

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

- பாரதி

யொருளடக்கம்

மலர்-9 ஆகஸ்ட் 2017 (ஆடி - ஆவணி) இதழ்-02

1. தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள் 04
2. ஏற்றம் தரும் சிறிய வெங்காய சாகுபடி குறிப்புகள் 08
3. ஆடிப்பட்ட மக்காச்சோள சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் 15
4. நீடாமங்கல வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் - ஒரு பார்வை 19
5. சோளம் - பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள் 27
6. பயறுவகைப் பயிர்களில் களை மேலாண்மை முறைகள் 34
7. பருவநிலை மாற்றங்களும் காடுகளும் 38
8. பதப்படுத்திய சிறுதானிய உணவுகள் - ஒரு வருமானம் ஈட்டும் வழிமுறையாகும்! 40
9. சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பு - கிராமப்புற தொழில்முனைவோருக்கான சிறந்த சுயதொழில் 42
10. பாலிலுள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கும் முறை 46
11. இலாபகரமான ஆடு வளர்ப்பிற்கான நெறிமுறைகள் 50
12. உணவின் பைடிக் அமிலம் உடலுக்கு நன்மையா? தீமையா? 53

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



உழவர்கள் மற்றும் வணிகர்களின் வருவாயை மேம்படுத்துவதன் மூலம் இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் குறிப்பிடத்தக்க இடத்தை வகிக்கின்றன. தொழிலாளர்கள் நிறைந்த துறையாக இருப்பதால் கிராம மக்களின் வேலைவாய்ப்புகளில் தோட்டக்கலை இன்றியமையாததாக அமைந்துள்ளது.

இந்தியாவில் கடந்த 2012-13 ஆம் ஆண்டில் 23.69 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் 268 மில்லியன் டன் தோட்டக்கலை விளைபொருட்கள் விளைவிக்கப்பட்டன. இந்தியாவில் 81.28 மில்லியன் டன் பழங்களும், 162.18 மில்லியன் டன் காய்கறிகளும் விளைவிக்கப்பட்டு அவற்றின் மொத்த விளைச்சலில் உலக அளவில் இரண்டாவது இடம் பிடித்துள்ளது.

ஊட்டச்சத்துப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யவும், விளைநிலங்களை அதிக வருவாய் ஈட்ட பயன்படுத்தவும், பெருகி வரும் மக்கள் தொகை, குறுகி வரும் சாகுபடி நிலப்பரப்பு மற்றும் நீர் ஆதாரம் ஆகிய காரணிகளால் தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் சாகுபடி முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. குறைந்து வரும் நீர்வளம் மற்றும் எரிசக்தி ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு தரிசு நிலங்களில் குறிப்பாக வறண்ட மற்றும் மித வறண்ட நிலப்பகுதிகளில் தோட்டக்கலைப் பயிர்களைப் பயிரிட கவனம் செலுத்துவது அவசியமாகிறது. தற்பொழுது மொத்த சாகுபடி பரப்பளவில் 8 விழுக்காட்டில் விளைவிக்கப்படும் தோட்டக்கலை விளைபொருட்களின் மூலம் 24.5 விழுக்காடு மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி பெறப்படுகிறது.

கடந்த 10 ஆண்டுகளாக தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்பட்டு வருகிறது. இந்தியாவில் தோட்டக்கலை உற்பத்தியில் ஏற்பட்டுள்ள குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் 'தங்கப் புரட்சி' என அழைக்கப்படுகிறது. இந்தியா தேங்காய் மற்றும் தேயிலை விளைச்சலில் இரண்டாம் இடத்திலும், பழங்கள், காய்கறிகள், வாசனைத் திரவியங்கள், தேயிலை, காபி, முந்திரி, கொய் மலர்கள் மற்றும் உலர் மலர்கள் ஏற்றுமதியில் குறிப்பிடத்தக்க இடத்திலும் உள்ளது.

தோட்டக்கலைத் துறையின் முக்கியத்துவத்தை பொதுமக்களும் அறியும் கையில் பல்கலைக்கழக வாயிலாக கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் மையங்கள் பல்வேறு காலகட்டங்களில் தொடங்கப்பட்டு முப்பணிகளான கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கம் ஆகியவை தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகிறது. அவ்வகையில் கோவையில் 1925 ஆம் ஆண்டு தாவரவியல் பூங்கா தொடங்கப்பட்டது. பின்னர் பழப் பயிர்களுக்கென்று தனியாக ஒரு துறை 1942 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது.

