

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

ஆகஸ்ட் 2010

மலர் 2

இதழ் 2

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

• ஆண்டு சந்தா ரூ. 75/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 750/- (15 ஆண்டு மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ. 10/-



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

"வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு
வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப்
பாரை உயர்த்திட வேண்டும்" - பாரதி

பொருளடக்கம்

மலர் 2	ஆகஸ்ட் 2010 (ஆடி - ஆவணி)	இதழ் 2
1. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக தொலைதூரக்கல்வி இயக்ககம் அறிமுகப்படுத்தும் புதிய இளநிலைப் பட்டப்படிப்பு - பண்ணைத் தொழில்நுட்பம்		1
2. மானாவாரி சாகுபடிக்கேற்ற புதிய நெல் இரகம் - "அண்ணா 4"		3
3. பட்டுப்புழு வளர்ப்பும் பட்டு உற்பத்தியும்		7
4. தரமான பட்டுக்கூடு உற்பத்தியில் உயிர் உரங்களின் பங்கு		11
5. விதை கிராமத் திட்டம் - உழவர்களின் விடிவெள்ளி		15
6. பருத்தியில் முன்னிலை செயல் விளக்கத்திட்ட தொழில்நுட்பங்கள்		17
7. உழவர் குழுக்களும் வாடகை முறை பண்ணைக்கருவிகளும்		22
8. மா மரத்தில் கிளைப் படர்வு மேலாண்மை (Canopy Management)		25
9. மர வாசனைப் பயிர்களில் பூச்சி மேலாண்மை		29
10. தாவர நூற்புழுக்களின் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்		35
11. பட்டுப்புழு வளர்ப்பைப் பாதிக்கும் ஊசி ஈ மேலாண்மை முறைகள்		40
12. பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளும் நிவிர்த்தி செய்யும் முறைகளும்		44
13. பலா : சில இனிப்பான தகவல்கள்		46
14. கரும்புச் சாகுபடியில் ஊடுபயிராக உள்ளது - வெற்றிக்கதை		48
15. கோ.ஆர். எச்-3 வீரிய ஓட்டு ரக விதை நெல் உற்பத்தி-வெற்றி கதை		50
16. ஆடிப்பட்ட பயிர்களுக்கான விதை முன்னறிவிப்பு		53
17. அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பத் துறையின் பயிற்சிகள்		56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக தொலைதூரக்கல்வி இயக்ககம் அறிமுகப்படுத்தும் புதிய இளநிலைப் பட்டப்படிப்பு - பண்ணைத் தொழில்நுட்பம்

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி
துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழக மக்கள் தொகையில் 56 சதவிகிதத்தினருக்கு வாழ்வாதாரமாக விளங்குவது வேளாண்மை. இந்திய மக்கள் தொகையில் ஏழு சதவிகிதத்தினர் தமிழகத்தில் இருந்த போதிலும், மொத்த நிலவள ஆதாரம் நான்கு சதவிகிதமாகவும், நீர்வள ஆதாரம் மூன்று சதவிகிதமாகவும் மட்டுமே உள்ளது. இச் சூழ்நிலையில் தமிழகமெங்கும் உள்ள 80 இலட்சம் பண்ணைக் குடும்பங்களில் சுமார் 80 சதவிகிதத்தினர் குறு மற்றும் சிறு உழவர்களாகவே விளங்குகின்றனர்.

பயிர்களின் விளைச்சல் திறனை அதிகரிக்கவும், உழவர்களின் பொருளாதாரத்தை உயர்த்திடவும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் பல புதிய தொழில்நுட்பங்களையும், ஆலோசனைகளையும், வேளாண் தொடர்பான பல்வேறு தகவல்களையும் உழவர்களுக்கு வழங்கி வருகிறது.

கண்டறியப்பட்ட புதிய தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களுக்கு உடனுக்குடன் கொண்டு செல்ல தமிழகமெங்கும், பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த சுமார் 1270 அறிவியலாளர்களும் வேளாண்மைத் துறையைச் சேர்ந்த சுமார் 6,500 விரிவாக்கப் பணியாளர்களும் இடைவிடாது பணிபுரிந்தபோதிலும், 30 சதவிகிதத்திற்கும் குறைவான அளவிலேயே தொழில்நுட்பங்கள் உழவர்களைச் சென்றடைகின்றன.

இந்நிலை மாற வேண்டுமென்றால், உழவர்களிடம் தொழில் நுட்பங்களைக் கற்றுக்கொள்ளும் ஆர்வம் வளர வேண்டும். எனவே, தாங்கள் செய்யும் தொழிலில் அறிமுகமாகும் புதிய தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய அறிவும், தெளிவும் உழவர்கள் பெறும் வகையில், தமிழக உழவர்களுக்கு "இளநிலைப் பண்ணைத் தொழில்நுட்ப பட்டப்படிப்பு" வழங்கப்பட உள்ளது. இது உலக அளவில் முதல்முறையாக உழவர்களுக்கென்றே வழங்கப்படும் ஒரு முன்னோடி கல்வித் திட்டமாகும்.

தாம் ஈடுபடும் வேளாண்மைத் தொழிலில், தான் ஒரு பட்டதாரியாக விளங்கிடவும், அனைத்து வேளாண் தொழில்நுட்பங்களையும் தெரிந்து கொண்டு சிறந்த தன்னம்பிக்கையைப் பெறும் வகையிலும், தானும் ஒரு பட்டதாரி என்ற சுய கவுரவத்தை உழவர்கள் பெற்றிடும் வகையிலும், இத்தொழில்நுட்ப பட்டப்படிப்பு வழங்கப்பட உள்ளது.

உழவர்கள் தங்கள் தொழில்நுட்ப அறிவைப் பெருக்கிக் கொள்வதோடு நிலத்தினைப் பண்படுத்துதல் முதல் அறுவடை வரை, தானியங்களைச் சேமித்தல், பதப்படுத்துதல், மதிப்பூட்டுதல் வரையிலான அனைத்து தொழில்நுட்பங்களையும் அறிந்து கொள்ளும் வகையில் இந்த பட்டப்படிப்பு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

பருவ முறையில் (செமஸ்டர்) மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஆறு பருவங்களில் பாடங்கள் நடத்தப்படவுள்ளன. அனுபவம் வாய்ந்த வேளாண் அறிவியலாளர்கள் / ஆராய்ச்சியாளர்கள் / பேராசிரியர்களால் தமிழ் வழிக்கல்வியில் உழவர்கள் எளிதாக புரிந்துகொள்ளும் வகையில் அனைத்து பாடங்களும் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இப் பட்டப்படிப்பின் முக்கிய அம்சமாக அனைத்து தொழில்நுட்பங்களுக்கான செயல்முறை விளக்கங்கள் நேர்முகப் பயிற்சி வழியாக எளிய முறையில் தமிழில் வழங்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன.

தமிழகமெங்கும் உள்ள 36 வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் 14 வேளாண் விரிவாக்க மையங்கள் மூலமாக, பாடத்திட்டங்கள் வழங்கப்படும். எனவே, தங்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக மையங்கள் மூலமாக உழவர்கள் பாடங்களைக் கற்றுக்கொள்ளலாம்.

பத்தாம் வகுப்பு படித்த 30 வயது நிரம்பிய அனைவரும் இத்தொழில்நுட்பப் பட்டப்படிப்பில் சேர்ந்து பயன்பெறலாம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக்கல்வி இயக்ககம் மூலம் இந்த ஆண்டு இப்பட்டப்படிப்பு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இந்த இளநிலைப் பண்ணைத் தொழில்நுட்பப் பட்டப்படிப்பின் மூலம் கல்வி கற்கும் உழவர் சுயதொழில் முனைவோராக மாற வாய்ப்புண்டு. மேலும் சொந்த முயற்சியினால் வேளாண்மை, அதனைச் சார்ந்த துணைத்தொழில்களை அறிவியல் அடிப்படையில் மேற்கொள்ள வழிகாட்டுதலாக அமையும். உழவர்கள் அனைவரும் இந்த அரிய வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்தி இப்பட்டப்படிப்பின் மூலம் வேளாண்மை, அதனைச் சார்ந்த தொழில்நுட்பங்களை அறிவியல் அடிப்படையில் அறிந்து பயனடையுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

மானாவாரி சாகுபடிக்கேற்ற புதிய நெல் இரகம் - “அண்ணா 4”

முனைவர் ப. யோகமீனாட்சி, முனைவர் ச. செந்திவேல்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்

பரமக்குடி - 623 707

தென் தமிழகத்தில் இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மாவட்டங்களில் சுமார் ஒரு லட்சம் எக்டர் நிலப்பரப்பில் வடகிழக்கு பருவமழையைச் சார்ந்து சம்பா பருவ காலத்தில் (செப்டம்பர்-அக்டோபர் மாதத்தில்) நெற்பயிர் முற்றிலும் மானாவாரியாக பயிரிடப்படுகின்றது. பாசன வசதி போதிய அளவு இல்லாத இப்பகுதிகளில் உழவர்கள் பருவமழையே பெருமளவு நம்பி வேளாண்மை செய்ய வேண்டிய நிலையில் உள்ளனர். பருவமழை சரியாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் பெய்யாத கால கட்டங்களில் நெற்பயிர் வறட்சியான சூழ்நிலைகளில் வளர வேண்டியுள்ளது.

இப்பகுதி உழவர்கள் பருவமழை பெய்யக்கூடிய வாய்ப்புகள் பற்றி சரியாக கணிக்க முடியாமையால், வறட்சியைத் தாங்க இயலாத உயர் விளைச்சல் இரகங்களையோ அல்லது போதிய மகசூல் தராத ஆனால் வறட்சியைத் தாங்கவல்ல பாரம்பரிய நாட்டு நெல் இரகங்களையோ பயிரிடுகின்றனர். அதிக வறட்சி காலங்களில் இவ்வயர் விளைச்சல் இரகங்கள் முற்றிலும் சேதமடைந்து விடக்கூடும். மேலும் நாட்டு இரகங்கள் வறட்சி தாங்கக்கூடிய பண்புகள் இருந்தாலும் முதிர்வடையும் தருணத்தில் சாயும் தன்மை கொண்டதாகவும் மிகக் குறைந்த மகசூல் திறன் கொண்டதாகவும் உள்ளன. இப்பகுதியில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் பயிரிடும் பருவத்தில் ஏதாவது ஒரு காலகட்டத்தில் (நாற்று தூர் கட்டும் பருவத்திலோ, பூக்கும் பருவத்திலோ, கதிர் பிடிக்கும் பருவத்திலோ) வறட்சி நெற்பயிரைத் தாக்குவதால் மிகக் குறைந்த விளைச்சலை கிடைக்கிறது. எனவே வறட்சியைத் தாங்கி அதிக விளைச்சல் தரவல்ல புதிய வகை “அண்ணா 4” இப்பகுதி உழவர்களுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாகும்.

சிறப்பியல்புகள்

பரமக்குடி வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் இருந்து வெளியிடப்பட்டுள்ள புதிய இரகமான “அண்ணா 4” (பரமக்குடி 4) இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மாவட்டங்களில் மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்ற ஒரு சிறந்த இரகமாகும். “பந்த்தான் 10 X ஐ.இ.டி. 9911-லிருந்து தனிவழித் தேர்வு முறையில் உருவாக்கப்பட்ட குறுகிய

கால (100 - 105 நாட்கள்) இரகமான இது வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியதும், நடுத்தர உயரமும், சாயாத தன்மையும் கொண்டது. வடகிழக்கு பருவ மழைக் காலத்தில் நேரடி விதைப்பிற்கு ஏற்ற இரகமான இது, நீண்ட சன்ன வெள்ளை அரிசி, அதிக அறவைத் திறன் (62.1 சதவீதம்), ஆயிரம் மணி எடை (25.7 கிராம்) அறவையின்பொழுது மிகக் குறைந்த அளவே உடையும் தன்மை (6.1 சதவீதம்), சமைக்கும்பொழுது அதிக அளவு நீள்வாக்கில் விரிவடையும் திறன் (1.59 : 1.00) உடையதாக உள்ளது.

மானாவாரியில் எக்டருக்கு 3.7 டன் விளைச்சலும் அதிக அளவாக 4.5 டன் விளைச்சலும் தரவல்லது. இது முந்தைய 'பரமக்குடி 3' மானாவாரி நெல் இரகத்தை விட 14.7 சதவீதம் அதிகமாகும். இலைச் சுருட்டுப்புழு மற்றும் குலை நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும், குறுத்துப்புழு, துங்குரோ வைரஸ் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும் உடையது. வறட்சியைத் தாங்கும் காரணிகளான புரோலின் செரிவு அளவு (3233 மைக்ரோ கி/கி) பிளம்கே 3-ஐக் காட்டிலும் அதிகமாகவும் (2125 மைக்ரோ கி/கி) மற்றும் பச்சையம் நிலைப்புத் திறன் குறியீட்டு வேறுபாடு அளவு (36.9 சதவீதம்) பிளம்கே 3-ஐக் காட்டிலும் குறைவாகவும் (35.9 சதவீதம்) கொண்டது.

சாகுபடி முறைகள்

சாகுபடிக்கு உகந்த இடங்கள்	: இராமநாதபுரம், சிவகங்கை, மாவட்டங்களில் மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்றது.
பருவம்	: செப்டம்பர்-அக்டோபர்
வயது	: 100 – 105 நாட்கள்
விதை அளவு	: 75 கிலோ / எக்டர்- நேரடி புழுதிக்கால் விதைப்பு
விதை நேர்த்தி	: 1) டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் / கிலோ 2) 3 பொட்டலங்கள் அசோஸ்பைரில்லம்
பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிப்பு	: விதைத்த 25-30 ஆம் நாளில் நன்கு மழை பெய்யும் தருணத்தில் நெல் செடிகளைக் கலைத்து நிரப்பும் போது ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 80 முதல் 100 செடிகள் இருக்க வேண்டும்.
உரமும், அளவும்	: தழை : மணி : சாம்பல் சத்து (கிலோ / எக்டர்) 50 25 25
விதைப்பு வயலுக்கு உயிர் உரமிடுதல்	: எக்டேருக்கு 10 பொட்டலங்கள் அசோஸ்பைரில்லம், 10 பொட்டலங்கள் பாஸ்போபாக்டீரியா - 25 கிலோ தொழு உரம் + 25 கிலோ மணல் கலந்து தூவ வேண்டும்.

- அடியுரம் : ஊட்டமேற்றிய தொழு உரம் 750 கிலோ அல்லது 25 கிலோ மணிச் சத்து விதைக்கும் போது சாலில் இடவும்.
- களைக்கொல்லி : விதை முளைத்த 8-ஆம் நாள்- பூட்டாக்குளோர் 2.5 லி/எக்டர் (அல்லது) பென்டிமிதாலின் 3 லி/எக்டர் அத்துடன் கைக்களை 30-35 நாட்களில் எடுக்க வேண்டும்.
- மேலுரம் : தழை : சாம்பல் சத்து (கிலோ / எக்டர்) 50 : 25 (இரு சமபாகமாக பயிர் முளைத்த 20-25 மற்றும் 40-45 நாட்களில்) இட வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

- ❖ ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடித்தல் வேண்டும். பூச்சி மற்றும் நோய்களை அழிக்கும் முறை வருமாறு :
- ❖ நெல் சிலந்திப்பேன் - டைக்கோபால் 1000 மி.லி./ எக்டர்
- ❖ இலைப்பேன் - பாஸ்போமிடான் 250மி.லி / எக்டர்
- ❖ மாவுப்பூச்சி, இலைச்சுருட்டுப்புழு : பாஸ்போமிடான் 500 மி.லி/ எக்டர்
- ❖ குருத்துப்பூச்சி - புரோபினோபாஸ் 50 EC -1000மி.லி. / எக்டர் அல்லது பாஸ்போமிடான் 500 மி.லி/ எக்டர்
- ❖ புகையான், வெண் முதுகு தத்துப் பூச்சி - பாஸ்போமிடான் 40 (SL) 1000 மி.லி/ எக்டர் (அல்லது) கார்பரில் 50 (wp) 1 கிலோ/ எக்டர்
- ❖ இலைப்புள்ளி நோய், கதிர் உறை அழுகல் நோய், இலை உறை கருகல் நோய்- கார்பென்டாசிம் 250கிராம்/ எக்டர்
- ❖ குலை நோய் - கார்பென்டாசிம் 250 கிராம் / எக்டர் அல்லது டிரைசைக்குளோசோல் 75% (wp) 500 கிராம்/ எக்டர் அல்லது மான்கோசெப் 1000 கிராம்/ எக்டர்

பரிசோதனை முடிவுகள்

இந்த இரகம் 2001-ம் ஆண்டு முதல் 2008-ம் ஆண்டு வரையிலான பரமக்குடி வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையத் திடல் ஆய்வுகளில் சராசரியாக 3181 கிலோ/எக்டர் விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது. இது முந்தைய வகையான பரமக்குடி 3-ஐ (2760 கிலோ/எக்டர்) விட 15.25 சதம் அதிகமாகும். இரண்டாண்டு கால வெவ்வேறு ஆராய்ச்சி நிலைய விளைச்சல் திறனாய்வுகளில் பரமக்குடி 3-ஐக்

காட்டிலும் 14.5 சதவீதம் அதிக விளைச்சல் தந்துள்ளது. இது சாதாரண மழை ஆண்டை விட (2005-2006) அதிக வறட்சி ஆண்டான 2006-2007-ல் பரமக்குடி 3-ஐ விட அதிக விளைச்சல் (48 சதம்) மற்றும் அதிக வறட்சி தாங்கும் திறனுடையதாகவும் காணப்பட்டது.

இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மாவட்டங்களில் 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008 ஆண்டுகளில், 126 இடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பண்ணைச் செயல் விளக்கத்திட்டங்களில், அண்ணா 4 நெல் இரகம் எக்டருக்கு 3517 கிலோ விளைச்சல் தந்தது (இது பரமக்குடி 3-ஐ விட 18.0 சதம் அதிகம்). தமிழ்நாட்டில் மானாவாரி நெல் சாகுபடி செய்யப்படும் ஐந்து மாவட்டங்களில் 21 இடங்களில் 2006-2007 ஆண்டில் நடத்தப்பட்ட அனுசரணை ஆய்வில் இந்த வகை எக்டருக்கு சராசரியாக 5374 கிலோ விளைச்சல் தந்துள்ளது. வெவ்வேறு திறனாய்வுகளில் சராசரியாக 3740 கிலோ/எக்டர் விளைச்சல் பதிவாகியுள்ளது. இது பரமக்குடி 3-ஐ விட 14.7 சதவீதம் அதிகமாகும்.

இந்த இரகத்தினை உழவர்களிடம் பரப்பும் நோக்குடன் இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மாவட்டங்களில் 2008-2009, 2009-2010 பயிர் பருவத்தில் முறையே 21, 100 உழவர்களிடம் இந்த வகை பரமக்குடி 3, நாட்டு இனங்களுடன் ஒப்பீடு விளைச்சல் திறனாய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டது. நல்ல மழை ஆண்டான 2008-2009-ல் இந்த இரகம் ஏக்கருக்கு சராசரியாக 2060 கிலோ விளைச்சல் அளித்தது. இதே ஆண்டு பரமக்குடி 3 இரகம் சராசரியாக 1499 கிலோவும் நாட்டு இரகங்கள் சராசரியாக 965 கிலோவும் மட்டுமே விளைச்சல் தந்தன. வறட்சி ஆண்டான 2009-2010-ஆண்டில் இந்த இரகம் ஏக்கருக்கு சராசரியாக 1152 கிலோவும், பரமக்குடி 3 இரகம் சராசரியாக 944 கிலோவும் நாட்டு இரகங்கள் 738 கிலோவும் தந்தன.

