



संशोधन संचालनालय





डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला







संशोधन शिफारसी २०२३-२४


(संयुक्त कृषि संशोधन व विकास समिती-२०२४ मधे मंजूर केलेल्या संशोधन शिफारसी)

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला दिनांक ७ ते ९ जून, २०२४ दरम्यान संपन्न झालेल्या संयुक्त कृषि संशोधन व विकास समिती २०२४ मध्ये डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला यांच्या एकूण ८१ शिफारसींना मान्यता देण्यात आली असून प्रसारीत वाण-६, कृषि अवजारे व यंत्रे-३ उत्पादन तंत्रज्ञान ७२ शिफारसी प्रसारीत करण्यात आल्या असून त्याचे सविस्तर विवरण खालील प्रमाणे आहे.

अ) प्रसारीत वाण



अ.क्र.	प्रसारीत पिक वाण	वैशिष्ट्ये	वाण (सचित्र)
१	हरभरा : सुपर जॅकी (एकेजी-१४०२)	<ul style="list-style-type: none">उत्पादन : २०.७३ क्विं/हेकालावधी : ९५ दिवसलवकर व एकाच वेळी येणाराजाड दाण्याचायांत्रिक पध्दतीने काढण्यास सुलभमर रोगाकरीता प्रतिरोधक ते मध्यम प्रतिरोधककरपा रोगास मध्यम प्रतिकारक	 
२	धान : पीडीकेव्ही साक्षी (एसकेएल-१०-१५-५९३-१६२-२५-१०६-७०)	<ul style="list-style-type: none">उत्पादन : ४४ क्वि/हेलवकर येणारा (१२० दिवस)लांब बारीक दाण्याचा, खाण्यास उत्तम, ठेंगणा, न लोळणाराउच्च पोषण युक्त (जस्त २५, लोह १० पीपीएम)पानावरील करपा, ग्लूम डिस्कलरेशन, खोडकिडींना साधारण प्रतिकारक	 

३	<p>मोहरी : पीडीकेव्ही कार्तीक (एसीएन-२३७)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ उत्पादन : १५ क्वि/हे ➤ तेलाचे अधिक प्रमाण (४०.३२ टक्के) ➤ शेंगामध्ये बियांची संख्या जास्त ➤ मावा आणि भुरी रोगाला स्पर्धाक्षम वाणांपेक्षा तुलनात्मक 	 
४	<p>करडई : पीडीकेव्ही व्हाईट (एकेएस-३५१)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ उत्पादन : १६.९५ क्वि/हे ➤ तेलाचे अधिक प्रमाण (२८-३३%) ➤ जाड व पांढऱ्या रंगाचा दाणा ➤ मध्यम ते उशीरा कालावधी (१३६ ते १४० दिवस) ➤ मावा कीडीस सहनशील ➤ अल्टररिया रोगास मध्यम प्रतिकारक 	 
५	<p>कुटकी: पीडीकेव्ही तेजश्री (बीएलएम-१८-२१)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ उत्पादन : २२.६३ क्वि/हे ➤ मध्यम ते उशीरा कालावधी ➤ महाराष्ट्रातील खरीप हंगामाकरिता ➤ प्रमुख किड व रोगास सहनशील 	 

६	गॅलॅडीओलस : पिडीकेव्ही सातपुडा पर्पल (एनजी-६)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ फुलदांड्याचे अधिक उत्पादन (२.७७ लाख फुलदांडे प्रति हे) ➤ प्रति झाड कंदाचे अधिक उत्पादन (२.५९) ➤ आकर्षक जांभळ्या पाकळ्या व त्यावर गडद निळसर जांभळ्या रंगाच्या पट्ट्या ➤ लांब सरळ फुलदांडा (१०५.८० सें.मी.) ➤ फुलदांड्यावरील फुलांची अधिक संख्या (१५.५०) ➤ फुलदाणीतील अधिक टिकवण क्षमता (१०.३८ दिवस) ➤ मर रोगास मध्यम प्रतिकारक 	
---	--	---	--

ब) प्रसारीत कृषि यंत्रे

अ.क्र	प्रसारीत कृषि यंत्रे	प्रसारित यंत्रे	यंत्र (सचित्र)
१	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ट्रॅक्टर चालित पंदेकृवि हळद काढणी यंत्र 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ गादी वाफ्यावरील हळद काढण्यासाठी ➤ कार्यक्षमता ९८.५२ टक्के ➤ श्रम आणि वेळेची बचत ➤ मजबूत आणि टिकाऊ बांधणी ➤ वापरण्यासाठी सुलभ 	

२.	<p>➤ पंदेकृवि विकसित लहान ट्रॅक्टर चलित इंधन कांड्या तयार करण्यासाठी यंत्र</p>	<p>➤ सोयाबीन काड व पन्हाटी या कृषी अवशेषापासून १५ मि.मी. आकाराचे इंधन कांड्या तयार करता येतात.</p> <p>➤ मशीनची क्षमता प्रति तास ५० कि.ग्रॅ. आहे.</p> <p>➤ कृषी अवशेष भरणे, त्याचे मिश्रण आणि इंधन कांड्या यंत्रणा चालीविनेसाठी छोटे ट्रॅक्टर (१८-२८ अश्व शक्ती) पुरेसे आहे.</p> <p>➤ इंधन कांड्याची घनता व उष्मांक मुल्य यामध्ये कृषी अवशेषच्या तुलनेत सुधारणा होते.</p> <p>➤ इंधन कांड्याचा उपयोग सुधारीत शेगड्यांमध्ये करता येतो.</p>	
३.	<p>➤ पंदेकृवि विकसित ट्रॅक्टर चलित रोटोव्हेटर संलग्नक पटाशी नांगर</p>	<p>➤ रोटोव्हेटरच्या अधिक वापरामुळे तयार झालेला जमिनी खालील कडक थर फोडण्याकरिता</p> <p>➤ पटाशी नांगराची खोली २३ ते ४५ सेमी पर्यंत ठेवता येते</p> <p>➤ ५८ टक्के एकूण कामाच्या खर्चात बचत होते</p> <p>➤ वेळेमध्ये एकूण कामाच्या ४६ टक्के बचत होते</p>	

क) पिक उत्पादन तंत्रज्ञान शिफारसी

अ	कृषि वनस्पती शास्त्र
१	पळस फुलांपासून उत्तम प्रतीचा हर्बल चहा तयार करण्या करिता ६० % वाळलेली पळस फुले, २०% दवणा, १०% बडीसौप आणि १०% जेष्टमध पावडर किंवा ६० % वाळलेली पळस फुले, २०% मेथीदाणे, ५% दालचिनी १०% जेष्टमध पावडर आणि ५% विलायचीचा वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
२	पळस फुलांपासून मूल्यवर्धित किण्वनपेय तयार करण्या करिता ५०% द्राक्षगर किंवा डाळिंब रसाचा

