உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

மே 2012
மலர் 3
இதழ் 11

• ஆண்டு சந்தா ரூ. 100/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 1000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ.15/-

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் 3 மே 2012 (சித்திரை - வைகாசி) இதழ் 11

1.	காய்கறிப் பயிர்கள் சாகுபடியில் உயர் நுட்பங்கள்...	2
2.	ஆடிப்பட்ட எள் சாகுபடி நுட்பங்கள்	8
3.	பருவ மழைக்கேற்றதொரு பணப்பயிர்!	11
4.	தென் கோடியில் சாதனை படைக்கும் கன்னியாகுமரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்...	13
5.	நாகை மாவட்ட பள்ளக்கால் பகுதிகளுக்கேற்ற வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரும் நெல் இரகம் சுவர்ணா சப்-1	20
6.	அமோக விளைச்சல் தரும் ஆடிப்பட்டத்திற்கேற்ற பருத்தி...	22
7.	கரும்பு சாகுபடிக்கான புதுக்கருவி	25
8.	ஆடிப்பட்டத்திற்கேற்ற அதிக விளைச்சல் தரும் தீவனப்பயிர்கள்...	30
9.	குமரி மாவட்ட வாழை சாகுபடி நுட்பங்கள்...	33
10.	களிமண் நில வேளாண்மை காலை வாரியது... கை கொடுத்தது கெண்டை மீன் வளர்ப்பு...	36
11.	கம்பு கோ-9 இரகத்தினை அறிமுகப்படுத்துதல்	39
12.	சின்ன வெங்காயத்தில் அறுவடை பின்சார் நுட்பங்கள்	41
14.	வணிக வாய்புள்ள வாசமில்லா மலர்கள்	45
13.	அழகான புல்தரையே...	46
14.	துல்லியப் பண்ணையத்தில் மிளகாய் சாகுபடி	51
15.	“நான் பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி”	54
16.	மானியங்கள்...	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

காய்கறிப் பயிர்கள் சாகுபடியில் உயர் நுட்பங்கள்...

காய்கறிப்பயிர்கள் ஒரு பருவத் தாவரங்கள் ஆகும். காய்கறிப் பயிர்களின் இலை, தண்டு, மொட்டு, வேர், காய், பழம் ஆகியன உணவாகப் பயன்படுகின்றன. உடல் நலத்தில் காய்கறிகள், பழங்களின் பங்கு மகத்தானது. மற்ற உணவுப் பொருட்களை ஒப்பிடும் போது காய்கறிகள் சுவையானதாகவும், செரிமானம், நார்ச்சத்துக்கள் அதிகம் கொண்டவையாகவும் இருக்கும். புரதம், கொழுப்புப்பொருட்கள் செரிமானமாவதால் உருவாகும் அமிலங்களை நடுநிலைப் படுத்துவதோடு மட்டுமல்லாது காய்கறிகளில் உள்ள நார்ச்சத்து உணவு செரிக்க உதவி செய்து மலச்சிக்கலைத் தடுக்கின்றது.

நமது நாடு, 'வெப்ப மண்டலம்', 'மித வெப்ப மண்டலம்', குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வளரக்கூடிய காய், கனி வகைகளை உற்பத்தி செய்யும் பல்வேறு தட்பவெப்ப நிலைகளைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. சுதந்திர இந்தியாவின் 50 ஆண்டு கால நிகழ்வுகளில் காய், கனி உற்பத்தி வளர்ச்சிப் பாதையிலேயே இருந்து வந்திருக்கின்றது. உலக அளவில் காய்கறி உற்பத்தியில் சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக இந்தியா இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கின்றது. நம் நாட்டின் 2009-2010 ஆம் ஆண்டுகளின் புள்ளியியல் விவரத்தின்படி 7.958 மில்லியன் எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 133.74 மில்லியன் டன்கள் காய்கறிகள் உற்பத்தி செய்யப்படுக்கின்றன. ஒரு எக்டருக்கு 16.7 டன் சராசரி விளைச்சல் கிடைக்கின்றது. தமிழ்நாட்டில், காய்கறிகள் பயிரிடப்படும் பரப்பின் அளவு 2.63 இலட்சம் எக்டர், காய்கறிகளின் உற்பத்தி 76.27 இலட்சம் டன்கள். காய்கறிகளின் உற்பத்தி திறன் ஒரு எக்டருக்கு 28.9 மெட்ரிக் டன் ஆகும். நம் நாட்டில் சராசரியாக ஒரு நாளைக்கு தனிநபர் காய்கறி உட்கொள்ளும் அளவு 210 கிராம். ஆனால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட தனிநபர் அளவு ஒரு நாளைக்கு 300 கிராம் ஆகும். பெருகிவரும் மக்கள் தொகையின் தேவையை நிறைவு செய்ய காய்கறி உற்பத்தியைப் பெருக்க வேண்டியது அவசியம். நம் நாட்டில் ஐம்பதுக்கும் மேற்பட்ட காய்கறிகள் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. அவற்றுள் தக்காளி, மிளகாய், கத்தரி, வெண்டை, கொடி வகைக்காய்கறிகள், வெங்காயம், முட்டைக்கோசு, பூக்கோசு, கேரட், பீட்ரூட், கிழங்குவகைகள், முருங்கை, கீரைவகைகள் போன்ற காய்கறிப் பயிர்களே அதிக அளவில் தமிழ்நாட்டில் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

எனினும், குறைந்து வரும் நிலப்பரப்பில் குறைந்திருக்கும் மண்வளத்தைக் கொண்டு காய்கறி உற்பத்தியை அதிகரிப்பது நமது குறிக்கோளாகும். காய்கறிகளில் அதிக விளைச்சல், குறுகிய பயிர்க்காலம், வெளி நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்ய வாய்ப்புகள், பதப்படுத்துவதற்கு ஏற்ற பயிர், அதிக வருமானம் போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு நாம் இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து சாகுபடி செய்ய வேண்டும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில், காய்கறித்துறையில் மேற்கொள்ளப்படும் ஆய்வுகளின் முக்கிய நோக்கமே குறிப்பிட்ட அளவு பரப்பளவில், உற்பத்தியை அதிகரிப்பதேயாகும்.

ஆகையால், உயரிய தொழில் நுட்பங்களான குழித்தட்டு நாற்றங்கால், சொட்டு நீர்ப்பாசனம், நீர்வழி உரமிடல், பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் காய்கறி சாகுபடி, அறுவடைக்குப் பிந்தய

நுட்பங்கள் ஆகியவற்றைக் கையாண்டு காய்கறி உற்பத்தியை அதிகரித்து இலாபம் ஈட்டலாம்.

உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

வீரிய ஒட்டு தக்காளி கோ.டி.எச் 2

செடிகள் 80-85 செ.மீ. உயரம் வரை வளரக் கூடியவை. அடர் நடவு முறைக்கு மிகவும் ஏற்றவை. பழங்கள் காய்ப்பருவத்தில் வெண்மை கலந்த பச்சை நிறத்துடனும், கொத்தாகவும் (கொத்திற்கு 3-5 பழங்கள் வரை), 65-70 கிராம் எடையுடனும், உருண்டை வடிவிலோ அல்லது சிறிது நீள் உருண்டை வடிவிலோ இருக்கும். இலைச் சுருட்டு நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது.

வீரிய ஒட்டு இரகத் தக்காளி கோ.டி.எச் 3

இலைச் சுருட்டு வைரஸ் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறனும், வேர் முடிச்சு நூற்புழுவிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறனும் கொண்ட இவ்வீரிய ஒட்டு இரகம் சாகுபடி செய்யும்போது எக்டருக்கு 96.2 டன் விளைச்சலைத் தரவல்லது. செடிகள் 90-95 செ.மீ. உயரம் வரை வளரக் கூடியவை. இந்த

வீரிய ஒட்டு இரகம் அடர் நடவு முறைக்கும் மிகவும் ஏற்றது. பழங்கள் காய்ப்பருவத்தில் இளம் பச்சை நிறத்துடனும், பழுத்த நிலையில் சிவப்பு நிறத்துடன், கொத்தாகவும் (கொத்திற்கு 3-5 பழங்கள் வரை), ஒவ்வொரு பழமும் 55-65 கிராம் எடையுடனும், உருண்டை வடிவிலும் இருக்கும்.

வீரிய ஒட்டு கத்தரி கோ.பி.எச் 2

இந்த வீரிய ஒட்டு சராசரியாக ஒரு எக்டருக்கு 58 முதல் 60 டன் வரை விளைச்சலைத் தரவல்லது. நடவு செய்த 35 முதல் 40 நாள்களில் பூக்கள் தோன்றும். நடவு செய்த 60 முதல் 70 நாள்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். இதன் காய்கள் நடுத்தர எடையுடன் (55-60 கிராம்) பளபளப்பான கருமை கலந்த ஊதா நிறத்தில் சற்று நீளமாக இருக்கும். இந்த வீரிய ஒட்டு இரகம் தமிழ்நாட்டின் சமவெளிப்பகுதி மாவட்டங்களில் இறவையில் தை, சித்திரைப் பட்டங்களில் பயிரிட ஏற்றது.

வீரிய ஒட்டு மிளகாய் கோ 1

இந்த இரகம் பச்சை, வற்றல் மிளகாய்க்கு ஏற்ற உயர் விளைச்சலைத் தரக்கூடியது. மேலும், 'ஆந்தரக்னோஸ்' மூலம் ஏற்படும் பழ அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. இவ்வீரிய ஒட்டு இரகம் எக்டருக்கு 28.10 டன் பச்சை மிளகாயும், 6.74 டன் மிளகாய் வற்றலும் விளைச்சலாக தரவல்லது. இது கோவை, சேலம், தஞ்சாவூர், மதுரை, காஞ்சிபுரம், திருச்சி, தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி, திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களில் ஜுன்-ஜுலை, செப்டம்பர் - அக்டோபர், ஜனவரி - பிப்ரவரி மாதங்களில் இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது.

வீரிய ஒட்டு வெண்டை கோ.பி.எச்.எச்.1

காய்கள் கரும்பச்சை நிறத்துடன், நீண்டு குறைந்த அளவு நார்ச்சத்தை கொண்டவை. எக்டருக்கு 22.1 டன் விளைச்சலைத் தரவல்லது. இந்த இரகத்திற்கு 45 x 30 செ.மீ. இடைவெளி போதுமானது. ஆடிப்பட்டம், தைப்பட்டம், சித்திரை (கோடை) பட்டங்களில் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள பகுதிகளில் சாகுபடி செய்ய ஏற்ற இரகமாகும். 'மஞ்சள் நரம்பு தேமல்' நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது.

வீரிய ஒட்டு சாம்பல் பூசணி சி.எஜி. எச்1

இந்த இரக பூசணிக் காயினுடைய எடை நடுத்தரமான (4.5-5.0 கிலோ) எடை உடையதாக இருக்கும். விளைச்சல் ஒரு எக்டருக்கு 91.82 டன்கள் ஆகும். பருவம் முதிர்வடைந்த நிலையில் காயின் நிறம் சாம்பல் நிறமாக மாறும். சேலம், ஈரோடு, கோவை, கடலூர், நாமக்கல், மதுரை, தேனி, காஞ்சிபுரம், திருச்சி, தஞ்சாவூர், தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி, திருவண்ணாமலை, தூத்துக்குடி, வேலூர், திருநெல்வேலி, நாகர்கோவில்,

புதுக்கோட்டை பெரம்பலூர் மாவட்டங்களில் தைப்பட்டம், ஆடிப்பட்டத்தில் பாசனப்பயிராக பயிர் செய்வதற்கு இது உகந்த கலப்பின இரகமாகும்.

வீரிய ஒட்டு சுரைக்காய் சி.பி.ஒஜி. எச் 1

இந்த இரகத்தை 2.0 x 1.5 மீ இடை வெளியில் பயிரிட்டு பந்தலில் படரச் செய்ய வேண்டும். செடிகள் பந்தலை எட்டும் வரை, ஒற்றைத் தண்டாகவும்,பின்னர் நுனியைக் கிள்ளி நான்கு கிளைகளை வளரவிட வேண்டும். இந்த இரகத்தினுடைய காய் நீள் உருளை வடிவத்தில் 0.99 கிலோ எடை உடையதாக இருக்கும். இதனுடைய விளைச்சல் ஒரு எக்டருக்கு 79.03 டன்கள் ஆகும்.

கோவைக்காய் சி.ஜி. 4

இது ஆணைக்கட்டி பகுதியில் இருந்து விதைக்கரணை தேர்வு செய்யப்பட்டதாகும். ஆண்டுக்கு ஒரு முறை கிளை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் இதனை பல்லாண்டு பயிராக பயிர் செய்யலாம். இந்த இரகத்தின் விளைச்சல் ஒரு ஆண்டுக்கு ஒரு செடியில் 36.67 கிலோ, ஒரு எக்டருக்கு விளைச்சல் 83.09 டன்கள் ஆகும். இப்பயிரினைக் கொடிப்பந்தல் முறையில் 2.0X 2.0மீ இடைவெளியில் பயிர் செய்தல் வேண்டும். இந்த இரகக் காய்கள் நீளமானதாகவும், பச்சை நிறத்தில் வெள்ளை நிறக் கோடுகள் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

நிழல் வலை நாற்றங்கால்

நாற்றங்கால் வளர்ப்பு முறை என்பது விதைகளைத் தட்டுக்களில் அல்லது மேட்டுப் பாத்திகளில் முளைவிட்டு சிறிய நாற்றுக்களாக வளர்ந்த பின்பு நடவு வயலில் நடவு செய்தல் ஆகும். மேட்டுப்பாத்தி முறையைப் பின்பற்றுவதால் நாற்றுக்கள் அதிகமான எண்ணிக்கையில் சேதமடைவதும், நாற்றுக்களின் வளர்ச்சி பெரிதும் பாதிப்படைவதும், வேரின் வளர்ச்சி குறைந்தும், மேலும், நடவு வயலில் ஏற்படும் அதிர்ச்சியின் காரணமாக அதிக எண்ணிக்கையில் நாற்றுக்கள் அழியும். ஆனால், குழித்தட்டு நாற்றங்கால் வளர்ப்பு முறையில் ஒவ்வொரு நாற்றும் தனித்தனியே சிறிய கொள்கலனில் தனியாக வளர்க்கப்படுவதால் கட்டுக்கோப்புடன் இருப்பதோடு வேரின் வளர்ச்சியும் சீராக அமையும். இம்முறையில் விதைகளைக் குழித்தட்டில் விதைப்பு செய்து அதனை ஐம்பது சத நிழல் தரும் நிழல் வலைக்குள் சுற்றிலும் பூச்சி புக முடியாதபடி தடுப்பு ஏற்படுத்தி வைக்க வேண்டும். இதற்கு ஊடகமாக மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறு விதைகளை விதைப்பதன் மூலம் சீரான வளர்ச்சியுடைய நாற்றுக்களைப் பெறமுடியும். மேலும்,நாற்றுக்கள் நல்ல வாளிப்பாகவும், பூச்சி நோய் தாக்குதல் இன்றியும் காணப்படும்.

'நிழல் வலை நாற்றங்கால்' மூலம் நாற்று தயார் செய்யும் போது அனைத்து நாற்றுகளும் சீரான வளர்ச்சி, பருமனுடன் காணப்படுகின்ற நாற்றுகளின் எண்ணிக்கையையும் சரியாக பராமரிக்க முடிகின்றது. நாற்றுகள் குழித் தட்டுகளில் வளர்க்கப்படுவதால் நடவின் போது வேர்கள் சேதப்படுவதில்லை. இதனால் வயலில் நட்ட பிறகும் எண்ணிக்கையை பராமரிக்க முடிகின்றது.

பயன்கள்

- ஒரே சீரான வளர்ச்சி
- நாற்றுக்களின் வேரில் ஏற்படும் சேதம் பெரிதளவு குறையும்
- நடவு வயலில் உயிர் பிடிப்பு தன்மை அதிகரிப்பு
- விரைவான பயிர் வளர்ச்சி

சொட்டுநீர்ப் பாசனம்

தண்ணீர்தான் வேளாண்மைக்கு உயிர் ஆதாரம். சாதாரண நீர்ப் பாசனத்தில் ஒரு ஏக்கர் பயிர் செய்ய முடியும் என்றால் அதே தண்ணீரை சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பின் மூலம் 2 ½ முதல் 3 ஏக்கர் வரை பயிர் செய்ய முடியும். மேலும் இரவு, பகல் எந்த நேரத்திலும், சிரமம் இல்லாமல் தண்ணீர் பாய்ச்ச முடியும். வயலில் இருக்கின்ற எல்லாச் செடிகளுக்கும் ஒரே சீரான நீர் கிடைக்கின்றது. மேலும், நீர்ப் பாசனத்திற்கு போட வேண்டிய வாய்க்கால் தேவையில்லை. அதனால் வாய்க்கால் செதுக்க வேண்டிய வேலை மிச்சப்படுவதோடு அந்த நிலப்பரப்பும் நமக்கு அதிகப்படியாக பயிரிட கிடைக்கிறது. தண்ணீர் செடியின் வேருக்கு அருகிலேயே சொட்டு சொட்டாக ஊற்றுவதால் மற்ற பகுதிகளில் களை தோன்றுவது மிகவும் குறைகின்றது. மேலும், சாதாரண நீர்ப் பாசனத்தைப் போல் நீர் பாத்திகளில் தேங்காததால் நடவு முதல் அறுவடை வரை நிலம் பொதுபொதுப்பாக இருக்கும். மொத்தத்தில் நீர்ப்பாசன செலவு 75 சதம் வரை குறைகின்றது. சொட்டுநீர்ப் பாசன அமைப்பின் மூலம், நீரில் கரையும் உரத்தினை இடுவது துல்லியமான நீர்ப்பாசன, உரமேலாண்மையை மேற்கொள்ள இயலும். இடைவெளி 1.5 மீட்டர் x 0.6 மீட்டர் காய்கறிப் பயிர்களுக்கு சொட்டுநீர்ப்பாசன வசதி அளிக்கப்பட வேண்டும். நீர்ச்சிக்கனம் மட்டுமின்றி, குறைந்த களைகள், சீரான காற்றோட்டத்தினால் பூக்களும், காய்களும் உதிராமை, மண்ணின் மேற்பரப்பு பெரும்பாலும் வறண்டே இருப்பதால் குறைந்த அளவு பூச்சி, பூஞ்சாணங்கள், 60 சதம் ஈரப்பதமும், 40 சதம் உட்காற்றோட்டமும் மண் பெறுவதால் அபரிமித வேர் வளர்ச்சி ஆகியன சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையின் சிறப்பு அம்சங்களாகும்.

நீர்வழி உரமிடல்

நீர்வழி உரமிடல் என்பது நீரில் கரையும் உரங்களை சொட்டுநீர்ப் பாசனத்தின் போது தண்ணீருடன் கலந்து விடுதல் ஆகும். சாதாரணமாக பயன்படுத்தும் திட உரத்தை பயிர்களுக்கு இடும்போது உரம் முழுமையாக செடிகளுக்குப் போய் சேர வாய்ப்பில்லை. சுமார் 20 சதம் முதல் 40 சதம் வரை வீணாவதோடு ஒரு முறை உரம் இடுவதற்கு அதிக செலவாகிறது. ஆனால், உரத்தொட்டி மூலம் நீர் வழி உரங்களை பயிரின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப ஐந்து நாள்களுக்கு ஒரு முறை கொடுக்கும் போது எல்லாச் செடிகளுக்கும் உரம் சரியான விகிதத்தில் போய் சேருகின்றது. இதனால் செடிகளின் வளர்ச்சி ஒரே சீராக உள்ளது. இரண்டரை ஏக்கருக்கு தேவையான உரத்தை பத்து நிமிடத்தில் கரைத்து உரத்தொட்டியில் ஊற்றி விடலாம்.

சொட்டுநீரில் முற்றிலும் கரையும் உரங்களை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். இதற்கு அமோனியம் நைட்ரேட், அமோனியம்

சல்பேட், யூரியா, பாஸ்பாரிக் அமிலம், பொட்டாசியம் குளோரைடு, பொட்டாசியம் நைட்ரேட் பயன்படுத்தலாம். மேலும், முற்றிலும் நீரில் கரையும் திட உரங்களான 19:19:19, 13-0-45, மானோ பொட்டாசியம் பாஸ்பேட் (0-52-34), மானோ அமோனியம் பாஸ்பேட் (12-61-0) போன்ற உரங்களைப் பயிரின் தேவை, வளர்ச்சிக்கேற்ப பயன்படுத்தலாம்.

சொட்டுநீர்ப் பாசனத்தோடு உரத்தை விரயமின்றி சிறந்த முறையில் அளிக்க முடிவதால் இதனை சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இம்முறையில், முற்றிலும் நீரில் கரையக்கூடிய தேவையான உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். நீரில் உள்ள உப்புகளோடு வேதிமாற்றம் முறையில் கீழ்ப்படியும் உரங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்தை சொட்டுநீர்ப் பாசனத்தில் பயன்படுத்தக்கூடாது. உரங்களை வெஞ்சுரி, உரத்தொட்டி, பொ்டிகேசன் நீர் இறைக்கும் கருவி மூலம் செலுத்தலாம்.

பசுமைக்கூடத் தொழில் நுட்பம்

இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் முற்றிலும் மாறுபட்ட தட்பவெப்பநிலை நிலவுகின்றது. குறிப்பாக வடக்கு சமவெளிப் பகுதிகள் நல்ல வளமாக இருந்த போதிலும் பல்வேறு மாறுபட்ட வெப்பநிலை நிலவுவதால் (0-48^{0}செல்சியஸ்) ஆண்டு முழுவதும் பயிர்கள் சாகுபடி செய்ய முடிவதில்லை. காய்கறிப் பயிர்களுக்கு தகுந்த சூழ்நிலைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் அனைத்து வகைப் பயிர்களையும் ஆண்டு முழுவதும் நாட்டின் எந்தப் பகுதியிலும் சாகுபடி செய்ய முடியும். ஆகவே,

பசுமைக்கூடங்கள் அமைப்பதன் மூலம், அதிகப்படியான வெப்பநிலை, சூரிய ஒளி, மழை, குளிர், பனி, பூச்சிகள், நோய்கள் தாக்குதலில் இருந்து செடிகளைப் பாதுகாக்கலாம்.

பசுமைக் குடில் என்பது ஒளி ஊடுருவக் கூடிய கண்ணாடி (அல்லது) பிளாஸ்டிக் கூரையினால் போர்த்தப்பட்ட அமைப்பாகும். பசுமைக் கூடத்தில் தேவைக்கு ஏற்றவாறு தட்பவெப்ப நிலைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பசுமைக்கூடத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் தாவரங்கள் இரவில் வெளியிடுகிற கரியமிலவாயு உட்புறத்திலேயே தங்கி விடுவதால் பகல் நேரத்தில் தாவரத்திற்கு ஒளிச்சேர்க்கைக்கு அதிகப்படியான கரியமில வாயு கிடைக்கின்றது. ஆகவே, ஐந்து முதல் பத்து மடங்கு அதிக அளவில் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெற்று விளைச்சல் அதிகமாகவும், தரமானதாகவும் அமைகின்றது. சாகுபடி செய்யப்படும் மண் பரப்பில் இருந்து ஆவியாகும் நீரும் உட்புறத்திலேயே தங்கி விடுவதால் சொட்டு நீர் உரப்பாசனத்தில் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் குறைந்த அளவு நீர், உரங்கள் மட்டுமே சாகுபடிக்கு தேவைப்படுகின்றது.

முக்கியத்துவங்கள்

- அதிக வெப்பம், அதிக மழை, புயல், பனி போன்ற சூழ்நிலைகளில் பயிருக்கு பாதிப்பு ஏற்படாமல் சாகுபடி செய்யலாம்.
- தேவையான காய்கறிப் பயிரை குறிப்பிட்ட இடத்தில் ஆண்டு முழுவதும் சாகுபடி செய்யலாம்.
- பாரம்பரிய முறையில் சாகுபடி செய்வதைக் காட்டிலும், பசுமைக்கூடத்தில் குறைந்த பரப்பளவில் பலமடங்குஅதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.
- பசுமைக்கூடத்தில் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் தரமான விளைப்பொருள்களை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.
- குறைந்த அளவு பரப்பளவில் அதிக விளைச்சல் கிடைப்பதன் மூலம் அதிக வருவாய் பெறப்படுகிறது.
- பசுமைக்கூடத்தில் களைக்கட்டுப்பாடு, பூச்சிகள், நோய்கள் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்துதல் எளிதாகிறது.
- உரங்கள், பூசணக்கொல்லிகள், பூச்சிக் கொல்லிகள் சரியான அளவே உபயோகப் படுத்துவதால் பாரம்பரிய முறையைப் போன்று அதிக அளவில் வீணாவதைத் தடுக்கலாம்.
- நல்லதரமான பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதால் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கு வாய்ப்பு அமைகிறது.
- தக்காளி, குடைமிளகாய், வெள்ளரி பீன்ஸ், கீரைவகைகளைப் பசுமைக்கூடத்தில் சாகுபடி செய்யலாம்.

நிழல்வலைக் குடில்

பசுமைக் குடில்களில் அடுத்த வகையானது, நிழல்வலைக் குடில். இவ்வகைக் குடில், காய்கறி சாகுபடி செய்வதற்கும் நாற்றங்கால் உற்பத்தி செய்வதற்கும் மிகவும் இலாபகரமானது. நிழல்வலைக் குடிலில் கூரையாக, 25 முதல் 75 விழுக்காடு நிழல்தரக்கூடிய நிழல்வலை கூரையாகப் போர்த்தப்படுகின்றது. மேலும், பக்கச் சுவர்களுக்கு பதிலாக பூச்சிகள் உட்புகாத நைலான் வலைக் கொண்டு அமைக்கப்படுகின்றது. பசுமைக்குடில் போன்று தொடர் கூடாரமாக இல்லாமல் பரப்பில் பெரியதாகவும், ஒரே வலைக் குடிலாகவும் எளிதாக அமைக்க முடியும். மேலும், தரமான கடினமான மரம், கல், கான்கீரிட் தூண்கள், அலுமினிய குழாய்கள், இரும்புக் குழாய்கள் கொண்டு நிழல்வலைக்குடிலை அமைக்கலாம். சமவெளிப் பிரதேசங்களில் காய்கறி சாகுபடிக்கு பச்சை நிற அல்லது கருப்பு நிற 35 முதல் 50 விழுக்காடு நிழல் தரக்கூடிய வலை விரிப்புகளைப் பயன்படுத்தி காய்கறி உற்பத்தி செய்யலாம். இதனால் தக்காளி, குடைமிளகாய், பூக்கோசு, முட்டைக் கோசு போன்ற காய்கறிகளையும் பூச்சி, நோய் தாக்குதல் இன்றி இலாபகரமாக சாகுபடி செய்வதற்கும் நிழல்வலைக் குடில் மிகவும் ஏற்றது.

