



संशोधन संचालनालय

डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला

संशोधन शिफारसी २०२१-२२

(संयुक्त कृषि संशोधन व विकास समिति-२०२२ मधे मंजूर केलेल्या संशोधन शिफारसी)

१. प्रसारीत कृषि औजारे/ यंत्रे

अ. क्र.	यंत्र	ठळक वैशिष्ट्ये	
१.	पंदेकृवि कपाशी पन्हाटी काढणी यंत्र	- पन्हाटी कुट्टी, पन्हाटी काढणी आणि पट्टा नांगरणी अशी तिन्ही कार्ये ट्रॅक्टरच्या एका फेरी मध्ये केली जातात. - पन्हाटी काढणी यंत्राद्वारे एकाच वेळी दोन ओळीतील पन्हाटी काढली जाते आणि या यंत्राची कार्यक्षमता सुमारे ०.३५ हेक्टर प्रति तास इतकी आहे. - शेत प्रतिशत पन्हाटी काढण्यासाठी २०० मि.मी. खोलीवर यंत्र चालविणे आवश्यक आहे. 'V' पास द्वारे पारंपारिक पन्हाटी काढणीच्या पद्धतीपेक्षा विकसीत पन्हाटी काढणी यंत्राद्वारे पन्हाटी काढणीसाठी च्या खर्चामध्ये सुमारे ३० टक्के बचत होते.	
२.	पं.दे.कृ.वि. विकसित भुईमूग काढणी यंत्र	- या यंत्रामुळे मजुरांची सुमारे ९५ टक्के आणि ८९ टक्के वेळेची बचत होते. - भुईमूग उपटण्याची कार्यक्षमता ९८ टक्के आहे - शेंगा तोडण्याची कार्यक्षमता ९९ टक्के आहे	
३.	छोटा ट्रॅक्टर चलित पंदेकृवि विकसित कपाशी टोकण यंत्र	- या टोकण यंत्राने ४५ सेंमी व ३० सेंमी इतक्या अंतरावर काटेकोरपणे कपाशी बीया पेरता येतात. - मनुष्याद्वारे कपाशी टोकणीच्या पारंपारीक पद्धतीपेक्षा टोकण खर्चात सुमारे ८० टक्के बचत होते. - टोकण यंत्राची क्षमता सुमारे ०.४ हेक्टर प्रति तास इतकी आहे.	
४.	पंदेकृवि विकसित बॅटरी चलीत कोळपणी यंत्र	- इलेक्ट्रिक कोळपणी यंत्राने ४५ सेंमी अंतरावर पेरणी केलेल्या पीकामध्ये कोळपणी करता येते. - हरीत उर्जेच्या वापरास प्रोत्साहन मिळते. - छोट्या शेतकऱ्यांना उपयुक्त असणाऱ्या या यंत्रानी बैलचलित कोळपणी यंत्राच्या तुलनेत २७ टक्के तसेच मनुष्यचलित कोळपणीच्या तुलनेत ७३ टक्के पैशांची बचत होते.	

५.	पंढेकृवि विविध भाजीपाला बीज काढणी यंत्र	• यंत्र ३ अश्वशक्ती विद्युत मोटारवर चालते. • टोमॅटो, काकडी आणि वांगी बीया काढण्यासाठी उपयुक्त आहे. • बिज निष्कासन क्षमता ३०० किलो प्रति तास आहे. • बिज निष्कासन कार्यक्षमता ९५ ते ९८ टक्के आहे. • बियाणे उत्पादनाकरीता उपयुक्त आहे.	
६.	नागपूर संत्र्याच्या फळावरील काढणी पश्चात रोगाच्या नियंत्रणाकरिता 'पं.दे.कृ.वि. अतिनील किरणोस्तर्ग यंत्र'	• २५४ नॅनो मीटर तरंगलांबीच्या अतिनील किरणोत्सर्गाने १० सेमी अंतरावरून १० मिनीटाकरीता प्रक्रीया करावी. • साठवणुकीसाठी बुरशीनाशका ऐवजी ६ टक्के खाण्यायोग्य मेण (इंडिबल वॅक्स) वापरावे. • क्षमता २ टन प्रति दिवस असणारे यंत्र • देखभालीचा खर्च कमी व हाताळण्यास सोपे आहे.	
