అపరాల సాగులో
మెలకువలు

భారతీయ వరి పరిశోధన సంస్థ

వారి సౌజన్యంతో..

भाकृअनुप
ICAR

EKALAVYA GRAMEENA VIKAS FOUNDATION

ఏకలవ్య గ్రామీణ వికాస్ ఫౌండేషన్

KVK
Krishi Vigyan Kendra

భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి

డా.రామానాయుడు ఏకలవ్య గ్రామీణ వికాస్ ఫౌండేషన్

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, తునికి, మెదక్ జిల్లా.

అపరాల సాగులో మెలకువలు

సంకలనం

మద్దిన శ్రీకాంత్

వ్యవసాయ విస్తరణ శాస్త్రవేత్త

సహకారం

ఎమ్. శ్రీనివాస్, ఉద్యానవన శాస్త్రవేత్త

ఎమ్. ఉదయ్ కుమార్, వ్యవసాయ ఇంజినీరింగ్ శాస్త్రవేత్త

జి. భార్గవి, గృహ విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త

भाकृअनुप
ICAR

ప్రచురణ

రవి పాల్తియా

సీనియర్ శాస్త్రవేత్త & హెడ్

భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం

తునికి, మెదక్ జిల్లా - 502336

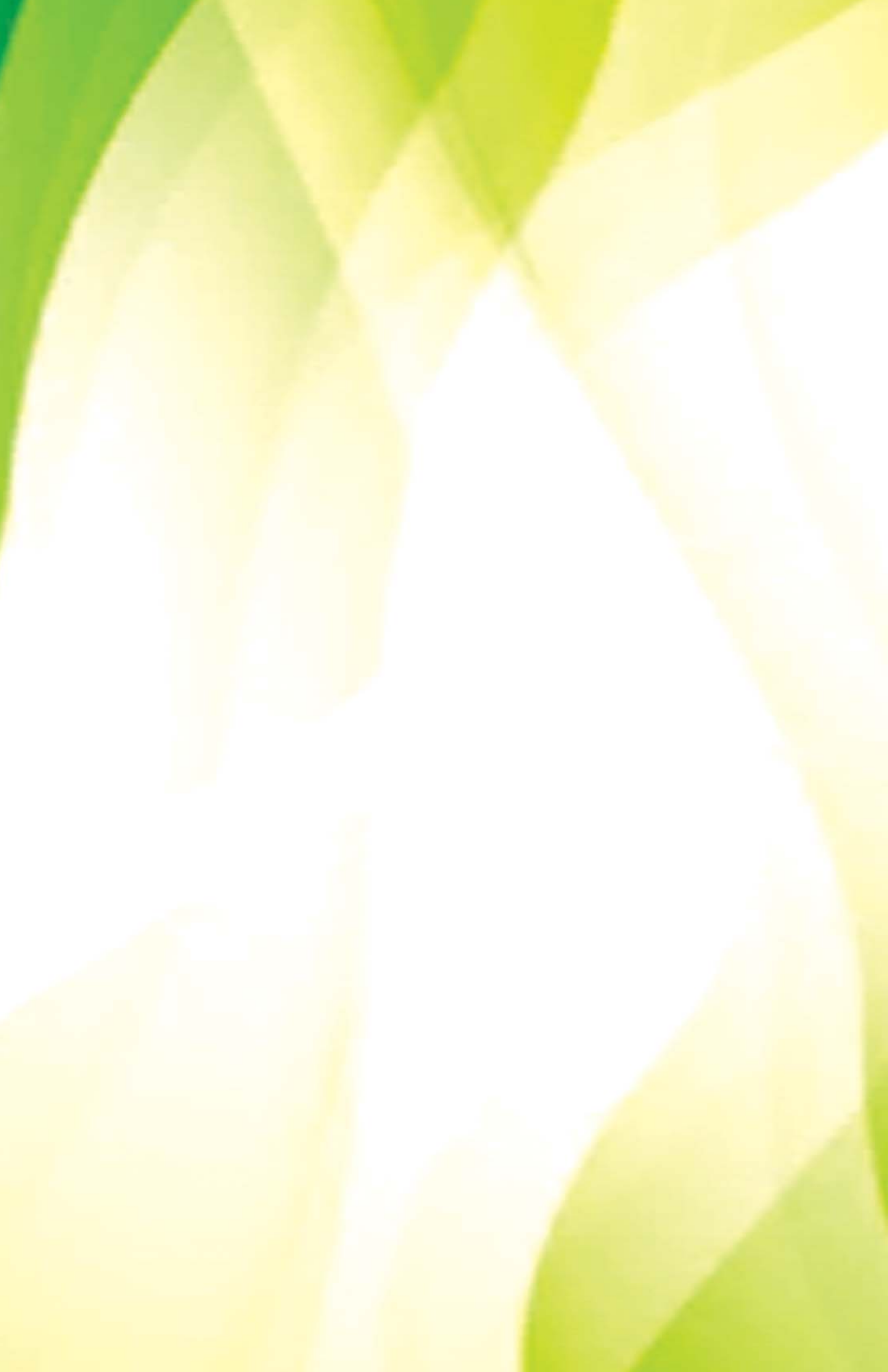
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం

సేంద్రియ సాగు ప్రాంగణము

శాస్త్ర విజ్ఞానానికి, రైతు సమాజానికి మధ్య దూరాన్ని తగ్గించే లక్ష్యంతో కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు నడుస్తున్నాయి. కేంద్ర వ్యవసాయ మంత్రిత్వ శాఖ ఆర్థిక సహకారంతో భారతీయ కృషి పరిశోధన మండలి ఆధ్వర్యంలో 2017 మే నెలలో మెదక్ జిల్లా, తునికి గ్రామంలో డా. రామానాయుడు ఏకలవ్య ఫౌండేషన్ కృషి విజ్ఞాన కేంద్రము ప్రారంభమైంది. జిల్లాలోని నేల, వాతావరణం, అవసరాలకు సరిపోయే వ్యవసాయ విధానాలను రైతులకు పరిచయం చేసే కార్యక్రమాలను కృషి విజ్ఞాన కేంద్రము 2018 సంవత్సరం నుండి ప్రారంభించింది. నేల, వ్యవసాయం, పురుగులు-తెగుళ్ళు, ఉద్యాన, పశు సంబంధ, సాంకేతిక, గృహ శాస్త్ర, వ్యవసాయ విస్తరణ శాస్త్రవేత్తలు ఈ కేంద్రములో సేవలందిస్తున్నారు.

కేంద్రం ప్రత్యేకతలు

- 100% సేంద్రియ విధానంలో పంటల సాగు.
- ప్లాస్టిక్ రహిత కేంద్రం లక్ష్యంగా కార్యక్రమాలు.
- 20 మండలాలలో వ్యవసాయ కార్యక్రమాలు.
- వివిధ డెమాన్‌స్ట్రేషన్ యూనిట్‌లు (నర్సరి, అజోల్లా, వర్మికంపోస్ట్ యూనిట్, పెరటి తోట, మరియు యాంత్రికరణ)
- సమగ్ర సస్యరక్షణ, మిశ్రమ వ్యవసాయం, మరియు విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తుల తయారి.
- మార్కెట్ ఆధారిత పంటల సరళిని ప్రోత్సహించడం.
- ఖర్చు తగ్గించుకునే మార్గాలు, ఉత్పత్తిని పెంచుకునే మార్గాలు.
- రైతులకు, రైతు మహిళలకు, మరియు గ్రామీణ యువతకు వ్యవసాయ రంగం మరియు వాటి అనుభంధ రంగాలలో శిక్షణ కార్యక్రమాలు నిర్వహించడం.