	वापर करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.												
ब	नैसर्गिक संसाधने व्यवस्थापन												
	कृषिविद्या												
३	विदर्भातील कोरडवाहू कापूस पिकाच्या अधिक उत्पादनाकरीता मान्सूनच्या आगमनानंतर पुरेसा पाऊस (७५ मि.मी. ते १०० मि.मी.) झाल्यावर पेरणी करावी, उशिरा पेरणी (१० ते १५ जुलै) झाल्यास उत्पादनात २४ टक्के पर्यंत घट आढळून आली.												
४	विदर्भातील सुरु ऊसापासुन अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीकरिता २७५:१२५:१२५ किलो नत्र:स्फुरद:पालाश प्रती हेक्टरी लागवडीचे वेळी ४०:६५:६५ (१४ टक्के:५०टक्के:५०टक्के), लागवडीनंतर ८-१० आठवड्यांनी १६०:०:० (५७.५ टक्के नत्र), शेवटचे भर देतेवेळी म्हणजेच १६-१८ आठवड्यांनी ७५:६०:६० (२८.५ टक्के:५०टक्के:५०टक्के), किलो नत्र:स्फुरद:पालाश प्रती हेक्टरी असे तीनवेळां विभागून देण्याची शिफारस करण्यात येते.												
५	धान पिकाच्या अधिक धान्य उत्पादन व आर्थिक मिळकती साठी धान रोवणी यंत्राच्या सहायाने ३० X १२ सेमी अंतरावर रोवणी वेळी शिफारशीत रासायनिक खतमात्रा (१०० किलो सत्र ५० किलो स्फुरद व ५० किलो पालाश प्रती हेक्टर) देण्याची शिफारस करण्यात येते.												
६	बीटी कपाशीचे अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी अनाकार्डीक आम्ल ४ मि.ग्र. + डायमेथील सल्फोऑक्सीड ०.५ मिली/प्रती लिटर पाणी या पिक संजीवकाची पेरणीनंतर ३०, ४५ व ६० दिवसांनी तीन फवारण्या करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.												
७	कापूस आधारित पिक पद्धतीमध्ये अधिक उत्पादन व अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी लवकर येणा-या कापूस बीटी (१४०-१५० दिवस कालावधी) नंतर रब्बी हंगामात दुबार पिक म्हणून शिफारशीच्या १०० टक्के खतमात्रेसह हरभरा किंवा गहू (उशिरा लागवडीसाठी योग्य वाणाची) लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.												
८	अधिक धान्य, चारा उत्पादन आणि आर्थिक फायदा मिळण्याकरीता राळा पिकाची पेरणी ४५x१० से.मी. अंतरावर करून ५० किलो नत्र, २५ किलो स्फुरद, २५ किलो पालाश प्रति हेक्टरी देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.												
९	मध्यम कालावधीच्या बीटी कपाशीचे अधिक उत्पादन, आर्थिक मिळकत तसेच पाणी व खतांची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी ठिबक सिंचनाद्वारे शिफारशीच्या १२५ टक्के नत्र (१५० किलो/हे.), व पालाश (७५किलो/हे.) चार वेळा विभागून (खालील दिलेल्या तक्त्या नुसार तसेच ७५ किलो स्फुरद पेरणी सोबत देऊन) व पेरणी नंतर ६० दिवसांनी गळफांद्या) कायिक फांद्या (कापण्याची तसेच ७५-८० दिवसा नंतर शेंडा खुडण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>रासायनिक खतमात्रा</th> <th>खताचा हप्ता</th> <th>पेरणी नंतर दिवस</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>२० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (३० कि.नत्र +१५ किलो पालाश)</td> <td>१ ला</td> <td>पेरणीच्या वेळी</td> </tr> <tr> <td>३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र + २२.५ किलो पालाश)</td> <td>२ रा</td> <td>पेरणी नंतर ३० दिवसांनी</td> </tr> <tr> <td>३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र +</td> <td>३ रा</td> <td>पेरणी नंतर ६०</td> </tr> </tbody> </table>	रासायनिक खतमात्रा	खताचा हप्ता	पेरणी नंतर दिवस	२० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (३० कि.नत्र +१५ किलो पालाश)	१ ला	पेरणीच्या वेळी	३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र + २२.५ किलो पालाश)	२ रा	पेरणी नंतर ३० दिवसांनी	३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र +	३ रा	पेरणी नंतर ६०
रासायनिक खतमात्रा	खताचा हप्ता	पेरणी नंतर दिवस											
२० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (३० कि.नत्र +१५ किलो पालाश)	१ ला	पेरणीच्या वेळी											
३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र + २२.५ किलो पालाश)	२ रा	पेरणी नंतर ३० दिवसांनी											
३० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (४५ कि .नत्र +	३ रा	पेरणी नंतर ६०											

	२२.५ किलो पालाश		दिवसांनी		
	२० टक्के शिफारशीत नत्र व पालाश (३० कि .नत्र + १५ किलो पालाश)	४ था	पेरणी नंतर ९० दिवसांनी		
	एकूण	४ हफते			
१०	बीटी कापूस आधारित पिक पद्धतीमधून अधिक उत्पन्न व आर्थिक मिळकतीकरिता मध्यम कालावधीचा बीटी कापूस - उन्हाळी भुईमुग किंवा 'कमी कालावधीचा बीटी कापूस - हरभरा' या दुबार पिक पद्धतीचा अवलंब करण्याची शिफारस करण्यात येते.				
११	आंतरपीक पद्धतीमध्ये अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी हरभरा + मोहरी (६:१) किंवा हरभरा + मोहरी (५:२) ह्या पद्धतीची शिफारस करण्यात येत आहे.				
१२	सॅद्रिय शेती पद्धतीत अधिकतम कापूस समतुल्य उत्पन्न, मुल्स्थानी पिक अवशेष उत्पन्न, आर्थिक मिळकत, शाश्वत उत्पन्न निर्देशांक, कीटकांचा कमी प्रादुर्भाव आणि जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी कडधान्य आधारित पिकांची फेरपालट आणि एकात्मिक खत व्यवस्थापनासाठी मूळ पिकाच्या शिफारशीत अन्नद्रव्य सॅद्रिय स्रोताद्वारे (५०% नत्र पालाश शेणखता द्वारे + २५% नत्र पालाश निंबोळी ढेप द्वारे + २५% नत्र पालाश गांडूळखत वरखताद्वारे) आणि फोस्फोरस समृद्ध सॅद्रिय खता द्वारे (प्रोम) स्फुरदची पूर्तता करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे. जैविक किड व्यवस्थापनासाठी, वनस्पतीजन्य किटकनाशक (दशपर्णी अर्क @ २५० मिली प्रति १० लिटर पाणी किंवा ५% निंबोळी अर्क) आणि जैविक किडनाशकाची (बिवेरीया व मेटाहायड्रियम @ ४० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून) फवारणी करावी आणि कामगंध सापळ्यांचा (५ प्रती हेक्टरी) वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.				
	प्रथम वर्ष	दुसरे वर्ष	तिसरे वर्ष	चवथे वर्ष	पाचवे वर्ष
	उडीद - हरभरा	कापूस + तूर (३:१)	तूर + उडीद (१:३)	तूर + सोयाबीन (१:३)	कापूस + बोरु पेरणीनंतर ४० दिवसांनी मुल्स्थानी गाडणे (२:१)
	किंवा				
	कापूस	तूर + सोयाबीन (१:३)	कापूस + बोरु पेरणीनंतर ४० दिवसांनी मुल्स्थानी गाडणे (२:१)	ज्वारी + मुंग(१:२) - हरभरा	कापूस + उडीद (१:३)
१३	सॅद्रिय शेती मध्ये हळद पिकाच्या उच्च प्रत, अधिक आर्थिक मिळकत आणि जमिनीची सुपीकता राखण्यासाठी ५०% नत्र पालाश गांडूळखतद्वारे (६ टन/हे) + ५०% नत्र पालाश निंबोळी पेंड द्वारे (२ टन/हे) + जैवखते किंवा ५०% नत्र पालाश गांडूळखत द्वारे (६ टन/हे) + ५०% नत्र पालाश शेणखत द्वारे (१७ टन/हे) + जैवखते किंवा २५% नत्र पालाश गांडूळ खत द्वारे (३ टन/हे) + २५% नत्र पालाश जीवामृत द्वारे (१००० लिटर @ १०% आणि उर्वरित २००० लिटर @ २०% च्या प्रमाणामध्ये १५				

