కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం బులెటిన్ - 4

వివిధ పంటల ఉత్పత్తికి మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

ఆర్. జోసెఫ్
ఆర్. దశరథ రామిరెడ్డి
యస్.యం. విద్యాశేఖర్
బి.యం.కె. రెడ్డి
ఎమ్.ఎస్. ప్రసాద్
వై.యస్. రామకృష్ణ

ICAR
కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం
కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ
సంతోష్‌నగర్, సైదాబాద్ P.O., హైదరాబాద్ - 500 059.

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రము
కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ

క్రమ సంఖ్య	ఉద్యోగస్తుని పేరు	హోదా
	డా|| వై.వి.ఆర్.రెడ్డి	కార్యక్రమ అధ్యక్షుడు
1.	ఎమ్.ఎస్.ప్రసాద్	కార్యక్రమ నిర్వాహకుడు
2.	ఎ.సామ్రాజ్యం	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (గృహ విజ్ఞానము)
3.	ఆర్. జోసెఫ్	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (వ్యవసాయ విస్తరణ)
4.	పి.ఆర్. సింగ్	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (ఉద్యానశాస్త్రం)
5.	పి.కె. మథాడ్	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (యంత్రాలు మరియు వ్యవసాయ పరికరాలు)
6.	ఆర్.డి.రామిరెడ్డి	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (సస్యరక్షణ)
7.	ఎస్.ఎం. విద్యాశేఖర్	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (వ్యవసాయ శాస్త్రము)
8.	ఎ. విద్యాధరి	సబ్జెక్ట్ మ్యాటర్ స్పెషలిస్ట్ (గృహ విజ్ఞానము)

వివిధ పంటల ఉత్పత్తికి మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

ఆర్. జోసెఫ్
ఆర్. దశరథ రామిరెడ్డి
యస్.యం. విద్యాశేఖర్
బి.యం.కె. రెడ్డి
ఎమ్.ఎస్. ప్రసాద్
వై.యస్. రామకృష్ణ

భాకృఅనుప
ICAR

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం

కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ

సంతోష్‌నగర్, సైదాబాద్ P.O., హైదరాబాద్ – 500 059.

కూర్పు మరియు సంకలనము : జోసెఫ్, ఆర్., దశరథ రామిరెడ్డి, ఆర్., విద్యాశేఖర్, యస్.యం., రెడ్డి, బి.యం.కె., ప్రసాద్, ఎమ్.ఎస్., రామకృష్ణ, వై.యస్. 2007. వివిధ పంటల ఉత్పత్తికి మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు. (బులెటిన్–4 / 2007) కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ, హైదరాబాద్. 48 పేజీలు.

మార్చి 2007

© సర్వ హక్కులు ప్రచురణ కర్తలవి

ప్రచురణ :

డా॥ వై.యస్.రామకృష్ణ
సంచాలకులు
కేంద్రీయ మెట్టవ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ
సంతోష్ నగర్, హైదరాబాద్ – 500 059.
ఫోన్ : 040-2453 0177 (O), 2453 2262 (R)
ఫ్యాక్స్ : 040-2453 1802 / 2453 5336
ఇ–మేయిల్ : root@crida.ernet.in
వెబ్ : http://crida.ernet.in

Printed at : **Sree Ramana Process Pvt. Ltd.,**
S.D. Road, Secunderabad - 500 003. Phone : 040-27811750

విషయ సూచిక

క్రమ సంఖ్య	వివరములు	పేజి నెం.
1.	జొన్న	5
2.	మొక్కజొన్న	8
3.	సజ్జ	11
4.	రాగి	13
5.	వరి	15
6.	ఆముదం	20
7.	వేరుశనగ	24
8.	ప్రొద్దుతిరుగుడు	27
9.	కుసుమ	31
10	నువ్వులు	33
12	ప్రత్తి	37
13	జీవక్రిమిసంహారక మందులు	41
14	సమగ్ర సస్యరక్షణ	44
15	జీవన ఎరువులు	46

వివిధ పంటల ఉత్పత్తికి
మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

జొన్న

నేలలు : తేలిక ఎర్ర నేలలు మరియు నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలమైనవి.

విత్తే సమయం :

	ఋతువు	**నెల**
	ఖరీఫ్	జూన్ – సెప్టెంబర్
	మాఘీ	సెప్టెంబర్ – డిసెంబర్
	రబీ	అక్టోబర్ – జనవరి
	లేట్ రబీ	నవంబర్ – ఫిబ్రవరి
	వేసవి	జనవరి – ఏప్రిల్

రకాలు :

రకము	**ఋతువు**	**పంటకాలం (రోజులు)**	**గింజ దిగుబడి (క్విం॥హె.)**	**చొప్ప దిగుబడి (క్విం॥హె.)**
ఎస్.పి.వి. 462	ఖరీఫ్, రబీ	110	33–36	120–130
సి.ఎస్.వి. 15	ఖరీఫ్	110	35–38	130–140
ఎన్.జె.2122	మాఘీ, రబీ	100	30–35	135–140
ఎన్.జె. 2169	ఖరీఫ్	105	30–35	140–145
సంకర జాతి రకాలు :				
సి.ఎస్.హెచ్.6	ఖరీఫ్, మాఘీ,రబీ	110	45–50	100–105
సి.ఎస్.హెచ్.16	ఖరీఫ్	110	42–43	95–105
సి.ఎస్.హెచ్.17	ఖరీఫ్	105	40–41	85–90
సి.ఎస్.హెచ్.18	ఖరీఫ్	112	41–42	100–105

విత్తనం–విత్తే పద్ధతి : తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే విత్తుకోవాలి. ఆలస్యం చేసినచో దిగుబడి తగ్గుతుంది.

విత్తనం : హెక్టారుకు 8 కిలోల విత్తనం వాడాలి. 1,80,000 మొక్కలు ప్రతి హెక్టారుకు ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

విత్తే దూరం : వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. వరుసలో మొక్కల మధ్య 12 సెం.మీ. ఉండేటట్లు విత్తుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరమ్ లేదా కాప్టాన్ మందును కలిపి విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తనము ద్వారావచ్చు తెగుళ్ళను నివారించవచ్చును.

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు హెక్టారుకు 10 టన్నులు వేసి ఆఖరి దుక్కిలో కలయదున్నాలి. 40 కిలోల నత్రజని మరియు 40 కిలోల భాస్వరం ఇచ్చే ఎరువులు ఒక హెక్టారుకు దుక్కిలో వేయాలి. పశువుల ఎరువు వేయనిచో 80 కిలోల నత్రజనిని హెక్టారుకు వేయాలి. సగం నత్రజని, పూర్తి భాస్వరం దుక్కిలో వేయాలి. మిగిలిన నత్రజనిని విత్తిన 35–40 రోజులకు కలుపుతీసిన తరువాత పదును మీద వేసి అధిక దిగుబడి పొందవచ్చును. జింకు లోపముగాని, ఇనుము లోపము గాని గమనించిన యెడల జింకుసల్ఫేటు 1 లీ. నీటికి 2 మి.లీ. లేదా ఫెర్రస్‌సల్ఫేట్ లీ. నీటికి 1.5 మి.లీ. వంతున కలిపి పిచికారి చేసి 12 శాతం అధిక దిగుబడి పొందవచ్చును.

అంతర పంటలు : జొన్న, కంది 2:1 నిష్పత్తిలో వేయవలెను.

అంతర కృషి : విత్తనం విత్తిన 30 రోజులకు దంతితో అంతర కృషి చేయడము వలన తేమ నిలచి మొక్కలు బాగా పెరుగుతాయి. విత్తిన రెండు వారాలలోపు ఒత్తు మొక్కలను తీసివేయాలి. విత్తిన రెండవ రోజు అట్రజిన్ హెక్టారుకు 0.5–1.0 కిలోలు లేదా స్టాంప్ (పెండామిథిలిన్), హెక్టారుకు 1.5 కిలోల పొడి మందును 625 లీ. చొప్పున నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసిన 25 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు ఉండదు.

మల్లె నివారణ : జొన్నలో మల్లె వచ్చిన ఎడల లీటరు నీటికి 50 గ్రా. అమ్మోనియా సల్ఫేటును గాని 200 గ్రా. యూరియా గాని కలిపి పిచికారి చేసి నివారించవచ్చును లేదా 2, 4–డి, 2 గ్రా. ఒక లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి నివారించవచ్చును. పంట మార్పిడి ద్వారా అనగా ప్రత్తి, ప్రొద్దుతిరుగుడు, వేరుశనగ వంటి పంటలు సాగు చేయడం ద్వారా కూడా మల్లెను అదుపులో వుంచవచ్చు.

సస్యరక్షణ :

మొవ్వతొలుచు ఈగ : విత్తనం మొలకెత్తిన మొదటి 30 రోజుల వరకు మాత్రమే ఈ పురుగు ఆశిస్తుంది. పురుగు ఆశించి మొవ్వ ఎండిపోయి, లాగినపుడు సులువుగా వచ్చి కుళ్ళిపోయిన వాసన కలిగి ఉంటుంది.

నివారణ : మొదటి తొలకరి వర్షాలకు విత్తనము విత్తిన ఎడల మొవ్వ తొలుచు ఈగ బారి నుండి పంటను రక్షించుకొనవచ్చు మరియు విత్తిన 25వ రోజు మరియు 35వ రోజు హెక్టారుకు 10 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ లేదా ఎండోసల్ఫాన్ 4జి మందును మొక్క యొక్క సుడిలో వేసి ఈ పురుగును నివారించవచ్చును.

కంకి దోమ : గింజ పాలు పోసుకొను దశలో దోమ ఆశించి, గింజల నుంచి పాలను పీల్చడం వలన గింజలలో నొక్కులు ఏర్పడతాయి.

నివారణ : హెక్టారుకు 20 కిలోల కార్బోరిల్ పొడి మందును కంకుల మీద చల్లాలి.

తెగుళ్ళు :

బూజు తెగులు : విత్తనము తయారయ్యే దశలో ఎక్కువకాలం వర్షాలు పడిన ఎడల బూజు తెగులు సోకుతుంది. ఈ తెగులు సోకిన గింజలు మసక తెలుపు లేదా గులాబి రంగులోకి మారతాయి.

నివారణ : గింజ క్రింద భాగంలో నల్లని చార ఏర్పడినపుడు కంకులను కోయాలి. పూత వచ్చినప్పటి నుంచి 10 రోజుల విరామంతో 3 సార్లు కార్బండైజిమ్ 1 గ్రా. 1 లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

బంక కారు తెగులు : తేనె వంటి ద్రవం బొట్లు బొట్లుగా ఈ తెగులు సోకిన కంకి నుంచి కారుతుంది. తరువాత కంకి పై నల్ల బూజు ఏర్పడి కంకులు నల్లగా మారతాయి.

నివారణ : లీటర్ నీటికి మాంకోజెబ్ 2 గ్రా. లేదా బెన్‌లేట్ 1 గ్రా. కలిపి రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి. మొదటిసారి 50 శాతం పూత వచ్చినపుడు, తర్వాత 15 రోజులకు రెండవసారి పిచికారి చేయాలి.

మొక్కజొన్న

నేలలు : మురుగు నీరు పోయే వసతి గల భూములు, ఇసుక నేలలు, రేగడి నేలలు, గరప నేలలు మరియు నల్లరేగడి నేలలు అనుకూలం. అన్నిటికంటే లోతైన రేగడి భూములు అనుకూలం.

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ జూన్ – జూలై 15 వరకు, రబీ 15 అక్టోబర్ – నవంబర్ 15

రకాలు :

వంగడము	దీర్ఘకాలిక రకాలు (100–120రో)	మధ్యకాలిక రకాలు (85–90రో)	స్వల్పకాలిక రకాలు (75–85రో)
హైబ్రిడ్	డి. హెచ్.ఎమ్. 103	డి. హెచ్.ఎమ్. 107	డి. హెచ్.ఎమ్. 109
	డి. హెచ్.ఎమ్. 105	కె. హెచ్. 755	డి. హెచ్.ఎమ్. 1
	బయో. 9681	కె. హెచ్. 510	
	పి. ఆర్. ఒ. 312	బయో. 9637	
	పి. ఆర్. ఒ. 311	కె. హెచ్. 9451	

విత్తనం–విత్తే పద్ధతి : నేలను పంట విత్తేందుకు తయారు చేసిన తరువాత బోదెనాగలి సహాయంతో 75 సెం.మీ. బోదెలు వేసుకుంటే మంచిది. మొక్కకు, మొక్కకు మధ్య 20 సెం.మీ. దూరం ఉండేటట్లు 20 లేదా 30 సెం.మీ. లోతులో బోదెసాళ్ళ కుడివైపు 1/3 ఎత్తులో విత్తుకోవాలి. బోదె సాళ్ళు నీటిపారుదలకు, అధిక నీటిని తీసివేయటానికి మరియు పంట పెరుగుదలకు ఉపయోగపడుతాయి. హెక్టారుకు 18 కిలోలు (సాధారణ రకాలు) లేదా 13 కిలోల (హైబ్రిడ్) విత్తనము సరిపోతుంది. హెక్టారుకు 27,000 మొక్కల సాంద్రత ఉంటే సరిపోతుంది.

అంతర పంటలు : స్వల్పకాలిక పంటలయిన పెసర, మినుము, కంది, అలసందలు, సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగలను, మొక్కజొన్నతో 2:1 నిష్పత్తిలో అంతర పంటలుగా వేసుకొని అధిక లాభము పొందవచ్చు.

ఎరువులు :

ఎరువులు (హెక్టారుకు)	వర్షాధారము	నీటిపారుదల క్రింద
నత్రజని	90 కిలోలు	120 కిలోలు
భాస్వరం	50 కిలోలు	60 కిలోలు
పొటాష్	40 కిలోలు	50 కిలోలు

వర్షాధారపు పంటకు మొత్తం నత్రజనిలో 2/3 వంతు విత్తే సమయంలో, మిగిలిన దానిని విత్తిన 30–40 రోజులకు వేయాలి. నీటిపారుదల క్రింద మొత్తం నత్రజనిలో విత్తనంతో 1/4 వంతు విత్తే సమయంలో, విత్తిన నెల రోజులకు 1/2 వంతు, మిగిలిన 1/4 వంతు పంట 50–55 రోజులు ఉన్నప్పుడు వేయాలి. మొత్తం భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులన్ని విత్తే సమయంలో వేయాలి. జింకు లోపం ఉన్న యెడల హెక్టారుకు 50 కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ మూడు పంటలకు ఒకసారి వేయాలి. పంట వేసిన తరువాత జింకు లోపం వున్నట్లైతే (ఆకు పసుపు పచ్చ రంగులోకి మారడం లేదా లేత పైరు తెల్ల మొగ్గగా కనిపిస్తే) 2 గ్రా. జింకు సల్ఫేట్ లీ. నీటిలో కలిపి పైరు పై పిచికారి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : పూత దశకు ముందు, పూత దశ, గింజలు పాలుపోసుకునే దశలలో తగినంత తేమ అవసరం.

