యూత్ ఫర్ యాక్షన్

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మహబూబ్‌నగర్-I

వేరుశనగలో మేలైనా యాజమాన్య పద్ధతులు మరియు విలువ జోడింపు విధానాలు

వి. రాజేందర్ కుమార్, జి. భవాని, ఆర్. అనిత, కె. సురేష్ కుమార్, ఎ.ఆర్. రెడ్డి, షేక్ ఎన్. మీరా

యూత్ ఫర్ యాక్షన్

కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం, మహబూబ్‌నగర్-I

మదనాపురం, వనపర్తి జిల్లా, తెలంగాణ. Pin : 509 110, Cell : 9581262296

http://atari-hyderabad.org.in Website : www.yfakvkmahabubnagar.org.

బుక్‌లెట్ నెం: YFA-KVK, Mahabubnagar - I
పబ్లికేషన్ నెం: 10/2025

సంవత్సరం : 2025

ఆధారం :
వి. రాజేందర్ కుమార్, జి. భవాని, ఆర్. అనిత, కె. సురేష్ కుమార్, ఎ.ఆర్. రెడ్డి, షేక్ ఎన్. మీరా

రిఫరెన్స్ : PJTSAU.CFTRI & ICAR-IIGR

వెబ్‌సైట్ : www.yfakvkmahabubnagar.org

ప్రచురణ :
వి. రాజేంద్ర కుమార్
సీనియర్ శాస్త్రవేత్త & హెడ్
YFA - Krishi Vigyan Kendra, Mahabubnagar - I
మదనాపురం, వనపర్తి – 509110.

ఇక్కడ ముద్రించబడింది :
గీతా ఆర్ట్స్ & స్క్రీన్స్
ఓల్డ్ బస్టాండ్ దగ్గర, మహబూబ్‌నగర్
సెల్ : 8019 619 719, e-mail : geethaarts.raju@gmail.com

విషయ సూచిక

క్రమ. సంఖ్య	విషయం	పేజీ
1	వేరుశనగలో పాటించవలసిన మేలైన యాజమాన్య పద్ధతి	1-4
2	వేరుశనగలో అఫ్లోటాక్సిన్ నియంత్రణకు పాటించవలసిన మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు	05
3	వేరుశనగ సాగులో యాంత్రికరణ	6-9
4	వేరుశనగ యొక్క పోషక విలువలు మరియు ఆరోగ్య ప్రయోజనాలు	10-12
5	వేరుశనగలో ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్ మరియు విలువాధారిత ఉత్పత్తులు	12-22

వేరుశనగలో పాటించవలసిన మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

వేరుశనగ తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అత్యధిక విస్తీర్ణంలో (సుమారు 1.1 లక్షలహెక్టార్లు) సాగవుతున్న నూనెగింజలపంట. అందులో దాదాపు 70 శాతం

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో యాసంగిలో అధిక విస్తీర్ణంలో వేరుశనగను ఆరుతడి పంటగా పండిస్తారు. యాసంగిలో ప్రధానంగా మహబూబ్‌నగర్, వనపర్తి, గద్వాల, నాగర్‌కర్నూల్, నల్గొండ, సూర్యాపేట, వరంగల్, జనగాం, మహబూబాబాద్ మరియు వికారాబాద్ జిల్లాల్లో అధిక విస్తీర్ణంలో పండిస్తున్నారు. ఈ పంట సాగుకు అనువైన తేలిక పాటి నేలలు యరియు తుంపర (స్ప్రింక్లర్ల) పద్ధతి ద్వారా సులువైన నీటి యాజమాన్యం వలన యాసంగిలో ఈ పంట విస్తీర్ణం గణనీయంగా పెరుగుతుంది.

నేలలు మరియు నేల తయారీ

ఇసుకతో కూడిన గరప నేలలు లేదా నీరు త్వరగా ఇంకే ఎర్ర చల్కా నేలలు వేరుశనగ సాగుకు చాలా అనుకూలమైనవి. ఎక్కువ బంకమన్ను కలిగిన నల్లరేగడి నేలల్లో ఈ పంట వేయరాదు. వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేయడం వలన పంటను నష్టపరిచే కీటకాలు, తెగుళ్ళ ఉధృతిని తగ్గించవచ్చు. విత్తే ముందు నేలను మెత్తగా దుక్కిచేసి చదును చేయాలి.

12-18 సెంటిమీటర్ల లోతు వరకు నాగలి లేదా అచ్చు బోర్డు నాగలితో ఒక దున్నితే సరిపోతుంది. లోతు దున్నడం మానుకోవాలి.

పంటల సరళి

- ఖరీఫ్ సీజన్‌లో చాలా తక్కువ విస్తీర్ణంలో వేరుశనగ సాగు చేస్తారు.
- ఖరీఫ్ సమయంలో, సాధారణంగా 7:1 నిష్పత్తిలో కంది లేదా ఆముదంతో మరియు 6:2 నిష్పత్తిలో సజ్జతో అంతరపంటగా వేస్తారు.
- మొక్కజొన్న - వేరుశనగ తెలంగాణ రాష్ట్రానికి లాభదాయకమైన పంట విధానం. ప్రతి 35-40 సాళ్ళకు ఒక వరుస సజ్జతో అంతరపంటగా వేసుకోవాలి.
- తామరా పురుగుల బేడద తగ్గుతుంది, ఇది కాండం మరియు మొగ్గ నెక్రోసిస్ వైరస్ వ్యాధికారకంగా పనిచేస్తుంది.

విత్తే దూరం

ఖరీఫ్ పంటకి 30X10 సెం.మీ దూరం అనువైనది. యాసంగి మరియు వేసవి కాలాల్లో 22.5X10 సెం.మీ. దూరంలో విత్తుకోవాలి. యాసంగిలో ఒక చదరపు మీటర్‌కు 44 మొక్కలు ఉండేల మొక్కల సాంద్రత పాటించాలి.

