



**कापूस हंगाम २०२६ - २७: साप्ताहिक दहावा पीक सल्ला
(कालावधी १३ ऑगस्ट ते १९ ऑगस्ट २०२६)**

अ. मृदा आरोग्य, अन्नद्रव्य व्यवस्थापन, कीड व रोग व्यवस्थापनाबाबत सर्वसाधारण सूचना

कापसाचे अधिक उत्पादन मिळण्यासाठी जमिनीचे संतुलित पोषण, योग्य पाणी व्यवस्थापन तसेच कीड व रोगांचे नियमित निरीक्षण करून एकात्मिक पद्धतीने व्यवस्थापन करणे अत्यंत आवश्यक आहे. पीक वाढीच्या सर्व टप्प्यांमध्ये एकात्मिक पीक व्यवस्थापनाचा अवलंब केल्यास पिकाची वाढ जोमदार होते, उत्पादन खर्चात बचत होते आणि कीड व रोगांमुळे होणारे संभाव्य नुकसान टाळता येते.

मृदा आरोग्य व अन्नद्रव्य व्यवस्थापन (एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन- INM)

- **प्रमुख अन्नद्रव्यांच (NPK) संतुलित व्यवस्थापन:**
जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यासाठी पीक फेरपालट, सेंद्रिय खतांचा वापर, शेणखत, कंपोस्ट, हिरवळीचे खत वापर ई. तसेच आच्छादन पिकांचा अवलंब करावा. पेरणीपूर्वी मातीची तपासणी करून त्यानुसार रासायनिक खतांचा संतुलित व शिफारशीनुसार वापर करावा.
- **सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचा वापर करा:** जस्त, बोरॉन, मॅगनीज आणि मॅग्नेशियम यांसारख्या दुय्यम व सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता आढळल्यास आवश्यकतेनुसार लक्षित पर्णीय फवारणीद्वारे ती दूर करावी.

रोग व्यवस्थापन (एकात्मिक रोग व्यवस्थापन - आयडीएम)

- **प्रतिबंधात्मक उपाययोजनांचा अवलंब करा:**
जमिनीद्वारे पसरणारे तसेच पर्णभागावरील रोगकारकांचे प्रभावी व्यवस्थापन करण्यासाठी एकात्मिक पीक व्यवस्थापन पद्धतीचा अवलंब करावा. यामध्ये शेताची योग्य स्वच्छता राखणे, तसेच बियाणे व मृदा प्रक्रियेसाठी जैविक कीटकनाशके (बायोपेस्टिसाइड्स) आणि जैवखते (बायोफर्टिलायझर्स) यांचा वापर करावा. यामुळे पिकांची सशक्त वाढ होण्यास मदत होते व रोगांचा प्रादुर्भाव कमी करण्यास सहाय्य होते.
- **पांनावरील रोगांचे नियंत्रण:**
हवेतील आर्द्रता जास्त असलेल्या कालावधीत शेताची नियमित पाहणी करावी. रोगाच्या जलद वाढीस व प्रसारास अनुकूल हवामान परिस्थिती असल्यासच शिफारशीनुसार बुरशीनाशकांचा विवेकपूर्ण वापर करावा.

कीड व्यवस्थापन (एकात्मिक कीड व्यवस्थापन - आयपीएम)

- **नियमित शेत पाहणी करा:** फुलकिडे, मावा, तुडतुडे, लाल कोळी यांसारख्या रसशोषक किडी तसेच बोंडअळींच्या प्रादुर्भावावर लक्ष ठेवण्यासाठी दर आठवड्याला शेताची नियमित पाहणी करावी.

- **सापळे व जैविक कीडनाशकांचा वापर करा:** हंगामाच्या सुरुवातीपासूनच प्रौढ पतंगांच्या हालचालींचे निरीक्षण व अंडी घालण्याच्या कालावधीचा अंदाज घेण्यासाठी फेरोमोन सापळे लावावेत. तसेच कीड व्यवस्थापनासाठी प्रथम प्राधान्याने सेंद्रिय, नैसर्गिक किंवा वनस्पतीजन्य कीडनाशकांचा वापर करावा.
- **नैसर्गिक शत्रू कीटकांचे संवर्धन करा:** लेडीबर्ड भुंगेरे, लेसविंग आणि बिग-आयड बग यांसारख्या उपयुक्त मित्रकिडींचे संवर्धन करण्यासाठी व्यापक परिणाम करणाऱ्या कीटकनाशकांऐवजी निवडक कीटकनाशकांची निवड करावी.