நிழல் வலைக் குடிலினுள் நன்கு காற்றோட்டம், போதிய வெளிச்சம் இயற்கைக் கேற்ப கிடைக்க கூடுமாதலால், காற்றாலை, ஈரப்பதன் காப்பான், குளிரூட்டும் கருவி போன்ற செயற்கை அமைப்புகளின் தேவை மிகவும் குறைவு. இதனால் நிழல்வலைக் குடிலை அமைக்கும் செலவும் குறைவு. நிழல்வலைக் குடில், வீரிய ஒட்டு காய்கறி நாற்றங்கால் உற்பத்தி, விலை மதிப்பு மிக்க காய்கறிகளின் உற்பத்தி, வீரிய ஒட்டு காய்கறி நாற்றங்கால் உற்பத்தி நுண்முறை பயிர்ப்பெருக்கம் செய்தல், பூச்சி, நோய் தாக்குதல் அற்ற மரவள்ளி முதலான செடிகள் உற்பத்தி செய்யலாம்.

எனவே, காய்கறிப் பயிர்களின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதற்கு மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வீரிய ஒட்டு இரகங்கள், நிழல் வலை நாற்றங்கால், சொட்டு நீர்ப்பாசனம், நீர்வழி உரமிடல், பசுமை கூடம் தொழில் நுட்பம், நிழல்வலைக்குடில் போன்ற உயரிய தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி விளைச்சலை அதிகரிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

முனைவர் **ப. முருகேசபூபதி**
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஆடிப்பட்ட எள் சாகுபடி நுட்பங்கள்

முனைவர் திருமதி. பா.மீனாகுமாரி
முனைவர் கு.கணேசமூர்த்தி

எண்ணெய் வித்துத் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2450812

மனித சமூகம் முதன் முதலில் உபயோகித்த எண்ணெய் வித்து எள் பயிராகும். சிறந்த தரமுடையதாலும், வெகுநாள்கள் கெடாமல் இருப்பதாலும் எள்ளிலிருந்து கிடைக்கும் எண்ணெய் 'நல்லெண்ணெய்' என்றழைக்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் பாரம்பரியமாக பயிர் செய்யப்படும் முக்கியமான எண்ணெய் வித்துப்பயிர்களில் எள்ளும் ஒன்றாகும். உணவு எண்ணெயாக மட்டுமன்றி நாட்டு மருத்துவ முறைகளிலும், மதச்சடங்குகளிலும் இதற்கு முக்கிய இடமுண்டு. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 0.74 இலட்சம் எக்டர் பரப்பில் எள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 0.32 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றது. ஒரு எக்டருக்கு 433 கிலோ மட்டுமே விளைச்சலாக எடுக்கப்படுகின்றது. இது இந்தியாவில் எள் சாகுபடி செய்யும் முன்னோடி மாநிலங்களின் உற்பத்தித்திறனோடு ஒப்பிடும் போது மிகக் குறைவாகவே காணப்படுகின்றது.

பட்டமும், இரகங்களும்

'ஆடிப்பட்டம் தேடி விதை' என்பது பழமொழி. தமிழ்நாட்டில் எள் அதிக அளவில் தஞ்சாவூர், ஈரோடு, கரூர், கடலூர், விழுப்புரம், நாகை, இராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. பெரும்பாலும் டி.எம்.வி. 3, டி.எம்.வி. 4, டி.எம்.வி. 6 போன்ற பழைய இரகங்களே சாகுபடியில் உள்ளன. எள்ளின் விளைச்சலை அதிகப்படுத்தும் முயற்சியில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள புதிய இரகங்களான கோ 1, பையூர் 1, வி.ஆர்.ஐ (எஸ்.வி) 2, டி.எம்.வி (எஸ்.வி) 7 ஆகிய இரகங்கள் மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்ற வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பூச்சி, நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட இரகங்களாகும். இந்த இரகங்கள் அனைத்தும் 80 முதல் 85 நாள்கள் வரை வயதுடையவை. மேற்கூறிய இரகங்கள் அனைத்தும் மானாவாரியில் ஒரு எக்டருக்கு 600 முதல் 750 கிலோ வரை விளைச்சலைத் தரவல்லவை.

விதை, விதை நேர்த்தி

எள் சாகுபடிக்கு சான்று பெற்ற விதைகளையே உபயோகிக்க வேண்டும். இனத்தூய்மை உள்ள, நன்கு திரட்சியான விதைகளே சிறந்தது. பூச்சி, பூசண தாக்குதல் இல்லாமலும், சுமார் 90 சதம் முளைப்புத்திறன் உள்ள விதைகளையே உபயோகிக்க வேண்டும்.

இரகம்	விளைச்சல் (கி/எக்டர்)	வயது (நாள்கள்)	எண்ணெய் அளவு (%)	முக்கிய குணங்கள்
கோ 1	600	90	51	இறவைகும் ஏற்றது. கருப்பு நிற விதைகள் கொண்டது. எல்லா மாவட்டங்களிலும் சாகுபடிக்குஉகந்தது.
பையூர் 1	644	90	50	அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனுடையது. இறவைக்கும் ஏற்றது. கருப்பு நிற விதைகள்
விஆர்ஐ (எஸ் வி) 2	706	80 - 85	51.9	தண்டு பிணைப்பான் தாக்குதலுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறனுடையது. பழுப்பு நிற விதைகள்
டி.எம்.வி (எஸ்.வி) 7	750	85 - 90	52	வேரழுகல் நோய் தாக்குதலை தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது. பழுப்பு நிற விதைகள்

இரண்டு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் திரம் அல்லது கார்பென்டாசிம் என்ற அளவில் மருந்தைக் கலந்து 24 மணி நேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும். அல்லது ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்யலாம். விதையை லேசாக ஈரப்படுத்தியபின் டிரைக்கோடெர்மா பவுடரை விதையுடன் கலந்து நிழலில் உலர்த்திய பின்னர் விதைக்கலாம். இதனால் விதை மூலம் பரவும் பூஞ்சான் நோய்களைத் தடுக்கலாம்.

தழைச்சத்தானது (25 %) 3 பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் (600 கிராம் / எக்டர்), 3 பாக்கெட் (600 கிராம் / எக்டர்) பாஸ்போபாக்டீரியம் அல்லது 6 பாக்கெட் அசோபாஸ் (1200 கிராம் / எக்டர்) மூலம் விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் பயிருக்கு கிடைக்கின்றது. இதனை 10 பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் (2000 கிராம் / எக்டர்), 10 பாக்கெட் (2000 கிராம் / எக்டர்) பாஸ்போபாக்டீரியா அல்லது 20 பாக்கெட் அசோபாஸ் (4000 கிராம் / எக்டர்) மண்ணில் இடுவதன் மூலமும் பெறலாம்.

விதைப்பு, இடைவெளி

'எள்ளுக்கு ஏழு உழவு' என்பது பழமொழி. எனவே, ஐந்து முறையாவது நன்கு புழுதிபட உழுது நிலத்தை சீர் செய்ய வேண்டும். நிலத்தில் நீர் தேங்காமல் வடிகால் வசதி அமைத்தல் அவசியம். இறவையில் சாகுபடி செய்ய 10 முதல் 20 சதுர மீட்டர் பரப்பில் பாத்திகளைத் தயார் செய்து நன்கு உழுதபின் விதைத்து பின் மறுமுறை உழவினால் மூடவேண்டும். விதைக்கும் முன் 5 கிலோ விதையுடன் 20 கிலோ மணல் கலந்து நிலத்தின் மேல் சீராகத் தூவவேண்டும். விதைத்த 30 ஆவது நாளில் ஒரு அடி இடைவெளிவிட்டு பயிரைக் கலைக்க வேண்டும். சரியான விதை அளவைப் பின்பற்றி 30 x 30 செ.மீ. என்ற இடைவெளியில் விதைத்த 30ஆம் நாளில் பயிரைக் கலைத்து ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 11 என்ற அளவில் செடி எண்ணிக்கையைப் பராமரிப்பதன் மூலம் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பயிர்ச்சத்து மேலாண்மை

மண்ணின் பௌதிகத் தன்மையை மேம்படுத்தவும், இன்றியமையாத இரசாயன மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் நுண்ணுயிர்களின் தேவைக்கும் தொழுவுரம் அவசியமாகின்றது. எனவே, கடைசி உழவின் போது மக்கிய தொழு உரம், மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு அல்லது கம்போஸ்ட் இதில் ஏதேனும் ஒன்றை எக்டருக்கு 12.5 டன் என்ற அளவில் இடவேண்டும்

செயற்கை உரங்களை மண் ஆய்வு செய்து அதன் அடிப்படையில் உரமிடுவதே சிறந்தது. மண் ஆய்வு செய்ய இயலாத நிலையில்

பொது சிபாரிசாக தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை எக்டருக்கு 23: 13: 13 கிலோ என்ற அளவில் மானாவாரியில் அடியுரமாக இட வேண்டும். இறவைப் பயிருக்கு எக்டருக்கு 35: 23: 23 கிலோ என்ற அளவில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை அடியுரமாக இடவேண்டும். நல்ல காய்ப்பிடிப்புடன் வளமான பயிரினைப் பெற மாங்கனீசு சல்பேட் என்ற நுண்ணூட்டச்சத்தினை ஏக்கருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில் எடுத்து 20 கிலோ மணலுடன் கலந்து நிலத்தில் சீராகத் தூவவேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

ஃப்ளுக்ளோரலின் அல்லது பெண்டி மெத்தலின் எக்டருக்கு 2 லிட்டர் வீதம் 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பானால் தெளித்த பின் நீர்ப்பாய்ச்சுதல் வேண்டும். களைக்கொல்லி இட்டபின் 30-35 நாளில் ஒரு களை எடுப்பது அவசியம். களைக்கொல்லி இடாவிட்டால் விதைத்த 15 நாள்கள் கழித்து ஒரு முறையும், 35 நாள்கள் கழித்து இரண்டாவது முறையும் களை பறித்து களைகளை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பூச்சி கட்டுப்பாடு

எள் பயிரை இலை, தண்டு பிணைப்பான், காய்த்துளைப்பான், எள்காய் ஈ, இலைப் பிணைப்பான் போன்ற பூச்சிகள் தாக்கி விளைச்சலை வெகுவாகக் குறைக்கின்றன. இவைகளைக் கட்டுப்படுத்த 0.03 சதம் கொண்ட வேம்பு சார்ந்த மருந்துகளை இருமுறைத் தெளிக்கலாம். (அல்லது) பாசலோன், குயுனால்பாஸ், மாலதியான் இவற்றில் ஏதாவது ஒரு தூள் மருந்தினை எக்டருக்கு 2.5 கிலோ அளவில் விதைத்த 25, 35, 50 ஆவது நாளில் மூன்று முறைத் தூவவேண்டும்.

நோய் கட்டுப்பாடு

எள் பயிரை சாம்பல் நோய், இலைக் கருகல் நோய், வேரழுகல் நோய் தாக்கி சேதம் விளைவிக்கின்றன. வேரழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த சூடோமோனாஸ் அல்லது டிரைகோடெர்மா விரிடி ஒரு எக்டருக்கு 2.5 கிலோ என மணலுடன் கலந்து நிலத்தில் தூவலாம். இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த மாங்கோசெப் 1 கிலோ மருந்தை ஒரு எக்டரில் தெளிக்கலாம். சாம்பல் நோயை நனையும் கந்தகத் தூள் 2.5 கிலோவை ஒரு எக்டரில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை, அறுவடைபின்சார் தொழில்நுட்பம்

எள் செடிகளின் தண்டு மஞ்சள் நிறமாக மாறி செடியின் மத்தியப் பகுதி வரை காய்கள் பழுப்படைந்திருந்தால் அறுவடை செய்யலாம். செடிகளின் அடியிலிருந்து பத்தாவது காயைப் பறித்து உடைத்துப் பார்த்தால் விதைகள் நிறம் மாறி முதிர் நிறம் உடையதாக இருத்தல் அறுவடையின் அறிகுறியாகும். அறுவடைக்கு வேருடன் பிடுங்குவதே சிறந்தது. ஏனெனில், வேரில் உள்ள பூஞ்சாணங்கள் மண்ணிலேயே தங்கி மறு பருவமும் சேதத்தை விளைவிக்கும். எள் அறுவடைக்குப் பின் குத்தான் வைப்பதன் மூலம் நுனித்தண்டில் உள்ள இளம் காய்கள் முற்றி எள் குலுக்கும் போது இழப்பின்றி விளைச்சலைப் பெறலாம். இவ்வாறு 5 முதல் 8 நாள்கள் வரை குத்தான் வைக்க வேண்டும். போரடிக்கும் தரை, சேமித்து வைக்கும் கிடங்குகள், மூட்டை கட்டுவதற்குரிய பொருட்கள் மிகவும் சுத்தமாக, சுகாதாரமாக இருக்க கால்சியம் ஹைப்போ குளோரைடு கொண்டு சுத்தம் செய்தல் அவசியம். சூடான காற்றைக் கிடங்குகளில் பரவ விடுவதன் மூலம் பாக்டீரியா, பூஞ்சைத் தொல்லைகளைத் தவிர்க்கலாம். சேமிப்புக்கு முன் எள்ளின் ஈரப்பதம் 8 சதத்தில் இருந்து 5 சதமாக குறைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.இவ்வாறு செய்தால் எள்ளை ஒரு வருடம் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

உலக அளவில் நல்லெண்ணெயின் தேவை அதிகரித்து வரும் இவ்வேளையில் எள்ளுக்கு நிலவும் சந்தை வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்தி மேற்கண்ட தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றி நன்கு பராமரித்தால் எள் பயிரின் விளைச்சல் எக்டருக்கு 900 முதல் 1500 வரை கிட்டும் என்பதில் ஐயமில்லை.

பருவ மழைக்கேற்றதொரு பணப்பயிர்!

முனைவர் அ. நிர்மல குமாரி
முனைவர் சு. ரேவதி
முனைவர் பெ. வீரபத்திரன்

சிறுதானியத்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண்: 0422 - 2450507

நமக்கு மட்டும் தேனும் தினைமாவும் தெவிட்டாத பண்டமல்ல, அலங்காரப் பறவைகளுக்கும் ஏற்ற தீவனம். மானாவாரியில் தினைப் பயிரை தீவிரமாக பயிரிட்டால், ஒரு பணப்பயிரைப் போன்ற இலாபம் ஈட்டலாம்.

முன்னோர்களின் வாழ்க்கையில் பின்னிப் பிணைந்து கிடந்தவை சிறுதானியங்கள். இவற்றுள் தினைப்பயிர் மக்களின் முக்கிய சடங்குகளில் இன்றளவும் இடம்பெற்றுள்ளது. இவ்வாறு மனிதர்களுக்கு மட்டுமல்லாது, இனிமையான இசையை ஏற்படுத்தும் குருவிகளுக்கும் உணவாகப் பயன்படுகின்றன.

மலைவாழ் மக்களால் பெரிதும் விரும்பி பயிரிடப்படும் தினை கடினமான வறட்சியையும் தாங்கி வளரக் கூடியது. தினை, தமிழ்நாட்டில் பெரும்பாலும் மானாவாரியாகவே பயிரிடப் படுகின்றது. குறிப்பாக சேலம், ஈரோடு, கோவை, திண்டுக்கல், மதுரை, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் அதிக அளவில் பயிரிடப் படுகின்றது. தினையில் உள்ள சத்துக்கள் நம் அன்றாட உணவில் பயன்படுத்தி வரும் நெல், அரிசி, கோதுமையில் உள்ளதைவிட அதிகமானவை.

உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

இரகங்கள்	வயது (நாள்கள்)	தானிய விளைச்சல் (கிலோ/எக்டர்)	சிறப்பு பண்புகள்
கோ-6	85-90	1500-1700	• இறைவை, மானாவாரியில் பயிர் செய்ய ஏற்றதாகும்.
கோ (தி)7	85-90	1900-2000	• அதிக விளைச்சலைத் தரும். • இறவை, மானாவாரியில் பயிர் செய்ய ஏற்றதாகும்.

ஆடி, புரட்டாசிப் பட்டத்தில் மானா வாரியாக எல்லா வகை மண்ணிலும் தினைப்பயிர் நன்கு வளரும். செம்மண், இருமண் கலந்த நிலங்கள் இதற்கு உகந்ததாகும்.

உயர் விளைச்சலைத் தரக்கூடிய இரகத்தினைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். அதிலும் குறிப்பாக கோ (தி) 7 என்ற தினை இரகத்தினைப் பயன்படுத்தும் போது நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம். ஒரு எக்டருக்கு வரிசை விதைப்பிற்கு 10 கிலோவும், தூவுவதற்கு 12.5 கிலோவும் விதையளவு இருக்க வேண்டும்.

அறுவடையும் விளைச்சலும்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து, இலைகள் பழுத்தவுடன் அறுவடை செய்து களத்தில் காயவைத்து அடித்து தானியங்களைப் பிரித்து சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயன்படுத்துவதாலும், சீரிய சாகுபடிக் குறிப்புகளைக் கடை பிடிப்பதாலும் தோராயமாக எக்டருக்கு 1855 கிலோ தானிய விளைச் சலையும், 5138 தட்டை விளைச் சலையும் பெறலாம். இவ்வாறு கிடைத்த தானியத்தைச் சாக்குப் பைகளில் வைத்து நீண்டகாலம் சேமிக்கலாம்.

மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள்

தினையிலிருந்து அரிசி, அவல், உப்புமா, தோசை, புட்டு, முறுக்கு, பக்கோடா போன்ற பல்வேறு வகையான சுவையான உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம். கொள்ளை இலாபம் குறைந்து போகா வண்ணம் கொத்துக் கொத்தாய் தினைப்பயிர் விளைந்து நிற்கும் போது கிளியும், குருவியும் கொத்திக் கொண்டு போகாமல் காக்க வேண்டிய கடமையில் இருந்து தவறவேண்டாம் விவசாய அன்பர்களே!

******

தென் கோடியில் சாதனை படைக்கும் கன்னியாகுமரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்...

நாஞ்சில் நாடு என சான்றோர்களால் அழைக்கப்படும் இயற்கை எழில் கொஞ்சும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் மேற்கு தொடர்ச்சி மலை அடிவாரத்தில் வனம் சார்ந்த பசுஞ்சூழலில் பேச்சிப்பாறை அணையின் அருகாமையில் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் அமைந்துள்ளது.

சுற்றுலா மையமான பேச்சிப்பாறை அணையை சுற்றி வந்து கால்வாய் வழியாக தண்ணீர் வெளியேறும் வாய்கால் அருகில் சென்றபோது குமரி மண்ணிற்றிக்கேற்ற வட்டார மொழியில் சில இளைஞர்கள் உற்சாகமாக பேசி கொண்டிருந்ததை காண நேர்ந்தது. இளைஞர்கள் எந்த விசயத்தைப் பற்றி ஆர்வமாக உரையாடுகிறார்கள் என்பதை கூர்ந்து நோக்கும் போது அவர்கள் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பற்றியும் அவர்கள் பயின்ற தென்னை மரம் ஏறும் கருவி பற்றியும் பேசி கொண்டிருந்ததை கவனித்தோம். எனவே, நாங்களும் ஆர்வம் மிகுதியால் பேச்சிப்பாறை கால்வாய் வழியே பயணித்து வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வளாகத்தின் உள்ளே நுழைந்தோம்.

அலுவலக கட்டிடத்தின் முன்பாக அமைந்துள்ள சாலையிலுள்ள கிராம்பு மரங்கள், அன்னாசி பயிர்கள் சூழ்ந்த பண்ணையில் சக தொழில் நுட்ப வல்லுநர்களுடன் நின்று கொண்டிருந்த நிலையத்தின் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் க. இறைவன் அவர்களை நெருங்கி நிலையத்தை பற்றி கேட்ட போது “வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

பேச்சிப்பாறையிலுள்ள தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலைய வளாகத்தில் செயல்பட்டு வருகின்றது. இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் 1999ஆம் ஆண்டு முதல் தேசிய வேளாண்மை தொழில்நுட்பத் திட்டத்தின் கீழ் செயல்பட்டு வந்தது. கடந்த 2004ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி முதல் இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் நிதி உதவியுடன், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மேற்பார்வையுடன் செயல்பட்டு வருகின்றது'' என்றார்.

மேலும், பேசுகையில் இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திலிருந்து வயல்வெளி ஆய்வின் மூலம் பல தொழில் நுட்பங்கள் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்களில் கண்டறியப்பட்டு உழவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப் பட்டுள்ளன. அவற்றில், நெல், வாழை, இஞ்சி, மிளகு, தென்னை, மரவள்ளிப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து, நோய், பூச்சி நிர்வாகம், மா, முந்திரி, கத்தரி, பூசணிப் பயிர்களில் பூ, காய் உதிர்வதைத் தடுத்து விளைச்சலை அதிகரிக்க வளர்ச்சி ஊக்கிகள் தெளித்தல், அன்னாசியில் சீராக பூக்கும் திறனை உருவாக்கி விளைச்சலை அதிகரிக்க வளர்ச்சி ஊக்கிகள் தெளித்தல், சம்பங்கியில் ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம், மல்லிகையில் ஆண்டு முழுவதும் பூக்கள் பெற கவாத்து செய்து, வளர்ச்சி ஊக்கி, நுண்ணூட்டச் சத்து தெளித்தல், முந்திரியில் தேயிலை கொசு, பூ உதிர்வதைக் கட்டுப்படுத்துதல், உயர் விளைச்சல் தரும் கிரேந்தி மலர் இரகங்கள், தென்னையில் செதில் பூச்சி மேலாண்மை போன்ற தொழில் நுட்பங்கள் குறிப்பிடத்தக்கவையாகும் என விளக்கினார்.

வயல்வெளி ஆய்வில் உழவர்களிடையே நல்ல வரவேற்பைப் பெற்று, பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள், முதல் நிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் (Front Line Demonstrations) மூலமாக பெரும்பாலான உழவர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படுவதாகவும் கூறினார். அவற்றில் 'நெல்லில் தண்டு துளைப்பான் கட்டுப்பாடு', 'தென்னையில் நுண்ணூட்டச்சத்து நிர்வாகம்', 'வாழையில் கூன் வண்டு, நூற்புழுக் கட்டுப்பாடு', 'நேரடி நெல் விதைப்பு', 'நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் நிர்வாகம்', 'வேர்மூலம் தென்னை டானிக் செலுத்துதல்', 'இஞ்சியில் கிழங்கு அழுகல் நோய் மேலாண்மை', 'மிளகில் வாடல்நோய் பராமரிப்பு', 'கடல் சார்ந்த

உவர் மண்ணில் தென்னைக்கு பசுந்தாள் உரமிடல்', 'திருந்திய நெல் சாகுபடி', 'நெல்லில் நேரடி நெல் விதைப்பு' , 'நெல்லில் இயந்திர நெல் நடவு', 'கிராம்பில் இலை உதிர்வு மேலாண்மை'' போன்றவை உழவர்களிடையே நல்ல வரவேற்பை பெற்ற தொழில் நுட்பங்கள் என்று தெரிவித்தார்.

இந்த நிலையம் உழவர்கள், பண்ணை மகளிர், சுயஉதவிக்குழுக்கள், கிராமப்புற இளைஞர்களுக்கு வழங்கி வரும் பயிற்சிகள் பற்றி கூறும் போது ''பயிற்சிகள் நிலையப் பயிற்சிகளாகவும், களப்பயிற்சிகளாகவும், சுயதொழில் பயிற்சிகளாகவும் அந்தந்த துறையைச் சேர்ந்த வல்லுநர்களால் நடத்தப்படுகின்றன. இவை ஒரு நாள் முதல் ஒரு மாத காலம் வரை உள்ள பயிற்சிகளாக நடத்தப்படுகின்றன. நிலைய, களப்பயிற்சிகளில் பிரதானப் பயிர்களின் நவீன சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள், பூச்சி, நோய் நிர்வாகம், காய்கறி, பழங்களைப்பதப்படுத்துதல், வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டம், மூலிகைத் தோட்டம் அமைத்தல் போன்றவற்றைப் பற்றி தெளிவாகவும், விரிவாகவும் எடுத்துரைக்கப்படுகின்றது. பண்ணை மகளிர், சுயஉதவிக் குழுக்கள், உழவர்கள், கிராமப்புற இளைஞர்கள் சுயதொழில் செய்து பயன்பெறும் பொருட்டு நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்கள், காளான் வளர்ப்பு, மண்புழு உரம், தென்னை நார்க்கழிவு உரம் போன்ற இயற்கை உரங்கள் தயாரித்தல், பூங்கொத்துகள் தயாரித்தல், பழங்கள், காய்கறிகளைப் பதப்படுத்துதல் போன்ற தொழில் நுட்பங்கள் செயல் விளக்கங்களுடன் மிகத் தெளிவாக எடுத்துரைக்கப்படுவதுடன் பயிற்சி பெறும் இவர்கள் செய்து பார்க்கவும் அனுமதிக்கப்படுகின்றனர்'' என்றார். இப்பயிற்சிகளின் மூலம் பலர் சுயதொழில் செய்து பயன் பெற்றுக் கொண்டிருப்பதாகவும் மொத்தம் 8926 உழவர்கள், 3418 கிராமப்புற இளைஞர்கள், 1090 விரிவாக்க அலுவலர்கள் பயன் பெற்றுள்ளனர் என்றும் கூறினார்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய பண்ணையைச் சுற்றி காட்டிய திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், ''ஒவ்வொரு பருவகாலமும் ஆரம்பிப்பதற்கு முன் அக்காலத்தில் பயிரிடும் பயிர்கள் பற்றிய பரிந்துரைகள், எதிர்நோக்கும் பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பது, வேளாண்மைத் தொடர்பான பிரச்சனைகளுடன் இவ்வேளாண்மை நிலையத்தினை அணுகும் விவசாயிகளின் பிரச்சனைகளுக்கும் சம்பந்தப்பட்ட துறையைச் சார்ந்த விஞ்ஞானிகள் உடனடியாக சென்று ஆய்வு செய்து அதற்கான தீர்வினைக் கூறுகின்றனர்'' என்றார்.