இந்த இரகம் உழவர்கள் பங்கேற்ற நேரடி நெல் இரகத் தேர்விலும், பெரும்பாலான உழவர்களால் அதிகம் விரும்பப்பட்டதாக கண்டறியப்பட்டது. இந்த இரகத்திற்கு முந்தைய இரகங்களான பரமக்குடி 2, பரமக்குடி 3, நாட்டு இரகங்களைவிட அதிக சந்தை விலை உள்ளதால் உழவர்கள் மானாவாரியில் இந்த இரகத்தைப் பயிரிட்டு அதிக விளைச்சலும், வருவாயும் பெறலாம் என கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

மேலும் விவரங்களுக்கு அணுக வேண்டிய முகவரி

**பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்,
பரமக்குடி - 623 707.
தொலைபேசி எண் : 04564 - 222 139.**

பட்டுப்புழு வளர்ப்பும் பட்டு உற்பத்தியும்

கே. ஏ. முருகேஷ் மற்றும் இரா. சண்முகம்

பட்டுப்புழுவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

பட்டுப்புழு வளர்ப்பு மனித நாகரீகத்தோடு, பல்லாயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக பின்னிப் பிணைந்து வந்துள்ள ஒரு கலாச்சார செயல்பாடாகும். மனிதனால், பொருளாதார ரீதியாக வளர்க்கப்படும் பூச்சிகளுள் மிகவும் லாபகரமானது பட்டுப்புழு வளர்ப்பு. பட்டு இழைகள், பூச்சிகளிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. இயற்கையில், 400க்கும் மேற்பட்ட பூச்சியினங்கள், தங்கள் கூட்டுப்புழு பருவத்தில், தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள பட்டுச் சுரப்பிகளில் சுரக்கும் திரவத்திலிருந்து இழைகளைக் கொண்டு கூடு கட்டிக் கொள்கின்றன. இவ்வகைக் கூடுகளைச் சேகரம் செய்து உரிய சுத்திகரிப்பு முறைகளை மேற்கொண்டு பட்டு இழைகள் பெறப்படுகின்றன.

பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, வேளாண் சார்ந்த துணைத் தொழில்களுள் மிக முக்கியமானதாகும். உலக அளவில் பட்டு உற்பத்தியில் சீனா முதலிடமும் இந்தியா இரண்டாமிடமும் வகிக்கின்றன. ஆனால் பட்டுத் தேவையில் இந்தியா முதலிடம் வகிக்கின்றது.

உலகளவில் பட்டுப் புழு வளர்ப்பு

பட்டு உற்பத்தியில் ஈடுபட்டுள்ள 30-க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில், 16 நாடுகள் ஆசியா கண்டத்தில் உள்ளன. அவை 90 சதவிகித பட்டினை உற்பத்தி செய்கின்றன. உலகளவில் 1.25 லட்சம் டன் பட்டு உற்பத்திச் செய்யப்படுகின்றது. இதில் 80 சதவிகிதம் சீனாவிலும், 13 சதவிகிதம் இந்தியாவிலும், 2 சதவிகிதம் மற்ற நாடுகளிலும் உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது. பட்டுத் தேவையில் முன்னணியில் இருப்பது அமெரிக்காவாகும். மேலும் ஐரோப்பா கண்டத்தில் சுவீட்சர்லாந்து, இங்கிலாந்து, ஜெர்மனி போன்ற நாடுகளும் பட்டினைப் பெருமளவு பயன்படுத்துகின்றன.

இந்தியாவில் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

பட்டு உற்பத்திக்கும் பட்டுப்புழு வளர்ப்புக்கும் சீன தேசமே பிறப்பிடமாகக் கருதப்படுகிறது. இந்தியாவின் வடக்கு, வடகிழக்கு மாநிலங்களில் உள்ள சாண்டலியர், கச்சர், பூட்டியா, பலவகை பழங்குடி இன மக்களின் வாழ்வியல் ஆதாரமாக எரி, டசார், மூகா பட்டுப்புழு வளர்ப்பு இருந்து வந்துள்ளது. பல்வேறு வடமொழி, இலக்கிய நூல்களில் இந்தியாவின் பட்டு பாரம்பரியம் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆயினும் மல்பெரிப் பட்டு சீனாவிலிருந்தே இந்தியாவுக்கு வந்துள்ளது என்று வரலாற்று ஆசிரியர்கள் கருதுகின்றனர். கி.பி. 200-ஆண்டில் சீன இளவரசி ஒருவர் நேபாள தேசத்து மன்னரை திருமணம் செய்தபொழுது அவர் சீனமாக பட்டுப்புழு முட்டைகளைக் கொணர்ந்து, அதன் மூலம் இமாலயப் பகுதிகளிலும், பிறகு வடகிழக்கு இந்தியப்பகுதிகளிலும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டதாக கருதப்படுகிறது. பன்னெடுங் காலமாகவே வட இந்திய புனித நகரமான காசி, பட்டு நகரமாக இருந்து வருகிறது. மேற்கு வங்காளம், ஓரிசா பகுதிகளிலும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பும் பட்டு நெசவும் பல நூற்றாண்டுகளாக சிறப்பாகச் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. தென்னிந்தியாவில் காஞ்சிபுரம், ஆரணி, தர்மாவரம், போச்சம்பள்ளி ஆகிய நகரங்கள் பட்டு நெசவில் தனி முத்திரைப் பதித்த பட்டு மையங்களாகும்.

இந்தியாவில் மல்பெரி, தசார், எரி, மூகா போன்ற நான்கு வகையான பட்டுபழுக்களும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இவற்றுள் மல்பெரி பட்டு மட்டும் 88 சதம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஏறக்குறைய 53 ஆயிரம் கிராமங்களில் உள்ள எட்டு லட்சம் குடும்பங்கள் ஈடுபட்டுள்ள இத்தொழில், சுமார் 70 லட்சம் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்பை அளிக்கிறது. பட்டுத் துணி வகை ஏற்றுமதி மூலம் அந்நியச் செலாவணியாக 3500 கோடி ரூபாயை இந்திய அரசாங்கத்திற்கு ஈட்டித் தருகிறது. ஏறக்குறைய ஆண்டொன்றுக்கு 17 ஆயிரம் டன்களுக்கு மேலாக பட்டு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. 623 கோடி ரூபாய்க்கு மதிப்புள்ள பட்டாடைகள் உற்பத்தியாகின்றன.

தென்னிந்தியாவில் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

மைசூர் அரசரான திப்பு சுல்தான் முயற்சியினால் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

தென்னாட்டில், 1700களில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. மைசூரைச் சுற்றியுள்ள பேரிகை, கொள்ளைகால் பகுதிகளில் பட்டுப்புழு வளர்ப்புக்கு ஏற்ற தட்பவெப்பநிலை உள்ளதால் அப்பகுதிகளில் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு சிறப்பாகப் பரவியது. பிறகு தமிழகத்தின் தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி பகுதிகளில் பெருமளவில் பட்டுப்புழு வளர்க்கப்படுகிறது.

தமிழகத்தில் முறையான மல்பெரி சாகுபடி, பட்டுப்புழு வளர்ப்பின் முன்னோடியாகக் கருதப்படுவர் சென்னை மருத்துவக் கழகத்தில் 1790ல் இயக்குநராக இருந்த டாக்டர் ஜேம்ஸ் ஆண்டர்சன் அவர்களே. இயற்கை ஆர்வலரான அவர் தமது தோட்டத்தில் பலவகை மல்பெரி இரகங்களைப் பயிரிட்டு வளர்த்து வந்தார். பிறகு கிழக்கிந்திய நிறுவன அதிகாரிகள் துணையோடு தமிழகத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் மல்பெரிச் சாகுபடியும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பும் பரவியது.

தமிழ்நாட்டில் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

தமிழ்நாட்டில் மல்பெரியானது சுமார் 30,000 ஏக்கர் பரப்பளவில் இறவைப் பயிராகப் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. தமிழ்நாடு ஏறக்குறைய 750 மெட்ரிக் டன் பட்டு நூல் உற்பத்தி செய்து இந்தியாவில் நான்காவது மாநிலமாகத் திகழ்கிறது. சுமார் 27,000 மேற்பட்ட உழவர் குடும்பங்களால் பின்பற்றப்படும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பானது இரண்டு இலட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்குத் தொழில் வாய்ப்பை ஏற்படுத்திக் கொடுத்து ஒரு இலாபகரமான தொழிலாகத் திகழ்கிறது. தமிழகத்தில் பெரும்பாலான மாவட்டங்களில் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தாலும் கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, வேலூர், சேலம், ஈரோடு, கோவை ஆகிய மாவட்டங்களில் அதிகளவில் செய்யப்பட்டு அம் மக்களின் உயிர் நாடியாக விளங்குகிறது.

இன்றைய கால கட்டங்களில் உழவர்களிடையே பெருகி வரும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வு, வேளாண்மையில் அங்ககப் பொருட்களின் பயன்பாட்டை அதிகரித்துள்ளது. மல்பெரியில் இப்பொருட்களின் பயன்பாட்டினால் இரசாயன பொருட்களின் தேவை குறைந்துள்ளது. இது மண்ணின் வளத்தை நிலை நிறுத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல், ஒரு ஏக்கருக்கு

15 டன்களாக இருந்த இலை விளைச்சல் 24 டன்களாக உயர்ந்துள்ளது. இதன் காரணமாகவும் மேலும் இரு புதிய பருவ பட்டுப்புழுக்களின் அறிமுகத்தினாலும் 100 முட்டைத் தொகுதிகளுக்கு சுமார் 25 கிலோவாக இருந்த பட்டுக் கூடு உற்பத்தி 70 கிலோவாக அதிகரித்து உன்னத நிலையை எட்டியுள்ளது.

வெற்றிகரமான பட்டுப்புழு வளர்ப்பிற்கு அறிவியல் பூர்வமான முறையில் இளம் புழு வளர்ப்பது இன்றியமையாததாகும். இதனால் தமிழகத்தில் 27 தனியார் இளம் புழு வளர்ப்பு நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு சிறப்பாகச் செயல்பட்டு வருகின்றன. இளம்புழு வளர்ப்பு நிலையங்களினால் 100 முட்டைத் தொகுதிகளுக்கு 10 கிலோ கூடு மகசூல் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது.

தற்சமயம் பட்டு உற்பத்தி தொழில் பல்வேறு மாற்றங்களைச் சந்தித்து வருகின்றது. உயர் விளைச்சல் வகைகள், அங்கக முறையில் தரமான இலை உற்பத்தி, உயர் மகசூல் தரவல்ல பட்டுப்புழு இரகங்கள், தரமான பட்டு உற்பத்தி செய்ய இரு சந்ததி இரகங்கள், ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் நிர்வாகம், சுலபமான பட்டுப்புழு வளர்ப்பு முறைகள் போன்றவை இத்தொழிலை லாப நோக்கில் செய்யும் தொழிலாக மாற்றி வருகின்றன. மேலும் இத்தொழிலில் உள்ள இடர்பாடுகளைக் களைய முற்பட்டோமானால் மேலும் சிறப்பாக, அதிக லாபம் தரும் தொழிலாக விளங்கும் என்பதில் எந்த ஐயமுமில்லை.

1. சீரான முட்டை உற்பத்தி மற்றும் சிறப்பான வழங்கல் திட்டங்கள்
2. பட்டுக்கூட்டின் தரத்திற்கு ஏற்ற விலை நிர்ணயம்
3. உற்பத்தி செலவினைக் குறைக்க முற்படுதல்
4. ஒப்பந்த பண்ணைய முறையில் தொழில் செய்ய ஊக்குவித்தல்
5. தொழில் தொடங்க, மேம்படுத்த அரசு மானிய திட்டங்கள்
6. ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையை ஊக்குவித்தல்
7. பட்டு தவிர மற்றவை உற்பத்தி செய்ய முயற்சித்தல்

தரமான பட்டுக்கூடு உற்பத்தியில் உயிர் உரங்களின் பங்கு

முனைவர் கா. இராமமூர்த்தி,
செல்வி மா. ரேவதி, முனைவர் இரா. பாலகுருநாதன்

பட்டுப்புழுவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

உலகப் பட்டு உற்பத்தியில், இந்தியா சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாம் இடத்தில் இருந்தாலும், பாரம்பரியம், கலாச்சார பயன்பாட்டிலும், இறக்குமதியிலும் முதலிடம் வகுக்கிறது. உலகளவில் 1.25 இலட்சம் டன் பட்டு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதில் 80 சதவிகிதம் சீனாவிலும், 13 சதவிகிதம் இந்தியாவிலும், 2 சதவிகிதம் மற்ற நாடுகளிலும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இந்தியாவில் சுமார் 7 இலட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவில் மல்பெரி சாகுபடி செய்யப்பட்டு ஆண்டிற்கு சுமார் 18,653 மெட்ரிக் டன் பட்டு நூல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழகத்தில் சுமார் 30,000 ஏக்கர் பரப்பளவில் மல்பெரி பயிரிடப்பட்டு ஆண்டிற்கு சுமார் 1300 மெட்ரிக் டன் பட்டு நூல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

தற்பொழுது வேளாண்மை ஆராய்ச்சியில் பல வகையான மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. அதே சமயம் பல்வேறு புதுமைகளும் பல்வேறு புதிய பிரச்சனைகளும் தோன்றியுள்ளன. மாறி வரும் தட்பவெப்ப நிலை, நிலவளக்குறைவு, நீர்வளக்குறைவு பயிர்களுக்கு இயற்கை உரங்கள், உயிர் உரங்கள், தேவையான சமச்சீர் உரங்கள், முறையான பயிர் சுழற்சி முறையினைப் பின்பற்றாமை ஆகியவற்றால் பயிர்களின் உற்பத்தி வெகுவாக குறைகிறது.

மல்பெரி ஒரு பல்லாண்டுப் பண்பு பயிராக தமிழகத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இதன் உரத் தேவை மற்ற எல்லா பயிர்களைக் காட்டிலும் மிக அதிகமாக உள்ளது (அதாவது ஒரு எக்டருக்கு 300 : 120 : 120 கிலோ தழை, மணி, சாம் பல் சத்துக்கள் தேவைப்படுகின்றன). இப்பயிர் எல்லாவகை ஊட்டச்சத்துக்களையும் அதிக அளவில் எடுத்துக் கொள்ளும் தன்மை வாய்ந்தது.

உழவர்கள் மல்பெரிக்கு சில ஊட்டச்சத்து உரங்களை மட்டுமே இட்டு வருவதாலும், தொழு உரம், மக்கிய எரு, பண்ணைக் கழிவுகள், ஆலைக்கழிவுகள், பசுந்தாள் உரம் போன்ற இயற்கை எருக்களைப் போதுமான அளவு இடாததாலும் தமிழகத்தில் இப்பயிர் பயிரிடப்படும் பல பகுதிகளின் மண் வளம், மல்பெரி இலை மகசூல், தரம் ஆகியவை வெகுவாக குறைந்துள்ளது.

நுண்ணுயிர் உரங்கள்

உழவர்கள் மல்பெரி செடிகளைப் பயிரிட்டு அதன் இலைகளைப் பட்டுப்புழுக்களுக்கு உணவாகக் கொடுத்து வருகின்றனர். பட்டுப்புழுவின் வளர்ச்சி, கூடுகளின் விளைச்சல் ஆகியவை மல்பெரி இலைகளின் தரத்தைச் சார்ந்து இருக்கிறது. அதிக மாவுச்சத்து, புரதச்சத்துள்ள இலைகளைப் பட்டுப்புழுக்கள் நன்கு உண்ணுவதால் தரமான பட்டுக்கூடு மகசூல் கிடைக்கும்.

இலைகளின் மகசூல், தரம் ஆகியவற்றை அதிகரிக்க உழவர்கள் மல்பெரிக்கு அதிக அளவில் செயற்கை உரங்களை இடுகிறார்கள். இதனால் இடுபொருள் செலவு அதிகமாகிறது. மேலும் மண்ணின் தன்மை நாளடைவில் சீரழிகிறது.

உழவர்களுக்கு நண்பர்களாகச் செயல்படும் நுண்ணுயிர்கள் செயற்கை உரங்களின் தேவையைக் குறைப்பதுடன் மண் வளத்தையும் பாதுகாக்கின்றன. இவை மல்பெரியின் வேரிலும், வேரைச் சுற்றியுள்ள பகுதியிலும் தங்கி தழை, மணிச்சத்துக்களை மல்பெரி பயிருக்கு வழங்குகின்றன.

அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபேக்டீரியா, வி.ஏ. மைக்கோரைசா என்ற வேர் உட்பூசணம் ஆகியவை மல்பெரி வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் உயிர் உரங்களாகும்.

அசோஸ்பைரில்லம்

1. மல்பெரி செடிகளுக்கு இதை இடுவதால் காற்றில் உள்ள 78 சதவிகிதம் தழைச்சத்தை மல்பெரி பயிர் உட்கொள்ளும்.
2. ஏக்கருக்கு 8 கிலோ அசோஸ்பைரில்லத்தை மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து மண்ணில் இட வேண்டும்.
3. இதை ஒவ்வொரு முறையும் வேதி உரம் இட்ட 10 நாட்களுக்கு பிறகு இட வேண்டும்.
4. இதனால் 25 சதவிகிதம் தழைச்சத்து அளவை குறைத்து இடலாம்.
5. இலை மகசூல் 10 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும்.
6. விதைக் குச்சிகளின் முளைப்புத்திறன் 10 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும்.
7. வேர்களின் வளர்ச்சி அதிகரிக்கப்படுவதால், அதிக தாதுச் சத்துக்களை மண்ணில் இருந்து கிரகித்துக் கொள்ள முடிகிறது.

8. வைட்டமின்கள், ஆன்ட்டிபயாடிக்க ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்து பயிருக்கு பலத்தை அளிக்கின்றன.
9. அசோஸ்பைரில்லம் இட்ட மல்பெரியின் இலைகளை உண்ணும் பட்டுப்புழுவின் கூடுகள் 30 சதவிகிதமும், பட்டு நூலின் எடை 12 சதவிகிதமும் அதிகரிப்பதாக ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இடும் முறைகள்

- ◆ ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான மல்பெரி விதைக் கரணைகளை 800 கிராம் அதாவது 4 பொட்டலங்கள் அசோஸ்பைரில்லம் ரூ. 40 லிட்டர் நீர் கலவையில் 30 நிமிடம் ஊற வைத்து பின்பு நட வேண்டும்.
- ◆ நடவு வயலில் 2 கிலோ (10 பொட்டலங்கள்) ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான அசோஸ்பைரில்லத்தை 25 கிலோ நன்கு தூள் செய்யப்பட்ட தொழு உரத்துடன் கலந்து வேர்ப் பகுதியில் ஒரு மாதத்திற்கு ஒரு முறை கவாத்து செய்த பிறகு இட வேண்டும்.

பாஸ்ட்.போ பாக்டீரியா

மல்பெரிக்கு இடும் செயற்கை மணிச்சத்து உரங்களில் சுமார் 15-20 சதம் மட்டுமே பயிருக்கு கிடைக்கிறது. இதனால் இலைகளின் தரமும் மகசூலும் குறைவதுடன் பட்டுப்புழுக்களின் வளர்ச்சியும் தரமும் பாதிக்கப்படுகின்றன. பாஸ்ட்.போ பாக்டீரியாவானது மல்பெரிக்கு கிடைக்காமல் நிலத்தில் இருக்கும் மணிச்சத்தை எடுத்து கொடுப்பதால் மிகவும் முக்கியமான நுண்ணுயிராகக் கருதப்படுகிறது.

1. கரையாத மணிச்சத்தைக் கரைத்து மல்பெரிக்கு எடுத்துக் கொடுக்கிறது.
2. மணிச்சத்து உரத்தை 25 சதவிகிதம் குறைத்து இடலாம்.
3. இலை மகசூல் அதிகரிக்கும்.
4. இலைகளின் பச்சையம், மாவுச்சத்து, புரதச்சத்து ஆகியவை அதிகரிக்கின்றது.
5. பட்டுப்புழு கூட்டின் தரமும், எடையும் அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது.

இடும் முறைகள்

அசோஸ்பையில்லம் போன்றே இவற்றையும் இட வேண்டும்.

வி.ஏ. மைக்கோரைசா

இந்த நுண்ணுயிர் பூசண வகையைச் சார்ந்தது ஆகும். இந்த நுண்ணுயிர் வேர்ப்பகுதியின் அருகில் கிடைக்காமல் உள்ள மணிச்சத்தை, மண்ணில் படர்ந்து சென்று எடுத்து வேர்ப்பகுதிக்கு கிடைக்குமாறு செய்கிறது. இதனால் செடி அதிக அளவில் மணிச்சத்தை வேர் மூலம் உள்வாங்கிக் கொள்கிறது.

1. இந்த நுண்ணுயிர் மணிச்சத்தை மட்டுமல்லாமல், நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான துத்தநாகம், தாமிரம், சுண்ணாம்புச்சத்து, மெக்னீசியம் ஆகியவற்றையும் மல்பெரி அதிக அளவில் எடுத்துக் கொள்ள உதவுகிறது.
2. செடிகள் அதிக அளவில் நீரை எடுத்துக் கொள்ளவும் உதவுகிறது.
3. இவை வேரைத் தாக்கும் சில கிருமிகள், நூற்புழுக்களிடமிருந்து மல்பெரியைப் பாதுகாக்கிறது.
4. இப் பூசணம் மண்ணில் உள்ள நன்மை தரும் நுண்ணுயிரிகளை ஊக்குவிக்கிறது.