యాసంగిలో సాగుకు అనువైన వేరుశనగ రకాలు

రకము	పంటకాలం (రోజులు)	దిగుబడి కిలోలు/హెక్టార్	ముఖ్య లక్షణాలు
కదిరి-6	100-110	2965-3460	చిన్న గుత్తి రకము. తెలంగాణలో బాగా ప్రాచుర్యంలో ఉన్న రకము, కానీ ఈ రకము ఆకుపచ్చ తెగులు తట్టుకోలేదు.
కదిరి-9	110-120	2471-2965	నీటి ఎద్దడిని, ఆకుమచ్చ తెగులు సమర్థవంతంగా తట్టుకుంటుంది. గింజలు (20 రోజులు) నిద్రావస్థను కలిగి ఉంటాయి.
కదిరి హరితాంధ్ర (కె-1319)	100	2471-2965	బెట్ట పరిస్థితులు, ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు తామర పురుగులను తట్టుకుంటుంది. పంట చివరి దశ వరకు కూడా పచ్చగా ఉండి ఎక్కువ కట్టె దిగుబడినిస్తుంది.
ధరణి (టిసిజిఎస్ 1043)	100-105	2224-2471	నీటి ఎద్దడిని తట్టుకుంటుంది. మొవ్వు, కాండం కుళ్ళు వైరస్ తెగుళ్ళను, కాండం, వేరుకుళ్ళు తెగుళ్ళను కొంతవరకు తట్టుకుంటుంది.
జగిత్యాలపల్లి - 1 (జె.సి.జి-2141)	100-105	2965-3212	తిక్కా ఆకుమచ్చ మరియు త్రుప్పు తెగులును తట్టుకుంటుంది.
కదిరి లేపాక్షి (కె-1812)	112	3460	తిక్కా ఆకుమచ్చను, వైరస్ తెగుటు, రసం పీల్చే పచ్చదోమ మరియు తామర పురుగులను తట్టుకుంటుంది. తీవ్రమైన బెట్ట పరిస్థితులలోను, ఎకరానికి 600-800 కిలోల దిగుబడినిచ్చే రకము
టి.ఎ.జి-24	95-100	1976-2471	స్వల్పకాలిక రకము, మొక్కలు పొట్టిగా ఉంటాయి.యాసంగికి మరియు వేసవిలో సాగుకు అనువైన రకం
కదిరి-7, కదిరి-8	120-130	2965-3460	పెద్ద గుత్తికాయలు, పచ్చికాయలు అమ్మకానికి అనువైనవి.
నిత్యహరిత (టి.సి.జి.ఎస్-1157)	110-115	2471-2965	తిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు మరియు త్రుప్పు తెగులును తట్టుకుంటుంది. గింజలు 20 రోజులు నిద్రావస్థను కలిగి ఉంటాయి.
విశిష్ట (టి.సి.జి.యస్ 1694)	105-110	2471-2965	ఆకుమచ్చ తెలుగు మరియు త్రుప్పు తెగులును సమర్థవంతంగా తట్టుకుంటుంది.

విత్తే సమయం

- గుత్తిరకాలైతే ఎకరాకు ఖరీఫ్‌లో 60-65 కిలోల విత్తం, యాసంగిలో అయితే 80-85 కిలోల విత్తనం సరిపోతుంది.
- ఖరీఫ్ వేరుశనగను జూలై రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చు.
- రబీ వేరుశనగను ఉత్తర తెలంగాణ ప్రాంతంలో అక్టోబర్ రెండవ పక్షం వరకు మరియు దక్షిణ తెలంగాణ ప్రాంతంలో సెప్టెంబర్ మొదటి పక్షం నుండి నవంబర్ రెండవ పక్షం వరకు విత్తుకోవచ్చును.

విత్తన శుద్ధి :

- విత్తనం మరియు నేలద్వారా సంక్రమించే వ్యాధులకు నివారణకు విత్తన శుద్ధి అవసరం. టెబుకోనజోల్ 2 DS@ 1 గ్రాము కిలో విత్తనానికి లేదా మాంకోజెబ్ 3 గ్రాములకిలో విత్తనాలతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- మొవ్వకుళ్ళు వైరస్ ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో ఇమిడాక్లోప్రైడ్ 600 ఎఫ్.ఎస్ 2.0 మి.లీ.ను 7.0. మి.లీ నీటిలో కలిపి విత్తన శుద్ధి చేయవచ్చు.
- వేరుపురుగు ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో, కిలో విత్తనానికి 6.5 మి.లీ క్లోరోపైరిఫాస్‌తో మొదలుకుళ్ళు మరియు కాండం కుళ్ళు వ్యాధుల సమస్య ఉన్నట్లు ఐతే ట్రైకోడెర్మాతో కిలో విత్తనానికి 10 గ్రాములు తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి.
- వేరుశనగ కొత్తగా సాగు చేసే ప్రాంతాలలో లేదా వరి తరువాత వేరుశనగ పంట విధానంలో, 500 గ్రాముల రైజోబియం కల్చర్‌తో హెక్టారుకు సరిపడు విత్తనంతో విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.

ఎరువులయాజమాన్యం :

- భూసార పరీక్షను అనుసరించి ఎరువుల మోతాదును ఎంచుకోవాలి.
- హెక్టారుకు 8-12 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేసుకోవాలి.
- వేరుశనగ పంటకి ఎరువుల సిఫార్సు మోతాదు 40:40:50 కిలోల నత్రజని, భాస్వరం మరియు పోటాష్.
- మొత్తం భాస్వరం మరియు పొటాష్ ఎరువులను విత్తే సమయంలో వేసుకోవాలి. నత్రజనిని విత్తిన 30 రోజుల సమయంలో వేసుకోవాలి.
- వర్షాధార మరియు నీటిపారుదల పంటలకు పూత, ఊడలు దిగే సమయంలో సమయంలో జిప్సం ఒక హెక్టారుకు 500 కిలోలు వేసుకోవాలి.

కలుపు నివారణ మరియు అంతర కృషి

- వేరుశనగ నెమ్మదిగా పెరగడం వల్ల తొలి దశలో కలుపు సమస్య తీవ్రంగా ఉంటుంది.
- విత్తిన వెంటనే వాడవలసిన కలుపు మందులు అలాక్లోర్ 2.5 లీటర్ హె. లేదా పెండిమెథాలిన్ 3.25-4.0 లీటర్ హెక్టారుకూ వాడుకోవాలి.
- పైరు మొలకెత్తిన తరువాత వాడే కలుపు మందులు ఇమిజితఫైర్ 35% W.G@ 100 గ్రాములు ఇమిజితఫైర్ 700 మి.లీ లేదా ఇమూజామాక్స్35% W.G@ హెక్టారుకి వాడుకోవాలి.
- విత్తిన 20-25 రోజుల దశలో గోర్రుతో అంతరకృషి చేసుకోవాలి.

నీటి యాజమాన్యము :

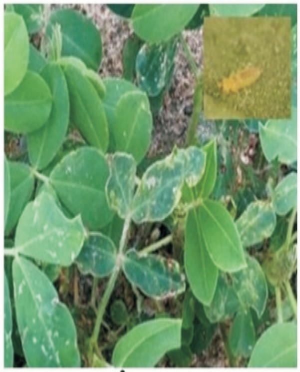
- వేరుశనగ పంటకు మొత్తం 450-600 మి.మీ. నీటి అవసరమౌతుంది.
- విత్తే సమయంలో తగినంత తేమ అవసరం. రెండవ తడిని విత్తిన తరువాత మొలక వచ్చిన 20 -25 రోజులకు ఇవ్వాలి.