అంతరకృషి : హెక్టారుకు 1.2–2 కిలోల అట్రజిన్ 500 లీ. నీటిలో కలిపి విత్తనము విత్తిన రెండు లేక మూడు రోజుల లోపల భూమిపై పిచికారి చేయాలి. దీనివలన సుమారు 30–35 రోజుల వరకు కలుపు మొక్కలను (వెడల్పాటి ఆకులు గలవి) నివారించవచ్చు. విత్తిన 30 రోజులకు మరియు 45–50 రోజులకు దంతి తిప్పి కలుపు నివారించవచ్చు.

సస్యరక్షణ :

మచ్చల కాండము తొలిచే పురుగు : దీని లార్వాలు ఆకులు పత్రహరితాన్ని తిని ఆకు ద్వారా కాండము లోనికి తొలచి వెళతాయి. లార్వా కాండము అడుగు నుంచి రంధ్రము చేసికొని లోనికి ప్రవేశించి ఎదిగే భాగాన్ని తిని మొవ్వ చనిపోయేటట్లు చేస్తాయి.

గులాబీ రంగు పురుగు : లార్వాలు ఆకు మీద పత్రహరితాన్ని గోకి తినడం వలన ఆకులు పలుచగా తయారువుతాయి. పురుగు ఆశించిన మొక్క కాండంలో గుండ్రని లేక “S” ఆకారములో సొరంగాలను చేసి మొవ్వ చనిపోయేలా చేస్తుంది.

నివారణ :

- డి.హెచ్.ఎమ్. 101 మరియు డి.హెచ్.ఎమ్. 103 రకాలు ఈ పురుగులను తట్టుకొంటాయి.
- పురుగు ఆశించిన మొక్కలను పీకి నాశనం చేయాలి.
- ఎండో సల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి 10–20 రోజుల పైరు మీద పిచికారి చేసి అవసరమయిన యెడల మరల 15 రోజుల తరువాత పిచికారి చేయాలి లేదా

- ఎండోసల్ఫాన్ గుళికలను పంటవేసిన 10 రోజుల తరువాత హెక్టారుకు 8 కిలోల చొప్పున ఆకు సుడులలో వేసి ఈ పురుగును నివారించవచ్చు.

ఆకుమాడు తెగులు : ఆకులపైన పొడవైన కోలా ఆకారపు బూడిద రంగుతో కూడిన ఆకుపచ్చ లేక గోధుమ వర్ణపు మచ్చలు కన్పిస్తాయి. ఈ మచ్చలు మొదట క్రింద ఆకులపై నుంచి పెరిగి, మిగతా ఆకులకు వ్యాపిస్తాయి.

నివారణ : తెగులు కనబడినప్పటి నుండి లీ. నీటికి 2.5 గ్రా. మాంకోజెబ్ కలిపి పూత దశ వరకు వారానికి ఒకసారి పిచికారి చేయాలి.

సజ్జ

నేలలు : తేలిక నుండి మధ్య రకం నేలలు. నీరు ఇంకే, మురుగు నీటి పారుదల గల నేలలు అనుకూలం.

విత్తే సమయం : ఖరీఫ్ : జూన్ – జూలై, వేసవి : జనవరి.

రకాలు :

రకం	**ఋతువు**	**పంటకాలం (రోజులు)**	**దిగుబడి (క్వి. హెక్టారుకు)**	**గుణగణాలు**
డబ్ల్యూ.సి.సి.75	ఖరీఫ్, వేసవి	85–90	20–25	పైరు 180 సెం.మీ. ఎత్తు ఎదిగి కుదురుకు 2–3 పిలకలు వేస్తుంది.
ఐ.సి.ఎమ్.హెచ్ 451	ఖరీఫ్, వేసవి	85–90	25–85	సంకర రకం, 125 సెం.మీ ఎత్తు – ఎదిగి, 2–3 పిలకలు వేస్తుంది. వెఱ్ఱి కంకి తెగులును తట్టుకుంటుంది. అన్ని ప్రాంతాలకు అనుకూలం
మల్లికార్జున	ఖరీఫ్, రబీ	80–85	20–85	వర్షాభావ పరిస్థితులకు తట్టుకుంటుంది. సజ్జ సాగు చేసే అన్ని ప్రాంతాలకు అనుకూలం.
ఐ.సి.టి.పి. –8203	ఖరీఫ్, వేసవి	80–85	20–85	గింజలు లావుగా, తెల్లగా ఉంటాయి వెఱ్ఱి కంకి తెగులును, బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
ఐ.సి.ఎమ్.వి. –221	ఖరీఫ్, వేసవి	85–85	20–85	వెఱ్ఱి కంకిని తట్టుకోగల కాంపోజిట్ రకం, అన్ని ప్రాంతాలకు అనుకూలం
ఎ.పి.ఎస్. 1 (అనంత్)	ఖరీఫ్	80–85	20–25	వెఱ్ఱి కంకిని తట్టుకుంటుంది. తక్కువ వర్షాపాతంలో కూడా మంచి దిగుబడి నిస్తుంది.

విత్తనం – విత్తే పద్ధతి : హెక్టారుకు 4 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది. 2 శాతం ఉప్పునీటి ద్రావణంలో విత్తనాలను ఉంచడం ద్వారా ఎర్గాట్ శిలీంధ్ర అవశేషాలను తేలేటట్లు చేసి తొలగించవచ్చు. ఆరిన విత్తనాలకు 3 గ్రాముల థైరమ్ మందు కిలో విత్తనాలకు కలిపి శుద్ధి చేయాలి. వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. మరియు వరుసలలో 12 నుండి 15 సెం.మీ. దూరంలో గొర్రుతో విత్తుకోవాలి. నారు పోసి, 15 రోజుల వయస్సు గల నారు మొక్కలను పైన తెలిపిన దూరంలో నాటుకోవచ్చు.

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు –హెక్టారుకు 10 టన్నులు వేసి ఆఖరి దుక్కిలో కలియ దున్నాలి. నీటి పారుదల పంటకు హెక్టారుకు 80 కి॥ - 40 కి॥ - 30 కి॥ మరియు వర్షాధార పంటకు 60 కి॥ - 30కి॥ - 20 కి॥ వంతున నత్రజని - భాస్వరం + పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను వాడాలి. నత్రజనిని రెండు దఫాలుగా (విత్తే సమయం, విత్తిన 30 రోజులకు) వేయాలి.

అంతర పంట : కంది–సజ్జ 2:1 నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి.

అంతర కృషి : విత్తిన 2 వారాలలోపు ఒత్తుగా వున్న మొక్కలను తీసి వేయాలి. విత్తిన 3–4 వారాల వరకు కలుపు లేకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. విత్తనం, కలుపు మొలకెత్తక ముందే అట్రజిన్ అనే కలుపు మందును హెక్టారుకు 0.8 కిలోల చొప్పున 625 లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ : తేలిక నేలల్లో చెదలు రాకుండా హెక్టారుకు 20 కిలోల 5 శాతం కార్బరిల్ పొడిని దుక్కిలో వేసి దున్నాలి. లేత మొక్క దశలో మిడతల నుండి పూత దశలో అక్షింతలు పురుగు నుండి సజ్జ పంటను కాపాడుటకు గాను 5 శాతం కార్బరిల్ పొడిని కాని 2 శాతం మిథైల్ పెరాథియాన్ మందును కాని హెక్టారుకు 20–25 కిలోల చొప్పున చల్లాలి.

పంటకోత–నూర్పిడి : సజ్జ పంటలో పిలక కంకుల కంటే ప్రధాన కాండపు కంకి మొదట కోతకు వస్తుంది. కాబట్టి 2–3 దశల్లో కంకులు కోయాల్సి వస్తుంది. కోసిన కంకులను బాగా ఆరబెట్టి, బంతి కట్టాలి.

రాగి

రకాలు :

రకం	ఋతువు	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి (క్వి। హెక్టారుకు)	గుణగణాలు
గోదావరి	ఖరీఫ్।రబీ	120-125	30-40	దక్షిణ తెలంగాణ అనుకూలం.
రత్నగిరి	ఖరీఫ్।రబీ	110-115	30-40	దక్షిణ తెలంగాణ అనుకూలం.
గౌతమి	ఖరీఫ్।రబీ	110-115	30-40	అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
పద్మావతి	ఖరీఫ్।రబీ	105-110	30-40	కోస్తా ప్రాంతములకు అనుకూలం. ఎక్కువ పిలకలు వేస్తుంది.
సప్తగిరి	ఖరీఫ్।రబీ	110-115	30-40	చిత్తూరు జిల్లాకు అనుకూలం.
మారుతి	ఖరీఫ్।రబీ	85-90	25-30	బెట్టను, అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
చంపావతి	అన్ని ఋతువులకు	80-85	40	అంతర పంటకు అనుకూలం మరియు బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
వి.ఆర్.762	అన్ని ఋతువులకు	105-110	35-40	అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.

విత్తనం-విత్తే పద్ధతి : 3 కిలోల విత్తనంతో 10 సెంట్లలో పెంచిన నారు హెక్టారుకు సరిపోతుంది. వెదజల్లే పద్ధతిలో హెక్టారుకు 4 కిలోల విత్తనం వాడాలి.

నాటటం మరియు నాటే దూరం : నారు పోసిన 21 రోజులకు స్వల్పకాలిక రకాలను వరుసల మధ్య 15 సెం.మీ. వరుసలలో 10 సెం.మీ. దూరంతో నాటుకోవాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలకు 30 రోజుల నారు వరుసల మధ్య 15-20 సెం.మీ. వరుసలలో 15 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి.

పశువుల ఎరువు వేసి నారుమడిని మంచిగా దుక్కి చేయాలి. హెక్టారుకు 10 టన్నులు పశువుల ఎరువు ఆఖరి దుక్కిలో వేసి దున్నాలి. హెక్టారుకు 30 కిలోల నత్రజని, 30 కిలోల భాస్వరం, 20 కిలోల పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులను నారు నాటేటప్పుడు వేయాలి, నాటిన 30 రోజు, 30 కిలోల నత్రజనిని పై పాటుగ వేసుకోవాలి.

అంతరకృషి : నారు నాటటానికి ముందు ఫ్లూక్లోరలిన్ 45 ఇ.సి. మందును హెక్టారుకు 2.2 లీ. పిచికారి చేసి కలుపును నివారించాలి.

నీటి యాజమాన్యం : పూత, గింజ, పాలుపోసుకునే దశల్లో పైరు నీటి ఎద్దడికి గురి కాకూడదు.

సస్యరక్షణ : అగ్గి తెగులు నివారణకు కిలో విత్తనానికి 3 గ్రా. థైరమ్ / కాప్టాన్ / కార్బన్‌డైజిమ్ మందును కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. అగ్గి తెగులు సోకిన ఎడల కార్బండైజిమ్ 1 గ్రా. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

వరి

విత్తే సమయం :

మొదటి పంట	-	జూన్-నవంబర్
రెండవ పంట	-	డిసెంబర్ - ఏప్రియల్
మూడో పంట	-	మార్చి - జూలై

రకాలు :

రకము	**ఋతువు**	**పంటకాలం (రో)**	**దిగుబడి (హె॥ట)**	**గుణగణాలు**
రాశి	ఖరీఫ్, రబీ	115-120	5	జింకు మరియు భాస్వరం లోపమును, నీటి ఎద్దటిని తట్టుకుంటుంది.
కాటన్ దొర సన్నాలు	రబీ	120	6.7	సుడిదోమను తట్టుకుంటుంది.
ఐ.ఆర్.64	రబీ	120	6.0	అతిసన్న బియ్యం అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
తెల్లహంస	అన్నికాలాలకు	125	6.0	పెరిగే దశలో చలిని తట్టుకుంటుంది.
క్రిష్ణహంస	ఖరీఫ్	120-125	6.0	చలి, నీటియద్దడి, అగ్గితెగులును తట్టుకుంటుంది.
సొనామసూరి	ఖరీఫ్	145	6.0	అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
సాంబమసూరి	ఖరీఫ్	145-150	6.0-6.5	సన్నబియ్యము.
సతీమ	ఖరీఫ్,రబీ	135	6.5	అగ్గి, ఎండాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
సుమతి	ఖరీఫ్	135-140	5.3	ఉల్లికోడు, అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
స్వర్ణ	ఖరీఫ్	150	6.5	ఎండాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది. చౌడు భూములకు, వివిధ వాతావరణాలకు అనుకూలమైనది.
వికాస్	ఖరీఫ్	120-125	5.5	చౌడు భూములను తట్టుకుంటుంది
రాజవడ్లు	ఖరీఫ్	135	6.0-6.5	ఆకు ఎండు, అగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
ఎ.పి.హెచ్. -ఆర్.2	ఖరీఫ్, రబీ	120	8.0-8.5	ఎండాకు తెగులును తట్టుకుంటుంది
డి.ఆర్.ఆర్. హెచ్-1	ఖరీఫ్,రబీ	125-130	8.0	బియ్యం చాలా సన్నగా ఉంటుంది.

విత్తనం - విత్తే పద్ధతి :

హెక్టారుకు 50 కిలోల గట్టి విత్తనాన్ని 1.08 సాంద్రత గల ఉప్పునీటి ద్రావణం (1.65 కిలోల ఉప్పును 10లీ. నీరు)లో ముంచి ఎన్నుకొని నారు పోయాలి.