रासायनिक कीटकनाशकांचा मर्यादित वापर करा: रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर हा शेवटचा पर्याय म्हणूनच करावा किडींची संख्या आर्थिक नुकसान पातळी गाठल्यानंतरच लेबलवरील शिफारशीनुसार योग्य रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर करावा.

बी. स्थानविशिष्ट कृषी सल्ला

महाराष्ट्र		मागील आठवड्यातील प्रत्यक्ष पाऊस								मागील आठवड्यातील प्रत्यक्ष पाऊस				
		जुलै/ ऑगस्ट								ऑगस्ट				
		04	05	06	07	08	09	10	12	13	14	15	16	
	धुळे								6.6	5.4	1.3	1.2	1.2	
	नंदुरबार								15	5.3	2.4	2.2	2.5	
	जळगाव	0	0	0	0				8.3	5.4	1.2	1.7	1.9	
	अहमदनगर	0.6	0	0	0	0.8	0	1.3	3.7	2.5	1.8	1.6	1.6	
	औरंगाबाद	0.4	0.7				0	0	6.6	2.5	1.3	1.5	1.7	
	जालना						0	0	5.1	1.9	1.1	1.3	1.5	
	बीड	0	5						2.9	3.2	1.3	1.3	1.4	
	नांदेड								2.3	2.8	2.8	1.5	2.6	
	परभणी	36.2	4.8	0	2.2	30.5			1.8	2.2	1.8	1.2	2.1	
	हिंगोली								2.8	3.1	2.3	1.5	1.8	
	बुलढाणा	11	3				0	0	8.4	4.1	1.3	1.7	2.4	
	अकोला	0	0.7				0	0	4.3	5.8	1.3	1.5	2	
	वाशीम	0.8					0	0	6.9	5	2.8	1.8	2.9	
	अमरावती	0					0	0	10	4.1	1.8	2.8	2.9	
	यवतमाळ	0	0	7	0				5.3	3	3.1	1.6	3.2	
	वर्धा	0	0	0	1				10	2.4	2.4	3.6	4.7	
नागपूर	0	0	0	0.9				12	3	8.5	8.4	11.2		
चंद्रपूर	0	2.6	0	0.8	0	13	4.4	5	7.2	5.2	6.4	8.8		
पावसाचे प्रमाण आणि रंग कोड		0.1 to 2.4 मिमी		2.5 to 15.5 मिमी		15.6 to 64.4 मिमी			64.5 to 115.5 मिमी		115.6 to 204.4 मिमी			
पावसाची श्रेणी		खूप हलका पाऊस		तुरळक पाऊस		मध्यम स्वरूपाचा पाऊस			मुसळधार पाऊस		अति मुसळधार पाऊस			

पीक स्थिति:

अकोला येथे पेरणी केलेले कापूस पीक ३६ ते ४१ दिवसांचे असून सध्या शाखिय वाढ अवस्थेत आहे. कोळपणी व निंदणीची कामे करण्यात आली आहेत. तणांचा प्रादुर्भाव असलेल्या शेतांमध्ये तणनाशकांची फवारणीही सुरू आहे. काही शेतांमध्ये प्रामुख्याने घाणेरी या गवतवर्गीय तणाचा तसेच काही रुंद पानांच्या तणांचा प्रादुर्भाव दिसून येत आहे. काही कापूस शेतांमध्ये कुरडू/कानेर या तणाचा मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव आढळून आलेला आहे. उशिरा पेरणी केलेल्या कापूस पिकामध्ये तणांचा

प्रादुर्भाव अधिक आहे. काही शेतांमध्ये रसशोषक किडींचा प्रादुर्भाव आढळून आला; मात्र तो आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा कमी आहे. तुडतुडे मात्र आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा जास्त प्रमाणात आढळून आले आहेत.

