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

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் 3 | மார்ச் 2012 (மாசி - பங்குனி) | இதழ் 9

1.	நவீன வேளாண் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டும் நானோ தொழில்நுட்பம்	2
2.	பி.எஸ்.ஆர் 1 துவரையில் நவீன சாகுபடி குறிப்புகள்	5
3.	தருமபுரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்	9
4.	எள் இரகங்களும் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களும்	14
5.	சோளத்தில் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள்	21
6.	ஊட்டச்சத்து மிகுந்த சிறு குறு தானிய உணவுகள்	24
7.	பருத்தியில் நுண்ணூட்ட சத்து குறைபாடும் நிவர்த்தி செய்யும் முறைகளும்	30
8.	தாட்பூட் பழம் (Passion fruit)...	34
9.	வேளாண்மையில் ஃயூமிக் அமிலம்	38
10.	பொருளாதார பார்வையில் நெல்லில் நாற்று நடவு மற்றும் அறுவடை இயந்திரம்	40
11.	கடல்சார் மதிப்பு கூட்டுபொருள் வணிகத்தில் மாற்றுத்திறனாளி	43
12.	முட்டைகோஸ் சாகுபடி உயர் நுட்பங்கள்	45
13.	கரும்பு விவசாயத்தில் கூடிவரும் தொழில் வாய்ப்புகள் - தாளவாடி விவசாயின் அனுபவம்	49
14.	குத்து மிளகு	51
15.	உழவர்களின் இன்னல்களை அழிக்கும் இக்னிமானிடே குளவிகள்	54
16.	உழவர்களுக்கான உன்னத திட்டங்கள்	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

நவீன வேளாண் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டும் நானோ தொழில்நுட்பம்

இன்றைய அறிவியலில் நானோ தொழில்நுட்பம் என்பது வளர்ந்து வரும் ஒரு நுட்பமான துறையாகும். நானோ தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் பெரும்பாலான தொழில்நுட்பப் பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண இயலும். நானோ தொழில் நுட்பம் என்பது மூலக்கூறு அல்லது அணு அளவில் ஒரு பொருளினை மாற்றம் செய்வதாகும். ஒரு நானோ மீட்டர் என்பது ஒரு மில்லி மீட்டரில் மில்லியனில் ஒரு பங்காகும். நானோ தொழில்நுட்பம் மின்னணுவியல், மருந்தியல், ஆற்றல் மேம்பாடு, போக்குவரத்து, இராணுவம், வேளாண்மை ஆகிய துறைகளில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.

இந்தியாவிலேயே முதன் முறையாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில்தான் நானோ அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப மையம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதோடு, வேளாண்மைஇடு பொருட்களின் பயன் பாட்டினையும் மேம்படுத்த முடியும். பயிர் உற்பத்தி, பயிர் மேலாண்மை, பயிர் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கும் முயற்சிகளுக்கு பூச்சிகள், நோய்கள் பண்டைய காலங்களிலிருந்தே தடையாக உள்ளன. நடைமுறையில் உள்ள மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள் பல குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. நானோ தொழில்நுட்பத் துறை மிகச் சிறிய துகள்களைக் கொண்டு வேளாண்மையில் உள்ள குறை பாடுகளை நீக்குவதற்கு செயல்பட்டுக் கொண்டு இருக்கிறது. இத்துறை, வேளாண்மையில் புதிய பயிர் இரகங்களைப் பெருக்கம் செய்வதற்கும், புதிய பண்புகளை உருவாக்குவதற்கும், களைக் கொல்லிகள், உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் நானோ அளவில் உருவாக்குவதற்கும், உணவுப்பொருட்களைப் பதப்படுத்துவதற்கும், இதன் நீண்ட ஆயுளைப் பெருக்குவதற்கும், மாசுப்பட்ட நீரிலுள்ள அதன் மாசுத் தன்மையைக் குறைப்பதற்கும் உண்டான வழிமுறைகளைக் கண்டறியும் ஆராய்ச்சியில் மிக விரைவாக செயல்பட்டு வருகின்றது.

நானோ தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சிகள் மண் வளப் பாதுகாப்பு

மண் வளத்தைப் பாதுகாப்பது பயிர் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் இன்றியமையாததாகும்.

ஏனென்றால், பயிருக்கு அளிக்கப்படும் சத்துக்களில் பெரும்பாலானவை களிமண்ணில் ஒட்டிக்கொள்வதால், பயிருக்கு சரியான விகிதத்தில் கிடைப்பதில்லை. ஆனால், நானோ தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் இதனை மாற்ற முடியும். நானோ துகள்கள் களிமண்ணில் ஒட்டிக்கொள்வதால், பயிர் சத்துக்கள் களிமண்ணில் ஒட்டுவது தடுக்கப்பட்டு, பயிருக்கு தேவையான அளவு கிடைக்கிறது.

நானோ உரங்கள்

நானோ உர தொழில் நுட்பம் உரங்களின் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்கின்றது. நானோ உரங்களுக்கு ஜியோலைட் மூலப்பொருளாக பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இதன் முதற்கட்ட ஆராய்ச்சியில், நானோ உரங்களிலிருந்து பயிருக்கு தேவையான நைட்ரஜன் சத்து, நாற்பது நாள்கள் வரையிலும் நானோ உரங்களிலிருந்து சீராக வெளியாகின்றது. ஆனால், நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் உரங்களிலிருந்து பயிருக்குத் தேவையான நைட்ரஜன் சத்து வெளியாவது பன்னிரெண்டாவது நாள் நின்றுவிடுகிறது. நானோ உரங்கள் பயிருக்கு தேவையான சத்துக்களைச் சரியான விகிதத்தில் தக்க முறையில் கிடைக்க வழிசெய்கின்றன. மேலும், உரத்துகள்கள், நானோ படலம் கொண்டு பூசுவதன் மூலம் சத்துக்கள் வெளியாவது சீராக்கப்படுவதோடு அவை விரயமாவதும் தடுக்கப்படுகின்றது. இதன் மூலம்உரங்களின் பயன்பாட்டுத் திறன் அதிகரிக்கப்படுகின்றது. மேலும், இத்துறையின் ஆராய்ச்சியின் மூலம் பயிர்களின் சரிவிகித சத்து தேவைக்காக எல்லாத் தேவையான சத்துக்களையும் உள்ளடக்கிய நானோ கம்போஸ்டும் உருவாக்கிடமுடியும்.

நானோ களைக்கொல்லிகள்

களைகள் சுமார் 25–50 விழுக்காடு பயிரின் விளைச்சல் இழப்பிற்கு காரணமா கின்றன. இந்தியாவிலேயே முதன் முறையாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் நானோ களைக் கொல்லிகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. களைக்கொல்லியின் மூலக் கூறுகளைத் தேவையான இடத்தில் வெளியிடுவதன் மூலம் களைகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. பாலிமர் பொதிந்த களைக்கொல்லிகள், மண்ணில் உள்ள ஈரப்பதத்திற்கேற்ப வெளியாகி அதிலுள்ள வேதிப்பொருட்கள் களை விதைகளின் முளைப்புத்திறனைக் குறைத்து விடுகின்றது. இதன் மூலம் களைக்கொல்லிகளின் திறன் அதிகரிக்கின்றது.

விதைகளின் முளைப்புத் திறன் மேம்பாடு

கார்பன் நானோ குழாய்கள் விதைகளின் தோலை விரிவடையச் செய்தும், நீர்க் கதவுகளாகச் செயல்பட்டு விதைகளின் முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்கின்றன. இந்த கார்பன் நானோ குழாய்கள் மண்ணின் ஈரப்பதம்

குறைவாக உள்ள நிலையிலும், முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்கின்றது.

பயிர் நோய்களை கண்டறிதல்

நானோ துகள்களால் பயிர்களில் நோயின் தாக்கத்தை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து, தேவையான பூஞ்சாணக் கொல்லிகளைத் தேவையான இடத்தில் வெளியிடச் செய்ய முடியும். இதன் மூலம் விளைச்சல் குறைவதைத் தடுக்க முடியும். நானோ சென்சார்கள் மூலம் பயிரில் உள்ள பிரச்சனைகளையும் உடனடியாக தெரிந்து கொள்ளலாம்.

வேளாண் பொருட்களின் தரத்தைப் பாதுகாத்தல்

இந்திய வேளாண்மையில், வேளாண் பொருட்களின் தரத்தைப் பாதுகாத்தல் என்பது மிகவும் கடினமாக உள்ளது. ஆனால், நானோ தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் வேளாண் பொருட்களைத் தரப்படுத்துவதும் சாத்திய மாகின்றது.

நானோ உயிர் தொழில்நுட்பம்

நானோ உயிர் தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் உணவு, பயிர்ச் சத்துக்களுக்குத் தேவையான மூலக்கூறுகள், புரதத்தைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான புதிய உபகரணங்கள் பற்றியும், விலங்குகளின் கழிவிலுள்ள நச்சான பைட்டோடாக்சின் (Phytotoxin) நோய் காரணிகளைக் கண்டுபிடிப்பதும் சாத்தியமாகும்.

நானோ உணவியல்

நானோ தொழில்நுட்பம் உணவியல் துறையில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது. உணவு பதப்படுத்துவதில் தொடங்கி அதைப் பாதுகாப்பது வரையிலும் நானோ தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள நானோ மையத்தில், உணவுகளை நானோ படலத்தால் மூடுவதன் மூலம் உணவின் வாசனைகளைப் பாதுகாப்பதோடு, அதன் உயிர்ச் சத்துகளும், ஆவியாகும் மூலக்கூறுகளும் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. மேலும், நானோ திரை மூலம் உணவுப் பொருட்கள் நீண்டகாலம் கெடாமல் பாதுக்கப்படுகின்றது.

காய்கறிகளையும், பழங்களையும் உற்பத்தி செய்வதில் இந்தியா உலகிலேயே இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது. எனினும், தனி மனிதனுக்கு கிடைக்கின்ற அளவு பாதியாகவே உள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணம் அறுவடைக்கு பின் ஆகின்ற பாதிப்பேயாகும். அறுவடைக்கு பின் வீணாகும் காய்கறி, பழங்களின் அளவு ஆண்டிற்கு 40,000 கோடியாக உள்ளது. இந்தியாவிலேயே முதன் முறையாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் நானோ தொழில் நுட்பம் மூலம் காய்கறிகள், பழங்கள் வீணாவதை தடுக்க ஆய்வு மேற் கொள்ளபட்டு வருகின்றது. இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ள கனடா நாட்டில் உள்ள அகில உலக ஆராய்ச்சி மையம் 4.5 கோடி ரூபாயை வழங்கியுள்ளது.அறுவடைக்கு பின் காய் கறிகளும், பழங்களும் வீணாவதை தடுக்கும் முறைகள் இந்த ஆய்வின் மூலம் வெளிப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

சுற்றுச்சூழலும் நானோ தொழில்நுட்பமும்

நானோ தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் மண், நீர் மாசுபடுவதை நானோ துகள்கள் மூலம் தடுப்பது குறித்த ஆராய்ச்சிகளும் தற்சமயம் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

எனவே, வேளாண்மைக்கு புத்துயிர் ஊட்டும் வண்ணம் செயல்பட்டு வரும் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் தற்போதைய வேளாண்மையில் சவாலாக இருந்து வரும் பயிர் மேம்பாடு, பயிர் மேலாண்மை, பயிர்ப் பாதுகாப்பு, இயற்கை வள மேம்பாடு குறித்த பல்வேறு பிரச்சனைகளை எளிதில் கண்டறிந்து புதுமையான தீர்வுகளை ஆராய்ச்சியின் மூலம் உருவாக்கி சுற்றுச்சூழல் பாதிக்காவண்ணம் வேளாண்மை செய்து பயிர் உற்பத்தியையும், நிகர லாபத்தையும் பெருக்கிட முடியும்.

முனைவர் ப. முருகேச பூபதி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

பி.எஸ்.ஆர் 1
துவரையில் நவீன சாகுபடி குறிப்புகள்

முனைவர் கை. அமுதா
முனைவர் க. இரமா
முனைவர் மு.முகமது யாசின்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்
பவானிசாகர் - 638 451
தொலைபேசி எண் : 04295-240244

பயறு வகை பயிர்களில் அதிக புரதச் சத்து இருப்பதால், இந்தியாவில் இவ்வகை பயிர்களுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகின்றது. ஆனால், சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவிற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படாததால் உற்பத்தி குறைந்துள்ளது. பயறு வகை பயிர்களில் துவரை மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இதில் 22 சதவீதம் புரதச் சத்து உள்ளது. இந்த புரதச்சத்து தானிய பயிர்களின் புரதச்சத்தைக் காட்டிலும் மூன்று மடங்கு அதிகமானதாகும். இந்திய நாட்டில் சைவ உணவு உட்கொள்பவர்களுக்கு தேவையான புரதச்சத்து துவரையில் இருந்துதான் கிடைக்கப் பெறுகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் துவரை சுமார் 26,558 எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 20,274 டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. மேலும், இதன் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 763கிலோ ஆகும். இப்பயிர் வேலூர், கிருஷ்ணகிரி, கரூர், தேனி, திருவண்ணாமலை, திருவள்ளூர், தர்மபுரி, திருச்சி, புதுக்கோட்டை, மதுரை, திண்டுக்கல் மாவட்டங்களில் அதிக பரப்பளவில் பெரும்பாலும் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் ஆடி, புராட்டாசிப் பட்டம், கோடைப் பருவ காலங்களில் துவரை பயிரிடப்பட்டாலும், ஆடிப்பட்டத்தில் தான் சாகுபடிப் பரப்பு அதிகமாக உள்ளது. இவ்வாறு, ஆடிப்பட்டத்திற்கு பயிர் செய்வதற்கு ஏற்ற துவரை பி.எஸ்.ஆர்-1 இரகமாகும். இந்த இரகத்தினைத் தனிப்பயிராகவோ, ஊடுபயிராகவோ அல்லது வீட்டுத்தோட்டம், வேலி, வரப்போரங்களிலோ பயிர் செய்யலாம். இந்த இரகம் மயிலாடும்பாறை நாட்டு ரகத்தில் இருந்து தனிவழித் தேர்வு மூலமாக உருவாக்கப்பட்டது. இதனுடைய வயது 180-210 நாள்கள் ஆகும்.

சிறப்பியல்புகள்

- வாடல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.
- பச்சைக் காய்கறி சமைக்க ஏற்றது.
- கவாத்து செய்த 2 முதல் 3 ஆண்டுகள் தொடர்ந்து விளைச்சல் பெறலாம்.

- பருமனான விதைகள் கொண்டது.
- வீட்டுத் தோட்டம், வேலி மற்றும் வரப்போரங்களில் பயிர் செய்ய ஏற்றது.

நடவு முறை துவரை சாகுபடி குறிப்புகள்

நாற்றங்கால் தயாரித்தல்

துவரையில் நடவு முறை சாகுபடிக்கு ஏக்கருக்கு 1 கிலோ விதை மட்டுமே தேவைப்படுகின்றது. ஒரு கிலோ விதையுடன் 2 கிராம் கார்பன்டாசிம் (அல்லது) 2 கிராம் திரம் என்ற பூஞ்சாணக்கொல்லி அல்லது 4 கிராம் டிரைகோடெர்மாவிரிடி என்ற எதிர் உயிர் பூஞ்சாணத்தைக் கலக்க வேண்டும். பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்துடன் விதை நேர்த்தி செய்த 24 மணி நேரத்திற்கு பின் ரைசோபியம் நுண்ணுயிர் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான விதையுடன் ஒரு பொட்டலம் ரைசோபியம் கலவையை 100 மி.லி. ஆறிய அரிசிக் கஞ்சியுடன் நன்கு கலந்து 15 நிமிடம் நிழலில் உலர வைத்து விதைக்க பயன்படுத்த வேண்டும். நுண்ணுயிர் கலந்த விதைகளை உடனே விதைக்க வேண்டும்.

மணல், மண், எரு ஆகியவற்றை சம அளவில் கலந்து 200 ^{X}மைக்ரான் அளவுள்ள பாலிதீன் பைகளில் (6 4) நிரப்பி விதைக்கப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். பைகளில் தண்ணீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்க நான்கு துளைகள் போடலாம். பிறகு விதை நேர்த்தி செய்த விதைகளை ஒரு பைக்கு ஒரு விதை என்ற அளவில் 1 செ.மீ. ஆழத்தில் விதைத்து, ஒவ்வொரு நாளும் தண்ணீர் தெளித்து பாதுகாக்க வேண்டும். இவ்வாறு, விதைப்பு செய்யப்பட்ட பைகள் நிழலான இடங்களில் வைத்து 30-40 நாள்கள் பராமரிக்கப்பட்டு நடவுக்கு பயன்படுத்தபடவேண்டும். நடுவதற்கு சில நாள்களுக்கு முன்பு இளம் வெயிலில் நாற்றுக்களை வைத்து கடினப்படுத்தி பின்பு நடவு செய்வது நல்லது.

நிலம் தயாரித்தல்

வடிகால் வசதி கொண்ட செம்மண் அல்லது வண்டல் மண் நிலங்கள் துவரை சாகுபடி செய்ய மிகவும் ஏற்றது. பிப்ரவரி மாதத்தில் ரபி பருவப்பயிர்கள் அறுவடை முடிந்தவுடன் மார்ச் - ஏப்ரல் மாதங்களில் இரண்டு முதல் மூன்று முறை கோடை உழவு செய்யப்படவேண்டும். நன்கு புழுதி வர உழவேண்டும். துவரை நடவு செய்வதற்கு சுமார் மூன்று வாரங்களுக்கு முன்பு நன்கு மக்கிய எருவை ஏக்கருக்கு 5 டன் அல்லது மண்புழு உரம் ஏக்கருக்கு 2.5 டன் அளவில் இடலாம். இறவை / மானாவாரியில் தனிப்பயிர் சாகுபடிக்கு 15 சதுர செ.மீ அளவுள்ள குழிகளை 5x3 அடி இடைவெளியிலும் (2904 பயிர்/ ஏக்கர்), ஊடுபயிர்ச் சாகுபடி செய்யக்கூடிய இடங்களில் 6 x 3 (2420 பயிர் / ஏக்கர்) என்ற இடைவெளியிலும் குழிகள் எடுக்கவேண்டும். நாற்றுக்களை நடுவதற்கு 15 நாள்களுக்கு முன்பு குழிகளை மண், எருவைக் கொண்டு நிரப்பி வைக்க வேண்டும். பின்னர் ஒரு குழிக்கு ஒரு செடி வீதம் நடவு செய்யப்படவேண்டும். ஊடுபயிர் செய்யும் இடங்களில் நடவுக்கு முன் உளுந்து, பாசிப்பயறு, சோயா, மொச்சை போன்ற பயிர்களை விதைத்துப், பிறகு துவரை நாற்றுக்களை நடவு செய்ய வேண்டும். நடவு செய்தவுடன் நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படவேண்டும். பின்பு மண்ணின் ஈரப் பதத்திற்கு ஏற்ப 3-4 முறை பாசனம் செய்யப்பட வேண்டும். நடவு செய்த வயல்களைநடவு செய்த 30-40 நாள்கள் வரை களையின்றிபராமரிக்க வேண்டும். மேலும், நடவுப் பயிர்களில்கிளைகள் அதிக எண்ணிக்கையில் தோன்றுவதால் செடிகள் சாயாமல் இருக்க மண் அணைத்து பராமரிக்கலாம்.

உரநிர்வாகம்

கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 12.5 டன் மக்கிய தொழு உரம் இடவேண்டும்.

	யூரியா	சூப்பர்	பொட்டாஷ் (கிலோ/எக்டர்)
மானாவாரி	27.5	156	21
இறவை	55.0	312	42

நடவு நட்ட 20 முதல் 30 நாள்கள் கழித்து மண் அணைப்பதற்கு முன் மேற்கூறிய உரங்களை இட

வேண்டும். மேலும், துத்தநாகம், கந்தக சத்தை அளிக்கும் துத்தநாக சல்பேட் (10கிலோ) உரத்தையும் செடியைச் சுற்றி இடுவதால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும்.

நடவு செய்த 20-30 நாள்கள் கழித்து, 5-6செ.மீ அளவுக்கு நுனிக்குருத்தைகிள்ளி விடுவதால் பக்ககிளைகள் அதிகரித்து விளைச்சல் கூடுகிறது.

நடவு முறை துவரை சாகுபடியின் நன்மைகள்

- நடவு முறையில் மழை தாமதமானாலும், குறித்த பருவத்தில் பயிர் செய்ய முடியும்.
- துவரை நடவு அதிக ஆழத்தில் செய்யப் படுவதால் வேர் வளர்ச்சி காணப்பட்டு பயிர் வறட்சியைத் தாங்கி வளர வழிவகுக்கிறது.
- வரிசை நடவு முறை செய்யப்படுவதால் பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளை எளிமையாகவும், திறம்படவும் செய்யமுடிகிறது.
- சிறு,குறு விவசாயிகளுக்கு ஏற்ற முறையாக கருதப்படுகின்றது.
- கணிசமான அளவுக்கு விதை சேமிப்பு செய்ய முடிகிறது. இதனால் குறைந்த அளவுக்கு கிடைக்கும் புதிய இரக விதைகளை அதிகப் பரப்பளவு சாகுபடிக்கு கொண்டு வர முடியும்.
- அதிக கிளைகள் உருவாவதால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.

பூக்கள் உதிர்தல்

பூக்கள் உதிர்வதைத் தடுப்பதன் மூலம் 10 முதல் 20 சதவீத விளைச்சல் இழப்பினைத் தவிர்க்கலாம். நாப்தலின் அசிடிக் ஆசிட் (என்ஏஏ) பயிர் ஊக்கியினை 40 பிபிஎம் என்ற அளவில் பூக்கும் தருணத்தில் ஒரு முறையும், 15 நாள் இடைவெளியில் மறுமுறையும் தெளிக்க வேண்டும்.இதை பூச்சி, பூஞ்சாண மருந்துகளுடன் கலந்தோ அல்லது உப்பு நீரில் கலந்தோ தெளிக்கக் கூடாது. கைத் தெளிப்பான் கொண்டு செடிகள் நன்கு நனையுமாறு அதிகாலை அல்லது மாலையில் தெளிக்க வேண்டும்.

இலை வழி உணவூட்டம்

ஒரு எக்டருக்கு 11.25 கிலோ டிஏபி உரத்தை 25 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து (டிஏபி 2 சதவீதம்) தெளிப்பதற்கு 12 மணி நேரம் முன்பு ஊற வைத்து, பின்பு தெளிந்த கரைசலை மட்டும் வடிகட்டி 538 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் கொண்டு பூக்கும் தருணத்தில் ஒருமுறையும், 15 நாள் இடைவெளியில் காய் பிடிக்கும் தருணத்தில் மறுமுறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம். வாடல்நோய், வேரழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த 10 லிட்டர் தண்ணீரில் 5 கிராம் கார் பென்டசிம் கரைத்து செடியின் வேர் பாகம் நனைய, மாறு ஊற்ற வேண்டும்.

