వ్యవసాయం

సంక్షిప్త వ్యవసాయ సమాచారం

మే, 2013
స్వస్తిశ్రీ విజయనామ సంవత్సర
చైత్ర బ॥ షష్ఠి నుండి
వైశాఖ బ॥ సప్తమి వరకు

సంపాదక వర్గం

ప్రధాన సంపాదకులు

డా॥ కె. ఆనంద్ సింగ్
ప్రధాన వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

సంపాదకులు

డా॥ ఎం. శ్రీనివాసులు
వ్యవసాయ సమాచార అధికారి

వ్యవసాయ మాసపత్రిక సంవత్సర చందా రూ. 100/- మాత్రమే. నగదు రూపంలో లేదా డి.డి. రూపంలో చెల్లించవచ్చు. డి.డి. అయితే **Principal Agril. Information Officer, AI&CC & ANGRAU Press** పేరిట తీసి హైదరాబాద్‌లో చెల్లుబాటయ్యే విధంగా పంపించాలి.

చిరునామా :
ప్రిన్సిపల్ అగ్రికల్చరల్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఆఫీసర్
అగ్రికల్చరల్ టెక్నాలజీ ఇన్ఫర్మేషన్ సెంటర్,
ఎ.ఆర్.ఐ. రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్ - 30
ఫోన్ నెం. 040-24015380, ఎక్స్‌టెన్షన్-372

పాఠక మహాశయులు మాసపత్రిక అభ్యున్నతికి తోడ్పడుటకుగాను తమ అమూల్యమైన సలహాలను సూచనలను అందచేయవలసిందిగా కోరుతున్నాము.

విషయ సూచిక

1. **ఉపకులపతి సందేశం**
2. **వివిధ పంటలలో చేయవలసిన వ్యవసాయ పనులు**
3. **సాంకేతిక వ్యాసాలు**
   - చెఱకు సాగులో వేసవి నీటి ఎద్దడి - యాజమాన్యం...... 6
   - పోషకాహార ధాన్యాలు.. 9
   - వేసవిలో చేపట్టవలసిన వ్యవసాయ పనులు.............. 11
   - ద్రాక్షలో వేసవి కత్తిరింపులు - పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు.. 14
   - వివిధ ప్రాంతాలకు అనువైన సమగ్ర క్షేత్రస్థాయి విధానాలు.. 16
   - వివిధ పంటలలో భాస్వరం పోషక యాజమాన్యం....... 19
   - భూసార మరియు మొక్కల పరీక్షలలో ప్రముఖంగా వాడే అధునాతన పరికరాలు.. 21
   - లాభసాటి పందుల పెంపకంలో పాటించాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులు.................................... 24
   - పెరటి కోళ్ళ పెంపకం.. 27
   - మేకల పెంపకంలో పాటించవలసిన మెళకువలు....... 30
4. **రైతుల సమస్యలు - శాస్త్రవేత్తల సలహాలు** 33
5. **వ్యవసాయంలో యాంత్రీకరణ** 37
6. **విశ్వవిద్యాలయ వార్తలు**
   - 56 వ మొక్కజొన్న వార్షిక సదస్సు........................ 38
   - ప్రొద్దుతిరుగుడు, నువ్వులు, వలిశెల పంటలపై వార్షిక గ్రూప్ సమావేశం.................................. 39
7. **సాంప్రదాయ వ్యవసాయ పరిజ్ఞానం** 40
8. **ఆధునిక వ్యవసాయ పరిశోధనలు** 41
9. **కర్షక విజయాలు**
   - వినూత్న రీతిలో సమగ్ర సేద్య పద్ధతులను అవలంభిస్తూ, ప్రాచుర్యం చేస్తున్న... అభ్యుదయ మహిళా రైతు 43
   - ఆలస్యంగా నీరు వదిలినప్పుడు వరికి ప్రత్యామ్నాయంగా ఆరుతడి పంటగా జొన్న సాగు - రైతు విజయగాథ.... 45

మే మాసం క్యాలెండర్ -2013

స్వస్తిశ్రీ విజయనామ సంవత్సర చైత్ర బ॥ షష్ఠి నుండి వైశాఖ బ॥ సప్తమి వరకు

SUN ఆది రాహుకాలం సా. 4.30-6.00	MON సోమ రాహుకాలం ఉ. 7.30-9.00	TUE మంగళ రాహుకాలం మ. 3.00-4.30	WED బుధ రాహుకాలం మ. 12.00-1.30	THU గురు రాహుకాలం మ. 1.30-3.00	FRI శుక్ర రాహుకాలం ఉ. 10.30-12.00	SAT శని రాహుకాలం ఉ. 9.00-10.30
			1 చైత్రబ॥ షష్ఠి వ 12.11 పూర్వాషాఢ ఉ 8.23 వ ప 3.52 మొ 5.22కు	**2** సప్తమి ఉ 9.55 ఉత్తరాషాఢ ఉ 6.51 ఉపరిశ్రవణం తె 5.28 వ ఉ 10.37 మొ 12.07కు	**3** అష్టమి ఉ 7.53 ధనిష్ట తె 4.26 వ ఉ 9.17 మొ 10.49కు	**4** నవమి ఉ 6.06 ఉపరి దశమి తె 4.34 శతభిషం రా 3.43 వ ఉ 11.25 మొ 12.58కు
5 ఏకాదశి రా 3.36 పూర్వాషాఢ రా 3.27 వ ఉ 10.02 మొ 11.37కు	**6** ద్వాదశి రా 3.04 ఉత్తరాభాద్ర రా 3.38 వ ప 1.07 మొ 2.44కు	**7** త్రయోదశి రా 3.02 రేవతి తె 4.16 వ ప 3.57 మొ 5.35కు	**8** చతుర్దశి రా 3.29 అశ్విని తె 5.25 వ రా 1.13 మొ 2.54కు	**9** అమావాస్య తె 4.28 భరణి పూర్తి వ ప 3.42 మొ 5.25కు	**10** వైశాఖ శు॥పాడ్యమి పూర్తి భరణి ఉ 7.10 వ రా 8.12 మొ 9.56కు	**11** పాడ్యమి ఉ 5.58 కృత్తిక ఉ 9.14 వ రా 2.50 మొ 4.36కు
12 విదియ ఉ 7.43 రోహిణి ఉ 11.38 వ సా 5.50 మొ 7.36కు	**13** తదియ ఉ 9.42 మృగశిర ప 2.13 వ రా 11.32 మొ 1.18కు	**14** చవితి ఉ 11.45 ఆర్ద్ర సా 4.50 వర్జ్యం లేదు	**15** పంచమి ప 1.41, పునర్వసు సా 7.19 వ ఉ 6.05 మొ 7.51కు పున: తె 4.02మొ	**16** షష్ఠి ప 3.20 పుష్యమి రా 9.30 శేవ ఉ 5.47కు	**17** సప్తమి సా 4.37 ఆశ్రేష రా 11.19 వ ఉ 11.16 మొ 12.59కు	**18** అష్టమి సా 5.26 మఘ రా 12.41 వ ప 12.00 మొ 1.42కు
19 నవమి సా 5.44 పూర్వ ఫల్గుని రా 1.32 వ ఉ 8.58 మొ 10.37కు	**20** దశమి సా 5.32 ఉత్తర ఫల్గుని రా 1.51 వ ఉ 8.50 మొ 10.27కు	**21** ఏకాదశి సా 4.50 హస్త రా 1.43 వ ఉ 10.12 మొ 11.48కు	**22** ద్వాదశి ప 3.41 చిత్ర రా 1.09 వ ఉ 9.32 మొ 11.10కు	**23** త్రయోదశి ప 2.09 స్వాతి రా 12.13 వ ఉ 6.32 మొ 8.04కు	**24** చతుర్దశి ప 12.16, విశాఖ రా 10.58 శే వ ఉ 7.02కు పున: రా 2.43 మొ 4.13కు	**25** పౌర్ణమి ఉ 10.08 అనూరాధ రా 9.30 వ రా 2.43 మొ 4.13కు
26 బ॥పాడ్యమి ఉ 7.50 ఉపరి విదియ తె 5.24, జ్యేష్ఠ రా 7.54 వర్జ్యం లేదు	**27** తదియ రా 2.54, మూల సా 6.14 వ సా 4.44 మొ 6.14కు పున: రా 3.10 మొ 4.40కు	**28** చవితి రా 12.29 పూర్వాషాఢ సా 4.35 వ రా 12.04 మొ 1.34కు	**29** పంచమి రా 10.11 ఉత్తరాషాఢ వ 3.02 వ సా 6.48 మొ 8.18కు	**30** షష్ఠి రా 8.07 శ్రవణం వ 1.40 వ సా 5.29 మొ 7.01కు	**31** సప్తమి సా 6.20 ధనిష్ఠ వ 12.34 వ రా 7.32 మొ 9.05కు	

13 బసవ జయంతి

24 హజరత్ అలీ జయంతి

25 బుద్ధ పూర్ణిమ

భరణి కార్తె (27.04.13 నుండి 10.05.13) వేసవి పనులు

కృత్తిక కార్తె (11.05.13 నుండి 23.5.13) వేసవి పనులు

భూసార పరిరక్షణ - వేసవిలో చేపట్టాల్సిన చర్యలు

డా॥ ఎ. పద్మరాజు
ఉపకులపతి

అధిక దిగుబడులు సాధించడానికి విచక్షణా రహితంగా రసాయన ఎరువులు సస్యరక్షణ మందులు వాడటం అలవాటు అయింది. అందు వలన నేల యొక్క భూభౌతిక, రసాయన పరిస్థితులు మారుతున్నాయి. ఫలితంగా పంటల దిగుబడిలో అనుకున్నంతగా ఉత్పాదకత వృద్ధి ఉండటం లేదు. ఇలాంటి సమస్యలను అధిగమించడానికి వేసవిలో భూసార పరిరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి. ముఖ్యంగా నేల యొక్క భౌతిక మరియు సారాన్ని పెంచే వ్యవసాయ యాజమాన్య పద్ధతులు రైతులు తప్పక ఆచరించాలి. దీని నిమిత్తం మట్టినమూనాలు రెండు సంవత్సరాలకొకసారి తీసి దగ్గర్లోని మట్టి నమూనా పరీక్షా కేంద్రాలకు పంపాలి. ఇలా చేయడం ద్వారా నేలలో మొక్కలకు లభ్యమయ్యే పోషకాల స్థాయిని తెలుసుకొవచ్చు ఫలితంగా రసాయనిక ఎరువులపై అనవసరంగా పెట్టె ఖర్చులను తగ్గించుకోవచ్చును నేల యొక్క చౌడు గుణాలను, సున్నం శాతాన్ని, నేల కాలుష్యాన్ని గుర్తించడానికి కూడా మట్టి పరిక్షలను చేయించుకోవాలి.

రోటావేటర్ సహాయంతో పంటల యొక్క అవశేషాలను ముక్కలుగా చేసి నేలలో కలియదున్నడం వలన పంటకు వేసిన పోషకాలు తిరిగి లభించడంతో పాటు, నేలలోని సేంద్రియ పదార్థం పెరిగి, నేల యొక్క నీటిని నిలుపుకునే సామర్ధ్యము పెరుగుతుంది. పొలంలో పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, చెరవు మట్టిని వెదజల్లటం వలన నేల సారాన్ని వృద్ధి చేయవచ్చును. దుక్కి చేసే ముందు పొలంలో గొర్రెలు లేదా ఆవులు లేదా మేకల మందలు వదలడం వలన సేంద్రియ పదార్ధము పెరిగి భూసారం వృద్ధిచెందడమే కాకుండా తరువాత వేసే పంటలలో సూక్ష్మపోషక లోపాలను నివారించుకోవచ్చును. వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేసిన తర్వాత నీటి వసతి ఉన్న ప్రాంతాలలో భూసార పరిరక్షణకు పెసర, మినుము, పిల్లిపెసర, జనుము, జీలుగ, ఆలసంద వంటి పచ్చిరొట్ట పంటలు విత్తుకుని పూతదశ (40-45 రోజులలో) సమయంలో నేలలో కలియదున్నడం చేయాలి. దీని వలన నేలలోని చౌడు శాతం తగ్గడమే కాకుండా, పోషకాల లభ్యస్థితి మెరుగు అవుతుంది.

ఆచార్య ఎన్.జి.రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం లోని ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానాల్లోని మట్టి పరీక్షాకేంద్రాలు/ వ్యవసాయ శాఖ వారి భూసార పరిక్షా కేంద్రాలను రైతులు వినియోగించుకోవాలి. అలాగే ఏరువాక కేంద్రాలు, కృషి విజ్ఞాన కేంద్రాలు, శాస్త్రవేత్తలు మరియు వ్యవసాయ శాఖ అధికారులు భూసార పరిరక్షణ పెంపొందించడానికి రైతులలో అవగాహన కల్పించాలి. ఇందు కోసం మే నేలలో జరుగబోయే రైతు చైతన్య యాత్రలను సమర్ధవంతంగా వినియోగించుకోవాలి.

కావున రైతు సోదరులు రాబోయే ఖరీఫ్ పంట కాలానికి ముందుగా మట్టి నమూనాలు తీసి సిఫార్సు చేసిన భూసార పరిరక్షణ చర్యలు చేపట్టి అధిక దిగుబడులు సాధించాలని కోరుతున్నాను.

(ఎ. పద్మరాజు)
ఉపకులపతి
ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ
విశ్వవిద్యాలయం

వరి

మన రాష్ట్రంలో ఏప్రిల్ – మే నుండి జులై – ఆగష్టు మాసాల మధ్య సాగయ్యే పంటనే ఎడగారు లేదా కత్తెర పంట అంటారు. ఈ వరి సాగు ప్రత్యేకంగా నెల్లూరు, చిత్తూరు మరియు తెలంగాణ లోని కొన్ని జిల్లాల్లో అనాదిగా వున్నది.

ఈ సీజనులో ఎండ ఎక్కువగా ఉండి వడగాల్పులు వస్తుంటాయి. కాబట్టి పంట చిరు పొట్ట దశ నుండి గింజపాలు పోసుకొని గట్టి పడే వరకు నీటి ఎద్దడి లేకుండా పుష్కలంగా నీరుండాలి పైరు ఈ దశకు వచ్చేసరికి ఉష్ణోగ్రతలు, వడగాల్పులు తగ్గే విధంగా ఉంటే రైతులు మంచి దిగుబడులు పొందవచ్చును

రకాల ఎంపిక :

ఎడగారుకి తక్కువ కాలపరిమితి గల (105–125 రోజులు) రకాలు అనువైనవి టుంగ్రోవైరస్, ఆకునల్లి, ఆకుముడత సాధారణంగా ఎడగారులో వచ్చే సస్యరక్షణ సమస్యలు. ఈ కాలానికి అనువైన వరి రకాలు లక్షణాలు.

- ఎన్ ఎల్ ఆర్ 30491 (భరణి) : కాల పరిమితి 120 రోజులు గింజ మధ్యస్థ రకం, టుంగ్రో వైరస్‌ని తట్టుకుంటుంది.
- ఎన్ ఎల్ ఆర్ 33358 : 110 రోజులకు పంట కొస్తుంది. గింజ నాణ్యత సన్నం ఆగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది, చౌడు నేలలకు అనువైన రకం.
- యం.టి.యు 1010 (కాటన్ దొర సన్నాలు) : 120 రోజులకు కోతకు వస్తుంది. గింజ నాణ్యత సన్నం దోమని తట్టుకొని మంచి దిగుబడి నిచ్చు రకం.
- ఐ ఆర్ 64 : కాల పరిమితి 120 రోజులు, గింజ నాణ్యత సన్నం ఆగ్గి తెగులును తట్టుకుంటుంది.
- ఎన్. ఎల్. ఆర్ 34449 (నెల్లూరి మషూరి) : కాల పరిమితి 125 రోజులు, సన్న బియ్యం, ఆగ్గి తెగులుని తట్టుకుని అధిక దిగుబడినిచ్చు రకం
- ఎన్.ఎల్.ఆర్ 40024 (శ్వేత) : అధిక ఉష్ణోగ్రతలని తట్టుకొని అధిక దిగుబడి నిచ్చే రకం. ఈ రకాన్ని గత సంవత్సరం విడుదల చేయబడినది. 120 రోజుల కాల పరిమితి, గింజ నాణ్యత మధ్యస్థం.
- ఏ డి. టి. 37 : దీని కాల పరిమితి 110 రోజులు, గింజ నాణ్యత ముతక, ఎడగారుకి అనువైన రకం.
- ఎడగారు నాట్లు మే మాసం లోపల పూర్తి చేయవలసి వుంటుంది. ప్రత్యేకంగా ఎడగారులో మొక్కల సాంద్రత చ॥మీ॥కి 66 మొక్కలు (15×10 సెం॥ మీ॥) వుండేటట్లు నాటాలి

డా॥ వై. సూర్యనారాయణ, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వరి), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, మారుటేరు, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా

మొక్కజొన్న

మొక్కజొన్నను నూర్పిడి చేసి మంచి మార్కెట్ ధర రావాలంటే తప్పనిసరిగా పాటించవలసిన నాణ్యతా ప్రమాణాలు

- దుమ్ము, చెత్త, రాళ్ళు, మట్టిపెళ్ళలు, 1.0 శాతం మించరాదు
- గింజలో తేమ 14 శాతం కంటే ఎక్కువ ఉండరాదు.
- విరిగిన విత్తనాలు 2.0 శాతం మించరాదు
- చెడిపోయిన విత్తనాలు 6.0 శాతంలోపు ఉండాలి.
- ఇతర రంగు మొక్కజొన్న గింజలు 6.0 శాతం మించకుండా ఉండాలి. గింజలో అఫ్లోటాక్సిన్ మోతాదు ఒక కిలోకి 20 మైక్రోగ్రాములకి మించరాదు.
- మొక్కజొన్నను విత్తనం కొరకు నిల్వ చేయదలచినచో ఇమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 5 ఎస్.సి. మందును 40 మిల్లీ గ్రాములు ఒక కిలో విత్తనానికి పట్టించి పురుగు ఆశించకుండా భద్రపరచుకోవాలి. గోదాములో ఎలుకలను, పురుగులను నివారించుటకు టన్ను ధాన్యానికి 3 అల్యూమినియం ఫాస్పైడ్ బిళ్ళలతో ఊదరబెట్టాలి.

రాబోయే ఖరీఫ్ సీజను కొరకు మంచి విత్తనాలను పరిశోధన స్థానముల నుండి లేదా సర్టిఫైడ్ విత్తనంను పొందిన తర్వాత తాలు గింజలను, పూర్తిగా నిండని గింజలను, కలుపు విత్తనాలను వేరుచేసి మొలకశాతం లెక్కగట్టాలి. మొలకశాతం 90 శాతం ఉన్న వాటినే విత్తుకోవాలి.

డా॥ రంగారెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (మొక్కజొన్న), మొక్కజొన్న పరిశోధనా స్థానం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

ప్రొద్దుతిరుగుడు

- వాతావరణము మరియు నేల స్వభావాన్ని బట్టి నీటి తడులు 7-10 రోజుల వ్యవధిలో ఇవ్వాలి.
- మొగ్గ తొడుగు దశ, పువ్వు వికసించు దశ మరియు గింజ కట్టే దశను కీలక దశలుగా పరిగణించి పంటను బెట్టకు గురికాకుండా చూసుకోవాలి.
- సాలు మార్చి సాలుకు నీరు పెట్టినట్లయితే నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెరగటమే కాక స్క్లిరోషియం వడలు తెగులు వ్యాప్తిని కూడా తగ్గించవచ్చును.
- అధిక ఉష్ణోగ్రతల వలన పైరు బెట్టకు గురైనపుడు తామర పురుగుల ఉధృతి వున్నట్లయితే మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లీటరు నీటికి లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 4 మి.లీ. 10 లీటర్ల నీటిలో కలిపి రెండు లేక మూడుసార్లు పిచికారి చేయాలి.
- పంటను పచ్చరబ్బరు పురుగు ఆశించినట్లయితే దయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేసి నివారించవచ్చును.
- బూజు తెగులు సోకిన ఆకుల అడుగు భాగాన తెల్లటి బూజు లాంటి శిలీంధ్రపు పెరుగుదలను గమనించినట్లయితే కాపర్ ఆక్సీక్లోరైడ్ 3గ్రా. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- పైరు కోతను పువ్వు వెనుకు భాగం నిమ్మ పచ్చ రంగుకు మారిన తరువాత చేపట్టాలి. తరువాత 2-3 రోజులపాటు ఆరనిచ్చి విత్తనాన్ని వేరుచేసుకోవచ్చు.

డా॥ ఎస్. నీలిమ, కె. వెంకట రమణమ్మ, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల, డా॥ యం.వి. నగేష్ కుమార్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనె గింజలు), ఆర్.ఎ.ఆర్.ఎస్., పాలెం.

అపరాలు

మినుము, పెసర సస్యరక్షణ

మారుక మచ్చల పురుగు :

పంటలో పూత, పిందె దశలో ' మారుక' గూడు పురుగు ఆశించే అవకాశము ఉంది. కావున పూత ప్రారంభ దశలో వేప సంబంధిత మందులు (వేపనూనె/ వేపగింజల కషాయం 5%) పిచికారి చేసినట్లయితే పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది. ఆలాకాక పురుగు మొగ్గలలో పిందెలలో కనపడినట్లయితే క్లోరిపైరిఫాస్ 2.0 మి.లీ లేక ఎసిఫేట్ 1 గ్రాము ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి, పైరులో గూళ్ళు ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే వెంటనే క్లోరిఫైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ లేదా నొవాల్యురాన్ 1.0 మి.లీ లేదా స్పైనోశాడ్ 0.3 మి.లీ లేదా థయోడికార్బ్ 1.0 గ్రా లలో ఏదైన ఒక మందుతో పాటు డైక్లోరివాస్ (నువాన్) 1.0 మి.లీ/ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే క్రొత్త రకం పురుగు మందులైన ఫ్లుబెండిఎమైడ్ 0.2 గ్రా లేక రైనాక్సిపెర్ 0.3 గ్రా లేదా ఎమామెక్టిన్ బెంజోయేట్ 0.4 గ్రా ఒక లీటరు నీటికి కిలిపి పిచికారీ చేసుకోవాలి. అవసరాన్ని బట్టి వారం రోజులు వ్యవధిలో మందును మార్చి మరల పిచికారీ చేసుకోవాలి.

పొగాకు లద్దె పురుగు :

నివారణకు పైరులో ఎకరానికి పది లింగాకర్షణ బుట్టలు పెట్టి తల్లి పురుగు ఉధృతిని గమనించాలి. పురుగు తొలి దశలో మోనోక్రోటోఫాస్‌ను 1.6 మి.లీ లేక ఎసిఫేట్ 1గ్రా. లేదా క్వినాల్ ఫాస్ 2.0 మి.లీ. లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేక నొవాల్యూరాన్ 1.0 మి.లీ ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి. పురుగు పెద్దవై ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నపుడు సాయంత్రం వేళల్లో విషపు ఎరను మొక్కకు మొదళ్ళ దగ్గర పడేలా చల్లి పురుగును నివారించుకోవాలి. విషపు ఎర తయారికి 5 కిలోల తవుడు + ఆరకిలో బెల్లం+ఆరలీటరు మోనోక్రోటోఫాస్‌ను లేదా క్లోరిపైరిఫాస్ సరిపడు నీరుని కలిపి విషను ఎరను చిన్న చిన్న ఉండలుగా తయారుచేసి పొలంలో వెద చల్లుకోవాలి.

తెగుళ్ళు:

కొరినోస్పొరా ఆకుమచ్చ తెగులు :

ఈ తెగులు కేవలం మినుము పైరును ఆశిస్తుంది. పెసరను ఆశించదు. పైరు 30-35 రోజుల దశలో ఈ తెగులు పైరును ఆశిస్తుంది. మొదట ఆకులమీద చిన్న ముదురు గోధుమ రంగు మచ్చలు ఏర్పడి తరువాత మచ్చలు పెద్దవై ఒకదానిలో ఒకటి కలిసిపోయి నలుపు రంగుకు మారి ఆకులు ఎండిపోతాయి. కొరినోస్పొరా ఆకుమచ్చ తెగులు నివారణకు కాపర్ ఆక్సి క్లోరైడ్ 3.0 గ్రా లేక మాంకోజబ్ 2.5 గ్రా ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

తుప్పు తెగులు :

పైరు 60 నుచి 65 రోజుల దశలో ఈ తెగులు ఆశిస్తుంది. ఆకుల మీద గుండ్రని చిన్న చిన్న మచ్చలు ఏర్పడతాయి. మొదటలో మచ్చలు పసుపు రంగులో ఉంటాయి. తరువాత ఆ మచ్చలు మధ్యలో తుప్పు రంగుకి మారుతాయి. ఈ మచ్చలు నుంచి శిలీంధ్రబీజాలు ఉత్పత్తై ఆకు అంతా తుప్పు రంగులోకి మారిపోయి ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి. అందువలన పంటల దిగుబడి మరియు నాణ్యత కూడా తగ్గిపోతుంది. దీని నివారణకు మాంకోజెబ్ 2.5 గ్రా + డైనొకాప్ 1.0 మి.లీ లేదా ట్రైడిమోర్ఫ్ 1 మి.లీ. ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారీ చేయాలి.

పల్లాకు తెగులు (ఎల్లో మొజాయిక్) :

పల్లాకు తెగులు సోకిన కలుపు మరియు ఇతర మొక్కలను పీకి నాశనము చేయవలెను. పైరుపై ఒక అడుగు ఎత్తులో పసుపు రంగు రేకులను గాని అట్టలనుగానీ ఉంచి వాటి మీద అముదము గాని లేక గ్రీజు గానీ పూసినట్లయితే తెల్ల దోమ ఉధృతిని తెలుసుకొనవచ్చును. తెల్లదోమ నివారణకు ఎసిఫేట్ 1 గ్రా. లేదా ట్రైయోజోఫాస్ 1.25 మి.లీ. లేదా మోనోక్రోటోఫాస్‌ను 1.6 మి.లీ. మెటాసిస్టాక్స్ 2 మి.లీ / ఒక లీటరు నీటికి కలిపి పురుగుల ఉధృతిని బట్టి 7 నుంచి 10 రోజుల వ్యవధిలో మందులను మార్చి మార్చి పిచికారీ చేయాలి.