७.	पं.दे.कृ.वि. सौर जैवपदार्थ संकरीत वाळवणी यंत्र	• आले, कांदा, मटकी इ. पदार्थ सुकवण्यासाठी उपयोगी आहे. • पांरपारिक पद्धतीपेक्षा पदार्थ सुकवण्यासाठी कमी वेळ लागतो. • या यंत्राची कार्यक्षमता सुमारे ४३ टक्के आहे.	

२. पिक उत्पादन तंत्रज्ञान शिफारसी

अ.	नैसर्गिक संसाधने व्यवस्थापन
१.	वनस्पती शरीरक्रिया शास्त्र
१	मुगाच्या अधिक उत्पादनासाठी आणि आर्थिक फायद्यासाठी पेरणीनंतर २५ आणि ४० दिवसांनी ४० पी.पी.एम. चिटोसन (४० मि.ग्रॅ. चिटोसन ८.५ मि.ली. ०.१ नॉर्मल एच.सी.एल. किंवा २०-२५ मि.ली. घरगुती अॅसीड मध्ये मिसळून १ लीटर पाण्यात द्रावण तयार करावे.) च्या दोन फवारण्या करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२.	कृषिविद्या
२	कोरवाहू परिस्थितीत कृषि उद्यान पद्धतीमध्ये अधिक आर्थिक मिळकती करिता, ६x६ मीटर अंतरावर लागवड केलेल्या, चार वर्षांच्या बोर फळ पिकाची दरवर्षी छाटणी करून अमेरिकन सुधारित कपाशी + सोयाबीन (१:१) आंतरपिक पद्धतीची लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३	कोरडवाहू सुधारित अमेरिकन बीटी कापूस वाणांच्या अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी सुधारीत रजत बी.टी. बाणांची अति घनता लागवडीसाठी दोन ओळीतील अंतर ६० सेमी. व दोन झाडांतील अंतर १५ सेमी ठेवून शिफारशीत खतमात्रेसह (६०:३०:३० नत्र:स्फुरद:पालाश किलो प्रति हेक्टर) लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
४	पुर्व विदर्भासाठी जाड भरड धानाचे पेरीव पद्धतीने सांखिकीयदृष्ट्या अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीकरीता धान पिक ३० सेमी अंतरावर आणि बियाणे ८० किलो प्रति हेक्टर पेरण्याची शिफारस करण्यात येते.
५	जवस पिकामध्ये योग्य झाड संख्या व वाढ राखण्यासाठी तसेच अधिक उत्पादन करिता ओलिताखालील परिस्थिती मध्ये ३० सेंमी अंतरावर १५ किलो प्रति हेक्टर बियाणे वापरून शिफारस करण्यात येत आहे. धान पिकाच्या काढणीनंतर जवस पिकाची फेकीव पेक्षा शुन्य मशागतीच्या पेरीव पद्धतीने पेरणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
६	विदर्भातील पेरीव धान-गहू पिक पद्धतीमध्ये अधिक उत्पादन, आर्थिक मिळकत व अन्नद्रव्य कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी ठिबक सिंचनाद्वारे शिफारशीच्या १०० टक्के (१००:५०:५० नत्र:स्फुरद: पालाश कि/हे) सात दिवसांच्या अंतराने १२ वेळा विभागून तसेच संपूर्ण स्फुरद पेरणी सोबत जमिनीतून देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

७	पुर्व विदर्भातील पेरीव भातातील एकात्मिक तण व्यवस्थापन अधिक धान्य उत्पादन आणि आर्थिक मिळकतीकरिता उगवणपूर्व प्रीटीलाक्लोरे ५० टक्के ई.सी ७५०ग्रॅम क्रियाशील घटक प्रति हेक्टर (१.५ लिटर प्रति हेक्टर व्यापारी उत्पादन) पेरणीनंतर ५ दिवसांचेआत आणि उगवणपश्चात बिसस्पॅरीबॅक सोडीयम १० टक्के एस.सी. २५ ग्रॅम क्रियाशील घटक प्रति हेक्टर (२०० मि. ली. प्रति हेक्टर व्यापारी उत्पादन) पेरणीनंतर २० दिवसांनी ५०० लिटर पाण्यात मिसळून फवारण्याची आणि ४० दिवसांनी एक डवरणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.																																																
