కంద

మన రాష్ట్రంలో కంద గడ్డను ఎక్కువగా కూరగా మరియు పచ్చడి తయారీకి వాడతారు. ఇది పిండి పదార్ధములను, ఖనిజములను మరియు విటమిన్ 'ఎ' మరియు 'బి'లను ఎక్కువగా కలిగి ఉంది. మన రాష్ట్రంలో కంద పంటను నల్లరేగడి నేలల్లో సాగు చేయడానికి వీలు ఉంటుంది.

నేలలు:

మురుగు నీటి వసతి కలిగిన తేలికపాటి నేలల నుండి బరువైన నేలల వరకు దీని సాగుకు అనువైనవే. నేల ఉదజని సూచిక 6-7 ఉన్నచో అనుకూలం. నీటి వసతి ఉన్నట్లయితే సంవత్సరం పొడవునా సాగుచేయవచ్చు.

నేల తయారీ: వేసవిలో భూమిని 30-40 సెం.మీ. లోతుగా దుక్కిదున్నాలి. తొలకరి వర్షాలకు 2 లేక 3 సార్లు మెత్తగా దుక్కిచేయాలి. ఎకరాకు 10 టన్నుల చివికిన పశువుల ఎరువు మరియు 24 కిలోల భాస్వరం ఇచ్చు ఎరువును సూపర్ ఫాస్ఫేట్ రూపంలో ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. తరువాత 50 × 50 × 30 సెం.మీ పరిమాణముగల గుంతలను 60 సెం.మీ. దూరంలో త్రవ్వాలి. గుంతలను మట్టి మరియు పశువుల ఎరువుతో నింపాలి.

రకం: గజేంద్ర: భారతదేశంలోనే అత్యధిక దిగుబడినిచ్చే రకం. కాలపరిమితి 6-8 నెలలు. ఇది తీపి కంద రకానికి చెందినది. దుంపలు నాణ్యంగా ఉండి ఆగ్జలేట్లు తక్కువగా ఉంటాయి. దిగుబడి 26-28 ట/ఎకరాకు.

నాటే సమయం: మే-జూన్ నెలల్లో నాటిన ఎడల పైరు అధిక దిగుబడినిస్తుంది. ఖరీఫ్ పంటను ఏప్రిల్ నుండి జూన్ వరకు నాటుకొని నవంబర్ నుండి జనవరి మాసంలో తవ్వుకోవాలి. రబీ పంటను నవంబర్ నుండి జనవరి వరకు నాటుకుని జూన్ నుండి ఆగష్టు లో తవ్వుకోవాలి.

విత్తనం : నీడలో 2-3 నెలలు బాగా ఆరిన దుంపలను విత్తనంగా వాడాలి. 500-750 గ్రా. బరువు కలిగిన దుంపలను విత్తనంగా వాడాలి. పెద్ద దుంపలను ముక్కలుగా కోసి వాడాలి. ముక్కలుగా కోసేటప్పుడు దుంపకన్ను (మొలకభాగం) ప్రతి ముక్కలోకి వచ్చే విధంగా కోయాలి. కోసిన దుంపలను నిల్వ చేయకుండా వెంటనే నాటాలి. ఎకరాకు 6.0 టన్నుల విత్తనం వాడాలి.

విత్తనోత్పత్తి ప్రాముఖ్యత, విత్తన దుంపల ఎన్నిక :

