ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధన కేంద్రం వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్.



బులెటిన్ సెం. XXXV/53/2024

రాష్ట్ర రైతాంగానికి

ವాతావరణ ಆధారిత వ్యవసాయ సలహాలు

తేది: 03.07.2024 (బుధవారం) నుండి 07.07.2024 (ఆదివారం) వరకు



గ్రామీణ కృషి మౌసమ్ సేవ పథకం (GKMS Project) భారత వాతావరణ శాఖ, న్యూఢిల్లీ.

గత మూడు రోజుల వాతావరణం:

గడిచిన మూడు రోజులలో రాష్ట్రంలో కొన్ని చోట్ల భారీ వర్షాలు మరియు చాలా చోట్ల తేలికపాటి నుండి ఓ మోస్తరు వర్షాలు కురిసాయి. పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 27 నుండి 35 డిగ్రీల సెల్సీయస్ మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 21 నుండి 25 డిగ్రీల సెల్సీయస్ గా నమోదయ్యాయి.

రాబోవు ఐదు రోజుల వాతావరణ విశ్లేషణ (ఈరోజు మధ్యాహ్నం 1300 గంటల ఆధారంగా):

హైదరాబాద్ వాతావరణ కేంద్రం వారు అందించిన సమాచారం ప్రకారం రాబోవు ఐదు రోజులలో రాష్ట్రంలో అక్కడక్కడ తేలికపాటి నుండి ఓ మోస్తరు వర్షాలు కురిసే సూచనలున్నాయి. పగటి ఉష్ణోగ్రతలు 30 నుండి 37 డిగ్రీల సెల్సియస్ మధ్య మరియు రాత్రి ఉష్ణోగ్రతలు 21 నుండి 26 డిగ్రీల సెల్సియస్ మధ్య నమోదుకావచ్చు.

వాతావరణ ఆధారిత వ్యవసాయ సలహాలు

- సైరుతి ఋతుపవనాలు రాష్ట్రంలోకి జూన్ 3వ తేదీన ప్రవేశించి జూన్ 12వ తేదీన రాష్ట్రమంతటా విస్తరించాయి.
- సైరుతి ఋతుపవనాలు రాష్ట్రంలోనికి ప్రవేశించిన తరువాత తేలిక పాటి నేలల్లో 50 నుంచి 60 మి.మీ.
 మరియు బరువు నేలలో 60 నుంచి 75 మి.మీ వర్షపాతం నమోదైన తరువాత లేదా నేల 15-20
 సెం.మీ. లోతు తడిసిన తరువాతనే రైతులు వర్షాధార పంటలైన ప్రత్తి, నోయాచిక్కుడు, మొక్కజొన్న, జొన్న, కంది, పెసర మొదలగు పంటలను విత్తుకోవాలి.
- పేరుశనగ, సోయాచిక్కుడు, జొన్న, పెసర, కంది మరియు మినుము పంటలను విత్తుకునే ముందు తప్పనిసరిగా విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.

చరి

- వర్షపాతం ఎక్కువగా నమోదయ్యే ఉత్తర తెలంగాణ మరియు మధ్య తెలంగాణ మండలాలలోని
 జిల్లాలలో పొడిగా విత్తి తడి పద్ధతిలో సాగు చేసే వరి పంటను విత్తుకొనుటకు అనుకూల సమయం.
- నీరు సంవృద్ధిగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో రైతులు మధ్యకాలిక (130-135 రోజుల) లేదా స్వల్పకాలిక (120-125 రోజుల) వరి రకాల నారుమళ్ళు పోసుకోవడానికి ఇది అనుపైన సమయం.
- 25రోజుల వయస్సు ఉన్న దీర్ఘకాలిక వరి రకాలను నాటు పెట్టుకోవాలి.
- నాటు పెట్టిన తర్వాత ప్రతి 2మీటర్లకు కాలిబాటను తీయటం వలన గాలి పెలుతురూ బాగా ప్రసరించడంతో బాటు సుడిదోమ ఉద్భతిని నివారించవచ్చు. అదేవిధంగా రైతులు ఎరువులు మరియు పురుగు మందులు పంటకు అందించడానికి సులువుగా ఉంటుంది.
- వరి నాట్లు పేసుకునే వారం రోజుల ముందు ఎకరాకు సరిపోయే నారుమడికి 800 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్
 3సిజి గుళికలను ఇసుకలో కలిపి చల్లి నట్లయితే ప్రధాన పొలంలో పంటను 15-20 రోజుల వరకు
 కొన్ని రకాల పురుగుల నుండి కాపాడుకోవచ్చును.