	दिवसांच्या अंतराने वापरावे) + जैवखते + हिरवळीचे खत लागवडीच्या ४० दिवसानंतर आच्छादन करण्याची आणि फॉस्फोरस समृद्ध सेंद्रिय खता द्वारे (प्रोम) स्फुरदची पूर्तता करण्याची शिफारस करण्यात येते. जैविक किड व्यवस्थापनासाठी, वनस्पतीजन्य किटकनाशक (दशपर्णी अर्क @ २५० मिली प्रति १० लिटर पाणी किंवा ५% निंबोळी अर्क) आणि जैविक किडनाशकाची (बिवेरीया व मेटाहायड्रियम @ ४० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून) फवारणीची शिफारस करण्यात येते.
१४	पालक ह्या पिकाचे अधिक उत्पादन, गुणवत्ता व आर्थिक मिळकत मिळण्याकरिता पालकाला १.६ टन / हे गांडूळखत + बीजप्रक्रिया (अझोटोबॅक्टर १०मिलि/कि + पी एस बी १०मिलि/कि + ट्रायकोडर्मा ६ मिलि/कि) + जीवामृत ५०० लिटर/हे (पेरणीनंतर १०, २० आणि ३० दिवसांनी) किंवा १.६ टन/हे गांडूळखत + बीजप्रक्रिया (अझोटोबॅक्टर १०मिलि/कि + पी एस बी १०मिलि/कि + ट्रायकोडर्मा ६मिलि/कि) + शेणकाला ७००लिटर/हे (पेरणीनंतर १०,२० आणि ३० दिवसांनी) देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
१५	सेंद्रिय शेती पध्दती मध्ये कापूस + उडीद आंतरपिक २ : १ प्रमाणात ६० सेमी अंतरावर पेरणी (शेंगा तोडल्यानंतर उडीदाचे आच्छादन) + २.५ टन/हे गांडूळखत पेरणी अगोदर + ५० दिवस पेरणी नंतर १० % जीवामृत फवारणी आणि किड व्यवस्थापनासाठी सापळा पिकासोबत ट्रायकोकार्ड ५ कार्ड / हेक्टर २ वेळा वापरावे, ५ % निंबोळी अर्क २५० मि ली/१० लिटर किंवा नीम तेल ५ मि ली / लिटर पाणी , जैव कीटकनाशक व्हर्टिसिलियम लेकॅनी ४० मि ली / १० लिटर पाण्यात फवारणी आणि डोमकळी वेचुन नष्ट केल्याने कपाशीचे अधिक समतुल्य उत्पादन आणि आर्थिक परतावा मिळवण्यासाठी शिफारस करण्यात येते.
	मृदशास्त्र व कृषि रसायनशास्त्र
१६	दीर्घकालीन (३७ वर्ष) एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन अभ्यासानुसार जमिनीतील पूर्ववर्ती सेंद्रिय कर्ब ६.५ ग्रॅम /किलो ग्राम आणि उपलब्ध नत्र २५३ किलो/हे टिकवून ठेवण्यासाठी अशी शिफारस करण्यात येते की एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापनाव्दारे ५० टक्के नत्र (३०कि/हे) गिरीपुष्पाच्या पाल्याव्दारे (४ टन/हे) किंवा शेणखताव्दारे (६ टन/हे) तसेच उर्वरित शिफारशीत ५० टक्के नत्र (३० कि/हे), १०० टक्के स्फुरद (३० कि/हे) व पालाश (३० कि/हे) रासायनिक खताव्दारे कापूस + मुग (१:१) या आंतरपीक पध्दतिचा खोल काळ्या जमिनीत अवलंब केल्यास जमिनीची गुणवत्ता, शाश्वत उत्पादकता आणि सेंद्रिय कर्बाचा साठा वाढून प्रत्येक १ मेगाग्रॅम प्रति हेक्टर सेंद्रिय कर्ब साठ्यातील वाढीमुळे ७७ किलोग्रॅम/हे ने उत्पादकता वाढते.
१७	उत्तम प्रतीच्या लसूण गाठ्यांचे अधिक उत्पादन आणि आर्थिक मिळकतीकरिता मध्यम खोल काळ्या जमिनीत लागवडीपूर्वी हेक्टरी १५ टन शेणखत आणि एकूण रासायनिक खताची मात्रा ८०:४०:४०:३२ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश व गंधक प्रति हेक्टर देण्यात यावे, त्यापैकी २४:१६:१२:१६ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश व गंधक प्रति हेक्टर लागवडीच्या वेळी देण्यात यावे आणि उर्वरित अन्नद्रव्ये लागवडीच्या १५ दिवसांपासून दर १२ दिवसांच्या अंतराने सात समान हप्त्यांमध्ये ८: ३.४: ४.०:२.३ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश व गंधक प्रति हेक्टर प्रमाणे विद्राव्य खतांच्याव्दारे ठिबक सिंचनामधून देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
१८	जागतिक तापमान वाढीच्या काळात बागायती एकात्मिक शेती पध्दतीवर आधारित कृषि क्षेत्रातून हरितगृह वायूंचे उत्सर्जन कमी करण्याचे हेतूने, १.०० हेक्टर बागायती एकात्मिक शेती पध्दतीच्या प्रारूपामध्ये उत्पादित सर्व पिकांच्या अवशेषांचे मुलस्थानी चक्रीकरण करण्यात यावे आणि हरितगृह

