Azim Premji Philanthropic Initiatives

ACCION FRATERNA ecology centre
sustainable . human . nature

పొట్టను తట్టుకొనే పద్ధతులు

2019

PRACTICAL MANUAL

: సంకలనం :

జి. నాగబాబు, ట్రైనింగ్ కో-ఆర్డినేటర్

యన్. రోహన్ మార్క్, హెడ్ - CRZBNF

డా॥ టి. యల్లమందారెడ్డి, ప్రాజెక్ట్ డైరెక్టర్

డా॥ వై.వి. మల్లారెడ్డి, డైరెక్టర్

: సంకలన సహాయకులు :

జి. గౌతమి, ఫీల్డ్ ట్రైనర్

జి. యమున, ఫీల్డ్ ట్రైనర్

బి.ఎల్. ప్రసన్నకుమార్, ఫీల్డ్ ట్రైనర్

యాక్షన్ ఫ్రైటర్నా ఎకాలజీ సెంటరు

ఉప్పరపల్లి రోడ్డు, బెంగుళూరు హైవే, అనంతపురం - 515 002. ఆం.ప్ర.

ఫోన్ : (08554) 244222

విషయ సూచిక

క్రమ సంఖ్య	విషయము	పేజి నెం.
1.	రక్షక తడి	1
2.	రో వాటర్ సోయింగ్	4
3.	ఫారం పాండ్ టెక్నాలజీ	11
4.	బెట్ట నిర్వహణ	13
5.	వర్షాధార మామిడి చెట్లకు రక్షక తడి	15
6.	శనగ పంటకు రక్షక తడి	18
7.	వాతావరణ సూచనలు	21
8.	తేమ మరియు బెట్ట	22
9.	కంది పంటలో పూతరాలు సందర్భాలు	25
10.	మొబైల్ నీటిపారుదల	27
11.	ఫారం పాండ్ లైనింగ్	27
12.	వివిధ రకాల నీటి పారుదల పరికరాలను ఉపయోగించడం మరియు నిర్వహణ పద్ధతిలో నైపుణ్యాన్ని పెంచడం	30

1. రక్షకతడి

రక్షకతడి అంటే ఏమిటి?

వర్షం పడిన రోజు నుండి మరలా వర్షం పడిన రోజుకి మధ్యలో 7 రోజుల కంటే ఎక్కువ రోజులు ఉంటే దానిని బెట్ట లేక వరుపు (డ్రైస్పెల్) అంటారు. వర్షాధార పరిస్థితులలో వర్షం లేనప్పుడు పంటలు వాడిపోతుంటాయి. బెట్ట సమయంలో పంట ఎండిపోకుండ కాపాడటానికి తక్కువ పరిమాణంలో మొక్కలకు నీటిని అందించడాన్ని రక్షకతడి అంటారు.

రక్షకతడి ఇవ్వడానికి నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్, చెరువులు, కుంటలు, కాలువలు.

రక్షకతడి ఇచ్చే పద్ధతులు

1) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో డ్రిప్ ద్వారా నీరు అందించడం

2) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా నీరు అందించడం

3) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పారించడం.

4) ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్పుతో నీరు అందించడం

5) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పారించడం

6) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ వెంబడి నీరు పారించడం

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

1) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలైన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి అనుకూలము.

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఆయిల్ ఇంజిన్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్ (వాషర్స్), ఎల్బోస్, ఎండ్ క్యాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్.

ముందుగా ఇంజిన్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్‌మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్‌మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ (వాషర్స్) సహాయంతో కనెక్టర్‌ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను సాళ్ల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్

ఆన్ చేయాలి. ఆవిధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్‌కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఈ విధంగా సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలైన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో స్ప్రింక్లర్ల ద్వారా నీరు అందించడం :-

ఈ పద్ధతి సాళ్ళు దగ్గర దగ్గరగా ఉండే పంటలైన వేరుశనగ, పెసర మొదలైన పంటలకు అనుకూలము.

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఆయిల్ ఇంజిన్, స్ప్రింక్లర్ హెడ్, స్ప్రింక్లర్ పైప్స్, జాయినర్లు, కనెక్టర్లు, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్.

ముందుగా ఇంజిన్ కి స్ప్రింక్లర్ పైపులను అమర్చుకోవాలి. ఎక్కడైనా జాయింట్స్ అవసరమయితే వాడాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి పైపులో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలని బయటకు పంపిన తర్వాత ఎండ్ కాప్ పెట్టాలి. ఇప్పుడు స్ప్రింక్లర్ల హెడ్ ని అమర్చుకోవాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి రన్‌చేయాలి. ఈ విధముగా గంట సేపు స్ప్రింక్లర్లు ఆడిస్తే 10 మిల్లీమీటర్ల తడి యిచ్చినట్లవుతుంది. నీళ్లు తగినంత ఉంటే 20 మిల్లీమీటర్ల వరకు యిస్తే పైరు పెరుగుదలకు ఉపయోగపడుతుంది.

3) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పారించడం :-

మొక్క వరుసల ప్రక్కన కాలువలు తీసి, ఆ కాలువల మొదటిలో పైపు ద్వారా నీరు పెట్టి మొక్కలకు అందించడం.

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్.

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజన్‌కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్‌ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి బెట్ట సమయములో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు.

4) ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్పుతో నీరు అందించడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ట్యాంకర్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బోస్, వాల్వ్ మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ట్యాంకర్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను మొక్కల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. చెట్లకు దగ్గరలో లాటరల్‌కి పంచింగ్ మెషిన్‌తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత వాల్స్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి.. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ నుండి డ్రిప్పు ద్వారా రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

5) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పారించడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్‌కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్‌ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి గాని ట్యాంకర్ ద్వారా కానీ బెట్ట సమయములో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు.

6) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ వెంబడి నీరు పారించడం :-

నీటి వనరులు: ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ట్యాంకర్ యొక్క వాల్వ్ కు రెండు పైపులను తగిలించాలి. ఒకటి ఎడమటవవైపుకు, మరొకటి కుడి వైపుకు తగిలించాలి. ట్యాంకర్ ను రెండు సాళ్ళ మధ్యలో పోనిస్తూ పైపుల సహాయముతో నీరు పెట్టాలి. ఈ విధముగా పొలం మొత్తం నీరు పెట్టాలి. ఈ విధముగా ఫారంపాండు నుండి గాని, కాలువల నుండి గాని, చెరువుల నుండి గాని ట్యాంకర్ తో డ్రిప్పు ద్వారా నీటిని బెట్ట సమయంలో అందించవచ్చును.

2. రో వాటర్ సోయింగ్

సాధారణంగా అనంతపురము జిల్లాలోని రైతులు జులై నెల ఆఖరి వరకు వర్షం పడిన యెడల విత్తనం విత్తుతారు. జులై నెల ఆఖరు వరకు వర్షం రాని యెడల పొలాలను బీడుగా ఉంచుతారు. అటువంటి సందర్భాలలో డ్రిప్పు ద్వారా కాని, ట్యాంకర్ల ద్వారా కాని నీరు అందిస్తూ వరుసలలో విత్తనం విత్తడాన్ని “రో వాటర్ సోయింగ్” అంటారు. ఈ పద్ధతిలో దూరం దూరంగా విత్తే పంటలైనటువంటి కంది, ఆముదం లాంటి పంటలను విత్తి ఆదాయం పొందవచ్చును. ఈ విధముగా వర్షము రాని సమయములో నీరు అందిస్తూ విత్తనం విత్తడాన్ని “రో వాటర్ సోయింగ్” అంటారు.

రో వాటర్ సోయింగ్ చేయు పద్ధతులు :

ఎ) నీరు పోసి తర్వాత విత్తనం విత్తడం

1) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో డ్రిప్పుద్వారా నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం.

2) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం.

3) ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్పుతో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం.
4) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం
5) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ వెంబడి నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం

1) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో డ్రిప్పుద్వారా నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఆయిల్ ఇంజిన్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్ (వాషర్స్), ఎల్బోస్, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్.

ముందుగా ఇంజిన్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్‌మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్‌మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ (వాషర్స్) సహాయంతో కనెక్టర్‌ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను సాళ్ల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. మనకు కావలసిన దూరంలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆవిధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్‌కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలైన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని రక్షకతడి అందించవచ్చును. ఈ విధముగా నీరు అందించిన తర్వాత ఒక అరగంట ఆగిన తర్వాత విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేదా చేతితో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు.

2) ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం.

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్‌కు పైపును కలిపి ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ని ఆన్ చేయాలి. పైపును కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివరి వరకు వెళుతున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఫారంపాండు నుండి గాని కాలువల నుండి గాని మరియు చెరువుల నుండి గాని నీటిని అందించవచ్చును. ఈ విధముగా నీరు అందించిన తర్వాత ఒక అరగంట ఆగిన తర్వాత విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేదా చేతితో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు.

3) ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్పుతో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం:-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ట్యాంకర్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బోస్, వాల్వ్ మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ట్యాంకర్ వాల్వ్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి ఆ తర్వాత మెయిన్ పైపులకు సబ్‌మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తర్వాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కు లాటరల్ పైపులను తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను వరుసల వెంబడి పొలం మొత్తం పరుచుకోవాలి. మనకు కావలసిన దూరంలో లాటరల్ కు పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. ఈ విధముగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తర్వాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైపుకు మరియు లాటరల్స్‌కి చివరలో ఎండ్‌కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకు సరిపోయినంతవరకు ఉంచి ప్రక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి గాని కాలువల నుండి గాని మరియు చెరువుల నుండి గాని నీటిని అందించవచ్చు. ఈ విధముగా నీరు అందించిన తర్వాత ఒక అరగంట ఆగిన తర్వాత విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేదా చేతితో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు.

4) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ మొదటిలో నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ వాల్వ్‌కు పైపును కలిపి ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ వాల్వ్ ను ఆన్ చేయాలి. పైపును కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివరి వరుకు వెళుతున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును. ఈ విధముగా నీరు అందించిన తర్వాత ఒక అరగంట ఆగిన తర్వాత విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేదా చేతితో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు.

5) ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ళ వెంబడి నీరు పెట్టి తర్వాత విత్తనం విత్తడం

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ట్యాంకర్ యొక్క వాల్వ్‌కు రెండు పైపులనూ తగిలించాలి (ఒకటి ఎడమవైపుకు, మరొకటి కుడివైపుకు). ట్యాంకర్‌ను రెండు సాళ్ల మధ్యలో పోనిస్తూ పైపుల సహాయంతో నీరు పెడుతూ పొలం మొత్తం నీరు పెట్టాలి. ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును. ఈ విధముగా నీరు అందించిన తర్వాత ఒక అరగంట ఆగిన తర్వాత విత్తనం విత్తుకోవచ్చు. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేదా చేతితో నేరుగా విత్తుకోవచ్చు.

ఆ) విత్తనము విత్తిన తర్వాత నీరు పెట్టడము

1) విత్తనము విత్తిన తరువాత ఆయిల్ ఇంజిన్ తో డ్రిప్ ద్వారా నీరు పెట్టడం

2) విత్తనము విత్తిన తరువాత ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ల మొదటిలో నీరు పెట్టడం

3) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్‌తో నీరు పెట్టడం

4) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ల మొదటిలో నీరు పెట్టడం

5) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ల వెంబడి నీరు పెట్టడం.

1) విత్తనము విత్తిన తరువాత ఆయిల్ ఇంజిన్ తో డ్రిప్ ద్వారా నీరు పెట్టడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఆయిల్ ఇంజిన్, మెయిన్‌పైప్స్, సబ్‌మెయిన్‌పైప్స్, లాటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమేట్స్ (వాషర్లు), ఎల్బొస్, వాల్వ్స్, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజల్

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతాము అనుకుంటామో ఆ వరుసలలో మనకు కావలసిన దూరములో విత్తనం విత్తుకోవాలి. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేక చేతితో నేరుగా విత్తుకొనవచ్చును. ముందుగా ఇంజిన్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్‌మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్‌మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ (వాషర్స్) సహాయంతో కనెక్టర్‌ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను విత్తనం నాటిన సాళ్ల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. మనకు కావలసిన దూరంలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆవిధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్‌కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఈ విధముగా విత్తిన వెంటనే నీరు పెట్టాలి. సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలైన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును.

2) విత్తనము విత్తిన తరువాత ఆయిల్ ఇంజిన్‌తో సాళ్ల మొదటిలో నీరు పెట్టడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతాము అనుకుంటామో ఆ వరుసలలో మనకు కావలసిన దూరములో విత్తనం విత్తుకోవాలి. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేక చేతితో నేరుగా విత్తుకొనవచ్చును. ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్‌కు పైపును కలిపి ఆ పైపును

కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ని ఆన్ చేయాలి. పైపును కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివరి వరకు వెళుతున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈవిధంగా విత్తనం విత్తిన వెంటనే నీరు పెట్టాలి. ఫారంపాండు నుండి గాని కాలువలనుండి గాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును.

3) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా డ్రిప్‌తో నీరు పెట్టడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ట్యాంకర్, మెయిన్‌పైప్స్, సబ్‌మెయిన్‌పైప్స్, లాటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమేట్స్ (వాషర్లు), ఎల్బోస్, వాల్వ్స్ మరియుఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతాము అనుకుంటామో ఆ వరుసలలో మనకు కావలసిన దూరములో విత్తనం విత్తుకోవాలి. విత్తనమును సైకిల్ సీడర్ ద్వారా లేక చేతితో నేరుగా విత్తుకొనవచ్చును. ట్యాంకర్ వాల్వ్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి ఆ తర్వాత మెయిన్ పైపులకు సబ్‌మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తర్వాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కు లాటరల్ పైపులను తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను వరుసల వెంబడి పొలం మొత్తం పరుచుకోవాలి. మనకు కావలసిన దూరంలో లాటరల్ కు పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. ఈ విధముగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తర్వాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైపుకు మరియు లాటరల్స్‌కి చివరలో ఎండ్‌కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకు సరిపోయినంతవరకు ఉంచి ప్రక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈవిధముగా ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి గాని కాలువల నుండి గాని మరియు చెరువుల నుండి గాని నీటిని అందించవచ్చు.

4) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ల మొదటిలో నీరు పెట్టడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతాము అనుకుంటామో ఆ వరుసలలో మనకు కావలసిన దూరములో విత్తనం విత్తుకోవాలి. ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ వాల్వ్‌కు పైపును కలిపి ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ వాల్వ్ ను ఆన్ చేయాలి. పైపును కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివరి వరుకు వెళుతున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును.

5) విత్తనము విత్తిన తరువాత ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ల వెంబడి నీరు పెట్టడం :-

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్

ముందుగా ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతాము అనుకుంటామో ఆ వరుసలలో మనకు కావలసిన దూరములో విత్తనం విత్తుకోవాలి. ఏ వరుసలలో అయితే విత్తనం విత్తుతామో ఆ వరుసల ప్రక్కన పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ట్యాంకర్ యొక్క వాల్వ్‌కు రెండు పైపులనూ తగిలించాలి (ఒకటి ఎడమవైపుకు, మరొకటి కుడివైపుకు). ట్యాంకర్‌ను రెండు సాళ్ల మధ్యలో పోనిస్తూ పైపుల సహాయంతో నీరు పెడుతూ సాళ్ల వెంబడి పొలం మొత్తం పెట్టాలి. ట్యాంకర్ ద్వారా ఫారంపాండు నుండి కాని, కాలువల నుండి కాని మరియు చెరువుల నుండి కాని నీటిని అందించవచ్చును.

సి) ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ప్లాంటర్ ద్వారా నీరు పోసి విత్తనం విత్తడం

నీటి వనరులు : ఫారంపాండ్లు, కాలువలు మరియు చెరువులు

కావలసిన పరికరములు: ట్రాక్టర్, ట్యాంకర్ ప్లాంటర్ మరియు పైపులు

1) ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ప్లాంటర్ ద్వారా కంది మరియు ఆముదం పంటలను రో వాటర్

సోయింగ్ చేయవచ్చు. ఈ పద్ధతిలో విత్తనం మరియు నీరు ఒకే సమయములో పడతాయి. ఈ పద్ధతిలో విత్తనం ముందుగా పడుతుంది, ఆ తర్వాత నీరు పడుతుంది. ఈ పద్ధతిలో ట్రాక్టర్ కు ట్రాలీ, ట్రాలీ వెనుక ప్లాంటర్ తగిలించబడి ఉంటాయి. ఈ పద్ధతిలో రో వాటర్ సోయింగ్ చేయడానికి 5000 లీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా రో వాటర్ సోయింగ్ చేయవచ్చును.

2) ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ప్లాంటర్ ద్వారా కంది మరియు ఆముదం పంటలను రో వాటర్ సోయింగ్ చేయవచ్చు. ఈ పద్ధతిలో విత్తనం మరియు నీరు ఒకే సమయములో పడతాయి. ఈ పద్ధతిలో విత్తనం ముందుగా పడుతుంది, ఆ తర్వాత నీరు పడుతుంది. ఈ పద్ధతిలో ట్రాక్టర్ కు మరియు ట్రాలీకి మధ్యలో ప్లాంటర్ అమర్చబడి ఉంటుంది. ఈ పద్ధతిలో రో వాటర్ సోయింగ్ చేయడానికి 5000 లీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా రో వాటర్ సోయింగ్ చేయవచ్చును.