தோட்டக்கலைக்கென தனியாக ஒரு துறை 1950 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டு பின்னர் 1972 ஆம் ஆண்டு முதன்முறையாக 20 மாணவர்களுடன் தோட்டக்கலை இளநிலை அறிவியல் பட்டப்படிப்பு தொடங்கப்பட்டது. பின்னர் இளநிலை தோட்டக்கலைத் தொழில்நுட்பங்கள் என்னும் பட்டப்படிப்பு 2002 ஆம் ஆண்டு முதல் கோயம்புத்தூர் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் தொடங்கி நடத்தப்பட்டு வருகிறது. இதுவரை 12 அணி மாணவர்கள் இப்படிப்பினை படித்து முடித்துள்ளனர். இவர்களுக்கு இந்தியா மற்றும் பல்வேறு வெளிநாடுகளிலும் பட்ட மேற்படிப்பு பயில வாய்ப்புகள், மாநில மற்றும் தேசிய அளவிலான அரசு மற்றும் தனியார் போட்டித் தேர்வுகள், வங்கி மற்றும் தோட்டக்கலை தொழில்துறையில் நிறைய வாய்ப்புகள் உள்ளன.

உழவர்களுக்கு வேண்டிய தொழில் நுட்பங்களை அளிப்பதில் கோயம்புத்தூர்

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் முக்கியப் பங்காற்றி வருகிறது. தோட்டக்கலை புலம் 1972 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உருவாக்கப்பட்டு இளமறிவியல் பட்டப்படிப்பு தொடங்கப்பட்டது. தற்சமயம் இப்பட்டப் படிப்பு பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு மாற்றப்பட்டுவிட்ட போதிலும் தோட்டக்கலை அறிவியலில் முதுநிலை மற்றும் முனைவர் பட்டப்படிப்புகள் கோவையில் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன.

கோயம்புத்தூர் தோட்டக்கலைக் கல்லூரியில் முதுநிலை மற்றும் முனைவர் பட்டப் படிப்புகள் தொடங்கி தொடர்ந்து பயிற்றுவிக்கப்பட்டு வருகிறது. பின்னர் பழப் பயிர்கள், காய்கறிப் பயிர்கள், வாசனை மற்றும் மலைத்தோட்டப் பயிர்கள், மலர்ப் பயிர்கள் மற்றும் நில எழிலியல், மருந்து மற்றும் மணமூட்டும் பயிர்கள் துறைகளில் பட்ட மேற்படிப்புகள் மற்றும் முனைவர் படிப்புகள் என மாற்றியமைக்கப்பட்டு தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகிறது.

தமிழ்நாட்டை வரும் 2020 ஆண்டில் தோட்டக்கலை மாநிலமாக மாற்றும் வகையில் பல்கலைக்கழகத்தில் ஆராய்ச்சிப் பணிகள் நடைபெற்று வருகிறது. இதனை அடைய சந்தை சார்ந்த தோட்டக்கலை உற்பத்தியை ஊக்குவித்தல், தொழில்துறையினருடன் கலந்து ஆலோசித்தல், தோட்டக்கலை சார்ந்த தொழில்துறையில் மனித வள மேம்பாடு மற்றும் அனைவரும் சேர்ந்த உற்பத்தி முறை போன்ற உத்திகள் கையாளப்படுகின்றன.

தோட்டக்கலைக் கல்லூரியில் காய்கறிப் பயிர்கள், பழப் பயிர்கள், வாசனை மற்றும்

மலைத் தோட்டப் பயிர்கள், மலர்ப் பயிர்கள் மற்றும் மூலிகை மற்றும் நறுமணப் பயிர்களில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. ஆராய்ச்சியின் முடிவாக பல்வேறு இரகங்கள் மற்றும் கலப்பின இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுகின்றது. கோயம்புத்தூரில் உள்ள தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் இருந்து பழப் பயிர்களில் இதுவரை 13 இரகங்களும், காய்கறிப் பயிர்களில் 59 இரகங்களும், வாசனை மற்றும் மலைத்தோட்டப் பயிர்களில் 9 இரகங்களும், மலர்ப் பயிர்களில் 11 இரகங்களும், மருந்துப் பயிர்களில் ஒரு இரகமும் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. மேலும், விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் கத்தரியில் ஒட்டுக்கட்டுதல், மஞ்சளில் ஒரு கணு மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம், கொத்தமல்லியில் நிழல்வலைக் குடிலில் ஆண்டு முழுவதும் பயிர் உற்பத்தி, மல்லிகையை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கான தொழில்நுட்பமும் ஆராய்ச்சிகள் மூலம் உறுதி செய்யப்பட்டு விவசாயிகள் மற்றும் தொழில்முனைவோர்கள் பயன்பெறும் வகையில் வழங்கப்பட்டு வருகிறது. இது தவிர விவசாயிகளுக்குத் தேவையான தரமான காய்கறி மற்றும் மலர் விதைகள், நாற்றுகள், ஒட்டுக்கன்றுகள், அழகுச் செடிகள் மற்றும் மூலிகை நாற்றுகள் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கேற்ப வழங்கப்பட்டு வருகிறது.