సాధారణంగా రైతులు కంద విత్తనాన్ని అవసరానికి మించి వాడడం వల్ల విత్తనంపై పెట్టుబడి అధికం అవ్వడమే కాకుండా ఉపయోగించిన విత్తనానికి సరిపడా దిగుబడులు పొందలేక పోతున్నారు. అంతేకాక పెద్ద దుంపలను నాటినట్లయితే పైరు ఎక్కువ ఎత్తు పెరిగి ఎరువులు, సస్యరక్షణ యాజమాన్యంలోనూ ఇబ్బంది కలిగే అవకాశం ఉంది. అంతేకాక పెద్ద దుంపలను విత్తనంగా వాడినప్పుడు సగటున 2.5-3 రెట్లు మాత్రమే అభివృద్ధి అవుతుంది. అలాగాక చిన్న దుంపలను విత్తనంగా వాడినప్పుడు సగటున వృద్ధిరేటు 4-5 రెట్లు ఉంటుంది. కోసిన ముక్కలు కాకుండా పూర్తి దుంపలను విత్తనంగా వాడినట్లయితే కంద త్వరగా మొలకెత్తి ఎక్కువ దిగుబడి రావడానికి అవకాశం ఉంది. నాటే కాలాన్ని బట్టి విత్తన దుంపల పరిమాణం ఆధారపడి ఉంటుంది. ఖరీఫ్‌లో నాటుకునే పంటకు 300-400 గ్రా. బరువు గల విత్తన దుంపలు, రబీలో నాటుకునే పంటకు 500-750 గ్రా. బరువు గల విత్తన దుంపలు ఉపయోగించాలి.

విత్తనోత్పత్తి: ఒక ఎకరాకు కావలసిన విత్తన దుంపలను కేవలం 25 సెంట్ల విస్తీర్ణంలో ఉత్పత్తి చేసుకోవచ్చు. చీడపీడలు లేని ఆరోగ్యవంతమైన సుమారు 100 గ్రా. బరువు గల దుంపలను విత్తనంగా వాడాలి. విత్తన దుంపలను వరుసల మధ్య 45 సెం.మీ. వరుసలలో మొక్కల మధ్య 30 సెం.మీ. దూరం పాటించి నాటాలి. అలా నాటినప్పుడు 450 నుండి 700 గ్రా. బరువు గల విత్తన దుంపలను పొందవచ్చు. కోసిన ముక్కల కన్నా, పూర్తి దుంపలను విత్తనంగా వాడి ఎక్కువ దిగుబడి సాధించవచ్చు.

విత్తన దుంపలను నిల్వచేసుకునే పద్ధతులు: విత్తన దుంపలు తవ్విన తర్వాత వాటికి కనీసం రెండు నెలలు నిద్రావస్థ వుంటుంది. ఆ సమయంలో అవి కుళ్ళిపోకుండా వుండటానికి, తవ్విన నాలుగు లేక ఐదు రోజుల తర్వాత దుంపలపై శిలీంద్ర నాశనమందులైన కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 30 గ్రా. స్ట్రెప్టోమైసిన్ 1 గ్రా. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపిన మందు ద్రావణాన్ని దుంపలపై పూర్తిగా తడిచేలా పిచికారి చేసి నీడన ఆరబెట్టాలి. అలా ఆరబెట్టిన దుంపలను గాలి, వెలుతురు వుండే పొడి ప్రదేశంలో నిల్వ చేయాలి.

విత్తన శుద్ధి : విత్తన దుంపలను 10 లీటర్ల నీటికి 50 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మరియు 25 మి.లీ. మోనోక్రోటోఫాస్ కలిపిన ద్రావణంలో 15 ని. ముంచి నీడలో ఆరబెట్టి వెంటనే నాటాలి.

నాటటం: 60×60 సెం.మీ. దూరంలో నాటాలి. విత్తన దుంపలను భూమికి 2-2 1/2 అంగుళాలలోతుగా నాటాలి. విత్తన దుంపలు నాటిన వెంటనే తడియివ్వాలి.

ఎరువుల యాజమాన్యం: ఎకరాకు 10 టన్నుల చివికిన పశువుల ఎరువు, 100:24:100 కిలోల నత్రజని, భాస్వరం మరియు పొటాష్ యిచ్చు ఎరువులు వేయాలి. పశువుల ఎరువు మరియు భాస్వరపు ఎరువును సింగిల్ సూపర్‌ఫాస్ఫేటు (150 కి.గ్రా.) రూపంలో పూర్తిగా ఆఖరి దుక్కిలో వేసి కలియదున్నాలి. నత్రజని, పొటాష్ ఎరువులను యూరియా (217 కి.గ్రా.) మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (179 కి.గ్రా.) రూపంలో 3 సమభాగాలుగా చేసి కంద మొలకెత్తిన 40,80,120 రోజులకు వేయాలి. యూరియ, పొటాష్ ఎరువులను మొక్కలకు రెండువైపుల గుంటల్లో వేసి మట్టితో కప్పాలి. ఎరువులు వేసిన వెంటనే తేలికపాటి తడియివ్వాలి.