राहुरी येथे पेरणी केलेले सिंचित कापूस पीक पेरणीच्या वेळेनुसार ३६ ते ७१ दिवसांचे असून शाखिय वाढ, पाते लागणे, फुललागणे व बोंडधारणा या अवस्थेत आहे. सिंचन, कोळपणी, निंदणी, फवारणी तसेच खतांचा वापर ही कामे सुरू आहेत. शेतांमध्ये पार्थेनियम, हरळी, लवाळा, दुधी, केना, नागरमोथा, चांदवेल इत्यादी तणांचा प्रादुर्भाव आढळून आला आहे. अनेक शेतांमध्ये रसशोषक किडींचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा अधिक आढळून आला आहे. मायलोसेरस भुंग्यामुळे १-२ टक्के कापूस झाडांचे नुकसान झाले आहे. काही ठिकाणी बोंडअळी व तंबाखू स्ट्रीक विषाणू (TSV) यांचा प्रादुर्भाव आढळून आलेला नाही.

नांदेड येथे पेरणी केलेले कापूस पीक ३९ ते ६४ दिवसांचे असून पाते लागण्यापासून बोंडधारणा या अवस्थेत आहे. आंतरमशागत, निंदणी, खतांचा वापर तसेच पीक संरक्षणाच्या उपाययोजना सुरू आहेत. शेतांमध्ये द्विदल गवत, सांवा, कोंदळ यांसारख्या गवतवर्गीय तणांचा तसेच तांदुळजा, घोळ, चाकवत, हराळीवर्गीय वेल, पार्थेनियम, हिरणखुरी, माठवेल यांसारख्या रुंद पानांच्या तणांचा आणि दूर्वा व नागरमोथा यांसारख्या सायजेसवर्गीय तणांचा प्रादुर्भाव आढळून आला आहे. तुडतुडे व मावा यांचा प्रादुर्भाव आढळून आला असून तो आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा कमी आहे. काही शेतांमध्ये पानांवरील ठिपके रोगाचा प्रादुर्भाव आढळून आला आहे.

पिकसल्ला:

अकोला येथे पाण्याची बचत व जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवण्यासाठी पेरणीनंतर ४५-५० दिवसांनी कोळप्याच्या तिफणीला दोरी बांधून कापूस शेतात सऱ्या पाडाव्यात. कापूस पिकामध्ये कोळपणी व निंदणीसारखी आंतरमशागतीची कामे करावीत. कापूस शेतात काही गवतवर्गीय तसेच रुंद पानांच्या तणांचा प्रादुर्भाव आढळून आला आहे. जमिनीत ओलावा जास्त असल्यामुळे हाताने निंदणी करणे शक्य नसल्यास, गवतवर्गीय तणांच्या नियंत्रणासाठी क्विझालोफॉप इथिल ५% ईसी @ २ मिली प्रति लिटर पाणी, रुंद पानांच्या तणांसाठी पायरीथिओबॅक सोडियम १०% ईसी @ १.५ मिली प्रति लिटर पाणी, तर गवतवर्गीय व रुंद पानांच्या दोन्ही प्रकारच्या तणांच्या नियंत्रणासाठी पायरीथिओबॅक सोडियम ६% + क्विझालोफॉप इथिल ४% एमईसी @ २-२.५ मिली प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे तणनाशकांची फवारणी करावी. सिंचित संकरित कापूस पिकासाठी रासायनिक खताचा पहिला हप्ता म्हणून ४० किलो नत्र (९० किलो युरिया प्रति हेक्टर), तर कोरडवाहू संकरित/हिरसुटम कापूस पिकासाठी ४५ किलो नत्र (९७ किलो युरिया प्रति हेक्टर) वरखत म्हणून द्यावे. मावा, तुडतुडे व फुलकिडे यांसारख्या रसशोषक किडींच्या नियंत्रणासाठी एनएसकेई ५% + कडुनिंब तेल ५ मिली प्रति लिटर पाणी किंवा कडुनिंब तेलावर आधारित ३०० किंवा १५०० पीपीएम द्रावण @ ५ मिली प्रति लिटर पाणी + १ ग्रॅम कपडे धुण्याची डिटर्जंट पावडर यांचे मिश्रण करून फवारणी करावी. यामुळे रसशोषक किडींचे नियंत्रण होण्यासोबतच गुलाबी बोंडअळीच्या मादी पतंगांना कापसाच्या पात्यांवर अंडी घालण्यापासून परावृत्त करण्यास मदत होईल. गुलाबी बोंडअळीच्या निरीक्षणासाठी शेतामध्ये प्रति एकर २ कामगंध सापळे लावावेत आणि किडींच्या प्रादुर्भावाच्या निरीक्षणासाठी प्रति एकर २० कापूस झाडे प्रातिनिधिक स्वरूपात निवडून नियमित पाहणी करावी. कापूस पिकात पॅराविल्ट ची लक्षणे आढळल्यास, लक्षणे दिसून आल्यापासून त्वरित एक आठवड्याच्या अंतराने २-३ वेळा आळवणी करावी. त्यासाठी १०० लिटर पाण्यात कॉपर ऑक्सिक्लोराइड ५०% डबल्युपी @ २५० ग्रॅम किंवा कार्बेन्डाझिम ५०% डबल्युपी @ १०० ग्रॅम + युरिया २ किलो यांचे द्रावण तयार करून झाडांच्या मुळाशी द्यावे.

