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

- பாரதி

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் – 5 ஆகஸ்ட் 2013 (ஆடி – ஆவணி) இதழ் – 2

1. காவிரி பாசனப் பகுதி நெல் சாகுபடி 4
2. காவிரி பாசனப் பகுதிக்கு ஏற்ற நெல் இரகங்கள் 7
3. காவிரி பாசனப் பகுதியில் நேரடி நெல் சாகுபடியில் உயர் விளைச்சல் பெற உழவியல் உத்திகள் 16
4. நெல் விளைச்சலை அதிகரிக்க ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம் 22
5. நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த நோய் நிர்வாகம் 29
6. நெல் சாகுபடி : பண்ணைக் கருவிகளின் பயன்பாடு 35
7. காவிரி பாசனப் பகுதியில் நெல் சாகுபடி : சிக்கன நீர் பயன்பாட்டிற்கான புதிய நுட்பங்கள் 44
8. வயல், சேமிப்பு கிடங்கு, வீடுகளில் எலி ஒழிப்பு முறைகள் 48
9. வருங்காலத்தில் நெல் சாகுபடி எப்படி இருக்கும் – ஒரு கண்ணோட்டம் 54

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

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

காவிரி பாசனப்பகுதி நெல் சாகுபடி

ஒரு சிறப்புக்கண்ணோட்டம்

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

நெல் ஒரு முக்கியமான உணவுப் பயிராகும். நெற்பயிர் உலக அளவில் சுமார் 157 மில்லியன் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. அவற்றில் 90 விழுக்காடு நெல் உற்பத்தி ஆசிய கண்டத்தில் குறிப்பாக இந்தியா, சீன நாடுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இந்தியாவில் 44 மில்லியன் எக்டரில் நெல் பயிரிடப்பட்டு கடந்த 2011 ஆம் அண்டு உற்பத்தியில் 100 மில்லியன் டன்களைக் கடந்து சாதனைப் படைத்துள்ளது. இருந்தபோதிலும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவாக ஒவ்வொரு ஆண்டும் அரிசியின் தேவை அதிகரித்து வருகின்றது. இதன் தேவை எதிர்வரும் 2025ஆம் ஆண்டு 140 மில்லியன் டன்கள் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

தமிழகத்தில் நெற்பயிர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் சராசரியாக சுமார் 20 முதல் 22 இலட்சம் எக்டர் நிலங்களில் பயிரிடப் படுகின்றது. தமிழகத்தின் நெற்களஞ்சியமான காவிரி டெல்டா பாசனப் பகுதிகளில் நெல் சாகுபடி ஒரு முக்கிய தொழிலாகத் தொன்று தொட்டு நடைபெற்று வருகின்றது. காவிரி நதி நீர் பாயும் மாவட்டங்களான தஞ்சை, திருவாரூர், நாகை, திருச்சி, கடலூர், அரியலூர் ஆகிய மாவட்டங்களை 'காவிரி டெல்டா பகுதி' (அ) படுகைப்பகுதி என அழைக்கிறோம்.

இப்பகுதியில் குறுவை, சம்பா, தாளடி, கோடைப்பருவங்களில் நெல் பயிரிடப் படுகின்றது. காவிரி நதிநீர் ஜுன் முதல் ஜனவரி வரை பாசனத்திற்குத் திறந்து விடப்படும் பொழுது குறுவைப் பருவத்தில் 1.30 இலட்சம் எக்டரிலும், சம்பா பருவத்தில் 4.10 இலட்சம் எக்டரிலும், தாளடி பருவத்தில் 1.20 இலட்சம் எக்டரிலும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. குறுவைப் பருவத்தில் நெல் பயிரிடுவதற்கு ஜுன் 12 ஆம் நாள் மேட்டூர் அணை திறந்துவிடப்படுகின்றது. எனினும் கடந்த சில ஆண்டுகளாக போதுமான மழையின்மை, காவிரி நதிநீர்ப் பற்றாக்குறை காரணமாக ஏற்பட்ட வறட்சியால் நெல்சாகுபடி பரப்பு குறைந்ததுடன் விளைச்சலும் வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது. காவிரி நதிநீர்ப் பற்றாக்குறையை தொடர்ந்து

நிலத்தடி நீர் மிகுதியாக பயன்படுத்தப் பட்டதால் நெற்பயிருக்குத் தேவையான நீர் ஆதாரங்கள் குறைந்துக்கொண்டே வருகின்றன. பாசன நீருக்கு அடுத்தப் படியாக வேளாண்மைத் தொழிலாளர்களின் பற்றாக்குறை நெல் சாகுபடி செய்யும் உழவர்களை மேலும் கவலைக்குள்ளாக்கி வருகின்றது.

கடந்த 2011-12 ஆம் ஆண்டு காவிரி டெல்டா பாசனப் பகுதியில் பாசனத்திற்காக மேட்டூர் அணை முன்கூட்டியே ஜுன் 6-ஆம் தேதி திறந்து விடப்பட்டதால் குறுவை சாகுபடி மிகவும் சிறப்பாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும், அந்த ஆண்டு பருவ மழையும் போதிய அளவு பெய்தமையால் சம்பா, தாளடி பருவத்தில் நல்ல விளைச்சல் பெறப்பட்டது. அந்த ஆண்டு நெல் உற்பத்தி 85 இலட்சம் டன்கள் என்ற அளவில் உற்பத்தி செய்ததால் மத்திய அரசின் விருதும், பாராட்டுதலும் கிடைத்தது.

ஆனால், 2012-13ஆம் ஆண்டு மேட்டூர் அணையில் போதியஅளவு தண்ணீர் இல்லாத காரணத்தால் தண்ணீர் திறந்து விடுவது மிகவும் தாமதமாகி செப்டம்பர் 17ஆம் தேதி திறந்து விடப்பட்டது. இதனால் குறுவை நெல் சாகுபடி மிகவும் குறைந்த பரப்பளவில்

நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டது. அதற்கு தமிழக அரசு மிகவும் மின்பற்றாக்குறை உள்ள சமயத்திலும் குறுவை சாகுபடி பாதிக்காத வகையில் மும்முனை மின்சாரம் வழங்கி உழவர்களை

ஊக்குவித்துள்ளது. மேலும், சம்பா பருவம் 2012 13 ஆம் ஆண்டு மேட்டூர் அணையில் போதிய அளவு தண்ணீர் இல்லாத காரணத்தினாலும், வடகிழக்கு பருவமழை சரியான நேரத்தில் போதுமான அளவு பெய்ய தவறியதாலும் காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் 18,500 எக்டர் நிலம் தரிசாக விடப்பட்டது. மேலும், 1,12,500 எக்டர் பரப்பளவில் நெற்பயிர்கள் காய்ந்துவிட்டன. சம்பா, தாளடி பருவத்தில் பயிரிடப்பட்ட 10 இலட்சம் ஏக்கர் நெற்பயிரினைக் காப்பதற்காக தமிழகஅரசு சம்பா சிறப்புத் தொகுப்புத் திட்டத்தினை அறிவித்து சிறப்பாக செயல் படுத்தப்பட்டதால் பெருமளவு இழப்பு தவிர்க்கப் பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வேளாண்மைத்துறையுடன் இணைந்து டெல்டா மாவட்டங்களில் உள்ள ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், மூலமாகக் “கூடுதல் சம்பா சிறப்புத்தொகுப்பு திட்டத்தினை” சிறப்பாக செயல்படுத்தி விளைச்சல் இழப்பினைத் தவிர்ப்பதற்குப் பெருமளவு உதவியாக இருந்தது. அதாவது பல்வகை நீர்

தெளிப்பான், நுண் தெளிப்பான் மூலம் பி.பி.எப்.எம். நுண்ணுயிர் கரைசல், பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசல் ஆகியவற்றைத் தெளித்து பயிரின் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கப்பட்டு பயிர் இழப்பு தவிர்க்கப்பட்டது.

நடப்புஆண்டு குறுவைப் பருவத்திற்கு மேட்டூர் அணையிலிருந்து தண்ணீர் திறந்து விடப்படாததால் நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தி ஒரு இலட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவில் குறுவை சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. அதனை ஊக்குவிக்கும் வகையில் தமிழக அரசு குறுவை சிறப்பத் தொகுப்பத் திட்டத்தினை அறிவித்து உழவர்களுக்கு 100 சதவிகித மானியவிலையில் உயிர் உரங்கள், நெல் நுண்ணூட்டம், உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள், ஜிப்சம், நீர் இழப்பைக் குறைக்க 12 கோடி ரூபாய் செலவில் 180 மீட்டர் நீளம், 90 மி.மீ. விட்டம் கொண்ட பாசனக்குழாய்கள் ஆகியவை வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. மேலும், மும்முனை மின்சாரம் 12 மணி நேரம் வழங்கப்பட்டு வருகின்றது.

இத்தகைய சூழ்நிலையில் காவிரி டெல்டா பகுதியில் உயர்விளைச்சல் பெறுவதற்கு தேவையான தொழில்நுட்பங்கள் வழங்கிட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. அதாவது தண்ணீர், வேளாண்பணியாளர்கள் பற்றாக்குறையைப் போக்கிட உகந்த நெல் சாகுபடி முறைகளான "திருந்திய நெல் சாகுபடி", "நேரடி இறவை நெல் சாகுபடி", "புழுதியில் விதைத்த நன்செய் நெல் சாகுபடி" ஆகிய சாகுபடி உத்திகள் பரிந்துரைக்கப் பட்டுள்ளன. சென்ற ஆண்டு சம்பா பருவத்தில் தண்ணீர் பற்றாக்குறை காரணமாக நேரடி நெல் விதைப்பு 1.75 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் விதைக்கப்பட்டது.

தற்போது நிலவிவரும் உலகளாவிய தட்பவெப்பநிலை மாற்றங்களுக்கேற்ப நெல் சாகுபடி திறம்பட செய்வதற்கான ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. உழவர்கள் பருவம், அவர்களுடைய மண் வளத்திற்கேற்ப உயர்விளைச்சல் தரும் இரகங்களைத் தேர்வுசெய்து உழவியல் முறைகளைத் திறம்பட கையாள வேண்டியது மிக அவசியமான பணியாகும்.

மிக குறுகியகால சன்ன இரகங்களை உருவாக்குதல், வறட்சி அதிகரித்து வரும் உவர் மண் பிரச்சனைக்கு ஏற்ற இரகங்கள், மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களைக் கண்டறிந்து நெல்சாகுபடி செய்யும் உழவர்களுக்கு வழங்க வேண்டிய தலையாயக் கடமை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு உள்ளது.

இந்த ஆண்டு தென்மேற்குப் பருவமழை நன்குபெய்து வருவதால் மேட்டூர் அணையின் நீர் மட்டம் உயர்ந்து வருகின்றது. இதனால் முன் சம்பா பருவத்தில் நெல் சாகுபடி சிறப்பாக செய்ய வாய்ப்புள்ளது. இந்த தருணத்தில் 'உழவரின் வளரும் வேளாண்மை' இதழில் காவிரி பாசனப்பகுதியில் உயர்விளைச்சல் பெறுவதற்கான தொழில் நுட்பங்களான சம்பா, தாளடி சாகுபடிக்கு ஏற்ற இரகங்கள், சிக்கன நீர், மேலாண்மை முறைகள், உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள், பூச்சி, நோய் மேலாண்மை, இயந்திரங்களின் பயன்பாடு ஆகிய கட்டுரைகளை உள்ளடக்கிய சிறப்பிதழாக வெளி வந்துள்ளது. எனவே, இந்த இதழில் வெளிவந்துள்ள கட்டுரைகளை டெல்டா மாவட்ட உழவர் பெருமக்கள் அறிந்து நெல்சாகுபடியில் உயர் விளைச்சலையும் வருமானத்தைப் பெற மனதார வாழ்த்துகின்றேன்.

காவிரி பாசனப் பகுதிக்கு ஏற்ற நெல் இரகங்கள்

முனைவர் இரா. சரஸ்வதி
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஏழு மண்டலங்களில், காவிரி டெல்டா பகுதி என்பது மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். இதன் பரப்பளவு சுமார் 14.47 இலட்சம் எக்டர். காவிரி நதியின் பாசனத்தால் நன்மை பெறும் பகுதிகளான தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் ஆகிய மூன்று மாவட்டங்களும், திருச்சி மாவட்டத்தில் ஐந்து தாலுக்கா, கடலூர் மாவட்டத்தில் இரண்டு தாலுக்கா, புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் ஒரு தாலுக்காவும் சேர்ந்து காவிரி டெல்டா பகுதி என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த பகுதியில் நெல் - நெல் - பயறுவகைப் பயிர்கள், பருத்தி, எள் முதலியன முக்கியமான பயிர்களாகும்.

நெற்பயிர் குறுவை தாளடி என்று இரு போகத்திலும், அல்லது ஒரு போகமாக சம்பா பருவத்திலும் பயிரிடப்படுகின்றது. தற்போது மாறி வரும் கால சூழ்நிலைகளில் உழவர்கள் கோடைப் பருவத்திலும் (ஜனவரி பிப்ரவரி) சில பகுதிகளில் நெல் சாகுபடியை மேற்கொண்டு வருகின்றனர்.

குறுவைப் பட்டத்திற்கு ஏற்ற நெல் இரகங்கள்

இந்தப் பட்டம் ஜுன் மாதம் தொடங்கி, செப்டம்பர் இறுதியில் அல்லது அக்டோபர் முதல் வாரத்தில் முடிவடையும். இந்தப் பட்டத்தில் உழவர்கள் குறுகிய கால (105-115 நாள்கள்) வயதுடைய நெல் இரகங்களைப் பயிரிடுவர். இந்தப் பட்டத்திற்கு உகந்த இரகங்கள் ஆடுதுறை 36, ஆடுதுறை 37, ஆடுதுறை 43, ஆடுதுறை 45, டிகேஎம் 9, அம்பை 16, திருச்சி 2, கோ ஆர் எச் 3 என்ற வீரிய ஒட்டு நெல், 2013ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டுள்ள கோ 51 முதலியனவாகும்.

வெளியிட்டு 33 ஆண்டுகளாகியும் இன்றும் சாகுபடியில் இருக்கும் இரகம் ஆடுதுறை 36. இது நேரடி விதைப்பிற்கும்

உகந்தது. சாயாத தன்மை கொண்டது. தமிழ்நாட்டில் நெல் பயிரிடப்படும் அனைத்து இடங்களுக்கும் உகந்தது. மேலும் நவரை, கோடை காலத்திலும் பயிரிடலாம். எக்டருக்கு சராசரியாக 5.5 - 5.9 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. உணவு, சிற்றுண்டிகள் செய்ய ஏற்ற இரகம். மத்திம சன்ன நெல் மணிகளின் ஆயிரம் மணி எடை 20.9 கிராம்.

2005 ஆம் ஆண்டு தேவங்குடி, திருவாரூர் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த உழவர் திரு.டி.ராஜ்குமார், அதிக பட்ச விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 3,060 கிலோ எடுத்துள்ளார்.

105-110 நாள்கள் வயதுடைய ஆடுதுறை 37, குட்டை பருமன் அரிசியைக் கொண்டது. கதிர்களில் மணிகள் அடர்த்தியாக இருக்கும். இலைகள் நல்ல கரும்பச்சையாகவும், இலைகள் செங்குத்தாகவும் இருக்கும். ஆயிரம் மணிகளின் எடை 23.4 கிராம். இலைப்புள்ளி நோய், குலை நோய், புகையான், பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத்திறனும், இலைக்கருகல் நோய், ஆனைக்கொம்பன், இலைச்சுருட்டுப,ழுவிற்கு மத்திம எதிர்ப்புத்திறனும் உடையது. எக்டருக்கு 5.8 6.0 டன் விளைச்சல் தரக்கூடியது.

1998 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட ஆடுதுறை 43, செல்லப்பொன்னி, அதிசயப்பொன்னி, குறுவைப்பொன்னி, டீலக்ஸ் பொன்னி என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த இரகம் தமிழகமெங்கும் அதிக பரப்பளவில் தற்போது பயிர் செய்யப்படுகின்றது. உழவர்கள், அரவையாளர்கள், வியாபாரிகள், நுகர்வோர்கள் ஆகிய அனைவரின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய விரும்பத்தக்க குணாதிசியங்களைக் கொண்டது. 110 - 115 நாள்கள் வயது, நிறைய தூர்கட்டும் திறனுடையது. பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்பும், ஆனைக்கொம்பனுக்கு வயல் நிலையில் நடுத்தர எதிர்ப்பும் கொண்டது. எக்டருக்கு சராசரியாக 6.0 டன் விளையக் கூடியது. அதிக அளவு விளைச்சல் திறன் 10000 கிலோ / எக்டர். ஆடுதுறை 43 கதிர்களில் மத்திம சன்ன மணிகள் அலசலாக காணப்படும். 1000 மணிகளின் எடை 15.5 கிராம்.

திருவாரூர் மாவட்டம் கரிக்கோட்டையில் 2012 ஆம் ஆண்டு, திரு.ஆர்.அருண்குமார் ஆடுதுறை 43 ல் ஏக்கருக்கு 2,880 கிலோ விளைச்சல் எடுத்துள்ளார்.

வறட்சியைச் சற்று தாங்கி வளரக்கூடிய 110 நாள்கள் வயதுடைய நெல் இரகம், ஆடுதுறை 45. கதிர்களில் மணிகள் நெருக்கமாக இருக்கும். ஆடுதுறை 43 ஐ காட்டிலும் அதிக விளைச்சல் அதாவது, எக்டருக்கு 6.2 டன் விளைச்சலைக் கொடுக்க வல்லது. மத்திம சன்ன மணிகள், 1000 மணிகளின் எடை 17.5 கிராம். இந்த இரகத்தின் அதிக பட்ச விளைச்சல் திறன் எக்டருக்கு 11,800 கிலோ.

நேரடி விதைப்பில் 2011 ஆம் ஆண்டு ஏக்கருக்கு 2,700 கிலோ விளைச்சல் எடுத்தவர், வேட்டைத் திடல் மன்னார்குடி தாலுக்காவைச் சேர்ந்த திரு. எஸ். பாலகுரு என்ற விவசாயி.

கோஆர்எச் 3 வீரிய ஒட்டு நெல் 115 நாள்கள் வயதுடையது. டிஎன்ஏயூசிஎம்எஸ் 2ஏ என்ற பெண் இரகத்தையும், சிபி 87 ஆர் என்ற ஆண் இரகத்தையும் ஒட்டு சேர்த்து உருவாக்கப்பட்டது. நல்ல பராமரிப்பில் எக்டருக்கு 7 டன்கள் சராசரி விளைச்சலைக் கொடுக்கக்கூடியது. குலைநோய், துங்ரோ வைரஸை தாங்கும் சக்தி கொண்டது. பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்பு சக்தியும், வெண்முதுகு தத்துப்பூச்சி, புகையான் இவற்றைத் தாங்கும் சக்தியும் உள்ளது. நல்ல சமையல் பண்புகளைக் கொண்டது. திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் எக்டருக்கு 13.5 டன்கள் விளைச்சலைத் தரும். இதன் ஆண்,

பெண் இரகங்கள் ஒரே சமயத்தில் பூக்கும் தன்மையைக் கொண்டதால் வீரிய ஒட்டு நெல் உற்பத்தி மிகவும் எளிதாகின்றது. ஒரு எக்டரிலிருந்து குறைந்த அளவு 1 முதல் 1 ½ டன் வரை வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தி செய்யலாம்.

கோ 51 என்ற இரகம் 2013ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இந்த இரகம் 110 நாள்களில் எக்டருக்கு 6.6 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. அதிக தூர்கட்டும் திறன் கொண்டது.

ஆடுதுறை 43, ஆர்ஆர் 272, 1745 ஆகிய இரகங்களை ஒட்டு சேர்த்து தேர்வு செய்யப்பட்டது. குலை நோய், துங்ரோ வைரஸ், புகையான், பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு மத்திம எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. நல்ல அரவைத் திறன் (68.5 சதம்), முழு அரிசி காணும் திறன் கொண்ட மத்திம சன்ன மணிகளைக் கொண்டது.

பின்குறுவை

மேட்டூர் அணையிலிருந்து தண்ணீர் தாமதமாக வரும் சூழ்நிலையில் அல்லது தண்ணீர் பற்றாக்குறை காலங்களில் ஜூலை முதல் வாரத்தில் 95 நாள்கள் வயதுடைய மிகக் குறுகிய கால நெல் இரகங்களை நேரடி விதைப்பு செய்யலாம்.

ஒரைசா கிளாபரிமா, பொக்காலி என்ற இரு இரகங்களையும் இனக்கலப்பு செய்து மதுரை 5 என்ற இரகம் உருவாக்கப்பட்டது. மத்திம சன்ன வெள்ளை அரிசியை உடையது. ஒரு எக்டருக்கு 4500 கிலோ என்ற அளவில் விளைச்சல் அளிக்கும். பிந்திய தாளடி, நவரை பருவங்களுக்கும் ஏற்றது.

ஆடுதுறை 48 என்ற மிக குறுகிய கால இரகம், 95 நாள்களில் எக்டருக்கு 4.8 டன் விளைச்சல் அளிக்கும். இந்த இரகம், ஐஇடி 11412, ஐஆர் 64 என்ற இரு இரகங்களையும் இனக்கலப்பு செய்து பெறப்பட்டது. நீண்ட சன்ன வெள்ளை அரிசியை உடையது. குருத்துப்பூச்சி, பச்சை தத்துப்பூச்சி, ஆனைக்கொம்பனுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. வயல் நிலையில் புகையான், குருத்துப்பூச்சி, இலைமடக்கு புழுவிற்கு எதிர்ப்பு திறனுள்ள இரகமாகும்.

சம்பா பட்டத்திற்கு ஏற்ற நெல் இரகங்கள்

தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், கடலூர், திருச்சி, பெரம்பலூர், கரூர், புதுக்கோட்டை ஆகிய எட்டு மாவட்டங்களில் சம்பா பயிரிடப்படுகின்றது. சம்பா பட்டத்தில் (ஆகஸ்ட் 15 க்குள் விதைப்பு) ஒரு போகமாக பயிரிட ஏற்ற இரகங்கள் ஆடுதுறை 40, ஆடுதுறை 44, சிஆர் 1009, புதிதாக வெளியிடப்பட்டுள்ள டிஎன்ஏயு ஆடுதுறை 50 ஆகியவையாகும்.

நீர்த் தேங்கி இருக்கும் பள்ளக்கால் பகுதிகளுக்கு உகந்த இரகம் ஆடுதுறை 40. "சுவர்ணதான்" என்றும் அழைக்கப்படும் இந்த இரகம் 145-150 நாள்கள் வயதுடையது. சாயாத தன்மை கொண்டது. நீண்ட கதிர்களில் நெருக்கமான மணிகளைக் கொண்டது. மணிகள் உருண்டை பருமனாக இருக்கும். எக்டருக்கு சுமார் 5.5 டன்கள் விளைச்சலைத் தரவல்லது.

ஆடுதுறை 44 என்ற இரகம், 150 நாள்களில் எக்டருக்கு சராசரியாக 6.2 டன்கள் விளைச்சலைத் தரவல்லது. மேலும் அதிக அளவு வைக்கோலும் கொடுக்கவல்லது. கதிர் முதிர்ச்சியடையும் போது சாயும் தன்மையைக் கொண்டது. குறுகிய பருத்த வெள்ளை அரிசி கொண்டது. பச்சை தத்துப்பூச்சி, குலை நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும், வயல் நிலையில் குருத்துப் பூச்சி, இலைப் புள்ளிநோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும், இலைச்சுருட்டுப் புழுவிற்கு நடுத்தர எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்டது.