	वायूंच्या उत्सर्जनाच्या पर्याप्त नकारात्मक संतुलनासाठी अर्थात कार्बन क्रेडिटसाठी, किमान ०.२५ हेक्टर क्षेत्रावर योग्य फळझाडांची लागवड तसेच बांधावर बहुउपयोगी प्रजातींच्या वन झाडांची (MPTS) लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.					
१९	वांगे या पिकाचे दर्जेदार तसेच अधिक उत्पादन, जमिनीची सुपीकता वाढविण्यासाठी तसेच अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी १०० टक्के शिफारशीत खत मात्रेसोबत २.५ टन प्रती हेक्टरी पीडीकेव्ही नत्र, स्फुरद, गंधकयुक्त कंपोस्ट व १ टक्के ह्युमिक आम्लचा चार फवारण्या फुलोरा, फळधारणा अवस्थेत तसेच पाहिल्या व दुसऱ्या तोडणी नंतर करण्याची शिफारस करण्यात येते.					
क	उद्यानविद्या					
	फळशास्त्र					
२०	जांभूळ बार बनविण्याकरिता, फळाच्या गरात स्टिव्हीया भुकटी ३०° विद्राव्यता येईपर्यंत शिजविण्याची शिफारस करण्यात येते.					
२१	संत्र्यापासून जॅम बनविण्याकरिता, १ किलो रस कोशिका (गर) मध्ये ६५० ग्रॅम साखर वापरण्याची शिफारस करण्यात येते					
२२	संत्रा मृग बहारातील फळगळ कमी करण्यासाठी अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकती साठी १५ पी पी एम जीए-३ (जिब्रेलिक अॅसिड) सोबत १५ पीपीएम सीपीपीयू (फोरक्लोरफेनुरोन) किंवा २ पी पी एम ब्रासिनोलाईड ची पहिली फवारणी फुलोर निघताना व दुसरी फवारणी फळे वाटण्याच्या आकाराची असतांना करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.					
	भाजीपालाशास्त्र					
२३	हळदी चे अधिक उत्पादन आर्थिक दृष्ट्या अधिक उत्पन्न मिळविण्यासाठी सोयाबीन काडाचे आच्छादन करून तसेच शिफारसीत खत मात्रेच्या ८०% (१६०:८०:८० नत्र, स्फुरद व पालाश प्रती हेक्टरी) विद्राव्य खते ३० समान भागात विभागून पाच दिवसाच्या अंतराने ठिबक सिंचनाच्या माध्यमातून देण्याची शिफारस करण्यात येते.					
२४	कांदा बियाण्याच्या अधिक आणि दर्जेदार उत्पादनासाठी ३० मायक्रॉन जाडीच्या चंदेरी काळ्या रंगाच्या पॉलिइथिलिन मल्लिंग पेपर किंवा सेंद्रिय आच्छादन (सोयाबीनचे कुटार) सोबत ९० टक्के पाण्याच्या बाष्पोत्सर्जना इतक्या ओलिताचे पाणी देण्याची शिफारस करण्यात येते.					
२५	कांद्याच्या अधिक दर्जेदार उत्पादनाकरिता, ठिबक सिंचनाद्वारे खत व्यवस्थापनाद्वारे शिफारशीमध्ये ८०:४०:४०:२४ किलो नत्र, स्फुरद, पालाश व गंधक प्रति हेक्टर मात्रा ११ हप्त्यात ६ दिवसाच्या अंतराने खालील तक्त्याप्रमाणे देण्याची शिफारस करण्यात येते.					
	हप्ता क्र.	स्थलांतरानंतर (दिवस)	विद्राव्य खतांची मात्रा (किलो/हेक्टर)			
			नत्र	स्फुरद	पालाश	गंधक
	१	१५	८.०	४.०	४.०	२.४०
	२	२१	१२.०	४.८	५.२	२.८८
	३	२७	१२.०	४.८	५.२	२.८८
	४	३३	१२.०	४.८	५.२	२.८८
	५	३९	१२.०	४.८	५.२	२.८८
	६	४५	८.०	४.४	३.२	२.८८

	७	५१	५.६	४.४	३.२	२.४०
	८	५७	५.६	४.०	३.२	२.४०
	९	६३	४.८	४.०	३.२	२.४०
	१०	६९	०.०	०.०	१.२	०.००
	११	७५	०.०	०.०	१.२	०.००
			८०.०	४०.०	४०.०	२४.००
कृषि पुष्पशास्त्र						
२६	ग्लॅडीओलस फुलदांडे तसेच चांगल्या प्रतीचे कंद व उपकंद उत्पादनासाठी शिफारस केलेल्या खतांची मात्रा (३००:२००:२०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो प्रती हेक्टर) पैकी ५०% (१५०:१००:१०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो प्रती हेक्टर) पैकी ५०% (१५०:१००:१०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो प्रती हेक्टर) लागवडीचा वेळेस व उर्वरित ५०% (१५०:१००:१०० नत्र, स्फुरद, पालाश किलो प्रती हेक्टर) विद्राव्य खताच्या स्वरूपात आठ समान हप्त्यात विभागून लागवडीपासून २० दिवसानंतर १० दिवसाच्या अंतराने देण्याची शिफारस करण्यात येते.					
२७	अॅस्टर या फुल पिकाची अधिक उत्पादन आणि आर्थिक फायद्याकरीता, लागवड ३० x २० से.मी. अंतरावर आणि १.० टक्का कॅल्शियम नायट्रेटच्या दोन फवारण्या लागवडीनंतर ३० आणि ५० दिवसांनी विदर्भ विभागासाठी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.					
२८	बोगनवेलीया च्या व्यापारीदृष्ट्या अभिवृद्धीकारिता पक्व छाटकलम इंडोल ब्यूटायरीक असिडच्या २००० पीपीएम तीव्रतेच्या द्रावणात पाच मिनिटे बुडवून लावण्याची शिफारस करण्यात येते.					
२९	गुलाबाच्या (रोझा सेन्टिफोलिया) पाकळ्यापासून मूल्यवर्धित किण्वनपेय तयार करतांना पाकळ्याच्या मिश्रणामध्ये १५ मि.ली प्रति लीटर किण्व वापरून एकूण विद्राव्य घटक २४° ब्रीक्स राखण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.					
कृषी वनशेती शास्त्र						
३०	कोरडवाहु शेतीत संरक्षित ओलीताखाली भालुका बांबुच्या (बाम्बुससा बालकुआ) व मानगा बांबुच्या (डॅड्रोकेलेमस स्टॉकसी) लागवडीतून अधिक जैवभार, बांबूच्या आणि आर्थिक नफ्यासाठी लागवडीपासून पाहिल्या अप्प्यातं (एक ते चार वर्ष) रासायनिक खतांची मात्रा १५०:४०:१२५ ग्रॅम नत्र, स्फुरद, पालाश प्रति बांबू बेटाला देण्याची शिफारस करण्यात येते.					
ड दुग्धशास्त्र						
३१	गायीचे उत्तम आरोग्य व दुध उत्पादनातील सातत्य टिकवण्यासाठी प्रमाणीत आहारामध्ये २% खडे मिठाची प्रक्रिया केलेले सोयाबीन कुटार (भुसा) खाऊ घालण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.					
३२	पारंपारिक पद्धतीने उत्तम प्रतीची मूल्यवर्धित कुल्फी तयार करण्यासाठी गाईच्या ५० % आटवलेल्या दुधाच्या वजनाच्या १४% वाळवून बारीक केलेली मोहाची फुले आणि १३% साखर वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.					
३३	उत्तम प्रतीचे मूल्यवर्धित श्रीखंड तयार करणेसाठी म्हशीच्या दुधापासून तयार केलेल्या चक्कामध्ये ४ % ड्रॅगन फळाचा गर आणि ४०% साखर वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.					
३४	उत्तम प्रतीचे मूल्यवर्धित गुलाबजामून बनविणेसाठी गाईच्या दुधापासून बनविलेल्या खव्यामध्ये ३०% वाफवलेल्या परिपक्व कच्चा केळीचा गर मिसळून मिळालेल्या मिश्रणामध्ये १० टक्के गव्हाचे पीठ					

	वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
इ	पिक संरक्षण
	वनस्पती रोगशास्त्र वनस्पती
३५	अझोलाचे (अझोला मायक्रोहायला) अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी ८० लिटर (०.१२२४ घन मि) पाण्यात गांडूळ खत १.५ किलो किंवा कंपोस्ट खत २ किलो वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३६	धान पिकामध्ये २५ टक्के नत्राची बचत करण्यासाठी मुलस्थानी तयार केलेला अझोला (अझोला मायक्रोहायला) ५ टन / हे. अधिक शिफारसिच्या ७५ टक्के नत्र (५० किलो नत्र पेरणी वेळी + २५ किलो नत्र वरखत) वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३७	मुग पिकावरील लिफ क्रीकल (पाने आकसने) या रोगाच्या प्रभावी व्यवस्थापनासाठी थायोमीथोकझाम ७० टक्के डब्ल्यूएस या कीटकनाशकाची पाच ग्राम प्रति किलो या प्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी तसेच पेरणीनंतर पीक वाढीच्या अवस्थेमध्ये २१ व ३५ दिवसानंतर थायोमीथोकझाम २५ टक्के डब्ल्यूजी या कीटकनाशकाची चार ग्रॅम प्रति दहा लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याची संशोधनात्मक निष्कर्षाची शिफारस करण्यात येत आहे.
३८	नागपुर संत्रा फळपिकावरिल तेलकट डाग या रोगाच्या एकात्मिक व्यवस्थापनाकरिता शेणखता सह मिश्रित बायो-डिंपोझर (१ किलो/ झाड) चा वापर आणि संरक्षणात्मक फवारणी म्हणून हॉर्टीकल्चरल मिनरल ऑइल @ २% (२०० मिलि / १० लिटर पाणी) ची फवारणी जुलै आणि ऑगस्ट महिन्यात, तसेच नोव्हेंबरमध्ये झाडावर पूर्व मिश्रित बुरशीनाशक हेक्साकोनाझोल ४ % + झायनेब ६८% डब्लुपी @ १५ ग्रॅम/१० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याची संशोधनात्मक निष्कर्षाची शिफारस करण्यात येत आहे.
३९	नागपुर संत्रा फळपिकावरिल आंबिया बहाराच्या प्रभावी फळगळ व्यवस्थापनाकरिता पोटॅशियम नायट्रेट (१ किलो) + पूर्व-मिश्रित बुरशीनाशक अझोक्सोस्ट्रोबिन १८.२% + डायफेनकोनाझोल ११.४% (१००मिलि) + जिब्रेलिक असिड (१ ग्रॅम) किंवा पोटॅशियम नायट्रेट (१ किलो) + पूर्व-मिश्रित बुरशीनाशक टेब्युकोनाझोल ५०% + ट्रायफ्लॉक्सिस्ट्रोबिन २५% डब्लूजी (५० ग्रॅम) + जिब्रेलिक असिड (१ ग्रॅम) प्रती १०० लिटर पाण्यात मिसळून एप्रिलच्या पहिल्या पंधरवड्यात, ऑगस्ट आणि सप्टेंबर महिन्यात अशा तीन फवारण्या करण्याची संशोधनात्मक निष्कर्षाची शिफारस करण्यात येत आहे.
४०	हळद पिकाच्या पानावरील चट्टे व ठिपके या रोगांच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरिता अझोक्सोस्ट्रोबिन १८.२ टक्के + डायफिनोकोनाझोल ११.४ टक्के या संयुक्त बुरशीनाशकाची ०.१ टक्के तिव्रतेची (१.० मिली प्रति १.० लिटर पाणी) प्रथम फवारणी रोगाचा प्रादुर्भाव दिसताच व दुसरी फवारणी १५ दिवसांच्या अंतराने करण्यात यावी.
	किटकशास्त्र
४१	धान पिकावरील खोड किडा व पाने गुंडाळणाऱ्या अळीचे प्रभावी व्यवस्थापन तसेच अधिक उत्पादनाकरीता खालील पीक संरक्षण संचाची शिफारस करण्यात येत आहे. <ul style="list-style-type: none"> • रोवणीनंतर १० दिवसांनी क्लोरॅनट्रॅनीलीप्रोल ०.४ टक्के दाणेदार १० किलोग्राम/हेक्टर या प्रमाणात जमिनीमध्ये मिसळावी व १५ दिवसांनी ८ कामगंध सापळे/हेक्टर (स्किर्पोलूर) पिकामध्ये लावावे. • ट्रायकोग्रामा जापोनिकम ५०००० अंडी/हेक्टर या प्रमाणात रोवणीनंतर २०, ३०, व ४० दिवसांनी सोडावीत. • रोवणीनंतर ५० दिवसांनी अझाडीरॅक्टीन १५०० पि.पी.एम. ४० मिली व ७० दिवसांनी फ्लूबेंडामाइड

