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

- பாரதி

பொருளடக்கம்

உள்ளே...

மலர் – 4 ஜூலை 2013 (ஆனி – ஆடி) இதழ் – 13

1.	தானிய சேமிப்பில் பூச்சிகளை அகற்றுவோம் ! உணவு இறையாண்மையைக் காப்போம்!!	4
2.	ஆடிப்பட்ட காய்கறி சாகுபடி முறைகள்	9
3.	மிளகாய் துல்லியப்பண்ணை சாகுபடி	17
4.	ஆடிப்பட்ட தக்காளி சாகுபடி / தொழில் நுட்பங்கள்	21
5.	மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையம் – தோவாளை	28
6.	பாசனநீரின் தரம் மற்றும் மேலாண்மை	35
7.	சிறு தொழில் தொடங்க சிறுதானிய உணவுப் பதப்படுத்தும் பயிற்சி	38
8.	பசுந்தாள் உரப்பயிர் விதை உற்பத்தியில் விதை நேர்த்தியின் முக்கியத்துவம்	40
9.	உடல் ஆரோக்கியத்தில் பலா உணவுகள்	42
10.	சணல் பொருட்கள் உற்பத்தியில் தொழில் முனைவோரின் அனுபவம்	47
11.	உருளைக்கிழங்கும் அதில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களும்	49
12.	ஆடிப்பட்டப் பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்பு	53
13.	ஆமணக்குச் செடியில் மரபியல் வேற்றுமை, வறட்சி சகிப்பு ஆய்வுகள்	56
14.	மல்பெரியில் வேரழுகலை ஒழித்திடும் வழிகள்...	57

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

ஆண்டு சந்தா	- ரூ.100
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	-ரூ.1000
ஆயுள் சந்தா	- ரூ.1000
தனி இதழ்	- ரூ.15

தானிய சேமிப்பில் பூச்சிகளை அகற்றுவோம் ! உணவு இறையாண்மையைக் காப்போம் !!

முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

தானிய சேமிப்பின் மிகப்பெரும் எதிரிகளாகக் கருதப்படுபவை புழுக்களும், பூச்சிகளுமேயாகும். இவற்றால் ஏற்படும் தானிய இழப்பு 2.55 சதவிகிதமாகும். இவை தானியங்களிடையே தோன்றி தானியங்களைத் துளைத்து அவற்றின் சத்துப் பகுதிகளை உணவாக உட்கொள்வது மட்டுமின்றி தங்களுடைய கழிவுப் பொருட்களினால் தானியங்களை அசுத்தப் படுத்தி அவற்றை மனிதன் உண்பதற்கே தகுதியற்றவையாக்கி விடுகின்றன.

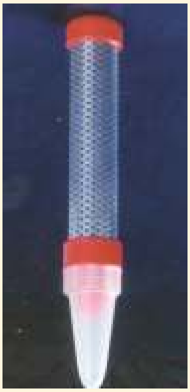
தானியங்களில் பூச்சிகளின் கழிவுப் பொருட்கள் சேர்வதால் ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும். ஈரம் அதிகமுள்ள தானியங்களிடையே பூஞ்சாணங்கள் தோன்றி தானியங்களைக் கெட்டியாக்கி, துர்நாற்றம் வீசச்செய்து முளைக்கும் திறனை இழக்கச் செய்கின்றன.

பூச்சிகளால் ஏற்படும் சேதங்கள்

- உணவு தானிய எடைக்குறைவு
- உணவு தானிய தரம் குறைவு
- சத்துக்குறைவு
- முளைப்புதிறன் பாதிப்பு

தானிய சேமிப்பின்போது ஏற்படும் பூச்சிகள் பெரும்பாலும் வயலிலிருந்து சேமிப்புக்கிடங்குகளுக்கும், அறைகளுக்கும் பரவுகின்றன. தானியங்கள் சேமிக்கப் படும்போது, தொடக்க நிலையில் மிகமிக குறைந்த அளவே இப்பூச்சிகள் காணப் படுகின்றன. இந்த காலத்திலேயே குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கை எடுப்பதன் மூலம் சேமிப்பு காலத்தில் இப்பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்க இயலும். பொதுவாக இந்த பூச்சிகள் காலை, மாலை வேளைகளில், காற்றோட்டம் அதிகமுள்ள இடங்களை நோக்கி சுற்றித் திரியும் இயல்புடையவை. எனவே, இக்காலங்களில் இப்பூச்சிகள், உண்ணுவதற்கு தானியங்கள் இருந்ததாலும் தானியங்களை விட்டு வெளியே வரும். பூச்சிகளின் இந்த இயற்கையான இயல்பை பயன்படுத்தி தொடக்க நிலையிலேயே அவைகளை தானியங் களிலிருந்து வெளியேற்ற தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் பல புதிய சாதனங்களைக் கண்டுபிடித்துள்ளது.

குழாய் வடிவப் பொறி



குழாய் வடிவ இப் பொறியின் மேற்பகுதியில் 2 மி.மீ. துளைகள் உள்ளன. கீழே கூம்பு வடிவத்தில் பிளாஸ்டிக் மூடி உள்ளது. பொறியின் மேற்பகுதியிலும் ஒரு பிளாஸ்டிக் மூடி உள்ளது. மேற்பகுதி மூடி மட்டும் வெளியே தெரியும்படி இப் பொறியை நேராகத் தானியங்களில் வைக்க

வேண்டும். தானியங்களில் உள்ள பூச்சிகள் அங்கும் இங்கும் நடமாடும் போது துளைகள் வழியாக பொறியில் நுழைந்து கீழ்நோக்கி வரும் போது பொறியில் அடிபாகத்தில் பொருத்தபட்டுள்ள புனல் வடிவ அமைப்பினால் சுறுக்கப்பட்டு கூம்பு வடிவ மூடியில் அகப்பட்டு கொள்கின்றன. வாரம் ஒருமுறை பொறியை வெளியில் எடுத்து பூச்சிகளை அப்புறப்படுத்தி அழிக்க வேண்டும்.

கூம்பு வடிவ பொறி

பொதுவாக இப்பொறி பம்பரம் போன்று காணப்படும். இப்பொறியின் மூடி 3 மி.மீ. துளைகளை (ஒரு சதுர அங்குலத்தில் 29-30 துளைகள்) கொண்ட ஒரு தகடால் செய்யப்பட்டது. இதை எளியதாக கூம்பு போன்ற வடிவத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கலாம். இப்பொறியின் கூம்பு வடிவ பகுதியின் உள்ளே கோந்து பொருள்களை நன்கு தடவி 2 மி.மீ. துளைகளைக் கொண்ட தகடால் நன்கு மூடி, சேமிக்கப்படும் பயறுகளின் கலனின் மேற்பகுதியில் மூடியின் கீழ்ப்பகுதி துளைகள், பயிரின் உள்ளே இருக்குமாறு பதித்து வைக்க வேண்டும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகப் பொறியில் கோந்துப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தத் தேவையில்லை. பயறுகளிலிருந்து வெளிவரும் வண்டுகள் இனப் பெருக்கத்திற்காக கலனின் மேல்பகுதியை நோக்கி வரும்போது பொறியில் உள்ள துளைகளில் நுழைந்து, சறுக்கி, குழாய் வடிவம் கொண்ட பொறியின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள பகுதியில் மாட்டிக்கொள்ளும். இதன் மூலம் பயறுவண்டுகளின் சேதத்தைக் குறைக்கலாம்.

பயறுவண்டுகளைப் பிடித்தழிக்கும் பொறி

இப்பொறி பம்பரம் போன்ற மூடியையும், அதன் கீழ்ப்பாகம் குழாய் போன்ற வடிவமைப்பையும் கொண்டது. மூடியிலும், குழாய் பகுதியிலும் 3 மி.மீ. துளைகள் உள்ளன. பயறுகளில் காணப்படும் வண்டுகள் இனப்பெருக்கத்திற்காகக் கலனின் மேல் பகுதியை நோக்கி வரும். அச்சமயம் பொறியில் உள்ள துளைகளில் நுழையும். பின்னர் சறுக்கி குழாய் வடிவம் கொண்ட பொறியின் அடிப் பாகத்தில் உள்ள பகுதியில் மாட்டி கொள்ளும். பயறுவகைப் பயிர்களைச் சேமிக்கும்போது வண்டுகள் வெளிப்படுதலைக் கண்டறிய வேண்டும். இதனைக் பயன்படுத்தி பூச்சிகளை கண்டுபிடித்து தாய்மார்கள், உழவர்கள் அனைவரும் சூரியஒளியைப் பயன்படுத்தி பயறுகளில் இருந்து வெளிப்படும் வண்டுகள் இடும் முட்டைகளை எளிதாக அழித்துவிடலாம்.

கிண்ண வடிவ பொறி

இப்பொறி கிண்ணம் போன்ற கூம்பு வடிவ அமைப்பு உடையது. மூன்று மி.மீ. துளைகள் (ஒரு சதுர அங்குலத்திற்கு 29-30 துளைகள்) கொண்ட தகடுகளால் செய்யப்பட்டது. இக்கிண்ணத்தின் கீழே ஒரு சிறிய பிளாஸ்டிக் டப்பாவும், வட்ட வடிவில் ஒரு தட்டும் உள்ளன. இதில் ஒட்டுப்

பொருள்கள் (கோந்து) பூசப்பட்டுள்ளன. இது 200-250 கிராம் கொள்ளளவு கொண்டது. அறுவடை முடிந்து பயறுகளைச் சேமிக்கும் முன் 200-250 கிராம் அளவு பயறுகளை இக்கிண்ணத்தில் சேமித்து தினமும் கண்காணிக்க ஏதுவாக ஓர் இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.

வயலிலிருந்து புழுக்களைத் தன்னுள் கொண்டுள்ள பயறுகளிலிருந்து வரும் வண்டுகள் வெளிப்படும் போது, அவைகள் அங்கும் இங்கும் விரைவாக ஓடத் தொடங்கும். அப்பொழுது கிண்ணத்தின் துளைகளின் மூலம் நுழைந்து, சறுக்கி கீழே விழுந்து டப்பாவிலும், தகட்டிலும் ஒட்டிக்கொள்ளும். இதனை கண்டவுடன் சேமித்து வைத்துள்ள பயறு வகைகளை வெளியே எடுத்து சூரிய ஒளியில் காய வைப்பதால் வண்டுகள் இடும் முட்டைகளை எளிதாக அழித்து விடலாம்.

பூச்சிகளை தானாகவே அகற்றும் சேமிப்புக் கலன்

சேமிப்புத் தானியங்களைப் பல வகையான பூச்சிகள் தாக்கி அழிக்கின்றன.

இப்பூச்சிகளைத் தானாகவே தானியங்களிலிருந்து அகற்ற ஒரு புதிய சேமிப்புக் கலன் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதை வீட்டு பயன்பாட்டிற்காக வைத்துள்ள தானியங்கள், விதைக்காக வைத்துள்ள தானியங்களில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தலாம். இக்கலனில் அரிசி, கோதுமை, சோளம், பயறுவகைத் தானியங்களைச் சேமிக்கலாம். இத்தானியங்களைத் தாக்கும் அரிசித் கூன்வண்டு, மாவு வண்டு, பயறு வண்டு போன்ற பல வகையான வண்டுகள் தானியத்தில் அங்கும் இங்கும் நடமாடும்போது கலனில் உட்பாகத்திலுள்ள துளைகள் வழியாக வெளிவந்து சறுக்கி கலனின் கீழ்ப்பாகத்தில் உள்ள பெட்டியில் விழுந்து அகப்பட்டுக் கொள்கின்றன். இவ்வாறு விழுந்த பூச்சிகள் வெளியே வராத வண்ணம் இக்கலனின் அடிப்பாகம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கலன்கள் 2 கிலோ, 25 கிலோ, 100 கிலோ, 500 கிலோ என்ற பல்வேறு கொள்ளளவுகளில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

ஊதாக்கதிர் விளக்குப் பொறி

சேமிப்புக்கிடங்குகளில் காணப்படும் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்க ஊதாக் கதிர் விளக்குப் பொறி கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

இப் பொறி ஊதாக்கதிர்களை வெளியிடும் 4 வாட் விளக்கினைக் கொண்டது. இப்பொறியைச் சேமிப்புக் கிடங்கில் தரையிலிருந்து சுமார் 1.5மீ. உயரத்தில்

சுவர்ப்பகுதியின் அடியில் வைத்தல் வேண்டும். நெல், அரிசியைத் தாக்கும் ரைசோபர்தா, டிரைபோலியம் போன்ற பல வகை வண்டுகள் அதிக அளவில் இப்பொறியால் ஈர்க்கப்படுகின்றன. இப்பொறியைக் குறிப்பாக தானியங்களை நீண்டநாள் சேமித்து வைக்கும்போதும், பூச்சி தாக்கப்பட்ட தானிய மூட்டைகள் கிடங்கிற்கு வரும்போதும புகை மூட்டம் போட்ட பின்பும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பூச்சிகளின் சேதம் விரைவாகப் பெருகுவதைத் தடுக்கலாம்.

ஊதாக்கதிர் விளக்குப்பொறி (புதிய அமைப்பு)

பூச்சிகளின் முட்டைகளை அழிக்கும் உபகரணம்

இந்திய காப்புரிமை எண் 198434

நம் நாட்டில் பயறு வகை பயிர்களைச் சேமிக்கும் போது பயறு வண்டுகள் (Pulse beetle) பெரும் இடையூறாக உள்ளன. இவ்வண்டுகள் சேமிக்க தொடங்கும் காலத்தில் குறைந்த அளவே காணப்பட்டாலும் அவைகள் இடும் முட்டைகள் பல மடங்கு பூச்சிகளாக பெருகி விதை சேமிப்பில் பலத்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. வண்டுகள் முட்டைகளை விதைகளோடு நன்றாக கோந்து போன்ற திரவ பொருள்களால் ஒட்டி விடுவதால் அவைகளைக் கட்டுப்படுத்த முடிவதில்லை. மேலும், சுமார் ஐந்து நாள்களுக்குள் ஒரு தாய் வண்டு சுமார் 90-100 முட்டைகளைத் தானியத்தில் இடுகின்றது.

இவ்வண்டுகள் இடும் முட்டைகளை விதைக்களுக்கு பாதகம் இல்லாமல் அழிக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கண்டுபிடித்த புதிய உபகரணத்திற்கு இந்திய காப்புரிமை (Patent) கிடைத்துள்ளது. இது பல்கலைக்கழகத்திற்கு கிடைத்துள்ள முதல் காப்புரிமையாகும். பூச்சிகளின் முட்டைகளை அகற்றும் இக்கருவி போன்று எதுவும் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

தானிய, விதை சேமிப்பில் பூச்சிகளால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வுகாண இக்கண்டுபிடிப்பு ஓர் அறிய சாதனையாகும்.

தானிய சேமிப்பு மூட்டை (Bag storage) முறையில் பூச்சிகளைக் கண்டறிய புதிய சாதனம்

(இந்திய காப்புரிமை கடித எண் 1733 , CHE / 2008, தேதி. 24.7.2008)

கோணிப்பைகளைக் கொண்டு தானியங்களைச் சேமிக்கும் முறை இந்திய தானிய சேமிப்பு கழகங்களால் கையாளப்பட்டு வருகின்றன. இம்முறையில் பூச்சியைக் கண்டறிய கோணிஊசி (குத்துாசி) பயன்படுத்தபட்டு வருகின்றது. இம்முறையால் கோணிப்பைகளுக்கு சேதம் உண்டாகின்றது. மேலும், குறைந்த அளவே தானிய மூட்டைகளில் பூச்சிகள் இருக்கும்போது

அவற்றை கண்டறிய இம்முறை பெரும்பாலான நேரங்களில் பயன்தருவதாக இல்லை. எனவே, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ஒரு புதிய பொறியைக் கண்டுபிடித்துள்ளது.

சிறப்பு இயல்புகள்

- இப்பொறியை எளிதாக மூட்டைகளின் இடுக்குகளில் அதிக தூரம் உள்ளடக்கி வைக்க முடியும்.
- பூச்சிகள் பொறியில் உள்ள துளைகளில் நுழைந்து பொறியின் அடிப்பாகத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கூம்பு வடிவ மூடியில் அகப்பட்டுக்கொள்கின்றன.
- இப்பொறியால் கோணிப்பபைகளுக்கு எந்தவித சேதம் ஏற்படாது.
- அடுக்கப்பட்ட மூட்டைகளின் (stacks) எந்த பகுதியிலும் (மேல், கீழ், ஓரப்பகுதி) பொறியைப் பயன்படுத்தி பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை அறியலாம். பொறியில் எந்த விதமான இனகவர்ச்சி,உணவு பொருள்களும் பயன்படுத்தப்படவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

புதிய உபகரணப் பெட்டி

இந்த புதிய உபகரணப்பெட்டியில் தானிய சேமிப்பில் ஏற்படும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் பல உபகரணங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், அவற்றின் பயன்பாடு பற்றிய குறுந்தகடு உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது வேளாண்மைக் கல்வி, மனையியல் கல்லூரிகள், விரிவாக்கப் பணியாளர்கள், தானியசேமிப்புக்கழக கண்காணிப்பாளர்களுக்கும், அறிவியலாளர் களுக்கும், பள்ளியில் உள்ள அறிவியல் குழுக்களுக்கும் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

தானியசேமிப்பு நிலையங்களில் உருவாகும் பூச்சிகளை பூச்சிக்கொல்லிகள் இல்லாமல் அகற்றும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி பூச்சிகளை அகற்றுவோம். உணவுப்பொருள் வீணாவதைத் தடுத்து நாட்டின் உணவு இறையாண்மையைக் காப்போம்.

ஆடிப்பட்ட காய்கறிப் பயிர்களுக்கேற்ற மேம்படுத்தப்பட்ட சாகுபடி முறைகள்

திரு. மு. மணிகண்டன்
முனைவர் பி. ஜான்சிராணி
காய்கறிப் பயிர்களத் துறை
தோட்டக்கலை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-6611270

இந்தியா, சுமார் 156 மில்லியன் டன்கள் காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்து காய்கறி உற்பத்தியில் உலகிலேயே சீனாவிற்கு அடுத்து இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கின்றது. உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் பரிந்துரைப்படி நாள் ஒன்றுக்கு சராசரியாக நபர் ஒருவருக்கு 300 கிராம் காய்கறிகள் தேவை. ஆனால் நம் இந்தியாவில் தனி நபர் நுகர்வு நாள் ஒன்றுக்கு 210 கிராம் மட்டுமே ஆகும். எனவே காய்கறிப் பயிர்களின் வளர்ச்சி, விளைச்சளைப் பெருக்கினால் தான் தன்னிறைவு நிலையை அடையலாம்.

பருவத்தில் பயிர் செய்தல்

பொதுவாக காய்கறிகள் ஆடிப்பட்டம், தைப்பட்டம் ஆகிய பருவத்தில் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு வகை காய்கறிக்கும் ஒவ்வொரு வகை பருவம் ஏற்றது.

`பருவத்தே பயிர் செய்' எனும் பழமொழியும் உள்ளது. எனவே சரியான பருவத்தில் பயிர் செய்தல் தான் பூச்சி நோய் தாக்குதல் குறைவான அளவில் அது அதிகப்படியான விளைச்சலைக் கொடுக்கும்.

சரியான பருவத்தில் காய்கறிகளைப் பயிரிடுவதன் மூலம் பூச்சிகளின் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம். பூசணி, சுரைக்காய் போன்ற பயிர்களை நவம்பர் மாதத்தில் பயிரிட்டால் சிவப்பு வண்டுகளின் தாக்குதல் அதிகம் இருக்காது.

டிசம்பர் முதல் மார்ச் வரை விதைக் கப்படும் தட்டைப்பயிரில் அசுவணி அதிகமும், அக்டோபரில் விதைக்கப்படும் அவரையில் காய்ப்புழுவின் சேதம் அதிகமும் காணப்படும்.

ஆடிப்பட்டக் காய்கறிகள்

தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், செடி முருங்கை, சுரைக்காய், பாகற்காய், புடலை, பீர்க்கன், வெங்காயம் போன்றவை ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிட ஏற்றது.

மண்ணின் தன்மையறிந்து பயிர் செய்தல்

உழவர்கள் தங்கள் மண்ணின் வகை, தன்மையை அறிந்து அதற்கேற்ற காய் கறிகளைத் தேர்வு செய்து பயிரிட வேண்டும். மண்ணின் வகை, கார அமிலத்தன்மை, உப்பு, களர் நிலங்கள் ஆகியவற்றை அறிந்து அதிலுள்ள குறைபாடுகளை சரி செய்து பின்னர் பயிரிடுவது அவசியம்.

வீரிய ஒட்டு . கலப்பின இரகங்களைப் பயன்படுத்துதல்

காய்கறிப்பயிர்களில் உள்ளூர் இரகம் அல்லது நாட்டு இரகங்களைப் பயன்படுத்தும் போது விளைச்சல் குறைவாகத் தான் கிடைக்கும். எனவே வீரிய ஒட்டு இரகம் அல்லது கலப்பின இரகங்களைப் பயன்படுத்தினால் இரண்டு அல்லது மூன்று மடங்கு அதிக மகசூல் பெறலாம்.

வ.எண்	பயிர்	இரகங்கள்	வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்
1.	தக்காளி	கோ.1, கோ.2, கோ.3, பி கே எம் 1	கோ.டி.எச்.1, கோ.டி.எச்.2, த.வே.ப.க வீரிய ஒட்டு தக்காளி கோ. 3
2.	கத்தரி	கோ.1, கோ.2, பி கே எம்.1, எம்.டி.யு.1, பிஎல்ஆர்1, பிஎல்ஆர்2	கோ.பி .எச்-1, கோ.பி .எச்-2
3.	மிளகாய்	கோ.2	த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு மிளகாய் கோ 1.
4.	செடி முருங்கை	பி கே எம்.1, பி கே எம்.2	-
5.	சுரைக்காய்	கோ.1, அர்கா பஹார்	கோ.பி. ஜி.எச்-1, பூசா மஞ்சரி, பூசா வீரிய ஒட்டு -2
6.	பாகற்காய்	கோ.1, எம்.டி.யூ. (மதுரை – 1), ப்ரீத்தி, அர்கா ஹரீத்	கோ.பி.ஜி.ஒ.எச்-1, பீசா ஒட்டு -2, என்.டி.பி.ஜி.எச்-7
7.	புடலை	கோ 1, கோ 2, பிகேஎம்1, எம்டியு 1, பிஎல்ஆர் 1	-
8.	பீர்க்கன்	கோ.1 , கோ.2 , பி.கே.எம்.1	-

விதை நேர்த்தி செய்தல்

ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் என்ற அளவில் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி என்ற உயிர் பூஞ்சாணக்கொல்லி மருந்தை கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து விதைக்க வேண்டும். விதை நேர்த்தி செய்யும் பொழுது, விதையிலிருந்து கீழிறங்கும் வேர்களில் இது ஒட்டியே வளர்வதால், நோய் உண்டாக்கக்கூடிய நுண்ணுயிர் வேரைத் தாக்காதவாறு பாதுகாக்கிறது, சில புரதப் பொருட்களை செடியினுள் சுரந்து எதிர்ப்புத் தன்மையை உண்டாக்கும் காரணியாகவும் செயல் படுகின்றன. மேலும் தக்காளி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயத்தில் வேர் அழுகல், வாடல் நாற்று அழுகல் நோய்களை இது நன்கு கட்டுப்படுத்தும்.

நாற்றங்கால்

உழவர்கள் வழக்கமாக தங்களுக்குத் தேவையான காய்கறி நாற்றுகளை தாங்களே சேகரித்த விதைகளைக் கொண்டோ அல்லது பிற இடங்களில் பெற்ற சாதாரண காய்கறி இரகங்களின் விதைகளைக் கொண்டு மேட்டுப் பாத்திகளில் நாற்றுகள் உற்பத்தி செய்து நடவுக்குப் பயன்படுத்துவது வழக்கம். ஆனால் தற்போது பெரும்பாலும் குறுகிய காலத்தில் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடிய, பூச்சி, நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் பயிரிடப்படுவதால், விலை அதிகமான இத்தகைய காய்கறி விதைகளை வீணாக்காமல் பயன்படுத்துவதோடு, சீரிய முறையில் நாற்றுகளை வளர்த்து வளமான மற்றும் தரமுள்ள நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்வது அவசியமாகிறது.

