75/PP/PJTSAU/2020

ప్రొద్దుతిరుగుడు హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, తోర్నాల - 502114

2019

ప్రొద్దుతిరుగుడు హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో మెళకువలు

ఉపోద్ఘాతం

భారతదేశంలో పండించే వివిధ రకాల నూనె గింజ పంటల్లో ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట చాలా ప్రముఖమైనది. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో దాదాపుగా 78% ప్రజలు వంట నూనెగా ప్రొద్దుతిరుగుడు నూనెను వినియోగిస్తున్నారు. పెరుగుతున్న జనాభా అవసరాలను తీర్చడానికి ఈ పంట యొక్క విస్తీర్ణం, ఉత్పత్తి మరియు ఉత్పాదకతను పెంచవలసిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా ఉన్నది.

ప్రొద్దుతిరుగుడు పంటను 70 వ దశాబ్దంలో మనదేశంలోనికి ప్రవేశపెట్టడం జరిగింది. ఈ పంట భిన్న వాతావరణ పరిస్థితుల్లో, వివిధ నేలల్లో సాగుకు అనుకూలత చూపటం, తక్కువ పంటకాల పరిమితి మరియు వివిధ రకాల పంట సరళిలో తేలికగా ఇమిడిపోవుట వలన అత్యంత తక్కువ కాలవ్యవధిలోనే ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట ముఖ్యమైన నూనెగింజ పంటగా ఆవిర్భవించింది. ప్రొద్దుతిరుగుడు ముఖ్యమైన నూనెగింజ పంటగా మారే క్రమంలో అధిక దిగుబడినిచ్చే వంగడాల యొక్క పాత్ర గణనీయం. ఒక వంగడం యొక్క పూర్తి సామర్థ్య వ్యక్తీకరణ అనేది ఆ వంగడం యొక్క నాణ్యమైన విత్తనోత్పత్తి మరియు సరఫరాపై ఆధారపడి ఉంటుంది. మంచి నాణ్యమైన విత్తనం రైతుస్థాయిలో అందుబాటులో లేకపోవడం అనేది కూడా ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట యొక్క విస్తీర్ణం తగ్గుదలకు ఒక కారణంగా చెప్పవచ్చు. అందుచేత ప్రొద్దుతిరుగుడు హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో చేపట్టవలసిన విధి విధానాలను క్రింద పేర్కొనటం జరిగినది.

రైతు స్థాయిలో ప్రొద్దుతిరుగుడు విత్తనోత్పత్తి అనేది నైపుణ్యంతో కూడిన ప్రక్రియ. అయితే అనుకూలమైన వాతావరణ పరిస్థితులు మరియు తగినంత వేర్పాటు దూరం కనుక పాటించగల్గితే రైతుస్థాయిలో కూడా నాణ్యమైన హైబ్రిడ్ విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేసుకోవచ్చు. అదేవిధంగా ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట సాగు విస్తీర్ణం పెంచడానికి ఈ అంశం ఎంతో దోహదపడుతుంది.

సాధారణ ప్రొద్దుతిరుగుడు సాగులో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలతో పాటు ఈ క్రింద పేర్కొన్న అంశాలపై ప్రత్యేకమైన శ్రద్ధ వహించినట్లయితే రైతులు మంచి నాణ్యమైన విత్తనోత్పత్తి చేసుకోవచ్చు.

1. **నేల ఆవశ్యకత :** సమస్యాత్మక భూములను ఎంపిక చేయరాదు. క్రితం పంట అదే రకానికి చెందినదై ఉండకూడదు.

2. **వేర్పాటు దూరం :** ప్రొద్దుతిరుగుడు సహజంగా పరపరాగ సంపర్కం జరుపుకునే పంట. ఈ సహజ పరపరాగ సంపర్కం తేనెటీగల ద్వారా సిద్ధిస్తుంది. కావున అవాంఛనీయ పరాగ సంపర్కాన్ని నిరోధించుటకు మరియు నాణ్యమైన ధృవీకరణ హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి కొరకు విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రాలకు మరియు ఇతర ప్రొద్దుతిరుగుడు పంట క్షేత్రాలకు సుమారు 400 మీ. వేర్పాటు దూరం ఉండేలా చూసుకోవాలి.