राहुरी येथे शेतकऱ्यांनी पेरणीनंतर ६० दिवसांनी खताचा दुसरा हप्ता द्यावा. कापूस पीक तणमुक्त ठेवण्यासाठी हाताने कोळपणी व निंदणी करावी किंवा ट्रॅक्टर अथवा बैलचलित अवजारांच्या साहाय्याने आंतरमशागतीची कामे करावीत. तंबाखू स्ट्रीक विषाणू व फुलकिडींचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी किंवा कमी करण्यासाठी शेतातील तसेच बांधावरील पार्थेनियम तण समूळ नष्ट करावे. जमिनीत ओलावा जास्त असल्यामुळे हाताने निंदणी करणे शक्य नसल्यास, गवतवर्गीय तणांच्या नियंत्रणासाठी क्विझालोफॉप इथिल ५% ईसी @ २ मिली प्रति लिटर पाणी, रुंद पानांच्या तणांसाठी पायरीथिओबॅक सोडियम १०% ईसी @ १.५ मिली प्रति लिटर पाणी, तर गवतवर्गीय व रुंद पानांच्या दोन्ही प्रकारच्या तणांच्या नियंत्रणासाठी

पायरीथिओबॅक सोडियम ६% + क्विझालोफॉप इथिल ४% एमईसी @ २-२.५ मिली प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे तणनाशकांची फवारणी करावी. रसशोषक किडींच्या प्रादुर्भाववर नियंत्रण ठेवण्यासाठी शेताचे नियमित निरीक्षण करावे. पिवळे चिकट सापळे लावावेत तसेच घरच्या घरी तयार केलेली निंबोळी अर्क ५% किंवा अझाडिरॅक्टिन १०,००० पीपीएम @ १० मिली प्रति १० लिटर पाणी यांची फवारणी करावी. ६० दिवसांपेक्षा जास्त वयाच्या कापूस पिकात रसशोषक किडींचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा अधिक असल्यास, फ्लोनिकामिड ५० डबल्युजी @ २ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी किंवा ब्युप्रोफेझिन २५ एससी @ २० मिली प्रति १० लिटर पाणी यापैकी योग्य कीटकनाशकाची फवारणी करावी. गुलाबी बोंडअळीच्या निरीक्षणासाठी प्रति हेक्टर ५ कामगंध सापळे लावावेत आणि गुलाबी बोंडअळीची पुढील पिढी तयार होऊ नये यासाठी नियमित अंतराने डोमकळी गोळा करून नष्ट करावीत. सघन लागवड पद्धतीने ९० × १५ सेंमी किंवा जवळच्या अंतरावर ९० × ३० सेंमी लागवड केलेल्या कापूस पिकासाठी वाढ नियंत्रित करण्याकरिता मेक्विक्वाट क्लोराईड ५% एस @ १ मिली प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात पीक ४०-४५ दिवसांचे असताना किंवा पाते लागण्याच्या अवस्थेत पहिली फवारणी करावी व त्यानंतर १५-२० दिवसांनी १.२ मिली प्रति लिटर पाणी या प्रमाणात दुसरी फवारणी करावी. ९० × ३० सेंमी अंतरावर लागवड केलेल्या कापूस पिकात पीक वाढ नियंत्रकाची फवारणी करायची नसल्यास, पेरणीनंतर ४५ दिवसांनी मोनोपोडिया फांद्या काढाव्यात आणि ७५-८० दिवसांनी शेंडा खुडावे. कापूस पिकात पॅराविल्टची लक्षणे दिसून येताच एक आठवड्याच्या अंतराने २-३ वेळा आळवणी करावी. त्यासाठी १०० लिटर पाण्यात कॉपर ऑक्सिक्लोराईड ५०% डबल्युपी @ २५० ग्रॅम किंवा कार्बेन्डाझिम ५०% डबल्युपी @ १०० ग्रॅम + युरिया २ किलो यांचे द्रावण तयार करून झाडांच्या मुळाशी द्यावे. तंबाखू स्ट्रीक विषाणू रोगाचा प्रसार टाळण्यासाठी पिकाचे नियमित निरीक्षण करावे. फुलकिड्यांच्या निरीक्षणासाठी प्रति हेक्टर २० निळे चिकट सापळे, तर फुलकिड्यांच्या व्यवस्थापनासाठी प्रति हेक्टर १०० निळे चिकट सापळे लावावेत. तंबाखू स्ट्रीक विषाणूबाधित झाडे उपटून नष्ट करावीत, जेणेकरून रोगाचा शेतात पुढील प्रसार रोखता येईल.