பொன்மணி அல்லது சாவித்திரி என்றழைக்கப்படும் சிஆர் 1009, 160 நாள்களில் சராசரியாக 6.1 டன்கள் விளைச்சலைத் தரவல்லது. இந்த இரகமே சம்பா பட்டத்தில் பரவலாக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. நீண்ட கதிர்களில் குறுகிய பருத்த மணிகளைக் கொண்டது. நேரடி விதைப்பிற்கும்

ஏற்றது. மன்னார்குடியைச் சேர்ந்த திருமதி.செல்வராணி என்பவர் 2012 ஆம் ஆண்டு எக்டருக்கு 10210 கிலோ விளைச்சல் பெற்றுள்ளார்.

மேற்சொல்லப்பட்ட குட்டை பருமன் மணிகளைக் கொண்டு மூன்று இரகங்களுக்கு மாற்றாக, மத்திம சன்ன மணிகளைக் கொண்ட ஆடுதுறை 50 என்ற புதிய நெல் இரகம், உழவர்களுக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும் என்ற நோக்கத்துடன் 2012 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இது பிபிடீ 5204, சிஆர் 1009, அதாவது, சாப்பாட்டிற்கு ஏற்ற சன்ன இரகத்தையும், இட்லி செய்வதற்கு ஏற்ற பருமன் இரகத்தையும் ஒட்டு சேர்த்து தேர்வு செய்து, 150 நாள்களில் முதிர்வடையும் மத்திம சன்ன இரகமாக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பெற்றோர்களின் குணாதிசியங்களினால் இந்த இரகம் சாப்பாட்டிற்கும், பலகாரத்திற்கும் ஏற்றதாக உள்ளது. சிஆர் 1009 க்கு இணையாக எக்டருக்கு 6.1 டன் தரவல்லது. மணிகள் முதிர்ச்சியடையும் போது செடிகள் சற்று சாயும் தன்மை உடையது. வயல் நிலையில் இலைமடக்குப் புழுவிற்கு எதிர்ப்புத் திறனும் குருத்துப்பூச்சி, பச்சை தத்துப்பூச்சி, செம்புள்ளி நோய், துங்ரோ நோய் ஆகியவைகளுக்கு நடுத்தர தாங்கும் திறனும் கொண்டது. குறைவான 1000 மணிகள் எடை (15.9 கிராம்). அரவைத்திறன், முழு அரிசி காணும் திறன், ஆடுதுறை 44, சிஆர் 1009 இரகங்களைவிட அதிகமாகும். குலைநோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் இல்லாததால், ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமோனாஸ் அல்லது 2 கிராம் என்ற அளவில் கார்பன்டைசிம் மருந்தை கலந்து 24 மணி நேரம் வைத்திருந்து பிறகு தண்ணீரில் விதையை ஊற வைக்கவும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட மேற்கூறிய இரகங்கள் அல்லாமல், ஆந்திர வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட "சுவர்ணா" அல்லது "எம்டியு 7029" என்ற இரகமும் இந்த பருவத்தில் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது. வசிஷ்டா மற்றும் மசூரி ஆகிய பெற்றோர்களை ஒட்டு சேர்த்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இந்த இரகம், சுமார் 145 நாள்களில் 5.5 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. இலைகள் கரும்பச்சையாகவும், உமி பழுப்பு நிறத்திலும் இருக்கும். குறைந்த இடுபொருட்கள் கொடுத்தாலும் விளைச்சல் தரக்கூடியது. மேலும், களர் நிலங்களிலும் வளரும் தன்மை கொண்டது. மத்திம சன்ன நெல், இலைக்கருகல், இலை உறை அழுகல் நோய்க்கு நடுத்தர எதிர்ப்புத்திறன் ஆகியவை இதன் சிறப்பியல்புகளாகும்.

இவையில்லாமல், பள்ளக்கால் பகுதிகளுக்கு, பயிர் வளர்ச்சி பருவத்தில் அதிக மழையால் நீர் தேங்கி இருக்கும்

சூழ்நிலையில், சுமார் 14 நாள்கள் வரை பயிர் நீரில் மூழ்கினாலும், பின்பு வடிந்தபின் புதிதாக துளிர்த்து தூர்கட்டி வளரச் செய்யும் "சப் 1" என்ற மரபணு, சுவர்ணா, சிஆர் 1009, பிபிடி 5204 என்ற இரகங்களில் புகுத்தப்பட்டுள்ளது, திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் மாவட்டங்களில் சுவர்ணா சப் 1, சிஆர் 1009 சப் 1 அனுசரணை ஆராய்ச்சி திடல்கள் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன. சுவர்ணா சப் 1 மழை வெள்ளத்தைத் தாங்கி, பாதிக்கப்பட்ட மற்ற இரகங்களைக் காட்டிலும் சராசரியாக ஒரு டன் அதிக விளைச்சலைத் தரவல்லது என்பது சில விவசாயிகள் கருத்து.

பின்சம்பா, தாளடி பட்டத்திற்கு ஏற்ற இரகங்கள்

பின் சம்பா, தாளடி பருவம் செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதத்தில் தொடங்கி பிப்ரவரி 15 தேதிக்குள் முடிவடையும். இந்த பருவத்திற்கு ஆடுதுறை 38, மே.வெ.பொன்னி, கோ 43, ஆடுதுறை 46, ஆடுதுறை 49, கோ 48, கோ 49, கோ 50, திருச்சி 1, திருச்சி 3 என்று நிறைய இரகங்கள் உள்ளன.

ஆடுதுறை 46, 2002 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இந்த இரகம் 136 நாள்கள் வயதுடையது. ஆடுதுறை 38 மற்றும் கோ 45 ஆகிய இரு பெற்றோர்களை இனக்கலப்பு செய்து வெளியிடப்பட்டதாகும். ஒரு எக்டருக்கு 6.2 டன் வரை விளைச்சலைத் தரவல்லது. இதன் அதிகபட்ச விளைச்ச்ல் திறன் எக்டருக்கு 12400 கிலோ. கதிர்களில் நீண்ட சன்ன மணிகள் அலசலாக காணப்படும். நல்ல தூர்கட்டும் திறனும் செங்குத்தான செடி அமைப்பும், சாயாத தன்மையும் கொண்டது. 1000 மணியின் எடை 23.8 கிராம். முழு அரிசி காணும் திறன் 63 சதவிகிதம் ஆகும். வயல்வெளியில் குருத்துப்பூச்சி, இலை சுருட்டு புழுவிற்கு எதிர்ப்பத்திறன் உடையது. குலைநோய், இலைக்கருகல் நோய் மற்றும் துங்ரோ நோய்க்கும் எதிர்ப்புத் திறனுடையது.

டிஎன்ஏயு நெல் ஏடிடீ 49 என்ற புதிய மத்திம கால (132 நாள்கள் வயதுடைய) நெல் இரகம், சிஆர் 1009 என்ற குட்டை பருமன் அரிசி கொண்ட இரகத்தையும், சீரக சம்பா என்ற குட்டை சன்ன அரிசி கொண்ட இரகத்தையும் ஒட்டு சேர்த்து, பின் தேர்வு முறையில் உருவாக்கப்பட்டது. நடுத்தர குட்டை

உயரமும், செங்குத்தான செடி அமைப்பும், சாயாத தன்மையும் உடையது. கதிர்களில் மணிகள், நெருக்கமாக முத்துகோர்த்தது போன்ற அமைப்புடன் தோற்றமளிக்கும். வயலில் அறுவடையின் போது நெல் மணிகள் உதிராமல் இருப்பதால் இதன் மூலம் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்பு இந்த இரகத்தில் இல்லை. மேலும் கதிரடிக்கும் போது எல்லா மணிகளும் உதிர்ந்து விடுகின்றன. பதர் மிகக் குறைவு எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இந்த இரகம் சராசரியாக எக்டருக்கு 6173 கிலோ விளைச்சல் கொடுக்கவல்லது. இந்த மகசூல் பிபிடி 5204, ஆடுதுறை 38, ஆடுதுறை 46 போன்ற இரகங்களைக் காட்டிலும் முறையே 10.5, 11.0, 2.3 சதவீதம் அதிகமாகும். பரிசோதனைக்கூட ஆய்வில், இந்த இரகம் குலைநோய், இலையுறை கருகல்,

இலையுறை அழுகல் நோய்களை மிதமாக தாங்கி வளரும் தன்மை உடையது என கண்டறியப்பட்டது. வயல் வெளி ஆய்வில், செம்புள்ளி நோய் மற்றும் இலை மடக்குப் புழுவின் தாக்கம் நடுத்தரமாக இருக்கும் என அறியப்பட்டது.

மத்திம சன்ன அரிசி கொண்ட இந்த இரகத்தின் 1000 மணி எடை 14.0 கிராம் மட்டுமே. இதன் அரவைத்திறன், முழு அரிசி காணும் திறன் பிபிடி 5204, ஆடுதுறை 38 மற்றும் ஆடுதுறை 46 ஆகிய இரகங்களைவிட அதிகமாக உள்ளது. சாதம் நல்ல சுவையுடன் இருப்பதாக பலர் கருத்து தெரிவித்துள்ளனர். தற்போது தமிழ்நாட்டில் அதிக விலைக்கு கொள்முதல் செய்யப்படும் பிபிடி 5204 நெல்லுக்கு இணையான விலை பெற்றதாக பல

உழவர்கள் கருத்து தெரிவித்துள்ளனர். பாக்டீரியல் இலைக் கருகல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் இல்லாததால் அந்த நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றியவுடன் 20 சத பசுஞ்சாணக் கரைசலைத் தெளிப்பதால் நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். மேலும் நோய்த் தடுப்பு நடவடிக்கையாக ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் சல்பேட் + டெட்ராசைக்கிளின் கலவை ஏக்கருக்கு 120 கிராம் மற்றும் 500 கிராம் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு மருந்தை 15 முதல் 20 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும் அல்லது காப்பர் ஹைட்ராக்சைடு ஏக்கருக்கு 500 கிராம் மருந்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

மேம்படுத்தப்பட்ட வெள்ளைப் பொன்னியைப் போன்ற செடி அமைப்பும், அதை விட பத்து சதவீதம் கூடுதல் மகசூலும், வெளிப்புறத் தோற்றமைப்புக் கொண்ட நீண்ட கதிர்களையும் கொண்டது கோ (ஆர்) 48 என்ற இரகம். மத்திம சன்ன மணிகளைக் கொண்ட இந்த இரகம் சற்று உயரமாக வளரக்கூடியது. கதிர் முதிர்ச்சி அடையும் போது சாயும் தன்மை கொண்டது. 130-135 நாள்கள் வயதுடையது. தத்துப்பூச்சி, குலை நோய், துங்ரோ நோய், இலை உறை கருகல் நோய் ஆகியவற்றிற்கு நடுத்தர எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.

> திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் திருச்சி மாவட்டம் முசிறியில் திரு.அய்யாக்கண்ணு என்ற உழவர் 2.5 ஏக்கரில் 2008 - 09 ம் ஆண்டு இந்த இரகத்தை பயிர் செய்து எக்டருக்கு 16.75 டன்கள் விளைச்சல் எடுத்து பயிர் விளைச்சல் போட்டியில் முதல் பரிசு

130 நாள்கள் வயதுடைய குட்டையான செடி அமைப்பு கொண்ட கோ (ஆர்) 49 என்ற இரகம், அதிக தூர்கட்டும் திறன் உடையது. நெல் மத்திம சன்னம், நுனி சற்று வளைந்தும் காணப்படும். தண்டு துளைப்பான், பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, குலை நோய் மற்றும் துங்ரோ நச்சுயிரி நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. எக்டருக்கு 6286 கிலோ மகசூல் தரவல்லது.

இரண்டு மத்திம கால இரகங்களான கோ 43, ஏடிடீ 38 ஆகிய பெற்றோர்களை ஒட்டு சேர்த்து தேர்வு முறையில் உருவாக்கப்பட்ட

நெல் கோ 50, நல்ல செடி அமைப்பக் கொண்டது. நீண்ட (30 செ.மீ.) கதிர்களில் மத்திம சன்ன மணிகள் பார்ப்பவரை கவர்ந்திழுக்கும். 138 -140 நாள்களில், எக்டருக்கு 6.4 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. குலை நோய், இலை உறை அழுகல், பாக்டீரியா இலைக்கருகல், தத்துப்பூச்சிக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது.

வீரிய ஒட்டு நெல் டிஎன்ஏயு கோ 4- 2010 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இதன் பெற்றோர் கோஎம்எஸ் 23 ஏ , சிபி 174 ஆர். 130-135 நாள்களில் எக்டருக்கு சராசரியாக 7.4 டன்கள் விளைச்சலைத் தரவல்லது. மத்திம சன்ன அரிசி கொண்டது. நல்ல சமையல் பண்புகளைக் கொண்டது. குலை நோய்,

தஞ்சாவூர் மாவட்டம் வரகூர் பகுதியில் திரு.கேஜி.ஜெயராமன் என்ற உழவர் 2012 ம் ஆண்டு எக்டருக்கு 10,195 கிலோ விளைச்சலை எடுத்துள்ளார்.

பழுப்பு புள்ளி நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும் இலையுறை அழுகல், கருகல், துங்ரோ நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தியும் கொண்டது.

தமிழ்நாட்டில் குழந்தைகள் முதல் முதியவர்கள் வரை அனைவரும் விரும்பி உட்கொள்ளும் சிற்றுண்டி "இட்லி". இதற்கென்றே டீஎன்ஏயு நெல் திருச்சி 3 என்ற மத்திம கால (135 நாள்கள்) இரகம், 2010ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. எக்டருக்கு 5.8 டன் விளைச்சலைத் தரவல்லது. உவர் நிலத்திலும் இதனைப் பயிரிடலாம். ஏடிடீ 43, சீரகச் சம்பா ஆகிய பெற்றோர்களை ஒட்டு சேர்த்து தேர்வு செய்து உருவாக்கப்பட்ட இந்த இரகத்தின் நெல் நடுத்தர பருமனாக இருக்கும். தண்டுத் துளைப்பான், இலைசுருட்டுப்புழு, குலை நோய் ஆகியவற்றிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது.

தர ஆய்வு பரிசோதனையில், இட்லி செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் சிஆர் 1009, அம்பை 16 ஆகிய இரகங்களைக் காட்டிலும்

22.0', 13.0 சதவிகிதம் இட்லிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக கிடைப்பதாகத் தெரியவந்துள்ளது. மேலும், இட்லி மிருதுவாகவும் சுவையாகவும் இருப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது. முழு அரிசி காணும் திறன் (66 சதவிகிதம்) மற்றும் அவல் செய்யும் திறன் (82.0 சதவிகிதம்) இதில் அதிகமாக இருக்கிறது. ஆகையால், இந்த இரகத்தை

பூதலூர் விஷ்ணம் பேட்டையைச் சேர்ந்த திரு.டி.ராஜாங்கம் அவர்கள் 2012 ஆம் ஆண்டு இந்த வீரிய ஒட்டு இரகத்தை பயிர் செய்து எக்டருக்கு 10,600 கிலோ விளைச்சலை எடுத்துள்ளார்.

வியாபாரிகள், தொழில் முனைவோர் மற்றும் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் (இன்ஸ்டன்ட் இட்லி மாவு, கலவை) செய்வோர் பயன்படுத்தலாம்.

பிந்திய தாளடி

அக்டோபர் மாத விதைப்புக்கு ஆடுதுறை 39, ஆடுதுறை 42 இரகங்களை பயிர் செய்கிறார்கள். நீண்ட சன்ன மணிகளைக் கொண்ட ஆடுதுறை 42, 125 நாள்களில் எக்டருக்கு சராசரியாக 6.0 டன் விளைச்சலைத் தரவல்லது. சாயாத தன்மைக் கொண்டது. குலை நோய்க்கும், புகையானுக்கும் நடுத்தர எதிர்ப்பு கொண்டது. ஆடுதுறை 39 என்ற இரகம் வளர்ப்பு நிலையிலேயே, 1976 முதல் உழவர்களிடம் மிகவும் பிரபலமாகி 1988 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. நடுத்தர சன்ன வெள்ளை அரிசியைக் கொண்டது. குலைநோய், இலைக்கருகல் நோய்க்கு எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டது. பலகாரங்கள் செய்ய மிகவும் ஏற்ற இரகமாகும். உழவர்கள், வியாபாரிகள், மில் அறவையாளர்கள், நுகர்வோர் ஆகிய அனைவரின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதால் இந்த இரகம் நீண்ட நாள்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளது. 130 நாள்களில் எக்டருக்கு 5.80 டன் விளைச்சல் தரவல்லது.

ஆகவே உரிய பருவங்களில் உழவர்கள் தங்கள் வயல் சூழ்நிலைக்கும் விருப்பத்திற்கும் ஏற்ற உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய புதிய இரகங்களைச் செவ்வனே சாகுபடி செய்து பரிந்துரைக்கப்டும் தொழில் நுட்பங்களைக் கடைபிடித்து அதிக விளைச்சலும், அதிக இலாபமும் பெற்று, காவிரி டெல்டா பகுதியின் உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்க வேண்டும்.

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை. (சில தகவல்கள்)

- 1912 ஆம் ஆண்டு மங்காநல்லூரில் ஆராய்ச்சி நிலையம் தொடங்கப்பட்டது.
- வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையமாக 1922 ஆம் ஆண்டு நிலை உயர்த்தப்பட்டு , ஆடுதுறைக்கு மாற்றப்பட்டது.
- மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையமாக 1962 ஆம் ஆண்டு பெயர் மாற்றம்
- செய்யப்பட்டது.
- மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 1973 ஆம் ஆண்டு பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி நிலையம் தொடங்கப்பட்டது.
- ஆராய்ச்சி மையங்கள் இணைக்கப்பட்டு 1981 ஆம் ஆண்டு
- தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் எனப் பெயரிடப்பட்டது.
- இயக்ககமாக1985 ஆம் ஆண்டு உயர்த்தப்பட்டது இதுவரை வெளியிடப்பட்டுள்ள இரகங்கள் ஏ.டி.டீ-1 முதல் ஏ.டி.டீ 49 வரை, கலப்பின இரகம் ஏ.டி.டீ.ஆர்.ஹச்-1,2

காவிரி பாசனப் பகுதியில் நேரடி நெல் சாகுபடியில் உயர் விளைச்சல் பெற உழவியல் உத்திகள்

முனைவர் செ. ராதிகா
முனைவர் வெ. ரவி
முனைவர் த. ரமேஷ்
முனைவர் இ. சுப்பிரமணியன்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

இந்தியாவில் நெல் ஒரு பிரதான உணவுப் பயிராக விளங்குகின்றது. இந்தியாவில் சுமார் 44.07 மி. எக்டர் நிலப்பரப்பில் நெல் பயிரிடப்பட்டு 103.41 மி.டன் நெல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 19.04 இலட்சம் எக்டரில் நெல் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 74.59 இலட்சம் டன்நெல் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. தமிழகத்தில் காவிரி ஆற்றுப்பாசனப் பகுதியில் நெல் குறுவையில் 1.68 இலட்சம் எக்டரிலும், சம்பா, தாளடியில் 4.43 இலட்சம் எக்டரிலும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது.

சேற்றுவயல் நேரடி நெல் விதைப்பு (முளைகட்டிய விதை விதைப்பு)

நிலம் தயாரித்தல்

நிலம் தயாரிக்க கோடை உழவு அவசியம். விதைப்பதற்கு முன்பாக நீர் கட்டி சேற்றுழவு செய்தல் வேண்டும். நிலம் நாற்றங்காலைப் போன்றே சமன் செய்யப்படுதல் மிகவும் அவசியமானது. இங்கும் அங்கும் மேடு பள்ளமாகவோ, குண்டும் குழியுமாகவோ இருப்பின் அங்கெல்லாம் நீர் தேங்கி நாற்றுக்கள் சரிவர முளைக்காமல் இடைவெளி அதிகம் காணப்படும். நிலம் சமன்படுத்துதல் நீர் மேலாண்மைக்கும், களை மேலாண்மைக்கும் அடிப்படைத் தேவைகள் என்பதை நன்கு உணர்ந்து, தக்கவாறு நிலம் சமன்படுத்தப்பட வேண்டும். அரை அடி அகலத்தில் சிறிய வடிகால் வாய்க்கால்கள் நிலத்தின் குறுக்கே, மூன்று மீட்டர் இடைவெளியிலும், வரப்பின் ஓரத்திலும் அமைத்தல் நல்லது.

பருவம் / இரகங்கள்

குறுவை, சம்பா பருவங்களில் சேற்றுவயல் நேரடி விதைப்புசெய்யலாம். நடவுக்கு ஏற்ற இரகங்கள் விதைப்பிற்கும் ஏற்றவையே. இருப்பினும் பொன்மணி -ஆகஸ்ட் மாதத்திற்கும், கோ 43, ஐ. ஆர் 20, ஆடுதுறை 38, ஆடுதுறை 39, ஆடுதுறை 46, கோ (ஆர்) 50, பொன்னி, வெள்ளைப்பொன்னி போன்ற இரகங்கள் செப்டம்பரிலும், ஆடுதுறை 36, ஆடுதுறை 37, ஆடுதுறை 42 போன்ற இரகங்களை அக்டோபரிலும் விதைக்கலாம்.

விதையளவு / விதைப்பு

எக்டருக்கு 40 கிலோ முளை கட்டிய விதைகள் தேவைப்படும். மண் மறைய குறைவாக நீர் வைத்து நேரடியாகக் கையாலும், சேறும் சகதியுமான சூழ் நிலையில் உருளை விதைப்பான் மூலமும் விதைக்கலாம். 'இருபயிர்' முறை என நெல்லும்

உருளை விதைப்பான்

- பசுந்தாள் உரமும் ஒருங்கே விதைத்து உர நிர்வாகத்தில் சிக்கனமும், விளைச்சலில் மேன்மையும் பெறலாம். இதற்கு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கண்டுபிடித்துள்ள 'நெல் -பசுந்தாள்' விதைப்பானைப் பயன்படுத்தலாம்.

பின்செய் நேர்த்தி

பயிர் களையப்படுவதும், பாடு நிரப்பப்படுவதும் விதைத்த 14-21 ஆம் நாள்களில் அவசியம் செய்யப்படவேண்டும். இது மிகவும் முக்கியமான பயிர் செய் நேர்த்தியாகும். நெல்லும் - பசுந்தாள் பயிரும் ஒருங்கே பயிரிடப்பட்டிருந்தால், பசுந்தாள் செடியினை 40 செ.மீ. வளர்ச்சியில் அல்லது விதைத்த 30 நாள்களில் உருளைக் களை எடுப்பான்கருவியைக் கொண்டு மடக்கி அழுத்தி மிதித்து விடல் வேண்டும்.

சேற்றுவயல் நேரடி நெல் விதைப்பு திடல்

மீண்டுமொருமுறை 7-10 நாள்களுக்குள் 'உருளைக்களை எடுப்பானை' நெல் வரிசைகளுக்கு இடையே இழுப்பதால் வேருக்கு ஆக்சிஜன் கிடைக்கவும், தேவையற்ற அங்கக அமிலங்கள் வெளியேறவும் வாய்ப்புகள் அதிகம். பயிரின் வேர் புத்துயிர் பெற்று பயிர் மேலோங்கி, நல்ல விளைச்சலைத் தரவல்ல ஒரு பயிர் பின் செய் நேர்த்தி என்பதை உழவர்கள் உணர்தல் வேண்டும்.

உர மேலாண்மை

மண் பரிசோதனை மூலம் தேவையான உரங்களைக் கணக்கிட வேண்டும் அல்லது பொதுவான உர பரிந்துரைமூலம் ஒரு எக்டருக்கு 150: 50: 50 கிலோ என்ற அளவில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்து இட வேணடும் (60:20:20 கிலோ / ஏக்கர்). பரிந்துரைக்கப்பட்ட மணிச்சத்து முழுவதும் அடியுரமாக இடவேண்டும்.