இடும் முறை

மல்பெரியில் இப் பூசணம் நாற்றங்காலுக்கு மட்டும் பரிந்துரைச் செய்யப்படுகிறது.

ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 100 கிராம் வி. ஏ. மைக்கோரைசா பூசணத்தை ஒரு கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து நாற்றங்காலில் விதைக் கரணை நடும் பொழுது இட வேண்டும்.

உழவர்கள் மேற்குறிப்பிட்ட நுண்ணுயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்தி மல்பெரி இலை மகசூல், தரம் ஆகியவற்றை அதிகம் பெற்று, பட்டுக்கூட்டின் தரம், எடை ஆகியவற்றை கூடுதலாக பெற்று பயனடையலாம்.

விதை கிராமத் திட்டம் - உழவர்களின் விடிவெள்ளி

முனைவர் க. கிருஷ்ணவேணி , முனைவர் பா. கலைச்செல்வன்

வேளாண் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

விதை கிராமத் திட்டம்

விதை கிராமத் திட்டம் என்பது உழவர்கள் தங்களுக்குத் தேவையான தரமான விதைகளைத் தாங்களாகவே உற்பத்தி செய்து தங்களது சுயதேவைக்கு பயன்படுத்திக் கொள்வதாகும். மேலும் எஞ்சியுள்ள விதைகளை அருகிலுள்ள உழவர்களுக்கு விற்று அதிக இலாபம் பெறலாம்.

தரமான விதைகளை உற்பத்தி செய்து உழவர்களுக்கு நியாயமான விலையில் குறிப்பிட்ட காலத்தில் கொடுக்கப்படவேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் மத்திய அரசு மாநில வேளாண்மைத் துறை, வேளாண் பல்கலைக் கழகங்களுக்கு நிதியுதவி அளித்து வருகிறது. குறிப்பாக வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி, விநியோகம் ஆகியவற்றிற்கு அதிக அளவில் நிதியுதவி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்திட்டத்தில் பல்கலைக்கழக விதை வகைகள் (நெல், சோளம், மக்காச்சோளம், உளுந்து மற்றும் எள்) 50 சதவிகித மானியத்தில் உழவர்களுக்கு விநியோகம் செய்யப்படுகின்றன. இதன் மூலம் நெல், மக்காச்சோளம், உளுந்து, எள் போன்ற பயிர்களுக்கான விதைகள் வழங்கப்பட்டு வருகிறது. இத்தகைய தரமான விதை உற்பத்தி செய்யும் தொழில்நுட்பங்களும் பயிற்சி மூலம் கொடுக்கப்பட்டு வருகிறது.

மேலும் விதை விநியோகம் செய்யப்படும் உழவர்களுக்கு விதை உற்பத்திக்கான பயிற்சி கீழ்க்கண்டவாறு மூன்று நிலைகளில் வழங்கப்படுகிறது.

- விதைக்கும் பருவம்
- பூக்கும் பருவம்
- அறுவடை பருவம்

உழவர்கள் உற்பத்தி செய்த விதைகளின் தரத்தை மேம்படுத்த விதைக் கிராமத் திட்டம் என்ற ஒரு திட்டத்தை இந்திய அரசு நிதியுதவியை மாநில அரசிற்கும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கும் அளித்துள்ளது.

இத்திட்டத்தினை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் அதன் விதை மையம், பல்கலைக்கழகத்தின் பல்வேறு வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் மூலமாக செயல்படுத்தி வருகின்றது.

இத்திட்டத்தின் மூலம் உழவர்களுக்குத் தேவையான விதைகளை பல்கலைக்கழகம் அவர்களின் நிலத்திலேயே உற்பத்தி செய்து அதற்கு விதைச்சான்று அட்டை பொறுத்தி உழவர்களுக்கு 50 சதம் மானியத்தில் வழங்கி வருகிறது.

கடந்த 2009 நிதி நிலை அறிக்கையில் வேளாண்மைப் பயிர்களான பயறுவகை விதைகள், எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களின் விதை உற்பத்தியைப் பெருக்க சுமார் 300 கோடி நிதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்வாறு ஒதுக்கப்பட்ட தொகை குறிப்பாக பயறுவகை, எண்ணெய் வித்துக்களை மட்டுமே உற்பத்தி செய்யும் சுமார் 60,000 கிராமங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து நடைமுறைப் படுத்தப்படவுள்ளது.

இத்திட்டத்தினை இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையமும், மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களும் இணைந்து செயல்படுத்தினால், 1980ல் கொண்டு வரப்பெற்ற புரட்சியைப் போல் பயறு, எண்ணெய்வித்து உற்பத்தியில் பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தும் என்பதில் ஐயமில்லை.

மேற்கூறிய திட்டத்தை சுமார் 13 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் மூலமாகவும், வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் (பவானிசாகர், வைகை அணை, தஞ்சாவூர்) போன்ற தமிழ்நாட்டில் உள்ள வெவ்வேறு ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மூலமாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இத்திட்டத்தை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள தனி அலுவலர் (விதை மையம்) விதை நுட்பவியல் துறை, வேளாண் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம் ஆகியோர் இணைந்து இத்திட்டத்தைச் செயல்படுத்தி வருகின்றனர்.

எனவே முன்னோடி உழவர்களாகிய தாங்களும் இந்த விதை கிராமத் திட்டத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள், இதன் நோக்கம், மேற்கூறிய திட்டத்தை செயலாக்கத் தகுந்த வேளாண் யுக்திகள் ஆகியவற்றை நன்கு தெரிந்து கொள்ளவேண்டும். கிராம முன்னேற்றம் என்ற மகாத்மா காந்தி கண்ட கனவு நனவாக நாம் அனைவரும் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட்டால் இத் திட்டத்தினை நல்ல முறையில் செயலாக்க முடியும். மேலும், பயறு, எண்ணெய் வித்து உற்பத்தியில் தன்னிறைவைப் பெற இயலும்.

பருத்தியில் முன்னிலை செயல் விளக்கத்திட்ட தொழில்நுட்பங்கள்

செள. உஷாராணி, முனைவர் நா. கோபாலக்கிருஷ்ணன்

மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
பிராந்திய நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

"வெள்ளைத் தங்கம்" என்ற சிறப்புப் பெயரிடப்பட்டு அழைக்கப்படும் பருத்திப் பயிர், உலகளவில் ஏறக்குறைய எண்பதுக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் 20 மில்லியனுக்கும் மேற்பட்ட உழவர்களால் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. பருத்திச் சாகுபடிப் பரப்பளவில் இந்தியா உலகளவில் முதலாவது இடத்திலும், உற்பத்தியில் உலகளவில் இரண்டாவது இடத்திலும் உள்ளது.

உலகளவில், பருத்திச் சாகுபடியில் இரண்டாவது இடத்தைப் பிடிப்பதற்கு பல்வேறு காரணங்கள் இருந்தாலும், இந்திய அரசாங்கத்தின் கீழ் பணிபுரியும் பல்வேறு அரசுத்துறையினராலும், பல்வேறு விதமான தனியார் நிறுவனங்களாலும் கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வரும் வேளாண் விரிவாக்க உத்திகளும் ஒரு முக்கிய காரணம். அறிவியலாளர்களால் கண்டறியப்படும் புதிய தொழில் நுட்பங்களைப் பருத்திச் சாகுபடியாளர்களிடம் கொண்டு சேர்ப்பதற்கு வேளாண் விரிவாக்க உத்திகள் பெரும் உதவியாக உள்ளன. பல்வேறு விதமான வேளாண் விரிவாக்க உத்திகளும் திட்டங்களும் இருந்தாலும், அறிவியலாளர்க்கும், உழவர்களுக்கும் ஒரு நேரடியான தொடர்பை ஏற்படுத்தித் தரும் ஒரு சிறந்த திட்டம் தான் இந்த "முன்னிலை செயல் விளக்கத் திட்டம்" என்ற வேளாண் விரிவாக்கத் திட்டமாகும்.

இத் திட்டம் நம் நாட்டின் பருத்தி உற்பத்தித் திறன் மேம்படுவதற்கு மிகவும் உறுதுணையாக இருந்த ஒரு சிறந்தத் திட்டமாகும்.

முன்னிலை செயல் விளக்கத்திட்டம் - தோற்றம்

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் கண்டறியப்படும் தொழில் நுட்பங்களைப் பருத்தி பயிரிடுபவர்களுக்குக் கொண்டு சேர்க்க இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம் பல்வேறு விதமான திட்டங்களை நடைமுறைப் படுத்தியது. அவைகளில் மிகவும் முக்கியமான ஒன்றுதான் உழவர்களின் நிலத்தில் செயல்

விளக்கத் திடல்கள் அமைக்கும் முன்னிலை செயல் விளக்கத் திட்டமாகும். இத் திட்டம் எல்லாப் பயிர்களிலும் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. பருத்தி பயிரில் இத்திட்டம் 1996-97 ஆம் ஆண்டு முதல் செயல்பட்டு வருகிறது.

திட்டத்தின் நோக்கம்

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் கண்டறியப்படும் புதிய தொழில்நுட்பங்களைப் பருத்திச் சாகுபடி செய்யும் உழவர்களின் நிலத்தில் நேரடியாக செயல்விளக்கத் திடல்கள் அமைப்பதாகும். இதன் மூலம் உழவர்கள் புதிய தொழில் நுட்பங்களைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்வதோடு, அவற்றின் பலன்களைக் கண்கூடாகக் காண முடியும். ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களிலிருந்து உழவர்களுக்குத் தொழில் நுட்பங்கள் சென்று சேர்வதற்கான கால அளவு குறைக்கப் பெறுகின்றது. உழவர்களுக்குத் தேவையான தொழில்நுட்பங்களைப் கண்டறிவதற்கு மிகவும் உறுதுணையாக இருக்கும் அறிவியலாளர்கள், தாங்கள் கண்டுபிடித்த தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களின் நிலங்களில் எப்படி செயல்படுகின்றன என்பதையும் அறிந்து கொள்ள வழி வகுக்கிறது. மேலும், அறிவியலாளர்கள், விரிவாக்க பணியாளர்கள், உழவர்களுக்கிடையே நல்ல தொடர்பை ஏற்படுத்துவதற்கு இத்திட்டம் வழிவகுக்கிறது.

திட்டத்தினைச் செயல்படுத்தும் நிறுவனங்கள்

இந்திய ஒருங்கிணைந்த பருத்தி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஒருங்கிணைப்பாளரின் தலைமையின் கீழ் செயல்பட்டு வரும் 21 வேளாண் பல்கலைக்கழக பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் பணிபுரியும் அறிவியலாளர்களின் மூலம் இத்திட்டம் 1996 ஆம் ஆண்டு முதல் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதுவரை ஏறக்குறைய 15,000க்கும் மேற்பட்ட முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் உழவர்களின் நிலத்தில் இந்தியா முழுவதும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இத்திட்டத்தைச் செயல்படுத்துவதற்கான பண உதவியை இந்திய அரசாங்கத்தின், மத்திய வேளாண் அமைச்சகத்தின் கீழ் செயல்பட்டு வரும் வேளாண்மை மற்றும் கூட்டுறவு துறை ஒவ்வொரு வருடமும் அளித்து வருகின்றது. மும்பையிலுள்ள பருத்தி மேம்பாடு இயக்குனரகம் இம் முன்னிலைச் செயல் விளக்கத் திட்டத்தினை மதிப்பீடு செய்து வருகின்றது. தற்போது அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பருத்தி

மேம்பாட்டு திட்டம், வேளாண்மைத்துறை, காட்டன் கார்பரேஷன் ஆப் இந்தியா, வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் மூலமாகவும் முன்னிலைச் செயல் விளக்கத் திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இது, அனைத்து அரசு சார்ந்த நிறுவனங்களின் ஒரு கூட்டு முயற்சியாக பருத்தி உழவர்களின் வாழ்க்கை மேம்பாட்டிற்கென செயல்பட்டு வரும் ஒரு சிறந்த வேளாண் விரிவாக்கத் திட்டமாகும்.

திட்டச் செயல்பாடுகள்

இத்திட்டம் அறிமுகம் படுத்தப்பட்ட 1996 ஆம் ஆண்டு முதல் 2003 ஆம் ஆண்டு வரை இத்திட்டத்தின் கீழ் வெறும் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களே செய்து காட்டப்பட்டு வந்தன. முதன்முறையாக 2004 ஆம் ஆண்டு இத்திட்டத்தின் மூலம் பண்ணைக் கருவிகளைச் செயல் விளக்கி காட்டும் ஒரு புதிய அணுகுமுறை கையாளப்பட்டது. இத்திட்டம் 2005 ஆம் ஆண்டு முதல் பின் வரும் மூன்று அணுகுமுறைகளில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

1. பருத்திச் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களின் செயல்விளக்கம்
2. பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டின் செயல்விளக்கம்
3. பருத்திச் சாகுபடியில் பயன்படும் பண்ணைக் கருவிகளின் செயல்விளக்கம்

செயல் விளக்கம்

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் கண்டறியப்படும் புதிய பருத்தி வகைகள், வீரிய ஓட்டு வகைகள், உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள், பூச்சி நோய்க் கட்டுப்பாட்டு முறைகள், வினையியல் தொழில்நுட்பங்கள், ஊடுபயிர்கள் போன்ற தொழில் நுட்பங்கள் உழவர்களின் நிலங்களில் அறிவியலாளர்கள் மூலம் செய்துகாட்டப்பட்டு வருகின்றன. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உழவர்களின் நிலங்களில் ஒரு ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் இத்தொழில் நுட்பங்கள் அறிவியலாளர்களால் செய்துகாட்டப்படுகின்றன. தொழில் நுட்பங்களின் பலன்களை அறிவதற்காக ஒரு ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் உழவர்கள் தாங்கள் ஏற்கனவே சாகுபடி செய்வது போல பருத்திச் சாகுபடி செய்யும்படி அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர். பருத்தியில் உற்பத்தித்திறன் மிகவும் குறைவாக உள்ள இடங்களிலும் பருத்திச் சாகுபடி

பிரச்சனைகள் நிறைந்ததாக உள்ள இடங்களிலும் முழு சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்களும் செய்து காட்டப்படுகின்றன. ஒரு உழவரின் நிலத்தில் ஒரு ஏக்கர் செயல் விளக்கத் திடல் அமைக்க அரசு ரூ. 2000/- வழங்குகிறது. இத்தொகையில் ரூ. 1400/- முக்கிய இடுபொருட்கள் வாங்குவதற்கும் மீதமுள்ள ரூ. 600/- செயல் விளக்கத்திடலைப் பார்வையிட தேவையான வாகன வசதிக்காகவும், 'விவசாயிகள் தினம்' ஒழுங்கு செய்வதற்காகவும், தொழில் நுட்பக் கையேடுகள் தயாரிக்கவும் செலவு செய்யப்படுகின்றது.

அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பருத்தி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் இதுவரை 15,000 க்கும் மேற்பட்ட முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் பருத்திச் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களை விளக்கி காட்டுவதற்காக செயல் படுத்தப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம், 1996-ல் 155 இலட்சம் பேல் அளவு ஆக இருந்த நம்நாட்டின் பருத்தி உற்பத்தியானது 2009 ஆம் ஆண்டு 290 இலட்சம் பேல் அளவாக உயர்ந்துள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டின் செயல்விளக்கம்

பருத்தியில் உற்பத்தித் திறனைக் குறைக்கும் பல்வேறு காரணங்களில் பூச்சிகளின் தாக்குதலால் ஏற்படும் சேதாரம் ஒரு மிக முக்கிய காரணமாகும். இதை தவிர்ப்பதற்காக பருத்தி ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்த ஒரு சிறந்த தொழில்நுட்பமே "ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாடு". இத் தொழில்நுட்பத்தை உழவர்களிடம் பரப்புவதற்காக இந்த அணுகுமுறை கையாளப்பட்டு வருகின்றது. இதன்மூலம் அந்தந்த பகுதிகளுக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக்கட்டுப்பாட்டுத் தொழில்நுட்பங்களை அறிவியலாளர்கள் உழவர்களின் நிலங்களில் செய்து காட்டி வருகின்றனர். ஒரு யூனிட் செயல் விளக்கமானது 50 ஏக்கர் நிலப்பரப்பிலோ அல்லது ஐந்து இடங்களில் 10 ஏக்கர் நிலப்பரப்பிலோ செய்துகாட்டப்படுகின்றது.

பி.டி. பருத்தி வீரிய ஒட்டு வகைகள் பயிரிடப்படும் இடங்களில், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், மற்றப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் செய்முறைகளும் செய்து காட்டப்படுகின்றன. இத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்த ஒரு யூனிட் செயல் விளக்கத்திற்கு ரூ.1,00,000/- அரசாங்கம் அளிக்கின்றது. இத் திட்டத்தின் மூலம், பருத்திச் சாகுபடி செய்யும் உழவர்களுக்கு பருத்தியைத் தாக்கும் பூச்சிகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் அவற்றை கட்டுப்படுத்தும் முறைகளைப் பற்றிய அறிவும் ஏற்பட்டுள்ளன. நாடு முழுவதும் பருத்தியைத் தாக்கும் பூச்சிகளைக்

கட்டுப்படுத்துவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் மருந்துகளின் எண்ணிக்கையும் முட்டு வழிச் செலவும் கணிசமான முறையில் குறைந்துள்ளன.

பண்ணைக் கருவிகளின் செயல்விளக்கம்

இன்றைய கால சூழ்நிலையில் தமிழ்நாட்டிலும், இந்தியாவின் மற்ற பகுதிகளிலும் உழவர்கள் பருத்திச் சாகுபடியைத் தவிர்ப்பதற்கான காரணம் வேலையாட்களின் பற்றாக்குறையும் வேலையாட்களுக்கான அதிகபடியான கூலி செலவுமாகும். இப் பிரச்சனையைச் சமாளிக்க பருத்தி ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் சிறு சிறு பண்ணைக் கருவிகளைக் கண்டறிந்துள்ளன. அவைகளை உழவர் களுக்கு அறிமுகப்படுத்தவே இந்த அணுகுமுறை. இதில் ஒரு யூனிட் செயல் விளக்கம் 25 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் செய்யப்படுகின்றது. ஒரு யூனிட் செயல் விளக்கத்திற்கு அரசாங்கம் ரூ. 1,00,000/- வழங்குகிறது. இதில் ரூ. 95,000/- செயல்விளக்கத்தை செய்யும் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பருத்திச் சாகுபடிக்கு தேவையான பண்ணைக் கருவிகளை வாங்கி கொள்ளலாம். மீதமுள்ள ரூ. 5000/- பயன்படுத்தி அறிவியலாளர்கள் வாங்கிய கருவிகளை உழவர்களுக்கு செய்து காட்டலாம். சில இடங்களில் உழவர் சுய உதவிக் குழுக்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. இக் குழுக்களுக்கு பண்ணைக் கருவிகளை கொடுப்பதன் மூலமும் பண்ணைக் கருவிகளின் பயன்பாட்டை உழவர்களிடம் அதிகரிக்க முடியும். இத்திட்டத்தின் மூலம் அநேக பண்ணைக் கருவிகளைப் பற்றி பருத்திச் சாகுபடி செய்யும் உழவர்கள் விழிப்புணர்வு அடைந்து வருகின்றனர்.

பருத்தி உற்பத்தித் திறன் குறைவாக இருப்பதற்கு பொதுவாக உழவர்களால் சொல்லப்படும் காரணம் பருத்திச் சாகுபடிப் பற்றிய தொழில் நுட்பங்களில் புதிய கண்டுபிடிப்புகள் தெரியவில்லை எனலாம். ஆனால், அரசாங்கம் புதிய தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களிடம் கொண்டு செல்வதற்கும் அவற்றைக் கடைப்பிடிக்க வைக்கவும் இந்த "முன்னிலை செயல் விளக்கத் திட்டம்" போன்று பல்வேறு வேளாண் விரிவாக்கத் திட்டங்களை நாடெங்கும் செயல்படுத்தி வருகின்றது. பருத்திச் சாகுபடி செய்யும் உழவர்கள் தங்களை, விரிவாக்கப் பணியாளர்கள், அறிவியலாளர்கள் இதுபோன்ற திட்டங்களில் பங்கேற்க அழைக்கும் போது தயங்காமல் பங்கேற்று, அவர்கள் சொல்லும் தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடித்து பருத்தி சாகுபடி செய்தால், பருத்தி உற்பத்தியில் உலகளவில் முதலிடத்தைப் பிடித்து விடும் என்பதில் ஐயமில்லை.