இதற்காக விதைகள் தனித்தனியாக நாற்று அட்டை எனப்படும், பிளாஸ்டிக் குழித் தட்டுககளில் உள்ள குழிகளில் விதைக்கப்பட்டு, சீரான வளர்ச்சியும், நிறைந்த வேர் வளர்ச்சியும் கொண்ட, வளமான நாற்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

குழிதட்டுகளை சுத்தப்படுத்த - தாமிர பூசணக்கொல்லிகள் (3 கி, லி.) இட்டு கழுவ

வேண்டும். வளர்ச்சி ஊடகமாக தென்னை நார் கழிவு, தவிடு, கம்போஸ்ட்டு, மணல் ஆகியவை பயன்படுத்தப்படுகின்றது

குழித்தட்டு நாற்றாங்கலின் பயன்கள்

* விதை முளைப்புத் திறன் அதிகரிப்பதோடு விலைமிக்க விரிய ஒட்டு விதைகள் வீணாவது குறைக்கப்படும்.
* ஒவ்வொரு விதையும் நன்கு முளைத்து தனியே வளர்வதற்கு ஏற்ப இடம் கிடைக்கிறது.
* கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட ஊடகம் உபயோகிக்கப்படுவதால் நாற்று அழுகல் நோய் குறைகின்றது.
* சீரான வளர்ச்சியுடைய திடமான நாற்றுகள் குறுகிய காலத்தில் கிடைக்கின்றன.
* பிளாஸ்டிக்குழித்தட்டுகளில் நாற்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்படுவதால் கையாள்வதும், பிற இடங்களுக்கு கொண்டு செல்வதும் எளிது.
* வேர் வளர்ச்சி நன்றாக இருப்பதுடன், வேரினைச் சுற்றி உள்ள ஊடகத்துடன் செடிகளை நடுவதால், நாற்று நடவின் போது செடிகள் இறப்பது தவிர்க்கப் படுகின்றது.
* நடவு வயலில் நல்ல நாற்று வளர்ச்சியுடன், பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்கப்படுகின்றது.

நுண் நீர்ப் பாசனம்

குறைந்த நீரைக் கொண்டு அதிக பயிர் உற்பத்தி செய்ய வேண்டியது, இன்றைய காலகட்டத்தில் மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். மழை நீரை முழுமையாகச் சேமித்துப் பயன்படுத்துதல், சிக்கன முறைகளைக் கையாளுதல், குறைந்த நீரால் விளைவிக்கக் கூடிய தோட்டக்கலை வாணிபப் பயிர்களைப் பயிரிடுதல், நீர்ச்சிக்கன பாசன முறைகளைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவை நிலத்தடி நீரை நம்பியிருக்கும் பாசனப் பரப்புகளுக்கு ஏற்ற வழி முறைகளாகும்.

அதிக விளைச்சலுக்கு சொட்டு நீர்ப் பாசனமே சாலச் சிறந்த முறை. ஏனெனில் இதில் அதிக நீர்சிக்கனம் ஏற்படுவதோடு, களைகளின் தோற்றமும் மிகவும் குறைகின்றது. மேலும், உரச்சத்துக்களையும் பயிர்ப்பாதுகாப்பு பொருட்களையும் சொட்டு நீர் மூலம் பயிர்களுக்கு அளிக்க முடியும். மொத்தத்தில் அதிக நிகர இலாபமும், நீர் பயன்பாட்டு திறனும் கிடைக்கின்றன. எனவே, சொட்டு நீர்ப்பாசனம் காய்கறி பயிர்களுக்கு ஒரு சிறந்த முறையாகும்.

நுண் நீர்ப்பாசனத்தின் நன்மைகள்

1. பாசன நீர் சேமிப்பு
2. உர அளவு பயன்பாட்டில் சிக்கனம்
3. உப்புநீரையும் பாசனத்திற்கு பயன் படுத்தலாம்
4. அனைத்து மண் வகைகளுக்கும் ஏற்ற பாசன முறை
5. குறைவான களை வளர்ச்சி
6. மனித சக்தி சேமிப்பு
7. பூச்சி, பூஞ்சாண தாக்குதல் குறைவு

சொட்டு நீர் உரப் பாசனம்

காய்கறி உற்பத்தியை அதிகரிக்க இரட்டை வழிமுறைகளான உயர் விளைச்சல் தரும் ஒட்டு இரகங்களைப் பயிரிடுவதும் உயரிய தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிப்பதுமே ஆகும். உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் சாகுபடி செய்வதாலும் போதுமான உரங்களை மண்ணில் இடாததாலும் மண்ணில் சத்துக்கள் பற்றாக்குறை ஏற்படுகின்றது. மண் பரிசோதனை செய்து வேளாண்மை செய்வதால் சரியான அளவு உரமிட ஏதுவாகிறது. மண்ணில் என்ன சத்து பற்றாக்குறை உள்ளது என பார்த்து பயிரின் தேவைக்கேற்ப உரமிடுவதால் உர விரயத்தை தடுப்பதுடன் பயிரின் வளர்ச்சியும் நன்றாக இருக்கும். பொதுவாக உரத்தேவை பயிர்,

அதன் இரகம், மண் வகை, சீதோஷ்ன நிலை, பயிர் சுழற்சி மண்ணின் ஈரத்தன்மை ஆகிய காரணிகள் நிர்ணையிக்கின்றது.

மண்ணின் தன்மை அறிந்து, பயிரின் தேவையையும் அறிந்து சரியான உரங்களை இடுவது பயிரின் தேவைக்கேற்ப உரமிடுவது, சரியான அளவில் உரமிடுவது, சரியான தருணத்தில் உரமிடுவது, சரியான முறையில் உரமிடுவது அவசியம். இயற்கை உரங்கள், நுண்ணுயிர் உரங்கள், பசுந்தாள் பயிர்கள், இரசாயண உரங்கள், பயிர் சுழற்சி முறைகள் இவை அனைத்தையும் ஒருங்கிணைத்து உர நிர்வாகம் செய்வது தான் ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம்.

காய்கறிப்பயிர்களுக்கு நுண்ணூட்டச் சத்தின் தேவை அதிகம் நுண்ணூட்ட குறைபாடு தென்பட்டாலும் உடனடி நிவாரணம் பெற நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் நீரில் கரைத்து இலை வழியாக தெளிக்கவும். அபபோதுதான் நல்ல தரமன சத்துக்கள் நிறைந்த காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்ய இயலும். சொட்டு நீர்ப்பாசனமுறையில் பரிந்துரைக் கப்பட்ட அளவு உரத்தினை செடியின் பருவம் மற்றும் நாட்களின்அடிப்படையில் பிரித்து அளிக்கவேண்டும்.

உ . ம். சி.பி.ஒ.ஜி. எச் - 1 கலப்பின சுரைக்காய்க்கான உர அளவு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவு 200: 100: 100 கிலோ / எக்டர்

	செடியின் பருவம், உரமிடும் எண்ணிக்கை	பருவம் (நாள்கள்)	உரத்தின் வகை	மொத்தம் உரம் (கி/எக்டர்)	வழங்கப்பட்ட சத்துக்களின் அளவு			தேவையான சதம்		
					த	ம	சா	த	ம	சா
	செடிகளை மாற்றி நட்டது முதல் நன்கு வளரும் வரை	10	19:19:19 ரூ நு. ச 13-0-45 யூரியா	26.81 11.00 29.03	5.00 1.43 13.35	5.00 - -	5.00 4.95 -	10.00	20.00	10.00
					19.78	5.00	9.95			
	பூ பூக்க ஆரம்பிக்கும் நாள் முதல் பூக்கும் காலம் வரை	30	12-61-0 13-0-45 யூரியா	12.28 66.00 109.00	1.47 8.58 50.14	7.49 - -	- 29.70 -	30.00	30.00	30.00
					60.19	7.49	29.70			
	பூக்கும் காலம் முதல் காய் பிடிக்கும் வரை	30	12-61-0 13-0-45 யூரியா	12.28 44.00 115.00	1.47 5.72 52.90	7.49 - -	- 19.80 -	30.00	30.00	20.00
					60.09	7.49	19.80			
	அறுவடை நாட்களில்	45	19:19:19 ரூ நு .ச 13-0-45 யூரியா	26.31 78.00 97.52	5.00 10.14 44.86	5.00 - -	5.00 35.10 -	30.00	20.00	40.00
					60.00	5.00	40.10			
Total					200.06	25.00	100.00	100	100	100

75 சதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட மணிச்சத்து சூப்பர் பாஸ்பேட்டாக இடப்படுகிறது = 75 x 6.25 = 468.75 கிலோ / எக்டர்

1.	*19:19:19*	=	52.62 கிலோ / எக்டர்
2.	*13:0:45*	=	199.00 கிலோ / எக்டர்
3.	*12:61:0*	=	24.56 கிலோ / எக்டர்
4.	யூரியா	=	350.53 கிலோ / எக்டர்

ஊடு பயிர்

பயிறுவகைப்பயிர்களான தட்டைப் பயறு, உளுந்து, பாசிப்பயறு போன்றவற்றை ஊடுபயிராக பயிர்செய்தால் மண்ணின் வளம் பெருகும். மண்ணின் தழைச்சத்தின் அளவு கூடுகின்றது. மேலும் ஊடுபயிர் செய்வதால் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. மண்ணில் ஈரம் பாதுகாக்கப்படுகிறது. காய்கறிப்பயிர்கள் அதிக இடைவெளியில் சாகுபடி செய்வதால்

ஊடுபயிர் செய்ய நல்ல வாய்ப்புள்ளது. ஊடுபயிர் பயிரிடுவதால் தழைச்சத்து கிடைப்பதுடன் உபரி வருமானமும் கிடைக்கும்.

சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தில் வளர்க்கப் படும் காய்கறிகள் பொதுவாக நெருக்கமாகவே வளர்க்கப்படுகின்றன (60 × 60 செ.மீ) எனவே பயிர் எண்ணிக்கை அதிகரித்து விளைச்சலும் பெருக்கின்றது.

உ.ம் தக்காளி, மிளகாய், வெள்ளரி வகைகள்

மண், இலை வழி ஊட்டச்சத்து

மல்டி-கே, பாலிபீட் போன்ற நீரில் கரையும் உரங்கள் உள்ளன. இவற்றில் தழை, மணி, சாம்பல், நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் வித விதமான விகிதாசாரத்தில் உள்ளன. பயிருக்கு ஏற்றவாறு நாம் உரத்தை தேர்வு செய்து நீரில் கரைத்து பயிரின் மேல் தெளிக்கலாம் உ.ம், பயிறுவகை காய் கறிகளில் டி.ஏ.பி, மிளகாயில் என்.ஏ.ஏ இலை வழி ஊட்டச்சத்தாக பயன்படுகிறது.

வீரிய ஒட்டு காய்கறிப்பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது. நான்கு அல்லது ஐந்து முறை பயிரின் முக்கிய காலங்களில் தெளித்து பயன் பெறலாம்.

இயற்கை உரங்கள் / உயிர் உரங்கள்

தற்போதுள்ள சூழ்நிலையில் இயற்கை உரங்களான மாட்டு எரு, ஆட்டு எரு, கோழி எரு, கம்போஸ்டு போன்றவை எளிதாக கிடைப்பதில்லை என்ற நிலையில் உள்ளோம். எனவே முடிந்த வரை பண்ணைக் கழிவுகளை மக்க வைத்து, சுழற்சி செய்து நம் சாகுபடிக்கு பயன்படுத்திக்கொள்ளவேண்டும். ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய் முறையில் பண்ணைக்கழிவுகளை சுழற்சி செய்து பயன் பெறலாம். இயற்கை உரங்களை அதிகமாக இடுவதால் மண்ணில் நுண்ணுயிர் களின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கும். மண்ணின் நீர்பிடிப்பத்திறனும் அதிகரிக்கும். சுற்றுப்புற சூழ்நிலைப் பாதிக்காது. மேலும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை இயற்கை உரங்கள் மண்ணில் சேர்க்கின்றன.

நுண்ணுயிர் உரங்கள்

நுண்ணுயிர் உரங்கள் பெரும் பயன்உடையவையாக கருதப்படுகின்றன. காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தை கிரகித்து மண்ணிற்கு கொடுக்கின்றன. ரைசோபியம், அசோஸ்பைரில்லம் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் காய்கறிப்பயிர்கள் சாகுபடியில் நல்ல பயனை கொடுக்கின்றன. காய்கறிப்பயிர்களுக்கு அசோஸ்பைரில்லம் மிகவும் ஏற்றது. விதை நேர்த்தி செய்யலாம், நாற்றங்காலில் இடலாம், வேர்களை நனைத்து நடலாம், தொழு உரத்துடன் கலந்து நிலத்திலும் இடலாம். இதனை 25 சதம் வரை தழைச்சத்து உரத்தை குறைத்து இடலாம்.

மண்ணில் உள்ள மணிச்சத்தை பயிருக்கு எற்றதாக கிடைக்க “பாஸ்போ பாக்டீரியா”எனும் நுண்ணுயிர் பயன்படு கின்றது. நாற்றங்காலில் நாற்றுகள் நன்றாக வேர்பிடிக்க “மைக்கோரைசா” எனும் நுண்ணுயிரை இடலாம்

செடி வடிவமைத்தல் / கவாத்து செய்தல்

பழப்பயிர்கள், அடர்ந்து வளரும் பயிர்களின் அபிரிமிதமான வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துவது போலவே காய்கறிப் பயிர்களில் செடியை சரியான முறையில் வடிவமைப்பதன் மூலமும், கவாத்து செய்தலின் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வடிவமைத்தல்

செடிகளை ஒரு சிறந்த வடிவத்தில் கொண்டு வர கட்டிவைப்பது, குறிப்பிட்ட கணுவில் மட்டும் கிளைகள வளர விடுவது, குச்சிக்கட்டுவது, பந்தலில் வளர்ப்பது, ஒரு வடிவத்தில் இருக்கும்படி வெட்டுவது, தூணில் இணைப்பது போன்றவற்றின் மூலம் செயல்படுத்தலாம்.

உ.ம் தக்காளி, மிளகாய், வெள்ளரி

கவாத்து செய்தல்

வேண்டாத கிளைகள், பூச்சிநோய் தாக்கப்பட்ட பகுதிகள், குறுக்கு நெடுக்காக வளர்ந்த கிளைகள், அதிகப் படியான கிளைகளை வெட்டி நீக்குதல் போன்றவற்றின் மூலம் கவாத்து செய்யலாம்.

பயன்கள்

- இவ்விதம் செடி வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத் துவதால் செடிகள் நன்கு படர்ந்து திடமாக வளரும். இதன் மூலம் அவை அதிகப் படியான காய்பிடிப்பையும் தாங்கி கிளை உடையாமல் வளரும்.
- சூரிய வெப்பம் அதிகப்படியாக கிடைப்பதால் பூச்சி, நோய் தாக்குதல் குறைகின்றது.
- மேலும் அறுவடை செய்தல், மருந்தடித்தல் போன்ற சாகுபடி முறைகளை செய்வது இலகுவாகின்றது.
- செடியின் வளர்ச்சியையும், காய்ப்புத் திறனையும் நடுநிலைப் படுத்துகிறது.
- செடிகள் வளமாக இருப்பதுடன் நீண்ட நாள்கள் காய்கள் காய்க்கும்.

சரியான நேரத்தில் அறுவடை

காய்கறிகளை சரியான அறுவடைத் தருணத்தில் பறிக்க வேண்டும். மிகவும் பிஞ்சுக் காய்களோ (அல்லது) முற்றிய காய்களோ விற்பனைக்கு ஏற்றதல்ல.

தரம்பிரித்து விற்பனைக்கு அனுப்புதல்

காய்கறிகளைப் பறித்த உடன் அவற்றை தரம் பிரிக்க வேண்டும். உடைந்தவை, சரியான வடிவத்தில் வளராதவை, பூச்சி நோய் தாக்கப்பட்டவை, முற்றிய பிஞ்சுக் காய்கள் ஆகியவை இருந்தால் அவற்றை நீக்கிவிட வேண்டும். ஒரே மாதிரியான காய்களை விற்பனைக்கு அனுப்பினால் நல்ல விலை கிடைக்கும்.

பூச்சி நோய்க் கட்டுப்பாடு

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பில் தேவைக்கேற்ப பாதுகாப்பான இரசாயன மருந்துகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

மகசூல்

வ.எண்	பயிர்	இரகங்கள் (டன்கள் / எக்டர்)	வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் (டன்கள் / எக்டர்)
01	தக்காளி	25-30	80-100
02	கத்தரி	20-25	50-60
03	மிளகாய்	12-15	25-30
05	சுரைக்காய்	20-25	60-70
06	பாகற்காய்	10-15	35-40
07	புடலை	18-25	40-55
08	பீர்க்கன்	15-20	35-40

பூச்சி	பூச்சிக்கொல்லி / அளவு
கத்தரி காய்ப்புழு	குளோர்பைரிபாஸ் 3 மி.லி (அ) வேப்பெண்ணெய் 2 மிலி + டீப்பால் 1 மி.லி / லி
சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள்	மீத்தைல் டெமட்டான் 2 மி.லி (அ) டைமீத்தோயேட் 2 மி.லி / லி
வெள்ளை ஈ	ட்ரை அசோபாஸ் 2 மி.லி (அ) பாசலோன் 2 மி.லி (அ) வேப்பெண்ணெய் 3 மி.லி / லி
புகையிலைப்புழு	குளோர்பைரிபாஸ் 3 மி.லி (அ) டைகுளோர்வாஸ் 2 மி.லி / லி
முரணைச்சிலந்தி மற்றும் இளஞ்சிவப்பு சிலந்தி பூச்சிகள்	நனையும் கந்தகம் 6 கிராம் (அ) டைகோபால் 3 மி.லி / லி
மாவுப்பூச்சி	அசிபேட் 2 கிராம் / லி (அ) இமிடாகுளோபிரிட் 18.5 எஸ்.சி. 0.6 மி.லி / லி புரோபனோப்பாஸ் 2 மி.லி / லி

நோய்கள்

நோய்	பூச்சிக்கொல்லி / அளவு
இலைப்புள்ளி நோய்	மேன்கோசெப் 0.2 சதம் (அ) கார்பென்டாசிம் 0.1 சதம்
சாம்பல் நோய்	டிரைடீமார்.்.ப் 0.1 சதம் (அ) கார்பென்டாசிம் 0.1 சதம்
காய் அழுகல் நோய்	மேன்கோசெப் 0.2 சதம்

நோய்கள், பூச்சிகள் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகங்கள்

பயிர்	நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகள்	எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகங்கள்
தக்காளி	இலைச்சுருள் நோய்	கோ.டி.எச்.1, கோ.டி.எச்.2 மற்றும் வீரிய ஒட்டு தக்காளி கோ. 3
கத்தரி	தண்டு மற்றும் காய்த் துளைப்பான்	கோ.பி .எச்-2
வெண்டை	நரம்பு வெளுத்தல் நோய்	கோ.பி. எச்.எச்-1
மிளகாய்	தேமல் நோய்	த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு மிளகாய் கோ 1.

சி.பி.ஓ.ஜி. எச் – 1 கலப்பின சுரைக்காய் சாகுபடி முறைகள்

விதைக்கும் பருவம்	ஆடிப் பட்டம்
விதையளவு	1500 கிராம் எக்டேர்
விதை நேர்த்தி	ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடி அல்லது 10 கிராம் சூடோமோனாஸ் ஃப்ளூரசன்ஸ் அல்லது 2 கிராம் கார்பென்டசிம் என்ற பூஞ்சாணத்தை விதையில் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.
நடவு வயல் தயாரிப்பு	30 டன் எக்டேர் தொழு உரத்தினை நிலத்தின் நன்கு கலந்து உழ வேண்டும். 30 30 30 செ.மீ அளவு குழியினை 1.8 0.6 மீ இடைவெளியில் குழிக்கு 2 விதை என்ற வீதம் விதைக்க வேண்டும்
உரநிர்வாகம்	தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் - 200100100 கிலோ எக்டேர் அடி உரம் - 50 சதவீதம் தழை, சாம்பல் சத்து, முழு சதவீத மணிச்சத்து இடவேண்டும். மேலுரம் - 50 சதவீதம் தழை, சாம்பல் சத்துக்களை நட்ட 30 நாள்களுக்கு பிறகு இடவேண்டும்.
நீர்ப்பாசனம்	நடவு செய்த நாள், 3 ஆம் நாளும் அதன் பின்பு வாரம் ஒரு முறையும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
பின்செய் நேர்த்தி	நடவு செய்த 30 நாள்களுக்குப் பிறகு களை நிர்வாகம் செய்தவுடன் மண்ணை அணைத்தல் வேண்டும். செடிகள் பந்தல் மேல் தொடும் நிலையில் நான்கு கிளைகளுடன் தண்டை நேர்த்தி செய்தல் வேண்டும்.
பயிர்ப் பாதுகாப்பு	**நோய்கள்** சாம்பல் நோய் - 1 கிராம் லிட்டர் தண்ணீரில் டைனோகார்ப் அல்லது கார்பெண்டசிம் என்ற பூஞ்சாணக் கொல்லியை 0.5 கிராம் லிட்டரில் கலந்து தெளித்தல் வேண்டும். அடிச்சாம்பல் நோய் - 2 கிராம் லிட்டர் தண்ணீரில் 10 நாள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை மான்கோசெப் அல்லது குளோரோதலானில் என்ற பூஞ்சாணக் கொல்லியைத் தெளிக்க வேண்டும். **பூச்சிகள்** வண்டுகள், இலைப்பேன். காய்ப்புழுக்களை கட்டுப்படுத்த 50 இ.சி 1 மில்லி லிட்டர் நீரில் 50 இசி மாலதியான் அல்லது 30 இசி டைமீத்தோயேட் அல்லது 100 இசி பென்தியான் என்ற பூச்சிக்கொல்லியினைத் தெளிக்க வேண்டும். டிடிட, காப்பர் சல்பர் போன்றவற்றை பயன்படுத்தக் கூடாது.
அறுவடை	பருவ முதிர்வடைந்த காய்களை அறுவடை செய்தல் வேண்டும்.
விளைச்சல்	62-70 டன்கள் எக்டர்

மிளகாய் துல்லியப்பண்ணைய

சாகுபடி

முனைவர் கோ. இராஜாராமன்
முனைவர் இரா.நடேசன்

இயற்கை வள மேலாண்மை இயக்ககம்
தமிழ்நாடுவேளாண்மைபல்கலைக் கழகம்.
கோயம்புத்தூர்– 641 003,
தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611270

உணவுச் சத்துத் தன்னிறைவு என்ற நிலைக்கு முக்கியமாக திகழ்வது காய் கறிகளின் உற்பத்தியாகும். தானிய உணவு வகைகளின் மூலம் மிகக் குறைந்த அளவே வைட்டமின்கள் எனப்படும் உயிர்ச் சத்து சுண்ணாம்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ் சத்து, இரும்புச் சத்து கிடைக்கின்றன. மேலும், காய் கறிகளின்மூலம் வைட்டமின்கள் எனப்படும், உயிர்ச்சத்துகளும் நமது உடல் வளர்ச்சி, உயிரோட்டத்துக்குத் தேவையான சுண்ணாம்புச் சத்து, பாஸ்பரஸ் சத்து, இரும்புச் சத்து போன்ற தாதுஉப்புகளும் தேவையான அளவு கிடைக்கின்றன. எனவே சத்துணவு உற்பத்திதன்னிறைவு என்ற நிலையை அடையநாம் உற்பத்தியை அதிகரிக்க இரட்டை வழிமுறை உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயிரிடுவதும், புதிய தொழில் நுட்பமுறையான துல்லியப்பண்ணைய முறை சாகுபடியைக் கடைப்பிடிப்பதும் ஆகும்.