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం :

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యంలో భాగంగా సిఫార్సు చేసిన ఎరువులలో 75 శాతం రసాయన ఎరువుల రూపంలో, 25 శాతం సేంద్రీయ ఎరువుల రూపంలో వేసి ఎకరానికి రెండు కిలోల చొప్పున అజోస్పైరిల్లం, మైకోరైజాను వేసినట్లయితే నాణ్యమైన మంచి దిగుబడులు పొందడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

నీటి యాజమాన్యం: విత్తన దుంపలు నాటిన వెంటనే తడి పెట్టాలి. కాలమాన పరిస్థితులు గమనించి 6-10 రోజుల తేడాతో నీటి తడులు పెట్టాలి. వేసవిలో 4-5 రోజులకు తడి ఇవ్వాలి. ఎరువులు వేసిన ప్రతీసారి తేలిక పాటి తడి ఇవ్వాలి. ఎప్పుడు నీరు నిల్వ ఉండకూడదు. పంట కోత దశకు వచ్చినప్పుడు నీరు పెట్టకూడదు.

కలుపు యాజమాన్యం: కందలో అంతర కృషి చెయ్యటానికి అవకాశం లేదు. కందను బలమైన నేలలో వేయటం వలన, అధిక తడులు అవసరమైనందున కలుపు ఎక్కువగా పెరగడానికి అవకాశం ఉంది. కలుపు తక్కువగా ఉన్నప్పుడు కూలీలతో తీయించటం మంచిది. కలుపు ఎక్కువగా వచ్చు భూములలో మొదటి దఫా తడి ఇచ్చిన తరువాత తడిగా ఉన్న భూమిపై, ఎకరాకు 2.0 లీటర్లు బ్యుటాక్లోర్ లేదా 1 లీటరు పెండిమిథాలిన్ 200 లీటర్లు నీటిలో కలిపి పిచికారీ చెయ్యాలి. పొడిగా ఉన్న భూమిలో చల్లిన మందులు ఫలితాన్ని ఇవ్వవు. 40-45 రోజుల

తరువాత పలుచగా మొలిచిన కలుపును కూలీలతో తీయించాలి. కలుపు తీసిన వెంటనే తడిగా వున్న భూమిపై ముందుగా చల్లిన మోతాదులో సగం మందును మాత్రమే రెండవ సారి పిచికారి చేసి కలుపును అరికట్టవచ్చు.

అంతర సేద్యం: బాగా ఆరిన దుంపలు నాటిన 20-25 రోజులకు మొలకెత్తుతాయి. పై సందర్భంలో అంతరసేద్యం చేయటానికి వీలుకాదు. దుంపలు మొలకెత్తటానికి ఎక్కువ సమయం పట్టే సందర్భంలో, తక్కువ కాలపరిమితి కలిగిన నువ్వు, మినుము, మొదలైన పంటలను ఆయా ప్రాంతాలకు, కాలానికి తగిన విధంగా ఎంపిక చేసి సాగుచేసుకోవాలి,

ధాతులోపములు:

ఇనుప ధాతులోపం: నీటి తడులు సరిగా లేనప్పుడు ఇనుప ధాతులోపం సహజంగా కనిపిస్తుంది. దీని వల్ల ఆకులు పత్రహరితం కోల్పోయి తెలుపుగా మారతాయి. ఈ ధాతులోపాన్ని సవరించటానికి లీటరు నీటికి 5 గ్రా. అన్నభేది + 1 గ్రా. నిమ్మ ఉప్పు కలిపి వారం రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి నీటి తడులు పెడుతూ నీటి ఎద్దడి కలుగకుండా చేసినట్లయితే ఇనుపధాతు లోపం నివారించవచ్చు.