డి) ఆక్వా ప్లాంటర్ ద్వారా నీరు పోసి, విత్తనం విత్తడం :-

సాధారణంగా అనంతపురము జిల్లాలో రైతులు ఒక పదును వర్షం పడితేనే విత్తనం విత్తుతారు. అర పదును వర్షం పడినపుడు తేమ ఎక్కువగా ఉండదు కావున రైతులు విత్తనం విత్తరు. అటువంటి సమయములో అర పదును వర్షం పడినప్పుడు కూడా 'ఆక్వా ప్లాంటర్' ద్వారా నీరు పోసి విత్తనం విత్తుకోవచ్చును. ఆక్వా ప్లాంటర్ ద్వారా వేరుశనగ, కంది, ఆముదం మొదలగు పంటలను విత్తుకోవచ్చు.

3. ఫారం పాండ్ టెక్నాలజీ

ఫారంపాండ్ లైనింగ్ కు మట్టి మరియు సిమెంట్ 6:1 నిష్పత్తిలో తీసుకోవాలి. గోడలకు సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని పూయక ముందే గోడలను నీటితో తడపాలి. మట్టి సిమెంట్ ను 6:1 నిష్పత్తిలో తీసుకుని 2 నుండి 3 సార్లు బాగా కలపాలి. ఆ తరువాత తగిన మోతాదులో నీటిని తీసుకుని మిశ్రమాన్ని తిరిగి రెండు సార్లు కలపాలి. మట్టి, సిమెంట్ మిశ్రమంలో వాటర్ ప్రూఫ్ ఆయిల్ ని వాడాలి. ఈ ఆయిల్, సిమెంట్ మిశ్రమం యొక్క సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది మరియు నీరు ఇంకడాన్ని తగ్గిస్తుంది. ఇది వాడటం వలన నెర్రలు కూడా తగ్గుతాయి. ఒక కేజీ సిమెంట్ కు 4 ఎమ్.ఎల్ వాడాలి.

Pressure application: సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని గోడలకు గట్టిగ తాపీతో అదిమి పూయాలి.

Smoothing: సిమెంట్ పూత పూసిన తర్వాత గోడలను నునుపుగా చేయాలి.

Cement Milk : సిమెంట్ మిల్క్: మట్టి సిమెంట్ మిశ్రమం గోడలకు పూసి నునుపు చేసి 1-2 గంటల సమయము ఆరిన తర్వాత పై పూతగా సిమెంట్ పాలు మందముగా చేసుకుని గోడలకు పూసి తిరిగి నునుపు చేయాలి. ఎర్రనేల ఉన్న చోట ఎర్ర మట్టి + సిమెంట్ తో లైనింగ్ చేసుకోవాలి. వేరే నేలలు ఉన్న చోట *(mixed soil and loose soils)* ఇసుక + సిమెంట్ తో లైనింగ్ చేసుకోవాలి. చౌడు భూములు ఉన్న చోట లైనింగ్ చేసుకోవాల్సిన అవసరం లేదు.

ఫారం పాండ్ మరమ్మత్తులు

నెర్రలు చిన్నవిగా ఉన్నప్పుడు సిమెంట్ పాలు ఒక్కటి పూస్తే సరిపోతుంది. నెర్రలు పెద్దవిగా ఉండి ఒరిగి ఉండినట్లు కనిపించినప్పుడు ఆ భాగాన్ని మొత్తం తీసివేసి మట్టి మరియు సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని పూసి పై పూతగా సిమెంట్ పాలు పూయాలి. ఫారంపండ్ ఎక్కువగా పాడైపోయి ఉంటే మట్టి సిమెంట్ మిశ్రమం ఫారంపాండ్ మొత్తం భాగానికి పూసి పై పూతగా సిమెంట్ పాలు పూయాలి.

క్యూరింగ్ ప్రాధాన్యత

ఫారంపాండ్స్‌కి పూసిన మిశ్రమం సామర్థ్యం మరియు మన్నిక క్యూరింగ్ పైన ఆధారపడి ఉంటుంది. క్యూరింగ్ మొదలు పెట్టిన తర్వాత మొదట 4 నుంచి 5 రోజులు ఎక్కువ నీటిని తీసుకుంటుంది. ఆ తర్వాత తక్కువ నీటిని తీసుకుంటుంది. రోజుకు 3 సార్లు క్యూరింగ్ చేస్తే చాలా మంచిది. కనీసం 2 సార్లు అయినా చేయాలి. క్యూరింగ్ బాగా చేయడం వలన నెర్రలను పూర్తిగా తగ్గించవచ్చు. క్యూరింగ్ 7 నుంచి 10 రోజులు చేయాలి.

ఉపయోగాలు

వర్షాధారం క్రింద ముఖ్యంగా సాగుచేసే పంటలలో వేరుశనగ, కంది, ఆముదం మొదలగు పంటలకు బెట్ట పరిస్థితులలో ఫారంపాండ్స్ ద్వారా రక్షకతడులు ఇచ్చి పంటలు దెబ్బతినకుండా కాపాడుకోవచ్చు. వేసవికాలంలో కొన్ని సందర్భాలలో ఏప్రిల్, మే మాసాలలో వర్షాలు పడి జూన్, జులై మాసాలలో విత్తిన సమయంలో వర్షాలు పడినప్పుడు ఫారంపాండ్ లో నిల్వ ఉన్న నీటిని వినియోగించుకొని సరైన సమయంలో అదునులో విత్తనం విత్తుకోవచ్చును. కొన్ని సందర్భాలలో అదునులో వర్షం పడి విత్తనం వేసుకున్నప్పటికీ పంట మధ్యాదశలోను లేక చివరి దశలోనూ బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడతాయి. ఈ విధమైన బెట్ట పరిస్థితులలో ఫారంపాండ్ ద్వారా పంటకు 1 నుంచి 2 లేక 2 నుంచి 3 రక్షకతడులు ఇచ్చి పంటను కాపాడుకొని పంట దిగుబడిని పెంచుకోవచ్చు. వర్షాధారం క్రింద సాగుచేసే రైతులకు కాకుండా బోర్లు క్రింద సాగుచేసే రైతులకు కూడా ఫారంపాండ్స్ ఉపయోగపడుతాయి. బోర్ల క్రింద

సాగుచేసే రైతులకు బోర్లలో తక్కువ నీరు వస్తున్నప్పుడు ఆ నీటిని మొదట ఫారంపాండ్ లోనికి నింపుకుని ఆ తర్వాత పంట పొలాలకు ఉపయోగించుకోవచ్చు.

మట్టి - సిమెంట్ తో చేసే ఫారంపాండ్ కి అయ్యే ఖర్చుల వివరాలు

పొడవు 10మీ + 10 మీ+ లోతు 2.5 మీ.

మొత్తం ఏరియా = 200 చదరపు మీటర్లు

అవసరం అయిన సిమెంట్ = 200 + 6 కేజీలు = 1200 కేజీలు = 24 + 300 = 7200

ఇసుక ఖర్చు = 2000

లైనింగ్ చేయడానికి లేబర్ ఖర్చు = 5000

వాటర్ ప్రూఫ్ ఆయిల్ = 650

లైనింగ్ కొరకు వాటర్ ట్యాంకర్ = 1500

క్యూరింగ్ కు నీళ్లు = 3 ట్యాంకర్లు, 3 * 800 = 2400

మొత్తం ఖర్చు = 18750

1 చదరపు మీటరుకు అయ్యే ఖర్చు = 93.75

4. బెట్ట నిర్వహణ

వర్షం పడిన రోజు నుండి మరలా వర్షం పడిన రోజుకి మధ్యలో 7 రోజుల కంటే ఎక్కువ రోజులు ఉంటే దానిని బెట్ట సమయం (డ్రైస్పెల్) అంటారు. వర్షాధార పరిస్థితులలో వర్షం లేనప్పుడు పైర్లు, పండ్ల మొక్కలు వాడిపోతుంటాయి. బెట్ట సమయంలో పంట విఫలం కాకుండా కాపాడటానికి రక్షకతడి పద్ధతిని పాటిస్తాము.

రక్షకతడి :

బెట్ట సమయంలో పంట విఫలం కాకుండా కాపాడటానికి తక్కువ పరిమాణంలో మొక్కలకు నీటని అందించడాన్ని రక్షకతడి అంటారు. రక్షకతడి క్రింది పద్ధతుల ద్వారా చేయవచ్చును.

1. డ్రిప్
2. స్ప్రింక్లర్లు
3. కాలువలు

1. ఫార్మ్ పాండ్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :

1) డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

కావలసిన పరికరములు : ఆయిల్, ఇంజిన్, మెయిన్ పైప్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్

పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బొస్, వాల్వ్ ్స, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఫార్మ్ పాండ్లో ఉన్న నీటిని రక్షకతడికి సరిపోతాయో లేదో చూసుకోవాలి. సరిపోతాయి అని నిర్ధారించుకున్న తర్వాత కావలసిన పరికరములు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ముందుగా ఇంజిన్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను మొక్కల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. చెట్లకు దగ్గరలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2) సాళ్లలో పారించడం :

ఎ) ప్రతి సాళ్లల్లో నీటిని అందించడం

మొక్క వరుసల ప్రక్కన కాలువలు తీసి, ఆ కాలువలలో పైపు ద్వారా నీటిని పెట్టి మొక్కలకు అందించడం. కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి బెట్ట సమయంలో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు.

II. ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :-

1) డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

కావలసిన పరికరములు: మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బొస్, వాల్వ్ ్స మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ట్యాంకర్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు

సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను మొక్కల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. చెట్లకు దగ్గరలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్ లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ ద్వారా రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2) సాళ్లలో పారించడం:

ప్రతి సాళ్లల్లో నీటిని అందించడం

కావలసిన పరికరములు: ఇంజన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్‌కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్‌ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి గాని ట్యాంకర్ ద్వారా కానీ బెట్ట సమయములో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు.

5. వర్షాధార మామిడి చెట్లకు రక్షకతడి

వర్షపాతం ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలలో మామిడి చెట్లకు పూత ఉన్న సమయములో నీరు పెడితే పూతకు బదులు కొమ్మలు వస్తాయి. అందువలన పూత సమయములో నీరు పెట్టకుండా ఉంటే పూత బాగా వస్తుంది.

మామిడి చెట్లు నీటి పారుదల క్రింద ఉన్నట్లయితే పూత సమయములో నీరు పెడితే పూతకు బదులు కొమ్మలు వస్తాయి. అందువలన నీటి పారుదల క్రింద రోజు నీరు పెట్టినట్లైతే పూత సమయములో నీరు పెట్టకుండా ఉంటే పూత బాగా వస్తుంది.

సాధారణంగా జూన్ నుండి అక్టోబర్ వరకు మామిడి చెట్లకు కొమ్మలు పెరుగుతాయి. నవంబర్ నుండి డిసెంబర్ వరకు పూత మరియు మొగ్గలు వస్తాయి. మామిడి చెట్లు వర్షాధారం క్రింద ఉన్నట్లయితే పూత సమయములో నీరు పెడితే పూత బాగా వస్తుంది. వర్షాధార మామిడి చెట్లకు నవంబర్ నెలలో రెండుసార్లు, డిసెంబర్ నెలలో రెండుసార్లు రక్షకతడి ఇస్తే పూత బాగా వస్తుంది. వర్షాధారములో మామిడి చెట్లు కొమ్మలు ఎండు పుల్లలుగా తయారవుతాయి.

అలా అవడానికి కారణం తెగుళ్లు అనుకుంటారు కానీ కారణం బెట్ట వలన అలా అవుతుంది. తెగుళ్ళ వలన కూడా అవుతుంది కానీ అనంతపురంలో దాదాపుగా అవ్వదు.

వర్షాధార మామిడి మొక్కలకు రక్షకతడి ఇవ్వడములో పద్ధతులు

నీటి వనరులు:- ఫారంపాండ్, ట్యాంకర్లు, చెరువులు, కుంటలు, కాలువలు.

ఫార్మ్‌పాండ్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :-

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

కావలసిన పరికరములు:- ఇంజన్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బౌస్, వాల్వ్స్ మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ఫార్మ్‌పాండ్‌లు ఉన్న నీటిని రక్షకతడి ఇవ్వడానికి సరిపోతాయో లేదో చూసుకోవాలి. సరిపోతాయి అని నిర్ధారించుకున్న తర్వాత కావలసిన పరికరములు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ముందుగా ఇంజిన్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను మొక్కల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. చెట్లకు దగ్గరలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్ కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్‌పాండ్ నుండి మామిడి చెట్లకు రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2. మొక్క వేరు వ్యవస్థ దగ్గర నీటిని అందించడం :

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మామిడి మొక్క చుట్టూ గుండ్రముగా పాదులు తీయాలి. ఆ విధముగా ప్రతి మామిడి చెట్టుకు పాదులు తీయాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ నుండి నీటిని ప్రతి పాదులలో పైపుల ద్వారా అందించాలి. ఇలా అందించడానికి 5000 లీటర్లు నీరు అవసరమవుతుంది.

ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ ద్వారా బెట్ట సమయములో మామిడి పంటను కాపాడుకోవడానికి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

కావలసిన పరికరములు: మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బోస్, వాల్వ్స్ మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా మామిడి మొక్క చుట్టూ గుండ్రముగా పాదులు తీయాలి. ఆ విధముగా ప్రతి మామిడి చెట్టుకు పాదులు తీయాలి. ముందుగా ట్యాంకర్‌కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను మొక్కల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. చెట్లకు దగ్గరలో లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్ కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ ద్వారా మామిడి పంటకు రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2. మొక్క వేరు వ్యవస్థ దగ్గర నీటిని అందించడం :

కావలసిన పరికరములు : ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మామిడి మొక్క చుట్టూ గుండ్రముగా పాదులు తీయాలి. ఆ విధముగా ప్రతి మామిడి చెట్టుకు పాదులు తీయాలి. ఆ తర్వాత ట్యాంకర్ నుండి నీటిని ప్రతి పాదులలోనికి పైపుల ద్వారా అందించాలి. ఇలా అందించడానికి 5000 లీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ ద్వారా బెట్ట సమయములో మామిడి పంటను కాపాడుకోవడానికి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

కుండల ద్వారా నీరు అందించడం :

కావలసిన పరికరములు:- బిందె / కుండ

ప్రతి మొక్క యొక్క వేరు వ్యవస్థ దగ్గర కుండా లేదా బిందె ద్వారా చిన్న పరిమాణంలో

మొక్కకు నీటిని అందించడాన్ని కుండతో నీరు అందించడం అంటారు. దూరం దూరంగా పెంచుతున్న పంటలయినటువంటి పత్తి, కంది మరియు ఆముదం పంటలలో ప్రారంభ దశలలో తేమ ఒత్తిడి నుండి రక్షించడానికి కుండా ద్వారా నీరందించడం బాగా ఉపయోగపడుతుంది. ఇది పత్తి, పొగాకు పంటలలో బాగా ఉపయోగపడుతుంది. అదేవిధంగా, చిన్నా సన్నకారు రైతులకు వర్షాధార టమాటా పంటలలో బాగా ఉపయోగపడుతుంది. వర్షాధార మామిడి పంటలో కూడా కుండ ద్వారా మామిడి మొక్కకు బెట్ట సమయములో నీటిని అందించవచ్చు.

6. శనగ పంటకు రక్షకతడి

250 మిల్లీమీటర్ల నీరు నీటి పారుదల క్రింద శనగ పంటకు సరిపోతుంది. ఖరీఫ్ లో అయితే రబి లో అయితే మంచు ఎక్కువగా కురుస్తుంది కాబట్టి నీటి అవసరం శనగ పంటలో తక్కువగా ఉంటుంది. పంట వేసిన తర్వాత 20 నుండి 30 రోజుల మధ్యలో శనగకు రక్షకతడి ఇస్తే 20 శాతం దిగుబడి పెరుగుతుంది. ఆ తర్వాత 15 రోజులలో ఇంకొకసారి రక్షకతడి ఇస్తే మంచిది.

నీటి వనరులు:- ఫారంపాండ్, ట్యాంకర్లు, చెరువులు, కుంటలు, కాలువలు.

ఫారంపాండ్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు:-

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

కావలసిన పరికరములు:- ఆయిల్ ఇంజిన్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బొస్, వాల్వ్ స్, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఫారంపాండ్ లో ఉన్న నీటిని రక్షకతడి ఇవ్వడానికి సరిపోతాయో లేదో చూసుకోవాలి. సరిపోతాయి అని నిర్ధారించుకున్న తర్వాత కావలసిన పరికరములు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ముందుగా ఇంజిన్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్ లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్ కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. శనగ పంటకు పూత దశలో 30-40 మిల్లీమీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ఫార్మ్

పాండ్ నుండి శనగ పంటకు రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2. స్ప్రింకర్ల ద్వారా :

కావలసిన పరికరములు:- ఆయిల్ ఇంజిన్, స్ప్రింక్లర్ హెడ్, స్ప్రింక్లర్ పైప్స్, జాయినర్లు, కనెక్టరు, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా ఫారంపాండ్ లో ఉన్న నీటిని రక్షకతడి ఇవ్వడానికి సరిపోతాయో లేదో చూసుకోవాలి. సరిపోతాయి అని నిర్ధారించుకున్న తర్వాత కావలసిన పరికరములు ఏర్పాటు చేసుకోవాలి. ముందుగా ఇంజిన్ కి స్ప్రింక్లర్ పైపులను అమర్చుకోవాలి. ఎక్కడైనా జాయింట్సస అవసరమయితే వాడాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి పైపుల లోపల ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలని బయటకు పంపిన తర్వాత ఎండ్ కాప్ పెట్టాలి. ఇప్పుడు స్ప్రింక్లర్ల హెడ్ ని అమర్చుకోవాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి రన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. శనగ పంటకు పూత దశలో 30 - 40 మిల్లీమీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

3. సాళ్లలో పారించడం :

ఎ) ప్రతి సాళ్లల్లో నీటిని పారించడం

మిక్క వరుసల ప్రక్కన కాలువలు తీసి, ఆ కాలువలలో పైపు ద్వారా నీటిని పెట్టి మొక్కలకు అందించడం.