డా॥ వై. కోటేశ్వరరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (అపరాలు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, లాం, గుంటూరు

చెఱకు

- మొక్కతోటలు జనవరి, ఫిబ్రవరి మాసంలో నాటిన తోటలకు రెండవ దఫా నత్రజని మోతాదును ప్రాంతాలకు సిఫారసు మేరకు మొదళ్ళ దగ్గర వేసి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.
- మార్చి మాసంలో నాటిన తోటలకు మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర మొదటిదఫా నత్రజని మోతాదును వేయాలి.
- డిసెంబరు – జనవరి తోటలకు మొక్కమొదళ్ళ దగ్గర కొద్దిగా మట్టిని ఎగత్రోయాలి.
- చెఱకు పంట కలుపు బారిన పడకుండా చెరకు చాళ్ళ మధ్య కలుపు నివారణకై 1.8 కిలోల 2,4 డి + ఒక లీటరు గ్రామాక్సన్ లేదా 0.6 కిలోల మెట్రిబుజిన్ + 1 కిలో 2,4డి కలుపు రసాయాలను 200 లీటర్ల నీటికి కలిపి చెరకు పై పడకుండా పిచికారీ చేసుకోవాలి.
- నీటి లభ్యతనుబట్టి నల్ల నేలల్లో 10 నుండి 12 రోజులకు ఒకతడి, తేలిక నేలల్లో వారం రోజులకు ఇక తడిని ఇచ్చి చెరకు పంట బెట్టకు గురి కాకుండా చూసుకోవాలి.
- మార్చి మాసంలో చెరకు నరికి, మోడెం చేసిన తోటలకు రెండవ దఫా నత్రజని మోతాదును మొక్క మొదళ్ళ దగ్గర వేసితడి ఇచ్చుకోవాలి.
- మే మాసంలో చెరకు తోటల్లో పీక పురుగు ఉనికిని గమనిస్తు, సస్యరక్షణ చర్యలు చేపట్టాలి.

వర్షాదారపు చెరకుసాగు

- ఉత్తరకోసా జిల్లాలలో సాగులోఉన్న వర్షాధారపు చెరకు సాగుకొరకు, నీటి వనరుల లభ్యతను బట్టి వర్షాధారపు చెరకు సాగు చేపట్టాలి
- నేలనులోతు దుక్కిచేసి ఎకరానికి 10 టన్నుల బాగా మాగిన పశువుల ఎరువును వాడి 60 సెం.మీ దూరంలో లోతైన చెరకు కాలువలు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- వర్షాధారపు చెరకు సాగుకు చెరకు విత్తనాన్ని 10 శాతం సున్నపు ద్రావణంలో 30 నిమిషాలు ముంచి నాటు కోవడం వలన మొలకశాతం పెరిగి. మొలకకు బెట్టను తట్టుకొను శక్తి పెరుగుతుంది.
- నేల తయారీలో లేదా చెరకు చాళ్ళలో ఎకరానికి 20 కిలోల నత్రజని + 20 కిలోల పొటాష్‌నిచ్చు ఎరువులను సేంద్రీయ ఎరువులతో పాటుగా వాడుకోవాలి.
- చెఱకు ముచ్చెలు నాటిన 3 రోజుల లోపున నేలలో తేమనుబట్టి ఎకరానికి 2.0 కిలోల 'అట్రాజిన్' కలుపు రసాయనాన్ని పిచికారి చేసుకోవాలి.
- చెఱకు నాటిన 3 రోజుల తరువాత ఎకరానికి 1.25 టన్నుల చెరకు చెత్తను చెరకు చాళ్ళలో పలుచగా కప్పుకోవాలి. దీని కారణంగా చెరకులో పీకపురుగు తాకిడి తగ్గుతుంది, కలుపు సాంద్రత తగ్గుతుంది. ముఖ్యంగా నేలలోని తేమ సంరక్షింపబడుతుంది.

డా॥ కె. ప్రసాదరావు, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (చెఱకు), ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లి

వేరుశనగ

- రాష్ట్రంలో పండించే రబీ వేరుశనగ పంట రాయలసీమ మరియు ఉత్తరకోస్తా జిల్లాల్లో దాదాపుగా కోత దశలోనూ, ఉత్తర, దక్షిణ తెలంగాణ జిల్లాల్లో కోత దశ పూర్తి అయింది.
- వేరుశనగ పంట కోత తరువాత వేరుశనగ కాయలను నీడలో ఆరబెట్టాలి.
- విత్తనము కొరకు నిలువ చేసే రైతులు, కాయలో తేమ శాతము 9.0 మించకుండ నీడలో ఆరబెట్టి, గోనె సంచులలో నిలువ చేసుకోవాలి.
- నిలువ చేసుకొనే ముందుగా 5.0 మి.లీ. వేప నూనె 1 కిలో కాయకు పట్టించి నిల్వ చేసుకోవడము వలన ఎటువంటి పురుగులు ఆశించవు.
- కోత దశకు ముందువున్న వేరుశనగ పంటకు నీటి తడులు తప్పనిసరిగా ఇవ్వాలి.
- పంట కోత దశకు 10 రోజుల ముందు నీటి తడులు ఆపివేయాలి.
- వేరుశనగ పంటను తీసివేసిన తరువాత పొలాన్ని లోతుగా దున్ని ఎండకు ఎండబెట్టాలి.
- లోతు దుక్కులు భూమికి ఏట వాలుగా చేసుకున్నట్లయితే తరువాత కురిసే వర్షానికి నీరు భూమి లోనికి బాగా ఇంకి పోవడమే కాకుండ మట్టి వర్షానికి కొట్టుకొని పోకుండ కాపాడుకోవచ్చు. దీని వలన భూమి గుల్ల బారి సారవంతముగా తయారు అవుతుంది.

డా॥ డి. లోకనాథరెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (వేరుశనగ), వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, కదిరి

ఆముదము

- వేసవిలో పడిన వర్షాలకు లోతు దుక్కులు దున్నుకోవాలి.
- పొలంలో వున్న కలుపు మొక్కలను మరియు గత పంట యొక్క అవశేషాలను తీసివేయాలి.
- నాణ్యమైన విత్తనములను మాత్రమే ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- ఎండుతెగులు సోకే ప్రాంతాలలో ఎండు తెగులును తట్టుకొనే రకాలు / హైబ్రిడ్‌లను ఎన్నుకోవాలి.
- అధిక దిగుబడి కొరకు హరిత, జి.సి.హెచ్-4, డి.సి.హెచ్-177, పి.సి.హెచ్-111, పి.సి.హెచ్-222, డి.సి.హెచ్-519 అను రకాలను/హైబ్రిడ్లను ఎన్నుకోవాలి.
- సేంద్రియ ఎరువులను పంట పొలాలకు వేసుకోవాలి.

డా॥ వి. గౌరీ శంకర్, డా॥ ఎం.వి.నగేష్ కుమార్, ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన స్థానం, పాలెం.

చెఱకు సాగులో వేసవి నీటి ఎద్దడి - యాజమాన్యం

డా॥ కె. ప్రసాదరావు మరియు డా॥ సి.హెచ్. ముకుందరావు
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లి

మన రాష్ట్రంలో చెఱకు ఒక ప్రధాన వాణిజ్య పంట. మన రాష్ట్రంలో ఈ పంట సుమారు 2 లక్షల హెక్టార్లలో సాగు చేస్తూ, సరాసరి 150 నుండి 160 లక్షల టన్నుల దిగుబడి పొందుతూ, సరాసరి హెక్టారు దిగుబడి, 80 టన్నులుగా నమోదు కాబడుతుంది. ప్రక్క రాష్ట్రాలయినటువంటి మహారాష్ట్ర, కర్ణాటక మరియు తమిళనాడు రాష్ట్రాలతో పోల్చినపుడు రాష్ట్ర హెక్టారు సరాసరి దిగుబడి తక్కువగా నమోదు కాబడుతుంది. దీనికిగాను కారణాలను గమనించినపుడు చెఱకు సాగులో వేసవి నీటి ఎద్దడి కూడా ఒక ప్రధాన కారణంగా చెప్పుకోవచ్చు.

చెఱకు పంటకు కావలసిన నీటి మోతాదును లెక్కకట్టినప్పుడు చెఱకు పంట దీర్ఘకాలిక/సంవత్సర కాలపు పంట కాబట్టి సుమారు 2,500 మి.మీ. నుండి 3,500 మి.మీ. వరకు నీటి తడులు అవసరం ఉంటుంది. ఒక టన్ను చెఱకు ఉత్పత్తికి సుమారుగా 125 టన్నుల వరకు నీటి మోతాదు అవసరమున్నట్లుగా పరిశోధన గణాంకాలు చెబుతున్నాయి. ఒక గ్రాము జీవ పదార్థ తయారీకి, చెఱకు పంటలో 322 గ్రాముల నీటి మోతాదు అవసరం ఉంటుంది. దీనినిబట్టి చెఱకు పంటలో నీటి ఆవశ్యకత మరియు నీటి తడుల మోతాదులు ఏ మేరకు అవసరం ఉంటుందో గమనించుకోవచ్చు.

చెఱకు పంట నాటిన రోజు నుండి 45 రోజుల వరకు మొలక దశ, నాటిన 45 రోజుల నుండి 120 రోజుల వరకు పిలకదశ, నాటిన 120 రోజుల నుండి 270 రోజుల వరకు చెఱకు బాగుగా ఎదుగుదశ, నాటిన 270 రోజుల నుండి 360 రోజుల వరకు పక్వ దశ. చెఱకు సంవత్సర పంట కాలంలో పిలక దశ మరియు చెఱకు బాగుగా ఎదుగు దశలు నీటి తడులకు అత్యంత సున్నిత దశలు. ఈ దశలలో నీటి ఎద్దడి ఏర్పడినపుడు దిగుబడులు గణనీయంగా తగ్గుతాయి.

సాధారణంగా నీటి తడుల విషయంలో నేల స్వభావం మరియు నేలలోని కర్బన శాతం కూడా పరిగణలోనికి తీసుకోవాలి. ముఖ్యంగా ఎర్ర తేలిక నేలల్లో పిలకదశలో వారం రోజులకు ఒక తడి, నల్ల నేలల్లో రెండు వారాలకు ఒక తడి అవసరం ఉంటుంది. పక్వ దశలో ఎర్రనేలల్లో రెండు వారాలకు, నల్ల నేలల్లో మూడు వారాలకు ఒక తడి ఇచ్చుకోవలసిన అవసరం ఉంటుంది. సాధారణంగా డిసెంబరు - జనవరి నాట్లు తోటలలో చెఱకు బాగుగా ఎదుగుదశ వర్షాకాలంలో ఏకీభవిస్తుంది కావున, వర్షాభావ పరిస్థితుల్లో పంట బెట్టకు గురి కాకుండా నీటి తడులు ఇచ్చుకోవాలి.

చెఱకు పంటలో ఏర్పడే నీటి ఎద్దడిని అధిగమించి, హెచ్చు చెఱకు దిగుబడులు పొందడానికి రైతు సోదరులు చెఱకు తోటలు నాటుటకు ముందు, మరియు చెఱకు నాటిన తరువాత యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించినప్పుడు చెఱకు సాగులో వేసవి కాలంలో ఏర్పడే నీటి ఎద్దడిని అధిగమించి, మంచి దిగుబడులు పొందడానికి అవకాశమున్నది.

చెఱకు తోటలు నాటుటకు ముందు పాటించవలసిన యాజమాన్యం

లోతు దుక్కి : చెఱకు పంట నేల తయారీలో వర్షాకాలపు వరి పంట కోసిన తరువాత లోతుదుక్కి చేయడం కొంచెం

కష్టతరమైనప్పటికీ, లోతుదుక్కి కారణంగా చెఱకు మొలక వేరు వ్యవస్థ నేల పొరలలోనికి వ్యాపించడానికి అవకాశమున్నది.

సేంద్రీయ ఎరువుల వాడకం : చెఱకు పంట నేల తయారీలో ఎకరాకు 10 టన్నుల పశువుల ఎరువు వేసి, 5 టన్నుల చెఱకు పిల్టరు మడ్డి వేసి నేలలో కలియదున్నడం వలన నేలకు నీటిని / తేమను నిలిపి ఉంచే శక్తి పెరగడమే కాకుండా, నేల యొక్క భౌతిక, రసాయనిక ధర్మాలు మెరుగుపడి నేల సారవంతమవుతుంది. దీని కారణంగా బలమైన, ఆరోగ్యకరమైన చెఱకు పంటను పండించవచ్చు.

రకాలు ఎంపిక : పరిమిత నీటి వనరుల క్రింద చెఱకు సాగు చేస్తున్నప్పుడు నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే చెఱకు రకాలను ఎంపిక చేసుకోవాలి. ఉదా: 83ఆర్ 23, కో6909, 87ఎ298, 84ఎ125, 97ఎ85, 2001ఎ63, 91వి83, (స్వల్పకాలిక రకాలు) కో7219, 85ఆర్186, 94ఆర్72, కోటి 8201, 97ఆర్129, 96ఎ3, 83వి15, 99ఎ5, 95ఎ163, 200వి48 (మధ్యకాలిక చెఱకు రకాలు).

చెఱకు తోటలు నాటే సమయం : చెఱకు తోటల్లో వేసవి నీటి ఎద్దడిని దృష్టిలో పెట్టుకున్నప్పుడు, జనవరి మాసాంతానికి చెఱకు తోటలు నాటినప్పుడు, చెఱకు పిలకలు ఏపుగా పెరిగి, వేసవిలో ఏర్పడే నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే శక్తిని పుంజు కుంటాయి.

చెఱకు విత్తనమోతాదు మరియు విత్తనం: చెఱకు సాగులో సాధారణంగా పాటించే 80-90 సెం.మీకు బదులుగా పరిమిత నీటి వనరుల క్రింద చెఱకు వేయునప్పుడు 70-75 సెం.మీ. చెఱకు చాళ్ళు, ఎకరానికి 4 టన్నుల విత్తన మోతాదు వాడినపుడు, నీటి ఎద్దడి కారణంగా నష్టం వాటిల్లకుండా మొలక పిలక శాతం ఎకరానికి నిర్ధిష్టంగా ఉంటుంది. చెఱకులో 'జంట చాళ్ళ పద్ధతి' (2 అడుగులు + 4 అడుగులు) పరిమిత నీటి వనరుల పరిస్థితుల్లో చాలా ఆశాజనకంగా ఉన్నది.

చెఱకు ముచ్చలు సున్నపు నీటిలో ముంచినాటుట : చెఱకు ముచ్చలను 10 శాతం సున్నపు ద్రావణంలో 60 నిమిషములు ముంచి నాటుకోవడం వలన చెఱకు మొలకలకు నీటి ఎద్దడిని తట్టుకునే శక్తి పెరిగి, పిలకలు ఆరోగ్యంగా, ఏపుగా పెరుగుతాయి.

చెఱకు తోటలలో చేపట్టవలసిన యాజమాన్యం

చెఱకు నాటిన తరువాత చెఱకు చెత్త కప్పుట: చెఱకు నాటిన 3 రోజుల తరువాత ఎకరానికి 1.25 టన్నుల చెఱకు చెత్తను చెఱకు చాళ్ళలో ముందుగా కప్పుట వలన చెఱకు పంట నేలలోని తేమ సంరక్షింపబడుతుంది. చెఱకులో కలుపు సాంద్రత తగ్గుతుంది. ముఖ్యంగా పీక పురుగు ఉధృతి తగ్గుతుంది.

చెఱకులో ఎరువుల యాజమాన్యం : చెఱకు పంటలో పైపాటుగా వాడవలసిన నత్రజని మోతాదును, ప్రాంతాల వారీగా సిఫారసు మేరకు వాడుకుంటూ రెండవ దఫా వాడవలసిన నత్రజని ఎరువు మోతాదును వేసవిలో వాడవలసివచ్చినప్పుడు, ఆ మోతాదును వేసవిలో పరిమిత నీటి వనరులతో వాడకుండా, తొలకరి వర్షాలకు వాడుట మంచిది. ఎట్టి పరిస్థితులలోను పైపాటు నత్రజని మోతాదు వాడకం చెఱకు నాటిన 150 నుండి 180 రోజులకు పూర్తి చేసుకోవాలి. పొటాష్ వాడకాన్ని రెండు విడతలుగా ఒక భాగం దుక్కిలో, మిగిలిన భాగం వేసవి ముందు తడితో వాడుట వలన పంట బెట్టకు గురికాకుండా చూడవచ్చు.

చెఱకు పంటపై యూరియా+పొటాష్ పిచికారీ : చెఱకు పంటలో నీటి ఎద్దడి పరిస్థితుల్లో నేలలోని పోషకాలను గ్రహించేశక్తి ఉండదు. కావున పంట ఎదుగుదలను బట్టి చెఱకు పంటపై 2.5 శాతం యూరియా + 2.5 శాతం పొటాష్ ద్రావణాన్ని నెలకు ఒకసారి పిచికారీ ఉదయం లేదా సాయంత్రం వేళల్లో పిచికారీ చేసుకోవడం వలన పంట బెట్టకు గురికాకుండా చేసుకోవచ్చు.

జీవనాధార తడులు : చెఱకు పంటను పరిమిత నీటి వనరుల క్రింద సాగుచేస్తున్నప్పుడు, చాలు విడచి చాలుకు తడులు

పెట్టడం, రెండవ తడిలో మొదటి విడత చాళ్ళకు మినహా మిగిలిన చాళ్ళలో తడిపెట్టడం, చాలు విడచి చాలుకు చెఱకు చెత్త కప్పి, చెఱకు చెత్త కప్పని చాళ్ళలో నీటి తడులు పెట్టడం ద్వారా పంట బెట్టకు గురికాకుండా జీవనాధార తాడులు ఇచ్చుకోవాలి.

సస్యరక్షణ : చెఱకు పంటలో వేసవి కాలంలో పీక పురుగు ఒక తీవ్రమైన సమస్య. దీని నివారణకై సకాలంలో సస్యరక్షణ చర్యలు పాటించి, సాధారణంగా చెఱకు నాటిన 4,6,9,12 వారాలకు క్లోరిపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా ట్రైకోకార్డులు వాడి (ఎకరానికి 20,000 గ్రుడ్లు 10 రోజుల పీకదశలో చెఱకు నాటిన 30 రోజుల నుండి 4 సార్లు విడుదల చేయాలి) పీక పురుగును సకాలంలో నివారించుకోవాలి. చెఱకు పంటలో జీవ నియంత్రణ ద్వారా పీక పురుగు నివారణ ఖర్చు తక్కువ మరియు ప్రభావం దీర్ఘకాలికం.

చెఱకులో డ్రిప్ తో నీటి తడులు : ఖర్చుతో కూడుకున్న దయినప్పటికీ చెఱకు పంటలో డ్రిప్ వాడకం నీటి వినియోగ సామర్థ్యం పెంచడమే కాకుండా, పంట దిగుబడులు 15 నుండి 20 శాతం వరకు పెరుగుతాయి. 15 నుండి 20 శాతం నీటి తడులు ఆదా అవుతాయి. చెఱకులో డ్రిప్ ఆచరణకు 'జంట చాళ్ళ పద్ధతి' చాలా లాభదాయకంగా మరియు పెట్టుబడి ఖర్చు తక్కువ.

ఈవిధంగా చెఱకు సాగులో వేసవి నీటి ఎద్దడి యాజమాన్య పద్ధతులు సమర్థవంతంగా పాటించుట వలన చెఱకులో ఏర్పడే నీటి ఎద్దడి సమస్యను అధిగమించి అధిక దిగుబడుల పొందుటకు అవకాశమున్నది.

❖ ❖ ❖

స్పేస్డ్ ట్రాన్స్‌ప్లాంటింగ్ టెక్నిక్ (శ్రీ విధానం) : ఒంటికన్ను ముచ్చుల ద్వారా మామూలు పట్టే విత్తన మోతాదులో 1/3వ వంతు తగ్గించవచ్చు. ఒంటి కళ్ళ ముచ్చెల ద్వారా నర్సరీలను పెంచి ప్రధాన పొలంలో తగినంత దూరంలో నాటి పెంచిన మొక్కలు చాలా బలంగా తాజాగా పెరిగి, తెగుళ్ళ నుండి రక్షణ కలిగి ఉంటాయి. అంతేకాకుండ పొలంలో అంతా ఏకరీతిగా కన్పిస్తూ అధిక దిగుబడినిస్తుంది. నర్సరీలో 1-½ నెలల తరువాత ప్రధాన పొలంలో నాటిన తరువాత మొక్కలు నిలదొక్కుకొన్న వెంటనే వేగవంతంగా పెరుగుతాయి. ఏకరీతిగా ఉంటాయి.

ఈ విధానం కొంచెము ఖర్చుతో కూడుకున్నది. ఒంటికన్ను ముచ్చెల నర్సరీలను పెంచటం, వాటిని నీడలో కాని, షెడ్ నెట్‌లలో కాని పెంచి ప్రధాన పొలంలో నాటడానికి కూలీల ఖర్చు రెట్టింపు అవుతుంది. కాని బలమైన తాజ అయిన మొక్కలను మాత్రమే ప్రధాన పొలంలో నాటుతారు. కాబట్టి తెగుళ్ళు ఆశించవు. బాగా దుబ్బుచేసి, బలమైన గడలతో నిగారించి అధిక బరువుతో, అధిక దిగుబడినిస్తాయి.

టిష్యూకల్చర్ విధానము: తక్కువ వృద్ధి రేటు ఉన్న ఈ పంటలో మరొక ప్రత్యామ్నాయ విధానం ఈ టిష్యూకల్చర్ విధానం. ఈ విధానం ద్వారా వేల మొక్కలను, జన్యు స్వచ్ఛత దెబ్బతినకుండా, ఏకరీతిగా, బలమైన తేజస్సు కలిగిన ముఖ్యమైన తెగుళ్ళు అంటే ఎర్రకుళ్ళు, గడ్డిదుబ్బు తెగులు, ఆశించనటువంటి మొక్కలను ప్రయోగశాలలో పెంచి, తరువాత హార్డెనింగ్ పద్ధతి ద్వారా గ్రీన్‌హౌస్‌లలో, షెడ్‌నెట్‌లలో సుమారు 4 నెలల పాటు పెరగనిచ్చి, ప్రధాన పొలంలో నాటినపుడు దిగుబడి రెట్టింపవుతుంది. కాని మొట్ట మొదటిగా దీనికయ్యే ఖర్చు, శ్రమ చాలా ఎక్కువ. మనదేశంలో కేంద్ర ప్రభుత్వ సంస్థలైన వసంతదాదా షుగర్ ఇన్‌స్టిట్యూట్, షుగర్ కేన్ బ్రీడింగ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లోను మరియు ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, అనకాపల్లిలోను, ఇంకా ఇతర ఫ్యాక్టరీలు (ఇ.ఇ.డి ప్యారీ వంటి ప్రైవేట్ సంస్థలలోను, ఈ టిష్యూకల్చర్ మొక్కలను ఉత్పత్తి చేసి తక్కువ ఖరీదుకే సరఫరా చేస్తున్నారు. ఈ విధానం వలన ప్రశస్తమైన రకములను మనం సాగు నుండి కనుమరుగవకుండా నివారించవచ్చును. రైతులకు ఉపయోగపడే రకములు, ఎక్కువ డిమాండ్ ఉన్న రకములను కూడా ఈ విధానం ద్వారా వృద్ధి చేయవచ్చు.

పోషకాహార ధాన్యాలు

డా॥ యమ్. హేమంత్ కుమార్
వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పెరుమాళ్ళపల్లి, తిరుపతి.

ఆహారధాన్యాలలో జొన్న, సజ్జ, రాగి, కొర్ర, సామ, వరిగ, ఊద మరియు ఆరిక ధాన్యాలను వరి మరియు గోధుమల కంటే అత్యధిక పోషక విలువలు కలిగిన పోషకాహార ధాన్యాలుగా గుర్తించి కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు రాష్ట్రీయ కృషి వికాస్ యోజన పథకం క్రింద నిధులు సమకూరుస్తూ విస్తృత స్థాయిలో చిరుధాన్యాల అభివృద్ధి ద్వారా పోషకాల భద్రతను భారత దేశ ప్రజలకు కల్పించాలని సంకల్పించడం శుభపరిణామం. ఈ పోషకాహార ధాన్యాలు పోషక భాండాగారాలు. వీటిలో మన శరీర నిర్మాణానికి, ఆరోగ్యానికి కావల్సిన విటమిన్లు, ధాతువులు, మాంస కృత్తులు, ఫాటి యాసిడ్లు సమృద్ధిగా ఉన్నాయి. వీటిని పండించడమూ సులభమే. తక్కువ భూసారం కలిగి నీటి వసతి లేని అప్రధానమైన భూములలో కూడా వీటిని సాగుచేయవచ్చు. చిరుధాన్యాల పంటలను ఆశించే చీడపీడలు తక్కువే. సాగు ఖర్చు తక్కువే కనుక ఆరోగ్యకరమైన సమాజ నిర్మాణానికి సహజ వనరులైన పోషకాహార ధాన్యాల సాగును విస్తృత పరుచుదాం.

ఇది విత్తనాలను సమకూర్చుకొనే సమయం కావున ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైన రకాలను ఎంచుకొని భద్రపరచు కోవల్సిన అవసరం ఉన్నది.

1. జొన్న

ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైన రకాలు : పి.యస్.వి.1, పాలెం-2, సి.యస్.వి.-10, సి.యస్.వి.-11, సి.యస్.వి.-13, సి.యస్.వి.-15, శ్రీశైల రకాలు అనువైనవి. ఇవి ఎకరాకు 10-12 క్వింటాళ్ళ దిగుబడినిస్తాయి. కాల పరిమితి 105-115 రోజులు.

ఖరీఫ్ కాలానికి అనువైన హైబ్రిడ్స్

సి.యస్.హెచ్-10, సి.యస్.హెచ్-11, సి.యస్.హెచ్-14, సి.యస్.హెచ్-16, సి.యస్.హెచ్-18, సి.యస్.హెచ్-21 అనబడే సంకరజాతి రకాలు ఎకరాకు 12-15 క్వింటాళ్ళ గింజ దిగుబడినిస్తాయి. కాల పరిమితి 100-110 రోజులు.