- జులై మాసం తెలంగాణ సోన (RNR 15048) వరి రకంతో నారుమడి పోయుటకు అనుకూలం.
- ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులలో రాష్ట్రంలో అక్కడక్కడ వరి పంటలో కాండం తొలిచే పురుగు గమనించడమైనది. నివారణకు, 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాస్ 3 సిజి గుళికలను పేసుకోవాలి.
- వరి సాగు చేసే రైతులు వరిగట్లను శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి లేనట్లయితే గట్లమీద ఉండే కలుపు మొక్కలపైన కాండం తొలుచు పురుగు మరియు అగ్గి తెగులు నివసించి వరి పంటను ఆశించును.
- వరి మొక్కలను పోలిన ఊద మరియు ఓడిపిలి గడ్డిజాతి కలుపు మొక్కల నివారణకు 7.5మి.లీ. సైహలోఫాప్—పి-బ్యుటైల్ మందును 5లీటర్ల నీటిలో కలిపి 15రోజుల వయస్సు గల వరి నారుమడిలో పిచికారి చేయాలి.

ప్రత్తి

- ప్రత్తి పంటను జులై 20వ తేదీ వరకు దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- వర్షాదార ప్రత్తి పంట బోదెలు మరియు కాలువల పద్దతిలో విత్తుకున్నట్లయితే తేమ సంరక్షించుకోవటంతో పాటు ఎక్కువ వర్షాలు పడినప్పుడు కాలువల ద్వారా నీటిని తీసిపేయుటకు అనుకూలంగా ఉంటుంది.
- ప్రత్తిలో అక్కడక్కడ రసం పీల్చే పురుగులు గమనించడమైనది. ముందు జాగ్రత్తగా కాండానికి మందు పూస్ పద్దతిలో మొనోక్రోటోఫాస్ + నీరు (1:4 నిష్పత్తి) మిశ్రమ ద్రావణాన్ని 30 మరియు 45 రోజుల పంట దశలో కాండం మీద పూయాలి.
- ప్రత్తి పంట విత్తిన 2 వారాల తర్వాత ముందు నివారణ చర్యల భాగంగా (preventive) రసం పీల్చే పురుగుల నియంత్రించడానికి ఎకరానికి 5 పసుపు మరియు 5 నీలం రంగు జిగురు అట్టలను అమర్చలీ.
- మొదటి దఫా పైపాటు నత్రజని మరియు పొటాపియం ఇచ్చే ఎరువులను 20 రోజుల తరువాత భూమిలో తేమ ఉన్నప్పుడు అందించాలి.

ఋక్కజొన్న

- మొక్కజొన్న పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు మధ్య మరియు దీర్ఘకాలిక (90-100 రోజులు మరియు 100-120 రోజులు) రకాలను దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా విత్తుకొనుటకు అనుకూల సమయం.
- మొక్కజొన్న శాకీయ దశలో ఎక్కువ నీటిని మరియు ప్రత్యుత్పత్తి దశలో నీటి ఎద్దడిని తట్టుకోలేదు కాబట్టి పంటను బోదెలు మరియు కాలువల పద్ధతిలో సాగు చేసుకోవలెను.
- ముందు నివారణ చర్య బాగంగా పంటను విత్తిన 15రోజుల వ్యవధిలో కత్తెర పురుగు నివారణకు 1500
 పి. పి. ఎం. పేపనూనె మందును 5 మీ.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చడం ద్వారా కత్తెర పురుగు ఉద్భతిని గమనించవచ్చు.