పురుగు మరియు తెగులు వ్యాధి నిర్వహణ

పురుగులు

పురుగు	నివారణ
పొగాకు లద్దె పురుగు	ఎకరానికి 4-5 చొప్పున లింగ ఆకర్షిక బుట్టలను అమర్చడం. మొదటి దశలో 5% NSKE పిచికారీ చెయ్యాలి, ఒక్క ఎకరకు 8-10 పక్షుల స్థావరాలు ఏర్పాటు చేయాలి. తరువాతి దశలలో క్లోరిపైరిఫాస్ 50 EC @ 2 మి.లీ లేదా ఫ్లూబెండమైడ్ @ 0.2 మి.లీ నోవాల్యూరాన్ @ 1 మి.లీ / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చెయ్యాలి. సాయంత్రం వేళల్లో పొలంలో విషపు ఎర (5 కిలోల వరి తవుడు + 1/2 కిలోల బెల్లం + 500 మి.లీ మోనోక్రోటోఫాస్) ను సామానంగా వేయ్యాలి.
రసం పీల్చు పురుగు	మోనోక్రోటోఫాస్ @ 1.6 మి.లీ/లీ లేదా ఫిప్రోనిల్ @ మి.లీ/లీ లేదా థయోమెథాక్సామ్ @ 100 గ్రాములు ఎకరానికి పిచికారీ చెయ్యాలి
వేరు పురుగు	సమస్య ఉన్న ప్రాంతలలో ఒక కిలో విత్తనానికి 6.5 మి.లీ. క్లోరోపైరిపాస్‌తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి
తెగులు	**నివారణ**
టిక్కా ఆకుమచ్చ తెగులు	క్లోరోథలోనిల్ @ 2 గ్రా / లేదా హెక్సాకోనజోల్ @ మి.లీ. లేదా టెబ్యుకోనజోల్ @ 1 మి.లీ / లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చెయ్యాలి లేదా 1 గ్రా. టెబ్యుకోనజోల్ కిలో విత్తనానికి కలిపి విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి.
మొదలు కుళ్ళు	పంట మార్పిడి తప్పని సరిగా పాటించాలి. మాంకోజెబ్ @ 3 గ్రా లేదా టెబ్యుకోనజోల్ @ 1 గ్రా/ కిలో విత్తనానికి విత్తన శుద్ధి చేయాలి. మొక్కల దగ్గర కార్బెండజిమ్ + మాంకోజెబ్ @ 2 గ్రా/లీటరు నీటికి కలిపి నేలను తడపాలి.
కాండం కుళ్ళు	మాంకోజెబ్ @ 3 గ్రా లేదా టెబ్యుకోనజోల్ @ 1 గ్రా /కెజి విత్తనంతో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. ట్రైకో డెర్మావిరిడెడ్‌తో విత్తన శుద్ధి చేయాలి. (180 కిలోల పశువుల ఎరువు + 20 కిలోల వేప పిండి + 4 కిలోల ట్రైకోడెర్మా విరిడి కలిపి 15 రోజులు నీడలో ఉండి ఆ పై వాడాలి.)
మొవ్వకుళ్ళు వైరస్ తెగులు	ఇమిడాక్లోప్రిడ్ @ 2 మీ/కెజీ విత్తనంతో విత్తన శుద్ధి చెయ్యాలి. మోనోక్రోటోఫాస్ @1.6 మి.లీ/లీటరు లేది డైమిథోయేట్ @ మి.లీ/లీటరు లేదా థయామెథాక్సామ్ @ 0.2 గా/లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పొగాకు లద్దె పురుగు



రసం పీల్చు పురుగు

వేరు పురుగు

టిక్కా ఆకుమచ్చ పురుగు

మొదలు కుళ్ళు

కాండం కుళ్ళు

మొవ్వకుళ్ళు వైరస్ తెలుగు

వేరుశనగలో అఫ్లోటాక్సిన్ నియంత్రణకు పాటించవలసిన మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు

తెలంగాణ రాష్ట్రంలో రెండు లక్షలఎకరాలలో వేరు శనగ సాగు చేస్తున్నారు. అందులో 50 శాతం వేరుశనగ పంటను నాగర్‌కర్నూల్ జిల్లాలో సాగు చేస్తున్నారు. మన రాష్ట్రంలో పండించే వేరుశనగ పంటను ఇతర దేశాలకు ఎగుమతి చేసే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నప్పటికీ పంటలో అఫ్లోటాక్సిన్ పరిమాణం ఎగుముతలకు ప్రతిబంధకంగా మారుతుంది. ఆస్పర్జిల్లస్ ఫ్లేవస్ అనే శిలీంద్రం వేరుశనగ గింజల్లో అఫ్లోటాక్సిన్ అనే విష పదార్థాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఇటువంటి గింజలను తిన్నప్పుడు చేదుగా ఉంటుంది. అఫ్లోటాక్సిన్ కలిగిన గింజలను నూనెను ఆహారంగా తీసుకున్నప్పుడు కామెర్లు, కడుపు ఉబ్బరము, కాలేయం చెడిపోవడం వంటివి జరుగుతాయి. కోళ్ళ మేతలో అఫ్లోటాక్సిన్ కలిస్తే వాటి కాలేయం దెబ్బతిని గుడ్ల ఉత్పత్తి తగ్గుతుంది. ఈ విష పదార్థం కలిగిన మేత పాడి పశువులకు పనికిరాదు. కిలో విత్తనాలకు అఫ్లోటాక్సిన్ శిలీంద్రం పరిమితి 60 మైక్రో గ్రాములకన్నా తక్కువ ఉన్నప్పుడు దీనిని హాని లేని పదార్థంగా నిర్ధారిస్తారు. అదే దాణా అయితే ఒక కిలోకు 1000 మైక్రోగ్రాములు వరకు ఉన్నట్లయితే దానిని సురక్షిత దానాగా పరిగణిస్తారు.

అఫ్లోటాక్సిన్ నియంత్రణకు పాటించవలసిన మేలైన యాజమాన్య పద్ధతులు :

1. చదరపు మీటరుకు వానాకాలంలో 33 మొక్కలు, యాసంగిలో 44 మొక్కలకు మించరాదు. మొక్కలు ఎక్కువైతే తేమకు పోటీ ఏర్పడి అఫ్లోటాక్సిన్ ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. నీటి ఎద్దడి రాకుండా చూసుకోవాలి. శిలీంద్రం సోకని మంచి నాణ్యత గలపొట్టు బాగా ఉన్న గట్టి పెంకు ఉన్న విత్తనాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. విత్తన శుద్ధి చేసుకోవాలి. కలుపును పూర్తిగా తీసివేయాలి. అంత కృషి చేసేటప్పుడు మరియు కలుపు తీసేటప్పుడు కాయలకు గాయాలు కాకుండా జాగ్రత్తపడాలి. పంట ఊడలు దిగిన తర్వాత అంతర కృషి చేయకూడదు మరియు కలుపు తీయకూడదు. కాయ లేత దశలో ఉన్నప్పుడు లేదా ఆలస్యంగా పంట కోయకూడదు. గింజ మంచి పక్వదశలో ఉన్నప్పుడు మాత్రమే కోయాలి.