అపరాల సాగులో మెలకువలు

తృణధాన్యాల తరువాత పప్పు ధాన్యాల పంటలు అత్యంత ముఖ్యమైన ఆహార పంటలు. పప్పు ధాన్యాలు 20 నుండి 30 శాతం ప్రొటీన్లు కలిగి ఉంటాయి. అదేవిధంగా క్యాల్షియం మరియు ఫాస్పరస్ కలిగి ఉండటం వల్ల ఇవి మన ఆహారంలో భాగం కావడం జరిగింది. భారతదేశంలో చాలామంది శాఖాహారులు కావడం, మాంసంలో 18 శాతం మాత్రమే ప్రొటీన్లు ఉండటం వల్ల మన ఆహారంలో పప్పుధాన్యాలు ప్రధానంగా మారాయి. పప్పుధాన్యాలు మాంసం కంటే ధర తక్కువగా ఉండటం వలన పప్పుధాన్యాలను "Poor Man's Meat" అని అంటారు. పప్పు ధాన్యాల పంటల వేర్లలో ఉన్న సూక్ష్మజీవులు వాతావరణంలోని నత్రజనిని గ్రహించి దిగుబడి పెంచుతాయి. వీటి వేరు వ్యవస్థ బాగా లోతుగా భూమిలోకి చొచ్చుకుపోయి పరిమితంగా ఉన్న తేమను సమర్ధవంతంగా ఉపయోగించుకోవడానికి సహాయపడతాయి. వేర్ల బుడిపెలో ఉన్న సూక్ష్మజీవులు నేల సచ్ఛిద్రత, వాయుప్రసరణ మరియు నేలలోని గట్టి భాగంలోకి వేర్లు చొచ్చుకుపోవ డానికి సహాయపడతాయి.

రకాల ఎంపిక

పప్పు ధాన్యాలలో అధిక దిగుబడి మరియు ఉత్పాదకత కలిగిన రకాలు వృద్ధి చేయబడ్డాయి. మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితులకు, నేల స్వభావానికి అనువైన రకాలను ఎంచుకోవాలి.

పంట	అనువైన నేలలు	అనుకూలమైన రకాలు వాటి దిగుబడి ఎకరాకు	విత్తే సమయం	విత్తన మోతాదు / విత్తే దూరం
కంది	ఎర్ర చెల్క నల్ల రేగడి నేలలు మరియు మురుగునీరు పోయే వసతి గల నేలలు అనుకూలం.	LRG-41 8-10 క్వి వరంగల్ కంది WRG-27 7-8 క్వి పాలెం PRG-158 6-7 క్వి హనుమ TDRG -4 8-10 క్వి PRG-176 6-8 క్వి ICPH-2740 6-8 క్వి WRG-53 6-8 క్వి	**ఖరీఫ్ :** జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు, మొక్కల సంఖ్య తగ్గించి ఆగస్ట్15 వరకు వేసుకోవచ్చు. **రబీ :** సెప్టెంబర్ 15 నుండి అక్టోబర్ 15 వరకు.	**ఖరీఫ్ :** ఎకరాకు 2 నుండి 3 కిలోలు **రబీ :** ఎకరాకు 6 నుండి 8 కిలోలు **దీర్ఘకాలిక రకాలు** 120×60 సెం.మీ.లు **స్వల్ప కాలిక రకాలు** 60×75 సెం.మీ.లు