உழவர் குழுக்களும் வாடகை முறை பண்ணைக்கருவிகளும்

முனைவர் மு. முத்தமிழ்ச்செல்வன்,
முனைவர் ச. ஜேக்கப், க. அண்ணாமலை

மத்திய வேளாண் பொறியியல் நிறுவனம்
மண்டல நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

நாட்டின் தற்போதைய உணவு உற்பத்தியை எதிர்வரும் 2020ஆம் ஆண்டிற்குள் இருமடங்காக உயர்த்த வேண்டிய நிலையிலுள்ளோம். இதனை எட்டுவதற்கு வேளாண் கருவிகளின் பங்களிப்பு மிகவும் தேவை. வேளாண் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு அதிகமாக உள்ள பஞ்சாப், அரியானா மாநிலங்கள் உணவு உற்பத்தியில் நாட்டிலேயே முன்னோடி மாநிலங்களாக உள்ளன. மேலும் வேலையாட்களின் பற்றாக்குறை நாளுக்கு நாள் பெருகி வரும் இச்சூழலில் வேளாண் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு இன்றியமையாததாகிற்று.

நாடு சுதந்திரமடைந்ததிலிருந்து வேளாண் உற்பத்தியிலும் வேளாண் கருவிகள் கண்டுபிடிப்பிலும் பயன்பாட்டிலும் பல மடங்கு முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளோம். ஆயினும் வேளாண் உற்பத்திக்கு மிக முக்கிய எடுகோலாக விளங்கும் இயந்திரங்கள் பண்ணைகளில் எதிர்பார்த்த அளவு பயன்பாட்டில் இல்லாமல் இருப்பதற்கு முக்கிய காரணம் அவற்றின் விலையாகும். 78 விழுக்காடு சிறு குறு உழவர்களைக் கொண்ட நம் நாட்டில் பல இலட்ச ரூபாய் மதிப்பிலான இயந்திரங்களை ஒரு தனி நபர் வாங்கிப் பயன்படுத்துவது என்பது சாத்தியமில்லாத ஒன்று. அப்படியே வாங்கினாலும் தனது நிலத்தில் பயன்படுத்திய பிறகு ஆண்டு முழுவதும் அவ்வியந்திரத்தினை பயன்படுத்தாமல் இருப்பதால் மிகுந்த பொருளிழப்பு ஏற்படும். ஆகவே உழவர்கள் சிலர் கூட்டாகச் சேர்ந்து இது போன்ற பெரிய இயந்திரங்களை விலைக்கு வாங்கி தங்கள் நிலங்களிலும் சுற்றுப்புறத்து விளை நிலங்களிலும் வாடகை முறையில் பயன்படுத்தினால் வருவாய் பல மடங்கு பெருகும்.

சிறிய விலை குறைந்த கருவிகளை வாங்குவது எளிது என்றாலும் அறுவடை, கதிரடித்தல் போன்ற பணிகளைச் செய்யவல்ல இயந்திரங்களின் விலைகள் சற்று அதிகமாகவே உள்ளன. பல நாடுகளில் வேளாண் இயந்திரமயமாக்கல் வெற்றியுடன் வீறுநடை போட்டுக்கொண்டிருக்கும் நேரத்தில் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தினாலே வேலை ஆட்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு பறிபோய்விடும் என்ற தவறான எண்ணம் இந்தியாவில் சில ஆண்டுகளுக்கு

முன்புவரை இருந்து வந்தது. ஆனால் அதையும் தாண்டி வேளாண் இயந்திரங்களால் உணவு உற்பத்தியும் எதிர்கால மக்கள் தொகைக்கு ஈடுகொடுக்கக் கூடிய உணவு உற்பத்தித் திறனும் - இவை எல்லாவற்றிற்கும் மேல் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதால் சாகுபடிப் பரப்பு பெருகுவதும், அதன் வாயிலாக அதிகரித்த சாகுபடியினால் விளையும் பொருட்களைக் கையாளுவதற்கும், பதப்படுத்தவதற்கும் சந்தைப் படுத்துவதற்கும் வேலையாட்களின் தேவை பல மடங்கு அதிகரித்ததை புள்ளி விவரங்களுடன் ஆராய்ச்சிகள் பல கண்டறிந்ததை உழவர்கள் இன்று அனுபவத்தால் ஒத்துக் கொண்டுள்ளனர்.

வாடகை முறையில் இயந்திரங்களையும், கருவிகளையும் பயன்படுத்தும் போது, அவற்றின் வருவாய் மிகவும் அதிகரித்து அக்கருவிக்குச் செலுத்திய மூலதனத்தை மிகக் குறுகிய காலத்திலேயே ஈட்டிவிட முடியும் என்பதால் அதற்குப் பிறகு கிடைக்கும் வாடகைத் தொகை இலாபக் கணக்கிலேயே வரும். எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு சுழல் கலப்பையினை (Rotavator) வாடகை முறையில் பயன்படுத்தினால் ஒரே ஆண்டிலேயே அதன் விலைக்குச் செலுத்திய தொகையைத் திரும்பப் பெறலாம். இதனால் ஊரகப்பகுதி இளைஞர்களுக்கு நல்ல வேலை வாய்ப்பும் வருமானமும் பெருகும்.

இம்முறையில் இயந்திரங்களை வாடகைக்குக் கேட்கும் உழவர்களின் தேவைகளையும் பயிர், நிலம், கால நிலைகளையும், துல்லியமாக அறிவியல் முறையில் அணுகி பாரபட்சமின்றி திட்டமிட்டு செயல்பட்டோமானால் மிகப்பெரும் சவால்களையும் தாண்டி பல நன்மைகளையும் வருமானத்தையும் பெருக்க இயலும்.

இம்முறையின் பயன்கள்

- உழவர்கள் கூட்டாக இயந்திரங்களை வாங்குவதால் தனி நபர் மூலதனம் குறைவாக இருந்தாலே போதுமானதாகும்.
- பொதுவாக தனிநபர் வைத்திருப்பதைவிட கூட்டாக வாடகை முறையில் செயல்படும் வேளாண் இயந்திரங்கள் நல்ல இலாபத்தில் இயங்குவதால் அவற்றின் இயங்கும் தன்மையும் சிறந்த முறையில் பராமரிக்கப்படுவது கண்கூடு.
- ஒரு குறிப்பிட்ட வேலைக்கு (உழுவு, நடவு, அறுவடை, கதிரடித்தல்) உலகத்திலேயே சிறந்த பெரிய கருவியினை அதிக விலை கொண்டதாயினும் வாங்க முடியும். மாறாக அதே வேலைக்கு சிறிய தரமற்ற

கருவியை வாங்கும்போது அதன் செயல்பாடு விழலுக்கு இறைத்த நீராய் ஆகிவிடும். வாடகை முறைத் திட்டத்தை வெற்றிகரமாகச் செயல்படுத்தி வரும் பஞ்சாப், அரியானா போன்ற மாநிலங்களில் உள்ள இயந்திரங்களின் அளவானது மிகப் பெரியதாக இருப்பது இதற்குச் சான்று.

- இயந்திரங்களால் விளைச்சல் பெருகுவதால் நிலத்தின் உரிமை யாளருக்கும், வாடகைத் திட்டத்தைச் செயல்படுத்தும் உழவர் குழுவிற்கு வருவாய் அதிகரிப்பதால் அக்குழுவின் உறுப்பினர்களின் வாழ்க்கைத் தரமும் உயரும்.
- தனி நபர் உரிமையாளராக உள்ள ஒரு ஆண்டில் செயல்படும் நாள்கள் மிக மிகக் குறைவு. அதனால் அவற்றின் பராமரிப்புச் செலவு அதிகரித்து பல நேரங்களில் நட்டம் ஏற்படுகிறது. இதுவே வாடகைத் திட்ட முறையில் விடப்படும்போது இயந்திரம் செயல்படும் நாள்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதால் இலாபம் பெருகும்.
- சுய உதவிக் குழுக்களின் மூலம் இத்திட்டத்தைச் செயல்படுத்த கருவிகளை வாங்கும்போது வங்கிக் கடனுதவியும் மானியமும் எளிதில் கிடைக்கிறது. இக்குழுக்களுக்கு அடமானமின்றி வங்கிக் கடன் பெற திட்டங்கள் பல உள்ளன.
- வாடகைத் திட்டத்தின் மூலம் நாட்டின் மூலை முடுக்குகளிலுள்ள சிறிய நிலங்களுக்கு வேளாண் இயந்திரமயமாக்கலின் பயன் சென்றடையும். இதன் வாயிலாக சிறிய நிலம் வைத்திருப்போரும் இயந்திரமயமாக்கலின் பயனை நுகர முடியும்.

சற்றொப்ப ஒரு நூற்றாண்டாக, 1912 ஆம் ஆண்டு நம் நாட்டில் பஞ்சாபில் கதிரடிக்கும் இயந்திரத்திற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இந்த வாடகை முறை அதன் சீரிய செயல்பாடுகளால் பல்வேறு பரிமாணங்களை அடைந்து தற்போது நிரூபிக்கப்பட்ட வெற்றி முறையாக உழவர் மத்தியில் வலம் வந்துகொண்டிருக்கிறது. வேளாண் உற்பத்திக்கு வேளாண் இயந்திரங்கள் வித்திடுவதும் வேளாண் இயந்திரங்களின் முழுப் பயனை நாடு அடைய, இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளுக்கு இவ்வாடகை முறைத் திட்டம் உரிய முறையாக விளங்குவதும் உலகம் கண்ட உண்மை. இத்தகைய வியத்தகு நன்மைகளைக் கொண்ட வாடகை முறைத் திட்டத்தினை பல உழவர்கள் கூட்டாகச் சேர்ந்து ஒற்றுமையுடன் நடத்தினால் வரப்புயர நீர் உயர்ந்து, நெல் உயர்ந்து, கோன் உயர்ந்து, குடி உயரும்!

மா மரத்தில் கிளைப் படர்வு மேலாண்மை (Canopy Management)

முனைவர் த.ந.பாலமோகன், சா.ராஜதுரை, பொ.மேகலா

பழத்துறை

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

கிளைப் படர்வு பராமரிப்பு / கவாத்து

மா மரத்தில் கிளைப் படர்வு மேலாண்மை அல்லது கவாத்து ஒவ்வொரு ஆண்டும் அறுவடை செய்த பின் செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் வரும் ஆண்டுக்கு தேவையான இளந்தளிர் உற்பத்தியை ஊக்குவித்து விளைச்சலைப் பெருக்க முடியும். ஆண்டுதோறும் கவாத்து செய்வதால் தோட்டத்தினை நன்கு பராமரிக்க இயலும்.

கவாத்து செய்வதன் பயன்கள்

- ❖ மகசூலை அதிகரிக்கலாம்
- ❖ தொடர்ந்து மகசூல் பெறலாம்
- ❖ தரத்தை நிலை நிறுத்தலாம்
- ❖ காற்றோட்டம், சூரிய வெளிச்சம் பெறுவதன் மூலம், பூச்சி, நோய் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்
- ❖ மரங்களை அதிக நாட்கள் பலன் தர செய்ய இயலும்
- ❖ எளிதாக அறுவடை செய்யலாம்

கிளைப்படர்வு மேலாண்மை

மா மரத்தில் கிளைப்படர்வு மேலாண்மை என்பது அதன் மொத்த கிளைப் பரப்பைச் சரிவர பராமரிப்பதே ஆகும். இதன் மூலம் நல்ல தரமான பழங்களைப் பெறுவதோடு மட்டுமில்லாமல் அதிக விளைச்சலைக் குறைந்த செலவில் பெறலாம். பொதுவாக கிளைப்படர்வு மேலாண்மைக் குளிர்ப் பிரதேச பயிர்களான ஆப்பிள், பிளம்ஸ், பேரிக்காய் போன்றவற்றில் செய்யப்பட்டு பெரிதளவு

பின்பற்றப்பட்டு வருகிறது. எனினும் மா போன்ற வெப்ப, மித வெப்ப மண்டல பயிர்களில் இத்தகைய கிளைப்படர்வு ஆராய்ச்சிகள் தற்போது தான் முடுக்கி விடப்பட்டுள்ளன. இந்தியாவிலும் ஏனைய நாடுகளில் கிளைப்படர்வு ஆராய்ச்சிகள் தற்போது மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இத்தகைய கிளைப்படர்வு மேலாண்மை அடர் நடவு முறைகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. எனவே, உழவர்கள் மா மரச் சாகுபடியை லாபகரமாக செய்ய கவாத்து, கிளை படர்வு மேலாண்மை தொடர்ந்து மேற்கொள்வது அவசியம்.

விளைச்சல் பாதிப்பு பொதுவாக வயதான பெரிய மா மரங்களில் பரவலாக காணப்படும். ஏனெனில், வயதான மரங்களின் கிளைகள் நெருக்கமாகவும் வலுவிலும் காணப்படும். எனவே அதிக விளைச்சல் கிடைப்பதில்லை. நெருக்கமாக உள்ள கிளைகளை அகற்றிவிட்டு ஆரோக்கியமான கிளைகளை மட்டும் வளர அனுமதிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் சூரிய வெளிச்சம், காற்று உள்ளே உள்ள கிளைகளுக்குக் கிடைத்து மரம் நன்றாக வளர்ந்து பூக்கள் பூத்து காய்ப்பிடிக்க ஏதுவாகிறது.

மரத்தின் வயது, கிளைப்படர்வை பொறுத்து மாமரத் தோட்டங்களை மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை:

- ❖ இளந்தோட்டம் - 5 முதல் 10 ஆண்டுகள் வரை
- ❖ நன்கு விளைச்சல் தரக்கூடிய தோட்டம் - 10 முதல் 25 ஆண்டுகள்
- ❖ வயதான, உற்பத்தி குறைவாகவுள்ள தோட்டம் - 26 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக உள்ள மரங்கள்

கவாத்து செய்யும் காலம்

அறுவடைக்கு பிறகு - ஜீன் முதல் ஆகஸ்ட்.

கவாத்து செய்வதற்கு பொதுவான பரிந்துரை

- ❖ காய்ப்பு முடிந்த கிளைகளின் நுனியைக் கிள்ளுவது
- ❖ காய்ந்த, குறுக்கும் நெடுக்குமாக உள்ள கிளைகளை அகற்றுவது
- ❖ பூச்சி, நோய் தாக்கப்பட்ட கிளைகளை அகற்றுவது

இளந்தோட்டம் கவாத்து முறை

- ❖ கூர்மையானக் கத்தியைக் கொண்டு தோல் பகுதியில் காயம் ஏற்படாதவாறு குறுக்கும் நெடுக்குமான கிளைகளை வெட்ட வேண்டும்.
- ❖ மா மரத்தின் நடுவில், மேல்நோக்கி வளர்ந்த ஓரிரு கிளைகளை வெட்டுவதன் மூலம் சூரிய வெளிச்சம் ஊடுருவ ஏதுவாக இருக்கும். மேலும் வளர்ச்சியும் மட்டுப்பட்டு பரந்து வளர ஏதுவாகும்.
- ❖ மரத்தின் உள் பகுதியில், அதனை அடுத்த தண்டுப்பகுதியில் காணப்படும் தேவையற்ற கிளைகளை அகற்ற வேண்டும்.
- ❖ அதிக துளிர்விடும் நுனிக்கிளைகளில் திடகாத்திரமான இரண்டு அல்லது மூன்று கிளைகளை விட்டு மீதமுள்ள துளிர்களை நீக்கி விடவும்.
- ❖ நுனிகளை வெட்டி எடுப்பதன் மூலம் அதிக கிளைகள் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கலாம்.
- ❖ பொதுவாக 25 - 30 சதவிகித கடந்த வருட கிளைகளை நீக்க வேண்டும்.

விளைச்சல் தரக்கூடிய தோட்டம்

- ❖ நடுப்பகுதியில் இருந்து வளர்ந்த ஒன்று (அ) இரண்டு மேல் நோக்கி வளர்ந்த கிளைகளைக் குறைப்பதன் மூலம் மரத்தின் உயரம் குறைக்கப்படுவதோடு மட்டுமில்லாமல், சூரிய வெளிச்சம் உள்ளே கிளைகளுக்கு கிடைத்து, ஒளிச்சேர்க்கை எளிதாக நடைபெறுகிறது.
- ❖ மரத்தின் உள் பகுதியில், அதனை அடுத்த தண்டுப்பகுதியில் காணப்படும் தேவையற்ற கிளைகளை அகற்ற வேண்டும்.
- ❖ நுனிக்கிளைகளில் திடகாத்திரமான இரண்டு, மூன்று கிளைகளை விட்டு மீதமுள்ள துளிர்களை நீக்கி விடவும்.
- ❖ கிளைகளை வெட்டும் போது அதன் பட்டைகளுக்குச் சேதம் ஏற்படாதவாறு கிளையின் அடிப்பாகத்தில் லேசான வெட்டு கொடுத்து பின் அகற்ற வேண்டும்.
- ❖ காய் பிடித்த மா மரங்களில் கிளைப்படர்வு மேலாண்மை செய்யும் போது 25 சதவீத கடந்த வருட வளர்ச்சியை நீக்குவதன் மூலம் மீதமுள்ள கிளைகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கலாம்.

வயதான , உற்பத்தி இல்லா தோட்டம்

- ❖ காய்ப்பிடிக்கும் தன்மையைத் தொடர்ந்து கவனித்து வருவதன் மூலம் கண்டறியலாம்.
- ❖ மரங்களில் தேவையற்ற பக்க கிளைகளை நீக்க வேண்டும்.
- ❖ நடுப்பகுதியில் இருந்து வளர்ந்த ஒன்று (அ) இரண்டு மேல் நோக்கி வளர்ந்த கிளைகளைக் குறைப்பதன் மூலம் மரத்தின் உயரம் குறைக்கப்படுவதோடு மட்டுமில்லாமல், சூரிய வெளிச்சம் உள்ளே கிளைகளுக்கு கிடைத்து, ஒளிச்சேர்க்கை எளிதாக நடைபெறுகிறது.
- ❖ மரத்தின் உள் பகுதியில் மற்றும் அதனை அடுத்த தண்டிப்பகுதியில் காணப்படும் தேவையற்ற கிளைகளை அகற்ற வேண்டும்.
- ❖ பொதுவாக 30-40 சதவீகித வளர்ச்சியை நீக்குவதன் மூலம் புதிய கிளைகளை ஊக்குவித்து நல்ல மகசூல் பெறலாம்.

கவாத்துக்கு பிந்தைய பின்செய் நேர்த்தி

- ❖ ஒவ்வொரு கவாத்து செய்யப்பட்ட மரத்திற்கும், 2.5 கிலோ யூரியா, 6 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 1.6 கிலோ பொட்டாஷ் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவுகள் ஆகும். மேற்கொண்ட பரிந்துரையில் அரை அளவு யூரியா, முழு அளவு சூப்பர் பாஸ்பேட், அரை அளவு பொட்டாஷ் உரங்களை பிப்ரவரி முதல் மார்ச் மாத இறுதிக்குள் இட வேண்டும். பின்பு தேவையான அளவு நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ❖ கவாத்து செய்த பின்பு மீதமுள்ள உரத்தை இட வேண்டும்.
- ❖ மரங்களைச் சுற்றி வட்டப்பாத்திகளை அமைத்து, உரங்களைக் கொடுக்க வேண்டும். அவ்வாறு உரங்களை மரத்தின் தண்டுப் பகுதியிலிருந்து 1.5 மீட்டர் அளவு, வட்டப்பாத்திக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் உரங்களை இட வேண்டும். நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் (50 முதல் 100 கிலோ / மரம்) கவாத்து செய்த பின்னர் இட வேண்டும்.
- ❖ உரங்களைக் கொடுப்பதற்கு முன்பு அவை கொடுக்க வேண்டிய மற்ற உரங்களோடு நன்றாக கலந்து மண்ணில் 15-20 செ.மீ ஆழத்தில் இட வேண்டும்.

