అరటి

ఆంధ్ర మరియు తెలంగాణ రాష్ట్రాలలో అరటి దాదాపు 65 వేల హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో సాగుచేయబడుతూ, మామిడి, నిమ్మ జాతుల తరువాత మూడవ స్థానం అక్రమించి ఉన్నది. రాష్ట్రంలో దాదాపు అన్ని జిల్లాలలోను అరటి సాగులో ఉన్నప్పటికీ ఖమ్మం, నిజామాబాద్, అదిలాబాద్, మెదక్, వరంగల్ జిల్లాలో అధికంగా పండిస్తున్నారు.

వాతావరణం: అరటి ఉష్ణమండలపు పంట, సరాసరి $25-30^{0}$ సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రత మిక్కిలి అనుకూలము. శీతాకాలంలో ఉష్ణోగ్రత 15^{0} సెల్సియస్ కన్నా తక్కువ ఉండకూడదు.

నేలలు: సారవంతమైన, తగినంత నీటివసతి కలిగి, నీరు ఇంకిపోయే గుణముతో పాటు తగినంత సేంద్రియ పదార్థము గల నేలలు అనుకూలము. సారవంతమైన ఒండ్రునేలలు శ్రేష్ఠం. నేల 1.0 నుండి 1.5 మీ. లోతు ఉండి, ఉదజని సూచిక 6.5 నుండి 7.5 వరకు ఉండటం మంచిది. పూర్తిగా ఇసుక మరియు చౌడు భూములు తప్పించి మురుగు నీటి వసతి కలిగిన అన్ని ఇతర భూములలోనూ అరటి సాగు చేసుకోవచ్చు. అయితే లోతు తక్కువగా ఉండే భూములలో అరటి సాగుకు ఖర్చు ఎక్కువవుతుంది.

నేల తయారీ: వేసవిలో భూమిని 30-40 సెం.మీ లోతుగా దున్నాలి. దీని వలన భూమి ద్వారా వ్యాపించే చీడపీడలను, కలుపును అరికట్టవచ్చు. తొలకరి వర్షాలకు గొర్రుతో 3-4 సార్లు మెత్తగా దున్నాలి. ఎంపిక చేసిన రకానికి అవసరమైన దూరంలో 45×45×45 సెం.మీ పొడవు, వెడల్పు, లోతు కలిగిన గుంటలు తీయాలి.

అరటిలో రకములు: అన్ని పంటల వలె అరటిలో కూడా వివిధరకాలు సాగులో ఉన్నవి. వాటిలో కొన్ని కూరకు, మరికొన్ని పండుగానూ ఉపయోగించుచున్నాము. సాగులో ఉన్న అరటి రకాలు ఒక్కొక్కటి ఒక్కొక్క ప్రత్యేకత కలిగి ఉన్నవి.

పండ్ల రకములు:

1) కర్పూర చక్కెరకేళి: దేశవాళిగా సాగుచేయబడే రకాలలో ముఖ్యమైనది. సుమారు 2.5-3 మీ. ఎత్తువరకు పెరుగుతుంది. గాలులకు పడిపోయే లక్షణం ఎక్కువగా ఉంది. అందువలన తప్పనిసరిగా వెదురుతో ఊతం ఇవ్వాలి. కాలపరిమితి 12-13 నెలలు కలిగి, సగటున 16-18 కిలోల బరువుగల గెలలతో హెక్టారుకు సరాసరి 30 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. నీటి ఎద్దడి తట్టుకుంటుంది. పనామా తెగులు, ఆకుమచ్చతెగుళ్ళని నిరోధించే లక్షణం ఉన్నది.

2) తెల్ల చెక్కరకేళి: ఈ రకం ముఖ్యంగా ఉభయగోదావరి, కృష్ణా, గుంటూరు జిల్లాలలో ఎక్కువగా సాగులో ఉంది. సూమారు 2.5 మీ. ఎత్తుపెరిగి గాలులకు పడిపోయే అవకాశం ఉన్నది. కాబట్టి తప్పనిసరిగా ఊతం ఇవ్వాలి. దీని కాలపరిమితి 11-12 మాసములు. సగటున 6-8 కేజీల బరువున్న గెలలతో 5-6 హస్తాలు కలిగి ఉంటాయి. ఇంచుమించు గెలకు 70-80 పండ్లు ఉంటాయి. పండ్లు లావుగా ఉండి చక్కెర శాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది. సగటున హెక్టారుకు 15 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. దుంపకుళ్ళు తెగులుకు తేలికగా లొంగిపోతుంది.

3) గ్రాండ్ నైన్: ఇది పెద్ద పచ్చఅరటి కంటే అధిక దిగుబడినిస్తూ ఇటీవల కాలంలో ఎక్కువ సాగులో ఉన్న రకము. ఇది పెద్ద పచ్చ అరటి కంటే ఎత్తు తక్కువగా ఉండి అధిక దిగుబడినిచ్చే రకము. పంట కాలము

11 నెలలు. సగటున గెల బరువు 28-30 కిలోలు ఉండి 9-10 హస్తాలు కలిగి ఉంటుంది. హెక్టారుకు సగటున 65-75 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. ఇది పనామా తెగులును తట్టుకుంటుంది. కానీ ఆకు మచ్చ తెగులుకు తేలికగా లొంగిపోతుంది. కార్శి పంట కూడా మంచి దిగుబడినిస్తుంది.

4) పొట్టిపచ్చ అరటి: పొట్టిపచ్చ అరటినే వామనకేళి మరియు బుస్రాయి అని కూడా అంటారు. ఇది 1.5 మీ ఎత్తు పెరిగి పొట్టిగా ఉండటం వలన ఎకరానికి ఎక్కువ మొక్కలు నాటి ఎక్కువ ఫలసాయం పొందడానికి అవకాశం ఉంది. గాలులకు బాగా తట్టుకుంటుంది. కానీ నీటి ఎద్దడి తట్టుకోలేదు. దీని కాలపరిమితి 11 నెలలు. గెలలు సగటున 13-15 కిలోల బరువుండి 8-10 హస్తాలతో హెక్టారుకు సగటున 45-50 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది. వేసవి గాలులు, తుఫానులు ఎక్కువగా ఉండే కోస్తా ప్రాంతాలకు అనుకూలమైన రకం. పనామా తెగులును తట్టుకుంటుంది. కానీ ఆకుమచ్చ మరియు బంచీటాప్ తెగుళ్ళను తట్టుకొనలేదు. కార్శి తోటలకు అనుకూలం కాదు.

5) మార్తమాన్: మార్తమాన్ అరటినే బెంగాల్ అమృతపాణి అని కూడా పిలుస్తారు. ఈ రకం కూడ వ్యాపార సరళిలో పండించడానికి చాలా అనువైనది. ఇది పనామా తెగులును చాలా వరకు తట్టుకుంటుంది. దుంపకుళు ళ్ళ తెగులుకు లొంగిపోతుంది. సూమారు 2.5 నుండి 3.0 మీ॥ ఎత్తు పెరుగుతుంది. గెలలు 18-20 కిలోలుండి సగటున హెక్టారుకు 45 టన్నుల దిగుబడినిస్తుంది.

కూర రకములు:

1) కొవ్వూరు బొంత: కూర రకములలో కొవ్వూరు బొంత ముఖ్యమైనది. సగటున 18-20 కేజీల బరువు ఉండి 5-7 హస్తాలతో 70-80 కాయలు కలిగి ఉంటాయి. కాయలు పెద్దవిగా లేత ఆకుపచ్చ రంగు కలిగి ఆకర్షణీయంగా ఉండటం వల్ల ఎక్కువ ధర వచ్చే అవకాశం ఉంది. కాలపరిమతి 12-13 మాసములు. ఆకుమచ్చ తెగులును తట్టుకుంటుంది. బహువార్షికంగా పండించవచ్చు. నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది. కానీ దుంప కుళ్ళు తెగులుకు లొంగిపోతుంది.

2) కె.బి.యస్.-5: కొవ్వూరు బొంత కంటే అధిక దిగుబడినిచ్చే రకం. గెలలు సగటున 20-25 కేజీల బరువుతో 8-9 హస్తాలతో 100-200 కాయలు ఉంటాయి. కాయలు మంచి నాణ్యత కలిగి మంచి ధర వచ్చే అవకాశం ఉంది. నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది. కానీ దుంపకుళ్ళు తెగులుకు లొంగిపోతుంది.