2. ఆస్పర్జిల్లస్ ను పూర్తి స్థాయిలో తట్టుకునే సామర్థ్యం కలిగిన రకాలు అందుబాటులో లేవు. ఈ శిలీంద్రం తాకిడిని కొంతవరకు తట్టుకునే స్వల్పకాలిక రకాలను సాగు చేసుకోవాలి. పంట మార్పిడి, మిశ్రమ పంటలవలన ఈ శిలీంద్రం తక్కువగా ఉన్నట్లు నిర్ధారణ అయింది. తెలంగాణలో వేరుశనగ సాగులో పంట మార్పిడి అధికం చేయడం వలన మరియు పంట యాసంగిలో నీటిపారుదలకింద ఉండడం వలన వేరుశనగలో అఫ్లోటాక్సిన్ తక్కువగా ఉంటుంది.

5. పంటకోసిన తర్వాత కాయలను బాగా ఎండబెట్టాలి. కాయలలో తేమశాతం 9 కంటే తక్కువగా ఉండేలా చూసుకోవాలి. బెట్టకు గురైన కాయలు, తాలు కాయలు పగుళ్ళున్న కాయలు, రోగం ఉన్న కాయలు, పంట కోసిన తర్వాత మిగిలిపోయిన మరియు ఆలస్యంగా ఏరిన కాయలను మంచి కాయలతో కలుపరాదు.

6. కాయ నిలువ చేయడానికి కొత్త సంచులు వాడాలి. పాత సంచులు వాడాల్సి వస్తే లీటరు నీటికి 2.5 మి.లీ. క్లోరిపైరిఫాస్‌ను కలిపిన మందు ద్రావనం సంచి బయట మరియు లోపలపిచికారీ చేసుకోవాలి. నిలువ చేసిన గదిలో గోడలకు కూడా పిచికారీ చేసుకోవాలి. వెలుతురు తగిలే విధంగా చెక్కలపై లేదా బల్లలపై నిల్వ చేయాలి గోడలకు మరియు నెట్లకు మధ్య ఖాళీ స్థలం విడిచిపెట్టాలి.

ఈ విధంగా ఏదో ఒక పద్ధతిని పాటించి అఫ్లోటాక్సిన్ సమస్యకు రూపుమాపటం అసాధ్యం. అందువలన సమగ్రంగా పైన సూచించిన పద్ధతులను పాటించి వేరుశనగలో అఫ్లోటాక్సిన్‌ను నివారించి ఎగుమతికి అనుగునంగా పంట నాణ్యత ప్రమాణాలను పెంచుకోవచ్చు.

వేరుశనగ సాగులో యాంత్రీకరణ :

వేరుశనగ సాగులో వాడే - యంత్రాలు

1.సాగు (Tillage) ప్రాథమిక మరియు ద్వితీయ సాగు పనిముట్లు

ప్రాథమిక సాగు పనిముట్లు

అచ్చు బోర్డ్ నాగలి

డిస్క్ నాగలి

డక్ ఫూట్ కల్టివేటర్

సబ్ - సాయిలర్

స్ప్రింగ్ టైం కల్టివేటర్

2. వేరుశెనగ డెకార్టికేటర్ – చేతితో పనిచేసే మరియు శక్తిఆధారితమైనది (Hand and Power Operated)

చేతితో పనిచేసే యంత్రం

శక్తి ఆధారితమైన యంత్రం

విత్తన శుద్ధి పరికరం

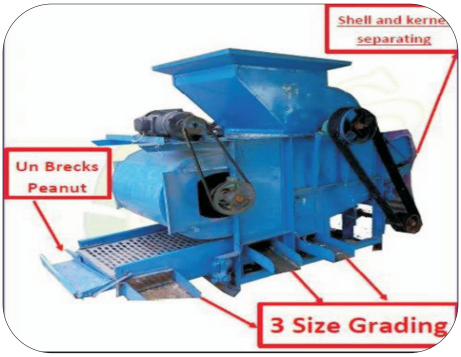
3. విత్తడం – ఎద్దుల తో నడిపే సీడ్ డ్రిల్స్ మరియు ప్లాంటర్, విత్తనాలు మరియు ఎరువుల యంత్రం : సీడ్ కమ్ ఫెర్టి డ్రిల్ మరియు ట్రాక్టర్‌తో నడిపే సీడ్ డ్రిల్స్ మరియు ప్లాంటర్

1. అంతర సాగు – అంతర సాగు పరికరాలు మరియు స్ప్రేయర్లు

2. సస్యరక్షణ పరికరాలు :

పంటకోత – ట్రాక్టర్‌తో నడిపె డిగ్గర్, షెకర్ మరియు విండ్‌రోవర్ మరియు స్ట్రెయిట్ & స్వీప్ టైప్ బ్లేడ్‌లు (డిగ్గర్స్)

నూర్పిడి – ఇంజన్ మరియు ట్రాక్టర్ PTO ఆపరేట్ చేయుబడింది (పొడి మరియు తాజాది నూర్పిళ్లు)



వేరుశనగ యొక్క పోషక కూర్పు :

వేరుశనగలో పోషకాలు సమృద్ధిగా లభిస్తాయి. మరి ముఖ్యంగా స్థూలపోషకాలు, సూక్ష్మపోషకాలు మరియు బయోయాక్టివ్ సమ్మేళనాలను కలిగిఉంటాయి.

స్థూలపోషకాలు

ప్రోటీన్లు :

వేరుశనగలు ప్రోటీన్ యొక్క అద్భుతమైన మూలం, ఇందులో సుమారు 25-30% ప్రోటీన్స్ (మాంసకృతులు) కలిగి ఉంటాయి. ఇందులో ఉండే అమైనో ఆమ్లాలు కండరాల పెరుగుదల మరియు మరమ్మత్తుకు మద్దతు ఇస్తుంది.

కొవ్వులు :

వేరుశనగలో దాదాపు 40-50% కొవ్వు, ప్రధానంగా మోనోఅన్‌శాచురేటెడ్ కొవ్వు ఆమ్లాలు మరియు పాలీ అన్‌శాచురేటేడ్ కొవ్వు ఆమ్లాలు కలిగిఉంటాయి. ఇవి గుండె ఆరోగ్యానికి ప్రయోజనకరంగా ఉంటాయి.