2. సజ్జ :

రకాలు : ఐ.సి.యమ్.వి. 221, ఐ.సి.టి.పి. 8203, రాజ్ -171 రకాలు. 85-90 రోజులలో కోతకు వస్తాయి. వీటి దిగుబడి ఎకరాకు 10-12 క్వింటాళ్ళు. వెర్రికంకి తెగులును తట్టుకొంటాయి.

హైబ్రిడ్లు : ఐ.సి.యమ్.హెచ్ 356, ఆర్.హెచ్.బి.-121 రకాలు 80-85 రోజులలో కోతకు వస్తాయి. దిగుబడి 12-14 క్వింటాళ్ళు. వెర్రికంకి తెగులును తట్టుకొంటాయి.

హెచ్.హెచ్.బి-67 : 70 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. వెర్రికంకి తెగులును తట్టుకొంటుంది.

పి.హెచ్.బి-3 : 2012లో పాలెం వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం నుండి విడుదల చేసిన హైబ్రిడ్. 80-85 రోజులలో కోతకు వస్తుంది. గింజ దిగుబడి ఎకరానికి 12-15 క్వింటాళ్ళు. బెట్టను మరియు వెర్రికంకి తెగులును తట్టుకొంటుంది. కోత సమయంలో కూడా ఆకులు పచ్చగా

ఉండటం వలన కంకులు కోసిన తర్వాత పచ్చిమేతగా కూడా వాడుకోవచ్చు.

3. రాగి :

మారుతి మరియు చంపావతి : స్వల్పకాలిక రకాలు (80-85 రోజులు). దిగుబడి ఎకరానికి 10-12 క్వింటాళ్ళు. బెట్టను తట్టుకొంటాయి.

సప్తగిరి : కళ్యాణి, భారతి, గోదావరి, శ్రీచైతన్య, వకుళ; మధ్యకాలిక రకాలు (110-115 రోజులు). దిగుబడి ఎకరానికి 12-16 క్వింటాళ్ళు. అగ్గి తెగులును తట్టు కొంటాయి.

వకుళ అనే రాగి రకం పెరుమాళ్ళపల్లె వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం నుండి 2012లో విడుదల చేయబడింది. కంకులు పెద్దవిగా ఉండి, గింజలు నాణ్యత కల్గి ఉంటాయి. 100-105 రోజులలో పంట కోతకు వస్తుంది. గింజ దిగుబడి ఎకరాకు 14-16 క్వింటాళ్ళు.

హిమ (తెల్లరాగి రకము) : ఈ రకము వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, విజయనగరం నుండి అభివృద్ధి చేసి 2012లో విడుదల చేసారు. దీని కాల పరిమితి 110-115 రోజులు. గింజ దిగుబడి 12-15 క్వింటాళ్ళు ఎకరానికి. అగ్గితెగులు మరియు బెట్టను తట్టుకొంటుంది. ఈ రకాన్ని రబీలో వేసుకొంటే గింజ నాణ్యత బాగుంటుంది.

4. కొర్ర

ప్రసాద్ : 70-75 రోజుల కాలపరిమితి. గింజ దిగుబడి ఎకరాకు 8-12 క్వింటాళ్ళు.

శ్రీకృష్ణదేవరాయ, నరసింహరాయ, శ్రీలక్ష్మి ఈ రకాలు పంటకాలం 80-85 రోజులు. గింజ దిగుబడి 10-12 క్వింటాళ్ళు ఎకరానికి. వెర్రికంకి మరియు అగ్గితెగులును తట్టుకొంటాయి.

సూర్యనంది : ఈ రకాన్ని వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, నంద్యాల నుండి 2012లో విడుదల చేసారు. స్వల్పకాలిక రకము (68-75 రోజులు). అగ్గితెగులును మరియు వెర్రికంకి తెగులును తట్టుకొంటుంది.

❖ ❖ ❖

అంతర పంటలు - అదనపు ఆదాయం

వేసవిలో చేపట్టవలసిన వ్యవసాయ పనులు

డా॥ టి. ఎల్. నీలిమ, డా॥ఎ. వి. రామాంజనేయులు మరియు డా॥ కె. ధర్మారెడ్డి
ప్రాంతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, పాలెం

రైతు సోదరులు రబీ పంట తీసుకున్న తరువాత అనగా వేసవిలో ఈ క్రింది వ్యవసాయ పనులను చేపట్టి వచ్చే పంటకాలానికి సన్నద్ధం కావాలి.

1. పంట అవశేషాలు :

ఖరీఫ్ మరియు రబీ కాలంలో పండించిన పంటల అవశేషాలను కుప్పలుగా వేసి తగలబెట్టాలి. ఈవిధంగా చేస్తే, పొలం శుభ్రపడి, దున్నడానికి తయారవుతుంది. కానీ ఈపద్ధతి వలన వాతావరణ కాలుష్యం జరుగుతుంది. కాబట్టి

ఈ పంటల అవశేషాలను రెండు విధాలుగా సద్వినియోగం చేసుకోవచ్చు. రోటావేటర్ సహాయంతో పంట యొక్క అవశేషాలను ముక్కలుగా చేసి భూమిలో కలియదున్నడం వలన, ఆ పంటకు వేసిన పోషకాలు తిరిగి నేలకు లభించును. మరియు నేలలో సేంద్రీయ గుణం పెరగటం వలన నేలలో నీరు నిలువ ఉండు సామర్థ్యం పెరుగును.

రెండవది పంట యొక్క అవశేషాలను సేకరించి, వానపాములకు సేంద్రీయ వ్యర్థపదార్థాలుగా అందించి, రెండు నెలల్లో నాణ్యమయిన వర్మీకంపోస్టుగా తయారు చేసుకోవచ్చు. ఈ వర్మికంపోస్టును పంట పొలాలకు వేసి రసాయనిక ఎరువుల వాడకాన్ని తగ్గించవచ్చును.

2. సేంద్రియ ఎరువులు :

పొలంలో పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు, చెరువు మట్టిగానీ వెదజల్లటం వలన నేల సారవంత మవుతుంది మరియు తేమ నిలువ చేసుకొనే శక్తి కూడా పెరుగుతుంది. లేదా దున్నే ముందుగా పొలంలో ఆవుల మందలు కానీ గొర్రెల మందలు

కానీ, మేకల మందలు కానీ వదలడం వల్ల అవి విసర్జించే మల, మూత్రాలు భూమిలోనికి చేరటం వలన సేంద్రియ పదార్థము పెరిగి, భూసారం అభివృద్ధి చెందటమేకాకుండా, ఆ తరువాత వేసే పంటలలో సూక్ష్మపోషక లోపాలను నివారించవచ్చు.

3. లోతు దుక్కులు :

వేసవి (ఏప్రిల్-మే) నెలల్లో అడపా దడపా కురిసే వానలను సద్వినియోగపరచుకుని మాగాణి భూములను, మెట్ట భూములను, బీడు భూములను దున్నుకోవాలి. వీటినే వేసవి దుక్కులు లేదా ఎండు దుక్కులు అంటారు. 3 సంవత్సరాల కొకసారి పెద్ద మడక లేదా

ఎం.బీ. నాగలి లేదా డిస్క్ నాగలి లేదా చిజెల్ నాగలి సహాయంతో 25-30సెం.మీ. లోతు వరకు దున్నాలి. ఈవిధంగా చేయటం వల్ల భూమి లోపలి గట్టిపొరలు చీలిపోతాయి. అధిక వర్షాల సమయంలో కూడా నేల కోతకు

గురికాదు. నేల గుల్లబారి నీరు బాగా ఇంకుతుంది. నేలలో నీటి నిల్వ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. భూమి లోపలి పొరల్లో ఉన్న కలుపు విత్తనాల వేర్లు బయటపడి, వేసవిలో అధిక ఉష్ణోగ్రతలకు చనిపోతాయి. సేంద్రియ పదార్థాల లభ్యత పెరుగుతుంది. భూమి లోపల నిద్రావస్థలో ఉన్న పురుగుల ప్యూపాలు, వ్యాధికారక క్రిములు వేడికి చనిపోతాయి.

3.1 పురుగుల యాజమాన్యం

పంటను ఆశించే అనేక రకాల పురుగులు, పంటకోత దశలో వాటి నిద్రావస్థ దశలను నేలలోగాని, ఎండు ఆకులలోగానీ, కొయ్య కాడలలో గానీ ఉంటాయి. అవి అలాగే నేలలో ఉండి మళ్ళీ తొలకరిలో పంటలను వేసినప్పుడు పంటలను ఆశించి తీవ్రంగా నష్టపరుస్తాయి. లోతు దుక్కుల వల్ల నిద్రావస్థ దశలో భూమిలో ఉన్న లార్వాలు, ప్యూపాలు బయటపడుతాయి. వాటిని పక్షులు ఏరుకుని తినటం, ఎండ తీవ్రత వల్ల ఈ పురుగుల దశలు చనిపోతాయి. అనంతరం పంటకు వీటి బెడద తగ్గుతుంది.

3.2 తెగుళ్ళ యాజమాన్యం

కేవలం పురుగులేకాకుండా వివిధ రకాల తెగుళ్ళు కూడా పంటను ఆశించి, అపారమైన నష్టాన్ని కలుగ జేస్తాయి. ముఖ్యంగా వేరుకుళ్ళు, నారుకుళ్ళు, కాండం కుళ్ళు కలుగజేసే శిలీంధ్రాలు నేలలో ఉండి పంటలను ఆశించి నష్టపరుస్తాయి. వీటి శిలీంధ్ర బీజాలు భూమిలో నిల్వ ఉంటాయి. దుక్కుల వల్ల భూమిలో పలు పొరల్లో ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు మట్టితో పాటు నేలపైకి వస్తాయి. ఇవి ఎండ వేడిమికి గురై వ్యాధి కలుగజేసే శక్తిని కోల్పోతాయి. పంట లేని సమయంలో ఈ శిలీంధ్రాలు కలుపు మొక్కలపై ఉంటూ మళ్ళీ ఆ నేలలో పంట వేసినప్పుడు దానిని ఆశిస్తాయి. వేసవి దుక్కుల వల్ల కలుపు మొక్కలు వాటి విత్తనాలు నేల పైపొరల్లోకి చేరటం వల్ల ఎండ తాకిడికి గురై నశిస్తాయి. కాబట్టి శిలీంధ్రాలు జీవిత దశలు ఆగిపోవటము లేదా ఆలస్యమవడం ద్వారా తదుపరి పంటలను తెగుళ్ళ బారి నుండి రక్షించుకునే అవకాశము ఉంటుంది.

3.3 కలుపు యాజమాన్యం

పొలంలో పంటలేని సమయంలో మొక్కలు లేదా పిచ్చి మొక్కలు పెరగటం సహజం. వివిధ రకాల కలుపు మొక్కలు, నేలలో నీరు, పోషకాలను గ్రహించి పంట పెరుగుదలను తగ్గించటమే కాకుండా అనేక రకాల పురుగులను, శిలీంధ్రాలకు ఆశ్రయాన్ని కల్పిస్తాయి. వేసవి దుక్కుల వల్ల నేలలో పాతుకుపోయిన కలుపు మొక్కలు చనిపోతాయి. ఎండతాకిడి వల్ల వాటి తాలూకూ గింజలు నశించిపోవడము వల్ల తరువాత పంటలో కలుపు చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. కలుపు యాజమాన్యంపై పెట్టే ఖర్చు కూడా తగ్గుతుంది.

4 పచ్చిరొట్ట పంటలు

వేసవిలో లోతు దుక్కులు చేసిన తరువాత నీటి వసతి వుంటే వేసవి పంటలుగా పెనర, మినుము, పిల్లిపెసర, జనుము, అలసంద వంటి పచ్చిరొట్ట, పశుగ్రాస పైరులను సాగు చేసు కోవచ్చు. చౌడు నేలల్లో పచ్చిరొట్టగా జీలుగు పైరు సాగుచేయుటం మంచిది.

తమ ప్రాంతాల్లోని నేల, నీరు, వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలమైన పంటలను ఎంపిక చేసుకోని (జనుము, పిల్లిపెసర, జీలుగ లాంటి పచ్చిరొట్ట పైర్లను) తొలకరి వర్షాలు

కురవగానే విత్తిన తర్వాత 50% పూతదశ (45-60 రోజులు)కు రాగానే భూమిలో కలియదున్నాలి. దీనివల్ల భూసారం పెరిగి, ఖరీఫ్ మరియు రబీలో వేసే పంటలు బాగా పెరగడానికి ఉపయోపడుతుంది. చౌడు భూముల్లో లవణశాతం తగ్గుతుంది.

5. భూసార పరీక్షలు

వేసవిలో భూసార పరీక్షలు జరిపించుకొని, అందుకు అనుగుణంగా ఖరీఫ్ మరియు రబీ పంటలు వేసుకుంటే మంచి ఫలితాలు పొందవచ్చును.

భూసార పరీక్ష చేయకుండా విచక్షణ రహితంగా రసాయన ఎరువులు వాడటం వల్ల నేల భౌతిక లక్షణాలు క్షీణించి వేసిన ఎరువుల వినియోగ సామర్థ్యం తగ్గి, దిగుబడుల్లోను తగ్గుదల కనిపిస్తోంది. నేలలోని పోషకాల సమతుల్యం దెబ్బతిని సూక్ష్మధాతులోపాలు ఏర్పడతాయి. నేలలో సారం తగ్గిపోయి చౌడు, ఇతర సమస్యలు వస్తాయి. నేల లక్షణాలు, నేల సారం, నేలలోని లోపాలు తెలుసుకొని దానికి అనుగుణంగా యాజమాన్య పద్ధతులు చేపట్టాలి.

నమూనా సేకరణ

వేర్లు పైపైన ఉండే వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, వేరుశనగ పంటలకు, 6 అంగుళాల లోతులో నమూనాలు సేకరించాలి. వేర్లు లోతుగా వెళ్ళే ప్రత్తి, చెఱకు లాంటి పంటలకు 12-18 అంగుళాల లోతులో మట్టి నమూనాలు సేకరించాలి. పొలంలో పంటలు లేని సమయంలో నమూనాలు సేకరించాలి. నేలపై ఉన్న చెత్తా చెదారాన్ని ఏరివేసి వేసే పంటను బట్టి ఆంగ్ల అక్షరం "వి" ఆకారంలో గుంతను త్రవ్వి అంచుల వెంట ఒక అంగుళం మందాన 8-10 చోట్ల నమూనాలను సేకరించాలి. మట్టి తడిగా వుంటే నీడలో ఆరబెట్టాలి. పెద్దలను నలగొట్టాలి. సేకరించిన మట్టిని ప్లాస్టిక్ షీటుపై పొరగా వేసి, చదును చేసి నాలుగు సమభాగాలుగా విభజించి, ఎదురెదురుగా ఉన్న భాగాలను తీసేయాలి. మిగిలిన దానిలో పావు కిలో మట్టిని ఒక ప్లాస్టిక్ లేదా గుడ్డ సంచిలో వేసి, భూసార పరీక్ష కేంద్రానికి పంపాలి. పరీక్ష ఫలితాలు వచ్చాక, ఎంత అవసరమో అంతే ఎరువు వేయాలి.

6. ఫారం పాండ్లు శుభ్రపరచుకోవడం

నీటి కుంటలు వసతి గల వారు పిల్లకాలువలను శుభ్రపరచు కోవాలి. అలాగే నీటి కుంటలలో వర్షంతో పాటు వచ్చి పేరుకుపోయిన మట్టిని తీసివేయాలి. ఏప్రిల్ -మే నెలల్లో తక్కువ సమయంలో అధిక వర్షపాతం నమోదు అవటం చూస్తున్నాము. ఈవిధంగా వేసవిలో వచ్చే అకాల, అధిక వర్షానికి నీటి కుంటలు నిండుతాయి. ఈ నీటిని వర్షాకాలంలో వేసిన పంటలు బెట్టకు గురైనప్పుడు ఉపయోగిస్తే 15-20% దిగుబడులు పెరుగుతాయి.

7. విత్తనాలు మరియు ఎరువుల సేకరణ

రాబోయే పంటకాలానికి కావలసిన విత్తనాలను మరియు ఎరువులను గుర్తింపు పొందిన సంస్థల నుంచి సేకరించుకుని భద్రపరచుకొంటే, అనుకున్న రకాలను పొలంలో వేసుకోవచ్చును. పైవిధంగా వేసవిలో వివిధ రకాల వ్యవసాయ పనులను చేపట్టి వచ్చే పంటకాలానికి రైతాంగం సన్నద్ధం కావాలి.

❖ ❖ ❖

భూసార పరీక్షలు చేయించండి - బంగారు పంటలు పండించండి

ద్రాక్షలో వేసవి కత్తిరింపులు – పాటించవలసిన యాజమాన్య పద్ధతులు

డా॥ శ్రీనివాస్ రావు, డా॥వీణా జోషి, డా॥రామ్‌రెడ్డి, డా॥ విజయ మరియు డా॥అనిత కుమారి
ద్రాక్ష పరిశోధనా స్థానం, డా॥వై.ఎస్.ఆర్. ఉద్యాన విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాదు

మన రాష్ట్రంలో పండించే ఉద్యాన పంటలలో ద్రాక్ష ఒక ముఖ్యమైన పంట. దీనిని ఆరోగ్య ప్రసాదినిగా భావించి తాజా పండుగానే కాకుండ జ్యూస్, ఎండు ద్రాక్ష మరియు వైన్‌గాను తీసుకుంటారు. మన రాష్ట్రంలో ద్రాక్షను రంగారెడ్డి, మహబూబ్‌నగర్, మెదక్, నల్లగొండ, అనంతపూర్ మరియు చిత్తూర్ జిల్లాల్లో ఎక్కువగా పండిస్తున్నారు.

ద్రాక్షలో సంవత్సరానికి రెండుసార్లు అనగా ఒకటి వేసవిలోను (మార్చి–ఏప్రిల్ మాసాల్లో), రెండవది శీతాకాలంలోను (సెప్టెంబర్–అక్టోబర్ మాసాల్లో) కొమ్మలను కత్తిరింపులు చేయాలి.

వేసవి కత్తిరింపులు :

పంటకోత తరువాత కత్తిరింపులకు ముందు కనీసం మూడు వారాలపాటు విరామం ఇవ్వాలి. కత్తిరింపులకు వారం రోజుల ముందు నీరు ఇవ్వటం ఆపివేయాలి. కత్తిరింపులు చేయడానికి ముందు ద్రాక్ష మొక్కల వరుసల వెంబడి మొక్కకు రెండు వైపుల 12 అంగుళాల వెడల్పు, 6 అంగుళాల లోతు బోదెలు చేసి, ఎకరాకు 20 టన్నుల పశువుల ఎరువు, 300 కిలోల సూపర్ ఫాస్ఫేట్, 1 టన్ను ఎముకల పొడి వేసి బోదెలను పూడ్చాలి. వేసవి కత్తిరింపుల సమయంలో ఉష్ణోగ్రత 40^{0}సి కన్న ఎక్కువగా

ఉన్నట్లయితే ఎకరాకు 1,000 లీటర్ల చొప్పున కత్తిరించిన 4వ రోజు నుండి 5 రోజుల పాటు నీటిని పిచికారి చేయాలి. దీని వలన మొగ్గలు (బడ్స్) నాని తొందరగా చిగురిస్తాయి.

కొమ్మలను పలుచన చేయడం

ఒకే రకమైన దృఢమైన, ఫలవంతమైన కొమ్మలు (కేన్స్) కావాలనుకుంటే కొమ్మల సాంద్రతను తగ్గించడం చాలా అవసరం. ఈ ప్రక్రియను ఎక్కువ కొమ్మలు 5–6 ఆకులు కలిగివున్నప్పుడే ప్రారంభించాలి. బలహీనమైన కొమ్మలను అలాగే 7 కన్న ఎక్కువ ఆకులు గల బలమైన కొమ్మలను కూడా తీసివేయాలి. 6×10 అడుగుల ఎడంలో నాటుకొన్న ద్రాక్ష తోటలో ప్రతి మొక్కలో 5–6 ఆకులు గల మధ్యస్థ కొమ్మలు 30–36 వరకు ఉండేట్లు చూసుకొని మిగతా కొమ్మలను తీసివేయాలి.

పిల్లకొమ్మలు(సబ్ కేన్స్) వృద్ధి

వేసవి కత్తిరింపుల తరువాత 9వ ఆకు ఏర్పడిన దశలో కొమ్మల కొనలను గిల్లడం ద్వారా పిల్ల కొమ్మ (సబ్‌కేన్)ల అభివృద్ధి జరుగుతుంది. కొమ్మల చివర మొగ్గను కొత్తగా వచ్చే ఆకుతో సహా గిల్లినట్లయితే ఒక పిల్ల కొమ్మ మాత్రమే ఏర్పడుతుంది. కొమ్మ చివర నుండి 4 ఆకుల వరకు (2 విచ్చుకొన్న + 2 విచ్చుకొని ఆకులు) గిల్లినట్లయితే 2–3 పిల్ల కొమ్మలు ఏర్పడతాయి.

తోట అంతా ఒకే దశలో వుండి హార్మోన్లు పిచికారి చేయటానికి వీలుగా మరియు కావలసిన రీతిలో ద్రాక్ష గుత్తులు కోతకు రావాలంటే 8–10 మి.మీ. వ్యాసం గల కొమ్మలు ఉండాలి. మధ్యస్థంగా పెరిగే కొమ్మలను పలుచగా

అంటే కొమ్మల చివరను కొత్తగా వచ్చే ఆకుతో సహా గిల్లాలి. బలమైన కొమ్మలను పై నుండి 4 ఆకులు వరకు గిల్లాలి. ఎటువంటి కొమ్మ అయినప్పటికి గిల్లిన తరువాత కొమ్మపై 7 ఆకులు ఉండేటట్లు చూసుకోవాలి.

ఎరువుల వాడకం

వేసవి కత్తిరింపుల తరువాత మొదటి 40 రోజుల నత్రజని బాగా అవసరం. ఆ తరువాత నత్రజని ఎరువులు వేసినట్లయితే పూ మొగ్గలు ఏర్పడటం తగ్గిపోతుంది. మరలా 120 రోజుల తరువాత కూడా కొద్ది మోతాదులో నత్రజని అవసరం. ఇది ఆకులను శీతాకాలపు కత్తిరింపుల వరకు ఉంచటానికి ఉపయోపడుతుంది. వేసవి కత్తిరింపుల అనంతరం 40-70 రోజుల మధ్య భాస్వరం అవసరం. ఇది పూమొగ్గలు ఏర్పడటానికి బాగా తోడ్పడుతుంది. భాస్వరం నెమ్మదిగా, తక్కువ మోతాదులో మొక్కలకు అందుతుంది. కనుక దీనిని కత్తిరింపుల నుంచి వాడుకోవాలి. ఇక పొటాష్ వేసవి కత్తిరింపుల తరువాత 45 నుండి 120 రోజుల వరకు అవసరం అవుతుంది. ఇది పూమొగ్గలు ఏర్పడటానికి మరియు కొమ్మలు ముదరటానికి బాగా ఉపయోగపడుతుంది.

నీటి యాజమాన్యం

వేసవి కత్తిరింపుల తరువాత మొదటి 40 రోజులు నీరు ఎక్కువగా అవసరం ఉంటుంది. 40 నుండి 70 రోజుల మధ్య నీరు తగ్గించి ఇవ్వాలి. ఈ సమయంలో నీరు ఎక్కువగా ఇచ్చినట్లయితే పూమొగ్గలు ఏర్పడటం తగ్గిపోతుంది.

సస్యరక్షణ

ద్రాక్ష సాగులో సస్యరక్షణ చాలా ప్రధానమైనది. ద్రాక్షలో వేసవి కత్తిరింపుల తరువాత వివిధ దశలలో ఆశించే చీడపీడలను సమర్థవంతంగా అరికట్టుకోవాలి. పక్షి కన్ను మరియు బాక్టీరియా తెగుళ్ళు మే-జూన్‌లలోను బూడిద తెగులు జూలై-ఆగష్టులలోను, ఆల్టర్నేరియా తెగులు ఆగష్టు-సెప్టెంబర్‌లలోను, అలాగే పురుగులలో పెంకు పురుగులు, ఎర్రలక్క పురుగులు ఎక్కువ నష్టాన్ని కలుగజేస్తాయి. వీటిని ఎప్పటికప్పుడు సమర్థవంతంగా నివారించుకోవాలి.

హార్మోన్ల వాడకం

ఏప్రిల్ 10 తరువాత వేసవి కత్తిరింపులు చేపట్టినట్లయితే పూమొగ్గల అంకురార్పణకు తప్పనిసరిగా హార్మోన్లను వాడాలి.

