పప్పు ధాన్య పంటల సాగు - యాజమాన్య పద్ధతులు

(కంది, పెసర, మినుము మరియు ఉలవలు)

పప్పుధాన్యపు పంటలు మన దైనందిన జీవితంలో ఒక భాగం. మన ఆరోగ్యానికి, నేల సంరక్షణకు, పర్యావరణ సంరక్షణకు మేలు చేకూర్చి, ప్రపంచ ఆహార భద్రతకు తోడ్పడుతున్నాయి. పప్పుధాన్యాలలో సుమారు 20-25 శాతం వరకు ప్రోటీన్లు వుంటాయి, అంటే గోధుమ కంటే రెండు రెట్లు, వరి కంటే మూడు రెట్లు అధికంగా వుంటాయి. అందుకే వీటిని **"పేదవారి ఆహారం"**గా పరిగణిస్తాము.

ప్రపంచ వ్యాప్తంగా 171 దేశాలలో పప్పుధాన్యపు పంటలను పండిస్తున్నారు. మన భారత దేశం పప్పుధాన్యల పంటల ఉత్పత్తి (25%) లో, ఆహారంగా తీసుకోవడం (27%) లో మరియు దిగుమతి చేసుకోవడంలోను (14%) ముందుంది. ఆహార గింజల విస్తీర్ణంలో పప్పుధాన్యాలు 20 శాతం, అదే విధంగా ఉత్పత్తిలో 7-10 శాతం వరకు ఆక్రమిస్తున్నాయి. పప్పుధాన్నాలను ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలంలో పండిస్తున్నప్పటికీ, రబీలో పప్పుధాన్యపు పంటల సాగు 60 శాతము వరకు ఉంది. పప్పుధాన్యపు పంటల విస్తీర్ణం 1950-1951వ సంవత్సరములో 19 మి.హె.గా వుండగా, 2013-14వ సంవత్సరములో 25 మి.హె.గా వుంది. అదే కాలంలో ఉత్పత్తి 8.41 మి.ట. నుండి 19.27 మి.ట. గా పెరిగింది. మధ్యప్రదేశ్, మహరాష్ట్ర, రాజస్థాన్, ఉత్తరప్రదేశ్ మరియు కర్ణాటక రాష్ట్రాలు మన దేశంలో పప్పుధాన్యాలను పండించే మొదటి ఐదు రాష్ట్రాలు.

మన దేశంలో పప్పుధాన్యపు పంటల ఉత్పాదకత హెక్టారుకు 440 కిలోల (1950-51) నుండి 769 కిలోల (2013-14) వరకు, అంటే 46 శాతం పెరిగింది. ఉత్పాదకత ఫ్రాన్స్‌లో హెక్టారుకు 4,219 కిలోల, కెనడాలో 1936 కిలోలు, అమెరికాలో 1882 కిలోలు, రష్యాలో 1643 కిలోలు, చైనాలో 1,596 కిలోలుగా వుండగా, మన దేశంలో 764 కిలోలు మాత్రమే. పప్పుధాన్యాపు పంటల విస్తీర్ణం (0.08 శాతం), ఆహార గింజలు (0.21 శాతం), వరి (0.058 శాతం), గోధుమ (1.7 శాతం) మరివు నూనెగింజలు (1.4 శాతం) తో పోలిస్తే వార్షిక సమ్మేళన వృద్ధి రేటు (CAGR) 1950-51 వ సంవత్సరం నుండి 2013-14 సంవత్సరం వరకు తగ్గింది. కారణం, ఇప్పటికీ మన దేశంలో పప్పుధాన్యాలను సారవంతం లేని నేలల్లో మరియు చౌడు నేలల్లో పండించడమే. అంతే కాకుండా ఎక్కువగా వర్షాధారంగా పండిస్తుండమే.

మన దేశంలో పప్పుధాన్యాలను ఎక్కువ మొత్తంలో ఉత్పత్తి చేస్తున్నప్పటికీ, ఉత్పత్తిలో 20 శాతం వరకు ఇతర దేశాల (కెనడా, మయన్మార్, రష్యా, అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా) నుండి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాము. 2001-02వ సంవత్సరములో దిగుమతి ఖర్చు 3,160 కోట్ల రూపాయలుగా వుండగా, 2013-14 వ సంవత్సరములో 10,551 కోట్ల రూపాయలుగా వుంది.

తలసరి పప్పుధాన్యాల లభ్యత మన దేశంలో 51.1 గ్రా / ఒక రోజుకు (1971) నుండి 41.9 గ్రా. / ఒక రోజుకు (2013) పడిపోయింది. ఇది ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ సిఫారసు చేసిన 80 గ్రా. / ఒక రోజుకు కంటే చాలా తక్కువ. జాతీయ పప్పుధాన్యాల పరిశోధనా సంస్థ, కాన్పూరు వారి ప్రకారం మన దేశంలో జనాభా 2030 నాటికి 1.68 మిలియన్లు అవుతుందని, అందుకనుగుణంగా 32 మి.ట. పప్పుధాన్యాలు అవసరమవుతాయని తెలుపుతోంది. ఈ అవసరాన్ని అందుకోవాలంటే అదనంగా 3-5 మి.హె. విస్తీర్ణంలో పప్పుధాన్యాలు సాగు కావాలని, అలాగే ఉత్పాదకతను హెక్టారుకు 1361 కిలోలు సాధించాల్సిన అవసరం వుంది.

జాతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి, వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయాలు మరియు కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు పప్పుధాన్యపు పంటలలో అధిక దిగుబడి నిచ్చే రకాలు, పురుగు మరియు తెగుళ్ళను తట్టుకునే రకాలు, ఆధునిక సాంకేతిక పద్ధతులపై ప్రదర్శనా క్షేత్రాలు, శిక్షణా కార్యక్రమాలు మరియు ఇతర విస్తరణ కార్యక్రమాల ద్వారా నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని రైతులకు చేరవేయడం జరుగుతోంది. 2010-11 వ సంవత్సరం నుండి జాతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాల ద్వారా పప్పుధాన్యాపు పంటలలో ఉత్పాదకతను పెంచడానికి రైతుల పొలాల్లో మొదటి తరహా ప్రదర్శనా క్షేత్రాలను నిర్వహించి, రైతులను ప్రోత్సహించడం జరుగుతోంది. అలాగే వ్యవసాయం మరియు రైతు సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ సహకారంతో జాతీయ ఆహార భద్రతా పథకం ద్వారా కూడా పప్పుధాన్యపు పంటలలో ప్రదర్శనా క్షేత్రాలు నిర్వహించడం జరుగుతోంది.

ఐక్యరాజ్య సమితి, అన్ని సభ్యదేశాల అనుమతితో 2016వ సంవత్సరాన్ని **"ప్రపంచ పప్పుధాన్యపు పంటల సంవత్సరంగా"** ప్రకటించింది. పప్పుధాన్యపు పంటల ఉపయోగాలను, దిగుబడులు పెంచడానికి తీసుకోవాల్సిన చర్యలను, పోషక ఆహారంలో పప్పుధాన్యపు ప్రాముఖ్యతను గురించి తెలియజేయడమే ఈ సంవత్సరం యొక్క ప్రత్యేకత.

కంది

కంది పంట ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో దాదాపు 3.78 లక్షల ఎకరాల్లో సాగుచేయబడుతూ, 0.73 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తి నిస్తుంది. హెక్టారుకు 481 కిలోల దిగుబడినిస్తుంది. పెసర, మినుము, వేరుశనగ లాంటి పైర్లతో మిశ్రమ పంటగా కందిని ఖరీఫ్‌లో పండించవచ్చు. కందిని సాధారణంగా తొలకరి పంటగా అనేక ఇతర పంటలతో కలిపి మిశ్రమ పైరుగా సాగు చేయవచ్చు. కందిని రబీ కాలంలో కూడా పండించవచ్చు.

రకాలు :

పల్నాడు (ఎల్.ఆర్.జి 30): పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 170-180 రోజులు, రబీలో120-130 రోజులు, దిగుబడి 8-10 క్వి./ఎ., మన రాష్ట్రంలోని అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైన రకం, రబీకి కూడా అనుకూలం. ఎండు, వెర్రి తెగులును తట్టుకోలేదు. మొక్క గుబురుగా పెరిగి కాపు మీద ప్రక్కలకు వాలిపోతుంది. పువ్వులు పసుపు పచ్చగా ఉంటాయి. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా గోధుమ రంగులో ఉంటాయి.

ఎల్.ఆర్.జి 38: పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 170 రోజులు, రబీలో120-130 రోజులు, దిగుబడి 8-10 క్వి./ఎ., మొక్కలు ఎత్తుగా, గుబురుగా పెరుగుతాయి. పువ్వులు పసుపు పచ్చగా ఉంటాయి. గింజలు లావుగా, గోధుమ వర్ణంలో ఉంటాయి. తొలకరికి, రబీకి కూడా అనుకూలం.