• ఆఖరి దుక్కిలో మొత్తం భాస్వారం, 1/3వ వంతు నత్రజని మరియు సగం పొటాష్ ఇచ్చే ఎరవులను చివరి దుక్కిలో పేసుకోవాలి.

జొన్న

• జొన్నలో మొవ్వ తొలచు ఈగ గమనించడమైనది. నివారణకు 2మి.లీ. కార్బోసల్ఫాస్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆముదం

• ఆముదం పంటను జులై రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చును.

కంది

- కంది పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు దిగుబడిలో ఎటువంటి తరుగుదల లేకుండా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- కందిని ఎకపంటగా లేదా ప్రత్తి, మొక్కజొన్న, జొన్న, సోయాచిక్కుడు, పెసలు మరియు మినుములతో అంతర పంటగా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- కంది పంటను విత్తే ముందు విత్తనాని 2.5గ్రా. కాప్టాన్ లేదా 3గ్రా. థైరామ్ మరియు 10గ్రా. ట్రైకోడేర్మా
 విరిడె మందుతో కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకున్నట్లయితే విత్తనం లేదా భూమి ద్వారా సంక్రమించే శీలీంద్రాల నుండి పంటను కాపాడవచ్పు.

పెసర మరియు మీనుము

- పెసర మరియు మినుము పంటను జులై 15వ తేదీ వరకు విత్తుకోవచ్చును.
- పెసర మరియు మినుమును ఎకపంటగా లేదా ప్రత్తి మరియు కందితో అంతర పంటగా సాగు చేసుకోవచ్చు.
- వరి సాగు చేసే పొలాల్లో, ఆలస్యంగా నీరు విడుదలయ్యే ప్రాంతాలలో పెసరను పైరుగా లేనిచో పచ్చి రొట్టగా విత్తుకోవాలి.
- పెసర మరియు మినుము పంట విత్తిన 2 వారాల తర్వాత ముందు నివారణ చర్యల భాగంగా (preventive) రసం పీల్చే పురుగుల నియంత్రించడానికి ఎకరానికి 5 పసుపు మరియు 5 నీలం రంగు జిగురు అట్టలను అమర్పలీ.

సోయాచిక్కుడు

- నోయాచిక్కుడు పంటను జులై మొదటి వారం వరకు విత్తుకొనుటకు అనుకూల సమయం.
- నీటి వసతి గల తేలికపాటి నేలలు కూడా నోయాచిక్కుడు సాగుకు అనుకూలం.
- ఎత్తు మడులు మరియు కాలువల (Broad Bed and Furrow BBF) పద్దతిలో విత్తుకున్నట్లయితే విత్తన మోతాదు తగ్గటంతోపాటు సరైన సాంద్రతలో మొక్కలు ఉండి, సాగు ఖర్చులు తగ్గి అధిక దిగుబడులు వస్తాయి.

- ఈ పద్దతిలో భూమిలో ఎకువ తేమ నిలువ ఉండి పంట నీటి యద్దడిని తట్టుకుంటుంది. అదేవిధంగా ఎక్కువ నీటిని పొలం నుండి తీసిపేయటానికి కాలువలు ఉపయోగపడతాయి.
- సోయాచిక్కుడు పంట విత్తిన 2 వారాల తర్వాత, కాండం తొలిచే ఈగ మరియు తెల్లదోమను నియంత్రించడానికి ఎకరానికి 5 పసుపు మరియు 5 తెలుపు జిగురు అట్టలను అమర్పలీ .
- ముందస్తు నివారణ చేర్యాలలో బాగంగా, సోయాచిక్కుడులో స్టైమ్ గిర్డర్లను నివారించడానికి, 1500 పి. పి. ఎం. పేపనూసె మందును 5 మీ.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి

పేరుశనగ

- పేరుశనగ పంటను జులై 15 వరకు విత్తుకొనుటకు అనుకూల సమయం.
- ప్రస్తత వాతావరణ పరిస్థితులు పేరుశనగలో మొదలుకుళ్ళు తెగులు ఆశించుటకు అనుకూలం.
 నివారణకు మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర 2 గ్రా. కార్బండజిమ్ + మ్యాంకోజేబ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి నేలను తడపాలి.