నాటే సమయం: తెల్ల చక్కెర కేళి, కర్పూర చక్కెరకేళి, బొంత రకాలను సంవత్సరం పొడవునా నాటవచ్చు. అయితే ఏప్రిల్, ఆగష్టునెలల మధ్య కాలంలో నాటటం మంచిది. పొట్టిపచ్చ అరటి, పెద్దపచ్చ అరటి రకాలను తొలకరి వర్షాలు పడిన తర్వాత జూన్ నెలనుండి సెప్టెంబరు 15 వరకు మరియు ఫిబ్రవరి, మార్చి నెలల్లో కూడా నాటుకోవచ్చు.

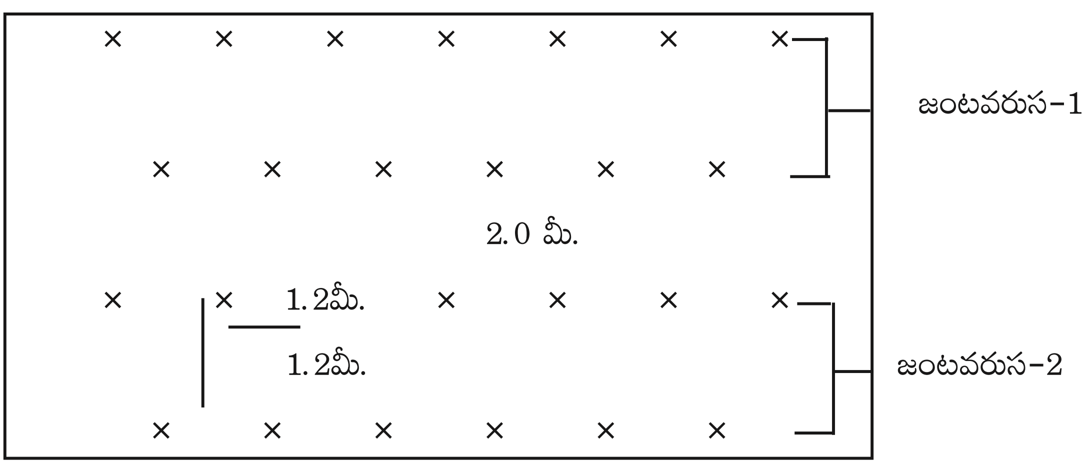
పిలకల ఎంపిక మరియు తయారుచేయుట: వైరస్ తెగుళ్ళు సోకని ఆరోగ్యవంతమైన తోటల నుండి మాత్రమే పిలకలను ఎంపిక చేయాలి. మూడు మాసాల వయస్సు కలిగి, రెండు లేక మూడు కోతలు పడిన సూదిపిలకలను మాత్రమే ఎన్నుకోవాలి. పిలక త్రవ్వడం, నాటడం వంటి పనులు గుత్తకు (కాంట్రాక్టు) ఇవ్వరాదు. చీడపీడలకు సంబంధించి అవగాహన లేకుండా ఇతర రాష్ట్రాలనుండి విత్తన పిలకలను సేకరించరాదు. కూలీలతో రైతు పర్యవేక్షణలోనే తవ్వించాలి. పిలకల పైచర్మాన్ని పలుచగా చెక్కివేసి లీటరు నీటికి 2.5 మి.లీ మోనోక్రోటోఫాస్ మరియు 5 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ కలిపిన మందు ద్రావణంలో 15 నిముషాలు ముంచి తర్వాత నాటుకోవాలి.

పిలక నాటడం: పిలక నాటడానికి గుంత నుండి త్రవ్విన మట్టికి 300 గ్రా. సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ మరియు 5 కిలోలు బాగా చివికిన పశువుల ఎరువు చేర్చి బాగా కలపాలి. అరటి రకాన్ని బట్టి నాటే దూరం ఆధారపడి ఉంటుంది. పొట్టిగా పెరిగే పొట్టిపచ్చ అరటిని 1.5×1.5 మీ. దూరంలో, మధ్యస్థంగా పెరిగే గ్రాండ్‌నైన్, తెల్లచక్కెరకేళి రకాలను 1.8 × 1.8 మీ. దూరంలో, ఎత్తుగా పెరిగే మార్టమాన్, కర్పూర చక్కెరకేళి, కొవ్వూరు బొంత రకాలను 2.0 × 2.0 మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి. శుద్ధి చేసిన విత్తనపు పిలకలను చదును చేసిన నేలలో 5.0 నుండి 7.5 సెం.మీ లోతు ఉండేలా నాటుకోవాలి. పిలకలు నాటిన తర్వాత మొదటి దఫా నీటిని కడవలతో పోయాలి. పిలకలు నాటి తడిపిన రెండు లేక మూడు రోజుల తర్వాత పిలక చుట్టూ గాలి చొరబడకుండ గట్టిగా తొక్కాలి.

జంటవరుసల పద్ధతి (అధిక సాంద్రత)లో నాటడం: అరటి రకాల ఎదుగుదల లక్షణాల కనుగుణంగా వీలైనంత అధిక సాంద్రతలో నాటి తద్వారా భూమిని సమర్ధవంతంగా ఉపయోగించి అధిక ఫలసాయాన్ని పొందవచ్చు.

రకాలు	జంట వరుసలో దూరం	రెండు జంట వరుసల మధ్య దూరం	మామూలు కన్నా అధిక శాతం
తెల్ల చక్కెర కేళి, గ్రాండ్‌నైన్	1.2 × 1.2 మీ.	2.0 మీ.	69%
పొట్టిపచ్చ అరటి లేదా వామనకేళి	1.0 × 1.0 మీ.	1.8 మీ.	68%

జంట వరుసల్లో నాటే పద్ధతి



జంట వరుసల్లో నాటేటపుడు వరుసల మధ్య దూరం తక్కువగా (1.2 మీ లేదా 1.0 మీ) ఉండాలి. రెండు జంట వరుసల మధ్య దూరం ఎక్కువగా (2.0 లేదా 1.8 మీ) ఉండాలి. ముందు వరుస మొక్కలకు రెండవవరుసలోని మొక్కలు ఎదురుగా కాకుండా ముందు వరుస మొక్కల మధ్య వచ్చే విధంగా నాటాలి. ఎరువులు సిఫార్సు చేసిన విధంగా ప్రతి మొక్కకు ఇవ్వాలి. అధిక సాంద్రతలో నాటినపుడు పంట కాలమరిమితి 40–50 రోజులు పెరుగుతుంది. ఎక్కువ ఎత్తు పెరుగుతుంది. అందుకు తగిన జాగ్రత్తలు పాటించాలి. జంట

వరుసల మధ్య ఉన్న ఖాళీ భూమిలో 100-120 రోజుల కాలపరిమితి గల అంతర పంటలు (ఆకుకూరలు, క్యాబేజీ, కాలీఫ్లవర్, మొక్కజొన్న మొదలగునవి) సాగు చేసి అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు.

టిష్యూకల్చర్ అరటి మొక్కలు: టిష్యుకల్చర్ అనగా నాణ్యమైన అరటి పిలకల కణజాలం నుండి ప్రయోగశాలలో అభివృద్ధి పరచిన మొక్కలు. ఆరోగ్యవంతమైన, బలమైన పిలకల నుండి సేకరించిన కణజాలం నుండి అభివృద్ధిపరచిన మొక్కలు తెగుళ్ళు లేనివిగాను, ఆరోగ్యవంతంగాను ఉండును. పొలంలో నాటినపుడు వేగంగాను, బలంగాను ఎదిగి మామూలు పిలక పంటకన్నా 35-45 శాతం వరకు అధిక దిగుబడినిస్తాయి. తోట అంతా ఒకేసారిగా గెలలు వేస్తాయి. అలావేసిన గెలలన్నీ అతి తక్కువ వ్యవధిలోనే కోయడం పూర్తి అగుటచే తోట యాజమాన్యం ఖర్చు తక్కువవుతుంది. కార్శిపంటలు కూడా బలంగా ఎదిగి అధిక దిగుబడినిస్తాయి.

ఎరువుల యాజమాన్యం: అరటికి ఎరువులను ప్రతీ చెట్టుకు లెక్కించి వేయాలి. కొన్ని రకాలను తక్కువ, కొన్ని రకాలను ఎక్కువ సాంద్రతలో నాటడం వలన ఎకరాల లెక్కన వేయడం సరైన పద్ధతి కాదు. అన్ని అరటి రకాలకు ఒక్కొక్క మొక్కకు 50 గ్రా. భాస్వరాన్నిచ్చే ఎరువును వేయాలి. భాస్వరపు ఎరువును అరటి మొక్క నాటిన కొద్ది కాలం వరకు మాత్రమే ఉపయోగించుకుంటుంది. కనుక పై పాటుగా భాస్వరం ఎరువు వేయరాదు. వేసినా ఫలితం ఉండదు. పైన సూచించిన విధంగా భాస్వరపు ఎరువును, సూపర్ పాస్ఫేట్ రూపంలో పిలక నాటేటపుడు గుంత నుండి తవ్విన మట్టికి కలపడమే మంచిది. సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వాడినపుడు అందులోని గంధకం మరియు కాల్షియం వంటి పోషకాలు కూడా పంటకు లభ్యమవుతాయి. కాబట్టి కాంప్లెక్స్ ఎరువులు వాడరాదు.