இலை வண்ண அட்டை

கடைசி உழவின் போது அளிக்கப்படுதல் வேண்டும். தழைச்சத்து, சாம்பல் சத்து இரண்டையும் 25 சதங்களாகப் பிரித்து விதைத்த 21 நாள்கள் கழித்து, தூர் பிடிக்கும் பருவம், பூங்கதிர் உருவாகும் பருவம், கதிர் வெளிவரும் பருவங்களில் இடுதல்வேண்டும்.

தழைச்சத்து நிர்வாகத்திற்கு இலை வண்ண அட்டையை விதை விதைத்த 21-ஆம் நாளிலிருந்து இலையின் வண்ணத்தை ஒப்பிட்டு அட்டையில் அளவீடு எண் 4-க்கு குறைவாக இருக்கும் பொழுது ஒவ்வொரு

முறையும் எக்டருக்கு 35 கிலோ தழைச்சத்தினை (76 கிலோ யூரியா) குறுவைக்கு, 25 கிலோ (65 கிலோ யூரியா) சம்பா பருவத்தில் இடவேண்டும்.

காவிரி பாசனப் பகுதியில் துத்தநாகப் பற்றாக்குறை பரவலாக தென்படுவதால் எக்டருக்கு 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட்டை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதைப்பிற்கு முன் இட வேண்டும்.

இளம்பயிரில் துத்தநாகப்பற்றாக்குறை தென்படின் துத்தநாக சல்பேட் 0.5 சதம் ரூ1.0 சதம் யூரியா கரைசல் இலைவழியே 15 நாள்கள் இடைவெளியில் குறைபாடு மறையும் வரை தெளிக்கப்பட வேண்டும்.

களை மேலாண்மை

களை முளைப்பற்கு முந்திய களைக்கொல்லிகளான பிரிடில்லாக்குளோர் 0.75 கிலோ எக்டருக்கு நட்ட 8 ஆம் நாள் இடப்பட வேண்டும் அல்லது பிரிடில்லாக்குளோர் ரூசேப்னருடன் கலந்த 'சோபிட்' களைகொல்லியை எக்டருக்கு 0.45 கிலோ என்ற அளவில் விதைத்த 3 அல்லது 4ஆம் நாளில் இடப்படவேண்டும். 30 முதல் 40ஆம் நாளில் கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

களைகள் முளைத்த பின் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய களைக்கொல்லியான பிஸ்பைரிபாக் சோடியம் 10 எஸ்.சி (நாமினி கோல்டு) எக்டருக்கு 200-250 மி.லி. என்ற அளவில் 3-4 இலைப்பருவத்தில் இருக்கும்போது தெளிக்கவும்.

நீர் மேலாண்மை

விதைத்த முதல் வாரத்தில் மண் நனைய நீர் பாய்ச்சுதல் போதுமானது. களைக்கொல்லியை இடப்பட்டிருப்பின் அதற்கு ஏற்றவாறு நீர் கட்ட வேண்டும். நீரின் ஆழம் பயிரின் வளர்ச்சிக் கேற்ப படிப்படியாக ஓர் அங்குலம் வரை அதிகரிக்கப்படலாம். பச்சை பிடித்த பின்பு 2 அங்குல ஆழத்திற்கு நீர் கட்டி, கட்டிய நீர் மறைந்து மண்ணில் வெடிப்பு தோன்றும் போது மீண்டும் நீர் கட்டுதல் நலம். இம்முறையில் நீர் கட்டுதல் பயிர் முதிர்ச்சியடையும் வரை கடைபிடிக்க வேண்டும். பயிரில் அதிக தூர்கள் வெடிக்க இது மிகவும் அவசியம்.

புழுதியில் விதைத்த நன்செய் நெல் சாகுபடி

புழுதியில் விதைத்த நன்செய் நெல் சாகுபடி காவிரி பாசனப் பகுதியில் குறிப்பாக நாகை, திருவாரூர் மாவட்டங்களில் சம்பா, பின் சம்பா பருவங்களில் காவிரி ஆற்றில் நீர் வரத்து காலதாமதமாகும் சமயத்தில் புழுதியில் விதைத்து பின்னர் ஆற்று நீர் வந்தவுடன் சேற்று நெல்லாக மாற்றப் படுகின்றது. இதே போன்ற சாகுபடி முறைதான் இராமநாதபுரம் மாவட்டத்திலும் உழவர்கள் கடைபிடிக் கின்றனர்.

இரகங்கள் / விதைப்பு தருணம்

பாசன வசதியுள்ளதாலும், மழையின் அளவு அதிகம் உள்ளதாலும் உயர் விளைச்சலைத் தரவல்ல இரகங்கள் தெரிவு செய்யப்படுவது அவசியம். உயர் விளைச்சல் தரவல்ல இரகங்களான சிஆர் 1009, ஏடிடீ 38, ஏடிடீ 39, ஏடிடீ 46, கோ. ஆர் 50, டி.ஆர்.ஒய். 3, சுவர்னாசப் 1, கோ 43 ஆகிய இரகங்களை ஆகஸ்ட் 15 முதல் செப்டம்பர் 15 வரை விதைப்பு செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல்

கோடை உழவும் அதன் பிந்திய உழவும் அவசியம். எங்கெல்லாம் 'மண் இருக்கம்' எற்பட வாய்ப்புள்ளதோ அங்கெல்லாம் ஜிப்சம் 1 டன் அடியில் இட்டு கடைசி உழவு செய்யப்பட வேண்டும்.

விதைப்பு

ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான 40 கிலோ விதையினை ஒரு சதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலைப் பயன்படுத்தி விதைகளைக் கடினப்படுத்தி டிராக்டர் மூலம்

டிராக்டர் மூலம் இயங்கும் விதைக்கும் கருவிசெயல்விளக்கம்

இயங்கும் விதைக்கும் கருவி கொண்டு பருவ மழைக்கு முன்பாக புழுதியில் விதைக்கவும்.

பின்செய் நேர்த்தி

பயிரின் ஆரம்ப காலகட்டத்தில் ஆற்று நீர் வருவதற்கு முன் மழையில்லாமல் வறட்சியாக இருக்கும் நிலையில் ஒரு சதம் பொட்டாஷ் கரைசலை இலைவழியாக தெளித்து இலைவழி நீர் ஆவியாவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பிறகு ஆற்று நீர் வந்தவுடன் வயலில் நீர் பாய்ச்சி பயிர் களைதல், பாடு

புழுதியில் விதைத்த நன்செய்நெல் செயல்விளக்கத் திடல் (Semi dry rice)

நிரப்புதல், களை எடுத்தல், மேலுரம் இட வேண்டும்.

உர மேலாண்மை

ஒரு எக்டருக்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட 25 கிலோ மணிச்சத்தினை (150 கிலோ சூப்பர்) 750 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து ஊட்டமேற்றிய தொழு உரமாக இட வேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, சாம்பல் சத்தினை (100 : 50 கிலோ) நான்காக பிரித்து பயிர் முளைத்த 20-25, 40-45, 60-65, 80-85ஆம் நாள்களில் இட வேண்டும்.

துத்தநாகம், இரும்பு சத்து பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில் எக்டருக்கு 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட், 50 கிலோ இரும்பு சல்பேட்டை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதைப்பிற்கு முன் இட வேண்டும்.

மேலும் இலைவழி உரமாக யூரியா 1 சதம் டிஏபி 2 சதம் பொட்டாஷ் 1 சதம்கரைசலை இருமுறை பூங்குருத்து உருவான தருணத்திலும், 10 நாள்கள் கழித்து மீண்டும் தெளித்தல் நன்று.

களை மேலாண்மை

புழுதி நேரடி நெல் விதைப்பில் நெல், களைகள் ஒரே சமயத்தில் முளைப்பதால் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது மிகவும் சிரமமானது. மேலும் கூலியாட்கள் பற்றாக்குறை காரணமாக தக்க தருணத்தில் களை எடுக்க முடிவதில்லை. எனவே களைக் கொல்லிகளைக் கொண்டு களை மேலாண்மை செய்வது சிறந்த உத்தியாகக் கருதப்படுகின்றது.

பயிர் முளைத்த ஐந்து நாள்களுக்குள் எக்டருக்கு பென்டிமெத்தலின் 1.0 கிலோ அல்லது பிரிடிலாக்குளோர் ருசேப்னர்

(சோபிட்) 0.45 கிலோ அல்லது பைரசோசல்பூரான் (200 கி / எக்டர்), பிரிடிலாக்குளோர் (250 மி.லி. / எக்டர்) என்ற அளவில் விதை முளைக்கப் போதுமான மழை பெய்த உடனேயே தெளித்துக் களையைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் எஞ்சிய களைகளை விதைத்த 30-35 நாள்களில் பணியாளர்களைக் கொண்டு களை பறிக்கவேண்டும். (அல்லது) களைகள் முளைத்த பின் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய களைக்கொல்லியான பிஸ்பைரிபாக் சோடியம் 10 எஸ்.சி (நாமினி கோல்டு) எக்டருக்கு 200-250 மி.லி. என்ற அளவில் 2-4 இலைப் பருவத்தில் தெளித்து புல் கோரை, சில அகன்ற இலை களைகளை கட்டுப்படுத்தலாம் (அல்லது) 2,4-டி சோடியம் உப்பு 80 ந.து (1250 கிராம் / எக்டர்) என்ற அளவில் களை செடியின் 5-6 இலைப் பருவத்தில் தெளித்து அகன்ற இலை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர் மேலாண்மை

புழுதியில் விதைத்த நெல்பயிரின் ஆரம்பக் காலங்களில் அதாவது விதைத்த 30-35 நாள்கள் வரை மானாவாரிப் பயிராகக் கருதப்படுகின்றது. பின்னர் காவிரி ஆற்றில் நீர் வந்தவுடன் 2.5 செ.மீ என்ற அளவில் நீர் பாய்ச்சிப் பிறகு நீர் மறைய நீர் கட்டுதல் வேண்டும்.

காவிரி ஆற்றுப் பாசனப் பகுதியில் பாசன நீர் பற்றாக்குறை உள்ள இந்த சூழ்நிலையில் நேரடி நெல் விதைப்பில் மேற்கூறிய உழவியல் உத்திகளைக் கையாண்டு குறைந்த நீர் தேவையில் நிறைந்த விளைச்சலைப் பெறலாம்.

நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்

கோயம்புத்தூரில் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் 1912 - ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. இந்த நிலையம் இந்தியாவிலேயே மிக பழமை வாய்ந்த நெல் ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் ஒன்று. இந்நிலையம் பிரிட்டிஷ் வேளாண்மை அறிஞர்களான எப்.ஆர்.பர்நல், பி.வூ உலைப்பு ,முதல் இந்திய நெல் அறிஞர் டாக்டர் கே. இராமையா தலைமையில் இந்நிலையம் சிறப்பாக செயல்பட்டு இந்திய நெல் ஆராய்ச்சி வரலாற்றில் சிறப்பான சாதனைகளைச் செய்துள்ளது.

40 YEARS SINCE 1973 IN FARMER SERVICE

RASI SEEDS

ராசி ஆராய்ச்சியின் உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

பருத்தி

RCH 659 BGII

RCH 533 BGII

RCH 530 BGII

ஸ்ரீநிதி (RCH 20 BGII)

RCHB 708 BGII

RCHB 625 BGII

மக்காசோளம்

3022 | 3033

கம்பு

1818

HyVeg™

ராசியின் காய்கறி விதைகள்

ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

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

: 0422 2233844 : rasicbe@rasiseeds.com

நெல் விளைச்சலை அதிகரிக்க ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம்

முனைவர் அ. பரணி
முனைவர் ப. பாலசுப்ரமணியம்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

தமிழகத்தின் நெற்களஞ்சியமாகக் கருதப்படும் காவிரி நதி பாயும் தஞ்சை, திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், திருச்சி, அரியலூர், கடலூர் உள்ளடக்கிய மாவட்டங்களை காவிரி டெல்டா பகுதி என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

ஊட்டச்சத்தின் முக்கியத்துவம்

நெற்பயிரில் நன்றாக வளர்ந்து நல்ல விளைச்சலை வழங்க 16 வகையான பயிரூட்டச்சத்துக்கள் தேவைப்படுகின்றன. அவற்றில் அதிகளவு தேவைப்படும் கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன், நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாஷ் போன்ற முதல் நிலை பேரூட்டச்சத்துக்களும் கால்சியம். மெக்னீசியம், கந்தகம் போன்ற இரண்டாம்நிலை பேரூட்டச்சத்துக்களும், துத்தநாகம், தாமிரம், இரும்பு, மாங்கனீஸ் போரான், மாலிப்டினம், இவைகளுடன் குளோரின் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக்களும் அடங்கும். சத்துக்களை நெற்பயிர் காலங்காலமாக மண்ணிலிருந்து எடுத்துக் கொண்டன. இதனை ஈடு செய்ய உழவர்கள் ஒவ்வொரு ஆண்டும் பசுந்தழைகள், தொழுஉரம் போன்றவற்றை இட்டு சாகுபடி செய்து வந்தனர். நாளடைவில் பசுமைப்புரட்சியின் விளைவாக உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட போது மண்ணிலுள்ள மேற்கூறிய சத்துக்கள் யாவும் பயிர்களுக்கு போதுமானதாக இல்லை. அதனால் வேதியியல் ஊட்டச்சத்து இடும்போது பயிரின் விளைச்சலும் கணிசமான அளவு அதிகரித்தது. மேற்கூறிய சத்துக்களில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் மட்டும் முதலில் இடப்பட்டு விளைச்சல் பெறப்பட்டது. நாளடைவில் உழவர்களின் மனநிலையில் மாற்றம் ஏற்பட்டு தொழுஉரம், பசுந்தாள் உரம்

போன்றவைகளை வயலில் இடுவதை குறைத்து விட்டனர். அதன் காரணமாக தொடர்ந்து நெல் சாகுபடி செய்த நிலங்களில் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் பற்றாக்குறை தென்பட ஆரம்பித்தது. முதலில் துத்தநாகத்தில் ஆரம்பித்து இறுதியில் தாமிரம் வரை பற்றாக்குறை காணப்பட்டது. இதன் காரணமாக விளைச்சல் வெகுவாக பாதித்தது. அதுமட்டுமில்லாமல் மண்ணில் இயற்பியல் வேதியியல் குணங்களில் மாற்றம் ஏற்பட்டது. எனவே ஒவ்வொரு ஊட்டச்சத்தும் பயிர்களின் தேவைக்கேற்ப அவ்வப்போது மண்ணிலிருந்து கிடைக்க வேண்டுமானால் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம் மிகவும் அவசியமாகும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம்

நெற்பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை தேவையான அளவு வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப தேவையான போது வளரும் காலங்களில் மண்ணிலிருந்து பயிர் எடுத்துக் கொள்ளும் சூழ்நிலையை உருவாக்க வேண்டும். அதற்கேற்ப மண்ணில் பயிரூட்டச் சத்துக்கள் இருக்க வேண்டும். அதற்கு இயற்கை எருக்களான பசுந்தாள் உரம், தொழுஉரம், கம்போஸ்ட், மக்கியத் தென்னை நார்க்கழிவு போன்றவற்றுடன் உரங்களான யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட்டு, மூரியேட் ஆ∴ப் பொட்டாஷ, நுண்ணூட்ட உரங்களான துத்தநாகசல்பேட், பெர்ரஸ் சல்பேட், காப்பர் சல்பேட் உரங்களையும், உயிர் உரங்களான நீலப்பச்சைப்பாசி, அசோலா, பாஸ்போ பாக்டீரியா, அசோஸ்பைரில்லம் போன்றவற்றுடன் சேர்த்து சமச்சீர் ஊட்டமாக அளிப்பது தான் ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம் ஆகும். இவ்வாறு உரநிர்வாகம் செய்வதால் நிலவளத்தைக் காத்து விளைச்சலைப் பெருக்குவதோடு விலையுயர்ந்த வேதியியல் உரங்களைத் தேவைக்கேற்ப இட்டு வருவாயை அதிகரிக்க முடியும். எனவே நாற்றங்காலில் விதைப்பு முதல் நடவு வயலில் அறுவடை வரை நெல்லின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொடுத்து பயிரின் விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.

நாற்றங்காலுக்கு ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம்

நெல் நன்கு வளர்ந்து அதிகமான விளைச்சலைப் பெற நல்ல வீரியமான, அதிக வேர்கள் கொண்ட வாளிப்பான, பட்டையான நாற்றுகள் வேண்டும். இவற்றை பெற நாற்றங்காலுக்கு அடியுரமாக சென்டிற்கு 50 கிலோ மக்கிய தொழுஉரம் அல்லது கம்போஸ்ட் இட வேண்டும். விதைத்த 25 நாள்களில் நாற்று பறிக்கப்பட்டால் சென்டிற்கு 2 கிலோ டி.ஏ.பி. பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. 25 நாள்களுக்கும் கூடுதலாக நாற்றுக்களை நாற்றங்காலில் விட்டு வைக்க வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டால் அல்லது டி.ஏ.பி. யை அடியுரமாக இடாத சூழ்நிலையில் நாற்றின் வளர்ச்சி குன்றி இருப்பின் நாற்று பறிப்பதற்கு ஒரு வாரம் முன்பு சென்டிற்கு ½ கிலோ யூரியா அல்லது 1 கிலோ அமோனியம் சல்பேட் இடவேண்டும். களிமண் பாங்கான நிலங்களில் வேர் அறுபடுவதைத் தவிர்க்க நாற்று பறிப்பதற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று நாள்களுக்கு முன்பு சென்டிற்கு 1-2 கிலோ ஜிப்சம் இடவேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் வாளிப்பான நாற்றுக்களின் வேர் அறுபடாமல் கிடைக்கும். மேலும் நாற்று பறிப்பதற்கு முதல் நாள் 8 சென்ட் நாற்றங்காலில் 2 பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லத்தை நீரில் கரைத்துவிட்டு மறுநாள் நாற்றுகளை பறிக்கலாம்.

நடவு வயலில் ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம்

நடவுவயலில் வேதியியல் உரங்களை மண் ஆய்வின் அடிப்படையில் இட வேண்டும். மண் ஆய்வின் மூலம் மண்ணிலிருந்து நெற்பயிருக்கு கிடைக்கக் கூடிய ஊட்டச் சத்தின் அளவையும் பயிரின் தேவையையும் கணக்கீடு செய்யலாம். இதனால் தேவைக்கு

குறைவாக அல்லது அதிகமாக உரமிடுவதைத் தவிர்க்கலாம். நடவு வயலுக்கு இயற்கை எருக்களான தொழு உரம் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு எக்டருக்கு 12.5 டன் அல்லது பசுந்தாள் உரம் எக்டருக்கு 6.25 டன் என்ற அளவில் நடவுக்கு 10 நாள்களுக்கு முன்பே சீராக வயலில் பரப்பி டிராக்டர் அல்லது விசைக் கலப்பையைக் கொண்டு உழுது மண்ணுடன் நன்கு கலக்குமாறு செய்ய வேண்டும்.

தழைச்சத்து

நடப்பட்ட நாற்று வேர் பிடித்து பச்சை நிறமடைந்து நன்றாக வளர தழைச்சத்து அடியுரமாக இடுவது அவசியம். ஆனால் இயற்கை உரங்கள் இட்ட நிலத்தில் தழைச் சத்து அடியுரமாக போடத் தேவையில்லை. இயற்கை எருக்கள் இடாத வயல்களிலும் தழைச்சத்து மிகவும் குறைவாக உள்ள நிலங்களிலும் தழைச் சத்தை எக்டருக்கு 30 கிலோ நீண்ட கால இரகங்களுக்கும், 37.5 கிலோ குறுகிய கால இரகங்களுக்கும் அடியுரமாக இட வேண்டும். தழைச்சத்து உரமான யூரியாவை மண்ணில் இடும்போது ஆவியாகி விடுவதாலும், வேர் பகுதிக்கு கீழே செல்வதாலும் பயிருக்கு கிடைக்கும் வாய்ப்பு குறைந்து விடும். பொதுவாக நெல் வயலில் இட்ட தழைச்சத்து 30 சதவிகிதம் மட்டுமே பயிருக்கு கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. எனவே தழைச்சத்து வீணாவதைக் குறைத்து பயிருக்கு கிடைக்க ஏதுவாக 5:4:1 என்ற சதவிகிதத்தில் யூரியா, ஜிப்சம், வேப்பம் புண்ணாக்குக் கலந்து 24 மணி நேரம் வைத்திருந்து நடவு வயலில் சீராகத் தூவ வேண்டும். மண் ஆய்வின்படி டெசி.ஃபர் மென்பொருள் உதவியுடன் தேவையான தழைச்சத்து அறிந்து இடுவது சாலச் சிறந்தது. நெற்பயிருக்கு தழைச்சத்தை மேலுரமாக இடுவது மிகவும் முக்கியமானதாகும். நெற்பயிர் வளர்ச்சியில் தூர் கட்டும் பருவம், தண்டு உருளும் பருவம், பூக்கும்பருவம் ஆகிய காலங்களில் பயிர் சத்துக்களை அதிகம் எடுத்துக் கொள்ளும். அதிக தூர் எண்ணிக்கை, நெல் மணிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பதோடு, திறட்சியான மணிகள் பெறவும் தழைச்சத்து பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது. மேற்கூறிய பருவங்கள் யாவும்

தழைச்சத்து பற்றாக்குறை

நெல்லின் வயதை பொருத்து மாறுபடும். உதாரணமாக மத்திய கால தாளடி இரகங்களுக்கு முறையே நட்ட 20, 40, 60 ஆம் நாளில் அடியுரம் இட்டது போக மீதமுள்ள தழைச்சத்தை யூரியா மூலம் சம பங்காக பிரித்து இட வேண்டும். இதே போல நீண்டகால சம்பா நெல் இரகங்களுக்கு நட்ட 25, 50, 75, 100 ஆவது நாள்களில் இட வேண்டும்.

மணிச்சத்து

மண் ஆய்வின் படி மணிச்சத்து அதிகம் உள்ள நிலங்களில் எக்டருக்கு இரண்டு கிலோ பாஸ்போ பாக்டீரியாவை 50 கிலோ மக்கிய எருவுடன் கலந்து நடவுக்கு முன்பு சீராகத் தூவ வேண்டும். வேதியியல் உரம் இடத் தேவையில்லை. மணிச்சத்து நெற்பயிரில் இளமைப்பருவத்தில் வேர் பிடித்து நன்றாக வளர்வதற்கும் பூக்கள் பூப்பதற்கும், நெல் மணிகளின் வளர்ச்சி, எண்ணிக்கை, முதிர்வடைதல் ஆகியவற்றை சீராக்கி விளைச்சலை பெருக்கவும் வழி வகை செய்கின்றன. எனவே மண் ஆய்வின் படி மணிச் சத்து முழுவதையும் அடியுரமாக இட வேண்டும்.