அறுவடை

விதைத்த 150-180 நாள்களில் பச்சைக் காய்கள், முதல் அறுவடைக்கு வரும். 55-60 நாள்கள் சென்று மறுமுறை அறுவடை செய்யலாம். 210 நாள்களில் காய்ந்த காய்களை முதல் முறையும் 30 நாள்கள் சென்று மறுமுறையும் அறுவடை செய்யலாம்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

காய் துளைப்பானின் சேதம் பொருளாதார சேத நிலையை விட அதிகமிருப் பின் 5 சத வேப்பங்கொட்டைச் சாறு (அல்லது) குளோர்பைரிபாஸ் எக்டருக்கு 1250 மி.லி

சேமிப்பு

அறுவடை செய்து பிரித்தெடுத்த விதைகளை 10 சத ஈரப்பதத்திற்கு வரும் வரை காய வைக்க வேண்டும். வண்டுகள் தாக்காமலிருக்க 100கிலோ விதையுடன் 1 கிலோ வேப்ப எண்ணெய் (அ) ஊக்குவிக்கப்பட்ட களிமண் கலந்து சேமித்து வைக்கலாம்.

அறுவடைக்கு தயாரா இருக்கும் பி.எஸ்.ஆர்-1 துவரை

விளைச்சல்

- பச்சை காய்கள் ஒரு செடிக்கு 1-3 கிலோ
- 2000 கிலோ துவரை / எக்டர்

இந்த நவீன தொழில் நுட்பங்களைப் பின்பற்றி பி.எஸ்.ஆர்-1 துவரையை நடவு முறையில் பயிர் செய்யும் பொழுது அதிக விளைச் சலையும், நிரந்தர வருமானத்தையும் பெறலாம்.

தருமபுரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

நிலசம்பங்கி வயலுக்கு நீர் பாய்ச்சிக் கொண்டிருந்த கானாப்பட்டி விவசாயி தங்கவேல், ஜெயம் இருசக்கர வாகனத்தில் வேகமாய் செல்வதை பார்த்தார். நேற்று ஜெயத்தின் தோட்டத்திற்கு ஜீப்பில் யாரோ ஆபிசர்கள் வந்ததை பார்த்ததலிருந்தே அவருக்குள் ஏகப்பட்ட கேள்விகள். 'இந்தப்பயல் என்னதான் செய்யறான், ஆன்னா ஊன்னா "கேவிகே"க்கு போறேன்ங்கறானே, இன்னிக்கு அவன்கிட்டயே கேட்டுடனும்?' என்று ஜெயத்தை கூப்பிட்டார்.

வண்டியை நிறுத்திய ஜெயத்திடம், 'என்னடா நடக்குது, தோட்டத்துக்கு யார் யாரோ வராங்க? உங்க குழுவுல எல்லாப் பயல்களும் மீட்டிங் போடறீங்க என்ன விஷயம்? என்று கேட்டார். 'அண்ணே! எத்தனை தரம் உங்களைப் கூப்பிடறது? இன்னைக்காவது உங்களுக்கு ஆர்வம் வந்ததே. நம்ம ஊர் தொழில்நுட்ப பூங்காவுக்கு கூட்டிட்டு போறேன்' என்று சொல்லி தங்கவேலுவை ஜெயம் தருமபுரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்துக்கு அழைத்து சென்றார். ஓகேனக்கல் - பாலக்கோடு சாலையில் பழையப் பாப்பாரப்பட்டியில் ஒரு சிவப்பு நிற கட்டிடத்தின் முன் வண்டியை நிறுத்தினார், ஜெயம். 'இதான்ணே நம்ம மாவட்டத்தோட வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம். இதோட மொத்தபரப்பு 40 ஏக்கர். உள்ளே வாங்க', என்று வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் நா. தமிழ்செல்வன் அவர்களிடம் அழைத்து சென்று அறிமுகப்படுத்தினார்.

வரவேற்று அமரச் செய்த பேராசிரியர் முனைவர் நா. தமிழ்செல்வன் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பற்றி தங்கவேலுக்கு விளக்கினார். 'தருமபுரியிலிருந்து கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் பிரிக்கப்பட்ட பிறகு தருமபுரி மாவட்டத்திற்கான வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், தருமபுரிலிருந்து 16 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ள பாப்பாரபட்டியில் டிசம்பர் 2006 ஆம் ஆண்டு துவக்கப்பட்டது. தருமபுரி

மாவட்டம் பலவகையான உணவு பயிர்கள், தோட்டக்கலை பயிர்கள் சாகுபடி செய்வதற்கு ஏற்ற பருவநிலையும், மண் வகைகளும் கொண்டது. மக்களும் கடின உழைப்பாளிகள். உங்களுக்கே தெரியும், நமது முக்கியப் பயிர்கள் நெல், சோளம், கேழ்வரகு, பருத்தி, கரும்பு, நிலக்கடலை, மஞ்சள், தக்காளி, கத்திரி, மிளகாய், சின்ன வெங்காயம், கொடிவகை காய்கறிகள், நிலச்சம்பங்கி, சாமந்தி மற்றும் அரளி போன்றவை.

பயிர்களில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், மத்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் வெளியிடும் இரகங்கள் தொழில்நுட்பங்களை முதல்நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள் மூலம் நமது மாவட்ட விவசாயிகளுக்கு அறிமுகப்படுத்தி அதனை மாவட்டம் முழுவதும் பரவச்செய்தல், அடுத்தது விவசாயிகள் கடைபிடிக்கும் பயிர் மேலாண்மை முறைகளில் ஏற்படும் பிரச்சனைக்களுக்கு பல்வேறு வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் வெளியிடப்பட்ட தொழில் நுட்பங்களை வயல்வெளி ஆய்வின் மூலம் பரிசோதித்து நம்மாவட்ட சூழலுக் கேற்ப தேர்ந்தெடுத்து விவசாயிகளுக்கு பரிந் துரைத்தல் போன்ற பணிகள் இந்த வேளாண் அறிவியல்நிலையத்தின் முக்கியப்பணிகளாகும்.

மேலும், இந்த தொழில்நுட்பங்களைப் பற்றி வேளாண்மை, தோட்டக்கலை மற்றும் இதர வேளாண்மை சார்துறைகளின் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கும், விவசாயிகளுக்கும் பயிற்சியும், செயல் விளக்கமும் அளிக்கப் படுகிறது. இதுமட்டுமல்லாது கிராமப்புற இளைஞர்கள், பண்ணை மகளிர்க்கு, அவர்களை சிறு தொழில் முனைவோர் ஆக்கும் வகையில் வேளாண்மை சார்ந்த சுய தொழில்கள் பற்றிய பயிற்சி அளித்து ஊக்கமளிக்கப்படுகிறது என்று வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பற்றி விரிவான அறிமுகம் அளித்தார்.

மேலும், இந்த அறிவியல் நிலையம் கடந்து வந்த பாதையில் அடைந்த இலக்குகளையும் பட்டியலிட்டார். “நெல்லில் புதிய இரகங்களான ஏடிடீ 47, கோ (ஆர்) 49,

திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் பயிரிடுவதால் 47 சதம் வரை அதிக விளைச்சல், குறு தானிய இரகங்களான இராகி கோ (ரா) 14, சாமை கோ 4 அறிமுகப்படுத்தி, அதன்பரப்பை அதிகரித்தது, துவரை மற்றும் பச்சை பயறில் பயறு வொண்டர் பயன்படுத்துவதால் ஏற்பட்ட விளைச்சல் அதிகரிப்பு, பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை மூலம் 30 சதம் வரை உயர்ந்த விளைச்சல் ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்கவை.

தோட்டக்கலை பயிர்களின் உற்பத்திக்கு இந்த நிலையம் ஆற்றிய பங்களிப்பை முனைவர் க. இந்துமதி விளக்குகையில், “தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் மா தருமபுரி மாவட்டத்தின் முக்கிய பழப்பயிராகும். இதில் பழைய மாந்தோப்புகளில் நாட்டு இரக மாமரங்களில் அல்போன்சா இரகத்தை ஒட்டு செய்து புதுப்பித்தது முக்கிய சாதனையாகும். மாவில் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை முறையில் நுண்ணூட்டச்சத்து இலைவழி தெளிப்பினால் 20 சதம் வரை விளைச்சல் அதிகரிப்பு, வாழையில் நுண்ணூட்ட சத்துக்கலவை “பனானா சக்தி” மற்றும் வாழைக்குலைப் பை ஆகியவற்றை அறிமுகப்படுத்தியது, மஞ்சளில் பி.எஸ்.ஆர். 2, சிறிய வெங்காயத்தில் கோ 5 இரகம் அறிமுகம் செய்து அதன் பயன்பாட்டை பரவலாக்கியது ஆகியவற்றின் வெற்றி இம் மாவட்ட விவசாயிகளின் தேவைக்கேற்ப தொழில்நுட்ப இடைவெளியை இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் நிரப்பி வருவதன் எதிரொலியே ஆகும்,

என்றார். தொடர்ந்து பேசுகையில்

''நுண்ணூட்டச் சத்து பற்றாக் குறையினால் காய்கறிகளில் தரம் பாதிக்கப்படுவது நம்மாவட்டத்தில் பரவலாக உள்ள ஒரு பிரச்சனை ஆகும். முதல்நிலை செயல் விளக்கத்திடல் மூலம் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட பெங்களூரு தேசிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் காய்கறிப்பயிர் ஊக்கி' பயன்பாட்டினால் நுண்ணூட்டச் சத்து பற்றாக் குறையின் தாக்கம் பெருமளவில் குறைந்துள்ளது. நிலச்சம்பங்கி வீரிய ஒட்டு இரகமான ப்ரஜ்வால் தருமபுரி மாவட்டத்தில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுவதற்கு வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் செயல் விளக்கத்திடல் ஒரு முக்கிய காரணியாகும்'' என்று வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் தோட்டக்கலை சாதனைகளைப் பட்டியலிட்டார்.

அவரிடம் விடைபெற்று வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் வளாகத்திலுள்ள செயல் விளக்கத்திடல்களைப் பார்க்கும் பொருட்டு பண்ணை மேலாளரைச் சந்தித்தனர் இருவரும். ''மஞ்சள் இரகங்களுக்கான வயல்வெளி ஆய்வு'', ''தீவனப்பயிர் வங்கி'', ''சிறு மற்றும் குறுதானிய பயிர்வங்கி'', ''கரும்பில் நிலத்தடி சொட்டு நீர்ப் பாசனத் திடல்'', ''நீடித்த நிலையானக் கரும்பு சாகுபடி'', ''துல்லியப் பண்ணையத்தில் தர்பூசணி மற்றும் முலாம் பழ சாகுபடி'', ''மண் புழு உரம் தயாரிப்பு'', ''பரண்மேல் ஆடுவளர்ப்பு'', ''நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு'' ஆகியவற்றை விளக்கிக் கூறினார், பண்ணை மேலாளர் திரு. இரா.பன்னீர்செல்வம். மேலும், தேசியத் தோட்டக்கலை இயக்கத்தின் கீழ் அமைக்கப் பெற்ற மா, மாதிரி நாற்றங்கால் அதன் தாய்செடி பராமரிப்பு, நிழல்வலை மற்றும் பனிக்குடில்கள் மற்றும் பண்ணை இயந்திரமயமாக்கலுக்கு உதவும் லேசர் மூலம் நில சமன்படுத்தும் கருவி, மஞ்சள் அறுவடைக்கருவி, நவீன மஞ்சள் வேக வைக்கும் கலன் போன்றவற்றின் பயன்பாட்டை எடுத்துரைத்தார்.

வளாகத்தை சுற்றி வந்த போதே உழவர் தங்கும் விடுதி, பண்ணை அலுவலகம், பயிற்சி கூடங்கள், கருத்துக்காட்சி என்று வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அமைந்திருந்த உள்கட்டமைப்பு வசதிகளைக் கண்டு அதிசயத்த தங்கவேலுவிடம், பாப்பாரபட்டியிலிருந்து கோயம்புத்தூரிலிருக்கும் விஞ்ஞானியிடம் நேரடியாக வீடியோ காணொலி மூலம் பேசும் வசதி கூட இங்கிருப்பதை ஜெயம் கூறியவுடன் வியப்பின் உச்சிக்கே தங்கவேலு போனார். கருத்துக்காட்சி கூடத்தில் அமைக்கப்பெற்றிருந்த போஸ்டர்களை பார்வையிட்ட தங்கவேலுவுக்கு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் அடுத்த கட்ட செயல்பாடுகள் பற்றி ஓர் தெளிவு உண்டானது. ''மஞ்சள் அறுவடைக் கருவியை தானே உருவாக்கிய அகரத்தை சேர்ந்த விவசாயி நமணிக்குமார்'', ''காய்கறி சாகுபடியில் குழு முயற்சியை முன்னெடுத்த மோளையானூர் சாமிக்கண்ணு'', ''இயற்கை வேளாண்மையில் ஈடுபட்டிருக்கும் கௌரி செட்டிப்பட்டி சிவலிங்கம்'' ஆகியோரைப் பற்றிய விவரங்களையும், அவர்களை ஊக்குவிக்கும் வேளாண்மை

'இந்திய வேளாண் விருது – 2012

மகேந்திரா மற்றும் மகேந்திரா நிறுவனம் வழங்கும் சிறந்த வேளாண் விரிவாக்க பணிக்கான 'கிருஷி சிக்ஷா சம்மன்' என்ற விருது தருமபுரி மாவட்டத்தின் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கு அளிக்கப்பட்டது. தருமபுரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் செயல் விளக்கத் திடல் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட 'துல்லியப் பண்ணையத்தில் கோ(பி.எச்) 2 கத்திரி' மற்றும் 'தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைகழகத்தின் நவீன மஞ்சள் வேக வைக்கும் கருவி' ஆகியவற்றின் வெற்றி மற்றும் தருமபுரி மாவட்ட விவசாயிகளிடையே அந்த தொழில்நுடபங்கள் உருவாக்கிய சாதகமான தாக்கத்திற்கான அங்கீகாரமாக இவ்விருது வழங்கப்பட்டது. மத்திய வேளாண்மை துறை அமைச்சர் மாண்புமிகு திரு. சரத் பவார் அவர்களின் தலைமையில் 21.02.2012 அன்று தில்லியில் நடந்த விழாவில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சார்பில் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் முனைவர் பா. கலைச்செல்வன் அவர்களும், தருமபுரி வேளாண் அறிவியல் நிலைய பேராசிரியர் மற்றும் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் நா.தமிழ்செல்வன் அவர்களும் இவ்விருதினைப் பெற்றுக் கொண்டனர்.

அறிவியல் நிலையத்தின் முனைப்புகளையும் அறிந்து கொண்டார்.

கருத்துகாட்சி கூடத்திலிருந்து வெளி வந்தவர்களை, பயிற்சி கூடத்திலிருந்து மதிய உணவுக்காக வெளி வந்த விவசாயிகள் கடந்து சென்றனர். அவர்கள் சிறு மற்றும் குறு தானிய தொழில்நுட்ப பயிற்சிக்காக வந்தவர்கள் என்று கூறிய முனைவர் இரா.ஜான்சிராணி, இதுவரை 800 விவசாயிகளுக்கு இப்பயிற்சி அளிக்கப் பட்டுள்ளது என்று பெருமையுடன் குறிப்பிட்டார். துல்லியப் பண்ணையத்தில் நமது மாவட்ட விவசாயிகள் தமிழகத்-திற்கு மட்டுமல்லாது இந்தியாவிற்கே முன்னோடிகளாகத் திகழ்கின்றனர். எனவே, தருமபுரியின் பிற மாவட்டங்களிலிருந்தும் பிற மாநிலங்களிலிருந்தும் துல்லியப் பண்ணைய பயிற்சிக்காக இங்கு வருகின்றனர். இதுவரை ஏறக்குறைய 1200 விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட்டுள்ளது. அது மட்டுமல்லாது தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சி திட்டத்தின் கீழ் கடந்த இரு வருடங்களில் 2300 விவசாயிகளுக்கு துல்லியப் பண்ணைய தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி பயிற்சி அளிக்கப் பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாடு நீர்வள நிலவள திட்டத்தின் கம்பை நல்லூர் உபவடி நிலப் பகுதியில் திருந்திய நெல் சாகுபடி, நவீன பயறு, சூரியகாந்தி சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் பற்றிய செயல் விளக்கத்திடல்கள் 130 எக்டர் பரப்பளவில் செயலாக் கப்பட்டது. மேலும் மஞ்சள், மரவள்ளி, கரும்பு, காய் கறிகளில் துல்லியப் பண்ணைய செயல் விளக்கத் திடல்கள் அமைக்கப் பெற்றன.

‘‘பப்பாளி மாவுப்பூச்சி மேலாண்மைக்காக அசரோபேகஸ் பப்பாயே உற்பத்தி செய்யப்பட்டு 300 விவசாயிகளுக்கு நபர் ஒருவருக்கு சுமார் 50 வீதம் 15000 ஒட்டுண்ணிகள் விநியோகிக் கப்பட்டன. விவசாயிகள் வயலிலிருந்தே சேகரிக்கப்பட்டு மேலும் 150 பேருக்கு 10000 ஒட்டுண்ணிகள் வழங்கப்பட்டன. இது மட்டுமின்றி ஆத்மா திட்டத்தின் கீழ் தர்பூசணி, நிலசம்பங்கி, நிலக்கடலை, எள், கத்தரி ஆகியவற்றை பற்றிய

வயல்வெளிப் பள்ளிகள் நடைபெற்றன என்றத் தகவல்களை வழங்கினார் பூச்சியியல் துறை விஞ்ஞானி முனைவர் பா.சா. சண்முகம்.

வேளாண் தொழில்நுட்பம் சம்பந்தமான ஐயங்களுடன் வரும் விவசாயிகளுக்கு அவர்களுக்குத் தேவையான பரிந்துரைகளை அளிப்பது, தேவையெனில் வயல்களுக்கு நேரடி ஆய்வுக்கு செல்வது ஆகிய பணிகளையும் இந்நிலைத்தின் விஞ்ஞானிகள் கவனிப்பதை ஜெயத்திடம் கேட்டறிந்தார் தங்கவேலு. 'தக்காளியில் பிரச்சனை என்பதால்தான் நேத்து என் வயலுக்கு வந்தாங்கண்ணே' என்று கூறிய

விதை மற்றும் விவசாய இடுபொருட்கள் உற்பத்தி

விவரம்	அளவு
விதை	500 குவிண்டால்
மா ஒட்டுகள்	8000
தீவனப் புல் கரணைகள்	78000
பப்பாளி மாவு பூச்சி ஒட்டுண்ணி	25000

தருமபுரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் செயல்பாடுகள்

ஆண்டு	வயல்வெளி ஆய்வு	செயல் விளக்கதிடல்	பயிற்சி	பயிற்சி பெற்றோர்
2007 - 2008	11	157	115	6109
2008 - 2009	25	134	229	8879
2009 - 2010	8	115	128	4600
2010 - 2011	8	104	130	7500

ஜெயத்திடம் 'ஏதோ பொழப்ப கெடுத்துகிட்டு இருக்கேன்னு நினைச்சேனப்பா, இப்போதான் தெரியுது நம் நிலையை உயர்த்த உதவ தயாரா இத்தனை பேர் இருக்காங்கன்னு. இத்தனை நாளா இதை பயன்படுத்திக்காம போயிட்டமேன்னு வருத்தமாஇருக்கு' என்றார் தங்கவேலு. 'அதனால் என்ன அண்ணே இனிமே பயன்படுத்திகிட்டாப் போச்சு' என்று கூறி பேராசிரியரிடம் விடைபெற்று முழு நம்பிக்கையுடன் வீடு திரும்பினர் விவசாய நண்பர்கள் இருவரும்.

எள் இரகங்களும் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களும்

முனைவர் ந.சண்முகவல்லி

முனைவர் ஆ.தங்கஹேமாவதி

பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் துறை
வேளாண்மை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கிள்ளிகுளம் - 628 252
தொலைபேசி எண் : 04630-261226

எண்ணெய் வித்துக்களின் இளவரசி என்றழைக்கப்படும் எள் பயிர் ஒரு பணப் பயிராகும். தமிழ்நாட்டில் பயிர் செய்யப்படும் முக்கியமான எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் எள் ஒன்றாகும். நம் நாட்டில் பயன்படுத்தப்படும், உணவு எண்ணெய்களில் நல்லெண்ணெய் மிக முக்கியமான இடத்தை வகிக்கிறது. நாட்டு மருத்துவமுறையில் நல்லெண்ணெய்க்கு முக்கிய இடம் உண்டு. நாம் உபயோகிக்கும் வனஸ்பதியில் நல்லெண்ணெய் சேர்க்கப் படுகின்றது. மேலும், பெருவாரியாக உபயோகிக்கப்படும் பல வாசனை எண்ணெய்கள், நல்லெண்ணையை அடிப்படையாகக் கொண்டவையாகும். மதச்சடங்குகளில் எள் பயன்படுகிறது. எள்ளின் பிண்ணாக்கு கறவை மாடு, செம்மறி ஆடு, கோழி போன்ற கால்நடைகளுக்கு தேவையான மித்தியோனைன் என்ற புரதச்சத்தை அதிக அளவில் கொடுக்கின்றன. ஆப்பிரிக்கா கண்டத்தைத் தாயகமாகக் கொண்ட இப்பயிர் இந்தியாவிலும், சீனாவிலும் அதிகம் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியாவில் சுமார் 60 லட்சம் ஏக்கரில் எள் பயிரிடப்பட்டு உலகத்தில் முதலாவது இடத்தை வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டில், 5 இலட்சத்து 30 ஆயிரம் ஏக்கரில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இளைத்தவனுக்கு எள் என்பது பழமொழி.அதாவது இடுபொருட்கள் ஏதும் இடாமலேயே ஓரளவிற்கு விளைச்சல் தரவல்லது எள் என்பதனைக் குறிப்பிடவே நம் முன்னோர்கள் இப் பழமொழியைக் கூறி வந்துள்ளனர். இப்பயிர் முக்கியமாக தென்னாற்காடு, கோவை, ஈரோடு, இராமநாதபுரம், மதுரை, தஞ்சை ஆகிய மாவட்டங்களில் அதிக அளவில் பயிரிடப் படுகின்றது. எள் செடியின் வளர்ச்சியும், காய்ப்புத்திறனும், தட்ப வெப்ப நிலைக்கும், சூரிய வெளிச்சத்திற்கும் ஏற்றார் போல் பருவத்திற்கு பருவமும், இடத்திற்கு இடமும் மாறுபடக்கூடும். இதனால் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் செழிப்பாக

வளர்ந்த நல்ல பலன் அளிக்கக்கூடிய ஒரு எள் இரகம் மாறுபட்ட பருவத்திலோ, பகுதியிலோ அதே மாதிரியான பலனை அளிக்கும் என்று சொல்லுவதற்கில்லை.

நம்நாடு சாகுபடி பரப்பளவில் முதலிடம் வகித்த போதிலும் உற்பத்தியில் பின் தங்கிய நிலையிலேயே உள்ளது. குறைந்த விளைச்சல், அதிக வயது, வெடிக்கும் தன்மையுடைய காய்களைக் கொண்ட நாட்டு இரகங்களைப் பயிரிடுவதே குறைந்த உற்பத்திக்கான காரணங்களாகும்.