ఎల్.ఆర్.జి 41: పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 180 రోజులు, రబీలో120-130 రోజులు, దిగుబడి 7-8 క్వి./ఎ., పైరు ఒకేసారి పూతకు రావటం వలన కొమ్మలు వంగుతాయి. శనగపచ్చ పురుగును తట్టుకొంటుంది. నల్లరేగడి భూములకు అనుకూలం, నీటి వసతితో తేలికపాటి భూముల్లో కూడా పండించవచ్చు.

లక్ష్మి (ఐ.సి.పి.యల్ 85063): పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 160-170 రోజులు, దిగుబడి 8-10 క్వి./ఎ., చెట్లు గుబురుగా వుండి ఎక్కువ కొమ్మలు కలిగి వుంటాయి. ఎండు తెగులను కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది. రబీ లో విత్తినపుడు, ప్రధానమైన కొమ్మలు విడిగా ఎక్కువగా ఉంటాయి. గింజలు లావుగా ముదురు గోధుమ వర్ణంలో ఉంటయి. రబీ కాలంలో కూడా సాగు చేయవచ్చు.

అభయ(ఐ.సి.పి.యల్ 332): పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 160-165 రోజులు, దిగుబడి 7-8 క్వి./ఎ., మొక్కలు నిటారుగా పెరిగి కాయలు గుత్తులుగా కాస్తాయి గింజలు మద్యస్థ లావుగా గోధుమ రంగులో వుంటాయి. కాయ తొలుచు పురుగును కొంతవరకు తట్టుకొంటుంది.

ఆశ (ఐ.సి.పి.యల్ 87119) : పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 170-180 రోజులు, దిగుబడి 7-8 క్వి./ఎ., మొక్క నిటారుగా, గుబురుగా పెరుగుతుంది. ఎండు మరియు వెర్రి తెగుళ్ళను తట్టుకొంటుంది. గింజలు ముదురు గోధుమరంగులో లావుగా ఉంటాయి.

మారుతి (ఐ.సి.పి.యల్ 8863): పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 155-160 రోజులు, దిగుబడి 7-8 క్వి./ఎ., మొక్క నిటారుగా పెరుగుతుంది. ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. గింజలు మధ్యస్థ లావుగా ఉంటాయి. వరి మాగాణి గట్ల మీద పెంచటానికి అనువైనది.

పి.ఆర్.జి 158: ఖరీఫ్‌లో 145-150 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., ఎండు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది. రాయలసీమ ప్రాంతాలలోని తేలికపాటి, ఎర్ర చల్కా నేలల్లో వర్షాధారంగా సాగుచేయటానికి అనువైనది.

ఎల్.ఆర్.జి 52: పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 155-160 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., ఎండు తెగులును మరియు వెర్రి తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది గింజలు లావుగా ఉంటాయి. రబీలో కూడా సాగు చేయవచ్చు.

టి.ఆర్.జి.59: పంటకాలం ఖరీఫ్‌లో 180 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., ఎండు తెగులును మరియు వెర్రి తెగులును కొంత వరకు తట్టుకుంటుంది

లక్షణాలు	ఖరీఫ్	రబీ
విత్తేకాలం	జూన్-జులై	సెప్టెంబరు 15-అక్టోబరు 15
పంటలు	సహపంటగా	ఏకపంటగా/ సహపంటగా
విత్తనం	2-3 కిలోలు	6-8 కిలోలు
విత్తేదూరం	150X20 లేక 180X20 సెం.మీ.	45-90X10 సెం.మీ
కాల పరిమితి	160-180 రోజులు	120-125 రోజులు
మొక్కల ఎత్తు	2 మీటర్ల వరకు	1.2 మీటర్ల వరకు
కొమ్మలు	బాగా వస్తాయి	తగ్గుతాయి
కాయగింజలు పరిమాణం	బాగుంటుంది	తగ్గుతుంది
చీడపీడలు	ఎక్కువ	తక్కువ
దిగుబడి (ఎకరానికి)	6-8 క్వింటాళ్ళు	5-6 క్వింటాళ్ళు

రబీ కంది సాగుకి అవకాశాలు

- కారణాంతరాల వల్ల తొలకరిలో ఏ పైరు వేసుకునేందుకు అవకాశం లేని ప్రాంతాలు
- అధిక వర్షాలకు, బెట్టకు మొదటి పంట పూర్తిగా దెబ్బతిన్న ప్రాంతాలు.
- తొలకరిలో స్వల్పకాలిక పంటలు (పెసర, మినుము) వేసుకుని రెండవ పంటగా కంది వేసుకోవచ్చు.
- స్వల్పకాలిక వరి రకాల తర్వాత కూడా కందికి అవకాశముంది. అయితే అక్టోబర్ తర్వాత కంది విత్తకూడదు.
- తొలకరి కంది ఎక్కువ ఎత్తు పెరగటం వలన ఈ పంటను ఆశించే కాయ తొలచు పురుగు మరియు మారుకా మచ్చల పురుగుల నివారణ కష్టమౌతుంది. రబీ కంది, అనువైన ఎత్తులో వుండటం వలన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టటం తేలిక. రబీ కంది జనవరిలో పూతకొస్తుంది. ఈ సమయంలో శనగపచ్చ పురుగు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి పురుగును తట్టుకుంటుంది.
- నీటి వసతి ఉంటే మన రాష్ట్రంలో ఏ ప్రాంతంలోనైనా రబీ కాలంలో కంది పంట సాగుచేయవచ్చు.
- తొలకరిలో 170 నుండి 180 రోజుల్లో కోతకు వచ్చే మధ్యకాలిక రకాలైన ఐసిపియల్ 85063, పల్నాడు, యల్.ఆర్.జి 38, యల్.ఆర్.జి 41, సి.11, అభయ, ఐసిపియల్ 87119, ఐసిపిఎల్ 8863 లను రబీకాలంలో కూడా వేసుకోవచ్చు.

నేలలు: నీరు త్వరగా ఇంకిపోయే గరప, ఎర్ర రేగడి, చల్కా నేలల్లో మరియు మురుగు నీరు పోయే వసతి గల నల్ల రేగడి నేలల్లో సాగూ చేసుకోవచ్చు. చౌడు నేలలు, నీటి ముంపుకు గురయ్యే నేలలు పనికి రావు. భూమిని రెండు సార్లు నాగళ్ళతో దున్ని నేలను మెత్తగా తయారుచేయాలి.

విత్తనశుద్ధి: మాంకోజెబ్ లేదా కార్బెండజిమ్ 2.5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే పంట పై ఆకు మచ్చ తెగుళ్ళు నివారించవచ్చు. ఇమిడా క్లోప్రిడా 600 ఎఫ్.ఎస్. 5 మి.లీ. లేదా తయోమిథాక్సామ్ 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే 15-25 రోజుల వరకు రసం పీల్చు పురుగుల బారి నుండి పంటను కాపాడవచ్చు. రైజోబియంను విత్తనంతో కలిపి విత్తితే అధిక దిగుబడిని పొందవచ్చు.

విత్తే పద్ధతి: నాగలి వెంబడి గాని, సాళ్లలో గొర్రుతో గాని విత్తుకోవాలి.

విత్తే దూరం: ఖరీఫ్‌లో నల్లరేగడి నేలల్లో 150X20 లేదా 180X20 సెం.మీ. (వరుసల మధ్య, మొక్కల మధ్య), ఎర్ర నేలల్లో 90ⅹ20 సెం.మీ., రబీలో వర్షాధారంగా 45-60X10, ఆరుతడి పంటగా 75-90X10 సెం.మీ.

ఎరువులు: చివరి దుక్కిలో ఎకరాకు 2 టన్నుల పశువుల ఎరువు, ఖరీఫ్‌లో 8 కిలోలు, రబీలో 16 కిలోల నత్రజని, ఈ రెండు కాలాల్లోను 20 కిలోల చొప్పున భాస్వరం వేసుకోవాలి. అంతరపంటగా వేసినప్పుడు పైరును బట్టి వేసే ఎరువు మోతాదు మారుతుంది. ప్రధాన పైరుకు, అంతర పంటకు వేరువేరుగా ఎరువులు వేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం: ఈశాన్య ఋతుపవనాలు ప్రభావం లేని ప్రాంతాల్లో రబీ కందికి 2 తేలిక పాటి తడులు ఇవ్వాలి. ఈ తడులు మొగ్గ రాబోయే ముందు ఒకసారి, కాయదశలో మరోసారి ఇవ్వాలి.

కలుపు నివారణ, అంతరకృషి: పెండిమిథాలిన్ 30% ఎకరాకు 1.0-1.5 లీటర్లు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజుగాని పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 30, 65 రోజులప్పుడు గుంటకతో గాని, గొర్రుతో గాని అంతరకృషి చేయాలి.

అంతర పంటలు: తక్కువ కాలపరిమితి గల మినుము, పెసర, తృణ ధాన్యాలు, వేరుశనగలను అంతర పంటలుగా వేసుకోవచ్చు.