వేసవి కత్తిరింపులలో హార్మోన్ల వాడకం

దశ	హార్మోన్లు
5వ ఆకు దశ	సైకోసిల్ 500 పిపియం
కత్తిరించిన 40 రోజుల తరువాత	6 బి.ఏ 20 పిపియం
9వ ఆకు దశలో	సైకోసిల్ 750 పిపియం
కత్తిరించిన 50 రోజుల తరువాత	యురాసిల్ 50 పిపియం
13వ ఆకు దశలో	సైకోసిల్ 1000 పిపియం

❖ ❖ ❖

వివిధ ప్రాంతాలకు అనువైన సమగ్ర క్షేత్రస్థాయి విధానాలు

డా॥ కె. తేజేశ్వరావు, డా॥ ఎ. ఉపేంద్ర రావు, డా॥ యమ్. వి. రమణ, డా॥ ఎన్. వేణుగోపాల రావు
సమగ్రవ్యవసాయ పద్ధతులపై పరిశోధనా విభాగం, ఏ.ఆర్.ఎస్, సీతంపేట

రాష్ట్ర రైతాంగం ప్రస్తుతం 35 రకాల ఆహార, పప్పుజాతి మరియు నూనె జాతి పంటలను పండిస్తున్నారు, నీటివనరులు, విద్యుచ్ఛక్తిని దృష్టిలో వుంచుకొని అనేక రకాలైన కూరగాయ పంటలు, వాణిజ్య పంటలు, ఫలజాతి పంటలు మరియు పూలజాతుల్ని పెంచుకోచ్చు. రైతు యొక్క ఆర్థిక పరిపుష్టికి ఒక్క భూమతాల్లో పండించే ఆహార పంటలనే కాకుండా అనుబంధరంగాలుగా చెప్పుకొనే పాడి పరిశ్రమ, చేపల పెంపకం, కోళ్ళ పెంపకం, జీవాల పెంపకం, పుట్టగొడుగుల పెంపకం, తేనెటీగల పెంపకం, పట్టుపురుగుల పెంపకం వంటివి చాలా చేయవచ్చు. ఈ రకాలుగా కేవలం ఏదో పంటల పైనే కాకుండా మిశ్రమ వ్యవసాయ పద్ధతులను ఆచరించిన ఎడల వున్న వనరులను సక్రమంగా వినియోగించుకొని పనిదినాల సంఖ్యను పెంచుకొని ఎక్కువ ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. మనుగడ వ్యవసాయం నుండి వాణిజ్యసరళిలో వ్యవసాయంనకు మార్పు తేవాలంటే అనుబంధరంగాల మార్పు అన్నిది ముఖ్య భూమిక పోషిస్తుంది. ఇప్పటికి దేశంలో 60 శాతం జనాభా గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో వ్యవసాయం ఉపాధిగా జీవిస్తున్నారు. మన దేశంలో ప్రస్తుతం పదికోట్ల వరకు రైతు కుటుంబాలున్నాయని అంచనా. వీరిలో అధికశాతం సన్న మరియు చిన్నకారు రైతులు అందునా వారు చేస్తున్న వ్యవసాయం వల్ల తలసరి ఆదాయం చాలా తక్కువతో పాటు ఆహారకొరత కూడా ఏర్పడవచ్చు. ముఖ్యంగా స్త్రీలు మరియు చిన్న పిల్లలు ఆహార విషయంలో పాలు, గ్రుడ్లు, ఆకుకూరలు, ఇతర పండ్లు కూడా సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల ద్వారా లభ్యమవుతాయి.

సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతుల వల్ల ప్రయోజనాలు :

సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతులు పర్యావరణ పరిరక్షణలో ఇతోధికంగా తోడ్పడుతాయి

మెట్ట ప్రాంత మరియు గిరిజనప్రాంత రైతాంగానికి సమగ్ర వ్యవసాయ పద్ధతలు వల్ల పనిదినాలు పెరిగి అదనపు ఆదాయం చేకూరుతుంది.

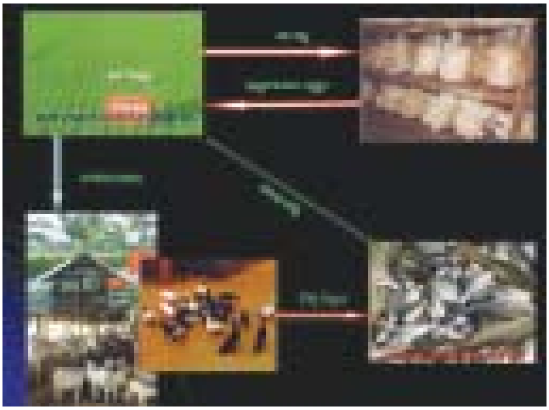
సమగ్ర వ్యవసాయం వల్ల ఆహార ఉత్పత్తిలో సమతుల్యత, స్వయం సమృద్ధి సాధించుటతోపాటు వ్యవసాయంలో ఖర్చులు తగ్గి రైతులు నికరాదాయం పెరిగి ఉపాది అవకాశాలు పెరుగుతాయి.

ఈ పద్ధతుల వల్ల వనరులను తగురీతిలో సద్వినియోగపరచుకోడంతో పాటు పంటలనుండి వచ్చు వ్యర్థాలను ఉపఉత్పత్తులను ఇతోధికంగా ఉపయోగించుకోవడం ద్వారా సహజ వనరుల సంరక్షణతో పాటు, తక్కువ సాగు వ్యయంతో సుస్థిరమైన నాణ్యమైన అధిక దిగుబడులు పోందే విలుంది.

క్షేత్రస్థాయిలో సమగ్ర వ్యవసాయ విధానాలు సక్రమంగా అమలు చేయుటకు రైతాంగం ఈ క్రింది అంశాలను దృష్టిలో వుంచుకోవాలి :-

- మొత్తం దిగుబడి మరియు అదాయ లబ్ది
- సాంకేతికంగా అవరోధరహితంగా ఉండగలగటం
- సంఘపరంగా, సంస్కృతిపరంగా అవలంభింపదగినదిగా వుండటం

- శక్తి, సమయం ఆదాను సరిచూసుకోవటం
- ఉపాధికల్పన అవకాశాలు సంవత్సరమంతా చేకూరటం
- సమానతను పెంపొందించేటట్లు మరియు ఆచరణ యోగ్యంగావుండుట



- సాంకేతిక సులభతను అంచనా వేయుట

నీటి పారుదల క్రింద అవలంబించదగు వ్యవసాయ ప్రణాళికలు (పట్టిక 1) :

- వరి. చేపలు, కోళ్ళ పెంపకం, అజోల్లా పెంపకం
- వ్యవసాయంతో పాటు పుట్ట గొడుగులు, తేనెటీగలు, పట్టు పురుగుల పెంపకం
- పంటల సాగు, పశుగ్రాసాల సాగు, పాడి గేదెలు, బయోగ్యాస్, వర్మికంపోస్ట్ తయారి
- పంటల సాగు, మేకల/గొర్రెల పెంపకం, కలపనిచ్చే వృక్షాల పెంపకం, కూరగాయలసాగు మొదలైనవి.

మెట్ట ప్రాంతాలకు అనువైన క్షేత్రస్థాయి విధానాలు(పట్టిక 2):

- పంటల సాగు, అంతర పంటలు, జీవాల పోషణ, పట్టు పరిశ్రమ
- కూరగాయల సాగు, ఆవుల పెంపకం, వానపాముల ఎరువు తయారి, పుట్ట గొడుగుల పెంపకం
- మెట్ట ఫలజాతులు, తేనెటీగలు, జీవాల పెంపకం
- పశుగ్రాసానిచ్చే చెట్ల పెంపకం, పాడి పశువుల పెంపకం, బయోగ్యాస్, కలపనిచ్చే వృక్షాల సాగు.

ఎత్తైన గిరిజన ప్రాంతాలకు అనువైన సమగ్ర వ్యవసాయ ప్రణాళికలు(పట్టిక 3):

- ఆహార పంటలు, పశుగ్రాసాల సాగు, పాడి పశువులు, బయోగ్యాస్ ఉత్పత్తి, కలపనిచ్చు వృక్షాలు, తేనెటీగలు పెంపకం, జీవాల పెంపకం
- కలపనిచ్చే వృక్షాలు సాగు, కూరగాయలు, కోళ్ళ పెంపకం, మేకల పెంపకం
- చిరుదాన్య పంటలు, వనరాజు / రాజశ్రీ కోళ్ళ పెంపకం, ఔషధ మొక్కల పెంపకం
- వరి, చేపల మిశ్రమ సేద్యం, పుట్ట గొడుగుల పెంపకం, మల్బరిసాగు పట్టు పరిశ్రమ
- చిరు అటవీ ఫల ఉత్పత్తులు, ప్రాసెసింగ్ మరియు విలువ జోడింపు.

పట్టిక 1 : పరిశోధనా ఫలితాలు

సమగ్ర వ్యవసాయ విధానం	ఉత్పాదకత (కిలోలు/ఎ)	నిఖర లాభం (రూ/ఎ)	పనిదినాలు కల్పన సంవత్సరానికి
పంట మాత్రమే (ఎకరం) (వరి - ఆరుతడి పంటలు)	5198	14861	369
పంటలు + చేపలు + కోళ్ళు (90 సెంట్లు + 10సెంట్లు + 40)	11844	39092	515
పంటలు + చేపలు + మేకలు (90 సెంట్లు + 10సెంట్లు + 40)	15072	52447	576
పంటలు + చేపలు + గేదెలు (90 సెంట్లు + 10సెంట్లు +(2+2)	14125	46250	593

పట్టిక 2 : పరిశోధనా ఫలితాలు

సమగ్ర వ్యవసాయ విధానం	ఖర్చు (రూ/ఎ)	నిఖర లాభం (రూ/ఎ)	పనిదినాలు కల్పన సంవత్సరానికి
పంట (ఎకరానికి)	17650	9200	270
పంటలు + 2 ఆవులు + బయోగ్యాస్ + పుట్ట గొడుగులు రోజుకు 3 కిలోలు చొప్పున	41500	25750	544
పంటలు + 11 గొర్రెలు + 10 తేనె పట్టులు	34150	27175	639
పంటలు + 30 కోళ్ళు+11 మేకలు + వర్మికంపోస్ట్	38950	34725	785

పట్టిక 3 : పరిశోధనా ఫలితాలు

సమగ్ర వ్యవసాయ విధానం	ఉత్పాదకత (కిలోలు/ఎ)	నిఖర లాభం (రూ/ఎ)	పని దినాల లభ్యత రోజులు/సం॥)	పోషకాల లభ్యత(కిలో/ఎ)		
				నత్రజని	భాస్వరం	పొటాష్
పంట (ఒక ఎకరం)	1270	8273	86	10.1	3.2	18.5
పంట+ 11 మేకలు + 15 వనరాజా కోళ్ళు + 5 తేనెపట్టులు	4417	27329	400	200	10.6	92

రైతాంగం పైన తెల్పిన సమగ్ర క్షేత్ర స్థాయి విధానాలు పాటించడం వలన వ్యవసాయంలో సుస్థిరమైన దిగుబడులతో పాటు నికర ఆదాయం కూడా పొందే అవకాశముంది.

❖ ❖ ❖

వివిధ పంటలలో భాస్వరం పోషక యాజమాన్యం

డా॥ ఎ. ఉపేంద్రరావు, డా॥కె. తేజేశ్వరరావు మరియు డా॥ఎస్.వేణుగోపాలరావు
వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం, సీతంపేట - 532 443

హరిత విప్లవం ద్వారా సాధించిన అధిక దిగుబడులకు రసాయన ఎరువుల వాడకం ఒక ముఖ్యమైన అంశమని నోబుల్ బహుమతి గ్రహీత, హరిత విప్లవ పితామహుడు "నార్మన్ బోర్లాగ్" అభిప్రాయ పడ్డారు. ఆహార ధాన్యాల అధికోత్పత్తికి, భవిష్యత్తులో కూడ ఇప్పటి స్థాయికి మించి రసాయన ఎరువులు వాడాల్సిన అవసరముందని ఆయన అభిప్రాయపడ్డారు. ఎరువుల వాడకంలో తక్షణ, దీర్ఘకాల ప్రయోజనాలను రైతులు గుర్తించారు. ప్రస్తుతం నెలకొన్న పరిస్థితుల వలన, ముఖ్యంగా ఎరువుల పరిశ్రమ డికంట్రోల్ చేసి నందున, ఎరువులపై ప్రభుత్వం భరిస్తున్న సబ్సిడీని తగ్గించుకున్నందున, ఫాస్ఫేటిక్ ఎరువులను, వాటి తయారీకి ఉపయోగించు ముడి పదార్థాలను భారీ ఎత్తున దిగుమతి చేయుట ద్వారా ఇటీవల కాలంలో భాస్వరం ఎరువుల ధరలు భారీగా పెరగడం జరిగింది. భవిష్యత్‌లో వాటి ధరలు ఇంకాపెరిగే అవకాశం ఉన్నందున భాస్వరం ఎరువుల వాడకం తగ్గింది. యూరియాను అధికంగా వినియోగిస్తూ నేలలో పోషకాల సమతుల్యత లోపించుట వలన తమకు తెలియకుండానే కొత్త ఇబ్బందులను ఆహ్వానించిన వారగుతున్నారు. ఈ తరుణంలో ఎంతో విలువైన భాస్వరం ఎరువులు ఆవశ్యకత మరియు వాటి యాజమాన్యం గురించి రైతాంగానికి అవగాహన కలిగించుట చాలా అవసరం.

మొక్కలకు భాస్వరమే ప్రాణాధారం. భాస్వరం ఎరువు మొక్కల వేర్ల అభివృద్ధికి, పైరు బాగా దుబ్బు చేయడానికి, విత్తనాలు, ఫలాలు ఏర్పడటానికి తోడ్పడుతుంది. నేలలో అధిక నత్రజని వినియోగం వలన కలిగే నష్టాన్ని భాస్వరం తగ్గిస్తుంది. పంట త్వరగా పూతకు రావటానికి, మొక్కలు త్వరగా నిలదొక్కుకోవడానికి సహకరిస్తుంది. భాస్వరం లోపిస్తే విత్తనాలు సరిగ్గా మొలకెత్తవు. అందువలన అక్కడక్కడ ఖాళీలు కనిపిస్తాయి. వేరు వ్యవస్థ పెరుగుదల లోపిస్తుంది. కాండం, ముదురాకులు ఒక్కసారి ఊదా రంగుకు మారుతాయి. ముఖ్యంగా ముదురాకులు క్రమేపి ఎండిపోయి రాలిపోతాయి.

మన రాష్ట్రంలో వివిధ జిల్లాల్లో భాస్వరం లోపం అధికంగా ఉంది. ముఖ్యంగా నల్లరేగడి, సున్నం అధికంగా ఉండే నాగార్జున సాగర్, శ్రీరామ్ సాగర్, తుంగభద్ర పరివాహక ప్రాంతాల్లోను, తేలికపాటి చల్కానేలల్లో అదే విధంగా క్షారభూముల్లోనూ భాస్వరం అధికంగా లోపిస్తున్నట్లు భూసార ఫలితాలు తెలియజేస్తున్నాయి.

భూసార పరీక్షల ద్వారా వివిధ ప్రాంతాల్లో పంటలకు వేయవలసిన భాస్వరం మోతాదును నిర్ణయించవచ్చు. వివిధ పంటలకు వారి వ్యవసాయ వాతావరణ మండలాలకు సిఫారసు చేసిన పోషకాలను వాడాలి. కొన్ని పరిస్థితుల్లో అలా వీలుకానప్పుడు ఎర్ర నేలల్లోను, తేలికపాటి నేలల్లో ఎకరానికి సుమారు 23 కిలోల భాస్వరం, నల్లరేగడి నేలలు మరియు బరువైన నేలల్లో ఎకరానికి 33 కిలోల భాస్వరం అందజేసే ఎరువులను విధిగా వాడాలి. కాని మన రాష్ట్ర రైతాంగం వివిధ కారణాల వలన అవసరానికి మించి కాని, చాలా సందర్భాలలో అవసరం కంటే తక్కువగా భాస్వరాన్నిచ్చే ఎరువులు వాడుతూ చాలా నష్టపోతున్నారు.

పంటలకు తొలి దశలలో భాస్వరం అవసరం ఎక్కువగా ఉంటుంది. పంట విత్తిన లేదా నాటిన 15 నుండి 30 రోజులలోపు పంట భాస్వరాన్ని గ్రహిస్తుంది. అందువలన

మెట్ట పైర్లలో భాస్వరపు ఎరువులను విత్తే ముందు ఆఖరి దుక్కిలో కాని, విత్తే సమయానికి ముందు కాని వేసుకోవాలి. వరిలో వాడవలసిన మొత్తం భాస్వరం ఎరువులను నాటే ముందు కాని, ఆఖరి దమ్ములో వేసుకోవాలి. భాస్వరం పోషకానికి భూమిలో చలనం తక్కువ కనుక నేలలో వేసిన భాస్వరం నెమ్మదిగా విడుదలవుతుంది. పంట కీలకదశలలో తగినంత పోషకం లభ్యమవ్వాలంటే నేలలో భాస్వరం విడుదల తదనుగుణంగా ఉండాలి. అందుకు తగినంత సమయం కూడా అవసరం. నత్రజని వలె కాక భాస్వరం నేలలో నెమ్మదిగా విడుదలై మొక్కలకు వివిధ దశలలో స్థిరంగా అందించబడుతుంది.

చాలా మంది రైతాంగం పంట విత్తిన లేదా నాటిన 15-30 రోజులలో కూడా భాస్వరం ఎరువులను వేయడం గమనిస్తూ ఉంటాం. పంట విత్తిన లేదా నాటిన తరువాత క్రమేపి నేల గట్టిపడుటచే వేసిన ఎరువు నేల పైపొరల్లో ఉండే ఇతర పోషకాలయిన ముఖ్యంగా జింకు, బోరాన్ వంటి సూక్ష్మ పోషకాల లభ్యతను తగ్గించి వేస్తుంది. అందువలన వేసిన ఎరువు ఆ పంటకు వృధా అవటంతో పాటు సాగు ఖర్చులు పెరిగిపోవును. భాస్వరం ఎరువులను భూమి ఉపరితలంపై వెదజల్లడం వలన ఆలస్యంగా వేయడం వలన, తగిన మోతాదుల్లో వేయక పోవుట వలన వాడిన భాస్వరం ఎరువులు ఆశించిన ప్రయోజనం చేకూర్చలేవు. దిగుబడి తగ్గి, సాగు వ్యయం పెరిగి రైతుకు నష్టం కలుగుతుంది. భాస్వరం ఎరువులను విత్తుకు కొంచెం ప్రక్క గాను, కొంచెం క్రిందిగాను, నేలలో చక్కగా కలిసే విధంగా చేయుట ద్వారా మంచి ఫలితాన్ని పొందవచ్చు.

వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న, పెసర, మినుము వంటి అపరాలను, వేరుశనగ వంటి నూనె గింజలలో నీటిలో కరిగే భాస్వరం ఉన్నటు వంటి సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్, భాస్వరాన్ని అధిక మొత్తంలో కలిగి ఉన్న డైఅమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్, తదితర కాంప్లెక్స్ ఎరువులు మంచి ఫలితాన్నిస్తాయి. ఆమ్ల నేలల్లోను, దీర్ఘకాలిక పంటలలో నైట్రోఫాస్ఫేట్ ఎరువులు బాగా ఉపయోగపడతాయి. సాధారణంగా తటస్థంగా ఉండే నేలల్లో నీటిలో తేలికగా కరిగే డి.ఎ.పి. సూపర్‌ఫాస్ఫేట్ వంటి ఎరువులు వేసుకోవాలి.

సాధారణంగా వేసిన భాస్వరంలో దాదాపు 20-25 శాతం మాత్రమే. అప్పటికప్పుడు వినియోగింపబడి 75-80 శాతం భూమిలోనే ఉండి తర్వాత పంటలకు ఉపయోగపడుతుంది. వివిధ పంటల సరళిలో భాస్వరం యాజమాన్యంలో ఈ అంశాలను పరిగణలోకి తీసుకోవాలి. వివిధ పంటలలో కొన్ని రకాల భాస్వరం ఎరువులు వినియోగంలో వ్యత్యాసాన్ని కలిగి ఉంటునట్లు పరిశోధనా ఫలితాలు వెల్లడిస్తున్నందున తక్కువ భాస్వరం కల భూముల్లో ఏ వంగడాలు మంచి దిగుబడినిస్తున్నాయో వాటిని ఎన్నుకోవడం ద్వారా భాస్వరం ఎరువు వినియోగాన్ని తగ్గించవచ్చు. వరిలో రాశి, సురక్ష వంటి రకాలు తక్కువ భాస్వరంతోనే మంచి దిగుబడి ఇస్తున్నట్లు పరిశోధనలు తెలియజేస్తున్నాయి. నేలల్లో స్థిరీకరింపబడిన భాస్వరం మొక్కలకు అందుబాటులోనికి తెచ్చే సూక్ష్మజీవులైన ఫాస్ఫోబాక్టీరియా మరియు మైకోరైజా వంటి జీవన ఎరువులను వాడుట ద్వారా బయట నుండి వేసే భాస్వరాన్ని కనీసం 10 శాతం వరకు తగ్గించవచ్చు.

❖ ❖ ❖

సమగ్ర ఎరువుల యాజమాన్యం పాటించండి

భూసార మరియు మొక్కల పరీక్షలలో ప్రముఖంగా వాడే అధునాతన పరికరాలు

యం. శంకర్, డా॥యం. చాందిని పట్నాయక్, డా॥పి సురేంద్రబాబు మరియు డా॥ యం. రాంప్రసాద్
అఖిల భారత సూక్ష్మ, ఉప ధాతు మరియు కలుషిత మూలకాల సమన్వయ కేంద్రం, ఎ.ఆర్.ఐ, రాజేంద్రనగర్

భూసార పరీక్షలతో పోషకా సమతుల్యత పాటించడానికి, ఎరువుల సక్రమ వినియోగానికి దోహదం చేస్తుంది. పైర్లకు/పంటలకు కావల్సిన అన్ని పోషకాలు కొంత ప్రమాణంలో లేదా పరిమాణంలో నేలలో సహజంగానే ఉంటాయి. ఇవి లభ్య రీతిలో మొక్కలకు అందుబాటులోకి రావడానికి భూభౌతిక, రసాయనిక లక్షణాలతో పాటు, సూక్ష్మజీవుల చర్య, వాతావరణం, నేల చదును మరియు నేల తేమ పరిస్థితులపై ఆధారపడి ఉంటుంది. మొక్కల పరీక్షలతో వివిధ పోషకాల శాతాన్ని తెలుసుకుంటూ ఎరువుల వినియోగంలో దోహదపడుతుంది.

వివిధ అధునాతన పరికరాలు :

1. పి.హెచ్ మీటరు : (ఉదజని సూచిక)
2. ఎలక్ట్రికల్ కండక్టివిటీ బ్రిడ్జి : (లవణ పరిమాణ సూచిక)
3. ఫ్లేమ్ ఫోటో మీటర్ : (లభ్య పొటాషియం మరియు సోడియం పరీక్షించుటకు)
4. కెలోరీ మీటరు / స్పెక్ట్రోఫోటోమీటరు : (లభ్య మరియు నేలలో స్థిరీకరించిన భాస్వరము మరియు లభ్య గంధకంలను పరీక్షించుటకు)
5. నత్రజని అనలైజర్ : (లభ్య నత్రజనిని లెక్కకట్టుటకు)
6. అటామిక్ అబ్జార్ప్షన్ స్పెక్ట్రో పోటోమీటరు: (సూక్ష్మ ధాతు, ఉప మూలకాలు మరియు భారీ లోహ మూలకాలను గుర్తించుటకు)
7. ఇండక్టివ్లీ కపుల్ట్ ప్లాస్మా – ఎమిషన్ స్పెక్ట్రోమీటర్ : (అన్ని రకాల మూలకాలను వాటి అతిసూక్ష్మ స్థితి నుంచి గుర్తించడం)

పి.హెచ్ మీటర్ (ఉదజని సూచిక) :

దీనిని సోరెన్‌సోన్ రూపొందించారు. దీనిలో 0–14 వరకు స్కేలు ఉంటుంది. దీనితో నేల ఉదజని సూచికను అంటే ఆమ్ల మరియు క్షార గుణాలను తెలుసుకోవచ్చును. మట్టి మరియు నీరు 1:2.5 నిష్పత్తి కలిగిన మిశ్రమంతో ఉదజని సూచికను నిర్ధారిస్తారు.

ఉదజని సూచిక వర్గీకరణ :

ఎరుపు నేలలు	నల్ల నేలలు	నేల రసాయనిక స్థితి
6.0 కన్నా తక్కువ	6.0 కన్న తక్కువ	ఆమ్లం
6.0–7.5	6.0–7.5	తటస్థం
7.6–8.0	7.6–8.5	అల్పక్షారం
8.1–8.5	8.1–9.0	మధ్యక్షారం
8.5 కన్నా ఎక్కువ	9.0 కన్నా ఎక్కువ	అధిక క్షారం (కారు చౌడు)

దీని ఆధారంగా ఆమ్ల భూములు, అధిక క్షార భూములు వంటి సమస్యాత్మక భూములను గుర్తించవచ్చు. ఆమ్ల నేలలను బాగు చేయడానికి ఎంత సున్నం మరియు అధిక క్షార భూములకు ఎంత జిప్సం వెయ్యాలి అనేది నిర్ధారించవచ్చును.

ఇ.సి. మీటరు / ఇ.సి. బ్రిడ్జి :(లవణ పరిమాణ సూచిక) :

ఇది వీట్‌స్టన్ బ్రిడ్జి అనే దానిమీద ఆధారపడి పనిచేస్తుంది. 1:2.5 మట్టి నీరు మిశ్రమము నిలకడ అయిన తర్వాత నీటిలో కరిగే లవణాలు మరియు అవి తీసుకువెళ్ళే/మోసుకొనిపోవు విద్యుత్తు అయాన్‌లను నిర్ధారించే సూచిక.

దీనిని మి.మోస్/సెం.మీలలో లెక్కకడుతారు. అన్ని రకాల నేలలో లవణాలు ఉంటాయి. ఇవి నిర్ధిష్ట పరిమితి దాటినప్పుడు మొక్కలకు హాని చేస్తాయి(పట్టిక 1).

ఫ్లేమ్ ఫోటో మీటరు : (లభ్య మరియు నేలలో స్థిరీకరించ బడిన పొటాషియం మరియు సోడియంలను గుర్తించుటకు)

ఈ పరికరము ద్వారా తటస్థ అమ్మోనియం ఎసిటేట్ పద్ధతి ద్వారా లభ్య మరియు స్థిరీకరించిన పొటాషియంను మరియు సోడియంను ఉష్ణతరంగాలను నిర్ధిష్ట రీతిలో సర్దుబాటుతో కనుగొంటారు.

ఇది అధిక ఉష్ణోగ్రతల వల్ల ద్రావణంలోని లవణాలు అధిక శక్తిని గ్రహించి ఎలక్ట్రానులు ఉత్తేజనం చెంది అధిక కక్ష్యలోకి వెళ్ళి, శక్తి తగ్గినప్పుడు మరల పూర్వ కక్ష్యలోకి ప్రవేశించినప్పుడు ఒక రకమైన ధార్మిక లక్షణాన్ని (రేడియేషన్స్) విడుదల చేస్తుంది. ఈ ధార్మిక శక్తి ఆధారంగా నిఖచ్ఛితంగా మూలకాలను గుర్తించవచ్చు.

నేలలో సోడియం 15 శాతంకు మించి వుండి, లవణ పరిమాణ సూచిక 4 కంటే ఎక్కువగా ఉంటే పాల చౌడుగా గుర్తించడం జరుగుతుంది. దీని ఆధారంగా పాల చౌడు భూముల యాజమాన్య పద్ధతులను విశదీకరించవచ్చు.