தமிழ்நாட்டில், தீவிர ஆராய்ச்சி மேற் கொண்டதன் பயனாக அதிக விளைச்சல், குறைந்த வயது, வெடிக்காத காய்கள் ஆகிய சிறப்புத் தன்மைகளைக் கொண்ட இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. டி.எம்.வி 1. டி.எம்.வி 2, டி.எம்.வி 3, டி.எம்.வி.4, டி.எம்.வி 5, டி.எம்.வி 6 ஆகிய ஆறு இரகங்கள் திண்டிவனம் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்தும் கே.ஆர்.ஆர் 1, கே.ஆர்.ஆர் 2 என்ற இரு இரகங்கள் கரூரிலிருந்தும், கோ.1 என்ற எள் இரகம் கோயம்புத்தூரிலிருந்தும், எஸ்.வி.பி.ஆர் 1 என்ற இரகம் ஸ்ரீவில்லிபுத்தூரில் இருந்தும், வி.ஆர்.ஐ 1, வி.ஆர்.ஐ 2 என்ற இரகங்கள் விருதாச் சலத்திலிருந்தும் வெளியிடப்பட்ட இரகங்கள் ஆகும். இவற்றில் டி.எம்.வி 3, டி.எம்.வி 4, டி.எம்.வி 5, டி.எம்.வி 6, கோ 1, எஸ்.வி.ஆர் 1, வி.ஆர்.ஐ 1 போன்ற இரகங்கள் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகின்றன.

இறவைக்கு அதாவது பிப்ரவரி – மார்ச் மாதங்களுக்கு மிகவும் உகந்த எள் இரகங்களாக சிபாரிசு செய்யப்படுபவை டி.எம்.வி 3, டி.எம்.வி 4, டி.எம்.வி 5, டி.எம்.வி 6, கோ 1, வி.ஆர்.ஐ 1. மானாவாரிக்கு உகந்த இரகங்களான டி.எம்.வி.3, டி.எம்.வி.5 இரகங்களை ஜுன் - ஜுலை மற்றும் பனிக்காலங்களில் (அக்டோபர் - டிசம்பர்) பயிரிட்டு அதிக விளைச்சல் பெறலாம். நெல் தரிசிற்கு ஏற்ற இரகங்களாக டி.எம்.வி 3, டி.எம்.வி 4, டி.எம்.வி 6, வி.ஆர்.ஐ 1 ஆகியவற்றைக் கூறலாம். அதாவது இந்த இரகங்கள் சம்பா பருவ நெல் அறுவடை முடிந்தவுடன் ஜனவரி, பிப்ரவரி மாதங்களில் வயலில் உள்ள ஈரத்தைக் கொண்டு சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. நிலமானது நன்கு உழவு செய்யப்பட்டு பயிர் செய்யப்படும். நெல் தரிசு எள் குறுவை நெல் சாகுபடி ஆரம்பிக்கும் முன்னரே அறுவடைக்கு வந்துவிடுகிறது.

டி.எம்.வி 3

டி.எம்.வி 3 என்ற எள் இரகம் தென்னாற்காடு நாட்டு இரகத்தையும், மலபார் இரகத்தையும் ஒட்டு சேர்த்து இனத்தேர்வு மூலம் உருவாக்கப்பட்டது. மானாவாரியிலும், இறவையிலும், நெல் தரிசு நிலத்திலும் பயிரிடலாம். எல்லாப் பருவங்களிலும் எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாகுபடி செய்ய ஏற்ற இரகமாகும். இதனுடைய வயது 80 லிருந்து 85 நாள்கள். மானாவாரியில் ஏக்கருக்கு 180 முதல் 260 கிலோ வரை விளைச்சல் தரும். இறவையில் ஏக்கருக்கு 250 முதல் 300 கிலோ வரை விளைச்சல் கிடைக்கும். நன்றாக கிளைத்து வளரக்கூடியது, காய்கள் நெருக்கமாகப் பிடிக்கக்கூடியது, பழுப்பிலிருந்து கருப்பு நிறமுடைய இதன் விதைகள் 51 சதவிகித எண்ணெய்சத்து கொண்டவை. இதை ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்.

டி.எம்.வி 4

சாத்தூர் என்ற இரகத்திலிருந்து தனித்தேர்வு மூலம் டி.எம்.வி.4 இரக எள் உருவாக்கப்பட்டது. கோடைக்காலத்திற்கும், நெல் தரிசு நிலத்திலும் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது, நெல் தரிசிலும் பயிரிட உகந்த இரகம். 85 முதல் 90 நாள்களில் அறுவடைக்கு வரும். அதிக கிளைகள் கொண்டது. இந்த இரக எள் 50 சதம் எண்ணெய்சத்து உடையது. பழுப்பு நிற விதைகளைக் கொண்டது. ஏக்கருக்கு 280 முதல் 380 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.

டி.எம்.வி 5

டி.எம்.வி 5 என்ற எள் ஸ்ரீவைகுண்டம் என்ற இரகத்திலிருந்து தனித்தேர்வு செய்து வெளியிடப்பட்டது. மானாவாரிப் பயிராக ஆடி மாதத்தில் பயிர் செய்ய ஏற்றது. இதன் வயது 80 முதல் 85 நாள்கள் ஆகும். ஏக்கருக்கு மானாவாரியில் 180 முதல் 260 கிலோ வரை விளைச்சலைத் தரவல்லது. இந்த இரகத்தில் 51 சதம் எண்ணெய் சத்து உள்ளது. மிதமான கிளைகள் கொண்ட இதன் விதைகள் பழுப்பு நிறமுடையது.

டி.எம்.வி 6

ஆந்திர பிரதேச இரகத்திலிருந்து தனித்தேர்வு செய்து வெளியிடப்பட்டது. இது கோடைப்பருவத்திற்கும், நெல் தரிசிற்கும் மிகவும் உகந்த இரகமாக சிபாரிசு செய்யப்பட்டு விவசாயிகளால் பெருமளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. நெல் தரிசில் பயிரிடும் போது சம்பா நெல் அறுவடைக்குப் பிறகு உள்ள ஈரத்தைக் கொண்டு உழவு செய்து ஜனவரி - பிப்ரவரி மாதங்களில் பயிரிடலாம். இந்த இரகத்தை 85 முதல் 90 நாள்களில் அறுவடை செய்யலாம். ஏக்கருக்கு 280 முதல் 350 கிலோ விளைச்சல் கிடைக்கும். இந்த இரகத்தில் அதிக எண்ணெய் சத்து அதாவது 54 சதம் உடையது. விதைகள் பழுப்பு நிறம் கொண்டவை.

கோ. 1

கோ 1 என்ற எள் இரகம் டி.எம்.வி 3 என்ற இரகத்தையும், எ.ஜ 1878 என்ற சிலிய நாட்டு இரகத்தையும் கலப்பினம் செய்து கிடைத்த முதல் சந்ததியை மறுபடியும், சிலிய நாட்டு இரகத்துடன் கலப்பினம் செய்து அதிலிருந்து தேர்ந்தெடுத்து உருவாக்கப்பட்டது. கோ.1 என்ற எள் இரகம் மானாவாரி பயிராகவும், இறவைப் பயிராகவும் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது. கோவை, திருச்சி, மதுரை, பெரியார் மாவட்டங்களில் இறவை பயிராகவும், தென்னாற்காடு, வட ஆற்காடு, மதுரை மாவட்டங்களில் மானாவாரி பயிராகவும் பயிரிட மிகவும் ஏற்றது. இதன் வயது 85 முதல் 90 நாள்கள். ஏக்கருக்கு மானாவாரியில் 180 முதல் 260 கிலோவும், இறவையில் 300 முதல் 388 கிலோ வரை விளைச்சல் கொடுக்கவல்லது. 51 சதம் எண்ணெய் சத்து உள்ளது. விதைகள் கருப்பு நிறமானவை. மேலும், கோ.1 எள் சாம்பல் நோயை எதிர்க்கும் திறன் கொண்டது. அதிக கிளைகள் உடையது.

வி.ஆர்.ஜ 1

இதன் வயது 75 நாள்கள். இதனுடைய குறைந்த வயது பின் சம்பா நெல் அறுவடைக்கும், அடுத்த குறுவை நெல் நடவிற்கும் இடைப்பட்ட குறுகிய காலத்தில் பயிரிட்டு அதிக விளைச்சல் அடைய வழிவகுக்கிறது. இந்த இரண்டாவது நெல் தரிசிற்காகவே விருத்தாசலம் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வெளியிடப் பட்டது. காவிரிப்பாசனப் பகுதிகளில் நெல் தரிசில் இந்த இரகம் எக்டருக்கு 950 கிலோ வரை விளைச்சல் கொடுத்துள்ளது. குறைந்த வயதின் காரணமாக இதன் விளைச்சல் திறன் மற்ற இரகங்களைவிட மிகவும் கூடுதலாக உள்ளது. இந்த இரகத்தின் பழுப்பு நிற விதைகள் 51 சதம் எண்ணெய்சத்து கொண்டவை. இந்த இரகத்தின் கிளைகள் அடிப்பகுதியிலிருந்து தோன்றி காய்கள் நெருக்கமாகப் பிடிக்கும். இந்த இரகத்தின் உயரம் மற்ற இரகங்களை விடக் குறைவாக இருப்பதால் அதிக மழையின் போது செடிகள் சாய்வதில்லை. இதனுடைய வளர்ச்சி தட்ப வெப்ப மற்றும் ஒளி அளவு மாறுபாடுகளால் பாதிக்கப்படுவதில்லை. எனவே, இந்த இரகமும் நெல் தரிசிற்கு மிகவும் உகந்ததாக இருப்பதுடன் எல்லாப் பருவத்திற்கும் ஏற்றதாகும்.

வி.ஆர்.ஜ 2

இதன் வயது 80-85 நாள்கள். இந்த இரகத்தின் சிகப்பு பழுப்பு நிற விதைகள் 51 சதம் எண்ணெய்ச்சத்து கொண்டவை. அதிக காய்கள் நெருக்கமாகப் பிடிக்கும் இந்த இரகம் முடிக்கொத்து நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்பு தன்மை உடையது. வி.ஆர்.ஜ2 எள் இரகம் மானாவாரி பயிராகவும், இறவை பயிராகவும் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது.

சாகுபடிக் குறிப்பு

எள் கரிசல் மற்றும் மணல் கலந்த செம்மண் நிலங்களில் நன்கு வளரும் தன்மையுடையது. நீண்ட ஆணி வேர் கொண்ட இப்பயிருக்கு நிலத்தை நன்கு உழுது பக்குவப்படுத்துதல் வேண்டும். எனவேதான் எள்ளிற்கு ஏழு உழவு என்பது பழமொழி.

பருவம்

இப்பயிரை மூன்று பருவங்களிலும் பயிரிடலாம். அதாவது மானாவாரியாக ஜுன் - ஜுலை, அக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களிலும், இறவையாக பிப்ரவரி – மார்ச் மாதங்களிலும் பயிரிடலாம்.

விதைஅளவு

ஒரு ஏக்கருக்கு 2 கிலோ விதை போதுமானது.

விதை நேர்த்தி

கீழ்க்கண்ட மூன்று முறைகளில் ஏதாவது ஒரு முறையைக் கடைப்பிடித்தல் போதுமானது.

உலர் விதை நேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் அளவில் கார்பென்டாசிம் மருந்தை ஒரு பாலித்தின் பையில் போட்டு குலுக்கி விதைப்புக்கு முன் குறைந்தது 24 மணி நேரம் வைத்திருந்து விதைக்க வேண்டும்.

ஈர விதை நேர்த்தி

ஒரு கிலோ எள்ளுக்கு 750 மி.லி. குடிநீர், 3 கிராம் கார்பென்டாசிம் ஆகியவை இவ்வகை விதை நேர்த்திக்குத் தேவை. முதலில் 750 மி.லி. குடிநீரில் 3 கிராம் கார்பென்டாசிம் மருந்தினைக் கரைத்து இந்தக் கரைசலில் 5 மணி நேரம் ஊறவைக்க வேண்டும். இவ்வாறு ஊறும்போது அரைமணி நேரத்திற்கு ஒரு முறை விதையைப் புரட்டிவிடவேண்டும். விதையினைக் கசக்கக் கூடாது. ஊறும் போது பாத்திரத்தை மூடக்கூடாது. இவ்வாறு ஐந்து மணி நேரம் ஊறிய பின்பு விதையை ஒரு கோணிப் பையின் மீது பரப்பி குறைந்தது 15 மணி நேரமாவது எள் தன் எடைக்கு வரும் வரை உலர்த்தி பின்பு விதைப்புக்குப் பயன்படுத்தலாம். இவ்வகை விதைநேர்த்தி செய்து விதையை விதைப்பதற்கு 10 நாள்களுக்கு முன் தயார் செய்து வைத்திருக்கலாம்.

டிரைக்கோடெர்மா விதைநேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா பவுடர் என்ற விகிதத்தில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். இலேசாக ஈரப்படுத்திய விதையுடன் பவுடரைக் கலந்து உலரவைத்தால் விதையானது விதைப்புக்குத் தயாராகிவிடும். இந்த டிரைக்கோடெர்மா பவுடரை, பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், தாவர நோயியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் என்ற முகவரியை அணுகிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

அசோஸ்பைரில்லம் விதைநேர்த்தி

விதைப்பதற்கு அரைமணி நேரத்திற்கு முன் கால் லிட்டர் ஆறிய அரிசிக் கஞ்சியில் ஒரு பொட்டலம் அசோஸ்பைரில்லத்தைக் கலக்க வேண்டும். இந்தக் கலவையில் பூசண விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்ட விதையினைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் போட்டுக் கலக்க வேண்டும். முழுவதும் கலந்தபின் கோணிப்பையின் மீது பரப்பி நிழலில் உலர்ந்தவுடன் விதைக்கலாம்.

விதைப்பு

மானாவாரி விதைப்பில் 25 - 25 செ.மீ இடைவெளிக்கு ஒரு செடியும், இறவையில் 30 - 30 செ.மீ இடைவெளிக்கு ஒரு செடியும் இருக்குமாறு செடிகளின் எண்ணிக்கைக் குறையாமல் பாதுகாத்தல் அவசியம்.

உரம் அளவு

மற்ற பயிர்களைப் போலவே எள் பயிருக்கும் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் போதிய அளவில் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும். தழைச்சத்து பயிர் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கின்றது. போதுமான அளவிற்கு பயிர் உவர் எடை காணவும் உதவுகிறது. பயிர் முதிர்ச்சி அடையவும், மணிகள் நன்கு முற்றவும் மணிச்சத்து பயன்படுகிறது. சாம்பல் சத்து பயிர் நோய்த் தாக்கா வண்ணம் ஓரளவு பாதுகாப்புடன், பயிருக்கு இடப்பட்ட தழைச்சத்தின் திறனை அதிகரிக்கவும் உதவுகின்றது. இறவை எள் சாகுபடிக்கு ஒரு எக்டருக்கு முறையே 35, 23, 23, தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் பரிந்துறை செய்யப்படுகின்றன. பொதுவாக இச்சத்துகள் அனைத்தும் அடியுரமாக விதைக்கும்போது இடப்படுகின்றன. தற்போது அதிக மகசூல் பெறுவதற்காக பாதியளவு உரத்தினை அடியுரமாகவும், மீதி பாதியை விதைத்த 35 நாளில் மேலுரமாகவும் இடப்படுகின்றது.

இச்சத்துக்களுடன் எள் மணிகள் நன்கு பிடிக்கவும், எண்ணெய் சத்து அதிகரிக்கவும் சுண்ணாம்பு, கந்தகச்சத்துக்கள் தேவைப் படுகின்றன. இச்சத்துக்கள் அடங்கிய குறைந்த விலையில் கிடைக்கக் கூடிய ஜிப்சம் ஒரு எக்டருக்கு 200 கிலோ அடியுரமாக இடவேண்டும். பொதுவாக எள்பயிருக்கு ஜிப்சம் சிபாரிசு

செய்யப்படவில்லை என்றாலும், இறவை எள் சாகுபடிக்கு ஜிப்சம் இடுவது சிறந்தது. அத்துடன் நுண்ணூட்டச்சத்து போதுமான அளவில் கிடைத்திட ஒரு எக்டருக்கு 5 கிலோ மாங்கனீசு சல்பேட் சுமார் 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து நிலத்தின் மீது தூவிவிட வேண்டும்.

உயிர் உரம்

ஆகாயத்தின் தழைச்சத்தை நிலைப் படுத்தி பயிர் விளைச்சலை அதிகரிக்கச் செய்வதில் உயிர் உரங்கள் சிறப்பாக பங்காற்றுகின்றன. சாகுபடியில் அசோஸ் பைரில்லம் என்ற நுண்ணுயிர் உரத்தை பயன்படுத்துவது அவசியம். இதனை விதையுடன் கலந்தும் நிலத்தில் நேரடியாக அளித்தும் பயன்படுத்தலாம். ஒரு எக்டருக்கு மூன்று பாக்கெட் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்து பயன் பெறலாம். அத்துடன் ஒரு எக்டருக்கு 10 பாக்கெட் (2kg) நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து நிலத்தில் இட்டு நன்கு உழுது விட வேண்டும். இதனால் நன்கு பெருகி ஆகாயத்தின் தழைச்சத்தைச் சேமித்து பயிருக்கு கிடைக்கச் செய்கின்றன.

நீர்ப்பாசனம்

எள் மற்ற பயிர்களைக் காட்டிலும் வறட்சியை நன்கு தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது. ஆனால், செடிகள் நன்கு வளர்ந்து பக்கக் கிளைகள் துளிர்விடும் வரை மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப 10-15 நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். முக்கியமாக பூபூக்கும் மற்றும் காய் பிடிக்கும் பருவங்களில் தண்ணீர் மிகவும் முக்கியம். இப்பருவங்களில் வறட்சி ஏற்படுமானால் விளைச்சல் மிகவும் பாதிப்புக்கு உள்ளாகும். காய் பிடித்த பின்னர் தண்ணீர் தேவை குறைவாகும். ஆகவே அப்பருவத்தில் ஒன்று அல்லது இரண்டு முறை நீர் விட்டால் போதுமானதாகும்.

விதைத்த பின் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். பின்னர் மூன்று நாள் கழித்து உயிர் தண்ணீர் கட்டவேண்டும். விதைத்த 15 நாளில் ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 11-16 செடிகள் இருக்குமாறு கலைத்துவிடவும்.

களை எடுத்தல்

எள் பயிர் ஆரம்ப நிலைகளில் மெதுவாக வளரும் தன்மை உடையது. விதைத்த 35 நாள்கள் வரை களைகள் மிகுதியாக வளர்ந்து விளைச்சலை 70 விழுக்காடு வரை பாதிக்கும். ஆகவே, விதைத்த 15 லிருந்து 20 நாள்களுக்குள் ஒரு முறையும், 35ஆம் நாளில் இரண்டாம் முறையும் களை எடுக்க வேண்டும். அல்லது புளுகுளோரோலின் 3 லிட்டர் எக்டர் என்ற அளவில் விதைத்த 3 ஆம் நாளில் தெளிக்க வேண்டும்.

காய் அதிகம் பிடிக்க

மூன்று மில்லி பிளோனோபிக்ஸ் வளர்ச்சி ஊக்கியினை 4-5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து விதைத்த 30, 45 மற்றும் 60 ஆவது நாள் மாலை நேரத்தில் தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு தெளிக்கும்போது ஒரு ஏக்கருக்கு 135 மி.லி. பிளேனோபிக்ஸ் மற்றும் 200 லிட்டர் தண்ணீரும் தேவைப்படும். தெளிக்கும்போது மண் ஈரம் இருக்க வேண்டும். மற்ற மருந்துகளுடன் கலக்காமல் தனியாகத் தெளிப்பது மிகவும் நல்லது.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள்

சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், பூவிதழ் நோய் ஆகியவை தென்பட்டால் ஒரு ஏக்கருக்கு 300 மி.லி. மானோகுரோட்டோபாஸ் மருந்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். காய் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு ஏக்கருக்கு 250 மி.லி. குயினால்பாஸ் என்ற மருந்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். பூசண நோய்கள் ஏதும் தென்பட்டால் ஒரு ஏக்கருக்கு 200 கிராம் கார்பென்டாசிம் மருந்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்துத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

கொண்டைப்புழு, காய், வேர் அழுகல் போன்ற பல்வேறு வகையான பூச்சி, பூஞ்சாணத் தாக்குதல்களால் இப்பயிரின் இளம் குருத்து மற்றும் காய்கள் சேதமாகின்றன. ஒருங் கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறை மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மோனோ

குரோட்டோபாஸ், கார்பரில், குயினால்பாஸ், டைக்குளோரோபாஸ் போன்ற மருந்துகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை நட்ட 20 மற்றும் 35 ஆவது நாள்களில் ஒரு எக்டருக்கு 500 முதல் 750 மி.லி. என்ற அளவில் நீரில் கலந்து தெளிப்பதால் இப்பூச்சி பூஞ்சாணத் தாக்குதலிருந்து பயிரினைப் பாதுகாக்கலாம். இவ்வகைப் பயிர் காப்பானை 50 ஆவது நாளில் தெளிப்பதால் தரமான விதைகளைப் பெறலாம்.

அறுவடை செய்தல்

முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் காய்கள் பசுமை நிறத்திலிருந்து கருமை மற்றும் பழுப்பு நிறமாக இரகத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடும். அச்சமயம் விதைகள் வெண்மை நிறத்திலிருந்து கருமை நிறத்திற்கு மாறும். செடிகள் மூன்றில் இரண்டு பாகம் காய்கள் முதிர்ந்தவுடன் செடியைத் தண்டுடன் அடிப்பகுதியிலிருந்து அறுத்து, வேர்ப்பகுதி வெளிப்புறமாக இருக்கும்படி வட்டமாக அடுக்கி வைத்தல் வேண்டும். இவ்வாறு மூன்று முதல் ஐந்து நாள்கள் வைப்பதால் மீதமுள்ள 13 பாகம் தானே முதிர்வதுடன் காய் வெடித்தலினால் வயலில் ஆகும் சேதாரம் குறைக்கப்படுகிறது.

உயர் விளைச்சல் இரகத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து, விதை நேர்த்தி செய்து, சிபாரிசுப்படி உரமிட்டு ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 11 செடிகள் எனப் பராமரித்து ஒரு செடிக்கு 140 காய்கள் இருக்குமாறு கட்டுக்கோப்புச் சாகுபடி முறைகளைக் கையாண்டால் ஏக்கருக்கு 1000 கிலோ வரை விளைச்சல் பெறலாம்.

தமிழகம் முழுவதும் உழவர் பெருவிழா

தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் ஏப்ரல் 13 முதல் மே 17 ஆம் நாள் வரை உழவர் பெருவிழா கொண்டாடப்படவுள்ளது. ஞாயிற்றுக் கிழமை தவிர வாரத்தின் அனைத்து நாள்களிலும் வட்டார அளவில் இந்த விழா நடைபெறும். ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு வட்டாரத்திற்கு இரண்டு முதல் மூன்று கிராமங்களில் இவ்விழா நடத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த விழாவுக்கென மாநிலம், மாவட்ட அளவில் முறையே ஒரு குழுவும், வட்டார அளவில் இரண்டு குழுக்களும் அமைக்கப்படவுள்ளன. இந்த குழுக்களில் வேளாண்மைத் துறை, தோட்டக்கலைத் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கால்நடை துறை, தொடக்க வேளாண் கூட்டுறவு சங்கம், முன்னோடி வங்கிகள், பட்டு வளர்ப்புத் துறை, மீன்வள துறை, கூட்டுறவு கரும்பு ஆலைகள் போன்ற துறைகள் இடம் பெறும். மேலும், விழா நடைபெறும் பகுதியில் ஊராட்சி தலைவர், கிராம அலுவலர் உள்ளிட்டோரும் இக்குழுக்களில் இடம் பெறுவர்.