నత్రజని, పొటాష్ ఎరువుల వాడుక విధానం:

రకము	ఇవ్వవలసిన ఎరువులు		పైరుకు	ఒక్కొక్క మోతాదుకు		పిలక నాటిన
	నత్రజని గ్రా.	పొటాష్ గ్రా.	ఇవ్వవలసిన మోతాదులు	నత్రజని గ్రా.	పొటాష్ గ్రా.	తర్వాత ఎరువులు వేయవలసిన రోజులు
సారవంతమైన సాధారణ భూములు						
1. కర్పూర చక్కెరకేళి కొవ్వూరు బొంత (దీర్ఘకాలిక రకాలు)	200	200	4	50	50	45,90, 135,180
2. పెద్దపచ్చఅరటి (గ్రాండ్‌నైన్) పొట్టిపచ్చ అరటి (బగ్రాయి, వామన కేళి) (స్వల్పకాలిక రకాలు)	200	200	4	50	50	40,80, 120,160

3. తెల్ల చక్కెరకేళి	250	250	5	50	50	35,70,105, 140,175
ఎర్రగరప నేలలు:						
1. కొవ్వూరు బొంత కర్పూర చక్కెరకేళి (దీర్ఘకాలిక రకాలు)	300	300	6	50	50	30,60,90, 120, 150,180
2. పెద్ద పచ్చఅరటి పొట్టిపచ్చ అరటి (స్వల్పకాలిక రకాలు)	300	300	6	50	50	25,50,75, 100,125,150

కార్శి పంటకు పై మోతదులలో 80% ఎరువులను వ్యవధిని తగ్గించి వేసుకొనవలెను.

నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను అరటి చెట్టుకు రెండు వైపులా 30-40 సెం.మీ. దూరంలో 10 సెం.మీ. లోతు గుంతలలో వేసి మట్టితో కప్పాలి. ఎరువులు వేసిన ప్రతీసారీ తేలికపాటి తడి ఇవ్వాలి. అలాకాక ఎక్కువ నీరు పెట్టినట్లయితే వేసిన ఎరువులు నీటిలో కరిగి నీటితో పాటు భూమి లోపలి పొరలలోకి పోయి మొక్కకు అందవు. కాబట్టి తగిన ఫలితం రాదు.

టిష్యూకల్చరు అరటి మొక్కలకు ఎరువులు వేయు విధానం: టిష్యూకల్చరు మొక్కలు చిన్నవిగా ఉండి నాటిన వెంటనే ఎదుగుదల ప్రారంభించును. ఎదుగుదల మామూలుగా నాటిన పిలకల కన్నా వేగంగా వుండును. వేసిన ఎరువులను కూడా సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకొనును. నాటినపుడు చాలా చిన్నవిగా వున్నందున్న పిలక పంటకు సిఫార్సు చేసిన నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను అతి తక్కువ మోతాదులలో ఎక్కువ దఫాలుగా వేసి మంచి ఫలితములు పొందవచ్చును.

రకము	మొక్క ఒక్కింటికి ఇవ్వవలసిన మోతాదు		మొక్క నాటిన తరువాత ఎరువులు వేయవలసిన రోజులు
	యూరియా (గ్రా.)	మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (గ్రా.)	
సారవంతమైన సాధారణ భూములు			
పెద్ద పచ్చ అరటి (గ్రాండ్ నైన్)	32	25	15,30,45
పొట్టి పచ్చ అరటి (డ్వార్ఫ్ కావిండిష్)	40 65	30 50	60,75,90 110,130,150
కర్పూర చక్కెరకేళి	32 40 65	25 30 50	15,30,45 60,80,100 120,150,180

తెల్ల చక్కెరకేళి	40 55 85	30 40 70	15,30, 45, 60,80,100 120,150,180
భూసారం తక్కువగా వున్న తేలిక భూములు			
పచ్చ అరటి రకాలు	32 55 85	25 40 70	10,20,30,40,50 60,75,90 110,130,150,170

డ్రిప్ పద్ధతిలో నీరు, ఎరువుల యాజమాన్యం: డ్రిప్ పద్ధతిలో నీరు మరియు ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం పెరుగుట వలన ఆదా అగును. డ్రిప్ ద్వారా నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులు ఇచ్చునపుడు బలమైన నేలల్లో సిఫార్సు చేసిన ఎరువులలో 60 శాతం, తేలిక నేలలో 75 శాతం మోతాదు సరిపోవును.

డ్రిప్ ద్వారా ఇవ్వవలసిన ఎరువుల మోతాదు (మొక్క ఒక్కింటికి)

మొక్క వయస్సు	బరువైన నేలలు		తేలిక నేలలు	
	యూరియా (గ్రా.)	మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (గ్రా.)	యూరియా (గ్రా.)	మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (గ్రా.)
మొక్క నాటిన 3వ వారం నుండి 6వ వారము వరకు (ప్రతి మూడు రోజులకు ఒకసారి)	4.0	3.0	4.3	5.6
7వ వారం నుండి 14వ వారము వరకు (ప్రతి మూడు రోజులకు ఒకసారి)	4.7	4.0	8.3	6.9
15వ వారం నుండి 24వ వారము వరకు (ప్రతి మూడు రోజులకు ఒకసారి)	5.0	4.5	8.8	7.1
31-35వ వారము వరకు (గెలలు వేసిన తరువాత) (ప్రతి మూడు రోజులకు ఒకసారి)	4.7	4.0	9.0	7.5

ఒక ఎకరంలో మొక్కల సాంద్రతను బట్టి పైన తెలిపిన ఎరువులను మొక్కల సంఖ్యతో గుణించి మొత్తము ఎరువును నిర్దేశించి వాడుకొనవలెను. ఉదా:4 గ్రా. యూరియా×1250 మొక్కలు=5 కిలోలు (ఎకరానికి).

కర్పూర, తెల్ల చక్కెరకేళి రకాలకు 15 వారం నుండి 27వ వారం వరకు పై ఎరువులను ప్రతి మూడు రోజులకు ఒకసారి డ్రిప్ ద్వారా ఇవ్వవలెను, గెలలు వేసిన తరువాత కూడా 33వ వారం నుండి 38 వారం వరకు మరల పైన సిఫారసు చేసిన ఎరువులను వాడాలి.

గమనిక: అరటిలో సూక్ష్మధాతువుల లోపాలు సవరించడానికి ఎకరానికి 2 కిలోల సూక్ష్మధాతు మిశ్రమం (ఐరన్, మెగ్నీషియం, కాల్షియం, జింకు మరియు బోరాన్) అరటి నాటిన 2వ నెల, 3వ నెల, 4వ నెల మరియు 5వ నెలలో డ్రిప్ ద్వారా ఇవ్వవలెను లేదా ఆకులపై పిచికారి చేయవలెను.

కార్శి తోటల్లో ఎరువుల యాజమాన్యం: పిలక పంటకు భాస్వరపు ఎరువులు అదనంగా ఇవ్వవలసిన అవసరం లేదు. నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను సిఫార్సు చేసిన మోతాదు కన్నా 20 శాతం తగ్గించి ఇచ్చి మామూలు దిగుబడులు పొందవచ్చు. మొక్క తోటలకు తెలిపినట్లుగానే, కార్శితోటలకు కూడ నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను 4 లేక 6 దఫాలుగా ఇవ్వాలి. పిలక వదలిన తరువాత దీర్ఘకాలిక రకాలకు 120 రోజులకు, స్వల్పకాలిక రకాలకు 100 రోజులకు నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులు వేయుట పూర్తి చేయాలి.