పంట	అనువైన నేలలు	అనుకూలమైన రకాలు వాటి దిగుబడి ఎకరాకు	విత్తే సమయం	విత్తన మోతాదు / విత్తే దూరం
మినుము	మినుము, పెసర పంటలు తేమను పట్టి ఉంచే అన్ని రకాల నేలల్లో సాగు చేయవచ్చు. మినుము సాగుకు బరువైన నల్లరేగడి భూములు అత్యంత అనుకూలం. చౌడు నేలలు, మురుగు నీరు నిలిచే నేలలు పనికిరావు.	LBG-752 6-7 క్వి తేజ LBG-20 5-7 క్వి WBG-26 4-5 క్వి LBG-623 6-7 క్వి MBG-207 5-6 క్వి LBG-787 7-8 క్వి PU-31 5-6 క్వి	**ఖరీఫ్ :** జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు, **రబి :** సెప్టెంబర్ 15 నుండి అక్టోబర్ వరకు. **వేసవికాలం** ఫిబ్రవరి నుండి మార్చ్ 15 వరకు.	**ఖరీఫ్, రబి :** ఎకరాకు 6 నుండి 8 కిలోలు **వేసవికాలం :** ఎకరాకు 6 నుండి 8 కిలోలు. విత్తే దూరం **ఖరీఫ్, రబి :** 45×7-10 సెం.మీ.లు **వేసవికాలం :** 20-25 సెం.మీ.లు, 7-10 సెం.మీ.లు
పెసర		LGG-295 5-6 క్వి WBG-37 5-6 క్వి MGG-348 4-5 క్వి MGG-347 4-5 క్వి TM-96.2 4-6 క్వి (**ఖరీఫ్, రబి, వేసవి**) WGG-42 4-6 క్వి WGG-351 5-6 క్వి	**ఖరీఫ్ :** జూన్ 15 నుండి జూలై 15 వరకు, **రబి :** సెప్టెంబర్ 15 నుండి అక్టోబర్ వరకు. **వేసవికాలం** ఫిబ్రవరి నుండి మార్చ్ 15 వరకు.	
సోయా చిక్కుడు	నల్ల రేగడి మరియు బలమైన మధ్యస్థ నేలలు అనుకూలం	JS-335 8-10 క్వి భాసర ASB-22 12-13 క్వి భీమ్ LSB-18 10-12 క్వి PK-1029 7-8 క్వి JS-93-05 7-8 క్వి	**ఖరీఫ్ :** జూన్ నుండి జూలై 15 వరకు. **రబి, వేసవిలో** దిగుబడి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది కావున వేసుకోరాదు.	ఎకరాకు 25 నుండి 30 కిలోలు. **నల్లరేగడిలో** 45×5 సెం.మీ.లు **మధ్యస్థ** 35 సెం.మీ.లు

పంట	అనువైన నేలలు	అనుకూలమైన రకాలు వాటి దిగుబడి ఎకరాకు	విత్తే సమయం	విత్తన మోతాదు / విత్తే దూరం
శనగ	మధ్యస్థ మరియు నల్లరేగడి నేలలకు అనువైన పంట	JG–130 8–10 క్వి JG-11 (Desi) 8–10 క్వి NBeG-49 (Desi) 8–10 క్వి NBeG-47 (Desi) 10–12 క్వి ICCV-37 Kranti (Desi) 8–10 క్వి MNK–1 (Desi) 8–10 క్వి శ్వేత ICCV-2 (Kabuli) 6–8 క్వి KAK-2 (Kabuli) 8–10 క్వి Phule-G-95311 7–8 క్వి	అక్టోబర్ నుండి నవంబర్ 15 వరకు. డిసెంబర్ నుండి జనవరి వరకు వేసుకోవచ్చు. కాని గింజలు సన్నగా ఉండి దిగుబడులు తగ్గుతాయి.	ఎకరాకు 25 నుండి 30 కిలోలు (దేశి) ఎకరాకు 45 నుండి 60 కిలోలు (కాబూలి) 50×10 సెం.మీ.లు
బొబ్బర (అల సంద)	తేమను పట్టి ఉంచే గుణము కలిగి మురుగు నీరు నిలవని నేలల్లో, చెల్కనేలలు, ఎర్రనేలలు అనుకూలం.	JC–3 4–5 క్వి V-240 5–6 క్వి C-152 3–4 క్వి CO-4 3–4 క్వి	ఖరీఫ్ జులైలోనూ లేక ఆలస్యంగా సెప్టెంబర్ వరకు విత్తుకోవచ్చు. రబీలో అక్టోబర్ నుండి నవంబర్. తరువాత వేసవి ఫిబ్రవరిలో విత్తుకోవచ్చు.	పచ్చికాయ లేదా విత్తనం కోసం ఎకరాకు 8–10 కిలోలు, పశుగ్రాసం లేదా పచ్చిరొట్టకై ఎకరాకు 12–14 కిలోలు విత్తుకోవాలి. **గుబురు రకాలు** 30×10 సెం.మీ.లు **తీగ రకాలు** 45×60 సెం.మీ.లు