பல்வேறு பயிர்களுக்கான சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் ஆலோசனைகள் நாடகம், நாட்டுப்புற பாடல்கள், தெரு கூத்து போன்ற மரபு சார்ந்த ஊடகங்கள் மூலம் வழங்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. தொழில் நுட்ப செயல் விளக்கங்களும், கால்நடை பராமரிப்பு முகாம்களும் இப்பெருவிழாவில் இடம்பெறும். மாலையில் கருத்துக்காட்சிகளும், கருத்தரங்குகளும் நடைபெறும். மேலும், இடுபொருட்களும் வழங்கப்படும்.

எனவே, உழவர் பெருமக்கள், வட்டார அளவில் நடைபெற உள்ள இந்நிகழ்ச்சிகளில் பெருந்திரளாக கலந்து கொண்டு தொழில் நுட்ப ஆலோசனைகளைப் பெற்று, பயன்படுத்தி சீரிய விளைச்சலையும், நல்ல இலாபத்தையும் பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகின்றார்கள்.

ஆசிரியர்

RASI SEEDS
Field Crop Division
Rasi Seeds (P) Ltd.
HyVeg™
Vegetable Seed Division
Customer Centricity
Product Excellence
Operational Efficiency
Breeding Excellence
Corporate office: 273, Kamarajanar Road,
P.O. Box No: 30, Attur – 636 102
Salem District, Tamilnadu, India.
Ph: +91-4282-241007, 242007
Fax: +91-4282-242558
E-mail: rasimail@rasiseeds.com
Web: rasiseeds.com

சோளத்தில் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள்

வெப்ப மண்டல நாடான இந்தியாவில் சோளம் ஒரு முக்கிய உணவாகும். சோளம் உற்பத்தியில் இந்தியா 14 சதவீதம் உலக அளவில் இடம் பிடித்து உள்ளது. சோளத்தில், 65 - 75 சதவீதம் மாவுச்சத்து உள்ளது. சோளம் இந்தியாவின் பல மாநிலங்களில் குறிப்பாக மகாராஷ்டிரா, கர்நாடகா, மத்தியப் பிரதேசத்தில் முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளப்படுகின்றது. சோளத்தில் அதிக அளவு நார்ச்சத்து உள்ளது. மேலும், மாவுச்சத்து (72 சதவீதம்), புரதச்சத்து (11.6 சதவீதம்), கொழுப்புச்சத்து (1.9 சதவீதம்) உள்ளது. புரதத்தில் 15 சதவீதம் குளோபுலின், 26 சதவீதம் புரோலமின் மற்றும் 44 சதவீதம் குளுட்டனில் உள்ளன. சோளத்தில் குளுட்டன் (glutelin) கிடையாது. அதில் 70-80 சதவீதம் அமைலோபெக்டினும், 20-30 சதவீதம் அமைலோசும் உள்ளன. 1.52 சதவீதம் செரிவடையாத கொழுப்பு அமிலங்கள், 11.6 சதவீதம் தாது உப்புக்கள் (கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு), 7.6 சதவீதம் நார்ச்சத்து மற்றும் பல உயிர் ஊட்டசத்துக்களும் உள்ளன. ஆதலால் சீலியாக் (Celiac disease) நோய்

உள்ளவர்கள் இதனை உணவாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். இதில் அதிக அளவு நார்ச்சத்து உள்ளதாலும், குறைந்த அளவே நம் உடலில் செரிமானம் ஆவதாலும் நீரழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு மிகவும் சிறந்த உணவாகும். பல்வேறு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சோளத்திலிருந்து மாவு, ரவை, உடனடி உணவு வகைகள், அடுமனைப் பொருட்கள், பாஸ்தா மற்றும் சத்துமாவு முதலியன தயாரிக்கலாம். இவற்றில் சிலவற்றை கீழ் காண்போம்.

சோளமாவு

சோளமாவு ரொட்டி தயாரிப்பில் மற்ற தானியங்களின் மாவுகளோடு கலந்து பயன் படுத்தபடுகின்றது. 70 சதவீதம் கோதுமைமாவு, 20 சதவீதம் தோலுரிக்கப்பட்ட சோளமாவு, 10 சதவீதம் சோயாமாவு ஆகியவை கலந்து பிஸ்கட் தயாரிக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு தயாரிக்கபடும் அடுமனை பொருட்கள் (Bakery products) 47 சதவீதம் புரதமும், 8.3 மடங்கு அதிக அளவு நார்ச்சத்தும், 38.98 சதவீதம் தாது உப்புக்களும் நிறைந்து சாதாரண பிஸ் கட்டுகளை காட்டிலும் ஊட்டசத்தில் உயர்ந்துள்ளது.

சோள ரொட்டி

சோளமாவு-150 கி, சர்க்கரை-50 கி, ஈஸ்ட்-10கி,மைதா - 100கி,நீர்,பால் தேவையான அளவு, கொழுப்பு- 10 மி.லி. உப்பு - தேவையான அளவு.

செய்முறை

சோளமாவு, மைதாவை சலித்து, ஈஸ்ட், சர்க்கரை, உப்பு, கொழுப்பு சேர்க்கவும். மேலும், நீர்,பால் சேர்த்து மிருதுவாக பிசைந்து, ஐந்திலிருந்து ஆறு மணி நேரம் வரை ஊறவிடவும். பிறகு ரொட்டி மோல்டுகளில் (mould) போட்டு 100-110^{0} செ வெப்ப நிலையில் 30நிமிடங்கள் வைத்து, ஆறியவுடன் துண்டுகளாக்கவும்.

சோளமாவு கேக் செய்ய தேவையான பொருள்கள்

சோளமாவு - 250 கி, சர்க்கரை - 300கி, வனஸ்பதி - 200கி, முட்டை-5, பால்- 75 மி.லி., பேக்கிங் பௌடர் - 5 கி, வெனிலா எஸென்ஸ் - சில துளிகள், உப்பு - 1 ½ டீஸ்பூன்.

செய்முறை

மாவை, பேக்கிங் பொருளுடன் சேர்த்து சலிக்கவும். பொடியாக்கிய சர்க்கரை, வனஸ்பதி சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். முட்டையை நன்கு நுரைக்க அடிக்கவும். வெனிலா எஸென்ஸை முட்டையில் ஊற்றி கலக்கவும். இதனை சர்க்கரை, வனஸ்பதியுடன் சேர்க்கவும். பிறகு மாவை சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். பால்

தேவையென்றால் சேர்த்து இட்லி மாவு பதத்திற்கு கொண்டு வரவும். இதனை வனஸ்பதி தடவிய கேக் பாத்திரங்களில் ஊற்றி 210^{0} செ வெப்பநிலையில் 25-30 நிமிடங்கள் வரை வைக்கவும்.

சத்துமாவு செய்ய தேவையான பொருள்கள்

சோளம்- 3 கிலோ,கேழ்வரகு - 1 கிலோ,பாதாம் பருப்பு - 10 சதவீதம் , சோயா - 1 கிலோ, கோகோ பவுடர்-வாசனைக்காக, பாசிப்பயறு - 1 கிலோ, கம்பு - 2 கிலோ, சர்ககரை - 5 சதவீதம் , பாதுகாப்பான் - 1 சதவீதம்.

செய்முறை

தானியங்களை தனித்தனியே இரவு முழுவதும் (12மணி நேரம்) ஊறவிடவும். ஊறவைத்த தானியங்களைக் கழுவி ஒரு துணியில் கட்டி தொங்கவிடவும். இடையிடையே துணியின் மேல் நீர் தெளித்து விடவும். இரண்டு (அ) மூன்று நாள்களில் முளைவிட ஆரம்பிக்கும். முளைவிட்ட தானியங்களை இரண்டு (அ) மூன்று நாள்கள் வெயிலில் வைக்கவும். முனையை எடுத்துவிட்டு மாவாக்கவும். இதே போல் பருப்பு வகைகளையும் செய்யவும். சர்க்கரை மற்றும் பாதாமை அரைத்து கொள்ளவும். இதனை கொடுத்துள்ள அளவு படி கலந்து கொள்ளவும். இதனை கொதிநீரிலோ (அ) பாலிலோ கலந்து அருந்தலாம்.

இயற்கையான சிரப் (Syrup)

தொழிற்முறையில்சோளதட்டையில் இருந்து சிரப் தயாரிக்கலாம். இதில் அதிக அளவு ஒற்றை சர்க்கரையும், குறைந்த அளவு சுக்ரோசும் உள்ளன. சோளத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் சாறினை அடர்த்தியாக்கி, சுத்தப்படுத்த வேண்டும். இதனை சாக்லேட் தயாரிப்பில் சர்க்கரைக்கு மாற்றாக பயன்படுத்தலாம். மேலும், தேன் மாதிரியும் பயன் படுத்தலாம். இதனுடைய ஊட்டச்சத்துக்கள் தேனை போன்றே உள்ளது. இது கால்சியம், இரும்புச்சத்தினை அதிக அளவு கொண்டுள்ளது. இது முதன் முதலில் தொழில் முறையில் அமெரிக்காவில், 2003ஆம் ஆண்டில் தயாரிக்கப்பட்டது. ஒரு டாலருக்கு 400 மி.லி. சிரப் விற்பனை செய்யப் படுகிறது.

இந்த சோள சிரப் விவசாயிகளுக்கு நல்ல வருமானத்தை பெற்றுத்தரும் என்பதில் ஐயமில்லை. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக, விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம் 25 இடங்களில் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு முனைப்புத் திட்டத்தின் மூலம் (INSIMP) சிறு தானியங்களை பதப்படுத்துவதற்கும், மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள் தயாரிப்பதற்கும் சிறு தொழில் கூடங்களை அமைத்து அதன் மூலம் விவசாயிகள், சுய உதவி குழுக்கள், அரசுசாரா தொண்டு நிறுவனங்கள் பயன்பெறும் வகையில் இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்படவுள்ளது.

முனைவர் ப. கீதா
முனைவர் க. சசிதேவி
முனைவர் து. மாலதி
அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும்
ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலை பேசி எண் : 0422 - 6611268

ஊட்டச்சத்து மிகுந்த சிறு குறுதானிய உணவுகள்

முனைவர் ரெ. அனிதா

முனைவர் ஜெ. திரவியம்

வேளாண் அறிவியல் மையம்
புழுதேரி, ஆர்.டி. மலை, குளித்தலை
கரூர் - 621313
அலைபேசி எண்: 9790020666, 9944298187

தீமை பயக்கும் உணவுகளைவிட்டு உன்னதமான நன்மை பயக்கும் சிறு தானிய உணவுக்கு மனிதன் மாற முடியுமா என்ற சந்தேகம் உள்ளது. ஆனால், வந்த வழியிலேயே நாம் திரும்பி செல்வோமானால் எளிமையாக நல்ல உணவுக்கு மாறிவிடலாம்.

கம்பு, சோளம், தினை, சாமை, கேழ்வரகு முதலியவை உடலுக்கு நன்மை பயக்கும் சிறு குறுதானியங்கள் ஆகும். இத்தானியங்களைத் தனித்தனியாகவோ, ஒன்றிரண்டை இணைத்தோ சமைத்தும், சமைக்காமலும் உண்ணலாம். இவற்றை சமைத்தாலும் இவற்றில் உள்ள சத்துக்கள் அதிகமாக சிதைவதில்லை. மேலும், இவற்றை உண்பவரின் குடல் எப்போதும் தூய்மையாக இருக்கும். நாம் சாதாரணமாக உண்ணும் அரிசி உணவைவிட குறு தானியங்களில் உள்ள புரதம், நார்ச்சத்து, கால்சியம், இரும்பு, தாது உப்புகள், பாஸ்பரஸ் ஆகிய அனைத்தும் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இவற்றில் உள்ள உணவுச் சத்துக்கள் மற்ற தானியங்கள், உணவு வகைகளைக் காட்டிலும் மிகவும் சிறந்ததாகவும், ஆரோக்கியம் தரக் கூடியதாகவும் உள்ளதால், மக்களின் கவனம் குறுதானியப் பயிர்களின்பால் ஈர்க்கப்பட்டு தற்போது இப்பயிர்கள் இந்திய நாட்டில் மட்டுமின்றி உலக நாடுகள் அனைத்திலும் மிகவும் பிரபலமடைந்து வருகின்றன.

கேழ்வரகு

குறுதானியங்களில் கேழ்வரகு முதலிடம் வகிக்கிறது. கேழ்வரகு தானியங்களில் 7.8 முதல் 13.0 விழுக்காடு வரை புரதச்சத்து நிறைந்துள்ளது. பழுப்பு அல்லது கரும்பழுப்புக் கேழ்வரகில் 7.8 கிராம் புரதம் உள்ளது. எலும்பு, பற்கள் வளர்வதற்கும், வலுபெருவதற்கும் கால்சியச் சத்து முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இத்தகைய கால்சியச் சத்து குறுதானியங்களில் குறிப்பாக கேழ்வரகில் அதிகமாக உள்ளது (100 கிராமிற்கு 344 மில்லி கிராம்). மேலும், 3.6 கிராம் நார்ச்சத்து, 1.4 கிராம் சாம்பல் சத்து, 283 மில்லி

கிராம் பாஸ்பரஸ் சத்து, வைட்டமின் 'ஏ' காரணியான β கரோட்டின் 42 மில்லி கிராம் அளவிலும் மற்ற தானிய வகைகளைக் காட்டிலும் கேழ்வரகில் உள்ளன. இரத்த சோகை நோயைக் கட்டுப்படுத்த தேவையான அளவு இரும்பு சத்துக்கள் (6.4 மில்லி கிராம்) உள்ளது. இதிலுள்ள அதிகளவிலான நார்ச் சத்துகள், இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ்ட்ரால் என்னும் கொழுப்புப் பொருள் உற்பத்தியைத் தடுக்கிறது. உடலில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவும் குறைகின்றது. இதனால் உடலில் தோன்றும் புற்றுநோய், சர்க்கரை நோய்களை குணப்படுத்த முடியும் என்று ஆய்வு முடிவுகள்தெரிவிக்கின்றன. பெரும்பாலும் தாய்மார்கள் தாய்ப்பால் குறையும் காலங்களில் கேழ்வரகுப் பாலில் சர்க்கரை கலந்து குழந்தைகளுக்கு ஊட்டி அதனை ஈடுசெய்வார்கள்.

சோளம்

மக்காச்சோளத்தில் உடலுக்குத் தேவையான அனைத்து விட்டமின்கள், நார்ச் சத்துக்கள், கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு உள்ளிட்ட ஏராளமானச் சத்துகள் இருப்பது கண்டறியப் பட்டுள்ளது. மக்காச்சோளத்தில் அதிக அளவில் உள்ள 'பி' வைட்டமின் சத்து கார்போ ஹைட்ரேட்டுடன் வினைப்புரிந்து பரிணாம வளர்ச்சியில் பெரும் பங்கு வகிப்பது தெரியவந்துள்ளது. அதில் உள்ள வைட்டமின் 'பி' உடற்கூறுக்குத் தேவையான சக்தியை அளிக்கிறது. சோளத்தில் உள்ள போலேட் (Floate) என்னும் இரும்பு சத்து உடலில் புதிய செல்களை உற்பத்தி செய்வதில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது. வைட்டமின் 'சி' சத்து நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைக் கொடுக்கிறது. இதில் உள்ள நார்ச்சத்து செரிமானத்தில் முக்கிய பங்காற்றி மலச்சிக்கலைத் தவிர்க்கின்றது. மேலும், உடலில் உள்ள கொழுப்பைக் குறைப்பதோடு குடற்புற்று நோயில் இருந்து காக்கின்றது.

சர்க்கரை நோயாளிகளின் ரத்த அழுத்தத்தை சீராக்குக்கின்றது. சோளத்தில் அதிக அளவில் காணப்படும் போலிக் ஆசிட் கர்ப்பக்குழாயில் உள்ள அடைப்பை நீக்கி மலட்டுத் தன்மையைப் போக்குகின்றது. உடலில் இரத்தக் குறைபாடு நிலையான அனீமிய (anemia) நிலையை மாற்றி உடலின் ரத்த விருத்தியில் சோளம் முக்கிய பங்கு வகிப்பதும் ஆராய்ச்சியாளர்கள் தெரிவித்துள்ள தகவல்களாகும்.

கம்பு

இந்தியா முழுவதும் பல இடங்களில் பயிரிடப்படுவது கம்பு. ஆங்கிலத்தில் பிலர் மில்லட் என்றும் இந்தியாவில் ‘‘பாஜ்ரா’’ என்றும் அமைக்கப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில், தர அடிப்படையில் நாட்டுக் கம்பு அல்லது பொட்டுக் கம்பு என்று ஒன்றும், அரிசிக்கம்பு அல்லது வீரிய ரகக் கம்பு என்று மற்றொன்றும் உள்ளது. கம்பில்

பல நிறங்கள் இல்லை. எல்லாமே "காக்கி" நிறத்தில் உள்ளன. வறட்சி தாண்டவம் ஆடும் காலங்களில் மக்களின் பசியைப்போக்கும் பொருளாக கம்பு இருந்து வந்துள்ளது. நம் முன்னோர்கள் தங்களுடைய உணவில் அதிகளவு தானிய வகைகளை சேர்த்து வந்தனர். இரவு நேரங்களில் ஒரே இடத்திலிருந்து வேலை செய்பவர்கள், அதிக வெப்பம் உமிழும் பகுதிகளில் வேலை செய்பவர்கள், அதிக மன அழுத்தம் கொண்டவர்கள் போன்றவர்களின் உடல் அதிக உஷ்ணமடையும். இவர்கள் கம்பை கஞ்சியாகக் காய்ச்சி காலை வேளையில் அருந்தி வந்தால் உடல் சூடு குறையும்.

லைசின் (Lysine) என்ற அமினோ அமிலம் குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றது. இத்தானியம் வைட்டமின் 'பி' உயிர்ச்சத்துகளையும், சுண்ணாம்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ் முதல் தாதுசத்துக்களையும் நிறைந்த அளவில் கொண்டுள்ளது. ஜலசின் என்ற அமினோ அமிலத்தை சேர்ப்பதன் மூலம் திணையின் ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகரித்து அரிசிக்கு நிகராக செய்து விடமுடியும். மேலும், திணையில் உயிர்ச்சத்து, மாவுச்சத்துக்கள் அதிகமாக இருப்பதால் இது தீவிர உழைப்புக்கு ஏற்ற சக்தியைத் தரவல்லது.

சிறுதானியங்களில் ஊட்டச்சத்துக்களின் சராசரி அளவு

தானியம்	உமிநீக்கியபின் உணவாகும் பகுதி (%)	ஈரப்பதம் (%)	புரதம் (%)	கொழுப்பு (%)	தாது உப்புகள் (%)	நார் (%)	மாவுச்சத்துக்கள் (%)	பொருள் சக்தி (கிலோ
கேழ்வரகு	100	13.1	7.3	1.3	2.7	3.6	72.0	328
சாமை	66	11.5	7.7	4.7	1.5	7.6	67.0	341
கோதுமை	100	12.8	11.8	1.5	1.5	1.2	7 1.2	346
சோளம்	100	11.9	10.4	1.9	1.6	1.6	72.6	349
தினை	79	11.2	12.3	4.3	3.3	8.0	60.9	331
கம்பு	84	12.4	11.6	5.0	2.3	1.2	67.5	361
பனிவரகு	59	11.9	12.5	1.1	1.9	2.2	70.4	341
வரகு	58	12.8	8.3	1.4	2.6	9.0	65.9	309
அரிசி	100	13.7	6.8	0.5	0.6	0.2	78.2	345

தினை

இருபது சதவீதத்திற்கு மேல் உமியிருப்பதால் நன்றாக குத்திப்புடைத்து, உமியை விலக்கிய பிறகே இத்தானியத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பன்னிரண்டு சதவீதத்திற்கு மேல் புரதமும், எட்டு சதவிகிதம் நார்ப்பகுதியும் உள்ள இத்தானியத்தில்

தினை ஒரு உயர்ந்த சத்துக்களை உள்ளடக்கிய பயிராகும். இதில் 6.9 கிராம் இரும்புச்சத்தும், 'பி' வைட்டமின் காரணியான தயாமின் (Thyamine) 0.59 மில்லி கிராமும் உள்ளன. மேலும், 'β' கரோட்டின் 32 மில்லி கிராம் அளவில் உள்ளது. கொழுப்புச் சத்து 4.65 கிராமும், புரதச்சத்து 12.3 கிராமும் நிறைந்துள்ளன. செலனின் என்னும்

புரதப்பொருள் இதயத்தைப் பலப்படுத்தவும், நோய்கள் தாக்காமல் தடுக்கவும், குணப்படுத்தவும் உதவுகிறன்து. இத்தகைய செலனின் தினை பயிரில் உள்ளது. மேலும், இத்தகைய ஊட்டச்சத்து நிறைந்த தினை மாவிலிருந்து முறுக்கு, சீடை போன்ற பலகாரங்கள் தயாரிக்கலாம். ரொட்டி, ஊட்டச்சத்து பானங்கள், பிஸ்கட் போன்றவைகள் செய்ய தினை மாவு மிகவும் பயன்படுகிறது.

சாமை

உமி நீக்கியபின் இத்தானியத்தில் உண்ணக்கூடிய பகுதி 80 சதவீதம் ஆகும். இத்தானியத்தில் புரதச்சத்து குறைவாகவும் (7.7 சதவீதம்), நார்ப்பகுதி அதிகமாகவும் (7.6 சதவீதம்) காணப்படுவததோடு மட்டுமல்லாமல் லைசின் அமினோ அமிலமும் உள்ளது. இத்தகைய புரதசத்தின் அளவை ஈடுகட்ட பால்,பருப்பு வகைகளை உணவில் சேர்த்து கொள்ளலாம். மேலும், இரும்புச்சத்து சாமையில் அதிகமாக உள்ளது. இத்தானியத்தை சாதமாகவும் செய்யலாம். மாவு தயாரித்து பனியாரங்கள் செய்தும் சாப்பிடலாம். மற்ற தானியங்களைவிட சாமையில் கொழுப்புச்சத்து 4.17 கிராம் என்ற அளவில் கூடுதலாக உள்ளது. இச்சாமையில் சமச்சீரான சத்துக்கள் இருப்பதால் குழந்தைகளுக்கான இணை உணவுகளையும் தயாரிக்கலாம். மேலும், உடல் மெலிந்து இருப்பவர்கள் சாமையை அதிகமாக உட்கொண்டு பலம் பெறலாம்.

இத்தகைய சிறு, குறுதானியங்கள் உணவு பொருட்கள் செய்வதற்கு பயன் படுவதோடு மட்டுமல்லாமல் தொழில்துறைக்கும் பயன்படுகின்றன. குறிப்பாக ஸ்டார்ச், மால்ட், குளுகோஸ், கஸ்டாட் பவுடர் (Custurd power) ஆகிய தயாரிப்புகளுக்கு சிறு தானியங்கள் பயனாகின்றன. ஸ்டார்ச் என்பதில் உண்ணக் கூடிய மாவுச் சத்து வேறு, இரசாயனச் சேர்க்கையுடன் கூடிய கஞ்சிப்பசை வேறு, குச்சிப் பசைக்காகப் சிறுதானியங்கள் எல்லாமே (அரிசியும் கூட பயனாகின்றன) குறிப்பாக கைத்தறித் துணிகளுக்குக் கஞ்சி போடச் செங்கற்பட்டு, வடார்காடு மாவட்டங்களில் ராகியே பெரிதும் விரும்பப்படுகிறது. அதுபோல் ஆந்திர மாநிலம் சித்தூர் மாவட்டத்திலும் இக்காரணத்திற்குகாக ராகி (கேழ்வரகு) பயனாகிறது.