மேலும், அறிவியல் தொழில் நுட்பங்களைப் பல்வேறு செயல் விளக்கங்கள், கருத்துக் காட்சிகள், உழவர் தின விழாக்கள், வயல் விழாக்கள் மூலம் இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் உழவர் பெரு மக்களிடையே பிரபலப் படுத்தி வருவதாகவும் கூறினார்.

மேலும், இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் மூலம் கிராமங்களில் 'வேளாண் அறிவியல் மன்றங்கள்' (Farm Science Club), 'உழவர் மன்றங்கள்' அமைக்கப்பட்டு, அவர்கள் மூலமாக பல்வேறு பிரச்சினைகள் கலந்தாயப்பட்டு நிவர்த்தி செய்யப்படுவதாகவும், அகில இந்திய வானொலியுடன் இணைந்து 'வானொலி வேளாண்மைப்பள்ளிகள்', 'தொழில்நுட்ப உரைகள்' உழவர்களின் நலனுக்காக நிகழ்த்தப்படுவதாகவும் கூறினார். "மேலும், மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கியப் பயிர்களின் சாகுபடி, பயிர்ப்பாதுகாப்பு, பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த கையேடுகளை வெளியிட்டும் தொழில்நுட்ப சேவை செய்து வருவதாகவும் தெரிவித்தார்". அடுத்து பண்ணை நாற்றுகள், பண்ணைப் பொருட்களை விற்பனை செய்யும் இடத்திற்கு அழைத்து சென்றார். அங்கே சுழற்சி நிதியின் கீழ் உழவர்களுக்கு தரமான "தென்னங்கன்றுகள்", "வாழைக்கன்றுகள்", "மாங்கன்றுகள்", "அன்னாசிப்பழக்கன்றுகள்", "ரம்பூட்டான்", "திப்பிலி", "முட்டைப்பழம்", "மிளகு", "கிராம்பு", "ஜாதிக்காய்", "தேக்கு", "மல்லிகை நாற்றுகள்", "சூடோமோனாஸ்", "வாழை நுண்ணூட்ட உரம்", "தென்னை டானிக்" ஆகியவை உற்பத்தி செய்து வழங்கப்பட்டு உள்ளதை நம்மிடம் காண்பித்தார்.

மண் மற்றும் நீர் ஆய்வுக்கூடம் பற்றி கூறும் போது, "விவசாயிகளின் மண் மற்றும் பாசன நீரின் தரத்தைக் கண்டறிந்து அதற்கேற்ப உர சிபாரிசு செய்யும் பொருட்டு மண், பாசன நீர் ஆய்வு செய்வதற்காக பிரத்தியேகமாக ஒரு மண், நீர் ஆய்வுக்கூடம் இந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் 08.07.2005லிருந்து செயல்பட்டு வருவதாகவும் இதன் மூலம் 684 மண், 434 செடி மற்றும் 362 நீர் மாதிரிகள் விவசாயிகளிடமிருந்து பெறப்பட்டு ஆய்வு செய்து பரிந்துரை வழங்கப்பட்டுள்ளது" எனவும் தெரிவித்தார்.

மேலும், பல திட்டகளின் மூலமாக பல முன்னோடி விவசாயிகள் நமது மாநிலம் மற்றும் அண்டை மாநிலங்களிலுள்ள ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், நவீன தொழில்நுட்பங்களை கடைபிடிக்கும் விவசாயிகளின் தோட்டத்தை பார்வையிட அழைத்துச் செல்லப்படுவதாக கூறினார்.

வெற்றித் துளிகள்...

வாழை நாரிலிருந்து கைவினைப் பொருட்கள் தயாரித்தல்

குமரி மாவட்டத்தில் சுமார் 7500 எக்டர் நிலப்பரப்பில் வாழை சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. அறுவடைக்குப் பின்முறையாக பயன்படுத்தப் படாமல் வீணாகும் வாழையின் தண்டுபாகத்தினை ஆக்கபூர்வமாக பயன்படுத்தும் பொருட்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வாழை நாரிலிருந்து கைவினைப் பொருட்களைத் தயாரித்தல் பற்றிய சுய தொழில் பயிற்சிகளை நடத்தியது. இப்பயிற்சிகளில் 100 பண்ணை மகளிர் பயிற்சி பெற்றனர். இப்பயிற்சியின் மூலம் வாழைத் தண்டிலிருந்து வாழை நாரைப் பிரித்தெடுத்தல், சாயமிடுதல், பதப்படுத்துதல், பின்னல் உண்டாக்குதல், விதவிதமான கைவினைப் பொருட்கள் தயாரித்தல் போன்ற செயல் விளக்கங்கள் செய்து காண்பிக்கப்பட்டன. பயிற்சி பெற்ற பண்ணை மகளிர் ஐந்து குழுக்களாக செயல்பட்டு, கைவினைப்பொருட்கள் தயாரித்து கதர் மற்றும் குடிசைத் தொழில் வாரியத்தின் மூலமாக விற்பனை செய்து வருவதோடு வெளிநாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்கின்றனர். இதன் மூலம் இக்குழுவினருக்கு சுமார் ரூ.2 லட்சம் வரை ஆண்டு வருமானம் கிடைக்கின்றது. இந்த சுயதொழில் பயிற்சி பெற்ற திருமதி டாடா மேரி என்பவர் சுமார் 10 பேருக்கு வேலை வாய்ப்பு அளித்து இத்தொழிலை வியாபார ரீதியாக நல்ல முறையில் நடத்தி வருமானம் ஈட்டி வருகிறார். மேலும், இவர் சிறந்த கைவினைப்பொருட்கள் தயாரித்ததற்காக, சிறு தொழில் முனைவோருக்கான தேசிய விருதையும், தொழில் மேம்பாட்டிற்காக ஊக்கத்தொகையாக ஒரு லட்சம் ரூபாயும் பெற்றுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

தென்னை மரம் ஏற பயன்படும் கருவி

தேங்காய் அறுவடைக்கு ஆட்கள் கிடைப்பதில் பற்றாக்குறை காணப்படுவதால் தென்னை உழவர்களுக்கு வருமான இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இதனைக் கருத்தில் கொண்டு உழவர்கள், இளைஞர்களுக்கு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமும், தென்னை வளர்ச்சி வாரியம் மூலம் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இருவேறு கருவிகளைப் பயன்படுத்தி தென்னை மரம் ஏறுவதற்கான பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக கருவியை மிகவும் பாதுகாப்பானதாகக்கருதி பெண்கள், வயது முதிர்ந்தவர்கள் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இளைஞர்கள், வணிக ரீதியாக

இத்தொழில் செய்பவர்கள் கேரள தென்னை ஏறும் கருவியை அதிகளவில் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். இக்கருவி மூலம் ஒரு மரம் ஏறுவதற்கு மூன்று முதல் ஐந்து நிமிடங்கள் வரை ஆகின்றது. பகுதி நேர வேலையாக இதை பயன்படுத்தி இளைஞர்கள் தினமும் 75 முதல் 100 மரங்கள் வரை அறுவடை செய்து விட்டு பின்னர் தங்கள் சொந்த வேலைகளை கவனிக்கின்றனர். ஒரு மரம் ஏறுவதற்கு கூலியாக ரூ.10 முதல் 15 வரை வசூலிக்கின்றனர். மழைக் காலங்களிலும் இத்தொழில் செய்வதற்கு எந்த இடையூறும் ஏற்படுவதில்லை. தற்போது இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலமாக பயிற்சி பெற்ற இளைஞர்கள் 25 குழுக்களாக செயல்பட்டு இம்மாவட்டத்தில் பரவலாக இத்தொழிலை செய்து வருகின்றனர். இளைஞர்கள் அதிகளவில் ஈடுபடுவதால் இத்தொழில் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது.

முந்திரிப்பழத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படும் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள்

முந்திரிப் பழங்கள் ஊட்டச்சத்து மிகுந்தவையாக இருந்தபோதிலும் இதனை உண்ணும் போது ஏற்படும் ஒருவித கரகரப்புத் தன்மையால் அனைவராலும் விரும்பி உண்ணப் படுவதில்லை. இப்பழங்கள் வீணாவதைத் தடுத்து அனைவரும் விரும்பி உண்ணும் பொருளாக மாற்றும் பொருட்டு கன்னியாகுமரி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் இந்திய அரசின் முந்திரி மற்றும் கொக்கோ வளர்ச்சி வாரியத்தின் நிதி உதவியுடன் முந்திரிப்பழத்திலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்டப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பத்திற்கான செயல்விளக்கப் பயிற்சியை சுமார் 10 சுய உதவிக் குழுக்களைச் சார்ந்த 206 பெண் பயனாளிகளுக்கு வழங்கியது. முந்திரிப்பழத்திலிருந்து முந்திரி பழச்சாறு, முந்திரி ஜாம், முந்திரி ஸ்குவாஷ், முந்திரி ஊறுகாய் போன்ற மதிப்பூட்டப்பட்டப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பம் இச்சுய தொழில் பயிற்சியின் மூலம் செயல்விளக்கம் செய்யப்பட்டது. இந்த வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்தி அகஸ்தீஸ்வரத்தினைச் சார்ந்த சக்தி, தாமரை மற்றும் இடையன்விளை கிராமத்தைச் சார்ந்த முத்து, அன்பு, தென்றல் போன்ற சுய உதவிக் குழுவினைச் சார்ந்த பயனாளிகள், குழு சார்ந்த குடிசைத் தொழிலாக முந்திரிப் பழத்திலிருந்து மதிப்பூட்டப்பட்டப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் இத்தொழிலை முந்திரிப் பழங்கள் அதிகமாக கிடைக்கும் கோடைகாலங்களில் தயார் செய்து விற்பனை செய்து நல்ல வருமானம் ஈட்டி வருகின்றனர்.

சாதனை விவசாயிகள்

திரு. சுரேஷ்

திரு. சசிக்குமார்

திரு. சுகுமாரன்

திருமதி. லிட்டில் பிளவர்

நிலையத்தின் பல்வேறு செயல்பாடுகளினால் தூண்டுதல் பெற்று சாதனை படைத்து வரும் சிலர்

- எட்டாம் வகுப்பு வரை மட்டுமே படித்து பின் வாழை நாரிலிருந்து கைவினைப் பொருட்கள் தயாரித்து குடும்பத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்து வரும் திருமதி டாடா மேரி
- ''திருந்திய நெல் சாகுபடி புரட்சி'' செய்து பல சாதனை விருதுகளைப் பெற்றுள்ள திருமதி. பிரபா
- நெல் சாகுபடியை முற்றிலும் இயந்திரமயமாக்குதல் மூலம் சாகுபடி செலவினத்தைக் குறைத்து ஏக்கருக்கு ரூபாய் 10000 வரை அதிக லாபம் ஈட்டிக் கொண்டுள்ள தேரூர் திரு.சண்முகம் பிள்ளை
- உணவு அறிவியல் துறையில் முதுநிலை பட்டம் பெற்று இன்று காளான் வித்து தயாரிப்பில் முன்னோடியாக திகழும் திருமதி. பியூலா
- விவசாய கூலியாக இருந்து பின் 'தென்னை மரங்களில் வேர் மூலம் தென்னை டானிக் செலுத்தும் சுயதொழில் செய்து தினமும் சுமார் ரூபாய் 500-600 வருவாய் ஈட்டும் தோப்பூர் கிராமத்தைச் சேர்ந்த திரு.எஸ்.ஜான் நெல்சன்
- லாரி ஓட்டுநராக வேலை செய்து பின் தென்னை மரம் ஏறும் கருவி கொண்டு குழுக்களாக மரம் ஏறும் தொழில் செய்து வரும் திரு. என்.பி. சுரேஷ்
- வேளாண் இடுபொருள்கள், வேளாண் சேவை தொழிலில் ஈடுபட்டு வரும் திரு. பிரதீப் சாமுவேல் டென்னிஸன்
- பள்ளிப்படிப்பைப் முடித்து, படிப்பை மேலும் தொடரமுடியாத நிலையில் வேலை தேடி அலைந்து பின்பு தோட்டக்கலை நாற்றங்கால், கொய்மலர் சாகுபடி செய்து சாதனை புரிந்த பி.சசிக்குமார்
- தேனீ வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரிப்பு மற்றும் நாற்றங்கால் உற்பத்தி அனைத்திலும் வெற்றி பெற்று ஆண்டிற்கு சராசரியாக ரூபாய் 50,000-75,000 வரை சம்பாதித்து வரும் திரு.எ.சுகுமாரன்
- அழகுக்காகவும், ஆசைக்காகவும் கொய் மலர்கள் சாகுபடி செய்யும் பயிற்சியில் ஈடுபட்டு பின் கொய்மலர் வியாபாரத்தில் சாதனை படைத்து வரும் திருமதி. எல்.எஸ். லிட்டில் பிளவர்

2011 ஆம் ஆண்டு அங்கக வேளாண்மையில் சீரிய முறையில் தானும் பங்கேற்று பிற உழவர்களுக்கும் ஊக்கமளித்தமைக்காக உயரிய வேளாண் செம்மல் விருது அழகப்பபுரத்தைச் சார்ந்த திரு. அருள் மைக்கேல் ஹென்றி அவர்களுக்கு வழங்கி கௌரவிக்கப் பட்டது.

நாகை மாவட்ட பள்ளக்கால் பகுதிகளுக்கேற்ற வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரும் நெல் இரகம் சுவர்ணா சப்-1

முனைவர் இரா.இராஜேந்திரன்
முனைவர் கோ.மாலதி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
சிக்கல் - 611 108
தொலைபேசி எண் : 04365-246266

நாகை மாவட்டத்தில் மொத்தம் 11 வட்டாரங்கள், 8 ஊராட்சி ஒன்றியங்கள், 434 கிராமப் பஞ்சாயத்துகள் உள்ளன. மாவட்டத்தின் மொத்த நிலப்பரப்பு 2.72 எக்டர்களாகும். இதில் மொத்த சாகுபடி பரப்பளவு 2.14 இலட்சம் எக்டர்களாகும். சுமார் 1.78 இலட்சம் எக்டரில் பயிரடப்படும் நெற்பயிர் இம்மாவட்டத்தின் பிரதானப் பயிராகும். மேலும், பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், தென்னை, மா, காய்கறிகள், மலர்கள், மூலிகைப்பயிர்களும் இங்கு பயிரிடப்படுகின்றன. நாகை மாவட்டத்தில் வடிகால் வசதியின்மை, காவிரி பாசனப்பகுதியின் கடைமடையில் அமைந்துள்ள இயற்கைச் சூழலால், நெல் சாகுபடியில் உற்பத்தி திறன் குறைவாகவும், குறைந்த வருமானத்துடன் உழவர்கள் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

நாகை மாவட்டத்தின் நெல் சாகுபடி பரப்பில் சுமார் 40 சதவீதம் பள்ளக்கால் பகுதியாகும். மொத்தமுள்ள 11 வேளாண் வட்டாரங்களில், தலைஞாயிறு, வேதாரண்யம், கீழையூர், நாகப்பட்டினம், கீழவேளூர், சீர்காழி, கொள்ளிடம் ஆகியவை பெரிதும் வெள்ளத்தால் அடிக்கடி பாதிப்புக்குள்ளாகும் பகுதிகளாகும். வடகிழக்கு பருவ மழை இந்த பகுதிகளில் ஒவ்வொரு வருடமும் மழைக்காலத்தில் அதாவது அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரையிலான காலகட்டத்தில் பெய்யும் மழையினாலும், வடிகால் வசதியின்மையாலும் நெற்பயிர்கள் நீரில் மூழ்கி விளைச்சல் இழப்பைத் தருகின்றன.

சுவர்ணா சப்-1 நெல் இரகம் உருவாக்கம்

சுவர்ணா சப்-1 நெல் இரகமானது பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டின் சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிலையமும், ஒரிசா மாநிலத்தில் உள்ள கட்டாக்கின் மத்திய நெல் ஆராய்ச்சி நிலையமும் இணைந்து சுவர்ணா என்ற நெல் இரகத்தில் சப்-1 என்ற ஜீனை உட்புகுத்தி 2009 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டதாகும். வெள்ள நீரைத் தாங்கி வளர்ந்து சுவர்ணா சப்-1 இரகம் சுவர்ணா இரகத்தை விட எக்டருக்கு ஒன்று முதல் இரண்டு டன் அதிகமான விளைச்சல் தரவல்லதாகும்.

சிறப்பியல்புகள்

- வயது130-140 நாள்கள்
- நடுத்தர உயரம் (115செ.மீ.)
- இலையுறையிலிருந்து நன்கு வெளிப்பட்ட கதிர்கள்
- வெள்ளை நிற மத்திய சன்ன அரிசி
- அதிக அறவைத்திறனும்(74சதம்), முழு அரிசி காணும் திறனும் (66சதம்) கொண்டது
- நெல் மணிகள், தேங்கியிருக்கும் நீரில் முளைக்காது
- 17-18 நாள்கள் வரை வெள்ளம் தேங்கியிருந்தாலும் விளைச்சல் பாதிக்கப் படாது
- எக்டருக்கு 4.5 முதல் 7 டன் விளைச்சலைத் தரவல்லது.

சாகுபடி குறிப்புகள்

சம்பா / தாளடி பட்டத்திற்கு ஏற்ற இரகம் 25-30 நாட்கள் வயதுடைய நாற்றுக்களை 20 ஓ 15 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்ய

வேண்டும். எக்டருக்கு 80:40:40 கிலோ என்ற அளவில் தழை : மணி : சாம்பல் சதுக்களை இட வேண்டும். முழுஅளவு மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தினை அடியுரமாகவும், தழைச்சத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கை அடியுரமாகவும், மீதித் தழைச்சத்தை நாற்பதாவது நாளிலும், கதிர் வெளிப்படும் சமயத்திலும் இரண்டாக பிரித்து இட வேண்டும். மேலும், வெள்ளம் வடிந்த காலங்களில் ஒரு வாரம் கழித்து எக்டருக்கு 20 கிலோ தழைச்சத்தை இடவேண்டும். எக்டருக்கு ஜிங் சல்பேட் 25 கிலோ நுண்ணூட்டச்சத்தை அடியுரமாக இட வேண்டும். பிற சம்பா / தாளடி இரகங்களைவிட முறையான அளவில் இரசாயன உரம் இடுவதால், பூச்சி நோய் சேதத்தைக் குறைக்க வாய்ப்புகள் அதிகம்.

வயல்வெளி ஆய்வு

விவசாயிகளின் சிக்கலைத் தீர்க்க, நாகை மாவட்டம் சிக்கலில் அமைந்துள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் கடந்த 2010-11ஆம் ஆண்டு வயல்வெளி ஆய்வுத்திடல் ஆராய்ச்சி ஒன்றை மேற்கொண்டது. இந்த ஆராய்ச்சியில் நாகை மாவட்ட பள்ளக்கால் பகுதிகளில் சுவர்ணாசப்-1 என்ற புதிய நெல் இரகம் பயிரிடப்பட்டது. பூக்கும் பருவத்திற்கு முன்பாக 10 நாள்களுக்கும் மேல் நீர் தேங்கிய பகுதிகளில் இந்த புதிய இரகம் வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளர்ந்து நல்ல விளைச்சலையும், வருமானத்தையும் (எக்டருக்கு-ரூ.50,000/-) கொடுத்தது. இதே சூழ்நிலையில் சாகுபடி செய்யப்பட்ட பீ.பி.டி. 5204 என்ற இரகம் வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளர முடியாமல் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்பட்டது.

முதல்நிலை செயல்விளக்கம்

இதனைத் தொடர்ந்து வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரக்கூடிய நெல் இரகமான சுவர்ணா சப்-1ஐ 2011-12ஆம் ஆண்டு முதல் நிலை செயல்விளக்கத்திடல்கள் மூலம் நாகை மாவட்டத்தில் பிரபலப்படுத்தப்பட்டது. மேலும், கடந்த 15.07.2011 அன்று சிக்கல் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் சுவர்ணா சப்-1 நெல் சாகுபடி பயிற்சி நடத்தப்பட்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நெல் துறையின் உதவியுடன் சுமார் 50 உழவர்களுக்கு தலா 8 கிலோ சுவர்ணா சப்-1 விதை இடுபொருளாக கொடுக்கப்பட்டது. நாகை மாவட்டத்தில் 2011 ஆம் ஆண்டு சம்பா பருவத்தில் இந்த செயல் விளக்கத்திடல்களில் சுவர்ணா சப்-1 வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளர்ந்து அறுவடைக்கு வந்தது. சராசரியாக ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 320 கதிர்களும், ஒரு கதிரில் சராசரியாக 252 நெல் மணிகளும் இருந்தன. எக்டருக்கு சராசரியாக 5.01 டன் முதல் 7.54 டன் வரை விளைச்சலும் கொடுத்தது. கடந்த 19.01.2012 அன்று பழையனூர் சங்கமங்கலம் கிராமத்திலும், 27.01.2012 அன்று ஆனைமட்டம் கிராமத்திலும் 'வயல் தின விழா' நடத்தப்பட்டு அதிக எண்ணிக்கையிலான விவசாயிகள் கலந்து கொண்டு சுவர்ணா சப்-1 வயலை பார்வையிட்டு இப்புதிய இரகத்தின் பலனை நேரில் கண்டுணர்ந்தனர்.

அங்கக வேளாண்மையில் சுவர்ணா சப்~1

செம்பனார்க்கோயில் வட்டம், ஆணைமட்டம் கிராமத்தில் திரு.பரமசிவம் என்ற உழவரின் வயலில் சுவர்ணா சப்-1 இரகம் முழுவதுமாக இயற்கை எரு (மண்புழு உரம்) இடப்பட்டு சாகுபடி செய்யப்பட்டது. வயல் தின விழாவில் மண்புழு உரம் இடப்பட்டு சாகுபடி செய்யப்பட்ட வயலில் சதுர மீட்டருக்கு 332 கதிர்களும், ஒரு கதிரில் சராசரியாக 245 நெல் மணிகளும் கண்டறியப்பட்டு, எக்டருக்கு 5.44 டன் அறுவடை செய்து காண்பிக்கப்பட்டது.

இயற்கையாகவே சுவர்ணா சப்-1 இரகத்தின் இலைகள் கரும்பச்சை நிறத்துடன், உயரமும் பிற சம்பா இரகங்களை விட சற்று குறைவாகவே காணப்படும். குறைந்த அளவு தழைச்சத்தில் அதிக விளைச்சல் தரும் இந்த இரகம் பள்ளக்கால் பகுதிகளுக்கு மிகவும் ஏற்ற இரகமாக இருக்கும். உழவர்கள் தழைச்சத்தை மூன்று பங்காக பிரித்து பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் பயிரின் தேவைக்கேற்ப இட வேண்டியது மிக அவசியம்.

பள்ளக்கால் பகுதிகளில் நெல் சாகுபடி செய்யும் உழவர்களுக்கு சுவர்ணா சப்-1 இரகம் ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமையும் என்பதில் ஐயமில்லை.

அமோக விளைச்சல் தரும் ஆடிப்பட்டத்திற்கேற்ற பருத்தி...

முனைவர் தே. புனிதா
முனைவர் ம. குணசேகரன்
முனைவர் ப. விந்தியவர்மன்

பருத்தித்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-2456297

தமிழ்நாட்டில் பருத்தி சராசரியாக 1.2 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிர் செய்யப்பட்டு 7.2 லட்சம் பேல்கள் உற்பத்தியாகின்றது. நம் மாநிலத்தில் பருத்தி பல்வேறுப்பட்ட சூழ்நிலைகளில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இவற்றில் குளிர்கால இறவைப் பருத்தி ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. இப்பருத்தி ஆகஸ்ட் – செப்டம்பர் மாதங்களில் விதைக்கப்பட்டு ஜனவரி – பிப்ரவரி மாதங்களில் அறுவடை செய்யப்படுகின்றது. பருத்தி குளிர்கால இறவைப் பயிராக கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, சேலம், திருச்சி, தர்மபுரி, நாமக்கல், கடலூர், வேலூர், மதுரை, தேனி, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டின் மொத்த பருத்தி சாகுபடி செய்யப்படும் பரப்பளவில் 20 சதவீதம் (முப்பதாயிரம் எக்டர்) குளிர்கால இறவைப் பருத்தியாகும். பருத்தி பயிரிடப்படும் மொத்தப் பரப்பளவில் கால் பங்கு மட்டுமே இப்பகுதியில் இருந்தாலும் மொத்த பருத்தி உற்பத்தியில் சுமார் 40 சதவீதம் குளிர்கால இறவைப்பருத்திப் பகுதியில் இருந்து கிடைக்கின்றது. இதற்குக் காரணம் இப்பயிருக்கு நல்ல உரமும் மற்ற இடுபொருளும் நன்கு கிடைக்கின்றது. மேலும், தட்ப வெப்பநிலையும் பயிர் வளர்ச்சிக்கு சாதகமாய் இருப்பதேயாகும்.

ஏற்ற இரகங்கள்	- எம்.சி.யு.5, சுவின், எம்.சி.யு.12, எம்.சி.யு.13 சுரபி, சுமங்களா, எல்.ஆர்.ஏ 5166.
ஏற்ற ஒட்டு இரகங்கள்	- டி.சி.எச். பி 213, டி.சி.எச்.32, சுரபி
பருவம்	- ஆகஸ்ட் முதல் பிப்ரவரி வரை
விதை அளவு	- எக்டருக்கு 7.5 கிலோ (துசும்பு நீக்கம் செய்து, விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்டது)
விதைநேர்த்தி	- ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் டிரைகோடெர்மா விரிடி, ஒரு பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் ஒரு பாக்கெட் பாஸ்போ பாக்டீரியா போன்றவற்றை அரிசிக் கஞ்சியில் ஊறவைத்து நிழலில் உலர்த்த வேண்டும்.
இடைவெளி	- வரிசைக்கு வரிசை 75 செ.மீ. (2 ½ அடி) செடிக்கு செடி 30 செ.மீ. (1 அடி)

அடி உரம்

எக்டருக்கு தொழு உரம் 10 டன் (20 வண்டி), தழைச்சத்து 40 கிலோ (78 கிலோ யூரியா), மணிச்சத்து 40 கிலோ (250 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்), சாம்பல் சத்து 40 கிலோ (70 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்) இட வேண்டும்.