నీటి యాజమాన్యం: అరటి పంటకు కాలం, భూమి, వాతావరణ పరిస్థితులను బట్టి సుమారు 30-40 సార్లు నీరు పెట్టాలి. ఆయా ప్రాంత పరిస్థితులపై ఆధారపడి 7 నుండి 10 రోజుల కొకసారి తడి ఇవ్వాలి. ఉష్ణోగ్రత 38^0 సెం. కన్నా ఎక్కువ ఉన్నపుడు ప్రతి నాల్గవ రోజు తడి పెట్టాలి. ఎరువులు వేసిన ప్రతీసారి తేలికపాటి తడి పెట్టాలి. అరటికి డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా నీరు ఇచ్చినపుడు కాల పరిమితి 20-30 రోజులు తగ్గుతుంది. దిగుబడి 20 శాతం వరకు పెరుగుతుంది. కలుపును అదుపులో ఉంచి 40 శాతం వరకు నీటిని, 25-50 శాతం వరకు ఎరువులను ఆదా చేయవచ్చు. చీడపీడల సమస్య తగ్గుతుంది.

అంతరపంటలు: అరటి దీర్ఘకాల పంట. ఎక్కువ దూరంలో నాటటం వలన ఎక్కువ నీటి తడులు ఇవ్వడం వల్ల ఖాళీగా ఉన్న భూమిలో కలుపు పెరిగే అవకాశం ఎక్కువ. ఖాళీగా ఉన్న భూమిలో స్వల్పకాలిక అంతరపంటలు పండించి అదనపు ఆదాయం పొందవచ్చు.

అరటి రకాన్ని, నాటే కాలాన్ని, వాతావరణ స్థితిగతులను బట్టి మరియు మార్కెట్ అనుకూలతను గమనించి అంతరపంటను ఎంపిక చేసుకోవాలి. అంతరపంటల సాంద్రత తగు నిష్పత్తిలో వేసుకోవాలి. ఎక్కువ సాంద్రతలో నాటితే ముఖ్య పంట అరటి ఆలస్యమయ్యే అవకాశం ఉంది. అరటికి వేసే ఎరువులతో సంబంధం లేకుండా అంతరపంటకు నిర్ధేశించిన ఎరువులను అదనంగా ఇవ్వాలి. అరటి చుట్టూ 60 సెం.మీ వదిలిపెట్టి అంతర పంటలు వేసుకోవాలి.

కలుపు నివారణ, అంతరసేద్యం: హెక్టారుకు బుటాక్లోర్ 5.0 లీ. లేక అలాక్లోర్ 2.5 లీ. లేక పెండిమిథాలిన్ 2.5 లీ. లేక ఆక్సిఫ్లోరోఫెన్ 500-600 మీ.లీ. ఏదైన ఒక మందును సుమారు 500 లీటర్ల నీటిలో కలిపి నాటిన తర్వాత మొదటి తడి ఇచ్చి నేల తేమగా ఉన్నపుడు సమానంగా పిచికారి చేసి కలుపు మొలవకుండా అరికట్టవచ్చు.

తుంగ, గరిక మొదలగు మొండి జాతి కలుపు నిర్మూలనకు హెక్టారుకు 2.5 - 5.0 లీటర్లు గ్లైఫోసేట్ మందును 250-500 లీటర్లు నీటిలో కలిపి కలుపు మొక్కలపై పిచికారి చేసి నిర్మూలించవచ్చు. గ్లైఫోసేట్ మందు పిచికారీ చేసేటపుడు కలుపు ఎదిగి ఉండాలి. కలుపు ఆకులు పండి మరియు పూత పూసి ఉండకూడదు. గ్లైఫోసేట్ మందును అరటి మొక్కలపైన పడకుండా పిచికారీ చేయాలి.

అలసంద లేక బొబ్బర విత్తనం చల్లి, 40-50 రోజులకు ఒకసారి, మరల 70 రోజులకు రెండోసారి కూడా అలసందను పెంచి భూమిలో కలియదున్నాలి. దీని వలన భూసారము కూడా పెరుగును.

తదుపరి జాగ్రత్తలు: అరటి నాటిన 3-4 నెలల నుండి పిలకలు వృద్ధి చెందుతాయి. అరటి గెల సగం తయారయ్యే వరకు పిలకలను 20-25 రోజులకొకసారి కోసివేయాలి. పిలకలు ఎప్పటికప్పుడు కోయడం వల్ల తల్లి చెట్టు బాగా ఎదిగి అధిక ఫలసాయం అందిస్తుంది. బాగా పెద్దవైన పిలకలను పదునైన గునపంతో కొద్దిపాటి దుంపతో సహా తవ్వి తీస్తే తిరిగి ఎదగదు. అరటి నాటిన 6-8 నెలల్లో చెట్టు మొదలకు మట్టిని ఎగదోయడం వల్ల చెట్టు బలంగా ఎదుగుతుంది. గాలులు ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలలో అరటి చెట్లు గాలి తాకిడిని తట్టుకోడానికి వెదురు గడలను పాతి ఊతం ఇవ్వాలి. గెలలు నరికిన చెట్లను ఎక్కడ ఉన్నవి అక్కడే చిన్నచిన్న ముక్కలుగా నరికితే త్వరగా ఎండి కుళ్ళి భూమిలో కలసి సేంద్రీయ ఎరువుగా రూపాంతరం చెంది భూసారం పెరుగుతుంది.

నాణ్యమైన గెలల దిగుబడికి సూచనలు: అరటిలో పండు పరిమాణం మరియు నాణ్యత పెంచుటకు గెలలలోని ఆఖరి హస్తం విచ్చుకున్న 5వ రోజున మరియు 15వ రోజున సల్ఫేట్ ఆఫ్ పొటాష్ 5 గ్రా. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి గెలలపై పిచికారీ చెయ్యాలి. దీనితోపాటు 2 శాతం రంధ్రాలు చేసిన తెల్లని పారదర్శక పాలిథీన్ సంచులను గెలలకు తొడగటం వలన, పండ్ల యొక్క పరిమాణం పెరిగి లేత ఆకుపచ్చ రంగులో ఆకర్షణీయంగా తయారయి నాణ్యమైన పండ్లు పొందుట వలన విదేశాలకు ఎగుమతి చేయుటకు అనుకూలంగా ఉంటాయి.

పోషక పదార్థలోపాలు-సవరణ:

పొటాష్ ధాతు లోపం-నివారణ: శీతాకాలంలో పొటాష్ ధాతు లోపం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. ఆకుల అంచుల వెంబడి పసుపు వర్ణముగా మారి, క్రమేపి ఆకు మొత్తం పండిపోయి ఎండిపోవును. మొక్కకు 80 గ్రా. చొప్పున మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌ను నలభై రోజుల వ్యవధితో నాలుగు దఫాలు వేసుకోవాలి. ఆకులపై 5 గ్రా. సల్ఫేట్ ఆఫ్ పొటాష్ లీటరు నీటికి కలిపి 7 నుండి 10 రోజుల తేడాతో 2 లేక 3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

జింకు ధాతు లోపం-నివారణ: ఆకుల ఈనెల వెంబడి తెల్లని చారలు ప్రారంభమై ఆకులు పాలిపోయినట్లు కనబడతాయి. ఆకుల అడుగు భాగాన ముదురు ఊదా రంగు ఏర్పడుతుంది. దీని నివారణకు ఒక్కొక్క మొక్కకు 10 గ్రా. జింకుసల్ఫేట్ భూమిలో వేయాలి. ఆకులపై 2 గ్రా జింకు సల్ఫేట్‌ను లీటరు నీటిలో కలిపి 10 రోజుల వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారీ చేయాలి.

బోరాన్ ధాతు లోపం-నివారణ: ఆకుల ఈనెలు ఉబ్బెత్తుగా ఉండి, ఆకులు బిరుసుగానూ, పెళుసుగాను ఉ ండును. ఆకులపై నిలువుగా (పెద్ద ఈనెకు సమాంతరంగా) చారలు ఏర్పడుతాయి. నివారణకు 0.1 శాతం బొరాక్సు మందును ఆకులపై 10 రోజుల తేడాలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

గంధకం లోపము-నివారణ: కొత్తగా వచ్చు లేత ఆకులు బాగా లేత రంగులో ఉండి, ఆకు పచ్చరంగుకు మారడానికి ఎక్కువ సమయం తీసుకుంటుంది. గంధకం కలిగిన ఎరువులను వాడి లోపాన్ని నివారించవచ్చు.

ఇనుము ధాతు లోపం-నివారణ: ఇనుము ధాతువు లోపించినపుడు లేత ఆకులు తెలుపు చారలతో ఉంటాయి. ధాతు లోపం అధికంగా ఉన్నపుడు లేత ఆకులు పూర్తిగా తెలుపు రంగుకు మారి క్రమేపి ఎండిపోతాయి. మొక్క ఎదుగుదల తగ్గిపోతుంది. అన్నబేధి 3 గ్రా. + నిమ్మఉప్పు 1 గ్రా. చొప్పున లీటరు నీటికి కలిపి అరటి ఆకులు పూర్తిగా తడిసేలా 10 రోజుల వ్యవధితో రెండుసార్లు పిచికారీ చేసి ఇనుప ధాతు లోపాన్ని నివారించవచ్చు.