పంట	అనువైన నేలలు	అనుకూలమైన రకాలు వాటి దిగుబడి ఎకరాకు	విత్తే సమయం	విత్తన మోతాదు / విత్తే దూరం
ఉలవ	నీరు బాగా పట్టి ఉంచే చల్కనేలలు, ఎర్ర నేలలు, నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలం.	PDM-1 (బూడిద తెలుపు) 2-2.5 క్వి PZM-1 (నలుపు) 2-2.5 క్వి PHG-9 (నలుపు) 2-3 క్వి PHG-62 (బూడిద తెలుపు) 2-2.5 క్వి CRHG-19 (బూడిద తెలుపు) 3-4 క్వి	ఆగస్టు 15 నుండి అక్టోబర్ 30 వరకు. **ఖరీఫ్‌లో** ఆలస్యంగా విత్తుకొని **రబీ** వరకు పండించవచ్చు.	గొర్రుతో విత్తుకోవడానికి 8-10 కిలోలు, వెదజల్లే పద్ధతిలో విత్తుకోవడానికి 12-15 కిలోలు ఎకరాకు వాడాలి. విత్తే దూరం 30×10 సెం.మీ.లు

పైన తెలిపిన రకాలు మాత్రమే కాకుండా ఆయా ప్రాంతాలలో బాగా దిగుబడినిచ్చే ప్రాంతీయ రకాలను ఎన్నుకొని కూడా విత్తుకోవచ్చును.

విత్తన శుద్ధి

అధిక దిగుబడి, పురుగులు, తెగుళ్ల నుండి రక్షణకు విత్తన శుద్ధి విధిగా చేయాలి. ముందుగా శుభ్రంగా ఉండి, మంచి పరిమాణం, ఒకే ఆకారం కలిగి, చీడ పీడ రహితమైన విత్తనాన్ని ఎంచుకుని ప్రతీ కిలో విత్తనానికి 1 గ్రాము కార్బండాజిమ్ లేదా 3 గ్రాములు థైరమ్ లేదా కాప్టాన్‌తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. తరువాత 1.5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌లో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. ఆ తరువాత ప్రతీ 10 కిలోల విత్తనానికి 200 గ్రాముల రైజోబియమ్ కల్చర్‌ను కొంత జిగురును కలిపి విత్తనానికి పట్టించి నీడలో ఆరబెట్టి అరగంట తరువాత విత్తుకోవాలి. విత్తన శుద్ధి ప్రక్రియ విత్తనం వేసే గంట ముందు చేసుకోవాలి.

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం

పప్పు ధాన్యాల సాగుకు ముందుగా భూమిలో ఒక ఎకరాకు 4-5 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయడం వల్ల దిగుబడి గణనీయంగా పెరుగుతుంది. పప్పు ధాన్యాల పంటలకు నత్రజని తక్కువగాను, భాస్వరం మరియు పొటాషియంలను ఎక్కువగాను ఇవ్వవలసి ఉంటుంది.

వ. సం.	పంట	నత్రజని ఇచ్చే ఎరువులు ఎకరాకు	భాస్వరం, గంధకం ఇచ్చే ఎరువులు ఎకరాకు	పొటాషియం ఇచ్చే ఎరువులు ఎకరాకు	సూక్ష్మ పోషకాలు
1.	కంది	18 కి. యూరియా	125 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	–	సూక్ష్మ పోషకాలను వాటి అవసరాన్ని బట్టి పిచికారి చేయవచ్చు.
2.	మినుము పెసర	18 కి. యూరియా	125 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	–	
3.	శనగ	18 కి. యూరియా	125 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	14 కి.యం.ఒ.పి.	
4.	సోయా చిక్కుడు	25 కి. యూరియా	125 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	25 కి.యం.ఒ.పి.	
5.	ఉలవ	10 కి. యూరియా	63 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	14 కి. యం.ఒ.పి.	
6.	అల సంద	18 కి. యూరియా	100 కిలోల ఎస్ఎస్‌పి	–	

పశువుల ఎరువుతో పాటుగా ఎకరాకు 2 కిలోల ఫాస్ఫో బాక్టీరియాను 200 కిలోల పశువుల ఎరువుతో కలిపి దుక్కిలో గాని, విత్తనం విత్తేటప్పుడు సాళ్లలో పడేటట్లు వేయాలి. ఈ ఎరువు భూమిలోని మొక్కలకు లభ్యం కాని రూపంలో ఉన్న భాస్వరాన్ని లభ్యమగు రూపంలోకి మార్చి మొక్కలకు అందుబాటులోకి తెచ్చును. ఇలా చేస్తే దిగుబడి పెరుగుతుంది.