కార్బోహైడ్రేట్లు :

వేరుశనగలో 10-15% కార్బోహైడ్రేట్లు ఉంటాయి, ఇవి శక్తి ఉత్పత్తికి దోహదం చేస్తాయి.

సూక్ష్మపోషకాలు

విటమిన్లు :

వేరుశనగలో విటమిన్ ఇ, నియాసిన్ (బి3), ఫోలేట్ మరియు బి-6 విటమిన్లు పుష్కలంగా ఉంటాయి.

బయోయాక్టివ్ సమ్మేళనాలు :

వేరుశనగలో రెస్వెరాట్రాల్, ఫ్లేవనాయిడ్లు మరియు పాలీఫీనైల్స్ వంటి యాంటీఆక్సిడెంట్లులను కలిగి ఉంటాయి. ఇవి యాంటీ ఇన్ఫ్లమేటరీ మరియు కార్డియోప్రొటెక్టివ్ లక్షణాలను కలిగి ఉంటాయి.

వేరుశనగలో పోషక విలువలు

పోషకాలు	విలువలు	%RDA
శక్తి	567 కి. కెలరీలు	29
పిండిపదార్థాలు	16.13 గ్రా.	12
మాంసకృతులు	25.80 గ్రా	46
కొవ్వు పదార్థాలు	49.24 గ్రా	165
పీచు పదార్థం	8.5 గ్రా	22
కాల్షియం	92 మి. గ్రా	9

వేరుశనగ యొక్క ఆరోగ్య ప్రయోజనాలు

1. హృదయనాళ ఆరోగ్యం

వేరుశనగలోని మోనోఅన్‌శాచురెటెడ్, పాలిఅన్‌శాచురెటెడ్‌లు, మెగ్నీషియం మరియు యాంటీఆక్సిడెంట్లు చెడు (LDL) కొలెస్ట్రాల్‌ను తగ్గించడానికి, మంచి (HDL) కొలెస్ట్రాల్‌ను మెరుగుపరచడానికి మరియు అథెరోస్క్లెరోసిస్ ప్రమాదాన్ని తగ్గించడానికి సహాయపడతాయి. పాలీఫెనాలు అయిన రెస్వెరాట్రాల్, ఎండోథెలియల్ పనితీరును మెరుగుపరచడం ద్వారా హృదయ సంబంధ వ్యాధులనుండి రక్షిస్తుంది.

2. బరువు నిర్వహణ

వేరుశనగలో కేలరీలు అధికంగా ఉంటాయి కానీ వాటి ప్రోటీన్, కొవ్వు మరియు ఫైబర్ కంటెంట్ కారణంగా మొత్తం కేలరీలవినియోగాన్ని తగ్గిస్తుంది మరియు బరువు నిర్వహణలో సహాయపడుతుంది.

3. డయాబెటిస్ నియంత్రణ

వేరుశనగలో తక్కువ గ్లైసిమిక్ ఇండెక్స్‌ని కలిగిఉండి రక్తంలో గ్లూకోజ్ స్థాయిలను నియంత్రించడంలో సహాయపడుతుంది. ముఖ్యంగా టైప్-2 డయాబెటిస్ ప్రమాధాన్ని తగ్గిస్తుంది.

4. క్యాన్సర్ నివారణ

వేరుశనగలోని రెస్వెరాట్రాల్ మరియు పాలీఫెనాల్స్ వంటి యాంటీఆక్సిడెంట్లు ఫ్రీ రాడికల్స్‌ను తటస్థీకరించడంలో సహాయపడతాయి, ఆక్సీకరణ వత్తిడిని మరియు క్యాన్సర్‌ల ప్రమాదాన్ని తగ్గిస్తాయి, ముఖ్యంలో కొలొరెక్టల్ క్యాన్సర్.

5. ఎముక ఆరోగ్యం

వేరుశనగలోని మెగ్నీషియం, భాస్వరం మరియు కాల్షియం ఎముక ఖనిజ సాంద్రతకు దోహదం చేస్తాయి, బోలు ఎముకల వ్యాధి ప్రమాదాన్ని తగ్గిస్తాయి.

6. చర్మం ఆరోగ్యం

వేరుశనగలోని విటమిన్ E మరియు ఆరోగ్యకమైన కొవ్వులు చర్మ స్థితిస్థాపకత మరియు ఆర్ద్రీకరణను మెరుగుపరుస్తాయి, అయితే నియాసిన్ మరియు రెస్వెరాట్రాల్ అభిజ్ఞా పనితీరుకు మద్దతు ఇస్తాయి మరియు న్యూరోడిజెనరేటివ్ వ్యాధులప్రమాదాన్ని తగ్గిస్తాయి.

వేరుశనగలో ప్రాసెసింగ్

ప్రాసెసింగ్ యొక్క ప్రాముఖ్యత

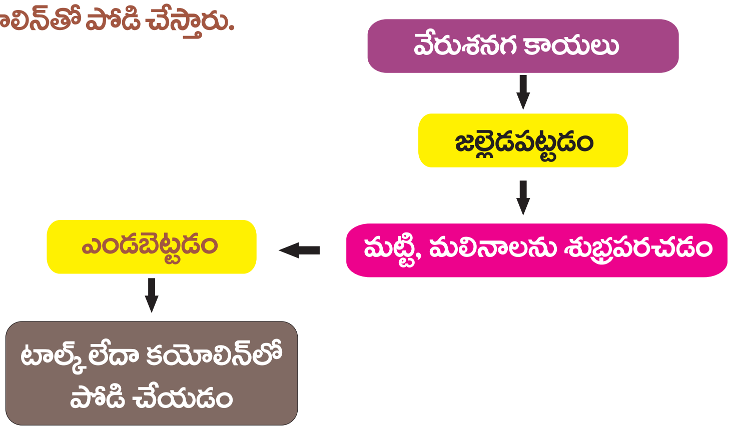
వేరుశనగను ప్రధానంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు నూనె కోసం ప్రాసెస్ చేస్తాయి. నూనె ఉత్పత్తి నుండి వచ్చే కేక్‌ను ఇప్పటికి పూర్తి స్థాయిలో ఉపయోగించుకోలేదు. వేరుశనగ ఉత్పత్తి దారులు ఎదుర్కొంటున్న తీవ్రమైన సమస్య ఆస్పెర్‌జిల్లస్‌ఫ్లేవస్ ద్వారా అఫ్లాటాక్సిన్ అనేవి గింజ నాణ్యతను తగ్గిస్తాయి అందువలన కాయలకు తక్కువ ధరలు చెల్లించబడతాయి. ఇలాంటి నష్టన్ని తగ్గించడానికి వేరుశనగ ఉత్పత్తులను వైవిధ్యపరచడం మరియు మరిన్ని విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులను ఉత్పత్తి చేయడం చాలా అవసరం. దానితో పాటు ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీలతో ఎండబెట్టడం, నిల్వవంటి కార్యకలాపాలను మెరుగుపరచాలి.

ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్

ఎండబెట్టడం, శుభ్రపరచడం వంటి పంటకోత తర్వాత, వేరుశనగను నూనె ఉత్పత్తి మరియు వేరుశనగ వెన్న ఉత్పత్తి కోసం ప్రాసెస్ చేస్తారు, ప్రధానంగా ప్రాసెసింగ్ వినియోగం మరియు ఇతర ఉపయోగాలకోసం జరుగుతుంది.

షెల్ ప్రాసెసింగ్

ప్రధానంగా బ్లోయర్‌లు మరియు జల్లెడలను ఉపయోగించి బాహ్య పదార్థాలను తొలగిస్తారు. రంగు మారడం, మరకలు కడగడం ద్వారా తొలగిపోతాయి. వేరుశనగను ఎండబెట్టిన తర్వాత టాల్క్ లేదా కయోలిన్‌తో పోడి చేస్తారు.



పెంకు వేయడం (Shelling)

శుభ్రం చేసిన వేరుశనగ కాయలు, వాటి యొక్క సైజు ఆధారంగా గ్రేడర్‌ల గుండా వెళతాయి, తరువాత పొట్టును చూర్ణం చేస్తాయి. వేరుశనగ పెంకులను చూర్ణం చేయడానికి రోలర్‌లను ఉపయోగిస్తారు. కొన్ని సందర్భాల్లో డ్రమ్ రోలర్‌లతో పాటు తిరిగే బీటర్‌ను కూడా ఉపయోగిస్తారు.

ఆసిలేటింగ్ షేకర్ పిండిచేసిన పెంకులను మరియు వేరుశనగ గింజను వేరు చేస్తుంది. విభజన ప్రకియ తర్వాత గ్రేడింగ్ (చేతి, ఎలక్ట్రిక్ సార్టర్) జరుగుతుంది. ఈ ప్రక్రియ ద్వారా రంగు పాలిపోవడాన్ని గుర్తించవచ్చు మరియు మంచి నాణ్యతగల వేరుశనగ కాలయను వేరు చేయడం జరుగుతుంది.

సెల్ ప్రాసెసింగ్ ప్రక్రియ

రాళ్ళు, ఆకులను శుభ్రపరచడం ↓ శుభ్రపరచడం

అన్‌లోడింగ్ → ఎండబెట్టడం → శుభ్రపరచడం → జల్లెడించడం → రోలింగ్ → జల్లెడించడం → గాలిని వేరుచేయడం → గ్రేడింగ్ చేయడం → సంచులలో నింపి సరఫరాచేయడం

వేరుశనగ యొక్క విలువాధారిత ఉత్పత్తులు :

1. వేరుశనగ నూనె :

వేరుశనగ నుండి నూనెను తీయడం ప్రధానంగా 3 పద్ధతుల ద్వారా జరుగుతుంది. అవి

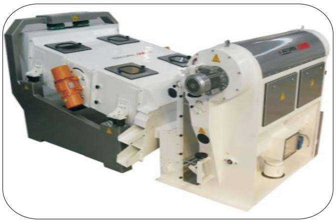
1 హైడ్రాలిక్ ప్రెసింగ్, 2. సాల్వెంట్ ఎక్స్‌ట్రాక్షన్, 3. స్క్రూ ప్రెసింగ్

వేరుశనగ నూనె తయారి విధానం : (సాల్వెంట్ ఎక్సాట్రాక్షన్)

1. వేరు శనగ కాయలు → శుభ్రపరచడం → షెల్లింగ్ → గ్రేడింగ్ → చూర్ణం చేయడం → రోలింగ్ యంత్రం → వేడిచేయడం → ఎక్స్‌పెల్లర్ → క్రూడ్ ఆయిల్ → వడబోయడం → శుద్ధి చేసిన నూనె

ఎక్స్‌పెల్లర్ → వేరుశనగకేక్ → ద్రావణి వెలికితీత → క్రూడ్‌ఆయిల్ | మీల్

వేరుశనగ నూనె పరికరాలు :



వైబ్రేటరీ ప్రీ-క్లీనర్ యంత్రం

డికార్టికేటర్ యంత్రం

సాల్వెంట్ ఎక్స్‌ట్రాక్షన్

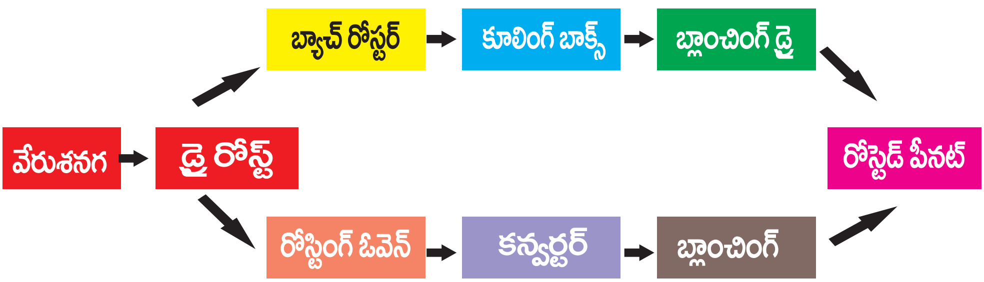
స్క్రూప్రెసింగ్ యంత్రం

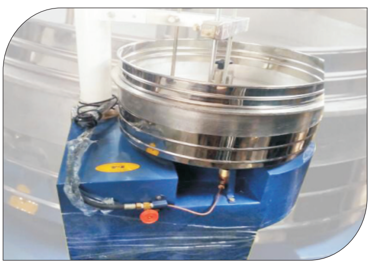
ఘని ప్రెసింగ్ యంత్రం

ఫిల్టర్ ప్రెసింగ్

2. కాల్చిన వేరుశనగ

కాల్చిన వేరుశనగ యొక్క తయారి విధానం :





3. వేరుశనగ వెన్న ప్రసెసింగ్ :

వేరుశనగ కాయలను ముందుగా శుభ్రపరచడం మరియు ఒలిచివేయడం

⬇

గ్రేడింగ్

⬇

వేయించడం మరియు బ్లాంచింగ్

⬇

గ్రైండింగ్

⬇

శీతలీకరణ

⬇

ప్యాకింగ్

వేరుశనగ వెన్నకి కావల్సిన యంత్రాలు

రోస్టర్

గ్రైండింగ్ మిషన్

జార్ క్యాపింగ్ మిషన్

4. పల్లి చిక్కి

పల్లి చిక్కి తయారీ విధానం :

వేరుశనగ కాయలను ఎన్నుకోవడం

⬇

శుభ్రపరచడం & క్రమబద్ధీకరించడం

⬇

వేయించడం

⬇

బెల్లం పాకం తయారీ

⬇

గ్రైండింగ్

⬇

బెల్లం పాకంకు వేరుశనగ కాయలను కలపడం

⬇

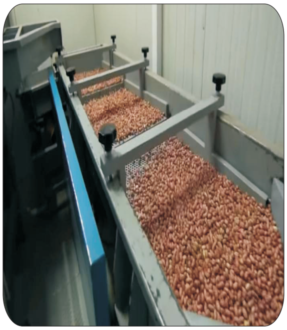
షిట్‌పై పరిచి కట్టర్ సహాయంతో పట్టీలుగా కట్ చేసుకోవాలి.