மேலுரம்

40 முதல் 45 ஆவது நாளில் எக்டருக்கு 40 கிலோ தழைச்சத்து (78 கிலோ யூரியா) இட வேண்டும்.

களைக்கொல்லி

விதைத்த உடன் புளுகுளோராலின் என்ற களைக்கொல்லியை எக்டருக்கு 2 லிட்டர் என்ற அளவில் வயலில் எல்லா இடங்களிலும் நன்கு படும்படி தெளிக்க வேண்டும். களைக் கொல்லியைத் தெளித்த பின் தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். இதன் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம்

விதைத்தவுடன் முதல் தண்ணீரும், மூன்று அல்லது நான்காம் நாளில் உயிர்த் தண்ணீரும் அதையடுத்து நிலத்தின் தன்மை, தட்பவெப்ப சூழலின் நிலைக்கேற்ப 10 அல்லது 15 நாள்களுக்கொரு முறையும் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

பின் செய் நேர்த்தி

பயிர் 40 முதல் 45 நாள் ஆகும் போது ஜூனியர் கலப்பை என்னும் கலப்பை கொண்டு இடை உழவு செய்ய வேண்டும். பின் நாட்டுக் கலப்பையைக் கொண்டு இடை உழவு செய்து மேலுரமாக இடவேண்டிய 40 கிலோ தழைச்சத்து உரத்தை இடவேண்டும். பின் ரிட்ஜ் கலப்பை ஓட்டிச் செடிகள் வரப்பின் மத்தியில் அமையுமாறு மண் அணைக்க வேண்டும். பின்னர் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

நோய்கள்

- ஆல்டர்நேரியா இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த டைதேன் எம் 45 பூஞ்சணக் கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் 2 கிராம் என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்கலாம்.
- பாக்டீரியல் பிளைட் நோயைக் கட்டுப்படுத்த அக்ரிமைசின் 100 மருந்தை 125 கிராம் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைட் மருந்து கலந்து தெளிக்கலாம்.

நுனி கிள்ளுதல்

செடிகளின் அதிக வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த 15ஆவது கணுவுக்கு மேலுள்ள நுனியைக் கிள்ளிவிடவும் அல்லது விதைத்த 80ஆவது நாளில் நுனியை கிள்ளி விடலாம்.

பொருளாதார சேத நிலையை கடந்து பூச்சிகள் பரவியிருந்தால் பூச்சி மருந்து தெளிக்க வேண்டும்.

பூச்சி இனம்	பூச்சி மருந்து (எக்டருக்கு)
இலைப்பேன் (திரிப்ஸ்), அசுவிணி	மித்தைல் டெமட்டான் 25 ஈசி 500 மில்லி (அ) டைமீத்தோயேட் 30 ஈசி 500 மில்லி மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.
தத்துப்பூச்சி	மோனோகுரோட்டோபாஸ் 1 லிட்டர், வேப்ப முத்துச்சாறு 5 சதம் ஆகியவற்றைத் தெளிக்கவும்.
அமெரிக்க காய்ப்புழு(அ) பச்சைக்காய்ப்புழு	சப்பை கட்டும் பருவத்தில் குவினால்பாஸ் 2 லிட்டர் தெளிக்கவும். காய் பிடிக்கும், முற்றும் பருவங்களில் கீழ்க்கண்ட ஏதாவது ஒன்றை 1000 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும். ஜோலான் 35 ஈசி 2.5 லிட்டர் (அ) கார்பரில் (50 டபிள்யூ.பி) 2.5 கிலோ (அ) டைகுளோர்வாஸ் 50 ஈசி 1 ½ லிட்டர்.
சிவப்புக்காய்ப்புழு	டிரையோசபாஸ் 0.1 சதம் (லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு மில்லி மருந்து)

பருத்தி அறுவடை

காய்கள் நன்றாக வெடித்து வரும்போது ஒரு வார இடைவெளியில் பருத்தியை அறுவடை செய்யவும். முடிந்தவரை சரியான ஈரப்பதம் உள்ள காலை நேரத்தில் எடுக்கவும். இதனால் காய்ந்த இலை, சருகு போன்றவை பருத்தியில் ஒட்டாது. காலை 11 மணிக்குள் பருத்தி அறுவடையை முடித்துவிட வேண்டும். நன்கு வெடித்த பருத்தியைத் தனி குவியலாகவும், பூச்சிகளினால் சேதமடைந்த பருத்தியை தனி குவியலாகவும் வைக்கவும். நல்ல தரமான பருத்தி நல்ல விலைக்கு போகும். முடிந்தவரை சணல் சாக்குப் பைகளுக்கு பதில் பாலீதின் அல்லது துணிப் பைகளை உபயோகிக்கவும்.

****

பருத்தி இரகம் எம்.சி.யு.13 சிறப்பியல்புகள்

தோற்றம்	-	பல ஒட்டுத்தேர்வு
வயது	-	150 நாள்கள்
விளைச்சல்	-	2300 கிலோ/ எக்டர்
இழை நீளம்	-	30.3 மி.மீட்டர்
இழை வலிமை	-	23.0 கிராம் / டெக்ஸ்
இழைமென்மை	-	4.2
அரைவைத்திறன்	-	35%
நூற்புத்திறன்	-	50 - ம் நம்பர்
பயிரிட ஏற்ற பகுதி	-	குளிர்கால இறவை

விதை வாங்கலாம்... வாங்க!

வ. எண்	இரகம்	இருப்பு	விலை (ரூபாய்)	விதை கிடைக்கும் இடம்
	ஆதார விதை			
1.	ஏ.டீ.டி 37 F1 விதை	13.47 டன்	ரூ. 24/கிலோ	உழவியல் துறை வேளாண்மை கல்லூரி மதுரை-625104 தொலைபேசி எண்: 0452 – 2422956, 0452 - 2423040
2.	ஏ.டீ.டி 43 F1 விதை	14.31 டன்	ரூ. 26/கிலோ	
3.	ஏ.டீ.டி (ஆர்) 45 F1 விதை	11.01 டன்	ரூ. 24/கிலோ	
4.	ஏ.எஸ்.டி 16 FII விதை	17.01 டன்	ரூ. 24/கிலோ	
1.	ஏ.டீ.டி 37 அதார நிலை விதை -1	14,700 கிலோ	ரூ. 24/கிலோ	பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் பண்ணை மேலாண்மைத் துறை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூர்- 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422- 6611403
2.	வெள்ளை பொன்னி அதார நிலை விதை -1	9,600 கிலோ	ரூ. 26/கிலோ	

கரும்பு சாகுபடிக்கான புதுக்கருவி

முனைவர் கு. கதிரேசன்

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422- 6611566

வயலுக்கு சென்று பார்த்து விட்டு காலை உணவை முடித்த பொன்னம்பலம் தனது வீட்டு வாசல் படியில் நின்று வீதியில் சென்ற ஏகாம்பரத்தைப் பார்க்கிறார்.

பொன்னம்பலம் : வாப்பா ஏகாம்பரம். எங்க இந்த வெயில்ல கிளம்பிட்ட.

ஏகாம்பரம் : வேற எங்கண்ணே! நம்ப பேங்க்கு போயிட்டு வரலாம்னு கிளம்பினேன். கரும்பு காச பேங்க்ல, நம்ப அக்கவுண்ட்ல, போட்டுட்டதா கரும்பு ஆபிஸரு சொன்னாரு. அதா போய் பாத்துட்டு, பையன் பணம் கேட்டு போண் பண்ணுனா, அனுப்பிட்டு வரலாமுன்னு போயிட்டு இருக்கேன்.

கூப்பிட்ட பொன்னம்பலம் அவர்களின் வார்த்தைக்கு மறு கேள்வி கேட்க இடம் கொடுக்காமல் பேசி முடித்த ஏகாம்பரம், அவருடன் அவர் வீட்டுக்கு உள்ளே செல்கின்றார். பொன்னம்பலம் மனைவி கைகூப்பி 'வாங்க' என்ற ஒரு வார்த்தையோடு, மடக்கி வைத்திருந்த நாற்காலியை விரித்து அமரச்சொன்னார்.

பொன்னம்பலம் : ஆமா, எவ்வளவு கரும்பு அனுப்பின மில்லுக்கு

ஏகாம்பரம் : என்னண்ணே மூணு ஏக்கர்ல இருந்து 216 டன்னுதான் வந்தது

பொன்னம்பலம் : ஏக்கருக்கு எவ்வளவு எடுத்த?

ஏகாம்பரம் : 216 டன்னு மூணு ஏக்கர்லன்னா பாருங்கண்ணே ஒரு 72 டன்னு கிடைச்சது.

பொன்னம்பலம் : பரவாயில்லப்பா, இன்னும் எடுக்கலாம்ல சாகுபடி எந்த முறையில செஞ்ச?

ஏகாம்பரம் : கரும்பு ஆபிஸரு சொன்ன மாதிரி, இணைப் பாரு போட்டு சொட்டு நீருப் பாசனத்தில சாகுபடி செஞ்சண்ணே.

பொன்னம்பலம் : பரவாயில்லியே, நாம முன்னாடி வாய்க்கா பாசனத்தில் செஞ்சத விட அதிக டன்னு தானே வந்தது?

ஏகாம்பரம் : ஆமாண்ணே. வாய்க்கா பாசனம்னுதா சொல்றோம். ஆனா அஞ்சு மாச கரும்புக்குப் பின்னாடி, கரும்பு காட்டுல உள்ள பூந்து எங்கண்ணே தண்ணி கட்ட முடியுது? அப்புறம் நெல்லு வயலுக்கு கட்ற மாதிரி தானே கட்றோம்.

பொன்னம்பலம் : இப்ப இருக்கற மாதிரி கரண்ட் அப்ப கிடைச்சா கரும்புக்கு தண்ணி கட்ட முடியுமானு பாரு! இந்த கருப்பு குழாய் மூலமா தண்ணிய சொட்டு சொட்டா ரெண்டு மணி நேரத்தில ஒப்புட்ட மாதிரி வயலில் பாச்சிடறோம். வாய்க்கா வாய்க்காவா கட்டுனா ரெண்டு மணி நேரத்துல பாய்ச்ச முடியுமா?

அப்பொழுது பொன்னம்பலம் மனைவி எடுத்து வந்த நீர் மோரை ஏகாம்பரம் கையிலும் தன் கணவரின் கையிலும் கொடுக்கிறார்.

ஏகாம்பரம் : அண்ணி கையால எலுமிச்ச சாறு விட்ட மோரக் குடிச்சா. தேவாமிருதமா இருக்குண்ணே.

பொன்னம்பலம் : இருக்காதா, வெயில் நேரத்துல பானத் தண்ணிய கலக்கி சில்லுனு மோரைக் குடிச்சா யார் கொடுத்தாலும் அமிர்தமாதா இருக்கும். வாய்விட்டு ஏகாம்பரம் சிரிக்கிறார். பொன்னம்பலம் மனைவி அவர்கள் புன் முறுவலுடன் வீட்டிற்குள் செல்கிறார்.

பொன்னம்பலம் : அதுயில்லப்பா. எந்த நேரத்துல எத குடிக்கிறோம்ங்கறதா. வெயில் நேரத்துக்கு சில்லுன்னு இருக்கிறதால நல்லாயிருக்கு.

ஏகாம்பரம் : மதியானம் வெயில்ல தண்ணி கட்டாத தங்கராசுன்னு பக்கத்து கொல்லைக் காரன் கிட்ட வெயில் நேரத்துல மண்ணு சூடா இருக்கு, அப்ப

கரும்பை அறுக்கும் முழுமையான கருவி

தண்ணி விடாதேன்னா, கேக்க மாட்டுங்கறாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : அது சரி. வளர்ந்த கரும்புல பூமியில எங்க வெயில்படுது?

ஏகாம்பரம் : கரும்புக்கு சரிண்ணே. கடலைக்கு கட்றாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : சரி விடு! அனுபவத்தில தெரிஞ்சுக்கறான். ஆமா, ஏக்கருக்கு 72 டன்னு கரும்பு எடுத்தன்னு சொன்னியே, வயலு மண்ணு, கிணத்துத் தண்ணி எல்லா நல்லா இருக்குமேப்பா இவ்வளவுதா முடிஞ்சுதா?

ஏகாம்பரம் : இல்லண்ணே, நம்ப கரும்பு ஆபிஸரு ஏக்கருக்கு 100 டன்னுல்லாம் எடுக்கலாம். அதுக்கு கரும்பு நாத்து போட்டு இடமிட்டு நட்டு அதிகமாக்கலாமுன்னு சொன்னார்ணே. நானும் இந்த கட்டக் கரும்பை, இது அஞ்சாவது கட்டண்ணே, பேத்துட்டு நெல்லுக் கட்டையில அவரு சொல்ற மாதிரி நடலாம்னு இருக்கண்ணே.

பொன்னம்பலம் : அது சரி, நாத்து போட்டு நீ நட்டதில்லயா? நம்ப கொல்லையில போய் பாரு. அந்த முறையில தான் நம்ப புள்ளையாண்டான் நட்டு இருக்கா. நல்லா வந்துருக்கு. புதுசாதான் இருக்கு. வேல வாங்குமேயுனு தோனும். பழகிட்டா சுலபமப்பா.

ஏகாம்பரம் : சாயங்காலமே போய் பாக்கரண்ணே. இந்த முறையில கரும்பு கரண போடாமா, பருவ எடுத்து வைக்கிறதா, ஒரு மாச நாத்து வளர்த்து 5 அடிக்கு இடவெளி வரிசையில 2 அடி தள்ளி நாத்து நடறதா.

பொன்னம்பலம் : ஆமாப்பா. எப்படியும் ஒரு ஏக்கருக்கு சாதாரண நடவுல நாலு டன் கரும்பு விதக் கரும்பா கரணையா போட வேணும். இதுல 650 கிலோ கரும்பு இருந்தாவே போதும். பருவ பதுவுசா பேத்து எடுத்து, முளைக்கக் கூடியதா செலக்ட் பண்ணி, பிளாஸ்டிக் தட்டுல இருக்கிற குழியில வேரு நல்லா வளர்றதுக்கு மக்குன நார்க்கழிவு கலவையைப் போட்டு, பருவ வைச்சு, அது மேல மக்குன நார்க் கழிவு கலவையைப் போட்டு பசுமைக் குடில் உள்ள வைச்சு வளர்க்கிறதப்பா. நீ யாங்கஷ்டப்படற? ஒரு நாத்து ஒண்ணே கால் ரூபாய்க்கு கிடைக்கிறதுல்ல. அத வாங்கி நட்ற வேண்டியதுதானே.

ஏகாம்பரம் : ஓகோ. இவ்வளவு வேல இருக்குதாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : கேக்குறதுக்குத்தா நிறைய வேல இருக்குற மாதிரி இருக்கும். செஞ்சா சுலபமாயிடும்.

ஏகாம்பரம் : அப்ப, ஒரு மாசம் பசுங் குடியில்லேயே கரும்பு வளருமாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : ஆமாம்.

ஏகாம்பரம் : அந்த காலகட்டத்திலே தேவைப் படற தண்ணி நம்பளுக்கு மிச்சம் தாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : ஆமாம்.

ஏகாம்பரம் : இந்த முறையிலும் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் பாய்ச்சலாமாண்ணே.

பொன்னம்பலம் : சொட்டு நீர்ப்பாசனம் தான் பாசனும். இதுல தான் பயிரு எடுத்துக்கற அளவுல

இளங் கரும்பை அறுக்கும் பாகம்

தண்ணியும் உரமும் கொடுக்க முடியும். நம்ப செலவு செய்யற பணத்துக்கு ஏத்தாப்பல கரும்பு விளைச்சல் கிடைச்சு, காசு பாக்க முடியும்.

ஏகாம்பரம் : ஆமா ஆமாண்ணே. பழைய முறையிலேயே கரும்பு சாகுபடி செஞ்சா, செலவு அதிகமாகி நஷ்டத்துல போய் முடியும்.

பொன்னம்பலம் : இதுல தாம்பா கணக்குப் போட்ட மாதிரி விளைச்சலு எடுக்கலாம். 5அடிக்கு 2 அடி இடைவெளியில நட்றதுக்கு ஏக்கருக்கு 4450 நாத்து வேணும். இந்த போக்கிடம் நடறதுக்கு அந்த மாதிரி சூழல் வராது, வந்தா மொத்தமா 4600 நாத்து போதும். அப்படி இப்படின்னு பாத்தாலும் 4000 குத்து ஒரு ஏக்கர்ல இருக்கும். குத்துக்கு 15 கரும்பு, வெட்டும் போது இருந்தாலும், ஏக்கருக்கு 60,000 கரும்பு நிக்கும். சொட்டு நீர்ப்பாசனம், சோக கழிக்கிறது போன்றவற்றால ஒரு கரும்பு ரெண்டு கிலோ வந்தாலும் 120 டன்னு வரும் சாதாரணமா 100 டன்னாவது எடுக்கலாம்.

ஏகாம்பரம் : ஏண்ணே, ஒரு குத்துக்கு 15 கரும்பு வருமாண்ணே?

பொன்னம்பலம் : கண்டிப்பா வரும்பா நா சொல்ற மாதிரி செஞ்சா.

ஏகாம்பரம் : வயல்ல நானும் எண்ணிப் பாத்தேண்ணே. குத்துக்கு அதிகபட்சமா எட்டுக்கு மேல இல்லையேண்ணே?

பொன்னம்பலம் : நீ கேள்வி மேல கேள்வி கேளு? இதுக்குதா, கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம், கேவிகேங்கற உழவர் பயிற்சி நிலையம் போய் அங்க இருக்குற ஆபிஸர பாத்து கேக்கணுங்கறது. சும்மா கிடைச்சதுங்கறதுக்காக, கொல்லைக்கு போன நேரம் போக, இந்த டிவி பெட்டி முன்னாடியே உட்கார்ந்திருந்தா தெரியுமாப்பா? எங்க விசயம் கிடைக்குமோ அங்க போய் கேக்கணும்.

அப்பொழுது ஏகாம்பரத்தின் கைபேசி ஒலிக்க, 'இருங்கண்ணே' என சொல்லி கைபேசியைப் பார்த்து கிட்டே வீதிக்கு ஓடுகிறார். சிறிது நேரம் கைபேசியில் பேசிவிட்டு வந்து அமர்கிறார் ஏகாம்பரம்.

பொன்னம்பலம் : எங்க அப்படியே போயி டுவியோன்னு பார்த்தேன்! இப்பல்லாம்,

கருவி இளங் கரும்பை அறுப்பது

கூட்டத்துல இருந்தாலும் சிலர், கைபேசி அழைப்பு வந்ததும், அத தூக்கிகிட்டு வெளியே போனா திரும்பறதே இல்ல. அத ஒரு சாக்கா வைச்சி மீட்டிங்கில இருந்து கழண்டுக்கிறாங்க.

ஏகாம்பரம் : இது அப்படி இல்லண்ணே. முக்கியமான மேட்டரு சொல்றீங்க. எப்படிண்ணே போறது. பையன் பேங்க்ல அவன் அக்கவண்ட்ல பணத்த உடனே போடச் சொல்றான். அவ ஏடிஎம்ல எடுத்துக்கிறானாம்.

பொன்னம்பலம் : தொழில் நுட்பம் எவ்வளவு வளர்ந்திருச்சு பாத்தியா! நாம படிக்கிற காலத்துல இப்படி எல்லாம் இருந்ததா என்ன?

ஏகாம்பரம் : இருந்தாலும் பத்து வருசத்துக்கு முந்தி போன் வந்தா வெளியிலயிருந்து வீட்டு உள்ளார போன எடுக்க ஓடியாருவோம். இப்ப, போன் வந்தா ஊட்லயிருந்து வெளிய ஓடறோம், டவர் கிடைக்கலன்னு, அவ்வளவுதான் வித்தியாசம்.

பொன்னம்பலம் : பேசறதிலேயே நம்ப நவீன தொழில் நுட்பத்துக்கு மாறிட்டோம். ஆனா, நம்பலோட ஜீவனா இருக்குற விவசாயத்துல பழைய காலத்து சாகுபடியை செஞ்சா எப்படிப்பா! விவசாய விஞ்ஞானிங்கள்லா நமக்காக வேண்டி தான் தங்கள் மூளையை கசக்கி ஆராய்ச்சி செஞ்சு நமக்கு பயிர் இரகமாகவும், செய் தொழில் முறையாவும் கொடுக்குறாங்க.

ஏகாம்பரம் : அது சரிண்ணே. குத்துக்கு 15 கரும்பு வரும்னு சொன்னீங்களே எப்படிண்ணே?

பொன்னம்பலம் : கரும்பு நாத்த, வரிசையில

அறுபட்ட தாய் கரும்புப் பயிர் பக்கத்தூருடன்

இரண்டு அடி இடைவெளிவிட்டு நடும் போதே, தாய்ப்பயிரு, அதாப்பா பருவிலிருந்து வளர்ந்த பயிரு, அதோடு பக்கத்தூரும் ரெண்டு மூனு வளர்ந்திருக்கும், வயல்ல நட்ட ஒரு மாசத்துக்குப் பிறகு தாய்ப்பயிர பூமி மட்டத்திலிருந்து ரெண்டு இஞ்ச் விட்டு அறுத்துட்டோம்னா, மேலும் அதிகத் தூர் வளரும்.

ஏகாம்பரம் : அது எப்படிண்ணே?

பொன்னம்பலம் : இப்ப வெயில் நாளிலே கரும்புப் பயிர இளங்குருத்துப் புழு தாக்குனா, குருத்து காஞ்சி போவுதல்ல, அப்புறம் பக்கத்தூரு அதிகமா வளரும். அந்த பக்கத் தூரையும், புழு குருத்த சேதப்படுத்தும். அதே மாதிரி தான் இதுவும். இயற்கையிலேயே இருக்குற வளர்ச்சி ஊக்கி, குருத்த சேதப்படுத்துறதால கீழிறங்கி கணுவுக்கு வந்து அதிலிருக்கும் பருவ வளரச் செய்யும். இதுவும் பக்கத்தூரா வளரும். அங்க இயற்கையா நடக்குது. அத செயற்கையா இங்க செய்யறோம். இயற்கையா, புழுவால நடக்கறது, பக்கத் தூரையும் தாக்கி அழிக்கும். அதனால அது நமக்கு நல்லதில்ல.

ஏகாம்பரம் : ஏண்ணே! வேலையாள் கிடைக்கிற லட்சணத்தில இது முடியுமாண்ணே? அதுவும் இளங்கரும்புப் பயிருல, தண்டுல முசமுசன்னு முள்ளு மாதிரி சொணை இருக்குண்ணே! அது கையில குத்துமில்ல? அப்புறம் யார் வருவா இந்த வேலைக்கு?

பொன்னம்பலம் : நீ சொல்றதெல்லாம் வாஸ்தவம் தான். அதுக்கும் கோயம்புத்தூர்ல இருக்கிற வேளாண் விஞ்ஞானிங்க ஒரு கருவி வடிவமைச்சிருங்கிறாங்க. கீழ குனியவும் வேண்டாம். தண்டைபுடிக்கவும் வேண்டாம். எந்தப் பயிர அறுத்து விடணுமோ, அத அந்தக் கருவியால, நின்னுகிட்டே அறுத்து விட்டுக்கிட்டு நடந்து போகலாம். நம்பளே, காலையில காலையில, ரெண்டு நாள்ல ஒரு ஏக்கர் பயிர அறுத்துட்டு வந்துறலாம். அறுத்தப் பயிரை கண்ணுக் குட்டிக்கிட்டயோ அல்லது மாட்டுக் கிட்டயோ தீவனமா போடலாம். இளம் பயிரா இருக்கிறதால நல்லா சாப்பிடும்.

ஏகாம்பரம் : ஓ! மாட்டுத் தீவனமா உபயோகப் படுமோ!

பொன்னம்பலம் : ஆமாம். அதற்குப் பிறகு சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தோடு உரக் கலவையையும் பயிருக்கடியில் கொடுக்கும்போது பயிர் எடுத்துக் கொண்டு அதிக அளவு பக்கத் தூரை வளரச் செய்யும். பக்கதூர்களின் வயதும் ஏறத்தாழ ஒரே சீராக இருக்கும். அதனால, ஒவ்வொரு தூரும் கரும்பாய் மாறும். கரும்பின் உயரமும் தடிமனும் அதிகரிப்பதால், ஒரு கரும்பின் எடை கூடும். இப்படி ஒவ்வொரு கரும்பின் எடை கூடறதால, ஒரு குத்தின் எடை அதிகரிக்கும். இதனால வயல்ல இருக்கிற ஒட்டு மொத்த கரும்பின் விளைச்சல் அதிகரிக்கும்.

ஏகாம்பரம் : ஓ! இதுதான் டன்னேஜ் அதிகரிக்கக் காரணமோ. சரி, சர்க்கரைச் சத்து எப்படிண்ணே இருக்கும்.

பொன்னம்பலம் : ம்ம்..... அதுவும் கூடும். எப்படின்னா? பக்கத்தூர்களின் வயது ஒரு சேர, ஒப்பிட்ட மாதிரி உள்ளதால... சர்க்கரைச் சத்து குத்திலுள்ள எல்லாக் கரும்பிலும் ஒரே மாதிரி அதிக அளவில் இருக்கும். கரும்பு விளைச்சலும் சர்க்கரைச் சத்தும் அதிகமாகறதால, ஒரு ஏக்கரிலிருந்து பெறப்படும் சர்க்கரைவிளைச்சலும், அதிகமாகும். இதனால, ரெக்கவரி அடிப்படையில் பணம் பட்டுவாடா எனும் போது அது நம்பளுக்கும் அதிக பணம் வர வழி செய்யும்.

ஏகாம்பரம் : ஓ......! இவ்வளவு நன்மை இருக்காண்ணே!

பொன்னம்பலம் : ஆமாப்பா, அதனாலதான் பருவிலிருந்து வரும் தாய்ப் பயிரை அறுத்து

விடணும்னு சொல்றது. குனியாமல், எளிதா அறுத்து விடற கருவிய வாங்கி உபயோகப் படுத்த வேணும். பலன் அதிகமப்பா.