८	विदर्भातील लहान व मध्यम शेतकऱ्यासाठी ओलिताखालील १ हेक्टर क्षेत्रावर एकात्मिक शेती पद्धतीमध्ये विविध पिके (०.०७ हे) + फळझाडे व भाजीपाला (०.२५ हे) + शेळी, कुक्कुटपालन+पिडीकेवि कंपोस्ट (०.०३ हे) + परसबाग (०.०२हे) व शेत बांधावर उपयोगी वृक्ष लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येते. एकात्मिक शेती पद्धती संशोधनाचे प्रारूप खालील प्रमाणे आहे.																																																
	<table><tr><th>अ.क्र.</th><th>घटक</th><th>क्षेत्रफळ (हेक्टर)</th></tr><tr><td>अ)</td><td>पिक पद्धती</td><td></td></tr><tr><td></td><td>खरीप</td><td>रब्बी उन्हाळी</td></tr><tr><td>१</td><td>देशी कपाशी + तूर (५:१) + मुंग</td><td>-- चवळी ०.१५</td></tr><tr><td>२</td><td>सोयाबीन + नाचणी (१:१)</td><td>हरभरा चवळी ०.१५</td></tr><tr><td>३</td><td>मका + अंबाडी (२:१) - मेथी + कोथिंबीर (२:२)</td><td>गहू चवळी ०.१५</td></tr><tr><td>४</td><td>ज्वारी (चारा)</td><td>बरसीम (चारा) चवळी ०.०५</td></tr><tr><td>५</td><td>तिळ (०.१० हे), कराळ (०.०५ हे), गवार (०.०५ हे)</td><td>जवस चवळी ०.२०</td></tr><tr><td>ब)</td><td>फळबाग</td><td></td></tr><tr><td>६</td><td>सीताफळ + शेवगा</td><td>०.२५</td></tr><tr><td></td><td>पाळीव प्राणी</td><td></td></tr><tr><td>७</td><td>शेळीपालन, कुक्कुटपालन व पिडीकेवि कंपोस्ट खत</td><td>०.०३</td></tr><tr><td>ड)</td><td>इतर</td><td></td></tr><tr><td>८</td><td>परसबाग</td><td>०.०२</td></tr><tr><td>९</td><td>बांधावर चान्याकरिता हायब्रीड नेपिअर, गिरीपुष्पाची व सजीव कुंपणा करिता करवंदाची लागवड</td><td>--</td></tr><tr><td></td><td>एकूण</td><td>१.०</td></tr></table>	अ.क्र.	घटक	क्षेत्रफळ (हेक्टर)	अ)	पिक पद्धती			खरीप	रब्बी उन्हाळी	१	देशी कपाशी + तूर (५:१) + मुंग	-- चवळी ०.१५	२	सोयाबीन + नाचणी (१:१)	हरभरा चवळी ०.१५	३	मका + अंबाडी (२:१) - मेथी + कोथिंबीर (२:२)	गहू चवळी ०.१५	४	ज्वारी (चारा)	बरसीम (चारा) चवळी ०.०५	५	तिळ (०.१० हे), कराळ (०.०५ हे), गवार (०.०५ हे)	जवस चवळी ०.२०	ब)	फळबाग		६	सीताफळ + शेवगा	०.२५		पाळीव प्राणी		७	शेळीपालन, कुक्कुटपालन व पिडीकेवि कंपोस्ट खत	०.०३	ड)	इतर		८	परसबाग	०.०२	९	बांधावर चान्याकरिता हायब्रीड नेपिअर, गिरीपुष्पाची व सजीव कुंपणा करिता करवंदाची लागवड	--		एकूण	१.०
अ.क्र.	घटक	क्षेत्रफळ (हेक्टर)																																															
अ)	पिक पद्धती																																																
	खरीप	रब्बी उन्हाळी																																															
१	देशी कपाशी + तूर (५:१) + मुंग	-- चवळी ०.१५																																															
२	सोयाबीन + नाचणी (१:१)	हरभरा चवळी ०.१५																																															
३	मका + अंबाडी (२:१) - मेथी + कोथिंबीर (२:२)	गहू चवळी ०.१५																																															
४	ज्वारी (चारा)	बरसीम (चारा) चवळी ०.०५																																															
५	तिळ (०.१० हे), कराळ (०.०५ हे), गवार (०.०५ हे)	जवस चवळी ०.२०																																															