துல்லியபண்ணைய முறை சாகு படியில் உயர் விளைச்சல் தரவல்ல வீரிய ஒட்டு இரகங்கள், ஆழ் உழவு, குறிப்பிட்டபயிர் எண்ணிக்கை, சொட்டுநீர் உரப்பாசனம், பரிந்துரைக்கப்பட்ட உயிர் உரங்கள், நோய், பூச்சிக் கொல்லிகள், நவீன விளைபொருட்கள் சேமிப்புக்கலன் இலாபகரமான சந்தையைக் கண்டறிதல் என சாகுபடியில் பல்வேறுதொழில் நுட்பங்கள் கடைப்பிடிக்கப்படுகின்றன.

துல்லியப்பண்ணை முறைக்கு ஏற்ற வீரிய ஒட்டுரகங்கள், பச்சைமிளகாய் - என் எஸ் 1701 பாப்ரிக்காஅல்லது பஜ்ஜி மிளகாய் வீரியஒட்டு இரகங்கள் - மாஸ்டிரோ, ஹைகோன் குடைமிளகாய் - இந்திரா

வீரியஒட்டு இரகங்கள்

எக்டருக்கு 200 கிராம் விதை தேவை. நடவு வயலின் கடைசிஉழவின் போது 75 சத மணிச்சத்தினை 375 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட் உரமாக இடவேண்டும். அதனுடன் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா நுண்ணுயிரியை 2 கிலோ, மக்கியதொழுஉரம் 50 கிலோ,வேப்பம் புண்ணாக்கு 100 கிலோ சூடோமோனாஸ் - 2.5 கிலோ இடவேண்டும். நடவு வயலில் 120 செ.மீ. அகலமுள்ள பார்கள், 90 செ.மீ. இடை வெளியில் அமைத்து வரிசைக்கு வரிசை 60 செ.மீ, செடிக்கு செடி 30 அல்லது 45 செ.மீ. இடைவெளியில் ஒற்றை (அ) இரட்டை வரிசையில் 35-40 நாள்கள் வயதுள்ள நாற்றுக்களை நடவேண்டும். நடவு செய்ய இடைவெளி 90 x 60 x 45 செ.மீ. தேவை

உரமிடல்

வீரிய ஒட்டு மிளகாய்க்கு எக்டருக்கு 120:80:80 கிலோ தழை, சாம்பல் சத்துக்கள் நீரில் கரையும் உரங்களாக இடவேண்டும்.

மிளகாய் வீரியஒட்டு இரகம் (எக்டருக்கு)

பரிந்துரைக்கப்படும் அளவு	120 : 80 : 80 கிலோ / எக்டருக்கு
100 சதநீர்வழி பரிந்துரை	120 : 80 : 80 கிலோ / எக்டருக்கு
75 சதம் மணிச்சத்தை சூப்பர்பாஸ்பேட் மூலம் அடியுரமிடபரிந்துரை	60 கிலோ X 6.26 = 375 கிலோ/எக்டருக்கு

வ.எண்	பயிர் வளர்ச்சிபருவம்	கால இடை வெளி நாள்கள்	நீர்வழி உரத்தின் பெயர்	நீர்வழி உர அளவு (கிலோ / எக்டர்)
1.	செடிகள் நடவ நாளிலிருந்து வேர்பிடித்தல் வரை	10	19 :19 :19 13: 0:45 யூரியா	21.05 8.88 14.86
2.	தழை வளர்ச்சிப் பருவம்	30	12 :61 :0 13: 0:45 யூரியா	13.11 71.04 80.72
3.	பூ பூக்கும் காலம்	30	19 :19 :19 13: 0:45 யூரியா	21.05 4.40 56.91
4.	காய் பழங்கள் அறுவடை காலம்	80	12 :61 :0 13: 0:45 யூரியா	6.52 35.52 40.38
	மொத்த நாள்கள்	150	-	-

பின்செய்நேர்த்தி

மிளகாய் செடியை என்ஏஏ என்னும் வளர்ச்சி ஊக்கியினை 25-50 விடீஎம் என்ற அளவில், மிளகாய் பூக்கும் பருவத்தில், இருமுறை 10-15 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளிப்பதால் நன்கு காய்கள் பிடித்து விளைச்சல் பெருகும்.

ஒருங்கிணைந்தபயிாப் பாதுகாப்பு

காய்த்துளைப்பான் காய் துளைப்பானின் இளம் புழுக்கள், வளர்ந்த பச்சைநிறப் புழுக்கள் இலைகள், காய்களை உண்டுசேதம் விளைவிக்கும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த

1. எக்டருக்கு குளோரிபைரிபாஸ் 20 இசி 3 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் அல்லது குயினால்பாஸ் 25

இசி 2.5 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் அல்லது கார்பரில் நனையும் தூள் மூன்றுகிராம் 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

2. காய்ப்புழு தாக்கிய காய்களைச் சேகரித்து அழிக்கவேண்டும். மேலும், வளர்ந்த புழுக்களையும் சேகரித்து அழிக்கவேண்டும்.

3. இனக்கவர்ச்சிப் பொறி எக்டருக்கு 12 என்ற எண்ணிக்கையில் வைக்க வேண்டும்.

4. கார்பரில் 1.25 கிலோ, அரிசிதவிடு 12.5 கிலோ, வெல்லம் 12.5 கிலோ, தண்ணீர் 7.5 லிட்டர் இவற்றைகலந்து விஷ உணவு தயாரித்து வைக்கவேண்டும்.

இலைப்பேன்கள் துளிர் இலைகளின் சாறை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் மேல்நோக்கிச் சுருண்டுபழுப்பு நிறமாகிப் பின் உதிர்ந்துவிடும். பூ மொக்குகளும் உதிர்ந்துவிடும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த டைமித்தோயேட் 30 இசி 2 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் அல்லது மீதைல் டெமட்டான் 25 இசி 2 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து 15 நாள்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்கவேண்டும்.

அசுவிணி இலைகள், இலைகளின் அடிப்பகுதியிலும், தளிர் இலைகளிலும் மஞ்சள் அல்லது பச்சைநிறத்தில் காணப்படும். இதனால் இலைகள் கீழ்நோக்கிக் குவிந்துகாணப்படும். மேலும், தேன் போன்றகழிவுப்பொருட்களைவெளியேற்றுவதால், எறும்புகள் அந்த இடங்களில் மொய்த்து ஒளிச்சேர்க்கை செல்வதற்கான இலைகளின் பரப்பை குறைத்துவிடும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த மீதைல் டெமட்டான் அல்லது பாசலோன் 2 மில்லி ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

மஞ்சன சிலந்தி தாக்கியசெடிகளில் இலைகள் கீழ் நோக்கிச் சுருண்டும், சொரசொரப்பாகவும் இலைக்காம்புகள் நீளமாகவும் காணப்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்தகத் தூள் 6 கிராம் ஒருலிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும் அல்லது டைக்கோபல் 3 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் அல்லது எத்தியான் 4 மில்லி ஒருலிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோய்கள்

நாற்றழுகல் நோய் நாற்றங்காலில் நாற்றுகள் மடிந்து சொட்டையாக இருக்கும். நாற்றழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த 15 நாள்கள் இடைவெளியில் புளுகாப்பர் 2.5 கிராம் மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து ஊற்றவேண்டும்.

இலைப்புள்ளி, சாம்பல் நோய் இலைப்புள்ளிநோய் தாக்கிய செடிகளின் இலைகளில் செம்பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் காணப்படும். அடிச்சாம்பல் நோய் தாக்கிய செடிகளின் இலைகளின் அடிப்பாகத்தில் சாம்பல் நிறப் பூசணம் காணப்படும். இலைப்புள்ளிநோயைக் கட்டுப்படுத்த மேன்கோசெப் 25 கிலோ 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிப்பான் மூலம் காலை அல்லது மாலையில் தெளிக்கவேண்டும். அடிச் சாம்பல் நோய்க்கு நனையும் கந்தகத்தூள் 2 கிராம் அல்லது கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 3 முறை 15 நாள்கள் இடைவெளியில் நோய் கண்டவுடன் தெளிக்கவேண்டும்.

நுனிக்கருகல், பழஅழுகல் நோய் நுனிக்கருகலும், பழ அழுகலும் ஒரே பூசணத்தால் ஏற்படுகின்றது. நுனிக்கருகல் பாதித்தசெடிகள் மேலிருந்து கீழாகக் காய்ந்திருக்கும். பழஅழுகல் நோய் தாக்கிய பழங்களில் செம்பழுப்பு நிறத்தில் வட்டவடிவப்

புள்ளிகள் காணப்படும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த, மேங்கோசெப் 1 கிலோஅல்லது தாமிரஆக்சிகுளோரைடு 1.25 கிலோ இவற்றை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து 15 நாள்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.

தேமல் நோய்பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் கரும்பச்சை மஞ்சள் திட்டுக்கள் உள்ள இலைகளுடன் வளர்ச்சிகுன்றிக் காணப்படும். இந்நோய் பாதித்த செடிகளில் பூக்களோ, காய்களோஉண்டாகாமல் பெருத்த இழப்பை ஏற்படுத்தும். அசுவுணிப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தும் மருந்துகளையே இதற்கும் பயன்படுத்தி நோய் பரப்பும் பூச்சியினைக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஐந்து வரிசைமிளகாய் பயிருக்கு இரண்டு வரிசை சோளம் அல்லது மக்காச்சோளம் பயிரிட்டால் நோய் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்.

அறுவடை

பச்சைமிளகாயை நட்ட 75 நாள்களிலும் அல்லது விதைத்த 105 நாள்களிலும், பழுத்த பழங்களை ஒரு மாதத்திற்குப் பின்னும் அறுவடை செய்யலாம். மேலும், 3 முதல் 4 மாதங்களுக்கு தொடர்ந்து அறுவடை செய்யலாம். முதல் இரண்டு பறிப்புகளிலிருந்து பச்சைமிளகாயும், அடுத்த பறிப்புகளிலிருந்து பழுத்த மிளகாயும் அறுவடை செய்யலாம்.

விளைச்சல் ஒரு எக்டருக்கு	210 –240 நாள்களில்
வற்றல்	5-7டன்கள்
பச்சைமிளகாய்	35 டன்கள்

காய்களைதரம்பிரித்து பின்னரே சந்தைக்கு விற்பனைக்கு அனுப்பவேண்டும்.

கீரை : உடனடித் தயார்நிலை உணவு

கீரை கார போண்டா மிக்ஸ்

கீரை	- 100 கி.	மிளகுத்தூள்	- 5 கி.
கறிவேப்பிலை	- 5 கி.	இஞ்சிப்பொடி	- 3 கி.
மைதாமாவு	- 250 கி.	வெங்காயம்	- 25 கி.
மிளகாய்த்தூள்	- 25 கி.	கொத்தமல்லித் தழை	- 10 கி.
சீரகத்தூள்	- 5 கி.	உப்பு	- தேவையான அளவு

- கீரை, கறிவேப்பிலையை குளிர்ந்த நீரில் நன்கு கழுவி சுத்தம் செய்து வறுத்துக் கொள்ளவும்
- மைதாமாவு, மிளகாய்த்தூள், சீரகத்தூள் மிளகுத்தூள், இஞ்சிப்பொடி ஆகியவற்றை நன்கு கலந்து சலித்துக் கொள்ளவும்.
- வெங்காயம் , கொத்தமல்லித் தழைகளைக் கழுவி சுத்தம் செய்து உலர்த்திக் கொள்ளவும்
- எல்லாவற்றையும் ஒன்றாகக் கலந்து, உப்பு சேர்த்து காற்றுப்புகாத டப்பாக்களில் அடைத்து சேமித்து வைக்கலாம்.
- தேவைப்படும் பொழுது 250 கி. தயிர்சேர்த்து பிசைந்து, சிறு சிறு உருண்டைகளாக்கி எண்ணெயில் பொரித்தெடுக்கவும்.

தகவல்

ந. செல்வராஜ், சாகுல் அமீது, தி. வனிதா, கே. ரா. வினிதா
வணிக தோட்டக்கலை நிலையம், உதகமண்டலம் - 643 001

ஆடிப்பட்ட தக்காளி சாகுபடி நுட்பங்கள்

முனைவர் பி. ஜான்சிராணி
முனைவர் சி. தங்கமணி

காய்கறித் துறை. தோட்டக்கலைக் கல்லூரி ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-6611270

காய்கறிகள் நமது உணவில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நமது உணவிற்கு நிறம், மணம், சுவையைத் தருவதுடன் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு அவசியமான உயிர்ச்சத்துகள், தாதுஉப்புக்கள், நார்ச்சத்துகளை காய்கறிகள் அளிக்கின்றன. காய்கறிகளில் தக்காளி ஏழைகளின் ஆப்பில் என்று அழைக்கப்படுவதுடன், மனித உணவில் மிக முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. விவசாயிகளுக்கு தக்காளி வர்த்தக ரீதியாகவும் நல்ல இலாபம் ஈட்டித் தருவதாகவும் உள்ளது.

சத்துக்கள் / மருத்துவ குணநலங்கள்

சுமார் 100 கிராம் எடை கொண்ட தக்காளியில் 1.2 சதம் மாவுச்சத்துக்கள், 4-7 சதம் கரையும் தாது உப்புகள், 15-30 மி.கி வைட்டமின் சி, 40-500 பிபிஎம் இரும்புச்சத்துக்கள் கொண்டது. மேலும் தக்காளி ஊறுகாய் , சாஸ், கெட்ச்அப் செய்து பதப்படுத்தவும் உகந்தது.

இரத்தம் சுத்திகரிப்பானாகவும், ஜீரண சக்தியை அதிகப்படுத்தி பசியை தூண்டுவதிலும் வயிற்று உபாதைகளைத் தடுப்பதிலும் சிறந்தது, லைகோபின் என்ற நிறமி இருப்பதால் புற்றுநோய் எதிர்ப்பு திறன் கொண்டது.

இரகங்கள்

பி.கே.எம்.1, பையூர்.1, கோ.3, கோ.டி.எச்.1, கோ.டி.எச்.2, த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு கோ 3 போன்ற இரகங்கள் உள்ளன. தற்போது அதிக மகசூல் தரவல்ல வீரிய ஒட்டு தக்காளி இரகங்களான கோ.டி.எச்.1, கோ.டி.எச்.2, த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு கோ 3 போன்றவை சாகுபடி செய்யப் படுகின்றன.

பருவம்

ஆடிப்பட்டம் (ஜுன்- ஜுலை), தைப்பட்டம் (டிசம்பர் -ஜனவரி) போன்ற பருவங்கள் தக்காளி பயிரிட ஏற்றவை.

விதையளவு / நாற்றங்கால் தயாரிப்பு

வீரிய ஒட்டு இரகத் தக்காளியில் விதையளவு எக்டருக்கு 100-150 கிராம் போதுமானது. இரகங்களுக்கு சுமார் 300 - 350 கிராம் விதைகளும் தேவைப்படுகிறது. மேட்டுப்பாத்திகள் அமைத்து நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்ய சுமார் 225 சதுர மீட்டர் நாற்றங்கால் தேவைப்படுகிறது. தக்காளி விதைகளை அசோஸ்பைரில்லம் என்ற நுண்ணுயிரியுடன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 200 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து நிழலில் காயவைத்து பின் விதைக்கலாம்.

நிழல் வலைக்குடிலில், வாளிப்பான வீரியமான நாற்றுக்கள் குழித்தட்டுகளில் தனித்தனி நாற்றுக்களாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

ஒரு எக்டருக்கு 22,200 முதல் 23,000 எண்ணிக்கையுள்ள நாற்றுக்கள் தேவைப்படுகிறது. குழித்தட்டுகளில் தக்காளி நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்திட நன்கு மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு உரம் எக்டருக்கு 300 கிலோ உபயோகிக்க வேண்டும். இதனுடன் 5 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கு, ஒரு கிலோ அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா நுண்ணுயிர் உரத்தினை கலந்து வளர்ச்சி ஊடகமாக உபயோகிக்க வேண்டும். இதனை குழித்தட்டுகளில் நிரப்பி விதைகள் விதைத்த பின் குழித்தட்டுகளை ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அடுக்கி (5 அல்லது 6) பாலித்தீன் விரிப்புக் கொண்டு விதைகள் முளைத்து நாற்றுக்கள் வெளிவரும்வரை மூடி வைக்க வேண்டும். அதன் பின்னர், குழித்தட்டுகளை தனித்தனியாக மேடைப் பாத்திகளில் அடுக்கி வைத்து நிழல் வலைக் குடிலினுள் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம். விதைகள் முளைக்கும் வரை தினமும் இருமுறையும் பின்னர் தினமும் ஒரு முறையும் பூவாளி கொண்டு நீர் தெளிக்க வேண்டும். சுமார் 15 முதல் 18 நாட்கள் கழித்து 19: 19: 19 எனப்படும் நீரில் கரையும் உரத்துடன் நுண்ணூட்டச்சத்து 5 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து நாற்றுக்கள் நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும். இவ்வாறு வளர்க்கப்பட்ட நாற்றுக்கள், 25 முதல் 30 நாட்களில் நடவிற்கு தயராகிவிடும்.

நடவு வயல் தயாரிப்பு

நடவு வயலினை 3-4 முறை உளிக்கலப்பை மற்றும் கொத்துக்கலப்பை கொண்டு நன்கு உழ வேண்டும். அடியுரமாக எக்டருக்கு 25 டன்கள் நன்கு மக்கிய தொழு உரத்தினை கடைசி உழவின் போது இடவேண்டும். நடவு வயலில் 120 செ.மீ. அகலமுள்ள மேட்டுப்பாத்தியில் 60 செ.மீ. x 60 செ.மீ என்ற இடைவெளியில் நாற்றுக்களை நடவு செய்யலாம். நடுவதற்கு முன் தக்காளிக்கு தேவையான உரஅளவில் 75 சதம் சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்துடன் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா நுண்ணுயிர் உரத்தினை எக்டருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில் 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் 100 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கையும் கலந்து நடவுப் பாத்திகளில் கலந்த பின்னரே நாற்றுக்களை நடவு செய்ய வேண்டும்.

நாற்று நடவு

நடவு வயலில் நாற்றுகளை பார்களின் சரிவில் வீரிய ஒட்டுக்கு 60 செ.மீ. x 45 செ.மீ மற்றும் இரகங்களுக்கு 45 செ.மீ. x 30 செ.மீ இடைவெளி விட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். நடவு செய்த ஒரு வாரம் கழித்து பாடுவாசியாக மீண்டும் நாற்றுக்களை நடவு செய்யலாம்.

சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தில் நடவு செய்ய வயலில் முதன்மை மற்றும் நடுக் குழாய்கள் அமைத்து உட்புற சொட்டுவான் அமைக்கப் பட்ட கிளைக் குழாய்களை 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் அமைக்க வேண்டும். கிளைக் குழாயில் சொட்டுவான்களை 60 செ.மீ. அல்லது 50 செ.மீ. இடைவெளியில் வெளியேறும் நீர் மணிக்கு 4 லிட்டர் அளவிற்கு ஏற்ப அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். நாற்றுக்கள் நடவு செய்வதற்குமுன் மேட்டுப் பாத்தியில் சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தின் மூலம் 8 முதல் 12 மணி நேரம் வரை நன்கு நனைத்த பின்னரே நடவுக்கு உபயோகிக்க வேண்டும்.

உர மேலாண்மை

இரகங்களுக்கு எக்டருக்கு அடி உரமாக தழை, மணி சாம்பல் சத்துக்கள் - 75 :100:50 கிலோ எக்டருக்கு மற்றும் போராக்ஸ் - 10 கி & துத்தநாக சல்பேட் 50 கிலோ எக்டருக்கு என்ற அளவில் அளிக்க வேண்டும். மேலுரமாக 75 கிலோ தழைச்சத்து நட்ட 30 நாட்களுக்கு பிறகு அளித்து மண் அணைக்க வேண்டும்.

சொட்டு நீர் உர மேலாண்மை

துல்லியப் பண்ணைய முறையில் வீரிய ஒட்டு தக்காளியை சாகுபடி செய்யும்போது அவைகளுக்கேற்றவாறு அதிகளவு நீரில் கரையும் தன்மையுள்ள உரங்களை உபயோகித்தல் அவசியம். இவ்வகை உரங்கள் அதிக விலை எனினும் எளிதில் நீரில் கரைவதுடன், சத்துக்கள் வீணாகாமல், உரம் முழுவதுமாக பயிர்களுக்கு உபயோகப்படும். வீரிய ஒட்டுத் தக்காளிக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் உரஅளவு ஒரு எக்டருக்கு 200:250:250 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள். நீர்வழி உரங்களுடன் தற்சமயம் நீரில் கரையும் தன்மையுள்ள நுண்ணுயிர் உரங்கள் கலந்து பயிர்செய்யப்படுகிறது. 75 சதம் மணிச்சத்து (187.50 கிலோ) அதாவது சூப்பர்பாஸ்பேட் (1171.87 கிலோ) என்ற அளவில் ஒரு எக்டருக்கு அடியுரமாக இட வேண்டும்.

பின்செய் நேர்த்தி

பயிர் வளர்ச்சி பருவம்	கால இடைவெளி நாட்களில்	நீர்வழி உரத்தின் பெயர்	நீர்வழி உர அளவு (கிலோ / எக்டர்)
செடிகள் நடவு நாளிலிருந்து வேர்பிடித்தல் வரை	10	19 :19 :19 13: 0:45 யூரியா	65.78, 27.7, 78.4
தழை வளர்ச்சிப் பருவம்	30	12 :61 :0 12: 0:45 யூரியா	40.98, 222.22, யூரியா
பூூக்கும் காலம்	30	19 :19 :19 13: 0:45 யூரியா	65.78, 138.88, 63.90
காய், பழங்கள் அறுவடை காலம்	80	12 :61 :0 12: 0:45 யூரியா	20.49, 111.1, 50.14
மொத்த நாட்கள்	150	-	-

செடிகள் சுமார் 50 முதல் 60 செ.மீ. உயரம் இருக்கும்போதே (நடவு செய்த 30 நாட்களில்) செடிகளை சணல் அல்லது மெல்லிய பாலிதீன் நார் கொண்டு பார்களுக்கு இருபுறமும் குறுக்கு வாக்கில் நடப்பட்ட சவுக்கு கம்புகளில் கட்டியுள்ள கம்பியின் மீது கட்டிவிட வேண்டும். மேலும் இச்சமயத்தில் பக்கக் கிளைகளை வெட்டிவிடவேண்டும். நடவு செய்த 30, 60 நாள்களில் களை எடுக்க வேண்டும். நடவு செய்த 15 ஆவது நாளில், 19:19:19 என்ற நீரில் கரையும் உரத்துடன், நுண்ணூட்டச்சத்து 10 கிராம் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகள்

டிரைக்காண்டனால் என்னும் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியை 1.25 பிபிஎம் என்ற அடர்வில் நடவு செய்த 15-ஆவது மற்றும் 30-ஆவது நாட்களில் தெளிப்பதன் மூலம் பூக்கள் நிறைய தோன்றி காய்கள்

பிடித்து விளைச்சலை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். இதன் பின்னர் பிளானோபிக்ஸ் என்னும் வளர்ச்சி ஊக்கியை நடவு செய்த 45-வது, 60-ஆவது 90-ஆவது நாள்களில் 1.25 பிபிஎம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிப்பதால் காய்பிடித்தலை அதிகரிக்கச் செய்து விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம். துல்லியப் பண்ணைய முறையில் நுண்ணூட்டச் சத்தினை எக்டருக்கு 0.1 சதம் அடர்வில் நடவு செய்த 40-ஆவது மற்றும் 80-ஆவது நாள்களில் தெளிப்பதன் மூலம் சரியான அளவில் பயிர் வளர்ச்சியினை ஊக்குவித்து விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.