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్.

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్‌కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి బెట్ట సమయములో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు. శనగ పంటకు పూత దశలో 30 - 40 మిల్లీమీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

బి) రెండు సాళ్లకి మధ్యలో నీటిని పారించడం

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మొక్కల రెండు వరుసల మధ్యలో పారతో చిన్న కాలువలు తీసి, ఆ తర్వాత వరుసను వదిలేసి, ఆ తరువాత రెండు వరుసల మధ్యలో మరల కాలువలు తీయాలి.

ఆ విధంగా పొలం మొత్తం చేయాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి బెట్ట సమయంలో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు. ఈ విధముగా రెండు వరుసలలో నీటిని అందించడం వలన తక్కువ నీటితో ఎక్కువ పొలంలో రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును. శనగ పంటకు పూత దశలో 30 – 40 మిల్లీమీటర్ల నీరు అవసరమవుతుంది. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :-

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :-

కావలసిన పరికరములు: మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్, ఎల్బోస్, వాల్వ్స్ మరియు ఎండ్ కాప్స్.

ముందుగా ట్యాంకర్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్ లో ఉన్న వ్యర్ధ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్ కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స పెట్టాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ఆన్ చేయాలి. పంటకి సరిపోయినంతవరకు ఉంచి పక్కకు మార్చుకుంటూ ఉండాలి. ఈ విధంగా శనగ పంటకు ట్యాంకర్ ద్వారా రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2. సాళ్లలో పారించడం :

ప్రతి సాళ్లల్లో నీటిని పారించడం

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మొక్క వరుసలలో పారతో చిన్న కాలువలు తీయాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ ద్వారా బెట్ట సమయములో శనగ పంటను కాపాడుకోవడానికి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

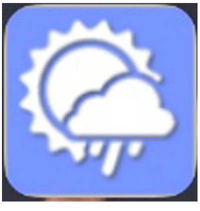
రెండు సాళ్లకి మధ్యలో నీటిని పారించడం

కావలసిన పరికరములు: ఇంజిన్, పైప్స్, పార మరియు పెట్రోల్

ముందుగా మొక్కల రెండు వరుసల మధ్యలో పారతో చిన్న కాలువలు తీసి, ఆ తర్వాత వరుసను వదిలేసి, ఆ తరువాత రెండు వరసల మధ్యలో మరల కాలువలు తీయాలి. ఆ విధంగా పొలం మొత్తం చేయాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ కు పైపును కలిపి, ఆ పైపును కాలువ మొదటి వరకు తీసుకురావాలి. ఆ తర్వాత వాల్వ్ ని ఆన్ చేయాలి. నీటిని కాలువ మొదటి భాగంలో వదిలి నీరు చివర వరకు వెళ్తున్నాయో లేదో చూసుకోవాలి. ఈ విధంగా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి బెట్ట సమయములో పంటను కాపాడుకోవడానికి నీటిని అందించవచ్చు. ఈ విధముగా రెండు వరుసలలో నీటిని అందించడం వలన తక్కువ నీటితో ఎక్కువ పొలంలో రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును. ఈ విధంగా ట్యాంకర్ ద్వారా బెట్ట సమయములో శనగ పంటను కాపాడుకోవడానికి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

7. వాతావరణ సూచనలు

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో వాతావరణ సమాచారం గురించి తెలుసుకోవడానికి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం ఒక యాప్ ను రూపొందించింది. ఆ యాప్ పేరు ఏ పి వెదర్ ఫోర్ కాస్ట్. ఏ పి వెథర్ కాస్ట్ అనే యాప్ ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రప్రభుత్వంచే నిర్వహించబడుతుంది. ఆ యాప్ యొక్క ఇమేజ్ క్రింద విధముగా ఉంటుంది.



ఈ యాప్ ను ఓపెన్ చేయగానే ఈ క్రింది విధముగా కనపడుతుంది.

ఆ యాప్ లో ఒక మండలము కి సంబంధించిన సమాచారం మాత్రమే వస్తుంది. ఈ యాప్ లో ఆ మండలములో ఉన్న ఉష్ణోగ్రత *(Temperature)*, గాలి వేగం *(Wind Velocity)*, వర్షపాతం, గాలలో తేమ *(Humidity)*, భూగర్భజలాల స్థాయి *(Ground Water Table)* ఎంతవరకు ఉందో మాత్రమే తెలుసుకోవచ్చు. ఈ యాప్ ద్వారా ఆ మండలములో తరువాత రోజు వచ్చే ఉష్ణోగ్రత *(Temperature)*, గాలివేగం*(Wind Velocity)*, వర్షపాతం మరియు గాలలో తేమ*(Humidity)* గురించి తెలుసుకోవచ్చు. మనకు కావలసిన సమాచారాన్ని ముందుగా ఈ యాప్ ద్వారా చూడవచ్చు. ఈ యాప్ ద్వారా ఆ మండలము లో మూడు రోజుల నుండి ఎనిమిది రోజుల వరకు వచ్చే ఉష్ణోగ్రత*(Temperature)*, గాలివేగం*(Wind Velocity)*, వర్షపాతం మరియు గాలిలో తేమ*(Humidity)* గురించి తెలుసుకోవచ్చు. ఏ.పి.వెథర్ యాప్ ద్వారా వచ్చే సమాచారంలో వర్షపాతానికి సంబంధించి 2 రోజుల వరకు వచ్చే సమాచారాన్ని మనం పరిగణలోనికి తీసుకోవచ్చు. ఎందుకనగా 2 రోజుల వరకు మాత్రమే ఎక్కువ ఖచ్చితత్వాన్ని కలిగి ఉంటుంది. 4 రోజుల తర్వాత వచ్చే సమాచారంలో కొంచెం వ్యత్యాసాలు ఉంటాయి. వర్షపాతానికి సంబంధించి అందించిన సమాచారంలో 10 మిల్లీమీటర్ల వర్షపాతం సూచించినట్లైతే ఖచ్చితంగా వర్షము పడుతుంది. మనకు కావలసిన సమాచారాన్ని ముందుగా ఈ యాప్ ద్వారా చూడవచ్చును. అదే విధముగా *IMD (Indian Meteorological Department)* యాప్ ద్వారా కూడా సమాచారాన్ని చూడవచ్చు. కానీ ఈ యాప్ లో జిల్లా యొక్క సమాచారం మాత్రమే వస్తుంది.

8. తేమ మరియు బెట్ట

బెట్ట / వరుపు (డ్రై స్పెల్) :

వానకు వానకు మధ్య ఏడూ రోజులు మించితే దానిని బెట్ట / వరుపు (డ్రై స్పెల్) అంటారు. 5 మిల్లీమీటర్ల వర్షపాతం కంటే ఎక్కువ పడితే బెట్ట నుండి బయట పడినట్లు. 5 మిల్లీమీటర్ల వర్షపాతం కంటే లోపు పడితే అది బెట్ట / వరుపు.

ముసురు/జడి (వెట్ స్పెల్) :

వరుసగా రెండు రోజులకు మించి వర్షం పడితే దానిని ముసురు/జడి (వెట్ స్పెల్) అంటారు. ఎంత వర్షం పడుతుంది అనేది ముఖ్యం కాదు.

వినియోగ వర్షపాతం

మొక్క ఉపయోగించుకునే వర్షపు నీటిని మాత్రమే వినియోగ వర్షపాతం అంటారు. వర్షంలో కొంత భాగం ఉపరితల ప్రవాహం ద్వారా బయటకు వెళ్ళిపోతుంది. కొంత భాగం భూమిలోనికి యింకి వేర్ల ప్రాంతాన్నీ దాటి లోపలి పొరలకు పోతుంది. మరికొంత

భాగము భూమి పై నుంచి ఆవిరై పోతుంది. ఈ నష్టాలకు పోను పైర్లకు అందిన వర్షపాతాన్ని వినియోగ వర్షపాతం అంటారు. తక్కువ ఉధృతిలో కురిసే వానలు ఎక్కువ భాగము పైర్లకు ఉపయోగపడతాయి. మొత్తం వర్షపాతం అంత వినియోగ వర్షపాతం అవుతుంది. భూ ఉపరితలం పూర్తిగా పైర్లతో లేనప్పుడు, తడి మట్టి ఉన్నప్పుడు ఆవిరి రూపంలో గణనీయంగా నష్టం ఉంటుంది. 5 మిల్లీమీటర్ల వర్షపాతం పడితే వినియోగ వర్షపాతం కాదు, కానీ 10 మిల్లీమీటర్ల కంటే ఎక్కువగా పడితేనే వినియోగ వర్షపాతం అవుతుంది.