3. **విత్తనం మరియు విత్తే సమయం :** అధీకృత సంస్థల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించి, దానికి సంబంధించిన చీటి మరియు రసీదు పొందాలి. తాజా విత్తనాలకు నిద్రావస్థ

45-60 రోజుల వరుకు ఉంటుంది. అందుకని మంచి మొలకశాతం పొందుటకు 2-3 మాసాల ముందు పండించిన విత్తనం వాడుట మంచిది. సంకర రకాల విత్తనోత్పత్తి కొరకు ఒక ఎకరానికి 2 కిలోల ఆడ రకం (A-line), 1 కిలోల మగ రకం (R-line) విత్తనం అవసరం పడుతుంది. ఈ విత్తనాన్ని మొక్కకు మొక్కకు మధ్య 30 సెం.మీ. మరియు వరుసకు వరుసకు మధ్య 60 సెం.మీ దూరం పాటిస్తూ విత్తుకోవలసి ఉంటుంది.

యాసంగి మరియు వేసవిలో విత్తనోత్పత్తి పంటను సాగు చేయటం ద్వారా మంచి నాణ్యమైన విత్తనాన్ని పొందవచ్చు. యాసంగిలో అక్టోబర్ మరియు నవంబరు మాసాలు, వేసవిలో డిసెంబరు మరియు జనవరి మాసాలు విత్తుకోవటానికి అనుకూలం. అత్యవసర పరిస్థితుల్లో వానాకాలంలో కూడా విత్తనోత్పత్తి పంటను సాగు చేయవచ్చు, కాకపోతే విత్తనం యొక్క దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది.

ఆర్- లైన్

ఎ-లైన్

4. దగ్గర దగ్గరగా / దఫా దఫాలుగా విత్తుకోవటం : సంకరణం చేయునప్పుడు ఆడ-మగ జనకుల యొక్క పుష్పించే సమయాల మధ్య అంతరాన్ని తగ్గించి, వీలైనంత వరకు ఏకకాలంలో పుష్పించే విధంగా దఫాలుగా విత్తుకోవాలి. ఇలా చేయటం వలన పుప్పొడి సరఫరా నిరంతరాయంగా ఉండి అధిక విత్తనోత్పత్తికి దోహదపడుతుంది.

5. విత్తే పద్ధతి :

మొదటి పద్ధతి / వరుస పద్ధతి : ఈ పద్ధతిలో ఆడ మరియు మగ రకం విత్తనాలను 3:1 నిష్పత్తిలో విత్తుకుంటారు.

రెండవ పద్ధతి / బ్లాక్ పద్ధతి : ప్రస్తుతం విత్తనోత్పత్తి సంస్థలు చాలా సమస్యలు ఎదుర్కొంటున్నాయి. అందులో ముఖ్యమైనవి మగ మొక్కల యొక్క విత్తనం హైబ్రిడ్

వరుస పద్ధతి

బ్లాక్ పద్ధతి

విత్తనంతో కలిసే అవకాశం ఉంది. దానివల్ల హైబ్రిడ్ విత్తనం యొక్క నాణ్యత తగ్గే అవకాశం ఉంటుంది. అయితే ఈ సమస్యను బ్లాక్ పద్ధతి అనుసరించటం వలన అధిగమించవచ్చు. బ్లాక్ పద్ధతిలో 75:25 నిష్పత్తిలో ఆడ మరియు మగ రకాలను రెండు వేరువేరు బ్లాకులలో ప్రక్కప్రక్కనే వేస్తారు. పుష్పించే సమయంలో మగ రకం నుండి పుప్పొడిని సేకరించి ఆడ రకంపై అద్దుతారు. ఇలా చేయడం వలన ఆడ మరియు మగ రకాలు కోత మరియు ఎండబెట్టే సమయంలో కూడా ఒకదానితో ఒకటి కలిసే అవకాశం ఉండదు.