- విత్తనాన్ని 24 గం॥ నీటిలో నానబెట్టి బయటకు తీసి చీకటి గల వెచ్చటి ప్రదేశములో 48గం॥ మండెకట్టి ఉంచాలి.
- నేలను ఒకటి రెండు సార్లు దుక్కి దున్ని మడి నిండా నీరు పెట్టాలి. ఒక అంగుళం నీరు ఉంచి 3-4 సార్లు దున్ని మెత్తగ దమ్ము చేయాలి. మురుగు నీటిని తీసివేయడానికి నారుమడి మధ్య కాలువలతో ప్రతి మడి 1మీ. వెడల్పు 15-20 మీ. పొడవు ఉండేటట్లు చేయాలి.
- మొలకెత్తిన విత్తనాలు బురద మళ్ళలో పలుచగ చల్లాలి. మొలకలు 1-2 సెం.మీ. ఎత్తు ఎదిగే వరకు నీరు పలుచగ పెట్టాలి. తరువాత 2 సెం.మీ. వరకు నీరు పెట్టవచ్చును.
- ప్రతి 100 చ.మీ. నారుమడికి 2 కిలోల యూరియా, 3 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1కిలో మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్, చలి ప్రాంతములలో తక్కువ ఉష్ణోగ్రత ఉన్నప్పుడు 0.5 కిలోల భాస్వరము అదనంగా ఇచ్చే ఎరువులు వేయాలి.
- 4-5 ఆకుల దశలో నారుమడి నుండి నారు తీసి 2-3 సెం.మీ. లోతులో పైపైన నాట్లు వేయాలి. దీర్ఘకాలిక రకాలు 20 X 14 సెం.మీ. దూరములో, మధ్య కాలిక రకాలు 15 X 15 సెంమీ. దూరములో, స్వల్ప కాలిక రకాలను 15 X 10 సెం.మీ. దూరములో నాటాలి.
- నాటిన 10-15రోజులకు చనిపోయిన మొక్కల స్థానంలో క్రొత్త మొక్కలను నాటాలి.
- పిలకలు పెట్టునప్పుడు 2-3 సెం.మీ. మొవ్వ దశ నుండి గింజ పూర్తిగా పాలు పోసుకునే వరకు 4-5 సెం.మీ. వరకు నీరు ఉంచాలి.
- నాటిన తరువాత ప్రతి రెండు మీ.కు 20 సెం.మీ బాటలు తీయాలి.

అంతరకృషి :

నాటిన 3-4 వారముల వరకు కలుపు లేకుండా చూడాలి. కూలీల కొరత ఉన్న ప్రాంతములో కలుపు నివారణ మందులు వాడాలి.

కలుపు మందు	మోతాదు (లీ)	వాడే సమయం (నాటిన)
1. బ్యూటాక్లోర్ (50 ఇ.సి)	3లీ	4-7 రోజులలో
2. బెంధియోకార్బ్ (50 ఇ.సి)	3లీ	4-7 రోజులలో
3. అనిలోఫాస్ (30 ఇ.సి)	1.25 లీ	4-7 రోజులలో
4. 2,4-డి (80 డబ్ల్యూ.సి)	0.8 కి	20 రోజులలో

కలుపు మందులను 50 కిలోల ఇసుకతో కలిపి పొలంలో చల్లాలి.

ఎరువులు :

- హెక్టారుకు 110 కిలోల నత్రజని, 60 కిలోల భాస్వరం, 40 కిలోల పొటాష్ (ఖరీఫ్)
- హెక్టారుకు 120 కిలోల నత్రజని, 60 కిలోల భాస్వరం, 40 కిలోల పొటాష్ (రబీ)
- ఖరీఫ్ ముందుగా జీలుగ - బొబ్బర్లు మరియు పెసరను పచ్చి రొట్టగా కాని వర్షాధార పంటగా కాని వేసిన నత్రజనిని ఆదా చేయవచ్చు. 5-10 టన్నుల పశువుల ఎరువు నాట్లకు రెండు వారాల ముందు వేసి దమ్ము చేయాలి.
- నత్రజనిలో సగభాగం దమ్ములోను, మిగిలిన దానిలో సగభాగం పిలకతొడిగి దుబ్బు చేసే దశలోను మిగతా సగం అంకురం ఏర్పడునపుడు వేసుకోవాలి. హైబ్రిడ్ వంగాడాలకు నాలుగు దఫాలుగా వేస్తే మంచిది. నాలుగో భాగం పూత దశలో వేయాలి.
- నత్రజని ఎరువులు పై పాటుగ వేయునపుడు పొలం నుండి నీరు తీసివేసి, ఎరువు వేసిన ఒకరోజు తరువాత తిరిగి నీరు పెట్టాలి.
- జింకు లోపాన్ని సవరించుటకు దుక్కిలో హెక్టారుకు 50కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ ప్రతి మూడు పంటలకు ఒకసారి వేయాలి.
- చవుడు నేలల్లో జింకు లోపము సవరణకు 4-5 టన్నుల జిప్సం వాడి తదుపరి మొదటి పంటకు 100కిలోల జింక్ సల్ఫేట్ దుక్కిలో కలియ దున్నాలి. పంటకోతకు కనీసము వారం రోజుల ముందు పూర్తిగా నీరు తీసి వేయాలి.

సస్యరక్షణ : విత్తనాన్ని 2.5 గ్రా. కార్బన్‌డైజిమ్ లేక థైరమ్ 2గ్రా. ఒక కిలో విత్తనములో కలిపి శుద్ధి చేయాలి. నారు వేర్లను క్లోరోపైరిఫాస్ 0.02 శాతం మందు ద్రావణములో 12 గం॥ వుంచి నాటిన యెడల లేత పైరును మొగు పురుగు, ఉల్లికోడు, కాండము తొలుచు పురుగుల నుండి కాపాడవచ్చును.

కాండము తొలిచే పురుగు : పిలక దశలో మొవ్వ చనిపోతుంది. ఈనిన దశలో తెల్ల కంకులు వస్తాయి. కార్బోఫ్యూరాన్ (3 శాతం) 12 కిలోలు లేక ఫోరేటు (10శాతం) 5 కిలోల గుళికలు లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ (36శాతం) 1.5 మీ.లి. లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ (36శాతం) 2.5 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి నివారణ చేయవచ్చు.

ఉల్లికోడు : అంకురం ఉల్లికాడవలె పొడువైన గొట్టంగా మారి బయటకు వస్తుంది. కంకి వెయ్యదు. ఫ్యూరడాన్ (3శాతం) 10 కిలోలు లేదా ఫోరేటు (10శాతం) 4 కిలోల గుళికలు వేసి ఉల్లికోడును నివారించవచ్చును.

సుడిదోమ : దుబ్బుల నుండి రసాన్ని పీలుస్తాయి. పైరు సుడులు సుడులుగా ఎండిపోతుంది. ప్రతి 2 మీటర్లకు 20 సెం.మీ. బాటలు వదలాలి. ఇతోఫెన్ ప్రాక్స్ 1.5 మి.లీ. లేక ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.25 మి.లీ. లేక ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి వాడి సుడిదోమను నివారించవచ్చును.

ఆకుమడత : గొంగళి పురుగు ఆకు మడతలో ఉండి పత్రహరితాన్ని గోకి తిని వేయటం వలన ఆకులు తెల్ల బడతాయి. పొట్ట దశలో నష్టం ఎక్కువ.

మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మీ.లీ. లేక క్లోరోపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక క్వినాల్ఫాస్ 2 మి.లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి ఆకుముడత తగ్గించవచ్చును.

తాటాకు పురుగు : పిల్ల, పెద్ద పురుగులు ఆకులోని పత్రహరితాన్ని గోకి తిని వేయడం వలన తెల్లని మచ్చలు చారలు ఏర్పడి ఆకులు ఎండిపోతాయి.

క్లోరోపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ., ఎండోసల్ఫాన్ 2.5 మి.లీ లేక మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి తాటాకు పురుగును నివారించవచ్చును.

అగ్గి తెగులు : ఆకులపై ముదురు గోధుమ రంగు అంచుతో మధ్యలో బూడిద రంగు గల నూలు కండె ఆకారపు మచ్చలు ఏర్పడి, ఆకులు ఎండిపోయి తగులబడినట్లు కనిపిస్తాయి. వెన్నుల మెడ భాగంలో ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. వెన్నులు విరిగిపోతాయి.

ఎడిఫెన్‌ఫాస్ 1మి.లీ. లేక ట్రైసైక్లోజోల్ 75 శాతం 0.6 గ్రా ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసిన అగ్గి తెగులను నివారించవచ్చును.

పొడ తెగులు : దుబ్బుదశ నుండి కాండం మరియు ఆకులపై మచ్చలు పెద్దవై పాముపొడ మచ్చలుగా ఏర్పడతాయి. మొక్కలు, పైరు పూర్తిగా ఎండిపోతుంది.

కార్బండైజిమ్ 1గ్రా. లేదా వెలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. 1లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి పొడతెగులును నివారించవచ్చును.

టుంగ్రోవైరస్ : ఈ వైరస్ పచ్చ దీపపు పురుగుల వలన వ్యాపిస్తుంది. వైరస్ సోకిన మొక్కలు కురచగ ఉండి సరిగా ఎదగవు. పిలకలు తగ్గిపోయి, ఆకుల చివరల నుండి లేత ఆకుపచ్చ లేక నారింజ రంగులోకి మారతాయి. వైరస్ ఆశించిన మొక్కల నుండి వెన్నులు రావు. వచ్చినా చిన్నవిగా, గింజలు గట్టి పడక తాలుగ మారుతాయి. ఈవైరస్ ఆశించిన మొక్కలను గుర్తించి వెంటనే తీసి నాశనం చేసి, దీపపు పురుగుల నివారణకు ఫ్యూరడ్యాన్ (3శాతం) 30 కిలోలు ఒక హెక్టారుకు లేదా ఫోరేట్ (10శాతం) 10కిలోలు ఒక హెక్టారుకు లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆముదం

నేలలు : నీరు ఇంకిపోయే అన్ని నేలలు అనుకూలమైనవి. వేసవిలో 2 లేదా 3 సార్లు దున్ని గుంటకతో చదును చేయాలి.

విత్తే సమయం : జూన్ 15 – జూలై నెల ఆఖరు వరకు విత్తుకోవచ్చును. నీటి వనరులు ఉన్నచో సెప్టెంబర్ మొదటి పక్షములో రబీపంటగా విత్తుకోవచ్చును. పంట కాలము 120–180 రోజులు.

రకాలు :

రకము	**పంటకాలము (రోజులు)**	**దిగుబడి(క్వి.హె)**	**గుణగణాలు**
జ్యోతి (డి.సి.ఎస్9)	90–150	12.5–15	ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
క్రాంతి(పి.సి.ఎస్.4)	90–150	13.75–16.25	బెట్టను తట్టుకుంటుంది. త్వరగా కోతకొస్తుంది.
జ్వాల (48–1)	90–180	12.5–15	ఎండు తెగులును కొంతవరకు బూజు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
కిరణ్ (పి.సి.ఎస్.136)	90–150	12.5–15	బెట్టను తట్టుకుంటుంది., బోడికాయల వల్ల బూజు తెగులు తాకిడి తక్కువగా ఉంటుంది.
హరిత (పి.సి.ఎస్.124)	90–180	13.75–16.25	ఎండు తెగులును బాగా తట్టుకుంటుంది.
జి.సి.హెచ్ 4	90–180	13.75–17	వేరుకుళ్ళు, ఎండుతెగుళ్ళను తట్టుకుంటుంది.
పి.సి.హెచ్1	90–180	13.75–17.5	బెట్టను తట్టుకుంటుంది.
డి.సి.హెచ్177	90–180	15–18.75	బెట్టను, ఎండు తెగులును తట్టుకుంటుంది.

విత్తనం–విత్తే పద్ధతి : హెక్టారుకు రకాలయితే 5–7 కిలోలు, సంకర జాతి రకాలయితే 5 కిలోల విత్తనం కావాలి.

విత్తన శుద్ధి : కిలో విత్తనానికి 3గ్రా. థైరమ్ లేదా 3గ్రా. కాప్టాన్ లేదా 1గ్రా. కార్బన్‌డైజిమ్ మందును కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. దీని వలన ఆకుమచ్చ తెగులు, మొలక కుళ్ళు తెగులు, కొంతవరకు వడలు తెగులును నివారించవచ్చు.

విత్తన దూరము : రకాలకు – 90 సెం.మీ. (3 అడుగులు) x 60 సెం.మీ. (2అడుగులు)
హైబ్రిడ్–90 సెం.మీ. (3అడుగులు) x 90 సెం.మీ. (3 అడుగులు)

ఎరువులు : పశువుల ఎరువు హెక్టారుకు 5 టన్నులు దుక్కిలో వేయాలి.

	నత్రజని	**భాస్వరము**	**పొటాష్**
రకాలకు హెక్టారుకు	40–60	40	30
సంకరజాతి రకాలకు (హైబ్రిడ్) హెక్టారుకు	80–100	40	30

నత్రజని ఎరువులు రెండు దఫాలుగా సగం విత్తే ముందు మిగిలిన సగం 35–40 రోజులకు నేలలో తేమను బట్టి వేసుకోవాలి.

అంతర పంటలు : ఆముదం+కంది (1:1) ఆముదం + బొబ్బర్లు (1:2), ఆముదం + పెసర / మినుములు (1:2), ఆముదం + వేరుశనగ (1:5), ఆముదం + గోకర (1:1), ఆముదం + ఉలవలు (1:8).

అంతర కృషి : విత్తిన 60 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా చూడాలి. విత్తే ముందు ఫ్లుక్లొరాలిన్ 45% (హె॥) 2.5 లీ. లేదా అలాక్లోర్ 50 శాతం 1.5 కిలోల (హె॥) కలుపు మొలవక ముందు వాడి కలుపును నివారించవచ్చును.

సస్యరక్షణ :

ఎర్ర గొంగళి పురుగు : తొలకరి వర్షాలు పడిన రెండవ రోజు పురుగులు వెలువడి గ్రుడ్లు పెడతాయి. జూన్–జూలై నెలల్లో ఈ పురుగు ఉధృతి ఉంటుంది. ఈ పురుగులు మొదట పత్రహరితాన్ని తిని, తరువాత ఆకులను, కాడలను, ఈనెలను తిని కొమ్మలను మాత్రమే మిగులుస్తాయి.

నివారణ :

- తొలకరి వర్షాలు పడిన మరుసటి రోజు నుండి వరసగా 2–3 రోజులు, సాయంత్రం 7 గం॥ సమయంలో పొలములో సామూహికంగా రైతులందరు మంటలను వేయాలి.
- జిల్లేడు, లోట్టపీచు మరియు అడవి ఆముదము ఆకులను/కొమ్మలను పొలంలో అక్కడక్కడ వేసి ఆకర్షించబడిన పురుగులను ఏరి నాశనం చేయాలి.
- పొలం చుట్టు లోతైననాగటి సాలును తీసి మిథైల్ పెరాథియాన్ 2:1 లేదా ఎండోసల్ఫాన్ పొడి మందును వేయుట వలన ఎదిగిన గొంగళి పురుగులు ఒక పొలం నుండి వేరొక పొలంలోకి పోకుండా నివారించవచ్చు.
- ఎదిగిన పురుగుల నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2.0 మి.లీ. లేదా వేప నూనె 5మి.లీ. ఒక లీ. నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

- దాసరి పురుగు / నామాల పురుగు : ఈ పురుగు ఉధృతి ఆగస్ట్-అక్టోబర్ వరకు ఉంటుంది. ఈ పురుగు మొదటి దశలో ఆకులను గోకి తింటుంది. తరువాత దశలో, ఆకులను, కొమ్మలను, పూత కాతను తిని నష్టం కలుగచేస్తాయి.