కెలోరిమీటరు/స్పెక్ట్రోఫోటో మీటరు :

వీటి సహాయంతో లభ్య మరియు నేలలో స్థిరీకరించబడిన భాస్వరమును ఆస్కార్బిక్ ఆసిడ్ పద్ధతి ద్వారా మరియు లభ్య గంధకాన్ని కండిషనింగ్ ఉత్ప్రేరకం ద్వారా గుర్తించవచ్చు. ఈ పరికరము కూడ పైన విశదీకరించిన సూత్రం ద్వారానే పనిచేస్తుంది.

అటామిక్ అబ్జార్ప్షన్ స్పెక్ట్రో పోటోమీటరు: (సూక్ష్మ ధాతు మరియు ఉప మూలకాలు మరియు భారీ లోహ మూలకాలను గుర్తించుటకు) : ఈ పరికరం అధునాతన మైనది. లాంబర్ట్ బీర్స్ సూత్రం మీద ఆధారపడి పనిచేస్తుంది. దీని ద్వారా సూక్ష్మ ధాతు మూలకాలతో పాటు భారీ మూలకాలను DTPA మరియు ABDTPA పద్ధతి ద్వారా గుర్తించవచ్చును. మొక్కలలో చిన్న పరిమాణంలో ఉన్న మూలకాలను వేరే రూపంలోకి మార్చి చిన్న చిన్న పరిమాణాలను కూడ కనుగొనుటకు ఉపయోగపడును.

పరీక్ష నమూనాలో ఉన్న సమతుల్య ద్రావణంను పరికరంలోని మంటల్లోకి పంపినప్పుడు, స్వేచ్ఛాయుత అణువులోకి మారును. పరీక్షించే స్వేచ్ఛాయుత అణుమూలకము హాలోకాథోడ్ దీపం నుంచి నిరంతరం వెలువడే కాంతి వల్ల ఉత్ప్రేరిత స్వేచ్ఛ అణువు ఏర్పడుతూ అయస్కాంత విద్యుత్తు ధార్మికతను గ్రహించడం వల్ల మూలకాలను గుర్తించవచ్చును. మాలిబ్డినం మరియు ఉప మూలకాలను కూడ గుర్తించవచ్చును.

ఇండక్టివ్లీ కపుల్డ్ ప్లాస్మా ఎమిషన్ స్పెక్ట్రోమీటర్ : (అన్ని రకాల మూలకాలను వాటి అతిసూక్ష్మ స్థితి నుంచి గుర్తించడం):

ఇది అత్యంత అధునాతన పరికరం. దీని ద్వారా నేల, మొక్కలే/పైర్లే కాకుండా జీవసంబంధిత పదార్థాలలో కూడ అన్ని మూలకాలు గుర్తించబడును. ఆర్గాన్ ప్లాస్మా అధిక ఉష్ణోగ్రతల వల్ల ఎలాంటి సంక్లిష్ట పరిస్థితులు ఎదుర్కొనబడవు.

జడ ఆర్గాన్ గ్యాస్ వల్ల అధిక ఉష్ణోగ్రతతో మూలకము యొక్క అణువు లేదా పరమాణువు వాయు రూపంలోకి గాని, తుంపర్ల రూపంలోకి మారడం వల్ల అతిసూక్ష్మ స్థితిలో ఖచ్ఛితమైన పరిమాణంలో / మోతాదులో అన్ని మూలకాలను గుర్తించబడును ఉదా : రక్త నమూనాలో అత్యంత తక్కువ మోతాదులో హాని కల్గించే మూలకం ఆర్సెనిక్‌ను 1 మి.లీ పది కోటి వంతు సూక్ష్మాతి సూక్ష్మమైన పరిమాణంలో కనుగొనబడును. అలానే ఖనిజ మూలకాలలోని హాని మూలకాల అతి సూక్ష్మ స్థితిని కూడ కనుగొనవచ్చును.

నత్రజని అనలైజర్ – (లభ్య నత్రజనిని లెక్కకట్టుటకు) :

ఇది కూడ అధునాతన పరికరము. దీనిలో పరీక్ష నమూన మరియు రీఎంజెంట్‌లను క్రమబద్ధీకరణ పద్ధతిలో పరికర మార్గాలలో పంపడం వలన రసాయనిక క్రియ జరుగుతూ రంగులతో కూడిన పదార్థాలు వెలువడడము వలన నత్రజనిని లెక్కగట్టవచ్చును.

పట్టిక 1 :

తేలిక నేలలు	మధ్యస్థ నేలలు	బరువు నేలలు	వర్గీకరణ	వివరణ
1.0 వరకు	1.5 వరకు	2.0 వరకు	సామాన్యం	అన్ని పైర్లకు అనుకూలం
1.1-2.0	1.6-3.0	2.1-4.0	కొద్దిపాటి పాల చౌడు	మొలకెత్తుట కష్టం
2.1-3.0	3.1-4.5	4.1-6.0	మధ్యరకం పాల చౌడు	లవణాలను తట్టుకోలేని పైర్లకు హాని
3.0 కన్నా పైన	4.5 కన్నా పైన	6.0 కన్నా పైన	అధిక పాల చౌడు	అన్ని పైర్లకు హాని

❖ ❖ ❖

లాభసాటి పందుల పెంపకంలో పాటించాల్సిన యాజమాన్య పద్ధతులు

డా॥ ఎస్. రాజన్న, లైవ్‌స్టాక్ ప్రొడక్షన్ మేనేజ్‌మెంట్, పశువైద్య కళాశాల, కోరుట్ల
డా॥ కె. వెంకట రమణ, పశుసంవర్ధక వృత్తి విద్యా కళాశాల, మహబూబ్‌నగర్

భారతదేశంలో సుమారుగా 11 మిలియన్ల పందులు ఉన్నాయి. ఇందులో 84 శాతము దేశవాళీ రకం. కేవలం 16 శాతం మాత్రమే సంకరజాతి రకాలు. ఇవి కూడ సామాజికంగా, ఆర్థికంగా వెనుకబడిన కులాల చేతుల్లో వున్నాయి. కావున పందుల పరిశ్రమ దేశంలోనూ, రాష్ట్రంలోనూ అంతగా అభివృద్ధి చెందలేదు.

మిగతా పశుసంపదతో పోలిస్తే తక్కువ పెట్టుబడితో త్వరితగతిన అధిక లాభాల్నిస్తుంది. దాణా నిష్పత్తి ఎక్కువ అంటే మూడు - మూడున్నర కిలోల దాణాను తిని ఒక కిలో మాంసంను ఇస్తాయి. పందులు త్వరగా పెరుగుతాయి. మంచి పంది ఒక్క ఈతలో పది నుంచి పన్నెండు పిల్లలను ఈనుతుంది. మంచి ఆరోగ్యకరమైన పరిస్థితులలో అది సంవత్సరానికి రెండుసార్లు ఈనగలదు. పంది కళేబరం నుంచి లభించే మాంసం, గొర్రెలు, కోళ్ళతో పోలిస్తే చాలా ఎక్కువగా ఉంటుంది. బతికున్నప్పటికి బరువులో 60-80 శాతం మాంసం లభిస్తుంది. పంది పెంటలో 0.7 శాతం నత్రజని, 0.6 శాతం భాస్వరం అదేవిధంగా 0.75 శాతం పొటాష్ ఉంటాయి కావున భూసారాన్ని పెంచడానికి చక్కటి ఎరువుగా పనికివస్తుంది.

అనేక లాభాలు ఉన్నాయి కాబట్టి పందుల పెంపకంలో శాస్త్రీయమైన యాజమాన్య పద్ధతులను పాటించాల్సిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

పంది జాతుల ఎంపిక : పందుల ఉత్పత్తికి ఎంతో కాలంగా దేశావాళీ పందులనే వాడుతున్నారు. ఇది పరిమాణంలో చిన్నదిగా ఉంటుంది. లేకుంటే విదేశీ పంది జాతులను దిగుమతి చేసుకోవడం జరిగింది. కాని పరిశోధన ఫలితాలు మాత్రం సంకర జాతి పందులు మన రాష్ట్రానికి చాలా ఉపయోగం అని తేలింది. ఇందులో పెద్ద తెల్ల యార్క్‌షైర్ రకాలు, ల్యాండ్‌రేస్, మిడిల్‌వైట్ యార్క్‌షైర్ మరియు హంప్‌షైర్ సంకర జాతులు విదేశీ జాతుల కన్న త్వరగా పెరిగి, మన వాతావరణానికి తట్టుకొని చక్కటి లాభాలను అందిస్తాయి.

ఆడ పందుల ఎంపిక : సంతానోత్పత్తికి 90 కిలోల బరువు తూగే పందిని ఎంపిక చేసుకోవాలి. ఎంపిక చేసుకొన్న ఆడ పంది 12 చనుకట్లు కలిగి ఉండాలి. తక్కువ సమయంలో మార్కెట్ చేరేవి అయి వుండాలి. ఎక్కువసార్లు క్రమంగా ఈనిన, పెద్ద ఆడ పందులలో ఎక్కువ పిల్లలను పెట్టిన సంతతిని ఎంపిక చేసుకోవాలి. బ్రూసెల్లోసిస్ మరియు లెప్టో స్పైరోసిస్ వంటి వ్యాధుల నిర్ధారణకు రక్త పరీక్షలు నిర్వహించాలి.

మగ పందుల ఎంపిక : మగ పందిని కొనే ముందు అమ్మకందారు వద్ద దాని గురించి తగిన సమాచారం ఉందో లేదో తెలుసుకోవాలి. 5-6 నెలల్లోనే 90 కిలోల బరువుకు చేరిన మగ పంది మంచి రకానిదై ఉండాలి. కాళ్ళు, పాదాలు బలంగా ఉండాలి. తిండి తినడం ప్రారంభించడం నుండి 90 కిలోల బరువుకు చేరడానికి తీసుకొనే సమయం తక్కువగా ఉండాలి.

పందుల గృహవసతి : మారుతుండే వాతావరణం, వ్యాధులు, సూక్ష్మక్రిముల నుంచి పందులను రక్షించడానికి వాటికి తగిన ఆశ్రయం కల్పించాలి. వివిధ వయస్సు కలిగిన పందులకు ఆశ్రయం కల్పించడానికి కావాల్సిన గది విస్తీర్ణం, నీరు, గాలి తిరగడానికి కావల్సిన బహిరంగ ప్రదేశ విస్తీర్ణం ఈ క్రింది పట్టికలో తెల్పినవిధంగా ఉండేటట్లు చూడాలి.

పంది రకం	ఒక్కో పందికి కనీస విస్తీర్ణం (చ.మీ.)	ఒక్కో పందికి ఖాళీ ప్రదేశం (చ.మీ.)	కావాల్సిన నీరు (లీటర్లు)
మగ పంది	6.25-7.5	8.8-12.0	45.5
సూడి పంది	7.5-9.0	8.8-12.0	18-22
ఈనిన పంది	0.96-1.8	8.8-12.0	3.5-4
ఆడ పంది	1.8-2.7	1.4-1.8	4.5-5

పునరుత్పత్తి యాజమాన్యం : బాగా తయారైన ఆడ పందులు 12-14 నెలల వయస్సుకు ఈనడానికి తయారవుతాయి. పందుల్లో రుతుక్రమం 21 రోజులకు ఒకసారి వస్తుంది. ఇది ఐదు నుండి ఏడు రోజులు వరకు ఉంటుంది. ఈ సమయంలో ఎక్కువగా మూత్రం పోస్తాయి, ఆకలి తగ్గుతుంది. లేచి నిలబడుతుంటాయి. నడుము మీద సవరదీసినప్పుడు చెవులు నిక్కబొడుచుకుంటాయి. రుతు క్రమం మొదటి రోజు చివరకాని, రెండవ రోజు ప్రారంభం కానీ మగ పందితో కలయికకు అనువైనది. ఒక్కోసారి ఆడ పందులను 12-14 గంటల తేడాతో రెండోరోజు మరలా మగ పందితో కలపాలి. దీని వలన గర్భధారణకు అవకాశాలు పెరుగుతాయి.

ఆడ పందులు గర్భధారణ సమయం 109-120 రోజుల వరకు ఉంటుంది. సగటున 114 రోజులు.

సూడి పందులను వేరే దొడ్లలో ఉంచాలి. లేకపోతే వేరే పందులతో గొడవపడటం వలన గర్భస్రావం జరుగుతుంది. ఒక్కొక్క ఆడపందికి సుమారు 3 చదరపు మీటర్ల విస్తీర్ణం స్థలం ఉండటం మేలు.

పందులు ఉత్పత్తిలో ఈనే సమయం అత్యంత కీలకం. ఈనేటప్పుడు, ఈనిన మొదటి వారంలో చనిపోయే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. ఈనే పందులను గట్టిగా ఇనుప చువ్వలతో కట్టిన దొడ్లలో ఉంచాలి. ఈనడానికి తొట్టెలను ఏర్పాటు చేయాలి. ఈనే ప్రదేశంలో 24-28 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రతను నాలుగు రోజుల వయస్సు మనిషి తోడుండాలి. లేకపోతే చాలా పంది పిల్లలు చనిపోతాయి.

పునరుత్పత్తికి పనికి రావనుకుంటున్న మగ పంది పిల్లలకు, మూడు, నాలుగు వారాల వయస్సులో వృషణాలు తొలగించవచ్చును.

మేత వ్యవహారంలో పాటించాల్సిన యాజమాన్యపద్ధతులు (పందుల పోషణ) : పందుల పెంపకంలో మేత మీద అయ్యే ఖర్చు సుమారుగా 60-70 శాతం ఉంటుంది. కాబట్టి ఈ ఖర్చును తగ్గించేందుకు కొన్ని నియమాలను పాటించాలి.

- బాగా చవకైన పదార్థాలతో మేతను తయారుచేసుకోవాలి.
- మొక్కజొన్న, జొన్నలు, ఓట్లు, ఇతర తృణ ధాన్యాలు, గోధుమలు, బియ్యం వంటి వాటితో మేత తయారుచేయవచ్చు.
- ప్రోటీన్ అందించే తవుడు, చెక్క, చేప వ్యర్థాలు, మాంసం, వ్యర్థ పదార్థాలను ఉపయోగించాలి.
- పందులను పొలంలో వదిలితే ప్రత్యేకంగా విటమిన్స్ ప్రత్యామ్నాయాలనేమీ అందించనవసరం లేదు. లేని పక్షంలో తాజా చిక్కుడు జాతి గింజలను కూడా పెట్టాల్సి ఉంటుంది. జంతు సంబంధిత ప్రోటీన్స్ తక్కువగా పెట్టినా, అసలు పెట్టకపోయినా విటమిన్ B_{12} ప్రత్యామ్నాయాన్ని అందించాల్సి ఉంటుంది.

- కిలో మేతకు 11 మి.గ్రా. యాంటిబయోటిక్‌ను ప్రత్యామ్నాయంగా అందించాలి.
- ఖనిజ లవణాల ప్రత్యామ్నాయాలను కూడా అందించాలి.

పందులకు వచ్చే వ్యాధుల నివారణ

- 2-4 వారాల వయస్సులో ప్రతి పందికి స్వైన్ ఫీవర్ టీకాలు వేయించాలి.
- గర్భం దాల్చే పందులకు బ్రూసెల్లోసిస్, లెప్టోస్పైరోసిస్ వంటి వ్యాధులున్నాయేమో పరీక్షించాలి. మేత తినడం ప్రారంభించే పంది పిల్లలన్నిటికి స్వైన్ ఫ్లూ టీకా తప్పనిసరిగా వేయించాలి.
- పందులను కొనుగోలు చేసేటప్పుడు వ్యాధులు లేని మందల నుంచి కొనుగోలు చేయాలి.
- కొత్తగా కొనుగోలు చేసిన పందులను మూడు, నాలుగు వారాల దాకా పాత మందలో కలపకూడదు.
- దొడ్డిని చూడడానికి ఎవరినీ అనుమతించకూడదు.కొత్త వాటిని ఉంచే దొడ్లను మూడు, నాలుగు వారాల దాకా ఖాళీగా ఉంచితే సూక్ష్మక్రిములేవైనా ఉంటే అవి తొలగిపోతాయి.
- క్రమం తప్పకుండా నట్టల నివారణ మందులను పెండ పరీక్ష చేయించిన తరువాత త్రాగించాలి. కళేభరాలను పూడ్చిపెట్టడం కాని, కాల్చివేయడం కాని చేయాలి.

ఈ విధంగా శాస్త్రీయ యాజమాన్య పద్ధతులను పాటిస్తే పందుల పెంపకం నుండి తక్కువ వ్యయంతో అధిక లాభాలను పొందవచ్చును.

వివిధ దశలలో ఉండే పందులకు ఇచ్చే మేతలో ఉండాల్సిన పోషక వివరాలు

పోషక పదార్థాలు	పాకుతున్న దశలో ఇవ్వాల్సిన మేత	మధ్యస్థ దశలో ఇవ్వాల్సిన మేత (20-40 కిలోలు)	చివరలో ఇవ్వాల్సిన మేత (40-90 కిలోలు)
ప్రోటీన్స్			
ఎ. నూనె చెక్క ప్రత్యామ్నాయం (శాతం)	16-18	14-16	13-14
బి. జంతు మాసం	8-10	4	2
ఆహార ధాన్యాల శాతం (మొక్కజొన్న, జొన్న, ఇతర తృణ ధాన్యాలు)	60-65	50-55	40-50
గోధుమ పొట్టు లేదా తవుడు (శాతం)	5	10	20
లూసర్న్ మేత దొరికితే	-	5-8	-
ఖనిజ లవణాల మిశ్రమం (%)	0.5	0.5	0.5
యాంటీ బయోటిక్ ప్రత్యామ్నాయం (మి.గ్రా.)	40	20	10

❖ ❖ ❖

పెరటి కోళ్ళ పెంపకం

డా॥ బి. నర్సింహా, డా॥ ఎస్.టి.వీరోశరావు అఖిల భారత కోళ్ళ పరిశోధనా స్థానము, హైదరాబాద్
మరియు డా॥ ఆర్. బాలాజీ నాయక్, ఎలక్ట్రానిక్ వింగ్, ఏఆర్ఎం, రాజేంద్రనగర్

ఒకనాడు పెరటి దొడ్లకు పరిమితమైన కోళ్ళ పెంపకం - నేడు పరిశ్రమగా విస్తరించింది. అయితే దేశంలో కోళ్ళ పెంపకం పరిశ్రమస్థాయికి అభివృద్ధి చెందినప్పటికి, గ్రామీణ ప్రాంతాలలోని పేద ప్రజానీకానికి కోళ్ళ ఉత్పత్తులు అయిన గుడ్లు, మాంసము అందుబాటులో లేవు. గ్రామీణ ప్రాంతంలోని సన్నకారు, చిన్నకారు, భూమిలేని పేద ప్రజలకు సమతుల్యమైన ఆహారంతో పాటు అదనపు ఆదాయాన్ని సమకూర్చుకోవాలంటే వారికి చౌకగా దొరికే కోడిగ్రుడ్లు, మాసం తప్పక అందుబాటులోకి రావాలి. ఇందుకుగాను, పెరటికి అనువైన కోళ్ళ జాతులను దేశంలోని వివిధ పరిశోధన స్థానాలు, విశ్వవిద్యాలయాలు అభివృద్ధి పరిచాయి. కాబట్టి ఈ పెరటికి అనువైన, అభివృద్ధి పరిచిన పెరటికోళ్ళ జాతులను గనక రైతులు తమ ఇంటివద్ద పెంచుకున్నట్లయితే ఇంటిల్లిపాదికి ఉపాధి సమతుల్యమైన ఆహారంతో అందివ్వడంతోపాటు అదనపు ఆదాయాన్ని కూడ ఇవ్వగలవు. కావున ఇటీవల కాలంలో కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు కూడ పెరటిలో కోళ్ళ పెంపకానికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నాయి.

గ్రామాల్లో రైతు సోదరులు ఇంటి దగ్గర పెంచుకొను నాటుకోళ్ళు చిన్నవిగా ఉండి, ఎదుగుదల తక్కువగా ఉండి ఆలస్యముగా గుడ్లకు వస్తాయి మరియు తక్కువ గుడ్లు (50-70) పెడతాయి. మరో ముఖ్యమైన అంశం ఇవి ఎక్కువ కాలము పొదుగు పట్టి ఉండడము వలన ఉత్పత్తి సామర్థ్యం చాలా తక్కువ. వీటికి ప్రత్యామ్నాయంగా రాష్ట్రంలోని వివిధ పరిశోధన సంస్థలు పెరటికి అనువైన కోళ్ళ జాతులను అభివృద్ధి పరచినారు. అందులో ముఖ్యంగా చెప్పుకోదగ్గవి రాజశ్రీ, గిరిరాజు, వనరాజు, గ్రామప్రియ మొదలైనవి.

పెరటి కోళ్ళకు ఉండవలసిన ముఖ్య లక్షణాలు :

1. నాటుకోడిని పోలి వివిధ రంగుల కలయికగా ఉండాలి.
2. మాంసానికి, గ్రుడ్ల ఉత్పత్తికి అనువైనదిగా ఉండాలి.
3. వ్యాధి నిరోధక శక్తితో పాటు వివిధ వాతావరణ పరిస్థితులు తట్టుకొని పెరుగుదలతో పాటు అధిక ఉత్పత్తి సామర్థ్యం కలిగి ఉన్నవై ఉండాలి.
4. శరీర పరిమాణం మధ్యస్థంగా ఉండి, పొడవైన కాళ్ళు ఉండి చురుకుగా కదులుతూ, పిల్లలు, కుక్కల బారిన పడకుండా తప్పించుకోగలగాలి.
5. రైతులు ఈ జాతి సంతతిని తమవద్దనే అభివృద్ధి చేసుకోవడానికి అనువుగా ఉండాలి.

పెరటికోళ్ళ ఉత్పత్తి సామర్థ్యం

8 వారాల వయస్సులో కోడిపిల్ల బరువు	500-700గ్రా. (పెట్టపిల్ల) 600-800 గ్రా (పుంజుపిల్ల)
16 వారాల వయస్సులో కోడి బరువు	1200-1600 గ్రా. (పెట్ట) 1500-1700 (పుంజు)
20 వారల వయస్సులో బరువు	1500-1700 గ్రా. (పెట్ట) 1700-2200 గ్రా. (పుంజు)
మొదట గుడ్లు పెట్టే వయస్సు	24 వారాలు
ఒక సంవత్సరంలో గ్రుడ్ల ఉత్పత్తి	160-180 గ్రుడ్లు
గ్రుడ్ల బరువు	55 గ్రా.

ఒక రోజు కోడిపిల్లలను తీసుకొని వచ్చి 6-8 వారాల వరకు షెడ్డులో శాస్త్రీయ పద్ధతిలో పెంచాలి. వీటికి ఇవ్వవలసిన అన్ని టీకాలను ఇప్పించాలి.

పెరటి కోళ్ళ పెంపకం - యాజమాన్య పద్ధతులు

పెరటి కోళ్ళను నాటు కోళ్ళవలె ఇంటి ఆవరణలో పెంచుకోవచ్చును. కాని రాత్రి పూట ఇతర జంతువుల నుండి వర్షం మరియు చల్లి నుండి కాపాడడానికి కప్పివుంచాలి. అందు కొరకు స్థానికంగా లభించే వెదురు, చెక్క లేదా ఇనుప జాలి వంటి వనరులను ఉపయోగించి గూడును నిర్మించవచ్చును.

ఇలా నిర్మించే కోళ్ళ గూడు ఎల్లప్పుడు పొడిగా ఉండాలి. లోపల వెలుతురు మరియు గాలి ధారాళంగా ప్రసరిస్తూ ఉండాలి. గూడు లోపలకు పాములు, ఎలుకలు, పిల్లులు, కుక్కలు వంటి జాతులు ప్రవేశించకుండా చూడాలి. గూడులోపలి నేల మీద వరిపొట్టు లేదా రంపపు పొట్టు పోసి ఉంచాలి. దానికి వారానికి ఒకసారి క్రమం తప్పకుండా తొలగించి సున్నం చల్లాలి. తద్వార సూక్ష్మక్రిములు పెరగకుండా నివారించవచ్చును.

పెరటిలో పెంచుకొనే కోళ్ళ పోషణకు ప్రత్యేకమైన దాణా ఇవ్వాల్సిన అవసరం ఉండదు. ఇవి నాటు కోళ్ళ వలెనే పెరట్లో లభించే క్రిమి కీటకాలు, గడ్డి మరియు వంటింటి మిగిలిన పదార్ధాలు తిని నాటుకోడి కంటే అధిక బరువు పెరుగుతాయి. సాలీన 3 నుండి 4 రెట్లు అధిక గ్రుడ్లు ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

ఈ కోళ్ళు పెరటిలో దొరికే ఆహార పదార్ధాలను తిని సామర్ధ్యం మేరకు ఉత్పత్తి చేస్తాయి. కాని వేసవి కాలంలో పెరటిలో పచ్చిగడ్డి, క్రిములు, గింజలు కావలసినంత దొరకనప్పుడు విడిగా దాణా ఇవ్వాల్సి ఉంటుంది. ఇందు కొరకు పెరటిలో దొరికే అపరాలు (జొన్న, మొక్కజొన్న మరియు సజ్జ మొదలైనవి) నూనెగింజలు నుండి వచ్చే చెక్క (వేరుశనగ / ప్రొద్దుతిరుగుడు / సోయాచిక్కుడు), తవుడు సమపాళ్ళలో కలిపి ఆ దాణాకు మోతాదు ప్రకారం ఖనిజ లవణాలను కలిపి ఇంటి దగ్గరే కోళ్ళ దాణా తయారు చేసుకొని మేపవచ్చును. ఇలా అదనంగా ఇచ్చే దాణాను సాయంత్రం ఇచ్చిన యెడల కోళ్ళు ఇంటికి తిరిగి వచ్చే అలవాటు ఏర్పడుతుంది.