சாம்பல் சத்து

சாம்பல்சத்து நெற்பயிரின் திடத் தன்மையை ஊக்குவித்து திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கு பயன்பட்டு பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சி, பூஞ்சாண நோய்களால் பயிர் பாதிக்கப்படாமல் எதிர்ப்பு சக்தியைக் கொடுக்கின்றது. மேலும் நெல் மணிகளின் எடையை அதிகரித்து பதர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்து விளைச்சலை அதிகரிக்கின்றன. தழை, மணிச்சத்துக்களை போல் அல்லாமல் இச்சத்து வளர்ச்சியின் பின்பருவகாலத்தில் அதிகம் தேவைப் படுவதால் இச்சத்து அடங்கிய உரங்களை பாதி அடியுரமாகவும், மீதியை மேலுரமாகவும் தாளடி இரகங்களுக்கு 40 ஆவது நாளிலும்

மணிச்சத்து பற்றாக்குறை

சாம்பல் சத்து பற்றாக்குறை

சம்பா இரகங்களுக்கு 75 ஆவது நாளிலும் இடுவது நல்லது. பொதுவாக பெரும்பாலான நிலங்களில் சாம்பல் சத்து போதுமானதாக உள்ளது. இருந்த போதிலும் மண் ஆய்வின் படி தேவையான சாம்பல் சத்தின் அளவை டெசி.ஃ.பர் மென்பொருள் மூலம் கணக்கீடு செய்து இடுவது மிகவும் சிறந்தது. குறுவை சாகுபடிக்கு பின் அதன் வைக்கோலை தாளடியில் இடுவதால் சாம்பல் சத்து இடத் தேவையில்லை.

கந்தகச்சத்து

சமீப காலங்களில் நெற்பயிரில் கந்தகச் சத்து பற்றாக்குறை நிலவி வருகின்றது. இதற்கு முக்கியமாக இச்சத்து அடங்கி உள்ள உரங்களைத் தவிர்ப்பதும், இயற்கை எருக்களை இடாமல் வேதியியல் உரங்களை மட்டும் கொண்டு சாகுபடி செய்வதும் காரணங்களாகலாம். எனவே கந்தகச் சத்து பற்றாக்குறை தென்படும் நெல் வயலில் அமோனியம் சல்பேட் அல்லது சூப்பர்பாஸ்பேட் போன்ற தழை, மணிச்சத்து கொடுக்கக் கூடிய உரங்களை யூரியா டி.ஏ.பி.க்கு பதிலாக இட்டாலே கந்தகத்தின் குறைபாடு நிவர்த்தியாகும். ஏனெனில் மேற்கூறிய உரங்களில் கந்தகச்சத்தும் இடம் பெற்றுள்ளது. இதைத் தவிர எக்டருக்கு 500 கிலோ ஜிப்சம் இடுவதால் இச்சத்தின் குறைபாடு நிவர்த்தியாகும்.

நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்

துத்தநாக சத்து

காவிரிப் பாசனப் பகுதி மண்ணில் 80 சதம் பழைய ஆற்றுப் பாசனப் பகுதிகளிலும், 40 சதம் புதிய ஆற்றுப்பாசனப் பகுதிளிலும் துத்தநாக சத்துப் பற்றாக்குறை உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இச்சத்து பற்றாக்குறை நெற்பயிர் நடவு செய்த இரண்டு முதல் நான்கு வாரங்களில் அறிகுறிகள் தெரிய வரும். இதன் அறிகுறியாக பயிர்களின் வளர்ச்சி சீராக இல்லாமல் இங்கும் அங்குமாக திட்டுத் திட்டாக வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். நெற்பயிரின் அடிப்பகுதியிலுள்ள இலைகளின் நடு நரம்புகள் பச்சையின்றி கீழ் நோக்கி வெளுத்துக் காணப்படும். இவ்வித இலைகளில் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் அதாவது துருபிடித்தாற் போன்ற புள்ளிகள் காணப்பட்டு படிப்படியாக அவற்றின் வடிவம் பெரிதாகும். இதற்கு "கெய்ரா நோய்" என்று பெயர். இச்சத்துப் பற்றாக்குறை தீவிரமாகும் போது பயிர்களில் தூர் கட்டுவது குறைந்து பூக்களில்

கந்தகச்சத்து பற்றாக்குறை

துத்தநாக சத்து பற்றாக்குறை

மலட்டுத்தன்மை ஏற்பட்டு விளைச்சல் பாதிக்கப்படும். இச்சத்துப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய நாற்றங்காலிலேயே சென்டிற்கு 100 கிராம் துத்தநாகசல்பேட் இடவேண்டும். பயிர்களில் பற்றாக்குறை தென்பட்டவுடன் துத்தநாக சல்பேட்டினை 0.5 சத கரைசலாக 1 சத யூரியா கரைசலுடன் சேர்த்து அதாவது 1 கிலோ துத்தநாக சல்பேட், இரண்டு கிலோ யூரியாவை 200 லிட்டர் நீரில் கரைத்து நடவு செய்த 25-30 நாள்களில்10 நாள்கள் இடைவெளியில் குறைபாடு நீங்கும் வரை தெளிக்க வேண்டும். நடவு வயலில் நடவுக்கு முன் எக்டருக்கு 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட்டை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து சீராகத் தூவ வேண்டும். துத்தநாக சத்துப் பற்றாக்குறை வராமல் நாற்றங்காலிலேயே தகுந்த நடவடிக்கை எடுப்பது மிகவும் நல்லது.

தாமிரச்சத்து

காவிரி டெல்டா பகுதிகளில் சுமார் 20 சதம் வரை தாமிரச்சத்து பற்றாக்குறை இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இச்சத்து குறைப்பாட்டினால் இலைகள் ஊதா கலந்த பச்சை நிறத்துடன் காட்சியளிக்கும். இலைகளின் நுனிபாகம் பச்சையம் இழந்து வெளுப்பாக மாறும். புதிதாகத் தோன்றும்

தாமிரச்சத்து பற்றாக்குறை

இலைகள் விரியாமல் ஊசி போன்ற தோற்றத்தோடு காணப்படும். இவற்றை நிவர்த்தி செய்ய எக்டருக்கு 12.5 கிலோ தாமிரசல்பேட் அதாவது மயில் துத்தத்தை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து நடவுக்கு முன் சீராகத் தூவ வேண்டும். இதனை ஒரு முறை செய்தால் 2 முதல் 8 ஆண்டுகள் வரை நிலத்தில் தங்கி பயிருக்கு வேண்டிய தாமிரச்சத்தை கொடுத்து வரும். பற்றாக்குறை தென்பட்டால் 0.5 சத தாமிர சல்பேட் கரைசலுடன் 1 சத யூரியா கரைசல் சேர்த்து 10 நாள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.

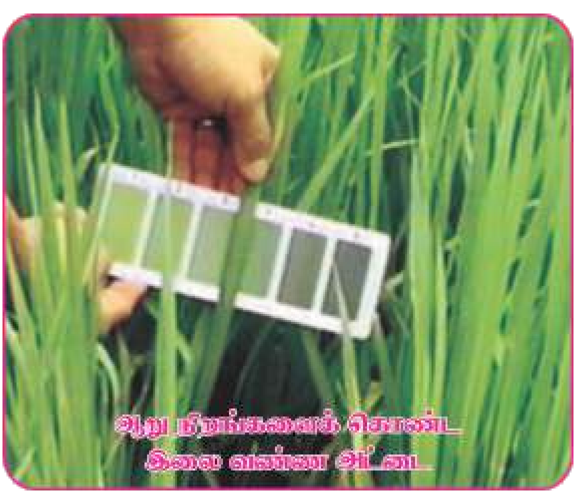
உரம் இடும் முறை

அடியுரமாக இடும் உரங்களை கடைசி உழவுக்கு முன்பு இடுவது நல்லது. மேலுரமாக இடும் பொழுதும் சரி அடியுரமாக இடும் பொழுதும் சரி வயலில் எல்லா பாகங்களிலும் சத்துக்கள் கிடைக்குமாறு ஒரே சீராகத் தூவ வேண்டும். உரமிடும் போது வயலில் நீரை வடித்து சிலுப்புத் தண்ணீரில் உரமிட வேண்டும். உரம் போட்ட பிறகு நீரை வடிகட்டக் கூடாது. மேலும் உரம் இட்ட பின் 24 மணி நேரம் கழித்து மறுபடியும் நீர்ப்பாய்ச்சினால் போதுமானது.

ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையில் புதிய உத்திகள்

தற்பொழுது நெற்பயிருக்கு தழைச்சத்தை மேலுரமாக இடுவதில் புதிய தொழில் நுட்ப முறை கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. தழைச்சத்தைப் பயிர்களுக்கு அளிக்கும் போது வீணாகாமல் தடுக்கவும், தேவையான அளவை மட்டும் வழங்கவும் நெற்பயிரின் இலைகளின் தழைச்சத்தின் அளவைக் கண்காணித்து அதனை துல்லியமாக பச்சையத்தை அளிக்கும் கருவி

(குளோரோப்பில் மீட்டர்) மூலம் தெரிந்து தேவைப்பட்டால் மட்டுமே மேலுரமிட பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இந்த கருவி விலை அதிகம் என்பதாலும் எல்லா உழவர்களாலும் வாங்க இயலாது என்பதாலும், பச்சை வண்ண அட்டையைக் குறைந்த (ரூ.40) விலையில் தயார் செய்துள்ளனர். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் கூட்டு முயற்சியோடு ஆறு நிறங்களைக் கொண்ட இலை வண்ண அட்டை (LCC) யை உருவாக்கியது. பின்னர் மிகவும் வெளிரிய நிறத்தையும் (எண் 1), மிகவும் அடர்ந்த பச்சை நிறப்பட்டையையும் (எண் 6) நீக்கி விட்டு, நான்கு நிறப்பட்டைகளைக் கொண்ட இலை வண்ண அட்டையை உருவாக்கி உழவர்களின் பயன்பாட்டுக்காக அறிமுகப்படுத்தியது. புதிதாக குறியீட்டு வடிவமைக்கப்பட்ட நான்கு நிறப்பட்டையிலும் பட்டை எண் 4 உழவர்கள் தழைச்சத்து இடும் தேவையைத் தீர்மானித்து பயன்படுத்தலாம். இந்த இலை வண்ண அட்டையில் வெளிர் பச்சை (எண் 2) நிறத்திலிருந்து கரும்பச்சை (எண் 5) நிறம் வரையிலான நான்கு விதமான பச்சை வண்ணப்பட்டைகள் உள்ளன. இந்த அட்டையைப் பயன்படுத்தி நிர்ணயிக்கப்பட்ட



ஆறு நிறங்களைக் கொண்ட இலை வண்ண அட்டை

குறியீட்டு அளவு 4 க்கு கீழ் இருந்தால் குறுவைப்பயிருக்கு ஒவ்வொரு முறையும் எக்டருக்கு 35 கிலோ தழைச்சத்தும், சம்பா, தாளடி பயிருக்கு எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்து நட்ட 14 ஆம் நாளிலிருந்து பூக்கும் தருணம் வரை இட வேண்டும். இந்த முறையில் எக்டருக்கு 20 முதல் 40 கிலோ வரை தழைச்சத்து சேமிக்கப்படுவதால் உழவருக்கு ரூ.235-470 வரை உரச் செலவு குறையும். இது மட்டுமல்லாமல் தழைச்சத்து தேவைக்கேற்ப இடுவதால் இச்சத்தின் பயன்பாட்டுத்திறன் அதிகரிப்பதோடு பூச்சி, நோய் தாக்குதலின் அளவும் குறையும்.

மண் ஆய்வு மேற்கொள்ளாத நிலத்திற்கு உர மேலாண்மை

நடவு வயல் மண் ஆய்வு செய்யப்படாத நிலமாக இருந்தால் பொதுவாக பரிந்துரைக்கப்படுகின்ற உர அளவை இட வேண்டும். நீண்ட கால சம்பா, மத்திய கால இரகங்களுக்கு எக்டருக்கு 150 கிலோ தழை 50 கிலோ, மணி, 50 கிலோ சாம்பல் சத்துக்களை இடவேண்டும். இதனைத் தவிர எக்டருக்கு 500 கிலோ ஜிப்சம், 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட்டும் இட வேண்டும். இவை சுண்ணாம்பு, கந்தகம், துத்தநாக சத்தை அளிக்கின்றது. நடவு செய்யும் முன் எக்டருக்கு 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், 2 கிலோ, பாஸ்போ பாக்டீரியா போன்ற உயிர் உரங்களை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து சீராகத் தூவ வேண்டும். மேலும் நடவு செய்த 7-10 நாள்களில் எக்டருக்கு 10 கிலோ நீலப் பச்சைப்பாசி 25 கிலோ தொழுவுரத்துடன் கலந்து இட வேண்டும்.

நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த நோய் நிர்வாகம்

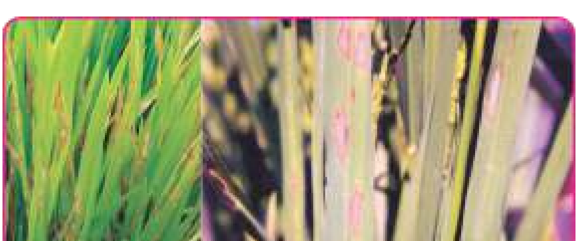
முனைவர் ஆ. கார்த்திகேயன்
முனைவர் சங்கீதா பணிக்கர்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

நெல்லில் ஐம்பதிற்கும் மேற்பட்ட நோய்கள் தாக்கி சேதத்தை உண்டாக்குகின்றன. இந்த நோய்கள், பூஞ்சாணங்கள், பாக்டீரியா, வைரஸ் கிருமிகளால் உண்டாகின்றன.

குலைநோய்

குலைநோய் நாற்றங்காலிலும், நட்ட பயிரிலும் சேதமுண்டாக்கும், நோயுற்ற நெற்பயிரில், இலைகளின் மேல் சிறிய பழுப்பு நிற புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. புள்ளிகள் பெரியதாகும் போது இரண்டு பக்கங்களிலும் விரிவடைந்து கண் வடிவத்தைப் பெறுகின்றன. இதன் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறமாகவும், உட்பகுதி சாம்பல் நிறமாகவும் காணப்படும். குலைநோய் பைரிகுலேரியா கிரைசியா என்ற பூசணத்தால் உண்டாகின்றது. இந்நோய் கிருமிகள் காற்றின் மூலமாகவும், விதை, நோயுற்ற வைக்கோல் மூலமாகவும் பரவும் தன்மையுடையது.



குலைநோய் கிருமிகள், இலைகளை மட்டுமில்லாமல் தண்டு, நெற்கதிரையும் தாக்குகின்றன. நோய்ப்பூசணம் தண்டின் கணுக்களைத் தாக்கும்போது பழுப்புநிறப் புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. இப்புள்ளிகள் பெரியதாகும்போது, கணுக்களின் திசுக்கள் அழுகி எளிதாக ஒடிந்துவிடும். நோய், கதிரின் கழுத்துப் பகுதியைத் தாக்கும்போது பழுப்பு அல்லது கருப்பு நிறப்புள்ளிகள் உண்டாகின்றன. இதனால் அப்பகுதி அழுகி கதிரினைத் தாங்க முடியாமல் ஒடிந்துவிடும். இதனைக் கழுத்துக்குலை நோய் என்பர். பால்பிடிக்கும் முன் தாக்கப்பட்டால், மணிகள் பால் பிடிக்காமல் பதராகிவிடும்.

குலைநோயினால் அதிக சேதம் உண்டாகும் பகுதிகளில் நோய் எதிர்ப்பு இரகங்களான ஆடுதுறை 38, 39, சிஆர் 1009 போன்ற நெல் இரகங்களைப் பயிரிட வேண்டும். குலைநோயால் அதிகம் பாதிக்கப்படும் இரகங்களான ஆடுதுறை 43, ஐஆர் 50, டிகேஎம் 9 போன்ற இரகங்களைத் தாளடி, குளிர் காலங்களில் பயிரிடக்கூடாது.

நெல்லில் நோய்கள் வருவதற்கு முன்பாக தடுப்பு நடவடிக்கையாக விதை நேர்த்தி செய்வது நல்லது.

கார்பென்டாசிம், டிரைசைக்ளசோல், திரம் மருந்துகளில் ஏதேனும் ஒன்றை ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம், 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் ஈர விதைநேர்த்தி செய்து விதைக்கவேண்டும்.

நாற்றங்காலில் நோய் தென்பட்டால் 8 சென்டுக்கு கார்பென்டாசிம் 20 கிராம் மருந்தைத் தெளிக்கவேண்டும். நோய் தாக்கப்பட்ட நாற்றங்காலிலிருந்து பெறப்பட்ட நாற்றுக்களை நடவுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

பூசணக்கொல்லி மருந்துகளான கார்பென்டாசிம் 200 கிராம், ஐபிபீ 200 மி.லி. அசாக்ஸிஸ்டோபின் 200 மி.லி, டிரைசைக்ளசோல் 200 கிராம் போன்றவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்றை நோய் தென்பட்டவுடன் ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

பூசணக்கொல்லி மருந்துகளுக்குப் பதிலாக, சூடோமோனாஸ் புளோரசன்ஸ் 1 என்ற எதிர் உயிர் பாக்டீரியத்தை 1 கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி விதைநேர்த்தி செய்யலாம். நாற்றங்காலில் அதாவது 8 சென்டுக்கு 600 கிராம் சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியாவை 12 கிலோ சாணஎருவுடன் கலந்து நாற்று பறிப்பதற்கு 2 நாள்கள் முன்னதாக இடலாம். மேலும், நடவு வயலில் நட்ட 30 ஆம் நாள், ஏக்கருக்கு 1.0 கிலோ சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியாவை 20 கிலோ சாண எருவுடன் இடுவதால், நோய்க்கிருமிகள் அழிவதுடன் பயிருக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி உண்டாகிறது. இது தவிர, நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியத்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதால் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நோய் எதிர் உயிர் பாக்டீரியாவான சூடோமோனஸை கண்டிப்பாக இரசாயன உரங்கள் அல்லது இரசாயன மருந்துகளுடன் கலந்து இடக்கூடாது. உயிர் உரங்களுடன் கலந்து இடலாம்.

பாக்டீரியா இலைக் கருகல் நோய்

பாக்டீரியா இலைக்கருகல் நோய், நெற்பயிரின் எல்லா வளர்ச்சி நிலைகளிலும் தாக்குகின்றது. தூர் வெடிக்கும் பருவத்தில் நோய் தாக்குதல் இருந்தால் பயிர் வளர்ச்சி பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டு வயலில் திட்டு திட்டாக பயிர் காய்ந்து காணப்படும். விளைச்சல் இழப்பு அதிகமாக இருக்கும். பயிரின் முதிர்ச்சி பருவத்தில் நோய்த் தாக்குதல் இருந்தால் பாதிப்பு குறைவாக காணப்படும். இந்நோயத் தாக்கிய பயிரில், இலையில் நீண்ட கோடுகளாக அலை போன்ற ஓரங்களுடன் கூடிய வைக்கோல் நிறம் இலைகளின் நுனியிலும், ஓரங்களிலும், நுனியிலிருந்து கீழ்நோக்கியும், ஓரங்களிலிருந்து நடு நரம்பு நோக்கியும் பரவ ஆரம்பிக்கின்றது. நோயின் தாக்குதல் கடுமையாகும் பொழுது இலையோரங்களில் காய ஆரம்பித்து இலை முழுவதும் பரவுகின்றது. சில சமயங்களில் நடு நரம்பைச் சுற்றியும் இலை காய்ந்து விடும். ஆரம்பத்தில் இந்நோயால் ஏற்படும் இலையின் நிறமாற்றம் மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது வைக்கோல் நிறமாகவோ இருக்கும். இலைகள் முற்றிலுமாகக் காய்ந்து கருகியவுடன் அந்த இலைகளின் மேல் சாறுண்ணிப் பூசணங்கள் வளருவதால் இலைகள் சாம்பல் பூத்த நிறத்துடன் காட்சியளிக்கின்றன.

சாகுபடி செய்யப்படுகின்ற பெரும் பாலான நெல் இரகங்கள் இந்நோயினால் பாதிப்படைகின்றன. குறைந்த வெப்பநிலை, (25°செ க்கு குறைவாக) அதிக ஈரப்பதம்,

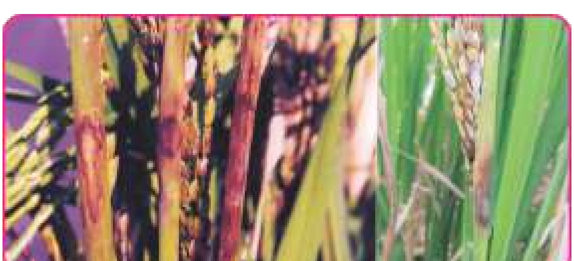
மழையுடன் கூடிய காற்று ஆகியவை நோய் பரவுவதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலைகள் ஆகும்.

தழைச்சத்தை அதிகமாக இடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன், 20 சதம் பசுஞ்சாணக் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு 40 கிலோ பசுஞ்சாணத்தை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் நன்கு கலக்கி இரவு முழுவதும் ஊற வைத்து பின்பு தெளிந்த நீரை வடித்தெடுத்து மேலும் 100 லிட்டர் தண்ணீர் சேர்த்து ஒரு ஏக்கரில் தெளிக்க வேண்டும்.

காப்பர் ஹைட்ராக்ஸைடு 500 கிராம் அல்லது ஸ்டெரெப்டோமைசின் சல்பேட், டெட்ராசைக்கிளின் கலவை 120 கிராம், காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 500 கிராம் மருந்து கலவையை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும். வேப்ப எண்ணெய்க் கரைசல் 3 சதம் (அ) வேப்பம் பருப்பு சாறு 5 சதம் தெளிக்கவும்.

இலையுறை அழுகல் நோய்

இலையுறை அழுகல் நோய் தாக்குதல் எல்லாப் பருவங்களிலும் காணப்படும். இந்நோயை உண்டாக்கும் சாரோகிளாடியம் ஒரைசே என்ற பூசணம், நெற்கதிர் மூடியிருக்கும் இலையுறையில் முட்டை வடிவ அல்லது ஒழுங்கற்ற புள்ளிகளை உண்டாக்கு கின்றது. இப்புள்ளிகள் நடுவில் சாம்பல் நிறத்துடனும் ஓரத்தில் பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். நோய் தீவிரமடையும் போது



புள்ளிகள் விரிவடைந்து ஒன்றோடொன்று இணைந்து பெரியதாகும். இதனால் இளம் கதிர்கள் இலையுறையை விட்டு வெளியே வராமல் அல்லது சிறிதளவு மட்டும் வெளிவரும். மேலும் இந்நோய் இளம் கதிர்களைத் தாக்கி, வளர்ந்து, பரவி கதிரை முற்றிலுமாக அழுகச் செய்துவிடுகின்றது. நோய் தாக்கப்பட்ட நெற் கதிரினை மூடியிருக்கும் இலை மடலை விரித்துப் பார்த்தால் வெள்ளை நிறத்தில் பூசண வளர்ச்சி காணப்படும். கதிர் பால் பிடிக்கும் தருணத்திலும் கதிர் முற்றுகின்ற தருணத்திலும் இந்நோய் தாக்கினால், நெல்மணிகள் பதராகவும், பழுப்பு நிறமாகவும் மாறி விடுகின்றன.