తేమ స్థిరాంకాలు :

నేలలో తేమ వివిధ దశలలో ఉంటుంది. నేలలో తేమ పైర్లకు లభ్యమయ్యే పరిమాణం, లభ్యశాతం వివిధ పరిస్థితులలో ఉంటుంది. నీటి తేమ స్థిరాంకాలుకు సూచిస్తారు. అవి ఏమనగా గరిష్ట నీటి నిల్వ సామర్థ్యము *(maximum water holding capacity)*, సంతృప్త తేమ *(saturation)*, నిలకడ తేమ *(field capacity)*, వాడు వద్ద తేమ *(permanent wilting point)*, ఎండువద్ద తేమ *(ultimate wilting point)* మరియు లభ్య తేమ *(available water)* అనేవి తేమ స్థిరాంకాలు ఇవి నీటి యాజమాన్యములో ఉపయోగపడతాయి.

గరిష్ట నీటి నిల్ల సామర్థ్యము *(maximum water holding capacity)* :

సంతృప్తతలు అన్ని స్థూల మరియు సూక్ష్మ రంధ్రాలు నీటిలో నింపబడి మట్టి గరిష్ట నీటి నిలుపుదల సామర్థ్యం వద్ద మట్టి పరిస్థితిని సూచిస్తాయి. ఈ పరిస్థితి వద్ద మెట్రిక్ సూక్షన్ తప్పనిసరిగా సున్నాగా ఉంటుంది. ఇది నీటిలో సమతుల్యతలో కదలగల నీటిని కలిగి ఉంటుంది.

సంతృప్త తేమ *(Saturation)* :

మట్టి యొక్క సంతృప్త సామర్థ్యం పైన ఉన్న అధిక నీరు వేరు ప్రాంతము నుండి గురుత్వాకర్షణ ద్వారా నీరు లోపల పొరలకు వెళ్తుంది.

నిలకడ తేమ *(field capacity)* :

సూక్ష్మ రంధ్రాలలో నీరు ఉండి స్థూల రంధ్రాలలో నీరు లేకపోవడాన్ని నిలకడ తేమ అంటారు. మంచినీటిలో నీటిని కలిగి ఉన్న క్షేత్ర పరిమాణము, అధిక నీటిని వదిలివేయడంతోపాటు, కిందకి వచ్చిన కదలిక రేట్లు తగ్గిపోయి, సాధారణంగా వర్షం లేదా నీటి పారుదల తర్వాత 1-3 రోజులలో జరుగుతుంది. క్షేత్ర పరిమాణంలో, మట్టి నిర్మాణం ఆధారంగా నేల తేమ ఉద్రిక్తత మైనస్-10 నుండి -33 కె.పి.ఎ. వరకు ఉంటుంది.

వాడు వద్ద తేమ *(permanent wilting point)* :

సూక్ష్మ రంధ్రాలలో ఉన్న నీటిని మొక్క పీల్చుకున్న తరువాత మొక్క వాడు పడటం

మొదలవుతుంది. అటువంటి సమయంలో మొక్క దగ్గరలో ఉన్న సూక్ష్మ రంధ్రాలలోని తేమను పీల్చుకుంటుంది.

ఎండు వద్ద తేమ *(ultimate wilting point) :*

శాశ్వత విల్టింగ్ పాయింట్ వద్ద మట్టి తేమను పట్టుకొనే శక్తి –1500 కె.పి.ఎ. లేదా –15 ఎం.పి.ఎ. గా ఉంటుంది. శాశ్వత విల్టింగ్ పాయింట్ అనగా నేలలో ఉన్న తేమలో చివరి దశగా భావించవచ్చు.

లభ్య తేమ *(available water) :*

సులభ లభ్య తేమ నుంచి వాడు వద్ద తేమ కొరకు ఉండే తేమన లభ్యమయ్యే తేమగా పరిగణిస్తారు. శులభ లభ్య తేమను నెల తేమ యొక్క ఎగువ పరిమితిగా పరిగణించబడుతుంది. అందువలన, శులభ లభ్య తేమ వద్ద ఇసుక నేలల్లో ఒక ఘనపు మీటరుకు 135 లీటర్ల నీటిని కలిగి ఉంటుంది. ఒక ఘనపు మీటరుకు బంక నేలల్లో దాదాపు 400 లీటర్ల పట్టుకుని ఉ ంటుంది.

నీటి లోటు ఏర్పడే విధానము :

భాష్పోస్తేకం (మొక్కలకు ఉన్న చిన్న రంధ్రాల నుండి నీరు బయటకు పోవు పద్ధతి) కన్నా మొక్క నీటి అవసరం ఎక్కువ ఉన్న పరిస్థితులలో నీటిలోటు ఏర్పడుతుంది. మొక్కకు కొన్ని సార్లు తగినంత తేమ ఉన్నా, మొక్క నుండి ట్రాన్స్పిరేషన్ ద్వారా ఎక్కువ నీరు వెళ్లడం, ఆవిరి అవడం వలన మొక్కలు మిట్ట మధ్యాహ్నం ఎండలో నీటి ఎద్దడికి గురి అవుతాయి. ఈ ప్రక్రియ కొనసాగడం వలన మొక్కకు తగినంత నీరు అందదు. దీని వలన మొక్కకు నీటి ఒత్తిడి ఏర్పడుతుంది. ఈ సమయంలో మొక్కలలో ఉన్న పత్ర రంధ్రాలకు కొంచెము లేదా పూర్తిగా మూసివేసుకుంటాయి. నేలలోని తేమ 1.5 ఎం.పి.ఎ. చేరితే మొక్క వాడు పడుతుంది. కానీ చనిపోదు. ఈ పరిస్థితిని వాడు వద్ద తేమ అంటారు. ఈ పరిస్థితులలో మొక్కకు నీరు అందించడం వలన లేదా వర్షం రావడం వలన సాధారణ స్థితికి చేరుతుంది. తరువాత మళ్ళీ నేలలోనే –6 ఎం.పి.ఎ తేమకు చేరితే మొక్కలు చనిపోతాయి. దీనిని ఎండు వద్ద తేమ అంటారు.

నీటి నష్టాలు

ఆవిరి *(Evaporation) :*

భూమి ఉపరితలంపై ఉన్న నీరు, భూమిలో ఉన్న తేమ ఆవిరి కావడం.

భాష్పోత్సేకం *(Transpiration) :*

చెట్లు నుండి, మొక్కల ఆకుల నుండి నీరు ఆవిరి కావడాన్ని భాష్పోత్సేకం అంటారు.

ఆవిరి భాష్పోత్సేకం *(Evapotranspiration):*

భూమి ఉపరితలంపైన ఉన్న నీరు, భూమిలో ఉన్న తేమ నుండి, చెట్లు నుండి మరియు మొక్కల ఆకుల నుండి నీరు ఆవిరి కావడాన్ని భాష్పోత్సేకం అంటారు.

ఆవిరి, భాష్పోత్సేకం అనేవి వాతావరణం, ఉష్ణోగ్రత మరియు గాలి వేగం పైన ఆధారపడి ఉంటుంది. భాష్పోత్సేకం తగ్గితే దిగుబడి తగ్గుతుంది. భాష్పోత్సేకం తగ్గించడానికి *antitranspirants* అనేవి వాడారు. కానీ, అవి వాడటం వలన దిగుబడి తగ్గుతుంది అని తెలుసుకున్నారు. ఖరీఫ్ పంట కాలం మొదటిలో ఆవిరి ఎక్కువగాను, భాష్పోత్సేకం తక్కువగాను ఉంటుంది. పంట కాలం చివరలో ఆవిరి తక్కువగాను, భాష్పోత్సేకం ఎక్కువగాను ఉంటుంది. అదే విధంగా రబి పంట కాలములో పంట కాలమంతా ఆవిరి తక్కువగాను, భాష్పోత్సేకం ఎక్కువగాను ఉంటుంది.

9. కంది పంటలో పూత రాలు సందర్భాలు

కంది పంటలో పూత రాలడానికి ముఖ్యముగా మూడు కారణాలుంటాయి. అవి ఏమనగా

1. బెట్ట లేక వరుపు వలన
2. పూతను ఆశించే పురుగుల వలన
3. తెగుళ్ల వలన

లక్షణాలు :

1. బెట్ట లేక వరుపు వలన :

కంది పంటలో పూత బాగా వచ్చిన సమయములో బెట్ట ఏర్పడినప్పుడు మొక్కలకు తగినంత తేమ అందదు. అడుగు ఆకులు పసుపు పచ్చగా మారి రాలిపోతాయి. మొగ్గలు పుష్పాలుగా అభివృద్ధి చెందవు. బెట్ట పరిస్థితులు కొనసాగితే మొగ్గలు, పూత రాలిపోతుంది.

2. పూతను ఆశించే పురుగుల వలన:

కంది పంటలో పురుగులు, రోగాలు వలన మొగ్గలు రాలిపోతుంటాయి. ముఖ్యముగా శనగపచ్చపురుగు వలన మొగ్గలు రాలిపోతుంటాయి. శనగపచ్చపురుగు కంది మొగ్గల మీద గాట్లు వేయడము వలన మొగ్గలు రాలిపోతుంటాయి.