ब)	फळबाग																																																
६	सीताफळ + शेवगा	०.२५																																															
	पाळीव प्राणी																																																
७	शेळीपालन, कुक्कुटपालन व पिडीकेवि कंपोस्ट खत	०.०३																																															
ड)	इतर																																																
८	परसबाग	०.०२																																															
९	बांधावर चान्याकरिता हायब्रीड नेपिअर, गिरीपुष्पाची व सजीव कुंपणा करिता करवंदाची लागवड	--																																															
	एकूण	१.०																																															
९	ओलिताखाली पिक पद्धतीत शाश्वत उत्पादन व आर्थिक मिळकती करिता खरिपात गवार + मुधमक्का (२:२) त्यानंतर रबी हंगामात ओवा या पिक पद्धतीचा अवलंब करावा अशी शिफारस करण्यात येते.																																																
१०	चांगल्या प्रतिचे गांडूखत निर्मिती, अधिक उतारा व अधिक पोषक मुलद्रव्ये (नत्र, स्फुरद व पालाश) करिता सोयाबीन कुटार (७५ टक्के) + शेणकाला (२५ टक्के) किंवा बोरु काडया (७५ टक्के) + शेणकाला (२५ टक्के) वापरण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.																																																
११	गांडुळ खताच्या मूल्यवर्धित संवर्धनासाठी जैविक संयुगे (बायो-इनोक्युलंटस) अॅझोटोबॅक्टर, अॅझोस्फिरिलम आणि पीएसबी यांचे प्रत्येकी १० मिली/५ किलो बॅग (१० सीएफयू/मिली घनतेचे) मिसळण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.																																																
१२	कोरडवाहू परिस्थितीमध्ये सेंद्रिय कपाशीचे अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी तसेच जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब, मुख्य अन्नद्रव्य व जमिनीचे भौतिक गुणधर्म सुधारण्यासाठी कापूस+उडीद (१:१) या आंतरपीक पद्धतीमध्ये निंबोळी पॅड २५० किलो प्रति हेक्टरी याप्रमाणाने जमिनीत मिसळून तसेच शिफारशीत जैविक खंताची बीजप्रक्रिया (अॅझोटोबॅक्टर+पीएसबी) करून फुलोरा व बोंडे धरण्याच्या अवस्थेत १ टक्के पीपीएफएमची फवारणी व उडीद पिकाची काढणी केल्यानंतर या पिकाच्या अवशेषाचे जमिनीवर आच्छादन करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.																																																
१३	रोपवाटीकमध्ये सेंद्रिय पद्धतीने वांगी, टोमॅटो आणि मिरची पिकांच्या रोपांच्या जोमदार वाढीसाठी आणि जमिनीजन्य रोगांच्या व्यवस्थापनासाठी जैविक मिश्रण (अॅझोटोबॅक्टर क्रोकोक्कम + बॅसिलस मेगाटेरियम + स्ट्रुडोमोनास फ्यूरोसेन्स + बॅसिलस																																																

	सबटिलिस + ट्राकोडर्मा हार्जियानम एकत्रिक मिश्रण असलेले) द्रवरूप संवर्धन १० मिली/०१ किलो पॉट्टींग मिश्रण या प्रमाणात मिसळण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
१४	सोयाबीन पिकावरील पाने खाणाऱ्या अळ्यांच्या एकात्मिक व्यवस्थापनाकरीता पिक ३० व ४५ दिवसांच्या अवस्थेत असताना सोयाबीन तेल मिश्रीत मेटारिझियम रिली २५० मिली. (२.० x १० ^८ बीजाणू/मिली) प्रति हेक्टर याप्रमाणात घेऊन फवारणीची शिफारस करण्यात येत आहे.