అంతర మిశ్రమం: కంది/ జొన్న/ మొక్కజొన్న/ సజ్జ (1:2), కంది/ పెసర/ మినుము/ వేరుశనగ (1:7)

సస్యరక్షణ

పురుగులు

ఆకుచుట్టుపురుగు: కంది పెరిగే దశలో ఆకుచుట్టు పురుగు ఆశిస్తుంది. ఆకులను, పూతను చుట్టగా చుట్టుకొని లోపల ఉండి గీరి తింటుంది. దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే నివారణకు 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2.0 మి.లీ క్వినాల్‌ఫాస్ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

కాయ తొలుచు పురుగు (శనగపచ్చపురుగు): ఈ పురుగు పూత, పిందె దశలో కాయలకు రంధ్రాలు చేసి గింజలను తింటూ, ఒక కాయ నుండి మరో కాయను ఆశిస్తుంది. దీని నివారణకు సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలు తప్పక పాటించాలి.

సమగ్ర సస్యరక్షణ :

- వేసవిలో లోతు దుక్కి చేస్తే భూమిలోని పురుగు కోశస్థ దశలు బయటపడి పక్షులు ఏరుకు తినటానికి వీలవుతుంది.
- ఈ పురుగు తక్కువగా ఆశించే పంటలైన జొన్న, సోయాచిక్కుడు, నువ్వులు, మినుము, ఉలవ, మెట్ట వరి మొదలైన పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి.
- ఖరీఫ్‌లో అంతర పంటగా 7 సాళ్ళు, రబీలో 3 సాళ్ళు పెసర/ మినుము వేయడం ద్వారా పరాన్న జీవులను వృద్ధి చేయటానికి తోడ్పడతాయి. పొలంచుట్టూ 4 సాళ్ళు జొన్న రక్షిత పైరుగా విత్తాలి.
- పచ్చపురుగును తట్టుకునే ఐ.సి.పి.యల్ 332, యల్.ఆర్.జి 41 రకాలను లేదా పురుగు ఆశించనప్పటికి తిరిగి పూతకు రాగల ఎల్.ఆర్.జి 30, ఎల్.ఆర్.జి 38 కంది రకాలను సాగు చేసుకోవాలి.
- పైరు విత్తిన 90-100 రోజుల్లో చిగుళ్ళను ఒక అడుగు మేరకు కత్తిరించాలి.
- ఎకరాకు 4 లింగాకర్షణ బుట్టలను అమర్చి పురుగు ఉనికిని గమనించి తగిన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.
- పురుగులను తినే పక్షులను ఆకర్షించడానికి వీలుగా ఎకరాకు 20 పక్షి స్థావరాలను ఏర్పాటు చేయాలి.
- పురుగు గ్రుడ్లను, తొలి దశ పురుగులను గమనించిన వెంటనే 5% వేపగింజల కషాయాన్ని లేక వేప సంబంధమైన మందు (అజాడిరక్టిన్) లను పిచికారి చయాలి.
- ఎకరాకు 200 లార్వాలకు సమానమైన యన్.పి.వి ద్రావణాన్ని లేక 400 గ్రాముల బాక్టీరియా సంబంధమైన మందును 200 లీటర్ల నీటితో కలిపి వారం తేడాతో రెండు సార్లు చలికాలంలో సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారి చేయాలి.
- బాగా ఎదిగిన పురుగులను ఏరివేయాలి. లేక చెట్లను బాగా కుదిపి దుప్పట్లలో పడిన పురుగులను నాశనం చేయాలి.
- రసాయనిక పురుగు మందులను విచక్షణా రహితంగా వాడరాదు.
- పైన చెప్పిన చర్యలు తగిన సమయంలో చేపట్టలేనప్పుడు, తప్పనిసరి అయితేపురుగు ఉధృతిని బట్టి పైరు మొగ్గ/ తొలి పూతదశలో ఉన్నప్పుడు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. పూత లేదా కాయదశలో క్వినాల్‌పాస్ 2.0 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి హ్యాండ్ కంప్రెషన్ స్ప్రేయర్‌తో పిచికారి చేయాలి. ఈ మందులు వాడిన తర్వాత కూడా శనగ పచ్చ పురుగును నివారించలేక పోతే ఇండాక్సాకార్బ్ 1.0 మి.లీ లేదా స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ. ను లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మారుకా మచ్చల పురుగు: దీని నివారణకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ/ ఎసిఫేట్ 1.గ్రా./ థయోడికార్బ్ 1గ్రా./ నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ/ స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ/ ల్యాండా సైహలోత్రిన్ 1 మి.లీ/ ఫ్లుబెండిఎమైడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా క్లోరాంత్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ.తో పాటు డైక్లోరోవాస్ 1 మి.లీ/ లీటరు నీటికి కలపి మందులు మార్చి వారము రోజులకొకసారి పిచికారీ చేయాలి.

కాయ ఈగ: కాయ ఈగ ఆశించినపుడు నష్టం బయటకు కనిపించదు. దీని పిల్ల పురుగులు కాయ లోపలే ఉండి గింజలను తిని వేస్తుంది. ఈ పురుగు అన్ని దశలనూ కాయలోపలే పూర్తి చేసుకొని తల్లి పురుగు మాత్రమే బయటకు వస్తుంది. తల్లి పురుగు లేత పిందె దశలో కాయలపై గ్రుడ్లు పెడుతుంది. కావున పిందె దశలో 5% వేపగింజలు కషాయం పిచికారి చేసినట్లయితే గ్రుడ్లు పెట్టకుండా నివారించుకోవచ్చు. గింజ గట్టిపడే దశలో మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ లేక డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ లేక ప్రొఫెనోఫాస్ 2.0 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు

ఎండు తెగులు: ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు పూర్తిగా కాని, మొక్కలో కొంత భాగం గాని వాడి ఎండి పోతాయి. ఎండిన మొక్కలను పీకి కాండం మొదలు భాగం చీల్చి పరిశీలిస్తే గోధుమ వర్ణపు నిలువు చారలు కనిపిస్తాయి. నివారణకు ఈ తెగులు అధికంగా కనిపించిన పొలాల్లో పొగాకు లేక జొన్నతో పంట మార్పిడి చేయాలి ఐ.సి.పి.యల్ 87119 మరియు ఐ.సి.పి 8863 లనే కంది రకాలు ఈ తెగులును తట్టుకొంటాయి. ఈ తెగులు నివారణకు ఎలాంటి మందులు లేవు. నీరు నిల్వ వుండే భూముల్లో కందిని సాగు చేయకూడదు.

వెర్రి తెగులు (స్టెరిలిటీ మొజాయిక్): ఇది వైరస్ తెగులు. తెగులు సోకిన మొక్క లేత ఆకుపచ్చ రంగు గల చిన్న ఆకులను విపరీతంగా తొడుగుతుంది. పూత పూయదు. ఈ తెగులు అసరియా కజాని అనే ఇరియోఫిడ్ నల్లి (మైట్స్) ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. నల్లి నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. నీటిలో కరిగే గంధకపు పొడి లేక 4 మి.లీ. కెల్థేన్‌ను కలిపి వారానికొకసారి రెండు దఫాలు పిచికారి చేయాలి. ఈ తెగులును తట్టుకోగల ఐ.సి.పి.యల్ 87119, ఐ.సి.పి.యల్ 85063, బి.యస్.యమ్.ఆర్ 853, బి.యస్.యమ్.ఆర్ 736 రకాలను సాగుచేయాలి.

మాక్రోఫోమినా ఎండు తెగులు: ముదురు మొక్కల కాండంపైన నూలు కండె ఆకారం కలిగిన ముదురు గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు కన్పిస్తాయి. ఈ మచ్చలు చుట్టు గోధుమ వర్ణంలోనూ, మధ్య భాగం తెలుపు వర్ణంలో వుంటాయి. తెగులు సోకిన మొక్కలు ఎండిపోతాయి. ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్ని కొమ్మలు మాత్రమే ఎండిపోతాయి. యమ్.ఆర్.జి 66 కంది రకం ఈ తెగులును తట్టుకొంటుంది. కందిని ఎక్కువ కాలం ఒకే పొలంలో వేయరాదు.

పంటకోత-నిల్వ: కాయలు ఎండిన తర్వాతనే కంది పంటను కోయాలి. ఎందుకనగా పూత 2 నెలల వరకు పూస్తూనే వుంటుంది. ఎండిన తర్వాత కట్టెతో కొట్టి కాయ నుండి గింజవేరు చేయాలి. కందులను బూడిద కలిపిగాని, వేప ఆకులు కలిపిగాని నిల్వ చేస్తారు. నిల్వ చేసేటప్పుడు పురుగులు ఆశించకుండా ఉండేందుకు బాగా ఎండ బెట్టాలి.

పెసర

మన రాష్ట్రంలో పెసర సాగు విస్తీర్ణం 4.17 లక్షల ఎకరాల్లో సాగు చేయబడుతూ, దాదాపు 1.0 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తిని మరియు ఎకరాకు 240 కిలోల దిగుబడినిస్తుంది. ముఖ్యంగా రాయలసీమ ప్రాంతాల్లో తొలకరి పంటగాను, కోస్తా ఆంధ్రలో తొలకరి మరియు రబీ పంటగా పండిస్తారు.

విత్తే సమయం: ఖరీఫ్ జూన్-జులైలోను, రబీ అక్టోబర్- నవంబర్, వేసవి ఫిబ్రవరి- మార్చ్.