⬇

ప్యాకింగ్ మరియు నిల్వ చేయడం

1) ముడి పదార్థాలను స్వీకరించడం :
(పొట్టు తొలగించిన వేరుశనగ గింజలు, బెల్లం/చక్కెర, శుద్ధి చేసిన నూనె/నెయ్యి)

2) శుభ్రపరచడం & క్రమబద్ధీకరించడం : వేరుశనగ గింజలను శుభ్రం చేసి, మానవీయంగా లేదా కంపన జల్లెడలసహాయంతో క్రమబద్ధీకరిస్తారు, అదనపు పదార్థాలు ఏదైనా ఉంటే వాటిని తొలగిస్తారు. శుద్ధి చేసిన నూనెను మెష్ ద్వారా స్క్రీనింగ్ చేసి, దానిలోని విదేశీ కణాలు ఏవైనా ఉంటె తొలగిస్తారు. బెల్లం శుభ్రం చేయబడి, అదనపు పదార్థం ఉందా అని దృశ్యపరంగా తనిఖీ చేయబడుతుంది.



వేయించడం : వేరుశనగలను రోస్టర్ / కుకింగ్ కెటిల్‌లో వేయించాలి. నూనె వేయకూడదు. ఇది పొడిగా వేయించాలి. వేయించిన తర్వాత వేరుశనగ గింజలబయటి తొక్కలను తొలగిస్తారు.

సిరప్ తయారీ : తరువాత బెల్లం మరియు కొంత నీరు కలుపుతారు. బెల్లం కరిగిన తర్వాత దానిని స్క్రీన్‌మెష్ ద్వారా పంపుతారు, తద్వారా మలినాలను తొలగిస్తారు మరియు తరువాత ఈ సిరప్‌ను అవసరమైన స్థిరత్వంతో తయారు చేయడానికి మరింత ఉడికిస్తారు. బెల్లం కోసం డ్రాప్ టెస్ట్ నిర్వహిస్తారు, తద్వారా అవసరమైన స్థిరత్వం బెల్లం సిరప్ లభిస్తుంది (నీటిలో వేసిన తర్వాత తుది స్థిరత్వం క్రంచీగా ఉండాలి.)

గమనిక : సిరప్ కాలిపోకుండా ఉండటానికి నిరంతరం కదిలించడం అవసరం.

అవసరమైన స్థిరత్వ సిరప్ తయారైన తర్వాత, కాల్చిన వేరుశనగలను నిరంతరం కలుపుతూ అనంతరం గ్రీజు చేసిన పాన్‌లో వేసి కొన్ని నిమిషాలు అలాగే ఉంచండి.

సరిగ్గా కలిపిన తర్వాత మిశ్రమాన్ని గ్రీజు చేసిన పాన్‌లోకి తీసుకుంటారు. మరియు మిశ్రమాన్ని మాన్యువల్‌గా / షీట్ మేకర్ ద్వారా మందపాటి షీట్‌లోకి చుట్టాలి,

తరువాత షీట్‌ను కట్టర్ సహాయంతో ముక్కలుగా కట్ చేస్తారు.

పరిసర ఉష్ణోగ్రతు చల్లబడిన తర్వాత పల్లి చిక్కిలను ప్యాక్ చేసి శుభ్రమైన మరియు పొడి ప్రదేశంలో నిల్వ చేసుకోవాలి.

5. మసాల వేరుశనగ కాయలు

కావలసిన పదార్థాలు :

పసుపు పొడి 1/4 స్పూన్

కొత్తమీర (ధానియా) పొడి : 1 స్పూన్

ఆమ్‌చూర్ (ఎండిన మామిడి) పొడి 1/2 స్పూన్

బేకింగ్ సోడా : చిటికెడు

ఉప్పు 1/2 స్పూన్

వేరుశనగ నూనె : 2 స్పూన్

నీరు : 1-2 కప్పులు

అలంకరించడానికి చాట్ మసాలా : 3-4 స్పూన్.

విధానం

1. కడాయిలో నూనె వేడి చేయాలి.
2. చాట్ మసాలా తప్ప మిగతా పదార్థాలన్నింటిని ఒక ప్లేట్‌లో కలుపుకోవాలి.
3. వేరుశనగ మరియు మసాలా మిశ్రమాన్ని 4 లేదా అంతకంటే ఎక్కువ సమాన భాగాలుగా విభజించి, తద్వారా ప్రతి భాగాన్ని ఒకేసారి వేయించవచ్చు. వేరుశనగ యొక్కఒక భాగంపై మరియు ఒక మసాలా భాగంపై కూడా కొద్దిగా నీరు చల్లుకోవాలి.
4. మసాలా పొర వేరుశనగపై పూత వచ్చేలా వీటిని సున్నితంగా కలుపుకోవాలి.
5. ఈ మసాలా పూసిన వేరుశనగలను వేడి నూనెలో తక్కువ మంట మీద తరచుగా కలుపుతూ వేయించాలి.
6. ఏవైనా ముద్దలు ఏర్పడితే పగలగొట్టి, గోధుమ రంగులోకి మారినప్పుడు తీసివేయండి. వెంటనే వాటిపై చాట్ మసాలా చల్లుకోవాలి.
7. చల్లబరిచిన తరువాత గాలి చోరబడని కంటైనర్‌లో నిల్వ చేసుకోవాలి.
8. అవి 10-15 రోజులు బాగా నిల్వ ఉంటాయి.