३.	मृद विज्ञान व कृषि रसायनशास्त्र
१५	विदर्भातील खोल काळया जमिनीत कोरडवाहू पीक पध्दतीमध्ये बीटी कपाशीची उत्पादकता व आर्थिक मिळकत तसेच जमिनीची सुपीकता सुधारण्यासाठी कपाशी + मुग (१:१) आंतरपीक पध्दतीचा अवलंब करून मुग व उडीद पिकाचे अवशेष जमिनीत गाडून सोबत ७५: शिफारशीत खत मात्रा (६५:३५:३५ नत्र, स्फुरद, पालाश किलो प्रती हेक्टर) रासायनिक खतामधुन व उर्वरीत २५ टक्के मात्रा पिडीकेव्ही मूल्यवर्धित कंपोस्ट खतामधुन (१.२५ टन प्रती हेक्टर) देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
१६	कोरडवाहू क्षेत्रातील खोल काळया जमिनीत संवर्धित मशागत पध्दती अंतर्गत सोयाबीन - कपाशी पीक फेरपालट पध्दतीमध्ये सोयाबीन आणि कपाशीची आर्थिक उत्पादकता व आर्थिक मिळकत तसेच जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी सोयाबीन आणि कपाशी या पिकाला ५० टक्के नत्राची मात्रा गांडुळ खताद्वारे आणि उर्वरीत खत मात्रा रासायनिक खताद्वारे देण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
१७	सफेद मुसळीच्या वाळलेल्या मुळांचे अधिक उत्पादन, उत्तम गुणवत्ता तसेच अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी आणि जमिनीच्या सुपीकतेसाठी पिडीकेव्ही मूल्यवर्धित कंपोस्ट खतामधुन ३.० टन प्रति हेक्टर लागवडीच्या वेळी तसेच ०.५ टक्के ह्युमीक अॅसीडची लागवडीनंतर ६० आणि ९० दिवसानंतर फवारणी करण्याची पश्चिम विदर्भासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.
१८	जस्ताची कमतरता असलेल्या खोल काळया विदर्भातील जमिनीमध्ये कापूस - सोयाबीन पीक फेरपालट पध्दतीत अष्टिक उत्पादकतास, आर्थिक मिळकत आणि जमिनीची सुपीकता सुधारण्याकरीता जस्त ७.५ किलो प्रति हेक्टर एक वर्ष आड (झिंक सल्फेट ३५ किलो प्रति हेक्टर) शिफारशीत खत मात्रे व्यतिरिक्त देण्याची विदर्भ विभागासाठी शिफारस करण्यात येत आहे.
ब	उद्यान पिके
१.	फळ पिके
१९	ग्रेड नैन केळीच्या निर्यातक्षम फळांच्या उत्पादनासाठी (फळाची लांबी, घेर व वजन) ९ फण्या प्रति घड ठेवण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२०	इंगन फुटच्या यशस्वी अभिवृद्धीसाठी छाट कलमांना २००० पीपीएम तीव्रतेच्या आय बी ए या संजीवकाच्या द्रावणात ५ मिनिट संस्करण करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२१	आंबिया बहारातील सांयामध्ये फळगळ कमी करून अधिक उत्पादन घेण्याकरिता, एनएनए; १० पीपीएम किंवा जीए-३ १५ पीपीएम किंवा २-४ डी, १५ पीपीएम सह एन-अटका (१० पीपीएम) + ब्रासिनोलाईड (४ पीपीएम) + फॉलिक अॅसीड (१०० पीपीएम) यांची पहिली फवारणी जुलै महिन्यात व दुसरी फवारणी ऑगस्ट मध्ये करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२२	नागपूर संत्र्याच्या रस, रंगीत दाक्षाचा रस आणि मध ४ : १ : १ : ०.२५ या प्रमाणात मिसळून उत्कृष्ट प्रतीची ज्यामध्ये रोगप्रतीकारक शक्ती, पाचक आणि अँटिऑक्सिडेंट गुणधर्म असलेली रेड वाईन तयार करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२.	भाजीपालाशास्त्र
२३	सॅद्रिय पद्धतीने बीटरूट पिकाच्या दर्जेदार सांखिकीयदृष्ट्या अधिक उत्पादन व आर्थिक मिळकतीसाठी लागवडीच्या वेळेत समृद्ध गांडूळ खत ९.२ टन अधिक ५ किलो अझाटोबॅक्टर आणि ५ किलो पीएसबी प्रति हेक्टरी सॅद्रिय खतांच्या मात्रेची शिफारस करण्यात येत आहे.
२४	कलिंगडाचे अधिक दर्जेदार उत्पादन व आर्थिक मिळकतीकरिता रोपांची लागवड डिसेंबरच्या दुसऱ्या पंधरवड्यापासून ते फेब्रुवारीच्या पहिल्या पंधरवड्यापर्यंत २.० मी x ०.४५ मी अंतरावर लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२५	पन्नास टक्के शेडनेट गृहामध्ये ढोबळी मिरचीचे अधिक व दर्जेदार उत्पादन तसेच आर्थिक मिळकतीसाठी १: पोर्टशियम नायट्रेट (KNO ₃) किंवा ६० पीपीएम एन.ए.ए. ची फवारणी लागवडीनंतर ३०, ४५, ६० आणि ७५ व्या दिवशी शिफारसीत खतांसह (१९०:११५:१५० कि. नत्र; स्फुरद; पालाश प्रति हेक्टर) करण्याची शिफारस करण्यात येते.