ஊசி ஈயின் வாழ்க்கைச் சரிதமும்
அதன் மேலாண்மை முறைகளும்



ஊசி ஈ புழு பருவம்



ஊசி ஈ கூட்டுப்புழு பருவம்



வளர்ச்சியடைந்த ஈ பருவம்

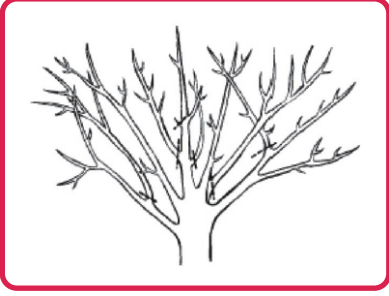
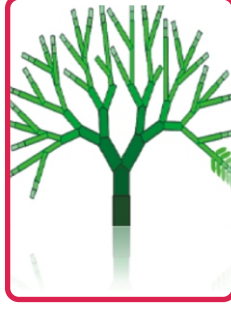


ஊசி ஈ தாக்கப்பட்ட பட்டுக்கூடுகள்



தாவர இலைச்சாறு

மாவில் கவாத்து மற்றும் கீளைப்படர்வு மேலாண்மை (Canopy Management)



சரியான முறையில் வடிவமைக்கப்பட்ட மா மரம்



கவாத்து செய்வதற்கு முன்பு

கவாத்து செய்த பின்பு

கவாத்து மற்றும் களைப்படர்வு மேலாண்மை செய்ய
உதவும் கருவிகள்



பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள்



துத்தநாக குறைபாடு



மக்னீசியம் குறைபாடு

கோ.ஆர்.எச் - 3 வீரிய ஒட்டு நெல், விதை உற்பத்தி



மர வாசனைப் பயிர்களில் பூச்சி மேலாண்மை

முனைவர் ம. கண்ணன், முனைவர் மு. ஆனந்தன்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
தடியன்குடிசை, திண்டுக்கல் மாவட்டம் - 624 212

கிராம்பு (சைஜ்சியம் அரோமேட்டிகம்), ஜாதிக்காய் (மிரீஸ்டிக்கா பிராக்ரன்ஸ்), இலவங்கப்பட்டை (சின்னமோம் வீரம்), சர்வசகந்தி (பைமெண்டா டயோய்கா) ஆகியவை முக்கிய மரவாசனைப் பயிர்களாகும். இந்தியாவில் மரவாசனைப் பயிர்களின் சாகுபடி இன்னும் ஆரம்ப நிலையிலேயே உள்ளது. இந்தியாவில், தமிழ்நாடு, கர்நாடகம், கேரளம் போன்ற மாநிலங்களில் சிறு அளவிலேயே மரவாசனைப்பயிர்ச் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இப் பயிர்களில் பூச்சி தாக்குதலினால் குறைந்த அளவே சேதம் ஏற்படுகிறது.

1. கிராம்பைத் தாக்கும் பூச்சிகளும் அதன் மேலாண்மையும்

பொதுவாக, கிராம்பைத் தாக்கும் பூச்சிகள் குறைவாகவே உள்ளன.

பூச்சிகள்

கிரிக்கெட் பூச்சி, செதில் பூச்சிகள், மரத்துளைப்பான், இலை திண்ணிப்புழுக்கள் ஆகியவை கிராம்புச் செடியைத் தாக்கும் முக்கிய பூச்சிகளாகும்.

கிரிக்கெட்

நாற்றங்காலில் இளங்குருத்துக்களைக் கடித்து, இப்பூச்சிகள் சேதம் விளைவிக்கும். இவற்றை 0.05 % கார்பரில் (அ) லிண்டேன் துகள் கலவையை மண்ணில் ஊற்றுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

'சாப்ட்' (Soft) செதில் பூச்சிகள்

வெளிர் பழுப்பு நிறங்கொண்ட இப் பூச்சிகள், சிறு வடிவடங் கூட்டமாய் இருக்கும். இவை நாற்றங்காலிலும் நடட் கிராம்பு செடிகளிலும் காணப்படும். இளங்குருத்துக்களையும், வளர்ந்த செடியின் இலைகளையும் பாதிக்கும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் வாடி, வாட்டமுற்றுக் காணப்படும். இவற்றை மானோகுரோட்டோபாஸ் 0.05% தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

மரத்துளைப்பான்

இது கிராம்பு மரங்களின் நடுத்தண்டை வளைத்து (Gridling) பின் துளையிட்டு அதில் நுழைந்து கீழ் பாகத்தில் துளைத்துச் செல்லும். துளையைச் சுற்றி, மரத்தாடும் புழுவின் கழிவுப் பொருட்களும் கலந்து கூடு போலக் காணப்படும். இறுதியில் இப்புழுவின் பாதிப்பால் மரம் பட்டுப்போய் விடும். புழு வெண்பழுப்பு (Creamy brown) நிறத்துடன் காணப்படும். இப்புழுவின் ஆரம்பத் தாக்குதலை, குயினால்பாஸ் 1% மருந்தை, புழு துளைத்த ஓட்டையில் ஊற்றி, பின் அந்த ஓட்டையைப் பஞ்சு கொண்டு நன்றாக மூடிவிடுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். லிண்டேன் 50% குழம்பை, ஒரு பிரஷ் கொண்டு மரத்தண்டுமீது, சுமார் ஒரு மீட்டர் உயரத்துக்குத் தடவி விடுவதன் மூலம், இப்புழுவின் தாக்குதலைத் தவிர்க்க இயலும்.

இலையைத் தீன்லும் புழுக்கள்

நாற்றங்காலில் தளிர் இலைகளைக் கடித்து, செடிகளுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் இவற்றை குயினால்பாஸ் 0.05% மருந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

2. இலவங்கப்பட்டையைத் தாக்கும் பூச்சிகள்

இலவங்கப்பட்டை வண்ணத்துப்பூச்சி

இலவங்கப்பட்டை மரத்தினை பல்வேறு இன வண்ணத்துப்பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. வண்ணத்துப்பூச்சிகளால் நம் பயிர்களுக்கு நேரடியாக எந்த பாதிப்பும் இல்லை. ஆனால் அவற்றின் இளம் பருவ நிலையான புழுக்களால் மரம், செடி, கொடிகள் தாக்கப்பட்டு பாதிப்புக்கு உள்ளாகின்றன.

பட்டை மரத்தினைத் தாக்கும் முக்கிய பூச்சியான இது குறிப்பாக தென் இந்தியா, இலங்கை பகுதிகளில் பரவி உள்ளது. இதன் சிறிய புழுக்கள் புதியதாக வெளிவரும் தளிர்களையும், வளர்ந்த புழுக்கள் இளம் இலைகளையும் உண்டு சேதப்படுத்துகின்றன. தாக்கப்பட்ட மரத்தில் இலைகளின் நடுவே உள்ள நரம்பு மட்டுமே எஞ்சியிருக்கும். இதனால் மரத்தின் பொதுவான வளர்ச்சி குறைந்து, கிளைகளின் பருமன் சிறியதாகி விடும். அப்போது பட்டை உறிக்க ஏதுவாக இல்லாததுடன் தரம் குறைந்த பட்டைகள் கிளைகளிலிருந்து கிடைக்கும்.

இந்த வண்ணத்துப்பூச்சிகள் பொதுவாக மணற் பாங்கான பகுதி, நீரோடை, கால்வாய் போன்ற இடங்களில் பறந்து கொண்டிருக்கும். பருவ மழை பொழியும்

ஆகஸ்ட் மாதங்களில் இதன் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும். பட்டையை தவிர சாலை ஓர நிழல் மரங்களையும், கொடிகளையும் இதன் புழுக்கள் தாக்கும். வண்ணத்துப்பூச்சியின் உடல் வெள்ளை நிற புள்ளிகளுடன் வெல்வெட் பழுப்பு நிறமாக இருக்கும். முன் இறக்கையின் அடியில் அழகான வரிசையாக வெள்ளை நிற புள்ளிகள் இருக்கும். அதேபோல் பின் இறக்கையிலும் நீள் வடிவ புள்ளிகள் இருக்கும்.

பெண் பூச்சிகள் தனித்தனி முட்டைகளை இளம் இலைகளின் மேல் அல்லது கீழ்புறம், தண்டு, இலைக்காம்பு ஆகியவற்றில் இடுகின்றன. சிறிய முட்டைகள் வட்டமாக, மஞ்சள் நிறமுடன் தோன்றும். சுமார் 3-5 நாளில் இதிலிருந்து இளம் புழுக்கள் வெளிவரும். புழுப்பருவம் ஐந்து நிலைகளை உடையது. இந்த நிலைகளில் இதன் வண்ணம் வெவ்வேறாக இருக்கும். முதல் நிலை புழு கருப்பு நிறத்தில் இருக்கும். பின் அது வளர்ந்து நான்காம் நிலை அடையும்போது பக்க கோடுகள் மறைந்து முத்து நிற வெள்ளைப் புள்ளிகள் இரண்டு வரிசையில் தோன்றும். அப்போது உடல் முழுவதும் மஞ்சளாக மாறிவிடும். பின்னர் கடைசி நிலையில் புழுக்கள் இளஞ்சிவப்பு பழுப்பு நிறமுடன் தோன்றும். இதன்பின் உண்பதை நிறுத்திவிட்டு கூட்டுப்புழுவாக மாறும். இந்த கூட்டுப்புழு நூலால் கட்டப்பட்டதுபோல் இரண்டு நூலிழைகள் உடல், மரத்தின் தண்டு பகுதியைச் சேர்க்கும். சுமார் 11-13 நாளில் இதிலிருந்து வண்ணத்துப்பூச்சி வெளிவரும். மொத்த வளர்ச்சி பருவம் சுமார் ஒரு மாதம் அகும்.

இயற்கையில் டெலினோமஸ் ரீமஸ் என்னும் ஒட்டுண்ணி இப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

நீல வண்ணத்துப்பூச்சி

புள்ளு பாட்டல் என்றழைக்கப்படும் இவை மிக அழகாக எழில் மிகு தோற்றமுடன் காணப்படும். ஆனால் இதன் புழுக்கள் இலைகளை உண்டு மரத்தின் வளர்ச்சியைக் குறைந்து விடுகின்றன. இந்த வண்ணத்துப்பூச்சி ஈரம் நனைந்த மணல் பகுதிகளில் ஆங்காங்கே பறந்து கொண்டிருக்கும். இதன் முன் இறக்கையில் எமரால்ட் பச்சை நிற புள்ளிகள் இருக்கும். முன்வரிசை புள்ளிகள் சிறியதாகவும் பின்புறம் அது பெரியதாகவும் இருக்கும். பின் இறக்கை நீலம் கலந்த பச்சை நிறமுடன் முனைப் பகுதியில் வெள்ளை நிறத்துடன் காணப்படும். இதன் இறக்கை சுமார் 75-90 மி.மீ. நீளமுடையது. அதனால் இதன் பறக்கும் திறன் அதிகமாக உள்ளது. பெண் பூச்சிகள் இலையின் பின்புறம் சிறிய, மஞ்சள் நிற

உருண்டை முட்டைகளை இடுகின்றன. இதிலிருந்து ஆறு நாளில் வெளிவரும் இளம்பழுக்கள் முட்களுடன் சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும். பின் பச்சை நிறமாக மாறி பக்கவாட்டில் மஞ்சள் நிற கோடு தோன்றும். நன்கு வளர்ந்த பழுக்களின் முன்புறம் இரண்டு ஜோடி சிறிய முட்களும் காணப்படும். இந்த ஜோடி முட்களின் இடையே மஞ்சள்கோடு உடலின் கடைசி வரை காணப்படும். இலைகளின் பின்புறம் சுமார் 31 நாளில் கூட்டுப்புழுவாக மாறிவிடும். இக் கூட்டுப்புழுவில் முன்புறம் கூரான முள் ஒன்று இருக்கும். சுமார் 20 நாளில் இதிலிருந்து அழகான வண்ணத்துப்பூச்சி வெளியே வரும். இதன் மொத்த வாழ்க்கை சுமார் 57-60 நாட்கள் ஆகும்.

இந்த வகை வண்ணத்துப்பூச்சிகள் வன மரங்களில் காணப்படுகின்றன.

தண்டு மற்றும் இலை பிணைக்கும் பழு

இந்த பழுக்கள் இலைகளைத் தண்டின் பின்ன வைத்தபின் அதனுள் இருந்து கொண்டு இலைகளைச் சுருட்டி, சுரண்டி உண்கின்றன. வெளிர் பச்சை நிறமுடன் தோன்றும் இப்பழுக்கள் சிலந்தி வலை போன்று நூலாம்படையால் வளரும் தண்டுகளையும் இளங்கிளைகளையும் இணைத்து விடும். இப் பழுக்கள் கையால் தொட்டவுடன் நெளிந்து வெளிச்சமில்லாத இடத்தைத் தேடி செல்லும். இதன் முழு வாழ்க்கை சுமார் 14-15 அந்த பின்னப்பட்ட வலையில் முடிந்து விடும். பழுப்பு நிற கூட்டுப்புழு பொன்றிற வலைகளுடன் காணப்படும். சுமார் ஒரு வாரத்தில் இதிலிருந்து வண்ணத்துப்பூச்சி வெளியே வரும். பழுப்பு நிற பூச்சியின் முன் இறக்கையில் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் இருக்கும். மாமரத்தில் தோன்றும் தண்டு, இலை சுருட்டுப்புழுவை போல் இலவங்கப்பட்டையிலும் காணப்படுகிறது.

கம்பளிப் பழுக்கள்

காபி, ரோஜா, ஆமணக்கு, துவரை, கல்யாணமுருங்கை ஆகிய செடிகளில் காணப்படும் டாசிக்கிரா மெண்டோசா எனப்படும் கம்பளிப்பூச்சியும், ஆமணக்கு, பருத்தி, மாதுளை, ரோஜா, மா, பேரிக்காய், ஏலக்காய் செடிகளில் காணப்படும் யுப்ராக்கிடஸ் பிராடர்னா என்ற கம்பளிப்பூச்சியும் தளிர், இலைகள், முற்றிய இலைகளை ஆகஸ்ட், டிசம்பர் மாதங்களில் உண்டு வெகுவாக சேதம் விளைவிக்கின்றன. இப் பழுக்களின் முதுகுகளில் கருப்பு, வெள்ளை நிறங்களில் முடிக்கொத்துகள் தென்படுகின்றன.

இலைத் துளைப்பான்

எலுமிச்சையில் தோன்றும் இலைத் துளைப்பான், இலவங்கப்பட்டை

இலைத் துளைப்பான் தளிர் இலவங்கப்பட்டை இலைகளில் தென்படுகின்றன. இதன் தாக்குதலினால் இலைகள் சுருங்கிக் காணப்படுகின்றன. தென்மேற்கு பருவ காலங்களில் இப் பூச்சிகள் அதிகளவில் தென்படுகின்றன. தென் பழநி மலைகளில் பில்லோக்னிஸ்டிஸ் கிரைசோக்டொலாமா எனப்படும் ஒரு இலைத் துளைப்பான் பூச்சியும் தென்படுகின்றது.

சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள்

சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளில் அசவிணி, தத்துப்பூச்சி, மெழுகு பூச்சிகள் அடங்கும். இளம் இலைகளில் உள்ள சாற்றை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் பழுப்பு நிறமடைந்து சில சமயம் உதிர்ந்து விடும். சில்லிட் எனப்படும் பறக்கும் அசவிணியால் இலைகளில் முட்டை முட்டையான அம்மை போன்ற கொப்புளங்கள் தோன்றும். அதன் தேன் போன்ற எச்சத்தினால் கருப்பு நிற சூட்டிமோல்ட் பூஞ்சாணம் தோன்றும். ஆனால் இதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு, பக்க விளைவுகள் மிகவும் குறைவே ஆகும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

புழுக்கள், அதன் கூட்டுப்புழுக்களைச் சேகரித்து அழித்து விடுவது சிறந்த முறையாகும். பட்டை மரம் என்பதால் இதற்கு மருந்து தெளிக்க வேண்டுமெனில் பூச்சி மருந்து அதிகம் தேவைப்படும். மேலும் தெளிக்கும்போது அதன் உட்புறம் உள்ள கிளை, இலைகளில் படுமாறு தெளிக்க வேண்டும்.

வண்ணத்துப்பூச்சியின் மேற்கூறிய புழுக்களால் அதிகமாக சேதாரம் காணப்பட்டால் குயினால்பாஸ் 20 மில்லியை பத்து லிட்டர் நீரில் கலந்து ராக்கர் தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கலாம். பொதுவாக இப் புழுக்களுக்கு இயற்கை எதிரிகளான டெலினோமஸ், டெட்ராஸ்டிக்ஸ், அப்பான்டாலஸ் போன்ற ஓட்டுண்ணிகள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.

இந்தப் பூச்சிகளின் கட்டுப்பாட்டுமுறை

இளந்தளிர் விடும் காலத்தில் அதாவது ஜூன் - ஜூலை மாதங்களிலும் அல்லது செப்டம்பர், அக்டோபர் மாதங்களில் வேப்பெண்ணெய் கரைசல் 3 சதம் அல்லது வேப்பம்புண்ணாக்கு கரைசல் 5 சதம் தெளிப்பதினால் இப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். அதிகளவில் பூச்சிகள் தென்படும் பொழுது குவினல்பாஸ் அல்லது மோனோகுரோடோபாஸ் லிட்டருக்கு 2மி.லி. என்றளவில் தெளிப்பதினால் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சீகப்புத் தண்டுத்துளைப்பான்

சியூஷெரா காயியே என்றழைக்கப்படும் தேயிலை, காபி, ஆரஞ்சு, தேக்கு தண்டுத் துளைப்பான் இலவங்கப்பட்டையிலும் காணப்படுகிறது. ஆரம்ப நிலையில் இளம் வாதுகள் காய்ந்து தென்படும். காய்ந்த வாதுகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டு ஓட்டைகளும் அதிலிருந்து வெளிவரும் பூச்சியின் எச்சமும் தென்படும்.

காய்ந்த வாதுகளை உடனடியாக அப்புறப்படுத்துவதினால் இப் பூச்சியின் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம். வெட்டப்பட்ட இடத்திலும் மரத்தில் காயம் பட்ட இடத்திலும் பைடோனோன் அல்லது போர்டோ கலவையைத் தடவுவது அவசியம். எனினும் இப் பூச்சியின் தாக்குதல் குறைந்தளவிலேயே காணப்படுகின்றது. பூச்சியினால் ஏற்பட்ட ஓட்டையினுள் செல்பாஸ் மருந்தை வைத்து ஓட்டையைக் காற்று புகாதவாறு அடைத்திடலாம். ஒரு மரத்திற்கு 1-1.50 மில்லி அளவுக்கான மோனோகுரோட்டோபாஸ் பூச்சிக் கொல்லியை ஊசியினால் செலுத்துவதினாலும் இப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

3. ஜாதிக்காயில் பூச்சி மேலாண்மை

ஜாதிக்காயில் பூச்சிகள் குறைவு. இலைகளில் உள்ள சாற்றினை உறிஞ்சும் மாவுப் பூச்சிகளை, பூச்சித் தாக்குதல் அதிகமாக தென்படும்போது மோனோகுரோட்டோபாஸ் அல்லது மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ் என்ற மருந்துகளில் ஒன்றை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மி.லி. என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

4. சர்வ சுகந்தியில் பூச்சி மேலாண்மை

சர்வ சுகந்தியில் அதிகமாக பூச்சிகளின் தாக்குதல் இல்லை. சில சமயம் இளம் இலைகளில் தேயிலைக் கொசுவின் (Tea Mosquito) தாக்குதலைக் காணலாம். பூச்சித் தாக்குதல் அதிகமாக தென்படும்போது மட்டுமே சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சி கொல்லிகளான மேலத்தியான் அல்லது மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ் அல்லது டைமீத்தோயேட் லிட்டருக்கு 1 மில்லி என்ற அளவில் தெளித்து இக்கொசுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இலைகளைச் சாகுபடி செய்வதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பு மட்டுமே இப்பூச்சி கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

தாவர நூற்புழுக்களின் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

முனைவர் பா. வெற்றிவேல்காளை, முனைவர் ச. சுப்பிரமணியன், முனைவர் ஏ. ஐ. ஜோனாத்தான்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம், கொடைக்கானல்
நூற்புழுவிடல் துறை, பயிர் பாதுகாப்பு மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

நமது நாடு உணவு தானிய உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெற்று இருப்பினும் மக்கள் தொகை பெருக்கத்திற்கு இணையாக வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதில் பல்வேறு இடர்பாடுகள் உள்ளன. அவற்றுள் பூச்சிகள், நோய்கள், நூற்புழுக்கள் உழவர்களுக்கு மிகப்பெரிய சவாலாக இருக்கின்றன. இவற்றில் நூற்புழுக்களின் தாக்குதல் பொதுவாக குறைத்தே மதிப்பிடப்படுகிறது. ஏனென்றால் இந்நூற்புழுக்கள் அளவில் மிகவும் சிறியதும், கண்ணுக்கு புலப்படாததும் மேலும் இதன் தாக்குதலை எளிதில் அறிந்து கொள்ள முடியாததுமாகும்.