నేలలు: పెసరను అన్ని రకాల భూముల్లో సాగు చేయవచ్చు. కాని చౌడు నేలలు మరియు మురుగు నీరు నిలిచే నేలలు పనికిరావు.

నేల తయారి: ఒకసారి నాగలితోను రెండుసార్లు గొఱ్ఱు తోను మెత్తగా దున్ని గుంటకతో నేలను తయారు చేయాలి. వరి కోసిన పొలాల్లో దుక్కి దున్నవలసిన అవసరం లేదు.

విత్తనం: ఎకరాకు 6-7 కిలోలు (తొలకరిలో), మాగాణిలో వరి కోతల తర్వాత, రబీ మరియు వేసవిలోని వరి మాగాణుల్లో 10-12 కిలోలు, వేసవిలో మెట్ట ప్రాంతాలకు 6-7 కిలోలు.

విత్తనశుది: కిలో విత్తనానికి 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్/ కార్బెండిజిమ్ వంటి తెగుళ్ళ మందులతో మరియు 5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేక 5 గ్రా. థయామెథాక్సమ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే సుమారు 15 నుండి 20 రోజుల వరకు తెగుళ్ళు మరియు రసం పీల్చుపురుగుల బారి నుండి పంటను రక్షించుచవచ్చు. ఈ పైరును కొత్తగా పండించేటప్పుడు, 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చరును ఎకరాకు సరిపడే విత్తనంతో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

రకాలు:

- **ఎల్.జి.జి.407:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి 65-70 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., మొక్కలు నిటారుగా పెరిగి కాయలు మొక్క పై భాగాన కాస్తాయి. గింజలు మెరుస్తూ మధ్యస్థ లావుగా వుంటాయి. ఎల్లో మొజాయిక్, నల్ల ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళను తట్టుకొంటుంది. బెట్టను కూడ కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.
- **ఎల్.జి.జి.460:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి 65-70 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., కాయలు గుత్తులు గుత్తులుగా పై భాగంలోవుండి కోయడానికి సులువుగా వుంటుంది. ఒకేసారి కోతకొస్తుంది. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది. మొవ్వకుళ్ళు తెగులును కొంతవరకు తట్టుకొంటుంది. వరి మాగాణులకు అనువైనది.
- **ఎల్.జి.జి.450:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి 65-70 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., మొక్కలు మధ్యస్థ ఎత్తులో ఉండి గుబురుగా కన్పిస్తాయి. మొక్క పంటకొచ్చే సమయంలో వర్షాలు కురిసినా కాయల్లోని గింజలు కొంతవరకు పాడవకుండా వుంటాయి.
- **ఎల్.జి.జి.410:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి, 65-70 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., మొక్కలు నిటారుగా గుబురుగా పెరుగుతాయి. గింజలు మెరుస్తూ వుంటాయి. ఒకేసారి కోతకొస్తుంది. కాపు పై భాగంలో ఉంటుంది. వరి మాగాణులకు అనువైనది.

- **టి.ఎమ్ 96-2:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి, 60-65 రోజులు, దిగుబడి 4-6 క్వి./ఎ., అధిక తేమను మరియు బూడిద తెగులును తట్టుకొంటుంది. గింజలు లావుగా మెరుస్తుంటాయి. వరి మాగాణులకు అనువైనది.
- **డబ్ల్యు.జి.జి.42:** పంటకాలం-ఖరీఫ్/ రబీ/ వేసవి, 50-60 రోజులు, దిగుబడి 3-5 క్వి./ఎ., పల్లాకు తెగులును తట్టుకొంటుంది. గింజలు లావుగా మెరుస్తుంటాయి.

విత్తటం: సాళ్లలో గొర్రుతో వెదబెట్టాలి. మాగాణిలో వరి కోయడానికి 2-3 రోజుల ముందు భూమిలో తేమ పరిస్థితిని బట్టి లేక పొడి విత్తనాలు వెదజల్లాలి.

విత్తే దూరం: వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ., మొక్కల మధ్య 10 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి.

ఎరువులు: ఎకరాకు 2 టన్నులు పశువుల ఎరువు దుక్కిలో వేసి కలియ దున్నాలి. విత్తనం వేసే ముందు ఎకరాకు 8 కిలోల నత్రజని మరియు 20 కిలోల భాస్వరానిచ్చే ఎరువులను వేయాలి.

కలుపు నివారణ, అంతరకృషి: పెండిమిథాలిన్ 30% ఎకరాకు 1.3-1.6 లీటర్లు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజు గాని పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 20, 25 రోజులప్పుడు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి. మాగాణి పెసరలో ఊద నిర్మూలనకు ఫెనాక్సాప్రాప్ ఇథైల్ 9% ఎకరాకు 250 మి.లీ. చొప్పున 200 లీ. నీటిలో కలిపి విత్తిన 20, 25 రోజులప్పుడు పిచికారి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం: పెసర వర్షాధారపు పంట. కాని వర్షాభావ పరిస్థితులేర్పడినప్పుడు ఒకటి, రెండు నీటి తడులు ఇస్తే మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చు. పెసరకు 25-30 రోజుల దశలో ఒకసారి, 45-50 రోజుల దశలో మరోసారి తేలిక పాటి తడులు ఇవ్వాలి. పూత దశలో నీటితడులు ఇవ్వరాదు.

తొలకరిలో పెసర సాగుకు ఒకేసారి కోతకువచ్చి కాయ వర్షంలో కొంచెం తడిసినాగాని గింజలు మొలకెత్తని రకాన్ని (యల్.జి.జి 450) ఎన్నుకోవాలి. పెసరను వర్షాలు తగ్గిన తర్వాత గాని, రబీలో గాని లేక వేసవిలో గాని పండించాలి.

సస్యరక్షణ

పురుగులు

- **చిత్తపురుగులు:** ఈ పురుగులు పైరుపై రెండు ఆకుల దశలో ఎక్కువగా ఆశించి గుండ్రటి చిన్న చిన్న రంధ్రాలు చేస్తాయి. వీటి బెడద ఎక్కువగా ఉన్నపుడు నివారించకపోతే 80 శాతం మొక్కలు ఈ దశలోనే చనిపోతాయి. నివారణకు 2.5 మి.లీ.క్లోరిపైరిఫాస్ లేక ఎసిఫేట్ 1 గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- **తామర పురుగులు:** ఈ పురుగులు తొలి దశలో లేత ఆకులపై వృద్ధి చెంది ఆకుల అడుగు నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. వీటి వల్ల ఆకుముడత అనే వైరస్ వ్యాధి కూడా వ్యాపిస్తుంది. పంటకు 15-20 శాతం నష్టం కలుగుతుంది. నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1 గ్రాము లేదా ఫిప్రోనిల్ 1.0 మి.లీ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

➤ <u>తెల్లదోమ:</u> ఈ పురుగులు ఆకుల్లోని రసాన్ని పీలుస్తాయి. అంతేకాక ఎల్లోమొజాయిక్ (పల్లాకు తెగులు) అనే వైరస్ వ్యాధిని కూడా వ్యాపింప చేస్తాయి. వీటి నివారణకు 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా 2 మి.లీ. మిథైల్ డెమెటాన్‌ను లేదా ట్రైజోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

➤ <u>పొగాకు లద్దె పురుగు:</u> మొదటి రెండు దశలలోని పిల్ల పురుగులు ఆకుల్లోని పచ్చని పదార్థాన్ని గీరి తినటం వలన ఆకులు తెల్లగా జల్లెడాకులుగా మారతాయి. తరువాతి దశలలో గొంగళిపురుగులు ఆకులకు రంధ్రాలు చేసి, ఆకులను పూర్తిగాను, పువ్వులను, పిందెలను కూడా తింటాయి. లద్దె పురుగులు రాత్రి పూట ఎక్కువగా తింటూ, పగలు మొక్కల మొదళ్ళలోను, భూమి నెర్రలలోను చేరతాయి.