మాంగనీసు ధాతు లోపం-నివారణ: మాంగనీసు ధాతు లోపం వల్ల ముదురు ఆకులపై నిర్ణీత ఆకారంలేని పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడుతాయి. రోజులు గడచిన కొలది పసుపురంగు మచ్చలు మధ్యలో ఎండిపోతాయి. లోపం తీవ్రమైనపుడు ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోతాయి. పిలకల లేత ఆకులు ఆకుపచ్చ చారలతో కూడిన

తెలుపు వర్ణము కలిగి ఉంటాయి. లోపము తీవ్రమైనపుడు లేత తెలుపురంగు ఆకులు ఎండిపోతాయి. పిలక, తల్లిచెట్టు ఎదుగుదల తగ్గిపోతుంది. మాంగనీసు సల్ఫేట్ 2 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి ఆకులన్నీ తడిసేలా 10 రోజుల వ్యవధితో 2–3 సార్లు పిచికారీ చేసి మాంగనీసు లోపాన్ని సవరించవచ్చును.

వేసవిలో అరటితోటల యాజమాన్యం: వేసవి ఉష్ణోగ్రతలు 45^0 సెల్సియస్‌కు మించి, వడగాలులు కూడ వీచినప్పుడు అన్ని రకాల అరటి తోటలు ఎక్కువ శాతం నష్టానికి గురవుతాయి. వేసవి తీవ్రతకు పచ్చ అరటి (గ్రాండ్‌నైన్) త్వరగా నష్టానికి గురి అవుతుంది. పొట్టిపచ్చ అరటి (వామనకేళి), కర్పూర చక్కెరకేళి, కె.బి.యస్–8 అధిక ఉష్ణోగ్రతలను కొంత వరకు తట్టుకోగలవు. వేసవి కాలంలో తేలిక నేలల్లో ప్రతి 2 రోజులకు, బరువు నేలల్లో ప్రతి 4 రోజులకు నీటి తడులు ఇచ్చినట్లయితే వేడిని చాలా వరకు తట్టుకోగలవు. అధిక ఉష్ణోగ్రతల తాకిడికి ముందుగా లేత ఆకులు తరువాత ముదురు ఆకులు ఎండిపోతాయి. లేత గెలలు నల్లగా మాడిపోతాయి. కోసిన గెలలలోని కాయలు త్వరగా పండుబారతాయి. పండ్లు ఉడికించినట్లుగా మెత్తబడి నీరుకారి సాధారణ రుచి, నిల్వ సామర్థ్యాలను కోల్పోతాయి. వేసవికి దెబ్బతిన్న గెలలు అమ్మకానికి పనికి రావు.

తోట వయసును బట్టి వేసవిలో కలిగే నష్టం – యాజమాన్య పద్ధతులు: వేసవిలో నాలుగు మాసాల లోపు తోటల ఆకులు పూర్తిగా ఎండిపోతాయి. తడులు 3 రోజుల కొకసారి అందించలేని పరిస్థితుల్లో కాండం మరియు దుంప కూడ ఎండి, కుళ్ళిపోతుంది. ఎండలు తగ్గిన తరువాత చెట్లు చిగురించి మామూలు ఎదుగుదలకు ప్రతి 3 లేక 4 రోజుల కొకసారి నీటి తడి తప్పనిసరిగా ఇవ్వాలి. ఎరువులను తక్కువ మోతాదులో దగ్గర దగ్గరగా ఎక్కువసార్లు అందివ్వాలి. ఒకటి లేక రెండు మాసాల వయసుగల తోటల్లో ఎక్కువ శాతం మొక్కలు చనిపోతే, వాటిని దున్ని మరల జూన్, జూలై నెలల్లో నాటుకోవాలి.

వేసవిలో ఐదు మాసాల పైబడిన తోటల ఆకులు ఎండిపోతాయి. దుంపకు మరియు కాండానికి తక్కువ నష్టం కలుగుతుంది. ఈ వయసు తోటలు తేలికగా తేరుకుంటాయి. గెలవేయటానికి గల సమయం తక్కువగా ఉన్నందున చిన్న గెలలు వేస్తాయి. పెద్ద గెలలు వేసినా సరిగా పక్వానికి రావు. ఇటువంటి తోటలకు ప్రతి 3 లేక 4 రోజులకు తప్పనిసరిగా తడి ఇవ్వాలి. ఎరువులను సిఫార్సు చేసిన మోతాదు కన్నా 50 శాతం అదనంగా ఇవ్వాలి. గెల వేసే సమయంలో గెలలో పండ్ల ఎదుగుదల ఆధారంగా లీటరు నీటికి 5 గ్రా. పొటాషియం నైట్రేట్ లేదా సల్ఫేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను మార్చి మార్చి జిగురుతో కలిపి వారం రోజుల వ్యవధితో నాలుగుసార్లు ఆకులు, గెలలు పూర్తిగా తడిసే విధంగా పిచికారి చేయాలి.

గెలలు వేస్తున్న, గెలలు వేయటానికి సిద్ధంగా వున్న మరియు లేత గెలల (సగం లోపు తయారైన)తో ఉన్న తోటల్లో తీవ్రమైన ఎండ మరియు వడగాలులకు ఆకులు పూర్తిగా మాడి, ఎండిపోతాయి. అరటి గెలలు సరిగా తయారుకాక ఎండ వేడిమికి మాడిపోతాయి. పచ్చ అరటి రకాల్లో గెలలు కూడ రాలిపడిపోతాయి. ఈ దశలో ఉన్న తోటలకు జరిగే నష్టం ఎక్కువ. తగిన సమయం లేనందున నష్టాన్ని పూరించటానికి అవకాశం లేదు. ఇటువంటి తోటలకు నీటి తడులు దగ్గర దగ్గరగా పెట్టాలి. తొండంతో సహా గెల మొత్తానికి ఎండు ఆకు చుట్టి ఎండ నుండి రక్షణ కల్పించాలి. ఎండలు తగ్గాక మొక్కకు 5 నుండి 6 ఆరోగ్యవంతమైన ఆకులు నిలిచి ఉన్నప్పుడు మాత్రమే అమ్ముకొనగలిగే గెలలు తయారవుతాయి. లీటరు నీటికి 5 గ్రా. పొటాషియం నైట్రేట్ లేదా సల్ఫేట్ ఆఫ్ పొటాష్‌లను మార్చి మార్చి జిగురుతో కలిపి వారం రోజుల వ్యవధితో నాలుగు సార్లు ఆకులు, గెలలు పూర్తిగా తడిసే విధంగా పిచికారీ చేసి జరిగిన నష్టాన్ని కొంత వరకు తగ్గించవచ్చు. చెట్ల ఆకులు పూర్తిగా మాడిన తోటల్లో ఆరోగ్యంగా వున్న పిలకలను కార్శితోటగా పెంచటం మంచిది.

వేసవిలో గెలలు సగం లేక ఆపైన తయారైన దశలో ఉన్న తోటల ఆకులు మరియు గెలలు ఎండిపోతాయి. చెట్లు విరిగిపడిపోతాయి. గెలలు కోసిన తర్వాత త్వరగా పండి, రుచి తగ్గి, నిల్వ సామర్థ్యం కోల్పోతుంది. ఇటువంటి గెలల్లోని కాయలు ఉడికించినట్లుగా ఉండడంతో మార్కెట్‌లో మంచి ధర రాదు. ఇటువంటి చెట్ల గెలలకు ఎండు ఆకు చుట్టి ఎండ నుండి రక్షించాలి. పక్వానికి వచ్చిన గెలలను ఉదయం పూట చల్లని వాతావరణంలో మాత్రమే కోసి నీడవున్న (ఎండ మరియు వేడి గాలులు తగలని) ప్రదేశంలో ఉంచాలి.