३.	कृषि वनविद्या
२६	उद्योगाना मुबलक लाकूड पुरवठा होण्यासाठी १० वर्ष वयाच्या झाडापासून सांखिकीयदृष्ट्या अधिक लाकूड उत्पादन (१५६.७० घनमीटर प्रति हेक्टर), अधिक आर्थिक लाभ, अधिक कर्ब वृद्धिकरण (३९.१७ टन प्रति हेक्टर), तसेच अधिक नफा खर्च गुणत्तर मिळविण्यासाठी वनशेतीमध्ये महारुख वृक्षाच्या एसीएन/ एमएचके/१ या मातृवक्षाच्या रोपांची लागवड करण्याची शिफारस करण्यात येते.
२७	कृषि वनशेतीमध्ये ८ मि. ग ४ मि. अंतरावर बांबूच्या भिमा (बांबूसा बाल्कोबा) या जातीची लागवड केलेली असल्यास ६ वर्ष वयाच्या बांबू लागवडीतून अधिक बांबू उत्पादन (७७.८० टन प्रती हेक्टर), अधिक नफा खर्च गुणात्तर मिळण्यासाठी खरिपात चवळीचे आंतरपिक घेवून चवळी पिकास शिफारसित मात्रेच्या (२५: ५० किलो नत्र : स्फुरद/हेक्टर) १२५ टक्के मात्रा देण्याची शिफारस करण्यात येते.

क	पिक संरक्षण
२८	वनस्पति रोगशास्त्र
२९	नागपूर संत्र्यावरील ग्रीनींग रोगाच्या प्रभावी व्यवस्थापनासाठी ताण सोडल्यानंतर शिफारशीत खत मात्रेपेक्षा ५० टक्के अधिक स्फुरद तीन हफत्यात विभागून (जून, जुलै, ऑगस्ट आणि ऑक्टोबर) आणि शिफारशीत नत्र. पालश ५ हफत्यात विभागून (जून, ऑगस्ट ऑक्टोबर, डिसेंबर आणि फेब्रुवारी) देण्यात यावे. त्याचप्रमाणे खताच्या पहिल्या हफत्यानंतर १५ दिवसांनी झिंक सल्फेट २०० ग्रॅम आणि फेरसल्फेट २०० ग्रॅम तसेच ऑक्टोबर ते डिसेंबर ४५ दिवसाच्या अंतराने टेट्रासायकलींग हायड्रोक्लोराइड ६ ग्रॅम १० लिटर पाण्यात मिसळून दोन फवारण्या करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
२.	किटकशास्त्र
३०	तूर पिकात शेंगा पोखरणान्या अळ्यांच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरीता तसेच अधिक उत्पन्न मिळवण्यासाठी, पिक ५० टक्के फुलोऱ्यात असतांना थायोडीकार्ब ७५ डब्लू पी २०ग्रॅम नंतर फ्लूवेंडामाईड ३९.३५ एस. सी. २ मिली पहिल्या फवारणीनंतर १५ दिवसांनी व लाम्ब्डा सायहॅलोथ्रीन ५ ई. सी. १० मिली प्रत्येकी १० लिटर पाण्यामध्ये मिसळून दुसऱ्या फवारणी नंतर २० दिवसांनी फवारण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३१	सोयाबीन पिकावरील खोड माशीच्या प्रभावी व्यवस्थापनासाठी नियंत्रित प्रसारक तंत्रज्ञानाचा वापर करून अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी पिक पेरापूर्वी रेझिन ४ मिली या नियंत्रित प्रसारकाची ४ मिली पाण्यात सिलून त्यामध्ये थायमिथेक्झाम ३० टक्के एफ. एस. १० मिली टाकून व ढवळून प्रती किलो बियाण्यात बीज प्रक्रिया करावी व पेरणी नंतर ४५ दिवसांनी इंडोक्झाकार्बन १५.८ इसी, ७ मिली किंवा क्लोरेन्ट्रानिलीप्रोल १८.५ टक्के एससी ३ मिली या पैकी एका किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३२	तुरीच्या साठवणुकी दरम्यान भुंगेरा किडीच्या नियंत्रणा करीता सीताफळ बियांची पावडर १५ ग्रॅम प्रति किलो याप्रमाणात सुती पातळ कापडामध्ये बांधून धान्यात ठेवण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३३	धान पिकावरील खोडकिडा, हिरवे तुडतूडे, तपकिरी तुडतूडे आणि पांढऱ्या पाठीच्या तुडतूड्यांच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरीता रोवणीच्या ३० दिवसांनंतर क्लोरेन्ट्रानिलीप्रोल ०.