களை மேலாண்மை

நட்டவுடன் பெண்டிமெத்திலின் ஒரு கிலோ ஒரு எக்டருக்கு அல்லது புளுகுளோரலின் ஒரு கிலோ ஒரு எக்டருக்கு நடவு செய்தவுடன் களை முளைக்கு முன் தெளிக்க வேண்டும். பின்னர் 30 வது, 60 வது நாட்களில் கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு

பூச்சிகள்

தக்காளியைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் மிகவும் முக்கியமானது ஹீலியோதிஸ் காய்த்துளைப்பான். இளம் புழுக்கள் செடியின் நுனிப்பகுதியை உண்ணும். வளர்ந்த புழுக்கள் காய்களை வட்ட வடிவத்தில் துளைத்து உட்பகுதியை உண்கிறது. தாக்கப்பட்ட இளம் காய்கள் கருகி கீழே விழுந்துவிடும். வளர்ந்த காய்கள் தாக்கப்படும்போது அவை விற்பனைக்குத் தகுதியற்றதாகி விடும். காய்ப்புழுக்கள் உடம்பின் ஒரு பகுதியை மட்டும் காய்க்குள் வைத்து உண்கிறது. இதைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

- இனக்கவர்ச்சிப்பொறி ஒரு எக்டருக்கு 12 வீதம் வைத்து அந்துப் பூச்சியின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கலாம்.
- தாக்கப்பட்ட காய்கள், வளர்ந்த புழுக்களை சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு எண்டோசல்பான் (35 இ.சி.) 2 மிலி அல்லது 50 சதக் கார்பரில் 2 கிராம்

குவினைல்பாஸ் 25 இ.சி. 2.5 மில்லி அல்லது உயிரியல் பூச்சி மருந்து பேசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் 2 கிராம் என்ற அளவில் தெளித்து புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஹீலியோதிஸ் தவிர புரடீனியாப்புழுவும் தக்காளியைத் தாக்கி சேதப்படுத்துகிறது. இளம் புழுக்கள் இலைகளின் அடிப்பகுதியிலிருந்து கொண்டு சுரண்டி உண்கின்றன. வளர்ந்த புழுக்கள் இரவு நேரத்தில் செடியின் இலைகளையும் இளம் காய்களையும் உண்கின்றன. இதை ஒருங்கிணைந்த முறையில் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

- ❖ ஒரு எக்டருக்கு கார்பரில் 1.25 கிலோ, அரிசித் தவிடு 12.5 கிலோ, நாட்டு வெல்லம் 1.5 கிலோ, தண்ணீர் 7¼ லிட்டர் சேர்த்து விஷ உருண்டைகளைத் தயாரித்து மாலை வேளைகளில் வயலில் ஆங்காங்கே வைத்தால் புழுக்கள் அவற்றை உண்டு இறந்து விடும்.
- ❖ ஹீலியோதீஸ் புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த உபயோகப்படுத்தப்படும் பூச்சிக் கொல்லிகளையே உபயோகித்தும் இப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5 சதம் தெளிக்க வேண்டும்

நாற்றழுகல் நோய்

இந்நோய் பித்தியம் அபானிடெர்மேட்டம் என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் நாற்றங்காலில் முளைக்கும் விதைகளைத் தாக்கி, மண்ணிற்கு மேல் செடி வளர்வதற்குள் அழுகி விடுகின்றது. பின்னர் வளர்ந்த இளம் நாற்றுகளைத் தண்டுப் பாகத்தில் தாக்கும் போது செடிகள் அழுகி திட்டுத் திட்டாகி நாற்றுக்கள் ஒடிந்து இறந்துவிடும்.

தடுப்பு முறைகள்

- ❖ நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள, நிழல் இல்லாத இடத்தில் மேட்டுப் பாத்தியில் நாற்றங்காலை அமைக்க வேண்டும்.
- ❖ விதைப்பதற்கு முன்பு விதைகளை கேப்டான் (அல்லது) திரம் போன்ற பூசணக் கொல்லி மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றில் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைநேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும். அல்லது எதிர் உயிர் பூசணக் கொல்லிகளான டிரைக்கோடெர்மா விரிடி ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் (அல்லது) சூடோமோனஸ் ப்ளோரசன்ஸ் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் விதைநேர்த்தி செய்தும் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நாற்றங்காலில் நோயின் அறிகுறி தென்பட்டால் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 கிராம் என்ற அளவில் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு என்ற பூசணக்கொல்லியைக் கலந்து நாற்றங்காலில் நாற்றின் வேர்கள் நன்கு நனையுமாறு ஊற்றி இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஆல்டர்நேரியா இலைக்கருகல் நோய்

இந்நோய் ஆல்டர்நேரியா சொலானி என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது. இந்நோயின் அறிகுறியாக இலையில் கரும்பழுப்பு நிற வட்ட வடிவமான புள்ளிகள் தோன்றும். நோயின் தீவிரம் அதிகமாகும் போது புள்ளிகள் பெரிதாகி பல புள்ளிகள் ஒன்று சேர்ந்து இலைகள் கருகிவிடும். இந்நோய் காய்களைத் தாக்கும் போது காய்கள் அழுகிக் காணப்படும். தண்டு பாகத்தைத் தாக்கும் போது செடி முழுவதும் காய்ந்து விடும்.

தடுப்பு முறைகள்

ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கேப்டான் அல்லது திரம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 கிராம் மேன்கோசெப் (அல்லது) 2.5 கிராம் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு என்ற பூசணக் கொல்லி மருந்தில் ஏதாவது ஒன்றினைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலைப்புள்ளி நோய்

இந்நோய் செப்டோரியா லைக்கோ பெர்சிசி என்ற பூஞ்சணத்தால் ஏற்படுகிறது. நாற்றங்கால் முதல் அறுவடை வரை பயிரின் எந்தப் பருவத்திலும் தாக்கி சேதத்தை ஏற்படுத்தும். இந்நோயின் அறிகுறியாக இலைகளில் சிறிய சாம்பல் நிற வட்ட வடிவிலான சிகப்புநிற ஓரத்துடன் கூடிய பல புள்ளிகள் தோன்றும். நோயின் தீவரம் அதிமாகும் போது இலைகள் உதிர்ந்து விடும்.

தடுப்பு முறைகள்

விதைகளை விதைக்கு முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் திரம் (அல்லது) கேப்டான் என்ற அளவில் விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும். நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 2.5 கிராம் (அல்லது) மேன்கோசெப் 2 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

வாடல் நோய்

இந்நோய் ப்யூசேரியம் ஆக்சிஸ்போரம் வகை லைக்கோபெர்சிசி என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது. நோய் தாக்கிய செடிகள் வாடிக் காணப்படும். பின்பு பயிர் முழுவதும் காய்ந்து இறந்து விடும். தண்டு, வேர்ப் பகுதியினை நீளவாக்கில் பிளந்து பார்த்தால் கரும்பழுப்பு நிறத்துடன் காணப்படும்.

தடுப்பு முறைகள்

ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கேப்டான் (அல்லது) திரம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். நோய் தாக்கிய செடிகளை அப்புறப்படுத்தி எரித்துவிட வேண்டும். நோய் தாக்கிய இடத்திலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள செடிகளுக்கும் கார்பன்டாசிம் என்ற மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு கிராம் வீதம் கலந்து செடியின் வேர் பாகம் நன்கு நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும். அல்லது சூடோமோனஸ் ப்ளேரசன்ஸ் என்ற எதிர் உயிர் பாக்டீரியாவை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி, 0.2 சத கரைசலில் வேர் நனைத்தல், நாற்று நட்ட 35 நாட்கள் கழித்து 2.5 கிலோ சூடோமோனஸ் ப்ளேரசன்ஸை 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து ஒரு எக்டருக்கு இட்டு இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தக்காளி புள்ளி வாடல் நோய்

இது ஒரு நச்சுயிரியால் ஏற்படுகின்றது. இந்நோயினை இலைப்பேன்கள், மற்ற செடிகளுக்கு பரப்புகின்றது. இந்நோயின் அறிகுறியாக இளம் இலைகளில் வட்ட வடிவமான பல புள்ளிகள் தோன்றும். புள்ளிகளின் நடுப் பாகம் பச்சையாக இருக்கும். நோயின் தாக்குதல் அதிகமாகும் போது தண்டுப் பகுதியில் கருப்பு நிறக் கோடுகள் காணப்படும். சில சமயங்களில் இலைகள் ஊதா நிறமாக மேல் நோக்கி சுருண்டு காணப்படும். நோய் தாக்கிய செடிகள் கருகி இறந்து விடுவதால் மகசூல் இழப்பு அதிகமாக இருக்கும்.

தடுப்பு முறைகள்

இலைப்பேன் தாக்காதவாறு நாற்றங்காலை நைலான் வலைக்குள் அமைத்து நோயில்லாத நாற்றுக்களை வயலில் நடுவதற்கு பயன்படுத்தலாம். நட்ட பயிரில் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் நட்ட 15, 30, 45 ஆம் நாள்களில் ஊடுருவிப் பாயும்

மருந்துகளான டைமீத்தோயேட் (அல்லது) மிதைல் டெமட்டான் இவற்றுள் ஏதாவது ஒன்றை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மில்லி லிட்டர் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

இலைச்சுருள் நோய்

இந்நோயின் அறிகுறியாக இலைகள் சுருண்டு, சிறிதாகி செடிகள் குட்டையாகக் காணப்படும். நோய் தாக்கிய செடிகளில் பூக்கள் தோன்றாமல் விளைச்சல் இழப்பு அதிகமாக இருக்கும். இந்நோய் பொதுவாக கோடைக்காலத்தில் வெள்ளை ஈக்கள் அதிகமாக காணப்படும் போது அதிகமாகத் தாக்கி விளைச்சலைப் பாதிக்கும்.

தடுப்பு முறைகள்

நட்ட 15, 30, 45 ஆம் நாட்களில் ஊடுருவிப் பாயும் மருந்துகளான டைமீத்தோயேட் (அல்லது) மிதைல் டெமட்டான் இவற்றுள் ஏதாவது ஒன்றை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மில்லி லிட்டர் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

தக்காளி இரகங்களில் 30-40 டன்களும், வீரிய ஒட்டு இரகங்களில் 80-95 டன்களும் விளைச்சல் கிடைக்கும். தக்காளி நாற்று நடவு செய்த 60 நாள்களில் முதல் அறுவடைக்குத் தயாராகிவிடும். அறுவடை செய்த பழங்களை வயலிலே பிளாஸ்டிக் கொள்கலன்களில் சேகரிக்க வேண்டும். சந்தைக்கு அனுப்புவதற்கு முன் பழங்களை பல்வேறு அளவுள்ள பெரிய, சிறிய, பழுதுப்பட்ட பழங்கள் என தரம் பிரித்து அதன் பின்னரே சந்தைக்கு அனுப்பினால் நல்ல தரமான பழங்களுக்கு உரிய அதிக விலைகளை பெறுவதுடன் ஏற்றுமதி செய்யவும் வாய்ப்புகள் கிடைக்கும்.

தூதுவளை

தூதுவளை ஒரு கொடியினத்தைச் சேர்ந்தது. செடி முழுவதும் கூரிய முட்கள் காணப்படும். சிறகாக உடைந்த இலைகள் மாற்றடுக்கில் அமைந்திருக்கும். பூக்கள் இலைக்கோணங்களில் தனியாக மலரும். பூக்கள் கருநீலத்திலும், பழங்கள் உருண்டை வடிவில் அடர்சிவப்பு நிறத்திலும் காணப்படும்.

தூதுவளையின், இலை, பழங்கள், பூ, வேர்கள் பல்வேறு நோய்களைக் குணப்படுத்த பயன்படுகின்றன. இலைகள், சளி, இருமல், எலும்புருக்கி, ஆஸ்துமா போன்ற நோய்களைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது. இலைகள், துவர்ப்பு, வெப்பம் உண்டாக்கி போன்ற குணங்களைக் கொண்டது. பூக்கள் உடல் உரமேற்றவும், ஞாபக சக்தியை தூண்டவும்,இருமலைப் போக்கவும் பயன்படுகின்றன. பழங்கள், இருதய கோளாறுகள், மலச்சிக்கல், சுவாசக் கோளாறுகள் போன்றவற்றை குணப்படுத்தவும் சளி, ஆஸ்துமாவை தீர்க்கவும் பயன்படுகின்றன.

தூதுவளை விதைகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. விதைகளை நாற்றங்காலில் விதைத்து நல்ல வாளிப்பான நாற்றுகளைப் பிடுங்கி நடவு செய்ய வேண்டும். விதைகள் விதைத்த ஒரு வாரத்தில் முளைக்கும். தூதுவளை அனைத்து வகையான மண்ணில் வளர்ந்த போதிலும் நல்ல வளர்ச்சிக்கு மணற்பாங்கான செம்மண் நிலமே ஏற்றது. செடிகளை 1மீ x 1மீ இடைவெளியில் நிலத்தில் நீர் பாய்ச்சி நடவு செய்ய வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழுஉரம், தழை மணி, சாம்பல் சத்துக்களை 70:40:20 கிலோ என்ற அளவில் உரமாக இடவேண்டும். நடவு செய்த 60 நாள்களுக்குப் பின்னர் இலைகளை அறுவடை செய்யலாம்.

முனைவர் இல. நளினா, முனைவர் ஆர். எம். விஜயகுமார்
மருந்து மற்றும் மணமூட்டும் பயிர்கள் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641003 தொலைபேசி எண் 0422-6611365

அறிவோம் ஓர் ஆராய்ச்சி நிலையம்

மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தோவாளை

தோவாளை மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையம், 24.07.2008 அன்று தொடங்கப் பட்டது. இவ்வாராயச்சி நிலையம் 4.43 எக்டர் நிலப்பரப்பில், தேசிய நெடுஞ்சாலை 47 பி-ல் அமைந்துள்ளது. தோவாளை மலர்ச் சந்தையில் இருந்து 2.5 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

இந்நிலையத்தின் நோக்கங்களைப் பற்றி இந் நிலையத் தலைவர் முனைவர் பா. நயினார் அவர்களை தொடர்பு கொண்டு கேட்டபோது, "மல்லிகை, சம்பங்கி, அரளி, வாசனை ரோஜா, கேந்தி, செவ்வந்தி, வாடாமல்லி, கோழிக்கொண்டை, கனகாம்பரம் போன்ற மலர் வகைகளில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களை உருவாக்குதல். ஆர்கிட்ஸ், ஆந்தூரியம், ஹெலிக்கோனியா போன்ற மலர் வகைகளில் நீண்ட தண்டு, அதிக வாழ்நாள், பூச்சி, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட பயிர் மேம்பாட்டு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுதல் ஆகியவை முதன்மையான பணிகளாகும். மேலும், உதிரி, கொய் மலர்களின் நவீன வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குதல், வாழை, தென்னைந் தோப்பு,களில் ஊடுபயிராக ஏற்ற மலர்பயிர்களை விளைவிக்க ஆராய்ச்சி மேற்க்கொள்ளப்படுகின்றது. மலர் பயிர்களில் நோய் எதிர்ப்பு, பூச்சி மேலாண்மை, மலர் பயிர்களில் உகந்த அறுவடை காலத்தை நிர்ணயித்தல், உதிரி, கொய் மலர்களில் அறுவடைக்கு பிந்தயை தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களிடம் பரவலாக மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட மலர் பொருட்களை உருவாக்கும் தொழில் நுட்பங்களை கண்டறிதல் ஆகியவையாகும்" என்றார்.

தோவாளை மலர் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின், தற்போதைய ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் பற்றி கேட்டபோது, "அதிக விளைச்சல், அதிக வாழ்நாள் தன்மை கொண்ட அரளி வகைகளைச் சேகரித்து, தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்துதல், பட்டன் ரோஸ், கிளாடியோலஸ் ரோஸ் போன்ற உதிரி மலர்களில் உயர் தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குதல், வாழை, தென்னையில் ஊடுபயிராக உயர்ரக மலர்களை விளைவிக்கும் வழிகளைக் கண்டறியும் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்தல், ஹெலிகோனியாவில் வேளாண் உயர் தொழில்நுட்பங்கள் உருவாக்குதல், சாகுபடியில் இல்லாத புதிய மலர்களைச் சேகரித்து, பரிணாம கூறுகளைப் பராமரித்தல் ஆகிய ஆராய்ச்சி பணிகள் நடை பெற்று வருகின்றன. ரோஜாவில் இலைப்பேன் பூச்சி மேலாண்மை, கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள மலர்களைத் தாக்கும் பூச்சி, நோய், நூற்புழுக்களைக் கண்டறிந்து அட்டவணை படுத்துதல், மாமரங்களில், பாக்ளோபியுட்ரசால் அளிப்பதினால் ஏற்படும் மண்,

சுற்றுச்சூழல் காரணிகளால் விளையும் வினையியல், உயர்வேதியியல் மாற்றங்களைக் கண்டறியும் ஆராய்ச்சிப்பணிகளில், இந்நிலை விஞ்ஞானிகள் கவனம்செலுத்தி வருகின்றார். தமிழ்நாடு - நீர் வள நில வள திட்டம் - ஹனுமாநதி பாசன பகுதி மின்னணு வேளாண்மை ஆகிய திட்டப்பணிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றனர். திறந்த வெளி, தொலைதூர கல்வி - மூலிகைப் பயிர்கள் பற்றிய கல்வி உழவர்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

இதை தவிர பல்வேறு வெளி நிதியுதவி பெறும் ஆராய்ச்சி திட்டங்களும் செயல்படுகின்றன.

வ. எண்.	ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் பெயர்	நிறுவனம்	நிதி ஒதுக்கீடு (ரூபாய் இலட்சத்தில்)	முதன்மை ஆராய்ச்சியாளர்
1.	சுற்றுச்சூழல் காரணிகளின் பாதிப்பினால் பூக்கும் இடைப்பருவ மாவின் இயக்கக முறைகளைக் கண்டறிதல்	இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக்கழகம் தேசிய வேளாண்மை புதுமையாக்கத்திட்டம்	54.452	இணை முதன்மை ஆராய்ச்சியாளர், முனைவர் ரி. ரிச்சர்டு கென்னடி
2.	தமிழ்நாடு - நீர் வள நில வள திட்டம் - ஹனுமாநதி பாசனப்பகுதி	உலக வங்கி	15.10	முனைவர் பா. நயினார், பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் முனைவர் மு. ப்ரீதா, உதவிப் பேராசிரியர், பூச்சியியல்
3.	நேனோ தாள்களை கொண்டு பழங்களைக் கெடாமல் பாதுகாக்கும் வழிகளைக் கண்டறிதல்	*IDRC* - கனடா	45.00	முனைவர் ரி. ரிச்சர்டு கென்னடி, இணை முதன்மை ஆராய்ச்சியாளர்,
4.	ஒருங்கிணைந்த முட்டைக்கோஸ் மற்றும் கடுகு அசுவினி பூச்சி மேலாண்மை	*GOI-SERB 2012-13*	5.16	முனைவர் ஜி. ப்ரீதா, உதவிப் பேராசிரியர், பூச்சியியல்

விரிவாக்கப் பணிகள்பற்றி கேட்டபோது

- "வேளாண் பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு அளிக்கும் பகுப்பாய்வுகள் பணி
- பலதரப்பட்ட பயிற்சி வகுப்புகள்
- வயல் வெளி விழாக்கள்
- பிற ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களுக்கு உழவர்களை அழைத்து செல்லுதல்
- மாவட்ட ஆட்சியாளரின் கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ளுதல்" என விளக்க மளித்தார்

சாதனைகள் பற்றி கேட்டபோது

"அதிக விளைச்சல், அதிக வாழ்நாள் கொண்ட அரளி வகைகளை சேகரிக்கும் ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் வாயிலாக 22 வகையான அரளி தொகுப்புகளை கன்னியா குமரி, சேலம், தேனி போன்ற மாவட்டங் களிலுள்ள பீமநேரி, சந்தைவிளை, திருப்பதி சாரம், ஆரல்வாய்மொழி, குமாரபுரம், தாழக்குடி, இராசிபுரம், சேலம், அழாகாபுரம், குலசேகரன்புதூர் போன்ற பல்வேறு ஊர்களில்

இருந்து சேகரித்து அதனுடைய விளைச்சல், வளர்ச்சி காரணிகள் வகைப்படுத்தப் பட்டுள்ளன. இதன் அடிப்படையில், இராசிபுரத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட N1.15 (சிகப்பு மற்றும் இளஞ்சிவப்பு ஒற்றை) அதிக விளைச்சல் கொடுப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது" என்றார்.

வணிக சாகுபடிக்கு உட்படுத்தப் படாத மலர் ரகங்களில் (ஹெலிக்கோனியா. அல்பீனியா) ஆராய்ச்சி

பத்து ஹெலிக்கோனியா இனங்களில் இருந்து 28 வளர் இயல்புகளையும், விளைச்சல், வளர்ச்சி போன்ற காரணிகள் மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன. அவற்றில் டிராபிக்ஸ், ரெட் கிறிஸ்துமஸ் வகைகளில் அதிக மலர் கொத்துகள் கிடைத்தன. சிகப்பு,ஊதா அல்பீனியா வகைகளில் அதிக அளவாக 10.4 மலர் கொத்துகள் கிடைத்தன.

பயிர் மேலாண்மை

பட்டன், கிளாடியேட்டர் போன்ற ரோஜா மலர்களில் உற்பத்தியினை அதிகரிக்கும் நடைமுறை ஆராய்ச்சியில், மேற்கூறிய ரோஸ் வகைகளை, வளர்ச்சிகேற்ற சுற்றுச்சூழலை நடைமுறைபடுத்த 35% ,50% நிழலும், 35% , 50% மேல்புற நிழலிலும், முழுவதும் திறந்த நிலையிலும் வளர்க்கப்பட்டதில், திறந்த நிலையில் வளர்ந்த ரோஜாக்கள் நன்றாக வளர்ந்து அதிக விளைச்சல் ஈட்டியது.

ரோஜாக்களின் உரத் தேவையை நிர்மாணிக்க பட்டன், காஷ்மீர் ரோஸ் இரகங்களில் தோவாளையில் உள்ள உழவர்களின் நிலத்தில் தற்போது ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது.

உயர்ரக மலர்கள் (ஆர்க்கிட், ஹெலிக் கோனியா)

தென்னை ஊடுபயிராக அதிக விளைச்சல் தரும் உயர்ரக மலர் வகைகளில் ஹெலிக்கோனியா, ஆர்க்கிடுகள் 50% மேல்புற செயற்கை நிழலில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவற்றில் அராந்திரா வகையான 'அன்னி பிளாக்' அதிக விளைச்சலை (18.2 மலர்கள்/மீ.) அளித்தது. வாண்டா , அராந்தரா வகைகள் பூக்கவில்லை.

நான்கு ஹெலிக்கோனியா இனங்களான ஐரிஸ், டிராபிக்ஸ், வேஜ்னேரியா ரெட், ரெட் கிறிஸ்மஸ் ஆகியவற்றில் நடைபெற்ற சோதனையில் டிராபிக்ஸ் தொடர்ந்து மூன்று ஆண்டுகளாக அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்து வருகின்றன.

ரசகதலி வாழை இரகத்தில் அல்பீனியா, ஹெலிகோனியா போன்ற மலர் வகைகளை ஊடுபயிராக நடவுசெய்து நடந்த ஆராய்ச்சியில் ஹெலிக்கோனியா அதிக மலர்கள் (26.8 மலர்கள் / மீ ^{2}) பூத்தன.

ஹெலிக்கோனியா

ஹெலிக்கோனியாவில் 'ரெட் கிறிஸ்துமஸ்' இரகத்தில் பயிர் இடைவெளி நிர்ணயம் செய்யும் தொழில் நுட்பத்தை நடைமுறைபடுத்த நடந்த ஆராய்ச்சியில் இரட்டை வரிசை முறையில் (60 x 60 x 90 செ.மீ.). அதிக விளைச்சல் (21 மலர்கள்/ மீ. ^{2}) கொடுத்தது.