அரசு தோட்டக்கலைத் துறையைச் சார்ந்த பணியாளர்கள், விவசாயிகள், பொதுமக்கள், வேலையில்லாத பட்டதாரிகள் மற்றும் பண்ணை மகளிர் பயன்பெறும் வகையில்

பல்வேறு தலைப்புகளில் பயிற்சி வகுப்புகள் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி வாயிலாக நடத்தப் பட்டு வருகிறது. இதன் மூலம் பயிற்சி பெற்றவர்கள் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சாகுபடியில் பல்வேறு புதிய தொழில்நுட்ப உத்திகளைக் கையாண்டு பயன்பெறுகின்றனர். மேலும், ஆண்டுக்கு ஒரு முறை பல்கலைக்கழக வளாகத்தில் நடக்கும் வேளாண் அறிவியல் கருத்தரங்கில் விவசாயிகள், வேளாண் வல்லுநர்கள் மற்றும் அரசுத் துறை அதிகாரிகள் பங்குபெற்று புதிய இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் ஆகியவற்றை அறிந்து கொள்வதோடு தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சாகுபடியில் ஏற்படும் சந்தேகங்களுக்கு விளக்கங்களும் பெறுகின்றனர். தொலைக்காட்சி, வானொலி மற்றும் அச்ச ஊடகங்களின் வாயிலாகவும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் நவீன சாகுபடி முறைகளைப் பற்றி விரிவாக எடுத்துரைக்கப் படுகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் வாயிலாக கடந்த 2017 ஆம் ஆண்டு கீழ்க்காணும் இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

புலங்காய் இரகம் கோ. எச். 1

சிறப்பியல்புகள்

- ❖ அதிக விளைச்சல் - எக்டருக்கு 69.00 டன்
- ❖ செடிக்கு 54 காய்கள் காய்க்கும் தன்மை கொண்டது



புடலங்காய் கோ.எச். 1

சுரைக்காய் இரகம் பாலூர் 1

சீறப்பியல்புகள்

- ❖ காய்களின் எடை - 450 கிராம்
- ❖ வாழ்நாட்கள் - 130 முதல் 135 வரை
- ❖ நடவுக்குப்பின் 50 - 55 நாட்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம்
- ❖ விளைச்சல் - எக்டருக்கு 32.00 டன்
- ❖ 100 கிராம் காய்களில் 147.3 மில்லி கிராம் பொட்டாசியம் சத்து
- ❖ பழ ஈ மற்றும் சாம்பல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது



சுரக்காய் பாலூர் 1

- ❖ பச்சைக் காய்கறியாக உண்ண உகந்தது.

ப்ரென்ச் பீன்ஸ் இரகம் ஊட்டி 3

சீறப்பியல்புகள்

- ❖ அதிக விளைச்சல் தரவல்ல மத்திய கால இரகம் (90 நாட்கள்)
- ❖ சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 39.81 டன்
- ❖ வெள்ளை ஈ மற்றும் சாம்பல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது



ப்ரென்ஸ் பீன்ஸ் ஊட்டி 3

- ❖ காய்கள் கொத்துக் கொத்தாகக் காய்க்கும் (கொத்துக்கு 7 - 9 காய்கள்)
- ❖ காய்களில் புரதச் சத்து (1.15 சதவிகிதம்), வைட்டமின் சி (100 கிராமுக்கு 2.26 மில்லி கிராம்), கரோட்டின் (100 கிராமுக்கு 1.92 மில்லி கிராம்)

எனவே, விவசாய பெருமக்கள் அனைவரும் தத்தம் பகுதிகளுக்கேற்ற தோட்டப் பயிர்களை தோந்தெடுத்து அதற்கேற்ற சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களை கண்டறிந்து கோவை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் ஆலோசனைகளைப் பெற்று பயனடையுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.



ஏற்றம் தரும் சிறிய வெங்காய சாகுபடி குறிப்புகள்

முனைவர் க. ஷோபா திங்கள்மணியன்
முனைவர் நா. ரோகினி
முனைவர் த. ஆறுமுகம்

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும்
ஆராய்ச்சி நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 94432 15498

மனிதனுடைய அன்றாட வாழ்வில் காய்கறிகள் மிக முக்கியமான இடத்தை வகிக்கின்றன. காய்கறிப் பயிர்களில் வெங்காயம் பிரதான பயிராகப் பயிரிடப் படுகிறது. சிறிய வெங்காயம் அதிகமாக சாம்பார் காய்கறியாகவும், ஊறுகாய் செய்யவும், பச்சையாக உண்ணவும் ஏற்றது. கந்தகச் சத்துக்கள் நிறைந்த வெங்காயம் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்றது. நோய் எதிர்ப்புத் திறனும், நுண்ணுயிர் எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்டது.

உலகளவில் இந்தியா வெங்காய உற்பத்தி மற்றும் பரப்பளவில் சீனாவை அடுத்து இரண்டாமிடத்தில் உள்ளது. தமிழ்நாட்டில் சிறிய வெங்காயம் ஒரு முக்கிய பண்பயிராக சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. திருப்பூர், பெரம்பலூர், திண்டுக்கல், திருச்சி, நாமக்கல் மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் இப்பயிர் அதிக பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு உழவர்களுக்கு இலாபம் தரும் பயிராக உள்ளது. தேசிய தோட்டக் கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனத் தகவலின் படி தமிழ்நாட்டில் 2015-ம் ஆண்டில் வெங்காய சாகுபடிப் பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி முறையே 250,74 ஏக்கர் மற்றும் 259,63 மெட்ரிக் டன் ஆகும்.