४ टक्के दाणेदार १० किलो ग्रॅम प्रति हेक्टर, त्यानंतर रोवणीच्या ५० दिवसांनी कारटेप हायड्राक्लोराइड ५० टक्के एस. पी. २० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी आणि रोवणीच्या ६५ दिवसांनी ट्रायफ्लुमेझोपायरीयम १० टक्के एस. सी. ४.८ मि. ली. प्रति १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. तसेच गादमाशी प्रवण क्षेत्रामध्ये गादमाशी, खोडकिडा, हिरवे तुडतूडे, तपकिरी तुडतूडे आणि पांढऱ्या पाठीच्या तुडतूड्यांच्या प्रभावी आणि किफायतशीर व्यवस्थापनाकरिता रोवणीच्या ३० दिवसांनी अझाडिरेक्टीन १ टक्के इ. सी. २० मि. ली. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी, यानंतर रोवणीच्या ६५ दिवसांनी कारटेप हायड्राक्लोराइड ५० टक्के एस. पी. २० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करण्याचा संशोधनचा निष्कर्ष आहे.
३४	तुरीवरील शेंगा पोखरणामुळे अळींच्या प्रभावी व्यवस्थापनाकरीता आणि अधिक आर्थिक मिळकतीसाठी बीटी ((NBAIR-BTG4 2 %) या जैविक किटकनाशकाची २ मिली. प्रती लिटर पाणी या प्रमाणे पिकाच्या ५० टक्के फुलोऱ्यावर असतानाच्या अवस्थेत पहिली फवारणी व त्यानंतर १५ दिवसाच्या अंतराने दोन फवारण्या करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
ड	कृषि अभियांत्रिकी व तांत्रिकी
३५	सांडपाणी वाहत असलेल्या नाला/नदी जवळच्या प्रक्षेत्रातील शेतीचे सिंचन करण्यासाठी व जड धातूंचे प्रदूषण कमी होण्याकरीता सिंचनासाठी सांडपाण्याचा थेट वापर करू नये. तसेच बाधित क्षेत्रातील विहीरीच्या पाण्याची प्रत तपासणी करूनच वापर करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
३६	बायोगॅस शुद्धीकरण प्रणालीमधील शोषकांचे जसे लालमाती, सोडीयम हायड्राक्साइडचे द्रावण, सक्रिय कार्बन आणि सिलिका जेल यांचा वापर करून बायोगॅसमधील हायड्रोजन सल्फाईड आणि कार्बन डायऑक्साइडचे प्रमाण कमी करून बायोगॅसची गुणवत्ता व साठवणूक क्षमता वाढवण्यासाठी पंदेकृवि विकसीत प्रणालीची शिफारस करण्यात येते.
३७	स्वच्छ सूर्य प्रकाशाच्या दिवसात औषधी तसेच सुगंधी वनस्पतीमधून जसे २४ तास सावलीत सुकविलेले गवती चहा व तिखाडी यांचा वापर करून अत्यावश्यक तेल काढण्यासाठी १६ वर्ग. मी. शेफलर सोलर कलेक्टर आधारीत पंदेकृवि विकसीत जल उर्ध्वपतन प्रणाली वापरण्याची शिफारस करण्यात येते.
३८	१०० ग्रॅम कवठाच्या गरामध्ये २.०० ग्रॅम अश्वगंधा, ३.२५ ग्रॅम शतावरी, २.०० ग्रॅम गुळवेल, १.७५ ग्रॅम कांडवेल व ०.५ ग्रॅम ब्रम्ही अर्क वापरून बनवलेली पोलिप्रोपेलीन कपच्या वेष्टणामध्ये १८० दिवसापर्यंत टिकवण क्षमता असलेली आरोग्यवर्धक जेली बनविण्याच्या पंदेकृवि विकसित प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची शिफारस करण्यात येत आहे.