ఇది కాకుండా వేసవిలో పెంకు లేని గ్రుడ్లు లేదా తోలుగ్రుడ్లు పెట్టడం గమనిస్తూ ఉంటాం. ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి రైతులు చెరువులో లభించే గవ్వలు లేదా ఆల్చిప్పల్ని చిన్న ముక్కలుగా చేసి ఇచ్చినట్లయితే ఈ సమస్య రాదు. అంతేకాకుండా ఈ గవ్వల ఆల్చిప్పల ముక్కలు ఆహార పదార్ధాలు అధికంగా జీర్ణమవడంలో కూడా తోడ్పడతాయి.

ఒకవేళ లూసర్న్, బర్సీమ్ వంటి పచ్చిమేత అందుబాటులో ఉన్న ఎడల చిన్న చిన్న ముక్కలుగా తరిగి ఒక్కొక్క కోడికి 50-100 గ్రా. ఇచ్చినప్పుడు కూడ అధిక ఉత్పత్తి సాధించవచ్చును. ఈ మధ్య పశువుల మేతగా ప్రాచుర్యం పొందిన అజొల్లాలో కూడా మాంసకృత్తులు ఎక్కువగా ఉంటాయి. అందుబాటులో ఉన్న యెడల 50 గ్రా. అజొల్లా ఇచ్చినపుడు గ్రుడ్ల ఉత్పత్తిలో బాగా పెరుగుదల గమనించవచ్చును.

పెరటి కోళ్ళలో వచ్చే ముఖ్యమైన వ్యాధులు మరియు నివారణ

అంతర పరాన్న జీవులు (నట్టలు) :

పెరటిలో పెరిగే కోళ్ళు ఆరుబయట తిరుగుతుంటాయి. గడ్డి మరియు గింజలను తింటున్నప్పుడు వివిధ రకాల అంతర పరాన్న జీవులు వాటిని ఎక్కువగా ఆశిస్తాయి. కావున క్రమం తప్పకుండా నట్టల మందులు తాపడం మంచిది. ఈ కార్యక్రమాన్ని అందరు రైతులు కలసి గ్రామంలో ఒకేసారి చేసినట్లయితే నట్టలను, అంతర పరాన్న జీవులను సమర్ధవంతంగా నివారించవచ్చును.

క్రమం తప్పకుండా నట్టల నివారణ మందులు వేయడం ద్వారా కేవలం నట్టలనే కాకుండా ఇంకా ఎన్నో రకాల వ్యాధులు సోకకుండా కాపాడుకోవచ్చు. దీని కొరకు పైపరజిన్ సిట్రేట్ అనే మందును ఒక చెంచాడు అర లీటరు నీటిలో కలిపి (10 కోళ్ళకు సరిపోతుంది)అరగటానికి ఉపయోగించాలి. ఈ పద్ధతిని 45 నుంచి 60 రోజుల వయస్సు పిల్లల నుండి క్రమం తప్పకుండా పాటించడం ద్వారా కోళ్ళలో నట్టలను నివారించవచ్చును.

కొక్కెర తెగులు :

రెట్ట ఆకుపచ్చగా ఉండి, నీళ్ళలాగ వాసనతో పొరుతుంది. ముక్కు నుండి నీరు కారడం, తల, మెడ ఒకవైపు వాలి ఉండడం, వణకడం లాంటి లక్షణాలు కలిగిన ఈ వ్యాధి పేరు కొక్కెర తెగులు.

మొదట ఒక వారం లోపు పిల్లలకు కొక్కెర తెగులు టీకా మందు కళ్ళు లేదా ముక్కులో చుక్కలుగా వేయాలి. తిరిగి అది మందును 8 నుండి 10 వారాల మధ్య వేసి ఆ తర్వాత ప్రతి సంవత్సరం వేస్తూ వుండటం ద్వారా ఈ వ్యాధిని పూర్తిగా నివారించవచ్చును. ఈ టీకా మందు ప్రభుత్వ వైద్యశాలల్లో ఉచితంగా ఇవ్వబడును. అదే వ్యాధి సోకిన కోడికి టెట్రాసైక్లిన్ అనే మందును అర టీ కప్పు నీళ్ళతో చిటికెడు చొప్పున కలిపి రోజుకు 3సార్లు, 5 రోజులు ఇవ్వాలి.

తెల్ల పారుడు :

ఇది సూక్ష్మ క్రిముల ద్వారా ముఖ్యంగా చిన్న పిల్లల్లో వ్యాప్తి చెందే అంటువ్యాధి. ఈ వ్యాధి సోకిన వాటిలో కొన్ని చనిపోగా కొన్ని తిరిగి కోలుకుంటాయి. వ్యాధి సోకిన కోళ్ళు నలతగా ఉండి ముడుచుకొని కూర్చుంటాయి. రెట్ట నీళ్ళగా తెలుపు లేదా లేత పసుపుపచ్చ రంగులో ఉంటుంది. ఈ వ్యాధి సోకిన కోళ్ళకు సల్ఫా లేదా ఫ్యూరాజాలిడిన్ లేదా టెట్రాసైక్లిన్ అనే మందును చిటికెడు చొప్పున ఒక గ్లాసు నీళ్ళలో కలిపి రోజుకు రెండుసార్లు చొప్పున ఇవ్వాలి.

కొరైజా వ్యాధి :

ఈ వ్యాధి సూక్ష్మ జీవి వలన కోళ్ళతోపాటు అన్ని రకాల పక్షుల్లో కలుగుతుంది. ఈ వ్యాధి సోకిన కోళ్ళు కంటి పొర ఎర్రగా మారి, కంటి నుండి ఎక్కువగా నీరు కారుతుంది. శ్వాస కష్టంగా ఉండి, శ్వాస తీసుకోనేటప్పుడు 'కీచు' మని శబ్దం వస్తుంది.

ముఖం, చర్మం క్రింది నీరు చేరి వాసిపోయి ముక్కు నుండి చిక్కుడు జిగురు లాంటి స్రావాలు వస్తాయి. ఈ లక్షణాలను బట్టి వ్యాధిని సులభంగా గుర్తించవచ్చును. పశు వైద్యుని సలహాతో స్ట్రెప్టోమైసిన్ ఇంజక్షన్లు 3–5 రోజుల వాడి వ్యాధిని నివారించుకోవచ్చును. లేదా అయాముటిన్ అనే మందును చిటికెడు ఒక టీ గ్లాసు నీళ్ళతో కలిపి రోజుకు 3–5 సార్లు త్రాగించాలి.

ఈ సూచనలు మరవకుండా పాటించినట్లయితే పెరట్లో కోళ్ళ పెంపకం ద్వారా అదనపు ఆదాయంతో పాటు కుటుంబం మొత్తానికి పౌష్టికాహారం లభిస్తుంది.

❖ ❖ ❖

కోళ్ళ పెంపకంలో ముఖ్యమైన విషయాలు

- మేతలో కలిపే ధాన్యపు గింజలు, వేరుశనగపిండి, చేప మొదలగు వాటిలో 12% కంటే ఎక్కువ తేమ కలిగి ఉండకూడదు. తేమ ఎక్కువగా ఉన్న యెడల ఫంగస్ ఏర్పడి అఫ్లటాక్సిక్లోసిస్ రోగం వస్తుంది.
- చేపలలో ఉప్పు వుంటుంది. చేపలను వాడినప్పుడు దాణాలో ఉప్పు శాతం నిర్ణీత స్థాయికి మించకూడదు. దాణాలో చేపలేనప్పుడు, ఉప్పును లవణ మిశ్రమం ద్వారా గాని లేదా అదనపు ఉప్పును(0.3%) కలపాల్సి ఉంటుంది.
- రోగ నిరోధక మందులు తరచుగా మార్చడం ముఖ్యం
- చిన్న కోడి పిల్లల మేతలో విటమిన్లు, కాక్సిడియోస్టాట్ మొదలగు మందులు తప్పకుండా ఉండాలి.
- కోడి వయస్సు ప్రకారం ప్రత్యేకించి కేజ్ కోళ్ళకు కాల్షియం ఆవశ్యకత ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- వేసవిలో మేతను కాస్త తడిచేసి అందచేయాలి.
- మేత వృధా కాకుండా చూడాలి. దీని కోసం సరియైన మేత తొట్లు, సరియైన సమయంలో ముక్కుల కత్తిరింపు మరియు ఎలుకల నివారణ అవసరం.

మేకల పెంపకంలో పాటించవలసిన మెళకువలు

డా॥ యం. కిషన్ కుమార్
ఇన్‌స్ట్రక్షనల్ లైవ్‌స్టాక్ ఫాం కాంప్లెక్స్, పశువైద్య కళాశాల, కోరుట్ల

మన రాష్ట్రంలో చిన్న, సన్నకారు రైతులు, పేదలు ముఖ్యంగా గ్రామీణ వాసులు ఎక్కువగా మేకల పెంపకాన్ని చేపడుతున్నారు. మేకలు మాంసాన్నివ్వడమేకాకుండా ఎరువును కూడా ఇస్తాయి. మేకలు అన్ని రకాల వాతావరణ పరిస్థితులను తట్టుకుంటాయి. ఏ ప్రాంతంలోనైనా మేకలను పెంచి మంచి ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు. మేక మాంసానికి రాష్ట్రంలో మంచి గిరాకి ఉండడంవలన నిరుద్యోగులు, విద్యావంతులు కూడా మేకల పెంపకంపై ఆసక్తి చూపుతున్నారు. అయితే మేకల పెంపకంలో మంచి మెళకువలు, యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించి శాస్త్రీయంగా పెంచినట్లయితే మంచి లాభాలను పొందవచ్చు.

మేకల ఎంపిక :

- తమ ప్రాంతానికి అనువైన, జాతి లక్షణాలు గల మేకలను ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- మేకల మందను అభివృద్ధి చేయడానికి జాతిలక్షణాలు గల మేక పోతులను (విత్తన జీవాలు) ఎంపిక చేయాలి.
- ఈతకు రెండు పిల్లలను ఈనే మేకజాతులను ఎంపిక చేసుకోవాలి.
- మేకలను కొనేటపుడు జాతి లక్షణాలను నిర్ధారణ చేసుకున్న తర్వాత కొనాలి.
- మేకలను కొనే ముందు వాటి ఆరోగ్యపరిస్థితులను తెలుసుకోవాలి. అదేవిధంగా వాటికిచ్చిన వ్యాధి నిరోధక టీకాల వివరాలను తెలుసుకోవాలి.
- మేకలను కొనేటపుడు స్వయంగా పరిశీలించిన తర్వాత కొనాలి.

మేకలలో ముఖ్యమైనా జాతులు :

- ఉస్మానా బాది
- జమునా పరి
- బార్బరై
- బ్లాక్ బెంగాల్
- బీటల్
- సిరోహి
- మహబూబ్‌నగర్ (లోకల్) మొదలగునవి

వీటిలో తమ ప్రాంతాలకు అనుకూలంగా ఉండే మేకల జాతులను ఎంపిక చేసుకోవాలి.

ప్రాముఖ్యత :

మేకలను అనావృష్టి ప్రాంతాలలోను, వ్యవసాయానికి పనికిరాని బీడు భూములు, బంజరు భూములు, చిట్టడవులు మొదలగు ప్రాంతాలలో మేపుకోవచ్చు.

- తక్కువ ఖర్చుతో మేకల పెంపకాన్ని చేపట్టవచ్చు.
- వ్యాధి నిరోధక శక్తి మేకలలో ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- అన్ని ప్రాంతాలలో కూడా మేకల పెంపకాన్ని చేపట్టవచ్చు.
- బీడు భూములు, బంజరు భూములు, ముళ్ళ పొదలు, గుట్టలలో పెరిగే తుమ్మ చెట్ల ఆకులను కూడ మేపుకోవచ్చు.
- మేకల పెంపకాన్ని ఎవరైనా చేపట్టవచ్చు. అయితే శాస్త్రీయంగా కొన్ని మెళకువలు పాటించినట్లయితే మంచి ఆదాయాన్ని పొందవచ్చు.

మేకల రవాణా

- మేకలను సంతలో తీసుకున్న తర్వాత రవాణా చేసేటప్పుడు తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
- రవాణాలో ఎక్కువ సమయం తీసుకున్నట్లయితే మధ్యలో ఆపి మేకలకు కావలసినంత మేత, మంచినీరు ఇవ్వాలి.
- మేకలను వాహనాలలో ఎక్కించేటప్పుడు, దింపేటప్పుడు తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

గృహ వసతి :

- మేకల పాకలను నీరు నిల్వని ఎత్తైన ప్రదేశాలలో నిర్మించాలి.
- గాలి, వెలుతురు పాకలలోకి ధారాళంగా ప్రసరించేటట్లు ఉండాలి. తక్కువ ఖర్చుతో పాకలను నిర్మించుకోవాలి. పరిసరాలలో దొరికే ముడి సామాగ్రిని పాకల నిర్మాణానికి ఉపయోగించినట్లయితే ఖర్చును తగ్గించవచ్చు.
- మేకలను సౌకర్యవంతంగా ఉండేటట్లు పాకలలో నీటి తొట్లను, దాణా తొట్లను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- మేకలను వర్షాకాలంలో వర్షపుగాలుల నుండి, చలికాలంలో చలి తీవ్రత నుండి, చలి గాల్పుల నుండి, ఎండాకాలంలో ఎండ వేడిమి, అధిక ఉష్ణోగ్రత బారి నుండి రక్షించేటట్లు కాలానుగుణంగా మేకలను సౌకర్యవంతంగా ఉండేటట్లు ఏర్పాట్లు చేసుకోవాలి.
- పాకల చుట్టూ నీడనిచ్చే చెట్లను పెంచాలి.
- పాకలలో నేలభాగానికి మొరంను వేసి ప్రతి 5-6 నెలలకొకసారి మారుస్తుండాలి.
- పాకల పైకప్పు భాగాన్ని తాటాకులతోగాని, సిమెంటు రేకులతో గాని కప్పాలి.
- పాలక చుట్టు ఇనుప కంచెల(మెష్)ను ఏర్పాటు చేసుకున్నట్లయితే మేకలను తోడేళ్ళ, కుక్కల బారి నుండి రక్షించవచ్చు.
- మేకల సంఖ్యను బట్టి మేకలను సౌకర్యవంతంగా ఉండేటట్లు పాకలను నిర్మించుకోవాలి.
- ఒక మేకపోతుకు 2చ॥మీ., ఆడ మేకకు 1 చ॥ మీ॥, మేక పిల్లకు 0.5 చ॥మీ. స్థలం చొప్పున మేకల సంఖ్యను బట్టి పాకలను నిర్మించాలి.

మేత / మేపు

- మేకల శరీర బరువును బట్టి మేతను అందించాలి.
- పాకలలో ఉంచి పెంచినట్లయితే మిశ్రమ దాణా, పచ్చిగడ్డిని మేతగా అందించాలి. సైలేజి (మాగుడు గడ్డి / పాతరగడ్డి)ని కూడ వేయవచ్చు.
- అందుబాటులో వున్న ముడిపదార్థాలను ఉపయోగించి దాణాను తయారుచేసుకున్నట్లయితే ఖర్చు తగ్గడమేకాకుండా నాణ్యమైన దాణాను మేకలకు ఇవ్వవచ్చు.
- మిశ్రమదాణాను తయారుచేయడానికి మొక్కజొన్న గింజలు, జొన్నలు, వేరుశనగచెక్క, ప్రత్తి గింజల చెక్క, గోధుమ తవుడు, వరి తవుడు, ఖనిజలవణ మిశ్రమం, సాధారణ ఉప్పు మొదలగు వాటిని ఉపయోగించి దాణాను తయారు చేసుకోవాలి.
- చూడి మేకలకు, విత్తనపు మేక పోతులకు దాణాను అదనంగా ఇవ్వాలి.
- మేకల పెంపకందారులు సంవత్సరం పొడవునా పచ్చిగడ్డి కొరకు బహువార్షిక పశుగ్రాసాలైన హైబ్రిడ్ నేపియర్ బాజ్రా రకాలైన ఎ.పి.బి.యన్-1, కో-4 మొదలగు రకాలను పారాగడ్డిని సాగుచేసుకోవాలి.
- పప్పుజాతి పశుగ్రసాలైన లూసర్న్, బర్సీమ్ మొదలగు వాటిని సాగుచేయాలి. సాధారణంగా పప్పుజాతి పశు గ్రాసాలలో మాంసకృత్తులు అధికంగా ఉంటాయి. కాబట్టి మేకలకు పప్పుజాతి పశుగ్రసాలను కూడా మేపాలి.
- అలసంద, హెడ్జ్, లూసర్న్, స్టైలో మొదలగు పశు గ్రాసాలను కూడ సాగుచేయవచ్చు. ముఖ్యంగా నీటి వసతి తక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలలో స్టైలో పశుగ్రాసాలను సాగు చేసుకోవాలి.

- మేకలు ఎక్కువగా చెట్ల ఆకులను ఇష్టపడతాయి. కాబట్టి పశుగ్రాసపు చెట్లైన తుమ్మ, రావి, సుబాబుల్, అవిశె, మొదలగు చెట్లను పెంచి ఈ చెట్ల ఆకులను మేకలకు సంవత్సరం పొడవునా మేతగా ఇవ్వవచ్చు.
- వ్యవసాయ వ్యర్థాలతో కూడ దాణాను తయారుచేసి మేకలను మేపవచ్చు. జొన్న చొప్ప, మొక్కజొన్న చొప్ప, ప్రత్తి కట్టెలు, ఆముదపు కట్టెలు, ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులు, ప్రొద్దుతిరుగుడు కట్టెలు మొదలగు పంట అవశేషాలను 40 శాతం వరకు కలిపి సంపూర్ణ సమీకృత ఆహారాన్ని తయారు చేసుకొని మేకలను మేపినట్లయితే దాణా ఖర్చులు 20 నుండి 30 శాతం వరకు తగ్గించవచ్చు.

ఆరోగ్య సంరక్షణ

- మేకలలో కాలానుగుణంగా ఆరోగ్య పరిరక్షణలో భాగంగా తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. మేకలు అనారోగ్యానికి గురి అయినట్లయితే మంద నుండి వేరుచేసి తగు చికిత్సను ఇప్పించాలి.
- వ్యాధులు సంక్రమించక ముందే వ్యాధి నివారణలో భాగంగా ముందు జాగ్రత్తగా వ్యాధి నిరోధక టీకాలను ఇప్పించాలి.
- ముఖ్యంగా పారుడు వ్యాధి (పి.పి.ఆర్) కి జనవరి మాసంలోను, బొబ్బరోగం, మశూచి వ్యాధికి ఫిబ్రవరి మాసంలోను, చిటుకు వ్యాధికి ఏప్రిల్ మాసంలోను, గొంతు వాపు వ్యాధి రాకుండా మే నెల లేదా జూన్ మాసంలోను, గాలి కుంటు వ్యాధి సంక్రమించకుండా ప్రతి సం॥ మార్చి మాసంలో ఒకసారి సెప్టెంబర్ నెలలో మరొకసారి వ్యాధి నిరోధక టీకాలను ఇప్పించాలి.
- మేకలలో పరాన్నజీవుల బెడద వలన పెరుగుదలపై ప్రభావం ఉంటుంది కాబట్టి పరాన్నజీవుల బారి నుండి మేకలను రక్షించుకోవాలి.
- అంతర పరాన్న జీవుల నిర్మూలన కొరకు సంవత్సరానికి 3సార్లు నట్టల నిర్మూలన మందుల (ఆల్‌బెండజోల్, ఫెన్ బెండ జోప్)ను త్రాగించాలి.
- బాహ్య పరాన్న జీవులు (గోమార్లు, పిడుదులు, పేలు) నిర్మూలన కొరకు మలాథియాన్, సుమిథియాన్ మొదలగు మందులను తగు మోతాదులో నీటిలో కలిపి మేకల శరీర భాగాలపై పిచికారి చేయాలి.
- మేకల పాకలను, పరిసరాలను శుభ్రంగా ఉంచాలి.
- మేకలకు ఎల్లప్పుడు పరిశుభ్రమైన నీటిని అందుబాటులో ఉంచాలి.
- దాణా తొట్లను, నీటి తొట్లను శుభ్రంగా ఉంచాలి.

ఈవిధంగా మేకల పెంపకంలో మంచి యాజమాన్య పద్ధతులు పాటించాలి. శాస్త్రీయంగా పెంచినట్లయితే ముఖ్యంగా జాతి లక్షణాలు గల మేకలను ఎంపిక చేసుకొని, అనుకూలంగా ఉండే గృహవసతిని కల్పించి దాణా,మేత, మేపు విషయంలో శ్రద్ధ తీసుకొని, ముందు జాగ్రత్తగా వ్యాధుల నివారణ కొరకు వ్యాధి నిరోధక టీకాలను ఇప్పించినట్లయితే మేకలు ఆరోగ్యవంతంగా ఉండడమే కాకుండా శరీర బరువు త్వరగా పెరిగి మంచి లాభాలను పొందవచ్చు

❖ ❖ ❖

పశువుల భీమా – రైతుకు ధీమా

ప్ర. చిక్కుడులో కలుపు నివారణ తెలపండి?

సాయి, ధర్మర గ్రా॥, లోహర మం॥, ఆదిలాబాద్ జిల్లా.

జ. • చిక్కుడులో కలుపు నివారణకు ఒక ఎకరానికి పెండిమిథాలిన్ 30% మందును 1.2 లీటర్లు 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, విత్తిన వెంటనే గానీ మరుసటి రోజున గానీ పిచికారీ చేసుకోవాలి.

- గడ్డిజాతి కలుపు అధికంగా ఉన్నట్లయితే క్విజాలోఫాఫ్ – పి.ఇథైల్ (టర్గాసూపర్) మందును 400 మి.లీ. ఎకరానికి అనగా లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. చొప్పున కలిపి 15-20 రోజుల మధ్య పిచికారి చేయాలి.

ప్ర. శనగ విత్తనాల నిల్వలో తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు తెలపండి?

శ్రీరామ్, కొందుర్గ్ గ్రా॥, మం॥, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా.

జ. విత్తనాలు బాగా ఎండబెట్టుకుని తేమ 9 శాతం కన్నా తక్కువ ఉండేలా చూసుకోవాలి.

- విత్తనాన్ని నిల్వ చేసుకోవడానికి మాజిక్ బ్యాగ్‌లు లేదా సూపర్ గ్రెయిన్ బ్యాగ్‌లు వాడుకోవాలి.
- విత్తనాన్ని నిల్వ చేసుకునే గోదాం సంచులను డెల్టామెత్రిన్ ద్రావణంలో (3.5 మి.లీ. లీటరు నీటికి) ముంచి ఆరబెట్టి తరువాత విత్తనాన్ని నింపుకోవాలి.
- కిలో విత్తనానికి 5 మి.లీ. ఇకోనీమ్ (లేదా) 1.5 మి.లీ. నీమ్ అజాల్ (వేప సంబంధిత మందులు) కలిపి ఆరబెట్టి నిల్వ చేసుకోవాలి.

ప. బొప్పాయిలో ఆకుముడత వైరస్ తెగులు నివారణ తెలపండి?

రాయుడు, పొందలూరు గ్రా॥, పెనగలూరు మం॥, కడప జిల్లా.

జ. ఈ వైరస్ ఆశించిన మొక్కల్లో ఆకులు ముడుచుకొనిపోతాయి. కాయలు సహజ ఆకారాన్ని కోల్పోయి వంకరటింకరగా తయారవుతాయి.

- దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గుతుంది. రసం పీల్చు పురుగులైన తెల్లదోమలు, ఈ వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాప్తికి దోహదపడతాయి.
- నివారణకు డైమిథోయేట్ లేదా ట్రైజోఫాస్ లేదా ప్రొఫెనోఫాస్ లేదా ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.4 మి.లీ. లేదా అసిటామిప్రిడ్ 0.3 గ్రా. లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. చౌడు భూముల్లో ఏ పైర్లు పెట్టుకోవాలి?

సత్యనారాయణ, పలివెల గ్రా॥ మనుగోడ మం॥ నల్గొండ జిల్లా.

జ. • ఉప్పు నీటిని తట్టుకోనగలిగే వరి, చెఱకు, జొన్న, మొక్కజొన్న, సజ్జ మరియు ఆవాలు లాంటి పైర్లను ఎంచుకోవాలి.

- వరిలో దీప్తి, సోమశిల, ప్రకాష్, ఎం.టి.యు–103 రకం,

మిరపలో భాస్కర మరియు సింధూర రకాలను, ఆవాలులో క్రాంతి రకాన్ని ఎంచుకోవాలి.

- మెట్ట ప్రాంతాల్లో బోదెలు, సాళ్ళు నిర్మించి, సాళ్ళ మధ్యలో విత్తాలి, బోదె మీద విత్తరాదు.
- విత్తటానికి ముందు విత్తనాలను 0.1 శాతం ఉప్పు ద్రావణంలో (1 గ్రా. లీటరు నీటిలో) 2-3 గంటలు నానబెట్టి విత్తుకోవాలి.
- పశువుల ఎరువు, కంపోస్టు మరియు పచ్చిరొట్ట ఎరువులను వాడాలి. వీటితో పాటు ఆమ్లగుణాన్ని కలిగించే యూరియా, అమోనియం సల్ఫేట్, సూపర్ సల్ఫేట్ లాంటి రసాయనిక ఎరువులను వాడాలి.

ప. బీడు పొలంలో తుంగ గరిక అధికంగా ఉంది, నివారణ తెలపండి?

నాగార్జున, ఎర్రెర్ల గ్రా॥, మరిపెడ మం॥ వరంగల్ జిల్లా.

జ. బీడు భూముల్లో గ్లైఫోసేట్ (గ్లైసెల్, రౌండప్) ను ఉపయోగించడం ద్వారా కలుపు సమర్థవంతంగా నివారించవచ్చును.

- ఎకరానికి తేలిక నేలల్లో 1 లీటరు, బరువు నేలల్లో 1.5 లీటర్ల మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి. లీటరు నీటికి 10 మి.లీ. మందు + 10 గ్రా. యూరియా లేక అమోనియం సల్ఫేట్‌ను ఎదిగిన గడ్డిపై పిచికారి చేయాలి.
- గ్లైఫోసేట్ అంతర్వాహిక కలుపు మందు కావున, యూరియా కలుపుట వలన మందు ద్రావణాన్ని కలుపు మొక్క బాగా పీల్చుకొని 5-7 రోజులలో సమూలంగా నశిస్తుంది.