	३९.३५ टक्के एस.सी. १ मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
४२	<p>धान पिकावरील खोड किडा व तपकिरी तुडतुड्यांच्या प्रभावी व्यवस्थापन तसेच अधिक उत्पादना करिता खालील पीक संरक्षण संचाची शिफारस करण्यात येत आहे.</p> <ul style="list-style-type: none"> • रोवणीनंतर ३० दिवसांनी फिप्रोनील ०.६ टक्के दाणेदार १० किलो ग्राम/हेक्टर व ४५ दिवसांनी क्लोरपायरीफॉस १० टक्के दाणेदार १० किलोग्राम/हेक्टर या प्रमाणात जमिनी मध्ये मिसळावी. • रोवणी नंतर ६० दिवसांनी कार्बोसल्फान २५ टक्के प्रवाही १६ मिली व ७५ दिवसांनी फेनोबुकार्ब ५० टक्के प्रवाही १० मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
४३	<p>स्वयंपाक गृहातील उरलेले टाकाऊ अन्न पदार्थ कुजवून ८७% आकारमान कमी करण्याकरिता व त्यापासून २२ ते ३० दिवसांमध्ये उत्कृष्ट प्रतीचे खत मिळवण्याकरिता व अधिकचा आर्थिक लाभ मिळवण्याकरिता ब्ल्याक सोल्जर फ्लाय प्रजातीच्या किटकाचे (५ किलो) अंदाजे एकूण संख्या १० हजार अब्ज्या प्रति क्विंटल उरलेल्या टाकाऊ अन्न पदार्थांमध्ये सोडण्याची शिफारस करण्यात येते.</p>
४४	<p>मिरची वरील रसशोषक किडी आणि फळे पोखरणाऱ्या अळीच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरिता व अधिक आर्थिक मिळकती करिता खालील पिक संरक्षण संचाची शिफारस करण्यात येते</p> <p>रोपवाटिकेमध्ये</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ पेरणी पूर्वी बियाण्यास थायोमिथोक्झाम ३० % एफएस ७ मि. ली. प्रति किलो बियाणे या प्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी. ▪ पेरणीनंतर ३० दिवसांनी २ % निंबोळी तेलाची फवारणी करावी. ▪ पेरणी नंतर ४५ दिवसांनी इथिऑन ५० % इसी % २ मि. ली. प्रति लिटर पाण्यात फवारणी करावी. <p>शेतात रोपांच्या लागवडीपुर्वी</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ लागवडीच्या आधी जमिनीमध्ये निंबोळी डेप २.५ क्विंटल क्वि. प्रति हेक्टर या प्रमाणात द्यावे. <p>शेतात रोपांच्या लागवडी वेळी</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ लागवडी पूर्वी इमिडॅक्लोप्रीड १७.८ % एसएल ०.५ मि. ली. प्रति लिटर पाण्यामध्ये रोपांचे शेंडे बुडवावे आणि त्यानंतर कॅप्टान ७५ % डब्ल्यूपी १.७ ग्रॅम प्रतिलिटर पाण्यामध्ये रोपांचीमुळे १० मिनिटे बुडवून घ्यावीत . ▪ शेतामध्ये सिमा पिक म्हणून मक्याची लागवड करावी. <p>लागवड पश्चात</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ लागवडी नंतर १५ दिवसांनी झाडाच्या उंची ऐवढे प्रति हेक्टरी १७ ते १८ पिवळे चिकट सापळे लावावेत आणि प्रत्येक ३० दिवसांच्या अंतराने ते बदलावे. ▪ लागवडी नंतर १५ दिवसांनी ५ % निंबोळी अर्काची फवारणी करावी. ▪ लागवडीनंतर ३० दिवसांनी फीप्रोनिल ५ % एससी २ मि. ली. प्रति लिटर पाण्यात फवारणी करावी. ▪ लागवडीनंतर ४५ दिवसांनी ७ % निंबोळी अर्काची फवारणी करावी. ▪ लागवडीनंतर ६० दिवसांनी अॅसीटामिप्रीड २०% एसपी ०.२ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ लागवडीनंतर ७५ दिवसांनी स्पायरोमेसिफेन २२.९ % एससी ०.८ मि. ली. प्रति लिटर पाण्यात फवारणी करावी. ▪ लागवडीनंतर ९० दिवसांनी १० % निंबोळी अर्काची फवारणी करावी. ▪ पिक फळ अवस्थेमध्ये असतांना फळे पोखरणान्या मोठ्या आकाराच्या अळ्या व प्रादुर्भावग्रस्त फळे गोळा करून नष्ट कराव्यात. ▪ लागवडीनंतर १०५ दिवसांनी इमिडॅक्लोप्रीड १७.८ % एस एल ०.५ मि. ली. प्रती लिटर पाण्यात फवारणी करावी. ▪ लागवडीनंतर १२० दिवसांनी स्पिनोसॅड ४५ % एससी ०.३२ मि. ली. प्रती लिटर पाण्यात फवारणी करावी. ▪ लागवडी नंतर १३५ दिवसांनी इमॅमेक्टिन बेनझोएट ५ % एस जी ०.४ ग्रॅम प्रतिलिटर पाण्यात फवारणी करावी. ▪ लागवडी नंतर १५० दिवसांनी फेनप्रोपॅथ्रीन ३० % एससी ०.३५ मि. ली. प्रती लिटर पाण्यात फवारणी करावी.
४५	गुलाबी बोंड अळीचे जास्तीत जास्त पतंगाना प्रकाश सापळ्यांमध्ये अडकविण्याचे दृष्टीने पहाटे ३.३० ते ५.३० वाजता या कालावधी दरम्यान किंवा सायंकाळी ६.०० ते ८.०० वाजता या कालावधी दरम्यान प्रकाश सापळ्यांमधील दिवा सुरु करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
४६	<p>सूर्यफुला वरील मुख्य किडींचे प्रभावी व्यवस्थापन करण्याकरिता व अधिक आर्थिक मिळकती करिता,</p> <ul style="list-style-type: none"> • इमिड्याक्लोप्रीड ४८% एफएस या कीटकनाशकाची ५ मिली प्रती किलो बियाणे या प्रमाणे बीज प्रक्रिया व सायपरमेथ्रीन १०% प्रवाही या कीटकनाशकाची १.५ मिली प्रती लिटर पाणी या प्रमाणात पिक कळी व फुलोरा अवस्थेत असतांना फवारणी करण्याची संशोधनात्मक निष्कर्ष म्हणून शिफारस करण्यात येत आहे. <p style="text-align: center;">किंवा</p> <ul style="list-style-type: none"> • थायमेथोक्झाम ३०% एफएस या कीटकनाशकाची ३ मिली प्रती किलो बियाणे प्रमाणे बीज प्रक्रिया व सायपरमेथ्रीन १०% प्रवाही या कीटकनाशकाची १.५ मिली प्रती लिटर पाणी या प्रमाणात पिक कळी अवस्थेत असतांना फवारणी व नीम अर्क ५% पिक फुलोरा अवस्थेत असतांना फवारणी करण्याची संशोधनात्मक निष्कर्ष म्हणून शिफारस करण्यात येत आहे.
४७	करडीचा वंशवाण एकेएस-३५१, मावा या किडीस सहनशील दाता वाण म्हणून शिफारस करण्यात येत आहे
ई	कृषि अभियांत्रिकी
४८	पं.दे.कृ.वि. विकसित आडवे विहीरपुनर्भरण गाळण यंत्रणामध्ये जाडवाळु, खडी, कोळसा, खडी, (४:२:२:२) या प्रमाणात महत्तम आकाराचे २.० मी. x ०.६० मी. x ०.५० मी. गाळण यंत्रांची विहीरपुनर्भरणासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.
४९	उन्हाळी तीळ पिकाची पाण्याची गरज निश्चित करण्याकरीता तक्त्यातील नमूद केलेल्या पीक गुणांकांची शिफारस करण्यात येते.

पेरणी पासुनचा आठवडा	पीक गुणांक	पेरणी पासुनचा आठवडा	पीक गुणांक
१	०.४३	१०	१.३
२	०.५५	११	१.२९
३	०.६८	१२	१.२३
४	०.८१	१३	१.१२
५	०.९३	१४	०.९७
६	१.०५	१५	०.७७
७	१.१५	१६	०.५७
८	१.२३	१७	०.४७
९	१.२८		

वरील तक्त्याला पर्याय म्हणून खालील सूत्राची शिफारस करण्यात येत आहे.

$$y = -३.८८८२(ट/ठ)^३ + ३.९७५६(ट/ठ)^२ + ०.११७२(ट/ठ) + ०.५१८२$$

य- पीकगुणांक

ट- पेरणीपासूनदिवस

ठ- पीककालावधी

५० उन्हाळी मुग पिकाची पाण्याची गरज निश्चित करण्याकरीता तक्त्यातील नमुद केलेल्या पीक गुणांकांची शिफारस करण्यात येते.

पेरणी पासुनचा आठवडा	पीकगुणांक	पेरणी पासुनचा आठवडा	पीकगुणांक
१	०.५६	७	१.२
२	०.६५	८	१.२१
३	०.७७	९	१.१५
४	०.९	१०	०.९९
५	१.०३	११	०.७२
६	१.१३		

वरील तक्त्याला पर्याय म्हणून खालील सूत्राची शिफारस करण्यात येत आहे.

$$y = -३.७९३३(ट/ठ)^३ + २.२८४१(ट/ठ)^२ + १.६२३७(ट/ठ) + ०.३२२९$$

य- पीकगुणांक

ट- पेरणीपासूनदिवस

ठ- पीककालावधी

५१ रबी हंगामातील गहू व कांदा पिकास सिंचन करण्याकरिता स्थान परत्वे तसेच वेळोवेळी लागणाऱ्या पाण्याची गरज अचूकपणे काढण्यासाठी, पीक गुणांक निश्चित करण्याकरिता एन.डी.डब्ल्यूआय. वर आधारीत खालील सूत्रांचा वापर करण्यात येते
गहूपिकासाठी: पीकगुणांक = ३.६०८ एन. डी. डब्ल्यूआय. + ०.४३३