சற்று யோசனையில் இருந்த ஏகாம்பரம், பொன்னம்பலத்தின் மகன் வாசலில் வருவதைப் பார்த்து

ஏகாம்பரம் : இதோ தம்பியே வந்துடுச்சி

'வணக்கங்க' என்று ஏகாம்பரத்தைப் பார்த்து சொல்லி, தாமரைக் கண்ணன் சட்டையைக் கழற்றி ஆணியில் மாட்டி விட்டு, தனது துண்டால் முகத்தைத் துடைத்துக் கொள்கிறான். பொன்னம்பலம் : வாப்பா. இன்னக்கி எத்தனை ஆட்கள் வந்தார்கள். பிளாஸ்டிக் தட்டில் பருவ வைத்து கலவையைப் போட்டார்களா?

தாமரைக் கண்ணன் - ம். நேத்து வந்த ஆட்களே வந்தார்கள். என்னப்பா முனுசாமி சரியா சொல்றத கேக்க மாட்டேங்கிறப்பா?

பொன்னம்பலம் : சரியாயிருவான். இப்ப தான்கல்யாணம் ஆனவன்ல, அதனால அப்படி இருக்கான். கொஞ்ச நாள்ல சரிப்படுவான்.

அப்பா, பிள்ளையின் உரையாடலைக் கேட்டிருந்த ஏகாம்பரம், சற்று நேரத்திற்குப் பின்,

ஏகாம்பரம் : 'சரியண்ணே, நான் பேங்க் வரை போயிட்டு வரன். கண்டிப்பா, கரும்பு நட்ட ஒரு மாசத்துல தாய்ப்பயிரை அறுத்து விடறேன். தம்பி தாமரைக் கண்ணா சாயங்காலம் கொல்லைக்கு போகும்போது என்னையும் அழைத்துப் போப்பா. நானும் அந்த நாத்த எல்லாம் பார்த்து வரனே் என்று சொல்லி இருவரிடமும் விடை பெற்று செல்கிறார்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

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 - 6611522

ஆடிப்பட்டத்திற்கேற்ற அதிக விளைச்சல் தரும் தீவனப்பயிர்கள்...

முனைவர் கு. வேலாயுதம்
முனைவர் ச. பாபு
முனைவர் அ.கலாமணி

தீவனப்பயிர் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண்: 0422-6611228

தீவனப்பயிர்கள் மனித குலத்தின் நலமான வளமான வாழ்விற்கு துணை நிற்பவை என்பதில் ஐயமில்லை. தமிழ்நாட்டில் சென்ற ஆண்டு மொத்த பால் உற்பத்தி 5.78 மில்லியன் டன்கள். மேலும், தமிழ்நாட்டின் மொத்த விளை நிலத்தில் 1.72 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் தீவனப்பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. நிரந்திர மேய்ச்சல் நிலம், புல்வெளி 1.14 லட்சம் எக்டர் மட்டுமே உள்ளதால், பசுந்தீவன தேவையில் 20 சதம் குறைபாடு உள்ளது. தற்போது பால் உற்பத்தியின் வளர்ச்சி நான்கு சதவீதம் மட்டுமே. ஆனால், 12-ஆவது ஐந்தாண்டு திட்ட காலத்தில் ஏழு சதவீத பால் உற்பத்தி வளர்ச்சி எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இந்த இலக்கை அடைய அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் தரும் தீவனப்பயிர்களை சாகுபடி செய்வது அவசியம். கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல், மறுதாம்பு சோளம், தீவன தட்டைப்பயறு ஆகிய தீவனப் பயிர்கள் கரிப் பருவத்திற்கு ஏற்றவை.

கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ(சிஎன்)4

கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்

சிறப்பியல்புகள்

அதிக தூர்கள் (30-40 தூர்கள் / குத்து), சாயாத தன்மை, மிக மிருதுவான, இனிப்பான சாறு நிறைந்த தண்டுகள், அதிக இலை தண்டு விகிதம் (0.71), அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் (400 டன்/எக்டர் /வருடம்), அதிக உலர் தீவன விளைச்சல் (81.4 டன்/எக்டர்/ஆண்டு), அதிக புரதச்சத்து (10.71 சதவீதம்), அதிக சுவையானது. கணுக்களைச் சுற்றி உருவாகும் வேர்கள் விரைவாக முளைக்க உதவும். பூச்சி, நோய் தாக்குதல் அற்றது, வருடத்திற்கு ஏழு மறுதாம்பு பயிர்களை அறுவடை செய்யலாம்.

சாகுபடி குறிப்புகள்

- இரண்டு முதல் மூன்று முறை உழவு செய்து நிலத்தைப் பண்படுத்தி 60 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.
- இரு பரு கொண்ட விதைக்கரணைகள் ஏக்கருக்கு 13500 போதுமானது. இதன் விலை ரூ. 6,075/- அதாவது 1000 விதைக் கரணைகள் ரூ. 450 மட்டும். 60 செ.மீ. இடைவெளியில் பார் அமைத்து செடிக்கு செடி 50 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்கரணைகளை ஒரு பரு மண்ணுக்குள் இருக்கும்படி பாரின் ஒரு பக்கத்தில் நேராக நட வேண்டும். நடும்பொழுது தண்ணீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம்.

- ஏக்கருக்கு கடைசி உழவின்போது 10 டன்கள் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இட வேண்டும். அடியுரமாக 30 கிலோ தழைச்சத்து, 20 கிலோ மணிச்சத்து, 16 கிலோ சாம்பல் சத்து இட வேண்டும். நட்ட 30 நாள்கள் கழித்து மேலுரமாக 30 கிலோ தழைச்சத்தினை இட்டு தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். மேலும், ஒவ்வொரு அறுடைக்குப் பின் 30 கிலோ தழைச்சத்து இடுவது நல்லது.
- கரணைகளை நட்ட மூன்றாவது நாள் உயிர் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்பு மண், தட்ப வெப்ப நிலைக்கேற்ப நீர் பாய்ச்சுதல் பரிந்துரைக்கப் படுகின்றது.
- நட்ட 30 நாள்களுக்குள் கை களை எடுக்க வேண்டும். அதன்பின் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் அடர்த்தியாக வளர்வதால் களைகள் முளைப்பதில்லை.
- நட்ட 80 நாள்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். அதன்பின் 45-50 நாள்கள் இடைவெளியில் அறுவடை செய்து மிருதுவான பசுந்தீவனத்தைப் பெறலாம்.
- ஒரு டன் பசுந்தீவனத்தின் விலை ரூ. 1,000/- ஆகும்.

தீவனச்சேளம் கோ (எஃப். எஸ்) 29

சிறப்பியல்புகள்

மறுதாம்பு சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்தது. இதன் மூலம் ஆண்டுக்கு 6-7 அறுவடைகள். சத்து (24%), அதிக சீரணிக்கும் திறன் (88.4%) கொண்டது. அதிக சுவை கொண்டதால் கால் நடைகள் விரும்பி உண்ணக்கூடிய தீவனப் பயிராகும்.

தீவனச்சோளம் கோ (எஃப்.எஸ்) 29

சாகுபடி குறிப்புகள்

- இரண்டு முதல் மூன்று முறை உழவு செய்து நிலத்தைப் பண்படுத்தி 60 செ.மீ. இடை வெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.
- இரண்டு கிலோ/ஏக்கர் என்ற அளவில் பார்களின் இரு பக்கமும் செடிக்கு செடி 10செ.மீ. இடைவெளியில் விதைகளை விதைக்க வேண்டும். அசோஸ்பைரில்லம் மூன்று பாக்கெட் (600 கிராம்) எடுத்து விதை நேர்த்தி செய்து விதைப்பது நல்லது.
- ஏக்கருக்கு ஐந்து டன் தொழு உரம் கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும். பின்பு அடியுரமாக 18 கிலோ தழைச்சத்து, 16 கிலோ மணிச்சத்து, 16 கிலோ சாம்பல் சத்தை இட வேண்டும். விதைத்த 30 நாள்கள் கழித்து ஏக்கருக்கு 18 கிலோ தழைச்சத்தும், ஒவ்வொரு அறுடைக்கு பின்பு 18 கிலோ தழைச்சத்தும் இடவேண்டும்.
- விதைத்த 20 நாள்கள் கழித்து களை எடுக்க வேண்டும். தேவைப்பட்டால் 35-40 நாளில் அடுத்த களை எடுக்க வேண்டும்.
- விதைத்தவுடன் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். மூன்றாவது நாளில் உயிர் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்பு மண், தட்ப வெப்ப நிலைக்கேற்ப நீர் பாய்ச்சுதல் பரிந்துரைக்கப் படுகின்றது.
- முதல் அறுவடை விதைத்த 70 நாள்களில் செய்யலாம். பிறகு ஒவ்வொரு மறுதாம்பு பயிரும் 45 நாள்கள் இடைவெளியில் அறுவடை செய்யலாம். வளர்ச்சிப் பருவத்தில் ஹைட்ரஜன் சையனைடு என்ற நச்சுப் பொருள் அதிகம் இருப்பதால் பூ வந்த பின் அறுவடை செய்து, கால்நடைகளுக்கு கொடுப்பது முக்கியமாகும்.
- ஏக்கருக்கு 68 டன் / ஆண்டு (6-7 அறுவடைகள்). ஒரு டன் பசுந்தீவனத்தின் விலை ரூ. 1,000/- ஆகும்.

தீவன தட்டைப் பயறு கோ (எப். சி) 8

சிறப்பியல்புகள்

விதைத்த 60 நாள்களுக்குள் அறுவடைக்கு தயாராகி விடும். இதில் 20 சதம் புரதம் உள்ளது. இதனை சோளம், மக்காச்சோளம், கம்பு போன்ற தீவனப்பயிர்களுடன் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்தால் சத்தான சமச்சீரான தீவனத்தைப் பெறலாம்.

தீவன தட்டைப்பயறு கோ (எப்.சி) 8

சாகுபடி குறிப்புகள்

- இரண்டு முதல் மூன்று முறை உழவு செய்து நிலத்தைப் பண்படுத்தி 30 செ.மீ. இடை வெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு 5 டன் தொழு உரம் கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும். பின்பு அடியுரமாக 10 கிலோ தழைச்சத்து, 16 கிலோ மணிச்சத்து, 8 கிலோ சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு 10 கிலோ விதையுடன் 3 பாக்கெட் (600 கிராம்) ரைசோபியம் உயிர் உரத்தை விதை நேர்த்தி செய்து 30x15 செ.மீ. இடைவெளில் விதைகளை விதைக்க வேண்டும்.
- விதைத்தவுடன், மூன்றாவது நாளில் உயிர் நீர்ப் பாசனம் செய்ய வேண்டும். பின்பு மண், தட்ப வெப்ப நிலைக்கேற்ப நீர் பாய்ச்சுதல் பரிந்துரைக்கப் படுகின்றது.
- விதைத்த 20 நாள்கள் கழித்து கை களை பறிக்க வேண்டும்.
- விதைத்த 50-55 நாள்களில், 50 சதம் பூக்கும் தருவாயில் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு 12 டன் பசுந்தீவன விளைச்சல் கிடைக்கும். ஒரு டன் பசுந்தீவனத்தின் விலை ரூ. 1,500/- ஆகும்.

பயிற்சி - பண்ணை செயல் விளக்கம்

தமிழ் நாட்டின் பல்வேறு மாவட்டங்களிலிருந்து வரும் உழவர்களுக்கு தீவனப் பயிர் சாகுபடி குறித்த வயல்வெளி பயிற்சிகளும், விளக்கங்களும் தொடர்ந்து வழங்கப்பட்டு வருகின்றது. உயர் விளைச்சலை தரும் தீவனப் பயிர் இரகங்களும், அதன் தொழில் நுட்பங்களும் உழவர்களின் பண்ணைகளிலேயே நேரடியாக செயல் விளக்கம் செய்து வயல் விழாக்கள் நடத்தப்படுகின்றன.

விதை இருப்பு நிலவரம்

வ. எண்	இரகம்	இருப்பு	விலை (ரூபாய்)	விதை கிடைக்கும் இடம்
உண்மை நிலை விதை				
1.	ஏ.எஸ்.டி 16 விதை	16 டன்	ரூ. 19/கிலோ	நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் அம்பாசமுத்திரம்-627401 தொலைபேசி எண்: 04634-250215

குமரி மாவட்ட வாழை சாகுபடி நுட்பங்கள்...

முனைவர் **தி. தங்கசெல்வபாய்**
முனைவர் **க. இறைவன்**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
பேச்சிப்பாறை-629 161
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்
தொலைபேசி எண் : 04651 – 281759

முக்கனிகளில் ஒன்றான வாழை பல விதமான ஊட்டச் சத்துக்களையும், மருத்துவக் குணங்களையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளதோடு நல்ல வருமானம் தரும் பணப்பயிராக விளங்குவதால் தற்பொது குறிப்பாக குமரி மாவட்டத்திலுள்ள பெரும்பாலான விவசாயிகள் வாழை சாகுபடியில் ஆர்வம் காட்டி வருகின்றனர். எனவே, வாழை சாகுபடியில் விளைச்சல், வருவாயை அதிகரிக்கும் பொருட்டு பரிந்துரைக்கப்படும் உயர் தொழில் நுட்பங்கள் வருமாறு.

இரகங்கள்

நேந்திரன், செவ்வாழை, பூவன், இரஸ்தாளி, இரசகதலி, நெய்பூவன், கற்பூரவல்லி, மட்டி, சிங்கன், பச்சை வாழை இரகங்களான குள்ள வாழை, ரொபஸ்டா, கிராண்ட்நேன் போன்றவை பழவகைக்கான இரகங்கள். மொந்தன், பேயன், நேந்திரன் போன்றவை சமைத்து உண்ணப் பயன்படும் இரகங்களாகும்.

பருவம்

ஏப்ரல் - ஜுன் (கன்னிப்பூபருவம்)

நடவு முறை

பக்க கன்று தேர்வும் நேர்த்தியும்

நோய், பூச்சி தாக்காத தாய் மரங் களிலிருந்து ஈட்டி இலைக்கன்றுகளை 1 –1.5 கிலோ எடைக்கு குறையாமல் தேர்ந்தெடுத்து வேரினை நன்கு சீவி 40 கிராம் கார்போ ஃப்யூரான் குருணை மருந்தை கொண்டு நேர்த்தி செய்து நடவு செய்தல் வேண்டும்.

திசு வளர்ப்புக் கன்றுகள்

திசு வளர்ப்புக் கன்றுகளை நடவு செய்தபின் 10 முதல் 15 நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை சூடோமோனாஸ் ஃப்ளூரசென்ஸ் என்ற உயிரியல் பூஞ்சாணக் கொல்லியை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 5 கிராம் என்ற அளவில் கரைத்து, ஒரு கன்றுக்கு 250 மி.லி. அளவு வேர்ப்பகுதி நன்கு நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும் அல்லது ஒரு கிலோ சூடோமோனாஸை 100 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து 10 நாள்கள் நிழலில் வைத்து பின் இதனை நடவு குழியில் குழி ஒன்றுக்கு 1 கிலோவிற்கு குறையாமல் இட வேண்டும்.

அடர் நடவு

வாழையை நெருக்கி நடுவதால் அதிக விளைச்சலும், இலாபமும் பெற முடியும். இதன்படி நேந்திரன் வாழைக்கு 2 X 3 மீ. இடைவெளியில் ஒரு குழியில் மூன்று கன்றுகள் என்ற முறையில் ஒரு எக்டருக்கு 5000 கன்றுகள் நடலாம். இவ்வாறு நடவு செய்யும் போது சாதாரண நடவை விட 25 சதம் அதிகளவு இரசாயன உரங்களை இட வேண்டும். இதே போன்று ரொபஸ்டாவிற்கு 1.8 x 3.6 மீ. இடைவெளியில் குழிக்கு 3 கன்றுகள் என்ற முறையில் ஒரு எக்டரில் 4600 கன்றுகள் நடலாம்.

உர நிர்வாகம்

வாழை நட்டு 45 நாள்கள் கழித்து வாழை ஒவ்வொன்றிற்கும் 10 கிலோ என்ற அளவில் நன்கு மக்கிய தொழுவுரம், 150 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கு, அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியா உயிர் உரங்கள் 50 கிராம் என்ற அளவில் இட வேண்டும்.

வாழைக்கு 200 கிராம் தழைச்சத்து, 30 கிராம் மணிச்சத்து, 330 கிராம் சாம்பல் சத்தினை உரமாக இட வேண்டும். நட்ட மூன்றாம் மாதத்தில் ஒரு பங்கு தழைச்சத்து, முழு அளவு மணிச்சத்து, ஒரு பங்கு சாம்பல் சத்தினை வழங்க வேண்டும். பின்னர் ஐந்து, ஏழு மாதங்களில் எஞ்சிய தழை, சாம்பல் சத்தினை சமமாக பகிர்ந்தளிக்க வேண்டும்.

வாழைக்கு நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான துத்தநாக சல்பேட்(0.5 விழுக்காடு), இரும்பு சல்பேட் (0.2 விழுக்காடு), தாமிர சல்பேட் (0.2 விழுக்காடு), போராக்ஸ் (0.1 விழுக்காடு) கலந்த கரைசலை 3, 5, 7வது மாதங்களில் தெளிக்க வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

கன்னிப்பூ பருவத்தில் தொடர்ந்து சாரல் மழை பெய்வதால் தண்ணீர் தேங்காதவாறு வடிகால்கள் மூலம் அதிகப்படியான நீரை வடித்துவிட வேண்டும். நான்கு, ஐந்து நாள்களுக்கு தொடர்ந்தாற்போல் நீர் தேங்கியிருக்க கூடாது. நீர் தேக்கத்தினால் வேர்களுக்குத் தேவையான காற்றோட்டம் கிடைக்காமல், வேர்களின் வளர்ச்சி பாதிக்கப் படும்.

களை நிர்வாகம்

களைகளைக் கட்டுப்படுத்த களை முளைக்கும் முன் தெளிக்க கூடிய டையூரான் என்ற களைக்கொல்லியை ஒரு எக்டருக்கு ஐந்து கிலோ

என்ற அளவில் வாழை நடவு செய்து ஒரு வாரத்திற்குள் தெளிக்க வேண்டும். பின்னர் முளைக்கும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த பாராகுவாட் போன்ற தொடுநஞ்சு களைக் கொல்லியை லிட்டருக்கு 16 மி.லி. வீதம் கலந்து களைகள் பூக்கும் முன் தெளிக்கலாம். வாழை நட்டவுடன் வாழையில் ஊடுபயிராக கீரை, வெள்ளரி, வெண்டை ஆகிய பயிர்களைப் பயிரிடலாம்.

முட்டுக்கொடுத்தல்

பக்கக் கன்றுகளை நிலப்பரப்பிற்கு சமமாக வெட்டி அல்லது கடப்பாரையினால் தாய்க்கன்று சேதமாகாதவாறு தோண்டி எடுத்து அகற்றலாம். மேலும், வாழைக் குலையின் கடைசி சீப்பு வந்தவுடன் 5 முதல் 8 நாள்களுக்குள் ஆண் பூவை நீக்கிவிட்டு, முட்டுக் கொடுக்க வேண்டும் (7 - 8 வது மாதம்).

ஊட்டச்சத்து தெளித்தல்

பழங்களின் வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தி அதன் அளவினையும், தரத்தினையும் மேம்படுத்த பொட்டாசியம் சல்பேட் 1.5 சதம் கரைசலை வாழைக்குலையின் கடைசி சீப்பு வெளிவந்த பின் தெளிக்கலாம். பின் ஒன்றிரண்டு நாள்களில் குலைகளை 150 காஜ் தடிமனுள்ள பாலீத்தீன் பைகளால் அல்லது தென்னை ஓலையால் பின்னப்பட்ட கூடைகளைக் கொண்டு மூடி விடவேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

தண்டு துளைக்கும் கூன் வண்டு

மோனோகுரோட்டோபாஸ் மருந்தை ஊசி மூலம் தண்டினுள் செலுத்தி கூன்வண்டுகளின் புழுப்பருவங்களை அழிக்கலாம். மோனோ குரோட்டோபாஸ் மருந்து, தண்ணீர் 1 : 7 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பாதிக்கப்பட்ட தண்டுப்பகுதிக்கு கீழே, தரைமட்டத்திலிருந்து 45 செ.மீ. உயரத்தில் 2 மி.லி. மருந்துக் கலவையைச் செலுத்த வேண்டும். அதற்கு எதிர்புரத்தில் 150 செ.மீ. உயரத்தில் 2 மி.லி. மருந்துக் கலவையைச் செலுத்த வேண்டும். ஒரு மரத்திற்கு ஒரு முறை 4மி.லி. மருந்துக் கலவையைச் செலுத்த வேண்டும்.

பனாமா வாடல் நோய்

தோட்டத்தில் உள்ள எல்லா மரங்களுக்கும் ஊசியின் மூலம் 2 சதம் கார்பெண்டாசிம் மருந்தினை 3 மி.லி. என்ற அளவில் கிழங்கில் துளையிட்டு செலுத்த வேண்டும். அல்லது இம்மருந்துக் கரைசலுக்கு பதிலாக 60 மி.கி. கார்பெண்டாசிம் அல்லது சூடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசன்ஸ் 50 மி.கி. நிரப்பப்பட்ட குப்பியைக் கிழங்கினுள் 7 மி.மீ. அகலம், 7 செ.மீ. ஆழம் துளையிட்டு உள்ளே செலுத்தவும். இதற்கென வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள இரும்புக் கோல் கொண்டு துளையினைக் கிழங்கில் 45° கோணத்தில் இடவும். குப்பியினைச் செலுத்திய பின்னர் மண் கொண்டு துளை வாயிலை மூடிவிடவும். இந்த மருந்துக் கலவையினை கன்று நட்ட 2-ஆவது, 4ஆவது, 6-ஆவது மாதங்களில் செலுத்த வேண்டும்.

களிமண் நில வேளாண்மை காலை வாரியது... கை கொடுத்தது கெண்டை மீன் வளர்ப்பு...

நெல் வயல்களும், உயர்ந்தோங்கி வளர்ந்த தென்னை மரங்களும் சூழ்ந்தது நீடாமங்கலம் பள்ளவராயன் குடிக்காடு கிராமம். மூன்று போகம் விளையும் நெல் வேளாண்மையில் பக்கத்து வயல் உழவர்கள் எல்லாம் மகிழ்ச்சியுடன் இருக்க கார்த்திக்குமார் என்ற இளம் உழவரின் முகத்தில் கவலைரேகைகள். காரணம் அவருடைய நிலம் களிமண் நிலம், ஊர் எல்லையில் அமைந்ததால் ஒட்டு மொத்த வயல்களின் வடிநீர் தேங்குதலால் ஏற்படும் சிக்கல்கள்... கவலைப்படுவதால் பலன் இல்லை... "சாதிப்போம்" என முடிவெடுத்து இன்று இலட்சாதிபதியாகவும், "தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக சாதனையாளர்" விருதைப் பெற்றுள்ளவராகவும் கார்த்திக்குமார்... இது எப்படி சாத்தியமானது புள்ளவராயன் குடிகாடு கிராமத்தில் காலடி எடுத்து வைத்ததும் 'நுங்கு மட்டை'யில் வண்டி ஓட்டித்திரியும் ஊர் பொடுசுகளிடம் கார்த்திக்குமார் பற்றி கேட்டால்... 'அவரா மீன் குமார்' என வழிகாட்டுகின்றனர் மீன் பண்ணைக்கு... பண்ணைக்கு மீன் வாங்க வந்தவர்களிடம் பேசி வழியனுப்பிவிட்டு பேசத் தொடங்கினார் கார்த்திக்...

திருவாரூர் மாவட்டம் நீடாமங்கலம் வட்டாரத்தில் உள்ள புள்ளவராயன்குடிக்காடு கிராமத்தில் பிறந்த எனக்கு தற்போது 33 வயதாகிறது. இளமைப்பருவத்தில் தந்தையுடன் வயலுக்கு செல்வதை வாடிக்கையாக கொண்டிருந்தேன். எங்கள் வயல்கள் ஊருக்கு எல்லையில் அமைந்திருந்தன. எனது வீட்டிலிருந்து சுமார் 3/4 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் வயல்கள் அமைந்திருந்ததால் போதிய சாலை வசதியின்றி வயல் வரப்புகள் மூலமே கடந்து செல்லவேண்டிய கட்டாயம். பொதுவாக மணற்பாங்கான புது ஆற்றுப் பாசனப்பகுதியில் எனது வயல்கள் களிமண் பூமியாக அமைந்திருந்தன. எனது தந்தை நெல் சார்ந்த பயிர்ச்சாகுபடியை மட்டும் தொடர்ந்து செய்துவந்தார். முப்போகம் விளைவித்தும் ஏக்கருக்கு சிலஆயிரங்கள் மட்டுமே வருமானம் பார்க்க முடிந்தது.

சில சமயங்களில் எங்கள் வயல்களுக்கு வேலைக்கு வரவே கூலி ஆட்கள் தயக்கம் காட்டினர். என்னை பத்தாம் வகுப்பிற்கு மேல் படிக்க வைக்க முடியாத சூழ்நிலை ஒரு பக்கம், சாகுபடி செலவு மறு பக்கம் என வாழ்க்கையே துயரமாகியது" என வேதனை கதையை கூறினார். "எங்கள் வாழ்க்கையில் விடிவெள்ளியாக தோன்றியது தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தின் பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையத்தின் நெல்சார்ந்த பண்ணையத்தில் மீன் வளர்ப்பு பற்றிய அறிவிப்பு. அதுவரை ஊர் மற்றும் பஞ்சாயத்து குளங்களில் மீன் வளர்ப்பு செய்வது பற்றி மட்டுமே அறிந்திருந்த நான் பயிற்சியில் கலந்து கொள்ள மிகவும் ஆர்வமானேன்.