சூடோமோனஸ் புளோரசன்ஸ் 1 என்ற பாக்டீரியா கலவையை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் அளவில் விதை நேர்த்தி செய்தல், 0.5 சத பாக்டீரிய கரைசலைத் தண்டு உருளும் தருணத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வேப்பங்கொட்டை பருப்புச்சாறு 5 சதம் அல்லது வேப்பஎண்ணெய் 3 சதத்தைத் தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு எடிபென்பாஸ் 200 மிலி அல்லது கார்பென்டாசிம் 200 கிராம் தெளிப்பதால் இந்நோய் பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலையுறை கருகல் நோய்

இந்நோய் தூர்கள் அதிகமாக வெளிவந்த பின்னரும் தொண்டைக் கதிர் பருவத்திலும் நெற்பயிரில் அதிகமாகத் தென்படுகின்றது. முதலில் இந்நோய் தண்ணீர் மட்டத்திற்கு மேல் உள்ள தண்டுப்பாகத்தில் இலையுறையில் புள்ளிகளை உண்டாக்கு கின்றது. இந்தப் புள்ளிகள் தொடக்கத்தில் பச்சை கலந்த சாம்பல் நிறமாக, முட்டை வடிவத்தில் அல்லது நீண்ட உருளை வடிவமாக சுமார் ஒரு சென்டிமீட்டர் நீளமுள்ளதாக இருக்கும். பின்பு, இப்புள்ளிகள் 2 முதல் 3 சென்டிமீட்டர் நீளத்திற்கு வளர்ந்து

நடுப்பகுதி சாம்பல் கலந்த வெள்ளை நிறத்திலும் புள்ளிகளின் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறத்திலும் தோற்றமளிக்கும். தகுந்த தட்ப வெப்பநிலையில் இந்தப் புள்ளிகள் கண்ணாடி இலைக்கும், வயதான இலைக்கும் பரவுகின்றன. புள்ளிகள் ஏற்பட்ட இடத்தில் உள்ள திசுக்கள் இறந்துவிடுகின்றன. இம்மாதிரி அதிகமான புள்ளிகள் தோன்றும்போது செடிகள் காய்ந்து விடுகின்றன. நோய்த் தாக்கிய செடிகளில் உண்டாகும் கடுகு போன்ற பூசண இழை முடிச்சுகள் மூலம் இந்நோய் பரவுகின்றது.

இலையுறை அழுகல் நோயின் தாக்குதல் தொண்டைக் கதிர் பருவத்தில் காணப்படும். நெற்கதிரை மூடியிருக்கும் இலையுறையில் நோய் அறிகுறிகள் காணப்படும். இந்நோய் விதைகள், காற்றின் மூலம் பரவக்கூடியது.

இலையுறை கருகல் நோய் தாக்குதல் தூர்வெடிக்கும் பருவத்தில் அதிகஅளவில் காணப்படும். பயிரின் அடிப்பகுதியில் உள்ள இலையுறைகளில் நோய்த் தாக்குதல் காணப்படும். இந்நோய்க் கிருமிகள் மண்ணிலிருந்து நீரில் மிதந்து வந்து பயிரின் தண்டுப் பகுதியை அடைந்து தாக்குகிறது.

நடவுக்கு முன்னர் ஏக்கருக்கு 60 கிலோ

வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுவதன் மூலம் நோயின் தீவிரத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். யூரியாவை இடும்போது ஜிப்சம், வேப்பம் புண்ணாக்குடன் 5:4:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பரிந்துரைப்படி பிரித்திடுவதன் மூலம் நோயின் தீவிரத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நட்டபயிரில் நோயின் அறிகுறி

தென்பட்டவுடன் ஏக்கருக்கு 200 மில்லி எடிபென்பாஸ் அல்லது 200 கிராம் கார்பன்டாசிம் பூசணக் கொல்லிகளில் ஏதாவது ஒன்றை பயிர் இலைகள், தூர் பாகம் நன்கு நனையுமாறு தெளிப்பதன் மூலம் நோயின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சூடோமோனஸ் ப்ளோரசன்ஸ் என்ற உயிர் பாக்டீரியா ஒரு கிலோ கலவையை நட்ட 30 ஆம் நாளில் ஏக்கருக்கு 20 கிலோ மக்கிய எருவுடன் கலந்து வயலில் இடுவது நல்லது.

தானிய நிற மாற்ற நோய்

தானிய நிற மாற்ற நோய், சம்பா, தாளடி பருவங்களில் அதிகம் காணப்படும் பனி, குறைவான இரவு வெப்ப நிலை நோய் பூசணம் நன்கு வளர்வதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலைகள். தானிய நிறமாற்ற நோய் சாரோகிளாடியம், ஹெல்மின்த்தோஸ் போரியம், கர்வுலேரியா, டிரைக்கோ கோனியல்லா போன்ற பூசணங்களின் தாக்குதலால் உண்டாகின்றது. இந்நோயை உண்டாக்கும் கிருமிகள் பொதுவாக பூக்கும் தருணத்தில்

தாக்குகின்றன. இதனால் உற்பத்தியாகும் தானியங்களின் தரம் குறைவதால் விற்பனை விலையும் குறைகின்றது.

வேப்பஎண்ணெய்க் கரைசல் 3 சதம் அல்லது வேப்பம் பருப்புசாறு 5 சதம் தெளிக்கலாம். வேலிக்கருவை இலைச்சாறு அல்லது வேலிக்கருவை இலைத்தூள் 10 சதம் தெளிப்பதன் மூலம் நோயைக் கட்டுப்பத்தலாம்.

சூடோமோனஸ் 0.5 சதம் கரைசலை (ஒரு லிட்டருக்கு 5 கிராம் சூடோமோனஸ் புளாரசன்ஸ்) இரண்டு முறை அதாவது தொண்டைக்கதிர் பருவத்திலும், மணிகள் பால்பிடிக்கும் தருணத்திலும் தெளித்து இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோயின் தீவிரம் அதிகமாக இருக்கும்போது, ஒரு ஏக்கருக்கு கார்பென்டசிம் 200 கிராம், திரம் 200 கிராம் மருந்தை இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

பாக்டீரியா இலைக்கீறல் நோய்

இலைகளில் காணப்படும் கீறல்கள் இலை நரம்புகளுக்கிடையில் நீரில் நனைந்தது போன்ற சிறு சிறு வரிகளாக நீளவாக்கில் பளபளப்பாகக் காணப்படும். சாதாரணமாக பார்க்கும் போது பழுப்பு நிறக் கீறல்கள் இலையின் நீளவாக்கில் விட்டு விட்டு காணப்படும். தாக்கப்பட்ட இலையை சூரிய ஒளி ஊடுருவுவதைப் போல் தோன்றும். சில சமயங்களில் மஞ்சள் நிறக் கட்டிகள் இக்கீறல்களில் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். கீறல்கள் ஒன்றிணைந்து மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு நிறமாக மாறி வைக்கோல் போன்று காய்ந்து காணப்படும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த தழைச்சத்தை அதிகமாக இடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நோய் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன், 20 சதம் பசுஞ்சாணக்கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.

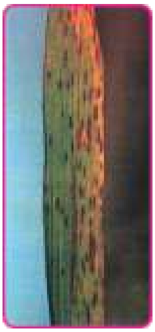
காப்பர் ஹைட்ராக்ஸைடு 500 கிராம் அல்லது ஸ்டெரெப்டோமைசின் சல்பேட் + டெட்ராசைக்கிளின் கலவை 120 கிராம், காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 500 கிராம் மருந்துக்

கலவையை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்க வேண்டும்.

பழுப்பு நிற இலைப்புள்ளி நோய்

இந்நோய் தாக்குவதால் பயிரின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு குறிப்பிடத்தக்க அளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். இந்த நோய் நாற்றங்காலிலும் நடவு வயலிலும் காணப்படும். நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாக இலைகளின் மேல் சிறிய பழுப்பு நிறத்தில் வட்டவடிவ புள்ளிகள் தோன்றும். இந்தப் புள்ளிகள் ஒன்றோன்டொன்று இணைந்து புள்ளிகள் பெரியதாகி இலைகள் காய்ந்து விடும். பயிரின் முதிர்ச்சி பருவத்தில் இந்நோய்

தாக்குதலால் நெல் மணிகளில் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் காணப்படும். இந்த நோய் ஹெல்மின்த்தோஸ் போரியம் எனப்படும் ஒருவகை பூஞ்சாளத்தால் உண்டாகின்றது. நோய்கிருமிகள் காற்று, விதைகள் மூலம் பரவுகின்றது. வயல், வரப்புகள், வாய்க்கால்களில் உள்ள களைச்செடிகளில் இருந்தும் நெற்பயிருக்கு நோய் பரவ வாய்ப்புள்ளது.



பழுப்பு நிற இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும் நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் கார்பென்டாசிம் ஏக்கருக்கு 200 கிராம் அல்லது மான்கோசெப் 400 கிராம் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

நெற்பழம்

கடந்த மூன்று, நான்கு ஆண்டுகளாக மாநிலத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் நெற்பழம் எனப்படும் கரிப்பூட்டை நோய் பரவலாக காணப்படுகின்றது. இந்த நோய் தாக்குதல் சம்பா, தாளடி பருவங்களில் காணப்படும். குறிப்பாக கோ 43, ஆடுதுறை 38, பிபிடி 5204 மற்றும் சிஆர் 1009 போன்ற இரகங்களில் இந்நோய் அதிகமாக காணப்படுகின்றது. நோய்த்தாக்குதல் ஓரிரு செடிகளில் மட்டும் காணப்படும்போது வயலில் நெல் விளைச்சல் அதிகமாக இருக்கும் என்ற நம்பிக்கையில் இதனை 'லெட்சுமி நோய்' என்றும் உழவர்களால் அழைக்கின்றனர்.

இது ஒருவகை பூஞ்சாணத்தால் உண்டாகின்றது. நோய்த் தாக்குதலால் விளைச்சல் குறைவதோடு தானியங்களின் தரமும் குறைந்து விடுகின்றது. மேலும் நோய் தாக்கிய வயலிலிருந்து பெறப்பட்ட விதைகளின் முளைப்புத்திறன் குறைந்து காணப்படும். நோய் கிருமிகள், காற்று, மண், விதைகள் மூலம் பரவக்கூடிய தன்மை யுடையது.

இந்த நோயைக் கட்டுபடுத்த ஆரோக்கியமான விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தாமதமாக நடவு செய்யப்பட்ட வயலில் நோய் தாக்குதல் அதிகமாக இருப்பதால் சரியான பருவத்தில் நடுவது நல்லது. நோய் தாக்கிய செடிகளை முற்றிலுமாக அகற்றி அழித்துவிட வேண்டும்.

நோய் தாக்குதலைத் தொடர்ந்து கண்காணித்து வருவது நல்லது. மேலும், தொண்டைக்கதிர், பால்பிடிக்கும் தருணத்தில் ஏக்கருக்கு காப்பர் ஹைட்ராக்ஸைடு 500 கிராம் அல்லது பிரோபிகோனோசோல் 200 மிலி மருந்தைத் தெளிப்பது நோயை வருமுன் தடுக்க உதவும்.

நெற்பயிரைத் தாக்கக்கூடிய நோய்களின் அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்து ஒருங்கிணைந்த நோய் தடுப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகப்படுத்தலாம்.

நெல் சாகுபடி : பண்ணைக் கருவிகளின் பயன்பாடு

முனைவர் இ. சுப்ரமணியன்
முனைவர் கோ. சந்திரசேகர்
முனைவர் கு. செல்வராணி
முனைவர் வெ. இரவி
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

நெல் சாகுபடியில் நாற்றாங்கால் தயார் செய்வது முதல் அறுவடை வரை பண்ணைக் கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நடவு வயல் தயார் செய்தல், விதைத்தல், நடுதல், களை எடுத்தல், பூச்சி, நோய் கொல்லி மருந்துகள் தெளித்தல், அறுவடை செய்தல் ஆகிய பணிகளில் கருவிகளின் உதவிகளுடன் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

நிலம் தயாரித்தல்

நெல் சாகுபடிக்கு நிலத்தைத் தயார் செய்தல் மிகவும் முக்கியமான செயலாகும். நாற்று நடவு, நேரடி நெல் விதைப்பு செய்வதாக இருந்தாலும் நிலம் தயார் செய்வதற்கு கலப்பை, உளிக்கலப்பை, எந்திரக் கலப்பையுடன் கூடிய மண்ணைத் தூளாக்கும் உருளை, திருகு சேறு கலப்பை, இரும்பு சக்கரங்கள், பவர்டில்லர் உதவியுடன் இணைந்த இரும்பு சக்கரங்கள் ஆகிய கருவிகள் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

கலப்பைகள்

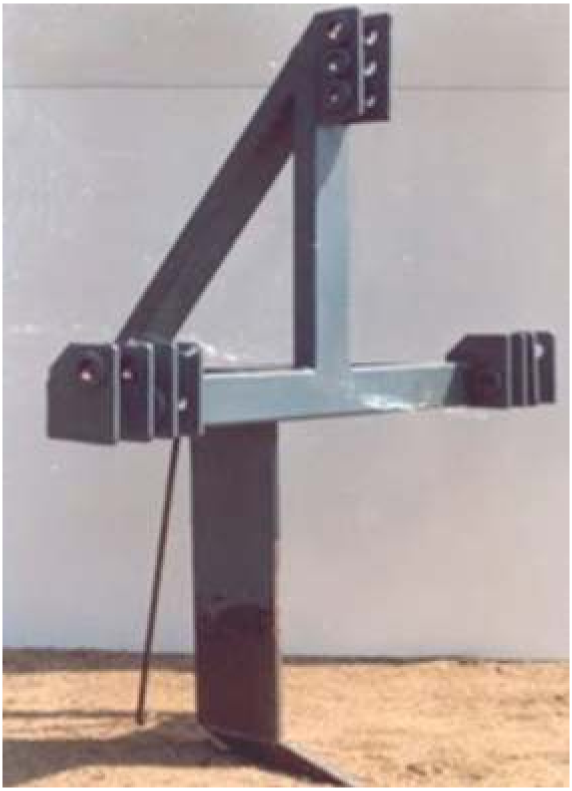
நெல் சாகுபடியில் நிலத்தினைத் தயார் செய்வதில் கலப்பையினைக் கொண்டு உழுவதே முதன்மையாகும். இவ்வகை கலப்பையினைக் கொண்டு உழுவதனால்

- மண் நன்றாக கிளறி விடப்படுவதுடன் கட்டிகள் உடைத்து பொடியாக்கப் படுகின்றன
- காற்று உள்ளே சென்று வரும்
- வயலில் நீர் பிடிப்பு தன்மையை அதிகப்படுத்தப்படும்.
- களைகளை அகற்றுதல்.
- மண் சரிவினைத் தடுத்தல் முதலான பணிகள் கலப்பையின் மூலம்

மேலூர் கலப்பை, இரும்புக் கலப்பை, திருகு கலப்பை ஆகியவை பயன்பாட்டில் வந்தன. இவ்வகைக் கலப்பைகள் மரக் கலப்பையுடன் ஒப்பிடும் போது அதிக நாள்கள் நீடித்து உழைக்கின்றன. மரக்கலப்பையுடன் ஒப்பிடும் போது இவ்வகை கலப்பைகள்அதிக ஆழமாக உழுகின்றன.

உளிக்கலப்பை

நெற்பயிரைத் தொடர்ந்து பயிரிடு வதால் நிலத்தில் ஓர் அளவிற்கு கீழ் கடினமான தன்மை காணப்படுகின்றது. இதனால் நிலத்தடி நீர் கீழ் நோக்கி செல்வது தடைபடுகின்றது. மேலும் இது வேரின் வளர்ச்சியினையும் குறைக்கின்றது. இந்தக் குறைகளைப் போக்க இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை இந்த உளிக் கலப்பையினைக் கொண்டு கோடைக் காலத்தில் உழுவதனால் கெட்டிப்பட்ட நிலம் உடைவதுடன் நிலத்தில் நீர்பிடிப்புத் தன்மையும் கூடுகின்றது. இக்கலப்பையைக் கொண்டு 40 செ. மீ. வரை ஆழ உழவு செய்யலாம். இக்கலப்பையை 35



முதல் 45 குதிரை திறன் கொண்ட டிராக்டர்களால் எளிதாக இயக்கலாம். இக்கலப்பையைக் கொண்டு ஒரு நாளில் 3.5 ஏக்கர் உழவு செய்யலாம்.

எந்திரக் கலப்பையுடன் இணைந்த இரும்பு சக்கரங்கள்

இவ்வகைப் பண்ணைக்கருவி மண்ணைப் புரட்டிப் போட்டு நன்றாக கலக்குவதற்கு ஏற்றவை இதில் உள்ளன. பாதியாக உள்ள சக்கரங்கள், முழுமையான

சக்கரங்கள் என இரு வகைப்படும். இதில் பாதியாக இருக்கும் சக்கரங்களை எப்போதும் பயன்படுத்தும் ரப்பர் சக்கரத்துடன் பொருத்தி உழவு செய்வதனால் ஒரு நாள் ஒன்றுக்கு 2.5 ஏக்கர் நிலத்தை நன்றாகத் தயார் செய்யலாம்.

பவர்டில்லர் உதவியுடன் இயக்கப்படும் இரும்பு சக்கரங்கள்

இவ்வகை பவர்டில்லர் உதவியுடன் இயக்கப்படும் இரும்புச் சக்கரம் அதிக களிமண் நிலத்திற்கு ஏற்றதல்ல. நடுத்தர களிமண் கொண்ட நிலத்திற்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். இவ்வகை பண்ணைக் கருவி எந்திரக் கலப்பையினாலோ, எருதுகள் கொண்டு உழும் கலப்பையினாலோ, உழ முடியாத நிலங்களில் பயன்படுத்த மிகவும் சிறந்ததாகும். இந்த இயந்திரத்தினைக் கொண்டு தயார் செய்யப்பட்ட நிலம் நடவிற்கு ஏற்றதாக அமைகின்றது. இவ்வகைச் சக்கரங்கள் உழவும் செலவினைக் குறைப்பதுடன் நல்ல தன்மையான மண்ணைக் கொடுக்கவும் செய்கின்றது.

பரம்புப் பலகை

சேற்றுழவு செய்த பின்னர், நாற்று நடுவதற்கோ அல்லது நேரடி விதைப்பு செய்வதற்கோ நிலம் சமமாக இருத்தல் அவசியம். இதற்கு பரம்புப் பலகைப்

பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தற்பொழுது டிராக்டரால் இழுத்துச் செல்லும் சமப்படுத்தும் கருவியும் உபயோகத்தில் உள்ளது.

விதைதல் / நடுதல் கருவிகள்

நெல்லினை நேரடியாக விதைக்கவும், நடவு செய்வதற்கும் இயந்திரங்கள், கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

விதைப்பான்கள்

வேளாண் பெருமக்கள் மானாவாரி, புழுதியில் நெல் சாகுபடி செய்யும்போது விதைகளைப் பரவலாக தூவும் முறையினைக் கையாண்டு வருகின்றனர். இத்தகைய முறை பருவ மழை பெய்வதற்கு முன்னரும் அல்லது பருவமழை பெய்த பின்னரும் மேற் கொள்கின்றனர். இவ்வகை விதைப்பிற்கு அதிக விதை தேவைப்படுவதுடன் சீராகவும் விதைக்க முடியாது. நாற்றுகளின் எண்ணிக்கை, தூர், நாற்றுக்களுக்கான இடைவெளி போன்றவற்றை மேற்கொள்வது மிகவும் கடினமாகும். இதனால் இயந்திரத்தின் மூலம் களை எடுக்கும் முறையினை மேற்கொள்வது கடினமாகும். இதனைத் தவிர்க்க நம் தமிழ்நாட்டில் ஒரு சில மாவட்டங்களில் (காஞ்சிபுரம், திருவாரூர்) எருதுகளால் இழுக்கப்படும் "கொரு" என்னும் விதைப்பானைக் கொண்டு நெல்லை வரிசையாக விதைக்கின்றனர்.

எந்திர கலப்பையுடன் இணைக்கப்பட்ட நெல் விதைப்பான்

இந்த எந்திர கலப்பையுடன் இணைக்கப்பட்ட நெல் விதைக்கும் கருவி மானாவாரி நேரடி நெல் விதைப்பதற்கு ஏற்றது. இதன் மூலம் வேலையாட்களையும், விதைப்பில் உண்டாகும் செலவினையும் குறைக்கலாம். இந்த கருவியினைக் கொண்டு விதைப்பதன் மூலம் விதைகள் சரியான ஆழத்தில் விழுவதன் மூலமாக அனைத்தும் முளைத்து அதிக விளைச்சலைத் தரவல்லது. இந்தக் கருவியில் இருவரிசைக்கான இடை வெளியினை மாற்றிக் கொள்ளும் வசதியும் உள்ளதால் அனைத்து பருவத்திற்கும் இதனைப் பயன்படுத்தலாம்.

நன்செய் விதைப்பான் (நேரடி நெல் விதைக்கும் கருவி)

இந்தக் கருவியினைக் கொண்டு முளைக் கட்டிய நெல் விதைகளை விதைக்கலாம். இக்கருவியின் மூலம் 200 மி.மீ. இடை வெளியில் 4 அல்லது 8 வரிசைகளில் முளைக்கட்டிய நெல்லை விதைக்கலாம். இக்கருவியினைப் பயன்படுத்தி விதைப்பதற்கு நிலமானது நன்கு சேறடித்து சமன் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். இவ்வகைக் கருவியின் மூலம் விதைப்பதன் மூலம் விதையின் அளவு குறைகின்றது.

இத்தகைய விதைப்பினால் நாற்றாங்கால் பராமரிப்பு செலவு

குறைவதோடு எட்டு முதல் பத்து நாள்கள் முன்னதாகவே பயிர் அறுவடைக்கு வந்து விடும். நாற்று நடவு தவிர்க்கப்படுவதால் வேலையாட்களின் கூலி பெருமளவில் குறைகின்றது. நேரடி நெல் விதைக்கும் கருவியைக் கொண்டு ஒரு நாளைக்கு 2 ஏக்கர் விதைக்கலாம்.

நடவு எந்திரம்

"நாற்று" நடவு என்பது நெல் சாகுபடியில் நாற்றின் குறிப்பிட்ட வயதில் குறிப்பிட்ட காலத்தில் செய்ய வேண்டிய வேலையாகும். காவிரி பாசனப் பகுதியைப் பொறுத்த வரையில் நடவானது பொதுவாக அனைத்து விவசாயிகளும் ஒரே சமயத்தில் மேற்கொள்கின்றனர். இதனால் ஆட்கள் தட்டுப்பாடு ஏற்படுகின்றது. ஒரு சில சமயத்தில் நாற்றுகளின் வயது முதிர்ந்து நடுவதனால் அவை போதிய விளைச்சலைத் தருவதில்லை. இவ்வகை குறைகளைப் போக்க வேலை யாட்களைக் கொண்டு இயக்கக் கூடிய நடவு கருவிகளைக் கொண்டு நடவு செய்வது மிகவும் சிறந்ததாகும்.

நடவு இயந்திரம்

இது ஒரு சக்கரம் கொண்ட இயந்திரத்தின் மூலம் இயங்கக்கூடிய நடவுக் கருவி. இவ்வகை இயந்திரத்தில் நாற்றுகள் நடுவதற்கு பாய் நாற்றுகள் வேண்டும்.

இவ்வகை இயந்திரத்தின் மூலம் ஒரு நாளில் 3.75 -5.0 ஏக்கர் வரை நடவு செய்யலாம். இதனால் வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை குறைவதோடு மட்டுமல்லாமல் நேரம், செலவு போன்றவையும் குறைகின்றது. இக்கருவியைக் கொண்டு ஒரு முறைக்கு 8 வரிசையில் நாற்றுகளை நடலாம்.

கொரியாவின் நான்கு வரிசை நடவுக் கருவி

இந்த கருவி நாற்றுப் பெட்டி, மிதப்பான், நாற்றுபெட்டி தூக்கி நாற்றுகளை எடுக்கும் கருவி, நாற்றுகளை எடுக்கும் கருவியைச் சுத்தப்படுத்தும் வசதிபோன்றவை இதனின் சிறப்பம்சமாகும்.

இவ்வகை கருவிக்கும் பாய் நாற்றாங்கால் தேவைப்படுகின்றது. நடவு ஆழத்தினைச் சரி செய்யவும், ஒரு குத்துக்கு தேவைப்படும் நாற்றுகளின் எண்ணிக்கையை நிர்ணயிக்கவும் இதில் வசதிகள் இருக்கின்றன. இதனால் ஒரு நாளில் 1.0 ஏக்கர் வரை நடவு செய்யலாம்.