உ) ஹெலிக்கோனியா இனங்களில் உள்ள 13 இரகங்களை திறந்த வெளி, நிழல் வலைகளில் வைத்து வளர்க்கப்பட்ட ஆராய்ச்சியில், நிழல் வலைகளில் வளர்ந்த இரகங்கள் அதிக வளர்ச்சியும், விளைச்சலையும் அளித்தன. மேற்கூறிய இரகங்களில், நிழலில் வளர்ந்த 'டிராபிக்ஸ்' நன்றாக வளர்ந்து அதிக விளைச்சலை (65.4 மலர்கள் / கொத்து) திறந்த வெளியில் வளர்ந்ததைவிட (20.0 மலர்கள்) கொடுத்தன.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

கன்னியாகுமரி மலர்களை தாக்கும் பூச்சி. நோய் மற்றும் நூற்புழுக்களை கண்டறிதல்

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள சில கிராமங்களில் (கோழிக்கோட்டு பொத்தை, குமரன் புதூர், குமாரபுரம், தோவாளை) மலர் செடிகளை தாக்கும் பூச்சி, நோய், நூற்புழுக்களின் தாக்குதல் 15 நாள்கள் கால இடைவெளியில் கணக்கிடப்பட்டது. இக்கணக்கின் படி ரோஜாவில் scriptothrips dorsalis எனும் இலை பேன்களின் (thrips) தீவிர தாக்கம் ஆண்டு முழுவதும் காணப்படுவதால் ரோஜா மலர்களின் மொட்டுகள் பூக்கும் திறன், மலர்களின் தரம், விளைச்சல் பாதிக்கப்படுகிறது. நிலச்சம்பங்கியில் (scriptothrips dorsalis) இலை பேன் தாக்குதல் அக்டோபர் முதல் மார்ச் வரை காணப்படுவதால் செடிகள் காய்ந்து விளைச்சல் குறைகின்றது. சில கட்டங்களில் Helicoverpa armigera என்ற மொட்டு துளைப்பானால் ரோஜா, நிலச்சம்பங்கி, கேந்தி மலர்கள் பாதிப்படைகிறது.

ரோஜாவில் இலைப்பேன் பூச்சி மேலாண்மை

ரோஜாவில் இலைப்பேனுக்கு எதிரான பல்வேறு பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் ஆய்வகத்திலும், வயல் வெளியிலும் பயன்படுத்தப்பட்டன. இலைப்பேன்களுக்கு எதிராக தயோமீத்தாக்சம் அதிக செயல்திறன் கொண்டதாகவும், அசிபேட், அசிட்டமிபிரைடு செயல்திறன் சற்று குறைந்தும் காணப்பட்டன.

- நீலம், களப்பாடு, தோத்தாபூரி ஆகிய மா இரகங்கள் முக்கிய பருவத்திலும், பருவமில்லா காலத்திலும் தொடர்ந்து பூக்கள், விளைச்சலை அளித்தது.

- கன்னியாகுமரியிலுள்ள மொத்தம் 40 இரகங்களில், 20 இரகங்கள் இடைப்பருவத்தில் காய்க்கும் திறன் கொண்டவை.
- செப்டம்பர் மாதத்தில் மா மரத்தின் பரப்பளவிற்கேற்ப 2.5 அட பேக்லோபி யூட்ரஸ்ஸால்,மீ. என்ற அளவில் 'இமாம்பசந்த்' மரத்தை சுற்றி மண்ணில் அளிப்பதினால் அதிக பூக்களையும், காய்களையும் இடைப்பருவத்தில் கொடுக்கும்.

முட்டைக்கோஸ். கடுகு அசுவிணி பூச்சி மேலாண்மை

முட்டைக்கோஸ், கடுகு அசுவிணி பூச்சி நடமாட்டம் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த நரசிபுரம், மாதம்பட்டி கிராமத்திலும், நீலகிரி மாவட்டத்திலுள்ள ஊட்டியிலும் நடத்தப்பட்டது. முட்டைக்கோஸ், பிரக்கோலி வயல்களில் அதிக அளவு முட்டைக்கோஸ், கடுகு அசுவிணியும் சில இயற்கை எதிரிகளும் அதிக அளவில் காணப்பட்டன.

நிதி பெருக்கும் சாதனைத் திட்டம்

இத்திட்டத்தின் கீழ், பல்வேறு வகையான மலர்கள், அழகு செடிகள், விதைகள், கன்றுகள் ஆகியவை உற்பத்தி செய்யப்பட்டன. மேலும், மண்புழு உரம், தொட்டியில் அழகு செடிகள், மலர் கன்றுகளும் விற்பனை செய்யப்பட்டன.

தோவாளை மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தினால் ஆகிய மூன்று உழவர் கூட்டமைப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன,

இடைப்பருவ மா உற்பத்தியாளர் கூட்டமைப்பு, இந்திய மூலிகைச் சங்கம், தோவாளை மலர் உற்பத்தியாளர் கூட்டமைப்பு.

தோவாளை மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட பல்வேறு பரிணாம வகை கூறுகள்

வ.எண்	பயிர், வகை	சேகரிக்கப்பட்ட இடம்	வகைகள்
1.	ரோஜா	மாறாமலை	50
2.	டேபிள் ரோஸ்	மாறாமலை	7
3.	மல்லிகை	கோயம்புத்தூர்	10
4.	சம்பங்கி	கன்னியாகுமரி	5
5.	டிரோசினா	குளச்சல்	10
6.	காகிதப் பூ	நாகர்கோவில்	10
7.	செம்பருத்தி	மாறாமலை	21
8.	கனகாம்பரம்	நிலக்கோட்டை	9
9.	கேந்தி	நிலக்கோட்டை	1
10.	ஆந்தூரியம்	சேறுவரக்கோணம்	10
11.	வாசனைப் பயிர்கள்	கொடைக்கானல்	59
12.	தென்னை	நாகர்கோவில்	10
13.	படர்த் தாவரங்கள்	கோயம்புத்தூர்	20
14.	செவ்வந்தி	கோயம்புத்தூர், பெங்களூர்	30
15.	ஹெலிக்கோனியா	தக்கலை, செறுவரக்கோணம், கேரளா	52
16.	வாழை	தக்கலை, செறுவரக்கோணம்	5
17.	கல் வாழை	கன்னியாகுமரி மாவட்டம்	26
18.	இட்லி பூ	நாகர்கோவில், கன்னியாகுமரி	13
19.	அரளி	நாகர்கோவில்	34
20.	டார்ச் இஞ்சி	தக்கலை	10
21.	டெகோமா	நாகர்கோவில்	2
22.	பென்டாஸ்	நாகர்கோவில்	3
23.	மாங்காவாழை	மாறாமலை	50
24.	திராட்சை	கோயம்புத்தூர்	15
25.	முந்திரி	செறுவரக்கோணம்	1
26.	கொய்யா	செறுவரக்கோணம்	6
27.	நீர் நில தாவரங்கள்	சேலம்	10
28.	பல்லாண்டு இளந்தண்டு தாவரங்கள்	பெரியகுளம்	40
29.	இலைத் தாவரங்கள்	தென்காசி	
30.	புல் வகைகள்	NGO காலனி	10
31.	ஆர்க்கிட்ஸ்	பெருஞ்சிலம்பு	25
32.	வன மரக்கன்றுகள்	ஆரல்வாய் மொழி, கோயம்புத்தூர்	70

விவரங்களுக்கு
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தோவாளை. தொலைபேசி : 04652-293223

40 YEARS SINCE 1973 IN FARMER SERVICE

RASI SEEDS

ராசி ஆராய்ச்சியின் உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

பருத்தி

RCH 659 BGII

RCH 533 BGII

RCH 530 BGII

ஸ்ரீநிதி (RCH 20 BGII)

RCHB 708 BGII

RCHB 625 BGII

மக்காசோளம்

3022 | 3033

கம்பு

1818

HyVeg™

ராசியின் காய்கறி விதைகள்

ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

பதிவு அலுவலகம் : 174, சத்தியமூர்த்தி ரோடு, ராம்நகர், கோயம்புத்தூர்–641 009

✆ : 0422 2233844 ✉ : rasicbe@rasiseeds.com

பாசனநீரின் தரம் மேலாண்மை

முனைவர் து. செல்வி
முனைவர் வெ. வே. கிருட்டிணமூர்த்தி
பேராசிரியர்கள் (மண்ணியல் துறை)
சந்தை விரிவாக்கத்துறை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003தொலைபேசி எண் : 0422-6611253

பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் நீரானது கரையக்கூடிய உப்புக்கள் அதிக அளவு இல்லாமலும், மண், பயிர்களை பாதிக்கக்கூடிய குறிப்பிட்ட இராசயனப் பொருட்கள் இல்லாமலும் இருக்கவேண்டும். தண்ணீரிலுள்ள சோடியம் கார்பனேட் மண்ணின் களர்த்தன்மைக்கும், குளோரைடு, சல்பேட்டு உப்புக்கள் மண்ணின் உப்புத் தன்மைக்கும், போரான், புளூரைட் ஆகியவை பயிர்களில் நச்சுத்தன்மை ஏற்படுவதற்கும் காரணங்களாக இருக்கின்றன.

பாசனநீரின் குணங்கள்

பாசனத்திற்கு உபயோகப்படும் நீர் நல்ல நீராக இருக்கவேண்டும். பொதுவாக நீரின் குணம் அதில் கரைந்துள்ள உப்புச் சத்துக்களின் அளவு, அவைகளின் தன்மைகள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது. சோடியம், பொட்டாசியம், மெக்னீசியம் சேர்ந்த உப்புக்கள் நீரில் கரையக்கூடியவையாகும்.

பாசனநீரின் தரத்தினை அறிந்து கொள்ள பல குணாதிசயங்கள் உதவுகின்றன. அவை குறிப்பிட்ட அயனிகளின் நச்சுத்தன்மை, உப்புத்தன்மையால் ஏற்படும் பாதிப்பு, களர்த்தன்மையால் ஏற்படும் பாதிப்பு, கார்பனேட்டினால் ஏற்படும் பாதிப்பு, வடிகால் வசதியால் ஏற்படும் பாதிப்பு ஆகும்.

உப்புத்தன்மையால் ஏற்படும் பாதிப்பு

பாசனநீரில் அதிக அளவில் கரையக் கூடிய உப்புக்கள் இருந்தால், வேர் பாகத்தில் அவை சேர்க்கப்படுகின்றன. அதிக அளவு கரையக்கூடிய உப்புக்களால் மண் திரவத்தின் அழுத்தம் அதிகரித்து பயிர்கள் மண்ணிலிருந்து நீரை எடுத்துக் கொள்ள மிகவும் சிரமப்படவேண்டி இருப்பதால் விளைச்சல் பாதிக்கப்படுகிறது. பாசனநீரின் உப்புத்தன்மை மின் கடத்தும் திறனால் அளக்கப் படுகிறது.

- மின்கடத்தும் திறன் 0.25 டெசிமன் / மீட்டர் என்ற அளவுக்குக் குறைவாக இருக்கும் பாசன நீரை, எல்லா மண் வகைகளிலும் எல்லாவிதப் பயிர்களுக்கும் பயன் படுத்தலாம்.
- மின்கடத்தும் திறன் 0.25-0.75 டெசிமன் / மீட்டர் என்ற அளவில் இருக்கும் பாசன நீரை சுமாரான வடிகால் வசதி உள்ள நிலங்களில் பயன்படுத்தலாம். சுமாராக உப்பைத் தாங்கி வளரும் பயிர்களைக் சாகுபடி செய்யவேண்டும்.
- மின்கடத்தும் திறன் 0.75-2.25 டெசிமன் / மீட்டர் என்ற அளவு இருக்கும் பாசன நீரை வடிகால் வசதி குறைவாக உள்ள நிலங்களில் உபயோகப்படுத்தக்கூடாது. அதிக அளவு உப்பைத்தாங்கி வளரும் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யவேண்டும்.

4. மின்கடத்தும் திறன் 2.25 டெசிமன் / மீட்டர் என்ற அளவுக்கும் அதிகமாக உள்ள நீரை பொதுவாக பாசனத்திற்கு பயன் படுத்தக்கூடாது. இருந்தாலும் சில தவிர்க்க முடியாத நேரங்களில் மண்ணின் வடிகால் வசதியை மேம்படுத்தியும், உப்புக்களை

போதிய அளவு கரைத்து வெளியேறுமாறு செய்தும், உப்பை அதிகமாகத் தாங்கி வளரும் பயிர்களை சாகுபடி செய்தும் இத்தகைய நீரைப் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

களர்த்தன்மையால் ஏற்படும் பாதிப்பு

உப்புத்தன்மை குறைவாக உள்ள நீர்ப் பாசனத்திற்கு உகந்ததாக இருந்தாலும், அந்நீரில் சோடியம் உப்புக்கள் அதிகமாக இருந்தால் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்த முடியாது. களர்த்தன்மையால் ஏற்படும் பாதிப்பு சோடிய அயனிகளின் படிமான விகிதத்தால் அளக்கப்படுகிறது.

- சோடிய அயனிகளின் படிமான விகிதம் 10க்கும் குறைவாக உள்ள பாசனநீர் எல்லா வகை மண்ணிலும், எல்லா வகை பயிர்களுக்கும் பயன்படுத்தலாம். மண்ணில் களர்த்தன்மை ஏற்படக்கூடிய வாய்ப்பு குறைவு.
- சோடிய அயனிகளின் படிமான விகிதம் 10-18 என்ற அளவில் உள்ள பாசனநீரை மணற்பாங்கான நல்ல வடிகால் வசதி உள்ள நிலங்களில் பயன்படுத்தலாம். இந்நீரை களிமண் நிலங்களில் பயன்படுத்தினால் மண்ணின் வடிகால் வசதி குறைவதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது.
- சோடிய அயனிகளின் படிமான விகிதம் 18-26 என்ற அளவில் உள்ள நீரை பாசனத்திற்கு உபயோகப்படுத்தும் போது அதிக அளவு அங்கக உரங்களை இடுவது, ஜிப்சம் போன்ற சீர்திருத்திகளைப் பயன்படுத்துவது போன்ற பாசனநீர் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களை செயல்படுத்தவேண்டும்.
- சோடிய அயனிகளின் படிமான விகிதம் 26க்கு மேல் உள்ள நீர் பொதுவாக பாசனத்திற்கு ஏற்றதல்ல.

கார்பனேட்டால் ஏற்படும் பாதிப்பு

கார்பனேட், பைகார்பனேட் அயனிகளால் பாசனநீரின் தரத்தில் ஏற்படும் பாதிப்பு எஞ்சிய சோடியம் கார்பனேட் (RSC – Residual Sodium Carbonate) மூலம் அறியப்படுகிறது. எஞ்சிய சோடியம் கார்பனேட் 1.25 மில்லி ஈக்குவலண்ட்ஸ் / லிட்டர் என்ற அளவு உள்ள பாசனநீர், மத்திம தரம் உள்ளதாக கருதப்படுகிறது. எஞ்சிய சோடியம் கார்பனேட் 2.5 மில்லி ஈக்குவலண்ட்ஸ் / லிட்டர் என்ற அளவுக்கும் அதிகமாக இருக்கும் நீர் பாசனத்திற்கு ஏற்றதல்ல.

குளோரைடால் ஏற்படும் பாதிப்பு

குளோரைடு மண்ணில் சிறிதளவே ஈர்க்கப்படுவதால், மண்ணின் பௌதீகத் தன்மைகள் பாதிக்கப்படுவதில்லை. எனினும், புகையிலை, எலுமிச்சை, திராட்சை போன்ற பயிர்களுக்கு குளோரைடு அதிகம் உள்ள பாசன நீரை பயன்படுத்தினால் அப்பயிர்கள் பாதிக்கக்கூடும்.

குளோரைடு அயனிகள் 2 மில்லி ஈக்குவிலண்ட்ஸ் / லிட்டர் என்ற அளவிற்கு குறைவாக உள்ள நீரை, பயிர்களுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாமல் பயன்படுத்தலாம். குளோரைடு அயனிகள் 2-8 மில்லி ஈக்குவிலண்ட்ஸ் / லிட்டர் என்ற அளவு உள்ள நீரை, பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தினால், குளோரைடைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பயிர்களிலும் சிறிதளவு அல்லது சுமாரான பாதிப்பு ஏற்படும்.

போரான், புளூரின் அளவு

போரான் அளவு மில்லியனில் ஒரு பங்குக்கு அதிகமாகவும், புளூரின் அளவு மில்லியனில் பத்து பங்குக்கு அதிகமாகவும் உள்ள நீர் பாசனத்திற்கு ஏற்றதல்ல.

வடிகால் வசதிகளில் ஏற்படும் பாதிப்பு

பாசன நீரில் அதிக அளவு சோடியம் உப்புக்கள் இருந்தால் மண்ணின் வடிகால் வசதியை அது பாதிக்கும். பயிர்களுக்கும் தேவையான அளவு தண்ணீர் கிடைப்பதில்லை. மண்ணின் காற்றோட்டம் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே, பயிர்களின் விளைச்சலும் பாதிக்கப்படுகிறது.

தரம் குறைந்த பாசனநீரைப்

பயன்படுத்துவதால் மண்ணின் பௌதீக, இரசாயன குணங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

அயனி மாற்றத்திற்கு உட்பட்ட சோடியம் அயனிகள், பாசனநீரில் அதிகமாக இருந்தாலும், பாசனநீர் உப்புத்தன்மை யுள்ளதாக இருந்தாலும், மண்ணின் அடர்த்தி, நீர்ப்பிடிப்புத்திறன், நீர் ஊடுருவும் தன்மை, காற்றோட்டம் ஆகிய மண்ணின் பௌதீக குணங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. களர்த் தன்மையுள்ள பாசன நீரை பயன்படுத்தினால், மண்ணின் கட்டமைப்பு சிதைக்கப்பட்டு, அத்தகைய மண்ணில் மழை பெய்யும் போது மண்ணின் மேற்பரப்பு கடினத்தன்மை உள்ளதாக மாறிவிடுகிறது. களர்தன்மை யுள்ள நீரை களிமண் நிலங்களில் உபயோகிக்கும் போது, மண்ணில் வெடிப்புகள் தோன்றி, நீர் மேலாண்மையில் பிரச்சினைகள் ஏற்படுத்தும்.

உப்புத் தன்மையுள்ள பாசன நீர், மணற்பாங்கான, நிலங்களைவிட களிமண் நிலங்களில் பாதிப்பை அதிகம் ஏற்படுத்தும். பாசனநீரின் கார்பனேட், பைகார்பனேட் அயனிகள், கால்சியம், மக்னீசியம் அயனிகளின் அளவை விட அதிகமாக இருந்தால் மண்ணில் களர்த்தன்மை ஏற்படும்.

தரம் குறைந்த பாசனநீரைப் பயன்படுத்துவதால் பயிர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

உப்புத்தன்மையுள்ள பாசனநீர், விதைகளின் முளைப்புத்திறனை பாதிக்கிறது. மேலும், பயிர்களின் வளர்ச்சி குன்றியும், இலைகளின் எண்ணிக்கை குறைந்தும், இலைகள், கனிகள், தானியங்களின் அளவு குறைந்தும் காணப்பட்டு, இறுதியில் விளைச்சலும் குறையும். குளோரைடு அதிக அளவில் உள்ள பாசன நீர் புகையிலையின் தரத்தைப் பாதிக்கிறது.

தரம் குறைந்த பாசன நீர் மேலாண்மை

அதிக உப்புத்தன்மையுள்ள பாசனநீரை, நல்ல நீருடன் கலந்து உபயோகிப்பதால் உப்புக்களின் அடர்த்தியைக் குறைத்து பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தலாம். உப்புத்தன்மையுள்ள நீரை ஒரு முறை பாசனத்திற்கு பயன்படுத்திய பிறகு அடுத்த இரண்டு பாசனங்களை கால்வாய் தண்ணீர் மூலம் கொடுத்தால், பயிர்களின் விளைச்சல் அதிகரிப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சோடிய அயனிகள் படிமான விகிதம், எஞ்சிய சோடியம் கார்பனேட் அதிகம் உள்ள நீரைப் பாசனத்திற்கு பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை அந்த நீரில் ஜிப்சத்தைக் கலந்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் தவிர்க்கலாம். உப்புத் தண்ணீரை பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தும் இடங்களில் கிடைக்கும் மழை நீரை அதிக அளவில் பயன்படுத்தவேண்டும். இம்மழை நீர் நல்ல தரமானதாக இருப்பதால், மண்ணில் படிந்துள்ள உப்புக்களைக் கரைத்து வேர்ப்பகுதியிலிருந்து வெளியேற்றுகிறது. மேலும், உப்புத் தண்ணீரை பயன்படுத்தி செய்யப்படும் பாசனங்களின் எண்ணிக்கை குறைவதால் மண்ணிற்கோ, பயிருக்கோ ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறைகின்றன.

பாசனநீர் பரிசோதனை

சாகுபடி செய்யும் பயிர் நன்றாக வளர்ந்து அதிக விளைச்சல் கொடுக்க, வளமையான நிலமும், நீர்ப்பாசனத்திற்கேற்ற தண்ணீரும் இன்றியமையாததாகும். ஆகவே, பாசன நீரின் குணத்தையும் அறிந்து கொள்ளுதல் மண் பரிசோதனையின் மற்றொரு பகுதியாகும்.

பரிசோதனைக்கு பாசன நீர் மாதிரி எடுக்கும் முறை

- சுத்தமான கண்ணாடிப் புட்டியினை முதலில் முதலில் மாதிரி நீரால் கழுவி, பின்னர் சுமார் 200 மில்லி லிட்டர் மாதிரி நீரை அதில் எடுக்கவும்.
- பம்பு செட்டை 15 நிமிடங்களுக்கு ஓட்டிய பின்னரே மாதிரி நீர் எடுக்கவேண்டும். எடுத்த நீரை மண் பரிசோதனைக் கூடத்திற்கு (மண் மாதிரிக்கு அனுப்பும் தகவல்களுடன்) அனுப்பி வைக்கவும்.

சிறு தொழில் தொடங்க சிறுதானிய உணவுப் பதப்படுத்தும் பயிற்சி

முனைவர் சி. பார்வதி
பேராசியர் மற்றும் தலைவர்

நம் உடலுக்கு தேவையான உணவு மற்றும் சத்துக்களை சரியான அளவில், சரியான முறையில், தரமான உணவை உட்கொள்ளுவதன் மூலமே ஆரோக்கியத்தை பெறமுடியும். உணவு மற்றும் சத்துக்கள் குறைந்தால் நாம் உடல் ஆரோக்கியத்தை இழக்க நேரிடும். உணவு மற்றும் சத்து குறைபாட்டால் உடலில் ஏற்படும் நோய்களில் இருவகைகள் உண்டு. ஒன்று, குறைவாக உணவு உட்கொள்ளுதல், இந்த முதல் வகையினால், நம் உடலுக்கு போதுமான சத்துக்கள் கிடைப்பதில்லை. இதனால் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவு, சுறுசுறுப்பின்மை (சோர்வு), இரத்த சோகை, குன்றிய உடல் வளர்ச்சி ஆகியவை ஏற்படுகின்றன. இரண்டாவது வகையினால் உடல் பருமன் ஏற்படுகிறது. உடல் பருமன் தேவைக்கு அதிகமான அளவு கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்புச்சத்து உள்ள உணவை உட் கொள்ளுவதால் ஏற்படுகிறது. தற்சமயம் உடல் பருமன் என்பது ஒரு முக்கியமான பிரச்சனையாக கருதப்படுகிறது. இந்த உடல் பருமனுக்கு, சுற்றுப்புறச்சூழல், வம்சாவழி முறை மற்றும் உணவு பழக்க முறையில் மாற்றங்கள் ஆகியன காரணமாக அமைகிறது. இப்படி பல காரணங்கள் இருப்பினும், தவறான உணவு பழக்கங்கள் குறிப்பாக உணவை தவிர்த்தல், விரைவு உணவு (பாஸ்ட்புட்) உண்ணுதல், குளிர்பானங்கள் அருந்துதல் ஆகும். உடல் பருமன், அதனை தொடர்ந்து ஏற்படும் பல நோய்களுக்கு இன்று தீர்வு காண வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டுள்ளது. உணவு உட்கொள்வதில் மாற்றம் ஏற்படுத்தினால் மட்டுமே இப்பிரச்சனையிலிருந்து நிரந்தர தீர்வு காணமுடியும். இந்நிலை மாற நம் முன்னோர்கள் உண்ட சிறுதானிய உணவுகள், முளைக்கட்டிய தானிய உணவுகளை உட்கொள்வதே.

"உணவே மருந்து" என்று நம் முன்னோர்கள் கூறினார்கள். அன்றைக்கு அவர்கள் உண்ட உணவு ஊட்டச்சத்து மிக்கதாக இருந்தது இன்றைக்கும் அவர்களின் ஆரோக்கி யத்திற்கு அது உதவுகிறது. இன்றைக்கு உள்ள இளம் தலைமுறையினர், பல விதமான நோய்களுக்கு தள்ளப்பட்டுள்ளனர். இன்று நம்மை ஆட்டிபடைக்கும் பல நோய்களி லிருந்து நம் உடலை பாதுகாக்க மீண்டும் முற்காலத்திய உணவு முறைக்கு மாற வேண்டிய நிர்பந்தத்தில் உள்ளோம்.