காலநிலை மற்றும் பருவம்

வெங்காயம் ஒரு வெப்ப மண்டலப் பயிர். அதிக குளிர் மற்றும் அதிக வெப்பம் இல்லாத மிதமான தட்டவெப்ப நிலை சாகுபடிக்கு மிகவும் ஏற்றது. வெங்காய இலைகள் உருவாகி வளரும் பருவத்தில் 13-24° செல்சியஸ் என்ற வெப்ப நிலையும், வெங்காயம் பருமன் அடையும் சமயத்தில் 16-20° செல்சியஸ் வெப்பமும் இருந்தால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும். வைகாசிப்பட்ட வெங்காயத்தில் நல்ல லாபம் கிடைப்பதோடு மிதமான வெப்பம் மற்றும் மிதமான குளிர் போன்ற சாதகமான சூழல் நிலவுவதால் விளைச்சலும் அதிகரிக்கிறது. மேலும், வைகாசிப்பட்ட வெங்காயத்தைச் சேமித்து வைத்து புரட்டாசி மற்றும் ஐப்பசி மாதத்தில் முக்கிய பண்டிகையான தீபாவளி மற்றும் சரஸ்வதி பூஜை போன்ற விழாக்கள் நிலவும் போது விற்றால் உழவர்களுக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும். மேலும், தமிழ்நாட்டில் வெங்காயம் புரட்டாசி - கார்த்திகை மற்றும் தை-மாசிப் பட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. இதில் குளிர்ச்சியான காலநிலை தை-மாசிப் பட்டத்தில் நிலவுவதால் இப்பருவம் வெங்காய விதை உற்பத்தி செய்ய ஏற்றது.

நிலம் தயார் செய்தல்

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள செம்மண் இரும்பொறை மண் போன்றவை வெங்காய சாகுபடிக்கு ஏற்றவை. தேர்வு செய்த நிலத்தை உளிக்கலப்பை, வட்டக்கலப்பை மற்றும் கொக்கிக்கலப்பை மூலம் ஒரு முறை உழவு செய்ய வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 75 சதவிகிதம் பரிந்துரை செய்யப்பட்ட அளவு சூப்பர் பாஸ்பேட் (285 கிலோ) மற்றும் ஒரு எக்டருக்கு 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், 2 கிலோ பாஸ்போபாக்ஸீரியா மற்றும் சூடோமோனாஸ் 2.5 கிலோ என்றளவில் இம்முன்றையும் 50 கிலோ தொழுவுரத்துடன் கலந்து இடவும். மேலும், ஒரு எக்டருக்கு 100 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு கலந்து கடைசி உழவுக்கு முன்இட வேண்டும். மேலும், முன்குறிப்பிடப்பட்ட உயிர் உரத்துடன் 50 கிலோ துத்தநாகம் அல்லது பெரஸ் சல்பேட் இவ்விரண்டில் ஒன்றை கடைசி உழவுக்கு முன் இடவேண்டும். பின்னர் 45 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும் அல்லது சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் நடவு செய்ய ஒரு மீட்டர் அகல மேட்டுப்பாத்திகள் அமைத்து 15 x 10 சென்டி மீட்டர் இடைவெளியில் நட வேண்டும்.

இரகங்கள்

கோ.1

மனச்சநல்லூரிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட வளர்ப்புகளின் சேகரிப்பிலிருந்து விதையில்லா இனப்பெருக்க முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. இதன் வயது 90 நாட்கள் மற்றும் இதன் விளைச்சல் 10 டன் / எக்டர் ஆகும். இது நடுத்தரமான பருமன் மற்றும் சிகப்பு நிறம் கொண்டது.

வெங்காயத்தின் எடை செடிக்கு 50 - 60 கிராம் மற்றும் இதில் சராசரியாக 8 குமிழ்கள் உள்ளன. செடிகள் நடுத்தர உயரம் மற்றும் பச்சை நிற இலைகள் கொண்டது. காய்கள் நல்ல காரமுடையது. மொத்த கரையக்கூடிய திடப்பொருளின் அளவு 8 - 9^o பிரிக்ஸ் ஆகும்.

கோ. 2

இது சி.எஸ். 911 என்ற வளர்ப்பிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இரகம். இந்த இரகம் 12 டன் / எக்டர் விளைச்சலை 65 நாட்களில் தரவல்லது. குமிழ்கள் கரும் சிவப்பு நிறத்தில் ஓரளவிற்கு பெரிய அளவுடையதாக இருக்கும். இதன் எடை ஒரு செடிக்கு 60 - 65 கிராம் இருக்கும். சராசரியாக ஒரு செடியில் 9 குமிழ்கள் இருக்கும். இதன் உயரம் 30 செ.மீ. ஆகும். சேமிப்பு காலத்தில் ஏற்படும் இழப்பு கோ.1 ஐ விட குறைவு இது காரமாகவும் 12^o பிரிக்ஸ் முழுவதும் கரையும் திடப்பொருளும் உடையது.