6. కల్తీల ఏరివేత : శాఖీయ దశ నుండి పంట కోత వరకు విత్తన పొలంలోని కల్తీ మొక్కలను కాండం రంగు, పత్రాల ఆకారం, ఎత్తు, తల పరిమాణం, కొమ్మలు వేసే

తనిఖీలు

తనిఖీ	సమయం	చేపట్టవలసిన పనులు
1	శాఖీయదశ (మొక్క 6-7 ఆకులువేసేదశ)	వేర్పాటు దూరం, పరపరాగ సంపర్కం జరిగే అవకాశాలు, ఆడ మరియు మగ రకాల యొక్క నిష్పత్తి, విత్తుటలో ఏర్పడే సమస్యలు మరియు ఇతర వ్యాధులు మొదలగునవి పరిశీలించ వలసి ఉంటుంది.
2&3	పూత దశ	వేర్పాటు దూరం, ఆడ రకం వరుసలలో వచ్చే మగరకం మొక్కలను గుర్తించుట, కేలీల ఏరివేత మరియు ఇతర అంశాలపైన శ్రద్ధ వహించవలసి ఉంటుంది.
4	గింజ గట్టి పడే దశ మరియు పంటకోత మధ్య	వివిధ రకాల వ్యాధిగ్రస్థ మొక్కలను గుర్తించుట నాణ్యమైన మొక్కలను, తలలను మరియు గింజలను గుర్తించుట అదే విధంగా పంట దిగుబడిని అంచనా వేయుట

పంట ప్రమాణాలు:- ప్రతి ఒక్క సంకర రకం, తనిఖీలు చేపట్టినపుడు ఈ క్రింది పంట ప్రమాణాలు కలిగి ఉండాలి.

కారకం	గరిష్ట పరిమితి(%) ధృవీకరణ విత్తనం
1) ఆడ రకంలో కల్తీ మొక్కలు పూతదశ మరియు పూతదశ తర్వాత	0.50
2) మగరకంలో కల్తీ మొక్కలు పూతదశలో మరియు పూతదశ తర్వాత	0.50
3) ఆడ వరుసలో పుప్పొడినిచ్చే మొక్కలు (పూతదశలో)	1.00
4) అభ్యంతరకర కలుపు మొక్కలు పూతదశలో మరియు పూతదశ తర్వాత	-
5) ప్రతి తనిఖీలో బూడిద తెగులు సోకిన మొక్కలు	-
6) ఒరబాంకి ఆశించిన మొక్కలు	-

గుణం, పుష్పించే సమయం, పూ తలల సంఖ్య, గింజ రంగు, గింజపై ఉండే చారలు మొదలగు లక్షణాల ఆధారంగా నాలుగు తనిఖీలలో ఏరివేయాలి.

7. తలలు త్రుంచుట : సంకర విత్తనోత్పత్తిలో ఉపయోగించే మగ వరుసలలో ప్రక్క కొమ్మలు వస్తాయి. అయితే శాఖీయ దశలో ఈ ప్రక్క కొమ్మలు త్రుంచి వేయడం ద్వారా ప్రధాన తలలోని పుప్పొడి ఉత్పత్తి మరియు విత్తన దిగుబడి పెరుగుతుంది.

ఆర్- లైన్

8. పరాగ సంపర్కం / అనుబంధ పరాగ సంపర్కం : ఆడ మగ మొక్కలు పుష్పించే సమయంలో మగ మొక్క నుంచి పుప్పొడిని సేకరించి ఒక మెత్తటి గుడ్డతో గానీ, మెత్తటి బ్రష్‌తో గానీ లేదా దూదితో పుప్పొడిని ఆడ మొక్కల యొక్క తలలపై జాగ్రత్తగా ఉదయం 8 నుండి 12 గం॥ల వరకు రోజు విడిచి రోజు సున్నితంగా అద్దాలి. ఇలా చేయడం వలన విత్తన దిగుబడి పెరుగుతుంది. తేనెటీగల పెట్టెలను కూడా అమర్చడం వలన, తేనెటీగల వలన అనుబంధ పరాగ సంపర్కం సిద్ధిస్తుంది.