<u>నివారణకు ఈ క్రింద సూచించన సమగ్ర సస్యరక్షణ చర్యలను పాటించాలి.</u>

- గ్రుడ్ల సముదాయాలను ఏరివేయాలి.
- జల్లెడగామారి పిల్ల పురుగులతో ఉన్న ఆకులను ఏరి నాశనం చేయాలి.
- ఎకరాకు 20,000 ట్రైకోగ్రామ బదనికలను వారం తేడాతో రెండు పర్యాయాలు వదలాలి
- ఎకరాకు 4 లింగాకర్షణ బుట్టలను ఏర్పాటుచేసి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి.
- ఎకరాకు ఎన్.పి.వి. 200 యల్.ఇ ద్రావణాన్ని సాయంకాలంలో పిచికారి చేయాలి.
- పురుగు ఉధృతి అధికంగా ఉన్నప్పుడు పొలంలో "**విషపు ఎర**" ముద్దల్ని వెదజల్లాలి. ఎకరాకు మోనోక్రోటోఫాస్ 500 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 500 మి.లీ. లేదా కార్బరిల్ 50 శాతం 500 గ్రా. లేక థయోడికార్బ్ 250 గ్రా, 5 కిలోల తవుడు మరియు అర కిలో బెల్లం సరిపడే నీటితో కలిపి చిన్న ఉండలుగా చేసి సాయం సమయంలో పొలంలో వెదజల్లాలి.
- చివరిగా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ లేదా నొవాల్యురాన్ 1 మి.లీ. లేక థయోడికార్బ్ 1గ్రా.లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు

<u>బూడిద తెగులు:</u> ఈ తెగులు విత్తిన 30-35 రోజుల తర్వాత గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు, ముదురు ఆకులపైన, బూడిద రూపంలో చిన్న చిన్న మచ్చలుగా కనపడి, అవి క్రమేణా పెద్దవై ఆకులవైన, క్రింది భాగాలకు మరియు కొమ్మలు, కాయలకు వ్యాపిస్తుంది. నివారణకు లీటరు నీటికి 1 గ్రాము కార్బెండిజిమ్ లేదా 1 గ్రా. థయోఫానేట్ మిథైల్ లేదా 1 మి.లీ. కెరాథేన్ లేదా 2 మి.లీ. హెక్సాకొనజోల్ లేదా మైక్లోబూటానిల్ 1.0 గ్రా. లేదా డైఫెన్‌కొనజోల్ 1.0 మి.లీ. కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. నిర్దేశించిన కాలంలో విత్తుకోవాలి. మొక్కల సాంద్రత సరిపడా వుండాలి. తెగులును తట్టుకునే (టి.యమ్ 96-2) రకాలను విత్తుకోవాలి.

<u>సెర్కోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు:</u> ఈ తెగులు సోకిన ఆకుల పై గోధుమ రంగు గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు కనిపించి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో ఈ మచ్చలు పెద్దవై ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. దీని వలన కాయల్లో గింజలు సరిగా నిండవు. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 2.5 గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేదా 1 గ్రా. క్లోరోథలోనిల్ లేదా 1 గ్రాము కార్బెండిజిమ్ లేదా 1 గ్రా. థయోఫానేట్ మిథైల్‌లను కలిపి వాడటం ద్వారా ఆకుమచ్చ తెగులుతో పాటు బూడిద తెగులును కూడా నివారించవచ్చు.

బార్టీరియల్ బ్లైట్: ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులపై గోధుమ వర్ణంలో చిన్న చిన్న మచ్చలు కనిపిస్తాయి. 1 గ్రా. పౌషామైసిన్‌ను నీటిలో కలిపిన ద్రావణంలో కిలో విత్తనాన్ని 30 నిమిషాలు నానబెట్టి విత్తాలి. ఈ తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మరియు 100 మి.గ్రా. ప్లాంటో మైసిన్‌ను కలిపి 12 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

<u>ఆకుముడత తెగులు (మొవ్వుకుళ్ళు):</u> ఇది వైరస్ జాతి తెగులు, తామర పురుగుల ద్వారా ఈ తెగులు ఒక మొక్క నుండి వేరొక మొక్కకు వ్యాపిస్తుంది. తెగులు ఆశించిన మొక్కల ఆకుల అంచులు వెనుకకు ముడుచుకుని మెలికలు తిరిగి గిడసబారి రాలిపోతాయి. ఆకుల అడుగుభాగంలోని ఈనెలు రక్తవర్ణాన్ని పోలి వుంటాయి. లేత దశలో వ్యాధి సోకినట్లయితే తలలు మాడి మొక్కలు ఎండిపోతాయి. ముదురు దశలో తెగులు పాక్షికంగా ఉండి అతి తక్కువ కాపు ఉంటుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగులబెట్టటం ద్వారా పైరులోని ఇతర మొక్కలకు వ్యాపించకుండా అరికట్టవచ్చు. నివారణకు లీటరు నీటికి 1 గ్రాము ఎసిఫేట్ లేక 2 మి.లీ డైమిథోయేట్ లేక 1.0 మి.లీ. ఫిప్రోనిల్ మందును కలిపి పిచికారి చేయాలి. యం.జి.జి. 295, యల్.జి.జి 460 పెసర రకం ఈ తెగులును కొంతవరకు తట్టుకొంటుంది.

<u>ఎల్లోమొజాయిక్ (పల్లాకు) తెగులు:</u> ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు, కాయల మీద పసుపుపచ్చ పొరలు ఏర్పడతాయి. తెల్లదోమ నివారణకు లీటరు నీటికి 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేక 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేదా ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేదా ఎసిటామిప్రైడ్ 0.2 గ్రా. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ. మందును పిచికారి చేసి కొంతవరకు నివారించవచ్చు. ఎల్.జి.జి 407, ఎల్.జి.జి 460 రకాలు ఈ తెగుళ్ళను తట్టుకోగలవు. తెగులు సోకిన మొక్కలను వెంటనే పీకి కాల్చి వేయాలి. తెల్లదోమల ఉధృతిని వెంటనే అరి కట్టాలి.

<u>బంగారు తీగ (కస్కుటా):</u> వరి మాగాణల్లో బంగారు రంగు గల సన్నని తీగ పైరుపై వ్యాపించి మొక్కల నుండి రసం పీలుస్తుంది. దీని వలన పైరు ఎదగక క్షీణించిపోతుంది. ఈ తీగ, పైరుపై కనిపించిన వెంటనే తీగ వ్యాపించిన మొక్కలతో పాటు పీకి కాల్చి వేయాలి. దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నచోట పైరు 20 రోజులప్పుడు "ఇమజెతాపిర్" (పర్‌ష్యూట్) అనే కలుపు మందును ఎకరాకు 200 మి.లీ. చొప్పున పిచికారి చేసి 5-7 రోజుల లోపల పైరుపై 1.0% యూరియాను పిచికారీ చేయాలి. అశ్రద్ధ చేస్తే ఇది పైరంతా పాకి విత్తనాల ద్వారా ప్రతి సంవత్సరం పొలంలో కనిపించి పైరును నష్టపరుస్తుంది.

<u>పంట కోత-నిల్వ:</u> తొలకరిలో ఎండిన కాయలను ఒకటి రెండు సార్లుగా కోసి నూర్చుకోవాలి. రబీ కాలంలో కాని, వేసవిలోగాని, మొక్కలను మొదలు వరకు కోసి ఎండిన తర్వాత మార్చుకోవాలి.
ఆ తర్వాత ఎండబెట్టి శుభ్రపరచి నిల్వ ఉంచుకోవచ్చు.

మినుము

మన రాష్ట్రంలో మినుము 7.92 లక్షల ఎకరాల్లో సాగు చేయబడుతూ, దాదాపు 2.16 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తిని మరియు ఎకరాకు 272 కిలోల దిగుబడినిస్తుంది. రాష్ట్రంలో మినుమును తొలకరిలో, రబీలో మరియు వేసవిలో వరి కోతల తర్వాత పండిస్తారు.

విత్తేసమయం: ఖరీఫ్ జూన్ 15 నుంచి జులై 15 వరకు, రబీ అక్టోబర్, వరికోసిన మాగాణి పొలాల్లో నవంబర్-డిసెంబర్, మరియు వేసవిలో ఫిబ్రవరి- మార్చి మాసాలల్లో విత్తుకోవాలి.

ఖరీఫ్‌కు అనువైన రకాలు

- ఎల్.బి.జి. 752: పంటకాలం 75-80 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., పల్లాకు తెగులును కొంతవరకు తట్టుకొను పాలిష్ రకము. వరి మాగాణులలో ఆలస్యముగా విత్తుటకు కూడ అనువైన రకము.
- ఎల్.బి.జి.20 (తేజ): పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 5-7 క్వి./ఎ., పాలిష్ రకము, కాయపైన నూగు వుండదు. పల్లాకు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.
- టి 9 : పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 4-5 క్వి./ఎ., సాదారకం. కాయమీద నూగు వుండదు. పల్లాకు తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.
- ఎల్.బి.జి 623 పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 4-5 క్వి./ఎ, పాలిష్ రకం. గింజలు లావుగా ఉంటాయి. బూడిద తెగులును కొంత వరకు తట్టుకొంటుంది.
- పి.బి.జి-1: పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 4-5 క్వి./ఎ., సాదారకం. కాయల మీద నూగు ఉంటుంది.
- పి.యు. 31: పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., సాదా రకము. కాయల మీద నూగు ఉంటుంది. పల్లాకు తెగులును పూర్తిగా తట్టుకుంటుంది.
- ఎల్.బి.జి 787: పంటకాలం 75-80 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., పల్లాకు తెగులును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది. కణువుల వద్ద కూడా కాపు కాస్తుంది. పాలిష్, మధ్యస్థ గింజ రకము, అన్ని కాలాలకు అనువైన రకము.
- టి.బి.జి. 104: పంటకాలం 70-75 రోజులు, దిగుబడి 4-5 క్వి./ఎ., ఇది అన్ని కాలాలకు అనుకూలం. పాలిష్ రకం. పల్లాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

వరి మాగాణులకు అనువైన రకాలు:

- ఎల్.బి.జి 752: పంటకాలం 75-80 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., పల్లాకు తెగులును తట్టుకొంటుంది. వరి మాగాణులలో ఆలస్యముగా విత్తుటకు కూడ అనువైనది.
- ఎల్.బి.జి 645: పంటకాలం 85-90 రోజులు, దిగుబడి 8-10 క్వి./ఎ., లావు పాటి పాలిష్ రకము. ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. కాయలు పొడవుగా ఉండి, నూగు ఉండదు.