6. వేరుశనగ చాక్లెట్స్

కావలసిన పదార్థాలు:

వేరుశనగ కాయలు

చాక్లెట్స్, స్లాబ్

ఇలాచి

విధానం:

1. వేరుశనగ గింజలను కరాహిలో 10-15 నిమిషాలు నిరంతరం కలుపుతూ వేయించాలి. చల్లబరచిన తరువాత వాటి తొక్కను తొలగించాలి.
2. తొక్క తీసిన విత్తనాలను ముతక పొడిగా రుబ్బుకోవాలి.
3. గమ్ గ్రాన్యూల్స్‌ను పాన్‌లో వేయించి వేరుశనగ పొడితో కలపాలి. ఇల్లాచి మరియు జాజికాయ పొడి వేసి బాగా కలపాలి.
4. పాన్‌లో చక్కెర మరియు నీరు వేడి చేయడం ద్వారా చక్కెర సిరప్ సిద్ధం చేసుకోవాలి. సిరప్ ఒక దారం స్థిరత్వం వచ్చే వరకు వేడి చేయడం కొనసాగించాలి.
5. వేరుశనగ-గమ్-ఇల్లాచి-జాజికాయ మిశ్రమాన్ని చక్కెర సిరప్‌లో వేసి బాగా కలపాలి.
6. నూనె వేసి, మిశ్రమం కరాహి వైపులా ఉండే వరకు తక్కువ మంట మీద నిరంతరం కలుపుతూ ఉడికించాలి.
7. వెంటనే గ్రీజు చేసిన ట్రే/ప్లేట్‌లో ఒక అంగుళం మందం పొర వచ్చేలా విస్తరించాలి.
8. 3-4 గంటలు చల్లబరచాలి.
9. డ్రై ఫ్రూట్స్‌ను కొద్దిగా వేయించి, చల్లబడిన తర్వాత కోసి ఒక గిన్నెలో పాలు తీసుకుని, చాక్లెట్ పౌడర్ మరియు చక్కెర కలిపి మందపాటి చాక్లెట్ పేస్ట్‌లా చేయాలి.
10. ఈ పేస్ట్‌లో కొన్ని తరిగిన డ్రై ఫ్రూట్స్ వేసి, తయారుచేసిన బేస్ మీద ఈ చాక్లెట్ పేస్ట్‌ను వేయాలి. మిగిలిన తరిగిన డ్రై ఫ్రూట్స్‌తో అలంకరించాలి.
11. 4-5 గంటలు ఫ్రిజ్‌లో ఉంచి అనంతరం వెండి పూతతో కూడిక చక్కెర బాల్స్‌తో అలంకరించాలి.
12. చతురస్రాకార ముక్కలుగా కట్ చేయాలి.

7. వేరుశనగ బిస్కెట్స్

కావలసిన పదార్థాలు :

వేరుశనగ కాయలు : 25 గ్రా॥

చక్కెర : 25గ్రా॥

నెయ్యి 15 గ్రా॥

ఉప్పు 1/2 టెబుల్ స్పూన్

బేకింగ్ పౌడర్ 1/2 టెబుల్ స్పూన్

తయారు విధానం :

ముందుగా చక్కెరను పొడి చేసుకోవాలి. తరువాత గోధుమ పిండిని దొరగా వేయించుకోవాలి. ఆ తరువాత గోధుమపిండి చక్కెర పోడి మరియు నెయ్యితో కలపాలి. పై మూడు పదార్థములు కలిపిన తరువాత బేకింగ్ పౌడర్‌ను కలిపి ముద్దగా తయారు చేసుకోవాలి. వీటిని గుండ్రని చపాతి ఆకారంలో రుద్దుకొనిన తరువాత బిస్కెట్ కట్టర్‌తో కట్ చేసుకొని బిస్కెట్ ట్రేలో అమర్చుకొని బేకింగ్ చేసుకోవాలి.

8. వేరుశనగ బర్ఫి

కావలసిన పదార్థాలు :

వేరుశనగ విత్తనాలు : 250 గ్రా॥ (వేయించి పొట్టు తీసినవి)

జీడి పప్పు : 50 గ్రా॥

కొబ్బరి తురుము - 2 టేబుల్ స్పూన్లు

బెల్లం / చక్కెర 250 గ్రా॥

నూనె తగినంత :

తయారు విధానం :

వేయించిన వేరుశనగ విత్తనాల్ని పొడిచేయాలి. ఒక బాణిలో తీసుకొని దానిలో చక్కెర, నీరు కలిపి పాకం కట్టి తీగ పాకం వచ్చినప్పుడు వేరుశనగ పొడి, ఏలకుల మిశ్రమాన్ని వేసి అది పేస్టులా తయారయ్యేంత వరకు గరిటతో చిన్న మంట మీద ఉడికించాలి. ఒక వెడల్పాటి పళ్ళానికి నూనె రాసి ఉడికించిన మిశ్రమాన్ని అచ్చులుగా తయారు చేసుకోవాలి. ఈ అచ్చుల మీద జీడిపప్పు అమర్చాలి.

9. వేరుశనగ హల్వా

కావలసిన పదార్థాలు :

పాలు : 1 లీటరు

చక్కెర : 300 గ్రా॥

వేయించి పొట్టు తీసిన వేరుశనగర విత్తనాలు 100 గ్రా॥

పచ్చికొబ్బరి కాయ - 1

తయారు విధానం :

వేయించిన వేరుశనగ విత్తనాలను రవ్వలాగా పొడి చేసుకోవాలి. పాలను వేడిచేసి అందులో పచ్చి కొబ్బరి తురుము. చక్కెర వేసి ఉడికించాలి. బాగా చిక్కబడిన తరువాత వేయించిన వేరుశనగ పొడిని వేసి కలిపి వుడక నివ్వాలి. ఇది బాగా చిక్క బడిన తరువాత క్రిందకు దించి చల్లారనివ్వాలి. దీనిని 2 గంటలు ఉంచి తరువాత తినాలి.

వేరుశనగ విలువాధారిత ఉత్పత్తుల పోషక విలువలు

				పోషక విలువలు (100 గ్రా.)			
క్ర సం.	పదార్థాలు	శక్తి కి.క్యాలరీలు	పిండి పదార్థాలు గ్రా.	మంసకృతులు గ్రా.	క్రొవ్వు గ్రా.	ఖనిజ లవణాలు గ్రా.	పీచు పదార్థలు గ్రా.
1	వేరుశనగ వెన్న	578	29	24	40	4	3
2	బర్ఫి	491	13	12	22	1	2
3	వేరుశనగ హల్వ	630	32	9	52	2	0.5
4	పల్లి చిక్కి	596	19	18	32	2	2
5	మసాల వేరుశనగ	554	29	24	35	2	3
6	వేరుశనగ చాక్లెట్	468	59	12	20	1	1

YFA - Krishi Vigyan Kendra, Mahabubnagar - I

ICAR-Agricultural Technology Application Research Institute (ATARI)

Zone-X/क्षेत्र 10, क्रीडा परिसर/CRIDA Campus, संतोषनगर/Santoshnagar, हैदराबाद/Hyderabad - 500059

An ISO 9001:2015 Certified Institute