3. తెగుళ్ళ వలన :

కంది పంటలో ఫ్యూజేరియం బ్లైయిట్ *(fusarium blight)* అనే శిలీంధ్రము వలన మొగ్గలు రాలిపోతుంటాయి. ఈ శిలింధ్రము వలన మొగ్గలపైన, మొగ్గ ఆకులపైన నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి మొగ్గలు రాలిపోతుంటాయి. అదే విధముగా పిందెల మీద మరియు గింజల మీద నల్లటి మచ్చలు ఏర్పడి కాయలు కూడా రాలిపోతుంటాయి.

నివారణ చర్యలు :

బెట్ట లేక వరుపు వలన :

బెట్ట సమయలంలో పంట విఫలం కాకుండా కాపాడటానికి మనం రక్షకతడి ఇస్తాము.

ట్యాంకర్ ద్వారా :

కంది పంటకు ట్యాంకర్ ద్వారా అయితే 10,000 లీటర్లు నీరు రక్షకతడి ఇవ్వడానికి సరిపోతుంది. ట్యాంకర్ ద్వారా సాళ్ల వెంబడి రక్షకతడి ఇవ్వడానికి 90 నిముషాలు పడుతుంది. ట్యాంకర్ నుండి డ్రిప్ ద్వారా రక్షకతడి ఇవ్వడానికి 120 నిముషాలు పడుతుంది. ట్యాంకర్ నుండి సాళ్ల మొదటిలో పెట్టి పారించి రక్షకతడి ఇవ్వడానికి 80 నిముషాలు పడుతుంది.

ఫారంపాండ్ ద్వారా అయితే :

ఫారంపాండ్ నుండి డ్రిప్ ద్వారా 10 మి.మీ. రక్షకతడి ఇవ్వడానికి 60 నిముషాలు పడుతుంది. ఫారంపాండ్ నుండి సాళ్ల మొదటిలో పెట్టి పారించి రక్షకతడి ఇవ్వడానికి 120 నిముషాలు పడుతుంది.

రక్షకతడి ఇచ్చే పద్ధతులు

ఫారం పాండ్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :-

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :
2. సాళ్లల్లో పారించడం :

ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా నీటిని అందించడంలో పద్ధతులు :-

1. డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :
2. సాళ్ల మొదట్లో పారించడం :
3. సాళ్ల వెంబడి పారించడం :

పూతను ఆశించే పురుగుల వలన :

పురుగులు, రోగాల వలన పూత రాలకుండా ఉండటానికి నివారణ చర్యలలో భాగముగా వేప నూనెను, వేప గింజల ద్రావణమును పిచికారీ చేయాలి.

తెగుళ్ల వలన :

తెగుళ్ల వలన పూత రాలకుండా ఉండటానికి నివారణ చర్యలలో భాగముగా హెక్సకోనోజల్ ను లీటరు 2 మిల్లీలీటర్ల చొప్పున పిచికారీ చేయాలి.

10. మొబైల్ నీటిపారుదల

నీటిని ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ద్వారా లేదా వేరే ట్యాంకర్ల ద్వారా సేకరించి, వరుసలలో నీటిని పారించి పంటను కాపాడుకోవడాన్ని మొబైల్ నీటిపారుదల అంటారు. ఇది ఎక్కువ దూరం ఉన్న పంటలకు రక్షిత నీటిపారుదల కొరకు ఉపయోగిస్తారు. కరువు ద్వారా పంట నష్టపోయినప్పుడు, లేదా టెర్మినల్ కరువు ద్వారా మొత్తం పంట పాడైపోయినప్పుడు ఆ పరిస్థితులలో మొబైల్ నీటి పారుదల చాలా ఖర్చుతో కూడుకున్నది. వేరుశనగ + కంది పంటలు అనేవి వర్షాధార ప్రాంతాలలో ముఖ్యమైన పంట వ్యవస్థగా ఉన్నాయి మరియు నవంబర్లో వేరుశనగ పంటకోత అయిన తరువాత, కంది పంట పూత దశకు వస్తుంది. రుతుపవనాల సమయం చాలా వరకూ తగ్గిపోతుంది మరియు టెర్మినల్ కరువు రెడ్ గ్రామ్ కు సంభవిస్తుంది. పూత దశలో రవాణా చేయబడిన నీటితో రక్షిత నీటిపారుదల అందించడం చాలా ఖర్చుతో కూడుకున్నది.

ఈ పద్ధతిలో ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ను రెండు సాళ్ల మధ్యలో పంపించి ట్యాంకర్ వాల్వ్ నుండి పైపుల ద్వారా నీటిని మొక్కలకు అందించడం. కంది మరియు ఆముదము పంటలకు రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును. ఈ పద్ధతిలో ట్యాంకర్ వెనుక భాగాన వాల్వ్ ఉంటుంది. ఆ వాల్వ్ కి రెండు పైపులను తగిలించి ఇద్దరు వ్యక్తులు చెరో ఒక సాలు లో నీరు పెట్టుకుంటూ వస్తారు. ఈ పద్ధతిలో ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్ ను రెండు సాళ్ల మధ్యలో పంపించి ట్యాంకర్ వాల్వ్ నుండి పైపుల ద్వారా నీటిని మొక్కలకు అందించడం. కంది మరియు ఆముదము పంటలకు రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును. ఈ పద్ధతిలో ట్యాంకర్ వెనుక భాగాన వాల్వ్ ఉంటుంది, ఆ వాల్వ్కి రెండు పైపులను తగిలించి ఇద్దరు వ్యక్తులు చెరో ఒక సాలు లో నీరు పెట్టుకుంటూ వస్తారు. ఈ విధంగా పొలం మొత్తం నీరు పెట్టాలి.

కావలసిన పరికరములు: ట్రాక్టర్ ట్యాంకర్, పైపులు

11. ఫారం పాండ్ లైనింగ్

ఫారంపాండ్ లైనింగ్ కు మట్టి మరియు సిమెంట్ 6:1 నిష్పత్తిలో తీసుకోవాలి. గోడలకు సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని పూయక ముందే గోడలకు నీటితో తడపాలి. మట్టి సిమెంట్ ను 6:1 నిష్పత్తిలో తీసుకుని 2 నుండి 3 సార్లు బాగా కలపాలి. ఆ తరువాత తగిన మోతాదులో నీటిని తీసుకుని మిశ్రమాన్ని తిరిగి రెండు సార్లు కలపాలి. మట్టి, సిమెంట్ మిశ్రమంలో వాటర్ ప్రూఫ్ ఆయిల్ ని వాడాలి. ఈ ఆయిల్, సిమెంట్ మిశ్రమం యొక్క సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది. మరియు నీరు ఇంకడాన్ని తగ్గిస్తుంది. ఇది వాడటం వలన నెర్రలు కూడా తగ్గుతాయి. ఒక కేజీ సిమెంట్ కు 4 ఎమ్.ఎల్ వాడాలి.

Pressure application: సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని గోడలకు గట్టిగ తాపీతో అదిమి పూయాలి.

Smoothning: సిమెంట్ పూత పూసిన తర్వాత గోడలను నునుపుగా చేయాలి.

Cement Milk: సిమెంట్ మిల్క్ : మట్టి సిమెంట్ మిశ్రమం గోడలకు పూసి నునుపు చేసి 1–2 గంటల సమయము ఆరిన తర్వాత పై పూతగా సిమెంట్ పాలు మందముగా చేసుకుని గోడలకు పూసి తిరిగి నునుపు చేయాలి. ఎర్ర నేల ఉన్న చోట ఎర్ర మట్టి + సిమెంట్ తో లైనింగ్ చేసుకోవాలి. వేరే నేలలు ఉన్న చోట *(mixed soils and loose soils)* ఇసుక + సిమెంట్ తో లైనింగ్ చేసుకోవాలి. చౌడు భూములు ఉన్న చోట లైనింగ్ చేసుకోవాల్సిన అవసరం లేదు.

ఫారం పాండ్ మరమ్మత్తులు

నెర్రలు చిన్నవిగా ఉన్నప్పుడు సిమెంట్ పాలు ఒక్కటే పూస్తే సరిపోతుంది. నెర్రలు పెద్దవిగా ఉండి ఒరిగి ఉండినట్లు కనిపించినప్పుడు ఆ భాగాన్ని మొత్తం తీసివేసి మట్టి మరియు సిమెంట్ మిశ్రమాన్ని పూసి పై పూతగా సిమెంట్ పాలు పూయాలి. ఫారంపాండ్ ఎక్కువగా పాడైపోయి ఉంటే మట్టి సిమెంట్ మిశ్రమం ఫారంపాండ్ మొత్తం భాగానికి పూసి పై పూతగా సిమెంట్ పాలు పూయాలి.