३९	गहू मक्याच्या (९:१ प्रमाणात) १००० ग्रॅम मिश्र पिठापासून आरोग्यवर्धक पास्ता निर्मितीकरीता त्यामध्ये अश्वगंधा २.५ ग्रॅम, शेंवग्याची पाने ५ ग्रॅम, गुळवेल २.५ ग्रॅम, अद्रक ४ ग्रॅम व शतावरी २ ग्रॅम यांचे चूर्ण वापरून प्लास्टिक वेष्टणामध्ये १८० दिवसापर्यंत टिकवण क्षमता असलेला आरोग्यवर्धक पास्ता बनविण्याच्या पंदेकृवि विकसित प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची शिफारस करण्यात येत आहे.

४०	जवस, खजूर, आणि ओट्स वापरून शॉटस तयार करण्यासाठी ५० % जवस, ३५% खजूर आणि १५% ओट्स वापरून काचेच्या बरणीत ५० दिवसापर्यंत टिकणारे शॉटस बनविण्यासाठी पंदेकृवि विकसित प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची शिफारस करण्यात येत आहे.
४१	जवस व सुक्यामेव्याची वडी तयार करण्यासाठी ६०%जवस, १२%काजू, १२% बदाम, १२% खजूर पावडर आणि ४% मनुका वापरून काचेच्या बरणीत ५० दिवसापर्यंत टिकणारी वडी बनविण्यासाठी पंदेकृवि विकसित प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची शिफारस करण्यात येत आहे.
४२	जवसाचा मुखवास तयार करण्यासाठी ६०%जवस, १०%बडीशेप, ८% अजवाईन, ६% तीळ, ४% धनियाडाळ, ७% टरबूज बिया, २% लवंग, ३% जेष्ठमध वापरून काचेच्या बरणीत ५० दिवसापर्यंत टिकणारा मुखवास बनविण्यासाठी पंदेकृवि विकसित प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची शिफारस करण्यात येत आहे.
४३	भाजीपाल्याची (टोमॅटो, काकडी, भेंडी, ढोबळी मिरची) कमी कालावधीकरीता साठवणूक करण्यासाठी पंदेकृवि विकसित कमी खर्चाचे, हाताळण्याकरीता सोयीचे व २.४ X २.४ X २.४ मी. आकारमानाचे शेतावरील शीतकक्ष साठवणगृह वापरण्यासाठी शिफारस करण्यात येते.
इ	पशू संवर्धन व दुग्धशास्त्र
४४	म्हशीच्या दुधामध्ये ४ टक्के अद्रक रस व ०.४ टक्के हळद पावडर यांचा कुल्फी मिश्रणात उपयोग करून उत्तम प्रतीची मुल्यवर्धित हर्बल कुल्फी तयार करण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.
फ	सामाजिक शास्त्र
१.	कृषि अर्थशास्त्र
४५	डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठाने विकसीत केलेल्या काटोल गोल्ड या मोसंबीच्या वाणामुळे फळ धारण क्षेत्रात मागील १४ वर्षांपासून शेतकऱ्यांना एकूण आर्थिक फायदा रुपये ६५३.०९ कोटी व निव्वळ फायदा रुपये ४६०.०४ कोटी झाला आहे. त्यामुळे या वाणाच्या पुढील संशोधन आणि विस्तार करण्यासाठी शासनाने वाढीव निधी विद्यापीठाला उपलब्ध करून देण्यात यावा अशी शिफारस करण्यात येत आहे.
४६	डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठाने विकसीत केलेल्या पीकेव्ही मिनी दाल मिल मुळे गेल्या ३२ वर्षांत निव्वळ आर्थिक लाभ आणि एकूण आर्थिक लाभ म्हणून कृषि उद्योजकांना अनुक्रमे रुपये ५२२६.९८ कोटी आणि रुपये ३१८९३.४५ कोटी झालेला आहे. मिनी दाल मील उद्योजकांनी दाल प्रक्रिया उद्योग आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर होण्यासाठी वार्षिक ४९८ किंवा पेक्षा जास्त क्षमतेने दाल प्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. तसेच विद्यापीठांनी उद्योजकांना तांत्रिक प्रशिक्षण देणे आवश्यक आहे अशी शिफारस करण्यात येते.