జింకుధాతు లోపం: ఆకుల ఈనెల మధ్య పసుపు వర్ణంగా మారి క్రమేపి ఆకు మొత్తం పండి ఎండిపోవును. ఈ లోపాన్ని సవరించటానికి లీటరు నీటికి 3 గ్రా. జింక్ సల్ఫేట్ కలిపి 7-10 రోజుల వ్యవధిలో రెండుసార్లు పిచికారీ చేయాలి.

మెగ్నీషియం ధాతు లోపం :

వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో ఆకులపై లేత పసుపు, ఆకుపచ్చ వర్ణంలో మచ్చలు ఏర్పడి వైరస్ తెగులు లక్షణాలను పోలి ఉంటాయి. లక్షణాలను జాగ్రత్తగా గమనించి మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ 3 గ్రా./ 1 లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

నివారణ

సస్యరక్షణ

ఆకుమచ్చ తెగులు: వర్షాకాలంలో ఆకులపై చిన్న మచ్చలుగా ప్రారంభమై త్వరగా ఎదిగి, ఆకులు పండి ఎండిపోయి దిగుబడులు బాగా తగ్గిపోతాయి. దీని నివారణకు వర్షాలు ప్రారంభమైన తర్వాత పైరును గమనిస్తూ తెగులు లక్షణాలు కనిపించిన వెంటనే లీటరు నీటికి 3 గ్రా. చొప్పున కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును పిచికారీ చేయాలి. తెగులు ఎక్కువగా ఉంటే లీటరు నీటికి 2 గ్రా. మెటలాక్సిల్ ఎమ్.జడ్. మందును ఒకసారి మాత్రమే ఆకులన్నీ పూర్తిగా తడిసేలా పిచికారీ చేయాలి. దుంప త్రవ్వకానికి కనీసం 2-3 నెలల ముందు నుండి మందును వాడరాదు.

కాండం లేక మొదలు కుళ్ళు తెగులు: ఈ తెగులు కాండం మొదలు వద్ద ఆశించి, కాండం పూర్తిగా కుళ్లి చనిపోతుంది. దీని నివారణకు మురుగునీరు, వర్షపు నీరు నిలవకుండా జాగ్రత్త పడాలి. పంట మార్పిడి చేయాలి. తెగులు ఆశించిన మొక్క చుట్టూ మట్టిని గట్టుగా చేసి, తడి పెట్టినపుడు, నీటి ద్వారా ఇతర మొక్కలకు వ్యాపించకుండా అరికట్టాలి. తెగులు ఆశించిన చెట్టు మొదలు చుట్టూ వున్న మట్టిని లీటరు నీటికి 1 గ్రా. కార్బండజిమ్ లేదా 2 గ్రా. కాప్టాన్ లేక 3 గ్రా. కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ మందును కలిపిన ద్రావణంతో బాగా తడిపి తెగులును అరికట్టవచ్చు. ట్రైకోడెర్మా శిలీంధ్ర బీజాలు కలిగిన పొడిని వేపపిండితో కలిపి మొక్కల మొదలు వద్ద వేయాలి.

మొజాయిక్ తెగులు: తెగులు ఆశించిన మొక్కల ఆకులు పత్రహరితాన్ని కోల్పోయి, తెలుపు, పసుపురంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి. ఆకులు చిన్నవిగాను, ముడుచుకుపోయినట్లుగా వుంటాయి. ఈ వైరస్ తెగులు విత్తనపు దుంపల ద్వారాను, పేనుబంక పురుగుల ద్వారాను వ్యాపిస్తుంది. దీని నివారణకు విత్తనపు దుంపలను తెగులు సోకని తోటల నుండి సేకరించాలి. పేనుబంక నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా మిథైల్ డెమెటాన్‌లను 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పైరుపై పిచికారీ చేయాలి.