ముందు జాగ్రత్త చర్యలు: 2-3 నెలల వయసున్న సూది పిలకలను ఫిబ్రవరి-మార్చి నెలల్లో నాటుకొని అరటి తోటలకు నష్టాన్ని కొంత వరకు తగ్గించుకోవచ్చు. అవిశె లాంటి త్వరగా పెరిగే పైరును తోట చుట్టూ 3-4 వరుసల్లో అరటితోపాటు నాటుకుంటే వేడి గాలులను అడ్డుకుంటాయి. అరటి తోటను సిఫార్సు చేసిన సాంద్రతలోనే నాటుకొని తోటలోని మొక్కలన్నీ బ్రతికి ఉండే విధంగా జాగ్రత్త పడాలి. నేల స్వభావం మరియు వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా వేసవి కాలంలో తడులివ్వాలి. తేలిక నేలల్లో రెండు నుండి మూడు రోజులకు మరియు బరువైన నేలల్లో నాలుగు నుండి ఐదు రోజులకు నీరు పెట్టాలి. మార్చి నెల నుండి 10 నుండి 15 రోజులకొకసారి చొప్పున పొటాషియం సల్ఫేటు (0.5 శాతం) మందు ద్రావణాన్ని, జిగురు మందుతో కలిపి పైరు పూర్తిగా తడిసేవిధంగా పిచికారి చేసిన ఎడల, అరటికి వేసవి ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకొనే శక్తి కలుగుతుంది.

సస్యరక్షణ:

పురుగులు:

నులి పురుగులు (నిమటోడులు): నులి పరుగులు అరటి మొక్కల వ్రేళ్ళను ఆశించి ఎక్కువ నష్టాన్ని కలిగిస్తాయి. కొన్ని రకాల నులి పురుగులు వేళ్ళలోకి చొరబడి రసం పీల్చి వేళ్ళపై చారలు ఏర్పరుస్తాయి. మరికొన్ని రకాల నులి పురుగులు ఆశించడం వలన వేళ్ళపై కాయల వంటి బుడిపెలు (వేరుకాయలు) ఏర్పడతాయి. నులి పురుగులు ఆశించడం వలన వేళ్ళు, దుంప బలహీన పడి మొక్క నీటిని, పోషకాలను సరిగ్గా తీసుకోలేదు. అందువలన మొక్కలు వడలినట్లు కనిపిస్తాయి. ఆకుల అంచుల వెంబడి నల్లగా మారి క్రమేపి ఆకులు ఎండిపోతాయి.

నివారణ:

1. నులి పురుగులు సోకనటువంటి తోటలనుండి పిలకలు సేకరించాలి.
2. పిలకల దుంప పైచర్మం పలుచగా చెక్కి తరువాత కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మరియు మోనోక్రోటోఫాస్ కలిపిన ద్రావణంలో ముంచి నీటిలో ఆరనిచ్చి తరువాత నాటు కోవాలి.
3. వేసవిలో లోతుగ దుక్కిచేసి బాగా ఎండగాచిన నేలల్లో అరటిని పాతుకోవాలి.
4. పంట మార్పిడి చేయాలి. నేలలో వేళ్ళపై చారలు కలుగజేయు నులిపురుగులను తగ్గించుటకు జనుము పంట తరువాత అరటి నాటుకోవాలి. వేరుకాయ కలుగజేయు నులిపురుగులు ఎక్కువగ ఉన్న నేలల్లో పొగాకు, బెండ, టమోటా మొదలగు పంటలతో పంట మార్పిడి చేయరాదు. ఈ నేలల్లో బంతి పంటను పండించి తరువాత అరటి నాటుకోవడం ద్వారా వేరుకాయ నులిపురుగులను చాలా వరకు తగ్గించవచ్చు.
5. నులిపురుగులు సోకిన అరటితోటల్లో మొక్కకు 25 నుండి 40 గ్రా. కార్బోఫ్యూరాన్ గుళికలు మొక్క మొదలు వద్ద 10 సెం॥మీ లోతులోవేసి మట్టితోకప్పి తేలికగా నీరు పెట్టాలి.

దుంపపుచ్చు: దుంప పుచ్చు పురుగు దుంపను తొలిచి, నష్టము కలిగిస్తుంది. అరటిచెట్టు నీరు లేక వడలినట్లు కనిపిస్తుంది. ఆకులన్నీ నీటి ఎద్దడిని సూచిస్తాయి. లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే నివారణ చేపట్టకపోతే క్రమేపి చెట్టు ఎండిపోవును.

నివారణ: లక్షణములు కనిపించిన వెంటనే ఒక్కొక్క మొక్కకు 40 గ్రా. కార్బోఫ్యురాన్ గుళికలను లేదా కార్టాప్‌హైడ్రోక్లోరైడ్ (4G) 10గ్రా./మొక్క మొదలు వద్ద లోతుగా మట్టిలో వేసి మట్టితో కప్పి నీరు పెట్టవలెను.

తెగుళ్ళు:

సిగటోకా ఆకుమచ్చ తెగులు: ఈ తెగులు బూజు జాతి శిలీంధ్రముల వలన కలుగజేయబడుతుంది. ఈ తెగులు అన్ని కాలాల్లోను పంటను ఆశిస్తుంది. కాని వర్షాకాలంలో అంటే జూలైనుండి నవంబరు నెలల్లో తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. అయితే పెద్ద పచ్చ అరటి, పొట్టి పచ్చ అరటి, తెల్ల చక్కెరకేళి రకాలు ఎక్కువగా ఈ తెగులుకు గురవుతాయి.

ఆకులపై మొట్టమొదట చిన్న పసుపు రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. క్రమేపి అవి పెరిగి పెద్దవై మధ్యలో బూడిద రంగు కలిగి ఉంటాయి. ఈ మచ్చలు గోధుమ రంగులోకి మారి పరిమాణంలో పెద్దవయి ఒక దానితో ఒకటి కలిసిపోతాయి. తెగులు ఉధృతి పెరిగినపుడు ఆకులు ముందుగానే ఎండిపోతాయి. గెల ఈనిన తరువాత తెగులు తీవ్రత ఎక్కువవయినచో నష్టము అధికంగా ఉంటుంది.

యాజమాన్యం:

1. తోటల్లో కలుపు లేకుండ శుభ్రంగా ఉంచుకొనవలెను.
2. తోటల్లో నీరు నిలువ ఉండకుండ చేయవలెను.
3. సిఫార్సు చేసిన మోతాదులో నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులు వాడవలెను.
4. సిఫార్సు చేసిన దూరంలోనే అరటి మొక్కలను నాటుకోవలెను.
5. తల్లిమొక్క చుట్టు ఎక్కువగా ఉన్న పిలకలను కోసివేయవలెను.
6. వర్షాకాలం ప్రారంభం కాకముందు తెగులు ఎక్కువగా సోకే రకాలపై 0.25 శాతం మాంకోజెబ్ లేదా క్లోరోథలోనిల్ 0.2 శాతం ఒకసారి పిచికారి చేయవలెను. వర్షాకాలంలో తెగులు వ్యాప్తి పెరుగుచున్నచో ప్రొపికొనజోల్ 0.1 శాతం లేదా ప్రొపికొనజోల్ 0.5 శాతం తో 1% మినరల్ ఆయిల్ కలపి రెండు మూడుసార్లు 20 రోజుల వ్యవధితో పిచికారి చేయాలి.

పనామా తెగులు: ఈ తెగులు విత్తన పిలకల ద్వారా మరియు మట్టి ద్వారా వ్యాపించును. అమృతపాణి రకము ఈ తెగులును ఏ మాత్రము తట్టుకోలేదు. బొంత, తెల్లచెక్కరకేళి రకములు కొన్ని ప్రతికూల పరిస్థితులలో ఈ తెగులుకు గురవుతాయి.

ఈ తెగులు ఆశించిన మొక్కల ఆకులు క్రింది నుండి పసుపు వర్ణంలోనికి మారి, ఎండిపోయి, ఆకు తొడిమ వద్ద విరిగి కాండము వెంట వ్రేలాడుతుంటాయి. భూమికి దగ్గరగా కాండముపై నిలువుగా పగులు ఏర్పడుతుంది. ఇటువంటి మొక్కల దుంపలను కోసి గమనించిన యెడల గోధుమ రంగు మచ్చలు కనపడతాయి.

ఈ తెగులును రసాయనాల ద్వారా నివారించుట సాధ్యపడదు. కనుక ఈ తెగులును తట్టుకొనే అరటి రకాలను సాగుచేయడమొక్కటే మార్గం.

బాక్టీరియా దుంప కుళ్ళు: పెద్ద పచ్చ అరటి, పొట్టి పచ్చ అరటి మరియు తెల్ల చక్కెరకేళి రకములను ఈ తెగులు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. ఈ రకముల మొక్కలు చిన్నవిగ ఉన్నపుడు ఉష్ణగ్రత ఎక్కువ వుంటే తెగులు ఉధృతి ఎక్కువ అవుతుంది. పెద్ద మొక్కలలో కూడ, ఈ తెగులు అధిక నష్టం కలుగజేస్తుంది. పెద్ద మొక్కలలో ఈ తెగులు లక్షణములు పనామా తెగులు లక్షణముల వలె ఉంటాయి.

