Seed Certification and Seed Law Enforcement

Dr.V.Hemalatha
Senior Scientist (Pl. Breeding)
RS&RRS, Rudrur

Dr.G.E.Ch.Vidya Sagar
Senior Scientist (Agronomy) & Head
RS&RRS, Rudrur & Principal,
Seed Technology Polytechnic, Rudrur

1. విత్తన ధృవీకరణ మరియు విత్తన చట్ట అమలు.

2. విత్తన ధృవీకరణ దాని ముఖ్య ఉద్ధేశ్యాలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు పెంచుటలో దాని పాత్ర

3. విత్తన ధృవీకరణ పురోగతి

4. విత్తన నాణ్యత సూత్రాలు, విత్తన ధృవీకరణ మరియు విత్తన పంపిణీ విధానాలు

5. విత్తన నాణ్యత నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండవల్సిన ముఖ్య లక్షణాలు

6. జన్యుశుద్ధత పరిక్షించుట, జన్యుశుద్ధతను ఉపయోగించే ప్రమాణాలు (Grow out test)

7. విత్తన ధృవీకరణ వివిధ రకాలు

8. విత్తనోత్పత్తి దారులకు ఉండవల్సిన లక్షణాలు, అర్హతలు

9. విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు

    a). సాధారణ ప్రమాణాలు

    b). ప్రత్యేక ప్రమాణాలు

10. క్షేత్ర తనిఖీలు వాటి అవశ్యకత field Maps తయారు చేయుట.

11. వివిధ పంట దశలలో counts తీసుకొనుట

12. కోత కోసిన తర్వాత Certified seed తయారు చేయుట. Seed tags ప్రత్యేక క్షేత్ర తనిఖీలు

13. Planning and Management of Seed acts. Seed rules seed control acts.

Practicals:-

1. పంటల బహ్యస్వరూపం

2. పంటలో ముఖ్యమైన రకాల లక్షణాలలో వైవిద్యం Notified రకాల list తయారు చేయుట

3. రోగాలు, కలుపులు, కీటకాలు ఆశించిన మొక్కల హెర్బేరియమ్

4. Nucleus, Breeder, Certified విత్తన క్షేత్రాలను పరిక్షించుట field Maps తయారు చేయుట

5. Field counts తయారు చేయు పద్ధతులు, తీసుకొనే పద్దతులు

6. విత్తన ధృవీకరణ క్షేత్రాలను సందర్శించుట

7. Foundation మరియు certified విత్తన క్షేత్రాలను సందర్శించుట. processing plants సందర్శించుట

8. Tags - Seals గురించి సమాచారం

9. విత్తన చట్టం అమలులో ఉపయోగించు వివిధ రకాల tonns

10. విత్తన నమూనా సేకరణ మరియు విత్తన ప్రయోగశాలలకు పంపుట. విత్తన గోడౌన్ల తనీఖీ, విత్తన డీలర్ల రికార్డులు పరిశీలించుట రికార్డులు భద్రపర్చుట.

విత్తన పంటలలో పాటించవలసిన సాధారణ యజమాన్య సూత్రాలు

1. సరైన వాతావరణ పరిస్థితుల ఎంపిక

2. విత్తన క్షేత్ర ఎంపిక

3. అంతర దూరం

4. నేల తయారీ

5. రకాన్ని ఎన్నుకొనుట

6. విత్తనం

7. విత్తన శుద్ధి

8. విత్తే సమయం

9. విత్తన మోతాదు

10. విత్తే పద్ధతి

11. విత్తే లోతు

12. బెరుకుల ఏరివేత

13. కలుపు నివారణ

14. చీడపీడల నివారణ

15. ఎరువుల యాజమాన్యం

16. నీటి యాజమాన్యం

17. కోత

18. విత్తనం ఎండబెట్టుట

19. విత్తనం నిల్వ ఉంచుట

విత్తనోత్పత్తిలో జన్యుసూత్రాలు :-

1. రకాలు క్షీణించుట

2. విత్తనోత్పత్తి సమయంలో జన్యుశుద్ధత క్షీణించుట

3. ప్రత్యేక పరిస్థితులలో పెంచిన రకాల జన్యుశుద్ధత కాపాడుట.

1. సరైన వాతావరణ పరిస్థితుల ఎంపిక :-

ఒక ప్రదేశం యొక్క ఉష్ణోగ్రత, పగలు నిడివి మనం పండించే రకానికి అనుగుణంగా ఉండాలి. గాలిలో తేమ మరియు వర్షపాతం మధ్యస్థంగా వుండే ప్రాంతాలు విత్తనోత్పత్తికి అనుకూలంగా ఉంటాయి. వాతావరణం పొడిగా వుండి బాగా ఎండ కాసే ప్రాంతాలు విత్తనోత్పత్తికి అనుకూలం అధిక వేడి, అధిక చలి మరియు అధిక వర్షపాతం, అధిక మంచు వుండే ప్రాంతాల్లో విత్తనోత్పత్తి చేయకూడదు.

కారణాలు :-

1. out అధిక వేడి వలన పుప్పొడి ఎండిపోతుంది.

2. కూరగాయల పంటలలో విత్తనాలు ఏర్పడవు

3. పూత త్వరగా వస్తుంది. తద్వారా నాణ్యత లేని విత్తనాలు తయారుచేస్తారు.

4. అధిక చలి వలన విత్తన నాణ్యత తగ్గుతుంది.

5. అధిక మంచు వలన పరపరాగసంపర్కం కుంటుపడుతుంది.

6. అధిక వర్షపాత వలన చీడపీడల ఉధృతి ఎక్కువవుతుంది. కోత సమయంలో ఇబ్బందులు, ఎదురవుతాయి. పంట ఆలస్యంగా పక్వానికి వస్తుంది. పంట మీదనే విత్తనాలు మొలకెత్తుతాయి. విత్తనాలను ఆరబెట్టడానికి వీలుకాదు.

2. విత్తన క్షేత్ర ఎంపిక :-

భూమి యొక్క భౌతిక లక్షణాలు మరియు ఫలదతను బట్టి పంటను ఎన్నుకోవాలి. ఇతర రకాల మొక్కలు మరియు కలుపు మొక్కలు లేకుండా చూసుకోవాలి నేల ద్వారా వ్యాపించే రోగాలు, పురుగులు ఉండకూడదు. గతకాలపు పంట ఇప్పుడు పండించబోయే పంట ఒకటిగా వుండకూడదు. నేల సమాంతరంగా ఉండాలి. అంతర దూరాన్ని పాటించడానికి అనువుగా ఉండాలి.

3. అంతర దూరం :-

విత్తన దూరం ధృవీకరణ ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా అంతరదూరం పాటించాలి. భౌతికంగా అంతరదూరం పాటించడానికి వీలు కానప్పుడు సమయం పరంగా అంతరదూరం పాటించాలి (Time Isolation) పొలం చుట్టూ Boarder వరుసలను అధికంగా వేయటం వలన అంతరదూరం తగ్గించవచ్చు. Nucleus seed మరియు Breeder విత్తనోత్పత్తిలో మొక్కలను

మరియు పుష్పాలను పల్చని వస్త్రాలతో కప్పి అంతరదూరాన్ని పాటించవచ్చు.

పంటకోసిన తర్వాత ఏ రకానికి ఆ రకం విడివిడిగా వుంచాలి యాంత్రిక సమ్మేళనం జరగకుండా చూడాలి. విత్తనాలు నిండే సంచులు గోడౌన్‌లు శుభ్రమైనవి లేదా కొత్తవి అయి వుండాలి.

4. నేల తయారీ :-

నేలను మెత్తగా దుక్కి దున్ని చదును చేసుకోవాలి. దీని వలన మొలకశాతం పెరుగుతుంది. మొక్కల సాంద్రత అధికమవుతుంది. కలుపు నివారణ మరియు నీటి యాజమాన్యం సులభం అవుతుంది.

5. రకాన్ని ఎన్నుకోవటం :-

వాతావరణ పరిస్థితులకు అనువైన అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాన్ని ఎంపిక చేసుకోవాలి. చీడపీడలు తట్టుకొనే శక్తి, కాలపరిమితి, నాణ్యత లక్షణాలను కూడా పరిగణలోనికి తీసుకోవాలి.

6. విత్తనం :-

స్వచ్ఛమైన మరియు నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఉపయోగించాలి. ధృవీకరణ సంస్థల నుండి మాత్రమే విత్తనాలను కొనాలి. విత్తనం కొనే ముందు ఈక్రింది విషయాలను గమనించాలి.

1. సరైన తరగతి

2. Tags సరిగా వున్నాయో లేదా చూసుకోవాలి.

3. Expiry data లేదా కాలపరిమితి గమనించాలి.

4. అన్ని సంచులు ఒకే రకానికి చెంది వుండాలి.

7. విత్తన శుద్ధి :-

నాటే ముందు విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి. విత్తనశుద్ధిని 3 రకాలుగా చేయవచ్చు.

1. రసాయనిక పద్ధతి

2. బ్యాక్టీరియాలనుపయోగించి

3. నిద్రావస్థ తొలగింపు

సరైన రసాయనాలతో విత్తనశుద్ధి చేసుకోవాలి.

Seed Treatment of Specific Crops Current Schedule for seed treatment

Crop	Name of chemical audits formulation	qty of Chemical	Nature or	Dosage for 100 kg of seed Qty. of water in the case of s way (liters)
1	2	3	4	5
Cereals and millets	Ceresan wet 25% or	60	W	To Immerse Seed completed
Paddy	Organo - mercurialty	250	D	-
Wheat, Barly	Thiram 75% WA	100	S	1/2
	(or) Mancozeb	200	S	1/2
	(or) organo-mercurid vitavax	250 250	D D	- -
	(or) Carbendazim	250	D	-
Sorghum	Thiram 75% of Difolation	85 200	S S	1/2 1/2
Deart millet (Bajra)	Thiram 75% WP (or) Thiram 75% WP (or) Capton 75% WP Organo-mercuiral Brine 5%	75 300 300 250 Solution to completely immerse seed	S D D D	-
Maize	Thiram 75% WP (or) Capton 75% WP	70 70	S S	1/2 -
Pulses				
Redgram	Thiram 75% WP	75	S	1/2
Bengalgram	Difolation	250	S	1/2
Blackgram	Thiram 75% WP (or) Carbendazim 50% WP	250 100	D S	- 1/2
Greengrmam	Thiram 75% WP (or) Ditolatan (or) Carbendazim 50% WP	75 250 100	S D D	- - -

Cowpea	Captan 75% WP (or) Thiram 75% WP	100 250	S D	- -
Lentil	Agrosan GN 1%	250	D	-
Oil Seeds				
Castor	Agrosan GN %	250	D	-
Groundnut (Kernels)	Capton 75% dust (or) Thiram 75% WP (or) Difolation	 125 200	D S D	 1/2 -
Rope Seed mustard	Agrosan GN % (or) Thiram 75% WP	250 250	D D	- -
Soyabean	Captan 75% WP Plus Thiram 75% dust plus (or) Monocar b	150 150 150	D D	- -
Sesamum	Thiram 75% WP	300	D	-
Sunflower	Thiram 75% WP (or) Mangozeb	250 250	D D	- -
Fibers				
Cotton	Capton 75% Wp (or) Thiran 75% WP (or) Ceresan wet 2.5% dit Seed 6 hours in 0.2 solution to immerse seed	250 110	D S	- 1/2
Dute	Captan 75% WP (or) Carbendazim 50%	80 200	S D	1/2 -
Mesta	Captan 75% WP	250	D	-
Sun hemp Fodders	Thiram 75% WP	75	S	1/2
Berseem	Not to be toeated with tungicides.			
Lucernie	Thiram 75% WP	75	S	1/2

Oats	Agarosan GN 1%	250	D	-
Sugars Sugar beet	Thiram 75% WP (or) Carbendazim 50% WP	250 100	D S	- -
Vegetables				
Beaus, Cowpea	Captan 75% WP (or) Thiram 75% WP	100 250	S D	1/2 -
Clusterbean	Thiram 75% WP	75	S	1/2
Bhindi	Thiram 75% WP (or) Captan 75% WP	100 250	S D	1/2 -
Brinjal	Thiram 75% WP	250	D	-
Captan 75%	Dust or	250	D	-
Tomato	Thiram 75% WP	335	D	-
Chilli and Captum	Thiram 75% wp (or) Captan 75% WP	- 250	- -	- -
Cacurbits	Thiram 75% WP (or) Capatan 75% WP	250 250	D D	- -
Cauli flower cabbage Knol Khol palak	Thiram 45% wg	335	D	-
Radish Turnip	Thiram 75% WP	250	D	-
Onion, Carrot beat	Difolation (or)	250	D	-
Other Vegetables	Mancozeb	250	D	-

పప్పుజాతి పంటలలో వేరు బుడిపెలు అధికంగా అభివృద్ధి చెందటానికి తద్వారా నత్రజనిని స్థిరికరణకు రైజోబియం బ్యాక్టిరియాను విత్తనాలకు పట్టించాలి.

విత్తనాలకు పట్టించిన తర్వాత విత్తనాలను ఎండకు మరియు వేడికి గురికాకుండా చూసుకోవాలి.

కొన్ని పంటలలో లేదా రకాలలో విత్తనకవచం గట్టిగా వుండడం వలన మొలక తొందరగా రాదు. ఇటువంటి పంటలను నీటిలో నానబెట్టడం వలన యాంత్రిక పద్ధతి వలన లేదా రసాయనిక పద్దతి వలన విత్తనశుద్ధి చేయాలి. నీటిలో నానబెట్టుట వలన యంత్రాల ద్వారా నాటుటకు వీలుకాదు. నీటిలో నానబెట్టిన వెంటనే విత్తనాన్ని నాటుకోవాలి. కావున ఇది అంత మంచి పద్ధతి కాదు.

యాంత్రిక పద్ధతుల్లో sand paper వున్న డ్రమ్ములో విత్తనాలను వేసి తిప్పుట వలన విత్తనకవచం పలుచబడుతుంది తద్వారా మొలకశాతం ఎక్కువగా ఉంటుంది.

రసాయన పద్ధతుల్లో 95% సల్ఫ్యూరికామ్లంలో 15-60 నిమిషాలు విత్తనాలను నానబెట్టి విత్తుకోవాలి.

8. విత్తే సమయం :-

సాధారణ సాగులో ఆచరించే విత్తన సమయంలోనే విత్తనాలను విత్తుకోవాలి. చీడపీడల ఉధృతిని బట్టి కొద్దిగా మార్పు చేసుకోవచ్చు. నాటేటప్పుడు నేలలో తగినంత తేమ వుండేటట్టు చూసుకోవాలి.

9. విత్తన మోతాదు :-

సాధారణ సాగుకన్నా తక్కువ విత్తనం వాడాలి. బెరుకుల ఏరివేత మరియు తనిఖీలకు వీలుగా ఉంటుంది.

10. నాటే పద్ధతి :-

తప్పని సరిగా వరుసలలో నాటుకోవాలి. తద్వారా సస్యరక్షణ బెరుకుల ఏరివేత క్షేత్ర తనిఖీలు సులువుగా చేయవచ్చు. యంత్రాలలో నాటుట వలన సరైన విత్తన మోతాదును సరైన లోతులో నాటుటకు వీలవుతుంది. మొక్కల మధ్యదూరం కంటే ముఖ్యమైనది. మొక్కల మధ్య దూరం తక్కువగా ఉంటే కొమ్మలు ఎక్కువగా వచ్చి ఎక్కువ పూలు తద్వారా ఎక్కువ కాయలు మరియు విత్తనాలు తయారువుతాయి.

Hybrid విత్తనోత్పత్తి స్త్రీ, పురుష మొక్కలను సిఫారసు చేసిన నిష్పత్తిలో నాటుకోవాలి. Boarder వరుసలను పురుష మొక్కలలో నాటుకోవాలి.

11. విత్తన లోతు :-

విత్తనాలను సరైన లోతులో నాటినట్లైతే మొక్కల సాంద్రత అధికంగా ఉంటుంది. చిన్న సైజు విత్తనాలను పైపైన పెద్ద సైజు విత్తనాలను కొద్దిగా లోతుగా నాటుకోవాలి. ఇసుక నేలల్లో లోతుగా బరువు నేలల్లో పైపైనే నాటుకోవాలి. పొడిగా వుండే నేలల్లో లోతుల్లో నాటుకోవాలి.

12. బెరుకుల ఏరివేత :-

వీలైనన్ని సార్లు సరైన సమయంలో బెరుకులను ఏరివేయాలి. సన్నగా పేళవంగా రోగాలు, పురుగులు, ఆశించిన ఎత్తు, రంగు మొదలైన లక్షణాలలో వైవిధ్యం చూపించే మొక్కలను ఏరివేయాలి.

ఈ క్రింది దశలలో తప్పని సరిగా బెరుకులను ఏరివేయాలి.

1. శాఖీయ దశ

2. పూతకు ముందు

3. పూత దశలో

4. పక్వ దశలో

మొక్క పెరిగే దశలో శాఖీయ లక్షణాలలో వైవిధ్యం చూపించే మొక్కలను తీసివేయాలి.

పరపరాగసంపర్కం జరిగే పంటలలో పూతకు ముందు తప్పనిసరిగ బెరుకులను తొలగించాలి. Hybrid విత్తనోత్పత్తిలో స్త్రీ మొక్కలలోని Pollen shedders మొక్కలను తప్పనిసరిగా తొలగించాలి.

కొన్ని పంటలలో తేనేటిగలను పెంచుట వలన పరపరాగ సంపర్కానికి ఊతం ఇవ్వాలి.

13. కలుపు నివారణ :-

నాణ్యమైన విత్తనోత్పత్తి కలుపు నివారణ తప్పనిసరి కలుపు వల్ల క్రింది నష్టాలు కలుగుతాయి.

1. నీరు మరియు పోషకాల కొరకు పోటిపడుట వల్ల దిగుబడి తగ్గుతుంది.

2. క్రిత సమయంలో కలుపు విత్తనాలు పంట విత్తనాలతో కలిసి పోయి తరువాత పంటలో కలుపు అధికంగా వస్తుంది.

3. కలుపు మొక్కలు చీడపీడలకు ఆశయం కల్పిస్తాయి.

4. కావున కలుపు మొక్కలను పూత పూసె సమయానికి ముందే నివారించాలి.

5. కలుపు మొక్కలను పంట మార్పిడి, లోతుదుక్కి, అంతరకృషి, కూలీలతో కలుపు తీత మరియు కలుపు మందుల ద్వారా నివారించాలి.

14. చీడపీడల నివారణ :-

చీడపీడల వల్ల దిగుబడులు తగ్గలమే కాకుండా విత్తన నాణ్యత కూడా తగ్గిపోతుంది.

రోగాలు ఒక పంట నుండి వేరే పంటకు ఆశించుట వలన వాటి తీవ్రత పెరుగుతుంది.

చీడపీడలను క్రింది విధంగా నివారించుకోవాలి.

1. పురుగు మందులు మరియు తెగుళ్ళ మందుల ద్వారా విత్తనశుద్ధి

2. చీడపీడల ఆశించిన వెంటనే సిఫారసు చేసిన మందుల వాడకం

3. చీడపీడలు ఆశించిన మొక్కలను ఎప్పటికప్పుడు ఏరివేయుట.

15. ఎరువుల యాజమాన్యం:-

ప్రతి పంటకు నత్రజని, భాస్వరం మరియు పోటాష్ మరియు ఇతర పోషకాల అవసరాన్ని గుర్తించి వాటిని సరైన

మోతాదులో సరైన పద్ధతిలో అందించాలి.

నత్రజని అవసరానికి మించి వాడినట్లైతే పంటకాల పరిమితి పెరుగుతుంది. పంట పడిపోతుంది, చీడపీడలు కూడా అధికంగా ఆశిస్తాయి. కావున నత్రజని ఎరువులను సరైన మోతాదులో 2, 3 దఫాలుగా వేయాలి.

భాస్వరం మరియు పోటాష్ ఎరువులను దుక్కిలో వేసుకోవాలి. దీని వలన వేర్లు బాగా అభివృద్ధి చెందుతాయి. రోగనిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది.

16. నీటి యాజమాన్యం :-

వాతావరణం పొడిగా ఉండే ప్రాంతాలు విత్తనోత్పత్తికై అనుకూలంగా ఉంటాయి. కావున నీటి యాజమాన్యం తగిన జాగ్రత్తలు నేలలో సేంద్రియ పదార్థం అధికంగా ఉన్నప్పుడు నీటి తడుల వలన అధిక లాభం చేకూరుతుంది.

సరైన నీటి యాజమాన్యం వలన మొలక శాతం, మరియు మొక్కల సాంద్రత అధికంగా ఉంటుంది.

నీటిని వివిధ పద్ధతుల ద్వారా పంటలకు అందించవచ్చు.

1. నేల మీద పారించి
2. డ్రిప్పు
3. Sprinkler
4. Sub surface

గింజ గట్టిపడటానికి 2-3 వారాలు ముందుగా నీటి తడులు ఆపివేయాలి.

17. పంటకోత :-

నాణ్యమైన అధిక దిగుబడి లభించే సమయంలోనే పంటను కోత కోయాలి.

గింజ గట్టిపడి, వాతావరణ ప్రభావం వలన గింజ దెబ్బతినే సమయంలోపే కోత వేయాలి. ముందుగా కోత కోసినట్లైతే పంట మార్చటం మరియు శుభ్రం చేయటం కష్టమవుతుంది.

పంట ఆలస్యంగా కోసినట్లైతే గింజ నాణ్యత తగ్గుతుంది పంట పడిపోతుంది లేదా గింజలు రాలిపోతాయి. గింజలో తేమశాతాన్ని బట్టి కోత సమయాన్ని నిర్ధారించుకోవాలి.

ఉదా:- వరి - 17-23%

కోత కోసే సమయంలో, పంట మార్చే సమయంలో గింజలకు హానికల్గకుండా (or) విత్తనాలకు యాంత్రిక సమ్మేళనాలు జరుగకుండా జాగ్రత్త వహించాలి. శుభ్రమైన సిమెంట్ కాళ్ళలపై మాత్రమే పంట మార్చాలి.

యంత్రాలతో కోసేటప్పుడు, కోత యంత్రాలను పూర్తిగా శుభ్రంచేయాలి మరియు విత్తనాల హానికల్గని విధంగా మార్పు చేయాలి.

18. గింజలు ఎండబెట్టుట :- Seed Trying

విత్తనాల అధిక మొలకశాతం కొరకు విత్తనంలోని తేమ శాతం నిర్ధిష్ట స్థాయికి వచ్చే వరకు ఎండలో ఎండబెట్టాలి.

ఉదా:- వరి - 13%

19. నిల్వ :- Seed Storage

బాగా ఎండిన విత్తనాలను గోనె సంచులో నింపి శుభ్రమైన ప్రదేశాలలో నిల్వ ఉంచాలి. పాత సంచులను ఉపయోగించినట్లైతే, వాటిని మందు ద్రావణంలో ముంచి, ఎండబెట్టి ఉపయోగించాలి. ప్రతి సంచిపై ఆ పంట మొక్కలు వరాలు నమోదు చేయాలి. గోనె సంచులను చెక్క దిమ్మలపైన 3, 4 మీటర్లు ఎత్తు వరకు మాత్రమే అమర్చాలి.

విత్తనాలను నిల్వ చేసే గోదాములలో పొడిగా, చల్లగా, శుభ్రంగా ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి. గోడలపైన మలాథిమీన్ఃe పిచికారి చేయాలి. అప్పుడప్పుడు రసాయనాలతో పొగబెట్టాలి.

20. ఇతర అంశాలు:-

1. పంట దిగుబడి మరియు నాణ్యత అధికంగా ఉండటం
2. విత్తన క్షేత్రం ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో ఉండేటట్లు చూడాలి.
3. నీటి సౌకర్యం మరియు యాంత్రికరణ ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.
4. విత్తనోత్పత్తిదారులు అభ్యుదయ రైతులై అనుభవజ్ఞులై, ఒడిదుడుకులను తట్టుకునే విధంగా ఉండాలి.
5. పరిశోధన స్థానాలకు దగ్గరగా ఉండాలి.

విత్తన నాణ్యతకు పాటించవల్సిన జన్యు సూత్రాలు:-

పంటలలో రకాలు ఈ క్రింది కారణాల వలన క్షీణిస్తాయి.

1. అభివృద్ధి వైవిధ్యం (సాగులో వైవిధ్యం)
2. యాంత్రిక సమ్మేళనం
3. ఉత్పరివర్తనం
4. సహజ సంపర్కం
5. సూక్ష్మ జన్యువైవిధ్యం
6. చీడపీడల ప్రభావం
7. రకాల తయారీలో లోపాలు

1. Developmental వైవిధ్యం:-

సిఫారసు చేసిన వాతావరణ పరిస్థితులలో కాకుండా ప్రతికూల వాతావరణ పరిస్థితులలో, వైవిధ్య భరితమైన నేలలో, వాతావరణ పరిస్థితులలో, ఎత్తులలో, అనేక సంవత్సరములు సాగుచేయుట వలన రకాలు క్షీణిస్తాయి.

2. యాంత్రిక సమ్మేళనం:-

రకాల క్షీణతలు అతి ముఖ్యమైన కారణం

నాటేటప్పుడు ఒకే యంత్రంతో అనేక రకాలను నాటినప్పుడు, అదే పంటకు చెందిన గత కాలపు పంట మొక్కల వలన, అనేక రకాలు ప్రక్కప్రక్కనే నాటేటప్పుడు పంట కోసేటప్పుడు మార్చేటప్పుడు, ఎండబెట్టటప్పుడు మరియు పాతగోనె సంచులు ఉపయోగించుట వలన యాంత్రిక సమ్మేళనాలు తగ్గుతాయి. (or) జరుగుతాయి.

3. ఉత్పరి వర్తనాలు:-

ఆకస్మాతుగా సంభవించే వంశపర్యత కల్గిన జన్యుమార్పులను ఉత్పరివర్తనాలు అంటారు.

4. సహజ సంపర్కం:-

పరపరాగ సంపర్కం జరిగే పంటల్లో వేరేరకాల పుప్పొడి వలన, రోగాలు ఆశించిన మొక్కల పుప్పొడి వలన, కలుపు మొక్కల పుప్పొడి వలన సహజసిద్ధ సంపర్కం జరుగుట వలన రకాలు క్షీణిస్తాయి.

5. సూక్ష్మజన్యు వైవిధ్యాలు:-

అతి సూక్ష్మమైన జన్యుమార్పుల వలన అనేక సంవత్సరాల తర్వాత రకాలు క్షీణిస్తాయి.

6. చీడపీడల ప్రభావం:-

క్రొత్త రకాలు, క్రొత్త తెగుళ్లు తెగలకు లొంగిపోతాయి. ముఖ్యంగా శాకీయోత్పత్తి పంటల వైరస్, బ్యాక్టీరియా మరియు శీలింధ్ర రోగాలకు లొంగిపోతాయి. దీనివలన విత్తన నాణ్యత తగ్గిపోతుంది.

7. రకాల తయారీలో లోపాలు:-

పరిశోధనలు సరిగ్గా చేయక తొందరపడి రకాలను విడుదల చేయటం వలన రకాలు తొందరగా క్షీణిస్తాయి.

జన్యు నాణ్యతను సంరక్షించే పద్ధతులు:-

1. మూల విత్తన సేకరణ:-

సరైప విత్తనాలను గుర్తింపుపొందిన సంస్థల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించి ఉపయోగించుకోవాలి.

విత్తనోత్పతిలో విత్తన తరగతులను ఈ క్రింది విధంగా ఉపయోగించాలి.

Breeder Seed

Foundation Seed

Registarted Seed

Certified Seed

సాధారణ సాగు

2. గత కాలపు పంట:-

గతకాలపు పంట వేరే పంట అయి ఉండాలి. పంట మార్పిడి చేయాలి. దీనివలన బెరుకులు మరియు నేల ద్వారా వ్యాపించే రోగాలను నివారించవచ్చు.

3. అంతదూరం:-

బెరుకులు, కలుపు మొక్కలు, ఇతర పంట మొక్కలు నుండి, పరపరాగసంపర్కం నివారించటానికి మరియు యాంత్రిక సమ్మేళనం నివారణ సరైన అంతరదూరాలను పాటించాలి.

4. బెరుకుల ఏరివేత:-

బెరుకులను పూతకు ముందే ఏరివేయాలి.

5. విత్తన ధృవీకరణ:-

ధృవీకరించబడిన విత్తనం ద్వారా జన్యు నాణ్యతను సంరక్షించుకోవచ్చు. విత్తన ధృవీకరణలో క్షేత్ర తనిఖీ విత్తన కర్మాగార తనిఖీ గోదాములలో నిల్వ వుంచుట విత్తన తనీఖీ చేయుట వలన నాణ్యమైన విత్తనం అందుబాటులో ఉండేటట్లు చూడవచ్చు. విత్తన ధృవీకరణలో నాణ్యత ప్రమాణాలు కూడా నిర్ధేశింపబడుతుంది.

6. Grow out test :-

ఒక రకంలో జన్యు శుద్ధత ఎంత ఉన్నదో తెలుసుకొనుటకు అప్పుడప్పుడు రకాలను Grow out test ద్వారా పరిక్షించాలి.

విత్తన నాణ్యత

నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండవల్సిన లక్షణాలు:-

1. నూతన వంగడం (or) క్రొత్త రకం:-

ప్రస్తుతం సాగులో ఉన్న రకాల కన్నా అన్ని విత్త లక్షణాలలో (or) విషయాలలో యిన్నగా ఉన్న రకమై ఉండాలి.

2. జన్యు శుద్ధత:-

ఒక రకం విడుదల చేసినప్పుడు దానలెని మంచి లక్షణాలు మార్పు చెందకుండా ఉండాలి.

3. భౌతిక శుద్ధత:-

ఎంపిక చేసుకొన్న విత్తనంలో అదే పంటకు చెందిన ఇతర రకాల విత్తనాలు, మట్టి, పగిలిన గింజలు, తాలు గింజలు, కలుపు మొక్కల గింజలు, ఇతర పంటల గింజలు మరియు ఇతర నిర్జీవ పదార్థాలు ఉండకూడదు.

4. మొలక శాతం (or) మొలక పెరిగే వేగం:-

అధిక మొలక శాతం వలన అధిక మొక్కల సాంద్రత ఉంటుంది. మొదటి దశలో వేగంగా పెరిగే రకాలు తర్వాత సమయంలో ప్రతికూల పరిస్థితులలో తట్టుకుంటాయి.

5. శుద్ధ జీవి విత్తనం:-

$$\frac{\text{విత్తన శుద్ధత \%}}{100} \times \frac{\text{మొలక శాతం}}{100} \times 100$$

కలుపు మరియు ఇతర పంటల విత్తనాలు లేకుండుట కొన్ని కలుపు మొక్కల విత్తనాలు చాలా ఎక్కువగా నష్టాన్ని కల్గిస్తాయి అట్టి మొక్కలను పూర్తిగా నివారించాలి.

6. విత్తన ఆరోగ్యం:-

విత్తనంలో తెగులు మరియు పురుగులు ఆశించకుండా ఉండాలి.

7. విత్తనంలో తేమ శాతం:-

విత్తనంలో తేమ విత్తిన మొలకశాతం మరియు పెరుగుదలపై ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. నిర్ధేశించిన తేమ శాతానికి వచ్చే వరకు విత్తనాలను ఎండబెట్టాలి. అపుడే అది నాణ్యమైన విత్తనమవుతుంది.

8. విత్తనం పరిమాణం, బరువు మరియు సాంద్రత:-

ఈ లక్షణాలు మొలకశాతం పై ప్రభావాన్ని చూపుతాయి చిన్న పరిమాణం మరియు తక్కువ బరువు, సాంద్రత కలిగిన విత్తనాలు మంచి దిగుబడిని ఇవ్వగలవు.

9. విత్తన రంగు:-

సాధారణ రంగులో మెరుస్తూ ఉండే విత్తనాలను నాణ్యమైన విత్తనాలుగా రైతులు పరిగణిస్తారు. పంట పక్వ దశలో వాతావరణ పరిస్థితులు తర్వాత దశలలో విత్తనానికి ఏ విధంగా నిల్వ చేస్తారు అనే విషయాలపై గింజ రంగు ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఏ విత్తనానికైనా పైన చెప్పిన లక్షణాలు అత్యంత అనువైన లక్షణాలు ఉన్నప్పుడు దానిని నాణ్యమైన విత్తనంగా పరిగణిస్తారు.

శాస్త్రీయ పద్ధతుల ద్వారా పండించిన విత్తనం	రైతులు పండించిన విత్తనం
1. నిర్ధేశించిన విత్తన పద్ధతి ద్వారా తయారు చేస్తారు	1. సాధారణంగా సాగు చేసిన పంటనుంచి సేకరిస్తారు.
2. ఈ విత్తనాలు శాస్త్రీయ విజ్ఞానం పైన processing మార్కెటింగ్ సౌకర్యాలకు అనుగుణంగా తయారు చేస్తారు.	2. వాటికి అనుగుణంగా లేకుండానే పండిస్తారు.
3. జన్యు శుద్ధత మరియు భౌతిక శుద్ధత తప్పని సరిగా పాటించాలి.	3. అటువంటి అవసరం లేదు
4. బెరుకులను, కలుపులు, తెగుళ్ళను ఆశించిన మొక్కలను ఇతర మొక్కలను తీసివేస్తారు	4. అవి ఏవి చేయరు
5. శాస్త్రీయ పద్ధతుల ద్వారా ప్రాసెస్ చేసి గోనె సంచులలో నింపి ఆ రకానికి సంబంధించిన వివరాలన్ని పొందుపరుస్తారు	5. అవి ఏవి ఉండరు
6. విత్తనాన్ని మొలక శాతం మరియు జన్యుశుద్ధత, మరియు తేమశాతంను పరిక్షీస్తారు	6. అటువంటివి చెయ్యరు
7. విత్తన నాణ్యతను Seed Certification Agency వారు ధృవీకరిస్తారు	7. Quality control
8. నాణ్యత ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉంటుంది.	8. నాణ్యత ప్రభావం లేనప్పుడు అనుగుణంగా ఉండాల్సిన అవసరం లేదు.

జన్యుశుద్ధతను గుర్తించు పరీక్షలు:-

నాణ్యమైన విత్తనానికి ఉండవల్సిన లక్షణాలలో జన్యుశుద్ధత ముఖ్యమైనది. జన్యుశుద్ధతను గుర్తించుటలో మొక్కల లేదా గింజల బహ్యలక్షణాలను పరిగణలోకి తీసుకొనేవారు. కాని అనేక రకాలు విడుదలగుట వలన ఈ లక్షణాలపై గుర్తించటం కష్టమవుతుంది. కావున తదుపరి కాలంలో గింజ లక్షణాలు, మొక్కల లక్షణాలు జీవ రసాయన మొక్కల, లక్షణాలు మరియు ఇతర పద్ధతుల ద్వారా జన్యుశుద్ధతను గుర్తిస్తున్నారు. ఏదో ఒక పద్దతి కాకుండా అనేక పద్ధతుల ద్వారా జన్యుశుద్ధతను నిర్ధారిస్తున్నారు.

విత్తనాన్ని అమ్మటానికి ముందు ఈ పరీక్షలను నిర్వహిస్తారు. విత్తనాన్ని అమ్మిన తర్వాత పంట సరిగ్గా రాని యెడల అమ్మి విత్తనం మొక్క జన్యుశుద్ధతను నిర్ధారించటానికి కూడా ఈ పరీక్షలు ఉపయోగపడుతాయి.

జన్యుశుద్ధత పరీక్షలను మూదు భాగాలుగా విభజింపవచ్చు.

1. ప్రయోగశాలలో జరుపు పరీక్షలు

a). బహ్యాలక్షణాల ద్వారా

b). రసాయన పరీక్షలు

c). జీవరసాయన పరీక్షలు

d). మొలకెత్తిన గింజలు

2. గ్రీన్‌హేస్ / గ్రోత్ ఛాంబర్ పరీక్షలు

3. క్షేత్రస్థాయి పరీక్ష (GOT)

1. ప్రయోగశాలలో జరుపు పరీక్షలు:-

విత్తన పరీక్ష ప్రయోగశాలల్లో ఈ పరీక్షలు జరుపుతారు. 400 విత్తనాలను 4 సమభాగాలుగా చేసి ఈ పరీక్షలు నిర్వహిస్తారు.

a). బహ్య లక్షణాల ద్వారా:-

కాటితో గాని, భూతద్ధంతోగాని, స్కానింగ్ microscan ద్వారా గాని, మొక్కల గింజల బహ్యాలక్షణాలను పరిశీలిస్తారు. గింజల మొక్క పరిమాణం, ఆకారం, గింజలపై నూగు, లెమ్మ, పేలియా, విత్తన కవచం, మైనపుపొర, విత్తనరంగు, మొదలైన లక్షణాలను పరిశీలిస్తారు.

b). రసాయన పరీక్షలు:-

అనేక పంటలలో రసాయన పద్ధతులను విజయవంతంగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

లాభాలు:

- ఈ పరీక్షలు సులభంగా చేయవచ్చు
- ఎక్కువ నామునాలను పరీక్షించవచ్చు
- సమయం మరియు ఖర్చు తక్కువ
- బెరుకులను గుర్తించవచ్చు

1. ఫినాత పరీక్ష:-

ఈ పరీక్షను వరి, గోధుమ, బార్లీ, బిట్స్ అను పంటలలో ఉపయోగిస్తారు. ఈ పరీక్షనే సులభంగా, వేగంగా చేయవచ్చు.

విత్తనాలను 16 గంటలు వీటిలో నానబెట్టి తర్వాత గాజు పల్లెలలో, ఫిల్టర్ పేపర్‌పై ఉంచి 7% ఫినాల్ ద్రావణాన్ని కలుపుతారు. 2 గంటల తర్వాత మరియు 4 గంటల తర్వాత విత్తనాలను పరీక్షిస్తారు. బీజకవచంలోని ఫినాల్ ఆక్సిడేజ్ అనే పదార్థం ఫినాల్‌తో చర్యనొంది గింజలకు రంగు ఇస్తుంది. రంగులు ఈ క్రింది విధంగా ఉండవచ్చు.

1. రంగు మారదు.

2. లైట్ బ్రౌన్

3. బ్రౌన్

4. డార్క్ బ్రౌన్

5. వలుపు

గింజలను నీటిలో కాకుండా Sodium carbondam లేదా cupper sulphate ద్రావణంలో నానబెట్టి ఈ పద్ధతిని మరింత సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవచ్చు.

విత్తన కవచ పెరాక్సిడేజ్ పరీక్ష-

ఈ పద్ధతిని సోయాచిక్కుడులో ఉపయోగిస్తారు. విత్తన కవచాలను వేరుచేసి వాటిలో పరీక్షనాళికలో వేసి, వాటికి 10 చుక్కలు 5% గ్వైకాల్ ద్రావణాన్ని కలుపుతారు, 10 నిమిషాల తర్వాత 0.1% హైడ్రోజన్ పెరాక్సోడేజ్ ద్రావణాన్ని కలుపుతారు. ఒక నిమిషం తర్వాత విత్తనకవచాల రంగును పరిశీలిస్తారు.

ముదురు ఎరుపు	-	పెరాక్సిడేజ్ చర్య అధికం
రంగు మారలేదు	-	తక్కువ

పోటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ బ్లీచ్ పరీక్ష:-

దీనిని జొన్నలో ఉపయోగిస్తారు. విత్తనాలను పోటాషియం హైడ్రాక్సైడ్ మరియు బ్లీచ్ ద్రావణం ఈ ద్రావణాన్ని 5-10 నిమిషాలు నానబెట్టి తర్వాత శుభ్రమైన నీటిలో కడిగి నీడలో ఆరబెడుతారు. విత్తనకవచం కింద ఏర్పడే పొరను గమనించండి. నల్లని పొర ఏర్పడి ఉంటే ఆ రకంలో టానిక్ ఆమ్లము ఉన్నట్లు గుర్తిస్తారు.

ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ పరీక్ష:-

దీనిని వరిలో ఉపయోగిస్తారు. గింజలను 75% ఫెర్రస్ సల్ఫేట్ ద్రావణంలో 4 గంటలు నానబెడుతారు. గింజలపై ఏర్పడే మచ్చలను పరీక్షిస్తారు.

గోధుమ మచ్చలు, బూడిద రంగు మచ్చలు, బూడిద రంగు చారలు.

ఆల్కలాయిడ్ పరీక్ష:-

దీనిని లూపినస్ జాతి మొక్కలలో ఉపయోగిస్తారు. విత్తనాలను 24 గంటల పాటు నీటిలో నానబెట్టి విత్తనాలను చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కోసి వాటిపై ఒకటి, రెండు చుక్కలు గ్లూకాల్ ద్రావణంలో వేసినప్పుడు రంగును పరీక్షిస్తారు.

గోధుమ + ఎరుపు - ఆల్కలాయిడ్ ఉన్నది.

రంగుమారలేదు → అల్కలాయిడ్ లేదు

జీవ రసాయన పరీక్షలు:-

1. ఎలక్ట్రా ఫోరెసిస్ పరీక్ష:-

విత్తనాలు, మొలకలు మరియు ఆకుల నుండి మాంసకృత్తులను వేరుచేసి వాటిని ఎలక్ట్రా ఫోరెసిస్‌కు గురిచేస్తారు. తద్వారా ఏర్పడే పట్టీల (Banding pattern) ద్వారా రకాల అమరికను గుర్తిస్తారు.

2. క్రొమాటగ్రాఫి పరీక్ష:-

మొక్కలలోని ప్లావనాయిడ్స్ మరియు ఫినాల్స్‌ను ఈ పద్ధతి ద్వారా గుర్తిస్తారు. .

3. రసాయన పదార్థాల మోతాదును తెలుసుకొనుట:-

ప్రయోగశాలలో వివిధ రసాయన పదార్థాల మోతాదును పరీక్షించి తద్వారా రకాలను గుర్తిస్తారు.

4. మొలకెత్తిన గింజలు (or) మొల

400 గింజలను మొలకెత్తించి, రసాయనాలను ఉపయోగించి లేదా ఉపయోగించకుండా పరీక్షిస్తారు.

a). కోలయాప్టైత రంగు:-

తృణ ధాన్యాలలో పరీక్షిస్తారు. దాని రంగు ఆకుపచ్చ లేదా ఉదారంగులో ఉంటుంది.

b). మొలక రంగు:-

బీట్‌రూట్‌లో ఉపయోగిస్తారు. దానిరంగు తెలుపు, పసుపుపచ్చ రంగులో ఉపయోగిస్తారు.

c). బీజదళ రంగు:-

టర్నిప్ పంటలలో ఉపయోగిస్తారు. తెలుపు కండె కలిగిన రకాలలో పసుపు రంగులను పసుపు కండెకలిగిన రకాలలో నారింజరంగులో ఉంటాయి.

d). వేర్లు:-

కొన్ని రసాయన పదార్థాలను వాడి అతినీల లోహిత కిరణాల ద్వారా పరిక్షించినప్పుడు వేర్లు కొన్ని రకాలలో మెరుస్తాయి మరియు కొన్ని రకాల మెరవవు.

e). పప్పుధాన్యాలలో:-

రైజోబియం, కల్చర్‌ను పట్టించి వేరు బుడిపెల సంఖ్య, పరిమాణం బట్టి కూడా రకాలను గుర్తించవచ్చు.

మొక్కలపై కాంత ప్రభావం మరియు రోగాల ప్రభావం వలన కూడా రకాలను గుర్తించవచ్చు. మొలకెత్తేటప్పుడు రసాయనాలను కలిపి వాటిలో మొక్కల పెరుగుదలను పరీక్షించి రకాలలో గుర్తించవచ్చు.

2. గ్రీన్ హౌస్ లేదా గ్రీత్ ఛాంబర్ పరీక్షలు-

100 విత్తనాలను నిర్ధేశించిన వాతావరణం పరిస్థితులు కల్పించి, సరైన దశలో మొక్కల లక్షణాలను గ్రీత్ ఛాంబర్‌లో పరిక్షీస్తారు. ఈ పరీక్షలో పొడవుగా ఎప్పుడైనా చేసుకోవచ్చు. తక్కువ సమయం పడుతుంది. కాని ఖర్చు ఎక్కువ మరియు తక్కువ రకాలనే పరిశీలించటానికి వీలవుతుంది.

3. క్షేత్ర స్థాయి పరీక్షలు (GOT):-

జన్యు శుద్ధతను పరి నిర్ణయించే పరిక్షలో GOT అతి ముఖ్యమైన ఈ పద్ధతిలో మొక్కలను పొలంలో పెంచి, వాతావరణ ప్రభావం ఎక్కువగా లేని లక్షణాలను పరిశీలించి జన్యుశుద్ధతను నిర్ణయిస్తారు. ఈ పద్ధతిలో సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించుట వలన అన్ని జన్యులక్షణాలను నిషితంగా పరిశీలించుటకు వీలవుతుంది.

పరిక్షించాల్సిన రకం మొక్క నమూనాలను ప్రక్కప్రక్కనే ఉండే యడులో పెంచుతారు. వీటితోపాటు ప్రామాణిక రకాన్ని కూడా పెంచుతారు.

పంటను నాటిన నుండి కోత కోసే వరకు అన్ని లక్షణాలను క్షుణ్ణంగా పరిశీలించి ప్రామాణిక రకముతో పోల్చి చూస్తారు.

GOT కి కావల్సిన విత్తన మోతాదు

Crop	ప్రయోగశాల	ప్రయోగశాల
1. బఠాణి, maize Soyabean	1000 gm	2000 gm
2. Wheat, ఔట్ Barli	500 gm	1000 gm
3. బీట్‌రూట్	250 gm	500 gm
4. ఇతరపంటలు	100 gm	250 gm
5. బంగాళాదుంప చిలగదుంప ఇతర శాఖీయ ప్రవర్ధక పంటలు	–	250 దుంపలు లేదా గింజలు, ముచ్చెలు

పంటనాటినప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు:-

1. అన్ని మడులలో మొక్కలు సమాన సంఖ్యలో ఉండాలి.
2. Seed drill వాడినప్పుడు ప్రతి నమూనాను నాటేటప్పుడు శుభ్రం చేయాలి.
3. ప్రతి నమునాను 2 చోట్ల నాటాలి.
4. విత్తనాన్ని వరుసలలో నాటాలి వరుసలో మొక్కల సంఖ్య మరియు వరుసలలో మధ్యదూరం ఆ పంటకు నిర్ధేశించినంత ఉండాలి.
5. ప్రతి మడి పరిమాణం ఎక్కువగా ఉండాలి. Thining మరియు Gap feeling చేయరాదు.

పరిశీలనాంశాలను నమోదు చేయుట:-

ప్రామాణిక రకంతో వైవిధ్యం చూపించిన లక్షణాలను నమోదు చేయాలి. ప్రతి మడిలోను మొక్కల సంఖ్యను నమోదు చేయాలి. దానివలన వైవిధ్యపు మొక్కల శాతాన్ని లెక్కించవచ్చు. మొక్కల సంఖ్యను లెక్కించుట వీలుకానప్పుడు ప్రతి మడికి లేదా విత్తన మోతాదుకు వైవిధ్యపు మొక్కలను లెక్కించారు. పరిశీలించాల్సిన కనీస మొక్కల సంఖ్య ఎంత జన్యుశుద్ధత ఉండాలి అనే దానిపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

బెరుకులశాతం	కనీసజన్యు పద్ధతి	పరిశీలించాల్సిన మొక్కలు
0.1	99.9	4000
0.2	99.8	2000
0.3	99.7	1350
0.5	99.5	800
1	299	400

ఫలితాల వెల్లడి:-

వైవిధ్యం గల్గిన మొక్కలను మొత్తం మొక్కలలో శాతం రూపంలో వెల్లడించాలి. మొక్కల సంఖ్య లెక్కించడం వీలుకానప్పుడు నాటిన విత్తనం మోతాదుపై వైవిధ్యం గల మొక్కలను లెక్కించాలి.

Grow out Test వల్ల లాభాలు (or) (GOT):-

1. అధిక మోతాదులో రకాలను పరిశీలించవచ్చు.
2. ఖర్చు తక్కువ
3. పంటకాలం మొత్తం మొక్కలను పరిశీలిస్తారు.
4. మొక్కలలో అనేక సార్లు పరిశీలించవచ్చు.

నష్టాలు:-

1. ఫలితాలు వెల్లడి అవ్వటానికి 4-12 నెలలు కాలం పడుతుంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్ ఈ Grow out test అమరావతి (గుంటూరు) మరియు రెడ్డిపల్లి (అనంతపురం జిల్లాలో) నిర్వహిస్తారు.

Seed Certification

విత్తనోత్పత్తిలో నాణ్యతను నియంత్రించి నాణ్యమైన విత్తనాన్ని ఉత్పత్తి చేయటానికి చట్టబద్ధంగా రూపొందించబడిన విధానాన్ని విత్తన ధృవీకరణ అంటారు.

విత్తనోత్పత్తిలో నాణ్యతను ఈ క్రింది విధంగా నియంత్రిస్తారు.

1. మూల విత్తనం - జన్యుశుద్ధతను నిర్ధారిస్తారు
2. క్షేత్ర తనిఖీలు - నాణ్యమైన పద్ధతులు అమలు చేస్తారు
3. పంటకోత నుండి నిల్వ వరకు తనిఖీలు - నాణ్యతను పరిక్షిస్తారు
4. విత్తన నమునా తనిఖీ - మొలకశాతం, తేమశాతం, బెరుకులు, భౌతికశుద్ధత పరిశీలిస్తారు
5. విత్తన గోదాములు తనిఖీ - పండించిన విత్తనం - మొత్తం ఒకే రకంగా ఉందో లేవో తెలుసు కోవటానికి వీలవుతుంది.

6.GOT - ఉత్పత్తి చేసిన విత్తనాన్ని ప్రామాణిక

- విత్తనంతో పోల్చి చూసి జన్యుశుద్ధతను పరిక్షిస్తారు.

6. విత్తన ధృవికరణ యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యాలు :-

1. నమ్మకమైన మరియు నాణ్యమైన విత్తనాన్ని అందుబాటులో ఉంచుట

2. విత్తనోత్పత్తిలో నాణ్యత ప్రమాణాలు అమలు జరిపేటట్లు చూచుట

3. నూతన రకాలను ప్రోత్సాహించుట

"ధృవీకరణ ఐచ్ఛికం, లేబుల్ తప్పనిసరి"

విత్తన ధృవీకరణ సిద్ధాంతాలు:-

స్వీడాన్ దేశంలో విత్తన ధృవీకరణ మొదటిసారిగా ప్రారంభమైంది. 20 వ శతాబ్ధం మొదట్లో క్రొత్త రకాలు తమ ఉనికిని తొందరగా కోల్పోతున్న సమయంలో స్వీడన్ శాస్త్రవేత్తలు రైతులతో ముఖాముఖి చర్చలు జరిపి వారి పొలాలను తనిఖీ చేసేవారు. తగిన సలహాలు ఇచ్చేవారు. ఈ తనిఖీల వలన రకాల జన్యుశుద్ధత కాపాడబడినది.

1919లో AOSCA (Association of Official Seed Certifying Agencies) చే స్థాపించబడినది నీటి విత్తన ధృవీకరణకు సిద్ధాంతాలు రూపొందించి పునాది వేసారు.

1. విత్తనోత్పత్తి చేయవల్సిన రకాల ఆవిర్భావం గురించి క్షుణ్ణమైన పరిజ్ఞానం కలిగి ఉంటుంది.
2. విత్తనోత్పత్తి దారుల హక్కులను గుర్తించాలి.
3. తర్ఫీదు పొందిన నిపుణులచే క్షేత్ర తనిఖీ చేయాలి.
4. రకాలను గుర్తించటానికి, పరిక్షించటానికి, క్షేత్రస్థాయి తనిఖీలు నిర్వర్తించాలి.
5. ఉత్పత్తి చేసిన విత్తనాల సంబందించిన సమచారాన్ని రికార్డుల రూపంలో భద్రపరచాలి.
6. జన్యుశుద్ధత, భౌతికశుద్ధత మరియు మొలకశాతానికి ప్రమాణాలు నిర్ధారించాలి.
7. విత్తన సంచులకు వేసే seed (labil) (or) tag ప్రమాణికరించాలి.
8. కలుపు మొక్కలు నిర్ధారించుట

విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ (Seed Certification Organization):-

చట్టబద్ధమైన విధివిధానాల ద్వారానే విత్తన ధృవికరణ చేయాలి. విత్తన ధృవీకరణ వ్యవస్థను ఈ క్రింది విధంగా రూపొందించాలి.

1. విత్తన ధృవీకరణ సంస్థను స్థాపించి నిర్వహించుట
2. కనీస విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు నిర్ధారించుట
3. క్షేత్ర తనిఖీలు, విత్తన Processing నమూన సేకరణ మరియు విత్తన ధృవీకరణ, లేబిల్స్ జారికే విధివిధానాలు నిర్ణయించుట.

విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యాలు :-

1. విత్తనోత్పత్తి మరియు అమ్మకాలు చేయరాదు.

2. స్వాతంత్రంగా వ్యవహరించాలి

3. దేశం మొత్తం మీద ఒకే రకమైన ప్రమాణాలు పాటించాలి.

4. సాంకేతిక సంస్థలతో స్వచ్ఛసంబంధాలు కలిగి ఉండాలి.

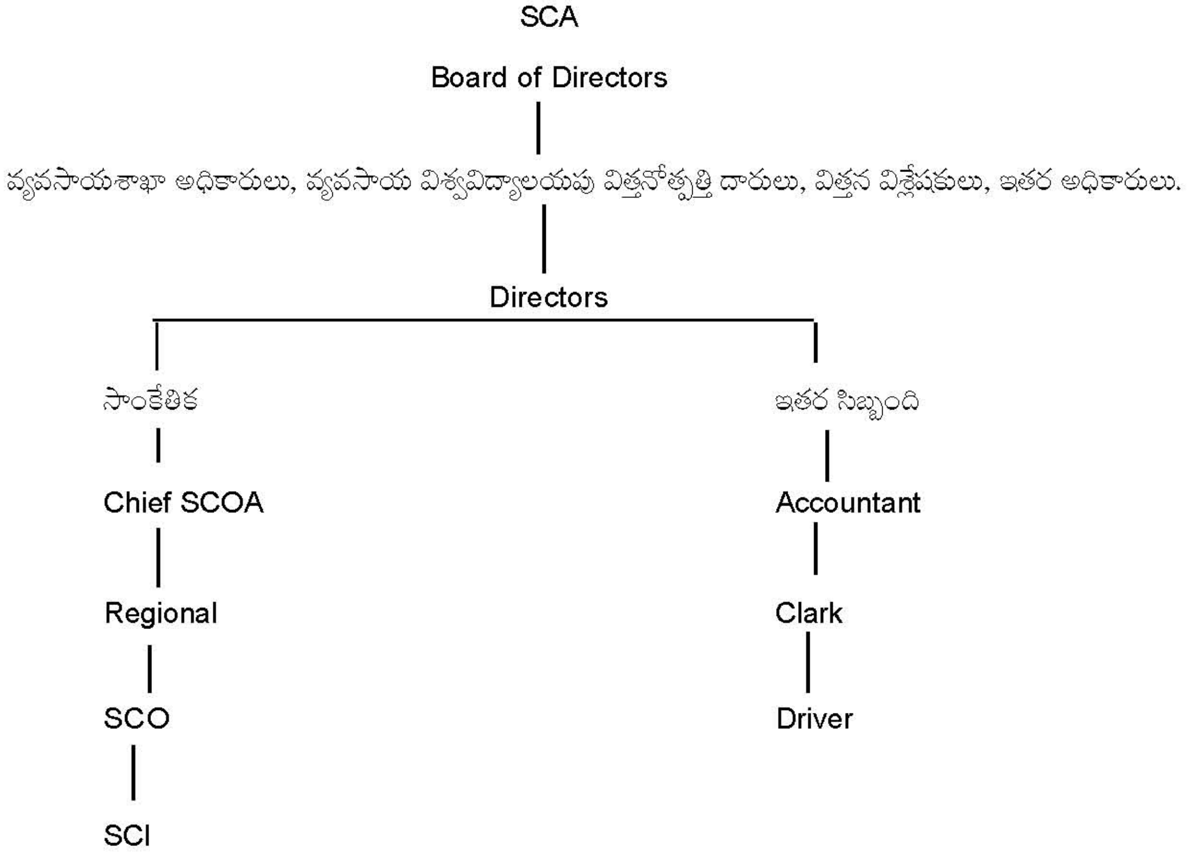
5. లాభ, నష్టాలతో నిమిత్తం లేకుండా పనిచేయాలి.

6 తగినంత సిబ్బంది ఉండాలి

7. --- కావల్సిన వసతులు కల్పించుకోవాలి.

8. విత్తనోత్పత్తిదారులు మరియు కొనుగోలుదారుల అవసరాలకు అనుగుణంగా పనిచేయాలి.

9. విత్తన ధృవీకరణ సంస్థలను స్థాపించే ముందు క్షేత్రాల విస్తీర్ణం, దూరభారాలు, రైతుల కమతాలు, కమతుల పరిమాణం, పండించే రకాలు, రైతుల అక్షారస్యత వారి అనుభవం, మొదలగు విషయాలు పరిగణలోకి తీసుకోవాలి.



7. Seed Certification Officer విధులు:-

1. విత్తనోత్పత్తికి కావల్సిన

2. Breeder Seed లభించే ప్రాంతాలలో గుర్తించాలి

3. అన్ని తరగతుల విత్తనాలు Breeder విత్తనం నుండి ఉత్పత్తి అయ్యేటట్లు చూడాలి.

4. క్షేత్ర తనిఖీల ద్వారా కనీస విత్తన ప్రమాణాలు పాటించేటట్లు చూడాలి.

5. విత్తనోత్పత్తి దారులకు రకాల సాదృశ్యంలో (ముఖ్యంగా Hybrids) సహాయ సహకారాలు అందించాలి.

6. విత్తనాలు పంటకోత కోసినప్పటి నుంచి సంచులలో నింపి, -- చేసే వరకు తనిఖీలు చేయాలి.

7. విత్తన నమూనాను సేకరించి ప్రయోగశాలలో పరీక్షించాలి.

8. విత్తన ధృవీకరణ Tags జారీ చేయాలి.

9. ధృవీకరించబడిన విత్తనం సాధారణ సాగుకై వినియోగించటానికి అవసరమైన విద్యాపరమైన కార్యక్రమాలు చేపట్టాలి.

10. రికార్డులు భద్రపరుచుట

11. విత్తనోత్పత్తిదారులు, విత్తన అమ్మకందారులు, పరిశోధన క్షేత్రాలు, ప్రభుత్వ అధికారులతో సమన్వయంగా పనిచేయాలి.

12. విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలను అతిక్రమించిన వారపై చట్టబద్ధమైన చర్యలు తీసుకోవాలి.

8. విత్తన ధృవీకరణ విధానం:-

విత్తన చట్టం 1966 మరియు విత్తన నియమాలు 1968 ప్రకారం విత్తన ధృవీకరణ ఈ క్రింది విధంగా చేస్తారు.

1. విత్తన ధృవీకరణ కొరకు ధరఖాస్తు చేసుకొనుట:-

పండించిన విత్తనాన్ని ధృవీకరింప జేసుకోవటానికి విత్తనోత్పత్తిదారులు దరఖాస్తు వసూల ఫీజు చెల్లించి విత్తన ధృవికరణ సంస్థకు ధరఖాస్తు చేసుకోవాలి. విత్తన ధృవికరణ సంస్థవారు ధరఖాస్తులను సేకరించి ఈ క్రింది విషయాలను పరిశీలిస్తారు.

1. పండించే రకం notify అయి వుండాలి.
2. మూల విత్తనం నమ్మకమైన సంస్థనుండి కోనుగోలు చేయాలి.
3. క్షేత్ర తనిఖీల కొరకు క్షేత్రాల వద్దకు వెళ్ళుటకు సౌకర్యంగా ఉండాలి.
4. అంతరదూరం పాటించాలి, నేలలు, అనువుగా ఉండాలి.
5. విత్తన కర్మాగారాలు అందుబాటులో ఉండాలి.

2. విత్తన ధృవీకరణ ఫీజు:-

ధరఖాస్తులో పొందుపర్చిన విషయాలు అన్ని సరిగ్గా ఉన్న యెడల విత్తన ధృవీకరణ కొరకు ఫీజు చెల్లించాలి. రుసుము ఈక్రింది రూపములో ఉంటుంది.

1. ప్రాసెసింగ్ రుసుము

2. విత్తన తనిఖీ రుసుము

3. ధృవపత్రం జారిచేయు రుసుము

4. Tags ఖరీదు

3. క్షేత్ర తనిఖీలు:-

విత్తనోత్పత్తిదారులు ధృవీకరణ సంస్థవారు సూచించిన ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా విత్తనాలు ఉత్పత్తిచేయాలి. పంట మొక్క వివిధ దశలలో అధికారులు తనిఖీలు నిర్వహించి, ప్రామాణిక యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తున్నారా లేదా అన్ని విషయాలను పరిశీలించి తగిన సూచనలు యిస్తారు. ప్రమాణాల పాటించని క్షేత్రాలను రద్దుచేస్తారు.

4. విత్తన కర్మాగారాలలో తనిఖీ:-

విత్తనాలను Processing చేసేటప్పుడు విత్తన కర్మాగారాన్ని క్షుణ్ణంగా పరిశీలిస్తారు. యాంత్రిక, సమ్మేళనాలు, గ్రేడింగ్ విధానం, విత్తనాలలో తేమశాతం, విత్తనశుద్ధి వంటి విషయాలను పరిశీలిస్తారు.

5. విత్తన నమునా సేకరణ:-

ధృవీకరణ సంస్థ అధికారులు విత్తన కర్మాగారంలోని సంచుల నుండి విత్తన నమునాలను సేకరించి, విత్తన ప్రయోగశాలలకు పంపిస్తారు. అక్కడ జన్యుశుద్ధత, భౌతికశుద్ధత, మొలకశాతం, తేమశాతం వంటి పరిక్షణ నిర్వహిస్తారు.

6. Tag లు జారీచేయటం:-

ప్రయోగశాల నుండి వచ్చిన ఫలితాలు అనుకూలంగా ఉన్నప్పుడు విత్తన సంచులకు Tag వేస్తారు. Tag ల మీద విత్తనాలకు సంబంధించిన పూర్తి సమాచారం ఉంటుంది.

7. Grow out Test :-

Hybrid విత్తనాలకు GOT తప్పనిసరిగా నిర్వహించాలి.

8. అంతరపంటలు:-

నూనెగింజలు మరియు పప్పుధాన్యాలు విత్తనోత్పత్తిలో Certified Seed ఉత్పత్తికి మాత్రమే అంతరపంటలు నిర్వహిస్తారు. Foundation విత్తనోత్పత్తి ఏకపంటగానే చేయాలి. అంతరపంటలు వేరే జాతికి చెందినవై ఉండాలి. పంటకాలపరిమితిలో వైవిధ్యం ఉండాలి. మిశ్రమ పంటలు (mixed cropping) పండించకూడదు. ప్రధాన పంటకు మాత్రమే విత్తన ధృవీకరణ అమలు అవుతుంది. వరుసల నిష్పత్తి పొలమంతా ఒకేలా ఉండాలి. ధృవీకరణ సంస్థలు అనుమతించిన వాటినే అంతర పంటగా నిర్ణయిస్తారు.

9. గడువు కాలం:-

ధృవీకరణ విత్తనం యొక్క గడువు కాలం ముగిసిన పిదప, మరక ఆరునెలల వరకు పెంచుకోవచ్చు. విత్తన నాణ్యత ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉన్నప్పుడు మాత్రమే ఇది సాధ్యం అన్ని వివరాలు పొందుపరుస్తూ నిర్ణీత రుసుము చెల్లించి విత్తన ధృవీకరణ సంస్థకు ధరఖాస్తు చేసుకోవాలి. విత్తన ధృవీకరణ అధికారులు విత్తన సంచులను పరిక్షించి విత్తన నమునాలను సేకరించి ప్రయోగశాలలో పరిక్షిస్తారు. అనుకూల ఫలితాలు లభించిన పిదప గడువు కాలపు ఆరు నెలలు పొడిగిస్తారు. అవసరమనుకుంటే మరొకసారి processing మరియు Taging చేయిస్తారు. గడువుకాలం పొడిగించిన పిదప Tag లపై రబ్బరు స్టాంపు వేస్తారు.

10. ధృవీకరణ పత్రాన్ని రద్దు చేయుట:-

తప్పుడు సమాచారంగో విత్తన ధృవీకరణ జరిగినట్లు రుజువు అయినచో అట్టి ధృవీకరణను రద్దు చేస్తారు.

11. ధృవీకరణ సంస్థపై కేసు వేయుట:-

విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ యొక్క ప్రతికూల నిర్ణయాలకు వ్యతిరేకంగా విత్తనోత్పత్తిదారులు అప్పిలేట్ అధారిటి వద్ద కేసు వేయవచ్చు. రెండింతల ఫీజు చెల్లించి అన్ని వివరాలు పొందుపరుస్తూ ధృవీకరణ సంస్థవారు రిపోర్ట్ ఇచ్చిన 30 రోజులలోపు కేసు వేయాలి.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో డీన్ ఆఫ్ అగ్రికల్చర్, వ్యవసాయ కళాశాల, హైదరాబాద్ అపిలేట్ అధారిటీగా వ్యవహరిస్తారు. అప్పిలేట్ అధారిటి యొక్క తీర్పు అందరికి ఆందర్యం.

9. విత్తన తరగతులు: -

విత్తనోత్పత్తి ప్రధానంగా 5 రకాల తరగతులు ఉంటాయి. అవి

1. Nucleus Seed
2. Breeder Seed
3. Foundation Seed
4. Certified Seed
5. Truthfully labelled seed

1. Nucleus Seed:-

రకాలలో రూపొందించిన శాస్త్రవేత్తలు ఈ విత్తనాన్ని పరిశోధనా స్థానాల్లో ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఈ విత్తనాన్ని తక్కువ పరిమాణంలో అత్యధిక నాణ్యత ప్రమాణాలతో ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఈ విత్తనం మొక్క భౌతిక జన్యు శుద్ధత 100% ఉంటుంది.

2. Breeder Seed

రకాలను రూపొందించిన శాస్త్రవేత్తల పర్యవేక్షణలో పరిశోధనా కేంద్రాలలో Nucleus seed ని ఉపయోగించి ఈ విత్తనాన్ని తయారు చేస్తారు. దీన్ని భౌతిక మరియు జన్యుశుద్ధతలు 99.9% ఉంటాయి. ఈ విత్తనం వున్న సంచులకు బంగారపు రంగు Tag లను వాడుతారు. ఈ విత్తనాన్ని పరిశోధనా స్థానంలో జాతీయ మరియు రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థలలో Foundation విత్తనాభివృద్ధి కోసం సరఫరా చేస్తారు. ఈ విత్తనాన్ని ప్రత్యేక అధికార లేదా శాస్త్రవేత్తల బృందం ధృవీకరిస్తుంది.

3. Foundation Seed:-

ఈ విత్తనాన్ని Breeder seed నుంచి ఉత్పత్తి చేస్తారు. Breeder Seed కాంతిగా ఉన్నప్పుడు Foundation seed Stage-I నుండి Foundation Seed stage - II ని తయారు చేస్తారు. ఈ విత్తనాన్ని రాష్ట్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ (APSSCA) ధృవీకరిస్తుంది. దీనిలో భౌతిక శుద్ధత మరియు జన్యుశుద్ధత 98-99% ఉంటుంది. ఈ విత్తనం వున్న సంచులకు తెలుపురంగు Tag లను వాడుతారు.

4. Certified Seed:-

ఈ విత్తనాన్ని Foundation Seed నుండి అభివృద్ధి చేస్తారు. దీనిలో భౌతిక శుద్ధత మరియు జన్యు శుద్ధతలో 97-98 ఉంటాయి. ఈ విత్తనాన్ని రాష్ట్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ (APSSCA) ధృవీకరిస్తుంది. ఈ విత్తనం కల్గిన సంచులకు నీలిరంగు Tag లను ఉపయోగిస్తారు. ఈ విత్తనాన్ని సాధారణ సాగుకు విక్రయిస్తారు.

5. Truthfully labelled Seed:-

ఈ విత్తనాన్ని విత్తనోత్పత్తిదారులు వారి సొంత భాద్యత పై ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఈ విత్తనం వున్న సంచులకు లేత ఆకుపచ్చరంగు Tag లను ఉపయోగిస్తారు. ఈ విత్తనాన్ని విత్తనోత్పత్తిదారుల పై వున్న నమ్మకంతో కొనవల్సి ఉంటుంది.

క్షేత్ర తనిఖీలు

క్షేత్ర తనిఖీల ఉద్దేశ్యాలు:-

విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రంలో పంటను విత్తినప్పటి నుంచి కోత కోయు వరకు విత్తన ధృవికరణ సంస్థచే రూపొందించబడిన ప్రమాణాలు పరిక్షించుటకు చేయు తనిఖీలను క్షేత్ర తనిఖీలు అంటారు.

ఉద్ధేశ్యాలు:-

1. విత్తన పంట యొక్క విత్తన ఆవిర్భాలు తెలుసుకొనుట
2. నేల నిర్ధారణ.
3. సరైన అంతరదూరం పాటించునది లేనిది తెల్సుకొనుట
4. బెరుకులు, కలుపు మొక్కలు గుర్తించుట
5. గుర్తింపు పొందిన తెగులు, పురుగులు ఉన్నవో లేవో పరిక్షీంచుట
6. సరైన యాజమాన్య పద్ధతులు పాటిస్తున్నారో లేదో తెలుసుకొనుట

అనుభవం పొందినటువంటి సిబ్బంది మాత్రమే క్షేత్ర తనిఖీలు చేయాలి. ప్రతి పంటకు నిర్ధేశింపబడిన సంఖ్యలో క్షేత్ర తనిఖీలు చేయాలి. ఆకస్మిక తకిఖీలు కూడా చేయవచ్చును. విత్తనోత్పత్తిదారుడు క్షేత్రతనిఖీ చేయు అధికారులకు సహకరించాలి. విత్తన ధృవీకరణ అధికారి విత్తన క్షేత్రం యొక్క అన్ని విషయాలలో క్షుణ్ణంగా పరిశీలించాలి.

క్షేత్ర తనిఖీ దశ	**గుర్తించవల్సిన అంశం**
1. విత్తు దశ	విత్తన ఆవిర్భావం మరియు నేల నిర్ధారణ
2. శాఖీయదశ	అంతరదూరం, బెరుకులు, పురుగుల తెగుల
3. పూతదశ	అదేపంట మొక్క వేరు వంగడములు కలవు మొక్కలు
4. కోతకుముందు	బెరుకులు, అభ్యంతరకరమైన మొక్కలు గుర్తింపు పొందిన తెగులు, పురుగు
5. కోత తర్వాత	–

పంట	తనిఖీ సంఖ్య	తనిఖీదశ
వరి, గోధుమ, బార్లీ, ఒట్స్	2	పూతనుండి కోతవరకు
మొక్కజొన్న	2	పూతకు ముందు
	2	పూతదశలో
	3	పక్వదశ
Jowar	1	పూతకుముందు
	1	పూతదశలో
	1	పక్వదశలో
Bajra	1	పూతకుముందు
	2	పూతదశలో
	1	పక్వదశలో
Hybrid	1	పూతకు ముందు
Maize	3	పూతదశలో
Compogites	1	పూతకుముందు
Compogitae	1	పూతదశలో
మినుము, కంది, పెసర, శనగ	2	పూత నుంచి కోతవరకు
బఠాని, ఆముదం	2	పూత నుంచి కోతవరకు
ఆవాలు, నువ్వులు	1	పూతకు ముందు
	1	పూతదశలో
	1	పక్వదశలో
వేరు శనగ	2	పూతనుంచి కోత వరకు
Soyabean	1	పూతదశలో
	2	ఆకులు రాలిన తర్వాత
ప్రత్తి	2	పూతనుంచి కోతవరకు
జనుము	1	పూతకు ముందు
	1	పూత దశలో
	1	పక్వదశలో
బెండ, మిరప, టమట, వంగ	1	పూతకు ముందు
	1	పూత నుంచి కాయ ఏర్పడే వరకు
	1	కాయదశలో

విత్తన విశ్లేషకులు (Seed Evaluation) అర్హతలు :-

వ్యవసాయంలో పట్టభద్రులై ఉండాలి లేదా Economy Botany లో గుర్తింపు పొందిన విశ్వవిద్యాలయం నుండి పట్టభద్రులై (PG) ఉండాలి. ఒక సంవత్సరం తక్కువ కాకుండా విత్తన సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో అనుభవం కలిగి ఉండాలి.

వ్యవసాయంలో లేదా Botany లో గుర్తింపు పొందిన విశ్వవిద్యాలయం నుండి B.Sc.(Ag.) మరియు విత్తన సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో కనీసం 3 సం॥లో అనుభవం కలిగి ఉండాలి.

విత్తన విశ్లేషకుల విధులు:-

1. సేకరించిన నమూనాలు అన్ని విధాలుగా సరియైనవిగా గుర్తించాలి.
2. భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి రూపొందించిన విత్తన పరీక్షా పద్ధతుల కనుగుణంగా విశ్లేషణ జరపాలి.
3. ఫలితాలు 30 రోజులలోపుగా సంబంధిత వ్యక్తులకు లేదా సంస్థలకు అందించాలి.
4. విత్తన విశ్లేషణ ఫలితాలను క్రమం తప్పకుండా రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి నివేదించాలి.

Seed Inspectors విత్తన పరీక్షలు:-

అర్హతలు:-

వ్యవసాయం పట్టభద్రుడై విత్తనోత్పత్తి లేదా విత్తనాభివృద్ధి లేదా విత్తన విశ్లేషణ 1 సం॥లో అనుభవం కలిగి ఉండాలి.

విధులు:-

1. విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ ఆదేశాలను అనుగుణంగా విత్తన క్షేత్రాలను విత్తనం నిల్వచేసే గోడౌన్‌లును మరియు విత్తనాలను సరఫరా చేసే సంస్థలను తనిఖీ చేయాలి.
2. సంధర్భానుసారంగా విత్తన నమునాలను సేకరించి విత్తన విశ్లేషణకై ప్రయోగశాలకు పంపించాలి.
3. తన పరిధిలో జరిగే విచారణ సమాచార అన్నింటిని Record రూపంలో భద్రపరచాలి.
4. సరియైన విజ్ఞప్తి వచ్చినప్పుడు దానికనుగుణంగా విచారణ చేపట్టి చర్యలు తీసుకోవాలి.

కనీస విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు:-

Minimum Seed Certification Standeds రైతులకు నాణ్యమైన విత్తనాలను అందించుటకు జన్యుశుద్ధత మరియు బహ్యాశుద్ధతలను అమలుపరుచుటకు ఈ ప్రమాణాలను రూపొందించారు.

ఈ ప్రమాణాలు 2 రకాలు

1. సాధారణ విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు
2. ప్రత్యేక పంట ధృవీకరణ ప్రమాణాలు

1. సాధారణ పంట ధృవీకరణ ప్రమాణాలు:

ఈ విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు అన్ని పంటలకు సంబంధించి ఒకే విధమైన అంశాలను కల్గి ఉంటాయి.

ఉదా:- విత్తన ఆవిర్భావం, క్షేత్ర తనిఖీలు, విత్తన విశ్లేషణ, Taging మరియు Sealing

2. ప్రత్యేక పంట ధృవీకరణ ప్రమాణాలు:-

సాధారణ విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలకు అదనంగా ప్రతి పంటకు ప్రత్యే పంట ధృవీకరణ ప్రమాణాలుంటాయి. ఈ ప్రమాణాలు ఈ క్రింది అంశాలను కలిగి ఉంటుంది.

1. ఆపంటలో వుండకూడని కలుపు మొక్కలు
2. ఆ పంటలో విత్తనం
3. ఆ పంటల అభ్యంతరమైన కలపు మొక్కలు
4. వేరు చేయటానికి వీలుకాని ఇతర పంట మొక్కలు
5. నేల నిర్ధానరణ
6. కనీస అంతరదూరం
7. ప్రత్యే క్షేత్ర తనిఖీలు

నేలనిర్ధారణ:-

స్వచ్ఛంద మొక్కల వలన కల్తి జరిగి జన్యుశుద్ధత తగ్గకుండా విత్తనోత్పత్తి చేయులకు నేల నిర్ధారణ ఎంతో అవసరం వివిధ పంటలకు ఈ క్రింది విధంగా నేల నిర్ధారణ ప్రమాణాలు పాటించాలి.

పంట	నేలనిర్ధారణ
వరి, గోధుమ, బార్లీ మొదలగు పంటలు	అదేరకం పంటను ముందు ఋతువుల్లో పండించి ఉండకూడదు. ఒకవేళ పండించినట్లైతే విత్తన ధృవికరణ సంస్థ రూపొందించిన రకాల శుద్ధత ప్రమాణాలను కలిగి ఉండాలి.
సజ్జ, జొన్న	ముందు సంవత్సరంలో అదే పంట వేసి ఉండకూడదు. ఒక వేళ వేసి వుంటే ఈపంట విత్తుటకు 3 వారాల ముందు పొలంలో నీరుపారించి మొలకెత్తే విత్తనాలను తీయవచ్చు. జొన్నలో పశుగ్రాసం పండించిన పొలంలో జొన్న వేయరాదు
వేరుశనగ, మినుము, పెసర సోయాచిక్కుడు, జనుము, ఆముదం, ప్రొద్దుతిరుగుడు కంది, నువ్వులు	అదే రకం పంటను ముందు ఋతువుల్లో పండించకుండా ఒక వేళ పండించినట్లయితే విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ రూపొందించిన రకాల శుద్ధత ప్రమాణాలను కలిగి ఉండాలి.

కనీస అంతరదూరం:-

వివిధ రకాల పంటలకు ఖచ్చితమైన అంతరదూరాన్ని పాటించాలి. స్వపరపరాగసంపర్కం జరిగే పంటల్లో 2-5 మీ॥ తరచూ పరాగ సంపర్కం జరిగే పంటల్లో 30 మీ. పరపరాగసంపర్కం జరిగే పంటల్లో 100 మీ. కన్నా ఎక్కువ అంతరదూరాన్ని పాటించాలి.

పంట	Foundation seed	Certified seed
వరి, గోధుమ, బార్లీ మొదలగు పంటలు	3 m	3 మీ.
గోధుమ	150 m	150 మీ.
Hybrid జొన్న	300 మీ.	200 మీ. (వేరే రకపు జొన్న మొక్కలనుండి)
	300 మీ (ధృవీకరణ జొన్నరకాలు)	250 మీ
	400 మీ. (పశుగ్రాసపు జొన్ననుండి)	400 మీ.
సజ్జ	1000 మీ. (వేరే రకపు జొన్న రకాలు)	200 మీ.
	1000 (ధృవీకరణలేని సజ్జలు)	250
మొక్కజొన్న	400	200
సోయాచిక్కుడు, వేరుశనగ	3 m	3 మీ
ఆముదం	300 మీ	150 మీ
నువ్వులు	100	50
ఆవాలు	400	200
ప్రత్తి	50	30
కూరగాయలు	50	-

క్యాబేజి, కాలిఫ్లవర్ బీట్‌రూట్	1600	1000
ఉల్లిపాయ	1000	400

ప్రత్యేక క్షేత్ర తనిఖీలు:-

విత్తన ధృవీకరణ చేసే ముందు పంటలను వివిధ దశలలో తనిఖీ చేయాలి. ఈ తనిఖీల సంఖ్య, తనిఖీ దశ పంటలను బట్టి మారుతుంది.

విత్తన చట్టం (1966)

నాణ్యమైన విత్తనాలను రైతులకు అందించే ప్రక్రియను క్రమబద్ధం చేయటానికి విత్తన చట్టాలను రూపొందించడం జరిగింది. అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాల రూపకల్పనలో వచ్చిన గణనీయమైన మార్పుల వల్ల విత్తనాల కొనుగోలులో రైతులు నష్టపోకుండా వుండటానికి విత్తనచట్టం అవసరమవుతుంది.

విత్తన చట్టాన్ని December 29, 1966లో రూపొందించారు. కాని ఇది October 2, 1969లో అమలులోకి వచ్చింది.

ఈ చట్ట పొందుపర్చిన అంశాలు:-

1. చట్ట పరిధిలోకి మార్చే అంశాలు
2. దీన్ని అమలుపరిచే సంస్థలు
3. దీన్ని క్రమబద్ధం చేసే సంస్థలు

1. చట్టం పరిధిలోకి వచ్చే అంశాలు-

ప్రభుత్వంచే Notify అయిన రకాలకు మాత్రమే ఈ చట్ట వర్తిస్తుంది. ఆహారధాన్యాలు, పశుగ్రాసాలు మరియు ఇతర ఆర్థిక పరమైన పంట మొక్కలు ఈ చట్టం పరిధిలోకి వస్తాయి.

2. దీన్ని అమలు పరిచే సంస్థలు:-

1. కేంద్ర విత్తన సంస్థ
2. కేంద్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ
3. కేంద్ర విత్తన పరీక్షా కేంద్రం

ఈ మూడు కేంద్ర ప్రభుత్వ అదీనంలో ఉంటాయి. రాష్ట్ర ప్రభుత్వ అధీనంలో (State Seed Certification) రాష్ట్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ, రాష్ట్ర విత్తన పరీక్షా ప్రయోగశాలలు ఉంటాయి.

3. క్రమబద్ధంచేసే సంస్థలు:-

విత్తన చట్టాన్ని ఖచ్చితంగా అమలు పరచటానికి అమలు పరిచేటప్పుడు ఏర్పడే సమస్యలను పరిక్షించడానికి అప్పిలేటి అధారిటిలను ఏర్పాటుచేయడం జరిగింది. రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నియమించబడిన అధికారులు ఈ అప్పిలేటి అధారిటోలో ఉంటాయి. వీరు విత్తనోత్పత్తి దారులను విత్తన ధృవీకరణ సంస్థనుండి విత్తన మార్కెటింగ్ వ్యవస్థ నుండి మరియు విత్తన చట్టం అమలుచేసే సంస్థల నుండి రక్షిస్తారు.

కేంద్ర విత్తన సంస్థ (Central seed Commity):-

కేంద్ర ప్రభుత్వం విత్తన చట్టం అమలు చేయడం ముఖ్య సలహదారిగా వ్యవహరిస్తుంది రకాల --- కు కేంద్ర ప్రభుత్వానికి సలహ ఇస్తుంది. అన్ని పంటలకు 40% జన్యుశుద్ధత, భౌతిక శుద్ధత ప్రమాణాలను విత్తన పరీక్షకు మరియు విత్తన ధృవీకరణకు పద్ధతులను మరియు ప్రమాణాలను నిర్ధారిస్తుంది. విత్తన పరీక్షలను కావల్సిన రుసుమును నిర్ధారిస్తుంది. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు విత్తన పరీక్షా కేంద్రాలకు సమన్వయపరుస్తుంది.

కేంద్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ:-

విధులు:-

రాష్ట్రంలోని విత్తన ధృవీకరణ సంస్థలను వాటి కార్యక్రమాలను సమన్వయపరుస్తుంది. దేశమంతటికి ఒకే విధమైన విత్తన ధృవీకరణ ప్రమాణాలు అమలు పరుస్తుంది. విత్తన ధృవీకరణలేని సమస్యలను పరిష్కరిస్తుంది రాష్ట్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థలకు ఆర్థిక సహయం కొరకు సిఫారసు చేస్తుంది.

కేంద్ర విత్తన పరీక్షా ప్రయోగశాల (Central Seed Testing Laboratory):-

1. IARI (Indian Agricultural Research Institute, New Delhi) లో విత్తన ప్రయోగశాల కేంద్ర విత్తన పరీక్షా ప్రయోగశాలగా గుర్తింప పొందింది.

a). రాష్ట్ర విత్తన పరీక్షా ప్రయోగశాలలను సమన్వయపరచి దేశమంతట ఒకే విధమైన పరీక్షా విధానాలుండేటట్లు చూస్తుంది. మార్కెట్‌లో లభించేటటువంటి విత్తనాలు నాణ్యత ప్రమాణాలను విత్తన కమిటికి అందజేస్తుంది.

b). రాష్ట్ర విత్తన పరీక్షా ప్రయోగశాలలకు Referee Laboratory గా పనిచేస్తుంది.

రాష్ట్ర విత్తన ధృవీకరణ సంస్థ:-

విధులు:-

1. Notify అయిన వంగడాలను మాత్రమే పరిగణలోకి తీసుకోవాలి.

2. ధృవీకరణ కోసం దరఖాస్తు చేసుకొనే విధానాన్ని నిర్ణయించటం

3. గుర్తింపు పొందిన Breeder సమాచారాన్ని తయారుచేయటం

4. విత్తన నమూనాలను సేకరించి ధృవీకరణ ప్రమాణాలు ఉన్నవా లేదా అని పరిక్షించాలి.

5. విత్తన Processing కర్మాగారాలను తనిఖీ చేయాలి.

6. ధృవీకరణ విత్తనం వాడటం వలన కలిగే లాభాలను రైతులకు అందజేస్తుంది.

7. Tag లను మరియు Lable నుంచి విత్తనాలను ధృవీకరించటం

8. విత్తన క్షేత్రాలను తనిఖీ చేసి Report లు అందించాలి.

9. విత్తనోత్పత్తి క్షేత్రంలో పంటకోత, నిల్వ, Processing మరియు Labeling చేసేటప్పుడు పాటించవలసిన నియమాలను రూపొందించుట.