నివారణ :

- సెప్టెంబర్-అక్టోబర్ నెలల్లో దాసరి పురుగు మీద పరాన్నజీవులు వస్తాయి. పరాన్నజీవులు అధికముగా ఉండిన అవే దాసరి పురుగును నియంత్రిస్తాయి. ఒకవేళ పురుగు మొదటిదశలో అవసరమైన యెడల వేపనూనె 5 మి.లీ. లేదా బేసిల్లస్ తురింజన్సిస్ అనే బ్యాక్టీరియా మందును (1గ్రా.) 1 లీ. నీటిలో కలిపి ఆకుల అడుగు భాగము తడిసేలా పిచికారి చేసి నియంత్రించవచ్చును.
- సెప్టెంబర్-అక్టోబర్ నెలల్లో ఎకరానికి 10 పంగకర్రలను నాటిన పొలంలోకి పిట్టలు వచ్చి పురుగులను ఏరితింటాయి.
- కార్బరిల్ 50శాతం 3గ్రా. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 36 శాతం 1.5 మి.లీ. ఒక లీ. నీటికి కలిపి ఆకు అడుగుభాగం తడిసేలా పిచికారి చేసి దాసరి పురుగును నివారించవచ్చును.

పొగాకు లద్దె పురుగు : ఈ పురుగు సెప్టెంబర్-నవంబర్ వరకు పంటను ఆశిస్తాయి. లద్దె పురుగులు మొదటి దశలో గుంపులు, గుంపులుగా ఆకు క్రిందకు చేరి ఆకులను గోకి తిని జల్లెడలాగ చేస్తాయి. తరువాత దశలో ఆకులను, కొమ్మలను తిని పంటను నాశనం చేస్తాయి. ఈ పురుగులు పగటివేళల్లో మట్టిబెడ్డల క్రిందా లేదా భూమి నెర్రెలో దాక్కొని రాత్రి వేళల్లో పైరును నాశనం చేస్తాయి.

నివారణ : వేసవిలో పొలాన్ని లోతుగా దున్ని దుక్కి చేయాలి. జల్లెడగ మారిన ఆకులను లద్దె పురుగులతో సహా ఏరి నాశనం చేయాలి. ఎకరానికి 4-5 లింగాకర్షణ బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి. తొలిదశలోని లద్దె పురుగు నివారణకు వేపనూనె 5మి.లీ. లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేసి లద్దెపురుగును నివారించవచ్చును. పెద్ద లద్దె పురుగులను విషపు ఎరలతో అరికట్టాలి.

విషపు ఎరను తయారు చేయు పద్ధతి : తవుడు 5 కిలోలు, బెల్లం 0.5 కిలో, మోనోక్రోటోఫాస్ 1లీ. ను 4-5లీ. నీటిలో కలిపి ఉండలు తయారు చేసి ఒక ఎకరం పొలంలో సాయంత్రం మొక్కల మొదళ్ళలో ఉంచితే పురుగులు తిని చస్తాయి.

బూజు తెగులు లేక కాయకుళ్ళు తెగులు : ఇది వర్షాలు అధికంగా పడి గాలిలో తేమ ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు గెలల మీద కాయల మీద బూజు లాగా కనిపిస్తుంది. తెగులు

సోకిన భాగాల పైన దూది గింజలాంటి బూడిద లేక గోధుమ వర్ణపు శిలీంధ్రపు పెరుగుదల కనిపిస్తుంది.

నివారణ : విత్తనము 90 x 90 సెం.మీ. దూరములో విత్తుకోవాలి. కొంతవరకు తట్టుకునే రకాలైన కిరణ్ మరియు జ్వాల రకాలు విత్తుకోవాలి. వాతావరణ హెచ్చరిక ననుసరించి వర్షానికి 6 గం॥ ముందు కార్బన్డైజిమ్ 1గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ముఖ్యంగా గెలపై పిచికారి చేస్తే ఈ తెగులు ఉధృతిని అరికట్టవచ్చును. వ్యాధి సోకిన గెలలను తీసి నాశనం చేసి తేమ ఉన్న యెడల ఎకరాకు 10 కిలలో యూరియా వేసిన, క్రొత్త కొమ్మలు వచ్చి దిగుబడి పెరుగుతుంది.

వడ తెగులు : ఈ తెగులు విత్తిన 20-60 రోజుల మధ్య కాలంలో ఎక్కువగా వస్తుంది. ఈ తెగులు సోకిన మొక్కలు వడలి ఎండిపోతాయి. కాండము చీల్చి చూస్తే తెల్లటి బూజు లాంటి శిలీంధ్రము పెరుగుదల కనిపిస్తుంది.

నివారణ : నీరు నిలుచు నేలలు మరియు పల్లపు ప్రాంతాల్లో ఆముదం సాగు చేయరాదు. పంట మార్పిడి పాటించి సజ్జ పంటను వేసుకోవాలి. తెగులు సోకిన మొక్కలను తీసి నాశనం చేయాలి. తెగులును తట్టుకునే రకాలైన జ్యోతి, క్రాంతి, జ్వాల, డి.సి.హెచ్.32, జి.సి.హెచ్.4 లాంటి రకాలను ఎన్నుకోవాలి. కార్బన్డైజిమ్ 3 గ్రా. ఒక కిలో విత్తనానాఇకి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయాలి. తెగులు సోకిన మొక్కలపై ఒక లీ. నీటికి 1గ్రా. కార్బన్డైజిమ్ కలిపిన మందు నీటిని మొక్కల మొదళ్ళు తడిసేటట్లు చల్లాలి. అంతర పంటగ కంది వేసుకోవాలి.

వేరుశనగ

నేలలు : ఇసుకతో కూడిన గరపనేలలు, చల్కా భూములు మరియు ఎర్ర గరపనేలలు అనుకూలం.

రకాలు :

ఋతువు	**అనుకూలత**	**రకం**	**పంటకాలం**	**దిగుబడి (మెట్రిక్ టన్నులు హె॥కు)**
ఖరీఫ్	అత్యల్ప వర్షపాతం	వేమన(కె.134)	105-110రోజులు	1.8 నుండి 2.4
		తిరుపతి - 4	105-110రోజులు	1.8 నుండి 4.5
		టి.ఎం.వి.-2	105-110రోజులు	1.5 నుండి 3.5
	కొద్దిపాటినీటివసతి	వేమన	105-110రోజులు	1.8 నుండి 2.4
		జె.ఎల్.-4	100-110రోజులు	1.5 నుండి 3.75
		తిరుపతి-4	105-110రోజులు	1.8 నుండి 4.5
		కదిరి-5	105-110రోజులు	1.8 నుండి 4.0
	అధిక వర్షపాతం	తిరుపతి-3	125-130రోజులు	2.0 నుండి 4.5
		కదిరి - 3	115-120 రోజులు	1.5 నుండి 2.0
		కదిరి - 5	105-110రోజులు	1.8 నుండి 4.0

రబీకి వేమన (కె.134), తిరుపతి-4, జె.ఎల్-4, కదిరి-5, తిరుపతి-2, కాళహస్తి మొదలగునవి అనుకూలమైనవి.

విత్తనం - విత్తే పద్ధతి :

విత్తన మోతాదు : ఖరీఫ్‌లో హెక్టారుకు 120-150 కిలోలు మరియు రబీలో 150-180 కిలోలు విత్తనం కావాలి.

విత్తన శుద్ధి : క్రొత్తగా వేరుశనగ వేయు ప్రదేశాలలో రైజోబియంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. వేరు పురుగు ఉన్న ప్రాంతాలలో కిలో విత్తనానికి 6.5 మి.లీ. క్లోరోఫైరిఫాస్ లేదా 5గ్రా॥ ఇమిడాక్లోప్రిడ్, కిలో విత్తనానికి కలిపి శుద్ధి చేయాలి.

విత్తేదూరం : ఖరీఫ్‌లో 30 సెం.మీ x 10-15 సెం.మీ మరియు రబీలో 22.5 సెం.మీ 10-15 సెం.మీ దూరంలో పాటించి విత్తుకోవాలి.

ఎరువులు : ఆఖరి దుక్కిలో హెక్టారుకు 10 టన్నులు పశువుల ఎరువు కనీసము రెండు లేదా మూడు సంవత్సరములకు ఒకసారి వేయాలి. మరియు వర్షాధార పంటకు హెక్టారుకు 20,40,40 కిలోలు నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ అదే నీటి పారుదల పంటకు హెక్టారుకు 30,40,50 కిలోల నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ నిచ్చే ఎరువులు వాడాలి.

- మొత్తం భాస్వరం, పొటాష్‌లను విత్తే సమయములో వేయాలి.
- వర్షాధార పంటకు హెక్టారుకు 250 కిలోల సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ మరియు 70 కిలోల మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.
- అదే నీటిపారుదల పంటకు అయితే హెక్టారుకు 250 కిలోల సూపర్‌ఫాస్ఫేట్, 75 కిలోల మ్యూరెట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.
- వర్షాధార పంటకు హెక్టారుకు 70 కిలోల యూరియా విత్తే సమయంలో వేయాలి. నీటి పారుదల పంటకైతే హెక్టారుకు 40 కిలోల యూరియా, విత్తే సమయంలో మరియు 25 కిలోలు విత్తిన 30 రోజుల తరువాత పూత సమయంలో వేయాలి.
- నీటిపారుదల క్రింద హెక్టారుకు 500 కిలోల జిప్సంను 30 రోజుల తరువాత పూత సమయంలో కలుపు తీసి మొక్కల మొదళ్ళ దగ్గర చాళ్ళలో వేసి మట్టిని ఎగ దోయాలి.
- వర్షాధార పంటకు హెక్టారుకు 500 కిలోల జిప్సంను ఊడలు దిగే సమయములో (విత్తన 45 రోజులు) వేయాలి.
- జింక్ లోపం ఉన్న యెడల హెక్టారుకు 500 కిలోల జింక్‌సల్ఫేట్ ప్రతి మూడు పంటలకు ఒకసారి దుక్కిలో వేయాలి.

అంతరకృషి : పంట 45 రోజులు వచ్చు వరకు కలుపు లేకుండా చేయాలి. ఊడలు దిగే సమయము నుంచి (పంట వేసిన 45 రోజుల తరువాత నుంచి) పంటలో ఏవిధమైన అంతరకృషి చేయరాదు. విత్తనము వేసిన మూడు రోజులలోపు బ్యూటాక్లోర్ లేదా పెండిమిథాలిన్ 1.0 నుండి 1.5 లీ. ఒక హెక్టారుకు వేసి కలుపు మొక్కలు నివారించవచ్చును.

సస్యరక్షణ :

ఎర్రగొంగళి పురుగ ః ఇవి ఆకులను తిని రెమ్మల మొదళ్ళను మిగులుస్తాయి.

- వర్షము పడిన రెండవ రోజు, మూడవ రోజు రాత్రి 7-9 గంటల మధ్య సామూహికంగా ఎకరాకు 5 చోట్ల మంటలు పెట్టాలి.
- గ్రుడ్లను, చిన్న లార్వాలను ఏరివేసి నాశనం చేయాలి.
- క్వినాల్‌ఫాస్ / కార్బరిల్ పొడిని హెక్టారుకు 25 కిలోలు చల్లి చిన్న లార్వాల (ఎర్లి లార్వాస్) ను నివారించాలి.
- పెద్ద లార్వాలను డైమిథియేట్ / మోనోక్రొటోఫాస్ 0.5 శాతం పిచికారి చేసి నివారించాలి.

- పంట చుట్టు లోతు సాలు చేసి అందులో కార్బరిల్ పొడి మందు చల్లాలి.
- అలసంద, ఆముదమును ఎర పంటగా వేయాలి.

వేరుపురుగు :

- ఖరీఫ్ పంటను జూన్ 15 లోపల వేసు కొని వేరుపురుగు బారి నుండి పంటను తప్పించవచ్చును.
- లోతు దుక్కి చేయడం వలన కోశస్థ దశ నశిస్తుంది.
- విత్తనము వేసే ముందు ఫోరేట్ గుళికలు హెక్టారుకు 1.5 కిలోలు వేయాలి.
- క్లోరోపైరిఫాస్ 6 మి.లీ. ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయాలి.

రసం పీల్చే పురుగు :

- (పచ్చదోమ, పేనుబంక, తామర పురుగులు) క్వినాల్‌ఫాస్ 0.05 శాతం లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 0.05 శాతం లేదా డైమిథియేట్ పిచికారి చేయాలి.

కాయతొలుచుపురుగు :

- 5 శాతం మాలాథియాన్ కాయల మీద, సంచుల మీద పిచికారి చేయాలి.
- వేప నూనె 5 మి.లీ. ఒక కిలో కాయలకు పట్టించాలి.
- అల్యూమినియం ఫాస్పైడ్‌తో (3-5 మాత్రలు ఒక టన్ను కాయలకు) పొగ పెట్టాలి.

తెగుళ్ళు :

తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు : ఆకు మీద, కాండము మీద, ఆకు కాండము మీద, ఊడల మీద, గుండ్రటి గోధుమ రంగు గల నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

- తెగులు తట్టుకొను రకాలైన (వేమన, జె.సి.జి-88) సాగు చేయాలి.
- వేరుశనగలో సజ్జ పంటను 7:1 నిష్పత్తిలో అంతర పంటగా వేయాలి.
- మాంకోజెబ్ కార్బన్‌డైజిమ్ 2.5 గ్రా॥ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి, మచ్చ కని పించిన వెంటనే మరియు 15 రోజులలో పిచికారి చేయాలి.

కుంకమ తెగులు / తుప్పు : ఎరుపు-ఇటుక రంగు పొక్కులు ఆకుల అడుగుభాగంలో ఏర్పడి, పైన పసుపురంగు మచ్చులుగ ఏర్పడతాయి.

నివారణ :

- మాంకోజెబ్ 3గ్రా॥ ఒక కిలో విత్తనానికి కలిపి శుద్ధి చేయాలి.
- తెగులు కనిపించగానే మాంకోజెబ్ 2గ్రా॥ ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

ప్రొద్దుతిరుగుడు

నేలలు : నీరు నిల్వ ఉండని తటస్థ భూములు, ఉదజని సూచిక 6.5-8.0 వరకు ఉన్న నేలలు ఈ పంటకు అనుకూలం.

విత్తేసమయం :

ఖరీఫ్ తేలిక పాటి నేలలు - జూన్ 2వవారం నుండి జూలై 15వ తేదీ వరకు
నల్లరేగడి నేలలు - ఆగస్ట్ 2వ పక్షం

రబీ రబీ (వర్షాధారం) - నవంబర్
రబీ (నీటిపారుదల క్రింద) - నవంబర్ 15 నుండి జనవరి 1 వరకు.