தானியங்கி நடவுக் கருவி

இக்கருவியின் மூலம் 6 முதல் 8

வரிசையில் நடவு செய்யலாம் இக்கருவியில் வேலையாள் அமர்ந்து கொண்டு வேகமாக இயக்கும் வசதி கொண்ட இயந்திரமாகும். குத்துக்கு நடப்படும் நாற்றுகளின் எண்ணிக்கையை சரி செய்வதற்கும, நடவு

செய்யும் ஆழத்தினைச் சரி செய்வதற்கு, செடிகளின் இடைவெளியை மாற்றவும் இதில் வசதியுள்ளது. இந்தக் கருவியின் மூலம் ஒரு நாளைக்கு 5 - 7.5 ஏக்கர் வரை நடவு செய்யலாம்.

திருந்திய நெல் சாகுபடி : அடையாளக் கருவி

திருந்திய நெல் சாகுபடியில் அதிக இடைவெளியில் சதுர வடிவ நடவுமுறை இதன் முக்கிய அம்சமாகும். இந்த சதுர வடிவ நடவு முறையினால் நெற்பயிருக்கு நல்ல காற்றோட்டமும், களை எடுக்கும் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஏதுவாகவும் அமைந்துள்ளது.

ஆனால் இத்தகைய நடவிற்கு மக்கள் அடையாளக் கயிற்றினைக் கொண்டு நடவு செய்வதால் ஒரு பக்கம் மட்டும் வரிசை அமைந்து மறுபக்கம் அமைய பெறாததால்

இருபக்கமும் களை எடுக்கும் கருவியைப் பயன்படுத்துவது சிரமமான செயலாகும். இதனைத் தவிர்க்க உருளும் அடையாளக் கருவி (25 x 25 செ.மீ.) பயன்படுத்தி குறியீடு உள்ள இடத்தில் நாற்றுகளை நடலாம்.

திருந்திய நெல் சாகுபடி: நெல் நடவு இயந்திரம்

இவ்வகை இயந்திரம் சீனாவில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நடவு இயந்திரத்தில் ஒரு சில மாற்றங்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டதாகும். இதில் ஒன்று அல்லது இரண்டு நாற்று திருந்திய நெல் சாகுபடிக்கு ஏற்ப பயிர் இடைவெளி வைத்து நடும்மாறு மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டுள்ளன. மேலும் இந்த இயந்திரத்தின் மூலம் எட்டு

வரிசையில் ஒரே சமயத்தில் நாற்றுகளை நடலாம். ஒரு ஏக்கர் நடவிற்கு 2 மணி நேரம் போதுமானதாகும்.

களை எடுக்கும் கருவிகள்

நெல் வயலில் களை எடுத்தல் என்பது முக்கியமான, அதிக பணியாளர்களைக் கொண்டு செய்யக் கூடிய சற்று சிரமமான வேலையாகும். இதனால் அதிகப் பணச் செலவும் உண்டாகும். வேலையாட்கள் நீண்ட நேரம் களை எடுப்பதனால் விரைவில் சோர்வு அடைவர். ஒரு பகுதிக்கு மேல் சரிவர களை எடுக்காத சூழ்நிலையினை உண்டாக்கு

வதோடு மட்டுமல்லாமல் மீண்டும் களையெடுக்கும் சூழ்நிலையை உண்டாக்குகின்றது. இதனைத் தவிர்க்க களையெடுக்கும் கருவியின் பயன்பாடு தீவிரமடைந்துள்ளது. இதனால் நேரம், பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை, செலவு போன்றவை குறைந்துள்ளது. இந்தக் களையெடுக்கும் கருவி வரிசையாக நடவு செய்யும் வயலுக்கு மட்டும் ஏற்றது ஆகும். நிறைய களையயெடுக்கும் கருவிகள் உள்ளது.

கோனோ களை எடுப்பான்

இவ்வகை கருவி ஒரு நபரால் இயக்கக் கூடிய களை எடுக்கும் கருவியாகும். இந்தக்

கருவியில் கூம்பு வடிவ உருளைகள் பொருத்தப்பட்டு இருக்கும். இவை ரம்பம் போன்ற தகடுகளைக் கொண்டு காணப்படும். இவ்வகைக் கருவியினைக் கொண்டு வயலில் களை எடுக்கும் போது கருவியை முன்னும் பின்னும் இயக்க வேண்டும். இதன் மூலம் களைகள் பிடுங்கப்பட்டு அவை சேற்றில் அழுத்தி புதைக்கப்பட்டு விடும். இதனைப் பயன்படுத்தி நாள் ஒன்றுக்கு 0.25 ஏக்கரில் களை எடுக்கலாம்.

ஒரு வரிசை விரல் அமைப்பு : சுழல் களை எடுப்பான்

இவ்வகை கருவி ஒருவரால் இயக்க மிகவும் எளிதாகவும், திருந்திய நெல் சாகுபடிக்கு ஏற்றதாகவும் இருக்கின்றது. இதன் மூலம் ஒரு நாளைக்கு 0.5 ஏக்கர் வரை களை

எடுக்கலாம். இதனால் “ட” வடிவ பெரிய (60 மி.மீ.) மற்றும் சிறிய (35 மி.மீ.) என்ற இருதகடுகள் இருக்கின்றது. இந்தக் கருவியின் முன்னால் இருக்கும் மிதப்பான் மூலமாக உயரத்தினை மாற்றிக் கொள்ளும் வசதியுள்ளது.

இரு வரிசை விரல் அமைப்பு : சுழல் களை எடுப்பான்

இக்கருவியும் ஒரு வரிசை விரல் போன்ற அமைப்புக் கொண்ட கருவியைப் போன்று இருக்கும். இதனினும் மிதப்பானை எந்த கோணத்திலும் மாற்றிக் கொள்ளும் அமைப்பு உண்டு. இது பணியாட்களால் 2.5 செ.மீ. தண்ணீர் உள்ள நன்செய் நிலங்களில் பயன்படுத்தக் கூடியது. இதன் மூலம் ஒரு நாளில் 0.87 ஏக்கர் வரை களையெடுக்கலாம்.

என்ஜினால் இயங்கும் களை எடுக்கும் கருவி

இந்த இயந்திரம் 1.75 குதிரை திறன் கொண்ட பெட்ரோலால் இயங்கும் கருவியாகும். இது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது குறைந்த எடை கொண்ட மிதப்பானுடன் இணைந்து களை எடுக்கும் கருவியாகும். இதில் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் நான்கு தகடுகள், இரண்டு நெல் வரிசை களை எடுக்குமாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் களை எடுக்கும் தூரத்தை மாற்றி அமைக்க வாய்ப்புள்ளது. ஆனால் இந்த முறையில் களை எடுக்க நடவு 25 - 30 செ.மீ வரை இருக்க வேண்டும். இதனைப் பயன்படுத்தி நடவு நட்ட 30 - 40 நாள்கள் வரை களை எடுக்கலாம்.

பயிர்ப்பாதுகாப்புக் கருவிகள்

நெற்பயிர் பல வகைப்பட்ட பூச்சிகளினாலும் நோய்களாலும் தாக்கத்திற்கு உண்டாகின்றது. இவற்றில் இருந்து பயிர்களைப் பாதுகாப்பது முக்கியமான பணியாகும். எனவே நெல் பயிர்களைத் தாக்கக் கூடிய நோய்களையும், பூச்சி களையும் கட்டுப்படுத்த பூச்சிக்கொல்லி, பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்துகளை பயன்படுத்தலாம். இவ்வகை மருந்துகளைத் தெளிப்பதற்கு தெளிப்பான்களையும், தூவுவதற்கு தூவான்களையும் பயன்படுத்துகின்றோம்.

நெல் அறுவடை இயந்திரங்கள்

பெரும்பாலும் நெல் அறுவடை வேலையாட்களைக் கொண்டு தான் செய்யப்பட்டு வந்தது. இதற்கு அதிக எண்ணிக்கையில் வேலையாட்கள் தேவைப்படுவதுடன் , அதிக நேரமும் அதிக பொருட்செலவும் தேவைப்படும். இந்த சூழ்நிலையைப் போக்குவதற்கு நெல் அறுவடை இயந்திரங்கள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. இதனால் பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை குறைவதுடன் குறைந்த நேரத்தில் வேலையை முடிக்கும் வாய்ப்பும் உள்ளது.

கதிர் அடிக்கும் இயந்திரம்

பெரும்பாலும் நெல் விளைவிக்கும் பகுதிகளில் நெல் அறுவடை செய்யப்பட்டு அதனைத் தரையில் அல்லது கல்லின் மேல்

அடித்து தான் கதிர்களையும் தானியங்களையும் பிரித்து எடுக்கின்றனர். இவ்வாறு பிரித்த நெல் மணிகளை, தூற்றி, முறத்தின் மூலம் புடைத்து சுத்தம் செய்வர். இவ்வாறு சுத்தம் செய்த நெல் மணிகளை கோணிப்பைகளில் சேகரித்து வைப்பார். இவ்வாறு செய்வதற்கு அதிக வேலையாட்களும், பொருட்செலவுடன் அதிக நேரமும் தேவைப்படும்.

இதனால் மழைக்காலங்களில் அறுவடைக்கு தயாரான கதிர்களை அறுக்க முடியாத, அறுத்த கதிர்களை அடிக்க முடியாத சூழ்நிலையும் ஏற்பட்டு அதிக பொருளாதார சேதத்தினை உண்டாக்கும். இவற்றினைத் தடுக்க கதிர் அடிக்கும் இயந்திரம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. நெற்கதிர்களை அடிப்பது மட்டுமல்லாமல் அவற்றில் காணப்படும் பதர்களையும், கல், மண் போன்றவற்றை நீக்க இந்த இயந்திரம் பயன்படுகிறது. இதன் மூலம் குறைந்த நேரத்தில் அதிக கதிர்களை அடிக்கும் சக்தி கொண்டுள்ளதால் நேரம், வேலையாட்கள் எண்ணிக்கையும் குறையும்.

நெல் அறுவடை, தானிய பிரிப்பு இயந்திரம்

இவ்வகை எந்திரம் வயல் வெளியில் நெல் கதிரினை அறுத்து, அடித்து பின்பு சுத்தம் செய்து தரவல்லது. இவ்வகை கருவியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வேலையாட்களின் எண்ணிக்கை குறைவதோடு மட்டுமல்லாமல் குறைந்த நேரத்தில் நெல் அறுவடை தொடங்கி அடித்து சுத்தம் செய்து கோணிப்பைகளில் பிடிக்கும் வசதியுள்ளது.

நெல் சாகுபடியில் உரிய நேரத்தில் வேலைகள் செய்வதற்கும் செலவுகளைக் குறைப்பதற்கும் பண்ணைக்கருவிகள் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. ஆனால் பெரும்பாலான பண்ணைக்கருவிகளின் விலை அதிக அளவில் உள்ளதால் சிறு, குறு உழவர்கள் இந்த பண்ணைக்கருவிகளை வாங்க முடியாமல் போகிறது. இதற்காக அரசாங்கம் பெரும்பாலான பண்ணை கருவிகளை மானிய விலையிலும் வழங்குகின்றது. பண்ணைக் கருவிகளை வாடகைக்கு விடுவதும் இப்பொழுது ஒரு தொழிலாகவும் பின்பற்றபட்டு வருகிறது இந்த இயந்திரம்.

நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், திரூர்

- நெல் பரிசோதனை நிலையமாக 1942 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது.
- நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் என 1982 ஆம் ஆண்டு பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது.
- இதுவரை வெளியிடப்பட்ட இரகங்கள் - டி.கே.எம் 1 முதல் டி.கே.எம் (ஆர்) 12.

NIRMALA
weaving green ideas

www.nirmalagroup.in

AGRI LINE

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

TRIMMER LINE

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

AGRI NETS

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

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

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

NIRMALA
Coimbatore, India

காவிரி பாசனப் பகுதியில் நெல் சாகுபடி : சிக்கன நீர் பயன்பாட்டிற்கான புதிய நுட்பங்கள்

முனைவர் த. ரமேஷ்
முனைவர் வெ. ரவி
முனைவர் இ. சுப்பிரமணியன்
முனைவர் செ. ராதிகா
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

நெல் ஆசிய மக்களின் மிக முக்கியமான உணவுப் பயிராகும். இந்தியாவில் நெல் பயிர் 44 மில்லியன் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரடப்பட்டு, 90 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. நெல்லின் தேவை ஆண்டு தோறும் அதிகரித்துக்கொண்டே வருகின்றது. இதன் தேவை 2025 ஆம் ஆண்டில் 140 மில்லியன் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. ஆசிய கண்டத்தின் மொத்த தண்ணீரில் ஐம்பது சதவிகிதத்திற்கும் மேலாக நெல் பயிரிடுவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப் படுகின்றது. நமது நாட்டில் நெல்லின் தேவையும் நீரின் பற்றாக்குறையும் அதிகரித்து வருகின்றன. ஏரி, கால்வாய் பாசனம் குறைந்து வருவதால் நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தி பயிர் செய்யும் முறையும் அதிகரித்து வருகின்றது. மக்கள் தொகைப்பெருக்கம், தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சியின் காரணமாக வேளாண்மைக்கான நீரின் பங்கும் குறைந்துக்கொண்டே வருகின்றது. மேலும் சராசரியாக ஒரு கிலோ அரிசி உற்பத்தி செய்வதற்கு ஏறக்குறைய 3000 - 5000 லிட்டர் நீர் தேவைப்படுவதாக கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. நீர் பற்றாக்குறை அதிகரித்துக்கொண்டே இருந்தாலும் நெல் சாகுபடி என்பது தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகும்.

தமிழகத்தில் குறிப்பாக காவிரி ஆற்றுப் பாசனப் பகுதியில் நெல் சாகுபடி ஒரு முக்கிய தொழிலாக தொன்று தொட்டு இருந்து வருகின்றது. இப்பகுதியில் குறுவை, சம்பா, தாளடி, கோடைப் பருவங்களில் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜுன் மாதம் முதல் ஜனவரி மாதம் வரை காவிரி நீர் பாசனத்திற்காக திறந்து விடப்படுகின்றது. மேட்டூர் அணையில் இருந்து திறந்து விடப்படும் நீரினைப் பயன்படுத்தி திருச்சி, தஞ்சை, நாகை, திருவாரூர், கடலூர், புதுக்கோட்டை, கரூர், அரியலூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. குறுவைப்பருவத்தில் நெல் பயிரிடுவதற்கு ஜுன் 12 ஆம் தேதி மேட்டூர் அணை திறந்து விடப்படுவது வழக்கம். அவ்வாறு திறந்து விடப்படும்பொழுது 1.30 இலட்சம் எக்டரில் குறுவை நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. ஆனால் தற்போது ஜுன் மாதத்தில் மேட்டூர் அணை திறந்து விடுவது நிச்சயமற்ற சூழ்நிலை உள்ளதால் குறுவையில் நெல் பயிரிடும் பரப்பளவு மிகவும் குறைந்து வருகின்றது. அதாவது நிலத்தடி நீரினைப்பயன்படுத்தி 45000-60000 எக்டர் வரை குறுவை நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. மேலும் வடகிழக்கு பருவ மழை பொய்க்கும் நிலையில் சம்பா, தாளடி பருவத்தில் நெல் பயிரிடுவதும் கேள்விக்குறியாக உள்ளது. கடந்த ஆண்டில் (2012-13) மேட்டூர் அணையிலிருந்து நீர் திறந்து விடுவது தாமதமானது, வடகிழக்கு பருவ மழை பெய்ய தவறியதாலும் காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் 18500 எக்டர் நிலம் தரிசாக விடப்பட்டன. மேலும் 1,12,500 எக்டர்

பரப்பளவில் நெற்பயிர் காய்ந்து விட்டன. இந்த ஆண்டும் (2013) குறுவைப் பருவத்தில் மேட்டூர் அணையிலிருந்து தண்ணீர் திறந்து விடப்படாததால் குறுவை சாகுபடி பரப்பளவு மிகவும் குறைந்து விட்டது.

தொடர்ந்து நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தி நெல் பயிரிடப்படுவதால் நிலத்தடி நீர்மட்டம் கீழே செல்வதுடன், பாசன நீர், நிலத்தில் உவர்ப்புத்தன்மை அதிகரிப்பதால் பயிரின் வளர்ச்சியும் பிற்காலத்தில் பாதிப்புக்குள்ளாகின்றது. தண்ணீர் பற்றாக்குறை பருவத்தில் மாற்றுப் பயிர்களான மக்காச்சோளம், பயறுவகைப் பயிர்கள், சிறுதானியங்கள் ஆகியவற்றைப் பரிந்துரை செய்தாலும் உழவர்கள் நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தி நெல் பயிரிடுவதிலேயே ஆர்வம் காட்டுகின்றனர். வழக்கமாக உழவர்கள் கடைப்பிடித்து வரும் நாற்றங்கால் தயாரிப்பு முறையில், ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்வதற்கும், நடவு வயல் தயார் செய்வதற்கும், நாற்று நட்ட நாளிலிருந்து அறுவடை செய்யும் வரையில் மொத்தமாக 1200-1500 மி.மீ. நீர் தேவைப்படுகின்றது. பாசன நீர் தேவை பயிர் செய்யப்படும் பருவம், பெய்கின்ற மழை, மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

இந்நிலையில் புதிய உத்திகளைக் கையாண்டு குறைந்த அளவு நீரினைப் பயன்படுத்தி நெல் சாகுபடி செய்ய வேண்டிய கட்டாய நிலையில் உள்ளோம். நீர்ச்சேமிப்பு நெல் சாகுபடி நுட்பங்களான திருந்திய நெல் சாகுபடி, சேற்று வயலில் நேரடி நெல் விதைப்பு சாகுபடி, புழுதியில் நேரடி நெல் விதைப்பு, நேரடி இறவை நெல் சாகுபடி, சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை நெல் சாகுபடி போன்றவை கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

திருந்திய நெல் சாகுபடி

திருந்திய நெல் சாகுபடியில் 14 - 15 நாள்கள் வயதுடைய நாற்றுகளைக் குத்துக்கு ஒரு நாற்று என்ற முறையில் அதிக இடைவெளியில் (22.5×22.5 25×25 செ.மீ.) சதுர முறையில் நடவு செய்ய வேண்டும். கோனோ களை எடுக்கும் கருவியைக் கொண்டு களை எடுத்தல், பச்சை வண்ண அட்டையைப் பயன்படுத்தி தழைச்சத்து மேலாண்மை செய்தல் வேண்டும். நெல் வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கேற்ற நீர்ப்பாசனம் தேவை. தூர் கட்டும் தருணத்தில் நீர் மறைய நீர் கட்டுவதால் அதிக தூர்கள் வெடிக்கும். நாற்று நடப் பருவத்தில் அதிகமாக காயவிடுவது எதிர்மறையான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். நடவு முதல் பூக்கும் தருணம் வரை நீரை வடித்துக் கட்டுவது நல்லது. பூக்கும் தருணம் முதல் அறுவடைக்கு 65 நாள்கள் வரை 2.5 செ.மீ. அளவுக்கு நீர் கட்டி வந்தால் போதும். அறுவடைக்கு 15 நாள்களுக்கு முன்பு நீரை வடித்து விட வேண்டும். நீர்ப் பாசன முறையைப் பொருத்த வரையில் 2-2.5 செ.மீ. உயரம் வரை நீர் கட்ட வேண்டும். இதனை தொடர்ந்து, நீர் மறைந்ததும் மேல் பரப்பில் தோன்றும் லேசான வெடிப்புகளுக்கு பின் மண்ணைக் காயவிடாமல் மறுபடியும் அதே அளவு நீர் கட்ட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் வேர் பகுதியில் அதிக காற்றோட்டம் ஏற்பட்டு வேரின் வளர்ச்சி அதிகரிக்கின்றது. மேலும் அதிக தூர் வெடிக்கும் தன்மையுடன் கூடுதலாக கதிர் உள்ள தூர்கள், அதிக மணிகள் உள்ள நீளமான கதிர்கள், எடை கிடைத்து விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது.

திருந்திய நெல் சாகுபடியில் பாய் நாற்றங்கால் தயாரிப்பதற்கு வழக்கமான சேற்று நாற்றுக்களை விட 40-50 சதவிகிதம் நீர் குறைவாகத் தேவைப்படும். பின்பு நடவு வயல் தயார் செய்து சதுர நடவு முறையில் நாற்றுக்களை நட்டு நீர் மறைய நீர் கட்டும் முறையைப் பின்பற்றுவதால் 30-35 விழுக்காடு நீர் மிச்சமாகி மொத்தத்தில் 3-4 நீர்ப் பாசனம் குறைந்து மொத்த நீர்தேவையில் 300-400 மி.மீ. தண்ணீர் மிச்சமாகின்றது. மின்சாரச் செலவும் குறைகிறது. மேலும் சராசரியாக 27 விழுக்காடு வரை விளைச்சல் அதிகரிப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

சேற்று வயலில் நேரடி விதைப்பு முறை

நன்கு சமப்படுத்தப்பட்ட சேற்று வயலில் முளைக்கட்டிய விதைகளை விதைக்கும் கருவி மூலம் நேரடியாக விதைக்கும் முறையாகும். சாகுப்படிக்கு நீர் பற்றாக்குறை,

ஆட்கள் தட்டுப்பாடான சூழ்நிலையில் இந்த முறையில் நெல் சாகுபடி செய்தல் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது. நன்கு நாற்றங்காலைப் பராமரிப்பது போல சேற்றில் நேரடி விதைப்பு செய்த நெல் வயலில், விதைத்த 18-20 மணி நேரத்தில் நீரை வடிக்க வேண்டும். விதைத்த முதல் வாரம் வயல் ஈரமாக இருக்கும்படி நீர் வைக்க வேண்டும். பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிப் பருவத்திலிருந்து முதிர்ச்சிப்பருவம் வரை வயலில் 2.5-5.0 செ.மீ நீர் நிறுத்த வேண்டும். சேற்று வயலில் நேரடி விதைப்பு செய்வதால் நாற்று விடுதல், நடவு செய்தல் ஆகியவை தவிர்க்கப்படுதால் சாதாரண நடவுமுறையைக் காட்டிலும் 7-10 நாள்கள் முன்பே பயிர் அறுவடைக்கு வருகின்றது. நேரடி விதைப்பு முறையில் விதைத்த ஆரம்ப காலங்களில் குறைந்த அளவு நீரினைப் பயன்படுத்தி வயலினை நாற்றங்கால் போல் பராமரிப்பதால் சாதாரண நடவு முறையினை ஒப்பிடும்பொழுது 10 முதல் 25 விழுக்காடு வரை நீர் சேமிப்பினைப் பெறமுடிகின்றது.

நஞ்சையில் புழுதிவிதைத்த சேற்று நெல்

புழுதி விதைத்த சேற்று நெல் சாகுபடி காவிரி பாசனப்பகுதியில் குறிப்பாக நாகை, திருவாரூர் மாவட்டங்களில் சம்பா, பின் சம்பா பருவங்களில் காவிரி ஆற்றில் நீர்வரத்து காலதாமதமாகும் சமயத்தில் உயர் விளைச்சல் தரவல்ல இரகங்களான சிஆர் 1009, ஏடிடீ 38, ஏடிடீ 39, கோ 43 ஆகிய இரகங்களை ஆகஸ்ட் 15 முதல் செப்டம்பர் 15 வரை புழுதியில் விதைத்து பின்னர் ஆற்று நீர் வந்தவுடன் சேற்று நெல் மாற்றப்படுகின்றது. புழுதி விதைத்த சேற்று நெல்லானது பயிரின் ஆரம்பக் காலங்களில் அதாவது விதைத்த 30-35 நாள்கள் வரை மானாவாரி பயிராகக் கருதப்படுகின்றது. காவேரி ஆற்றில் நீர் வந்தவுடன் 5 செ.மீ என்ற அளவில் நீர் பாய்ச்சிப் பிறகு நீர் மறைய கட்டுதல் வேண்டும். இம்முறையில் சாகுபடி செய்வதால் 25 விழுக்காடு வரை நீர் சேமிக்க இயலும்.