உலக அளவில் தாவர நூற்புழுக்கள் மட்டும் 12.3 சத விளைச்சல் இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்தியாவில் மட்டும் வேளாண் உற்பத்தியில் சராசரியாக ஆண்டொன்றிற்கு சுமார் ரூ. 2106 கோடி அளவில் பொருளாதார இழப்பினை தாவர நூற்புழுக்கள் ஏற்படுத்துவதாக இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழகத்தின் கீழ் செயல்படும் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த நூற்புழு ஆராய்ச்சி திட்ட ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பொருளாதார முக்கியத்துவம் பெற்ற பயிர்களில் தாவர நூற்புழுக்கள் ஏற்படுத்தும் சேத மதிப்பீடுகள் அட்டவணையில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. இவை மட்டுமில்லாமல் எல்லா வகைப் பயிர்களிலும் மிகுந்த சேதத்தை நூற்புழுக்கள் உண்டாக்குகின்றன. நூற்புழுக்களை முற்றிலுமாக அழிப்பது கடினம். ஏனெனில் இரை செடிகள் வயலில் இல்லாத காலங்களிலும் நூற்புழுக்கள் வெகு காலம் உயிரோடு இருக்கும் தன்மை உள்ளவை. எனவே நூற்புழுக்களின் தாக்குதலை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து அவற்றை கட்டுப்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும்.

ஒருங்கிணைந்த நூற்புழு மேலாண்மை முறைகள்

நூற்றங்கால்

1. மண் வெப்ப மூட்டல் சூரிய வெப்பம் அதிகமாக உள்ள மார்ச் முதல் ஜூன் மாதங்களில் 8 காஜ் பருமனுள்ள நிறமற்ற பாலிதீன் கொண்டு 25-40

- நாட்களுக்கு முடிவைத்தல்.
2. நூற்புழுக்களைத் தாங்கி, எதிர்த்து வளரும் தன்மையுடைய வகைகளைத் தேர்வு செய்தல்
 3. விதை நேர்த்தி செய்தல் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமோனாஸ் புளுரசன்ஸ் (அ) 4 கிராம் டிரைகோடெர்மா விரிடி என்ற உயிரினக் கலவையைப் பயன்படுத்தல்
 4. நாற்றங்காலில் வேர் உட்பூசணத்தைச் சதுரமீட்டருக்கு 100 கிராம் வீதம் இடுதல்
 5. நாற்றங்காலில் கார்போ.பியூரான் 3ஜி குருணை மருந்தினை சதுரமீட்டருக்கு 10 கிராம் இடுதல்

**பொருளாதார முக்கியத்துவம் பெற்ற பயிர்களைத்
தாக்கும் நூற்புழுக்கள்**

வ.எண்	பயிர்கள்	சேதநிலை (சதவீதம்)	பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் நூற்புழு
1.	தட்டைப்பயிறு	27.30	வேர்முடிச்சு, மொச்சை வடிவ நூற்புழு
2.	தக்காளி	27.21	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
3.	நிலக்கடலை	21.60	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
4.	சணல்	21.35	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
5.	உருளைக்கிழங்கு	20-40	முட்டைக்கூடு, வேர்முடிச்சு நூற்புழு
6.	பட்டாணி	18.32	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
7.	கொண்டக்கடலை	18.30	வேர்முடிச்சு, மொச்சைவடிவ, வேரழுகல் நூற்புழு
8.	வெள்ளரி வகைகள்	18.20	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
9.	மாதுளை	17.30	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
10.	கத்தரி	16.67	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
11.	இஞ்சி	14.50	வேர்முடிச்சு, வேரழுகல் நூற்புழு
12.	வெண்டை	14.10	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
13.	ஆமணக்கு	13.93	மொச்சை வடிவ நூற்புழு
14.	மஞ்சள்	13.70	வேர்முடிச்சு, மொச்சைவடிவ நூற்புழு
15.	மிளகாய்	12.85	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
16.	துவரை	12.65	முட்டைக்கூடு, வேர்முடிச்சு நூற்புழு

வ.எண்	பயிர்கள்	சேதநிலை (சதவீதம்)	பாதிப்பு ஏற்படுக்கும் நூற்புழு
17.	எலுமிச்சை	12.60	எலுமிச்சை நூற்புழு
18.	வாழை	12.30	வேர்முடிச்சு, குடையும், வேரழுகல், சுருள் வடிவ, முட்டைக்கூடு நூற்புழு
19.	நெல்	10.54	வேர்முடிச்சு, நெல்வேர் நூற்புழு
20.	கேரட்	10.00	வேர்முடிச்சு நூற்புழு
21.	பீன்ஸ் வகைகள்		வேர்முடிச்சு நூற்புழு
22.	உளுந்து, பாசிப்பயிறு	8.90	வேர்முடிச்சு, முட்டைக்கூடு, மொச்சை வடிவ நூற்புழு
23.	பருத்தி	7.60	மொச்சைவடிவ, வேர்முடிச்சு நூற்புழு
24.	மிளகு	5.10	வேர்முடிச்சு, மொச்சைவடிவ நூற்புழு
25.	எள்	4.20	முட்டைக்கூடு நூற்புழு
26.	ஏலக்காய்	3.50	வேர்முடிச்சு, மொச்சைவடிவ நூற்புழு
27.	கோதுமை	2.50	விதை முடிச்சு மற்றும் முட்டைக்கூடு நூற்புழு

வயல்வெளி

1. கோடை உழவு

கோடைக்காலத்தில் வயலை இரண்டு (அ) மூன்று முறை ஆழ உழவு செய்வதால் நூற்புழுக்களின் முட்டைகள், வளர்ச்சியுறா, வளர்ச்சியுற்ற நூற்புழுக்கள் மண் மேற்பரப்பிற்கு கொண்டு வரப்பட்டு சூரிய வெப்பத்தினால் அழிக்கப்படுகின்றன.

2. நூற்புழுக்களைக் கவர்ந்திழுக்கும் பயிர்கள்

தட்டைப்பயிரைப் பயிர்ச் சாகுபடிக்கு முன்பு விதைத்து மண்ணிலுள்ள நூற்புழுக்கள் அப்பயிரால் கவர்ந்திழுக்கப்பட்ட பிறகு ஒரு மாதத்திற்குள் அப்புறப்படுத்தலாம்.

3. நூற்புழுக்களை அழிக்கவல்ல பயிர்கள்

கேந்தி, கடுகு போன்ற பயிர்களின் வேர்பகுதியிலிருந்து வெளிப்படும்

கசிவுப்பொருட்கள் நூற்புழுக்களை அழிக்கவல்லது. எனவே இப்பயிர்களை ஊடுபயிராக பயிர் செய்வதன் மூலம் நூற்புழுக்களை வெகுவாக கட்டுப்படுத்தலாம்.

4. வயலில் நீரைத் தேக்கி வைத்தல்

நன்செய் நிலங்களில் சாகுபடிக்கு முன்பாக சுமார் 3-6 மாதங்கள் நீரைத் தேக்கி வைக்கும்போது ஏற்படும் வேதியியல், நுண்ணுயிர் மாற்றத்தினால் வெளிப்படும் நச்சுப்பொருட்கள் நூற்புழுக்களை அழிக்கும் திறன் பெற்றவை.

5. தரிசாக விடுதல்

இரண்டு பயிர்களுக்கு கால இடை வெளியாக சுமார் 2-3 மாதத்திற்கு வயலைத் தரிசாக விடுவதால் நூற்புழுக்கள் இரைச் செடியின்றி பட்டினியால் இறந்து அழிந்து விடுகின்றன.

6. பயிர்ச்சுழற்சி செய்தல்

தக்காளி, கத்தரி, வெண்டை போன்ற பயிர்களைத் தொடர்ந்து பயிரிடாமல் தானியப் பயிர்களைப் பயிர்ச்சுழற்சி செய்தால் நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

7. பசுந்தாள் பயிர்கள்

கொழிஞ்சி, சண்ப்பை, கிளேரிசிடியா போன்ற பயிர்களைச் சாகுபடிக்கு முன்பு தனிப்பயிராக வளர்த்து மடக்கி உழுதுதால் மண்ணிலுள்ள அங்ககப் பொருட்களின் அளவும் பயிர்ச்சத்தும் அதிகரித்து நூற்புழுக்களுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடைய உயிரினங்களைப் பெருக்கி நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் வைக்கிறது.

8. தரமான நாற்றுக்களைத் தேர்வு செய்து நடுதல்

நூற்புழுக்களால் தாக்கப்படாத, தரமான வளர்ச்சி அடைந்த நாற்றுக்களைத் தேர்வு செய்து நடவேண்டும்.

9. நூற்புழுக் கொல்லிகள்

தக்காளி நாற்றுக்கள் நடவு செய்த 15 நாட்களுக்கு பிறகு

கார்போ.பியூரடான் 3ஜி குருணை மருந்தினை எக்டருக்கு 33 கிலோ வீதம் இடுவதால் நூற்புழுக்கள் மட்டுமன்றி தக்காளியைத் தாக்கும் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

10. பிண்ணாக்கு

வேப்பம் பிண்ணாக்கு, ஆமணக்குப் பிண்ணாக்கு, புங்கம் பிண்ணாக்கு, காட்டாமணக்கு பிண்ணாக்கு போன்றவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றினை 500 கிலோ முதல் 1 டன் வரை மண்ணில் இடுவதால் உண்டாகும் வெப்பமும், சில அங்கக அமிலங்களும் நூற்புழுக்களை அழிக்கின்றன.

11. அங்கக உரங்கள்

விலங்குக் கழிவுகள் (சாண எரு, ஆட்டெரு, கோழி எரு, மீன் கழிவுகள்) பயிர்களின் கழிவுகள் (முட்டைக்கோசு இலைகள், யூகலிப்டஸ் இலைகள், அன்னாசிக் கழிவு, ஆகாயத் தாமரை இலை) தொழிற்சாலைக்கழிவுகள் (கரும்பாலைக் கழிவு, தேயிலைக் கழிவு, மரவள்ளி ஆலைக்கழிவு) போன்றவை தேவைக்கேற்ற அளவு இடுவதால் மண்ணின் தன்மையும், ஊட்டச்சத்தும் அதிகரிப்பது மட்டுமின்றி நூற்புழுக்களையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

12. உயிரினக் கலவைக் கொல்லிகள்

ஒரு எக்டருக்கு 2.5 கிலோ சூடோமோனாஸ் புளுரசன்ஸ் உயிரினக் கலவையை 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து இரண்டு நாட்களுக்கு நிழலில் வைத்து காலை, மாலை நேரங்களில் நீர் தெளித்து பின்னர் வயலில் இடுவதால் நூற்புழுக்களையும் மண்ணின் மூலம் பரவும் நோய்களையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நூற்புழுக்களின் தாக்குதலைப் பற்றிய அறிய மண், வேர் மாதிரிகளை எடுத்து சோதனை செய்வது மிகவும் அவசியம். நூற்புழுக்களின் பாதிப்பினைக் கண்டறிந்து அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை அறிய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கும், கோயம்புத்தூர், திருச்சி, மதுரை, பெரியகுளம், மேட்டுப்பாளையம், கிள்ளிகுளம் உதகமண்டலம், கொடைக்கானல், தடியன்குடிசை, ஏற்காடு, திண்டிவனம், விரிஞ்சிபுரம், சிறுகமணி ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் உள்ள நூற்புழுவியல் வல்லுநர்களை அணுகலாம்.

பட்டுப்புழு வளர்ப்பைப் பாதிக்கும் ஊசி ஈ மேலாண்மை முறைகள்

இரா. சண்முகம், கே. ஏ. முருகேஷ், முனைவர் சி. ஏ. மகாலிங்கம்

பட்டுப்புழுவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஊசி ஈ என்னும் பூச்சி பட்டுப்புழு வளர்ப்பில் பெருத்த சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. இந்தியாவில் மட்டும் இதன் பாதிப்பு 50 சதவிகிதத்திற்கும் மேல் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எல்லா பருவக் காலங்களிலும் காணப்பட்டாலும் இவை மழைக்காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

ஊசி ஈயின் வாழ்க்கை

ஊசி ஈ 14 முதல் 18 நாட்கள் வரை உயிர் வாழும். இதன் வாழ்நாள் தட்பவெப்பநிலைக்கு ஏற்றவாறு மாறுபடுகின்றது. ஊசி ஈயின் வாழ்க்கையில் முட்டைப்பருவம், புழுப்பருவம், கூட்டுப்புழுப்பருவம் வளர்ச்சியடைந்த ஈ பருவம் என நான்கு முக்கிய பருவங்கள் உள்ளன.

முட்டைப்பருவம்

ஊசி ஈயின் முட்டை, குண்டுசியின் தலைப்பகுதியை விட சிறிய அளவானது. இது மஞ்சள் நிறம் கலந்த வெண்மையான நிறம் உடையது. ஒரு முட்டை 2 முதல் 3 நாட்களில் பொரித்து புழுவாக வெளிவருகிறது. ஒரு ஈ 2 முதல் 3 முட்டைகளை ஒரு பட்டுப்புழுவின் மீது மேற்புறத்திலும் மற்றும் இரு பக்கங்களிலும் இடும்.

புழுப்பருவம்

பட்டுப்புழுவின் மூன்றாவது பருவத்தில், அதன் உடலின் மீது இடப்பட்ட முட்டை இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களில் பொரித்து பட்டுப்புழுவின் உடலைத் துளைத்து உட்சென்று, பட்டு நூல் சுரப்பியைத் தவிர அனைத்தையும் உட்கொள்ளும். துளைத்த இடத்தில் "கரிய வடு" போன்று காணப்படும். ஊசி ஈயின்

புழுப்பருவம் பட்டுப்புழுவின் உடலினுள் வளர, வளர கரிய வடுவும் பெரியதாகும். ஊசி ஈ தனது புழுப் பருவத்தைப் பட்டுப்புழுவின் உடலினுள் முடித்து, 6 (அ) 7 நாட்கள் கழித்து பட்டுப்புழுவின் உடலை துளைத்து கொண்டு வெளியே வரும்.

கூட்டுப் புழுப் பருவம்

கூட்டுப் புழுப் பருவம் 8 முதல் 12 நாட்கள் ஆகும். ஊசி ஈயின் தாக்குதல் பட்டுப்புழுவின் ஐந்தாவது பருவத்தில் இருந்தால் பட்டுக்கூட்டினைத் துளைத்துக் கொண்டு வெளிவரும். இப்புழு, வளர்ப்பு அறையின் விரிசல்கள், சுவர் ஓரங்களில் குறிப்பாக இருட்டுப் பகுதியை நோக்கி நகர்ந்து சென்று கூட்டுப் புழுவாக மாறிவிடும். இக்கூட்டு புழுவின் தோற்றம் சற்றே நீண்ட சதுரமாகவும் செம்பழுப்பாகவும் இருக்கும். இதன் நிறம் அடர் பழுப்பிலிருந்து கருஞ் சிவப்பாக மாறிவிடும்.

வளர்ச்சியடைந்த ஈ பருவம்

கருஞ் சிவப்பாக மாறிய கூட்டுப்புழு, 5 முதல் 6 நாட்கள் கழித்து ஈயாக வெளிவரும். வெளிவந்த ஊசி ஈ 5 முதல் 7 நாட்கள் வரை வாழும். இவை 3 முதல் 4 கி.மீ தூரம் வரை தொடர்ந்து பறக்கும் திறன் கொண்டதாகும். மேலும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு இடங்களை எளிதாக கண்டுகொள்ளும் திறன் கொண்ட ஊசி ஈ காண்பதற்கு கரிய சாம்பல் நிறமுடையதாக இருக்கும். மேலும் ஒரு ஈ தனது வாழ்நாளில் சுமார் 400 முதல் 500 முட்டைகள் வரை இடும் திறனுடையவை. ஏறக்குறைய பட்டுப்புழுவின் ஒரு முட்டைக் குவியலை அழிக்கும் திறன் கொண்டது.

ஊசி ஈயின் தாக்குதலும் அடையாளமும்

ஊசி ஈ தாக்கியதற்கான ஆரம்ப கால அறிகுறியினைப் பட்டுப்புழுவின் உடலில் ஏற்படும் கரிய வடு மூலம் அறிந்து கொள்ள முடியும். மேலும் உடல் உறுப்புகளைத் துளைத்துக் கொண்டு வருவதால் பட்டுப்புழுக்கள் இறந்து விடுகின்றன. ஊசிப் புழுக்களால் துளைக்கப்பட்ட பட்டுக்கூடு போன்றவற்றாலும் ஊசி ஈயின் தாக்குதலை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

பட்டுப்புழுவின் நான்காவது (அ) ஐந்தாவது பருவத்தின் தொடக்கத்தில் தாக்கப்பட்டால் கூடு கட்டுவதற்கு முன்பே அதன் உடலைத் துளைத்துக் கொண்டு புழு வெளிவருகின்றது. இதனால் பட்டுப் புழுக்கள் கொல்லப்படுகின்றன. இதுவே

ஐந்தாவது பருவத்தின் கடைசியில் ஊசி ஈயின் தாக்குதல் ஏற்பட்டால் பட்டுப் புழுக்கள் மிகவும் வலிமையற்ற கூட்டினைக் கட்டுகின்றன. மேலும், ஊசிப் புழு பட்டுக் கூடுகளை விட்டு வெளி வருவதால் துளைக்கப்பட்ட கூடுகள் ஏற்படுகின்றது. இதனால் பட்டுக்கூடு நூல் நூற்பதற்கு பயனற்று அதிக அளவு விளைச்சலை இழக்க நேரிடுகிறது.

மேலாண்மை முறைகள்

அ. தடுப்பு முறைகள்

- * வளர்ப்பு அறைக்கு உள்ளே முன்னறை ஒன்று அமைப்பது ஊசி ஈ நேரடியாக உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்க முடியும்.
- * கதவு, சன்னல்களில் நைலான் வலைகளைக் கொண்டு மூடவேண்டும்.
- * ஊசி ஈ தாக்கப்பட்ட புழுக்கள், கூடுகளைச் சேகரித்து அழித்து விடவேண்டும்.
- * ஊசி ஈயினால் துளைக்கப்பட்ட பட்டுப்புழுக்கள், பட்டுக்கூட்டினை அழித்து விடவேண்டும்.
- * வளர்ப்பு அறையின் தரை, சுவர் ஓரங்களில் துளைகள், வெடிப்புகள் இல்லாமல் சிமெண்ட் கொண்டு அடைக்க வேண்டும்.
- * பட்டுக்கூடு விற்பனை நிலையத்திற்கு கூடுகளை எடுத்து செல்லுவதற்கு முன் ஊசி ஈ தாக்கப்பட்ட கூடுகளைப் பிரித்தெடுத்து அழிப்பதன் மூலம் ஊசி ஈ பரவாமல் தடுக்கலாம்.
- * பட்டுக்கூடுகளை விற்பனை நிலையத்திற்கு எடுத்து சென்ற பின் சாக்குப்பைகளை பூச்சி மருந்து கரைசலில் நனைத்து உலர்த்த வேண்டும்.

ஆ. தாவரச்சாறு

சொரேலியா என்ற தாவர விதையிலிருந்து எடுக்கப்படும் சாறினை நான்காம், ஐந்தாம் பருவங்களில் ஒருநாள் விட்டு ஒருநாள் தெளிக்க வேண்டும். இச்சாறு ஊசிஈ பட்டுப்புழுவின் மீது முட்டை இடுவதைத் தடுக்கும் திறனுடையது.

இ. உயிரியல் முறை

நீசோலியஸ் தைமஸ் என்னும் ஒட்டுண்ணியை 100 முட்டைத் தொகுதிகளுக்கு ஒரு லட்சம் ஒட்டுண்ணிகள் என்றளவில் நான்காம், ஐந்தாம் பருவ புழுக்கள் இருக்கும்போதும், பட்டுக்கூடு அறுவடைக்கு பின்னரும் வெளியிட வேண்டும். இவ்வொட்டுண்ணி, ஊசி ஈயின் கூட்டுப் புழுக்களைத் தேடிச் சென்று தனது முட்டைகளை அதனுள் இட்டு ஊசி ஈக்களை அழிக்கும். இவ்வொட்டுண்ணிகளை மாலை நேரங்களில் வெளிவிடுவது சிறந்த பயனை அளிக்கின்றது.