கோ. 3

மனச்சநல்லூர் சி.எஸ். 450 என்ற உள்ளூர் இரகத்தில் திறந்தவெளி மகரந்தச் சேர்க்கையில் உருவான சந்ததியிலிருந்து விதையில்லா இனப்பெருக்க முறையில் தெரிவு செய்யப்பட்டது. இதன் வயது 65 நாட்கள் மற்றும் விளைச்சல் 15.8 டன் / எக்டர் ஆகும். வெங்காயம் சிவப்பு நிறமாகவும் பெரியதாகவும் இருக்கும். இதன் சுற்றளவு 8.3 செ.மீ. மற்றும் நீளம் 3.5 செ.மீ. ஒரு செடியிலிருந்து சராசரியாக 75 கிராம் வெங்காயம் கிடைக்கும். ஒரு செடியில் 8 - 10 வெங்காயங்கள் வரை இருக்கும். இது 40 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். மொத்த கிளைகள் 6 - 8 வரை இருக்கும். இதில்

குமிழ்கள் கோ. 3 ஐ விட பெரியது. இது இலைப்பேன் தாக்குதலை தாங்கி வளரும். இந்தக் கிழங்குகள் 120 நாட்கள் வரை காற்றோட்ட வசதியுடைய பட்டறைகளில் சேமித்து வைக்கலாம். இந்த இரகம் 17.5 விழுக்காடு உலர் பொருளும், 0.53 விழுக்காடு கந்தகச் சத்தும், 13.0 விழுக்காடு முழுவதும் கரையும் பொருட்களும் உடையது.

கோ. 4

இது ஏ.சி. 863 x கோ.3 என்ற இரு இரகங்களின் கரு ஒட்டு மூலம் உருவான தலைமுறைகளிலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டது. இதனுடைய வயது 65 நாட்கள். இலைகள் வெளிர் பச்சை நிறத்திலும், நேராகவும் இருக்கும். சராசரியாக ஒரு செடிக்கு 8 லிருந்து 13 வெங்காயங்களை கொடுக்கும் (90 கிராம் எடை அளவு). காய்கள் கண்ணை கவரும் வெளிர் ரோசா நிறமாகவும், பெரிதாகவும் இருக்கும். இதை 150 நாட்கள் வரை கெடாமல் பாதுகாக்கலாம்.



கோ. 4

கோ. ஓ. என். 5 (2000)

அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய பயிர் இரகமாகும். இது தனித்தன்மை வாய்ந்தது. (விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் முதல் இரகமாகும். இது அதிக விளைச்சல் 18.9 டன் / எக்டர் தரவல்லது. இந்த விளைச்சல் கோ. 4 ஐக் காட்டிலும் 18.8



கோ.5 (விதை மூலம் சாகுபடி)

விழுக்காடு அதிகம். இதன் வாழ்நாள் 90 நாட்களாகும். இது தமிழ்நாடு முழுவதும் எல்லா இடங்களிலும் தடையின்றி பூத்து விதைகள் கொடுக்க வல்லது (250 - 300 கிலோ / எக்டர்). எனவே, இதனை விதை மூலமாகவும் உற்பத்தி செய்ய முடியும். மார்ச் - ஜூலை வரை வெங்காயமும், நவம்பர் முதல் ஜனவரி மாதங்களில் விதை உற்பத்தியும் செய்யலாம். வெங்காயம் கரும் சிவப்ப நிறத்தில் பெரியதாக இருக்கும். காரத்தன்மைக்கு காரணமாக பைருவிக் அமிலம் 2.37 மி.லி. / கிராம் மற்றும் முழுவதும் கரையும் திடப்பொருள் 13 விழுக்காடு

இருக்கும். இதனை பரவலாக கோவை, திருச்சி, புதுக்கோட்டை, நாகப்பட்டினம், தஞ்சாவூர், திருவாரூர், தேனி, மதுரை, நாமக்கல், கடலூர், திருவண்ணாமலை, தூத்துக்குடி, ஈரோடு, மற்றும் தருமபுரி மாவட்டங்களில் பயிரிடலாம்.

விதை நேர்த்தி மற்றும் விதை அளவு

எக்டருக்கு 1000 கிலோ வெங்காய குமிழ்கள் (கோ 1, - கோ 4) அல்லது சுமார் 2.5 கிலோ வெங்காய விதை (கோ. ஆன். 5) தேவைப்படுகிறது. வெங்காய விதையை குடோமோனாஸ் 10 கிராம் / கிலோ விதை மற்றும் அசோஸ்பைரில்லம் 100 கிராம் / கிலோ விதையுடன் கலந்து நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும். அதாவது சுமார் 250 கிராம் அசோஸ்பைரில்லத்தை 2.5 கிலோ விதையுடன் கலக்கலாம்.