అంతర పంటలు : దీనిని ఏక పంటగాను లేక వేరుశనగ + ప్రొద్దు తిరుగుడు (6:2), కంది+ప్రొద్దుతిరుగుడు (1:2), పైర్లతో అంతర పంటగా వేసుకోవచ్చు.

రకాలు :

నెం.	**రకము**	**పంటకాలం (రో)**	**దిగుబడి**	**గుణగణాలు (క్వి.హె)**
1.	TNAU SUF-7	87-89	12	తక్కువ కాలపరిమితి రకం
సంకరాలు				
1.	BSH-1	90-95	15	తుప్పు మరియు బూజుతెగులును తట్టుకుంటుంది.
2.	MSFH-8	92	15	నూనె శాతం 43%
3.	MSFH-17	92	15	నూనె శాతం 36%
4.	KBSH-1	90-95	16	మొక్కలు 130-150 సెం.మీ ఎత్తు పెరుగుతాయి. నూనె శాతం 42-44%
5.	KBSH-44	92-95	15-16	నూనె శాతం 38%
6.	MLSFH-47	85-100	18	నూనె శాతం 35%
7.	NDSH-1	80-85	15	సంకర రకాలలో తక్కువ కాల పరిమితి బూజు తెగులును తట్టుకుంటుంది. నూనె శాతం 40-42%

విత్తనం-విత్తే పద్ధతి : ఎకరానికి రకాలయితే 2.5 నుంచి 3.0 కిలోలు, సంకర రకాలయితే 2.5 కిలోల విత్తనం వాడాలి. విత్తనం 3.5 సెం.మీ లోతున విత్తాలి.

విత్తన శుద్ధి : విత్తనాన్ని 14 గం॥ నీటిలో నానబెట్టి ఆరబెట్టి 2-3 గ్రా॥ థైరమ్ లేక కాప్టాన్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి. నెక్రోసిస్ తెగులు నివారణకు 5గ్రా॥ ఇమిడాక్లోప్రిడ్‌తో విత్తనశుద్ధి చేయాలి.

నేలలు	**అంతరం (సెం.మీ)**	**మొక్కల సాంద్రత (ఎకరాకు)**
నల్ల రేగడి నేలలు	60X30	22,000
తేలిక నేలలు	45X20	44,400
మధ్యస్థ నేలలు	45X30	29,600

మొలిచిన 10-15 రోజుల లోపల కుదురుకు ఒక మొక్క ఉంచాలి. అపుడు పువ్వు పరిమాణం బాగా ఉండి, దిగుబడి పెరుగుతుంది.

ఎరువులు : ఎకరాకు 3 టన్నులు పశువుల ఎరువు ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.

	నత్రజని కిఏ	**భాస్వరం కిఏ**	**పొటాష్ కిఏ**	
వర్షాధారపు పంట	24 (12+12) సగం ఆఖరి దుక్కిలో, సగం 30 రో॥ తరువాత కలుపుతీసి తేమను బట్టి వేయాలి.	24 ఆఖరి దుక్కిలో భాస్వరం, పొటాష్ వేయాలి.	12	విత్తేటప్పుడు 26కి॥ యూరియా 150కి॥ సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ 20కి॥ మ్యూరేట్ పొటాష్ మరియు విత్తిన 30రో॥కు 26కి॥ యూరియా పై పాటు ఎరువుగా వేయాలి.
నీటిపారుదల క్రింద	24 (12+6+6) 12 కిలోల ఆఖరి దుక్కిలో 6 కిలోలు 30 రో తర్వాత 6 కిలోలు 45రో॥కు వేయాలి.	36 ఆఖరి దుక్కిలో భాస్వరం పొటాష్ వేయాలి.	16	విత్తేటప్పుడు 26 కి॥ యూరియా 225కి॥ సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ విత్తన 30 రో॥కు 13 కి॥యూరియా మరియు 45 రో॥కు 13కి॥ యూరియా వేయాలి.

పైరు పూత దశలో ఆకర్షక పత్రాలు విచ్చుకునే సమయంలో 2గ్రా. బోరాక్స్ లీ. నీటికి కలిపి పిచికారి చేసిన గింజ దిగుబడి, నూనె శాతం పెరుగుతుంది.

అంతరకృషి : 45రోజు వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా 2 సార్లు దంతితో తోలి నివారించాలి. ఫ్లూక్లోరాలిన్ లేదా పెండిమిథాలిన్ ఎకరానికి 600 గ్రా. మూల పదార్థము 200 లీ. నీటిలో కలిపి కలుపు మొలకెత్తక ముందు పిచికారి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : పంటలో ఎట్టి పరిస్థితుల్లోను నీరు నిల్వ వుండరాదు. పైరు మొగ్గ మీద ఉన్నప్పుడు, పూత సమయంలో, గింజ కట్టే సమయంలో నీటి ఎద్దడికి పంట గురికాకూడదు.

పువ్వురుద్దటం : ప్రొద్దుతిరుగుడు పూలు విచ్చుకొనునప్పుడు తేనెటీగలు తక్కువగా ఉన్న యెడల ఉదయం 8-11 గం. మధ్య గుడ్డతోగాని దూదితోగాని పూలపై సున్నితంగా రోజు మార్చి రోజు 15 రో. రుద్దాలి. దీనివలన గింజ బాగా పడుతుంది. పైరుపూత దశలో ఉన్నపుడు రసాయనిక క్రిమిసంహారక మందులు వాడరాదు. అత్యవసరమైన ఎడల ఎండోసల్ఫాన్ లేక ఫాసలోన్ మందును సాయంత్రము 3గం॥ తరువాత పిచికారి చేయాలి.

సస్యరక్షణ : రసం పీల్చే పురుగులు : పచ్చదీపపు పురుగులు, పేనుబంక, త్రిప్స్, తెల్లదోమ. దీపపు పురుగులు ఆశించిన ఆకులు చివర్లో పసుపు పచ్చగా మారి క్రమేపి ఆకు అంతా ఎఱ్రబడి ముడుచుకొని దోనెలాగా కనిపిస్తాయి. తెల్లదోమ, పేనుబంక, త్రిప్స్ ఆకుల నుండి రసం పీల్చుట వలన ఆకులు పసుపు రంగుగా మారి మొక్కలు గిడసబారి ఎండిపోతాయి.

వీటి నివారణకు ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 5గ్రా॥ కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చేయుటవలన 20-30 రోజుల వరకు రసంపీల్చు పురుగులు ఆశించవు. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.5మి.లీ. లీటర్ నీటికి కలిపి లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి ఈ పురుగులను నివారించవచ్చు.

ఆకులు తినే పురుగులు : బీహార్ గొంగళి పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగు, పచ్చదాసరి పురుగు గ్రుడ్ల సముదాయాన్ని గమనించి నాశనం చేయాలి. 5 శాతం వేపగింజల కషాయం, ఎండోసల్ఫాన్ 2.5 మి.లీ. లేదా డైక్లోరోఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి లేదా మిథైల్ పెరాథియాన్ 2శాతం పొడిని ఎకరానికి 10 కిలోల చొప్పున చల్లాలి. పొగాకు లద్దె పురుగు నివారణను విషపు ఎర (5కి॥తవుడు, కిలో బెల్లం, 0.5లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ ఒక ఎకరానికి తయారు చేసి సాయంత్రం వేళ మొక్క కుదుళ్ళలో వేయాలి.

పువ్వుతొలిచే పురుగు : దీని లార్వాలు పువ్వులను, గింజల మధ్య చేరి తింటు అధిక నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. దీని నివారణకు ఎండోసల్ఫాన్, క్వినాల్ఫాస్, క్లోరోపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. లేదా బి.టి. 800గ్రా. ఎకరానికి లేదా 200 ఎల్.ఇ. హెచ్.ఎన్.పి.వి. పిచికారి చేసి ఈ పురుగును నివారించవచ్చు.

తెగుళ్ళు : ఆకుమచ్చ తెగులు, తుప్పుతెగులు, వేరు మొదలుకుళ్ళు తెగులు ః

-- వీటి నివారణకు విత్తనశుద్ధి (థైరమ్ లేదా కాప్టాన్ 3గ్రా. కిలో విత్తనానికి) విత్తనాలు వాడాలి.

-- లోతట్టు ప్రాంతాలలో ప్రొద్దుతిరుగుడు వేయరాదు

-- తెగులు సోకిన మొక్కలపై మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లేదా జైనెబ్ 2గ్రా. లేదా కాలిక్సిన్ 1 గ్రా॥ లేదా దొరోవరాల్ 2గ్రా. ఒక లీ. నీటికి కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేసి నివారించవచ్చు.

తలకుళ్ళు తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన మొక్క చివరి భాగంలో మరియు పువ్వు క్రిందున్న ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకుంటాయి. పువ్వు క్రింద భాగము నీటితో తడిసినట్లుండి గోధుమరంగుకు మారుతాయి.

నివారణ : కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 4గ్రా. లేదా మాంకోజెబ్ 3గ్రా+ఎండోసల్ఫాన్ కలిపి పూత దశలో చల్లాలి. ఫెన్థియాన్ 1మి.లీ. నీటిలో కరిగే గంధకం 2గ్రా. లీ. నీటిలో కలిపి పూతదశలో 10రో॥ వ్యవధిలో 2 సార్లు పిచికారి చేయాలి.

బూజు తెగులు : ఈ తెగులు సోకిన ఆకుల మధ్య ఈనెల వెంట పత్రహరితం కోల్పోయి, ఈనెలు ఉబ్బి ఆకులు క్రిందకు ముడుచుకుంటాయి. ఆకులు పసుపురంగుకు మారి అడుగుభాగాన బూజును గమనించవచ్చు.

నివారణ :

-- మెటలాక్సిల్ 6గ్రా. కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తనశుద్ధి చెయ్యాలి.

-- రిడోమిల్ 2గ్రా. లేదా మెటలాక్సిల్ 2గ్రా. లేదా కాపర్ ఆక్సిక్లోరైడ్ 3గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కుసుమ

నేలలు : నీరు నిలువని, బరువైన, తేమని నిలుపుకొనే నల్లరేగడి మరియు నీటి వసతి గల ఎర్ర గరప నేలలు ఈ పంటకు అనుకూలం.

విత్తే సమయం : సెప్టెంబర్ ఆఖరు వారము నుండి అక్టోబర్ మొదటి వారము లోపల విత్తవలెను.

రాయలసీమలో అక్టోబర్ నెలలో విత్తుకోవచ్చును. కుసుమను ఏక పంటగానూ, అంతర పంటగాను పండించవచ్చును. అంతర పంటగ –

1) శనగలు+కుసుమ (3:1 లేక 2:1), 2) గోధుమలు+కుసుమ (3:1 లేక 2:1), ధనియా+కుసుమ (3:1 లేక 2:1) స్వల్పకాలిక ఖరీఫ్ పంట తరువాత కుసుమ పంట వేసుకోవడము లాభదాయకం. ఆహారపంట తరువాత గాని, పప్పుధాన్యపు పంట తరువాత గాని కుసుమ సాగు చేసిన లాభదాయకము.

విత్తనం – విత్తే పద్ధతి : విత్తనము ఎకరాకు 4 కిలోలు (పూర్తి పంటకు) 1.5 కిలోలు (అంతర పంటకు), నాగటిసాళ్ళతో విత్తనాన్ని 5 సెం.మీ. లోతులో విత్తుకోవాలి.

విత్తనశుద్ధి : విత్తన సంబంధమైన, భూమి నుంచి వచ్చే తెగుళ్ళను నివారించుటకు 3గ్రా. థైరమ్ లేదా కాప్టాన్ లేదా కార్బండైజిమ్ కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తుకోవాలి.

విత్తే దూరం : వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. మరియు వరుసల్లో మొక్కల మధ్య 20 సెం.మీ. ఉండేటట్లు విత్తుకోవాలి.

ఎరువులు : వర్షాధారపు పంటకు హె॥ 40 కిలోల నత్రజని 25 కిలోల భాస్వరం ఇచ్చు ఎరువులు విత్తనం వేయటానికి ముందు వేసుకోవాలి.

అంతరకృషి : విత్తనం విత్తిన తరువాత 25–30 రోజుల మధ్య ఒకసారి, 45–50 రోజుల మధ్య ఒకసారి దంతి తిప్పి చేతి కలుపులు తియ్యాలి.

రకాలు :

రకం	**పంటకాలం (రోజులు)**	**దిగుబడి (క్వింటాలు/హెక్టారుకు)**	**గుణగణాలు (క్వింటాలు/హెక్టారుకు)**
మంజీర	120	11	నూనె శాతం 30.
సాగరముత్యాలు	125	14	తుప్పుతెగులును తట్టుకుంటుంది
భీమ(54)	130	16	అధిక దిగుబడి రకం. నూనె శాతం 31
డి.ఎస్.హెచ్129	130	18	ఎండు తెగులును. తట్టుకుంటుంది
ఎమ్.కె.హెచ్	130	18	అన్ని ప్రాంతాలకు అనుకూలమైంది.

సస్యరక్షణ : పేనుబంక ః ఆలస్యముగా పంటను వేసికొనిన పేనుబంక సమస్య ఎక్కువగా ఉండును. పిల్ల, పెద్దపేలు, ఆకుల నుండి, కొమ్మల నుండి మరియు కాండము నుండి రసము పీల్చి తేనె వంటి పదార్థం విసర్జించును. దానికి నల్లని బూజు సోకి మొక్కలు బలహీనమై ఎదుగుదల తగ్గును. పేనుబంక ఉధృతి ఎక్కువ ఉన్న యెడల మొక్కలు ఎండి చనిపోవును.

నివారణ : 1) పంటను ఆలస్యముగా విత్తరాదు. 2) డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా మిథైల్ పెరాథియాన్ 2 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరోఫైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కాండము తొలుచు పురుగు : మొక్క లేత దశలో ఈ పురుగు లార్వాలు కొమ్మలను, రెమ్మలను, తొలిచి వేయుట వలన మొక్కలు ఎండిపోతాయి.

నివారణ : 1) కాండము తొలుచు పురుగు అధికముగ ఉన్న ప్రాంతాలలో శనగ బదులు వేరే పంటను అంతర పంటగా వేయాలి. 2) పురుగు నివారణకు డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకు తినే పురుగు : మొక్క లేత దశ ఆకులను విపరీతంగా తినుట వలన మొక్కలు ఎదగవు.