நேரடி இறவை நெல் சாகுபடி

நேரடி இறவை நெல் சாகுபடி நிலத்தைத் தொழி கலக்காமல் நன்கு தயாரித்த புழுதி வயலில் விதைத்து வயலில் நீரினைத் தேக்கி வைக்காமல் தேவைப்படும் பொழுது நீர்ப்பாய்ச்சுதல் ஆகும். இம்முறை இறவையில் மக்காச்சோளம் பயிறிடுவதற்கு ஒப்பாகும். புழுதி வயலில் விதைத்தவுடன் நீர் கட்டுதல் வேண்டும். பிறகு நான்காவது நாள்

சேற்று வயலில் நேரடி விதைப்பு

உயிர் தண்ணீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும். அதன் பின் மண், தட்பவெப்ப நிலையைப்பொருத்து மணற்பாங்கான நிலங்களில் 3 - 4 நாள்கள், களிமண் பாங்கான நிலங்களில் 5 - 6 நாள்கள் இடைவெளியில் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். மழைப் பொழியும் காலங்களில் நீர்ப்பாய்ச்சலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். இவ்வாறு பாசனம் செய்வதால் சாதாரண முறையில் நெல் பயிடுவதைக்காட்டிலும் 40 - 50 சதவிகிதம் நீர் குறைவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நெல் சாகுபடி முறையில் நாற்றாங்கால் அமைத்தல், நாற்று பறித்தல், நடவு செய்தல், தொழிகலக்குதல் தவிர்க்கப்படுகின்றது. இப்புதிய நெல் சாகுபடி

புழுதியில் நேரடி நெல் விதைப்பு

முறையில் எக்டருக்கு 4.5 - 5 டன்கள் வரை விளைச்சல் கிடைப்பதாகக் கண்டறியப் பட்டுள்ளது. சாதாரண முறையில் நெல் சாகுபடி செய்வதைக்காட்டிலும் 10 - 15 சதவிகிதம் விளைச்சல் குறைய வாய்ப்புள்ள போதிலும் நீர், கூலி ஆட்கள் தேவை குறைவாக இருப்பதால் நிகர இலாபத்தில் பெரிதும் மாற்றமில்லை எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இம்முறை சாகுபடியில் குறைந்த அளவே மீத்தேன் வாயு வெளிவருவதால் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் 40,000 எக்டர் அளவில் பின்பற்றப்பட்ட நேரடி விதைப்பு கடந்த ஆண்டில் மேட்டூர் அணை தாமதமாக திறக்கப்பட்டதால் 1.75 லட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் நேரடி விதைப்பு செய்யப்பட்டது. இனி வருங்காலங்களில் நீர்ப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய, அதிக பரப்பளவில் நேரடி நெல் விதைப்பு மேற்கொள்ள வாய்ப்புள்ளது.

இம்முறை புன்செய் வயல் போல் உள்ள வயல்களிலும், இலகுவான மண் வகை இருக்கும் பகுதிகளிலும் கடைபிடிக்க வாய்ப்புள்ளது. குறிப்பாக காவேரி புதிய பாசனப்பகுயில் மண் சார்ந்த களிமண் வயல்களில் இம்முறை நெல் சாகுபடிக்கு வாய்ப்புள்ளது.

சொட்டு நீர் / தெளிப்பு நீர் பாசன முறைகள்

எதிர்காலங்களில் வரக்கூடிய நீர் கருத்தில் கொண்டும் நவீன நீர்ப் மேலாண்மை உத்திகளான சொட்டு நீர், தெளிப்பு நீர்ப் பாசன

நெல்லில் சொட்டுநீர் பாசனம்

முறைகள் நெல் பயிரிடுவதற்கு உகந்ததா என்பது தொடர்பான ஆராய்ச்சிகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை உள்ள மேற்கொள்ளப் பட்டு வருகிறது. அவ்வாறு சொட்டுநீர்ப்பாசன முறையில் நெல் பயிரிடும் பொழுது முதற்கட்ட ஆய்வு மூலம் 4.5 முதல் 5 டன் விளைச்சல் கிடைப்பதுடன் 30 முதல் 40 சதவீதம் வரை தண்ணீர் சேமிக்க வாய்ப்பிருப்பது தெரிய வந்துள்ளது. ஆராய்ச்சி நிலையில் உள்ள சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் நெல் சாகுபடி, சொட்டு நீர் பாசன முறைக்கு உகந்த இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல், தண்ணீர்விடும் முறைகள், பக்க குழாய்களின் இடைவெளி ஆகியவற்றைச் சரி செய்து நடைமுறைப் படுத்தும் பொழுது உழவர்களின் வயல்களில் நெல்லில் சொட்டுநீரப் பாசனம் செய்ய வாய்ப்புள்ளது.

இவ்வாறாக நீர் தட்டுப்பாடு உள்ள காவிரி பாசனப்பகுதியில் சிக்கன நீர் மேலாண்மை உத்திகளான நீர் மறைய நீர் கட்டுதல், திருந்திய நெல் சாகுபடி, புழுதி, சேற்று வயலில் நேரடி விதைப்பு, ஆகியவற்றைக் கையாளும்பொழுது குறைந்த அளவு நீரினைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சல், இலாபம் பெறமுடியும் என்பதில் சிறிதளவும் ஐயமில்லை.

வயல், சேமிப்பு கிடங்கு, வீடுகளில் எலி ஒழிப்பு முறைகள்

முனைவர் வெ. கோ. மதிராஜன்
முனைவர் தி. செங்குட்டுவன்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101,
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098
மண் மற்றும் நீர் மேலாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்
காட்டுத்தோட்டம் -613 501. தஞ்சாவூர்.
தொலைபேசி எண் : 04362 - 267680

எலிகள் பயிர்களைத் தாக்கும் எதிரிகளில் மிக நுட்பமான அறிவும், தந்திரமும் கொண்டவையாகும். எலிகளினால் பயிர்களின் விளைச்சல் பாதிப்பு சுமார் 25 சதவீதம் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. மேலும் உணவு தானியங்களைச் சேமித்து வைக்கும் போது எலிகளினால் 30 சதவிகித இழப்பு ஏற்படுகின்றது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுமார் 20 முதல் 55 மில்லியன் டன் உணவு தானியங்கள் எலிகளினால் சேதப்படுத்தப்படுகின்றன. நெல் அதிகமாக விளையும் காவிரி டெல்டா பகுதிகளில் எலிகளினால் பெருத்த சேதம் ஏற்பட்டுள்ளது. குறிப்பாக தஞ்சை, திருவாரூர், நாகை மாவட்டங்களில் நெல் தரிசு பயிர்களில் எலி தாக்குதலினால் 90 சதவிகித விளைச்சல் இழப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.

எலிகளின் வகைகள்

நமது நாட்டில் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட எலி வகைகள் இருக்கின்றன. தமிழகத்தில் விளைநிலங்கள் , வீடுகள், தனியார் சேமிப்பு கிடங்குகளில் கரம்பெலி அல்லது வயல் எலி, புல் எலி, வெள்ளெலி, வயல் சுண்டெலி, பெருச்சாளி , வீட்டெலி , தென்னை எலி போன்ற எலி வகைகள் சேதம் விளைவிக்கின்றன. இவற்றுள் வயல்எலி, புல்எலி , வயல் சுண்டெலி ஆகிய மூவகை எலிகள்தான் பயிர்களை அதிகம் தாக்கி சேதம் விளைவிக்கின்றன. வயல்எலி நெல் வயல்களின் வரப்புகளிலேயே அதிகம் வாழும் தன்மை உடையது. இந்த எலிகளின் உடம்பு கரும் பழுப்பு நிறத்துடன் காணப்படும். வயலெலியின் உடம்பு திரண்டு பருமனாக இருக்கும். தலை சிறியதாகவும், முகம் பன்றி போன்றும் காதுகள் பெரியதாகவும், வட்ட வடிவமாவும் இருக்கும். வளர்ச்சியடைந்த வயல்எலி சுமாராக 325 கிராம் எடை இருக்கும். ஒரு பெண் எலி ஒவ்வொரு முறையும் எட்டிலிருந்து பதினெட்டு குட்டிகள் வரை போடும். ஒரு ஜோடி வயல் எலியின் சந்ததி ஒரு ஆண்டுக்கு 500 ஆக பெருகும்.

வயல் எலிகள் நாற்றங்காலில் முளைக்கும் விதைகளை உட்கொள்கின்றன. நெற்பயிர் தூர்கட்டும் பருவத்திற்குப் பின் தொண்டைக் கதிர் பருவத்தில் தண்டுகளை வெட்டி நடுக்குருத்தைத் தின்று அழிக்கின்றன. தொண்டைக் கதிர் பயிரில் சாறு அதிகமாகவும் இனிப்பாகவும் இருப்பதால் சேதம் அதிகமாக இருக்கும். முற்றிய கதிர்களை வெட்டி வளைகளில் சேமித்து வைக்கும். நெல் தவிர கரும்பு, கோதுமை, மக்காச்சோளம், பயறு வகைகள், பருத்தி, கடலை போன்ற பல பயிர்களையும் உணவாக உண்டு சேதப்படுத்தும்.

நெல் வயலில் எலியின் சேதம்

ஒருங்கிணைந்த எலி ஒழிப்பு முறைகள்

- பயிர்ச்சாகுபடியின் தொடக்கத்திலும், எலிகளின் இனப்பெருக்க காலமான ஜனவரி முதல் மார்ச், செப்டம்பர், அக்டோபர் மாதங்களில் வரப்பு, வளைகளை வெட்டி எலிகளைக் குட்டிகளுடன் பிடித்து அழிப்பது மிகவும் சிறந்த முறையாகும். அகலம் குறுகிய வரப்புகளை அமைத்தும், அவ்வப்பொழுது வரப்புகளை சீரமைத்தும் எலிகள் வரப்புகளில் வளை தோண்டு வதைத் தடுக்கலாம்.
- வயலுக்கு அருகாமையில் வைக்கோல் போர் அமைத்தால் எலிகளுக்கு உறைவிடமாக அமையும். எனவே வயலுக்கு அருகாமையில் வைக்கோல் வைக்க கூடாது.
- வயல்களில் களைக்கட்டுபாடுப்பணிகள் மேற்கொண்டு தூய்மையாக பராமரித்தால் எலிகளின் நடமாட்டத்தை வெகுவாகக் குறைக்கலாம்.
- வயல்களில் ஆங்காங்கே“T” வடிவ குச்சிகள் அல்லது தென்னை மட்டையின் அடிப்பகுதியைத் தலைகீழாக வைத்து ஆந்தை, பறவை பந்தல்களை அமைத்து பறவைகளை அமரச் செய்து எலிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- தஞ்சாவூர் வயல்களில் கிட்டிகள் மூங்கில் கிட்டிகளை வைத்து எலிகளைப் பிடிப்பதும் பழக்கத்தில் இருக்கின்றது. இக்கிட்டி மூங்கில் சிம்புகளைக் கொண்டு செய்யப்பட்டது. இவற்றை வயல் வரப்புகளின் ஓரங்களிலும் வயலினுள்ளும் வைக்க வேண்டும். தண்ணீர் நனையா வண்ணம் வைக்கோலை மெத்தைபோன்று சிறிது அகலமாகவும், தட்டையாகவும் செய்து எலிக்கிட்டியை ஊன்றி, வில்லுக்கு இருபுறமும் வைக்கோல் மீது நெற்பொரியை இட்டு மாலை நேரத்தில் வயல்களில் வைக்க வேண்டும். இரவில் எலிகள் நெற்பொறியைத் தின்று வில்பொறியைக் கடந்து மறுபக்கமுள்ள உணவை திண்ண எத்தனிக்கும் தருணம் மூங்கில் கிட்டியின் வில் தட்டுப்பட்டு, எலி நெரித்து கொல்லப்படுகின்றது. ஒரு ஏக்கருக்கு சுமார் 25 முதல் 40 கிட்டிகள் தேவைப்படும்.
- **எலிக் கொல்லி நஞ்சுகள்**
  சிங்க் பாஸ்பைடு எலிக்கொல்லி நஞ்சு, கருமை நிறத் தூளாக பூண்டு வாசனையுடன் இருக்கும். ஈரக்காற்றில் மெதுவாக சிதையும் தன்மையைப் பெற்றது. வயல் எலிகளைக் கொல்வதற்கு இரண்டு சதவிகித நஞ்சு உணவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

எலி நச்சுணவு கவர்ச்சி நிலையங்கள்

நஞ்சு உணவோடு சென்று இரைப்பையை அடைந்த சிங்க் பாஸ்பைடு அங்குள்ள ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தோடு வினைபுரிந்து "பாஸ்பின்" என்ற மிகக்கொடிய நஞ்சு வாயுவை வெளியிடுகின்றது. இது எலியின் நரம்புகளைத் தாக்கி மரணத்தை உண்டாக்குகிறது. அதனால் எலிகள் இந்த மருந்தை உட்கொண்டவுடன் இறந்து விடுகின்றன.

சிங்க் பாஸ்பைடு எலி நஞ்சு வைப்பதற்கு முன், நெற்பொரி தயார் செய்து அத்துடன் 98 கிராம் எடைக்கு 2 கிராம் தேங்காய் எண்ணெய் இட்டு கலந்து 3 நாள்கள் வைக்க வேண்டும். பின்பு 96 கிராம் பொரியுடன் 2 கிராம் தேங்காய் எண்ணெய், 2 கிராம் சிங்க் பாஸ்பைடு கலந்து 4-5ஆவது நாள் வைத்தால் எலிகள் தொடர்ந்து சந்தேகமின்றி சாப்பிட்டுவிட்டு இறந்து விடும். நஞ்சுணவு தயார் செய்யும்போது ஒரு குச்சி அல்லது அகப்பையின் உதவியுடன் கலந்து தேங்காய் கொட்டாங்குச்சியில் இட்டு வைக்க வேண்டும். எலி மருந்து வைத்து எலிகள் ஒரு முறை இறந்தபின், ஒரு வாரம் கழித்து நல்ல உணவை மூன்று நாள்கள் வைத்து எலிகளை கவர்ந்து பின்பு நஞ்சுணவை 4ஆம் நாளில் வைக்க வேண்டும். நஞ்சு உணவை வைக்க நெற்பொரிக்கு அடுத்த சிறந்த உணவாக வறுத்த கம்பு தானியத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

வார்ஃபரின் எலிக்கொல்லி நஞ்சு

வார் ஃபரின் இரத்தத்தை உறைய செய்யாத தன்மை கொண்டிருப்பதால் இரத்த நாளங்களிலிருந்து இரத்த உள் கசிவு ஏற்பட்டு எலிகள் இறக்கின்றன. எலிகளை முற்றிலும் அழிப்பதற்கு சில நாள்களில் குறைந்தபட்சம் நாலைந்து தடவையாவது நஞ்சு உணவில் வார்ஃபரின் அளிக்க வேண்டும்.

புரோமோடையலான்

ஒருமுறை சாப்பிட்டாலே எலிகளைக் கொல்லும் இரத்தம் உறையாத் தன்மை கொண்ட (ஆண்டி கோயாகுலண்டு) நஞ்சும் எலிகளைக் கொல்லப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. புரோமோடையலான் 0.005 சத வீரியத்தில் மெழுகும் கம்பும் கலந்த கேக் அல்லது கோதுமை மாவிலும் கிடைக்கின்றது. இதனை வளைக்கு ஒரு வில்லை வீதம் வைத்தோ அல்லது வயல்களில் எலி நடமாட்டம் உள்ள இடங்களில் வைத்தோ எலிகளைக் கொல்லலாம். ஒரு தடவை 5 கிராம் உணவு உண்டாலே உடலில் இரத்த கசிவு ஏற்பட்டு எலிகள் இறந்து விடும். இறந்த எலியின் மூக்கிலும், வாயிலும் இரத்த கசிவைக் காணலாம்.

அலுமினியம் பாஸ்பைடு மாத்திரைகள்

இந்த மாத்திரைகள் "செல்பாஸ் மாத்திரை" என்ற வணிக பெயரில் 3 கிராம் மாத்திரையாகக் கிடைக்கின்றது. வளை நடுவில் வெட்டி ஒரு வளையில் ஒரு மாத்திரை மட்டும் வைக்க வேண்டும். மாத்திரை வைப்பதற்கு முன்பாக ஒரு துண்டு காகிதத்தை வளையின் தரையில் வைத்து அதன் மேல் மாத்திரையை அழுத்தி வைத்து விட்டால் புகை சீராக வரும். பிறகு வளையை மூடிய பிறகு வளையினுள் தகுந்த அளவு ஈரம்

ஸிக்பாஸ்பைடு நஞ்சுணவைத் தயாரித்தல்

இல்லையென்றால், உள்ளே நச்சுப்புகை பரவும் காலம் தாமதிக்கப்படுகின்றது. அப்போது சில எலிகள் வளைகளில் குறுக்கே மண் வைத்த அடைத்து விட்டு தப்பி வெளியேறி வேறிடத்திற்கு சென்றுவிடும். அதனால் மாத்திரை வைத்த உடன் வளையின் வாயிலை மூடி மற்ற திறப்பு இருந்தால் அதையும் மூட வேண்டும். எலிகள் விரைவில் இறப்பதற்கு வளையில் போதிய அளவு மண் ஈரம் இருத்தல் அவசியம்.

சேமிப்புப் கிடங்குகளில் எலி நிர்வாகம்

- கிடங்குகளில் முடிந்த அளவு இரும்பு கதவுகளைப் பொருத்த வேண்டும்.
- மரக்கதவுகளாக இருப்பின், கதவின் அடிப்பாகத்தில் 25 செ.மீ உயரத்திற்கு தகடுகளைப் பொருத்தவேண்டும். இதனால் எலிகள் எளிதில் கதவுகளில் ஓட்டைபோட்டு உள்ளே செல்வதைத் தடுக்கலாம்.
- தரையில், சுவர்களில் காணப்படும் எலி வளைகளில் கண்ணாடித்துண்டுகளை இட்டு நிரப்பி, சிமெண்ட் கொண்டு பூசிவிடவேண்டும்.
- கிடங்குகளில் தானியங்கள் சிதறிக் கிடக்காமல் பாதுகாப்பான கலன்களில், சாக்குகளில் சேமிக்கப்பட வேண்டும்.
- எளிதில் எலிகள் நுழையாவண்ணம் கட்டிடங்களைக் கட்டவேண்டும். அடித்தளம் கான்கீரீட் கொண்டு கட்டப்பட வேண்டும். கட்டிடத்தைச் சுற்றி தரையிலிருந்து ஒரு மீட்டர் உயரத்தில் சற்று நீட்டிக் கொண்டிருக்குமாறு சிமெண்ட் தடுப்புகள் கட்டவேண்டும். கட்டிடத்திற்கும் ஏறுபடிகளுக்குமிடையில் ஒரு மீ இடைவெளி வேண்டும். அவ்வப்போது பயன்படுத்தும் ஏறு படிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

- கட்டிடத்தைத் தொட்டுகொண்டிருக்கிற மரங்கிளைகள், செடிகளை வெட்டிவிட வேண்டும். இதனால் எலிகள் கிடங்குகளுக்குள் ஊடுருவுவதைத் தடுக்கலாம்.
- சன்னல்கள் , வென்டிலேட்டர்கள், மழைநீர் , வடிகுழாய்கள், சாக்கடைக் குழாய்களில் கம்பி வலைகளைப் பொருத்தி எலி உள்ளே நுழைவதைத் தடுக்கலாம்.
- பாதாளச்சாக்கடை திறந்து மூடும் சோதனை வழிகளை நன்கு மூடி வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
- கதவிற்கும், தரைக்கும் இடையே 1,2 செ.மீ இடைவெளி கூட இல்லாமல் இருக்குமாறு கதவுகளைப் பொருத்த வேண்டும். அல்லது இடைவெளியை சிமெண்ட் பூசி குறைக்க வேண்டும்.
- கிடங்குகளில் சிறிய குவளையில் **வார்ஃபரின்**, **குமாரின்** நச்சுநீர்க் கலவையை (5 கிராம் - 450 மில்லி தண்ணீரில்) வைத்து எலிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- அல்லது **வார்ஃபரின்** நச்சுணவு அல்லது புரோமோடயலோன் நச்சுணவை தொடர்ந்து குறிப்பிட்ட இடத்தில் (எலி ஓடும் இடங்களில்) சிறு கோப்பைகளில் வைத்து எலிகளை அழிக்கலாம்.
- தயார் நிலையில் பயன்படுத்தும் புரோமோடையலோன் வில்லைகளையும் எலிகளின் ஓடு பாதையில் வைத்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வீடுகளில் எலி நிர்வாகம்

- வீட்டில் முடிந்த அளவு எலிகள் எளிதில் நுழையக்கூடிய துவாரங்களை அடைத்து விடுதல் வேண்டும்.
- கதவு, சன்னல் முதலியவற்றில் எலித்துவாரங்கள் காணப்பட்டால் அவற்றில் தகரதகடுகளை வைத்து அடைத்துவிட வேண்டும்.
- சுவர்கள், தரைகளைக் தொட்டுக் கொண்டிருக்கிற மரக்கிளைகள், செடிகளை வெட்டி, எலிகள் வீடுகளுக்குள் வருவதைத் தடுக்கலாம்.
- எலி வளைகளைக் தொட்டுக் கொண்டிருக்கிற மரக்கிளைகள், செடிகளை வெட்டி எலிகள் வீடுகளுக்குள் வருவதைத் தடுக்கலாம்.
- எலி வளைகளைக் கண்டறிந்து அதனுள் கண்ணாடித்துண்டுகளை இட்டு நிரப்பி சிமெண்ட் கலவையைக் கொண்டு மூடிவிட வேண்டும்.
- வீடுகளில் எலிகளின் ஆதிக்கம் அதிகமிருப்பின் பூனைகளை வளர்க்கலாம்.
- சாக்கடைக் கழிவுநீர் குழாய்களை நன்கு மூடி வைத்தடிருக்க வேண்டும்.
- உணவுப் பொருட்களை முடிந்த வரையில் கீழே வைக்காமல் மூடி உயரமான இடத்தில் வைத்திடல் வேண்டும்.
- பெட்டிப்பொறி, முதுகொடிக்கும்பொறி, விந்தைப்பொறி, ஒட்டும் அட்டைப்பொறி போன்ற எலிப்பொறிகளை வைத்து எலிகளைப் பிடித்து அழிக்கலாம். உணவுப் பொருளாக சுட்ட தேங்காய் பத்தை வகை, கருவாடு அல்லது தக்காளிப் பழம் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.
- புரோமோடையலோன் தயார் நிலை கட்டிகளைக் கைபடாமல் எலி வந்து செல்லும் பாதைகளில் வைத்துக் கட்டுப்படுத்துலாம். இந்த நஞ்சை உண்ட எலிகள், திறந்த வெளியில் பிராணவாயு தேடிச்சென்று இறந்து மடியும். வீட்டில் சாகாது. எனவே எலிகளை அப்புறப்படுத்துவது எளிது.
- எக்காரணம் கொண்டும் துத்தநாக பாஸ்பைடு மருந்து நச்சுணவை வீட்டில் பயன்படுத்தக்கூடாது.
- பெட்டிப்பொறி, விந்தைப்பொறி முதுகொடிக்கும் பொறி, ஒட்டும் அட்டைப்பொறி போன்ற எலிப்பொறிகள் மூலமாகவும் கிடங்குகளில் எலிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கவனிக்க வேண்டியவை

- பாதி உண்ட அல்லது உண்ணாத நஞ்சுணவை தினம் எடுத்துவிட்ட புதிதாக தயாரிக்கப்பட்ட நஞ்சுணவினை வைக்க வேண்டும்.
- இறந்த எலிகளை 5-6 நாள்கள் கழித்து அப்புறப்படுத்தி புதைத்துவிட வேண்டும்.
- கிடங்குகளில் அப்போது என்ன தானியம் சேமிக்கப்படுகிறதோ அந்தத் தானியத்தைக் கொண்டே நஞ்சுணவு தயாரிப்பது சாலச் சிறந்தது.
- எலிகளின் எண்ணிக்கை முற்றிலும் குறைந்தபின் நச்சுணவு வைப்பதை நிறுத்திவிட வேண்டும்.