சிறு தானியங்களில் நிறைய ரக விதைகளைத் தமிழ்நாடு வேளாணமைப் பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கி வெளியிட்டிருக் கின்றது. குறிப்பாக கேழ்வரகு -14, தினை – 7, சாமை – 4 , வரகு-3, பனிவரகு-5, கோளம் -28, கம்பு -9 என்ற ஏராளமான இரகங்கள் வீரிய ஒட்டு இரகங்களாகும்.

சிறு தானியங்களில் மிகவும் குறைந்த வயதுடையது பனிவரகுதான். இது 65 நாள்களில் விளைச்சல் கொடுத்துவிடும். எனவே, நெல் சாகுபடி போல, அதிக சுமையின்றி, கிட்டத்தட்ட அதற்கு இணையான லாபத்தை சிறுதானிய சாகுபடி மூலமாக பெற முடியும். இத்தகைய தொழில் சிறப்பும், உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும் பயனுள்ள தானியங்களை (சிறு மற்றும் குறுதானியங்கள்) நாம் மீண்டும் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்ய வேண்டும் என்பதற்காகவும், சாகுபடி செய்வதோடு குறு விவசாயிகளுக்கு சிறு தானியங்கள் மூலம் அறுவடைக்கு பின்சார் தொழில்நுட்பங்களை விரிவுப்படுத்துவதற் காகவும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கத்தின் மூலமாக “தீவிர தானிய மேம்பாடு மூலம் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு முனைப்புத்திட்டம்” (INSIMP) மூலம் தானியங்களைப் பதன்படுத்தும் சிறு கூடங்களை (Pre& Post Processing) அமைக்கும் திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தி வருகிறது.

இந்த திட்டத்தின் (INSIMP) மூலம் முன்னோடி விவசாயிகள், சுய உதவி குழுபெண்கள், தொழில்முனைவோர்கள் அனைவரும் பயன் பெறுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்கள். மேலும், இதைப்பற்றிய தகவல்களைத் தெரிந்துகொள்ள விரும்புவோர் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தை அணுகுமாறு அன்புடன் கேட்டுக்கொள்கிறோம்.

X X X X X X X X

நீர் துளி..துளியாய்...

வருமானம் பெருவெள்ளமாய்..

சிறப்பம்சங்கள்

- தரம் உயர்ந்த டிரிப் டேப் சிக்கன விலையில்
- 250 மைக்ரான் தடிமன் - 16 mm
- 1 1/2, 2, 2 1/2, 3 அடி இடைவெளியில் துவாரங்கள்
- சிக்கலின்றி வயலில் போட உருளை பேக்கிங்

ஒரு கிலோ 90 மீட்டர் நீளம்

ரூ.165/-

250 மைக்ரான் தடிமன் துளையிட்ட டிரிப் டேப்

அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள்:

நாமக்கல்: 9843061273 திருச்செங்கோடு, பரமத்தி: 8526057868 சேலம்: 9788972222
வாழப்பாடி: 9894126247 ஆத்தூர்: 9976975207 சங்ககிரி, எடப்பாடி: 8825821040 மேட்டூர்: 9944269050
கோவை: 8124963438 பொள்ளாச்சி: 9842264556 மேட்டுப்பாளையம்: 9994886110 அன்னூர்: 9578777916
செஞ்சேரிமலை: 9965378016 ஈரோடு: 9597786744 பெருந்துறை: 9842432731 பவானி: 9524095420
கோபி: 9443716657 தாளவாடி: 9442680967 அவினாசி: 9698876705 பல்லடம்: 9788420222
காங்கேயம்: 9443357180 உடுமலை: 9443436484 திருச்சி: 9943842350 காரைக்குடி: 9443466095
திருநெல்வேலி: 9994876697 புதுவை: 9843317849

பருத்தியில் நுண்ணூட்ட சத்து குறைபாடும் நிவர்த்தி செய்யும் முறைகளும்

முனைவர் து. காஞ்சனா

முனைவர் பி.நளாயினி

முனைவர் செள.உஷாராணி

மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம்

பிராந்திய நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி எண் : 98654 63280

இந்தியாவில், பருத்தி பயிரிடும் பரப்பளவு, உலக அளவில் முதலிடத்திலும் (11.16 மி. எக்டர்), உற்பத்தியில் சீனாவிற்கு அடுத்தபடியான இரண்டாம் இடத்திலும் (31.2 மி. எக்டர்) இருந்து வருகின்றது. ஆனால், சராசரி பருத்தி உற்பத்தித்திறனானது மிகவும் குறைந்து (478 கிலோ /எக்டர்) காணப்படுகின்றது. இதற்கு பல்வேறு காரணங்கள் சொல்லப்பட்டாலும், ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை மிக முக்கிய காரணமாகக் கருதப்படுகின்றது. இவற்றில், நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான துத்தநாகம், போரான், தாமிரம், மாங்கனீசு, இரும்பு, மாலிப்டினம் போன்ற சத்துக்களின் பற்றாக் குறையினால் பருத்தி பயிரின் வளர்ச்சி, விளைச்சல் இழை நார்களின் தரம் மிகவும் அதிகளவில் பாதிக்கப்படுகின்றது.

நுண்ணூட்டச்சத்துக் குறைபாட்டிற்கான பொது காரணங்கள்

நுண்ணூட்டச்சத்துக் குறைபாடு பலவகையான மண் வகைகளிலும் காணப்படுகின்றன. சுண்ணாம்புச்சத்து மிகுந்த நிலங்களிலும், கரிம அங்ககப் பொருள் குறைந்த நிலங்களிலும், மணற்பாங்கான நிலங்களிலும் காணப்படும். மேலும், உவர்தன்மை அதிகம் கொண்ட (சோடியம் உப்பு மிகுந்த) மண்ணிலும், களி மிகுந்த நிலங்களில், வடிகால் வசதி இல்லாத, தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும் மண்ணிலும் (Gleysols), நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடு மண்ணிலுள்ள கார, அமில நிலையைப் பொறுத்து வேறுபடும்.

அதிக காரத்தன்மை (பிஎச்>7) கொண்ட மண்ணில் (கால்சியம் அல்லது சோடியம் அதிகரிக்கும்போது), துத்தநாகம், போரான், மாங்கனீசு, இரும்பு, தாமிரம் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் குறைபாடு அதிகமாகக் காணப்படும். அதேசமயம், மாலிப்டினம் நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடு அமிலம் மிகுந்த மண்ணில் காணப்படும்.

மண்ணில் காரத் தன்மையின் அளவானது ஒரு யூனிட் என்ற அளவில் அதிகரிக்கும் போது,

இரும்புச்சத்தின் கரையும் திறன் ஆயிரம் மடங்கு குறைந்தும், மாங்கனீசு, தாமிரம், துத்தநாகம் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் நூறு மடங்கு குறைந்தும் காணப்படுவதால், பயிருக்கு கிடைக்கும் நிலையில் உள்ள சத்துக்களின் அளவு குறைந்து பயிருக்கு பற்றாக்குறைக்கான அறிகுறிகள் ஏற்படுகின்றது.

எந்த விதமண் பரிசோதனையுமின்றி, நுண்ணூட்டச் சத்துக்களே இல்லாத உரங்களையும், தொடர்ந்து பேரூட்ட சத்துக்களான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை மட்டுமே இடுவதாலும், நுண்ணூட்டச் சத்து பற்றாக்குறை ஏற்படுகின்றது. (எ. கா. பாஸ்பரஸ் சத்து அதிகமாக இருக்கும்பொழுது துத்தநாக சத்து குறைந்து காணப்படுகிறது).

வடிகால் வசதியற்ற நிலங்களில் இரும்புச் சத்தும், வறட்சி மிகுந்த நிலங்களில் போரான் சத்தும் குறைந்து காணப்படுகின்றன. மேலும், தரம் குறைந்த, அதிக உலோக நச்சுத் தன்மையைக் கொண்ட நீரைப் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்துவதாலும், நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் குறைபாடு ஏற்படுகின்றது.

தொடர்ச்சியான முறையில் பருத்தி பயிரிடுவதாலும், அதிக விளைச்சலைத் தரும் இரகங்கள் மற்றும் கலப்பின இரகங்களை பயன் படுத்துவதாலும், இவற்றிற்கு தேவையான அளவு நுண்ணூட்ட உரங்களைப் பயன் படுத்தாததாலும், மண்ணிலுள்ள நுண்ணூட்டச் சத்தானது குறைந்து காணப் படுகின்றது.

இறுதியாக, இயற்கை உரங்களான தொழுஉரம், பசுந்தாள் உரங்கள், மக்கிய கம்போஸ்ட் எரு, மண்புழு உரம், தென்னை நார்க்கழிவுபோன்றவற்றை பயன்படுத்தாததாலும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்களின் குறைபாடு ஏற்படுகின்றது.

துத்தநாகம்

பருத்தியின் விளைச்சலை நிர்ணயிப் பதற்கான நுண்ணூட்டச் சத்துக்களில், துத்த நாகச்சத்து மிக முக்கியமானதாக கருதப் படுகின்றது. இப்பயிர் 100 - 150 கிராம் என்ற அளவில் துத்தநாகத்தை எடுத்துக் கொள்கின்றது. தொடர்ச்சியாக, இச்சத்தினை பயிர் எடுத்துக் கொள்ளும்போது, மண்ணில் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதால், பருத்திப்பயிரில் இப்பற்றாக்குறைக்கான அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. இப்பற்றாக்குறையைக் கண்டறிவதற்கு இரண்டு எளிய வழிகள் உள்ளன.

மண் பரிசோதனையின் மூலமாக, மண்ணிலுள்ள துத்தநாக சத்தின் அளவு 0.5 பிபிஎம் (டிடிபிஏ கரைசல் முறையில்) என்ற அளவைவிட குறைவாக இருந்தால், அடியுரமாக, துத்தநாக சல்பேட்டை 15-25 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இடவேண்டும். இந்த உரத்தினை சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்துடன் சேர்த்து அடியுராக இடுதல் கூடாது. மேலும், இயற்கை உரங்களான கோழி எரு (5 டன் / எக்டர்), தொழு உரம் (10 - 15 டன் / எக்டர்), கம்போஸ்ட் (10 - 15 டன் / எக்டர்), தென்னை நார்க்கழிவு போன்றவற்றையும், பருத்தி பயிரிடும் முன் இட்டு, துத்தநாகச் சத்து பயிருக்கு கிடைக்க வழிவகை செய்யலாம்.

மண்ணிலுள்ள துத்தநாக சத்தின் அளவு 0.5 பிபிஎம் (டிடிபிஏ கரைசல் முறையில்) என்ற அளவைவிட குறைவாக இருந்தால், அடியுரமாக, துத்தநாக சல்பேட்டை 15-25 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இடவேண்டும். இந்த உரத்தினை சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்துடன் சேர்த்து அடியுராக இடுதல் கூடாது. மேலும், இயற்கை உரங்களான கோழி

எரு (5 டன் / எக்டர்), தொழு உரம் (10 - 15 டன் / எக்டர்), கம்போஸ்ட் (10 - 15 டன் / எக்டர்), தென்னை நார்க்கழிவு போன்றவற்றையும், பருத்தி பயிரிடும் முன் இட்டு, துத்தநாகச் சத்து பயிருக்கு கிடைக்க வழிவகை செய்யலாம்.

பருத்திச் செடியில் ஏற்படும் பற்றாக்குறை அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்தோ அல்லது செடியின் பாகங்களை ஆய்வு செய்த பின்னரோ, உர நிர்வாகத்தை மேற்கொள்ள வேண்டும். அதாவது, பருத்தி செடியின் பூக்கும் தருணத்திலுள்ள நன்கு விரிந்த, முதிர்ந்த இளம் இலையினை ஆய்வு செய்தால், துத்தநாகச் சத்து 20 பிபிஎம் என்ற அளவிற்கு கீழே இருந்தால், துத்தநாக சல்பேட் 1-2 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து, இலையின் மீது படும்படியாக, பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் தெரிந்தவுடனோ அல்லது பூக்கும் தருணத்திற்கு முன்னரோ தெளிக்கவும்.

போரான்

பருத்தியின் விளைச்சலைப் பெருக்குவதற்காக, பூக்கள், காய்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பதும், இழை நார்களின் தரத்தை உயர்த்துவதும் போரான் சத்தின் முக்கிய வேலையாகும். பருத்தி செடி ஒரு எக்டருக்கு 400 கிராம் போரானை எடுத்துக் கொள்கின்றது. மேலும், இச்சத்து, நீரில் கரையும் தன்மையைப் பெற்றிருப்பதால், மண்ணின் மேற்பரப்பிலிருந்து அடி ஆழத்திற்கு சென்று விடுகின்றது. எனவே, போரான் நுண்ணூட்டச் சத்துப் பற்றாக்குறையைக் கண்டறிய மண், செடி பாகங்களை (நன்கு விரிந்த, முதிர்ந்த இளம் இலைகள்) ஆய்வு செய்தும், பயிரில் ஏற்படும் அறிகுறிகளை வைத்தும், தேவையான போரான் சத்தை பயிருக்கு அளிக்கலாம்.

மண் பரிசோதனை முடிவின் படி, மண்ணிலுள்ள போரான் சத்து 0.2 - 1.0 பிபிஎம் (வெந்நீர் ஆய்வுமுறை) என்ற அளவைவிட குறைவாக இருந்தால், அடியுரமாக போராக்ஸ் உரத்தை 1 - 2 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இட வேண்டும்.

மேலும், பருத்தி செடியின் மாதிரிகளில், போரான் சத்து 15 பிபிஎம் என்ற அளவை விட குறைவாக இருந்தாலும், பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் தென்பட்டாலும், போராக்ஸ் உரம் 200 கிராமை, 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து, பருத்தி விதைத்த 60, 90 ஆவது நாள்களில் இலை வழி ஊட்டமாக தெளிக்க வேண்டும்.

இரும்பு

இரும்புச்சத்து, மண்ணில் அதிக அளவில் இருந்த போதிலும், கிடைக்காத நிலையில் இருப்பதால், பயிரின் வளர்ச்சிக்கு

தேவையான சத்து கிடைக்காமல் பயிரில் இரும்புச்சத்து பற்றாக்குறைக்கான அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. பருத்திப் பயிர் ஒரு எக்டருக்கு 600 கிராம் என்ற அளவில் இச்சத்தை எடுத்துக்கொள்கின்றது. மண்ணிலுள்ள இரும்புச்சத்து 2 பிபிஎம்-மைவிட (டிடிபி கரைசல்) குறைவாக இருந்தாலோ அல்லது செடியின் பாகங்களில் (நன்கு விரிந்த, முதிர்ந்த இளம் இலைகள்) 30 பிபிஎம் அளவை விட குறைவாக இருந்தாலோ, பருத்திப்பயிருக்குத் தேவையான இரும்புச்சத்து உரத்தினை அளிப்பது அவசியமாகும். எனவே, ஒரு எக்டருக்கு 200 கிராம் இரும்பு கீலேட்டை (Iron Chelate) அடியுரமாகவோ அல்லது 500 கிராம் இரும்பு சல்பேட்டை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து இலைவழி ஊட்டமாகவோ அளிக்க வேண்டும்.

மாங்கனீசு

மாங்கனீசு நுண்ணூட்டச் சத்து, பருத்தியின் அனைத்து வளர்ச்சி நிலைகளுக்கும் தேவைப்பட்ட போதிலும், சப்பை உருவாகும்

பருவம் முதல் காய் உருவாகும் பருவம் வரையிலான தருணங்களில் இச்சத்து அதிக அளவில் தேவைப்படுகின்றது. மேலும், இப்பயிர 450 கிராம் / எக்டர் என்ற அளவில் இச்சத்தை எடுத்துக் கொள்கின்றது. மண்ணிலுள்ள மாங்கனீசு சத்து 8 பிபிஎம் அளவைவிட குறைந்தோ அல்லது நன்கு விரிந்த இளம் இலைகளில் 25 பிபிஎம் அளவைவிட குறைந்தோ இருந்தால், மாங்கனீசு சல்பேட் 5-10 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவை செடியைச் சற்றியும் அல்லது 1-2 கிலோ / எக்டர் அளவை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து இலைவழி ஊட்டமாகவும் அளிக்க வேண்டும்.

தாமிரம்

இச்சத்து குறைபாடுகள் இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் பருத்திப் பயிர்களில் அவ்வளவாக இல்லை என்ற போதிலும், இச்சத்து தேவையான ஒன்றாகவே இருக்கிறது. மேலும், பருத்திச் செடி 500 கிராம் / எக்டர் என்ற அளவில் இச்சத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது. மண் பரிசோதனையின்படி, 0.3 பிபிஎம் (டிடிபிஏ கரைசலில்) என்ற அளவுக்குக் கீழே அல்லது நன்கு விரிந்த, முதிர்ந்த இளம் இலைகளில் 5பிபிஎம் அளவுக்குக் கீழே தாமிரச்சத்து இருக்கு மேயானால், தாமிர சல்பேட் அல்லது தாமிர ஆக்ஸைடை 10 - 15 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவை அடியுரமாகவும், அல்லது 2 கிலோவை 200 லிட்டர் நீரில் கரைத்து இலைவழி ஊட்டமாகவும் அளிக்கலாம்.

மாலிப்டினம்

இச்சத்தின் குறை பாடுகள் பருத்தியில் கண்டறியப்படவில்லை என்ற போதிலும், பருத்திச் செடி 10 கிராம் / எக்டர் என்ற அளவில் மாலிப்டினத்தை எப்போதும் எடுத்துக் கொள்கிறது. இச்சத்து குறைபாடு அமில மண் வகைகளில் மட்டுமே காணப்படும். மேலும், செடியின் பாகங்களில் 1பிபிஎம் என்ற அளவிற்கு கீழே இச்சத்து குறைந்து இருக்குமானால், பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் காணப்படும். எனவே, பருத்திப் பயிரில் நுண்ணூட்டச் சத்துக் குறைபாட்டினால் உண்டாகும் அறிகுறி களுக்கான காரணங்களைக் கண்டறிந்து, அதற்கேற்ப சரியான நிவர்த்தி முறைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், பருத்தியின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதோடு இழைநார்களின் தரத்தினையும் மேம்படுத்தலாம்.

*****

தாட்பூட் பழம் (Passion Fruit)...

முனைவர் மு. ஆனந்தன்

முனைவர் ம. கண்ணன்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
தடியன்குடிசை-624212
தொலைபேசி எண் : 9443822291

தமிழில் தாட்பூட் பழம் கொடி எனவும், ஆங்கிலத்தில் பாஷன் பழம் என்றும் அழைக்கப்படும் இக்கொடி வகை பழ செடியின் தாவரவியல் பெயர் பாஷிபுளோரா எடுலிஸ் (*cassiflora edulis)* என்பதாகும். இச்செடியின் பழங்களிலிருந்து பழக்கூழ் (Squach) தயாரிக்கலாம். மேலும், இதிலிருந்து பழப்பாகு (Jelly), பழஊறல் (Jam), உண்ணங்காய் (Salad) போன்றவை தயாரிக்கலாம். இதன் மலர்கள் அழகிய தோற்றம் கொண்டவை. இவற்றை அழகுக்காக வீடுகளில் வளர்க்கலாம். பிரேசில் நாட்டைத் தாயகமாக கொண்ட இக்கொடி தமிழ்நாட்டில் அதிகமாக குன்னூரை சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும், கொடைக்கானலிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது. கேரளாவிலும், கர்நாடகாவிலும் வீடுகளில் அதிகமாக வளர்க்கப்படுகின்றது.

காலநிலை

கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000 மீட்டருக்கு மேல் உள்ள இடங்களில் குளிர்ந்த சூழ்நிலை கொண்ட பகுதிகள் இதன் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற இடங்களாகும். சமவெளிப் பகுதிகளில் கோடை காலத்தில் அதிக வெப்பம் உள்ள இடங்களில் இக்கொடிகள் அதிகமாகக் காய்க்காது. மலை அடிவாரங்கள் இதன் சாகுபடிக்கு மிகவும் ஏற்றவை. அதிக மழை பெய்யும் இடங்கள் இதன் சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. கடும் கரிசல், வடிகால் வசதியற்ற பூமி தவிர மற்ற வகை மண்ணில் இது நன்கு வளரும்.

இரகங்கள்

தாட்பூட் பழ கொடிகளில் சுமார் ஆறு வகைகள் உண்டு. இது தவிர சுமார் 13 வகைகள் அழகிய மலருக்காகவும், காட்டுச் செடிகளாகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. வணிகத்திற்காக கருமை கலந்த ரோஜா நிற தாட்பூட் இரகமும், மஞ்சள் நிற பழ இரகமும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

ஊதா வண்ணமும், கருமையும் கலந்த ரோஜா நிறம்

இது இந்தியாவில் மிக அதிகமாக வளர்க்கப்படும் இரகமாகும். வட்டம், நீள்வட்ட வடிவ பழங்களையும், 20-55 கிராம் எடையுள்ள பழங்களையும் கொண்ட இரகமாகும். ஒரு கொடிக்கு ஆண்டுக்கு சுமார் 200-250 பழங்களைத் தரவல்லது.

மஞ்சள் இரகம்

தென் இந்தியாவில் முக்கியமாக சமவெளிப் பகுதிகளிலும் வளர்க்க ஏற்ற இரகமாகும். இந்த இரகம் வேகமாக வளர்ந்து நட்ட ஓர் ஆண்டுக்குள் பலன் தரக் கூடியதாகும். பழுத்தவுடன் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்திலுள்ள இதன் பழங்கள் நல்ல மணமும், ருசியும் கொண்டவை. இந்த இரகம் கண்டிப்பாக அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யப்பட வேண்டுமாதலால் கையால் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்வது நல்லது. இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின், குடகு மாவட்ட துணை மண்டலத்தின் ஆராய்ச்சியின் பயனாக "காவேரி" என்ற வீரிய ஒட்டு இரகம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இதன் பழங்கள் ஊதா நிறத்துடன் இருக்கும். மேலும், இந்த இரகத்தின், பழச்சாறு, இனிப்பு அளவு முறையே 33, 14.8 சதவீதமாகும். இந்த இரகம் அதிக விளைச்சலைத் தருவதோடு இலைப்புள்ளி, வேர் அழுகல் நோயிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டது.

இனப்பெருக்கம்

விதைகள் மூலமாக இச்செடியினை இனப்பெருக்கம் செய்யலாம். ஒரு பழத்தில் சுமார் 150 விதைகள் இருக்கும். விதைகளை எடுத்தவுடன் முளைக்கப் போட வேண்டும். விதைகளை நாற்றாங்காலில் 10-15 செ.மீ இடைவெளியில் நட்டு ஒரு மாதத்தில் பிடுங்கி குழிகளில் நடவு செய்யலாம். கொடிகள் 40-60 செ.மீ வளர்ந்தவுடன் பிடுங்கி நடலாம். முற்றிய, பருமனுள்ள, 3- 5 மறைகளைக் கொண்டுள்ள குச்சிகளை நடுவதற்கு பயன்படுத்தலாம். இம்முறையில் செடிகள் ஒன்றுபோல் விளைச்சலுக்கு வரும்.

நடுதல்

இக்கொடிகள் தனியாக பயிரிடப் படுகின்றது அல்லது பழத்தோட்டங்களில் பழ மரங்களுக்கு மத்தியில் நடப்படுகின்றன. பின்பு அவற்றை நீண்ட வரிசை கம்பிகளின் மீது படறவிட வேண்டும். நிலத்ததைப் பொறுத்து

கொடிகளுக்கிடையே 3-4 மீட்டர் இடைவெளி கொடுக்க வேண்டும்.

