर्ण कृषि अवजारांचा संच:** १. ट्रॅक्टर चलित फुले ॲटोमॅटिक दोन फळी पल्टी नांगर २. ट्रॅक्टर चलित फुले खत विखुरणे यंत्र ३. ट्रॅक्टर चलित फुले फळबागेतील दोन ओळीमधील तथा ओळीतील तण काढणी यंत्र ४. ट्रॅक्टर चलित फुले फळबागांच्या दोन्ही बाजूस कुट्टी करणारे यंत्र ५. ट्रॅक्टर चलित फुले हायड्रोमेकॅनिकली नियंत्रित ऑफसेट फळबाग व्यवस्थापन यंत्र ६. ट्रॅक्टर चलित फुले केळी खोड कुट्टी यंत्र	

९. पुढील संशोधनाची दिशा:

- कृषि यांत्रिकीकरण अंतर्गत नाविन्य पूर्ण कृषि अवजारांचे संशोधन व विकास कार्य करणे.
  - i. फळ बागेसाठी
  - ii. नगदी पिकांसाठी
  - iii. कोरडवाहू शेतीसाठी
- मध्यम व अल्प भूधारक शेतकऱ्यांसाठी विद्युत चलित, बॅटरी चलित आणि सौर उर्जा चलित कृषि यंत्रांचे संशोधन व विकास कार्य करणे.
- कृषि यांत्रिकीकरणामध्ये नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञान विकासासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), ड्रोन व रोबोटिक्स इ. चा वापर करणे.

१०. संशोधन योजना / केंद्राच्या सुधारणेसाठी / बळकटीकरणासाठी आवश्यक उपाय:

अद्यावत प्रयोगशाळा उपकरणे, चाचणी साठीचे उपकरणे, सोफ्टवेअर, उत्पादन कर्मशाळा यंत्रसामग्री इ.

११. संशोधन योजना / केंद्राचे ऐतिहासिक नाविण्यपूर्ण ठळक घडामोडीचे क्षणचित्रे / फोटो: