మొక్కజొన్న

మొక్కజొన్నను మనము ఆహారంగానే గాక, దాణా రూపంలోను, పశువులకు మేతగాను, వివిధ పరిశ్రమల్లో ముడి సరుకుగాను, పేలాలు, తీపికండే మరియు బేబీకార్న్ గాను ఉపయోగించడం జరుగుతున్నది. తెలంగాణ రాష్ట్రంలో మొక్కజొన్న సాగు విస్తీర్ణం 14 లక్షల ఎకరాలు, ఉత్పత్తి 16 లక్షల టన్నులు మరియు దిగుబడి ఎకరాకు 12 క్వింటాళ్ళుగా (2015-16) నమోదు చేయబడింది.

మొక్కజొన్నలో కాలపరిమితిని బట్టి దీర్ఘకాలిక (100-120), మధ్యకాలిక (90-100) మరియు స్వల్ప కాలిక (>90 రోజులు) రకాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

ప్రొఫెసర్ జయశంకర్ తెలంగాణ రాష్ట్ర వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం రకాలు

రకం	పంట కాలం (రోజులు)	దిగుబడి (క్వి/ఎ)	గుణగణాలు
ఏక సంకర రకాలు			
డి.హెచ్.యం.111	90-95	25-30	ఆకు ఎండు, కాండము కుళ్ళు మరియు కంకి ఎండు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును. కోత సమయంలో కఱ్ఱ పచ్చిగా ఉండును.
డి.హెచ్.యం. 113	105-120	28-30	కాండం తొలుచు పురుగు మరియు పూత తరువాత వచ్చే ఎండు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును.
డి.హెచ్.యం. 115	85-90	26-28	గుండ్రని నారింజ రంగు గింజల రకం. ఆకుమాడు, తుప్పు మరియు కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును.
డి.హెచ్.యం. 117	95-100	30-35	గుండ్రని నారింజ రంగు గింజల రకం. కాండం తొలుచు పురుగును, ఆకు ఎండు తెగుళ్ళను మరియు పూత తరువాత వచ్చే కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును. కోత సమయంలో కఱ్ఱ పచ్చిగా ఉండును.
డి.హెచ్.యం.119	95-100	30-35	కాండం తొలుచు పురుగు మరియు ఆకు ఎండు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును.
డి.హెచ్.యం.121	90-95	30-35	ఆకు ఎండు, పొడ మరియు పూత తర్వాత వచ్చు కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళను మరియు కాండం తొలుచు పురుగును తట్టుకొనును.
కరీంనగర్ మక్క	90-95	30-32	ఆకు ఎండు మరియు తుప్పు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును.

రకం	పంట కాలం (రోజుల్లో)	దిగుబడి (క్వి/ఎ)	గుణగణాలు
కరీంనగర్ మక్క 1	95-100	30-35	కాండంకుళ్ళు, పొడ తెగులు మరియు ఆకు ఎండు తెగుళ్ళను తట్టుకొనును.
ఏక సంకర పేలాల రకం			
బి.పి.సి.హెచ్. 6	90-95	14-16	ఆకు ఎండు, పొడ మరియు కాండం కుళ్ళు తెగుళ్ళను కొంత వరకు తట్టుకొనును.
కాంపోజిట్ ప్రత్యేక రకాలు			
అంబర్ పాప్‌కార్న్ (పేలాల రకం)	90-95	10-14	నాణ్యమైన పేలాలకు అనువైనది.
మాధురి (తీపి రకం)	75-80	60-70 క్వి. పచ్చి కండెలు	24% చక్కెర
ప్రియ (తీపి రకం)	75-80	70-75 క్వి. పచ్చి కండెలు	20-22% చక్కెర

సిఫారసు చేయబడిన ప్రైవేట్ సంకర రకములు :

దీర్ఘకాలిక రకాలు : 900 యం.గోల్డ్, 30బి07, ఎన్.కె.30, బయో 9681, ఎన్.కె.6240, ప్రో 311, యం.సి.హెచ్. 36, ఎస్.యం.హెచ్. 3904, బిస్కో 97 గోల్డ్, పయినీర్ 3522, పయినీర్ 3580.

మధ్యకాలిక రకాలు : కోహినూర్, ప్రభల్, బిస్కో 855, జె.కె.యం.హెచ్ 175, బయో 9544, యం.సి.హెచ్. 2, కె.హెచ్.510, కె.హెచ్. 9541, కె.యం.హెచ్.25కె60, ఎన్.యం.హెచ్. 1242, యన్.యస్.సి.హెచ్.12, యస్. 6217.

స్వల్పకాలిక రకాలు : పయినీర్ 3342, కె.హెచ్. 5991, డి.కె.సి.7074, జె.కె.యం.హెచ్.1701, యం.యం. హెచ్.133, బయో 605, సన్ వామన్, పయినీర్ 1864, బిస్కో 2238.

నేలలు: నీరు ఇంకే నల్ల రేగడి నేలలు, ఎర్ర నేలలు మరియు ఒండ్రు కలిగిన ఇసుక నేలలు.

నేల తయారి: దుక్కిలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువును వేయాలి. దుక్కి బాగా దున్ని, చదును చేసుకొని బోదె నాగలితో 60 సెం.మీ. ఎడమతో బోదెలు, కాలువలు చేసుకోవాలి.

విత్తే కాలము: జూన్ నుండి జూలై 15 వరకు విత్తుకోవాలి. స్వల్పకాలిక రకాలను జూలై చివరి వరకు విత్తుకోవచ్చు. రబీలో అక్టోబరు నుండి నవంబరులోగా విత్తుకోవాలి.

విత్తు పద్ధతి: బోదెకు పై నుండి 1/3 వ వంతు ఎత్తులో విత్తు కోవాలి. మొలకెత్తిన పది రోజుల తరువాత ఒత్తుగా మొలచిన చోట ఒక్కొక్క మొక్కను మాత్రమే ఉంచి మిగతావి తీసి వేయాలి.

విత్తు పద్ధతి :

సాధారణ	విత్తన మోతాదు (కి./ఎ.)	దూరము (సెం.మీ.)	మొక్కల సంఖ్య (ఎకరానికి)
సాధారణ సంకర రకాలు	8	60×20	33,333
తీపి మొక్కజొన్న	4	60×20	33,333
పేలాల మొక్కజొన్న	5	60×20	33,333
బేబికార్న్ మొక్కజొన్న	10	45×20	44,444
పశుగ్రాస మొక్కజొన్న	16	45×10	88,888

ఎరువుల యాజమాన్యము :

	ఎరువుల మోతాదు (కి./ఎ.)					
	వర్షాకాలం			యాసంగి		
	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్	నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
సాధారణ సంకర రకాలు	72-80	24	20	80-96	32	32
తీపి మొక్కజొన్న	60-72	24	20	72-80	24	20
పేలాల మొక్కజొన్న	32	24	20	40	24	20
బేబీ కార్న్ మొక్కజొన్న	48	20	16	60-72	24	20

దశలు:

నత్రజని: 1/3వ వంతు దుక్కిలో, 1/3 వంతు పైరు మోకాలు ఎత్తు దశలో మరియు 1/3 వంతు పూత దశలో

భాస్వరం: మొత్తం దుక్కిలో

పొటాష్: 1/2వ వంతు దుక్కిలో మరియు 1/2 వ వంతు పూత దశలో

జింక్: ప్రతి 2-3 పంటలకొకసారి దుక్కిలో ఎకరాకు 20 కిలోల జింకు సల్ఫేట్‌ను వేయాలి.

కలుపు యాజమాన్యము: మొక్కజొన్నలో విత్తిన 40-45 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి. సమగ్ర కలుపు నివారణలో భాగంగా సూచించిన రసాయన కలుపు మందులు వాడాలి.

అంతరకృషి : విత్తిన 30-35 రోజులకు పశువులతో దంతి/గొర్రు లేదా ట్రాక్టరుతో కల్టివేటర్/బ్లేడ్/రిడ్జర్ నడిపి అంతరకృషి చేసి నత్రజని ఎరువులను వేసుకొని బోదె నాగలిని నడిపించడం వలన కలుపు నివారణతో పాటు నత్రజని పైపాటు ఎరువు సద్వినియోగం అయి మొక్కల కుదుళ్ళపై మట్టి చేర్చబడి మొక్కలు పడిపోవు.

అంతర మరియు వరుస క్రమ పంటలు : వర్షాకాలంలో వర్షాధారం క్రింద అంతర పంటలుగా రెండు మొక్కజొన్న సాళ్ళకు ఒక సాలు కంది (2:1) లేదా 6 సాళ్ళ వేరుశనగ/పెసర/మినుము/బొబ్బర్లు/సోయాచిక్కుడు పంటలకు ఒక సాలు మొక్కజొన్న (6:1) వేసుకోవచ్చు. పసుపు సాగు చేయు ప్రాంతాలలో మొక్కజొన్నను పసుపులో మిశ్రమ పంటగా సాగుచేయడం ఆనవాయితి.

మన రాష్ట్రంలో వరుస క్రమ పంటలుగా ముఖ్యంగా వరి-మొక్కజొన్న మరియు మొక్కజొన్న-వేరుశనగ సాగు చేయడం జరుగుతుంది.

రసాయన కలుపు నివారణ

	కలుపు మందు	మోతాదు (ఎకరాకు)	దశ	నివారణ
విత్తిన వెంటనే				
సాధారణ మొక్కజొన్న	అట్రజిన్ 50% డబ్ల్యూపి లేదా	800 గ్రా.- 1.0 కి.	విత్తిన 24 నుండి 48 గం॥ల లోపు తేమ గల నేలపై పిచికారి చేయాలి.	వెడల్పాకు కలుపు
	పెండిమిథాలిన్ 30% ఇసి లేదా	1.0-1.25 లీ.		వెడల్పాకు మరియు గడ్డి జాతి కలుపు
	అలాక్లోర్ 50% ఇసి లేదా	1.0-1.25 లీ.		
మొక్కజొన్నలో అపరాలు/ నూనె గింజలు అంతర పంటగా వేసినప్పుడు	పెండిమిథాలిన్ 30% ఇసి లేదా	1.0-1.25 లీ.		
	అలాక్లోర్ 50% ఇసి	1.0 లీ.		
జీరోటిల్లేజి మొక్కజొన్న	అట్రజిన్ 50% డబ్ల్యూపి+గ్లైఫోసేట్ 41% ఎస్.ఎల్. (లేదా) పారాక్వాట్ 24% ఎస్.ఎల్	అట్రజిన్ 1 కి.+ గ్లైఫోసేట్ 1.5 లీ.(లేదా) పారాక్వాట్ 1 లీ.		వెడల్పాకు కలుపు మరియు వరి దుబ్బుల ఇగురు
మొలచిన కలుపుపై				
సాధారణ మరియు జీరో టిల్లేజి మొక్కజొన్న	2,4,-డి. సోడియం సాల్ట్ 80% డబ్ల్యూపి	500 గ్రా.	పంట 30 రోజుల లోపు	వెడల్పాకు కలుపు
	టెంబోట్రియోన్ 34.4% ఎస్.సి + అట్రజిన్ 50% డబ్ల్యూపి	టెంబోట్రియోన్ 115 మి.లీ.+ అట్రజిన్ 400 గ్రా.	పంట 15-18 రోజులు లేక కలుపు 4 ఆకుల దశ	వెడల్పాకు మరియు గడ్డి జాతి కలుపు
	హెలో సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ 75 డబ్ల్యూజి	36 గ్రా.	పంట 15-20 రోజులు లేదా తుంగ 4 ఆకుల దశ	తుంగ
	హెలో సల్ఫ్యూరాన్ మిథైల్ 75 డబ్ల్యూజి+అట్రజిన్ 50% డబ్ల్యూపి	హెలో సల్ఫ్యూరాన్ 36 గ్రా.+ అట్రజిన్ 400 గ్రా.	పంట 15-20 రోజులు లేదా కలుపు 4 ఆకుల దశ	తుంగ మరియు వెడల్పాకు కలుపు
	టోప్రామిజోన్ 33.6% ఎస్.సి. + అట్రజిన్ 50% డబ్ల్యూపి	టోప్రామిజోన్ 40 మి.లీ.+ అట్రజిన్ 400 గ్రా.	పంట 15-18 రోజులు లేక కలుపు 4 ఆకుల దశ	వెడల్పాకు మరియు గడ్డి జాతి కలుపు

పోషక లోపాలు – యాజమాన్యం

పోషక ధాతు లోపాలు	ముఖ్య గుర్తింపు లక్షణాలు	అనుకూల/వాతావరణ పరిస్థితులు	లోప సవరణ
భాస్వరం	మొక్క పెరుగుదల తగ్గి ఆకులు ఎరుపుతో కూడిన నీలి రంగులోకి మారతాయి.	భాస్వరం లోపించిన నేలలలో లేదా వాతావరణం బాగా చల్లగా ఉన్నప్పుడు లేదా పొలంలో నీరు నిలిచిన యెడల	దుక్కిలో సిఫారసు మేరకు భాస్వరపు ఎరువును వేయాలి. డి.ఎ.పి. 2 శాతం ద్రావణాన్ని 4 నుంచి 5 రోజుల వ్యవధితో రెండుసార్లు పిచికారి చేసి లోపాన్ని కొంత వరకు సవరించవచ్చు.
జింక్	ఆకుల ఈనె మధ్య భాగాలు పాలిపోయిన పసుపు మరియు తెలుపు రంగుగా మారుతాయి.	వాతావరణం బాగా చల్లగా ఉన్నప్పుడు/ మోతాదుకు మించి అధికంగా భాస్వరము పైరుకు అందించినప్పుడు	దుక్కిలో ఎకరాకు 20 కిలోల జింకు సల్ఫేటును 2-3 పంటలకొకసారి వాడాలి. పైరుపై జింక్ లోప నివారణకు 2 గ్రా. జింక్ సల్ఫేటు ఒక లీటరు నీటికి కలిపి 4 నుంచి 5 రోజుల వ్యవధితో రెండు సార్లు పిచికారి చేయాలి.
బోరాన్	క్రొత్తగా వస్తున్న ఆకులు చిన్న చిన్నవిగా ఉండి పూర్తిగా విచ్చుకోకుండా కుదించుకు పోయి గుబురుగా, కురచగా కనిపిస్తాయి.	సేంద్రియ కర్బనము లోపించిన ఇసుక నేలల్లో సున్నం శాతం అధికంగా ఉన్న నేలల్లో మరియు చవుడు నేలల్లో బోరాన్ లోపం అగుపిస్తుంది.	4 కిలోల బోరాక్స్ ఎకరానికి దుక్కిలో కలియ దున్నాలి. 1 గ్రా. బోరాక్స్ లీటరు నీటికి చొప్పున వారం వ్యవధిలో 2-3 సార్లు పిచికారి చేయాలి.
పొటాషియం	మొక్కల క్రింద ఆకులలో మొదలై ఆకు అంచులు పసుపు మరియు గోధుమ రంగులోకి మారి క్రమంగా ఎండిపోతాయి.	పొటాష్ ఎరువును సరిగ్గా పైరుకు అందించనప్పుడు, ఆమ్ల మరియు చవుడు ఎక్కువగా ఉన్న నేలల్లో, పొటాషియం లోపము అగుపిస్తుంది.	పైరుకు సిఫారసు మేరకు పొటాష్ ఎరువును వేయాలి. పొటాషియం నైట్రేట్ 10 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి 2 నుంచి 3 సార్లు 4 నుంచి 5 రోజుల వ్యవధితో పిచికారి చేయాలి.

పురుగులు– లక్షణాలు మరియు సమగ్ర యాజమాన్యం

పురుగుల పేరు	ముఖ్య గుర్తింపు లక్షణాలు	అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు/ఉధృతి సమయం	పురుగుల మందులు	జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు
కాండం తొలుచు పురుగు	విచ్చిన ఆకులపై రంధ్రాలు వరుస క్రమంలో గమనించవచ్చు. లార్వాలు ఎదిగే అంకురాన్ని తినడం వలన మొవ్వు చనిపోయి గొడ్డు మొక్కగా ఏర్పడును (డెడ్ హార్ట్)	10-20 రోజుల పైరును ఆశిస్తుంది.	మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేక క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 20 ఎస్.సి 0.3 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. 25-30 రోజుల పైరులో కార్బోఫ్యూరాన్ 3 జి గుళికలను ఎకరానికి 3 కిలోలు ఆకుల సుడులలో వేయాలి.	ట్రైకోగ్రామా ఖిలోనిస్ కార్డులను ఎకరాకు 4 చొప్పున రెండు విడతలుగా 12 మరియు 22 రోజుల పైరు దశలో విడుదల చేయాలి.
పేనుబంక	తల్లి మరియు పిల్ల పురుగులు ఆకులు మరియు కాండం నుండి రసాన్ని పీల్చడం వలన ఆకులు పసుపు రంగుకు మారి ముడుచుకు పోతాయి. మొక్క గిడసబారిపోతుంది. మొక్కలపై తేనె లాంటి జిగురు పదార్థం కనబడుట ప్రధాన లక్షణము	పొడి వాతావరణంలో దీని ఉధృతి ఎక్కువగా ఉంటుంది. 30 రోజులు పైబడిన పైరును ఆశిస్తాయి.	అక్షింతల పురుగులు, సిర్ఫిడ్స్, లేస్ వింగ్స్ వంటివి పేనుబంకను అదుపులో ఉంచుతాయి. అవసరమైతే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా డైమిథోయేట్ 2 మి.లీ. లేదా ఎసిఫేట్ 1 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	
లద్దె పురుగు	ఆకులపై నుండి పచ్చని పదార్థాన్ని గీకి తినుట వలన ఆకులు జల్లెడాకులుగా మారి క్రమేపి ఆకులు చీరికలుగా ఏర్పడతాయి. కండెలను కూడా ఆశించి నష్టపరుస్తాయి.	రబీ కాలంలో 7 నుండి 28 రోజుల పంటను లద్దె పురుగు ఎక్కువగా ఆశిస్తుంది.	పురుగులు చిన్నవిగా ఉన్నప్పుడు క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసుకోవాలి. ఎదిగిన లార్వాల అదుపునకు వరి తవుడు 5 కిలోలు + బెల్లం అర కిలో+మోనోక్రోటోఫాస్ లేదా	పురుగులు చిన్నవిగా ఉన్నప్పుడు 5 శాతం వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయాలి లేదా ఒక ఎకరాకు 100 (ఎల్.ఇ) ఎన్.పి.వి (స్పోడాప్టెరా) ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

పురుగుల పేరు	ముఖ్య గుర్తింపు లక్షణాలు	అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు/ఉధృతి సమయం	పురుగుల మందులు	జీవ నియంత్రణ పద్ధతులు
			క్లోరిపైరిఫాస్ 500 మి.లీ. తగినంత నీటితో కలిపి విషపు ఎరను ఉండలుగా తయారు చేసి సాయంకాలం వేళలో పొలంలో చల్లాలి లేదా థయోడికార్బ్ 1 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.	

తెగుళ్ళు – లక్షణాలు మరియు సమగ్ర యాజమాన్యం

తెగులు పేరు	ముఖ్య గుర్తింపు లక్షణాలు	అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు/ఉధృతి సమయం	తెగుళ్ళ మందులు	జీవ రసాయనాలు
టర్సికమ్ ఆకు ఎండు తెగులు	ఆకులపై పొడవైన, కోలాకారపు బూడిద/గోధుమ రంగు మచ్చలు కనిపిస్తాయి.	అధిక తేమ మరియు మంచు పడినప్పుడు, ఉష్ణోగ్రత 18- 27^0 సె. ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు విత్తిన 40-50 రోజుల పంటలో కనిపిస్తుంది.	మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	
మేడిస్ ఆకు ఎండు తెగులు	ఆకులపై చిన్న చిన్న కోలగా ఉండి ఎరుపు/గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడతాయి.	తేమ మరియు ఉష్ణోగ్రత అధికంగా ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుంది. 40-60 రోజు వయస్సు గల మొక్కలలో ఈ తెగులు గమనించ వచ్చును.	మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	
త్రుప్పు తెగులు	ఆకులపై గుండ్రని లేక పొడవాటి గోధుమ వర్ణపు పొక్కులు కనిపిస్తాయి.	అధిక తేమ గల చల్లని వాతావరణంలో ఈ తెగులు ఉధృతి మరియు వ్యాప్తి ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ తెగులు నేలలో జాలు ఏర్పడినప్పుడు ఎక్కువగా గమనించవచ్చును.	మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా. లీటరు నీటిలో కలిపి తెగులు తీవ్రతను బట్టి ఒకటి లేక రెండుసార్లు పిచికారి చేయాలి.	

తెగులు పేరు	ముఖ్య గుర్తింపు లక్షణాలు	అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు/ఉధృతి సమయం	తెగుళ్ళ మందులు	జీవ రసాయనాలు
పాముపొడ తెగులు	నేలకు దగ్గరగా ఉండే క్రింది ఆకులపై బూడిద, గోధుమ రంగు మచ్చలు ఒకదాని తరువాత ఒకటి ఏర్పడి చూడటానికి పాముపొడ మాదిరిగా కనిపిస్తాయి.	ఉష్ణోగ్రత (30^0 సె.) మరియు తేమ శాతం 90- 100% ఉన్నప్పుడు దీని తీవ్రత అధికంగా ఉంటుంది. 40- 50 రోజుల వంటలో ఈ తెగులు గమనించవచ్చును.	ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా హెక్సాకొనజోల్ 2 మి.లీ. లేదా వాలిడామైసిన్ 2 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.	
బూజు తెగులు/ వెర్రి తల తెగులు	మొక్కల ఆకులలో పసుపు రంగు భాగాలు పట్టీలుగా గమనించ వచ్చు. ఆకులు దళసరిగా మరియు నిటారుగా అవుతాయి. తెగులు ఆశించిన ఆకుల అడుగు భాగాలలో బూడిద మాదిరి పదార్థాన్ని గమనించవచ్చు. తెగులు తీవ్రమైతే జల్లుతోసహా మొక్క చివరలు చిన్న చిన్న ఆకుల గుత్తి మాదిరిగా కూరుపతను (ఫిల్లోడి) సంతరించు కుంటాయి.	గాలిలో తేమ శాతం, చలి అధికమైనప్పుడు మరియు ఉష్ణోగ్రత $20\text{-}25^0$ సె. ఉన్నప్పుడు విత్తిన 10 రోజుల వ్యవధి నుండి 90 రోజుల వరకు కనిపిస్తుంది.	విత్తనశుద్ధి: మెటలాక్సిల్ 35 శాతం డబ్ల్యుఎస్ 2.4 గ్రా. కిలో విత్తనానికి (స్లర్రీ పద్ధతి ద్వారా) లేదా 7 గ్రా.లు పొడి విత్తనశుద్ధికి. తెగులు సోకిన వంటపై మెటలాక్సిల్ 2 గ్రా. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.	
మసికుళ్ళు	కాండంపై మొదటి కణుపు నుండి గోధుమ రంగు చారలు ఏర్పడిన కాండాన్ని చీల్చినప్పుడు బెండు భాగం కుళ్ళి నలుపు రంగుగా మారును. మొక్కలు క్రింది భాగం నుండి పైకి ఎండిపోతాయి.	వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత పెరుగుట వలన మరియు బెట్ట పరిస్థితులు పూత సమయంలో ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది.		2 కిలోల ట్రైకోడర్మా శిలీంధ్రాన్ని 100 కిలోల పశువుల ఎరువుతో వృద్ధి చేసి వరుసగా 3-4 సం॥లు భూమిలో కలపాలి
వడలు తెగులు	మొక్కలు పై నుండి క్రిందికి వడలి ఆకులు లేత ఆకుపచ్చ రంగుకు మారి తరువాత ఎండి పోతాయి. కాండాన్ని చీల్చి చూసినప్పుడు ఎరుపు/గోధుమ రంగుకు మారిన బెండును గమనించవచ్చు.	వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత పెరుగుట వలన మరియు బెట్ట పరిస్థితులు పూత సమయంలో ఉన్నప్పుడు ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది.		

నీటి యాజమాన్యము: మొక్కజొన్నకు సుమారు 500-800 మి.మీ. నీరు వివిధ పంటకాలంలో అవసరమవుతుంది. మొక్కజొన్నలో పూతకు ముందు, పూత మరియు గింజ పాలు పోసుకునే దశలు నీటికి బాగా సున్నితం. 30-40 రోజులలోపు ఉన్న లేత పైరుకు అధిక నీరు హానికరం. విత్తిన తర్వాత చేనులో నీరు నిలిస్తే విత్తనం మొలకెత్తదు. సాధారణంగా పంట కాలంలో 6-8 నీటి తడులు అవసరం. విత్తేటప్పుడు, విత్తిన 15 రోజులకు, 30-35 రోజులకు, పూతదశలో, పూత వచ్చిన 15 రోజులకు మరియు గింజ పాలు పోసుకొనే దశలో నీటి తడులను తప్పకుండా ఇవ్వాలి. దీర్ఘకాలిక వంగడాలకు 1-2 తడులు అధికంగా అవసరమౌతాయి. ముఖ్యంగా ఉదయం వేళలో ఆకులు చుట్ట చుట్టుకున్నట్లు కనిపిస్తే నీటి ఆవశ్యకత ఉన్నట్లుగా గమనించి నీటి తడి ఇవ్వాలి. సాధారణంగా బోదెలు, కాలువల పద్ధతిలో తడికట్టినట్లైతే నీటి ఆదాతో పాటు కలుపు ఉధృతి తక్కువగా ఉంటుంది. సాగు నీటి లభ్యత తక్కువగా ఉన్నప్పుడు లేక జీవ తడులు ఇవ్వాల్సి వస్తే, కాలువ విడిచి కాలువకు నీరు పెట్టినచో ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పంటకు సాగు నీరందించవచ్చును. సూక్ష్మనీటి సాగు పద్ధతైన బిందు సేద్యంలో జంట సాళ్ళ పద్ధతిలో కనుక పంటను విత్తుకున్నట్లయితే ఖర్చు తగ్గడమే కాకుండా నీటి ఆదా మరియు అధిక దిగుబడులు పొందే అవకాశం ఉంటుంది.

పంట కోత: కండెల పైపొరలు ఎండి, మొక్కలపై వేలాడుతూ, గింజలు గట్టిపడి నొక్కులు పడకుండా, తేమ శాతం 23-30% ఉన్నప్పుడు పంట కోత చేపట్టాలి. కండెలను 3-4 రోజులు బాగా ఎండబెట్టాలి (గింజ తేమ 15% వరకు). యంత్రాలతో గింజలను ఒలిచి తేమ 10-12% వరకు ఆరబెట్టి నిలువ చేయాలి. పేలాల రకాలను గింజలలో 30-35% తేమ ఉన్నప్పుడే కండెలు కోసి నీడలో ఆరబెట్టాలి. ఎండలో ఆరబెడితే గింజ పగిలి నాణ్యత తగ్గుతుంది. తీపి రకాలను గింజ పాలుపోసుకునే దశలోనే కండెలు కోసుకోవాలి. బేబీకార్న్ కొరకు పీచు వచ్చిన 1 లేదా 2వ రోజున కోసుకోవాలి. ఆలస్యం చేసినట్లయితే బెండులో పీచు శాతం పెరిగి నాణ్యత తగ్గుతుంది. మొక్కజొన్నను పశువుల మేత కొరకు వేసినప్పుడు 50% పూతదశలో పైరును కోయాలి.

వరి మాగాణుల్లో మొక్కజొన్న

తెలంగాణలో నవంబరు-డిసెంబరు మాసాలలో వరి కోతల అనంతరం విత్తుకోవాలి. బరువైన మరియు తేమను నిలుపుకొను నేలలలో మాత్రమే ఈ పద్ధతిని పాటించాలి. వరికోసిన తరువాత తేమలేనట్లయితే ఒక తేలికపాటి తడి ఇచ్చి మొక్కజొన్నను విత్తుకోవాలి. తాడును ఉపయోగించి 60×20 సెం.మీ. ఎడమతో విత్తు కోవాలి.

నాణ్యతా ప్రమాణాలు: మొక్కజొన్నకు మంచి మార్కెట్టు ధర రావాలంటే కొన్ని నాణ్యతా ప్రమాణాలను (భారతీయ ఆహార సంస్థ) తప్పనిసరిగా పాటించాలి.

- గింజలలో తేమ 14.0 శాతంకి మించకుండా ఉండాలి.
- దుమ్ము/చెత్త, మట్టి పెళ్ళలు, రాళ్ళు మొదలయినవి 1.0 శాతం కంటే ఎక్కువ ఉండకూడదు.
- పాడైన గింజలు 1.5 శాతంకి మించకూడదు.
- ఇతర ఆహార గింజలు 2.0 శాతంకి మించకుండా ఉండాలి.
- రంగు మారిన మరియు ముక్కలైన మొక్కజొన్న గింజలు 4.5 శాతంకి మించకుండా ఉండాలి.
- కీటకాలు ఆశించిన గింజలు 1.0 శాతంకి మించకూడదు.