கடந்த 1997 ல் தஞ்சாவூரில் மூன்று நாள்கள் நடைபெற்ற பயிற்சியில் ஆர்வத்துடன் பங்கேற்றேன். இதன் பிறகு நெல் சாகுபடியைத் தவிர்த்து மீன் வளர்ப்பு மேற்கொள்வது என தீர்மானித்தேன். 'நல்லா விளையும் வயலை பள்ளம் தோண்டி பாழ் படுத்தலாமா' என உறவுகளின் எச்சரிக்கை ஒரு புறம் இருக்க, குளம் வெட்ட பணத்திற்கு என்ன செய்வது என தடுமாற்றம். எப்.எப்.டி.ஏ மூலம் கடன் பெற்று 2 ½ ஏக்கரில் குளம் வெட்டினேன். வெட்டிய குளத்தில் மீன் வளர்ப்பைத் தொடங்கினேன். மீன் வளர்ப்பில் ஈடுபடும்போது மீன் குஞ்சுகள் வாங்குவதில் சிரமம் ஏற்பட்டதால் மீன் வளர்ப்பதோடு 'நுண்மீன் வளர்ப்பும்' மேற்கொண்டேன். மீன் வளர்ப்பு மேற்கொள்ள தொடங்கியதிலிருந்து எனது வாழ்வில் திருப்புமுனை ஏற்பட்டது. மீன் வளர்ப்பில் நிறைய லாபம், அறுவடை செய்த இடத்திலேயே விற்பனை செய்யக்கூடிய வாய்ப்பு, குறைவான ஆட்கள் கொண்டு பண்ணை நிர்வாகம், சமூகத்தில் ஒரு மரியாதை என எல்லாமே சிறப்பாக இருந்ததால் கடந்த 2003 ஆம் ஆண்டு மேலும் 2 1/2 ஏக்கரில் மீன் வளர்ப்புக் குளம் வெட்டினேன். இருந்த அனைத்து நன்செய் நிலங்களும் குளங்களாக மாறியதால் சில்லரை செலவினங்களுக்கு வருமானம் தரக்கூடியது பற்றி யோசனை எழுந்தது. விடை தேடி அலைந்தபோது நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளிடம் தொடர்பு கொண்டதன் மூலம் விளக்கம் கிடைத்தது. இதனை தொடர்ந்து குளங்களின் கரைகளில் தென்னை மரங்கள், வாழை மரங்கள், தேக்கு மரங்கள், தீவனப் புல் வகைகளை வளர்க்க ஆரம்பித்தேன்'' என்றார்.

"மீன் வளர்ப்பின் நன்மைகள் என்னை மேலும் ஊக்கப்படுத்தியதன் விளைவாக எனது பண்ணைக்கு அருகாமையில் அமைந்துள்ள 4 ஏக்கர் பரப்பளவு கொண்ட குளங்களை குத்தகைக்கு கடந்த 2009 ஆம் ஆண்டு எடுத்து மீன் வளர்ப்பு, நுண் மீன் குஞ்சு வளர்ப்பு மேற்கொண்டுள்ளேன். எனது பண்ணைப் பற்றி கேள்விப்பட்ட தூத்துக்குடியில் உள்ள மீன் வளக் கல்லூரி பேராசிரியர்கள் கடந்த 2006-2007 ஆம் ஆண்டுகளில் வருகை புரிந்து பரிந்துரைகளையும், பாராட்டுக்களையும் தெரிவித்தனர்.

"மீன் குஞ்சு பொரிப்பகம் அமைப்பதில் மிகுந்த முதலீடு தேவைப்படுவதால் அதில் ஆர்வம் காட்டவில்லை. எனது கிராமத்திற்கு அருகில் உள்ள சோழா மீன் குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் நுண் குஞ்சுகள் வாங்கி வளர்ப்பு செய்து வருகிறேன். ஒவ்வொரு முறையும் 15 லட்சம் முதல் 20 லட்சம் நுண் குஞ்சுகள் வாங்கி வளர்க்கும்போது 1 முதல் 1.5 லட்சம் மீன் குஞ்சுகள் (2,3 இஞ்ச் அளவு) கிடைக்கும். எனக்கு தேவையான சுமார் 50000 குஞ்சுகள் போக மீதமுள்ளவற்றை பிறருக்கு விற்பனை செய்து வருகிறேன்.

சாதாரண மீன் குஞ்சுகளை இருப்பு செய்யும் போது ஓராண்டு இறுதியில் தான் அறுவடை செய்ய முடிந்தது. இதனால் ஆண்டிற்கு ஒரு ஏக்கரில் இருந்து 1.5 டன்னிற்கு குறைவான விளைச்சல் மட்டுமே கிடைத்தது. இதனால் ஆண்டு வருமானம் ஒரு ஏக்கருக்கு ரூ 50,000/- கிடைத்தது. வருமானத்தை இன்னும் கூடுதலாக்க வேண்டும் என்று எண்ணினேன். நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளின் ஆலோசனை மற்றும் செயல் விளக்க திடல்கள் மூலம் விஞ்ஞான ரீதியில் வளர்த்தால் அதிக லாபம் பெறலாம் என்பதை உணர்ந்தேன். 40 சதம் கட்லா, 20சதம் ரோகு, 30 சதம் மிர்கால், 10 சதம் சாதாக்கெண்டை, புல் கெண்டை, வெள்ளிக் கெண்டை என்ற அளவில் கூட்டுக் கெண்டை மீன்களை வளர்ப்பது, விஞ்ஞான ரீதியில் உணவளிப்பது, அடக்கி வைக்கப்பட்ட மீன் குஞ்சுகளை வளர்ப்பது, நீர் பராமரிப்பு போன்ற உத்திகளைக் கடைபிடிக்க ஆரம்பித்தேன். வருமானத்தை இன்னும் கூடுதலாக்க வேண்டும் அதற்கு என்ன செய்ய வேண்டும் என விஞ்ஞானிகளை தொடர்பு கொண்டபோது மேலும் வளர்ச்சி அடக்கப்பட்ட மீன் குஞ்சுகளைப் பயன்படுத்தினால் ஆண்டிற்கு இரண்டு அறுவடை மேற்கொள்ள முடியும் என தெரிய வந்தது. மனதில் ஏற்பட்ட தெளிவின் காரணமாக 2011 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 'வளர்ச்சி அடக்கப்பட்ட கூட்டு கெண்டைமீன் இனங்களை' வளர்ப்பு செய்து வருகிறேன். கிட்டத்தட்ட ஓராண்டு வளர்ச்சி அடக்கப்பட்ட மீன் குஞ்சுகளை (80,100 கிராம் எடை) வளர்ப்பு செய்யும் போது

ஆறுமாதத்திற்குள் ஒரு கிலோவிற்குமேல் வளர்ச்சி பெறும். இவ்வாறு ஆண்டிற்கு இருமுறை மேற்கொள்ளும்போது ஏக்கருக்கு 3.5 டன்கள் வரை மீன் அறுவடை செய்யலாம். இதனால் ஒரு ஏக்கரில் இருந்து நிகர லாபமாக 1.25 லட்சம் வரை பெறமுடியும்" என்றார்.

ஒரு காலத்தில் பயிற்சியாளராக பங்கேற்றவர் இன்று பயிற்சிகளில் உழவர்களுக்கு தன்சொந்த அனுபவங்களை ஆலோசனைகளாக வழங்கி வருகின்றார். "கடந்த 2009, 2010 ஆம் ஆண்டுகளில் நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்ற உள்நாட்டு மீன் வளர்ப்பு - கூட்டுக் கெண்டை மீன் வளர்ப்பு பயிற்சிகளில் கலந்து கொண்டு எனது அனுபவங்களை பகிர்ந்து கொண்டேன். பயிற்சியில் கலந்து கொண்டவர்கள் எனது குளங்களைப் பார்வையிட்டு மீன் வளர்ப்பு குறித்து அவர்கள் எழுப்பிய சந்தேகங்களுக்கு விளக்கமளித்தேன் என மகிழ்ச்சியுடன் கூறினார்.

மீன் வளர்ப்பில் எனது கிராம அளவிலும் ,சுற்று வட்டார அளவிலும் நான் முன்னோடியாகவும், வழிகாட்டியாகவும் விளங்கி வருகிறேன் என்று சொல்லும் போது கார்த்திக் குமாரின் முகத்தில் மகிழ்ச்சி... வாழ்த்தி விடைபெற்றோம்...

தொகுப்பு

முனைவர் **தி. செங்குட்டுவன்**

முனைவர் **த. தாமோதரன்**

முனைவர் **ச. ஆனந்தகிருஷ்ணவேணி**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
நீடாமங்கலம்
திருவாரூர் - 614404
தொலைபேசி எண் : 04367 - 261444

மஞ்சள் பயிரிடும் பரப்பைக் குறையுங்கள் ~ வேளாண் பல்கலைக்கழகம் அறிவுரை

தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டம்-உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்
தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் -641 003
தொலைபேசி எண்: **0422 – 2431405**

முனைவர் **ந.அஜ்ஜன்**

முனைவர் **செ.அனிதா**

மஞ்சள் விலை செப்டம்பர் 2011 முதல் சரிவில் உள்ளது. 2010 ஆம் ஆண்டு மஞ்சள் விலை குவிண்டால் ரூ.17000 வரை விற்று தங்கத்துடன் போட்டி போட்டது மட்டுமல்லாமல் மஞ்சள் சாகுபடிப் பரப்பு சுமார் 30 சதவீதம் அதிகரித்து, புதிய மஞ்சள் விவசாயிகள், மஞ்சள் இதுவரை பயிரிடாத மாவட்டங்கள், மாநிலங்களிலும் மஞ்சளை பயிரிட ஆரம்பித்தன. (எடுத்துக்காட்டு பஞ்சாப்) கடந்த ஆண்டுகளின் இருப்பு, மற்றும் புதிய மஞ்சள் ஆகியன சேர்த்து இந்த ஆண்டு சுமார் 1 கோடி மூட்டைகள் (75 கிலோ) எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

இந்தியாவின் உள்நாட்டு, ஏற்றுமதித் தேவை சுமார் 65-75 இலட்சம் மூட்டைகளாகும். ஏற்றுமதி, உள்நாட்டு நுகர்வுபோக தேவைக்கு மிகுதியாக உற்பத்தி உள்ளதால் விலை சரிந்துள்ளது.

மஞ்சள் விவசாயிகள் இம்மாதிரியான கடுமையான விலை சரிவைத் தவிர்க்க, வரும் பருவத்தில் மஞ்சள் சாகுபடிப் பரப்பைக் குறைத்துக் கொள்வது சிறந்தது. குறைந்த பட்சம் 50 சதவீத மஞ்சள் பரப்பை இந்த ஆண்டு குறைக்க வேண்டும். அவ்வாறு செய்யும் பட்சத்தில் அடுத்த ஆண்டு (2013, பிப்ரவரி, மார்ச் முதல்) விலை ஏற வாய்ப்புகள் உள்ளது. மேலும் தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்தவரை, சேலம் மஞ்சளுக்கு கூடுதல் விலை கிடைக்கின்றது.

தற்போது பிடிஎஸ் 10, பி.எஸ். ஆர் இரகங்களும் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. பிடிஎஸ் 10 இரகத்தின் தரம் சேலம் மஞ்சளுக்கு கிட்டத்தட்ட இணையாக உள்ளதாக வர்த்தகர்கள் குறிப்பிடுகின்றனர்..

விவசாயிகள் வரும் பருவத்தில் மஞ்கள் சாகுபடிப் பரப்பை குறைத்து விலைச் சரிவினைக் கட்டுப்படுத்த முன்வர வேண்டும். மேலும், இருப்பில் வைத்திருந்து விற்க விரும்பும் விவசாயிகள் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடங்கள், மத்திய, மாநில சேமிப்புக் கழகங்கள், கூட்டுறவு விற்பனைச் சங்கங்களில் உள்ள கிட்டங்கிகளில் சேமித்து வைப்பது சிறந்ததாகும்.

கம்பு கோ-9 இரகத்தினை அறிமுகப்படுத்துதல்

முனைவர் **இரா. ஜெயஸ்ரீ**
முனைவர் **செ. முரளிகிருஷ்ணசாமி**
முனைவர் **வீ.கே. பால்பாண்டி**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
கோவிலாங்குளம்
அருப்புக்கோட்டை, விருதுநகர் - 626 107
அலைபேசி எண்: 9500886711

கம்பு அதிக அளவு இரும்பு, பாஸ்பரஸ் சத்துக்களைக் கொண்டுள்ளது. பீ வைட்டமின், நியாஸின், போலிக் அமிலம், கால்சியம், மெக்னீசியம், பொட்டாசியம் போன்ற சத்துக்களையும் கொண்டுள்ளது. இதில் குளுடென் அதிகமாக இருப்பதால் ரொட்டி தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. நூறு கிராம் தானியத்தில் 3 மி.லி. கிராம் அளவு இரும்புச்சத்தும், 285 மி.லி. கிராம் அளவு பாஸ்பரசும் உள்ளது. சர்க்கரை, தைராய்டு போன்ற நோய்களைக் குணப்படுத்துகின்றது. கோழி, பறவைகளுக்கு தீவனமாகவும் பயன்படுகின்றது. இத்தகைய நார்ச்சத்துக்கள் அடங்கிய கம்பை அதிக அளவு உற்பத்தி செய்து உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தைப் பெருக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் பல முயற்சிகளை எடுத்து வருகின்றது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் 2004ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட கோ-9 என்ற இரக கம்பு குறைந்த வயதுயுடையது (80- 85 நாள்கள்). இது அதிக விளைச்சல் தரக்கூடியதாகவும், அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு திறன் கொண்டதாகவும் உள்ளது. வறட்சி மாவட்டமான விருதுநகரில், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலமாக இந்த இரகத்தினை அறிமுகப்படுத்தினோம். முன்னிலை செயல் வளகத்திடலின் முக்கிய நோக்கமாக புதிய இரகத்தினை அறிமுகப்படுத்தி, உழவர்களுக்கு நல்ல விளைச்சலைப் பெற்றுத் தரும் விதத்தில் 2010-11 ஆம் ஆண்டில் 13 உழவர்களுக்கும், 2011-12 ஆம் ஆண்டில் 15 உழவர்களுக்கும் ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான விதைகள் வழங்கப்பட்டன. கம்பு கதிர் நீளம் 40-45 செ.மீ., அகலம் 8.5 – 9 செ.மீ, பயிரின் உயரம் 199 – 217 செ.மீ. ஆக வளர்ந்து நல்ல விளைச்சலைக் கொடுத்தது. ஐந்து தூர்கள் உற்பத்தியாகி ஐந்திலும் கதிர் பிடித்து வளர்ந்தது. அதிக விளைச்சலாக ஒரு எக்டருக்கு 2800 கிலோ கிடைத்தது. அதிக விளைச்சலைப் பெற்ற உழவர்களின் பெயரும், விளைச்சலின் விவரமும் (2010-11), (2011-12) அட்டவணையில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன. 2010-11 ஆம் ஆண்டைக் காட்டிலும் 2011-12 ஆம் ஆண்டில் அதிக விளைச்சல் கிடைத்துள்ளது.

வ. எண்	விவசாயிகளின் பெயர் / ஊர்	விளைச்சல் கிலோ /எக்டர்	மொத்தவரவு (ரூ/எக்டர்)	மொத்த செலவு	நிகரலாபம் (ரூ/எக்டர்)	வரவு செலவு
1	2010-11 அ.கந்தசாமி மறவர் பெருங்குடி	2350	25850	7500	18350	3.44
2	கு.பாலகுருசாமி மறவர் பெருங்குடி	2310	25410	8000	17410	3.17
3	முத்துப்பிள்ளை காரியாபட்டி	2290	25190	7000	18190	3.59
4	பி.ஞான பிரகாஷ் கல்லூரணி	2200	24200	7200	17000	3.78
5	மு.முத்து காரியாபட்டி	2410	26510	7000	19510	3.78
1	2011-12 ஐ.பாக்கியராஜ் கத்தலாம்பட்டி	2800	30800	9000	21800	3.42
2	ஈ.செல்லப்பாப்பா சிதம்பாபுரம்	2480	26400	8000	18400	3.47
3	கே.சிலுக்கம்மாள் கத்தலாம்பட்டி	2370	26070	7500	18570	3.47
4	வீ.வீரம்மாள் திருச்சுழி	2700	29700	7000	22700	4.24
5.	டி.லெஷ்மணன் மறவர்பெருங்குடி	2530	27830	7500	20330	3.74

இந்த இரகத்தினைப் பற்றி உழவர்கள் கூறும் போது கோ-9 மற்ற இரகங்களை விட 35 முதல் 40 சதவீகிதம் வரை அதிக விளைச்சலைத் தருகின்றது என மகிழ்ச்சியுடன் கருத்து தெரிவித்தனர்.

குப்பைக் கீரை

இதில் புரதம் 5.2கி, தாது உப்புகள் 2.8.கி, சுண்ணாம்புச் சத்து 330மி.கி., பாஸ்பரஸ் 52 மி.கி., இரும்புச்சத்து 18.7. மி.கி. மற்றும் வைட்டமின் - சி 178 மி.கி. உள்ளது. இக்கீரையை உண்பதால் உடலில் சூட்டை உண்டு பண்ணும். ஆகவே, இரத்த மூலநோய் உடையவர்களுக்கும், குழந்தைகளுக்கும் ஆகாது. வாத நோய் உள்ளவர்களுக்கு இக்கீரை மிக நல்லது மற்றும் கை, கால் நடுக்கம் உள்ளவர்களுக்கும் இக்கீரை உகந்தது.

முனைவர் **வா. பாஸ்கரன்**
முனைவர் **கு. அபிராமி**
மருத்துவ மற்றும் வாசனைப் பயிர்கள்
ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம்
குஜராத்

சின்ன வெங்காயத்தில் அறுவடை பின்சார் நுட்பங்கள்

முனைவர் **வே. அன்புக்கரசி**
முனைவர் **ப. பரமகுரு**
முனைவர் **இல. புகழேந்தி**

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண்: 0422-6611283

சமையலறையின் இன்றியமையாததாக போற்றப்படும் வெங்காயம் உணவுக்கு சுவையைக் கூட்டுவதால் ஏற்றுமதி சந்தையில் சிறப்பிடம் வகிக்கின்றது. அனைத்துத் தரப்பு மக்களாலும் பெரிதும் விரும்பப்படும் வெங்காயத்தில் பல்வேறு மருத்துவப்பண்புகள் காணப்படுகின்றன. நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் வெங்காயம் பயிரிடப்பட்டாலும் உலக விளைச்சலில் இந்தியா எட்டு விழுக்காட்டினைப் பெற்று முதலிடம் வகிக்கின்றது. இந்தியாவில் 5.27 இலட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 74.5 இலட்சம் டன் வெங்காயம் கிடைக்கின்றது. இந்தியாவில் மஹாராஷ்டிரா, பீகார், கர்நாடகா, குஜராத், ஆந்திரப்பிரதேசம், உத்திரப்பிரதேசம், ஒரிசா, மத்தியப்பிரதேசம் போன்ற மாநிலங்களில் பெருமளவு பயிரிடப்படும் வெங்காயம் தமிழ் நாட்டில் மட்டும் சுமார் 27,200 எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 2.77 லட்சம் டன் விளைச்சலாக கிடைக்கின்றது. வெங்காயத்தில் பாஸ்பரஸ், கால்சியம் போன்ற தாது உப்புகளும் வைட்டமின் 'சி' யும் பெருமளவு காணப்படுகின்றன. பச்சையாகவோ, வேகவைத்தோ உண்ணப்படும் வெங்காயம் உடற்சூட்டைத் தணிக்கும் பொருளாகவும், புண்கள், கொப்புளங்களைக் குணப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தொண்டைப் புண்களை குணமாக்கவும், பூச்சிக்கடியிலிருந்து மீளவும் வெங்காயச்சாறு பயன்படுகின்றது.

பல்வேறு மருத்துவப் பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதால் தேசிய, பன்னாட்டு சந்தைகளில் வெங்காயத்தின் தேவை அதிகரித்த வண்ணம் உள்ளது. இந்தியாவில் இருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படும் காய்கறிப்பயிர்களில் வெங்காயத்தின் பங்கு எழுபது விழுக்காட்டுக்கும் மேற்பட்டது என்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும். கார்த்திகைப் பட்டத்தில் (ரபி) 50-60 விழுக்காடும், ஆடிப்பட்டத்தில் 40-50 விழுக்காடும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. ஆடிப்பட்டத்தில் விளை விக்கப்படும் வெங்காயம் சந்தையில் உடனே விற்கப்படுகின்றது. ஆனால், கார்த்திகைப் பட்டத்தில் விளைவிக்கப்படும் வெங்காயம்

ஏப்ரல்-மே மாதங்களில் அறுவடை செய்யப்பட்டு நவம்பர் மாதம் வரை சேமித்து வைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு சேமித்து வைக்கப்படும் வெங்காயம் உலர்ந்து போதல், முளைவிடுதல், அழுகல் உள்ளிட்ட பாதிப்புகளுக்கு ஆளாவதால் அதிக அளவாக 60 விழுக்காடு வரை அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இதற்கு முதன்மையான காரணம் அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பங்களை முறையாகக் கடை- பிடிக்காமையேயாகும்.

வெங்காயத்தை நீண்ட நாள்களுக்கு சேமித்து வைக்கும் வண்ணம் பதப்படுத்துவது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். வெங்காயக் குமிழின் நுனிப்பகுதி இறுக்கமாகவும், வெளிப்புற செதில்கள் காயும் வரை பதப்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் வெங்காயக் குமிழின் எடை மூன்று முதல் ஐந்து விழுக்காடு குறையும். எளிதில் அழுகும்தன்மை கொண்ட வெங்காயத்தில் சேமிப்புத்தரம் மிகவும் குறைவே. இந்தியாவில் அறுவடைக்குப்பின் 35-40 விழுக்காடு வெங்காயம் சேமிப்பின் பொழுதும், ஊர்திகளில் எடுத்துச் செல்லும் பொழுதும் வீணாவதாக கண்டறியப் பட்டுள்ளது. சேமிப்பின் பொழுது உலர்ந்து போதல், முளைவிடுதல், அழுகலால் பெருமளவு விளை பொருள் வீணாகின்றது. சேமிப்பின்பொழுது ஏற்படும் எடைகுறைவால் 20-25 விழுக்காடும், முளைப்பதால் 4-5 விழுக்காடும், அழுகலால் 10-12 விழுக்காடும் இழப்பு ஏற்படுவதாக புள்ளி விவரங்கள் தெரிவிக்கின்றன.

வெங்காயத்தின் சேமிப்புத் தரத்தைப் பாதிக்காத வண்ணம் அறுவடைக்கு முன்னரே எதிரல், சைகோசெல், கார்பென்டாசிம், ஆரியோபஞ்சின் போன்ற மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு தெளிப்பதன் மூலம் சேமிப்பின் பொழுது ஏற்படும் முளைத்தல், வேர்விடுதல் தடுக்கப்பட்டு எடைக்குறைவு ஏற்படுவது குறைக்கப்படுகின்றது. மேற்கண்ட வேதிப்பொருட்களைத் தெளிக்கும் காலம், அளவு போன்றவை காலநிலை, பயிரிடப்பட்டுள்ள வகை, பருவம், கடைபிடிக்கப்படும் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் போன்றவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

விதை உற்பத்திக்கும், உணவுப் பயன் பாட்டுக்கும் வெங்காயக் குமிழ்களை முறையாகச் சேமித்து வைப்பது மிகவும் இன்றியமையாத பணியாகும். வெங்காயத்தைக் காய வைக்காமல் சேமிக்க கூடாது. வயலில் சூரிய ஒளியிலோ அல்லது மின் உலர்த்திகளைக் கொண்டு செயற்கையாகவோ, காய வைத்த பிறகே சேமிக்க முடியும். வெங்காயக்குமிழ்களின் நுனிப்பகுதி காய்ந்தும், வெளிச்செதில்கள் உலர்ந்தும் இருக்குமாறு காய வைத்தால் மட்டுமே சேமிக்க முடியும். மேற்கண்ட அறிகுறிகள் இன்றி சேமித்து வைத்தால் அழுகிவிடும். முளைவிடுதல் வெப்பநிலையையும், அழுகல் ஈரப்பதத்தையும் சார்ந்தது.

மதிப்பு கூட்டுவதிலும், தரம், எடையை நிலை நிறுத்துவதிலும், அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்புகளைக் குறைப்பதிலும், அடைத்து வைத்தல் முதலிடம் பெறுகின்றது. முறையாக அடைத்து வைக்காமல் இருப்பின் வெங்காயக் குமிழ்களில் தொடர்ந்து நீராவிப்போக்கு, சுவாசித்தல் உள்ளிட்ட வினையியல் மாற்றங்கள் நிகழ்ந்து கொண்டிருப்பதால் எடைக்குறைவு ஏற்படுவதோடு பல்வேறு பூஞ்சாண நோய்களால் அதிக இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இந்தியாவில், முறையான அடைத்து வைத்தல் தொழில் நுட்பங்களைக் கடைபிடிக்காமையால் அறுவடைக்கு பின் நோய்கள் ஏற்பட்டு பெருமளவு வெங்காயம் வீணாகின்றது. போதுமான முறையான அடைத்தல் தொழில்நுட்பங்களைக் கையாள்வதன் மூலம் விளைபொருளின் காய்தல், வினையியல் இழப்பு, அழுகல் போன்றவைக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

சாகுபடி நுட்பங்கள்

வெங்காயத்தின் சேமிப்புக் காலத்தைத் தீர்மானிப்பதில் சாகுபடிநுட்பங்களும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. வெங்காயத்தின் தரத்தை உறுதி செய்ய குறிப்பாக செதில்கள் பிளவு படுவதைத் தவிர்க்க, அறுவடை மேற்கொள்ளும் காலத்துக்கு மூன்று வாரங்கள் முன்பாகவே நீர்ப் பாய்ச்சுவதை நிறுத்தி விட வேண்டும். மேலும், டைபோலோட்டான் என்னும் வேதி மருந்தினை

அறுவடைக்கு முன்பாக 10 நாள்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிப்பதன் மூலம் சேமிப்பின் பொழுது தோன்றும் அழுகல் உள்ளிட்ட நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம். அறுவடை முதிர்ச்சி அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் அறுவடை செய்யாமல், தாமதித்து அறுவடை செய்தால் வெங்காயத்தின் தரம் குறையும். மேலும், குளிர்ந்த காலைப்பொழுதில் அறுவடை மேற்கொள்வதோடு மழை விட்டவுடன் அறுவடை மேற்கொள்வதை கைவிட வேண்டும். இதன் மூலம் நோய் நுண்ணுயிரிகளின் பெருக்கம் தடைபடுவதோடு தரமும் மேம்படும். அறுவடை மேற்கொள்ளும் பொழுது வெங்காயக்குமிழில் எவ்வித சிராய்ப்போ, காயமோ, கீறலோ இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இதுவே நோய் நுண்ணுயிரிகள் நுழையும் பகுதியாக அமையக் கூடும்.

முதிர்ச்சி அறிகுறிகள்

பொதுவாக 10-20 விழுக்காடு செடிகளின் இலைகள் காய்ந்து விழுந்தால் அறுவடை செய்யலாம். இச்சூழலில் செடிகளின் இலைகளைக் குமிழ்களில் இருந்து 2.5-5 செ.மீ. உயரம் விட்டு வெட்டி வளர்ச்சியை மட்டுப்படுத்தி பிறகு அறுவடை செய்யலாம். குமிழ்களின் மேற்பகுதி காய்ந்து விட்டதா என்பதைத் தொட்டுப்பார்த்து உறுதிப்படுத்திய பிறகு அறுவடை மேற்கொள்வது எளிதானது. செதில்களின் தன்மை, குமிழின் விட்டம், காரத்தன்மை போன்றவற்றைக் கொண்டும் அறுவடைக்கான முதிர்ச்சியைக் கண்டறிந்து அறுவடை மேற்கொள்ளலாம்.

அறுவடை பின் தொழில்நுட்பங்கள்

நன்கு பதப்படுத்தப்பட்ட வெங்காயத்தில் ஒரு கனமீட்டருக்கு 50 கிராம் கந்தகம் என்ற அளவில் மூன்று மணி நேரத்துக்கு மேல் ஆவியாகச் செலுத்தினால் எவ்வித எடைக் குறைவுமின்றி நோயினால் ஏற்படும் இழப்பு 4.3 விழுக்காட்டில் இருந்து 2.5 விழுக்காடாகக் குறைவதாக 'தேசிய வெங்காயம் மற்றும் பூண்டு ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின்' ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளது. மேலும், காமாக்கதிர்களைக் கொண்டு கதிர்வீச்சுக்கு உட்படுத்துவதால் முளைத்தல் தடுக்கப்படுவதாகவும், எடைக் குறைவு எதுவும் நிகழ்வதில்லை எனவும் தெரிய வந்துள்ளது. பொதுவாக கரும்படல நோயின் தாக்குதல் சிவப்பு, இளஞ்சிவப்பு, மஞ்சள் வகைகளைக் காட்டிலும் வெள்ளை வகைகளில் அதிகமாக இருக்கும். அஸ்பர்ஜில்லஸ், பியூசேரியம், பெனிசிலியம் சிற்றினங்களே அழுகலை உண்டாக்கும் பூஞ்சாணங்களாகும்.

தமிழ்நாட்டில் கோஆன்-5 என்ற வெங்காயம் எளிதில் கவரக்கூடிய, இளஞ்சிவப்பு நிறம், உருவ அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. கோ-ஆன் (5) வெங்காயத்தில் அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பங்களைக் இறுதி செய்யும் ஆராய்ச்சி, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின், காய்கறித்துறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன்படி அறுவடை மேற்கொள்வதற்கு 30 நாள்கள் முன்னதாக மாலிக் ஹைட்ரசைடு லிட்டருக்கு 2000 மில்லி கிராம், கார்பென்டாசிம் லிட்டருக்கு 1000 மில்லி கிராம் என்னும் அளவில் தெளித்தால் விளைச்சல் அதிகரிப்பதோடு விளைபொருளின் தரம் மேம்படுவதாகவும், அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்புகள் குறைவதாகவும் கண்டறியப்பட்டது. இவ்வாறு தெளித்த பயிரிலிருந்து பெறப்பட்ட வெங்காயம் இரண்டு செ.மீ. நுனியுடன் வைத்து பதப்படுத்தும் பொழுது முளைத்தல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு சேமிப்புக் காலம் அதிகரித்தது. இவ்வாறு பதப்படுத்திய வெங்காயத்தை குறைந்த செலவிலான அடிப்பகுதியில் காற்று புகும் வண்ணம் வடிவமைக்கப்பட்ட சேமிப்புக் கட்டமைப்பில் எவ்வித ஊட்டச்சத்து மற்றும் தரக் குறைபாடுகளின்றி ஆறு மாதங்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம் எனவும் கண்டறியப்பட்டது.

நீண்ட காலம் சேமிப்பு நுட்பங்கள்

- அறுவடை செய்வதற்கு 30 நாள்களுக்கு முன்னதாக மாலிக் ஹைட்ரசைடு லிட்டருக்கு 2000 மில்லி, கார்பென்டாசிம் லிட்டருக்கு 1000 மில்லி கிராம் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். தற்பொழுது மாலிக் ஹைட்ரசைடு பயன்படுத்துவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. அதற்கு மாற்றாக வேறு வளர்ச்சித் தடுப்பு

வேதிப் பொருட்களான சைகோசெல் லிட்டருக்கு 200 மில்லி கிராம் மற்றும் கார்பென்டாசிம் லிட்டருக்கு 1000 மில்லி கிராம் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

- அறுவடை செய்த வெங்காய குமிழ்களை இலையுடன் மூன்று நாள்கள் வயலிலும், இரண்டு நாள்கள் நிழலிலும் வைத்து உலர்த்த வேண்டும். பிறகு வெங்காய குமிழ்களின் கழுத்திலிருந்து (Neck length) 2 செ.மீ. நீளம் விட்டு அறுத்தல் வேண்டும் (curing).
- இவ்வாறு பதப்படுத்தப்பட்ட வெங்காயத்தை குறைந்த செலவிலான அடிப்பகுதியில் காற்று புகும் வண்ணம் வடிவமைக்கப்பட்ட சேமிப்புக் கட்டமைப்பில் சேமித்து வைப்பதன் மூலம் வெங்காயத்தில் எவ்வித ஊட்டச்சத்து மற்றும் தரக் குறைபாடுகளின்றி ஆறு மாதங்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

குறைந்த செலவிலான அடிப்பகுதியில் காற்று புகும் வண்ணம் வடிவமைக்கப்பட்ட சேமிப்புக் கட்டமைப்பு

சேமிப்புக் கட்டமைப்பு

குறைந்த செலவிலான அடிப்பகுதியில் காற்று புகும் வண்ணம் வடிவமைக்கப்பட்ட சேமிப்புக் கட்டமைப்பு ஒற்றை வரிசை கொண்டது. இந்த சேமிப்பு அமைப்பில் ஐந்து டன் வரை சேமிக்கலாம். இந்த சேமிப்பு அமைப்பு மூங்கில் களைக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வமைப்பில் மேற்கூரை, தூண்கள், அடிதளம் போன்றவை மூங்கிலால் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வமைப்பில் ஐந்து அடி இடைவெளியில் தூண்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வமைப்பு இரும்பு தூண்கள் மூலம் தூக்கி நிறுத்தப்பட்டு அடிப்பகுதியில் காற்றோட்டம் இருக்குமாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வமைப்பின் மேற்கூரை தென்னை ஓலை கொண்டு வேயப்பட்டுள்ளது. இவ்வமைப்பு வடக்கு, தெற்கு இருக்குமாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அளவு		கட்டுமானப் பொருட்கள்	
நீளம்	- 4.5 மீ	கட்டமைப்பு	- பிளவுப்படாத முள் மூங்கில்
அகலம்	- 1.2 மீ	கூரை	- தென்னை ஓலைகளை மூங்கில் சட்டத்தின் மேல் வேய்தல்
பக்க உயரம்	- 1.5 மீ		
நடுப்பகுதி	- 1.8 மீ	பக்க சுவர்கள்	- தாங்கியின் உதவியுடன் கூடிய பகுதி பிளவுப்பட்ட மூங்கில் (1,6)
அடிப்பகுதி	- 30 செ.மீ.		
காற்றோட்டம்		தளம்	- செங்கல் தூண்கள் துணையுடன் கூடிய பிளவுப்பட்ட மூங்கில் (1,6)
		அடித்தளம்	- செங்கல் தூண்கள்

நூல் அறிமுகம்...

வணிக வாய்ப்புள்ள வாசமில்லா மலர்கள்

இன்றைய மலர் வணிக சந்தையில் கொய் மலர்களுக்கு இணையான வரவேற்பை உலர் மலர்கள் பெற்றுள்ளன. பொதுவாக மலர்கள் வாடிவிடும் தன்மையுடையதால் மலர் வணிகத்தில் இழப்பு ஏற்படுகின்றது. வாடும் தன்மையுடைய மலர்கள் மட்டுமல்லாது இலைகள், காய்கள், வேர்கள், மரப்பட்டைகளைப் பாதுகாத்து பயன்படுத்தும் நுட்பங்களில் மலரியல் / தோட்டக்கலை விஞ்ஞானிகள் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். இந்த நிலையில் உலர் மலர்கள் குறித்த தமிழக மலர் உற்பத்தியாளர்களின் கவனத்தை ஈர்க்கும் வகையில் வெளிவந்துள்ளது "உலர் மலர்கள்" என்ற இந்நூல்.

"உலர் மலர்களின் உயிரியல் பல்வகைமை", "உலர் மலர்களைத் தயாரிக்க உதவும் தாவர வகைகளும் அதன் பகுதிகளும்", "இயற்கை செயற்கை முறைகளில் மலர்களை உலர்த்தும் முறைகள்", "மலர்களின் இயற்கை நிறத்தை இழக்கச் செய்தலும், சாயமிடலும்", "மதிப்பூட்டப்பட்ட மலர் தயாரிப்பு பற்றிய முறைகள்", "சேமிப்பு", "வணிக வழிகாட்டுதல்கள்" என உலர் மலர் தயாரிப்பு பற்றிய நுட்பங்கள் போன்ற செய்திகள் இந்நூலில் விரிவாக விளக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், இந்நூலின் இறுதியில் இடம் பெற்றுள்ள இணைப்புக்கள் மிகுந்த பயனுடையவை.

உலர்மலர் வளர்ப்பு, உற்பத்தி தொழில் மட்டுமல்லாது வணிக வழி காட்டுதல்கள், அரசு/தனியார் கடன் உதவிகள் உள்ளிட்ட செய்திகளும் உலர் மலர் வணிகத்தில் ஈடுபட வேண்டும் என்ற ஆர்வத்தை ஊட்டுபவை.

முனைவர் **வீ. பொன்னுசாமி**

முனைவர் **பெ. அருணா**

முனைவர் **இரா. நாகேஸ்வரி**

முனைவர் **பே. இராம ஜெயந்திரா**

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
பெரியகுளம் - 625904
தொரைபேசி எண் : 04546-231726
பக்கம் - 89, விலை -ரூ 150/-

அழகான புல்தரையே...

முனைவர் மா. கண்ணன்
முனைவர் மு. ஜவஹர்லால்
முனைவர் ப. ரஞ்சனா

மலரியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611230

அழகு புல் தரைகள் அகத்திற்கும், புறத்திற்கும் குதூகலத்தை தருவதோடு நாம் வசிக்கும் சூழ்நிலையை அழகுபடுத்தவும் பயன்படுகின்றன. இப்புல்தரை வரலாற்றைப் பார்க்கும் போது இவை இங்கிலாந்து நாட்டில் தோன்றியதாக அறியப்படுகின்றன. இங்கிலாந்தில் காணப்படும் இயற்கையான, தொடர்ச்சியான சிறு மழைப்பொழிவால் அங்கு பெருமளவில் தரைப்பகுதிகளில் புற்கள் அடர்ந்து காணப்படும். இத்தகைய இயற்கை வனப்பைத் தங்களது தோட்டத்தின் முக்கிய அம்சமாக அம்மக்கள் பயன்படுத்திக் கொண்டார்கள். இவ்வாறு இங்கிலாந்தில் தோன்றிய அழகு புல் வளர்ப்புக் கலை பின்னர் உலகின் மற்ற பகுதிகளுக்கும் பரவியது. தற்போது இந்த அழகு புல் தரை வளர்ப்பு பெரிய பூங்காக்களிலும், வீடுகள், பங்களாக்கள், பெரிய பெரிய கட்டிடங்களின் முன்னும் அமைக்கப் படுகின்றன.

நிலம் தயார் செய்தல்

புல்வெளி அமைக்க தெரிவு செய்யப்பட்ட நிலத்தை முதலில் 45 செ.மீ. ஆழத்திற்கு நன்கு கொத்தி புழுதியாக்கி அதிலுள்ள சிறு கற்கள், பெரிய மண்கட்டிகள், கோரைக்கிழங்கு, அருகம் புல்லின் கிழங்கு போன்றவற்றைச் சுத்தமாக பொறுக்கி எடுத்து அப்புறப்படுத்த வேண்டும். பின் மக்கிய எருவையோ அல்லது மக்கிய மாட்டுச் சாணத்தையோ ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவிலிட்டு நிலப்பரப்பைச் சமப்படுத்த வேண்டும். சமப்படுத்தும் பொழுது மழை நீர் வடிவதற்காக 3 மீ பரப்புக்கு 15சென்டி மீட்டர் சரிவு கொடுத்து சமப்படுத்துதல் வேண்டும். இவ்வாறு தயார் செய்த நிலத்திற்கு இரு முறை தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இவ்வாறு செய்தால் மண் நன்கு படிந்து அதில் உள்ள களைகள் முளைக்கும். அவற்றை எடுத்துவிட்டு மீண்டும் கொத்திச் சமப்படுத்த வேண்டும்.

அழகு புல் வகைகள்

புல் தரை அமைப்பதற்கு "அருகம்புல்", "செயின்ட் அகஸ்டியன் புல்", "உப்பருகு", "நீலப் புல்", "சங்கிலிப் புல்", "சுப்பான் புல்", "மணிலாப் புல்", "கொரியன் புல்", "ஹைதராபாத் புல்", "குட்டை பெர்முடா" ஆகிய வகைகளை பயன் படுத்தலாம். ஒவ்வொரு வகைப் புல்லினத்திற்கும் வெவ்வேறு தனித்தன்மையும், பயன்பாடும் உண்டு.

அருகம் புல் வகைகள் (Cyanodon intermedius)

இவ்வகை புல்தரை அமைக்க பெருவாரியாகப் பயன்படுகின்றது. சைனோடான் இண்டர் மீடியஸ் என்று ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படும் இப்புல் வகையானது சுமாரான மிருதுத் தன்மையுடன் காணப்படும். இவை வறட்சி, அதிக சூரிய ஒளி விழும் பகுதிகளுக்கு உகந்தவை.

அகஸ்டியன் புல் (Stenotaphrum secundatum)

இவை மிகவும் சொரசொரப்பான தன்மையைப் பெற்றிருப்பதால் இவற்றை 'எருமைப்புல்' என்றும் அழைப்பார்கள். ஆங்கிலத்தில் இப்புல் 'ஸ்டினோடெப்ரம் செக்கன்டேட்டம்' எனப்படுகிறது. இவை நிழலான பகுதிகள், தண்ணீர் அதிகமாக கிடைக்கும் பகுதிகளில் இந்த இரக புல் தரை அமைக்கலாம்.

உப்பருகு (Sporobolus trimulus)

இப்புல் சிறு சிறு முடிச்சுகளாக வளருவதால் இதனை 'சங்கிலிப் புல்' என்றும் அழைப்பார்கள். ஸ்போராபோலஸ் டிரிமுலஸ் என்று தாவரவியலாளர்களால் அழைக்கப்படும் இச்சிற்றினம் மிக மிருதுவான இலைகளுடன் வளரும் இயல்புடையவை. இந்த இரகத்தை அதிக சூரிய ஒளி கிடைக்கும் நிலங்களில் புல் தரை அமைக்கப் பயன்படுத்தலாம்.

நீலப்புல் (poa pratensis)

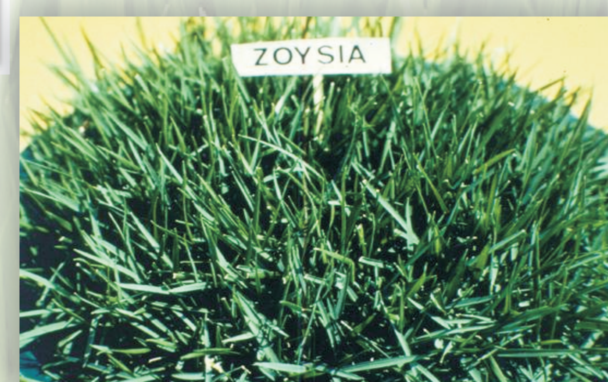
போவா பிராட்டன்சிஸ் என்று அழைக்கப் படும் இந்தப் புல் சுமாரான மிருதுத் தன்மையுடன் காணப்படும். இந்தப் புல் வகை அமில நிலங்கள், மலைப் பகுதிகளுக்கும் மிகவும் உகந்தது.

சிக்கு புல் (Pennisetum clendestinum)

சொர சொரப்பான இலைகளுடைய இப்புல் வகை பென்னீசெட்டம் கிளேன்டஸிடினம் என்று தாவரவியலாளர்களால் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இவை அமில நிலங்கள், மலைப்பகுதிகளில் புல் தரை அமைக்க உகந்தவை.

ஜப்பான் புல்

ஓரளவு சொர சொரப்புத் தன்மையுடைய இப்புல் வகை ஜாய்சியா ஜப்பானிக்கா என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இவை மணற்பாங்கான, அதிக சூரிய ஒளி படக்கூடிய பகுதிகளுக்கு மிகவும் உகந்தவை.



மணிலா புல் (Zoysia maatrella)

ஜாப்சியா மேட்ரல்லா என்றழைக்கப்படும் இப்புல்வகை நடுத்தர மிருதுத் தன்மையுடன் காணப்படும். இவை பிரகாசமான சூரிய ஒளி கிடைக்கும் இடங்களில் புல் தரை அமைக்க மிகவும் உகந்தவை.

கொரியன் புல் (Zoysia tenuifolia)

ஜாய்சியா டெனுயிஃபோலியோ என்றழைக்கப்படும் இப்புல் வகை மிருதுவான இலை அமைப்புடன் காணப்படும். இவை சூரிய ஒளி கிடைக்கும் திறந்தவெளியில் புல் தரை அமைக்க மிகவும் உகந்தவை.

ஹைதராபாத் புல் (Cyanodon sp.)

சைனோடான் சிற்றினத்தைச் சார்ந்த இப்புல் வகை மிகவும் மிருதுவான இலை அமைப்புடன் காணப்படும். இவை அதிக சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கும் திறந்த வெளிப் பகுதிகளில் பயிரிட உகந்தவை.

குட்டை பெர்முடா (Cyanodon sp.)

நடுத்தர மிருதுத் தன்மையுடன் காணப் படும் இப்புல் வகை சைனோடான் சிற்றினம் என அழைக்கப்படுகிறது. நல்ல சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கும் திறந்த வெளிப்பகுதிகளில் புல் தரை அமைக்கச் சிறந்தது.

புல் தரை அமைக்கும் முறைகள்

புல் தரை விதைகள், புல்பாய் நடவு, மண் சாணி கலந்து நடுதல், கரணை அல்லது கிழங்கு ஊன்று முறை ஆகிய முறைகளில் அமைக்கப் படுகின்றன.

விதை

நன்கு தயார் செய்த நிலத்தில் ஒரு பங்கு விதைக்கு ஐந்து பங்கு மணல் கலந்து இரண்டு செ.மீ. ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 2.5 கிராம் விதை தேவைப்படும். விதைக்கும் முன் மண்ணை முள் கொத்தால் நன்கு கிளறி விட்டு விதைத்த பின்பு விதைகளைக் குளத்து மண் கொண்டு மூட வேண்டும். ஒரு மீட்டருக்கு பத்து கிராம் லிண்டேன் மருந்து தூவி எறும்பு வராமல் தடுக்க வேண்டும். பின் பூவாளி கொண்டு தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். விதை முளைக்க ஐந்து வாரம் ஆகும். புல் ஐந்து செ.மீ. உயரம் வளர்ந்த பிறகு அறுத்து விட வேண்டும். இந்த நிலையில் புல்தரைக்கருவியைக் கொண்டு கத்தரிக்கக் கூடாது. பின்பு உருளை கொண்டு நன்கு உருட்டி விட்டால் புல் நன்றாக படியும்.

புல் பாய் நடவு

குறுகிய காலத்தில் புல் தரைகளை அமைக்க குளக்கரைகள், ஆற்றோரங்களில் ஏற்கனவே வளர்ந்த புல் தரைகளை சதுர வடிவ பத்தைகளாக வெட்டி எடுத்து வந்து தேவையான இடத்தில் மரக்கட்டைப் பிடி கொண்டு அப்பத்தைகள் ஒரே சீராகவும், சமமாகவும் படியுமாறு தட்டி விட வேண்டும். பின் சற்றுக் கனமான கல் உருளையைக் கொண்டு (Roller) சுமார் ஐந்து முதல் ஆறு நாள்களுக்கு ஒரு முறை இரண்டு முதல் மூன்று தடவைகள் உருட்டி விட வேண்டும்.

நடவு

இந்த முறையில் புல்லின் வேர்களை ஐந்து செ.மீ. நீளமுள்ளதாக நறுக்கிக் கொள்ள வேண்டும். நறுக்கிய வேர்களை ஒரு பங்கு மாட்டுச் சாணி கொண்ட கலவையில் கலந்து, அதைத் தயார் செய்த நிலத்தில் பரப்பி அதன்மேல் வைக்கோல் கொண்டு மூட வேண்டும். பின்னர் பூவாளியைக் கொண்டு நீர் தெளிக்க வேண்டும். அதன்பின் இரண்டு நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர் தெளிக்க வேண்டும். அதன்பின் மூன்று நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். புற்கள் 15 நாள்களுக்குள் துளிர் விட்டு வளர ஆரம்பிக்கும்.

கரணை அல்லது கிழங்கு ஊன்றுதல்

இந்த முறையில் அருகம்புல்லின் கிழங்குகளை 5 செ.மீ. இடைவெளி கொடுத்து நாற்று நடுவது போல சமப்படுத்தப்பட்ட, எரு இட்ட நிலத்தில் நட வேண்டும். 15 நாள்களுக்குள் புல் துளிர் விட்டு வளர ஆரம்பிக்கும்.

பராமரிப்பு

உருளை கொண்டு உருட்டுதல்

இதனால் மேடு பள்ளங்கள் சமமாக்கப் படும். தக்க ஈரப்பசை உள்ள பொழுது உருளையைக் கொண்டு உருட்ட வேண்டும். நிலம் மிகவும் ஈரமாகவோ அல்லது காய்ந்தோ இருக்கும்பொழுது உருட்டுதல் கூடாது.

வெட்டும் கருவி கொண்டு வெட்டுதல்

வளரும் புல்லை பூக்க விடாமல் வெட்டி விடுவது அவசியம். புல் தரைக் கருவியோ அல்லது வீச்சுக் கத்தி கொண்டோ 15 நாள்களுக்கு ஒரு முறை வெட்டி விட வேண்டும்.

உரமிடுதல்

வருடம் இரு முறை சதுர மீட்டருக்கு ஒரு கிலோ மாட்டு எரு, 30 கிராம் அமோனியம் சல்பேட், 16 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட், 16 கிராம் மீயூரேட் ஆப் பொட்டாஷ் இட வேண்டும். உரமிட்ட பிறகு நன்கு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

களைக் கட்டுப்பாடு

புல் தரையில் கோரை வகை களைகள் அதிகமாக வளர்ந்து காணப்படும். இவற்றை கூர்மையான ஊசி கொண்டு கிழங்குகளைக் குத்தி அகற்றிவிடுவதன் மூலமும், அன்சார் 529 என்ற களைக்கொல்லியை லிட்டருக்கு 3 மில்லி என்ற அளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம். புல் தரையில் தோன்றும் அகன்ற இலை களைகளைக் கட்டுப்படுத்த 2-4-டி என்ற களைக்கொல்லியை ஏக்கருக்கு நான்கு கிலோ என்ற அளவில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

கரையான் (White ants)

இவற்றின் பாதிப்பு காணப்படும் பகுதி களில் இவை புல்லையும், மண்ணையும் பாதித்து ஆங்காங்கே சிறு மண் மேடுகளை உருவாக்கு கின்றன. பாதிப்பு காணப்படும் பகுதிகளில் மாலத்தியான் 5 சத தூளை தூவி கட்டுப் படுத்தலாம்.

வெட்டுப் புழு (cut woums)

இவை மண்ணின் மேல் பரப்பில் காணப்படும் புல் தண்டுகளை வெட்டித் தின்று விடுவதால் ஆங்காங்கே புற்கள் திட்டுத்திட்டாக கருகிக் காணப்படும். மாலத்தியான் 5 சத தூளை இவற்றின் பாதிப்பு காணப்படும் பகுதிகளில் தூவி இப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வேர் புழு (White Grub)

இவை புற்களின் வேர்களையும், தண்டு களையும் குடைந்து கருகிய திட்டுக்களை உருவாக்குகின்றன. இதனை மாலத்தியான் 5 சத தூளை பாதிப்பு காணப்படும் பகுதிகளில் தூவி இப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

இலை தத்துப்பூச்சி (Leaf hopper)

இவை இலையில் சாற்றை உறிஞ்சி விடுவதால் இலைகள் பட்டையாக வெள்ளை மற்றும் மஞ்சள் கலந்த கோடுகளுடன் காணப்படும். கடுமையாக பாதிக்கப்பட்ட புற்கள் வாடி இறுதியில் உலர்ந்து போய்விடுகின்றன. இதனை லிட்டருக்கு

ஒரு மில்லி டைமிதோவேட் என்ற மருந்தைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

நூற்புழுக்கள் (Nematodes)

இவை புற்களின் வேர்களைப் பாதிப்பதால் புற்கள் வெளிறிக் காணப்படும். இதனை சதுர மீட்டருக்கு 40 கிராம் பியூரடான் என்ற குருணை மருந்தினைப் பயன்படுத்திக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பராமரிப்பு சிக்கல்கள்

வெளிறுதல் (Nutrient deficiency)

இரும்பு, மாங்கனீசு பற்றாக்குறையால் புல் தரை வெளிறி மஞ்சளாகக் காணப்படும். இதனை நிவர்த்தி செய்ய 25 கிராம் பெரஸ் சல்பேட் என்னும் உப்பை 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து 100 சதுர மீட்டருக்குத் தெளிக்க வேண்டும். மாங்கனீசு பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய 100 கிராம் மாங்கனீசு சல்பேட்டை 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து 100 சதுர மீட்டருக்குத் தெளிக்க வேண்டும்.