నివారణ : 1) క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరోఫైరిఫాస్ 2.5మి.లీ. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకు మచ్చ తెగులు : వర్షాలు ఎడతెరిపి లేకుండా పడుట వలన మరియు గాలిలో తేమ శాతం ఎక్కువ ఉండుట వలన గోధుమ రంగు మచ్చలు కాండము మీద, ఆకుల మీద ఏర్పడతాయి. తరువాత అవి రంధ్రాలుగా మారి ఎండిపోతాయి. మొక్క మొదటిలో ఈ తెగులు వచ్చిన మొక్క చనిపోవును.

నివారణ : 1) సరియైన సమయంలో పంట విత్తుకోవాలి 2) నీళ్ళు నిలుచు ప్రాంతములో ఈ పంట వేయరాదు. 3) తెగులు సోకిన మొక్కలను పీకి నాశనము చేయాలి. 4) మాంకోజెబ్ 2.5గా. లీ. నీటికి కలిపి మచ్చలు కనిపించగానే ఒకసారి, 15 రోజులకు మరొకసారి పిచికారి చేయాలి.

తుప్పుతెగులు : చిన్న వయస్సులో ఆశిస్తే మొక్కలు ఒక ప్రక్కకు ఒంగిపోతాయి. ఆలస్యంగా ఆశిస్తే మట్టి రంగు మచ్చలు ఆకుల మీద ఏర్పడి తరువాత నల్లగా మారుతాయి.

నివారణ : 1) సాగర ముత్యాలు రకము ఈ తెగులును తట్టుకుంటుంది. మాంకోజెబ్ 2.5గ్రా లేదా సల్ఫేక్స్ 1.2గ్రా లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

నువ్వులు

నేలలు : తేలికైన నేలలు, మురుగు నీరు నిలువని నేలలు అనుకూలం.

నేల తయారు చేయు విధానము : 2 నుండి 4 సార్లు మెత్తగా దున్నాలి. 2 సార్లు గుంటకతోలి, చదును చేయాలి.

విత్తనం – విత్తే పద్ధతి :

ః రెండు కిలోల విత్తనం ఒక ఎకరాకు సరిపోతుంది.

ః విత్తనానికి మూడు వంతుల ఇసుక కలిపి గొర్రుతో విత్తుకోవాలి.

విత్తన శుద్ధి :

ఒక కిలో విత్తనానికి 3 గ్రాముల థైరమ్ లేక కాప్టాన్ లేక మాంకోజెబ్‌తో కలిపి విత్తటం మంచిది.

విత్తే దూరం :

వరుసల మధ్య 30 సెం.మీ. (అడుగు) మరియు మొక్కల మధ్య 15 సెం.మీ. (6 అంగుళాలు) ఉండేటట్లు విత్తుకోవాలి.

విత్తే సమయం :

ప్రాంతము	**ఖరీఫ్**	**రబీ 1 వేసవి**
ఆంధ్రతీరం	మే నెల	డిసెంబర్ ఆఖరి వారం నుండి జనవరి చివరివారం వరకు
రాయలసీమ	మే–జూన్‌జనవరి	2–3 వారాలు
ఉత్తర తెలంగాణా	జూలై 2వ వారం	జనవరి 2వ వారం నుండి ఫిబ్రవరి మొదటి వారం
దక్షిణ తెలంగాణా	జూన్	జనవరి 2వ పక్షం

అనువైన రకాలు :

రకము	ఋతువు	పంటకాలం (రోజుల్లో)	దిగుబడి (కి.ఎకరాకు)	నూనె శాతం	గుణగణాలు
గౌరి	ఖరీఫ్ మొదటిగా	90	200	50	ముదురు గోధుమ రంగు విత్తనం కోస్తా జిల్లాలకు అనువైనది.
	రబీ/వేసవి	85	300		కోడు ఈగకు తట్టుకుంటుంది.
మాధురి		75	200	50	ముదురు గొధుమ రంగు విత్తనం
		70	250	51	
యెలమంచిలి -11		85	250	52	ముదురు గోధుమ రంగు విత్తనం పంట ఒకేసారి కోతకు వస్తుంది.
యెలమంచిలి -17		80	250	51	కోస్తా జిల్లాలకు అనుకూలం.
		75	300		బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది.
రాజేశ్వరి	ఖరీఫ్ ఆఖరిగా	95-100	250	50	తెల్ల గింజ విత్తనం. తెలంగాణా ప్రాంతానికి అనుకూలం.
	రబీ వేసవి	80-85	300	51	కాండం కుళ్ళు, బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది.
శ్వేతాతిల్	”	85-90	250	51	కాండం కుళ్ళు, బూడిద తెగులును తట్టుకుంటుంది.
		80	450	52	ఎగుమతికి ప్రాధాన్యత కలదు.
చందన	ఖరీఫ్	85	250	50	గోధుమరంగు విత్తనం. అన్ని కాలాలకు అనుకూలం. వెర్రి తల తెగులును తట్టుకుంటుంది.
	రబీ!వేసవి	80	180		

ఎరువులు :

కాలము	ఎరువు	కిలోలు ఎకరాకు	వేయు సమయం
ఖరీఫ్	పశువుల ఎరువు	4,000	దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి.
	నత్రజని	16	విత్తేటప్పుడు 81 కిలోలు విత్తన నెలకు 8 కిలోలు
	భాస్వరం	24	ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి
	పొటాష్	16	ఆఖరి దుక్కిలో వేయాలి.
రబీ।వేసవి	నత్రజని	8	అదనముగా వేసుకోవాలి.

గమనిక ః భాస్వరం ఎరువు సింగల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలో వాడినపుడు పంటకు అధికంగా కాల్షియం, గంధకం లభించి దిగుబడి పెరుగుతుంది.

నీటి యాజమాన్యం (రబీ/వేసవి) :

-- విత్తిన వెంటనే మొదటి తడి ఇవ్వాలి.

-- పూత, కాయ అభివృద్ధి మరియు గింజకట్టు దశల్లో నీటి తడులు తప్పకుండా ఇవ్వాలి.

అంతరకృషి :

-- కలుపు మొక్కల నివారణకు అలాక్లోర్ అనే మందును 3మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి విత్తిన 1-2 రోజులలో ఎకరానికి 200 లీటర్ల మందు నీటిని పిచికారి చేయాలి.

-- అదనపు మొక్కలను విత్తిన 20 రోజులలోపు తీసివేయాలి.

-- తొలి దశలో కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూచుకోవాలి.

సస్యరక్షణ :

పురుగులు : నువ్వులును ఆశించే పురుగులలో ముఖ్యముగా నల్లి, త్రిప్స్, పచ్చ దోమ పురుగు, ఆకు ముడత మరియు కాయ తొలుసు పురుగు కోడు ఈగ మొదలగునవి.

నల్లి : ఆకు అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీలుస్తాయి. దీని వలన ఆకులు ముడుచుకొని పోయి, దోనె ఆకారంగా మారి పాలిపోతాయి.

నివారణ : నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

త్రిప్స్, పచ్చ దీపపు పురుగు : ఆకుల అడుగు భాగాన చేరి రసాన్ని పీల్చి వేస్తాయి. ఆకులు ముందుగా పాలిపోయి, ఎండిపోతాయి.

నివారణ : మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకు ముడత మరియు కాయ తొలుచు పురుగు : చిన్న గొంగళి పురుగులు రెండు-మూడు ఆకులను కలిపి గూడు కట్టి లోపల నుండి ఆకులను తినివేస్తాయి. కాండాన్ని కాయలను తొలచి గింజలను తినేస్తాయి.

నివారణ : మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ. లేదా క్లొరోఫైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

కోడు ఈగ : లేత మొగ్గ, పూత తిని వేయడం వలన గింజ కట్టక తాలుకాయలు ఏర్పడుతాయి. పూత రాలిపోతుంది.

తెగుళ్ళు : వేరు కుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు -

నివారణ : కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ లేదా మాంకోజెబ్ 3 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకు మచ్చ (ఆల్టర్నేరియా) : ఆకులపైన, కాండంపైన కాయల మీద ముదురు గోధుమ మచ్చలు ఏర్పడతాయి.

నివారణ : కాప్టాన్ 2 గ్రా. । మాంకోజెబ్ 2గ్రా. । కార్బండైజిమ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటిని కలిపి 15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు-మూడు సార్లు పిచికారి చేయాలి.

వెర్రి తెగులు (ఫిల్లోడి) : ఆకులు చిన్నవై పూలలోని భాగాలన్ని ఆకుల మాదిరిగా మారిపోయి కాయలు ఏర్పడవు. వెర్రితల వలె అగుపడుతుంది.

నివారణ : తెగులు సోకిన మొక్కలను పూర్తిగా తగుల బెట్టాలి.

బూడిద తెగులు - నివారణ : నీటిలో కరిగే గంధకపు పోడి 3గ్రా లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

పంటకోత : ఆకులు పసుపురంగుకు మారి రాలటం ప్రారంభమయినపుడు 75 శాతం కాయలు లేత పసుపు వర్ణానికి వచ్చినపుడు పైరు కోయాలి. కోసిన పంటను కట్టలుగా కట్టి తలక్రిందులుగా నిలబెట్టాలి. 5-6 రోజులు ఎండిన తరువాత కట్టెలతో కొట్టి నూర్పిడి చేయాలి.

నిల్వ చేయడం :

-- గింజలలో తేమ శాతం 8కి తగ్గే వరకు ఎండలో ఆరబెట్టాలి.
-- గోనె సంచుల్లో నిల్వ చేయాలి.
-- నిల్వ ఉంచిన సంచులపై మలాథియాన్ పొడిని చల్లాలి.
-- మధ్య మధ్య పురుగు పట్టకుండా ఎండలో ఆరబెట్టాలి.

ముఖ్య సూచనలు :

-- నేలను మెత్తగా దున్ని చదును చేయాలి
-- ప్రాంతానికి, సీజనుకు అనువైన అధిక దిగుబడి వంగడాలను ఎన్నుకొని సకాలంలో విత్తుకోవాలి.
-- విత్తనం వరుసలలో విత్తాలి. తొలిదశలో కలుపు లేకుండా జాగ్రత్తపడాలి.
-- అదనపు మొక్కలను తొలగించి మొక్కల సాంద్రత తక్కువ చేయాలి.
-- విత్తనం లోతుగా విత్తరాదు. విత్తనం వెదజల్లి విత్తరాదు.
-- పూత, కాయ అభివృద్ధి మరియు గింజకట్టు దశల్లో నీటి ఎద్దడిని నివారించాలి.

ప్రత్తి

నేలలు : వర్షాధారంగా నల్లరేగడి నేలలు, నీటి వసతి క్రింద తేలిక, ఒండ్రు నేలలు ప్రత్తి సాగుకు అనుకూలం.

రకాలు :

దేశవాళీ రకాలు : వీణ ఉత్తర తెలంగాణా ప్రాంతాలలోని తేలిక మధ్యస్థ, బరువు నేలలో 4-5 క్వింటాలు ఒక ఎకరాకు దిగుబడినిస్తుంది. దీని పంటకాలం 160 రోజులు.

అమెరికన్ సూటి రకాలు : ఎమ్.పి.యు. 5, ఎల్.ఆర్.ఎ. 5166, కాంచన, ఎల్.కె.861, ఎల్.389, నరసింహ, ఎల్.603, ఎల్.604, ఎల్.761 ఇవి అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనవి.

స్వజాతి సంకర రకాలు : హెచ్.8, ఎల్.ఎ. హెచ్.హెచ్. 4, 5, 7, సవితా ఇవి అన్ని ప్రాంతాలకు అనువైనవి.

బిటి ప్రత్తి : శనగ పచ్చ పురుగును తట్టుకోనే రకాలు - రాశి బిటి-2, రాశి బిటి-20, ఎన్.సి.హెచ్.-145 (బన్ని) బిటి., ఎన్.సి.హెచ్.-207 (మల్లిక) బిటి, ప్రొఅగ్రో-368 బిటి.

విత్తే సమయం : తెలంగాణా ప్రాంతాలలో దేశవాళీ, అమెరికన్ మరియు సంకర జాతి రకాలు జూన్-జూలై నెలల్లో విత్తుటకు అనువైనవి.

విత్తే మోతాదు : దేశవాళీ, అమెరికన్ రకాలు ఎకరాకు 3-4 కిలోలు మరియు సంకర జాతి రకాలు ఎకరాకు 0.75-1 కిలో.

విత్తే దూరం (సెం.మీ.) : దేశవాళీ రకాలు వరుసల మధ్య 60 మరియు మొక్కల మధ్య (22), అమెరికన్ రకాలు వరుసల మధ్య 90-105 మరియు మొక్కల మధ్య 45-60, సంకర జాతి రకాలు వరుసల మధ్య 90-120 మరియు మొక్కల మధ్య 60-90.

విత్తే పద్ధతి : దేశవాళి రకాలు గోర్రుతో విత్తాలి, అమెరికన్ మరియు సంకర జాతి రకాలు అచ్చుతో విత్తాలి.

ఎరువులు (ఎకరాకు కిలోల్లో) : తెలంగాణా ప్రాంతాలలో దేశవాళీ రకాలకు నత్రజని, భాస్వరం, పొటాష్ 16:8:8, అమెరికన్ రకాలకు 36:18:18 మరియు సంకర జాతి రకాలకు 48:24:24. సిఫార్సు చేసిన భాస్వరం ఎరువులు ఒకేసారి ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. అమెరికన్ రకాలకు మరియు హైబ్రిడ్స్‌కు సిఫార్సు చేసిన నత్రజని మరియు పొటాష్‌లను మూడు సమభాగాలుగా చేసి, విత్తిన 30,60,90 రోజులకు మొక్క మొదళ్ళకు 7-10 సెం.మీ. దూరంలో పాదులు తీసి వేయాలి.

సూక్ష్మ ధాతు లోపాలు :

మెగ్నీషియం లోప నివారణకు లీటరు నీటికి 10గ్రా. మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ పైరు వేసిన 45 మరియు 75 రోజుల తరువాత రెండు సార్లు పిచికారి చెయ్యాలి.

జింక్ లోప నివారణకు ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 20 కిలోల జింక్ సల్ఫేటు వెయ్యాలి లేదా జింక్ లోప లక్షణాలు గమనించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 2గ్రా. జింక్‌సల్ఫేట్ 5-6 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారి చెయ్యాలి. బోరాన్ లోప నివారణకు లీటరు నీటికి 1-1.5 గ్రా. బోరాక్స్ పైరువేసిన 60 మరియు 90 రోజుల తరువాత రెండు సార్లు పిచికారి చెయ్యాలి.