பின்செய் நேர்த்தியும், உரமிடலும்

தேவைக்கேற்ப கொடிகளுக்கு நட்டதிலிருந்து பாசனம் செய்ய வேண்டும். கடுங்குளிர் உள்ள இடங்களில் கொடிகளின் தண்டைச் சுற்றி வைக்கோல் சுற்றி பாதுகாக்க வேண்டும். ஒரு வயதுக்கு மேற்பட்ட கொடிகளுக்கு 10 கிலோ தொழு உரம், 500 கிராம் 3ம் நம்பர் கலப்பு உரம் கலந்து வைக்கலாம்.

கவாத்து செய்தல்

பழங்கள் பழைய குச்சிகளிலிருந்து வெளிப்படும் புதிய தளிர்களில் தோன்றுவதால், புதிய தளிர் அதிகம் தோன்றுமாறு ஒவ்வொரு ஆண்டும் பழைய குச்சிகளைக் கவாத்து செய்ய வேண்டும். ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகளில் இப்பழங்கள் கோடை காலத்தில் கிடைக்கத்தக்கதாக கவாத்து செய்யப் படுகின்றது. இரும்பு கம்பிகளை நட்டு அதன் ஊடே கீழ்கம்பி 40 செ.மீ உயரத்திலும், அதிலிருந்து 30 செ.மீ இடைவெளியில் இரண்டாவது, மூன்றாவது, நான்காவது வரிசை என அமைத்து அவற்றின் மீது கொடிகளைப் படரவிட வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பூச்சிகளும் அவற்றை கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

பழ ஈக்கள்

பழ ஈக்களின் புழுக்கள், பழுத்த பழங்களைத் துளைத்து உட்சென்று, உள்ளே உள்ள சதைப்பகுதியை உண்டு சேதம் விளைவிக்கின்றன. இதனால் பழங்களின் வளர்ச்சி குன்றி உருமாறி உதிர்ந்து விடுகின்றன. மேலும், பழங்கள் அழுகி கெட்டுவிடுகின்றன.

மேலாண்மை முறைகள்

- தாக்கப்பட்டு கீழே விழுந்து கிடக்கும் பழங்களைச் சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- கார்பரில் 50 சத நனையும் தூள் 2 கிராம் அல்லது மாலத்தியான் 50 ஈசி 2 மி.லி. மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து காய்கள், பழங்களின் மீது நன்குபடுமாறு தெளிக்க வேண்டும்.

நாவாய்ப் பூச்சிகள்

குஞ்சுகள் மற்றும் தாய்ப்பூச்சிகள் கொடிகள், பூக்கள், காய்களில் சாற்றை உறிஞ்சுவதால் கொடிகள் காய்ந்துவிடுகின்றன. மேலும், பூக்கள், காய்கள் உதிர்ந்துவிடுகின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்த டைமெத்தோயேட் அல்லது மீத்தைல் டெமெட்டான் அல்லது பாசலோன் என்ற மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு இரண்டு மி.லி. கலந்து தெளிக்கவும்.

சிலந்திப் பூச்சி

இப்பூச்சிகள் கொடியின் வளர்ச்சிப் பருவத்தின் போது அதிகமாக தாக்குகின்றன. இவை இளம் இலைகள், முதிர்ந்த இலைகளில் உள்ள சாற்றை உறிஞ்சுவதால், இலைகள் சுருங்கி பின் உதிர்ந்து விடுகின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்தகம் என்ற மருந்தை 2 கிராம் என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தாட்பூட் பழ ஈ

நாவாய்ப் பூச்சி

சிலந்திப் பூச்சி

நோய்களும், கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

இலைப்புள்ளி நோய்

உலகம் முழுவதிலும் இது ஒரு முக்கிய நோயாகும். இது கொடியின் இலை, பழங்களைத் தாக்குகின்றது. கொடிகளைத் தாக்கும் போது அவை மடிந்து இலைகள் உதிர்ந்து விடுகின்றன. தாக்கப்பட்ட பழங்கள் பழுப்பு, சிவப்பு நிறப்புள்ளிகளுடன் உதிர்ந்து விடுகின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்த கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் / லிட்டர் அல்லது குளோரோதலானில் 2 கிராம் / லிட்டர் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஃபியுசேரியம் வாடல்நோய்

தாக்கப்பட்ட கொடியில் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகக் காணப்படும். இவை கொடியின் தண்டுப்பகுதி மண்ணிற்கு மேல் தெரியும் இடத்தில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும். தண்டுப்பகுதி காய்ந்து, உடைந்து நார்நாராக நீள்வாக்கில் பிளவுகள் காணப்படும். இதனை பிளந்து பார்த்தால் தண்டின் நார்ப்பகுதி பழுப்பு நிறத்தில் மாறி இருக்கும். தாக்கப்பட்ட கொடிகள் முற்றிலுமாக இறந்துவிடும் தன்மையைக் கொண்டவை. இதனைக் கட்டுப்படுத்த 0.1% கார்பன்டாசிம் என்ற மருந்தை வேர்ப்பகுதியில் ஊற்றியும், தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பைட்டோப்தோரா பிலைட் நோய்

இந்நோய் தாக்கப்பட்ட இலைகள் பழுப்பு நிறத்தில் நீர்கோர்த்த புள்ளிகளுடன் காணப்படும். பின் அவை கொடியில் இருந்து உதிர்ந்து விடுகின்றன. தாக்கப்பட்ட கொடியின் தண்டுகளும், பழங்களும் காய்ந்து உதிர்ந்து விடுகின்றன. காற்றின் ஈரப்பதம், மண்ணில் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும் போது இதன் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 2 கிராம் அல்லது குளோரோதலானில் 2 கிராம் என்ற அளவில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

விளைச்சல்

இக்கொடிகள் பொதுவாக மே மாதம் முதல் நவம்பர் மாதம் வரை அதிகப் பழங்களைத் தருகின்றன. பழங்கள் முதிர்ச்சி அடைந்து விட்டதா என்பதை அதன் நிறத்தை வைத்து கண்டு கொள்ளலாம். பழங்களை சரியான பருவத்தில் அறுவடை செய்தால் சில நாள்களுக்கு கெடாமல் இருக்கும். நல்ல சூழ்நிலையில் வளரும் ஒரு கொடியிலிருந்து சுமாராக 7 – 9 கிலோ அல்லது 200 – 250 பழங்கள் விளைச்சலாகப் பெறலாம்.

✱ ✱ ✱ ✱ ✱

வேளாண்மையில் "ஃயூமிக்" அமிலம்

பண்டித ஜவஹர்லால் நேரு வேளாண் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
காரைக்கால்
தொலைபேசி எண்: 04368-261372

முனைவர் மு. பவித்ரா முனைவர் எஸ். சுந்தரவரதன் முனைவர் எஸ். பார்த்தசாரதி

இயற்கை, இரசாயன உரங்களை சரியான அளவில் பயன்படுத்தும் போது மண் வளம் காக்கப்பட்டு, விளைச்சலும் அதிகமாக கிடைக்கிறது என்பது ஆராய்ச்சிகளால் நிருபிக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த வகையில் ஹீயூமிக் அமிலம் என்ற இயற்கை மூலப்பொருளைப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கலாம். தாவரங்களில் ஏற்படும் வேதியல், உயிரியல் மாற்றங்கள், நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டினால் உருவாகும் இந்த அமிலம் பயிர்களில் வேர் வளர்ச்சி, தேவையான சத்தினை எடுத்துக் கொள்ளும் திறன் ஆகியவற்றை ஊக்குவித்து உற்பத்தியை அதிகரிக்கின்றது.

பயன்கள்

மண்வள மேம்பாடு

ஃயூமிக் அமிலம் என்பது பூஞ்சாணம், நிலத்தடி நீர், புதைபொருட்களின் சிதைவுகளின் மூலம் உருவாகும் பல அமிலங்கள் சேர்ந்த கலவையாகும். இந்த அமிலத்தை களிமண்ணில் தெளிக்கும் போது அது மண்ணை இலகுவாக மாற்றி அதன் மூலம் நீர் உட்கிரகிக்கும் திறனையும், ஆரோக்கியமான வேர் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றது. அதே போல் மணற்பாங்கான இடத்தில் தெளிக்கும் போது அதனுடன் தேவையான அங்ககப் பொருட்களைச் சேர்த்து நீர் தேக்கும் திறனை அதிகரிக்கின்றது. மேலும், இதன் மூலம் மண்ணில் இருந்து சத்துக்கள் வெளியேறுதலைத் தவிர்க்கின்றது.

பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல்

மற்றொரு வகையிலும் இது பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது. எவ்வாறெனில் மண்ணில் தாவரத்திற்கு தேவையான சத்துக்களை தாவரம் உட்கொள்ளும் வகையில் எளிமையாக மாற்றுதல் மூலம் பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது. மேலும், நுண்ணூட்ட உரங்களின் இருப்பை அதிகப்படுத்தி பயிருக்கு கிடைக்க வழி செய்கின்றது.

நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டை ஊக்குவித்தல்

மண்ணின் தரத்தை உயர்த்தவும், பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதிலும் நுண்ணுயிர்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. எனவே, அவ்வாறு நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களுக்கு ஃயூமிக் அமிலம் உணவாகின்றது. அதனால் அவை எண்ணிக்கையில் பெருகுகின்றன. நுண்ணுயிரிகள் மண்ணில் உள்ள சத்துக்களைக் கரைத்து பயிர்கள் உட்கிரகிக்க ஏதுவாக

செயல்படுகின்றது. மேலும், இவை மண்ணில் அங்கக பொருட்களை தரும் ∴யூமஸ் நிலையை அதிகரிகின்றன. இந்த ∴யூமஸ் இயற்கையாகவே மண்ணில் ∴யூமிக் அமிலத்தை உருவாக்கி பயனளிக்கிறது. இவ்வாறு பயனளிக்கும் ∴யூமிக் அமிலத்தைக் கீழ்காணும் முறைகளில் வயலில் தெளித்து பயனடையலாம்.

மண்ணில் தெளித்தல்

ஒரு ஏக்கருக்கு ஒன்று முதல் இரண்டு லிட்டர் அமிலத்தை 40 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து தெளிப்பான் மூலம் மண்ணில் தெளிக்க வேண்டும். ஆனால், இந்த அளவு மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப வேறுபடும்.

பயிர்களின் மேல் தெளித்தல்

மண்மூலம் உரமிடும் முறையில் எவ்வாறு தெளிப்போமோ அதே போல் பயிர்களின் மேல் தெளிக்க வேண்டும். ஆனால், அதிகாலை (அல்லது) மாலை வேளைகளில் அதாவது காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகம் உள்ளபோது தெளிக்க வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு ஒன்று முதல் இரண்டு லிட்டர் அமிலத்தை 20-40 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பானைப் பயன்படுத்தி பயிர்களின் மேல் தெளிக்க வேண்டும். இதுமட்டுமின்றி பாசன நீரில் கலந்தும் ∴யூமிக் அமிலத்தை வயலில் செலுத்தலாம். ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 60 மி.லி. ∴யூமிக் அமிலத்தை பயன்படுத்த வேண்டும்.

பயன்கள்

∴யூமிக் அமிலத்தின் முக்கிய அம்சமே இரசாயன உரத்தின் பாதிப்பைக் குறைப்பதேயாகும்.

- பயிர்களின் உரத்தேவையைக் குறைக்கும் அதே சமயம் விளைச்சலை அதிகரிக்கும்.
- நுண்ணுயிர்கள் மண்ணில் வளர உதவுகின்றது.
- பயிர்களில் புரதச்சத்தை அதிகரிக்கின்றது.
- விதையின் வீரியத்தை அதிகரித்து முளைப்பு சதவிகிதத்தை அதிகரிக்கின்றது.
- மண்ணின் தரத்தை உயர்த்தி பயிர்களைச் சுகாதாரமாக வளரச் செய்கிறது.
- பயிர்கள் வறட்சியைத் தாங்கிக் கொள்ள உதவுகின்றது.
- வேர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது.
- மண்ணின் வேதியல், உயிரியல் பண்புகளை மாற்றுகின்றது.
- பயிர்களுக்கு தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல்சத்து மட்டுமின்றி நுண்ணூட்டச் சத்தினையும் அளிக்கின்றது.
- மண்ணின் நீர் தேக்கும் திறனை அதிகரிக்கின்றது.

∴யூமிக் அமில பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ற பயிர்கள்

- காய்கறிகள் (கேரட், முள்ளங்கி, தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய்)
- பழவகைகள் (திராட்சை, மாதுளை, பப்பாளி)
- தேயிலை, காபி, ஏலக்காய், மிளகு
- நெல், கோதுமை (தானிய வகைகள்)
- எண்ணெய் வித்துகள் (சோயா மொச்சை, நிலக்கடலை, பருத்தி)
- பணப் பயிர்கள் (மஞ்சள், கரும்பு, இஞ்சி)
- பசுமை இல்லத்தாவரங்கள் (ரோஜா, க்ளாடியோளஸ்)
- பயறு வகைகள் (உளுந்து, கொண்டைக் கடலை)

சந்தையில் கிடைக்கும் ∴யூமிக் அமிலம்

∴யூமிக் அமிலம் சந்தையில் உள்ள அனைத்து அங்கக, உரக்கடைகளிலும் கிடைக்கின்றது. 30 லிட்டர் சுமார் 16-20 ரூபாய் கணக்கில் 25 லிட்டர் கேனாக கிடைக்கிறது.

இத்தகைய இயற்கை உரங்களைப் பயிர் வளர்ச்சிக்கு பயன்படுத்தும் போது அதிக இரசாயன உரச்செலவைத் தவிர்த்து, சுற்றுப் புறச்சூழலையும் காக்கமுடியும். எனவே, பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் இவைகளைப் பயன்படுத்தி உழவர்கள் அதிக லாபம் பெறலாம்.

* * * * *

பொருளாதார பார்வையில் நெல்லில் நாற்று நடவு மற்றும் அறுவடை இயந்திரம்

இந்திய மக்களின் ஆதாரமான உணவாக விளங்குவது அரிசி ஆகும். தமிழக உணவில் அரிசியின் முக்கியத்துவம் நாம் அறிந்த ஒன்றே. இந்தியா இதன் உற்பத்தியில் தன்னிறைவு அடைந்த போதிலும், தொடர்ந்து வரும் சந்ததியினருக்கு சரியான உணவை தரமுடியுமா என்பது கேள்விக் குறிதான். மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் இட நெருக்கடியால் வேளாண் விளை நிலங்கள் எல்லாம் வீட்டுமனைகளாக மாறும் அவலம் ஏற்பட்டுள்ளது. இன்றைய இளைஞர்கள் நன்கு படித்து நகரத்தை நாடி வேலைக்கு செல்வதால், விவசாய நிலங்கள் வீணாக கிடக்கின்றன. உழவு வேலைக்கு ஆட்கள் கிடைக்காமல், சரியான நேரத்திற்கு நாற்று நடுதல், அறுவடை செய்தல் போன்றவற்றை செய்ய இயலாமல் விலை பொருட்களின் தரம், எடையளவில் மாற்றத்தை சந்திக்கின்றனர்.

இந்த பிரச்சனைகளுக்கு சவால் விடும் தொழில்நுட்பமே இயந்திரமயமாக்குதல். நெற்பயிர் விளைவிக்கவும், நாற்றுநடவும், களையெடுக்கவும், நீர்ப்பாய்ச்சவும், அறுவடை செய்யவும் அதிக ஆட்கள் தேவைப்படுகின்றனர். இதன் தேவைகளை நாற்றுநடும் இயந்திரம், அறுவடை இயந்திரம் விவசாயிகளுக்கு கைகொடுக்கின்றது.

இயந்திரமயமாக்குதல்

- நாற்றாங்கால் சரியான நேரத்தில் தயாராகும் போது 5 முதல் 10 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.
- களையை கட்டுப் படுத்துவதால் 5 முதல் 30 சதவிகித அதிக மகசூல் கிடைக்கின்றது.
- சிறந்த முறையில் அறுவடை செய்தல், கதிர் அடித்தல் போன்றவற்றால் நான்கு முதல் ஐந்து சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் மற்றும் இதர இழப்புகளைக் குறைக்கின்றது.
- அறுவடைக்குப்பின் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் சேமிப்பு வசதிகளால் 8 முதல் 10 சதவிகித இழப்பு குறைகின்றது.

நெல் 44 மில்லியன் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. கடந்த 55 ஆண்டுகளில் நெல் உற்பத்தி மிக உயர்ந்த நிலையை அடைந்துள்ளது. இதன் உற்பத்தி ஒரு எக்டருக்கு 0.7 டன்னிலிருந்து 2.40 டன்னாக உயர்ந்துள்ளது. 2020 ஆம் ஆண்டு 120 மில்லியன் டன்னை அடைய வேண்டுமென்பதே மிக முக்கிய நோக்கமாகும். அதிக உற்பத்தியை அடைய நீர்ஆதாரத்தைப் பெருக்குதல், அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய இரகங்களை அறிமுகப்படுத்துதல், மற்ற இடுபொருட்களைப் பயன் படுத்துவதாகும். இயந்திர மயமாக்குதல் மூலம் சரியான நேரத்திற்கு நாற்று நடவு, அறுவடை, அதிக உணவு உற்பத்தி, அதிக ஆற்றலுடன் லாபத்தையும் அடையமுடிகின்றது.

இயந்திரமயமாக்குதலில் கிடைக்கும் லாபத்தினை ஆய்வு செய்ய விருதுநகர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், முன்னிலை செயல்விளக்கத்திடலின் மூலம் 2010-11 ஆம் ஆண்டில் ஐந்து விவசாயிகளுக்கு கோ49 என்ற இரகத்தையும் அறுவடை மற்றும் நாற்று நடுவதற்கான இயந்திரத்தையும் வழங்கியது.

அவர்கள் நாற்று நடும் இயந்திரத்திற்கு தேவையானபடி நாற்றாங்கால் தயாரித்து நேர்வரிசையில் நட்டனர். இதன் விளைச்சலை ஒப்பிட ஒரு விவசாயி சாதாரண முறைப்படியான தொழில் நுட்பங்களைச் செய்தார். சாதாரண முறை, இயந்திரமயமாக்கலில் விளைச்சல் மற்றும் அறுவடைக்கு பின்னான தரம் போன்றவை ஆராயப்பட்டன. விவசாயிகளின் விவரம் கீழ்வரும் அட்டவணைகளில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது.

வ.எண்	விவசாயிகளின் பெயர் மற்றும் முகவரி	உழவு முறை இயந்திரமயமாக்குதல்
1	மயில்வேள், இராஜபாளையம்	இயந்திரம் மூலம் உழவு
2	ராஜீ கீழராஜகுலமங்கலம்	இயந்திரம் மூலம் உழவு
3	ஜீ.செந்தில்குமார் கீழராஜகுலமங்கலம்	இயந்திரம் மூலம் உழவு
4	எஸ். ரவி கீழராஜகுலமங்கலம்	இயந்திரம் மூலம் உழவு
5	அ.வீரையா கீழராஜகுலமங்கலம்	இயந்திரம் மூலம் உழவு
6	எஸ். சீனிவாசன் மேலதுலக்கன்குளம்	சாதாரண முறை

அறுவடை செய்து, கதிர் அடிக்க அதிக ஆட்கள் தேவைப்படுவதால் செலவு அதிகமா கின்றது. ஒரு நாளைக்கு தினக் கூலியாக ரூ. 250 கொடுத்தால் மட்டுமே ஆட்கள் வேலை செய்ய முன் வருகின்றனர். அறுவடை செய்ய, கதிர் அடிக்க இயந்திரத்தை பயன்படுத்தும் போது நெல்மணிகள் சிதறாமல் சேதம் ஏற்படாமல் இருக்கின்றது. இதனால் நெல் ஆலை உரிமையாளர்களும் அதிக விலைக்கு எடுத்துக் கொள்கின்றனர்.

சாதாரண முறையுடன் ஒப்பிடும்போது தூர்கள், மணிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாகஉள்ளது. விளைச்சலும் நல்ல முறையில் கிடைக்கிறது.

விளைச்சல்

தொழில் நுட்பம்	தூர்களின் எண்ணிக்கை ஒரு சதுர மீட்டரில்	மணிகளின் எண்ணிக்கை ஒரு கதிரில்	விளைச்சல் கிலோ / எக்டர்
நடவு இயந்திரம்	233	108	3600
சாதாரண முறை	190	90.2	1580

பொருளாதாரம்

தொழில் நுட்பம்	மொத்தவரவு (ரூ/ எக்டர்)	மொத்த செலவு (ரூ/ எக்டர்)	நிகர லாபம் (ரூ/ எக்டர்)	வரவு , செலவு விகிதம்
இயந்திரம்	54000	18000	36000	3.0
சாதாரண முறை	23700	15000	8700	1.58

* * * * * * * * * *

புதினாக் கீரை

இதில் சுண்ணாம்புச் சத்து 57 மி.கி., இரும்புச் சத்து 4.4 மி.கி., வைட்டமின் ஏ, பி மற்றும் சி சிறதளவு உள்ளன. இக்கீரை பித்தத்தை கண்டிக்கும், கொழுப்பைக் குறைக்கும், வாய் நாற்றத்தை நீக்கி சீரணத்தை ஒழுங்கு செய்யும், உடல் கனத்தைக் குறைக்கும். பல் ஆட்டத்தைக் குறைக்கும். வாந்தியைத் தடுக்கும், மார்பு எரிச்சலை நீக்கும், வயிற்று உப்புசத்தை ஒழிக்கும், பசியைத் தூண்டும், மூச்சுத் திணறலை கறைக்கும். இக்கீரையை மூன்று வேளை உண்வோடு உண்டு வந்தால் வயிறு தொடர்பான நோய்கள் நீங்கும். உடம்பு வலுவாகும். குழந்தைகளுக்கும் நல்லது.

துளசி இலையுடன் தேன் கலந்து சாப்பிட்டு வந்தால் நுரையீரல்சம்பந்தப்பட்ட நோய்களும், தோலில் ஏற்படும் நோய்களும் குணமாகும்.

வாழை இலையில் உணவை பரிமாறி உண்பதல் வாழை இலையில் உள்ள ஃபினாலிக்ஸ் என்ற வேதிப் பொருள் உடலுக்குள் சென்று நோய் எதிரிப்பு சத்தியை உடலுக்குக் தருகிறது.

இவ்வளவு அரிய மருத்துவக்குணங்களை தன்னகத்தே கொண்டு சுலபமாகவும் மலிவாகவும் கிடைக்கும் அரிய பொக்கிஷமான கீரைகளை நாம் இலட்சியப்படுத்தாது உண்டு நம் ஆரோக்கிய வாழ்வினை மேம்படுத்துவோமாக!

முனைவர் வா. பாஸ்கரன்
முனைவர் கு. அபிராமி

மருத்துவ மற்றும் வாசனைப் பயிர்கள்
ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம்
குஜராத்

கடல்சார் மதிப்பு கூட்டு பொருள் வணிகத்தில் மாற்றுத்திறனாளி

மாற்றுத்திறனாளிகள் பல்வேறு துறைகளில் சாதனைகளைப் படைத்து வரும் காலம் இது. இராமநாதபுரம் தங்கச்சி மடம் கிராமம் அலைகள் மோதும் அழகிய கடற்கரைப் பகுதியாகும். இங்குள்ள பல்வேறு மீனவக் கிராமங்கள் மீன்பிடித்தலை வாழ்வாதாரமாகக் கொண்டவை. தங்கச்சி மடத்தில் கடல்சார் மதிப்புக் கூட்டுப்பொருள் தயாரிப்பில் ஈடுபட்டு வருகின்றார் ஆல்ட்ரின் என்ற மாற்றுத்திறனாளி.