కూరగాయలు

- కూరగాయ పంటలలో రసం పీల్చే పురుగులు గమనించినట్లైతే, నివారణకు 1500 పి. పి. ఎం. పేపనూనె మందును 5 మీ.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులు కూరగాయల పంటలలో ఆకుమచ్చ తెగులు నోకుటకు అనుకూలము. తెగులు నివారణకు 1 గ్రా. కార్బెండజిమ్ లేదా 1 మి.లీ. ప్రోపికోనజోల్ మందును లీటరు నీటిలో కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.
- తీగ జాతి కూరగాయ పంటలు విత్తుటకు అనుకూలం.
- మిరప, టమాట, వంగ మరియు బంతి పంటలను ఎత్తు మడులమీద నారు పోయడం ద్వారా నారుకుళ్ళు తెగులు నివారించవచ్చు.

బత్తాయి మరియు నిమ్మ

- కొత్తగా తోటలు పెట్టె రైతులు 60 సెం.మీ. పొడవు, పెడల్పు, లోతు గల గుంతలు తీసి, దానిలో
 5కిలోల పశువుల ఎరువు, 1కిలో సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫీట్ , 100గ్రా. క్లోరిపైరిఫాస్ పొడి మందులను
 పై మట్టికి కలిపి గుంతలను నింపుకోవాలి.
- నాణ్యమైన మొక్కలు నాటుకోవాలి.
- బత్తాయి మరియు నిమ్మ తోటలలో సిట్రస్ క్యాంకర్ను నియంత్రించడానికి, 1 గ్రాము స్ట్రీయోఫ్టోసైక్లిన్ మరియు 30 గ్రాములు కాపర్ ఆక్స్ క్లోరైడ్ మందుని 10 లీటర్ల నీటికి కలిపి 20 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారీ చేసుకోవాలి .

చెరకు

• తోట వయస్సు నాలుగు నెలలప్పుడు (జాన్ – జులై మాసాల్లో) మొక్కల వరుసల మొదళ్ళకు ఎత్తుగా మట్టిని ఎగదోయాలి. దీని వలన అధిక వర్హాలు మరియు తుఫాను గాలులకు పంట పడిపోకుండా కాపాడుకోవచ్చు.

మామిడి

- రైతులు కోత అనంతరం 2-4 వారాల తరువాత ఎండు కొమ్మలను, తెగులు సోకిన కొమ్మలను మరియు అడ్డంగా పెరిగిన కొమ్మలను కత్తిరించినట్లయితే గాలి మరియు పెలుతురు మొక్కకు బాగా లబిస్తుంది.
- పోయిన సంవత్సరం వచ్చిన పూత కాడలను పెనుకకు కత్తిరించుకొని 3గ్రా. కాపర్ ఆక్స్ క్లోరైడ్ మందును లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- తోటలో రాలిపోయిన, కుళ్ళిపోయిన, తెగుళ్ళు ఆశించిన కాయలతో పాటు ఎండుఆకులను మరియు కొమ్మలను సేకరించి తోటలకు దూరంగా కాల్చిపేయాలి.

పశుప్రోషణ

- ప్రస్తుత వాతావరణ పరిస్థితులు కోళ్ళలో కొక్కెర తెగులు నోకుటకు అనుకూలం వీటి నివారణకు, టీకాలు పేయించాలి.
 - గొర్రెలలో చిటుకు మరియు PPR
 - ఆవులు మరియు గేదేలలో గొంతువాపు వ్యాధి నోకుటకు అనుకూలం వీటి నివారణకు, టీకాలు పేయించాలి.
 - గొర్రెలలో నట్టల నివారణకు డీవార్మింగ్ చేయవలెను.

ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అగ్రానమి)& అధిపతి

PROFESSOR JAYASHANKAR TELANGANA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

Agro Climate Research Centre (ACRC), Agricultural Research Institute, Rajendranagar, Hyderabad-30.



Bulletin No. XXXV/53/2024

WEATHER BASED AGROMET ADVISORIES FOR TELANGANA STATE

FROM DATE: 03.07.2024(Wednesday) TO 07.07.2024 (Sunday)



Grameen Krishi Mausam Seva (GKMS Project)

INDIA METEOROLOGICAL DEPARTMENT, NEW DELHI.

Weather details of past 3 days:

During last three days, heavy rains occurred at few places and light to moderate rains occurred at many places over different parts of the State. The maximum and minimum temperatures ranged between 27°C to 35°C and 21°C to 25°C respectively.

Weather forecast for the next 5 days (Based on today's forecast at 1300 hrs):

As per the forecast received from Meteorological Centre, Hyderabad, light to moderate rains or thundershowers very likely to occur at isolated places over different parts of the state during next five days. The maximum and minimum temperatures are likely to range between 30°C to 37°C and 21°C to 26°C respectively.

Weather based Agromet Advisories

- Southwest monsoon has entered some parts over Telangana state on 03rd June and covered entire Telangana on 12th June.
- Take-Up sowing of rainfed crops like Cotton, Soybean, Maize, Jowar, Redgram, Greengram, Cotton etc., only after receiving cumulative rainfall of 50-60 mm in light soils and 60-75 mm in heavy soils or the soil should be wet up to top 15-20 cm after start of South-West monsoon rains in the State.
- Treat the seeds of Groundnut, Soybean, Jowar, Greengram, Redgram and Blackgram before sowing.

Rice

- Sow the dry directed seeded rice in districts of Northern and Central Telangana Zones having high rainfall.
- Under assured irrigation farmers are advised to raise rice nurseries of medium duration (130-135 days) or short duration (120-125 days) varieties.
- Optimum time to transplant long duration varieties with 25 days old seedlings.
- After transplanting form alleyways at 2mtrs interval to allow the free flow of the air and other natural resources, to control BPH and also help the farmer to take up the other management practices like fertilizer and pesticide application.
- Farmers are advised to apply the Carbofuran 3CG granules @ 800 g per acre of nursery one week before pulling of the nursery.
- Advised to take up the paddy nurseries using Telangana Sona (RNR 15048) in the month of July.
- Incidence of Stem Borer was observed in rice. To control, apply Carbofuran 3CG @ 10 kg per acre.
- Keep the paddy field bunds clean, in order to avoid Stem Borer and Blast disease during the crop season as the weeds act as alternate hosts.
- Spray Cyhalofop-P butyl 10% EC 7.5ml in 5 liters of water at 15 DAS to control *Echinochloa* as it mimics the rice crop.

Cotton

• Optimum sowing window is up to July 20th without any yield reduction

- Sow the crop on ridge and furrow method to remove the excess water from the fields and also to conserve the moisture.
- Incidence of Sucking Pests was noticed in cotton. Advised to go for stem application of Monocrotophos + Water at 30 days after sowing in the ratio of 1:4.
- As a preventive measure, 2 weeks after sowing in Cotton, install 5 yellow and 5 blue sticky traps per acre to control sucking pests.
- Top dressing of first dose of Nitrogen and Potassic fertilizers is recommended at 20 DAS whenever there is soil moisture.

Maize

- Optimum sowing window is up to July 15th with medium and long duration varieties (90-100 days and 100-120 days) without any yield reduction.
- Sow the crop in ridge and furrow method to with stand excess moisture stress during the vegetative stage and less moisture stress at tasseling and silking stage.
- Initiate preventive control measure against Fall Army Worm within 15 days after sowing with Neem Oil 1500 ppm @ 5 ml in 1 liters of water.
- Install the pheromone traps to monitoring pest (FAW).
- Apply 1/3rd of Nitrogen, entire Phosphorus and half of the Potassic fertilizer during the last ploughing.