- **ఎల్.బి.జి 685:** పంటకాలం 85-90 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., ఎండు తెగులును తట్టుకునే పాలిష్ రకం. కాయలపై నూగు తక్కువగా వుంటుంది. కాయలు కణుపుల వద్ద కూడా కాస్తాయి. ఆలస్యంగా విత్తేందుకు అనుకూలం.
- **ఎల్.బి.జి 648:** పంటకాలం 90-95 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., పాలిష్ రకం. ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. పైరు తీగ వేస్తూ విస్తరించి పెరుగుతుంది. కాయల పై నూగు కలిగి వుంటుంది. బూడిద, ఆకుపచ్చ, తుప్పు తెగుళ్ళను కొంతవరకు తట్టుకొంటుంది.
- **ఎల్.బి.జి 402 (ప్రభవ):** పంటకాలం 90-95 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., గింజలు లావుగా సాదాగా వుంటాయి. ఎండు తెగులును తట్టుకొంటుంది. ఎత్తుగా పెరిగి కలుపును అణగతొక్కుతుంది.
- **ఎల్.బి.జి 709:** పంటకాలం 80-85 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., పాలిష్ రకము, కాయలపై నూగు వుంటుంది. మాగాణి భూములలో ఆలస్యంగా డిశంబరు చివరి వరకు విత్తుటకు అనువైనది.
- **పి.బి.జి 107:** పంటకాలం 80-85 రోజులు, దిగుబడి 7-8 క్వి./ఎ., సాదారకం. కాయలపై నూగు ఉంటుంది. ఆలస్యంగా విత్తేందుకు అనుకూలం.
- **ఎల్.బి.జి17 :** పంటకాలం 80-85 రోజులు, దిగుబడి 6-7 క్వి./ఎ., పాలిష్ రకము. గింజలు లావుగా ఉంటాయి. బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది. కాయలపై నూగు ఎక్కువ. కొమ్మలు విస్తరించి పెరుగుతాయి.
- **ఎల్.బి.జి 787:** పంటకాలం 75-80 రోజులు, దిగుబడి 8-9 క్వి./ఎ., పల్లాకు తెగులును కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది. కాండము కణుపుల వద్ద కూడా కాపు కాస్తుంది. పాలిష్, మధ్యస్థ గింజ రకము.

ఈ రకాలన్నీ అన్ని కాలాలకు అనుకూలిస్తాయి. వీటిని రబీ మరియు వేసవిలో మెట్టలో మరియు వరి మాగాణుల్లో కూడ వేసుకోవచ్చు. తక్కువ కాలంలో పండే రకాలు కావున తేమను ఎక్కువగా నిలుపుకోలేని భూములకు అనుకూలం.

యాజమాన్య పద్ధతులు: మెట్ట ప్రాంతాల్లో తేమను నిలుపుకోగలిగి, మురుగు నీరుపోయే వసతి గల భూములు అనువైనవి. భూమిని బాగా దుక్కిదున్ని విత్తటానికి ముందు ఎకరాకు 8 కిలోల నత్రజని, 20 కిలోల భాస్వరం నిచ్చే ఎరువులు వేసి గొఋతో కలియదున్నాలి. వరి మాగాణుల్లో మినుము సాగు చేసేటప్పుడు ఎరువులు వాడనవసరం లేదు.

విత్తే సమయం: తొలకరిలో జూన్-జూలై, రబీ మెట్టలో అక్టోబర్, రబీ మాగాణిలో నవంబర్, వేసవిలో ఫిబ్రవరి-మార్చి మాసాలలో విత్తుకోవాలి.

విత్తన మోతాదు: తొలకరిలో ఎకరాకు 8-10 కిలోలు, రబీ మెట్టలో 8-10 కిలోలు, రబీ మాగాణిలో 15 కిలోలు, వేసవిలో 12-18 కిలోలు విత్తుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి: కిలో విత్తనానికి 30 గ్రా. కార్బోసల్ఫాన్ లేదా 2.5గ్రా. మాంకోజబ్/కార్బెండజిమ్ వంటి తెగుళ్ళ మందులతో మరియు 5 మి.లీ. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ లేక 5గ్రా. థయామెథాక్సామ్ కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసినట్లయితే సుమారు 15 నుండి 20 రోజుల వరకు తెగుళ్ళు మరియు రసంపీల్చు పురుగుల బారి నుండి రక్షించుకోవచ్చు. ఈ పైరును కొత్తగా పండించేటప్పుడు, 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చరును ఎకరాకు సరి పడే విత్తనంతో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

కలుపు నివారణ, అంతరకృషి: పెండిమిథాలిన్ 30% ద్రావకం ఎకరాకు 1.0-1.5 లీటర్లు ఎకరాకు లీటరు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజుగాని పిచికారి చేయాలి. విత్తిన 20-25 రోజులప్పుడు గొర్రుతో అంతరకృషి చేయాలి. మాగాణి మినుములో ఊద, చిప్పెర, గరిక లాంటి గడ్డి జాతి మొక్కల నిర్మూలనకు ఫెనాక్సోప్రాప్ ఇథైల్ 9% ద్రావకం ఎకరాకు 250 మి.లీ. లేదా క్విజలోపాప్ ఇథైల్ 5% (టర్గాసూపర్) ద్రావకం ఎకరాకు 400 మి.లీ. చొప్పున ఏదో ఒక దానిని 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి విత్తిన 20-25 రోజులప్పుడు పిచికారి చేసి సమర్థవంతంగా కలుపును నివారించుకోవచ్చు.

నీటి యాజమాన్యం: వర్షాభావ పరిస్థితులేర్పడినప్పుడు ఒకటి, రెండు నీటి తడులు ఇవ్వ వలసి వస్తుంది. వరి మాగాణుల్లో ఒకటి రెండు తేలికపాటి తడులు, 30 రోజులలోపు మరియు 55 రోజుల తర్వాత ఇస్తే అధిక దిగుబడులు సాధించవచ్చు.

సస్యరక్షణ

పురుగులు

కాండపు ఈగ: ఈ పురుగు క్రిమి దశ కాండంలో చేరి తినటం వలన మొక్క ఎండిపోతుంది. ఎక్కువగా తొలకరి పైరు పై ఆశిస్తుంది. నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేక డైమిథోయేట్ 1.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

మారుకా మచ్చల పురుగు: ఈ పురుగు మొగ్గ, పూత, పిందె దశల్లో ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తుంది. పూత దశలో పూలను గూడుగా చేసి లోపలి గింజలను తినటంవలన పంటకు ఎక్కువ నష్టం కలుగుతుంది.

నివారణ:

- పైరు పూత దశకు రాకముందు నుండే జాగ్రత్తలు చేపట్టాలి. పూత దశలో (35 రోజుల వయసులో) తప్పనిసరిగా పైరుపై 5% వేప గింజలు కషాయం లేదా వేపనూనె 5.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసినట్లయితే రెక్కల పురుగులు గ్రుడ్లు పెట్టకుండా నివారించవచ్చు. వేప సంబంధిత మందులు వికర్షకాలుగా పనిచేయడం వలన రెక్కల పురుగులు గ్రుడ్లు పెట్టడానికి ఇష్టపడవు. అంతేకాక అప్పటికే పంట మొక్కలపై ఉన్న గ్రుడ్లు కూడా పిగిలి చనిపోతాయి. తక్కువ కాల పరిమితి గల పైర్లలో ఇది అత్యంత ఉపయోగకరం.
- మొగ్గ, పూత దశలో అక్కడక్కడా కొన్ని పూమొగ్గలను సేకరించి వాటిని తెరిచి పిల్ల పురుగులు ఉన్నాయేమోనని పరిశీలించాలి. పిల్ల పురుగులు కనిపించినట్లయితే వెంటనే క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా. లేక ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి.

- పంటలో గూళ్ళు గమనించినట్లయితే నివారణకు ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేక క్వినాల్‌ఫాస్ 2.0 మి.లీ లేక క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక నొవల్యురాన్ 1.0 మి.లీ.లో ఏదో ఒక మందుతో పాటుగా తప్పనిసరిగా ఊదర స్వభావం కలిగిన డైక్లోర్‌వాస్ మందును 1.0 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.
- పురుగు ఉధృతి అధికంగా గమనించినప్పుడు స్పైనోసాడ్ 0.3 మి.లీ.లేక ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా. లేక రైనాక్సిపిర్ 0.3 మి.లీ. లేక ఫ్లుబెండిఎమైడ్ 0.2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేసినట్లయితే మంచి ఫలితం ఉంటుంది.

మినుముపై ఆశించే చిత్త, తామర, తెల్లదోమ మరియు పొగాకు లద్దె పురుగు నివారణ కొరకు పెసర పంటలో ఆచరించే సస్యరక్షణ పద్ధతులను పాటించాలి.