கடலின் உப்புக்காற்றில் கருவாட்டு வாசம் வீசிய மதிய பொழுதில் "மீனவர் மற்றும் உடல் ஊனமுற்றோர் கல்வி பொருளாதார மேம்பாட்டு டிரஸ்ட்" வளாகத்தில் ஆல்டிரினை சந்தித்தோம். "நம்மிடம் பேசத் தொடங்கினார் ஆல்ட்ரின். இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் 184 மீனவ கிராமங்கள் உள்ளன. அனைத்து கிராம மக்களும் கடலை நம்பியே தொழில் செய்து வருகின்றனர். கடல் சார்ந்த தொழில்களில் மீன்களுக்கு அடுத்தபடியாக இறால் வளர்ப்பு சிறந்த பொருளாதாரம் ஈட்டக்கூடிய நல்ல தொழிலாகும். இறால் பண்ணை வைக்க அதிகப்படியான முதலீடு தேவைப்படுவதாலும், இறால் மீன்களைக் கொண்டு மதிப்பு கூட்டுப் பொருளாக உற்பத்தி செய்தால் குறைந்த முதலீட்டில் அதிக வருவாய் பெறமுடியும் என்ற எண்ணத்தில் மாற்றுத் திறனாளிகளை ஒருங்கிணைத்து அவர்களுக்கு உதவும் நோக்கத்துடன் பீட் டிரஸ்ட் (Feed Trust) என்ற ஒரு அறக்கட்டளையை நிறுவி அதன் மூலம் வருவாய் பெருக்க திட்டமிட்டேன்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் (கடலோர உவர் ஆராய்ச்சி மையம்) 2008-2009-ஆம் ஆண்டு மனையியல் பிரிவில் கடல்சார் மதிப்பு கூட்டுப் பொருள் பற்றிய பயிற்சியை முடித்த உடன் இறால் மீன்களைப் பயன்படுத்தி ஊறுகாய் உற்பத்தியை தொடங்கினேன். ஒரு கிலோ இறால் மீன் ரூபாய் 200/-. இதில் மூன்று முதல் நான்கு பாட்டில் வரை ஊறுகாய் போடலாம். இதன் மதிப்பு ரூபாய்100/- ஆகும். மாதத்திற்கு ரூபாய்10,000 வரை வருமானம் கிடைக்கின்றது" என்றார்.

இந்த நிறுவனத்தில் ஏழு மாற்றுத் திறனாளிகள் பணிபுரிந்து வருகின்றனர். மேலும்,

இதன் மூலமும் நல்ல வருவாய் ஈட்டி வருகின்றேன். தற்போது தன்னுடைய நிறுவனத்தை விரிவுப்படுத்தி ஐஎஸ்ஐ சான்றிதழ் வாங்கவும் முயற்சித்து வருகிறேன். என்னுடைய இறால்மீன்ஊறுகாய் களை இராமநாதபுரம் மாவட்டம் மட்டுமல்லாது தமிழகம் முழுவதும் அனுப்ப திட்டமிட்டு வருகின்றேன் என்றார்". வாழ்த்தி விடை பெற்றோம்.

நான் கடலோரங்களில் எளிதாக கிடைக்கும் கடல் சிப்பிகளைப் பயன்படுத்தி வீட்டுஅலங்கார பொருட்கள் செய்யும் ஒரு சிறிய நிறுவனத்தையும் நடத்தி வருகிறேன். இந்நிறுவனத்திலும் பணிக்காக பயிற்சி கொடுத்து ஆறு மாற்றுத் திறனாளிகளையே பணிக்கு அமர்த்தியுள்ளேன்.

★★★★

தொடர்புக்கு

பீட் டிரஸ்ட் (Feed Trust)

ஆல்ட்ரின் த/பெ எஸ்தலின்

அந்தோணியாபுரம், தங்கச்சிமடம்

இராமநாதபுரம் மாவட்டம்.

அலைபேசி எண் : 9994168623

TNPL

தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் காகித நிறுவனம்

TNPL ECO – FRIENDLY PAPER MAKER

TNPL வனத்தோட்டத் திட்டங்கள்

மூலதனக்காடுகள் திட்டம்

பண்ணைக்காடுகள் திட்டம்

TNPL COPIER ABSOLUTE COPYING FREEDOM

மூலதனக் காடுகள் திட்டம் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ✓ குறைந்த பட்சம் 25 ஏக்கர் நிலம் தேவை.
- ✓ நிறுவனமே கூழ்மர சாகுபடியை செய்து கொள்ளும்.
- ✓ சாகுபடி செலவும் நிறுவனத்தைச் சார்ந்தது.
- ✓ குத்தகை திட்டம் மூலம் ஆண்டு வருமானம்.
- ✓ வருவாய் பங்கீடு மூலம் நிரந்தர வருமானம்.

ISO 9001, 14001 AND FSC C-O-C CERTIFIED INDUSTRY

பண்ணைக் காடுகள் திட்டம் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ✓ சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு ஏற்றது.
- ✓ மானிய விலையில் தரமான குளோனல் நாற்றுகள் வினியோகம்.
- ✓ இலவச தொழில் நுட்ப ஆலோசனை வழங்குதல்.
- ✓ ஆதாரவிலை (அ) சந்தை விலை உத்தரவாதம்.
- ✓ நிறுவனச் செலவில் கூழ்மர அறுவடை மற்றும் போக்குவரத்து.

குளோனல் நாற்றுகள் உற்பத்தி மையம் - சிறப்புகள்

- ✓ இந்தியாவில் முதன்முறையாக உலகத்தரம் வாய்ந்த தானியங்கி விதையில்லா வீரியநாற்று உற்பத்தி முறை
- ✓ முழுமையான தானியங்கி வசதி கொண்ட பனிகூடாரம், நிழல்வலை பதக் கூடாரம் மற்றும் திறந்த வெளிப்பண்ணை
- ✓ வருடத்திற்கு 10 மில்லியன் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலற்ற தரமான குளோனல் நாற்றுகள் மானிய விலையில் விவசாய நிலங்களுக்கே வழங்குகின்றது

மேலும் விவரங்களுக்கு

வனத்தோட்டப் பிரிவு

தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் காகித நிறுவனம்

காகிதபுரம் - 639 136.

தொலைபேசி : 04324 - 277018 மின் அஞ்சல் : plantation@tnpl.co.in அலைபேசி : 9442591429, 9442591417

முட்டைக்கோஸ் சாகுபடி உயர் நுட்பங்கள்

முனைவர் கோ. சதீஸ்
முனைவர் ஜே. இராஜாங்கம்
முனைவர் ப. செந்தமிழ் செல்வி

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கொடைக்கானல் - 624 103.
தொலைபேசி எண் : 04542-240931

முட்டைக் கோஸ் மலைப் பிரதேசங்களில் ஆண்டு முழுவதும் அதிக அளவில் பயிரிடக்கூடிய மிக முக்கிய காய்கறிப் பயிர்களில் ஒன்று. சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக இந்தியா அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய காய்கறிப் பயிராகும். இவற்றில் வைட்டமின் "ஏ'', வைட்டமின் "பி'', வைட்டமின் "சி'' போன்ற உயிர்ச்சத்துக்கள் அதிக அளவில் உள்ளன.

இரகங்கள்

முன்பருவ இரகங்கள்

"கோல்டன் ஏக்கர்", "கோபன் ஹேகன்மார்க்கெட்","பிரைடு ஆ.்.ப் இந்தியா", ஜூலை - ஆகஸ்ட் மாதங்களில் பயிரிடக்கூடிய இப்பருவ இரகங்கள் குறைந்த நாள்களில் சாகுபடி செய்ய உகந்தவை. இவை 50-55 டன்கள் வரை விளைச்சல் அளிக்கும் திறன் கொண்டது.

மத்திய கால பருவ இரகங்கள்

"செப்டம்பர்","ஹரிராணி கோல்",செப்டம்பர் மாதத்தில் பயிரிடக் கூடிய இந்த இரகங்கள் அனைத்தும் 90-100 நாள்களில் அறுவடைக்கு வரக்கூடியது. இவை சராசரியாக 55-60 டன்கள் வரை விளைச்சல் தரக்கூடியது.

பின்பருவ இரகங்கள்

அக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களில் பயிரிடக் கூடிய "பூசா டிரம் ஹெட்","லேட் லார்ஜ் டிரம் ஹெட்", விதைப்புக்கு பின் 100-115 நாள்களில் அறுவடைக்கு வரக்கூடியது. இவை

பின் பருவ காலத்தில் சந்தைக்கு அதிக அளவில் கிடைக்க பெறுவதற்காக பயிரிடப்படுகிறது.

மண், தட்ப வெப்பநிலை

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள எல்லா மண் வகையிலும் முட்டை கோசை சாகுபடி செய்யலாம். சிறிதே அமில நிலையுள்ள மண்ணில் (6-7 கார அமிலத் தன்மை), இது நன்கு வளர்ந்து பலனளிக்கும். முன் பருவத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் குறைந்த வயதுடைய இரகங்கள் மணல் கலந்த இருமண்பாட்டு நிலத்திலும் நன்கு வளரும். இப்பயிரைப் பயிரிட குளிர்ச்சியான பனி மூட்டம் தேவை. பொதுவாக இம்மாதிரி பனி மூட்டம் எல்லா மலைப்பகுதிகளிலும் காணப்படும். சமவெளிப்பகுதிகளில் குளிர் மாதங்களில் பயிர் செய்யலாம்.

நாற்றங்கால் தயாரிப்பு

முட்டைக்கோஸ் விதை மூலம் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய பயிர். நாற்றங்கால் தயாரிக்க நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள கட்டிகளற்ற மண் தேவை. ஒரு எக்டர் பயிரிட 100 சதுர மீட்டர் பரப்பளவில் நாற்றங்காலைத் தயாரிக்க வேண்டும். நாற்றங்காலில் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் 300 கிலோ, 10கிலோ ஐந்தாம் நம்பர் கலப்பு உரம் (9:9:9 தழை : மணி : சாம்பல்), 50 கிராம் சோடியம் மாலிப்டேட், 100 கிராம் போராக்ஸ் ஆகியவற்றை மண்ணுடன் நன்கு கலந்துவிட வேண்டும். ஒரு மீட்டர் அகலம், 15செ.மீ உயரம், தேவைக்கேற்ப நீளம் கொண்ட மேட்டுப் பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும். விதைப்புக்கு முன் விதைகளை நுண்ணுயிர் உரமான அசோஸ்பைரில்லத்தை (40கிராம்) அரிசிக் கஞ்சியில் கலந்து, பின் நிழலில் உலர்த்தி 24 மணி நேரத்திற்குள் விதைக்க வேண்டும். இவ்வாறு விதைத்தால் 40 நாள்களில் நல்ல தரமான நாற்றுக்களைப் பெறலாம்.

விதைக்கும் பருவம்

முன் பட்டப்பயிர் : ஜுலை - ஆகஸ்ட (சமவெளிப் பகுதிகளுக்கு)

மத்திய காலப்பயிர் :செப்டம்பர்

பின்பட்டப் பயிர் :அக்டோபர் - நவம்பர்

விதையளவு எக்டருக்கு 650 கிராம் விதைகள் தேவை.

நீர்ப்பாசனம்

நடவு செய்யும் முன்னர் பாசனம் செய்ய வேண்டும். பிறகு மூன்றாம் நாள் உயிர்த் தண்ணீரும், பின்பு 10-15 நாள்களுக்கு ஒரு முறை தேவைக்கேற்றவாறு பாசனம் செய்ய வேண்டும். கோஸ் தலைகள் உருவாகி முதிர்ச்சி அடையும் பருவத்தில் நீர்ப்பாய்ச்சுவதைத் தற்காலிகமாக நிறுத்திவிட வேண்டும். இவ்வாறு, செய்வதால் கோஸில் வெடிப்பு ஏற்படுவதைத் தடுக்கலாம். நல்ல விளைச்சலைப் பெற ஆறு முதல் எட்டுமுறை பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

உர நிர்வாகம்

நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் எக்டருக்கு 30 டன்கள் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இட்டு கலக்க வேண்டும்.

அடியுரமாக எக்டருக்கு 90 கிலோ தழைச்சத்து (195 கிலோ யூரியா), 90 கிலோ மணிச்சத்து (583 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்), 90 கிலோ சாம்பல் சத்து (150 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்) உரங்களை இட வேண்டும். இவற்றுடன் எக்டருக்கு 3.75 கிலோ போரான், சோடியம் மாலிப்டேட் 1.25 கிலோ வீதம் மண்ணுடன் கலந்து நடவு குழிகளில் இட வேண்டும். பிறகு நடவு செய்த 45 நாள்களுக்குப் பிறகு மேலுரமாக 45 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் ஆகிய உரங்களை (முறையே 98 கிலோ யூரியா, 281 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 75 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்) இட்டு நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

நடவு வயலில் எக்டருக்கு அசோஸ் பைரில்லம் 10 பொட்டலம் (2 கிலோ), பாஸ்போபாக்டீரியா 10 பொட்டலம் (2 கிலோ) ஆகியவற்றை 75 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து குழிகளில் இட வேண்டும். இதனால் பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவையான தழைச்சத்து, பாஸ்பரஸ் சத்துக்கள் பருவம் முழுவதும் சீராக கிடைக்கின்றன.

நுண்ணூட்டச்சத்துக்களைத் தெளித்தல்

நுண்ணூட்டசத்தில் போரான் குறை பாட்டை நிவர்த்தி செய்ய எக்டருக்கு 1250 கிராம் போராக்ஸ் உப்பை 250 லிட்டர் நீரில் கலந்து பயிர் நட்ட 30, 45, 60 ஆம் நாள்களில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும். மாலிப்டினம் குறைப்பாட்டை நிவர்த்தி செய்ய எக்டருக்கு 62.5 கிராம் சோடியம் மாலிப்டேட் உப்பை 250 லிட்டர் நீரில் கலந்து இதே போல் நடவு செய்த 30, 45, 60 ஆம் நாள்களில் தெளிக்க வேண்டும்.

பின் செய் நேர்த்தி

நடவுக்கு முன்னர் ட்ரைப்ளோராலின் (0.5 லிட்டர்/எக்டர்) அல்லது பாசலின் என்ற களைக்கொல்லியைக் களைகள் முளைக்கும் முன்னர் தெளிப்பதன் மூலம் களைகளை நன்கு கட்டுப்படுத்தலாம். பயிருக்கு இரண்டிலிருந்து மூன்று முறை கொத்து கொண்டு களைநீக்கம் செய்ய வேண்டும். மண்ணை மேலோட்டமாக கொத்திவிட வேண்டும். ஆழமாக கொத்தக் கூடாது. நடவு செய்த 5-6 வாரங்கள் கழித்து செடிகளுக்கு மண் அணைக்க வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பூச்சிகள்

அசுவிணி

இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு டைமித்தோயேட் 2 மில்லி, டீப்பால் என்ற ஒட்டும் திரவத்துடன் (ஒரு லிட்டருக்கு 0.5 மி.லி.) கலந்து தெளிக்க வேண்டும். ஒட்டும் மஞ்சள் அட்டை எக்டருக்கு 12 என்ற எண்ணிக்கையில் வைக்க வேண்டும்.

வெட்டு புழுக்கள்

இதனைக் கட்டுப்படுத்த குளோரிபைரி பாஸ் 2 மில்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மாலை வேளைகளில் செடியருகே ஊற்ற வேண்டும்.

வைர முதுகு அந்துப்பூச்சி

இந்தப்பூச்சி முட்டைக்கோசை அதிகமாக தாக்கும் பூச்சியாகும். அந்துப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த கீழ்க்காணும் தடுப்பு முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

முட்டைக்கோஸ் நடுவதற்கு பத்து நாள்களுக்கு முன் வயல்களின் ஓரமாக அடர்த்தியாக கடுகு பயிரை விதைக்க வேண்டும். செழுமையாக வளரும் இப்பயிர்கள் அந்துப்பூச்சி, அசுவிணி ஆகியவற்றைக் கவர்ந்து இழுத்து விடுவதால் முட்டைக்கோஸ் பயிரின் சேதாரம் குறையும். இனக்கவர்ச்சிப் பொறி எக்டருக்கு 12 என்ற எண்ணிக்கையில் வைக்க வேண்டும்.

இப்பூச்சியின் புழுப் பருவத்தைத் தாக்கி அழிக்கும் தன்மை வாய்ந்த பேசில்லஸ் துரின்ஜியன்சிஸ் என்ற பாக்டீரியாவைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட உயிர் பூச்சிக் கொல்லியை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கார்டாப்ஹைட்ரோ குளோரைடு ஒரு கிராம் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நட்ட 60 நாள்கள் கழித்து டயாடெக்மா செமிகிளாசம் என்ற ஒட்டுண்ணிகளை எக்டருக்கு 50,000 என்ற எண்ணிக்கையில் நடவு வயலில் வைக்க வேண்டும்.

நோய்கள்

கெண்டை நோய்

இந்நோயைத் தடுக்க நாற்றுக்களை நடுவதற்கு முன் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு கார்பன்டாசிம் 2 கிராம் என்றளவில் தயாரித்த கரைசலில் நனைத்து எடுத்து நட வேண்டும். செடிகளைச் சுற்றி மேற்கண்ட கலவையை ஊற்ற வேண்டும். மேலும், பயிர் சுழற்சி முறைகளையும் கையாளலாம்.

கரு அழுகல் நோய்

விதைகளை விதைக்கும் முன் ஸ்ட்ரெப்டோசைக்ளின் 100 பி.பி.எம் கரைசலில் 30 நிமிடங்கள் ஊற வைத்தும், காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு (ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 2 கிராம்) ஸ்ட்ரேப்டோமைசின் 100 பி.பி.எம் கரைசலை நடவு நட்ட பிறகும், கோசு முட்டைக் கட்டும்பொழுதும் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

(ஒரு பி.பி.எம். என்பது ஒரு மில்லி கிராம் மருந்துப் பொருளை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலப்பதாகும்).

இலைப்புள்ளி நோய்

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு மேன்கோசெப் அல்லது கார்பன்டாசிம் இரண்டு கிராம் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

வளைபுள்ளி நோய்

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் நீரில் இரண்டு கிராம் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடை கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

அடிச்சாம்பல் நோய்

இதைக் கட்டுப்படுத்த மெட்டலாக்சல், மேன்கொசெப் மருந்துக் கலவையை ஒரு லிட்டருக்கு இரண்டு கிராம் வீதம் 10 நாள்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

முட்டைக்கோசு நட்ட 75ஆவது நாளில் இருந்து அறுவடைக்கு வரும். கடினமான இலைகள் வளர்ந்தால் அதுவே பயிர் முற்றிவிட்டதற்கான அறிகுறியாகும். ஒன்று அல்லது இரண்டு முற்றிய இலைகளுடன் கூடிய முட்டைக்கோசை அறுவடை செய்ய வேண்டும். 120 நாள்களில் வளர்ச்சியடைந்த முட்டைக் கோசுகளை எட்டு முறை அறுவடை செய்யலாம். இவை நன்கு வளர்ச்சி பெற்று முற்றாமல் இருக்கும் தருவாயில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். சமவெளிப் பகுதிகளில் டிசம்பர் முதல் மார்ச் வரை அறுவடை செய்யப்படுகின்றது.

மலைப்பகுதிகளில் எக்டருக்கு 150 நாள்களில் 50-60 டன்களும், சமவெளிப் பகுதிகளில் எக்டருக்கு 120 நாள்களில் 25-35 டன்களும் விளைச்சல் கிடைக்கும்.

❄❄❄❄

கரும்பு விவசாயத்தில் கூடிவரும் தொழில் வாய்ப்புகள் -

தாளவாடி விவசாயின் அனுபவம்

முனைவர் சி. கற்பகம்
முனைவர் து. புத்திர பிரதாப்
கரும்பு இனப்பெருக்கு நிறுவனம்
கோயம்புத்தூர் - 641 007
அலைபேசி எண் : 9865261886

ஈரோடு மாவட்டத்தை சார்ந்த தாளவாடி எனும் கிராமத்தில் உள்ள மோகன்ராஜ் விவசாயி, தானே கரும்பு நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்து விவசாயிகளுக்கு விற்பனை செய்வதன் மூலம் இதை ஒரு சிறு தொழிலாக செய்து வருகின்றார் என்பதை கேள்விப்பட்டு அவரை சந்தித்தோம். தனது நாற்றுப் பண்ணைக்கு அழைத்து சென்று விதைப் பருசீவல்களை உருவாக்கிடும் முறையை வளக்கினார்.

"எனது பண்ணையில் இதற்காக ஒரு தனி இடத்தை ஏற்படுத்தி நான்கு வேலையாட்களை அமர்த்தி, ஒரு நிழற்கூடம் ஒன்றும் அமைத்து இந்த கரும்பு நாற்றுகளைத் தயாரித்து வருகின்றேன். முதலில் இரண்டு பெண் வேலையாட்கள் விதைப்பரு வெட்டும் கருவி கொண்டு விதைப்பரு சீவல்களை தயார் நிலையில் வைத்துக் கொள்கின்றார்கள். பின் இந்த விதைப்பருச் சீவல்களை அதற்கென வடிவமைக்கப்பட்ட தட்டுகளில் பாதி தேங்காய் நார் நிரப்பப்பட்ட பிளாஸ்டிக் தட்டுகளில் வைத்து அதன் மேல் மீண்டும் தேங்காய் நார் கழிவு கொண்டு மூடுகின்றனர்.

ஒரு பிளாஸ்டிக் தட்டில் உள்ள 50 குழிகளில் 50 விதைப்பரு சீவல்களை வைத்து பிளாஸ்டிக் தட்டுகளில் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக அடுக்கப்பட்டு காற்று புக முடியாத அளவிற்கு மூடி வைப்போம். மூடிவைக்கப்பட்ட தட்டுகளில் இருந்து ஐந்து அல்லது ஆறாம் நாள்களில் வெள்ளை நிற முளைவிட்ட சீவல்கள் உருவாகின்றன. இந்த நிலையில் பிளாஸ்டிக் தட்டுகள் எடுக்கப்பட்டு நிழற் கூடங்களுக்குள் பரப்பி வைக்கப்படும். நிழற் கூடங்களில் 25 முதல் 30 நாள்கள் வரை பராமரிக்கப்பட்டு 30 ஆவது நாள் விற்பனைக்கு தயாராகிவிடும். இந்த 30 நாள்களில் பூவாளி கொண்டு நீர் பாய்ச்சுதல் என்பது அவசியம்" என்கின்றார்.