దుంప త్రవ్వకం:

8 నుంచి 10 నెలల తర్వాత దుంప త్రవ్వకానికి తయారవుతుంది. ఆ సమయంలో ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి, నేలపై వాలి పోతాయి. గడ్డపారతో దుంపలకు తగలకుండా జాగ్రత్తగా త్రవ్వి తీసి, వేర్లను, మట్టిని తీసివేసి శుభ్రం చేయాలి. త్రవ్వకం ఆలస్యం అయినట్లయితే నీటి తడి ఇస్తూ ఆపి ఉంచాలి. త్రవ్వి తీసిన తరువాత నీడలో ఆరబెట్టి 30-60 రోజుల వరకూ నిలువ ఉంచవచ్చు. గడ్డలను త్రవ్వి తీసిన వెంటనే మార్కెట్‌కు పంపాలి. లేని యెడల గడ్డ బరువు తగ్గిపోతుంది. కానీ మార్కెట్‌లో ధర బాగా వచ్చే వరకు గడ్డలను నీడలో 2 నెలల వరకూ నిలువ ఉంచవచ్చు.

దిగుబడి: ఎకరాకు ఎర్రనేలల్లో 15-18 టన్నులు, ఒండ్రునేలల్లో 20-25 టన్నుల దిగుబడిని పొందవచ్చు.

మినీసెట్ పద్ధతి ఎందుకు ఉపయోగకరం :

సాధారణంగా మన రాష్ట్రాలలో కంద పంటకై 750 గ్రా. నుండి ఒక కిలో ఉన్న దుంపలను విత్తనంగా ఉపయోగిస్తారు. ఈ విధంగా భారమైన విత్తనాలు వాడడం వల్ల దుంప యొక్క సగటు అభివృద్ధి నిష్పత్తి అత్యల్పంగా ఉండడం. పంట యొక్క పెట్టుబడిలో అధిక మొత్తం విత్తనానికే ఖర్చు చేయడం జరుగుతుంది. అయితే (C.T.C.R.I.) పరిశోధనలో పైన పెర్కొన అవరోధాలు అధిగమించే చక్కని పద్ధతి వెలుగులోకి వచ్చింది. ఈ పద్ధతి లో భారమైన దుంపలకు బదులుగా 100 గ్రా. బరువున్న చిన్నదుంప ముక్కలు (మినీసెట్) విత్తనంగా వాడటం వల్ల సగటు అభివృద్ధి రేటు 15 రెట్లు వరకు పెరగడం ఆసక్తి కలిగించే విషయం. అయితే 250 గ్రా. మినీసెట్ వాడకంతో అధిక దిగుబడి పొందవచ్చు.

కంద దుంప పై భాగంలో ఉండే మొగ్గ భాగం ప్రతి దుంప మొక్కలో ఖచ్చితంగా వచ్చే విధంగా, జాగ్రత్తతో రమరామి 250 గ్రా. బరువుతో విత్తనం సిద్ధం చేసుకోవాలి. ఎందుకంటే ఈ మొగ్గ లేనట్లయితే ఖచ్చితంగా విత్తనం మొలకరాదు. ఈ విధంగా 2.5 కి. గ్రా. ఉన్న దుంప నుండి అత్యధికంగా 10 వరకు విత్తనాలు పొందవచ్చు.

ఇపుడు చిన్న దుంప విత్తన మొక్కను చిక్కని ఆవు పేడ మరియు ట్రైకోడర్మా జీవనిరోధన కారకం కలిగిన మిశ్రమంతో పూత వచ్చే లాగా ముంచి 24-48 గంటలు నీడలో ఎడంగా పరిచి తేమ ఆరనివ్వాలి. ఈ పూత మొదలు కుళ్ళు తెగులు నుండి దుంప ముక్కకు రక్షణ కవచంలా ఉండి కాపాడుతుంది.