సమగ్ర కలుపు యాజమాన్యం

పంట మొలక వచ్చిన 30 నుండి 60 రోజుల వరకు కలుపు రానివ్వకుండా చూసుకోవడం చాలా ముఖ్యం. అందుకుగాను విత్తే ముందు Fluchloralin 45 శాతం ఎకరాకు 1 నుండి 1.2 లీటర్లు చొప్పున 200 లీటర్ల నీటితో కలిపి నేలపై పిచికారి చేసి కలియదున్నాలి.

మొలకెత్తక ముందు

'పెండిమితాలిన్' 30 శాతం ఎకరాకు 1.3 నుండి 1.6 లీటర్లు 200 లీటర్ల నీటితో కలిపి విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజు గాని పిచికారి చేయాలి.

మొలకెత్తిన తరువాత

పైరు 20 రోజుల వయస్సులో ఉన్నప్పుడు వెడల్పాకుల కలుపు ఎక్కువ ఉంటే ఇమాజితాఫిర్ ఎకరాకు 300 మి.లీ., గడ్డిజాతి కలుపు ఎక్కువ ఉంటే 'క్విజాతోఫాప్' పిఇథైల్ 5 శాతం ఇసి 400 మి.లీ. గాని 'ప్రొపాక్విజాఫాప్' 10 శాతం ఇసి 200 మి.లీ. గాని 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

అంతర కృషి

విత్తిన 30 నుండి 60 రోజుల వరకు కలుపు రాకుండా గుంటక, గొర్రు, దంతె లేదా మినీ ట్రాక్టరును వాడి కలుపు నివారణ చర్యలు చేపట్టాలి.

నీటి యాజమాన్యం

ముందస్తు ఖరీఫ్ పంటలుగా విత్తిన పప్పు ధాన్యాల పంటలలో 2 నుండి 3 తడుల నీరు 15 రోజుల వ్యవధిలో అందించాలి. పంట 20 రోజుల వయస్సులో ఉన్నప్పుడు తప్పనిసరిగా నీరు అందించాలి. లేదంటే పూత, గింజ ఏర్పడటంలో తగిన నీరు లేక పంట దిగుబడి తగ్గుతుంది. జూన్‌లో విత్తినటువంటి పంటలకు వర్షాలు పడేంత వరకు 15 రోజుల వ్యవధిలో నీరు అందిస్తుండాలి. వర్షాలు మొదలైన తర్వాత నీరు ఇవ్వనవసరం లేదు. తొలకరి వర్షాల తరువాత ఎక్కువ రోజులు వర్షం పడనట్లయితే అవసరాన్ని బట్టి నీరు పెట్టాలి. రబీ

సాగులో ఉన్న పప్పు ధాన్యాల పంటలకు శాఖలు వచ్చే దశలో మరియు గింజ వృద్ధిచెందే సమయంలో 1 లేదా 2 తడుల నీరు ఇవ్వాలి. బాగా పూత వస్తున్న దశలో నీరు ఇవ్వరాదు, ఇందువల్ల పూతరాలి శాఖలు మరలా పెరుగుతాయి. ఖరీఫ్, రబీ మరియు వేసవి పంటలలో ఎటువంటి నేలలో పప్పుధాన్యాలు సాగుచేసినా పంటలో నీరు నిలువకుండా జాగ్రత్తపడాలి.