తెగుళ్ళు:

కొరినోస్పోరా ఆకుమచ్చ తెగులు: ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై చిన్న చిన్న గుండ్రని గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితుల్లో పెద్ద మచ్చలై వలయాకారంగా ఏర్పడి ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. నివారణకు లీటరు నీటికి 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్‌లను లేదా 2.0 మి.లీ. హెక్సాకోనజోల్ 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. యల్.బి.జి 648 రకం ఈ తెగులును తట్టుకొంటుంది.

ఎండు తెగులు (విల్ట్): ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కలు వడలి, ఎండిపోతాయి, పంటకు అధిక నష్టం కలుగుతుంది. ఈ తెగులు, భూమిలో వున్న శిలీంద్రం ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. కనుక పైరుపై మందులను వాడి నివారించుట లాభసాటి కాదు. బుట్టమినుము, యల్.బి.జి 402, యల్.బి.జి 22, యల్.బి.జి 648, యల్.బి.జి 685 రకాలకు ఈ తెగులును తట్టుకునే శక్తి కలదు. ఒకే పైరు సంవత్సరాల తరబడి ఒకే పొలంలలో వేయరాదు. పొలంలో నీరు నిల్వకుండా చూడాలి. ఎండాకాలంలో లోతుదుక్కి చేయుట వలన భూమిలోని శిలీంద్రబీజాలు నశించిపోతాయి. పైరు విత్తుకొనే ముందు తప్పనిసరిగా కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాముల కార్బెండజిమ్ గాని లేక మాంకోజెబ్ గాని పట్టించి విత్తుకోవాలి. 80 కిలోల చివికిన పశువుల ఎరువు + 20 కిలోల వేపపిండిలలో అభివృద్ధి పరచిన 2 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడె జీవశిలీంద్రాన్ని ఎకరా పొలంలో విత్తే సమయంలో కలయదున్నుకోవాలి.

పక్షికన్ను తెగులు (ఆంత్రాక్నోస్): ఈ తెగులు సోకిన ఆకులపై లేత పసుపు రంగు అంచులతో కూడిన చిన్న చిన్న గోధుమ రంగు మచ్చలు కనిపిస్తాయి. ఈ తెగులు నివరణకు మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా హెక్సాకొనాజోల్ 2.0 మి.లీ లేదా కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ లీటరు నీటికి 3 గ్రా. చొప్పున 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

తుప్పు లేదా కుంకుమ తెగులు: పైరు పూత దశలో ఈ తెగులు లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ఆకు ఉపరితలం పైన లేత పుసుపు వర్ణం గల గుండ్రని చిన్న మచ్చలు ఉంటాయి. పిమ్మట కుంభాకృతితో కూడిన గుండ్రని మచ్చలు కుంకుమ/తుప్పు రంగును పోలి ఉంటుయి. ఈ తెగులు నివారణకు లీటరు నీటికి 2.5 గ్రాముల మాంకోజెబ్ లేక 1 మి.లీ. డైనోకాప్ లేక 1 మి.లీ. ట్రైడిమార్ఫ్ లేక 1 గ్రా. బైలాటాన్ కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

రబీ కాలంలో మాగాణి భూముల్లో మినుము పైరుపై 35-40 రోజుల దశలో ఆశించే కొరినోస్పొరా ఆకుమచ్చ తెగులు, 45-50 రోజుల దశలో బూడిద తెగులు మరియు 60-65 రోజుల దశలో తుప్పు తెగుళ్ళు ముఖ్యమైనవి.

నివారణకు లీటరు నీటికి 30-35 రోజుల దశలో 2.5 గ్రా. కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ లేదా 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్, 50 రోజుల దశలో 3 గ్రా. మాంకోజెబ్ లేదా 1.0 మి.లీ. డైనోకాప్, 60-65 రోజుల దశలో రెండవసారి వాడిన మందులు లేదా 1.0 మి.లీ. కాలిక్సిన్ లేదా 1 గ్రా. బైలాటాన్‌గాని కలిపి పిచికారి చేయాలి. తెగులు సోకిన చాలా రోజుల తర్వాత మందును పిచికారి చేయడం వలన లాభముండదు. వాతావరణ ప్రభావాన్ని బట్టి తెగులు రావచ్చునుకుంటే సిఫారసు చేసిన మందుల్ని ముందుగానే పిచికారి చేయుటం మంచిది.

సీతాఫలం తెగులు (లీఫ్ క్రింకిల్): ఇది వైరస్ జాతి తెగులు. ఈ తెగులు విత్తనం ద్వారా, ఇంకా పేనుబంక ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు ముడతలుగా ఏర్పడి మందంగా పెద్దవిగా పెరుగుతాయి. మొక్కలు పూత పూయక వెర్రితలలు వేస్తాయి. పేనుబంక నివారణకు లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. డైమిథోయేట్ లేక 1.6 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్‌ను కలిపి పిచికారి చేయాలి. తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి తగల బెట్టాలి. తెగులు సోకని మొక్కల నుండి విత్తనం తీసుకోవాలి.

పల్లాకు తెగులు (ఎల్లోమొజాయిక్): ఇది జెమిని వైరస్ వలన వచ్చు తెగులు. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు, కాయల మీద పసుపు పచ్చమచ్చలు ఏర్పడతాయి. తొలి దశలో ఈ వైరస్ తెగులు ఆశించినట్లైతే పైరు గిడసబారిపోయి, పూత పూయక, ఎండిపోతుంది. పైరులో 40-45 రోజుల తరువాత ఆశించినట్లైయితే కాయలు పసుపుబారి వంకరలు తిరిగిపోతాయి. ఈ వైరస్ తెల్లదోమ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

బూడిద తెగులు, సెర్కోస్పోరా, ఆకుమచ్చ తెగుళ్ళు మరియు కస్కూటా (బంగారు తీగ) నివారణకు పెసర పంటలో పాటించే నివారణ పద్ధతులను ఆచరించాలి.

పల్లాకు తెగులు సమగ్ర యాజమాన్యము:

- పల్లాకు తెగులును తట్టుకొనే రకాలను ఎంపిక చేసుకొని సాగు చేసుకోవాలి.

  పెసర: ఎల్.జి.జి 407, పి.డి.యం 54, ఎల్.జి.జి 460, టి.యం. 96-2, మరియు డబ్ల్యు.జి. జి.42.

  మినుము: ఎల్.బి.జి 752, పి.యు. 31 మరియు టి.బి.జి. 104 రకాలను సాగుచేసుకోవాలి.

- ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 5 మి.లీ. లేదా థయోమిథాక్సిమ్ 5 గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసినట్లైతే పైరును తొలి దశలో వైరస్ తెగులును వ్యాపింపచేయు రసం పీల్చే తొల్లదోమ పురుగుల నుండి కాపాడవచ్చును.
- పైరు చుట్టూ నాలుగు వరుసలు మొక్కజొన్న గానీ లేక జొన్న విత్తుకున్నట్లయితే వైరస్ తెగుళ్ళను వ్యాపింపచేయు తెల్లదోమ, తామర పురుగులు మరియు పేనుబంక వంటి రసంపీల్చే పురుగులను ప్రక్క పొలాల నుండి వ్యాపించకుండా నివారించవచ్చు.
- పొలము గట్లమీద వైరస్ ఆశించిన కలుపు మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి.
- తెగులు సోకిన మొక్కలను తొలి దశలోనే పీకి నాశనం చేయాలి.
- పొలములో అక్కడక్కడా జిగురు పూసిన పసుపు పళ్ళాలను ఉంచినట్లయితే తెల్లదోమ ఉనికిని మరియు ఉధృతిని అంచనా వేసుకోవచ్చు. కాని పల్లాకు తెగులు వ్యాప్తికి ఒకటి లేక రెండు తెల్లదోమలు ఉన్నా సరిపోతుంది. కాబట్టి విత్తనశుద్ధి విధిగా పాటించడం మరియు తెల్లదోమ కనిపించిన వెంటనే పురుగు మందులు పిచికారీ చేసినట్టయితే పల్లాకు తెగులు బారి నుండి పంటను రక్షించుకొనవచ్చు.
- విత్తిన 15 లేక 20 రోజులకు ఒకసారి వేపనూనె 5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి లేక 5% వేప గింజల కషాయము గాని పిచికారీ చేసినట్లయితే పంటను తెల్లదోమ ఆశించకుండా కాపాడుకోవచ్చు. అంతేకాక అప్పటికే పంటలో ఉన్న తెల్లదోమ గ్రుడ్లను మరియు పిల్ల పురుగులను కూడ నాశనం చేసినట్లు అవుతుంది.
- తెల్లదోమ నివారణకు ట్రైజోఫాస్ 1.5 మి.లీ లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.0 గ్రా. లేక మెటాసిస్టాక్స్ 2.0 మిలీ. లేక ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా. లలో ఏదేని ఒకదానిని ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి మందును మార్చి పది రోజుల వ్యవధిలో మరోసారి పిచికారీ చేయాలి.

ఉలవలు

మన రాష్ట్రంలో ఖరీఫ్ మొదటి పంట తరువాత, వర్షాధారంగా లేదా ఏ పంటలు వేయడానికి అనువుగా లేనప్పుడు ప్రత్యామ్నాయ పంటగా ఉలవలు సాగు చేయవచ్చు. ఖరీఫ్‌లో వేరుశనగ తరువాత ఏక పంటగాను మరియు మామిడి తోటల్లో అంతర పంటగాను సాగు చేయవచ్చు.