नांदेड येथे शेतकऱ्यांनी तणांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी आंतरमशागत व निंदणीची कामे करावीत. जमिनीत ओलावा जास्त असल्यामुळे हाताने निंदणी करणे शक्य नसल्यास, गवतवर्गीय तणांच्या नियंत्रणासाठी क्विझालोफॉप इथिल ५% ईसी @ २ मिली प्रति लिटर पाणी, रूंद पानांच्या तणांसाठी पायरीथिओबॅक सोडियम १०% ईसी @ १.५ मिली प्रति लिटर पाणी, तर गवतवर्गीय व रूंद पानांच्या दोन्ही प्रकारच्या तणांच्या नियंत्रणासाठी पायरीथिओबॅक सोडियम ६% + क्विझालोफॉप इथिल ४% एमईसी @ २-२.५ मिली प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे तणनाशकांची फवारणी करावी. पेरणीच्या वेळी खतांचा वापर केला नसल्यास, कोरडवाहू कापूस पिकासाठी पाऊस झाल्यानंतर नियमित अंतरावर पेरलेल्या पिकास ४८:६०:६० किलो एनपिके प्रति हेक्टर आणि सघन लागवड पद्धतीने पेरलेल्या पिकास ४८:७५:७५ किलो एनपिके प्रति हेक्टर बेसल खताचा हप्ता पिकाच्या ओळीत चरी पद्धतीने द्यावा. सिंचित कापूस पिकास पेरणीनंतर ६० दिवसांनी ६० किलो नत्र प्रति हेक्टर, तर कोरडवाहू कापूस पिकास ३० दिवसांनी ४८ किलो नत्र प्रति हेक्टर चरी किंवा बांगडी पद्धतीने द्यावे. युरिया खताची वरून भुरभुरणी करू नये. सघन लागवड पद्धती व जवळच्या अंतरावर लागवड केलेल्या बीटी कापूस पिकात पाते लागण्याच्या अवस्थेत वाढ नियंत्रक मेक्विक्वाट क्लोराईड ५% @ ५०० मिली प्रति हेक्टर फवारावे. रसशोषक किडींच्या व्यवस्थापनासाठी पेरणीनंतर ३० दिवसांनी एनएसकेई ५% ची पर्णीय फवारणी करावी. ६० दिवसांपेक्षा जास्त वयाच्या पिकात रसशोषक किडींचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळीपेक्षा अधिक झाल्यास, ब्युप्रोफेझिन २० एससी @ १००० मिली प्रति हेक्टर किंवा डायनो टेफ्युरॉन २० एसजी @ १५० ग्रॅम प्रति हेक्टर यापैकी योग्य कीटकनाशकाची पर्णीय फवारणी करावी. फुलकिड्यांची संख्या वाढणे व तंबाखू स्ट्रीक विषाणू रोगाचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी शेत तसेच शेताचे बांध तणमुक्त ठेवावेत आणि शेताच्या परिसरातील पार्थनियम तण समूह नष्ट करावे. कापूस पिकात पॅराविल्ट आढळल्यास, लक्षणे दिसून येताच एक आठवड्याच्या अंतराने २-३ वेळा आळवणी करावी. त्यासाठी १०० लिटर पाण्यात कॉपर ऑक्सिक्लोराईड ५०% डबल्युपी @ २५० ग्रॅम किंवा कार्बेन्डाझिम ५०% डबल्युपी @ १०० ग्रॅम + युरिया २ किलो यांचे द्रावण तयार करून झाडांच्या मुळाशी द्यावे.