అపరాలలో ముఖ్యమైన చీడ పీడలు

- **పేనుబంక:** పిల్ల పేలు ఊదా రంగులో, తల్లి పేలు నల్లగా ఉండి గుంపులుగా చేరి కొమ్మలు, ఆకులు, పువ్వులు, కాయల నుండి రసం పీలుస్తాయి. ఇది ఆశించిన ఆకులు ముడతలు పడతాయి. ఇవి విసర్జించిన తేనె వంటి జిగట పదార్థము మీద మసి తెగులు బూజు ఆశ్రయించి ఆకులు, కాయలు నల్లగా మారుతాయి. దీని నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లేదా మోనాక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- **తెల్ల దోమ:** తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. అంతేకాక ఎల్లో వీన్ మొజాయిక్ అనే వైరస్ (పల్లాకు తెగులు) వ్యాధిని కూడా వ్యాపింపజేస్తాయి. దీని నివారణకు పసుపు జిగురు అట్టలు ఎకరానికి 12 అమర్చాలి. మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లేదా డైఫెన్‌థుయురాన్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- **శనగ పచ్చపురుగు:** తల్లి పురుగు లేత చిగురుపై, పూమొగ్గలపై, లేత పిందెలపై విడివిడిగా లేత పసుపు రంగు గుడ్లని పెగుతుంది. గుడ్ల నుండి వెలువడిన చిన్న లార్వాలు మొగ్గల్ని గోకి తింటూ తరువాత దశలో మొగ్గల్ని తొలిచి కాయలోకి తలను చొప్పించి మిగిలిన శరీరాన్ని

బయట ఉంచి లోపల గింజలను తిని డొల్ల చేస్తాయి. పురుగు తిన్న కాయకి గుండ్రని రంధ్రాలు కనిపిస్తాయి.

- **మరుక మచ్చల పురుగు:** ఈ పురుగు కంది, పెసరలో ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ పురుగు గుడ్లని పూమొగ్గలపై, లేత ఆకులపై, పిందెలపై పెడుతుంది. గుడ్ల నుండి వెలువడిన లార్వాలు ఆకులను, పువ్వులను, కాయలను కలిపి గుళ్ళుగా చేసి మొగ్గలని, పిందెలని, కాయలని తొలిచి తింటాయి. తొలిచిన కాయల రంధ్రాలు దగ్గర లార్వా విసర్జిత వలలు కనిపిస్తాయి.
- **పొగాకు లద్దెపురుగు :** ఈ పురుగు ఆకుల్లోని పచ్చని పదార్థాన్ని గీకి తినడం వలన ఆకులు జల్లెడగా మారి తెల్లగా కనిపిస్తాయి. ఆకులకు రంధ్రాలు చేసి, ఆకులను పూర్తిగాను, పువ్వులను, పిందెలను కూడా తింటాయి.

అపరాలలో ప్రధానమైన తెగుళ్ళు

- **ఎండుతెగులు :** ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగా కాని, మొక్కలలో కొంత భాగం కాని వాడి ఎండిపోతాయి. ఎండిన మొక్కలను పీకి కాండం చీల్చి చూస్తే గోధుమ వర్ణపు నిలువు చారలు కనిపిస్తాయి. దీని నివారణకు మందులు లేవు. ట్రైకోడర్మ విరిడిని ఒక కిలో విత్తనాలకు 8 నుండి 10 గ్రాములు కలిపి విత్తుకోవడం వలన కొంతవరకు ఎండు తెగులును నివారించవచ్చు. మరియు కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ 3 గ్రా.ల మందును చెట్ల మొదళ్ళ దగ్గర ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయవచ్చు.
- **పల్లాకు తెగులు :** తొలుత లేత ఆకులపై లేత పసుపు మచ్చలు ఏర్పడి ఆ తర్వాత నిండు పసుపు రంగుకు మారతాయి. ఆకులు పసుపు మరియు ఆకుపచ్చ మచ్చలతో కనబడతాయి. ఆ తర్వాత కాయలపైన కూడా మచ్చలు ఏర్పడి గింజకట్టకుండా పోతుంది. తెగులు ఆశించిన మొక్కలు ఆలస్యంగా మొగ్గ తొడిగి పూత, కాయ తక్కువగా ఉండును. ఈ వైరస్ తెగులు తెల్లదోమల ద్వారా వ్యాప్తి చెందును. దీని నివారణకు విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తుకొనవలెను. తెల్లదోమ నివారణకు లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 36 శాతం యస్.ఎల్. 1.6 మి.లీ. లేక డైమిథోయేట్ 30 శాతం ఇ.సి. 2 మి.లీ. ఎసిఫేట్ 75 శాతం ఎస్.పి. 0.3 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 17.8 శాతం యస్.ఎల్. 0.3 మి.లీ. మందును కలిపి పిచికారి చేసి నివారించవచ్చును.

సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు

- వేసవిలో లోతు దుక్కులు దున్నాలి.
- ఆముదం, బంతి వంటి ఎర పంటలను పొలాలో అక్కడక్కడ నాటుకోవాలి.
- ఎకరానికి 4 లింగాకర్షక బుట్టలను అమర్చి కాయతొలుచు పురుగు ఉనికి ఉధృతిని గమనించి ఎప్పటికప్పుడు సస్యరక్షణ చేపట్టాలి.

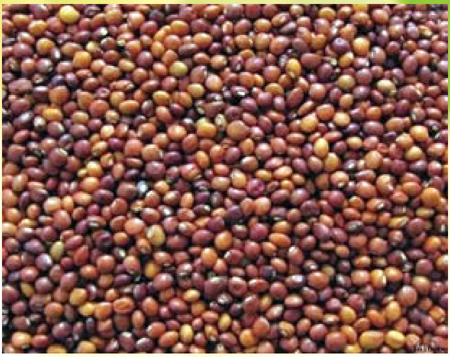
ఎదిగిన లార్వాలను, గుడ్ల సమూహాన్ని ఏరి నాశనం చేయాలి.

- ❖ ఎకరాకు 10-15 పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- ❖ పూత దశలో తప్పనిసరిగా పైరుపై 5% వేప గింజల కషాయాన్ని లేదా 5 మి.లీ.వేపనూనెను ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసినట్లయితే రెక్కల పురుగులు గుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు.
- ❖ జీవ నియంత్రనలో భాగంగా బి.టి. 1.5 గ్రా. లేదా బవేరియా బసనియ 5 గ్రా. లేదా మెటోరైజియం 5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి.
- ❖ పిల్ల పురుగులు కనిపించినట్లయితే వెంటనే క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ❖ పురుగు ఉధృతి అధికంగా గమనించినపుడు స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ లేక ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లేక ఫ్లూబెండమైడ్ 0.3 మి.లీ లేదా క్లొరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారి చేసినట్లయితే కాయతొలిచే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

పంటకోత

పంట కోసేటప్పుడు నేలకు దగ్గరగా కోయాలి. కోసిన పంటను బాగా ఎండేంత వరకు నేరుగా సూర్యరశ్మి పడే విధంగా ఎండబెట్టాలి. ఎండిన పంటను కల్లాలలో గాని పొలంలో గాని, నూర్పిడి యంత్రాలతో గాని మనుషులతో గాని నూర్పిడి చేసి బాగా ఎండబెట్టాలి. గింజలలో తేమ శాతం 10 నుండి 11 శాతం వచ్చేవరకు ఎండబెట్టాలి. సాధారణంగా 100 కిలోల కాయలకు 50 నుండి 60 కిలోల గింజలు వస్తాయి. గింజలలో తేమ శాతం పెరిగితే బూజు మరియు ముక్క పురుగులు ఆశించే ప్రమాదం ఉంది.

ముఖ్యమైన అపరాల పంటలు



కందులు

మినుములు

పెసర్లు

సోయా చిక్కుడు

శనగలు

బొబ్బర్లు

ఉలవలు

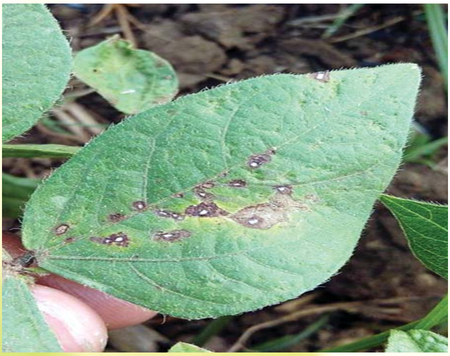
అపరాల పంటలకు సోకే ముఖ్యమైన తెగుళ్లు, పురుగులు

వేరు కుళ్ళు తెగులు

బూజు తెగులు

పల్లాకు తెగులు

ఎండు తెగులు



సెర్కోస్పోరా తెగులు

ఆంత్రాక్నోస్ తెగులు

పండు ఈగ

తెల్ల దోమ

మారుక మచ్చల పురుగు

శనగ పచ్చ పురుగు

పేనుబంక

లద్దె పురుగు