	कांदापिकासाठी: पीकगुणांक = ३.२३१ एन. डी. डब्लुआय. + ०.६०३
५२	पंदेकृवि विकसित नैसर्गिक वायुविजन आधारित दुहेरी वैली जैव शेगडी स्वयंपाकासाठी प्रसारित करण्याची शिफारस करण्यात येते.
५३	घरातील हवा शुद्ध करण्यासाठी पंदेकृवि सौर उर्जेवर चालणारे जैवघटक आधारित हवा शुद्धीकरण यंत्राची शिफारस करण्यात येते.
५४	प-हाटया बारीक करण्यासाठी व मुळासहित उपटण्यासाठी ट्रॅक्टर चलित महाराणा प्रताप कृषी विश्वविद्यालयाने विकसित केलेले व डॉ. पं.दे.कृ.वि. ने सुधारित केलेला दाता (sweep) वापरलेले प-हाटया बारीक करण्याचे व मुळासहित उपटण्याचे यंत्र वापरण्याची शिफारस करण्यात येते
५५	शित गृहातील हवेत सूक्ष्मजीवांची संख्या तसेच संत्राफळांचे सडणे कमी करण्याकरिता १५.२४ मि x १८.२९ मि x ९.१४ मि आकाराचा शीतगृहात ५००० सीएफएम एयर हेंडलिंग युनिटच्या मागे २५४ नॅनोमीटर किरणोत्सर्ग असलेल्या ३० वॉट क्षमतेचा ३ अतिनील-सी ट्यूबलाईट बसवून दररोज २ तास चालविण्याची शिफारस करण्यात येते
५६	पंदेकृवि विकसित ट्रॅक्टर चलित फिरती दाल मीलची गहू सफाई व प्रतवारी करण्यासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.
५७	रबी कांद्याच्या १८० दिवसांपर्यंत साठवणुकीसाठी पंदेकृवि विकसित हवेशीर कांदा साठवणूक स्ट्रक्चर (क्षमता १० टन) वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
५८	२.५ टन क्षमतेच्या कांदा साठवणुकीच्या संरचनेत लवकर खराब झालेला कांदा ओळखण्या साठी पीडीकेव्ही खराब कांदा तपासणी उपकरण वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
फ	सामाजिक शास्त्र
	कृषि विस्तार शिक्षण
५९	ग्रामीण भागातील युवकांचा विविध कृषी-उद्योगाबाबत अत्यंत सकारात्मक दृष्टिकोन आढळून आलेला आहे. त्यांनी मुख्यतः दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन, मत्स्यपालन आणि भाजीपाला शेती या कृषी उद्योगांना प्राधान्य दिलेले आहे. त्यामुळे कृषी विस्तार यंत्रणा, संबंधित विकास यंत्रणा आणि कृषी धोरण निर्मात्यांनी पूर्व विदर्भातील ग्रामीण युवकांसाठी दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन, मत्स्यपालन आणि भाजीपाला शेती या कृषी उद्योगांना प्रोत्साहन द्यावे. तसेच उत्पादन आणि विपणन संबंधित तांत्रिक ज्ञान, कौशल्यभिमुख प्रशिक्षण व आर्थिक सहाय्य प्राधान्याने उपलब्ध करावे अशी शिफारस करण्यात येत आहे.
६०	स्थानिक बाजारपेठेत हातमोजे, नाकसंरक्षण मुखवटा आणि चष्मा यांसारख्या संरक्षक उपकरणांची उपलब्धता नसणे या बहुतांश शेतकऱ्यांनी नोंदविलेल्या प्रमुख अडचणी आहेत. म्हणून अशी शिफारस केली जाते की रासायनिक औषधांची फवारणी दरम्यान होणाऱ्या विषबाधेचा धोका टाळण्यासाठी संरक्षणात्मक उपाय म्हणून संरक्षण साहित्य जसे हातमोजे, नाक संरक्षण मुखवटा आणि चष्मा इत्यादी साहित्य खरेदीदारास उपलब्ध करून द्यावेत.
६१	कृषी तंत्रज्ञान प्रसार राष्ट्रीय कृषी विकास योजनेअंतर्गत डिक्या रोगाचे व्यवस्थापन प्रकल्पामुळे संत्रा झाडांच्या ट्री कॅनोपी २७.७४ टक्के सुधारणा झाली, डिकस्त्राव (२९.८२ टक्के) नियंत्रणात आले, फळधारणा मध्ये (३२.४३ टक्के) सुधारणा झाली, फळांची गुणवत्ता (२८.३४ टक्के) आणि उत्पन्न (२२.७७ टक्के) आणि संत्रा उत्पादकांवर सरासरी (२९.३१ टक्के) तांत्रिक प्रभाव झाल्याचे आढळून आले. त्यामुळे डिक्या रोग व्यवस्थापन पद्धती जास्तीत जास्त संत्रा उत्पादकांपर्यंत पोहोचण्याकरिता कृषी विभागाच्या