పంట సాగులో జాగ్రత్త వహించవలసిన ముఖ్యాంశాలు:

- ఖరీఫ్‌లో వర్షాధారం క్రింద మొక్కజొన్నను పదును వర్షం కురిసిన తరువాత మాత్రమే (50 మి.మీ. కన్న ఎక్కువ) విత్తుకోవాలి.
- ఖరీఫ్‌లో వర్షాధారం క్రింద మొక్కజొన్నలో అంతర పంటగా కంది/పెసర/మినుము/బొబ్బర్లు వేసుకోవాలి.

- ఎకరానికి 8 కిలోల విత్తనాన్ని 60×20 సెం.మీ. ఎడమతో విత్తుకొని 33,333 మొక్కలు ఉండేలా చూడాలి.
- కాండం తొలుచు పురుగు నివారణకు మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్లోరాంట్రానిలిప్రోల్ 0.3 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటిలో కలిపి పైరు మొలకెత్తిన 10-12 రోజులకే పిచికారి చేయాలి.
- విత్తిన 40-45 రోజుల వరకు పంటలో కలుపు లేకుండా చూసుకోవాలి.
- పైపాటుగా ఎరువులు వేసినప్పుడు నేలలో తేమ తప్పనిసరిగా ఉండేలా చూడాలి.
- మొక్కజొన్నలో సున్నిత దశలైన పూత దశ మరియు గింజ పాలుపోసుకొనే దశలలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి.

మొక్కజొన్నలో హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తి

తెలంగాణ రాష్ట్రాన్ని దేశ విత్తన భాండాగారంగా అభివర్ణిస్తారు. దేశంలోని మొక్కజొన్న హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో దాదాపు 25% (25,000 ఎకరాలు) తెలంగాణలో చేపడుతున్నారు. మన రాష్ట్రంలో రబీలో వరంగల్, ఖమ్మం, కరీంనగర్ మరియు నిజామాబాద్ జిల్లాలలో ఎక్కువగా విత్తనోత్పత్తి చేపడుతున్నారు. రైతులు మొక్కజొన్న విత్తనోత్పత్తి ద్వారా వ్యాపార సరళి మొక్కజొన్న సాగుకన్న అధిక లాభాలను పొందవచ్చు.

హైబ్రిడ్ రకాలు :

- ఏక సంకర రకాలు
- ద్విసంకర రకాలు
- త్రిసంకర రకాలు

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తికి కావాసిన అవశ్యకతలు :

- రబీ సీజన్
- సారవంతమైన నేలలు
- క్రితం పంట మొక్కజొన్న వేసి ఉండరాదు
- నీటి వసతి ఉండాలి
- అంతర దూరం/అంతర సమయం పాటించాలి
- అధిక దిగుబడి నిచ్చు ఆడ రకం
- అధిక పుప్పొడిని ఎక్కువ సమయం వరకు ఇచ్చు మగ రకం
- వితనోత్పత్తిలో నైపుణ్యత
- కూలీల ఆవశ్యత

హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో సాంకేతిక అంశాలు :

- అంతర దూరం/అంతర సమయం
- ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి
- బెరుకులు తీసివేయుట
- ఆడ మరియు మగ రకాలు ఒకేసారి పుష్పించుట
- జల్లుల తీసివేయుట (డిటాసిలింగ్)

విత్తనోత్పత్తి పొలం ఎంపిక :

- మురుగు నీరు నిలవని, కలుపు మరియు తెగుళ్ళ లేని నేలలు
- క్రితం సీజన్‌లో మొక్కజొన్న వేసిన పొలాన్ని ఉపయోగిస్తే, బెరుకులు లేకుండా జన్యు స్వచ్ఛత కొరకై, నీటి తడిని ఇచ్చి క్రితం సీజన్ నేలలోని విత్తనాలను మొలకెత్తనిచ్చి దున్ని నశింపచేయాలి

విత్తు సమయం :

రబీ : అక్టోబరు 15 నుండి నవంబర్ 15

వాతావరణం :

మొలకెత్తుట : > 13^0 సెం.గ్రే

పంట పెరుగుదల : $21-32^0$ సెం.గ్రే

పూత దశ : < $38/40^0$ సెం.గ్రే

విత్తన మోతాదు :

ఎకరానికి 10 కిలోలు (మగ+ఆడ). ఆడ మరియు మగ విత్తనాల మోతాదు వాటి వరుసల నిష్పత్తి పై ఆధారపడును.

విత్తు పద్ధతి :

- 60×20 సెం.మీ. చొప్పున బోదెలకు విత్తకోవాలి
- ఎక్కువ లోతులో మరియు మట్టి పెళ్లల మధ్య విత్తుకోరాదు
- ఆడ మొక్కలు ఎక్కువ దగ్గరగా విత్తుకోరాదు
- మగ మొక్కలు దగ్గరగా విత్తుకోవాలి

కలుపు, ఎరువులు మరియు నీటి యాజమాన్యం :

వీటి యాజమాన్యం దాదాపు వ్యాపార పంటలో మాదిరిగానే ఉండును. పంట అన్ని దశలలో నీటి ఎద్దడి లేకుండా చూడాలి. మొదటి తడి ఆడ, మగ సాళ్ళలోని విత్తనాలు కలిసిపోకుండా ఇవ్వవలెను. గింజ తయారగు దశలో (పంట 70 రోజులు) ఎకరాకు 20 కిలోల నత్రజనిని అదనంగా వేయాలి.