పూత, పిందె రాలటాన్ని నాఫ్తలీన్ ఎసిటిక్ యాసిడ్ 10 పి.పి.ఎమ్. ద్రావణాన్ని విడిగాకాని లేక 1-2 శాతం డై అమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్ ద్రావణంతో కలిపి 10-15 రోజుల వ్యవధిలో రెండు సార్లు పిచికారి చేయడం వలన అరికట్టవచ్చు.

అంతరకృషి : కలుపు నివారించుటకు, విత్తే ముందు ఫ్లుక్లోరాలిన్ 45 శాతం ఎకరాకు లీటరు చొప్పున పిచికారి చేసి భూమిలో కలియదున్నాలి లేదా పెండిమిథాలిన్ 30 శాతం ఎకరాకు 1.3 నుండి 1.6 లీ లేదా అలాక్లోర్ 50 శాతం 1.5 నుండి 2.5 లీ విత్తిన వెంటనే కాని మరుసటి రోజున కాని పిచికారి చేయాలి. విత్తన 30 రోజులప్పుడు మరియు 50 రోజులప్పుడు గొర్రు లేదా గుంటకలతో అంతరకృషి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం : ప్రత్తి పైరు ఎక్కువ నీటిని తట్టుకోలేదు. భూమిలో వున్న తేమను బట్టి 20-25 రోజులకొకసారి నీరు పెట్టాలి. నీటి వసతిని అనుసరించి ఎరువులు వేసిన వెంటనే మరియు పూత సమయంలో కాయ తయారయ్యే సమయంలో నీరు పెట్టాలి.

సస్యరక్షణ :

రసం పీల్చే పురుగులు : ప్రత్తి విత్తిన 60 రోజులలోపు రసం పీల్చే పురుగులైన పేనుబంక, పచ్చదోమ, తామర పురుగు, తెల్లదోమ ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తాయి. వీటి యాజమాన్యానికి తెల్లదోమ తట్టుకునే రకాలు కాంచన, ఎల్.కె. 861 మరియు పచ్చదోమను తట్టుకొనే రకాలు ఎం.సి.యు. 5, ఎల్.ఆర్.ఎ. 166, ఎల్ 603, 604, ఎన్.హెచ్.హెచ్. 390, ఎల్.ఎ.హెచ్.హెచ్. 4,5,7 సాగు చేయాలి. కిలో విత్తనానికి తగినంత జిగురు కలిపి 5గ్రా. ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 70 డబ్ల్యూ.ఎస్.తో విత్తన శుద్ధి చేసి విత్తితే 45 రోజుల వరకు రసంపీల్చే పురుగులను నివారించవచ్చు. మోనోక్రోటోఫాస్ మరియు నీరు 1:4 నిష్పత్తిలో లేక ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 200 యస్.యల్. మరియు నీరు 1:20 నిష్పత్తిలో కలిపి, విత్తిన 20,40,60 రోజుల్లో మొక్క కాండానికి బ్రష్‌తో పూస్తే

రసం పీల్చే పురుగులను అదుపులో వుంచవచ్చు. పురుగు నష్ట పరిమాణం దృష్టిలో వుంచుకొని అవసరాన్ని బట్టి లీటరు నీటికి మోనోక్రోటోఫాస్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 200 ఎస్.ఎల్. 0.4 మి.లీ లేదా ఎసిటామిప్రిడ్ 0.2 గ్రా లేదా ఎసిఫేట్ 1.5 గ్రా కలిపి పిచికారి చెయ్యాలి. తెల్లదోమను అదుపులో వుంచటానికి లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. ట్రైజోఫాస్ మరియు 5 మి.లీ. వేప నూనె కలిపి ఆకుల అడుగు భాగాన పడేటట్లు పిచికారి చెయ్యాలి. ఎర్రనల్లిని అదుపులో వుంచటానికి లీటరు వీటికి 3 గ్రా. నీళ్ళలో కరిగే గంధకం (50 శాతం) లేక 5 మి.లీ. డైకోఫాల్ కలిపి పిచికారి చెయ్యాలి.

కాయతొలుచు పురుగుల యాజమాన్యం :

కాయతొల్చే పురుగులైన శనగపచ్చ పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగు, నల్ల మచ్చల పురుగు, గులాబీ పురుగులు ప్రత్తి పంటను ఆశించి ఎక్కువ నష్టం కలుగజేస్తాయి.

ప్రత్తిలో కాయతొల్చు పురుగులను అదుపులో వుంచటానికి సమగ్ర సస్యరక్షణ పద్ధతులు పాటించడం ఎంతైనా మంచిది. అందుబాటులో ఉన్న ఇతర యాజమాన్య పద్ధతులు జోడించి పురుగుల నష్ట పరిమాణం దృష్టిలో ఉంచుకొని పురుగు మందుల వాడకం తగ్గించడం వలన సస్యరక్షణ ఖర్చు తగ్గడమే కాకుండా వాతావరణ కాలుష్యం అరికట్టడం జరుగుతుంది.

సమగ్ర సస్యరక్షణ :

-- పంట మార్పిడి పద్ధతి అవలంభించాలి.
-- వేసవి దుక్కులు బాగా లోతుగా దున్నాలి.
-- సేంద్రీయ ఎరువులు, రసాయన ఎరువుల వాడకం నిర్ధారిత మోతాదులోనే ఉండాలి.
-- 1:2 నిష్పత్తిలో అంతర పంటలు వేయాలి (సోయాచిక్కుడు, అలసంద, పెసర, మినుము)
-- చేను చుట్టు నాలుగు వరుసల జొన్న లేదా మొక్కజొన్న కంచె పంటగా వేయాలి.
-- తెల్లదోమ ఉధృతి తెలుసుకొనుటకు పసుపురంగు డబ్బాలకు జిగురు పూసి ఉంచటం వలన తెల్లదోమలు ఆకర్షించబడి జిగురుకు అంటుకుంటాయి లేదా పచ్చరంగు ఎరలు ఉంచాలి.
-- లద్దె పురుగులను ఆకర్షించడానికి ఎకరాకు 50 ఆముదపు మొక్కలు పెట్టి, మొక్కలపై పెట్టిన లద్దె పురుగు గ్రుడ్లను, జల్లెడ ఆకులను ఏరి నాశనం చేయాలి.
-- శనగ పచ్చ పురుగును ఆకర్షించడానికి ఎకరాకు 100 పసుపురంగు పూలు పూచే బంతి మొక్కలు పెట్టి మొగ్గలు, పూలలో ఉన్న పురుగులను ఏరివేయాలి.
-- శనగపచ్చ పురుగు, లద్దె పురుగు ఉనికిని, ఉధృతిని అంచనా వేయటానికి ఎకరాకు 4 లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టాలి.

-- విత్తిన 90-100 రోజులకు మొక్కల తలలు త్రుంచాలి.

-- ట్రైకోగ్రామ పరాన్నజీవులు ఉన్న ట్రైకోకార్డులను (ఎకరానికి 20000 గ్రుడ్లు) ప్రతి పొలంలో 5మీ.కు ఒకటి చొప్పున ఆకు అడుగుభాగంలో అమర్చాలి. ట్రైకోగ్రామ పరాన్న జీవులు ముఖ్యంగా పచ్చపురుగును నివారిస్తాయి.

-- పచ్చపురుగు వైరస్ ద్రావణం ఎకరానికి 200 లార్వాలకు సమానమైన మోతాదులో లేదా బాక్టీరియా సంబంధిత మందులు బి.టి. ఎకరాకు 400 గ్రా. లేక 400 మి.లీ పిచికారి చెయ్యాలి.

-- పురుగు గ్రుడ్లను, మొదటి దశ పిల్ల పురుగులను నివారించడానికి 5 శాతం వేప గింజల ద్రావణాన్ని పిచికారి చెయ్యాలి.

-- గులాబీ రంగు పురుగు ఉధృతి తగ్గించడానికి గుడ్డి పూలను చేతితో ఏరి వేయాలి.

-- చివరగా పురుగుల నష్ట పరిమాణం దృష్టిలో వుంచుకొని లీటరు నీళ్ళకు ఎండోసల్ఫాన్ 2 మి.లీ.లేదా క్వినాల్ఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ 2 మి.లీ. కలిపి వాడాలి. ఒకే మందు ఎక్కువసార్లు పిచికారి చేయకుండా చూడాలి.

-- సిఫారసు చేసిన మోతాదులో మందు ద్రావణం మరియు సిఫార్సు చేసిన సస్యరక్షణ పరికరాలతోనే పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళు :

వేరు కుళ్ళు తెగులు : కిలో విత్తనానికి కార్బండజిమ్ శిలీంధ్ర నాశని 2గ్రా. తో విత్తనశుద్ధి చేసి విత్తుకోవాలి.

నల్లమచ్చ తెగులు : ఉధృతిని బట్టి 3-4 పర్యాయములు 15 రోజుల వ్యవధిలో 10 లీ. నీటికి 1 గ్రా. పౌషామైసిన్ లేక అగ్రిమైసిన్ మరియు రాగి ధాతు సంబంధిత మందులు (కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్) 30 గ్రా చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ఆకు మచ్చ తెగులు : దీని నివారణకు లీ. నీటికి 2.5 గ్రా మాంకో జెబ్ లేదా రాగిధాతు సంబంధిత (కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్) 3 గ్రా. అవసరం మేరకు15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేయాలి.

బూడిద తెగులు : దీని నివారణకు లీ. నీటికి 50 శాతం నీటిలో కరిగే గంధకం 3 గ్రా. లేదా 80 శాతం 1గ్రా. కార్బండైజిమ్ 2 నుంచి 3 పర్యాయములు 15 రోజుల వ్యవధిలో పిచికారి చేసుకోవాలి.

ప్రత్తి తీయుట : ప్రత్తిని నాలుగైదు సార్లు తీయవలసి వస్తుంది. బాగా ఎండినటువంటి ప్రత్తిని గుల్లల నుండి వేరు చేసి ఎండిన ఆకులు, కాయతొలుచు పురుగులు ఆశించిన ప్రత్తిని వేరు చేయాలి. తీసిన ప్రత్తిని నీడలో ఆరబెట్టి నిల్వ చేసిన ప్రత్తికి తేమ తగలకుండా చూడాలి.

జీవ క్రిమిసంహారక మందులు

హెచ్చు విషప్రభావం గల పురుగు మందులను పిచికారి చేయటం వలన వాతావరణ కాలుష్యం ఏర్పడడమే కాకుండా పంటలకు ఉపయోగపడే పరాన్న జీవులు, బదనికలు, కొన్ని రకాల వైరస్, బాక్టీరియా, ఫంగస్ జాతులు కూడా నాశనమవుతున్నాయి. జీవ నియంత్రణ పద్ధతులను వ్యాపార పరంగా అభివృద్ధి చేసి రైతులకు పంటలపై వచ్చే చీడ పురుగులను అదుపులో ఉంచుటకు ఉపయోగపడే బాక్టీరియా, వైరస్, ఫంగస్ మందుల ద్రావణాలను మరియు పరాన్న జీవుల కల్చర్‌ను, వేపగింజల కషాయం, వేపనూనె వంటి రసాయనాలను జీవ క్రిమిసంహారక మందులు లేదా బయోపెస్టిసైడ్స్ క్రింద వర్గీకరిస్తారు. వీటిలో ముఖ్యమైన వాటి గురించి క్రింద వివరించబడింది.

పరాన్న జీవులు : పరాన్న జీవులను పెంచి ఉత్పత్తి చేసి రైతులకు చీడ పురుగుల నియంత్రణలో ఉపయోగపడేటట్లు చేయటం. ఈ పరాన్న జీవులలో ముఖ్యమైనది “ట్రైకోగ్రామా” ఇవి చీడ పురుగులను గ్రుడ్డు దశలోనే నిర్మూలిస్తాయి. వీటిని ప్రయోగశాలలో అతి తక్కువ ఖర్చుతో ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. ఎకరానికి 4 ట్రైకోగ్రామ కార్డులు వాడాలి. ఒక కార్డులో 20 వేల గ్రుడ్లు వుంటాయి. ఎకరానికి రూ॥ 160 నుంచి రూ॥ 200 దాకా ఖర్చు అవుతుంది. ట్రైకోగ్రామ పరాన్నజీవులు ముఖ్యంగా ప్రత్తి, కూరగాయలను ఆశించి శనగ పచ్చపురుగు, ఆముదాలపై వచ్చు నామాల పురుగు, వరి నాశించు కాండం తొలుచు పురుగు, వరి ఆకు ముడత పురుగు, చెఱుకుపై వచ్చు కాండం తొలుచు పురుగుల యొక్క గ్రుడ్ల మీద దాడి చేసి నాశనం చేస్తాయి.

ఇదే విధంగా గొంగళి దశ మీద, కోశస్థ దశ మీద దాడి చేసే పరాన్నజీవులు మరియు బదనికలను పరిశోధనా స్థానాల్లో పెంచి సరఫరా చేస్తారు.

రోగ కారక క్రిములు : ఇవి చీడ పురుగులకు రోగాన్ని కలిగించి నశింపచేస్తాయి. వీటిలో న్యూక్లియర్ పోలిహైడ్రోసిస్ వైరస్ (ఎన్.పి.వి), బాసిల్లస్ తురెంజెన్సిస్, బ్యూవేరియా, మెటారైజియా వంటి రోగ కారక క్రిములను ప్రయోగశాలలో ఉత్పత్తి చేసి రైతులకు చీడ పురుగుల నివారణకు గాను సరఫరా చేస్తున్నారు.

న్యూక్లియర్ పోలి హైడ్రోసిస్ వైరస్ (ఎన్.పి.వి) : శనగ పచ్చ పురుగు, ఆముదాల మీద వచ్చే నామాల పురుగు, లద్దె పురుగులను నివారించడానికి ఎన్.పి.వి. ద్రావణాన్ని ఉపయోగించవచ్చు. ఎన్.పి.వి. ద్రావణాన్ని మొక్క అంతా సమంగా తడిసేటట్లు పిచికారి చేయాలి. మధ్య మధ్యలో ద్రావణాన్ని కర్రతో బాగా కలపాలి. వాతావరణం చల్లగా ఉన్నప్పుడు మాత్రమే పిచికారి చేయాలి. ఎండలో పిచికారి చేసిన ఎడల ఎన్.పి.వి.