ప. మొక్కజొన్న విత్తే దూరం తెలపండి?

సంతోష్, కొంతంగి గ్రా॥, శంఖవరం మం॥, తూర్పుగోదావరి జిల్లా.

జ. సంకర రకాలు, తీపి మొక్కజొన్న, పేలాల మొక్కజొన్నకు సాళ్ళ మధ్య మరియు మొక్కల మధ్య విత్తే దూరము 60×20 సెం.మీ. ఉండవలెను.

- బేబికార్న్‌కు సాళ్ళ మధ్య మరియు మొక్కల మధ్య 45×20 సెం.మీ. దూరం ఉండవలెను.
- పశుగ్రాస మొక్కజొన్నలో సాళ్ళ మధ్య మరియు మొక్కల మధ్య విత్తేదూరం 45×10 సెం.మీ. ఉండవలెను.

ప. వరిలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

కిషోర్, ఎంగజాంబ గ్రా॥, చింతపల్లి మం॥, విశాఖపట్టణం జిల్లా.

జ. వరినాట్లు వేసి 8-10 రోజుల తర్వాత పైరజోసల్ఫ్యూరాన్ ఈథైల్ (సాథి) ఎకరాకు 80-100 గ్రా. లేదా 15 రోజుల తర్వాత ఆక్సడయార్జిల్ (టాప్ స్టార్) ఎకరాకు 30-40 గ్రా. చొప్పున 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పొలంలో సమానంగా పిచికారి చేయాలి.

- నాటిన 25-30 రోజులప్పుడు వెడల్పాకు కలుపు మొక్కల ఉధృతి ఎక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఎకరాకు 400 గ్రా. 2,4 డి సోడియం సాల్టు (ఫెర్నాక్సాన్) అనే పొడి మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. బీరలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

సత్యనారాయణ, చెఱకువాడ గ్రా॥, ఉండి మం॥, పశ్చిమగోదావరి జిల్లా.

జ. బీరలో కలుపు నివారణకు ఒక ఎకరానికి పెండిమిథాలిన్ 30% ఒక లీటరు మందును 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి, విత్తిన వెంటనే గానీ మరుసటి రోజున గానీ పిచికారి చేసుకోవాలి.

- గడ్డిజాతి కలుపు అధికంగా ఉన్నట్లయితే క్విజాలోఫాప్-పి ఇథైల్ (టర్గా సూపర్) మందును 400 మి.లీ. ఎకరానికి, అనగా లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. చొప్పున కలిపి 15-20 రోజుల మధ్య పిచికారి చేయాలి.

ప. చెఱకులో కాటుక తెగులు నివారణ తెలపండి?

సతీష్, గొట్టివలస గ్రా॥, గరుగు బిల్లి మం॥, విజయనగరం జిల్లా.

జ. చెఱకులో ఎక్కువ నష్టం కలిగించే వాటిలో కాటుక తెగులు లేదా కొరడా తెగులు కూడా ఒకటి.

- మొక్క తోటల్లో కన్నా పిలక తోటల్లో ఈ తెగులు ప్రభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- తెగులు సోకిన మొక్కల్లో మొవ్వు నల్లని కొరడాగా మారుతుంది. చెఱకు దిగుబడి, రస నాణ్యత తగ్గుతుంది.

తెగులు ముచ్చెల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

- ఆశించిన కొరడాలను జాగ్రత్తగా ప్లాస్టిక్ కవరులోకి వంపి విరిచి కాల్చిపారేయాలి.
- కో-8014, 81ఎ99, 86వి86, 83వి288 వంటి రకాలు ఈ తెగులును తట్టుకుంటాయి.
- విత్తనపు చెఱకు నాటే ముందు ప్రోపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లేదా కార్బండిజెమ్ లీటరు నీటికి కలిపిన ద్రావణంలో ముచ్చెలను 30 నిమిషాలు ముంచి నాటుకోవాలి.
- తెగులు ఆశించిన తోటల నుండి విత్తనాన్ని సేకరించరాదు. కార్శి తోటల్లో మొలచిన 30-35 రోజులకు ప్రొపికొనజోల్ 1 మి.లీ. లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. పెసరలో కలుపు నివారణ తెలపండి?

లక్ష్మణ్, నాలేశ్వర్ గ్రా॥, నవీపేట మం॥, నిజామాబాద్ జిల్లా.

జ. ఎకరాకు పెండిమిథాలిన్ 30%, 1.5 లీటర్లు లేదా అలాక్లోర్ 50% లీటరు చొప్పున విత్తిన వెంటనే గాని మరుసటి రోజుగాని పిచికారి చేయాలి.

- మాగాణి పెసర అయితే ఊద నిర్మూలనకు ఫినాక్సిప్రాప్ ఇథైల్ 9% ఎకరాకు 250 మి.లీ. లేదా క్విజలోఫాప్ ఇథైల్ 400 మి.లీ. ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి 20-25 రోజులప్పుడు పిచికారి చేయాలి.
- మెట్ట పంటగా అయితే ఇమాజిత్‌పైర్ 250 మి.లీ. ఎకరానికి 200 లీటర్ల నీటిలో కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. మొక్కజొన్నలో కాండంకుళ్ళు తెగులు నివారణ తెలపండి?

రమేష్, అంబాల గ్రా॥, గుండాల మం॥, నల్గొండ జిల్లా.

జ. తెగులు ఎక్కువగా సోకే ప్రాంతాలలో పంట వేసే ముందు పచ్చిరొట్ట పైరును సాగు చేసి నేలలో కలియదున్నాలి.

- ట్రైకోడెర్మా శిలీంద్రాన్ని పశువుల ఎరువులో వృద్ధి చేసి 3-4 సంవత్సరాలు వరుసగా నేలలో కలుపుతూ పోవాలి. ఎండాకాలంలో నేలను లోతుగా దున్నాలి.
- పంట వేసిన తరువాత ముఖ్యంగా పూత దశ నుండి నేలలో తేమ తగ్గకుండా వుండేవిధంగా నీటి తడులు పెట్టాలి.
- పంట కోసిన తరువాత తెగులు సోకిన మొక్కల భాగాలను ఏరి కాల్చి వేయాలి. పంట మార్పిడి చేయాలి.
- తెగులు నివారణకు నేలకు దగ్గరగా ఉన్న తెగులు సోకిన ఒకటి లేక రెండు ఆకులను తీసివేయాలి.
- 10 గ్రా. కార్బండిజిమ్ లేక 10 మి.లీ. ప్రోపికొనజోల్ మందు 10 లీటర్ల నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.

ప. మామిడిలో రాతి మంగు నివారణ తెలపండి?

వెంకటేశ్వర రెడ్డి, మాముడూరు గ్రా॥, చేజర్ల మం॥, నెల్లూరు జిల్లా.

జ. ఇది తామర పురుగుల వల్ల కలుగుతుంది. ఈ కీటకాలు మామిడి కాయలను పిందె దశలో ఆశించి పైచర్మాన్ని గీకడం వల్ల మంగు ఏర్పడుతుంది.

- ఈ పురుగుల నివారణకు ఫిప్రోనిల్ 2 మి.లీ. గాని లేదా డైమిథోయేట్ 1.5 మి.లీ. లేదా ఇమిడాక్లోప్రిడ్ 0.3 మి.లీ. లేదా హెూస్టాథయాన్ 2 మి.లీ. గాని లీటరు నీటికి కలిపి నల్లపూత దశలో అనగా పిందెలు ఎదిగే దశలో పిచికారి చేయాలి.

ప. కాకరలో పండు ఈగ నివారణ తెలపండి?

కృష్ణారెడ్డి, కీసర గ్రా॥ మరియు మం॥, రంగారెడ్డి జిల్లా.

జ. కాకర పూత దశలో తల్లి ఈగలు పువ్వులపై గ్రుడ్లు పెడతాయి.

- ఇవి పూత, పిందెలోకి చేరి కాయలను తిని నష్టపరుస్తాయి. కాయలు పండుబారి రాలిపోతాయి.
- నివారణకు పూత దశలో క్వినాల్‌ఫాస్ లీటరు నీటికి 2 మి.లీ. కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- అవసరమైనచో విషపు ఎరలుగా 100 మి.లీ. మలాథియాన్, 100గ్రా. చక్కెర లేదా బెల్లం పాకం లీటరు నీటిలో కలిపి మట్టి ప్రమిదల్లో పోసి అక్కడక్కడ పెట్టాలి.

ప. కార్శి చెఱకు తోటలో ఎరువుల యాజమాన్యం గురించి

తెలపండి?

వాకాడ సత్యానందం, వడపాలెం గ్రా॥, కొత్తపేట మం॥, తూర్పుగోదావరి జిల్లా.

జ. మొక్కతోటకు సిఫార్సు చేసిన నత్రజని కన్నా అదనంగా ఎకరాకు 45 కిలోల రెండు దఫాలుగా మోళ్ళు చెక్కిన వెంటనే ఒకసారి 45 రోజులకు మరోసారి వేయాలి.

- కార్శి చేసిన వెంటనే వరుసల మధ్య ఎకరాకు 1.25 టన్నుల చెఱకు చెత్తను కప్పి 1.25 కిలోల కుళ్ళబెట్టే శిలీంధ్రాల పొడిని (ట్రైకోడెర్మా విరిడె) పేడనీళ్ళతో కలిపి చల్లాలి.

ప. హైబ్రీడ్ జొన్నలో కాండం తొలిచే పురుగు నివారణ తెలపండి?

కృష్ణ, కొడాలి గ్రా॥, ఘంటసాల మం॥, కృష్ణా జిల్లా.

జ. ఈ పురుగు పైరును 30 రోజుల తర్వాత నుండి పంట కోసే వరకు ఆశిస్తుంది.

- గుండ్రని రంధ్రాలు ఆకుల పైవరుసలో ఏర్పడతాయి. మొవ్వ చనిపోయి తెల్లకంకి ఏర్పడుతుంది.
- కాండాన్ని చీల్చి చూస్తే ఎర్రని కణజాలం కనబడుతుంది. కంకి మొవ్వలో నుండి బయటకు రాదు.
- నివారణకు విత్తిన 35-40 రోజుల లోపు ఎకరాకు 4 కిలోల కార్బోఫ్యూరాన్ 3జి గుళికలను కాండపు సుడుల్లో వేయాలి.

ప. వేరుశనగలో లద్దెపురుగు నివారణ తెలపండి?

వెంకటేశ్వర్లు, ఉప్పరపల్లి గ్రా॥, చెన్నారావుపేట మం॥, వరంగల్ జిల్లా.

జ. తల్లి రెక్కల పురుగు ఆకు అడుగు భాగాన చేరి గుంపులుగా గ్రుడ్లు పెడతాయి. పిల్ల పురుగులు గుంపులుగా వుండి ఆకు పైపత్రహరితాన్ని గోకి తినివేసి జల్లెడ ఆకుగా మారుస్తాయి. బాగా ఎదిగిన పురుగులు ఆకులను తినివేస్తాయి.

- తొలిదశలో 5 శాతం వేపగింజల కషాయం (లీటరు నీటికి 50 గ్రా. వేపగింజల పొడి) లేదా వేప సంబంధిత మందులు (నింబిసిడిన్, బయోనీమ్) 5 మి.లీ. లీటరు నీటికి తీసుకొని పురుగులు, గ్రుడ్డు మరియు పిల్ల దశలో ఉన్నప్పుడు సాయంకాలం సమయంలో పిచికారి చేయాలి.
- అవసరమైనచో క్వినాల్‌ఫాస్ 2 మి.లీ. లేదా క్లోరోపైరిఫాస్ 2.5 మి.లీ. లేదా థయోడికార్బ్ 1.5 గ్రా./ లీటరు నీటికి చొప్పున కలిపి పిచికారి చేయాలి.
- ఎదిగిన లద్దెపురుగు లార్వాలకు విషపు ఎర తయారు చేసి (వరి తవుడు 10 కిలోలు + బెల్లం 1 కిలో + 300గ్రా. థయోడికార్బ్ తగినంత నీరు) ఉండలుగా చేసి సాయంత్రం పూట పొలంలో చల్లాలి.

ప. నువ్వులలో కాయ తొలిచే పురుగు నివారణ తెలపండి?

శ్రీను, గద్గోలు గ్రా॥, సిరికొండ మం॥, నిజామాబాద్ జిల్లా.

జ. తొలి దశలో చిన్న గొంగళి పురుగులు రెండు, మూడు లేత ఆకులను కలిపి గూడు కట్టి లోపలి నుండి ఆకుల్లోని పచ్చని పదార్థాన్ని గోకి తినుట వలన ఆకులు ఎండి రాలిపోతాయి.

- పురుగులు ఎదిగిన కొలది ఎక్కువ ఆకులను కలిపి గూడుగా చేసుకొని ఆకులను తింటాయి. మొగ్గ ఏర్పడే దశలో మొగ్గలను, పూతను, కాయల్లోని లేత గింజలను తింటూ పంటకు నష్టం చేస్తాయి.
- మోనోక్రోటోఫాస్ 1.6 మి.లీ. లేదా క్వినాల్‌ఫాస్ 2.5 మి.లీ లీటరు నీటికి కలిపి పిచికారి చేయాలి. పురుగు ఆశించిన ఆకులను పురుగులతో సహా ఏరి నాశనం చేయాలి.

శాస్త్రవేత్తల సలహాలకు ఉచిత ఫోన్ నెంబర్లు

పరిష్కారం : 1100, 18004251110

కిసాన్ కాల్ సెంటర్ : 1551

వేసవి దుక్కులు - వ్యవసాయ పనిముట్లు

డా॥ సి. రమణ
ఇంజనీరింగ్ విభాగం, ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, రాజేంద్రనగర్, హైదరాబాద్

వేసవి దుక్కులు ఏప్రిల్ మరియు మే నేలల్లో తప్పక చేయాలి. దీని కొరకు రైతులు అనువైన వ్యవసాయ పనిముట్లు వాడాలి, అపుడే అనుకున్న రీతిలో నేల దుక్కి తయారవుతుంది. ఈ దుక్కి తప్పనిసరిగా 35-40 సెం.మీ. లోతు వరకు దున్ని అదేవిధంగా పొలంలోని క్రింద మట్టి పైకి, పైపొరల మట్టిని క్రిందికి తిరగవేయడం జరుగుతుంది. ఇలా చేయుట ద్వారా నేలలోపల ఉన్న వివిధ పురుగుల ప్యూపాలు, శిలీంధ్ర బీజాలు మరియు కలుపు మొక్కల విత్తనాలు ఎండ తీవ్రతకు లోనై నివారించబడుతాయి. లోతు దుక్క చేయుడం ద్వారా నేల యొక్క నీటిని నిలుపుకునే సామర్థ్యం కూడా పెరుగుతుంది. ఫలితంగా వర్షాధార పంటల సాగులో వర్షాబావ పరిస్థితులను అధిగమించటానికి ఎంతగానో తోడ్పుడుతుంది.

వేసవి దుక్కులు చేయడానికి అనువైన పనిముట్లు :

రెక్క నాగలి : ఇది రెండు లేదా మూడు బాటమ్‌లు కలిగి 35-45 సెం.మీ.లోతు వరకు వెళ్ళేందుకు రూపొందించిన నాగలి. ఇది 35 హెచ్.పి. ట్రాక్టరుతో సులువుగా దున్నేందుకు వీలవుతుంది. ఈ నాగలి భాగంలో ఉన్న కర్రు భూమిలోకి దిగి మట్టి గడ్డను, నాగలి ముందుకు పోయేటప్పుడు వెనక భాగంలోని రెక్కపై రాసుకుంటూ మట్టిగడ్డను పొడిచేసి తిరగ తిప్పి వేస్తుంది. ఇలా చేయడం వలన భూమికి అడుగు భాగంలో ఉన్న శిలీంధ్ర బీజాలు, పురుగు నిల్వలు మరియు కలుపు గడ్డలు వేళ్ళతో బాటుగా భూమి పైకి ఎండకు ఎండేలా చేస్తుంది. ఈ నాగలితో దున్నిన పొలం నాణ్యత 3 రెట్లు సాధారణ చెక్కనాగలితో పోలిస్తే ఉంటుంది. ఈవిధంగా వేసవి దుక్కులు తొలకరి వర్షాలు పడగానే చేసుకోవడం వలన ఆ పొలంలో పండే పంటలలో చీడపీడలు, కలుపు బెడద తగ్గుతుంది. ఈ రెక్కల నాగలిలో హెవీ నాగలిని వాడి 40-60 సెం.మీ. లోతు వరకు కూడా దున్నేందుకు వీలుగా కూడా ఉంది. కాకుంటే ఈ నాగలిని నడిపేందుకు 45-55 హెచ్.పి. ట్రాక్టర్ కావలసి ఉంటుంది. ఈ నాగలిని మూడు సంవత్సరములకు ఒకమారు వేసుకోవడం వలన మాగాణి భూములలో మంచి ఫలితాలు ఉంటాయి.

పళ్ళెపు నాగలి : దీని నిర్మాణంలో రెండు గుండ్రటి పళ్ళాలను వాడి భూమిని దున్నేందుకు అమర్చబడి ఉంటుంది. నాగలితో కూడా 35-45 సెం.మీ. లోతుకు నాగలి బరువు వల్ల దున్నేందుకు వీలవుతుంది. ఈ నాగలిని ఎటువంటి పొలాల్లోనైనా అనగా రాళ్ళు ఉన్న పొలాలు, ఇసుక పొలాలు, బంక పొలాల్లో కూడా సమర్థవంతంగా వాడవచ్చును. అదేకాకుండా ఈ నాగలికి తిరిగే పళ్ళు ఉండడం వలన మట్టిని బాగా కలియ తిప్పి మట్టి గడ్డలను ప్రక్కకు త్రోయడం జరుగుతుంది.

ఈ నాగలిని ఏ నేలలోనైనా వాడేందుకు కాకుండా తేమ తక్కువగా ఉన్న నేలలో కూడా సమర్థవంతంగా వాడవచ్చును. ఎటువంటి పెద్ద రాళ్ళు వచ్చినపుడు తిరిగే పళ్ళాలు సులువుగా తరిగిపోతుంది.

సబ్‌సాయిలర్ : ఈ నాగలి ఒకే కర్రు కలిగి 70-90 సెం.మీ. లోతు వరకు వెళ్ళి క్రింద గట్టిపొరను పెకిలించేందుకు వీలుంటుంది. ఈ నాగలి ముఖ్యంగా వర్షాధారపు పొలాల్లో వాడి వర్షం ద్వారా వచ్చేనీటిని క్రింది పొరల్లోకి ప్రవహించి వృధా కాకుండా నీటి నిల్వకు తోడ్పడుతుంది. ఈ నాగలి 70-90 సెం.మీ. లోతు వరకు దున్నటం వలన దీనికి 45-55 హెచ్.పి. ట్రాక్టర్ కావలసి వస్తుంది. ఈ నాగలిని కనీసం మూడు సంవత్సరాలకు ఒకమారు మాగాణి భూములలో నాటడం వలన ఎన్నో లాభాలను పొందవచ్చును. ఈ నాగలిని వాడడం వలన మట్టి కలియ దిప్పడం జరుగదు.

❖ ❖ ❖

56 వ మొక్కజొన్న వార్షిక సదస్సు

56 వార్షిక మొక్కజొన్న సదస్సు ప్రారంభోత్సవ వేడుక డి.ఆర్.ఆర్ ఆడిటోరియంలో ఆదివారం (7.4.2013) జరిగింది. ఈ కార్య క్రమానికి ముఖ్యఅతిథిగా విచ్చేసిన డా॥ ఆర్.పి దువా, అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ జనరల్, భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి (ఐ.సి.ఏ.ఆర్) (ఆహార మరియు పశుగ్రాస పంటలు) మాట్లాడుతూ అన్నిపంటల విత్తనాభివృద్ధి ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోనే జరుగుతుందని కొనియాడారు. వర్షాలు ఆలస్యమైన సందర్భాలలో పండించుటకు అనువైన హైబ్రిడ్‌లు, జింక్, ఇనుము మోతాదులను పెంచి క్రొత్త వంగడాలను తయారుచేయడం, పరాన్నజీవులతో పురుగులను అదుపులో ఉంచడం మొదలగు వాటిపై దృష్టి కేంద్రీకరించాలని సూచించారు.

డా॥ ఒ.పి. యాదవ్, ప్రాజెక్టు డైరెక్టర్ (మొక్కజొన్న) ఢిల్లీ మాట్లాడుతూ ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో అత్యధిక దిగుబడి పండించే రాష్ట్రం కాబట్టి సదస్సు జరగడం గర్వకారణమన్నారు. ఈ సంవత్సరం వర్షాలు ఆలస్యమైనను ఎక్కువ తగ్గుదల లేదన్నారు.

డా॥ ఆర్. సుధాకర్‌రావు, ఎన్జీరంగా వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయ పరిశోధనా సంచాలకులు మాట్లాడుతూ క్రొత్త పరిశోధనా కేంద్రమును జంగమేశ్వరపురంలో ప్రారంభించనున్నారని తెలిపారు.

మనదేశంలో వి.పికె.ఎ.ఎస్ అల్‌మోరా కేంద్రం మరియు కావేరి విత్తన కంపెనీలను ఉత్తమ కేంద్రాలుగా గుర్తించారు. పదవీ విరమణ చేయనున్న డా॥ సంగీత్ కుమార్, డా॥ ప్రేమ్ కుమార్, డా॥ మెహ్లో మరియు డా॥ సాయి కుమార్‌లను జ్ఞాపిక మరియు శాలువాతో సత్కరించారు. మొక్కజొన్న కేంద్రం, ఢిల్లీవారి వెబ్‌సైట్‌ను ప్రారంభించారు మరియు ఖరీఫ్ రిపోర్టును సి.డీ. రూపంలో ఆవిష్కరించారు. డా॥ రంగా రెడ్డి, ప్రధాన శాస్త్రవేత్త, మొక్కజొన్న పరిశోధనా కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్ వందన సమర్పణతో ఈ కార్యక్రమం ముగిసింది.

ఈ కార్యక్రమంలో డా॥ ప్రదీప్, డా॥ గోస్వామి, డా॥ విక్రతమత, డా॥ ధర్మారెడ్డి, డా॥ విష్ణువర్ధన్ రెడ్డి, తదితరులు పాల్గొన్నారు.

ప్రొద్దుతిరుగుడు, నువ్వులు, వలిశె పంటలపై వార్షిక గ్రూప్ సమావేశం

ఆచార్య ఎన్జీరంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, నూనెగింజల పరిశోధనా సంచాలనాలయం రాజేంద్రనగర్ కోఆర్డినేటింగ్ యూనిట్, (నువ్వులు, వలిశెలు) జబల్ పూర్ వారు సంయుక్తంగా నిర్వహిస్తున్న మూడురోజుల వార్షిక గ్రూప్ సమావేశం, విశ్వవిద్యాలయ ఆడిటోరియంలో సోమవారం (8.4.2013) ప్రారంభించడం జరిగింది. డా॥

ఆర్. సుధాకర్ రావు, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయ పరిశోధనా సంచాలకులు స్వాగతోపన్యాసం చేశారు.

ఈ కార్యక్రమంలో ముఖ్యఅతిథిగా పాల్గోన్న డా॥ స్వపన్‌కుమార్ దత్త, డిప్యూటీ డైరెక్టర్ జనరల్ (క్రాప్ సైన్స్) భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి (ఐ.సి.ఎ.ఆర్) మాట్లాడుతూ పరిశోధనలు నూతనదిశగా జరగాలని, చీడపీడలను తట్టుకుని అధిక దిగుబడులను ఇచ్చే రకాలను/ హైబ్రిడ్స్‌ను రూపొం దించేందుకు వీలుగా శాస్త్రవేత్తలు కృషి చేయాలన్నారు. నూతన రకాలు / హైబ్రిడ్స్‌ను రైతులు అవసరం నిమిత్తం సిద్ధపరచాలన్నారు. కొత్త రకాలను రైతుల పొలాలలో ప్రాచుర్యం చేయాలన్నారు.

డా॥ ఎ. పద్మరాజు, ఉపకులపతి, ఎ.ఎన్.జి. ఆర్.ఎ.యు అధ్యక్షోపన్యాసంలో ప్రొద్దుతిరుగుడు లో విత్తనాలను అందుబాటులో ఉంచాలని, సూక్ష్మ పోషకాల లోపాలను అధిగమించేందుకు శాస్త్రవేత్తలు కృషిచేయాలని కోరారు. వలిశెలు గిరిజన ప్రాంతంలో ఎక్కువగా సాగుచేస్తారని, ఈ పంటపై పరిశోధనలు ఇంకా విస్తృతంగా జరగాలని, ఇందుకోసం ఐ.సి.ఎ.ఆర్ నిధులు వినియోగించా లన్నారు. సేంద్రీయ వలిశెలకు మంచి డిమాండ్ ఉన్నందున డా॥ ఎం.వి. నగేష్ కుమార్ ప్రధాన శాస్త్రవేత్త (నూనెగింజలు) పాలెం వందన సమర్పణతో ఈ కార్యక్రమం ముగిసింది.

ఈ కార్యక్రమంలో డా॥ కె.ఎస్. వరప్రసాద్, డైరెక్టర్ నూనెగింజల పరిశోధనా సంచలనాలయం, హైదరాబాద్, డా॥ ఎ.ఆర్.జి. రంగనాథ్, ప్రాజెక్టు డైరెక్టర్, అఖిలభారత సమన్వయ పరిశోధనా ప్రాజెక్టు (నువ్వులు/ వలిశెలు) డా॥ ఎ.విష్ణువర్ధన్ రెడ్డి, డైరెక్టర్ విత్తన పరిశోదనా కేంద్రం, డా॥ కె. ధర్మా రెడ్డి, ఎ.డి.ఆర్, పాలెం, డా॥ ప్రమోద్ చంద్రకుమార్, విద్యార్థి వ్యవహారాల డీన్ మరియు వివిధ రాష్ట్రాల నుండి నూనెగింజల పరిశోధనలో పనిచేస్తున్న 100 మంది శాస్త్రవేత్తలు పాల్గొన్నారు.