பாரம்பரிய எலி ஒழிப்பு முறைகள்:

விரட்டும் முறைகள்

பொதுவாக பயிர்களில் பயன்படுத்தப்படும் மாலத்தியான், போரேட் (குருணை) மருந்துகள் எலிகளை வயலுக்கருகில் வரவிடாமல் தடுக்கும்.

மலட்டுத்தன்மையை ஏற்படுத்ததும் தாவரப்பொருட்கள்

கண்வலிக்கிழங்கு, வேம்பு, எருக்கு போன்ற தாவரப் பொருட்கள் எலிகளில் மலட்டுத் தன்மையை ஏற்படுத்துவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

வழக்கத்தில் உள்ள முறைகள்

- நாட்டுச்சர்க்கரை அல்லது வெல்லம் (3-4 கட்டிகள்) கொண்டு காய்ச்சிய பாகில் பருத்திப் பஞ்சு அல்லது தெர்மோகோல் துண்டுகளை நனைத்து பின் சிறுசிறு

உருண்டைகளைப் பொட்டலமாகக் கட்டி வயலில், தோப்புகளில் தூக்கி போட்டு விடவேண்டும். எலிகள் இந்தப் பொட்டலத்தைத் தங்கள் வளைக்குள் எடுத்துச் சென்று உருண்டைகளை தின்னும். உள்ளே சென்ற உருண்டைகளிலிருந்து சர்க்கரைக் கரைந்தபின் பஞ்சோ, தெர்மோகோலோ தண்ணீரால் உப்பிக்கொள்ளும். எலிகள் வயிர் உப்பி செரிமானமின்றி இறந்துவிடும்.

- சோளத்தை அரைபதமாக வேகவைத்து (பிசுபிசுப்புடன் இருக்கும் நிலையில்) அதனுடன் யூரியா சிறிதளவு அல்லது சிமெண்ட் சிறிதளவு அல்லது வெள்ளை சிமெண்ட் சிறிதளவு கலந்து இந்தக் கலவையை சிறுசிறு பொட்டலங்காளகக் கட்டிவயலில் இடவேண்டும். இக்கலவையை உண்ணும் எலிகள் செரிமானக் கோளாறு ஏற்பட்டு இறந்துவிடும்.
- யூரியாவை சிறிது தேங்காய் எண்ணெயில் கரைத்து அதனுடன் நெல்பொரி அல்லது அரிசி அல்லது தேங்காய் சில்லு கலந்து வயலில் வைத்தும் எலிகளை அழிக்கலாம்.
- சோளத்தை "கிளைரிசிடியா" இலைச்சாற்றில் வேகவைத்து, உலர்த்தி பின் நச்சுணவாக வயலில் வைக்கலாம். இதுவும் செரிமானக் கோளாறை ஏற்படுத்தும்.
- எலிகளின் மலப்புழையைத் தைத்து பின்பு அந்த எலிகளை வயலில் விட்டுவிட்டால், மலம் கழிக்க முடியாமல் வெறிக்கொண்டு மற்ற எலிகளைக் கடித்து கொல்லும்.
- சோளத்தை வேகவைத்து அதனுடன் கார்போபியூரான் குருணையைக் கலந்து பின்பு வயலில் வைத்து எலிகளைக் கொல்லும்.
- வாழைப்பழத்தை இரண்டாகப் பிளந்து, நடுவில் சிறுபகுதியை எடுத்துவிட்டு அதில் சிறிது பாஸ்போமிடான் அல்லது மானோகுரோடோபாஸ் அல்லது கார்போபியூரான் குருணை இட்டு பழையபடி வாழைப்பழத்தை மூடி இரப்பர் பேண்ட் கட்டி வயலில் வீசிவிட்டால் எலிகள் உண்டு மடிந்துவிடும்.
- தேங்காய் துருவலுடன், குண்டு பல்பின் துகள்களைக் கலந்து எலிக்கு உணவாக அளித்து (கண்ணாடி துகள்கள் உடலினுள் திசுக்களை கிழித்து இரத்த இழப்பை ஏற்படுத்தும்) அழிக்கலாம்.

வயலுக்குள் நஞ்சுணவு வைக்க உள்ளுர் சாதனங்கள்

நெல்வயலில் தண்ணீர் எப்பொழுதும் நின்றுகொண்டிருப்பதால் விஷ உணவை வயலுக்குள் வைப்பதில் சிரமம் உள்ளது. நீரில் நனையாமலும், எலிகள் சாப்பிடும் உயரத்திலும் நஞ்சு உணவை வைக்க உழவர்கள் இரண்டு விதமான சாதனங்களைப் பயன்படுத்துகின்றார்கள்.

மூங்கில் தப்பையில் ஒரு அடி உயரத்தில் பக்கவாட்டில் கம்பு கொண்ட பிளாஸ்டிக் டப்பா ஒன்றினைக் கட்டி டப்பாவில் நச்சுணவை வைத்து தஞ்சாவூர் கிட்டிகள் வைப்பதுபோல் வயலில் நீருக்கு சற்று மேலே டப்பா இருக்குமாறு மூங்கில் தப்பைகளை நட்டுவைக்கலாம். இந்தச் சாதனத்தைக் கழுவி பின்பு பலமுறை பயன்படுத்தலாம்.

கொட்டாங்குச்சியில் நடுவில் துளையிட்டு அதை மேல் நோக்கி இருப்பதுபோல மூங்கில் குச்சியைச் சொருகி (மூங்கில் குச்சிளைச் சுற்றி கொட்டாங்குச்சி இருப்பது போல) வைக்க வேண்டும். மேலே சொன்னது போல நச்சுணவை கொட்டங்குச்சியில் வைத்து வயலினுள் நட்டுவைக்கலாம். இந்த சாதனத்தையும் கழுவி பின்பு பலமுறை பயன்படுத்தலாம்.

வருங்காலத்தில் நெல் சாகுபடி எப்படி இருக்கும் - ஒரு கண்ணோட்டம்

முனைவர் இ. சுப்ரமணியன்
முனைவர் த. இரமேஸ்
முனைவர் செ. இராதிகா
முனைவர் வெ. இரவி
முனைவர் இரா. இராஜேந்தரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை-612 101.
தொலைபேசி எண் : 0435-2472098

தமிழ்நாட்டில் நெற்பயிர் சுமார் 19 இலட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழகத்தின் மொத்த உணவு உற்பத்தியில் நெல் பயிர் சுமார் 60 சதவீதம் பங்கு வகிக்கின்றது. தமிழகத்தில் நெல் சேற்று உழவிற்குப் பின்னும், புழுதியுழவிற்குப் பின்னும் நஞ்சையில் பள்ளக்கால் பயிராகவும் பயிரடப்படுகின்றது. நடவும், நேரடி விதைப்பும் இரு முக்கியமான பயிரிடும் முறைகளாகும்.

தமிழகத்தின் நெற்களஞ்சியமாக திகழும் காவிரி பசானப் பகுதியில் கடந்த பத்தாண்டுகளுக்கும் மேலாக பாசனநீர் தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டு வருகிறது. இதன் காரணமாக குறுவை நெல் சாகுபடி அதன் சரியான பருவத்தில் பயிரிட முடியாத நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. மேலும், இப்பகுதியில் நெல் சாகுபடி பணிகள் ஒரே நேரத்தில் நடை பெறுவதால் போதுமான வேலையாட்கள் கிடைப்பதில்லை. இதனால் வயதான நாற்றுகளை நடவேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்பட்டு வருகிறது. இதுபோன்ற சூழலில், தண்ணீர் மற்றும் ஆட்கள் தேவையைக் குறைப்பதற்குப் புழுதி வயலில் நேரடி நெல் விதைப்பு ஒரு சிறந்த முறையாகும். இந்த முறையினால் சேற்று உழவிற்கான நீர் தேவை, நீர் கீழ்நோக்கி பாய்தல், பக்கவாட்டில் ஊடுருவதை தடுக்கலாம். களிமண் மற்றும் படுகை மண், வகைகளில் கிணற்று பாசனம் மேற்கொள்ளும் இடங்களிலும், முறைவிட்டு நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களிலும் புழுதி வயலில் இறவை நெல் சாகுபடியை மேற்கொள்ளலாம்.

புழுதி வயலில் இறவை நெல் சாகுபடி தொழில் நுட்பம்

நிலம் தயாரித்தல் கோடை மழையினைப் பயன்படுத்தி இரண்டு அல்லது

மூன்று முறை கோடை உழவு செய்து களைகளை வெகுவாக கட்டுப்படுத்த வேண்டும். சட்டிக்கலப்பை, கொத்துக்கலப்பை, ரோட்டவேட்டர் மூலம் சீராக மேடுபள்ளங்கள் இல்லாமல் நன்கு உழவு செய்து சமன்படுத்த வேண்டும். பாசனவசதிக்கு ஏற்ப நன்கு சமன்படுத்தப்பட்ட நிலத்தை சிறு சிறு பாத்திகளாக அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

பருவம் இரகத்தேர்வு

புழுதி வயலில் இறவை நெல்விதைப்பு குறுவை, முன்சம்பா போன்ற பருவங்களில் மேற்கொள்ளலாம். இதற்கு பரமக்குடி 3, பரமக்குடி 4 (அண்ணா 4) , ஆடுதுறை 45, ஆடுதுறை 48, அம்பை 16, மதுரை 5 ஆகியவை உகந்த இரகங்களாகும்.

விதை அளவு / விதைத்தல்

விதை சான்றிதழ் பெற்ற 80 சதவீதத் திற்கும் அதிகமான முளைப்புத்திறன் கொண்ட தரமான விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இந்த விதைகள் ஒரு ஆண்டுக்கு உட்பட்டதாக இருக்க வேண்டும். விதை நேர்த்தி நேரடி

நெல் விதைப்பில் ஒரு முக்கிய தொழில் நுட்பமாகும். பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்தான சூடோமோனாஸ் புளோரசன்ஸ் 1 சதவீதம் (ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம்) அல்லது கார்பண்டசிம் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

விதை நேர்த்தி செய்த விதைகளை ஒரு நாள் நீரில் ஊறவைத்து பின்பு நேரடி நெல் விதைப்புக் கருவி அல்லது ஆட்களை பயன்படுத்தி விதைப்பு செய்யலாம். இவ்வாறு நீரில் ஊறவைத்த விதைகளை விதைப்பதால் நெல் சீராகவும், விதைத்த இரண்டிலிருந்து மூன்று நாள்களில் முளைப்பதற்கு ஏதுவாகவும் இருக்கும்.

நேரடி நெல் விதைப்புக் கருவி மூலம் விதைக்கும் போது ஒரு ஏக்கருக்கு 20 கிலோ விதையைப் பயன்படுத்தி ஒரு நாளில் சுமார் 2.5 ஏக்கர் வரை விதைக்கலாம். இதனால் பயிரின் வரிசைகளில் களை எடுத்தல், பின்செய் நேர்த்தி முறைகளை எளிதாக செய்யலாம். விதைத்த 20 – 25 நாள்களுக்குள் நீர் கட்டும் தருணத்தில் தேவைக்கு அதிகமாக இருக்கும் நெல் நாற்றுகளைக்களைத்து இடைநிரப்பு செய்ய வேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

புழுதி வயலில் நேரடி நெல் விதைப் புக்குப் பெரும் சவாலாக இருப்பது களைகள் தான். இதனால் சுமார் 60 முதல் 70 சதவீதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு நேரிடலாம். இச்சாகுபடி முறையில் குறைந்த அளவு 50 நாள்கள் வரை களைகள் இல்லாத சூழல் மிகவும் அவசியம். எனவே, கோடை உழவு செய்து நிலத்தை நன்கு சமன்படுத்தி முன்பருவத்தில் களைக்கொல்லியைக் கொண்டும் பின்பு களை பறித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். விதைப்பு செய்த மூன்றாம் நாள் ஒரு ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ பெண்டிமெத்தலின் அல்லது பைரசோசல் பூரான் ஈதைல் 60 கிராம் களைக்கொல்லி மருந்தினை 20 கிலோ நன்கு காய்ந்த மணலுடன் கலந்து சீராக ஈரம் இருக்கும் நிலையில் தூவி விடவேண்டும்.

களைக் கொல்லி இட்ட வயலில் விதைப்புச் செய்த 25, 45 ஆம் நாள் கைக்களை அல்லது களையெடுக்கும் கருவி மூலம் களையெடுக்க வேண்டும்.

களைக்கொல்லி இடம்பொழுது மண்ணில் நல்ல ஈரம் இருக்க வேண்டும். களைக்கொல்லி இட்டவயலில் இரண்டு நாட்களுக்கு நீர் பாய்ச்சவோ, வயலில் நடந்து செல்வதோ கூடாது.

இயற்கை உரம்

நெல் விதைப்பில் பயிரின் சீரான வளர்ச்சிக்கும் அதிக விளைச்சலுக்கும் ஒருங்கிணைந்த உரநிர்வாகம் அவசியமாகும். கடைசி உழவிற்கு முன் ஏக்கருக்கு 5 டன் தொழு உரம் இட வேண்டும். பசுந்தாள் உரப்பயிரின் உயரம் 40 செ.மீ அல்லது 40 ஆம் நாள் அப்படியே மடக்கி உழதுவிடவேண்டும். உழுவதற்கு இரும்பு கலப்பையோ அல்லது நாட்டுக் கலப்பையோ பயன்படுத்தலாம். 'அசோஸ்பைரில்லம்' 'பாஸ்போ பாக்டீரியா' ஒவ்வொன்றும் 10 பாக் (2 கிலோ) என்ற அளவில் எடுத்து, 25 கிலோ மக்கிய பண்ணை உரம் அல்லது 25 கிலோ பெருமணலுடன் நன்கு கலந்து சீராகத் தூவி விடவேண்டும்.

வேதி உரங்கள் இடுதல்

மண் பாரிசோதனை மூலம் தேவையான உரங்களைக் கணக்கிட வேண்டும். மண் பரிசோதனை மூலம் உரங்கள் அளித்திட வாய்ப்பு கிட்டாவிட்டால் பரிந்துரையைப் பின்பற்றலாம். ஏக்கருக்கு முறையே 50 : 20: 20 என்ற அளவில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களைக் குறுவைப் பட்ட குறுகிய கால பயிர் இரகங்களுக்கு இட வேண்டும். இத்துடன் ஏக்கருக்கு 10 கிலோ ஜிங்சல்பேட் அடியுரமாக இட வேண்டும்.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட முழு அளவு மணிச்சத்தையும் அடியுரமாக இடவேண்டும். இறவை நேரடி நெல் விதைப்பில் அடியுரமாக தழைச்சத்து, சாம்பல் சத்துக்கள் இடுவதைத் தவிர்க்கலாம்.

புழுதி வயலில்இறவை நெல் விதைப்பில் மேலுரம் இடும் அளவும் காலமும்,

பொருளடக்கம்	உர அளவு (கிலோ / ஏக்கருக்கு)		
	தழைச்சத்து	மணிச்சத்து	சாம்பல் சத்து
பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு	60	20	20
அடியுரம்	-	20	-
மேலுரம்			
15 –ஆம் நாள்	12.5		5
தூர்கட்டும் பருவம்	17.5		5
கதிர் உருவாகும் பருவம்	17.5		5
பூக்கும் பருவம்	12.5		5

தழைச்சத்து. சாம்பல் சத்து பிரித்து இடுதல்

- தழைச்சத்தும், சாம்பல்சத்தும் நான்கு பிரிவுகளாக முறையே 15 ஆம் நாள், தூர் கட்டும் பருவம், கதிர் உருவாகும் பருவம், கதிர் வெளிவரும் பருவங்களில் இடப்படுதல் வேண்டும்.
- தூர் கட்டும், கதிர் உருவாகும் பருவங்கள் மிகவும் முக்கியமான பயிர் வளர்ச்சி காலங்களாகும். அத்தருணத்தில பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு முறை குறையாமல் மிகவும் முக்கியம்.
- அடியுரமாகவும், கதிர் வெளிவரும் தருணத்திலும் இடப்படுகின்ற அளவு மற்ற பருவங்களுக்குச் சமமாகவோ அல்லது சற்று குறைவாகவோ அமையலாம். தழைச்சத்து நிர்வாகம் இலைவண்ண அட்டை மூலம் இடப்படுதல் நலம்.
- பொதுவாக புழுதிவயலில் இறவை நெல் சாகுபடியில் இரும்புச்சத்துப்பற்றாக்குறை தென்படும். இதை தவிர்க்க ஏக்கருக்கு 20 கிலோ இரும்பு சல்பேட்டை அடியுரமாக இடவேண்டும்.

பொதுவான இலைவழி உரம் அளித்தல்

நெல்லிற்கு கதிர் உருவான தருணத்திலும் மீண்டும் 10 நாள்கள் கழித்தும் இருமுறை, இலைவழி உரமாக ஏக்கருக்கு "யூரியா1% (2 கிலோ), டிஏபி 2% (4 கிலோ), முரியேட் பொட்டாஷ் 1% (2 கிலோ)" ஆகிய மூன்றின் ஒட்டு மொத்த கரைசலை 200 லிட்டர் நீரில் கரைத்து தெளிக்க வேண்டும்.

நீர்மேலாண்மை

புழுதி வயலில் இறவை நெல் சாகுபடியில் போதுமான அளவு நீரை பயிரின் வளர்ச்சிக்குத் தகுந்தவாறு நீர்மேலாண்மை

மேற்கொள்வது சிறப்பம்சமாகும். பொதுவாக காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் என்ற முறையை பயன்படுத்த வேண்டும்.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு

ஒருங்கிணைந்தப் பூச்சி, நோய்க்கட்டுப்பாடு முறைகள்

சூடோமோனாஸ் புளூரசன்ஸ்	விதை நேர்த்திக்கு 10 கி / கிலோஇ நாற்றுகளை நனைக்க 1 கிலோ/ ஏக்கர், நடவு வயலில் இட 1 கிலோ/ ஏக்கர்
ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம்	வேப்பம் புண்ணாக்கு கலந்த யூரியா (5 : 1), பசுந்தாள் உரங்கள் மற்றும் உயிர் உரங்களைச் சேர்த்தல், அடி உரமாக சாம்பல் சத்தை 50 சதமும் மேலுரமாக 50 சதமும் இடவும்.
உழவியல் முறை கட்டுப்பாடு	சரியான இரகம் தேர்ந்தெடுத்தல், பயிர் இடைவெளி பருவம், இரகம் மற்றும் இடத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றவும். எட்டு அடி வரிசைக்கு ஒரு அடி பயிர் இடைவெளி விடவும்.

விதைத்த 30 நாள் வரை மணல்சாரி நிலங்களில் நான்கு நாள்களுக்கு ஒரு முறையும், களிமண் பாங்கான நிலங்களில் 5 நாள்களுக்கு ஒரு முறையும் 2.5 செ.மீ. உயர அளவு கொண்டு நீர் மேலாண்மை மேற்கொள்ளவேண்டும். பிறகு 30 முதல் 50 ஆவது நாள் வரை 4-5 நாள்களுக்கு ஒருமுறையும், 50 ஆம் நாள் முதல் பூக்கும் பருவம் வரை 4 நாள்களுக்கு ஒரு முறையும் பூக்கும் பருவம் முதல் அறுவடைக்கு 15 நாள்களுக்கு முன்பு வரை 5 நாள்களுக்கு ஒரு முறை 2.5 செ.மீ. உயரத்திற்கு என்ற அளவில் நீர் கட்ட வேண்டும்.

- டிரைக்கோகிரம்மா ஜப்பானிக்கம் என்ற ஒட்டுண்ணியைத் தண்டுத் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த 2 சி.சி , ஏக்கர் என்ற அளவில் ஒருவார இடைவெளியில் மூன்று முறை விடவும். (விதைத்த 50, 57 , 60 ஆம் நாள்)
- டிரைக்கோகிரம்மா கைலோனிஸ் என்ற ஒட்டுண்ணியை இலைச் சுருட்டுப்பபுழுவைக் கட்டுப்படுத்த 2 சி.சி , ஏக்கர் என்ற அளவில் ஒருவார இடைவெளியில் மூன்று முறை விடவும். (விதைத்த 50, 57, 60 ஆம் நாள்)
- விளக்குப்பொறியை வைத்து நோய் பரப்பும் தத்துப்பூச்சிகளைக் கவரவும், கண்காணிக்கவும் செய்யலாம். தினமும் காலையில் பூச்சிகளைச் சேகரித்து அழிக்கவேண்டும். நேரடி நெல் விதைப்புப் பயிருக்கு பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளை நடவுப் பயிருக்கு செய்வது போல கடைப்பிடித்தல் வேண்டும். பூச்சி, நோய் தாக்குவதினால் சுமார் 20-25 சதவீதம் விளைச்சல் குறைகின்றது எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இதற்கு ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் நிர்வாகம் மிகவும் அவசியமாகும். உழவியல் முறைகள், உயிரியல் முறையில் கட்டுப்பாடு, விளக்குப்பொறியை வைப்பது, பூச்சிகளின் பொருளாதார சேத நிலையைக் கண்டறிந்து தேவைக்கேற்ப சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் சாலச்சிறந்தது. மிக முக்கியமாக, நெல் வேர் நூற்புழுவை கார்போப்புயூரான் 3 ஜி குருணை மருந்தினைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

சரியான நேரத்தில் நெற்பயிரினை அறுவடை செய்வதன் மூலம் அதிகஅளவு விளைச்சலைப் பெறலாம். புழுதி வயலில் இறவை நெற்பயிர் சாகுபடியை மற்ற நடவுப் பயிர், சேற்று வயல் நேரடி நெற்பயிர்களுடன் ஒப்பிடும்போது விளைச்சல் சுமார் 20 சதம், நீர்த்தேவை சுமார் 40 முதல் 50 சதவீதம் வரை குறைகின்றது. இதனால் குறைந்த அளவு பாசனநீரைக் கொண்டு அதிக விளை நிலங்களை பாசன நிலங்களாக மாற்றலாம். மொத்த நீரில் 2 சதவிகிதம் மட்டுமே நெற்பயிர் அதன்வளர்ச்சிக்கு எடுத்துக் கொள்கிறது. குறிப்பாக 60 - 65 சதவிகிதம் நீர் நடவுப் பயிரில் கீழ்நோக்கி பாய்தல், பக்கவாட்டில் ஊடுருவுதல் மூலமாக விரையமாகிறது. இதன் அளவை பத்து சதவிகிதமாக புழுதி வயலில் இறவை நெல் சாகுபடி செய்வதன் மூலமாகக் குறைக்கலாம். சீனாவில் இந்த முறை பரவலாக பின்பற்றப்படுகின்றது. புழுதி வயலில் இறவை நெல் சாகுபடி பற்றி ஆராய்ச்சிகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலை கழகத்தில் தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகின்றன.