Sorghum

• Incidence of Shoot fly is noticed in Jowar. To control, spray Carbosulfan @ 2 ml per liter of water.

Castor

Optimum sowing window is up to July 15th.

Redgram

- Optimum sowing window is up to July 15th without any yield reduction.
- Crop can be sown either as sole crop or intercrop with Cotton, Maize, Jowar, Soybean, Greengram and Blackgram.
- Seed should be treated with Captan @ 2.5g or Thiram @ 3g + Trichoderma Viride @ 10g per kg seed to protect the crop from seed or soil borne fungi.

Greengram and Blackgram

- Optimum sowing window is up to July 15th.
- Crop can be sown either as sole crop or intercrop with Cotton and Redgram.
- Take the Greengram as catch crop to preceding rice in areas where the release of water is delayed.
- As a preventive measure, 2 weeks after sowing in Greengram/Blackgram, install 5 yellow and 5 blue sticky traps per acre to control sucking pests.

Soybean

- Optimum sowing window is up to July 1st week without any yield reduction.
- Light soils with assured irrigation are also suitable for soybean cultivation.
- Use Broad Bed Furrow (BBF) method of sowing to reduce seed rate, cost of sowing, with uniform germination and finally to get higher yields.

- By this method the crop can with stand moisture stress and at the same time furrows are useful to remove excess water from the fields.
- As a preventive measure, 2 weeks after sowing in soyabean, install 5 yellow and 5 white sticky traps per acre to control stem fly and whitefly.
- To prevent stem girdler in soybean, spray Neem Oil 1500 ppm @ 5 ml in 1 liters of water.

Groundnut

- Optimum sowing window is up to July 15th without any yield reduction.
- Prevailing weather conditions are congenial for the incidence of Collar Rot in groundnut. To control, soil drench with Carbendazim + Mancozeb @ 2 g per liter of water.

Vegetables

- If incidence of sucking pests is noticed. To control, spray Neem Oil 1500 ppm @ 5 ml in 1 liters of water.
- Prevailing weather conditions are congenial for Leaf spot in vegetable crops. To control, spray Carbendazim @ 1 g or Propiconazole @1 ml per liter of water twice in 15 days interval.
- Take up sowings of Gourds (Ridge Gourd / Snake Gourd / Bitter Gourd etc.,).
- Take up the nursery of Chillies, Tomato, Brinjal and Marigold on raised beds to avoid damping off.

Sweet Orange / Citrus

- Dug the pit size of 60 cm (Length, Width and Breadth) and filled the pit with soil after mixing 5 kg FYM, 1kg SSP and 100g of Chlorpyriphos.
- Plant the orchard with quality planting material.
- To control Citrus canker in citrus, Spray Streptocycline @ 1 gram and copper oxy chloride @30 grams per 10 liters of water at 20 days interval for 2-3 times.

Sugarcane

• In four months old crop (June – July) earthing up should be carried out. This will protect the crop from lodging due to heavy rains and stormy/gusty winds.

Mango

- Farmers are advised to go for pruning of dried, diseased and crisscross branches 2-4 weeks after final harvest to allow the proper ventilation and distribution of solar radiation.
- Back pruning of previous year fruiting branches and go for spraying of Copper-Oxy-Chloride @ 3 g per liter of water.
- Advised to collect the rotten fruits and fallen leaves and burn them outside the mango orchard.

Livestock

- Prevailing weather conditions are congenial for the occurrence of
 - Ranikhet disease in poultry, ET and PPR in Sheep
 - Hemorrhagic Septicemia, Foot and mouth disease in cattle and Buffaloes. To prevent the diseases, vaccinate the animals
 - Deworming in Sheep

Principal Scientist (Agro) & Head Agro Climate Research Centre (ACRC), PJTSAU, Rajendranagar, Hyd-30.