అంతర దూరం/సమయము : రెండు క్షేత్రముల మధ్య దూరము, హైబ్రిడ్ రకము (ఏక, ద్వి & త్రి సంకర) మరియు దశను బట్టి 200-600 మీ. వరకు ఉండాలి లేదా 3-5 వారాల అంతర సమయం పాటించాలి.

ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి :

ఆడ మరియు మగ రకాల నిష్పత్తి హైబ్రిడ్ రకం, దశ, మగ రకం పుప్పొడినిచ్చు శక్తిని బట్టి 1:3 లేదా 1:4 (ఏక సంకర) నుండి 1:5 లేదా 1:6 (త్రి, ద్వి సంకర) వరకు ఉండును.

బెరుకులు తీసివేయుట :

- విత్తన పంట పుష్పించుటకు ముందే బెరుకులను ఏరివేయాలి.
- నేలలో క్రితం పంటకు చెంది మొలకెత్తిన బెరుకు మొక్కలు, ఇతర పంట మొక్కలు, కలుపు మొక్కలు ఏరివేయాలి.
- శాఖీయ దశలో మొక్కల ఎత్తు, ఆకుల మరియు కాండం యొక్క లక్షణాలను బట్టి బెరుకులను తీసివేయాలి.
- పూత దశల్లో, జల్లులు పుప్పొడిని వెదజల్లుటకు ముందే ఆడ మరియు మగ వరుసలలోని కేళీలను జల్లు, పూల గుణగణాలను బట్టి ఏరివేయాలి.

ఆడ మరియు మగ రకాలు ఒకేసారి పుష్పించుట :

- కాల పరిమితిని బట్టి ఆడ మరియ మగ రకాలను వేరు వేరు తేదీలలో విత్తుకోవాలి.
- రెండు ఒకే కాల పరిమితి గల వైనచో, ఆడ రకంను, మగ రకంను ఒకేసారి విత్తుకోవాలి.
- మగ రకంను దగ్గర దగ్గరగా ఎక్కువ సాంద్రతలో విత్తుకోవాలి.

జల్లులు తీసివేయుట (డిటాసిలింగ్) :

- ఆడ వరుసలలోని ప్రతి మగ పుష్పగుచ్ఛాన్ని మొవ్వు నుండి బయటకు వచ్చిన వెంటనే తీసివేయాలి.
- ఎడమ చేతితో కాండన్ని పట్టుకొని కుడి చేతితో జల్లు మొత్తం ఒకేసారి వచ్చేలా లాగాలి.
- ఈ ప్రకియ 10-15 రోజుల వరకు చేపట్టాలి.

కోత మరియు తదుపరి యాజమాన్యం :

పక్వదశలో ముందుగా మగ వరుసల కోత చేపట్టాలి. తదుపరి ఆడ వరుసల కోతను గింజ 25-30 శాతం దశలో చేపట్టాలి. కండెలను కల్లంలో లేదా ఎండబెట్టు యంత్రాలలో బాగా ఎండబెట్టి గింజలను ఒలచి తేమ శాతం 8-12 శాతం వరకు ఆరబెట్టాలి. యంత్రాలలో ప్రాసెసింగ్, గ్రేడింగ్ మరియు విత్తన శుద్ధిచేసి ప్యాకింగ్ చేస్తారు.

దిగుబడి :

ఏక సంకర రకాలు : 12-18 క్వి/ఎ

త్రి సంకర రకాలు : 20-25 క్వి/ఎ

ద్వి సంకర రకాలు : 25-30 క్వి/ఎ

వివిధ సంకర రకాల లక్షణాలు:

హైబ్రిడ్ రకం	ఆడ రకం	మగ రకం	విత్తన దిగుబడి	విత్తన ధర	హైబ్రిడ్ లక్షణాలు	పంట దిగుడి
ఏక సంకర రకం	ఇన్ బ్రెడ్	ఇన్ బ్రెడ్	అత్యల్పం	అధికం	ఒకే రకంగా	అత్యధికం
త్రి సంకర రకం	ఏక సంకర రకం	ఇన్ బ్రెడ్	అధికం	మధ్యస్థం	కొద్ది తేడాలుగా	అధికం
ద్వి సంకర రకం	ఏక సంకర రకం	ఏక సంకర	అత్యధికం	తక్కువ	అధిక తేడాలుగా	మధ్యస్థం నుండి అధికం

మొక్కజొన్న సాగుపై మరిన్ని వివరాలకు సంప్రదించాల్సిన చిరునామా :
ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్కజొన్న పరిశోధన కేంద్రం, వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థ,
రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 500 030 ఫోన్ నెం. : 040-24018447, 8008123671