தானியங்கள் உடலுக்கு தேவைான ஊட்டச்சத்தினை அளிக்கின்றன. குறிப்பாக வரகு, கம்பு, சோளம் , சாமை போன்ற தானிய வகைகளை உண்பதன் மூலம் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிப்பதுடன், கொழுப்பு சத்தும் குறையும். சிறுதானியங்களை

உபயோகித்து வியாபார ரீதியில் பல வகையான மதிப்புக்கூட்டிய உடனடி உணவு வகைகள் அல்லது பதப்படுத்திய சிறுதானிய உணவுகளை தயாரித்து விற்பனை செய்யலாம்.

இன்று மக்கள் அரிசி, கோதுமைக்கு பதிலாக மாற்று உணவை தேட ஆரம்பித்துள்ளார்கள். தற்சமயம் 72 இலட்சம் பேர் உணவுப் பழக்க வழக்கங்களில் ஏற்பட்ட மாறுதல் காரணமாக சர்க்கரை நோய்க்கு உள்ளாகியுள்ளார்கள். எனவே, தற்போதைய தேவை சிறுதானியங்களை அதிகளவில் உட்கொள்வதற்கான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் ஆகும். இதனால் உடல் ஆரோக்கியமடைவதுடன் உழவர்களையும் காப்பாற்றிட முடியும்.

ஒரு நல்ல முயற்சியின் தொடக்கமாக, சிறுதானிய உணவு பதப்படுத்துவதற்கு பெண்கள், படித்த இளைஞர்கள் அதிக அளவில் முன்வர வேண்டும் இன்று நோயின் தாக்கத்தால் சிறுதானிய உணவைப்பற்றி யோசிக்க ஆரம்பித்துள்ளார்கள். இது ஒரு நல்ல ஆரம்பம் இந்த நிலையில் மக்கள் ஏற்கும் வகையில் சிறுதானியங்களை உடனடி உணவுகளாக மாற்றி மக்களுக்கு கொண்டு செல்ல வேண்டும். நுகர்வோர் அதிக அளவு சிறுதானிய உணவுகளை பயன்படுத்தும்போது விவசாயிகள் தயங்காமல் உற்பத்தி செய்ய முன்வருவார்கள். இதன் மூலம் பதப்படுத்துவோர்க்கு தரமான சிறுதானியங்கள் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. நுகர்வோர்க்கும் குறைந்த விலையில் ஆரோக்கியமான சிறுதானிய உணவுகளை கொடுக்க முடியும்.

இதன் மூலம் நமது நாட்டின் ஆரோக்கியமான சிறுதானியங்களை காப்பதுடன், நம்வருங்கால சந்ததியரை நோயிலிருந்து காக்கலாம். இதனை கருத்தில்

கொண்டு, மதுரை மனையியல் கல்லூரியில் எல்லா வயதினருக்கும், எல்லா வியாதியினரும் உபயோகிக்கும் வகையில் நம் பாரம்பரிய உணவுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து, எளிதில் உபயோகிக்கக் கூடிய வகையில், பல மாதங்கள் கெடாமல் பாதுகாப்பதற்கு ஏற்ற பேக்கிங் முறை ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு 35க்கும் மேலான சிறுதானிய உடனடி உணவுகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. தொழில் முனைவோர்க்கு சிறுதானிய உணவுகளை பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய செய்முறை பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது. இதற்கான சிறுதானிய உணவு பதப்படுத்தும் பயிற்ச்சிக்கு கூடம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பயிற்சி பெற்றவர்கள் செயல் திறனை மேம்படுத்தவும் இப்பயிற்சி கூடம் உதவுகிறது. பயிற்சியாளர்க்கு நம்பிக்கை ஊட்டும் வகையில் சிறுதானிய உணவுமையமும் (Millet food court) கல்லூரி வளாகத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. சிறுதானிய தொழில் முனைய ஆர்வமுள்ளவர்கள் மேலும் விவரங்களுக்கு கீழ்கணும் முகவரியில் அணுகவும்.

மனையியல் விரிவாக்கத்துறை
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
மதுரை - 625 104. 0452 - 2424684. 9442219710, 9787150703.

பசுந்தாள் உரப்பயிர் விதை உற்பத்தியில் விதை நேர்த்தியின் முக்கியத்துவம்

முனைவர் க. கிருஷ்ணவேணி
முனைவர் ப. முத்தையா மனோகரன்
முனைவர் கா.அ. பொன்னுசாமி

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641003
தொலைபேசி எண் 0422-6611523

தமிழ்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பசுந்தாள் உரப்பயிர்களில் மிகவும் முக்கியமானது சணப்பை, கொழுஞ்சி, தக்கைப்பூண்டு, போன்ற பயிர்களும் இவற்றுள் மிகவும் முக்கியமான சணப்பை பயிரில் விதை உற்பத்திக்கான சிறந்த தொழில் நுட்பங்களை தற்போது தெரிந்திருப்பீர்கள். தக்கைப்பூண்டு, கொழுஞ்சி போன்றவற்றில் மேற்கூறிய விதை தொழில் நுட்பங்களைக் கையாண்டு உற்பத்தியை மேம்படுத்தலாம்.

மேற்கூறிய பயிர்களில், பொதுவாக உயிரினத்தொகை (Bio Mass) உற்பத்தியை பெருக்க வேண்டுமானால் அவற்றிற்கு மிகவும் முக்கியமான அடிப்படை தேவை நல்ல தரமான விதையே ஆகும். நல்ல தரமான விதையைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் 20 சதவீதம் வரை கூடுதலான விளைச்சலை பெற இயலும் என்பது கண்டறியப்பட்ட உண்மை.

விதை நேர்த்தி

சணப்பு, தக்கைப்பூண்டு, கொழுஞ்சி போன்ற பசுந்தாள் உரப்பயிர்களிலும் எல்லா விதைகளைப் போலவே விதை நேர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. மண் மூலம் பரவும் வேர் அழுகல், மற்றும் இலைப்புள்ளி போன்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரிக்கவும் இரசாயன பூசணக்கொல்லி, உயிரியல் பூஞ்சாண மருந்தான டிரைக்கோடெர்மா விரிடியைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யவேண்டும்.

காற்றில் கரைந்துள்ள நைட்ரஜன் சத்தை பயிருக்கு அளிக்க டி.என்.ஏயூ 14 ரைசோபியம் என்ற நுண்ணுயிரைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து பின்னர் விதைக்கலாம் அல்லது ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் திரம் மருந்தை கலந்த விதை நேர்த்தி செய்யலாம். விதைநேர்த்தி செய்த விதைகளை குறைந்த பட்சம் 24 மணி நேரம் வைத்திருந்து விதைப்பது மிகவும் நல்லது.

விதைநேர்த்தியின் பயன்கள்

இவ்வாறு நுண்ணுயிர் விதைநேர்த்தி செய்வதால் வேர்களின் வளர்ச்சி அதிகரிக்கின்றது. மேலும், இச்சத்து பயிர்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கு பயன்படுகின்றது. ரைசோபியம் இடுவதால் பயிர், தழைச்சத்தினை அதிக அளவில் எடுத்துக் கொள்கிறது. இது பயிரின் வேர்களில் வேர் முடிச்சுகளை உண்டாக்கி அதனுள் இருந்து கொண்டு காற்று மண்டலத்தில் உள்ள தழைச்சத்தை பயிர்களுக்குக் கிடைக்கச் செய்கிறது. இதனால் கூடுதல் விளைச்சல் கிடைக்கிறது.

கடின விதை, நேர்த்தி

பொதுவாக பசுந்தாள் உரப்பயிர்களை விதை உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தும் போது 130 முதல் 140 நாள்களுக்கு பிறகு பயிரை

அறுவடை செய்து விதைகளை பிரித்தெடுக்கலாம். அவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படும் விதைகளில் கடின விதையுறை காணப்படும். இத்தன்மை விதையின் முளைப்புத்திறனைப் பாதிக்கும். எனவே, இக்கடின விதை தன்மையைப் போக்க ஒரு கிலோ விதைக்கு 100 மில்லி அடர்கந்தக அமிலம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அடர்கந்தக அமிலத்தில் விதைகளை சுமார் 15 நிமிடங்கள் உறை விதைத்து பின்பு தண்ணீரில் நன்கு கழுவி பழைய ஈரப்பத்திற்கு விதையை உலர்த்துவதால் விதையினுடைய கடினத்தன்மை நீக்கப்படும். மேலும், விதைகளை 50.பி.பி.எம்.ஜிப்ரலிக் அமிலத்துடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்வதால் விதைகளில் நல்ல முளைப்புத்திறன் காணப்படும். விதை நேர்த்தி செய்வதால், வேர்களின் வளர்ச்சி அதிகரிப்பதோடு, பயிர்களின் இனப் பெருக்கத்திற்கும் பயன்படுகிறது.

விதை விளைச்சலை அதிகரிக்க இரசாயன உரங்களை விவசாயிகள் அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதால் மண்ணின் வளம் பாதிப்பதோடு, விளைச்சலும் பாதிக்கப் படுகின்றது. எனவே, மண் வளத்தை மேம்படுத்த பசுந்தாள் உரப்பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதோடு அப்பயிர்களில் விதை உற்பத்தியையும் நீங்கள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

தரமான விதை இல்லாத காரணத் தாலும், நல்ல உயர் விளைச்சலைக் கொடுக்கக்கூடிய இரகங்கள் இல்லாத காரணத்தாலும் பயன் தரக்கூடிய பசுந்தாள் உரப்பயிர்களை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்வதில்லை. தற்போது நல்ல தரமான சான்று விதைகள் விவசாயிகளுக்கு தக்க நேரத்தில் கிடைக்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்தோடு கோவையை தலைமையிடமாகக் கொண்டு விதைச் சான்றளிப்புத் துறை 1979-ல் தொடங்கப்பட்டு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

மேலும், விஞ்ஞானிகளால், வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், அரசுவிதைப் பண்ணைகளில் மேற்கூறிய பசுந்தாள் உரப்பயிர் இரகங்களை மேம்படுத்தவும், உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

எனவே நீங்களும் வேளாண்மைத் துறை, பல்கலைக்கழகம் மூலமாக கிடைக்கக்கூடிய பசுந்தாள் உரப்பயிர்களை விதை உற்பத்தி செய்து இரசாயன உரத் தேவையை குறைப்பதோடு மண்வளத்தை மேம்படுத்தி தரமான விதை உற்பத்தியையும் மேற் கொள்வீர்களாக.

உடல் ஆரோக்கியத்தில் பலா உணவுகள்

பி. ரிதாஸ்
பண்ருட்டி

பலா மரத்திலிருந்து கிடைக்கும் பிஞ்சு, இளம்காய், பாதி முற்றிய காய், முற்றாத காய், நன்கு முற்றிய காய், பலாப்பழம், பலாக் கொட்டை, பலாச்சக்கை ஆகியவற்றிலிருந்து சுமார் 200 க்கும் மேற்பட்ட உணவுத் தயாரிப்புகளை கேரளா, கர்நாடகா ஆகிய மாநிலங்களில் தயாரித்து உண்ணும் பழக்கம் உள்ளது. கேரளா மாநிலத்தில் பலா ஏழைகளின் முக்கிய உணவாக உண்ணப்படுகிறது.

தமிழகத்தில் பலாவிலிருந்து பலாச் சுளையாக மட்டும் உண்ணும் பழக்கம் அதிக அளவிலும், பதப்படுத்தி உண்ணும் முறை குறைவாகவும் உள்ளது.

பலாவிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் உணவுப் பண்டங்கள்

- பலாப்பிஞ்சு இளம்காய் ஆகியவற்றை மரக்கறியாக உண்ணலாம்.
- பாதி முற்றிய காய், முற்றாத காயிலிருந்து சிப்ஸ், வற்றல் தயாரிக்கலாம்.
- நன்கு முற்றிய காயிலிருந்து பிரியாணி, மஞ்சூரியன், பாலச்சுளை வற்றல், பப்படம், அப்பம், தோசை, இட்லி பலாச்சுளை பவுடர், ஊறுகாய் தயாரிக்கலாம்.
- பழுத்த பலாச்சுளையிலிருந்து அல்வா, ஜூஸ், மிட்டாய் வகைகள், பாயசம், பேக்கரி வகைகள், பலாப்பழப்புட்டு, பலாப்பழ கொழுக்கட்டை, தேனில் ஊறிய பலாச்சுளை, மோதகம் எனப்படும் எண்ணெய் பலகாரம் தயாரிக்கலாம்.
- பலாச்சுளையிலிருந்தும், பலாக்கூழ் எடுத்து ஜாம், குல்பி போன்ற இனிப்புப் பண்டங்கள் செய்யலாம்.
- பலாச்சுளையினைப் பதப்படுத்தி ஒயின் தயாரிக்கலாம்.
- பலாக்கொட்டையினைப் பதப்படுத்தி காய்கறிக்கு மாற்றாகவும் பலாக்கொட்டை மாவு தயாரித்து பக்கோடா, முறுக்கு, மிட்டாய், வடை, மைதா, கோதுமை மாவுடன் கலந்து, சப்பாத்தி, ரொட்டி, பேக்கரி தயாரிப்புகள் செய்யவும், உப்புமா செய்யவும், அவியல், பொறியலாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

பலா கொத்துக்காய் பொரியல்

தேவையானவை

முற்றாத முழு பலாக்காய் சிறியது - ஒன்று (5-10 கிலோவிற்கு மிகாமல்)

சாம்பா மிளகாய் தூள்	- தேவையான அளவு
மணிலா எண்ணெய்	- தேவையான அளவு
உப்பு	- தேவையான அளவு
கடுகு	- தேவையான அளவு
மஞ்சள் தூள்	- சிறிதளவு
கறிவேப்பிலை	- சிறிதளவு

செய்முறை :-

- சிறிய அளவிலான ஒரு பலாக்காய் (பாதி முற்றிய நிலை) எடுத்துக் கொள்ளவும். சுமார் ஒரு அடி நீளமுள்ள 1 அங்குல தடிமன் உள்ள குச்சியின் ஒரு முனையினை கூராக்கவும். கூரான முனையை பலாக்காய் காம்புப் பகுதியில் வைத்து அடித்து சொருகி விடவும்.
- சுத்தமான பாலித்தீன் பேப்பர் மீது வைத்து பலாக்காயின் முள்போன்ற பசுமை நிற மேல் பகுதியை தீட்டிய கத்தியால் வெட்டி , சீவி அப்புறப்படுத்தவும். பிறகு சீவிய பலாக் காயினைக் குறுக்கும், நெடுக்குமாக சன்னமாக கொத்தவும் (Chopping) அவ்வாறு கொத்தும்போது இறுதியில் பொடிப் பொடியான சுறை கொட்டை, ஈர்க்கும் எனப்படும் சக்கை கலந்த கறி கிடைக்கும். இதில் கொட்டையை சுற்றியிருக்கும் உறுதியான தோல் துண்டுகளைப் பொறுக்கி நீக்கவும்.
- சிறிதளவு மஞ்சள் தூள், பொடிப் பொடியான பலாக்கறியினை பாத்திரத்தில் உப்பு சேர்த்து நன்கு வேக வைக்கவும். வெந்தபின் வடித்தெடுக்கவும், வாணலியில் அல்லது வாயகன்ற பாத்திரத்தில் சிறிதளவு எண்ணெய் விட்டு கடுகு, கறிவேப்பிலையை பொறியவிடவும். பின்பு வெந்த பலாக்கறி, சாம்பார் மிளகாய் தூள் போட்டு கிளறிவிட்டு மீண்டும் அடுப்பில் வைத்து சூடுபடுத்தவும்.
- பலா கொத்துக்காய் பொரியல் சாப்பிட மிக சுவையாக இருக்கும். இந்த உணவு சிறுவர் முதல் வயோதிகர் வரை சுவைத்து உண்ண தூண்டும். நீரிழிவு நோய், இரத்த அழுத்த நோய், எந்தவித வியாதி உள்ளபோதும் இதனை விருப்ப உணவாக அப்படியே உண்ணலாம் அல்லது சம அளவு, சாதத்துடன் பிசைத்து பிரியாணி போல சாப்பிடலாம். ஏழைகளின் பிரதான உணவு இந்த பொரியல் எனலாம். அதனால் தான் பலாக்கறி உண்ணும் பழக்கமுள்ளவர்கள் இளமையாகவும், நீண்ட ஆயுளுடன் இருப்பதாக அறியப்படுகின்றது.

பலா பிஞ்சு பொரியல்

தேவையானவை

பிஞ்சு (ஒரு கிலோவிற்கும் குறைவானது) - ஒன்று

மிளகாய் வற்றல் (அ)

பச்சை மிளகாய்	- தேவையான அளவு
சமையல் எண்ணெய்	- தேவையான அளவு
உப்பு, மஞ்சள் பொடி, கடுகு	- தேவையான அளவு
கறிவேப்பிலை	- தேவையான அளவு
உளுத்தம் பருப்பு	- 50 கிராம்

செய்முறை :-

- சுமார் 1 கிலோ அளவிற்கும் குறைந்த (50-60 நாளுக்கும் மிகாத) பிஞ்சு ஒன்றினை எடுத்து பசுமை நிற முள் பகுதியை சீவி அப்புறப்படுத்தவும். சீவிய பிஞ்சின் மீது கசியும் பாலினைத் துடைக்கவும். பின்னர் நீளவாக்கில் இரண்டாகவும், நாளாகவும், அதன்பின் அதனை எட்டு துண்டாகவும் வெட்டவும். ஒவ்வொரு நீள துண்டிலும் உள்ள நடுத்தண்டுப்பகுதியைச் சீவி அகற்றவும். பின்னர் அதனை அரை அங்குல அளவிலான சிறு சதுர துண்டுகளாக நறுக்கவும்.

- தற்போது சமைப்பதற்கான பலா பிஞ்சு (Base) கறி தயார். இதனை வாயகன்ற பாத்திரத்தில் தண்ணீர் வைத்து சிறிதளவு மஞ்சள், உப்பு சேர்த்து வேக வைக்கவும், வெந்தபின் வடித்தெடுக்கவும். இதனை ஆறவிட்டு மிக்ஸியில் (அ) அம்மியில் வைத்து சற்று குழைய அரைக்கவும்.
- வாணலியில் சிறிதளவு எண்ணெய்விட்டு, கடுகு, கறிவேப்பிலை, வெள்ளை உளுந்து (அ) உடைத்த உளுந்தம் பருப்பு, சிறு துண்டுகளாகக்கிய மிளகாய் ஆகியவற்றை வறுக்கவும். அரைத்த பிஞ்சுகறியினை வாணலியில் கொட்டு கிளறிக்கொண்டே சூடுபடுத்தவும். சரியான பதத்தில் இறக்கலாம்.
- பலாப்பிஞ்சு பொரியல் சாப்பிட மிகச் சுவையாக இருக்கும். நீரிழிவு நோய், இரத்த அழுத்த நோய், எந்தவித உடல் உபாதை உள்ளபோதும் இதனை விரும்பி மாற்று உணவாக அப்படியே எடுத்துக் கொள்ளலாம் அல்லது சம அளவு சாதத்துடன் பிசைந்தும் சாப்பிடலாம்.
- விளையும் பலாப்பிஞ்ச, பெரும்பகுதி உணவிற்கு பயன்படாமல் வெட்டி வீணாகின்றது. இதனை பயன்படுத்தி காய்கறி விலையேற்றத்தைத் தடுக்கலாம். இல்லாவிடில் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி மாடுகளுக்கு கால்நடைத் தீவனமாக கொடுக்கலாம்.
- ஒரு மரத்திலிருந்து வெட்டி, கழிக்கப்படும் தேவையற்ற பிஞ்சுகள் 5 கிலோவிலிருந்து 50 கிலோ வரை கிடைக்கும்.
- உயிர்சத்துக்கள் செறித்த மரக்கறி இரசாயண விஷ மருந்துகள் அதிகம் இல்லாத பலாப்பிஞ்சு சிறந்த தாவர உணவாக தயாரித்து உண்ணவும். இதனை சாலையோர ஓட்டல்களில் சிறப்பு உணவாக தயாரித்து பலாபிஞ்சினை மதிப்பினை கூட்டலாம்.

ஆரோக்கியம் பேணும் பலா உணவுகள்

பலா உணவுகளில் 10 சதவிகிதத்திற்கு மேல் மாவுச்சத்து, 2 சதம் புரதச்சத்து சிறிதளவு கொழுப்பு, பாஸ்பரஸ், கால்சியம், பொட்டாசியம், இரும்பு ஆகிய தாதுப் பொருட்களும் நார்ச்சத்துக்கள், வைட்டமின் ஏ,பி,சி, போன்ற உடல்நலம் காக்கும் பல்வேறு உணவுச்சத்துக்கள் உள்ளடங்கியுள்ளன.

நீரிழிவு நோயாளிக்கு பலாப்பிஞ்சு, முற்றாத காய்கறிலிருந்து அவியல், பொரியல், குருமா என பல்வேறு பண்டங்கள் செய்து உண்ணலாம்.

இரத்த அழுத்த நோயாளிக்கு பலாவி லுள்ள பொட்டாசியம் சத்து இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைப்பதாக, உள்ளதால் பழுக்காத பலாக்காய் உணவுகளை அதிகமாக உண்ணலாம்.

சிறுநீரக குழாய் தொற்றுநோய் பாக்டீரியாவினால் ஏற்படும் சிறுநீரக குழாய் தொற்று நோய்க்கு தினமும் இரண்டு வேளை பலாப்பழ ஜுஸ் தொடர்ந்து ஐந்து நாள்கள் உட்கொண்டால் நோய் தீரும்.

ஆஸ்துமா நோயாளிகளுக்கு பலாமர வேரினை நீரில் கொதிக்க வைத்து கிடைக்கும் நீரினை வடித்துக் குடித்தால் ஆஸ்துமா நோய் தீரும்.

பலாவிலுள்ள சில தாவர உயிர் சத்துக்கள் புற்றுநோய் உருவாகாமல் தடுக்கவும், அணுக்களுக்கு உயிருட்டம் கொடுத்து என்றும் இளமையான தோற்றத்தையும் கொடுக்கும்.

பலா உணவுகள் உட்கொண்டால் உயிர்கொல்லி நோயான எய்ட்ஸ் கிருமியின் வளர்ச்சியைக் குறைத்து ஆயுளை அதிகரிப் பதாகவும் கண்டறிப்பட்டுள்ளது.

வாழ்நாளை அதிகப்படுத்தும் உணவு பலாவிலிருந்து கூட்டு, பொரியல், அவியல்,

சுளை ஆகியவற்றை உண்ணும் பழக்க முள்ளவர்கள் சராசரி ஆயுளைவிட அதிக ஆண்டுகள் ஆரோக்கியமான உடல்வாகு கொண்டவர்களாக உள்ளனர்.

சிறந்த மலமிளக்கி - பலாச்சுளை பண்டங்கள் அல்லது பலாச்சுளை சாப்பிட்டால் மலச்சிக்கல் நீங்கும்.

எச்சரிக்கை

பழுத்த பலாச்சுளையில் பழச்சர்க்கரைச் சத்து அதிக அளவில் உள்ளதால் நீரிழிவு நோயாளிகள் பலாச்சுளை உண்ணுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

எனவே, உடல் ஆரோக்கியம் காத்திட பலாவினை காய்கறிக்கு மாற்றாகவும், பலாக் கொட்டையினை பிற உணவுகளுடன் கலந்தும் உண்ணலாம். முற்றாத காயினைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் பல்வேறு உணவுப் பண்டங்களை உண்ணலாம். பப்படம், வற்றல் போன்ற பல்வேறு பதப்படுத்திய பண்டங்களை ஆண்டு முழுவதும் சேமித்து வைத்து உண்பதாலும், பலாச்சுளையை உண்பதாலும் நீண்ட ஆயுளுடன் ஆரோக்கிய வாழ்வு வாழலாம் என்பது திண்ணம்.