References

- Fand, B. B., Shah, V., Nagrale, D. T., Mahule, D. J., Thube, S. H., Gawande, S. P., Nagrare, V. S., Behere, G. T., Prasad, Y. G. 2026a. Dynamics of economic injury levels for cotton pink bollworm (*Pectinophora gossypiella* Saunders) in relation to control cost, cotton price and control efficacy. J. Cotton Res., 9(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s42397-026-00258-0>.
- Nagrare V.S., Kumar Rishi, Thube Shivaji, Sain S.K., Shah Vivek, Fand Babasaheb B., Pande Rachna, Gawande S.P., Nagrale D.T., Hiremani N.S., Mhatre P.H., Rameash K., Shankarganesh K., Amutha M., Sampathkumar A., Valarmathi P., Gulsar Banu J., Behere G.T., Waghmare V.N. (2026) An Illustrative Guide for Integrated Management of Cotton Pests, Diseases and Nematodes. ICAR- Central Institute for Cotton Research, Nagpur. PP - 126
- Prasad YG, Venugopalan MV, Ramkrushna GI, Rachna Pande and Nagarale DT (2023). High density Planting System for cotton, CICR Technical Bulletin 2023/2 (English). ICARCentral Institute for Cotton Research, Nagpur. Pp. 26.

The detailed information regarding cotton production technology, e.g., selection of soil, varieties, fertilizer application, sowing methods, irrigation systems, management of weeds, insect pests and diseases, etc., can be availed from an Android-based **CICR Cotton App** developed by ICAR-CICR, Nagpur. The app can be downloaded free of cost from Google Play Store. Additionally, the crop growth stage-specific and weather-based weekly advisories are uploaded on the website of ICAR-CICR (<https://cicr.org.in/resource-weekly-advisory>) also to be consulted for the benefit of farmers.

Advisory issued by:

Dr. Vijay N. Waghmare

Director, ICAR-Central Institute for Cotton Research, Nagpur

Compilation by Dr. Isabella Agarwal

Editing Team:

Dr. G. T. Behere

Dr. A. S. Tayade

Dr. A. H. Prakash

Dr. S.K. Verma

Dr. S.K. Sain

Dr. Rishi Kumar

Dr. Babasaheb B. Fand

Dr. Ramkrushna GI

Dr. S.P. Gawande

Dr. Shivaj Thube

Dr. R.R. Chapke

Regional language translation:

Hindi : Mr Ghanshyam Deogirikar & Mr Ashutosh Mishra

Punjabi : Dr Amarpreet Singh

Tamil : Dr. A. Manikandan & Dr. M Saravanan

Telugu : Dr L. Rajesh Chaudhary

Marathi : Dr Vrushali Deshmukh & Mrs Pooja Ghonge

Gujrati : Dr H R. Desai & Dr Vivek Shah

Oriya : Dr B. S. Nayak

Kannada : Dr Neelkanth Hiremani