"விற்பனை பற்றி கேட்டபோது "நடவுக்கு தயார் ஆகும் நாற்று ஒன்றினை ஒரு ரூபாய் வரையில் விற்பனை செய்கின்றேன். ஒரு ஏக்கருக்கு 5000 முதல் 6000 நாற்றுகள் என விற்பனை செய்து வருகிறேன். தட்டுகளுக்கான

மேலும் பேசுகையில் "நாற்றுக்களை தயார் நிலையில் வைத்துக் கொண்டு விற்பனைக்கான ஆட்களை நான் தேடுவதில்லை. முதலில் எவ்வளவு நாற்றுகள் தேவைப்படும் என்பதை அருகில் உள்ள பண்ணாரி அம்மன் சர்க்கரை ஆலை, மற்ற விவசாயிகளிடமும் உறுதி செய்த பின்னரே நாற்றுகளை தயாரிக்க ஆரம்பிப்பேன். அதனால் நிலையற்ற சந்தை இழப்பு என்பது நிவர்த்தி செய்யபடுகின்றது" என்றார். மேலும், விவரங்கள் அறிய கீழ்காணும் முகவரியில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

செலவு, கரும்பு பருச்சீவல் விலை, தேங்காய் நார்க்கழிவு வேலையாட்கள் என ஒரு நாற்றிக்கான உற்பத்தி செலவு 50 பைசா முதல் 60 பைசா வரை செலவாகின்றது. ஒரு ஏக்கருக்கு 5000 நாற்றுகளை விற்பனை செய்யும் பொழுது ஒரு நாற்றிற்கு தோராயமாக 40 பைசா இலாபமாக கொண்டால் நிகர இலாபம் ரூபாய் 2000 வரை கிடைக்கும்''.

திரு. மோகன்ராஜ்

ராமாபுரம், K.N. பாளையம்

தாளவாடி, ஈரோடு மாவட்டம்

அலைபேசி எண் : 9487252156

அறுவடை செய்த உளுந்தையும், பாசிப் பயறையும் உடனே விற்கவும்

பயறு வகைகளின் விலைகள் சென்ற வருடம் உச்சத்தைத் தொட்டபிறகு தற்போது குறையத் துவங்கியுள்ளது.

இவ்வருடம் பயறுவகைகளின் உற்பத்தி சென்ற வருடத்தைவிட சற்றே குறைவு என்றாலும் விலைகள் சீராக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப் படுகிறது. தற்போதும் விலைகள் சீராகவே உள்ளன. நான்காம் முன்கணக்கீட்டின்படி 2010-11ல் இந்தியாவின் உளுந்து உற்பத்தி 1.74 மில்லியன்ய டன்கள் மற்றும் பாசிப்பயறின் உற்பத்தி 1.82 மில்லியன் டன்கள் ஆகும். தற்போது தாளடி உளுந்தும், பாசிப்பயறும் அறுவடை சமயத்தில் உள்ளன. எனவே, விவசாயிகள் விளைந்த உளுந்து மற்றும் பாசிப் பயறை இருப்பு வைக்கலாமா அல்லது விற்கலாமா என்று தெரிந்துகொள்ள ஆர்வமாக உள்ளனர். இதன் பொருட்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தில் இயங்கி வரும் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் கடந்த பத்து வருடங்களாக விழுப்புரம் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடத்தில் நிலவிய உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறின் விலைகளை ஆய்வு செய்தது. ஆய்வு முடிவுகளின்படி ஏப்ரல், மே 2012ல் உளுந்தின் விலை கிலோவிற்கு ரூ.34-37 என்றும், பாசிப்பயறின் விலை ரூ.34-36 என்றும் இருக்கும் என அறியப்படுகிறது. மே 2012 இறுதி வரை விலை ஏற வாய்ப்புகள் இல்லை. எனவே, விவசாயிகள் அறுவடை செய்யும் உளுந்தையும், பாசிப் பயிறையும் சேமித்து வைக்காமல் அறுவடை செய்த உடன் விற்பனை செய்யும் படி பரிந்துரைக்கப் படுகின்றனர்.

முனைவர் **ந.அஜ்ஜன்**

முனைவர் **வெ.சத்தியபாமா**

முனைவர் **ம.பராசக்தி**

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர்

தொலைபேசி எண் : 0422-2431405

குத்துமிளகு

முனைவர் அருள்மொழியான்
முனைவர் இரா. சங்கரி
முனைவர் மா. ஆனந்த்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு – 636 602
தொலைபேசி எண்: 04281-222234

மிளகு கொடியினத்தைச் சேர்ந்த பல்லாண்டுப் பயிராகும். ஆனால், அதே மிளகுக் கொடியைக் கொத்துச் செடியாக தரையிலும், மண் தொட்டியிலும் வளர்க்கலாம். பொதுவாக மிளகுக் கொடி வெற்றிலைக் கொடியைப் போல் காட்சியளிக்கும். ஆனால், இலைகள் தடிமனாக இருக்கும். கொடிகளின் சுற்றளவு பெரும் பீப்பாய் போல் காட்சியளிக்கும். உயரத்தில் வெற்றிலையை விட 5-6 மடங்கு உயரம் மிகையாக வளரும் தன்மையுடையது. மிளகுக் கொடியில் மூன்று வகையான வளர்ச்சித் தண்டுகள் உண்டு.

அவற்றில் முதலாவது வகை நுனிப்பகுதியில் பற்று மரத்தை (lige support tree) பிடித்துக் கொண்டு நேராக வளரும். இது நுனி வளர்ச்சித் தண்டு (Orthotrophic shoots) என அழைக்கப்படுகின்றது. இரண்டாவதாக கொடியின் முழு தண்டுப்பகுதிகளில் பக்கக் கிளைகள் காணப்படும். அதனை பக்க வளர்ச்சித் தண்டு (Plagiotrophic shoots)என அழைக்கப்படுகின்றது. மூன்றாவதாக, மிளகுக் கொடியில் பற்று மரத்தை பிடித்து ஏற இயலாமல் மண் தரையில் படர்ந்து காணப்படும். அதனை தரைமட்ட வளர்ச்சித் தண்டு (Geotrophic shoots) என அழைக்கப்படுகின்றது. இதனுள் மூன்றாம் வகையான தண்டுப்பகுதிகளைக் சேகரித்து, இரண்டு (அல்லது) மூன்று கணுக்கள் கொண்ட கரணைகளாக நறுக்கி எடுத்து, மிளகுப் பயிர் வணிக ரீதியாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. மிளகுப் பயிரில் தொடர்ந்து ஆய்வு செய்ததன் விளைவாக முதலாம் வளர்ச்சித்தண்டையும்

சேகரித்து, கரணைகளாக மாற்றி மிளகுப் பயிராக உற்பத்தி செய்யலாம் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

ஆனால், இரண்டாம் வகையான பக்கவளர்ச்சி தண்டுகளை என்ன செய்யலாம் என்ற ஆய்வுகள் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப் பட்டன. இவ்வகையான தண்டுகளில்தான் மிளகுக் கொத்தை பார்க்கிறோம். அறுவடை செய்கிறோம். இருப்பினும் இதனால் பயன் உண்டா என்று எண்ணிய போதுதான், குத்துமிளகு உதயமானது! எப்படி என்றால் இந்த பக்கக் தண்டுகளை 3-5 கணுக்கள் கொண்ட கரணைகளாக சேகரித்து மண் சட்டிகளில் நட்டு வளர்த்தோமானால் நமக்கு கிடைப்பதுதான், குத்து மளிகுச் செடியாகும். இவ்வகையான குத்து மிளகுச் செடிகளை எவ்வாறு உற்பத்தி செய்வது?

நான்கு முதிர்ந்த நோயற்ற தோட்டங்களிலிருந்து ஒரு வயது நிரம்பிய பக்கக் கிளைகளைச் சேகரிக்க வேண்டும். அவ்வாறு சேகரித்த பக்கக்கிளைகளை 3-5 கணுக்கள் கொண்ட கரணைகளாக, நன்கு தீட்டிய கத்தியின் உதவி கொண்டு மாற்றவேண்டும். அவ்வாறு சேகரித்த கரணைகளை, பயிர் ஊக்கியான ஐ.பி.எ – 1000 பி.பி.எம் என்ற கரைசலில் கரணைகளின் அடிப்பகுதிகளை ¾ நிமிடம் நனைத்து எடுத்து நாற்றுக்கள் போல் நாற்றங்கால் தயார் செய்யவேண்டும். இக்கரணைகளில் வளர்ச்சித் திறன் 20 சதவீதம் மட்டுமே. மேலும், வளர்ச்சித்திறன் காண்பதற்கு 45-60 நாள்கள் பிடிக்கும்.

நாற்றங்காலில் கன்றுகள் துரிதமாக வேர்பிடிக்க பக்கக் கிளைகளைச் சேகரித்த பின், நன்கு தீட்டிய கத்தியின் உதவி கொண்டு நுனி இலைகளைத் தவிர மற்றவற்றை களைந்து விடவேண்டும். அடிப்பகுதியில் சாய்வாக நறுக்கி கெராடிக்ஸ் - பி என்ற வேர் வளர்ச்சி ஊக்கியில் அடிப்பகுதிகளை நனைத்து எடுத்து ஈரமேற்றிய தேங்காய் நார் நிரப்பிய பாலிதீன் (30X45 செ.மீ.) பைகளில் மூன்று முதல் ஐந்து கரணைகள் வீதம் நட்டு, பைகளின் மேல்பகுதியை மூடிய நிலையில் கட்டிவிட வேண்டும். இச்சூழ்நிலையில் 45 நாள்களில் வளர்ச்சி காணப்படும். இக்கட்டத்தில் இக்கரணைகளை மீண்டும் மண்கலவை நிரப்பிய 30X 45 செ. மீ. என்ற அளவு பைகளில் நட்டு மூன்று மாதங்கள் பராமரிக்க வேண்டும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த பைக்கன்றுகளைத் தொட்டிகளில் (அல்லது) தரையில் குழிகள் எடுத்து நடவு செய்யலாம்.

அவ்வாறு முளை கட்டி வளர்ச்சியடைந்த கரணைகளை மண் தொட்டிகளில் நடவு செய்யலாம். நடவு செய்யும்போது, ஒவ்வொரு மண் தொட்டியிலும், அவைகளின் மேல் விட்டத்திற்கு ஏற்ப 3-5 வேர்பிடித்த பக்கக் கரணைகளை நடவு செய்யலாம். மழைகாலமாக இருப்பின் இதே முறையை மண் தரையில், குழி எடுத்த, நடவு செய்யலாம்.

தொட்டிகளில் நடவு செய்யும் முன் தொட்டிகளின் மேல் விளிம்பு ஒரு அடி இருத்தல் வேண்டும். அதனுள் தாய் மண், மணல், தொழு உரம் நிரம்பிய மண் கலவையை நிரப்பி பைக்கன்றுகளை நடுதல் வேண்டும். குன்றுகளைத் தொட்டியில் நட்டபின் கன்றின் துரித வளர்ச்சிக்காக யூரியா 2 கிராம், சூப்பர் 3 கிராம் மற்றும் பொட்டாஷ் 1.25 கிராம் வீதம் இரண்டு மாதங்கள் கழித்து மண்ணில் இட்டு கிளறிவிடலாம். மேலும், இச்செயலை இரண்டு மாதங்கள் இடைவெளியில் ஆண்டு தோறும் பின்பற்றலாம். மாறாக இயற்கை உரமான தொழுஉரம் 200 கிராம், கடலைப் புண்ணாக்கு 15 கிராம் (அல்லது) வேப்பம் புண்ணாக்கு 30-35 கிராம் வீதம் இட்டு மண்ணை கிளறி குத்துச் செடிகளின் வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தலாம். அன்றாடம் தேவையறிந்து நீர் வழங்கி, மிதமான வெய்யிலில் தொட்டியை பராமரித்தால் இத்தண்டுகளில் மிளகுக் குத்துக்களைக் காணமுடியும். இம்முறையில் நீளமாக வளரும் பக்கக் கிளைகளை மிளகு அறுவடை முடிந்தபின் நறுக்கி நீக்கவேண்டும். மேலும், இரண்டு ஆண்டுகளுக்கொரு முறை மண் கலவையை மாற்றி எஞ்சிய வேர்களை நீக்கி மீண்டும் பராமரித்தல் வேண்டும்.

இவ்வாறு பராமரிக்கப்பட்டக் குத்துச் செடிகள் முதலாமாண்டு முதல் பூத்து,

காய்பிடிக்கும். இம்முறையில் கையாண்டு வீட்டுத் தோட்டத்தில் குத்துச் செடிகள் போல் காட்சியளிக்க நாம் மிளகு இரகங்களான பன்னியூர் - 1, குதிரைவாளி, கஞுவாளி, ஐம்பிரியன் மற்றும் கொட்ட நாடன் இரகங்கள் ஏற்றது.

குழிகள் எடுத்து தோப்புகளாக நடவு செய்ய வேண்டுமெனில் பைக்கன்றுகளை 2x1.8 மீட்டர் என்ற இடைவெளியில் நடவு செய்யலாம். குழியினுள் தொழுஉரம் 5 கிலோ இட்டு நடவு செய்யலாம். மேலும், இரசாயன உரங்களான யூரியா 20 கிராம், சூப்பர் பாஸ்பேட் 30 கிராம் மற்றும் மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 40 கிராம் வீதம் மூன்று மாதங்கள் இடைவெளியில் மண்ணில் இட்டு கிளறி நல்ல விளைச்சலை ஈட்டலாம்.

இவ்வகையான பராமரிப்பிலும் குத்து மிளகில் இலைப்புள்ளி நோய், இலைப் பேன் தாக்குதல் காணப்படும். மழைகாலம் துவங்கியவுடன் ஆண்டு தோறும் அளிக்கும் தொழு உரத்துடன் டிரைகோடெர்மா விரிடி (அல்லது) ஹார்சியானம் என்ற எதிர் உயிர் பூசணத்தை 10 கிராம் வீதம் மண்ணில் இட்டு வருமுன் காப்போம் என்ற முறையில் கடைபிடிக்கலாம். இலைப்புள்ளி நோய் வந்தபின் 0.2 சதம் காப்பர் ஆக்சிக் குளோரைடு மருந்துக் கரைசலை (1 லிட்டர் நீரில் 2 கிராம் மருந்து) 1-2 லிட்டர் வீதம் மண்ணில் 15 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளித்தோ (அல்லது) ஊற்றியோ நோய் மறையும் வரை பயன்படுத்தி குத்துமிளகை காப்பாற்றலாம்.

இலைப் பேனை கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் நீரில் 2 மி.லி. மருந்தாக மானோகுரோடாபாஸ் (அல்லது) டைமெத்தோயேட் (அல்லது) குளோர்பைரிபாஸ் இலை வழியாக தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

இவ்வாறு பராமரிக்கப்பட்ட குத்துமிளகுச் செடிகள் மூன்றாம் ஆண்டு முதல் ஒரு செடிக்கு ஒரு கிலோ வீதம் குறுமிளகு அறுவடை செய்யலாம்.

ஒரு குத்துமிளகுச் செடி வீட்டினுள் இருந்து நல்ல முறையில் பராமரிக்கப்பட்டு, காய்க்கத் துவங்கிய பின் அன்றாடம் நம் பார்வை குத்துச்செடிகளில் மட்டுமே இருக்கும். அதன் மூலம் மனச் சோர்வு மறைந்து மன மகிழ்ச்சி கிடைக்கும். நித்தம் மன மகிழ்ச்சி இருப்பின் உடலில் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புச் சக்தி உண்டாகும். எதிர்ப்புச்சக்தி கூடுமானால் மருத்துவச் செலவுகள் நீங்கும். மேலும், முத்தான மிளகை உட்கொண்டால் நோய் அண்டாது. குடும்பத்தில் குதுகலம் மட்டுமே! அதாவது முத்தான பத்து மிளகு.

- ஒரு மிளகை சேர்த்தால் போதும், உண்ணும் உணவு சுவையாகி போகும்.
- இரண்டு மிளகோடு இரண்டொரு ஆடா தோட இலையும் சேர்த்தால் போதும், இருமலும் சளியும் போகும்.
- மூன்று மிளகோடு வெங்காயம் சேர்த்தால் கிடு கிடு வென்று முடி முளைக்கும்.
- நான்கு மிளகோடு சுக்கு சேர்த்தால் நெஞ்சுவலி கொஞ்சமும் இல்லாமல் போகும்.
- ஐந்து மிளகோடு திப்புளியும், சுக்கும் ஐக்கியமானால் கோழை அகன்று போகும்
- ஆறு மிளகோடு பெருஞ்சீரகம் சேர்த்தால் நாள்பட்ட மூல நோய் ஆறிவிடும்.
- ஏழு மிளகை தூள் செய்து உண்டால் ஏற்பட்ட தொண்டைக் கம்மலும், புண்ணும் ஏகமாகக் குறைந்து குணம் ஆவதோடு நல்ல பசியும் ஏற்படும்.
- எட்டு மிளகோடு பெருங்காயம் சேர்த்தால், எடுக்கும் வாந்தி உடனே நிற்கும்.
- ஒன்பது மிளகோடு துளசி சேர்த்தால் ஒவ்வாமை அகன்று போகும்.
- பத்து மிளகோடு சேர்ந்த உணவை பகைவன் வீட்டிலும் பயமின்றி உண்ணலாம்.

நாங்க ரொம்ப நல்லவங்க ...

உழவர்களின் இன்னல்களை அழிக்கும் இக்னிமானிடே குளவிகள்

'தென்னையை வெச்சா இளநீரு, புள்ளையை பெத்தா கண்ணீரு' என்ற பழமொழி பொய்த்து போயி தென்னையைத் தாக்கும் கருந்தலைப்புழுவால தென்னையை வெச்ச உழவர்களும் கண்ணீரை பொல பொலன்னு உதிர்க்கிற காலம் இது.... தென்னையைத் தாக்குகிற கருந்தலைப்புழுவைக் காலி பண்றதல 'இக்னிமானிடே' குடும்ப குளவிகளின் பங்கு அதிகம்... அது மட்டுமில்லாம கரும்பு நுனிக் குருத்துப்பூச்சியை அழிக்கிறதில இக்னிமானிடே குடும்ப குளவிகளின் பங்கு அதிகம்...

இக்னிமானிடே குடும்ப குளவியினம் உலகத்திலேயே பெரிய குளவி இனமாகும்... இதிலே 60000 வகைகள் இருக்கு... இந்த வகை குளவிகள் வண்டுகள், வண்ணத்துப்பூச்சிகள், அந்துப்பூச்சிகளின் புழுக்களைத் தாக்கி அழிக்கும்... இக்னிமானிடே குளவி இனம் மற்ற இன குளவிகளிலிருந்து சற்றே வேறுபட்டது. இந்த குளவி இனத்தின் தலை பாகத்திலுள்ள உணர்வுக் கொம்பு நீண்டு 16 பகுதிகளாக உள்ளன. மேலும், இந்த இனத்தின் பெண் ஒட்டுண்ணிகளின் முட்டையிடும் உறுப்பு நீண்ட ஊசிபோன்ற வடிவம் கொண்டது.

தமிழ்நாட்டில், எரிபோரஸ் புழுப்பருவ ஒட்டுண்ணி, ஐசோடிமா ஜவான்சிஸ் என்ற இரண்டு வகை குளவி இனங்கள் உள்ளன. இவற்றில் எரிபோரஸ் தென்னைக் கருந்தலைப் புழுவை அழிக்கும் புழுப்பருவ உட்புற ஒட்டண்ணியாகும். ஒரு புழுவில் இருந்து ஒரே ஒரு ஒட்டுண்ணிதான் வெளிவரும்... தென்னைக் கருந்தலைப் புழுவைக் கட்டுப்படுத்த மரத்திற்கு 10 ஒட்டுண்ணிகள் தேவை. பத்து நாள் இடைவெளியில் இரண்டு மூன்று முறை ஒட்டுண்ணிகளை விட்டு தென்னைக் கருந்தலைப் புழுவை அழிக்கலாம்.

தென்னைக்கருந்தலைப் புழுவைத் தாக்கும் எரிபோரஸ் ஒட்டுண்ணி

கூடங்களில் பூச்சியியலாளர்கள் நெல்அந்துப்பூச்சியின்புழுக்களின் மூலம் வளர்க்கின்றனர்.

ஐசோடிமா ஜவான்சிஸ் கரும்பு நுனிக்குருத்துப் பூச்சியைத் தாக்கும் இயல்பு கொண்டது. புழுக்கள் கூட்டுப்புழுக்கள் ஆவதற்கு முன்பாக இவை தாக்கும். கரும்பு நுனிக்குருத்துப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த கரும்பில் ஒரு எக்டருக்கு நூறு ஜோடி புழுக்களை விடலாம்.

கரும்பு நுனிக்குருத்துப்புழுவைத் தாக்கும் ஐசோடிமா ஒட்டுண்ணி

இக்னிமானிடே குடும்ப குளவி இனங்களைப் போல நன்மை செய்யும் பூச்சிகளைக் கண்டறிந்து உழவர்கள் பாதுகாத்து பயனடைய வேண்டும்.

(தொடரும்)

எண்ணம் எழுத்து
முனைவர் **தி. மனோகரன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
அலைபேசி எண் : 98420 40335

உழவர்களுக்கான உன்னத திட்டங்கள்…

மத்திய, மாநில அரசுகள், உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்த, வேளாண் விளைப் பொருள்களின் சாகுபடி பரப்பையும், விளைச்சலையும் அதிகரிக்க பல்வேறு உன்னத திட்டங்களைத் தீட்டி வருகின்றன. அந்த திட்டங்கள் பற்றிய செய்திகள் இப்பகுதியில் மாதந்தோறும் இடம் பெறும்.

ஆசிரியர்

ஒருங்கிணைந்த தானிய அபிவிருத்தி திட்டம் (IDCP- Rice)

வ. எண்	திட்ட இனம்	மானிய விவரம்	தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
1.	நெல் சான்று விதை விநியோகம்	மானியம் கிலோவிற்கு ரூ. 5	

தேசிய உணவு பாதுகாப்பு இயக்கம் (பயறு வகைகள்) NFSM பயறு வகைகள்

வ. எண்	திட்ட இனம்	மானிய விவரம்	தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
1.	கருவிதை கொள்முதல்	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 5234	கிராம அளவில் உதவி வேளாண் அலுவலர்கள், வட்டார அளவில் வேளாண் அலுவலர்கள் / உதவி வேளாண் இயக்குநர், மாவட்ட அளவில் வேளாண் கிளை இயக்குநர்கள்
2.	ஆதார விதை உற்பத்தி	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1000	
3.	சான்று விதை உற்பத்தி	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1000	
4.	சான்று விதை விநியோகம்	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1200	
5.	ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை ஜிப்சம் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 750	
6.	ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை நுண்சத்து விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 500	
7.	உயிர் உரங்கள் விநியோகம் (ரைசோபியம் பாஸ்போ பாக்டீரியா)	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 100	
8.	ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு மருந்துகள் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 750	
9.	பயிர்ப்பாதுகாப்பு மருந்துகள்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 500	
10.	களைக்கொல்லி விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ. 500	
11.	பயிர்ப்பாதுகாப்பு கருவிகள் விநியோகம் (கைத்தெளிப்பான் மற்றும் விசைத் தெளிப்பான்)	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் கருவிக்கு ரூ. 3,000	
12.	ரோட்டாவேட்டர் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் கருவிக்கு ரூ.30,000	
13.	பம்ப் செட் மானியம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் கருவிக்கு ரூ.10,000	
14.	நீர் ஆதாரத்திலிருந்து வயலுக்கு நீர் எடுத்து செல்லும் குழாய்கள் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் எக்டருக்கு ரூ.15,000 அனைத்து இரக குழாய்களுக்கும் (PVC/HDPE) விவசாயிகளின் தேவைக்கேற்ப அதிகபட்சம் 800மீட்டர் நீளம் வரை	
15.	தெளிப்பு நீர் பாசன கருவிகள்	50 சத மானியம் அதிகபட்சமாக ரூ.7,500	
16.	லேசர் நிலம் சமண்படுத்தும் கருவி	கருவி ஒன்றிற்கு ரூ 1.5 இலட்சம்	