సామర్థ్యం తగ్గుతుంది. నిలువ వుంచిన ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయకూడదు. పంటలకు పిచికారి చేసే మోతాదు మాత్రమే ఎన్.పి.వి. ద్రావణం నీటిలో కలిపి తయారు చేసుకోవాలి. 500 ఎల్.ఇ. ఎన్.పి.వి. ద్రావణాన్ని ఒక హెక్టారుకు సరిపడు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2–3 సార్లు పిచికారి చేసుకొనవచ్చు

బాసిల్లస్ తురెంజెన్సిస్ : ఇది బ్యాక్టీరియా జాతికి చెందిన మందు, దీనిని బి.టి. అంటారు. ఇది ద్రవ రూపంలోను, పొడి రూపంలోను లభ్యమగుతుంది. దీనిని ప్రత్తి, కంది, శనగ, కూరగాయల మీద వచ్చు శనగపచ్చ పురుగు, పొగాకు లద్దె పురుగులను నివారించుటకు వాడుతారు. వీటిని 200–400 గ్రా. వరకు ఎకరాకు సరిపడు నీటిలో కలిపి సాయంత్రం వేళలో పిచికారి చేసుకోవాలి. వీటి వలన చీడ పురుగులు వ్యాధికి గురి అయి చనిపోతాయి. ఇవి క్రిమి సంహారహక దుకాణాలలో డెల్ఫిన్, డైపెల్, బయోలెప్, స్పిక్‌తురిన్, హాల్ట్ అనే పేర్లతో లభ్యమవుతున్నాయి.

వేప గింజల కషాయం మరియు వేప నూనె : వేప గింజల నుండి వేప కషాయం మరియు వేప నూనెను తయారు చేసి పంటలకు అశించే చీడపురుగులను నివారించుటకు వాడుతారు.

వేప గింజల కషాయం : బాగా పండిన వేప గింజలను తీసుకొని పొడిగా చేసి, ఒక కిలో పొడిని పలుచని గుడ్డ సంచిలో పోసి, వదులుగా మూతిని కట్టి 20 లీ. నీటిలో ఒక రాత్రి నానబెట్టాలి. ఇలా నానబెట్టిన సంచిని వీలైనన్ని సార్లు గట్టిగా పిండాలి. ఇలా చేస్తే వేప గింజల పొడిలో వున్న అజాడిరిక్టిన్ అనే మూల పదార్థం కషాయంలోకి బాగా వస్తుంది. పూర్తిగా పిండిన తరువాత వేప గింజల పిప్పిని కలిగిన సంచిన పారవేయాలి. పిండగా వచ్చిన కషాయ ద్రావణానికి 200గ్రా. సబ్బు పొడిని కలపాలి. ఈ కషాయాన్ని పలుచని గుడ్డ ద్వారా వడపోయాలి. ఈ విధంగా తయారు చేసుకున్న వేప కషాయాన్ని 5 శాతం మోతాదులో పంటలకు పిచికారి చేసి చీడ పురుగులను నివారించవచ్చు.

వేప నూనె : వేప గింజల నుండి తీసిన వేప నూనెను కూడా పంటలను ఆశించు చీడపురుగులను నియంత్రణలో వుంచుటకు వాడవచ్చు. 5 మి.లీ. వేప నూనెను (0.5 శాతం) 1 మి.లీ. టీపాల్ లేక సబ్బు ద్రావకంను ఒక లీ. నీటిలో బాగా కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తెగుళ్ళ నివారణకి వాడే బయోపెస్టిసైడ్స్ : పంటల్లో తెగుళ్ళను కలుగచేసే శిలీంధ్రాలను నాశనం చేయడానికి ట్రైకోడెర్మా విరిడి, ట్రై.హర్జియానం వంటి శిలీంధ్రాలు వాడాలి. ప్రత్తి, మిరప, అపరాలు, కూరగాయలు, వేరుశనగ పంటల్లో వచ్చే వేరు కుళ్ళు, కాండం

కుళ్ళు, మాగుడు, ఎండు తెగుళ్ళ నివారణకు ఈ బయోపెస్టిసైడ్స్ బాగా ఉపయోగపడతాయి. ట్రై. విరిడి నేలలో బాగా వృద్ధి చెందుతుంది. దీనితో విత్తన శుద్ధి చేయవచ్చు లేదా సేంద్రియ ఎరువులతో కలిపి నేలలో వేయవచ్చు. కిలో విత్తనానికి 4-6 గ్రా. ట్రైకోడెర్మా పొడిని వాడి విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. నేలలో వేయడానికి ఒక కిలో ట్రై. విరిడి పొడిని 90 కిలోల పశువుల ఎరువుతో మరియు 100 కిలోల వేప పిండితో కలిపి 10 రోజుల పాటు నీడలో కప్పి తేమగా ఉంచితే శిలీంధ్రం త్వరగా వృద్ధి చెందుతుంది. దీన్ని ఎకరాకు 200 కిలోలు వేయాలి.

సమగ్ర సస్యరక్షణ

పంటలపై వచ్చు వివిధ రకాల చీడపీడల నివారణకు వాడుచున్న రసాయనిక పురుగు మందుల వలన వివిధ జీవుల సమతుల్యము బాగా దెబ్బ తింటుంది. రసాయన మందులు వాడకం వలన పంట నాశించే కీటకాలపై జీవించే బదనికలు, పరాన్న జీవులు మొదలగు ఉపయోగపడే పురుగులు చనిపోవటం జరిగి చీడపురుగుల ఉధృతి బాగా పెరుగుతుంది.

క్రిమి సంహారక మందుల వాడకాన్ని క్రమబద్ధం చేసి, ఆచరణ సాధ్యమైన వివిధ ప్రక్రియలను జోడించి, ప్రకృతిలోని వివిధ జీవుల సమతుల్యాన్ని కాపాడుకోవడానికి ఉపయోగపడే పథకాన్ని "సమీకృత లేదా సమగ్ర సస్యరక్షణ" అంటారు. ఈ పద్ధతిని అవలంబించటానికి క్రింద వివరించిన సేద్య పద్ధతులను పాటించాలి.

భూమిని లోతుగా దున్నటం : దీని వలన భూమిలో నిద్రావస్థలో ఉండే వివిధ రకాల పురుగులు సూర్యరశ్మికి చనిపోతాయి.

చీడ పురుగులను తట్టుకొనే పంట రకాల ఎంపిక : పొలంలో ప్రతి సంవత్సరం వచ్చే చీడపురుగుల సమస్యని గుర్తించి దానిని తట్టుకొనే పంట రకాన్ని ఎంపిక చేసుకోవాలి.

విత్తన శుద్ధి : విత్తుటకు ముందు కీటక నాశని మరియు శిలీంధ్ర నాశనితో విత్తన శుద్ధి చేయటం వలన పంటను కొంతవరకు పురుగుల, తెగుళ్ళ బారి నుండి రక్షించవచ్చు.

రక్షక పంటలు వేయుట : అంతర పంటలు, మిశ్రమ పంటలు, కీటకాలను ఆకర్షించే ఎర పంటలు, పంట చుట్టు రక్షక పంటలు వేయటం వలన కీటక వృద్ధి తగ్గుతుంది.

లింగాకర్షక బుట్టలు : చీడ పీడల సంతతి పెరుగుదల నిఘా కొరకై లింగాకర్షక బుట్టలు ఉపయోగించాలి. దీని వలన కొంత మేరకు చీడపీడల ఉనికి తెలుసుకొనటం వలన సత్వర నివారణ చర్యలు చేపట్టవచ్చు.

జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు : ప్రకృతిలో వుండే పరాన్న జీవులు, బదనికలు, కొన్ని రకాల వైరల్, బాక్టీరియల్, ఫంగస్ వ్యాధులు పంటలపై ఆశించు చీడపురుగులను అదుపులో వుంచుతాయి. హెచ్చు విషప్రభావం గల పురుగు మందులను వాడకుండా, ఈ పరాన్నజీవులు, బదనికలను కాపాడటం వలన చీడ పురుగులను అదుపులోకి తేవచ్చును.

మొక్కల నుంచి వెలువడు రసాయనిక కీటక నాశనులను వాడటం : వేప సంబంధిత కీటక నాశనులు మరియు ఇతర మొక్కల నుంచి లభ్యమగు కీటక నాశనులు వాడుట వలన చీడపురుగుల బెడదను తగ్గించవచ్చు.

అవసరమున్నప్పుడే రసాయనిక మందులని పిచికారి చేయడం వలన వాతావరణాన్ని మరియు జీవ నియంత్రణకు ఉపయోగపడే జీవులను కాపాడవచ్చు.

సమగ్ర సస్యరక్షణను పాటిస్తు, అత్యవసర పరిస్థితుల్లోనే క్రిమి సంహారక మందులను వాడవలసివస్తే ఈ క్రింది సూచనలను గమనించాలి.

-- నిర్థారిత మందులను సరియైన మోతాదులో నిర్థారించిన నీటి పరిమాణంతో వాడాలి.

-- ఒకే రకం పురుగు మందును ఒకటి నుంచి రెండు సార్లు మించి పిచికారి చేయరాదు.

-- మిశ్రమ కీటక నాశనులను వాడరాదు.

-- నిర్థారించిన స్ప్రేయర్స్‌ను తగిన పీడనంతోనే వాడాలి.

జీవన ఎరువులు

నేలలో రసాయన ఎరువులు వాడకం తగ్గించడానికి జీవన ఎరువుల (బయోఫెర్టిలైజర్స్) ఆవశ్యకత ఈ మధ్యకాలలో పెరిగింది. ఈ జీవన ఎరువుల వాడకం వలన వాతావరణ కాలుష్యం అరికట్టడంతో పాటు చిన్న మరియు మధ్య తరగతి రైతులకు మెట్ట ప్రాంత సేద్యంలో ఖర్చు తగ్గుతుంది.

జీవన ఎరువుల రకాలు :

1) రైజోబియం : ఎకరానికి 20 నుంచి 80 కిలోల నత్రజని స్థిరీకరిస్తుంది. లెగ్యూం జాతికి చెందిన శనగ, కంది, మినుము, పెసర, బఠాని మరియు అలసంద పంటలకు వాడవచ్చును. నూనెగింజలైన సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగ పంటలకు, గడ్డి జాతికి చెందిన బర్సీమ్, ల్యూసేర్నెలకు మరియు వృక్ష జాతులైన అకేషియా (తుమ్మ), ల్యూకేనా, గ్లైరిసిడియాలకు వాడవచ్చును.

తయారు చేయు విధానం : 50 గ్రా. బెల్లాన్ని లీటర్ నీటిలో కలిపి 15 నిమిషాలు మరగకాచి చల్లార్చి, దీనికి 200 గ్రా. రైజోబియం కలిపి జావలాగా చేయాలి.

మోతాదు : ఎకరంలో వేసే విత్తనానికి 200 గ్రా. కల్చర్ పాకెట్ సరిపోతుంది. (లేదా) 200 గ్రా. రైజోబియం కల్చర్ 10 కిలోల విత్తనానికి సరిపోతుంది. పెద్ద సైజు విత్తనానికి 400-500 గ్రా. కల్చర్ కావాల్సి ఉంటుంది. పైన తయారు చేసిన పాకంలో విత్తనాలను బాగా కలిపి నీడలో ఆరబెట్టి వీలైనంత త్వరగా విత్తుకోవాలి. విత్తనశుద్ధి చేసిన విత్తనాలకు 24 గం॥ తరువాత రైజోబియాన్ని కలుపుకోవాలి.

2) అజోస్పైరిల్లమ్ : లెగ్యుమ్ లేక పప్పు జాతికి చెందిన పైర్లు మినహా అన్ని పైర్లకు వాడవచ్చు. ఉదాహరణకు జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ, ప్రత్తి పంటలు. అజోస్పైరిల్లమ్ ఎకరాకు 8 నుంచి 16 కిలోల నత్రజని స్థిరీకరిస్తాయి.

వాడే విధానం : విత్తనశుద్ధి ద్వారా ఎకరాకు సరిపడే విత్తనానికి 200-400 గ్రా. కల్చర్ పట్టించి విత్తాలి లేదా 10 కిలోల చిన్నసైజు విత్తనాలకు 100 గ్రా. కల్చర్, 10 కిలోల పెద్దసైజు విత్తనాలకు 200 గ్రా. కల్చర్‌తో శుద్ధిచేయాలి.

నారుమడులకు కల్చర్ ఒక భాగం మరియు 10 భాగాల నీటిలో కలిపి చిక్కని ద్రవాన్ని తయారు చేసికొని, నారువేళ్ళను ఈ ద్రావణంలో ముంచి ఐదు నిమిషాలు ఉంచాలి. తరువాత వెంటనే నారును తీసి నాటుకోవాలి. నేలలో వేసుకొనుటకు దుక్కి దున్నేటప్పుడు 50 కిలోల పశువుల ఎరువులో 3-5 కిలోల కల్చర్ బాగా కలిపి దుక్కిలో వెదజల్లాలి.

3) పి.ఎస్.బి. (ఫాస్ఫేట్‌ను కరిగించే జీవన ఎరువులు) : ఇది భాస్వరం సమకూర్చే జీవన ఎరువు. భూమిలో భాస్వరం లభ్యంకాని స్థితిలో పి.ఎస్.బి. ఉపయోగపడుతుంది. పి.ఎస్.బి.ని వరి, చిరుధాన్యాలు, నూనెగింజలు, పప్పుధాన్యాలు, కూరగాయల్లాంటి పంటలకు వాడుకోవచ్చు.

వాడే విధానం : ఎకరానికి సరిపడే విత్తనానికి 200–400 గ్రా. కల్చర్ పట్టించి విత్తనశుద్ధి చేయాలి లేదా 10 కిలోల చిన్నసైజు విత్తనానికి 100 గ్రా. కల్చర్‌ను, పెద్దసైజు విత్తనానికి 200 గ్రా. కల్చర్‌ను వాడాలి. నారుమడి తడిపే పద్ధతి ద్వారా, ఎకరా నారుమడికి 1 కిలో ద్రావణమును 10–15 లీటర్ల నీటిని వాడి కల్చర్ ద్రావణము తయారు చేసుకోవాలి. నారువేళ్ళను ఈ ద్రావణములో ముంచి 5 నిమిషాలు ఉంచాలి మరియు వీలైనంత త్వరగా నాటుకోవాలి. నారువేళ్ళు బాగా పెరగటం కొరకు మెత్తని పశువుల ఎరువులో 3–5 కిలోల కల్చర్ కలిపి నేలలో వేయాలి.

జీవన ఎరువుల వాడకంలో ముఖ్య సూచనలు :

-- ఈ ఎరువులను చల్లని ప్రాంతాలల్లో ఉంచాలి.
-- రసాయనిక ఎరువులతో, క్రిమి సంహారక మందులతోను కలవకుండా చూడాలి.
-- సూర్యరశ్మి నుంచి దూరంగా వుంచాలి.
-- గడువుతేదిని చూసుకొని వాడాలి.

మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించండి :

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రము

హయత్‌నగర్, రంగారెడ్డి జిల్లా. ఫోన్ : 040-24200732

కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ

సంతోష్‌నగర్, సైదాబాద్ P.O., హైదరాబాదు - 500 059. ఫోన్ : 040-24530161, 24530177

ICAR