பலாவிலிருந்து கிடைக்கும் பொருட்களில் அதிக அளவு இரசாயணங்கள் இல்லாததால், இதனை அங்கக உணவாக கொள்ளலாம். பலாவின் அருமை தெரியும்போது, போது உணவு ஒரு முழுமை யான உணவு, பாதுகாப்பான உணவு என்று உணரும் காலம் வெகுதூரத்தில் இல்லை.

மல்லியின் சத்துக்களும் மருத்துவ குணங்களும்

- இது செரிமாணத்திற்கு உதவுகிறது
- இருதயத்திற்கு நன்மையை சேர்க்கிறது
- இருமலைக் குறைக்க உதவுகிறது
- காய்ச்சல், செரிமாணமின்மை மற்றும் வாந்தி போன்றவற்றை குணப்படுத்த உதவுகிறது

ஈரப்பதம்	11.2 கிராம்	சுண்ணாம்புச்சத்து	360 கிராம்
புரதச்சத்து	14.1 கிராம்	பாஸ்பரஸ்	393 மில்லி கிராம்
கொழுப்புச்சத்து	16.1 கிராம்	இரும்புச்சத்து	7.1 கிராம்
நார்ச்சத்து	21.6 கிராம்	கரோடின்	942 மைக்ரோ கிராம்
மாவுச்சத்து	32.6 கிராம்	தயாமின்	0.22 மில்லி கிராம்
ஆற்றல் திறன்	288 கி.கலோரி	நையாசின்	1.1 மில்லி கிராம்

தே.ஜெ. நித்யா, மா. லோகநாதன், க. அழகுசுந்தரம்
இந்தியா பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகம்
தஞ்சாவூர் - 613 005

NIRMALA
weaving green ideas

www.nirmalagroup.in

AGRI LINE

- Lighter than steel wires / cables
- No maintenance even in extreme weather conditions
- UV Stabilised to avoid degradation
- Good resistance to chemicals and fertilizers

TRIMMER LINE

- Fits in all trimmer heads
- Longer life
- Better performance
- Available in premium & standard range

AGRI NETS

- Made from Ultra High Tenacity POLYTIT Yarn
- UV Stabilized to withstand extreme climatic conditions
- Better strength and longer life
- Standardized and uniform mesh

Netting solutions also for fishing, aquaculture, sports, safety and constructions from India's largest manufacturer of nylon mono net, lines, yarn & twines.

T: +91 94433 32755
T: +91 94433 32744
T: +91 95437 37775
E: reachus@nirmalagroup.in

NIRMALA
Coimbatore, India

தொழில் முனைவோர் பக்கம்

சணல் பொருட்கள் உற்பத்தியில் தொழில் முனைவோரின் அனுபவம்

முனைவர் பெ. அழகேசன்
திருமதி. ம. சிவா

மைராடா வேளாண் அறிவியல் நிலையம்
கோபிசெட்டிபாளையம் - 638 453
தொலை பேசி எண் : 04285-241626

ஈரோடு மாவட்டம் கோபி செட்டி பாளையத்தில் சணல் பொருட்களை கொண்டு பல்வேறு பயனுள்ள பொருட்களை செய்து வருகின்றார் கார்த்திக். சணல் பொருட்கள் உற்பத்தியில் மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ.20,000 வருமானம் பெற்று வருகிறார். அவரை சந்தித்தோம். தான் தயாரித்துள்ள சணல் பைகள் மற்றும் இதரப்பொருள்களை நம்முன் வைத்து தன் பேச்சை தொடங்கினார்.

"என் பெயர் கார்த்திக். ஒரு விவசாய குடும்பத்தில் பிறந்ததனால் எனக்கு சிறு வயது முதலே இயற்கையும் அதனைச் சார்ந்த பொருட்களிமும் மிகுந்த ஈடுபாடு உண்டு. இயற்கையை மாசுபடுத்தாத வகையில் பொருட்களை வாங்கி உபயோகிப்பதில் ஆர்வமுண்டு. இந்த ஆர்வம் என்னுடைய 32ஆவது வயதில் சணல் பொருட்கள் உற்பத்தி பயிற்சி பெறுவதற்கு வாய்ப்பு சென்னையில் 2003ஆம் ஆண்டு கிடைத்தது.

பயிற்சி பெற்று மூன்று மாதங்களில் இரண்டு தையல் இயந்திரங்களுடன் கோபி டவுனில் என்னுடைய சணல் பொருட்கள் உற்பத்தியை தொடங்கினேன். முதலில் தெரிந்தவர்களுக்கு வீட்டு நிகழ்ச்சிகளுக்கும், நண்பர்களுக்கும் பல வகையான சணல் பொருட்களை உற்பத்தி செய்து கொடுத்து என்னுடைய சணல் வாடிக்கையை தொடங்கி சிறு அளவில் சம்பாதித்து வந்தேன்". என்றார்

தொடர்ந்து பேசுகையில் "மைராடா வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் 2004ஆம் ஆண்டு நடைபெற்ற விவசாயக் கண்காட்சியில் எனது தயாரிப்புக் களை காட்சிக்கு வைத்தேன். பொது மக்களிடம் நல்ல வரவேற்பு கிடைத்தது. பிறகு இந்திய அளவில் இந்திய சணல் வாரியத்தால் நடத்தப்பட்ட சணல் பொருட்களின் காட்சிகளில் கலந்து கொண்டு என் தயாரிப்புக்களை விற்பனை செய்ய தொடங்கினேன். அதே சமயத்தில் கைவினை தொழில் வாரியம் மூலம் கைவினைக் கலைஞர் அட்டையை 2006-ஆம் ஆண்டு பெற்றேன். கைவினைப் பொருட்கள் கண்காட்சியிலும் பங்கேற்கும் வாய்ப்புக்கள் கிடைத்தது. இதன் மூலம் தென்இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் என் பொருட்களை விற்பனை செய்யவும், புதிய வாடிக்கையாளர்கள் கிடைக்கவும் வாய்ப்பாக அமைந்தது.

இந்த சமயத்தில் சணல் பொருட்கள் உற்பத்தி சேய்யும் தொழில்நுட்ப பயிற்றுனராக மைராடா வேளாண் அறிவியல் நிலையம் என்னை தேர்ந்தெடுத்து மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்களுக்கு பயிற்சி அளிக்க வாய்ப்பு கொடுத்து, அதன்பின் தமிழ் நாட்டில் பல இடங்கள், பாண்டிசேரியிலும் பயிற்றுனராக சென்று சுய உதவிக் குழுக்களின் உறுப்பினர் களுக்கும், கிராம, நகர் புற இளைஞர் களுக்கும் பயிற்சி அளித்தேன். 2011ஆம்

ஆண்டு நடைபெற்ற சணல் பொருட்கள் உற்பத்தியில் தொழில் முனைவோர் மேம்பாட்டு பயிற்சியில் முதன்மை பயிற்றுனராக தேர்வு செய்து 22 நபர்களுக்கு 6 வார கால பயிற்சியினை அளித்துள்ளேன்.

தற்போது என்னிடம் 5 தையல் இயந்திரங்களைக் கொண்டு 7 பெண் தையல் கலைஞர்களை வேலைக்கு அமர்த்தி என் சணல் பொருட்களின் உற்பத்தியினை

விரிவடையச் செய்துள்ளேன். என் மனைவியும் தற்போது இந்த தொழிலில் பங்கு கொண்டு என் வேலைகளை பகிர்ந்து கொள்கிறார். நான் பொருட்காட்சிக்காகவோ அல்லது பயிற்சி கொடுப்பதற்காகவோ வெளியூர்களுக்கு செல்லும் சமயத்தில் என் மனைவியே கவனித்துக் கொள்கிறார். எனவே, என்னுடைய இந்த தொழில் மேலும் விரிவடைந்துள்ளது.

மைராடா வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனம், தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகம், வன ஆராய்ச்சி கல்லூரி மற்றும் பல தொண்டு நிறுவனங்களுக்கு தேவையின் அடிப்படையில் சணல் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்து கொள்ளும் வாய்ப்பினை பெற்றுள்ளேன்.

பள்ளிக் குழந்தைகள் முதல் வயதானவர்கள் வரை இந்த சணல் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் வகையில் வடிவமைத்துள்ளேன். அவற்றில் சில,

பள்ளிக்குச் செல்லும் குழந்தைகளுக்கு நோட்டு புத்தகம் எடுத்துச் செல்ல பை, சாப்பாட்டு பை ஆகியவற்றினை சிறந்த தொழில்நுட்பத்துடன் உற்பத்தி செய்து கொடுத்து வருகிறேன். பெண்களுக்காக செல்போன் உறை, கைபை போன்றவைகளும்,விளையாட்டு வீரர்களுக்காக சதுரங்க பலகை, இறகு பந்து விளையாட்டு மட்டையினை எடுத்துச்செல்ல உரைகள் போன்றவற்றினை உற்பத்தி செய்து கொடுத்து வருகிறேன். மேலும், அலுவலகங்களுக்குத் தேவையான கோப்புக் கவர்கள், மடிகணினி உரைகள, குறுந்தகடு உரைகள், கருத்தரங்கம், பயிற்சிகளுக்குத் தேவையான

பைகளும் உற்பத்தி செய்து கொடுத்து வருகிறேன்.

முதலில் சுமார் 5000/- வரை சம்பாதித்த நான் தற்போழுது மாதத்திற்கு ரூ. 20.000 ம் வரை சம்பாதிக்கிறேன். இந்த பூமியின் மாசுபாட்டிற்கு முக்கிய காரணமாக இருக்கும் பிளாஸ்டிக் பொருட்களுக்கு மாற்றாக சணல், இயற்கை நார்களைக் கொண்டு பூமி மாசுபடாத வகையில் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறேன் என்ற மனநிறைவுடன் இத்தொழிலை நடத்தி வருகிறேன்" என்றார். அவரை வாழ்த்தி விடைபெற்றோம்.

உருளைக் கிழங்கும் அதில் உள்ள ஊட்ட சத்துக்களும்

முனைவர் இரா. முத்துராஜ்
முதுநிலை விஞ்ஞானி
மத்திய உருளைக்கிழங்கு ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
சிம்லா

உருளைகிழங்கில் உலர்பொருள் 20 சதவிகிதமும், நீர் பகுதி 80- சதவிகிதமும் உள்ளன. மிக முக்கிய உலர் பொருள் ஸ்டார்ச் ஆகும். புதிதாக அறுவடை செய்யப்பட்ட உருளைக்கிழங்கில் கார்போ ஹைட்ரேட்டின் மூலப்பொருளான ஸ்டார்ச், சர்க்கரை உள்ளது, இவை இரண்டும் 16 சதவீதம், புரோட்டின் 2 சதவீதம், தாதுப்பொருள் 1 சதவீதமும் உள்ளது. கொழுப்பு சத்து மிகவும் குறைந்த அளவு அதாவது 0.1 சதவிகிதம் உள்ளது. மேலும் உருளைக்கிழங்கில் நார்ச்சத்து வைட்டமின்கள் கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு சிறிய அளவில் உள்ளன.

சத்துபொருள் மதிப்புகள்

உருளைக்கிழங்கு குறைந்த சக்தி உள்ள ஒரு உணவுப் பொருள். 100 கிராம் எடை கொண்ட பச்சை உருளைக்கிழங்கில் 80 கிலோ கலோரியும், அவித்த 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 69 கிலோ கலோரி சக்தியும் உள்ளது. மேலும் உருளைக் கிழங்கைப் பொரித்த அல்லது பதப்படுத் தப்பட்ட நிலையில் உண்ணும் பொழுது கொழுப்பு சத்தின் அளவு அதிகமாகின்றது. ஏனெனில் கொழுப்பு உருளைகிழங்கில் சேரும் பொழுது அதன் சக்தி அதிகமாகிறது. கொழுப்பு சேராத நிலையில் அடர்த்தியை கொண்டதாகிறது.

100 கிராம் உருளைகிழங்கில் உள்ள சக்தி மதிப்பு

உருளைக்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கின் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருள் கிலோ கலோரி

- அவித்த உருளைக்கிழங்கு - 69 கிலோ கலோரி
- உருளைக்கிழங்கு ப்ரெஞ்ச் பிரை - 513 கிலோ கலோரி
- **உருளைக்கிழங்கு சிப்ஸ்**

உருளைக்கிழங்கு ப்ரெஞ்ச் பிரை கலோரி மதிப்பு குறைவு. ஏனெனில் அதில் உள்ள குறைந்த கொழுப்பு (19 %) ஆனால் சிப்ஸில் கொழுப்பு (38 %) அதிகம் உள்ளதால் அதன் கலோரி மதிப்பு அதிகம்.

அவித்த உருளைக்கிழங்கு குறைந்த அளவு கலோரியும், பொரித்த உருளைக் கிழங்கு அதிக அளவு கலோரி மதிப்பையும் கொண்டது. இருப்பினும் பொரித்த உருளைக்கிழங்கின் கலோரி மதிப்பை மற்ற காலை சிற்றுண்டி உணவான ரொட்டி (278 கிலோ , 100 கிராம்) மக்காச்சோளத் தட்டை (388 கிலோ கலோரி , 100 கிராம்), பிஸ்கெட்டுடன் (441 கிலோ கலோரி , 100 கிராம்) ஒப்பிடுகையில் மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது. உருளைக்கிழங்கின் சிப்ஸ் அதிக கலோரியுடன் இருப்பதால் உடலின் எடையைக் குறைக்க நினைப்பவர்கள் அதை

தவிர்ப்பார்கள். மேலும் உருளைக்கிழங்கு சிப்ஸ் மட்டும் அதிக கலோரி கொண்டது அல்ல. பால் சாக்லெட்டுகள் (563 கிலோ கலோரி / 100 கிராம்) கொண்டைக்கடலை (631 கிலோ கலோரி / 100 கிராம்) அதிக அளவில் கலோரிகளைக் கொண்டது.

புரோட்டீன்

உருளைக்கிழங்கில் உள்ள புரோட்டீன் சத்து மிக முக்கியமான உயிர் சக்தியாக கருதப்படுகின்றது, உருளைக்கிழங்கின் விலைமிக்க முடியாத புரதம் விலங்கின் புரதச்சக்திக்கு ஈடானதாக கருதப்படுகின்றது. முட்டையின் உயிர்சக்தியை விட உருடைக்கிழங்குடன் முட்டை சேர்க்கும் போது கிடைக்கும் உயிர்சக்தி அதிகமானது மற்ற தானிய வகை உணவுகளை விட உருளைக்கிழங்கில் அதிக அளவு லைசின் என்ற அமினோ அமிலம் இருப்ப மிக பயன் உள்ளதாக கருதப்படுகிறது. இது தினசரி புரோட்டீன் தேவையை நிறைவு செய்வதோடு நைட்ரஜன் தேவையையும் நிறைவு செய்கின்றது. உருளைக்கிழங்கில் உள்ள புரதம் முட்டையின் புரதத்தை விட அதிகமாக இருப்பதோடு மட்டும் அல்லாது பாலில் உள்ள புரதத்தின் அளவுக்கு ஏறக்குறைய இணையாக உள்ளது. ஒரு உணவு சக்தி அளிப்பதற்கு போதுமானதாக இருந்து வளர்ச்சிக்கு போதுமானதாக இருப்பதில்லை எனும்போது அது புரத உணவாக இருக்குமேயானால் அது பரிந்துரை செய்யப்பட்ட அளவு அளிக்கப் படவில்லை என எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. ஒரு உணவில் சக்தி பற்றாக்குறை இருக்க் போது புரதம் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தில் பங்கேற்று வளர்ச்சிக்கு உதவாமல் சக்தி அளிப்பதில் முக்கிய பங்குவகிக்கும். அதனால் நாம் உண்ணும் உணவில் சரிசமவிகிதமாக புரதம், சக்தி இருக்க வேண்டும். புரதத்தின் தரத்தை அளவிடுவதை புரோட்டீன் கலோரி சதவிகிதம் என்கிறோம். இந்த வகையான புரதச்சத்து நிறைந்த அமினோ அமிலம் பெரும்பாலான காய்கறிகளில் மிகவும் குறைவு. ஒரு வருட குழந்தைக்கு தேவையான புரோட்டீன் கலோரி 6 சகவிகிதமும், என்றும் வளர்ந்த முதியவர்களுக்கு 4 சதவீதம் தேவை என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எல்லா வயதினருக்கும் தேவையான புரதச்சத்தின் மொத்த கலோரியும் உருளைக்கிழங்கில் உள்ளது. அதனால் தான் உருளைக்கிழங்கு புரதமும், சக்தியும் நிறைந்த சரிசம விகித உணவாக கருதப்படுகின்றது. ஆண்கள், பெண்களுக்கு தேவையான சத்து அனைத்தும் (நைட்ரஜன் மட்டுமல்லாது) உருளைக் கிழங்கால் நிறைவு செய்யப்படுகின்றது. 70 கிலோ எடை கொண்ட பெண்களுக்கு 24 கிராம் உருளைக்கிழங்கும், ஆண்களுக்கு 36 கிராம் உருளைக்கிழங்கும் தினசரி தேவை என கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. உருளைக் கிழங்கில் இருக்கும் புரதம் புரத உணவு நிறைந்த உணவுகளான மாட்டு இறைச்சி, கோதுமை மாவு, அரிசி அல்லது மக்காச் சோளத்தை காட்டிலும் முதியவர்களுக்கு நல்ல சக்தியை அளிக்கிறது.

வைட்டமின்கள்

100 கிராம் எடை கொண்ட உருளைக் கிழங்கில் 20-30 மில்லி கிராம் அஸ்கார்பிக் அமிலம் உள்ளது. பழங்கால அமெரிக்கர்கள் உருளைக்கிழங்கை உணவாக உட்கொண்டு ஸ்கர்வி நோய் தாக்குதலில் இருந்து தம்மை காத்துக் கொண்டனர். அமெரிக்கர்கள் உருளைக் கிழங்கின் மூலம் 20% வைட்டமின் "சி", சிட்ரிக் அமிலம் நிறைந்த பழங்களில் இருந்து 18% வைட்டமின் "இ" பெறுகின்றனர். இந்தியர்கள் பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்கள் உண்பது மிகவும் குறைவு. அதனால் உருளைக்கிழங்கு மூலம் அவர்களுக்கு நல்ல ஆதாரமான வைட்டமின் "இ" கிடைக்கிறது. 19-ஆம் நூற்றாண்டில் பல நாடுகளில் ஏழை மக்களுக்கு வைட்டமின் "இ" சத்தை அளிக்கக்

கூடிய மிக முக்கிய உணவாக உருளைக் கிழங்கு இருந்து அவர்களும் உணவின் செலவைக் குறைப்பதற்காக உருளைக் கிழங்கை அதிக அளவில் பயன்படுத்தினர். உருளைக்கிழங்கில், பல முக்கிய வைட்டமின் களான தயாமின், நியாசின், பைரிடாக்சின் (வைட்டமின் பி6 ல் இருந்து பெறப்பட்ட) பேன்ட்டோதெனிக் அமிலம், (வைட் பி5) ரிபோபிளேவின், போலிக் அமிலம் உள்ளது. அறுவடை செய்யப்பட்ட 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 0.1 மில்லிகிராம் தயாமின், 1.2 மில்லிகிராம் நியாசின் 0.25 மில்லிகிராம் பைரிடாக்சீன், 0.3 மில்லிகிராம் பேன்டோதெனிக் அமிலம், 0.1 மில்லி கிராம் ரிபோபிளேவின், 14 மில்லிகிராம் போலிக் அமிலமும் உள்ளன. 100 கிராம் அவித்த உருளைக்கிழங்கின் தோல் பகுதியில் இருந்து தினசரி தேவையான வைட்டமின்கள் நியாசின், தயாமின், போலிக் அமிலம், பேன்டோதெனிக் அமிலம் போன்றவை கிடைக்கின்றன.

தாதுக்கள்

அறுவடை செய்யப்பட்ட 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 40 மில்லிகிராம் பாஸ்பரஸ் சத்து உள்ளது. உருளைக் கிழங்கில் மனித உடலுக்கு தேவையான பைடிக் அமிலம் மிகக் குறைந்த அளவும், அதிக அளவு பாஸ்பரஸ் சத்தும், கால்சியம், இரும்பு, துத்தநாக சத்துகளும் கிடைக்கின்றன. 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 247 மில்லிகிராம் பொட்டாசியம் 11 மில்லிகிராம் சோடியம் சத்தும் உள்ளன. குழந்தைகள் அல்லது பெரியவர்களுக்க தேவையான 6 முதல் 12 சதவிகித தினசரி இரும்புச்சத்து 100 கிராம் அவித்த உருளைக்கிழங்கில் இருந்து கிடைக்கின்றது. கிழங்கில் உள்ள அதிக அளவு அஸ்கார்பிக் அமிலம் மற்ற உணவில் உள்ள இரும்புச்சத்தை அதிகப்படுத்துகின்றது. இட்லி மிக்ஸ், கோதுமை மாவு, ரொட்டியில் உள்ள இரும்பு தாதுக்களை ஒப்பிடுகையில் உருளைக்கிழங்கில் உள்ள அதிகப்படியான இரும்பு தாதுக்கள் கரையும் தன்மை உடையவை. இதன் காரணமாக மற்ற உணவின் தாதுக்களை விட உருளைக் கிழங்கில் உள்ள இரும்பு தாதுக்கள் மிகவும் சிறந்தது. மெக்னீசியம், முக்கிய உணவுதாதுப் பொருள், 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 21 மில்லி கிராம் மெக்னீசியம் உள்ளன. மெக்னீசியம் சத்து குறைவான உணவுடன் உருளைக்கிழங்கினை சேர்த்து பயன் படுத்தலாம் (எ. கா) பால், 2 கிராம் மெக்னீசிய சத்து 1,5 பங்கு முதல் 1,10 பங்கு இருக்கும் போது அதிக சத்து கிடைக்கின்றது. மேலும் உருளைக்கிழங்கில் இருந்து தினசரிக்கு தேவையான நுண்ணூட்ட தாது சத்துக்கள் காப்பர், மேங்கனீஸ், செலினீயம் போன்றவையும் கிடைக்கின்றன.

கொழுப்பு சத்துக்கள்

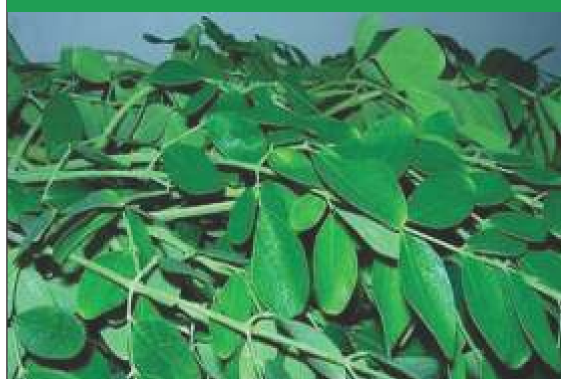
மக்களிடத்தில் உருளைக்கிழங்கு உண்பதால் உடல் தடிமானாகிறது என்ற ஒரு தவறான கருத்து நிலவுகின்றது. இது முற்றிலும் தவறு, ஏனெனில் உருளைக்கிழங்கில் 0.1ீ மிகக் குறைந்த அளவு கொழுப்பு உள்ளது. இதன் காரணமாக உடல்பருமன் ஏற்படுவ தில்லை. இது அறிவியல் ஆராய்ச்சி மூலம் நிரூபிக்கப்பட்ட உண்மையாகும். உருளைக் கிழங்கு ஒரு சில சூழ்நிலையில் தவிர்க்கப்பட வேண்டியதாகின்றது. அதற்கு காரணம் அதனுடன் சேர்க்கப்பட்ட பொருட்கள். உருளைக்கிழங்கை சிப்ஸ், ப்ரெஞ்ச் பிரை தயாரிக்க வறுக்கும் போது அது ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு எண்ணெய் உட்கொள்கின்றது. இந்த உணவு அதிக அளவில் உட்கொள்ளும் போது உடல் பருமன் ஏற்படுகின்றது. இது ஒழுங்காக புரிந்து கொள்ளப்படாமல் உருளைக்கிழங்கு உண்பதால் உடல்பருமன் ஏற்படுவதாக கருதப்படுகிறன்து. இதில் உருளைக் கிழங்கால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட கொழுப்பே உண்மையான குற்றவாளி என்பது புரிந்து

கொள்ளப்பட வேண்டிய ஒன்று. உடலின் எடையை பராமரிக்க நினைப்பவர்கள் போதுமான அளவு உருளைக்கிழங்கு சாப்பிட வேண்டும். ஏனெனில் இது ஒரு குறைந்த அடர்த்தி கொண்ட சக்தியான உணவுப் பொருளாகும்.