కాండం మొదలులో భూమికి దగ్గరగ (కాండం మరియు దుంప కలిసే భాగంలో) కుళ్ళుమచ్చలు ఏర్పడి క్రమేపి దుంప కుళ్ళిపోతుంది. క్రొత్తగా నాటిన పిలకలలో మరియు చిన్న మొక్కలలో మొవ్వ ఆకు కూడా

కుళ్ళి మొక్క చనిపోతుంది. పెద్ద మొక్కలలో కాండంపై నిలువుగా పగుళ్ళు ఏర్పడతాయి. దుంప పై భాగం కుళ్ళిన వాసన వస్తుంది. క్రింది వరుస ఆకులు పసుపు రంగులోకి మారి ఎండిపోతాయి. ఈవిధంగా అన్ని ఆకులు ఎండిపోయి మొక్క చనిపోతుంది. మొక్కల పిలకలకు కూడ తెగులు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

నివారణ:

1. ఈ తెగులు తట్టుకోలేని పచ్చ అరటి మరియు తెల్ల చక్కెర కేళి రకములను ఫిబ్రవరి – జూన్ నెలల మధ్య నాటరాదు. వేసవిలో తోటలకు సరిపడు నీరు పెట్టాలి.

2. క్రొత్తగా తోటలు వేయటానికి తెగులు సోకనటువంటి ఆరోగ్యవంతమైన ప్రాంతముల నుండి మాత్రమే పిలకలు సేకరించాలి. సేకరించిన పిలకలను కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మరియు మోనోక్రోటోఫాస్ కలిపిన నీళ్ళలో ముంచి నీడలో ఆరబెట్టిన తరువాత నాటుకోవాలి.

3. తోటల్లో తెగులు సోకిన మొక్కలను దుంపలతో సహా తీసివేసి తోట బయట చిన్నముక్కలుగా నరికి ఎండుతుక్కు వేసి తగుల బెట్టాలి. మొక్కలు తీసివేసిన చోట, చుట్టు ప్రక్కల ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల మొదళ్ళవద్ద మట్టి బాగా తడిసేలా బ్లీచింగ్ పౌడర్ కలిపిన నీళ్ళతో (25గ్రా./లీ. నీటికి) తడపాలి లేదా సూడోమోనాస్ 50 గ్రా./లీ. నీటిలో కలిపి ప్రతి మొక్కకి పోయాలి.

4. ఈ తెగులు సమస్యాత్మకంగా మారిన నేలల్లో వరి, చెఱకు లాంటి పంటలతో పంట మార్పిడి చేయాలి.

వైరస్ తెగుళ్ళు: మన ప్రాంతంలో అరటిని ప్రధానంగా నాలుగు వైరస్ తెగుళ్ళు ఆశిస్తున్నట్లుగా గమనించడమైనది.

వెర్రితలలు (బంచీటాప్): ఈ తెగులు సోకిన మొక్కల్లో పెరుగుదల ఆగిపోతుంది. ఆకులపై పచ్చరంగు తగ్గి ఈనెల మధ్య పత్రహరిత హీనంగా కనబడుతుంది. ఆకుల ఈనెలు మాత్రం చాలా పచ్చగా ఉంటాయి. ఆకుల పరిమాణము తగ్గి కత్తుల మాదిరిగా ఉంటాయి. ఇటువంటి ఆకులు మొవ్వులో గుబురుగా ఏర్పడతాయి. మొక్క ఏ దశలోనైనా ఈ తెగులు ఆశించవచ్చు. మొక్క ప్రారంభదశలోనే ఈ తెగులు ఆశించిన యెడల ఆ మొక్కలు గెలలు వేయవు. తెగులు సోకిన మొక్కలు గెలవేసినా కూడ అవి సరిగా తయారుకావు. ఈ వైరస్ తెగులు పిలకల ద్వారా క్రొత్తగా వేసే అరటితోటలకు వ్యాపిస్తుంది. తోటలో తెగులు సోకిన మొక్కలనుండి ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కలకు ఈ వైరస్ తెగులు అరటిని ఆశించే పేను బంక పురుగుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

గొద్దుతెగులు (ఇన్‌ఫెక్షస్ క్లోరోసిస్/హార్ట్‌రాట్): ఈ తెగులు అన్ని అరటి రకములను ఆశిస్తుంది. కార్శి తోటల్లో ఈ తెగులు ఉధృతి ఎక్కువగా కన్పిస్తుంది. తెగులు సోకిన మొక్కల ఆకులు పత్రహరితము తగ్గి ఈనెలకు సమాంతరంగా పసుపు లేదా తెల్లని చారలు కలిగి ఉంటాయి. ఈనెలు మందంగా తయారవుతాయి. ఆకుల పరిమాణం తగ్గుతుంది. ఒక్కొక్క సారి వాతావరణం చల్లగ ఉన్న కాలాల్లో మొవ్వు ఆకులపై నీటిమచ్చలు ఏర్పడి అవి క్రమేపి కాండంలోకి వ్యాపించి మొవ్వుకుళ్ళి చెట్టు చనిపోతుంది. దీనినే హార్ట్‌రాట్ లక్షణమని అంటారు. తెగులు సోకిన మొక్కలు సాధారణంగా గెలలు వేయవు. గెల వేసినను అవి కాండం మధ్యనుండి బయటకు రావడం లేదా వంకరలు తిరిగి ఉండడం, కాయలు సరిగా తయారు కాకపోవడం జరిగి మార్కెట్‌లో సరియైన ధర రాదు.

ఈ తెగులు అరటి పిలకల ద్వారా క్రొత్త తోటలకు వ్యాపిస్తుంది. తోటలో ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల పిలకలకు వైరస్ సోకిన చెట్లపై ఉన్న పేను బంక పురుగుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఈ తెగులు వ్యాప్తి చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. ప్రస్తుతం ఈ తెగులు ఉభయగోదావరి జిల్లాల్లోని అరటి తోటలలో ఎక్కువగా ఉన్నది. కనుక ఈ జిల్లాల నుండి క్రొత్తగా తోటలు వేయడానికి అరటి పిలకలను సేకరించరాదు.

ఆపిల్ తెగులు (బ్రాక్ట్ మొజాయిక్): ఈ తెగులు అన్ని అరటి రకములను ఆశిస్తుంది. ఈ తెగులు ఆశించిన అరటి మొక్కల కాండంపైన వాటి పిలకలపైన గులాబి రంగు నిలువు చారలు ఏర్పడతాయి. ఈ చారలు నూలుకండె ఆకారములో లేదా ఒకదానితో ఒకటి కలిసి నిలువుగా ఉండవచ్చు. అరటి పువ్వు తొడిమలపై కూడా చిన్న చిన్న నూలుకండె చారలు/మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఆకుల ఈనెల మధ్య అక్కడక్కడా పత్రహరితము కోల్పోయి తెల్లని చారలు ఏర్పడవచ్చు. తెగులు ఆశించిన మొక్క దశను బట్టి గెల దిగుబడి తగ్గుతుంది. మొక్క మొదటి దశలోనే తెగులు సోకిన యెడల గెల దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది. అటువంటి గెలలకు మార్కెట్‌లో సరైన ధర రాదు.

ఈ తెగులు పిలకల ద్వారా క్రొత్త తోటలకు వ్యాపిస్తుంది. తోటలో ఆరోగ్యవంతమైన పిలకలకు వైరస్ సోకిన చెట్లపై ఉన్న పేను బంక పురుగుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది.

లీఫ్‌స్ట్రీక్: ఈ తెగులు కూడ వైరస్ వలన కలుగచేయబడుతుంది. అన్ని రకములను ఆశిస్తుంది. అయితే కర్పూర చక్కెరకేళి అరటి (పూవన్) రకాన్ని చాలా ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది. తెగులు సోకిన అరటి మొక్కల ఆకులపై పత్రహరితము కోల్పోయినటువంటి చారలు, ఎండు మచ్చలు పోలిన చారలు ఏర్పడతాయి.

తెగులు సోకిన మొక్కలు సరియైన గెలలువేయవు. కార్శితోటల్లో తెగులు ఉధృతి పెరుగుతుంది. ఈ తెగులు పిలకల ద్వారా తోటలోని ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కలకు వ్యాప్తి చెందుతుంది.