	योजनांमार्फत प्रभावीपणे राबविण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
६२	अधिकतम बीटी- कापूस उत्पादकांना एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन पद्धतीचे ज्ञान (६६.००%) व त्यांचे अवलंबन (६४.००%) मध्यम स्तरावर आहे. त्यामुळे अशी शिफारस करण्यात येते की, बीटी-कपाशी उत्पादकांसाठी विस्तार यंत्रणांनी एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन पद्धतीवर प्रशिक्षणे, शेती शाळा आणि प्रात्यक्षिकांचे आयोजन करावे
६३	शेतकऱ्याद्वारे करण्यात येणाऱ्या उन्हाळी भुईमूग लागवडित बीज प्रक्रिया (६७.५०%), खताचा वापर (५६.६६%) आणि पीक संरक्षण उपाय (५३.३३%) यामध्ये अधिकतम तांत्रिक तफावत आढळून आली. त्यामुळे भुईमूग लागवडीचे प्रात्यक्षिक आणि प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे आयोजन करताना शिफारशीत बीज प्रक्रिया, खताचा वापर आणि पीक संरक्षण उपाय या बाबींवर विस्तार यंत्रणेमार्फत विशेष भर देण्यात यावा अशी शिफारस करण्यात येते.
६४	पीडीकेव्ही ऑनलाइन ई-शेतकरी संवाद कार्यक्रम अत्यंत प्रभावी असल्याचे ७८ टक्के शेतकऱ्यांनी नमूद केले आहे. या कार्यक्रमांमुळे शेतकऱ्यांच्या ज्ञानात ७४%, अवलंबनामध्ये ६०% आणि उत्पादनामध्ये २०% वाढ होण्यास मदत झाली. त्यामुळे अशी शिफारस करण्यात येते की, विस्तार यंत्रणांनी शेतकऱ्यांना शेतीविषयक सल्ला देण्यासाठी वेळ वाचविणाऱ्या आणि किफायतशीर अशा पीडीकेव्ही ऑनलाइन ई-शेतकरी संवाद सल्लागार मॉडेलचा अधिक प्रसार करण्यात यावा.
	कृषी अर्थशास्त्र
६५	सोयाबीन लागवडीमध्ये लाभ व खर्चाचे गुणोत्तर हे पंदेकृवि विकसित रुंद वरंबा सरी (बी. बी. एफ.) लागवड पद्धतीमध्ये (१.६२) पारंपारिक पद्धतीपेक्षा (१.१६) जास्त आढळून आले. पारंपारिक पद्धतीपेक्षा बी. बी. एफ लागवडी मध्ये चल परिव्यय रु. १६१४७ प्रति हेक्टर कमी झाले व परतावा रु. २४०४३ प्रति हेक्टरी जास्त मिळाला. म्हणून अशी शिफारस करण्यात येते कि, कमी खर्चात जास्त परतावा मिळण्यासाठी पंदेकृवि विकसित रुंद वरंबा सरी (बी. बी. एफ.) यंत्र हे सोयाबीन लागवडीसाठी विस्तार यंत्रणेमार्फत लोकप्रिय करणे आवश्यक आहे.
६६	लहान आकारमानाचे संत्र्याच्या पाच विपणन शृंखलापैकी, शेतकरी→घाऊक विक्रेता→फळ प्रक्रिया फर्म→सुपरस्टॉकिस्ट→वितरक→किरकोळ विक्रेता→ग्राहक ह्या विपणन शृंखलेत सर्वाधिक बाजारमोबदला (रु. ४८२६/- प्रतिक्विंटल) मिळालेला आहे. म्हणून अशी शिफारस करण्यात येते कि, शेतकऱ्यांनी निम्न दर्जाची संत्री या शृंखलेद्वारे चांगला मोबदला मिळण्यासाठी विकावी.
६७	ट्रायकोकार्ड वापरणारे (१:१.४३) कापूस शेतकऱ्यांचे, लाभ खर्च गुणोत्तर न वापरणारे पेक्षा (१:१.१६) अधिक फायदेशीर आहे. तसेच कापूसपिकांमध्ये ट्रायकोकार्ड तंत्रज्ञानाचा अवलंब केल्यामुळे उत्पादनामध्ये १९.३८ टक्क्यांनी वाढ होऊन प्रति हेक्टरी एकूण परतावा रु. २२१३६ (२०.२६ टक्क्यांनी जास्त) मिळाला, म्हणून अशी शिफारस करण्यात येते कि, कापूस लागवडीसाठी ट्रायकोकार्ड तंत्रज्ञानाचा व्यापक प्रमाणात अवलंब करण्याकरिता विस्तार यंत्रणेमार्फत प्रचार व प्रसार करण्यात यावा तसेच तालुकास्तरावर वेळेवर व पुरेसे ट्रायकोकार्ड उपलब्ध करून देण्यावर भर देण्यात यावा.
६८	उन्हाळी धान (१:१.८६) व मुंग (१:१.५६) आर्थिकदृष्ट्या पूर्व विदार्भात उन्हाळी पीक म्हणून फायदेशीर आहेत. धान लागवडीचा खर्च (१,०८१४०रु./हेक्टर) मुंग (४९,१२३रु./हेक्टर) पेक्षा जास्त दिसून येतो. तसेच मुंगाचा कालावधी व पाण्याच्या पाळ्या (६०-६५ दिवस आणि ६ वेळा) हे धाना पेक्षा (११५-१२० दिवस आणि २९ वेळा) कमी लागत असल्यामुळे, ज्या शेतकऱ्यांकडे सिंचनाची सोय आणि भांडवल कमी आहे. अशा पूर्व विदार्भातील शेतकऱ्यांनी मुंग पिकाची लागवड उन्हाळ्यात करावी अशी शिफारस

	करण्यात येते.																
६९	<p>ट्रायकोकार्ड वापरणारे (१:१.२९) धान शेतकऱ्यांचा, लाभ खर्च गुणोत्तर न वापरणारे पेक्षा (१:१.३) अधिक फायदेशीर आहे. तसेच धान पिकांमध्ये ट्रायकोकार्ड तंत्रज्ञानाचा अवलंब केल्यामुळे उत्पादनामध्ये ११.२० टक्क्यांनी वाढ होऊन प्रति हेक्टरी एकूण परतावा रु. ८९३९.०७ (११.१८ टक्क्यांनी जास्त) मिळाला, धान लागवडीसाठी ट्रायकोकार्ड तंत्रज्ञानाचा व्यापक अवलंब करण्याकरिता विस्तार यंत्रणेमार्फत प्रचार व प्रसार करण्यात यावा तसेच तालुका स्तरावर वेळेवर व पुरेसे ट्रायकोकार्ड उपलब्ध करून देण्यावर भर देण्यात यावा अशी शिफारस करण्यात येते.</p>																
७०	<p>भुईमूंग व जवसासाठी लहान, मध्यम आणि मोठ्या युनिटने कमीत कमी (सम आयव्ययांक) तेलाचे उत्पादन खालील प्रमाणे करावे अशी शिफारस करण्यात येत आहे.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>युनिटचा आकार</th> <th>जवस तेल (कि. ग्रॅ.)</th> <th>भुईमूंग तेल (कि. ग्रॅ.)</th> <th>एकूण तेल (कि. ग्रॅ.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>लहान</td> <td>५०२. ९१</td> <td>८२८. ३७</td> <td>१३३१.२८</td> </tr> <tr> <td>मध्यम</td> <td>१४५९. ९८</td> <td>१२२८. १९</td> <td>२६८८. १७</td> </tr> <tr> <td>मोठे</td> <td>१८३८. १७</td> <td>१५७५. ०६</td> <td>३४१३. २३</td> </tr> </tbody> </table>	युनिटचा आकार	जवस तेल (कि. ग्रॅ.)	भुईमूंग तेल (कि. ग्रॅ.)	एकूण तेल (कि. ग्रॅ.)	लहान	५०२. ९१	८२८. ३७	१३३१.२८	मध्यम	१४५९. ९८	१२२८. १९	२६८८. १७	मोठे	१८३८. १७	१५७५. ०६	३४१३. २३
युनिटचा आकार	जवस तेल (कि. ग्रॅ.)	भुईमूंग तेल (कि. ग्रॅ.)	एकूण तेल (कि. ग्रॅ.)														
लहान	५०२. ९१	८२८. ३७	१३३१.२८														
मध्यम	१४५९. ९८	१२२८. १९	२६८८. १७														
मोठे	१८३८. १७	१५७५. ०६	३४१३. २३														
७१	<p>राजगीरा उत्पादनाचे नफा व खर्चाचे गुणोत्तर प्रमाण १:२.७५ असे आढळून आल्यामुळे राजगीरा पिकाचे उत्पादन घेणे हे शेतकऱ्यांना आर्थिक दृष्ट्या फायदेशीर आहे म्हणून अशी शिफारस करण्यात येते कि, विस्तार यंत्रणांनी, राजगिरा पिकांचे व्यापक प्रमाणात अवलंब होण्यासाठी या पिकाचा प्रचार व प्रसार करावा</p>																
७२	<p>धान या पिकामध्ये एकात्मिक कीड व्यवस्थापन तंत्रज्ञानाचा अवलंब केल्यामुळे उत्पादकतेमध्ये १९.८४ टक्केनी वाढ होऊन, रु. ७३७५.८९/- प्रति हेक्टरी खर्च हा कमी झाला. करीता धान लागवडीमध्ये एकात्मिक कीड व्यवस्थापनाचा व्यापक प्रमाणात अवलंब करण्याकरिता विस्तार यंत्रणे मार्फत प्रचार व प्रसार करण्यात यावा, अशी शिफारस करण्यात येते.</p>																