கிளைகோ ஆல்கலாய்டு

உருளைக் கிழங்கில் உள்ள கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு சொலனைன் என்று அழைக்கப்படுகிறது. 100 கிராம் பச்சை உருளைக்கிழங்கில் 5 மில்லிகிராம் சொலனைன் உள்ளது. 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 20 மில்லி கிராமுக்கு அதிகமாக சொலனைன் மனிதன் உண்பதற்கு பாதுகாப்பற்றதாக கருதப்படுகின்றது. உருளைக் கிழங்கில் உள்ள ஆல்கலாய்டு அதன் சுவையால் உணரப்பட முடியாத அளவு மிகவும் குறைவாக உள்ளது. 100 கிராம் உருளைக்கிழங்கில் 10 கிராமில் கிராமுக்கு அதிகமாக கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு இருந்தால் உருளைக்கிழங்கு கசப்பாக இருக்கும். உருளைக்கிழங்கில் கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு இருப்பதால் அது நச்சுத்தன்மை உடையதாகவும், அதை சாப்பிடுவது சரியானதல்ல எனவும் ஒரு தவறான கருத்து நிலவுகிறது. ஆனால் உருளைக்கிழங்கில் இருக்கும் கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு அளவு அதிகமாகும் போது உண்மையில் அது மனிதனுக்க விஷத்தன்மையை அதிக மாக்குகிறது. 3-5 மில்லிகிராம் ஒரு கிலோ மனித உடலின் எடைக்கு எடுத்து கொள்ளப்படும் போது அது விஷத்தன்மை உடையதாகின்றது. அதாவது 60 கிலோ எடையுள்ள ஒரு மனிதன் 180-300 மில்லிகிராம் அளவு கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டு எடுத்துக் கொள்ளும் போது அது நச்சுத்தன்மை உடையதாகின்றது. முதியவர்கள் 6 கிலோ உருளைக்கிழங்கை ஒரே நேரத்தில் எடுத்துக்கொள்ளும் போது கிளைகோ ஆல்கலாய்டின் அளவு அதிகமாகின்றது. எந்த ஒரு மனிதனும் ஒரே நேரத்தி 6 கிலோ உருளைக்கிழங்கு உண்பதில்லை. அதனால் நச்சு ஏற்பட வாய்ப்பில்லை. உருளைக்கிழங்கு பச்சையாக மாறுவது கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டின் வாய்ப்பில்லை. உருளைக் கிழங்கு பச்சையாக மாறுவது கிளைக்கோ ஆல்கலாய்டின் அளவு அதிகமானதை காட்டுகிறது. அதிக அளவு சூரிய வெளிச்சத்தில் இருந்தால் அது பச்சை நிறமாக மாறிவிடுகின்றது. இப்படிப்பட்ட உருளைக்கிழங்கை உண்பது தவறானது ஏனெனில் இதை நன்றாக வேக வைக்க இயலாது.

முருங்கைக் கீரை



நாம் சாதாரணமாக நினைக்கும் முருங்கைக் கீரையில் 6.7 கிராம் அளவு புரதச் சத்தும், 6,780 மை.கி ß- கரோட்டினும், 220 மி.கி வைட்டமின் சி யும், 440 மி.கி சுண்ணாம்புச் சத்தும் மற்றும் 259 மி.கி பொட்டாசிய சத்தும் மிகுந்துள்ளது. ஆகையால் முருங்கைக் கீரையை அதிக அளவில் பயன் படுத்துவோமாக.

ஆடிப்பட்டப் பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்பு

உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 -2431405

தமிழக வேளாண்மையில் ஆடிப்பட்ட விதைப்பு என்பது மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். தென் மேற்குப் பருவ மழையைத் தொடர்ந்து இந்தபட்டத்தில் விதைப்பு மேற்கொள்ளப் படுகின்றன.

மக்காச்சோளம்

தற்போது வரத்து குறைவினாலும், கோழிப்பண்ணைகளின் தேவை அதிகரிப்பு ஆகியவற்றாலும் இதன் விலை ஏறுமுகத்தில் உள்ளது. பண்ணை விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1500க்கு மேலே உள்ளது. உள்ளூர் விநியோக விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1550க்கும் அதிகமாக உயர்ந்துள்ளது. பீகார் மாநிலத்திலிருந்து வரத்து வரத்தொடங்கியுள்ளபோதும், கோழிப் பண்ணையின் தேவை அதிகரிப்பாலும், நமது மாநிலத்தின் குறைந்த வரத்துக் காரணத்தாலும் ஜுன் 2013ஆம் ஆண்டு விலை ரூ.1500க்கும் அதிகமாக உயர்ந்துள்ளது. மக்காச்சோளம் பயிரிடப்படும் மாநிலங்களில் கரீப் பருவ விதைப்பு முன்னேறி வருகின்றது. பருவமழை சரியான சமயத்தில் இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுவதால் கரீப் விதைப்பின் பரப்பு அதிகரித்து, சாகுபடியும் அதிகரிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. கரீப் பருவ வரத்து செப்டம்பர் 2013ஆம் ஆண்டு தொடங்கும்.

கர்நாடகாவிலிருந்து வரத்து ஆகஸ்ட் இறுதியில் தொடங்கும். அதுவரை விலை ரூபாய் 1500க்கும் மேல் இருக்கும். அதன் பிறகு, செப்டம்பர் 2013ஆம் ஆண்டு விலை குறைவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன. இந்த நிலையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இயங்கி வரும் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் கடந்த 19 ஆண்டுகளாக உடுமலைப்பேட்டை சந்தையில் நிலவிய மக்காச்சோளத்தின் விலையை ஆராய்ந்தது. மேலும், சந்தை ஆய்வும் நடத்தியது. ஆய்வு முடிவுகளின் படி அறுவடை சமயமான அக்டோபர்-நவம்பர் 2013ல் குவிண்டாலுக்கு ரூபாய் 1300-1400 வரை இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

எள்

இந்தியாவில் எள், முக்கிய எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் ஒன்றாகும். இந்தியாவில் 2012-2013 ஆம் அண்டு கரீப் பருவத்தில் எள் உற்பத்தி 3.40 இலட்சம் டன்களாகும். இது 2011-12ஆம் ஆண்டில் சுமார் 4.20 இலட்சம் டன்களாக இருந்தது. ஒடிஸா, அசாம், ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் சிவப்பு, கருப்பு இரகங்கள் அதிக அளவில் பயிரிடப்ப டுகின்றன. மகாராஷ்டிரா, இதர மேற்கு மாநிலங்களில் வெள்ளை எள் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகின்றது.

வர்த்தகத் தகவலின்படி தமிழ்நாட்டில் 70 சதவீத எள் உற்பத்தி கரீப் பருவத்தில் நடை

பெறுகிறது. ஈரோடு, கரூர், தஞ்சாவூர் கடலூர், சேலம், விழுப்புரம், திருப்பூர், விருதுநகர், புதுக்கோட்டை ஆகிய மாவட்டங்கள், மாநிலத்தின் எள் சாகுபடிப் பரப்பில் 63 சதவீதம் பங்களிக்கின்றன. ஆடிப்பட்டத்தில் எள் விதைப்பானது ஜுலை-ஆகஸ்டு மாதத்தில் செய்யப்பட்டு செப்டம்பர்-டிசம்பர் மாதத்தில் சந்தைக்கு விற்பனைக்கு வரும். டி.எம்.வி.3,4,5,6,7 (சிவப்பு எள்), கோ 1 (கருப்பு எள்) எஸ்.வி.பி.ஆர். 1 (வெள்ளை எள்) ஆகிய இரகங்கள் பயிரிடப்படும்.

தமிழ்நாட்டில் மொத்த வரத்தில் 75 சதவீதம் சிவப்பு எள்ளாகும். வெள்ளை எள், ஏற்றுமதி, அடுமனை தயாரிப்புப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. உள்நாட்டு, ஏற்றுமதிச் சந்தைத் தகவல் மையம் சிவகிரி ஒழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடத்தின் 13 வருட விலைகளை ஆய்வு செய்ததில் அறுவடையின் போது சிவப்பு எள்ளின் விலை செப்டம்பர்-டிசம்பர் 2013ல் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.72-76 வரை இருக்கும் எனத் தெரிவிக்கின்றன.

நிலக்கடலை

உலகளவில் நிலக்கடலை, எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். பாமாயில், சூரியகாந்தி, கடுகு, சோயா பீன்ஸ் போன்ற இதர எண்ணெய் வித்துக்களின் விலை நிலக்கடலை எண்ணெய் விலையைப் பாதிக்கின்றது. உலகளவில் 2012-2013ஆம் ஆண்டு மொத்த நிலக்கடலை உற்பத்தி 37.17 மில்லியன் டன்களாகும். 2011-12ஆம் ஆண்டு இதன் உற்பத்தி 35.33 மில்லியன் டன்கள் ஆகும்.

இந்தியாவில் 2012-13ஆம் ஆண்டு சமையல் எண்ணெய் இறக்குமதி 103.1 இலட்சம் டன்களாக அதிகரிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. 2011-2012ஆம் ஆண்டு இறக்குமதி 97.8 இலட்சம் டன்களாக இருந்தது. இந்தியாவில் 2012-2013 ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் நிலக்கடலை உற்பத்தி 26.20 இலட்சம் டன்கள் ஆகும். கரீப் 2011-2012ஆம் ஆண்டு இது 41.75 இலட்சம் டன்கள் ஆக இருந்தது. குஜராத், ஆந்திரப்பிரதேசம், இராஜஸ்தான், தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, மத்தியப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்கள் நிலக்கடலை உற்பத்தியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

தமிழ்நாட்டில் 2010-2011ஆம் ஆண்டு நிலக்கடலை பயிரிடப்படும் மொத்தப் பரப்பளவு 3.85 இலட்சம் எக்டர் ஆக இருந்தது. திருவண்ணாமலை, வேலூர், விழுப்புரம், நாமக்கல், சேலம், ஈரோடு, புதுக்கோட்டை ஆகியன நிலக்கடலையைப் பயிரிடும் முக்கிய மாவட்டங்களாகும். ஆடிப்பட்டத்தில் மானாவாரி நிலக்கடலை 60 சதவீதம் பயிரிடப்படுகிறது. டி.வீ.எம்7, வீ.ஆர்.ஐ.2, வீ.ஆர்.ஐ.ஜி.என். 5, வீ.ஆர்.ஐ.ஜி.என்.6, டி.எம்.வீ.ஜி.என் 13 முதலியவை தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் முக்கிய நிலக்கடலை இரகங்கள் ஆகும். உள்நாட்டு, ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையத்தின் ஆய்வு முடிவுகளின்படி திருப்பூர், கோவை மாவட்டங்களில் நிலக்கடலை காய்க்கு கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.45 முதல் 47 வரை கிடைக்கும். திண்டிவனம் சந்தை பகுதியில் நிலக்கடலைப் பருப்பின் விலை ரூ.55 முதல் 60 வரை இருக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளன.

சின்ன வெங்காயம்

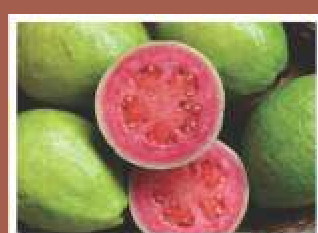
சின்ன வெங்காயம் இலாபகரமான விலையை அளிப்பதால் ஆண்டு முழுவதும் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றது. தேசியத் தோட்டக்கலை வாரியத்தின் இரண்டாவது முன்கூட்டிய கணக்கீட்டின் படி 2012-13ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டில் வெங்காயத்தின் பரப்பு, உற்பத்தி முறையே, 36,310 எக்டர், 3,98,930 டன்கள் ஆகும். இது 2011-12ஆம் ஆண்டில் 37,120 எக்டர், 5,56,450 டன்களாக இருந்தது. இதில் 70 சதவீத பரப்பிற்கு மேல் சின்ன வெங்காயம் ஆகும். தற்போது தேனி,

திண்டுக்கல், மதுரை, திருச்சி மாவட்டங்களிலிருந்து சந்தைக்கு வரத்து உள்ளது. வரத்துக் குறைவினால் 2013ஆம் ஆண்டின் ஏப்ரல் முதல் ஜுன் வரை சின்ன வெங்காயத்தின் பண்ணை விலை கிலோவிற்கு ரூபாய் 45 முதல் 80 வரை இருந்தது. கர்நாடகவிலிருந்து தற்போது வரத்து ஆரம்பித்து உள்ளது. இது ஜுலை 2013 வரை நீடிக்கும். அதே சமயம் மழையினால் தரம் குறைந்துள்ளது. மைசூர் வெங்காயத்தின் விலை கிலோவிற்கு ரூபாய் 55-60 வரை உள்ளது. தற்போது குறைந்த அளவு உற்பத்தியினால் சின்ன வெங்காயம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுதில்லை. கோ 5 இரகம் தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் முக்கிய இரமாகும்.

உழவர்கள் சந்தை முடிவுகளை எடுக்க ஏதுவாக கடந்த 15 ஆண்டுகளாக திண்டுக்கல் சந்தையில் நிலவிய சின்ன வெங்காயத்தின் விலை ஆராயப்பட்டதோடு,. சந்தை ஆய்வுகளும் நடத்தப்பட்டன.

ஆய்வு முடிவுகளின் படி சின்ன வெங்காயத்தின் பண்ணை விலை அறுவடை சமயத்தில் செப்டம்பர், அக்டோபர் 2013ஆம் ஆண்டில் கிலோவிற்கு ரூ.45க்கு மேல் இருக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன.

சிறந்த தரமான சின்ன வெங்காயத்தின் விட்டம் 27 மில்லி மீட்டருக்கு மேலேயும், வட்ட வடிவத்துடனும், இளஞ்சிவப்பு முதல் சிவப்பு நிறத்துடனும் இருக்க வேண்டும். மேற்கண்டவற்றின்படி உழவர்கள் விதைப்பு முடிவுகளை எடுக்க அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர். உழவர்கள் நல்ல விலை கிடைக்க மேற்கண்ட தரத்தை தரும் இரகங்களைப் பயிரிடுமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றனர்.



இங்கு தரமான. வீரியம் மிக்க ரக பழகன்றுகளும், ஒரு ஏக்கரில் அதிகபட்ச இலாபம் பெறுவதற்கான வழிமுறையும், அதற்கேற்ற நவீன தோட்டக்கலை தொழில் நுட்பங்களுடன் கூடிய ஆலோசனைகளும் வழங்கப்படும்.

அணுகவும்

டாக்டர். ஆர். பிரபுராம் Ph.D.(IARI)

தோட்டகலை நிபுணர்

நெ. 10, விஸ்வநாதன் வீதி, திருப்பத்தூர் - 635 601 வேலூர் மாவட்டம்.

அலைபேசி - 94432 32944

Email : nurserygarden@yahoo.co.in

ஆமணக்குச் செடியில் மரபியல் வேற்றுமை, வறட்சி சகிப்பு ஆய்வுகள்

முனைவர் ஆர். உஷாகுமாரி

வேளாண்மை மற்றும் கால்நடைத்துறை
காந்தி கிராம நிகர்நிலை பல்கலைக்கழகம்
காந்தி கிராமம், திண்டுக்கல்.

ஆமணக்கில் 45 இரகங்களுக்கு இடையேயான வறட்சி சகிப்பு, மரபியல் வேற்றுமைகள் ஆய்வுக் கூடச் சோதனை, வயல் சோதனை மூலம் ஆராயப்பட்டன.

ஐந்து அடர்த்தி கொண்ட பாலிஎத்திலீன் கிளைக்கால் ஆய்வுக் கூடச் சோதனைக்கு உபயோகப்படுத்தப்பட்டது. முளைப்புச் சதவிகிதம், வேர் நீளம், தண்டு நீளம் ஆகியவற்றில் மொத்தம் 11 இரகங்கள் முறையே ஆர். ஜி. 3088, ஆர்.ஜி . 3063, ஆர். ஜி. 3013, ஆர். ஜி. 2980, ஆர். ஜி. 2944, ஆர். ஜி. 2498, ஆர். ஜி.2487, ஆர். ஜி.2481, ஆர். ஜி.2474, ஆர். ஜி.2473, ஆர். ஜி.2368 சராசரி அளவை விட அதிகமாக இருந்தன. வறட்சி நிலையில் வயல்சோதனையில் ஒற்றை தாவர விளைச்சல் ஆர். ஜி. 3013 ல் அதிகமாக இருந்தன. இதைத்தொடர்ந்து ஆர். ஜி. 3063, ஆர். ஜி. 3116, ஆர். ஜி. 2474ல் அதிகமாக இருந்தன.

வறட்சி ஒப்புமை பண்புகளில் அதிக பச்சையம், அதிக ஒப்புமை நீர் உள்ளடக்கம் ஆகியவற்றை இரகம் ஆர்.ஜி. 3013 கொண்டிருந்தது. இதைத்தொடர்ந்து அதிக பச்சையம், அதிக ஒப்புமை நீர் உள்ளடக்கம் ஆர். ஜி. 3063, ஆர். ஜி. 3116, ஆர். ஜி4. 2582, ஆர். ஜி 4. 2474 ஆகியவற்றில் காணப்பட்டது. ஆர். ஜி. 3063 குறைந்த வறட்சி இலக்காகும் குறியீட்டை கொண்டிருந்தது.

எட்டு திரள்கள் மூலமாக இரகங்களுக்கு இடையேயான மரபியல் வேற்றுமைகளை மகலனோபிஸ் டீ^{2} பகுப்பாய்வு ஏற்படுத்தியுள்ளது. திரள் வடிவமைப்பு, புவி, மரபியல் வேற்றுமைகளுக்கு இடையே ஒரு போக்குத் தன்மை இல்லாமல் இருப்பதை காண்பித்துள்ளது. அதிக வேற்றுமை திறள் 5, 2 க்கு இடையே காணப்பட்டது

இரகங்களின் மரபியல் வேற்றுமைக்கு ஒற்றை தாவர விளைச்சல் அதைத் தொடர்ந்து கனி அறை எண்ணிக்கை அதிகமான பங்களிப்பை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

ஆய்வுக் கூட சோதனை, வயல் சோதனையில் அனைத்து உயிர்கணிதம், வினையியல் புற அமைப்பியல், மரபியல் வேற்றுமை அடிப்படையில் ஆர். ஜி. 3116, ஆர். ஜி. 2481, ஆர். ஜி.2377 இடையிலும், ஆர். ஜி. 3116, ஆர். ஜி.2958 இடையிலும் ஏற்படும் பண்பகக்கலப்பு உயர்ரக வறட்சி சகிப்பு ரகங்கள், கலப்புகள் உருவாக்க வழிவகுக்கும்.

மல்பெரியில் வேரழுகலை ஒழித்திடும் வழிகள்...

முனைவர் ச. வனிதா
முனைவர் ரா. பிலிப் ஸ்ரீதர்

பட்டுப்புழுவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி எண் 0422 – 6611296

தமிழ்நாட்டில் சுமார் 36,000 ஏக்கரில் மல்பெரி, பட்டுப்புழு வளர்ப்பிற்காக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. சமீப காலமாக பல பகுதிகளில் மல்பெரி செடிகளை வேரழுகல் நோய்கள் தாக்கி சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. குறிப்பாக கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி, புதுக்கோட்டை, பழனி மாவட்டங்களில் பரவலாக தாக்குதல் தென்படுகின்றன. ஆதலால், மல்பெரி உழவர்கள் 5 முதல் 6 ஆண்டு நன்கு வளர்ந்த பயிர்களை இழக்கும் சூழ்நிலை ஏற்படுகின்றது.

அறிகுறிகள்

இந்நோய் இளம் செடிகள் முதல் வளர்ந்த செடிகள் வரை தாக்குதலை ஏற்படுத்துகின்றது. செடிகள் திடீரென காய்ந்து விடுதல் இந்நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாகும். நோய் தீவிரம் அடையும்போது, செடிகளின் வேர்கள் முழுவதும் அழுகி விடுகின்றன. ஆணி வேரின் மேல் பகுதி அழுகிச் சிதைந்து நார், நாராக உரிந்து விடும். மேலும் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட செடியை மெதுவாக இழுத்தாலே கையோடு வந்துவிடும். தாக்கப்பட்ட வேர்ப்பகுதியில் கருமை நிற பூஞ்சாண வளர்ச்சியும், பூஞ்சாண வித்துகள் காணப்படும்.

நோய்க்காரணி

மேக்ரோபோமினா பேசியோலினா, ப்யூசேரியம் என்ற பூஞ்சாணத்தினால் இது உண்டாகின்றது. இந்நோய் பாதிக்கப்பட்ட செடி, பாசன நீர் மூலம் பரவும். இதன் காரணி மண்ணில் 6 -12 ஆண்டுகள் தங்கி வாழ்ந்து நோயை உண்டாக்கும் வீரியம் வாய்ந்தது.

கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

நோயினால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை உடனடியாகப் பிடுங்கி அப்புறப் படுத்திவிட வேண்டும். நோயினால் தாக்கப்பட்ட வயலிருந்து தண்ணீர் மற்ற வயல்களுக்கு பாய்ச்சுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். வேப்பம் புண்ணாக்கை 800 கிலோ , ஒரு ஏக்கர் என்ற விகிதத்தில் அளித்தல் வேண்டும். துத்தநாக சல்பேட் உப்பை ஒரு ஆண்டுக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 10 கிலோ என்கின்ற அளவில் அளித்தல் வேண்டும். தட்டைப் பயிரை ஊடுபயிராக பயிரிடவேண்டும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், பயிர் நோயியல் துறையில் தயாரிக்கப் படுகின்ற உயிரியல் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளான டிரைக்கோடெர்மா விரிடி (1 கிலோ), சூடோமோனாஸ் ப்ளூரசன்ஸ் (1 கிலோ) என்கின்ற மருந்துகளை சாண எருவுடன் (20 கிலோ) சேர்த்த கலவையை 100 கிராம் , ஒரு

செடி என்ற விகிதத்தில் கலந்து 45 நாள்கள் இடை வெளியில் ஆண்டுக்கு மூன்று முறை அளித்தால் நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். கார்பண்டாசிம் என்ற இரசாயண பூஞ்சாணக்கொல்லி மருந்தை (0.2 சதம்) பாதிக்கப்பட்ட செடிகளைச் சுற்றி வட்டபாத்தி அமைத்து வேர்களை நன்கு நினையுமாறு ஊற்றவும்.

குறிப்பு

- உயிரியல் பூஞ்சாணக்கொல்லியைப் பயன்படுத்தும் போது இரசாயண பூஞ்சாணக்கொல்லி மருந்தை சேர்த்து பயன்படுத்தக் கூடாது.
- இரசாயண பூஞ்சாணக்கொல்லி மருந்தை ஊற்றிய பிறகு 20 நாள்களுக்கு இலைகளைப் பறிக்கக் கூடாது.

நோய் தாக்கப்பட்ட செடியிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட புஞ்சாண வளர்ச்சி

இன்றைய காலகட்டங்களில் வேரழுகல் நோய் அதிக அளவில் சேதம் விளைவிப்பதால் மல்பெரி சாகுபடியாளர்கள் நோயின் அறிகுறிகளை அடையாளம் கண்டு தக்க பாதுகாப்பு முறைகளை உடனே மேற்கொண்டு நோயின் தீவிரத்திலிருந்து பயிரைக் காத்துக் அதிக இலாபம் பெறலாம்.

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன...

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டைப் பின்புறம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 1,20,000/-	ரூ. 10,000/-
2.	மேல் அட்டை உட்புறம் - 2வது, 3வது பக்கம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 84,000/-	ரூ. 7,000/-
3.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 60,000/-	ரூ. 5,000/-
4.	இதழ் உட்புறம் (அரைப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 30,000/-	ரூ. 2,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர் விளம்பரக் கட்டணத்தை

"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai "

என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) எடுத்து வங்கி வரைவோலையையும், விளம்பரச் செய்தியையும் அனுப்பவேண்டிய முகவரி

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண் : 0422-6611286.