ஈ. வேதி முறைகள்

கவர்ச்சி பொறி : அசிபோர்

அசிபோர் என்னும் கவர்ச்சி பொறி மருந்தை லிட்டருக்கு 25 மி.லி. என்றளவில் நீரில் கலந்து சன்னல்கள், கதவு அருகில் வைத்து ஊசி ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம். மேலும் இம்மருந்தினை மூன்று நாட்களுக்கு ஒரு முறை மாற்றுவது அவசியமாகும். இவற்றினைப் பட்டுப்புழுவின் மூன்றாம் பருவத்திலிருந்து பயன்படுத்தலாம்.

ஊசி மாத்திரை

ஊசி மாத்திரையை (2 மாத்திரை / லிட்டர்) நீரில் கரைத்து மேற் கூறியது போல் சன்னல்கள், கதவு அருகில் வைத்து ஊசி ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம். இவற்றினையும் மூன்று நாட்களுக்கு ஒருமுறை மாற்ற வேண்டும்.

ஊசி ஈக்கொல்லி

ஊசி ஈக்கொல்லி மருந்தினை 100 முட்டை தொகுதிக்கு 5 லிட்டர் என்றளவில் தெளிக்கவும். இதனைப் பட்டுப்புழுவின் மூன்றாம் பருவத்தில் இரண்டாம் நாளிலும், நான்காம் பருவத்தில் இரண்டு, நான்காம் நாளிலும், ஐந்தாம் பருவத்தில் இரண்டு, நான்கு, ஆறாம் நாளிலும் தெளிக்க வேண்டும். மருந்து தெளித்த அரை மணி நேரம் கழித்த பின்னரே புழுக்களுக்கு உணவளிக்க வேண்டும்.

மேற்கூறிய ஊசி ஈ மேலாண்மை முறைகளைக் கோவை (அன்னூர் தாலூக்கா), ஈரோடு (கோபி தாலூக்கா) மாவட்டங்களில் 120 வயல்வெளி ஆராய்ச்சி திடல்கள் அமைத்து உழவர்களுக்கு செயல்விளக்கம் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளன.

பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளும் நவீர்த்தி செய்யும் முறைகளும்

முனைவர் தா. ஷெரீன், முனைவர் ரெ. கவிமணி,
திரு. ரா. பாஸ்கரன்

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம்
வேப்பந்தட்டை-621 116

பருத்தியில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுளைப் போக்கும் வழிமுறைகளையும் பற்றிய தகவல்களை இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

1. மக்னீசியம் குறைபாடு

அ. அறிகுறிகள்

1. சுண்ணாம்புச் சத்து மிகுந்த மண்ணில் இந்த ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு அதிகம் தென்படும். மேலும் மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து உள்ள உரங்களை அதிகம் இடுவதாலும் இக்குறைபாடு ஏற்படுகிறது.
2. ஆரம்ப நிலையில், முதலாவது மேல் இலையில் அறிகுறிகள் தென்படும். இலைகள் முதிர்ச்சி அடையாமலே காய்ந்து உதிர்ந்து விடும்.
3. இக் குறைபாடு முதிர்ச்சியுற்ற நிலையில், இலைகள் செந்நிறம் அடைந்து விடும்.
4. அடி இலைகள் ஊதா கலந்த சிவப்பு நிறமாகவும், இலை நரம்புகள் பச்சையாக, தெளிவாகவும் காணப்படும்.

ஆ. மேலாண்மை

மக்னீசியம் சத்துக்குறைபாடு உள்ள நிலங்களில் விதைப்பிற்கு முன் மக்னீசியம் சல்பேட் 25-50 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இட்டு பருத்தியை விதைப்பு செய்ய வேண்டும்.

பருத்தியில் காய்கள் உருவாகும்போது இந்த அறிகுறிகள் தென்பட்டால் மக்னீசியம் சல்பேட் 25-50 கிலோ / எக்டர் அல்லது 2 % மக்னீசியம் சல்பேட் கரைசலை தெளிக்க வேண்டும். அல்லது 1 லிட்டர் தண்ணீரில் 20 கிராம் மக்னீசியம் சல்பேட் உடன் 10 கிராம் யூரியா கலந்து 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

2. துத்தநாக குறைபாடு

அ. அறிகுறிகள்

1. சுண்ணாம்புச் சத்து மிகுந்த அதிக களி கலந்த நிலங்களில் இக் குறைபாடு தென்படும்.
2. சாதாரணமாக விதைத்த மூன்று வாரங்களில் இக் குறைபாட்டுக்குரிய அறிகுறிகள் தென்படும்.
3. இளஞ்செடிகளில் இந்த பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும். இலைகள் மிகவும் சிறுத்து, தடித்து, விரைப்பாக, இலை நரம்பு அமைவிற்கிடையில் பச்சையமற்று காணப்படும்.
4. பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மேல்நோக்கி சுருண்டு காணப்படும்.
5. இலைகள் செம்மை நிற புள்ளிகளுடன் துரு பிடித்ததைப் போலக் காணப்படும்.
6. அறிகுறி தென்படும் இலைகளில் பச்சை நிறம் மறைந்து, பொன்னிறமாக காணப்படும்.
7. துத்தநாக குறைபாட்டின் இறுதி நிலையில், இலைகள் பொன்னிறமாக மாறி காய்ந்துசருகு போலாகி விடும்.
8. இலைகள், இடைவெளிக் கணுக்கள் வளர்ச்சியடையாமல், சிறுத்து, குட்டைத் தன்மையுடன் காணப்படும்.
9. காய் பிடிப்பதற்கு முன்பே பூக்கள் உதிர்ந்து விடும்.
10. துத்தநாக குறைபாட்டினால் பயிர் முதிர்ச்சி அடையும் நிலை தாமதிப்பதோடு பருத்தி இழையின் தன்மையும் பாதிக்கப்படும்.

ஆ. மேலாண்மை

1. அடி உரமாக துத்தநாக சல்பேட் 15-25 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் மண்ணில் இட்டு இக் குறைபாட்டைத் தவிர்க்கலாம்.
2. துத்தநாக சல்பேட் 4-5 கிலோ உடன் சுட்ட சுண்ணாம்பு, 2-5 கிலோவை 500 லிட்டர் நீரில் கரைத்து, இக்கரைசலை 1 எக்டேருக்கு தெளிக்கவும்.

பலா : சீல இனிப்பான தகவல்கள்

பி. ஹரிதாஸ்

எல்.என். புரம்
பண்டுட்டி - 607 106

- ❖ நன்கு வளர்ந்த 20 ஆண்டுக்கு மேலான ஒரு மரம் ஆயிரம் கிலோவிற்கு மேலான பழத்தை விளைச்சலாகத் தரவல்லது.
- ❖ இலை உதிராமல் எப்பொழுதும் பசுமை மாறாத மரமான பலா சுற்றுச் சூழலுக்கு ஏற்ற சிறந்த மரம். மேலும் பூமி சூடாகுதலைக் குறைக்கும்.
- ❖ பலா பிஞ்சு, முற்றாத காய்கள் நீரிழிவு நோயாளிக்கு நார்ச்சத்து மிகுந்த சிறந்த உணவாகிறது. பலாச்சுளை மலச்சிக்கலைப் போக்கும். பத்துக்கும் மேலான உடல் உபாதைகளுக்கு இணை மருந்தாகவும் "உணவே மருந்து" என்பதாகவும் உள்ளது. புற்றுநோயின் தீவிரத்தைத் தடுக்கும் தன்மை கொண்டது.
- ❖ மாவுச்சத்து, புரதம், கொழுப்பு, நார்ச்சத்து, சுண்ணாம்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ், இரும்புச்சத்து, பலவித வைட்டமின்கள் கொண்ட பலாச்சுளை உடலுக்கு அதிக எரிசக்தி அளிக்கக்கூடியது.
- ❖ பலாவிலிருந்து பலாச்சுளையை முற்றாத நிலை, பழுத்த பிறகு ஊறுகாய், பப்படம், அப்பளம், அல்வா, ஜஸ், ஜாம், மிட்டாய், சிப்ஸ், மோதகம், போண்டா, தோசை, புட்டு, கொத்துக்கறி, அவியல், பலாக்கொட்டை உப்புமா, சப்பாத்தி என வகை வகையான பண்டங்களைத் தயாரிக்க தொழில் முனைவோர்முன் வந்தால் பலருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கும்.
- ❖ மழை குறைவான வறட்சிப் பிரதேசங்களிலும், மழை அதிகம் பெய்யும் இடங்களிலும், சமவெளியிலும், மலைப்பகுதிகளிலும் என எல்லாப் பகுதிகளிலும் வளரும்.
- ❖ ஒரு நேரத்தில் அறை கிலோவிற்கு மேல் (பழுத்த சுளையாக 10 சுளை அல்லது அவித்த சுளையாக ஒரு கப்) எளிதில் சாப்பிடக்கூடிய விருப்ப உணவு, ஏழைகளின் முக்கிய உணவு பலா. கிராமப்புறங்களில்

ஆடிமாதத்தில் அவித்து காயவைத்த பாதுகாக்கப்பட்ட பலாக்கொட்டையை ஏழைகள் முக்கிய உணவாக உண்பது வழக்கம். மேலும் முற்றாத பலாக்காயினைத் துண்டுகளாக, கீற்றுக்களாக வெட்டி உப்பு கரைசலில் சேமித்து வேண்டும்போது நல்ல நீரில் ஊறவைத்து பலமுறை அலசியபின் கறிசமைப்பதும் வழக்கில் உள்ளது.

- ❖ முற்றாத பலாச் சுளையிலிருந்து பலா வற்றல், சிப்ஸ், மாவு ஆகிய வற்றிலிருந்து பலவித உணவுப் பண்டங்கள், அரிசி, கோதுமை மாவுடன் சேர்த்தோ தனியாகவோ தயாரிக்கலாம். பழுத்த பலாச்சுளையிலிருந்து அல்வா, பலா ஜஸ், ஐஸ்கிரீம், குல்பி, மிட்டாய், பலாப்பழ வற்றல், பலாப்புட்டு, பலா ஓயின், ஜாம் ஆகியவை தயாரிக்கலாம். பிஞ்சு காயிலிருந்து உலரவைத்த சக்கை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. பலாச் சக்கையை எண்ணெயில் பொறித்தும் சேமித்து வைத்து சமைத்தும் உண்ணலாம்.
- ❖ பலாக் கொட்டையிலிருந்து கிடைக்கும் மாவு, உப்புமா, சப்பாத்தி, பூரி, வடை போன்ற பண்டங்களைச் செய்ய பயன்படுகிறது. பலாப்பழச்சக்கை, தோல், பலா இலை, சருகு கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாகிறது. உதிர்ந்த பலா இலையினைக் கொண்டு தையல் இலை தயாரித்து பந்தியில் உணவு பரிமாற பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ வீடு கட்டவும், வீட்டு உபயோக மரச்சாமான்கள் செய்திடவும் பலாமரம் பயன்படுகிறது. மிருதங்கம், தவில், உடுக்கை போன்ற இசைக்கருவிகள் செய்திட பலாமரம் பயன்படுகிறது. மரத்தின் கிளைகள் விறகாகப் பயன்படுகின்றன. இலைச்சருகு மக்கி மண்வளம் காக்கின்றது.

இவ்வாறு பலாவானது பிஞ்சு, முற்றாத காய், பழம், அடிமரம், கிளை, சுள்ளி, இலை, சருகு என அளிப்பதுடன் நிழல்தரும் மரமாகவும் பொருளாதார பலன் தரும் மரமாகவும், இயற்கை சுற்றுச்சூழல் பாதுகாக்கும் மரமாகவும் உள்ளது.

எனவே, நிலமுள்ள உழவர்கள் ஏக்கருக்கு ஒரு மரமோ அல்லது ஒரு ஏக்கர் தோப்பாகவோ அல்லது வரப்பு ஓரத்திலும் வளர்க்கலாம். வீட்டு மனையில் இடவசதி உள்ளோர் வீட்டிற்கு ஒரு பலா மரம் வளர்க்கலாம்.

கரும்புச் சாகுபடியில் ஊடுபயிராக உளுந்து - வெற்றிக்கதை

வி.கே. குமரகுரு

கருப்பஞ்சாவடி
குறிஞ்சிப்பாடி வட்டம், கடலூர் மாவட்டம்
அலைபேசி : 9942187135, 94430 81666

நான் கடலூர் மாவட்டம், குறிஞ்சிப்பாடி வட்டம், கருப்பஞ்சாவடி கிராமத்தில் வசித்து வருகிறேன். எனது பெயர் வி.கே. குமரகுரு நான் இரண்டு ஏக்கர் நிலத்தில் (5 அடி) அகலம் பார் போட்டு சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் கரும்பு சாகுபடி செய்து வருகிறேன்.

நான் வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையம் குறிஞ்சிப்பாடி துணை வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையம் குள்ளஞ்சாவடி அலுவலகத்தில் வம்பன் 4 ரக உளுந்து சிருதலை (மினிகட்) விதைகளை வாங்கி கரும்பில் ஊடுபயிராக ஒரு ஏக்கரில் 1.5 x 1.5 அடி இடைவெளியில் வரிசைக்கு வரிசையாக ஒரு ஏக்கருக்கு ஆறு கிலோ உளுந்து விதையை விதைத்தேன்.

மேலும் பண்ருட்டி வேளாண்மை விரிவாக்க மைய அலுவலகத்தில் வம்பன் 3 ரக உளுந்து விதை ஆறு கிலோ வாங்கினேன், மேலும் ஒரு ஏக்கரில் கரும்பு சாகுபடி செய்துள்ள வயலில் 1.5 x 1.5 அடி இடைவெளியில் வரிசைக்கு வரிசையாக ஒரு ஏக்கருக்கு ஆறு கிலோ விதை விதைத்தேன்.

விதைத்த இருபதாம் நாள் மற்றும் 40 ஆம் நாட்களில் இருமுறை கையினால் களைகளை எடுத்தேன். உளுந்துக்கு ஊட்டச்சத்து கரைசலாக விதைத்த 25-ஆம் நாள் மற்றும் 35, 45 ஆம் நாட்களில் நீரில் கரையும் (NP : 12 : 61 : 0) ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ விகிதம் இரண்டு கிலோ டி.ஏ.பி. கரைசலையும் பிளோனோபிக்ஸ் வளர்ச்சி ஊக்கி ஏக்கருக்கு 100 மி.லி. விகிதம் 150 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து மாலை வேளையில் மூன்று முறை தெளித்தேன்.

உளுந்து பயிரைத் தாக்கும் சார் உறிஞ்சி பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த 20-ஆம் நாளில் ஏக்கருக்கு என்டோசல்பன் 350 மி.லி., பாவிஸ்டின் 100 கிராம் தெளித்தேன். காய் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த 40-ஆம் நாளில் என்டோசல்பன் 400 மி.லி. மருந்தும் மாங்கோசெல் 250 கிராம் 60-ஆவது நாளில் குளோரிபைரிபாஸ் 400 மி.லி. சா.பி 250 கிராம் தெளித்தேன். ஒவ்வொரு தெளிப்புக்கும் (நீம்மசால்) வேப்பெண்ணெய் மருந்து 250 மி.லி. கலந்து தெளித்து வந்தேன். ஒவ்வொரு முறையும் ஊட்டச்சத்து தெளிக்கும்போது பூக்கள் அடுக்கடுக்கு முறையாகப் பூத்து விளைச்சல் அதிகரிக்க உதவியது.

என்பதாவது நாளில் நன்கு காய்கள் முற்றியதுடன் இலைகள் உதிரும் தருணத்தில் ஆட்களை வைத்து செடியைப் பிடுங்கி ஒரு நாள் வயலில் உலரவைத்து மறுநாள் குவியலாக குவித்து வைத்தேன். பின்பு இரண்டு நாட்கள் நன்கு காயவைத்து உளுந்து அடிக்கும் இயந்திரத்தின் மூலம் உளுந்தைப் பிரித்து எடுத்தேன்.

எனது வயலில் வம்பன் 4 இரகம் 1175 கிலோ உளுந்து கிடைத்தது. ஒரு கிலோ உளுந்தின் விலை ரூ.51.00 வீதம் மொத்தம் ரூ. 59,925/- வருமானமும், 1 ஏக்கருக்கு செலவாக ரூ. 6,250/- போக மீதம் ரூ. 53,675/- வருமானமாக கிடைத்தது.

மேலும் வம்பன் 3 இரகம் ஒரு ஏக்கருக்கு 975 கிலோவும் கிடைத்தது.

மொத்த விதை 975 கிலோ

1. ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடம் மூலம் விற்பனை செய்தது

$$275 \text{ கிலோ} \times 59 \text{ விலை} = 16225.00$$

2. வேளாண்மைத் துறைக்கு விதை உளுந்தாக கொடுத்தது

$$700K \times 59.00$$

$$10\% \text{ கூடுதல் விலை } 6.50 \text{ பைசா} + 1 = 7.50$$

$$700 \times \frac{66.50}{100} = 46550.00$$

$$\text{கிலோவுக்கு உற்பத்தி மானியம் ரூ.7.50 பைசா} \times 700 \text{ கிலோ} = 5250.00$$

$$\text{மொத்த வருமானம்} = 68025.00 (+)$$

$$\text{செலவு} = 6250.00 (-)$$

$$\text{மொத்த லாபம்} = \underline{\underline{61775.00}}$$

$$\text{வம்பன் 4 ரகம் கிடைத்த வருமானம்} : \text{ ரூ. } 53,675.00$$

$$\text{வம்பன் 3 ரகம் கிடைத்த வருமானம்} : \text{ ரூ. } 61,775.00$$

$$\text{மொத்த லாபம்} : \text{ ரூ. } \underline{\underline{1,15,450.00}}$$

நான் இரண்டு ஏக்கரில் ஐந்து அடி பார்கான் மூலம் கரும்புச் சாகுபடி செய்ததில் ஊடுபயிராக உளுந்து இரகம் வம்பன் 3, வம்பன் 4 சாகுபடி செய்ததில் ரூ.1,15,450 கிடைத்தது. மேலும் கரும்பில் உளுந்தை ஊடுபயிராகப் பயிர்ச் செய்ததால் கரும்புக்கும், உளுந்துக்கும் எந்த பாதிப்பும் இல்லை. அவ்வப்போது எனது வயலுக்கு வந்து தொழிற்றுட்ப செய்திகளை வழங்கிய வட்டார வேளாண்மை உதவி இயக்குநர் திரு. இரா. அசோகன் அவர்களுக்கும் வம்பன் 3 இரகம் கொடுத்து உதவிய வேளாண்மை உதவி இயக்குநர் திரு. அரிதாஸ், பண்டுட்டி அவர்களுக்கும், விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், பேராசிரியப் பெருமக்கள், திரு. வி. சக்கரபாணி வேளாண்மை அலுவலர், வேளாண் உதவி அலுவலர் திரு. ரமேஷ் இந்த இரகத்தை வெளியிட்ட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கும், தமிழ்நாடு அரசுக்கும், சொட்டு நீர் அமைத்த ஜெயின் எஜிகேஷன் டீலர் ஸ்ரீ கண்ணபிரான் ஏஜென்சி, விருத்தாசலம் அவர்களுக்கும் இ.ஐ.டி பாரி விதை நிறுவன கோட்ட மேலாளர் திரு. இளமுருகன், குள்ளஞ்சாவடி அவர்களுக்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

கோ.ஆர். எச் -3 வீரிய ஒட்டு ரக விதை நெல் உற்பத்தி வெற்றி கதை

முனைவர் இரா. ஜெகதாம்பாள், முனைவர் செ. மாணிக்கம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
சந்தியூர்
சேலம்-636203

சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தி செய்வதற்கான பயிற்சி உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டது. இந்த பயிற்சியில் நாழிக்கல்பட்டியை சேர்ந்த தர்மலிங்கம் என்பவர் கலந்து கொண்டார். அவர் நவரை பருவத்தில் (2009-2010) கோ.ஆர். எச் -3 என்ற வீரிய ஒட்டு நெல் விதையினை உற்பத்தி செய்த தன்னுடைய அனுபவத்தைப் பகிர்ந்து கொள்கிறார்.

நான் ஐந்து ஏக்கரில் நெல், மரவள்ளி, வாழை, சம்பங்கி போன்ற பயிர்களைப் பயிர் செய்துள்ளேன். நான் கடந்த ஆண்டுகளில் வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு, மக்காச்சோள விதைகளை உற்பத்தி செய்து கொடுத்துள்ளேன். அண்மையில் சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்ற வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தி பயிற்சியில் கலந்து கொண்ட பிறகு கோ. ஆர். எச்-3 வீரிய ஒட்டு நெல் விதையை உற்பத்தி செய்தேன்.