9. పంటకోత : తల వెనుక భాగం రంగు ఆకుపచ్చ నుండి నిమ్మ పచ్చ రంగుకు మారినప్పుడు పంటకోత దశకు వచ్చినట్లుగా గుర్తించవచ్చు. ఇది దాదాపు పూత తర్వాత 40-45 రోజులు తీసుకుంటుంది.సంకర విత్తనోత్పత్తిలో మగ వరుసలను ముందుగా కోసిన తర్వాతనే ఆడ వరుసలను కోసుకోవాలి.

10. నూర్పిడి, ఆరబెట్టుట : కోత తర్వాత తలలను 15-18% తేమ వరకు ఆరబెట్టి గింజలను వేరుచేయాలి. తల నుంచి వేరు చేసిన విత్తనాలను 9% తేమ వచ్చే వరకు ఆరబెట్టాలి.

11.శ్రేణీకరణ మరియు విత్తనశుద్ధి: విత్తన రాశిలోని భౌతికంగా కలిసిన మొక్కల అవశేషాలు, దుమ్ము, కలుపు విత్తనాలు, చెత్తచెదారం మొదలగు వాటిని వేరుచేయాలి. అదే విధంగా రాశిలో భిన్నంగా ఉన్న విత్తనాలను మరియు బరువు తక్కువగా ఉన్న విత్తనాలను గుర్తించి వేరుచేయాలి.

శుభ్రపరిచిన విత్తనాలను నిల్వకు ముందు శిలీంధ్ర నాశనులతో మరియు కీటకనాశనులతో శుద్ధి చేయుట ద్వారా నిల్వ సమయంలో వచ్చే తెగుళ్ళు మరియు కీటకాలు, విత్తనం ద్వారా వ్యాప్తి చెందే మరియు నేల ద్వారా వచ్చే తెగుళ్ళు నుండి

నివారించుకోవచ్చు. సాధారణంగా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ (గౌచో) 5 మీ.లీ. ఒక కిలో విత్తనానికి విత్తనశుద్ధి కొరకు వినియోగిస్తారు.

12. విత్తన నిల్వ: పై విధంగా శుద్ధిచేసిన విత్తనాన్ని గోనె సంచులలో 10 నెలల వరకు, 700 గేజు ప్లాస్టిక్ సంచులలో 15-18 నెలల వరకు నిల్వ చేయవచ్చు.

పైన పేర్కొన్న విధంగా హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి కనుక చేపట్టినట్లయితే సుమారుగా ఒక ఎకరానికి 4 నుండి 6 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి పొందవచ్చును. ఈ హైబ్రిడ్ విత్తనం ఈ క్రింద తెలిపిన కనీస నాణ్యత ప్రమాణాలు కలిగి ఉండాలి.

కనీస విత్తన ప్రమాణాలు

వరుస సంఖ్య	విత్తన ప్రమాణాలు	ధృవీకరణ విత్తనం
1	బాహ్యా స్వచ్ఛత (కనిష్ఠం)	98%
2	చెత్త చెదారం మరియు అవశేషాలు (గరిష్ఠం)	2%
3	ఇతర పంట విత్తనాలు (గరిష్ఠం)	-
4	మొలక శాతం (కనిష్ఠం)	70%
5	పోట్టు లేని విత్తనాల సంఖ్య (గరిష్ఠం)	20%
6	కలుపు విత్తనాలు (గరిష్ఠం)	10/కిలోకి
7	అభ్యంతరకర కలుపు విత్తనాలు బరబాంకి మరియు ఆశించిన విత్తనాలు (గరిష్ఠం)	-
8	తేమశాతం(గరిష్ఠం)	9.0%

డా॥ ఇ. ఉమారాణి, డా॥ ఎ.వి.రామాంజనేయులు, డా॥ పి. జగన్‌మోహన్ రావు, శ్రీమతి ఎ. సరిత మరియు డా॥ సి.హెచ్.వి. దుర్గారాణి

మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించవలసిన చిరునామా
వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, తోర్నాల - 502114
సిద్ధిపేట జిల్లా, ఫోన్: 9542666355