క్యూరింగ్ ప్రాధాన్యత

ఫారంపాండ్స్ కి పూసిన మిశ్రమం సామర్థ్యం మరియు మన్నిక క్యూరింగ్ పైన ఆధారపడి ఉంటుంది. క్యూరింగ్ మొదలు పెట్టిన తర్వాత మొదట 4 నుంచి 5 రోజులు ఎక్కువ నీటిని తీసుకుంటుంది. ఆ తర్వాత తక్కువ నీటిని తీసుకుంటుంది. రోజుకు 3 సార్లు క్యూరింగ్ చేస్తే చాలా మంచిది. కనీసం 2 సార్లు అయినా చేయాలి. క్యూరింగ్ బాగా చేయడం వలన నెర్రలను పూర్తిగా తగ్గించవచ్చు. క్యూరింగ్ 7 నుంచి 10 రోజులు చేయాలి.

ఉపయోగాలు

వర్షాధారం క్రింద ముఖ్యంగా సాగుచేసే పంటలలో వేరుశనగ, కంది, ఆముదం మొదలగు పంటలకు బెట్ట పరిస్థితులలో ఫారంపాండ్స్ ద్వారా రక్షకతడులు ఇచ్చి పంటలు దెబ్బతినకుండా కాపాడుకోవచ్చు. వేసవికాలంలో కొన్ని సందర్భాలలో ఏప్రిల్, మే మాసాలలో వర్షాలు పడి జూన్, జులై మాసాలలో విత్తిన సమయంలో వర్షాలు పడినప్పుడు ఫారంపాండ్‌లో నిల్వ ఉన్న నీటిని వినియోగించుకొని సరైన సమయంలో అదునులో విత్తనం విత్తుకోవచ్చును. కొన్ని సందర్భాలలో అదునులో వర్షం పడి విత్తనం వేసుకున్నప్పటికి పంట మధ్యాదశలోను లేక చివరి దశలోనూ బెట్ట పరిస్థితులు ఏర్పడుతాయి. ఈ విధమైన బెట్ట పరిస్థితులలోఫారంపాండ్

ద్వారా పంటకు 1 నుంచి 2 లేక 2 నుంచి 3రక్షకతడులు ఇచ్చి పంటను కాపాడుకొని పంట దిగుబడి పెంచుకోవచ్చు. వర్షాధారం క్రింద సాగుచేసే రైతులకు కాకుండా బోర్లు క్రింద సాగుచేసే రైతులకు కూడా ఫారంపాండ్స్ ఉపయోగపడతాయి. బోర్ల క్రింద సాగుచేసే రైతులకు బోర్లలో తక్కువ నీరు వస్తున్నప్పుడు ఆ నీటిని మొదట ఫారంపాండ్ లోనికి నింపుకొని ఆ తర్వాత పంట పొలాలకు ఉపయోగించుకోవచ్చు.

మట్టి + సిమెంట్ తో చేసి ఫారంపాండ్ కి అయ్యే ఖర్చుల వివరాలు

పొడవు 10మీ * 10మీ * లోతు 2.5 మీ.

మొత్తం ఏరియా = 200 చదరపు మీటర్లు

అవసరం అయిన సిమెంట్ = 200 + 6 కేజీలు = 1200 కేజీలు = 24 + 300 = 7200

లైనింగ్ చేయడానికి లేబర్ ఖర్చు = 5000

వాటర్ ప్రూప్ ఆయిల్ = 650

లైనింగ్ కొరకు వాటర్ ట్యాంకర్ = 1500

క్యూరింగ్ కు నీళ్లు = 3 ట్యాంకర్లు, 3 + 800 = 2400

మొత్తం ఖర్చు = 16750

1. చదరపు మీటరుకు అయ్యే ఖర్చు = 83.75

ఇసుక + సిమెంట్ తో చేసి ఫారంపాండ్ కి అయ్యే ఖర్చుల వివరాలు

పొడవు 10మీ. * 10మీ. * లోతు 2.5 మీ.

మొత్తం ఏరియా = 200 చదరపు మీటర్లు

అవసరం అయిన సిమెంట్ = 200 * 6 కేజీలు = 1200 కేజీలు = 24 * 300 = 7200

ఇసుక ఖర్చు = 2000

లైనింగ్ చేయడానికి లేబర్ ఖర్చు = 5000

వాటర్ ప్రూఫ్ ఆయిల్ = 650

లైనింగ్ కొరకు వాటర్ ట్యాంకర్ = 1500

కూరింగ్ కు నీళ్లు = 3 ట్యాంకర్లు, 3 * 800 = 2400

మొత్తం ఖర్చు = 18750

1 చదరపు మీటరుకు అయ్యే ఖర్చు = 93.75

12. వివిధ రకాల నీటి పారుదల పరికరాలను ఉపయోగించడం మరియు నిర్వహణ పద్ధతిలో నైపుణ్యాన్ని పెంచడం :

1. మోడీఫీడ్ డ్రిప్ ద్వారా కావలసిన పరికరములు :

DRIP MATERIAL REQUIRED

Oil engine
Main pipes (63mm)
T,L Joints
Sub Main Pipes (40 mm)
Punching Machine
Grommet
Connectors
Plain Lateral / Laterals
Emitters
End caps

డ్రిప్ ద్వారా అందించడం :

సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి అనుకూలము

కావలసిన పరికరములు : ఆయిల్ ఇంజిన్, మెయిన్ పైప్స్, సబ్ మెయిన్ పైప్స్, లేటరల్ పైప్స్, డ్రిప్పర్స్, పంచింగ్ మెషిన్, జాయినర్లు, గ్రోమోట్స్ (వాషర్స్), ఎల్బోస్, వాల్వ్స్, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్.

ముందుగా ఇంజిన్ కి మెయిన్ పైపులను తగిలించి, ఆ తరువాత మెయిన్ పైపులకు సబ్ మెయిన్ పైపులను తగిలించవలెను. ఆ తరువాత సబ్ మెయిన్ పైపులకు పంచింగ్ మెషిన్ ద్వారా రంధ్రాలు వేయాలి. ఆ రంధ్రాలలో గ్రోమేట్ (వాషర్స్) సహాయంతో కనెక్టర్ ని తగిలించాలి. ఆ కనెక్టర్ కి లాటరల్ పైపును తగిలించాలి. లాటరల్ పైపులను సాళ్ల వెంబడి పొలం మొత్తం పరచుకోవాలి. లాటరల్ కి పంచింగ్ మెషిన్ తో రంధ్రము చేసుకోవాలి. ఆ తరువాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఆ విధంగా ఒక 5 నిమిషాలు రన్ చేసిన తరువాత డ్రిప్ పైప్స్‌లో ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలు బయటకు పోతాయి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆఫ్ చేసి సబ్ మెయిన్ పైప్‌కి మరియు లాటరల్స్ కి చివరలో ఎండ్ కాప్స్ పెట్టాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేయాలి. ఈ విధంగా సాళ్లకు మధ్య దూరము ఎక్కువగా ఉండే పంటలైన కంది, ఆముదము మొదలైన పంటలకు డ్రిప్ పద్ధతి ద్వారా ఫార్మ్ పాండ్ నుండి రక్షకతడి ఇవ్వవచ్చును.

2. స్ప్రింక్లర్లు ద్వారా కావలసిన పరికరములు :

SPRINKLER MATERIAL REQUIRED

Oil engine
(HDPE) sprinkler pipes (40mm)
(T, L Joints)
Connectors
Riser Pipes
Sprinkler head
End caps

స్ప్రిక్లర్ల ద్వారా అందించడం :

ఈ పద్ధతి సాళ్ళు దగ్గర దగ్గరగా ఉండే పంటలైన వేరుశనగ, పెసర మొదలైన పంటలకు అనుకూలము.

కావలసిన పరికరములు : ఆయిల్ ఇంజిన్, స్ప్రింక్లర్ హెడ్, స్ప్రింక్లర్ పైప్స్, జాయినర్లు, కనెక్టర్లు, ఎండ్ కాప్స్ మరియు పెట్రోల్ / డీజిల్

ముందుగా ఇంజిన్ కి స్ప్రింక్లర్ పైపులను అమర్చుకోవాలి. ఎక్కడైనా జాయింట్స్ అవసరమయితే వడాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి పైపుల లోపల ఉన్న వ్యర్థ పదార్థాలని బయటకు పంపిన తర్వాత ఎండ్ కాప్ పెట్టాలి. ఇప్పుడు స్ప్రింక్లర్ల హెడ్ ని అమర్చుకోవాలి. ఆ తర్వాత ఇంజిన్ ఆన్ చేసి రన్ చేయాలి. ఈ విధముగా గంట సేపు స్ప్రింక్లర్లు ఆడిస్తే 10 మిల్లీమీటర్ల తడి యిచ్చినట్లవుతుంది. నీళ్లు తగినంత ఉంటే 20 మిల్లీమీటర్ల వరకు యిస్తే పైరు పెరుగుదల ఉపయోగపడుతుంది.

రైన్ గన్ ద్వారా కావలసిన పరికరములు :

Rain Gun
Oil engine
(HDPE) pipes (40mm)
(T, L Joints)
Connectors
Rain Gun

కాలువల ద్వారా కావలసిన పరికరములు :

Furrow Irrigation
Spade
Oil engine
(HDPE) Pipes (40mm)
T,L Joints

NOTES