இதற்காக ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான பெண் இரகமான டிஎன்ஏயுசிஎம்எஸ் 2A 8 கிலோவையும் மற்றும் ஆண் இரகமான சிபி 87ஆர் 4 கிலோவையும் முறையே ரூ 90/- மற்றும் ரூ40/- வீதம் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நெல் துறையிலிருந்து வாங்கினேன்.

ஆண் இரக விதைகளை (10 கிலோ) மூன்று சம பாகங்களாக பிரித்து முதல் பாகத்தை முதல் நாளில் விதைத்தேன். இரண்டாம் பாகத்தை முதல் ஆண் இரகம் விதைத்த 3 வது நாள் (இரண்டாம் விதைப்பு) விதைத்தேன். மூன்றாம் பாகத்தையும் பெண் இரக விதை நெல் 20 கிலோவையும் முதல் ஆண் இரக நெல் விதைத்த 6-வது நாள் (மூன்றாம் விதைப்பு) விதைத்தேன்.

நடவு வயலை நன்கு சமன் செய்த பிறகு அதில் அடியுரமாக தொழு உரம் ஏக்கருக்கு 3 டன் சூப்பர், பாஸ்பேட் 150 கிலோவை அடியுரமாக இட்டேன். உரமிட்ட பின்பு நடவு செய்யும் வரை வயலில் நீரை நிறுத்தி வைத்திருந்தேன்.

21 வயதான நாற்றினை எடுத்து முதல் விதைப்பு ஆண் நாற்றுக்களை

முதல் வரிசையிலும், இரண்டாம் விதைப்பு ஆண் நாற்றுகளை இரண்டாம் வரிசையிலும் 30 செ.மீ இடைவெளியில் நடவு செய்தேன். மூன்றாம் விதைப்பு ஆண் நாற்றுக்களை முதல் ஆண் இரக வரிசையிலும் இரண்டாவது ஆண் இரக வரிசையிலும் இரண்டு நாற்றுகளுக்கு இடையில் 15 செ.மீ இடைவெளி விட்டு நடவு செய்தேன்.

பெண் இரக நாற்றினை ஆண் இரக நாற்றிலிருந்து 20 செ.மீ இடைவெளியில் 8 வரிசைகள் நடவு செய்தேன். பெண் இரக நாற்றுக்கும், இன்னொரு பெண் இரக நாற்றுக்கும் 10 செ.மீ இடைவெளி இருக்குமாறு நடவு செய்தேன்.

ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான மேலூரங்களின் விவரம் வருமாறு :

மேலூரம்	யூரியா	பொட்டாஷ்	20 : 20 : 0	நுண்ணூட்டம்
15 நாட்களுக்குப் பிறகு	-	40	50	8
30 நாட்களுக்குப் பிறகு	30	30	-	-
45 நாட்களுக்குப் பிறகு	25	25	-	-

நடவு செய்த நாற்பதாவது நாள் தண்டுத்துளைப்பான் தாக்குதல் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த புரோப்பினோபாஸ் 250 மில்லியை ஒரு டேங்கிற்கு 40 மி.லி. வீதம் 6 டேங்க் ஒரு ஏக்கருக்கு அடித்தேன். இதன் பிறகு 70வது நாள் கதிர் நாவாய்ப் பூச்சி தாக்குதல் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த நூவான் 250 மி.லி.யை அடித்தேன்.

பொதுவாக பெண் வரிசைகளில் கதிர்கள் முற்றிலுமாக கண்ணாடி இலை உறையை விட்டு வெளிவருவதில்லை. கதிர் முற்றிலுமாக இலை உறையை விட்டு வெளி வர பெண் வரிசைகளில் சுமார் 20 சதம் பூக்கும் பருவத்தில் (60 -65 நாளில்) ஏக்கருக்கு 30 கிராம் ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை 18 கிராம், 12 கிராம் என்ற அளவில் பிரித்து அடுத்தடுத்த நாள் இரண்டு முறை, தெளித்தேன். ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை கரைக்க எரிசாராயத்தைப் பயன்படுத்தினேன். ஜிப்ரலிக் அமிலம் தெளித்தல், வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தியில் மிக முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

பயிரின் வளர்ச்சி பருவத்திலிருந்து அறுவடை செய்யும் வரை ஆண், பெண் இரகங்களிலிருந்து வேறுபட்ட இரகங்களை அகற்றினேன். இதனால் மரபுத்தாய்மையான வீரிய ஓட்டு நெல் விதைகள் கிடைக்கும். முதல் தடவை தண்டின் வண்ணத்தை வைத்தும் அதாவது ரோஜா வண்ணம், இலையின் அளவை பொறுத்தும் கலவன் செடிகள் நீக்கினேன். அடுத்ததாக பூ பூக்கும் தருணத்தில் கதிர் முதிரும் பருவத்திலும் மிளகு போன்று நெல் மணி கொண்டதையும், கதிர் அறுவடை செய்யும் பருவத்தில் 100 சதம் நிரம்பிய மணிகளை கொண்ட கதிரையும் நீக்கினேன்.

விதைப் பிடிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்க அயல் மகரந்த சேர்க்கையை அதிகப்படுத்த வேண்டும். இதற்காக சுமார் 20 சதம் பூ வெளிவந்த பின்பு தொடர்ந்து 10 நாட்களுக்கு கயிறு இழுத்தல் அல்லது குச்சி கொண்டு ஆண் இரகத்தை அசைத்து மகரந்த சேர்க்கையை ஊக்குவித்தல் போன்ற பணிகளை காலை 10 மணி முதல் 11 மணி வரையில் செய்தேன்.

ஆண் வரிசைகளை முதலில் அறுவடை செய்து வயலிருந்து வெளியே எடுத்து விட்டேன். பெண் வரிசைகளை அறுவடை செய்த பின் களத்தில் தனியாக அடித்து தூய்மைப்படுத்தி 12 சதம் ஈரப்பதத்தில் காய வைத்தேன்.

என்னுடைய வயலில் சராசரியாக 13 தூர்களும், கதிர் உடைய தூர்கள் (productive tillers) 10-ம், கதிரின் நீளம் 16 செ. மீ ஆகவும், ஒரு கதிரில் 125 மணிகளும், இதில் 45 நிரம்பிய மணிகளும், அதாவது 36 சதம் விதைப் பிடிப்புத் தன்மையும் இருந்தன.

ஒரு ஏக்கருக்கு பெண் இரகம் (வீரிய ஓட்டு இரகம்) 370 கிலோ, ஆண் இரகம் 750 கிலோவும் கிடைத்தன. வீரிய ஓட்டு இரக விதைகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நெல் துறை கிலோவுக்கு 90 ரூபாய் வீதம் கொடுத்து வாங்கி கொண்டது.

ஒரு ஏக்கரில் வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி செய்ய சுமார் ரூ. 14,192 செலவு செய்தேன். வருமானமாக ரூ.53,300 பெற்றேன். எனவே நிகர இலாபமாக ரூ. 39,108 யை ஒரு ஏக்கரிலிருந்து வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தியில் இருந்து பெற்றேன். மேலும் வரவு செலவு விகிதம் 3.75 ஆக உள்ளது. எனவே உழவர்கள் வீரிய ஓட்டு நெல் (CORH 3) விதை உற்பத்தி செய்து பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

ஆடிப்பட்ட பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்பு

செ. அனிதா, த. முருகானந்தி, முனைவர் ந.அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம்-உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாட்டில், ஆடிப்பட்டம் முக்கியமான மானாவாரி பயிர்ச் சாகுபடி செய்யும் பட்டமாகும். இந்த வருடம் தென் மேற்கு பருவமழை இயல்பாக இருக்கும் என முன்னறிவிப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. இப் பருவத்தில் தானியங்கள், எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், காய்கறிகள் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிடும் பயிர்களைத் தேர்வு செய்ய ஏதுவாக தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் விலை மற்றும் சந்தை நிலவரத்தை ஆய்வு செய்து அறுவடை விலையை முன்னறிவிப்பு செய்துள்ளது.

மக்காச்சோளம்

உலக அளவில் மக்காச்சோளத்தின் உற்பத்தி 2009-10ஆம் ஆண்டிற்கு 804 மில்லியன் டன்களாக இருக்கும் என்று சர்வதேச தானியக் கழகம் கணித்துள்ளது. இது கடந்த ஆண்டு உற்பத்தியை விட 2 சதவீதம் அதிகமாகும். அதேபோல் மக்காச்சோளத்தின் தேவை 818 மில்லியன் டன்களாக இருக்கும் என்றும் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இது கடந்த ஆண்டை விட 44 சதவீதம் அதிகமாகும். இந்தியாவில் 2010-ஆம் ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் மக்காச்சோளத்தின் சாகுபடிப் பரப்பு 27.97 இலட்சம் ஏக்கர்களாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது கடந்த ஆண்டை விட 2.1 சதவீதம் குறைவாகும். இதற்கு முக்கியக் காரணம், அதிக உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களான உத்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகம் மத்திய பிரதேசத்தின் சில பகுதிகளில் பருவமழை தாமதமாகப் பெய்ததே ஆகும். ஆனால் ஆந்திரப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா, ஆகிய மாநிலங்களில் மக்காச்சோளத்தின் உற்பத்தி அதிகரிக்க வாய்ப்புகள் உள்ளதாக வர்த்தக மூலங்கள் தெரியப்படுத்துகின்றன.

தமிழ்நாட்டில், மக்காச்சோளத்தின் விலை ஜூலை மாதத்தில் குவிண்டாலுக்கு ரூ.1,100த் தாண்டியுள்ளது. அதனால் ஆடிப்பட்டத்தில் விதைத்து அக்டோபர்-நவம்பர், மாதத்தில் சந்தைக்கு வரும் மக்காச் சோளத்திற்கு இதே விலை கிடைக்குமா தெரிந்து கொள்ள உழவர்கள் ஆர்வமாக உள்ளனர். வர்த்தகத் தகவல்களின்படி, மக்காச் சோளத்தின் விலை ஆகஸ்ட் மாதம் இறுதி வரை இதே போக்கில் இருக்கும். கர்நாடக மாநிலத்திலிருந்து சந்தைக்கு

மக்காச்சோளம் வரும் வரை விலை இதே போக்கில் இருக்கும் மேலும் ஆகஸ்ட்டுக்கு பிறகு விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1000த்திலிருந்து சரியும் என தெரிவித்துள்ளனர்.

இச்சூழ்நிலையில் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் மக்காச்சோளத்தின் விலையினை முன்னறிவிப்பு செய்ய விலை ஆய்வுகளை மேற்கொண்டது. உடுமலைப்பேட்டை ஓழுங்கு முறை விற்பனைக் கூடத்தில் கடந்த 10 ஆண்டுகளாக நிலவிய விலை நிலவரங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. அதன்படி ஆடியில் விதைக்கப்பட்டு அக்டோபர் - டிசம்பர் 2010 சந்தைக்கு வரும் மக்காச்சோளத்தின் விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.850-950 வரை நிலவும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. கோழித்தீவனத்தின் தொடர் தேவை, கரீப் பருவத்தில் சாகுபடி பரப்பளவு குறைந்துள்ளது ஆகிய காரணங்களால் மக்காச்சோளத்தின் விலை ஏறுமுகமாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கலாம்.

மேற்கூறிய தகவல்களைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழக உழவர்கள் எதிர்வரும் பட்டத்தில் மக்காச்சோளத்தைச் சாகுபடி செய்ய சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றனர். மேலும் நல்ல விலை கிடைக்க பெரிய மணிகள் உள்ள இரகங்களைப் பயிரிடுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகின்றனர். 100 கிராம் மக்காச்சோளத்தில் 350க்கும் குறைவான மணிகள் இருந்தால் உழவர்கள் நல்ல விலை பெறலாம்.

நிலக்கடலை

இந்தியாவில் எண்ணெய் வித்துக்கள் பிரிவு ஒரு குழப்பமான சூழ்நிலையைச் சந்தித்துக் கொண்டிருக்கிறது. 125 இலட்சம் டன் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் இருப்பு, அதிகரித்து வரும் பனை எண்ணெய் இறக்குமதி, குறைந்து வரும் புண்ணாக்கு ஏற்றுமதி, உணவு எண்ணெய் ஏற்றுமதிக்கான தடை ஆகியவை இச் சூழ்நிலையை உருவாக்கியுள்ளன.

இந்தியாவின் முக்கிய எண்ணெய் வித்துப் பயிரான நிலக்கடலையின் பரப்பு, அதிக உற்பத்தி செய்யும் மாநிலமான குஜராத்தில் குறைந்துள்ளது. மழை விலை பருத்திக்கு சாதகமாக உள்ளதால் இந்நிலை ஏற்பட்டு உள்ளது. கடந்த ஆண்டு கரீப் பருவத்தில், இந்தியாவில் 52.89 இலட்சம் எக்டரில் நிலக்கடலைப் பயிரிடப்பட்டது. இதில் குஜராத் நிலக்கடலைச் சாகுபடிப் பரப்பு மட்டும் 18 இலட்சம் எக்டர்களாகும். இந்த ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் இந்திய அளவில் 15-20 சதவீதம் வரை சாகுபடிப் பரப்பு குறையும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால் தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்தவரை சாகுபடிபரப்பு (5 இலட்சம் எக்டர்) குறைய வாய்ப்பில்லை. மேலும் உற்பத்தித் திறனும் நன்றாக இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிகமான எண்ணெய் இறக்குமதி இருக்கும்போதிலும், சுமார் 10 இலட்சம் மெட்ரிக் டன் நிலக்கடலை, உணவுப் பொருளுக்கு தேவைப்படுவதாலும், விழாக்காலங்களில் ஏற்படும் அதிகரித்த தேவை மற்றும் தற்பொழுதுள்ள நிலக்கடலையின் குறைந்த கையிருப்பு ஆகிய காரணங்களால்

நிலக்கடலை விலை (உடைக்காதது) செப்டம்பர் முதல் டிசம்பர் 2010 வரை குவிண்டாலுக்கு ரூ.2900 முதல் ரூ.3200 வரை இருக்கும். எனவே உழவர்கள் ஆடிப்பட்டத்தில் நிலக்கடலையைச் சாகுபடி செய்யுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள். மேலும் விதை நேர்த்தி, பூக்கும், காய் உருவாகும் நேரத்தில் பாசனம் செய்து அதிக மகசூல் பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

எள்

இந்தியாவின் சிறந்த எண்ணெய் வித்துப் பயிரான எள்ளின் உற்பத்தி ரபி பருவத்தில் 3.3 இலட்சம் டன்களாக இருந்தது. இது கடந்த ஆண்டு ரபி பருவ உற்பத்தியை (2.8 இலட்சம் டன்) விட அதிகமாகும். இந்த ஆண்டு எள்ளின் அதிக உற்பத்தி, உட்கொள்ளும் நாடுகளான ஆப்ரிக்கா, சீனாவில் எள் உற்பத்தி நன்றாக உள்ளதால், சீனா குறைந்த அளவே இறக்குமதி செய்யும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. அதுமட்டுமல்லாமல் ஆந்திராவில் எள் அறுவடையும் நன்றாக இருந்தது. கர்நாடகாவிலும் உற்பத்தி நன்றாக உள்ளதால் இம்மாதம் முதலே சந்தைக்கு வரத்து தொடங்கிவிட்டது. மேற்கு வங்காளத்திலிருந்தும் எள் சந்தைக்கு வந்து கொண்டிருக்கிறது என்றாலும் தரம் குறைவாக உள்ளதால் அதன் விலையும் குறைவாக உள்ளது.

ஜூலை, ஆகஸ்டில் ஈரோடு, திருச்சி, பெரம்பலூர், விழுப்புரம் மாவட்டங்களில் பயிரிடும் எள், அக்டோபர்-நவம்பர் மாதங்களில் சந்தைக்கு வரும். அறுவடையின் போது சிவப்பு எள்ளிற்கு ஒரு கிலோ விலை செப்டம்பர் முதல் டிசம்பர் 2010 வரை ரூ.37-40ம், வெள்ளை எள் ரூ.48-50ம் பெறும். இந்த விலையை கருத்தில் கொண்டு உழவர்கள் ஆடிப்பட்டத்தில் எள் பயிரிடுவது பற்றி தகுந்த முடிவெடுத்துக்கொள்ளலாம். கர்நாடக மாநிலத்திலிருந்து எள் வரத்து தொடங்கி விட்டதால், ஜூலை மாதத்தில் விலை குறையும் என்பதால் தற்போது உள்ள கையிருப்பை விற்றுவிடுமாறு பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது. மேலும் உழவர்கள் நேரடி உரங்களை உபயோகித்து நல்ல உற்பத்தி பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

பயிர்	தற்போதைய விலை	எதிர்நோக்கும் வீட்டு (செப்டம்பர் -டிசம்பர் 2010)
மக்காச்சோளம்	ரூ. 1050 குவிண்டால்	ரூ. 850 முதல் ரூ. 950 வரை குவிண்டாலுக்கு (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2010)
நிலக்கடலை	ரூ.3300-3400 குவிண்டால்	ரூ. 2900 - ரூ. 3200 வரை குவிண்டாலுக்கு
எள் (சிவப்பு)	ரூ.36 கிலோ	ரூ. 37- 40 (கிலோவிற்கு)
எள் (வெள்ளை)	ரூ.45 கிலோ	ரூ. 48-50 வரை (கிலோவிற்கு)

அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பத் துறையின் பயிற்சிகள்

வ. எண்.	பயிற்சியின் பெயர்	தேதி	காலம்	கட்டணம் (ரூ)
1.	அடுமனைப் பொருட்கள் தயாரித்தல்	10.8.2010 – 11.8.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
2.	மசாலா பொருட்கள் மற்றும் ஊறுகாய் தயாரித்தல்	18.8.2010 – 19.8.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
3.	சாக்லேட், மிட்டாய் வகைகள் தயாரித்தல்	7.9.2010 – 8.9.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
4.	மதிப்பூட்டப்பட்ட நெல்லிக்காய் உணவுகள் தயாரித்தல்	21.9.2010 – 22.9.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
5.	துரித உணவுகள் தயாரித்தல்	5.10.2010 – 6.10.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
6.	வணிகமுறையிலான காய்கறி, பழப்பொருட்கள் தயாரித்தல்	19.10.2010 – 20.10.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-
7.	பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளின் தரக்கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் பாதுகாத்தல்	27.10.2010 – 28.10.2010	இரண்டு நாட்கள்	1,000/-

மேலும் விவரங்களுக்கு

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்

அறுவடைபின் சார் தொழில் நுட்ப துறை

வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோவை - 641 003

தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611268



உழுவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் **ப. முருகேச பூபதி**
துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் **பா. கலைச்செல்வன்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : **தீருமதி. இரா. சசீகலா**
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)
- : முனைவர் **அ. வேலாயுதம்**
பேராசிரியர் (உழவியல்)
- : முனைவர் **கோ. அருள்மொழிச் செல்வன்**
பேராசிரியர் (மண்ணியல்)
- : முனைவர் **நா. மணிவண்ணன்**
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் பெருக்கம்)
- : முனைவர் **இல. புகழேந்தி**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)
- : முனைவர் **தி. ரகுசந்தர்**
பேராசிரியர் (நோயியல்)
- : முனைவர் **பா. ஸ்ரீதர்**
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)
- : முனைவர் **த. கலைச் செல்வி**
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)
- : முனைவர் **நா. ஸ்ரீராம்**
உதவிப் பேராசிரியர் (விரிவாக்கக் கல்வி)

வெளியீடு
ஆசிரியர்

உழுவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண் - 0422 - 6611315

Regd. No. : DRO / CBE / Ref. No/ 25381 / 09 / E 2 / 2009
Title Code : TN / TAM / 18594/09
Postal Regn. No. CB/063/2009 - 2011

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா செலுத்தி விட்டீர்களா



ஆண்டு சந்தா	ரூ. 75.00 மட்டும்
15 ஆண்டு சந்தா	ரூ. 750.00 மட்டும்
தனி இதழ்	ரூ. 10.00 மட்டும்

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) எடுத்து கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பவும்

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி : 0422-6611315

ஆசிரியர்

Published by **Dr. P. Kalaiselvan** and owned by/on behalf of **Tamil Nadu Agricultural University** and published from **Directorate of Extension Education, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003** and printed by **M.Mohamed Ali** at **M/s. Udhayam Achagam**, 1540, Thadagam Road, Opp. Rajkamal Estate, Velandipalayam, Coimbatore - 641 025.

Editor : **Dr. P. Kalaiselvan**