డా॥ జి. వీరేంద్రనాథ్, పి.ఆర్.ఓ,
ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం

❖ ❖ ❖

వర్షాధార ప్రాంతాలలో భూసారం మరియు నీటి పరిరక్షణ సాంప్రదాయ పరిజ్ఞానం

డా॥ ఎ. లలిత, వ్యవసాయ సాంకేతిక సమాచార కేంద్రం, రాజేంద్రనగర్.

కేంద్రీయ మెట్ట పరిశోధనా స్థానం (క్రీడా), హైదరాబాదు వారు అకోలా, ఆగ్రా, అనంతపూర్, భిల్వాడా, బెంగుళూరు, బీజాపూర్, ఫైజాబాద్, హిసార్, ఇండోర్, కోవిల్‌పట్టి, కన్కె (రాంచీ), రాజ్‌కోట్, దేవా, ఎస్.కె.నగర్, సోలాపూర్, వారణాసి, హైదరాబాద్ జిల్లాల్లో భూమి మరియు నీటి పరిరక్షణలో పాటించే సాంప్రదాయ వ్యవ సాయ పరిజ్ఞానాన్ని పరిశోధించారు.

1. అంతర పంటలు, వాలుకు అనుకూలంగా దున్నడం మరియు విత్తడం, రెండు వరుసల మధ్య ఎక్కువ దూరం పాటించి లోతుగా అంతరకృషి, మిశ్రమ పంటలు, క్రిస్‌క్రాస్ (జిగ్‌జాగ్)గా దున్నడం, సేంద్రీయ ఎరువులు జల్లడం, భూమిని వదులు చేయడం మరియు పచ్చిరొట్ట ఎరువుల వాడకం గమనించారు.

2. అనేక జిల్లాల్లో లోతుగా దున్నడం, వేసవి కాలంలో దున్నడం మరియు వర్షాకాలంలో మాటి మాటికి దున్నడం గమనించారు.

3. కొన్ని జిల్లాల్లో రాయితో గట్లు ఏర్పాటు చేసారు. అంతేకాకుండా కొన్ని జిల్లాల్లో మట్టి మరియు రాయితో కూడిన గట్లు, సాగు భూమి చుట్టూ గడ్డి పెంచడం, కాక్టస్ మొక్కను పెంచి గట్లు, ఖరీఫ్‌లో అపరాల (పప్పుజాతి) మొక్కలను గట్ల వెంబడి విత్తడం ఆనవాయితీగా ఉంది.

4. భూసారాన్ని పెంచడానికి చెరువు మట్టిని జల్లడం, వేరుశనగ పొట్టును పొలంలో జల్లడం, ఇసుకతో కప్పడం, గులకరాళ్ళను భూమిపైనే ఉంచడం, ప్రొద్దు తిరుగుడు కాడలను పొలంలోనే ఉంచడం, పసుపు పంటను సాల్ ఆకులతో కప్పడం మొదలైనవి పాటించారు.

5. నీటి పరిరక్షణ కొరకు ఫార్మ్ పాండ్స్, ఫార్మ్ పాండ్స్‌కు తెల్లని మట్టితో అంచులను అలకడం, బావులను త్రవ్వి నీటిని సేకరించడం, వర్షపు నీటిని రోడ్లు మరియు మేడల పైనుండి సేకరించడం, కుండ్ లేదా టంకాలో వర్షపు నీటిని సేకరించడం, నాడి పద్ధతిలో వ్యవసాయం, మట్టితో చేసిన చెక్‌డ్యామ్‌లు, బంద్ పద్ధతిలో వ్యవసాయం, హవేలి లేదా భారెల్ పద్ధతి, త్రవ్విన బావులు మొదలైనవి పాటించారు.

6. కొన్ని జిల్లాల్లో నీటి వృధాని తగ్గించడానికి ఇసుక బస్తాలను మరియు పెద్ద రాళ్ళను పేర్చడం మరియు పంపులకు బిరడాలు బిగించడం కూడా ఆనవాయితీ.

సేకరణ : కేంద్రీయ మెట్ట వ్యవసాయ పరిశోధనా స్థానం సౌజన్యంతో, హైదరాబాద్

❖ ❖ ❖

జొన్నలతో ఆధునిక వంటకాలు

పట్టణవాసులలో మహిళలు ఎక్కువగా ఉద్యోగాలు చేయడం వల్ల సాంప్రదాయక వంటకాల తయారీకి తగిన సమయం కేటాయించలేకపోతున్నారు. దీనిని అనుకూలంగా చేసుకొని సాంప్రదాయక వంటకాల చిన్నతరహా పరిశ్రమలు (స్వగృహ ఫుడ్స్ మొ॥) వివిధ ప్రాంతాలలో ఏర్పాటు చేస్తున్నారు. వీటిలో ముఖ్యంగా పట్టణవాసులకు అనుకూలంగా తినడానికి సిద్ధంగా వుండే వంటకాలు లభిస్తాయి. తయారుచేసుకోవడం అవసరం లేకుండా సులువుగా వంటకాలు అందుబాటులో ఉండటం వలన ప్రజలు వీటిని కొనటానికి ఎక్కువ ఆసక్తిని చూపుతున్నారు.

మనకున్న సాంప్రదాయక వంటకాలలో మురుకు, చెకోడి, కారంబూంది, మిక్చరు ముఖ్యమైనవి. వివిధ ప్రాంతాలల్లో లభ్యమయ్యే ధాన్యాలతో ఈ సాంప్రదాయక వంటకాల చిన్న తరహా పరిశ్రమలు స్థాపిస్తే పల్లె, పట్టణవాసులకు అనుగుణంగా ఉండటమే గాకుండా ధాన్యాలను పండించే రైతులకు కూడా చాలా ఉపయోగపడుతుంది. ఈ సాంప్రదాయక పరిశ్రమలను స్థాపించి అభివృద్ధి పరిస్తే సాంకేతిక శిక్షణలేని వారికి కూడా ఉపాధి కలుగుతుంది. అయితే ఆధునిక వంటకాల తయారీ, నిల్వలో కొన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకోవాల్సి ఉంటుంది.

జొన్న రొట్టె తయారీ యూనిట్ :

ప్రస్తుత కాలంలో ఆరోగ్యకరమైన తినడానికి రెడీగా లభ్యమయ్యే ఆహార పదార్థాలపై ఎక్కువ మక్కువ చూపుతున్నారు. జొన్న రొట్టెలు చేయడం ఒక నేర్పు అది అందరికీ సాధ్యం కాదు. ఎందుకంటే జొన్నలలో గ్లూటిన్ అనేది ఉండకపోవడం వల్ల పిండికి జిగురుతనం లేక రొట్టె చేస్తున్నప్పుడు విరిగిపోతుంది. ఈ గ్లూటిన్ లేకపోవడం కూడా ఒకవిధంగా మంచిది. ఎందుకంటే గ్లూటిన్ వున్న పదార్థాలు అంటే గోధుమలు తినడంవల్ల కొంత మందికి అరగవు (సలియాక్ వ్యాధి). పాశ్చాత్యదేశాల్లో వున్న ఈ వ్యాధి ఇప్పుడు మనదేశంలో కూడా చాలా మందికి వస్తుంది. ఇప్పుడు గోధుమ రొట్టెల కంటే జొన్న రొట్టెలపైన ఎక్కువ ఆసక్తి పెరుగుతున్నది. ఇది అన్ని తరాల వారూ ఇష్టపడే ఆహారం. ముఖ్యంగా మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్తులకు ఇది చాలా ఆరోగ్యకరమైన ఆహారం. ఎందుకంటే దీనిలో పీచుపదార్థం వల్ల ఆహారం త్వరగా జీర్ణం కాకుండా తోడ్పడుతుంది.

జొన్నలతో బేకరీ పరిశ్రమ

మారుతున్న కాలంలో కాలానికి తగినట్టుగా మన అభిరుచులు, అలవాట్లు, వేష భాషలతో పాటు మన ఆహార విషయాలలో కూడా మార్పులు వస్తున్నాయి. ఫ్యాషన్ ప్రపంచంలో బిస్కెట్లు, కేకులకే ప్రాధాన్యతనిస్తున్నారు. పట్టణ ప్రాంతాలలో ఒక్కొక్క వీధికి ఒక్కొక్క బేకరీ ఉండటం అందరికీ తెలిసిందే. పల్లెల్లో జీవనోపాధికి ఇప్పుడు బేకరీలు పెడుతున్నారు.

బేక్ చేసిన ఆహారపదార్థాలు పోషక విలువలను కలిగి ఉండటమే కాక, మిగతా చిరుతిండ్లతో పోలిస్తే కొంత

వైవిధ్యాన్ని కలిగి వుంటాయి. స్వయం ఉపాధి దృష్టిలో పెట్టుకొని, చిరుతిండ్లతో పోలిస్తే బేకరీ పదార్థాలకు ఎక్కువ లాభం వస్తుంది. బేకరీ మొదలు పెట్టాలంటే ముందు జొన్న బిస్కెట్లు, కేకులు చేయడానికి కావాల్సిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం కోసం బేకరీలలో శిక్షణ పొందడం చాలా అవసరం. బేకరీ మొదలు పెట్టాలంటే మొట్టమొదట బట్టీ చాలా అవసరం. పట్టణాలలో అయితే కరెంటు సమస్య ఉండదు. కాబట్టి కరెంటు బట్టీలు పెట్టుకోవచ్చు. బట్టీతోపాటు ఇతర బేకరీ పరికరాలను అంటే బేకింగ్ ట్రేలు, పింగాణి పాత్రలు, డబ్బాలు, బిస్కెట్లు, కట్టర్లు, కేకుడబ్బాలు మొదలైనవి సమకూర్చుకోవాలి.

జొన్నలతో పాస్తా యూనిట్

పాస్తా అనేది ఇటలీ పదం. పాస్తా అనగా ఎక్స్ట్రూడెడ్ చేసి ఎండ బెట్టిన పదార్థాలు (ప్రోడక్ట్స్) పాశ్చాత్య దేశాలైన ఇటలీ, ఫ్రాన్స్‌లలో పాస్తాకు మంచి డిమాండ్ ఉంది. ఇప్పుడప్పుడే మనదేశంలో కూడా పాస్తాకు డిమాండ్ పెరిగింది. మనదేశంలో పాస్తాను ఉత్పత్తి చేసే కంపెనీలు చాలా తక్కువగా వున్నాయి. 20 సం॥ల క్రిందట దక్షిణ ఇండియాలో పాస్తా అంటే ఏమిటో తెలియక, డిమాండ్ లేక చాలా కంపెనీలు పాస్తాను ఉత్పత్తి చేయడంలో విఫలమయ్యాయి. కానీ ఇప్పుడు విస్తరిస్తున్న సంస్కృతి, సాంప్రదాయాల దృష్ట్యా పాశ్చాత్య ఆహారముపై ప్రజలు మొగ్గుచూపుతున్నాయి. అందులోను గోధుమలతో చేసే పాస్తా కంటే ఆరోగ్యము విలువలు గల జొన్నలతో చేసిన పాస్తా, సేమ్యాలకు మార్కెట్‌లో మంచి డిమాండ్ ఉంది. అంతేకాకుండా ఇది వండటానికి సులువుగా ఉండటమేకాకుండా దీనిలో సంయుక్త పిండిపదార్థాలు కూడా వుంటాయి. ఈ పాస్తా రకరకాల ఆకారాలతో కాకుండా, వివిధ పరిమాణాల్లో కూడా దొరుకుతున్నాయి.

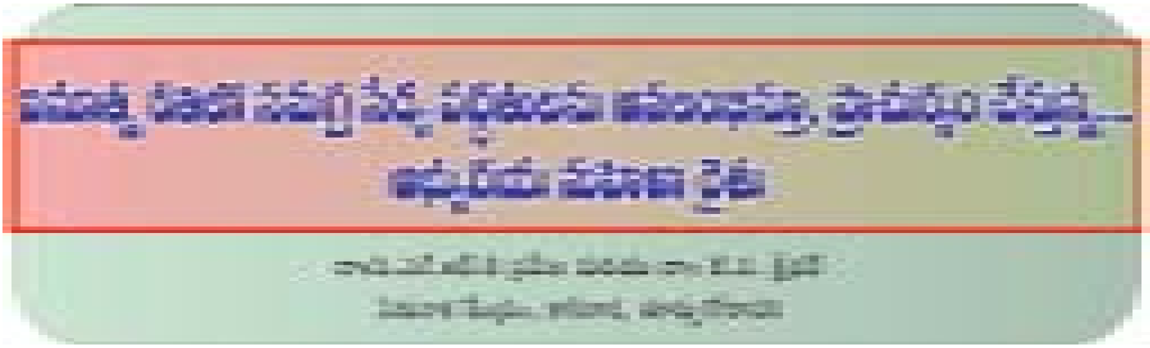
చిరుధాన్యాలతో ఎక్స్‌ట్రూడెడ్ స్నాక్స్

మనదేశంలో చిరు తిండ్లకు చాలా ప్రాముఖ్యత ఉంది. ఇప్పుడు మార్కెట్లో వేపర్స్, సోయా చిక్కి ఇలా చెప్పుకుంటూపోతే చాలా పెద్ద జాబితానే తయారవుతుంది. ఈ స్నాక్స్ మనం టీతో గాని, కాఫీతోగాని, సైడ్ డిష్‌గా తింటుంటాం.

ప్రధానంగా ఇప్పటికాలంలో చిన్న కుటుంబాలు ఎక్కువవడం, అందులోనూ మహిళలు ఉద్యోగాలు చేయడంతో మార్కెట్లలో తినడానికి రెడీగా వుండే స్నాక్స్ ఇష్టపడుతున్నారు. జొన్నలతో చేసిన స్నాక్స్ రుచికి, ఆరోగ్యానికి మేలు చేయడమేకాకుండా చవకగా దొరికేవి. దీనిని అన్ని వయస్సుల వారు ఇష్టంగా తింటారు.

❖ ❖ ❖

చిరుధాన్యాలు పోషకాహార భాండాగారాలు



ఇటీవల కాలంలో వ్యవసాయ రంగం చాలా ఒడుదుడుకులకు లోనౌతూ, రైతులు చాలా ఇబ్బందులు పడుతున్నారు. తాము పెట్టిన పెట్టుబడులకు తగినంత ఫలసాయము అందకపోవడం, వచ్చిన దిగుబడులకు సరైన ధర లేకపోవడం ఒక కారణం అయితే, ప్రకృతి వైపరీత్యాలు వలన పంట చేతికి అందక, రైతు చాలా నష్టపోతున్నాడు. ఇటువంటి ప్రతికూల పరిస్థితులను కూడా తట్టుకొని, కొంత మంది రైతులు విన్నూత్న పద్ధతులను అవలంభించి, సాగు పద్ధతులకు శాస్త్రీయతతో పాటు ఆధునీకతను జోడించి, ఇతరులకు ఆదర్శముగా నిలుస్తున్నారు. పాడి, పంట. ఈ రెండింటిని ఒక క్రమ పద్ధతిలో అనుసంధానము చేస్తూ మంచి లాభాలను ఆర్జిస్తున్నారు శ్రీమతి గరిమెళ్ళ మైథిలి. తూర్పు గోదావరి జిల్లా, అంబాజీపేట మండలం, కోఠి వారి అగ్రహారం గ్రామానికి చెందిన ఈమె డిగ్రీ పూర్తిచేసి ఒక ప్రైవేటు పాఠశాలలో ఉపాధ్యాయురాలుగా పనిచేసేవారు. వీరి భర్త 5 ఎకరాల కొబ్బరి తోటను సాగుచేసేవారు. 1996వ సంవత్సరంలో సంభవించిన తుఫాను కారణముగా వీరి తోటకు అపార నష్టము కల్గింది. తిరిగి పెట్టుబడులు పెట్టే స్థోమత లేక వీరు 3 ఎకరాల తోటను అమ్మివేసి, 2 ఎకరాలు మాత్రమే వుంచుకోగలిగారు. తుఫాను కారణముగా నష్టాల పాలైన తమ కుటుంబాన్ని ఆర్థికముగా కోలుకోవాలి అనే తపనతో మైథిలి గారు ఉద్యోగం వదిలి కొబ్బరి తోటల సంరక్షణలో లీనమయ్యారు. మొదట్లో వ్యవసాయం ఒక వ్యాపకంగా మొదలు పెట్టిన మైథిలి తొందరలోనే మెళకువులను ఆకళింపు చేసుకుని ఒక పరిశ్రమగా చేసుకోగలిగారు. నాల్గు సంవత్సరాల తరువాత వర్మీకంపోస్టు యూనిట్‌ను ఏర్పాటు చేసి, వర్మికంపోస్టు తయారి ప్రారంభించి, తోటకు ఉపయోగిస్తూ, ఇతర రైతులకు కూడ వీరు విక్రయిస్తున్నారు. అంతేకాకుండా ఎన్ఇడిసిఎపి వారి సహాయంతో పశువుల మూత్రంతో పనిచేసే విధముగా ఒక బయోగ్యాస్ యూనిట్‌ను ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. పశువుల మూత్రం ట్యాంకులోకి చేరేందుకు ప్రత్యేకముగా డ్రైను ఏర్పాటు చేసి, గొట్టాల ద్వారా గోతిలోనుంచి వంటక బయోగ్యాస్‌ను వినియోగిస్తున్నారు. పాడిని, పంటల సాగుకు అనుసంధానము చేస్తూ, మైథిలి గారు నెలకు 4-5 వేల రూపాయలు ఆర్జించటమేకాకుండా ఇతర రైతులకు స్ఫూర్తిగా నిలుస్తున్నారు. వారి యొక్క పద్ధతులు గ్రామంలోని రైతులే కాకుండా, చుట్టు ప్రక్కల గ్రామాల రైతులు (సుమారు 60 మంది) వీరిని అనుసరిస్తూ, పంట సాగుతో పాటు రెండు, మూడు పశువులను సాకుతూ, ఎన్ఇడిసిఎపి సాయంతో బయోగ్యాస్ ప్లాంట్లను ఏర్పాటు చేసుకుని వనరులను సమర్థవంతంగా వినియోగిస్తున్నారు. ఖర్చులు పోను 5-6 వేల రూపాయల ఆదాయం పొందగల్గుతున్నారు.

మైథిలిగారు రెండు ఆవులను కొని, వాటిని పెంచుతూ, పాలను కేంద్రానికి అమ్మి, వాటి నుంచి వచ్చిన వ్యర్థాలను ఎరువుగా మార్చి కొబ్బరి తోటకు వాడేవారు. ఆవులకు కావలసిన పచ్చిగడ్డిని కూడా తోటలో పెంచవచ్చు కదా అనే ఆలోచనరావడం తడవుగా, వారు సమీపంలో

గల కృషి విజ్ఞాన కేంద్రం వారిని సంప్రదించి పశుగ్రాసాల విత్తనాలని తెచ్చి కొబ్బరిలో అంతరపంటగా సాగు చేయడం మొదలు పెట్టారు. కొంత మేర పశుగ్రాస పంటలు, మిగిలిన ప్రదేశములో కాయగూరలు, ఆకుకూరలను అంతర పంటలుగా కొబ్బరిలో సాగుచేసన్తూ, ఆర్థికముగా నిలదొక్కుకున్నారు. మరుసటి సంవత్సరంలో పశుసంవర్థక శాఖ వారి సాయంతో ఒక మినిడైయిరీని (5 ఆవులతో), ఇంటి ఆవరణలోనే సబ్సిడి ద్వారా ఏర్పాటు చేసుకుని, పాలను విక్రయిస్తూ, వ్యర్థాలను సేంద్రీయ ఎరువుగా కొబ్బరి చెట్లకు, కూరగాయలకు ఉపయోగిస్తూ, మంచి ఫలసాయాన్ని పొందగలిగారు. పశువులకు దాణాగా ఉపయోగించే అజోల్లాను కూడా వీరు కొబ్బరి తోటలోనే ఒక గుంట తీసి వృద్ధి చేస్తున్నారు. మినిడైయిరి స్థాపించిన తరువాత, దాని నుండి వచ్చిన పశువుల వ్యర్థాలను ఉపయోగించి వర్మికంపోస్టును తయారుచేస్తున్నారు.

మైథిలిగారు అవలంభిస్తున్న విన్నూత్న పద్ధతులను ఎన్ఇడిసిఎపి మరియు వ్యవసాయశాఖ నిర్వహించే సదస్సుల ద్వారా ఇతర రైతులకు అవగాహన కల్పించి, ఆచరించే విధముగా సహాయపడుతున్నారు.

వీరు అవలంభిస్తున్న సమగ్ర సేద్య విధానాలను గుర్తించి ఇటీవల ఆచార్య ఎన్.జి. రంగా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ద్వారా వీరికి జాతీయ స్థాయిలో ఉత్తమ మహిళా రైతుగా

ఎంపిక చేసి, జనవరి 19న, 2013లో వ్యవసాయ విద్యాలయ ప్రాంగణంలో జరిగిన సెమినార్‌లో అంతర్జాతీయ విస్తరణ నిపుణుల సంఘం (INSEE) సంస్థ ప్రకటించిన ఉత్తమ మహిళా అభ్యుదయ రైతు పురస్కారమును సంస్థ అధ్యక్షులు డా॥బి.యస్. సింగ్ గారి చేతుల మీదగా అందజేయటం జరిగింది.

పాడి-పంట మిశ్రమముతో చక్కటి లాభాలను పొంది, అందుబాటులో ఉన్న వనరులను చక్కగా వినియోగించుకొని, ఆశించిన ఫలితాలను పొందవచ్చునని శ్రీమతి మైథిలిగారు నిరూపిస్తు ఎందరో మహిళా రైతులకు ఆదర్శంగా నిలుస్తున్నారు.

❖ ❖ ❖

అనుమతించబడిన కాంబినేషన్ : తెగులు నివారణ మందులు

1. కార్బండజిమ్ 12% + మాంకోజెబ్ 63% డబ్ల్యు.పి.
2. కార్బండజిమ్ 25%+మాంకోజెబ్ 50% డబ్ల్యు.ఎస్
3. కార్బాక్సిన్ 37.5% + థైరామ్ 37.5% డి.ఎస్.
4. కార్బాక్సిన్ 17.5% థైరామ్ 17.5 ఎఫ్.ఎఫ్
5. మెటలాక్సిల్ 8% + మాంకోజెబ్ 64% డబ్ల్యు.పి.
6. మెటలాక్సిల్ ఎమ్-4% + మాంకోజెబ్ 64% డబ్ల్యు.పి.
7. స్ట్రెప్టోమైసిన్+టెట్రాసైక్లిన్ (90+10)
8. ఫెనామిడోన్ 4.44%+ఫాస్టిల్ 66.66 డబ్ల్యుడిజి
9. ఫెనామిడోన్ 10% + మాంకోజెబ్ 50% డబ్ల్యుడిజి
10. హెక్సాకొనోజోల్ 4% + జైనేబ్ 68% డబ్ల్యు.పి.
11. టెబుకొనజోల్ 50%+ ట్రైఫ్లాక్సిస్ట్రోబిన్ 25% డబ్ల్యుజి.ఎఫ్1
12. ట్రైసైక్లోజాల్ 18%+మాంకోజెబ్ 62% డబ్ల్యు.పి.

ఆలస్యంగా నీరు వదిలినప్పుడు వరికి ప్రత్యామ్నాయంగా ఆరుతడి పంటగా జొన్న సాగు – రైతు విజయగాథ

డా॥ ఎ. వీరయ్య మరియు శ్రీ కె. సునీల్ కుమార్
ఏరువాక కేంద్రం, కడప.

నల్ల బసయ్యగారి యల్లారెడ్డి అను నేను వై.యస్.ఆర్ జిల్లాలోని చెన్నూరు మండలానికి చెందిన ఉప్పర పల్లె గ్రామ నివాసిని. మా పొలం కె.సి. కాల్వ నీటి పారుదల ద్వారా ఆధాపడినది. ప్రతి సంవత్సరం కాల్వ క్రింద ఆలస్యంగా నీరు రావడం మరియు వరి పంటను ఆలస్యంగా నాట్లు వేయడం వలన పంటలో చీడపీడలు ఎక్కువై దిగుబడులు తగ్గడం జరుగుతూ వుంది. 2011-12 ఖరీఫ్‌లో కూడా కె.సి. కాల్వ క్రింద సాగుకు ఆలస్యంగా నీరు విడుదల చేయడం జరిగింది. రబీ పరిస్థితులలో ఏరువాక కడప వారి సూచన మేరకు ఆరుతడి పంటగా జొన్నను సిఫార్సు చేశారు. వారి సిఫార్సు మేరకు మహాలక్ష్మి - 296 అనే జొన్న రకాన్ని నంద్యాలలో కొని 7.10.2011న విత్తుకోవడం జరిగింది. ఏరువాక కడప వారు వివిధ దశలలో పంటను పరిశీలించి తగినటువంటి యాజమాన్య, సస్యరక్షణ సూచనలు చేశారు.

పంటను 8.2.2012న యంత్రం ద్వారా కోయడం జరిగింది. ఎకరాకు 23.5 క్వింటాళ్ళ దిగుబడి వచ్చినది. దిగుబడి క్వింటాలుకు 1000/- (వెయ్యి రూపాయలు) ధరకు అమ్మడం జరిగింది. దీని ద్వారా రూ. 23,500/- ఆదాయము ఎకరమునకు వచ్చినది. ఎకరాకు ఖర్చులు పోను రూ.15,445/- నికర ఆదాయం వచ్చినది. పైన తెలిపినటువంటి పరిస్థితులను గమనించి 2012-13 సంవత్సరంలో ఉప్పరపల్లె మిగతా గ్రామాల రైతులు కూడా జొన్న పంటనే కె.సి.కాల్వ క్రింద సాగు చేయడం జరిగింది.

జొన్న పంటకు ఎకరమునకు ఖర్చు చేసిన వివరాలు

గొర్రెలు 5 రోజుల మల్లించడానికి	:	1000.00
పొలం దున్నుటకు ఖర్చు	:	1950.00
గుంటక తోలడం	:	350.00
విత్తనం ఖర్చు	:	280.00
విత్తుకునే ఖర్చు	:	450.00
రసాయనిక ఎరువుల ఖర్చు	:	1725.00
సస్యరక్షణ	:	1100.00
పంట కోత మరియు పంట రవాణ ఖర్చు	:	1200.00
మొత్తం	:	8055.00

❖ ❖ ❖

రైతు సాధికారిత దేశాభివృద్ధికి సోపానం