நாய் சிறுநீர் (Dog urine)

புல் தரையின் மேல் நாய்கள் சிறுநீர் கழிப்பதால் வட்ட வடிவில் புல்தரை காய்ந்து காணப்படும். இதனால் காய்ந்த புற்களை பிடுங்கி அகற்றிவிட்டு புதிய புற்களை நடவேண்டும்.

அதிக உரமிடுதலினால் கருகுதல்

இதனை நிவர்த்தி செய்ய பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் அதிக அளவில் தண்ணீர் விட்டு அதிகப்படியான உரத்தை மண் மேற்பரப்பை விட்டு, ஆழத்திற்கு கரைத்துவிட வேண்டும்.

ஒழுங்கற்ற முறையில் வெட்டுவதால் புல் காய்தல் (Improper mowing)

இவற்றை நிவர்த்தி செய்ய புல் தரை வெட்டும் கருவியின் வெட்டு விளிம்பை நன்கு கூர்மையாக பராமரிக்க வேண்டும். புற்களை மூன்றில் ஒரு பாகம் மட்டும் வெட்டி நீக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அடிப்பாகத்தை மண்ணோடு சேர்த்து வெட்டுதலைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

ஒழுங்கற்ற தண்ணீர் பாசனம்

இதனால் புற்கள் காய்ந்தும், அழுகியும் போய்விட வாய்ப்புள்ளது. இதனை நிவர்த்தி செய்ய புல் தரை நனையும் வரை மட்டும் தேவையான அளவு தண்ணீர் பாயச்ச வேண்டும்.

புதினாக் கீரை

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

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

முனைவர் **வா. பாஸ்கரன்**
முனைவர் **கு. அபிராமி**
மருத்துவ மற்றும் வாசனைப் பயிர்கள்
ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம்
குஜராத்

வெற்றிக்கதை...

துல்லியப் பண்ணையத்தில் மிளகாய் சாகுபடி

இராமநாதபுரம் கடலாடி தாலுக்காவில் சுமார் 4,800 எக்டர் நிலப்பரப்பில் "இராமநாதபுரம் முண்டு" என்னும் குண்டு இரக மிளகாய் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. கடலாடி தாலுக்கா இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் வறட்சி மிகுந்த தாலுக்காவாகும். இங்கு வடகிழக்கு பருவ மழை பொழியும் அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்கள் தவிர மற்ற மாதங்களில் பயிர்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வது மிகவும் கடினம். மழைநீரை சேமித்து அதனை சிக்கனமாக பயன்படுத்துவதன் மூலமே பயிரைக் காப்பாற்ற முடியும் என்ற சூழ்நிலையில் இங்கு வேளாண்மை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

'சவேரியர்சமுத்திரம்' என்னும் கிராமத்தில் உழவர்கள் மழை நீரை பண்ணைக் குட்டைகள் அமைத்து சேமித்து பின்பு சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் மிளகாய், பருத்தி பயிரிடுகின்றனர். இக்கிராமத்தைச் சேர்ந்த முன்னோடி உழவர் திரு.ஜேம்ஸ் மைக்கேல் அவர்கள் தனது மிளகாய் சாகுபடி அனுபவத்தை நம்முடன் பகிர்ந்து கொள்கிறார். இவர் இராமநாதபுரம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் ஆறாவது ஆலோசனைக்குழுக் கூட்டத்தின் போது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் துணை வேந்தரிடம் முன்னோடி விவசாயி என்ற அங்கீகார சான்றிதழைப் பெற்றவர்.

"இராமநாதபுரம் மாவட்டம் கடலாடி வட்டாரம் சவேரியர் சமுத்திரம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த நான் 15 ஏக்கர் நிலம் வைத்துள்ளேன். கடந்த 15 வருடங்களாக விவசாயம் செய்து வருகிறேன். எனது வயலில் நெல், மிளகாய், பருத்தி, கொத்தமல்லி முதலிய பயிர்களை மானாவாரியில் பயிரிட்டு வருகிறேன். குண்டு மிளகாயின் வற்றல் அதிக விலைக்கு சந்தையில் விற்கப்படுவதால், மிளகாய் நல்ல இலாபகரமான பயிராக இருக்கின்றது. அதனால் நான் 5 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் மிளகாய் சாகுபடி செய்கின்றேன்.

இராமநாதபும் மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலக வளாகத்தில் அமைத்து இருக்கும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கு சென்று புதிய தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி கேட்டு அறிந்து கொள்வேன். அந்நிலைய விஞ்ஞானிகள் அளித்த

பயிற்சி வகுப்புகளில் கலந்து கொண்டு அவர்கள் அளித்த சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள், உரப்பரிந்துரை, பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு அனைத்தையும் அறிந்து கொண்டு அவற்றை மேற்கொள்ளவும் செய்தேன். வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் கண்டுணர்வுச் சுற்றுலாவில் கலந்து கொண்டேன். அனுபவரீதியான விவரங்களையும் அறிந்து கொண்டேன்'' என்றார்.

மேலும், தொடர்ந்து பேசுகையில், "துல்லியப் பண்ணையம் மூலம் சொட்டுநீர்ப் பாசனம் அமைத்து மிளகாய் சாகுபடி செய்து நீரை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தி நல்ல விளைச்சலை பெற முடியும் என்று பயிற்சியின் போது அறிந்து இருந்தாலும், மழை நீரை சேமிக்க பண்ணைக் குட்டை வேண்டும் என்ற எண்ணம் உதித்தது. எனவே, 2007 ஆம் ஆண்டு 100 அடி நீளம், 80 அடி அகலம், 14 அடி ஆழம் உடைய பண்ணைக் குட்டையை ரூபாய் 1,75,000/- செலவில் எனது வயலில் அமைத்தேன். பின்பு தோட்டக்கலைத் துறையின் மூலம் 50% மானியத்தில் 1 எக்டர் நிலப்பரப்பிற்கு சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்தேன். பக்க குழாய் இடைவெளி 1.50 மீ (5 அடி), சொட்டுவான் இடைவெளி 60 செ.மீ (2 அடி) இருக்குமாறு சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்தேன். கடந்த 2008 ஆம் ஆண்டு முதல் நான்கு வருடங்களாக சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் மிளகாய் பயிரிட்டு வருகிறேன்.

வடகிழக்கு பருவமழையின் போது பண்ணைக் குட்டையில் மழை நீரை சேகரித்து அந்த நீரை மிளகாய் பயிருக்கு சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தின் மூலம் பயன்படுத்தினேன். சேமித்த மழை நீரைக் கொண்டு டிசம்பர் மாதக் கடைசியில் இருந்து ஏப்ரல் மாதம் வரை நான்கு மாதங்களுக்கு பயன்படுத்தினேன். மேலும், வேளாண் விஞ்ஞானிகளின் உரப்பரிந்துரைபடி 160 கிலோ யூரியா, 50 கிலோ 19:19:19 , 100 கிலோ 13:00:45 , 20 கிலோ 12-61-00 முதலியவற்றை சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் அளித்தேன். மிளகாய் பயிருக்கு பயிர் காலம் முழுவதும் தேவையான நீர் கிடைப்பதாலும், செடிக்கு செடி போதிய இடைவெளி, சூரிய வெளிச்சம், காற்றோட்டம் கிடைப்பதாலும் செடிகள் நன்கு வளர்ந்து நல்ல விளைச்சல் கிடைத்தது. சாதாரண முறையில் சாகுபடி செய்த போது 1 எக்டருக்கு 25 மூடை (500 கிலோ) வற்றல் விளைச்சலாக கிடைத்தது. சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் சாகுபடி செய்த போது 65 மூடை (1300 கிலோ) வரை விளைச்சல் கிடைத்தது. மேலும், மிளகாயின் தரம் நன்றாக இருந்ததால் நல்ல விலையும் கிடைத்தது. இந்த வருடம் ஒரு கிலோவிற்கு ரூபாய் 200/- வரை முதல் அறுவடை வற்றலுக்கு கிடைத்தது. சராசரியாக ஒரு கிலோ வற்றலுக்கு ரூபாய் 120/- கிடைத்தது. சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் பயிரிடும் போது கூலி ஆட்கள் அறுவடைக்கு மட்டும் பயன்படுத்தினால் போதுமானது. களையெடுப்பதற்கு,

நீர் பாய்சுவதற்கு, உரம் இடுவதற்கு கூலி ஆட்கள் தேவையில்லை. அதனால் சாகுபடி செலவு குறைகின்றது. மேலும், நீரில் கரையும் உரங்களைப் பயன்படுத்துவதால் செடிகளுக்குத் தேவையான தருணத்தில் தேவையான அளவு உரம் அளிக்க முடிகிறது. அதனால் நல்ல விளைச்சலின் மூலம் நல்ல பலனைப் பெற முடிகிறது. ஒரு எக்டர் சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தில் மிளகாய் பயிரிடுவதன் மூலம் ரூபாய் 1,00,000 /- வரை இலாபம் பெற்றேன். இதுவே சாதாரண முறையைப் பின்பற்றினால் ரூபாய் 30,000/- தான் பெற முடியும்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் எங்கள் மாவட்டத்தில் உள்ள இதர மிளகாய் விவசாயிகளை கண்டுணர்வு சுற்றுலா மூலம் எங்கள் கிராமத்திற்கு அழைத்து வந்தனர். எனது அனுபவங்களை நான் அவர்களுடன் பகிர்ந்து கொண்டு அவர்களையும் இம்முறையைப் பின்பற்ற வைத்ததன் மூலம் 40 சதம் தண்ணீரை சேமித்து, நல்ல விளைச்சல் பெற முடியும் என்பதை எனது அனுபவத்தின் மூலம் விவரித்தேன். இராமநாதபுரம் வறட்சி மாவட்டம் தான். ஆனால், உயரிய விவசாய தொழில் நுட்பங்களை அதற்கு உரிய இடங்களில் இருந்து பெற்று அதன்படி விவசாயம் செய்தால் இராமநாதபுர மாவட்ட விவசாயிகளும் தங்களது வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தி கொள்ள முடியும்'' என்று தெளிவாக கூறினார்.

தொகுப்பு

முனைவர் **சி. கவிதா**

முனைவர் **அ. அனுராதா**

முனைவர் **வ.கணேசராஜா**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

இராமநாதபுரம் - 623503

தொலைபேசி எண் : 04567 - 230250

புளிச்சகீரை

இதில் சுண்ணாம்புச் சத்து 172 மி.கி., பாஸ்பரஸ் 40 மி.கி., இரும்புசத்து 5.0. மி.கி. வைட்டமின் ஏ,பி,சி, உள்ளன. இக்கீரை இருமலையும், வயிற்றுப் பொருமலையும் நீக்கும், உடல் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கும், வாத நோயை கரப்பானையும் போக்கும் , அரிப்பை அழிக்கும், உடல் சூட்டைத் தணிக்கும், இழுப்பு நோயைக் குறைக்கும், பார்வைக் கோளாறு போக்கும்.

முனைவர் **வா. பாஸ்கரன்**

முனைவர் **கு. அபிராமி**

மருத்துவ மற்றும் வாசனைப் பயிர்கள்

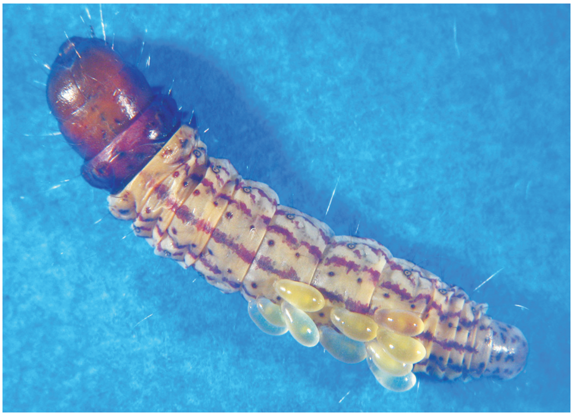
ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம்

குஜராத்

“நான் பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி”

தென்னந்தோப்பில் உழவர் ஒருவருடன் உரையாடிக்கொண்டு இருக்கும் போது தென்னை கருந்தலைப் புழுவின் தாக்குதல் பற்றி கூறினார். அப்போது பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணியின் ஞாபகம் வந்தது.

நினைத்தாய் வந்தேன்... என கூறிய படியே வந்தது “கறுப்பு நிற சிறிய எறும்பு போன்ற உருவம்”... உற்று பார்த்த போது “நான் பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி வந்திருக்கேன்” என தென்னை கருந்தலைப் புழுவைத் தாக்கும் ‘கோனியோசிஸ் நெப்பாண்டிடிஸ்’ தன்னை அறிமுகம் செய்து கொண்டு, நம்மிடம் பேசத் தொடங்கியது “எங்க குடும்பத்தில உலகம் முழுவதும் 2400 வகைகள் இருக்குங்க... நாங்க தீமை செய்யும் அந்துப்பூச்சி, வண்ணத்துப்பூச்சி, வண்டுகளின் புழுக்களைத் தாக்கி அதனுள் புகுந்து உணவாக உட்கொண்டு அப்புழுக்களை அழித்திடுவோம். எங்கள் ஒரு சிறப்பு அம்சம் என்னவென்றால், ஒரு தாய் எப்படி குழந்தையை அரவணைப்பாங்களோ அதுபோல தாய் ஒட்டுண்ணிகள், ஒட்டுண்ணியின் புழுக்கள் வளரும் காலம் வரை அதனை பாதுகாக்கும்... நாங்க வெளிப்புற இணைந்து ஒட்டுண்ணி வகையைச் சேர்ந்தவங்க... எங்க சொந்தக்காரங்க தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, கேரளா, கர்நாடகா, இலங்கை என பல இடங்களில் தென்னைக்



கருந்தலைப் புழுவைத் தாக்கி அழிக்கிற வேலையில முழுமூச்சா ஈடுபட்டிருக்காங்க...

தென்னைக் கருந்தலைப் புழுவை எப்படி அழிக்கிறீங்கன்னு சொல்லமுடியுமான்னு கேட்ட பொழுது "கொஞ்சம் பேசினால் தொழில் இரகசியத்தை கேட்கிறீங்கன்னு" செல்லமாக கோபித்து கொண்ட பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி, "முதலில் தாய் ஒட்டுண்ணி தன், பின் பகுதியில் காணப்படும் ஊசி போன்ற உறுப்பினால் கருந்தலைப்புழுவைத் தாக்கி செயல் இழக்கச் செய்யும். பின் தென்னைக் கருந்தலைப்புழுவின் மூன்றாம் பருவத்தில தாய் பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி ஒன்று முதல் பதினைந்து முட்டைகளை இடும்... தாய் ஒட்டுண்ணி கருந்தலைப்புழுவைத் தாக்கிய இடத்திலிருந்து வரும் திரவத்தை உணவாக உட்கொள்ளும். முட்டைகள் ஒரே நாளில் புழுவாக மாறி கருந்தலைப்புழுக்களின் மேல் ஒரே இடத்தில் கூட்டமாக இருந்துகொண்டு நான்கு நாள் வரை அதனை உட்கொண்டு வாழும். பிறகு சிறிய நூலாம்படையினுள் கூட்டுப்புழுவாக மாறும். ஐந்து

ஒட்டுண்ணியின் கூட்டுப்புழுக்கள்

நாளுக்கு பிறகு கூட்டுப்புழுவிலிருந்து தாய் ஒட்டுண்ணிக்குளவிகள் வெளிவருகின்றன"... என்றது பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி.

உங்களை ஆய்வுக்கூடத்தில வணிக ரீதியாக உருவாக்கி தென்னந்தோப்புகளில் எவ்வளவு எண்ணிக்கையில விடனும் என்ற தகவலை சொன்னா நல்லா இருக்குமேன்னு ஒட்டுண்ணியிடம் கேட்டபோது...

"ஆய்வுக் கூடங்களில் பொதுவாக முற்றிய கருந்தலைப் புழுக்களில் அல்லது நெல் அந்துப் பூச்சியின் புழுக்களில் எங்களை வளர்க்கறாங்க. தென்னந்தோப்புகளில் கருந்தலைப்புழுவின் புதிய சேதம் காணப்பட்டால் கோணியோசஸ் பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணிகளை மரத்திற்கு 10 வீதம் இடவேண்டும். 100 தென்னை மரங்களுக்கு குறைந்தது 10 மரங்களிலாவது மேலே ஏறி விடவேண்டும். ஒட்டுண்ணிகளை விடும் பொழுது, மற்ற புழு பருவ ஒட்டுண்ணிகளான எரிபோரஸ் ஒட்டுண்ணி, கூட்டுப்புழு ஒட்டுண்ணிகளை சேர்ந்து விடுவது கருந்தலைப் புழுவை முற்றிலுமாக அழிக்க உதவும்" என்றது பெத்திலிட் ஒட்டுண்ணி. உங்க சேவை தொடரட்டும் என வழியனுப்பி வைத்தோம்.

- தொடரும்...

எண்ணம், எழுத்து
முனைவர் **தி. மனோகரன்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஐசோபாம் - எண்ணெய் வித்துக்கள்

வ. எண்	திட்ட இனம்	மானிய விவரம்	தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
1.	கருவிதை கொள்முதல்	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 4500	கிராம அளவில் உதவி வேளாண் அலுவலர்கள், வட்டார அளவில் வேளாண் அலுவலர்கள்,உதவி வேளாண் இயக்குநர், மாவட்ட அளவில் வேளாண் கிளை இயக்குநர்கள்
2.	ஆதார விதை உற்பத்தி	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1000	
3.	சான்று விதை உற்பத்தி	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1000	
4.	சான்று விதை விநியோகம்	மானியம் குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1200	
5.	நீர் ஆதாரத்திலிருந்து வயலுக்கு நீர் எடுத்து செல்லும் குழாய்கள் விநியோகம்	50 சதம் மானியம் அதிகபட்சமாக எக்டருக்கு ரூ. 15,000 அனைத்து இரக குழாய்களுக்கும் (PVC/HDPE) விவசாயிகளின் தேவைக்கேற்ப அதிகபட்சம் 800 மீட்டர் நீளம் வரை	
6.	நிலக்கடலை செயல் விளக்கத் திடல் அமைத்தல்	5 எக்டருக்கு திடல் அமைக்கத் தேவையான இடுபொருள் விலையில் 50 சதம் மானியம் அதிகபட்சமாக திடல் ஒன்றுக்கு ரூ. 4,000	
7.	சூரியகாந்தி செயல் விளக்கத் திடல் அமைத்தல்	5 எக்டருக்கு அமைக்கத் தேவையான இடுபொருள் விலையில் 50 சதம் மானியம் அதிகபட்சமாக திடல் ஒன்றுக்கு ரூ. 2,500	
8.	எள் செயல் விளக்கத் திடல் அமைத்தல்	5 எக்டர் திடல் அமைக்கத் தேவையான இடுபொருள் விலையில் 50 சதம் மானியம் அதிகபட்சமாக திடல் ஒன்றுக்கு ரூ. 1,500	
9.	ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு செயல் விளக்கம் மற்றும் பயிற்சி	உழவர் வயல் வெளிப் பள்ளி (30 விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி அளித்தல்) ஒரு செயல் விளக்கத்திற்கு ரூ. 22,680	
10.	ஜிப்சம் விநியோகம்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு ரூ.750	
11.	உயிர் உரங்கள் விநியோகம்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு அதிகபட்சமாக ரூ. 100	
12.	உயிரியல் பூச்சிக் கொல்லி விநியோகம்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு அதிகபட்சம் ரூ.250	
13.	கைத் தெளிப்பான்கள் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் கருவிக்கு ரூ.800	
14.	விசைத் தெளிப்பான்கள் விநியோகம்	50 சத மானியம் அதிகபட்சம் கருவிக்கு ரூ.2000	
15.	நுண்சத்து உரம்/பயிர்ப் பாதுகாப்பு மருந்துகள் விநியோகம்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு அதிகபட்சமாக ரூ. 500	
16.	விவசாயிகளுக்கான பயறு உற்பத்தி தொழில் நுட்ப பயிற்சியளித்தல்	50 விவசாயிகள் கொண்ட ஒரு அணிக்கு ரூ.15,000 (இரண்டு நாள் பயிற்சி)	
17.	அலுவலர்களுக்கான பயறு உற்பத்தி தொழில் நுட்ப பயிற்சியளித்தல்	30 அலுவலர்கள் கொண்ட ஒரு அணிக்கு ரூ.16,000 (இரண்டு நாள் பயிற்சி)	
18.	களைக்கொல்லி விநியோகம்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு அதிகபட்சம் ரூ.500	
19.	நிலக்கடலைப் பயிருக்கு நுண்ணூட்ட உரக்கரைசல் தெளித்தல்	50 சத மானியம் எக்டருக்கு அதிகபட்சமாக ரூ. 200	

சந்தா செலுத்திவிட்டீர்களா?
உழவரின் வளரும் வேளாண்மைக்கு

ஆண்டு சந்தா	~	ரூ. 100 /-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள் மட்டும்)	~	ரூ. 1000 /-
தனி இதழ்	~	ரூ. 15 /-

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை (in the name of Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai) என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD)அல்லது பணவிடை (MO) எடுத்து கீழ்க்காணும் முகவரிக்கு அனுப்பவும்

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

சந்தா தொகையை
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை அலுவலகத்தில்
நேரில் செலுத்தியும் உறுப்பினராகலாம்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் ப. முருகேச பூபதி

துணைவேந்தர்

உழுவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்

ஆசிரியர் : **முனைவர் பா. கலைச்செல்வன்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்

ஆசிரியர் குழு :

திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் **தி. மனோகரன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)

முனைவர் **அ. வேலாயுதம்**
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் **கோ. அருள்மொழிச் செல்வன்**
பேராசிரியர் (மண்ணியல்)

முனைவர் **நா. மணிவண்ணன்**
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர்ப் பெருக்கம்)

முனைவர் **இல. புகழேந்தி**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் **தி. ரகுசந்தர்**
பேராசிரியர் (நோயியல்)

முனைவர் **பா. ஸ்ரீதர்**
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)

முனைவர் **எம். கோமதி**
இணைப் பேராசிரியர் (நுண்ணுயிரியல்)

முனைவர் **இரா. பாவேந்தன்**
உதவிப் பேராசிரியர் (தமிழ்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611522

Regd No. DRO/CBE/Ref. No./4980/2009/E2/2010
Reg. No. : TNTAM/2009/35943
Postal Regn. No. CB/063/2012-2014

BRIGGS & STRATTON

POWER OF FUTURE

கருடா
நெல் பவர் வீடர்
3PT 250

கருடா
மினி வீடர் பெட்ரோல்
3PT 600

கருடா
மினி வீடர் டீசல்
3PT 600 D

கருடா
மாஸ்டர் வீடர்
3PT 1000D

20,25,30 செ.மீ
இடைவெளியில்
நெல் வயலில் களை
எடுக்க மிகச் சிறந்தது

கரும்பு : வாழை, மல்பெரி, கறிவேப்பிலை,
தென்னை மரம் (வட்டப்பாத்தி) போன்றவற்றிக்கு
2 முதல் 3 அடி இடைவெளி களை எடுக்க சிறந்தது.

கருடா
சூப்பர் வீடர்
3PT 1400

கருடா
பவர் டில்லர்
3PT 1200D

கருடா
நெல் நாற்று நடும் கருவி
3PT 350

அக்ரி வீட் கட்டர்

பம்பு செட்

PREMIER POWER EQUIPMENTS & PRODUCTS PVT.LTD

(100% Subsidiary of Briggs & Stratton)

S.F.No: 37/1C, PALLADAM ROAD, PAPPAMPATTI, COIMBATORE - 641 016.
P.H ; 0422 - 2634733 CELL: 95006 99969
email : sales@ppepl.com Web: www.premierpowerproducts.com

அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள் :

ஸ்ரீ கிருஷ்ணா டிராக்டர்ஸ், மதுரை, 98430 53744 * **விக்னேஷ் எண்டர்பிரைஸஸ்,** சேலம், 94437 37805 * **ஜி.வி.பார்ம் - டிராக்டர்ஸ்,** விழுப்புரம், 94433 24356 * **ஏ.கே.டி.ஆர். ஆக்ரா சர்வீஸஸ்,** ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர், 97861 79890 * **வளர்பிறை ஏஜென்சி,** நாமக்கல், 94438 25812 * **சோலார் ஃபென்கார்டு,** கிருஷ்ணகிரி, 98650 45826 * **ஸ்ருதி பிரிமியர்,** கன்யாகுமரி, 94421 71201 * **சன் நிப்பான் கார்ப்பரேஷன்,** கோத்தகிரி, 99433 56756 * **கேலக்ஸி ஏஜென்சி,** திண்டுக்கல், 99944 25620 * **குமரன் ஆக்ரோ டெக்,** பொள்ளாச்சி, 94431 20701 * **ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா எண்டர்பிரைஸஸ்,** திருநெல்வேலி, 94886 43085 * **பி.ஜி.ராஜன் ஏஜென்சி,** தஞ்சாவூர், 90034 10836 * **அன்னை ஏஜென்சி,** புதுக்கோட்டை, 97877 55477 * **ஆர்த்தி ஏஜென்சி,** திருவாரூர், 94433 39805 * **கலை ஏஜென்சி,** கடலூர், 94863 88079 * **திருமூர்த்தி இர்ரிகேஷன்,** திருப்பூர், 94422 29406 * **லோகேஷ் அக்ரி சர்வீஸஸ்,** தேனி, 98421 48764 * * **ஸ்ரீராம் ஆக்ரோ சர்வீஸஸ்,** வேலூர், 94424 09778 * **ஸ்ரீ சக்திவேல் ஏஜென்ஸி,** தூத்துக்குடி, 93667 08789 * **லட்சுமி ஆக்ரோ ஏஜென்ஸிஸ்,** காரைக்குடி, 94434 66095 * **ஸ்ரீ ஜனனி டிரேடர்ஸ்,** புதுச்சேரி, 94434 80349 * **ஈரோ ஆக்ரோ,** ஈரோடு, 96888 10000.

Published by **Dr. P. Kalaiselvan** on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from **Directorate of Extension Education, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 3** and printed by **G. Packiaselvan** at **M/s. Bhagya Offset Printers,** No.1/3 Chinnammal Street, Saibaba Colony, Coimbatore - 641 011.
Editor : Dr. P. Kalaiselvan