விதைத்தல்

வெங்காய விதை சிறியதாக இருப்பதால் விதையை மணலுடன் கலந்து பாரின் மீது விதைக்க வேண்டும். இதனால் விதை வீணாவதை தடுக்கலாம்.

நாற்றங்கால் தயாரிப்பு

விதை மூலம் நடவு செய்ய கோ.(ஆன்) 5 என்ற இரக விதை எக்டருக்கு 2.5 கிலோ என்ற அளவில் மேட்டுப் பாத்திகளில் விதைக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கேப்டான் அல்லது திரம் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் வைத்த பிறகே விதைக்க வேண்டும். மேலும், ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் குடோமோனாஸ் அல்லது 4 கிராம் டிரைக்கோடேர்மா விரிடி கலந்து 24 மணி நேரம் வைத்து விதைக்கலாம். இதனால் விதை மூலம் பரவும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



பின்செய் நேர்த்தி

நன்கு மக்கிய தொழுஉரத்தை மேட்டுப்பாத்திகளில் கலந்து நாற்றங்கால் தயார் செய்ய வேண்டும். பிறகு பாத்திகளின் குறுக்கே 10-12 செ.மீ. இடைவெளியில் கோடுகள் இட்டு கோடுகளில் விதைகளைப் பரவலாகத் தூவி மெல்லிய மணல் கொண்டு விதைகளை மூடிவிட வேண்டும். பின்னர் வைக்கோல் கொண்டு மேட்டுப்பாத்திகளை மூடி விட்டு பூவாளியின் மூலம் தினமும் காலை மாலை இருமுறையும் நீர் தெளிக்க வேண்டும். விதை விதைத்த 7 - 8 நாட்களில் முளைக்கத் தொடங்கி விடும். அதன் பின்னர் வைக்கோலை நீக்கி விடலாம். நாற்றுகளை வைகாசிப் பட்டத்தில் நடவு செய்ய சித்திரை மாதத்தில் விதை விதைத்து வைகாசி மாதத்தில் சுமார் 40 - 45 வயதுடைய நாற்றுக்களை நடவு வயலில் நடலாம்.

விதைப்பு மற்றும் நடவு

40 - 45 நாள் வயதுடைய நாற்றுகளை நடவு வயலில் பார்களின் இரண்டு பக்கமும் சரிவில் 10 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் நடவு செய்ய ஒரு மீட்டர் அகல மேட்டுப்பாத்திகளில் 15 x 10 சென்டி

மீட்டர் என்ற இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

வெங்காய குமிழின் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் போது வெங்காயத்தை பார்களின் சரிவில் இருபுறமும் அல்லது சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் நடவு செய்ய மேட்டுப் பாத்திகளில் 15 x 10 சென்டி மீட்டர் என்ற இடைவெளியில் ஊன்ற வேண்டும்.

பின்செய் நேர்த்தி

களையடுத்தல்

வெங்காயத்தில் களை நிர்வாகம் மிக முக்கியமானது. இல்லையெனில் விளைச்சல் பாதிக்கப்படும். நட்ட (அ) விதைத்த 48 மணி நேரத்திற்குள் ஆக்சி / ப்ளோரோபின் ஒரு லிட்டருக்கு 1.5 - 2 மி.லி. அல்லது பெண்டிமெத்திலின் 3 மி.லி. என்ற அளவில் நீரில் கலந்து கைத் தெளிப்பான் கொண்டு தெளிப்பதன் மூலம் நடவு செய்த 30 நாட்கள் வரை களைகள் முளைக்காதவாறு கட்டுப்படுத்த இயலும். விதைத்த 30-ஆம்

நாளில் முதல் களையெடுக்க வேண்டும். அதன் பிறகு களையின் அளவை பொறுத்து களையெடுக்க வேண்டும். முக்கியமாக வெங்காயம் குறைந்த இடைவெளியில் நடவு செய்யப்படுவதால் களையெடுக்கும் போது கவனமாக எடுக்க வேண்டும்.

நீர்வந் உரம்

வெங்காயத்துக்கு தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை முறையே 60 : 60 : 30 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் பயிர்காலம் முழுவதும் இடவேண்டும்.

- ❖ தினமும் சொட்டு நீர் பாசன முறையில் ஒரு மணி நேரம் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ❖ தேவையான அளவு நீரில் கரையும் உரத்தை அட்டவணையில் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் சொட்டு நீர் பாசனத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள உரத்தொட்டியின் மூலம் இடவேண்டும்.