చిన్న దుంప ముక్కల (మినిసెట్) విత్తనోత్పత్తి :

సిద్దం చేయబడిన మినిసెట్ విత్తనాలను వరుసల మద్య 45 సెం.మీ మరియు వరుసల్లో మొక్కకి మొక్కకి మధ్య 30 సె.మీ. దూరంలో నాటుకోవాలి. 30 సె.మీ. లోతు గల గోతిని తీసి పై మట్టికి 2 కిలోల చివికిన పశువుల ఎరువు మరియు మట్టి మిశ్రమంలో తేలికగా నింపాలి. ఇలా పూడ్చబడిన విత్తనం గల గోతులను అరిటాకు వంటి పచ్చని లేదా ఎండుటాకులతో కప్పి ఉంచి అవసరాన్ని బట్టి నీటి తడులు పెడుతూ ఉండడం వల్ల త్వరిత గతిన మొలక

రావడం, అధిక దిగుబడులు మరియు భారమైన దుంపను పొందవచ్చు. శాస్త్రీయ పద్ధతి లో సరైన అంతర సేద్యం మరియు సస్యరక్షణ పాటించడం వల్ల అధిక దిగుబడి మరియు ఆదాయం పొందవచ్చు.

చిన్న దుంప ముక్కలతో నేరుగా సాగు చేయడం :

పూర్తి భారమైన కిలో కన్నా ఎక్కువ ఆపై విత్తనానికి మరియు చిన్న దుంప ముక్కల (మినిసెట్) విత్తన సామర్థ్యానికి, ఎదుగుదలకి వ్యత్యాసం ఉన్నప్పటికి సరైన మోతాదులో ఎరువులు వాడి, పోషకాలు అందించడం ద్వారా మంచి లాభదాయకరమైన ఫలితాలు రాబట్టవచ్చు.

నేలను లోతుగా దున్నిన తరువాత, ఆఖరి దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నులు చివికిన పశువుల ఎరువు, 150 కిలోల సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ వేసి కలియదున్నాలి. విత్తన దుంపలను 60×45 సెం.మీ. దూరంలో నాటుకొని ఎకరాకు 225 కిలోల. యూరియా మరియు 180 కిలోల మ్యూరేట్ ఆఫ్ పొటాష్ మూడు సమభాగాలుగా చేసి, విత్తన కంద మొలకెత్తిన 40,80 మరియు 120 రోజుల తరువాత, మొక్క మొదలు నుండి 10-15 సె.మీ. దూరంలో తీసిన చిన్న గుంతల్లో వేసుకొని మట్టిని ఎగదోసి కప్పివేయాలి. ఇలా మట్టిని మొదలు వద్దకు ఎగదోయడం వల్ల వరుసగా ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం, మొక్క అభివృద్ధి చెందుతుంది. పరిస్థితిని బట్టి నీటి తడులు ఇవ్వడం కలుపును నివారించడం వంటి తగు సస్యరక్షణ జాగ్రత్తలు పాటిస్తూ హెక్టారుకు 40-50 టన్నుల వరకు దిగుబడి పొందవచ్చు.

దెబ్బ తగలకుండా తవ్వి తీసిన దుంపలను 4-5 రోజులు నీడలో ఉంచిన తరువాత శిలీంద్ర నాశన మందులు కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 30 గ్రా. మరియు స్ట్రెప్టోమైసిన్ సల్ఫేట్ 1 గ్రా. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పూర్తిగా తడిచేలా దుంపలపై పిచికారి చేసిన తరువాత గాలి, వెలుతురు వుండే పొడి ప్రదేశంలో నిల్వ చేయడం ద్వారా దుంప కుళ్ళిపోకుండా కాపాడవచ్చు. తవ్వి తీసిన 2 నెలల తరువాత నిద్రావస్థ నుండి బయటపడిన దుంపలను విత్తనాలుగా వాడుకోవచ్చు.

కంద సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా
సీనియర్ సైంటిస్ట్ (హార్టికల్చర్) మరియు హెడ్, కూరగాయల పరిశోధనా స్థానం,
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్. ఫోన్: 040-24018016