వైరస్ తెగుళ్ళ యాజమాన్యం: 1. వైరస్ తెగుళ్ళు పిలకల ద్వారా క్రొత్త తోటలకు వ్యాప్తి చెందుతాయి. కాబట్టి పిలకల ఎంపికలో చాలా జాగ్రత్త వహించవలెను. పిలకలను ఆరోగ్యవంతమైన తోటల్లో నుండి మాత్రమే సేకరించవలెను. వైరస్ తెగుళ్ళు సోకిన పిలకలను ఎంపిక చేయకుండా ఉండాలంటే తెగుళ్ళు సోకిన మొక్కల లక్షణాలను రైతులు గుర్తించడం చాలా అవసరం. తెగుళ్ళ లక్షణాలు తల్లిమొక్క లేదా పిలకల్లో దేనిలో కనిపించినా సరే ఆ మొక్కల దుంప మొత్తం వైరస్ సోకినదిగా గమనించాలి.

పిలకలు సేకరించే అరటితోటల్లో వైరస్ తెగుళ్ళు సోకిన మొక్కలు 5 శాతం కంటే ఎక్కువ ఉండకూడదు. ముందుగా పిలకలు ఎన్నికచేసే తోటలోని తెగులు సోకిన అరటి మొక్కలను గుర్తించి వాటిని దుంపలతో సహా తీసివేసి తోట బయట తగుల బెట్టాలి. తరువాత డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ మందుల్లో ఏదైనా ఒకదాన్ని 2 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి ఉండేలా కలిపి తోటలోని మొక్కలు పిలకలతో సహా పూర్తిగా తడిసేలా పిచికారి చేసి రెండు రోజుల తరువాత, ఆరోగ్యవంతమైన రెండు కోతలు పడిన పిలకలను తవ్వుకోవాలి. తవ్విన పిలకల పై చర్మం పలుచగ చెక్కివేసి పిలకలను మోనోక్రోటోఫాస్ (2.5 మి॥లీ/లీ. నీటికి) మరియు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ (5 గ్రా./లీ. నీటికి) కలిపిన మందు ద్రావణంలో 15 నిమిషాలు ముంచి తరువాత నాటుకోవాలి.

ప్రస్తుతం రైతులు అవలంభిస్తున్న కాంట్రాక్టు పద్దతిలో పిలకలు తవ్వించుకోవడం వలన అవసరమైన జాగ్రత్తలు తీసుకోవడం లేదు. దీనివల్ల తెగుళ్ళు సోకిన పిలకలు తోటల్లో నాటే అవకాశం ఎక్కువ ఉంది. అందువలన రైతులు వైరస్ తెగుళ్ళను గుర్తించడంలో అవగాహన ఏర్పరుచుకొని స్వయంగా ప్రత్యేక శ్రద్ధతో పిలకలను ఎన్నిక చేసుకోవాలి.

2. తోటలో తెగులు సోకిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు గుర్తించి దుంపలతో సహా తీసివేసి చిన్న ముక్కలుగా నరికి తోటబయట ఎండు తుక్కువేసి తగుల బెట్టవలెను.
3. పిలకలు కోయునపుడు తెగులుసోకిన మొక్కల పిలకలను కోయకుండా ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల పిలకలను మాత్రమే కోయవలెను.
4. తోటలో పేను బంక మరియు పిండి పురుగుల ద్వారా వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాప్తి కాకుండా వాటిని డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమటాన్ (2 మి॥లీ లీటరు నీటికి ఉండేలా కలిపి) పిచికారి చేసి నివారించాలి.
5. తెగుళ్ళ ఉధృతినిబట్టి ఒకటి-రెండు కార్శిలకు మించి అరటి తోటలను ఉంచరాదు.
6. వైరస్ తెగుళ్ళ ఉనికి మరియు ఉధృతి తెలియకుండా దూరప్రాంతాల నుండి (ఇతర రాష్ట్రములనుండి)

కొత్త రకములపై మోజుతో పిలకలను రైతులు తెప్పించుకొనుచున్నారు. వీటిద్వారా కూడ వైరస్ తెగుళ్ళు మన రాష్ట్రంలోకి వ్యాపిస్తున్నాయి.

గెలలు, కాండంపై వచ్చు తెగుళ్ళు:

తొండం కుళ్ళు తెగులు: సూర్యరశ్మి తాకిడికి తొండంపై ఎండుమచ్చలు ఏర్పడి క్రమేపి అక్కడ కుళ్ళు ఏర్పడుతుంది. గెలబరువు పెరిగినపుడు కుళ్ళిన తొండం విరిగి గెలపడిపోతుంది. ఒక్కొక్కసారి గెలలో కాయలు సరిగా తయారుకావు.

నివారణ:

1. తొండంపై అరటిఆకులు చుట్టినట్లయితే వాటిపై సూర్యరశ్మికి ఎండు మచ్చలు ఏర్పడవు.
2. తొండంపై మచ్చలు ఏర్పడిన తొండం పూర్తిగా తడిసేలా కార్బండిజమ్ (1 గ్రా./లీ. నీటికి) పిచికారి చేయవలెను.

కాయ ముచ్చిక కుళ్ళుతెగులు (సిగార్ ఎండ్ రాట్): ఈ తెగులు పెద్ద పచ్చ అరటి, చిన్న పచ్చ అరటి (కావెండిష్ రకాలు) మరియు తెల్ల చక్కెరకేళి అరటిరకాలను ఎక్కువగా వర్షాకాలంలో ఆశిస్తుంది.

కాయల చివర ముచ్చిక వద్ద నల్లగామాడిన కుళ్ళు మచ్చలు ఏర్పడి కాలిన చుట్టచివర వలె కనపడుతుంది. గెలలో కొన్ని కాయలపై ముందుగా తెగులు కనబడి క్రమేపీ చాలా కాయలపై వ్యాపిస్తుంది. పక్వానికి రాని కాయలు ఈ తెగులుకు బాగా గురవుతాయి. ఈ తెగులు వల్ల మార్కెట్‌లో గెలలు అమ్ముడుపోవు లేదా వాటిధర బాగా తగ్గుతుంది.

నివారణ: 1. తెగులు ప్రారంభంలోనే తెగులు సోకిన కాయలను తీసివేసి తగులబెట్టవలెను.
2. గెలలు పూర్తిగా తడిసేలా కార్బండిజమ్ (1 గ్రా. మందు లీటరు నీటికి) రెండుసార్లు 15 రోజుల వ్యవధితో పిచికారి చేయవలెను.)

అరటి పండును ఉపయోగించు విధానములు: అరటి పండు అతి తేలికగా జీర్ణమగుట వలన ఉదర సబంధ వ్యాధులున్న పిల్లలు, పెద్దలు కూడ తినవచ్చును. బాగా పండిన అరటిపండ్ల నుండి తాంద్ర, గుజ్జు, అరటి రసము, అరటిపండు పొడి, ప్యూరీ, చాక్లెట్, ఆల్కహాల్ మొదలగునవి తయారుచేయవచ్చును.

ఇతర ఉపయోగములు: పచ్చికాయలు మరియు అరటిబొందల నుండి పిండి పదార్థమును తయారు చేయవచ్చును. అరటి పూవును మరియు అరటిదూటను కూరకు ఉపయోగించవచ్చును. అరటి దూట నుండి వచ్చు రసమును ఆయుర్వేద వైద్యంలో మూత్రపిండములలో ఏర్పడు రాళ్ళను కరిగించుటకు ఉపయోగించెదరు. ఆకులను భోజన పళ్ళెములుగా వాడుదురు. అరటి బొందలనుండి తీసిన నారను, పట్టలు, అలంకరణ వస్తువులు, సంచులు, టోపీలు, వలలు, తాళ్ళు మొదలుగునవి తయారు చేయుటకు ఉపయోగించెదరు. ఆకులను, నరికిన కాండము (బొంద) ను పశువులకు, పందులకు మేతగా ఉపయోగించవచ్చును. శుభకార్యములందు అరటిచెట్లను తోరణద్వారములుగా ఉపయోగింతురు. అప్పుడే ఎండిన ఆకులను, పుట్టగొడుగుల పెంపకంలో ఎండు గడ్డికి బదులుగా ఉపయోగించవచ్చు. ముఖ్యముగా గెల నరికిన తరువాత మిగిలిన కాండ భాగము, దుంపలను సన్నని ముక్కలుగా చేసి భూమిలో కలియదున్నిన, సేంద్రియ ఎరువుగా మారి భూమిని మిక్కిలి సారవంతము చేయును.

అరటి సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా

సీనియర్ సైంటిస్ట్ (హార్టికల్చర్) మరియు హెడ్, ఉద్యాన పరిశోధనా స్థానం,

అశ్వారావుపేట ఫోన్: 08740-200241