பருவம்	காலம் (நாட்களில்)	உரங்கள்	மொத்த உர அளவு (கிலோ / எக்டர்)
விதைப்பிலிருந்து நடவுக்கு தயாராகும் வரை	10	19:19:19 யூரியா	15.90 6.00
தாவர வளர்ச்சி	25	12:61:0 13:0:45 யூரியா	7.20 13.60 33.60
குமிழ் உருவாகும் நிலை	25	12: 16:0 0: 0:50 யூரியா	7.20 18.40 37.60
குமிழ் வளர்ச்சி	30	19:19:19 0: 0:50 யூரியா	16.00 18.00 33.00
மொத்த கால நாட்கள்	90	-	-



அறுவடை



தரம் பிரித்தல்

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

- ❖ இலைப்பேணைக் கட்டுப்படுத்த எக்டருக்கு மீதைல் டெமட்டான் 500 மில்லி அல்லது பாஸ்போமிடான் 300 மில்லி தெளிக்க வேண்டும். அதிகளவில் தழைச்சத்து இடுவதையும், நெருக்கி நடுவதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ வெங்காய ஈ-யை கட்டுப்படுத்த மீதைல் டெமட்டான் 25 இசி 1 மி.லி. மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ வெட்டுப்புழுவைக் கட்டுப்படுத்த குளோரோபைரிபாஸ் 2 மில்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மண்ணில் ஊற்ற வேண்டும்.
- ❖ இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 2 கிராம் மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடைக்கால நிர்வாகம் மற்றும் சேமிப்பு

நீர் பாய்ச்சுவதை அறுவடைக்கு 15 நாட்களுக்கு முன் நிறுத்தி விட வேண்டும். மற்றும் 2500 பி.பி.எம் மாலிக் ஹைடிராசைடு

தெளிப்பதன் மூலம் தண்டு கிழங்கு முளைப்பதை தவிர்க்கலாம். இதன் மூலம் வெங்காயத்தை 6 - 7 மாதம் வரை சேமிக்கலாம். வெங்காயத்தின் 50 சதவிகித தண்டு காய்ந்து விழுவது அறுவடைக்கு அறிகுறியாகும். தண்டு கிழங்கை மண்ணிலிருந்து எடுத்தவுடன் நிழலில் 10 - 15 நாட்கள் உலர வைப்பதன் மூலம் தண்டின் வெப்பம் குறைகிறது. அதன் பிறகு தரம் பிரிக்க வேண்டும். பின்பு நல்ல காற்றோட்டமான குடிசைகளில் அல்லது பாரம்பரிய பட்டறை முறை மூலம் வெங்காயத்தை சேமிக்கலாம். சேமிப்பின் போது ஏற்படும் அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த அறுவடைக்கு முன் 0.1 சத கார்பண்டசீம் மருந்தினை கலந்து தெளிக்கலாம். வெங்காயத்தை நன்கு உலர வைத்து பிறகு சேமிக்க வேண்டும். ஒரு எக்டரில் இருந்து சுமார் 18 டன் வரை விளைச்சல் கிடைக்கும்.

வெங்காய குமிழ்கள் சேமித்தல்

ஆண்டு முழுவதும் தேவைப்படும் முக்கியமான காய்கறி வெங்காயமாகும். எனவே, வெங்காய குமிழ்களின் சேமிப்பு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். ஆடிப்பட்டம்

மற்றும் பிந்திய ஆடிப்பட்டதில் அறுவடை செய்யப்படும் வெங்காயத்தை விட தை பட்டதில் அறுவடை செய்யப்படும் வெங்காயத்தின் சேமிப்பு காலம் அதிகமாகவே இருக்கும். வெங்காயத்தின் சேமிப்பு காலம் பல்வேறு காரணிகளை பொறுத்தே அமையும். அவையாவன, நடவு பருவம், இரகங்கள், குமிழ் உறக்க நிலை, உரங்கள், நீர் மேலாண்மை, பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை, அறுவடைக்கு முன் மற்றும் பின் செய்யும் நேர்த்திகள் மற்றும் சேமிப்பு இடம் ஆகும். அறுவடைக்கு பிறகு தாள்கள் மஞ்சள் ஆக மாறும் வரையிலும் வெங்காயத்தின் கழுத்து பகுதி மெலியும் வரையிலும் நிலத்திலே காயவைக்க வேண்டும். அதனைத் தொடர்ந்து நல்ல காற்றோட்டமான இடத்தில் நிழலில் காய வைக்க வேண்டும். நிழலில் உலர்த்து வதால் குமிழ்கள் வெயிலில் நேரடி தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது. அதுமட்டுமல்லாமல் குமிழ்களின் நிறமும் அதிகரிக்கிறது மற்றும் குமிழ்களின் வெளிப்புறத் தோலும் நன்கு உலர்ந்து விடுகிறது. ஆனால், அதிகமான சூரிய வெப்பத்திற்கு ஆளாகும் போது அழுகுதல், வெளிதோல் சுருங்குதல் போன்றவை ஏற்படுகின்றது. நடுத்தர அளவுள்ள குமிழ்கள் மற்றும் அடிபடாத தூசு இல்லாத குமிழ்களையே சேமிப்பிற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