రకం

పి.డి.యం.1: పంటకాలం 105 రోజులు, దిగుబడి 6-6.5 క్వి./ఎ., గింజలు బూడిద తెలుపు రంగులో ఉంటాయి.

పి.జడ్.యం.1: పంటకాలం 90- 95 రోజులు, దిగుబడి 6-6.5 క్వి./ఎ,. గింజలు నలుపు రంగులో ఉంటాయి.

పి.హెచ్.జి.62: పంటకాలం 85 రోజులు, దిగుబడి 6-6.5 క్వి./ఎ. గింజలు నలుపు రంగులో ఉంటాయి.

పి.హెచ్.జి.9: పంటకాలం 90-100 రోజులు, దిగుబడి 6 క్వి./ఎ., గింజలు బూడిద తెలుపు రంగులో ఉంటాయి. పల్లాకు తెగులును తట్టుకొంటుంది.

క్రిదా 18.ఆర్: పంటకాలం 85-90 రోజులు, దిగుబడి 5-6 క్వి./ఎ., గింజలు బూడిద తెలుపు రంగులో ఉంటాయి. పల్లాకు తెగులును తట్టుకొంటుంది.

పంటకాలం: సెప్టెంబర్ - అక్టోబర్

నేలలు: చల్కా, ఎర్ర, నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలం. మురుగు నీరు నిలువ ఉండే నేలలు పనికి రావు.

విత్తనశుద్ధి: కిలో విత్తనానికి 1 గ్రా. కార్బెండజిమ్ మందు చొప్పున కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

నేలతయారి: ఖరీఫ్‌లో మొదటి పంట కోసిన తరువాత తగినంత తేమ చూసుకొని, భూమిని నాగలితో ఒకసారి, గొర్రుతో రెండుసార్లు మెత్తగా దున్ని తయారు చేసుకోవాలి.

విత్తనం, విత్తేదూరం: గొర్రుతో వరుసలలో విత్తే పద్ధతిలో ఎకరాకు 8-10 కిలోలు, వెదజల్లే పద్ధతిలో 12-15 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ. దూరం పాటించాలి.

విత్తనం, విత్తేదూరం: గొర్రుతో వరుసలలో విత్తే పద్ధతిలో ఎకరాకు 8-10 కిలోలు, వెదజల్లే పద్ధతిలో 12-15 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ. దూరం పాటించాలి.

ఎరువులు: ఎకరాకు 4 కిలోల నత్రజని, 10 కిలోల భాస్వరం, 8 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను ఆఖరి దుక్కిలో విత్తేముందు వేసుకోవాలి.

అంతరకృషి: విత్తిన 25-30 రోజుల మధ్య నేలలో తగినంత తేమ ఉన్నప్పుడు, గొర్రు వేసి కలుపు నివారణ చేసుకోవాలి.

సస్యరక్షణ:

కాయతొలుచు పురుగు: పూత మరియు పిందె ఏర్పడే సమయంలో, పంటకు నష్టం కలుగజేస్తుంది. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మిల్లీ లీటర్ల చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు: వాతావరణంలో అధిక తేమ ఉండి, రాత్రి, ఉష్ణోగ్రతలలో ఎక్కువ వ్యత్యాసం ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. దీని నివారణకు లీటరు నీటికి 1 గ్రా. కార్బెండిజిమ్ చొప్పున కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. తెగులు ఉధృతంగా ఉన్న ఎడల 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండోసారి కూడ పిచికారి చేసుకోవాలి.

పప్పు ధాన్యపు పంటల ప్రాముఖ్యత:

- ★ నిస్సారమవుతున్న సాగు భూములను పూర్వపు స్థితికి తీసుకురావడానికి పప్పు ధాన్యపు పంటలు ఎంతో మేలు చేస్తాయి.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటల వేర్లు వాతావరణంలోని నత్రజనిని సంగ్రహించి వేరు బుడిపెలు ద్వారా నేలకు అందిస్తాయి.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలు హెక్టారుకు 40-50 కిలోలు నత్రజనిని నేల కందిస్తాయి.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలు నేలలో కలియదున్నడం వలన సేంద్రియ పదార్థంగా మారి నేలను గుల్లపరిచి, తేమను నిల్వ ఉంచుతుంది.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలు పశువుల మేతగా ఉపయోగపడతాయి.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలు సాగుచేయడం ద్వారా కలుపు ఉధృతి తగ్గుతుంది.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలను సాగు చేయడం వల్ల నేల కోతకు గురికాకుండా చేయవచ్చు.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటల్లో మాంసకృతులు, విటమిన్‌లు, ఖనిజాలుతో పాటు విటమిన్ "ఎ" దాదాపు 3-4 శాతం ఉంటుంది.

పప్పు ధాన్యపు పంటల సాగులో సమస్యలు:

- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటల సాగును 92 శాతం వరకు వర్షాధారంగా పండించడం
- ★ కీలక దశలో అధిక నీటి ఎద్దడికి మరియు ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు గురికావడం జరుగుతుంది.
- ★ అసాధారణ మరియు అసమాన వర్షాల వలన నీటి ఎద్దడికి మరియు నీటి ముంపుకు గురికావడం జరుగుతుంది.
- ★ సారవంతం కాని నేలల్లో పప్పు ధాన్యపు పంటలను పండించడం వలన తక్కువ దిగుబడులు వస్తున్నాయి.
- ★ పప్పు ధాన్యపు పంటలు సున్నితమైన పంటలు, అవి ఆమ్లత్వాన్ని, క్షారత్వాన్ని మరియు నీటి ముంపును తట్టుకోలేవు.
- ★ రైతులకు పప్పు ధాన్యపు పంటలను సాగుచేయడం పై అవగాహన లోపించడం.
- ★ కలుపును సరియైన సమయంలో నివారించకపోవడం.
- ★ పురుగులు, తెగుళ్ళు ఎక్కువగా ఆశించడం.
- ★ కోత తర్వాత గింజ నిల్వ సమయంలో పురుగులు ఆశించి నష్టం కలిగించడం.
- ★ కోత అనంతరం సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో ప్రతికూల అంశాలు ఉండడం.

పప్పుధాన్యాల పంటలు పండించడంలో ప్రధాన అంశాలు:

★ అనువైన తక్కువ కాలపరిమితి మరియు అధిక దిగుబడినిచ్చు వంగడాలను సాగు చేయడం ద్వారా ఎక్కువ విస్తీర్ణాన్ని పప్పు ధాన్యపు పంటల సాగులోనికి తీసుకురావడం.

★ పప్పు ధాన్యపు పంటలను వర్షాధారంగానే కాకుండా నీటి పారుదల క్రింద సాగులోకి తీసుకురావడం.

★ పప్పు ధాన్యపు పంటలను సహ పంటగా, అంతరపంటగా, మిశ్రమ పంటగా సాగు చేయడం ద్వారా కొత్త పంటల వ్యవస్థను అభివృద్ధి పరచడం.

★ అధిక దిగుబడిని ఇచ్చే రకాలను రూపొందించి విత్తనాభివృద్ధి చేయడం.

★ అనువైన సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టడం (సమగ్ర సస్య రక్షణ).

★ దుక్కిలో భాస్వరం ఎరువులు వేయడం.

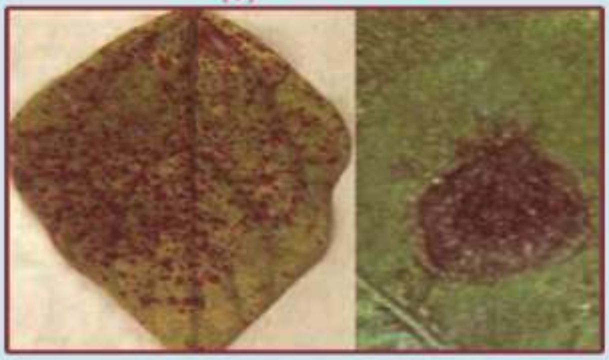
★ విత్తన శుద్ధి చేయడం మరియు రైజోబియం కల్చర్ విత్తనానికి కలిపి సాగు చేయడం ద్వారా అధిక దిగుబడులు పొందడం.

★ పప్పు ధాన్యపు పంటలను సారవంతమైన నేలల్లో సాగు చేయడం వలన అధిక దిగుబడులు పొందడం.

★ పరిశోధనా స్థానాలు సిఫారసు చేసిన యాజమాన్య పద్ధతులను రైతులు సక్రమంగా పాటించడం ద్వారా అధిక దిగుబడిని పొందడం.

పల్లాకు తెగులు

బూడిద తెగులు



తుప్పు తెగులు

సెర్కోస్పోరా ఆకు మచ్చ తెగులు

ఎండు తెగులు

కాయ తొలుచు పురుగు

మారుకా మచ్చల పురుగు

పొగాకులద్దె పురుగు

సమగ్ర సస్య రక్షణలో భాగంగా లింగాకర్షక బుట్టలు మరియు జిగురు పూసిన పళ్లాలు