குமிழ்களை சணல்பைகள், பிளாஸ்டிக் வலையுள்ள பைகள், பிளாஸ்டிக் மற்றும் மரத்திலான கூடைகளில் சேமிப்பது நல்லது. பெரும்பாலான விவசாயிகள் பிளாஸ்டிக் நைலான் வலையுள்ள பைகளையே உள்ளூர் மற்றும் ஏற்றுமதிக்கும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஏனெனில், இவைகள்தான் மலிவான விலையில் எல்லா இடங்களிலும் கிடைக்கிறது. வெங்காயத்தை பைகளின் அடைத்த பிறகு வெங்காய சேமிப்பு தளங்களில் 5 அடி உயரம் வரை அடுக்காக வைக்கலாம். சேமிப்பதற்கு 30-35° செல்சியஸ் மற்றும் 65-70 சதவிகிதம் ஈரப்பதம் நிலையில் இருக்க வேண்டும். குளிர்பதன அறைகளில் சரியான ஈரப்பதத்தில் வெங்காயத்தை சேமிப்பதால் அதன் சேமிப்பு தன்மையும் காலமும் அதிகரிப்பதோடு அறுவடைக்கு பின்வரும் இழப்பையும் குறைக்கிறது. குளிர்பதன அறைகளில் சேமிப்பதற்கு தேவையான வெப்பநிலை 0° செல்சியஸ் மற்றும் ஈரப்பதம் 65-70 சதவிகிதம் ஆகும். இவ்வகையில் சேமிப்பு இழப்பு வெறும் 5 சதவிகிதம் மட்டுமே. இதுவும் நீர் இழப்பு காரணமாகவே ஏற்படுகிறது. சேமிப்பு அறைகளில் வெப்பநிலையையும், ஈரப்பதத்தையும் கண்காணிப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்களை அறிந்து அதற்கேற்ப மாற்றங்களை கொண்டு வர முடியும். மிக குறைந்த வெப்பநிலையில் (< - 2° செ) வெங்காயத்தில் உறைதல் ஏற்படும். அதிக வெப்பநிலையும், அதிக காற்றின் அழுத்தமும் (< 75 %) குமிழ்களில் அழுகலை ஏற்படுத்தும். காமா கதிர்கள் (கோபால்ட் 60) @ 60 கிரேட் (Krad), மூலம் கதிரியக்கம் செய்தால் முழுவதுமாக குமிழ்கள் முளைத்தலை தடுத்துவிடலாம். குளிர் பதன அறையிலிருந்து குமிழ்களை வெளியே எடுப்பதற்கு முன்பு சிறிது சிறிதாக வெப்பநிலையை குறைத்தால் நுண்ணுயிர்களால் ஏற்படும் அழுகலை தடுக்கலாம்.



ஆடிப்பட்ட மக்காச்சோள சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் மு. புனிதாவதி
முனைவர் ஜெ. கதிரவன்

இ.வே.ஆ.க வேளாண் அறிவியல் மையம்
வேன்ஸ் ரோவர் வளாகம்
வாலிகண்டபுரம், பெரம்பலூர் மாவட்டம்
தொலைபேசி : 04328 - 293251

மக்காச்சோளம் ஒரு முக்கியமான தானியப் பயிர். தானியப் பயிர்களின் அரசி என்று இது அழைக்கப்படுகிறது. மற்ற பயிர்களை ஒப்பிடுகையில் மக்காச்சோள சாகுபடிக்கான வேலையாட்களின் தேவை, சாகுபடி செலவு, பூச்சி, நோய் தாக்குதல் ஆகியவை மிகவும் குறைவு. இந்தியாவில் அரிசி, கோதுமைக்கு அடுத்தபடியாக மக்காச்சோளம் அதிக அளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. இந்தியாவில் குறிப்பாக மத்தியப் பிரதேசம், ஆந்திரா, கர்நாடகா, ராஜஸ்தான், உத்திர பிரதேசம், குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிரா போன்ற மாநிலங்களில் அதிகளவில் விளைவிக்கப்பட்டு முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளப்படுகிறது.

பயிர் மேலாண்மை

தொழுஉரம் ஒடுதல்

ஒரு ஏக்கருக்கு 5 டன் மக்கிய தொழு உரத்தினை கடைசி உழவிற்கு முன் சீராக இட்டு அதனுடன் 4 பாக்கெட் (800 கிராம்) அசோஸ்பைரில்லம் கலந்து பரப்பி நன்கு உழவு செய்யவும்.

நீலம் தயாரித்தல்

முதலில்நிலத்தை டிராக்டர் மூலம் சட்டிக் கலப்பையால் ஒரு முறை உழவு செய்யவும். பின்பு தொழு உரத்தை நிலத்தில் பரப்பிய பிறகு கொக்கி கலப்பைக் கொண்டு இரு முறை நன்கு உழவு செய்யவும். 60 செ.மீ. இடைவெளியில் 6 மீ. நீளத்தில் பார்கள் அமைக்கவும். பார்களுக்கு குறுக்கே பாசன வாய்க்கால் அமைக்கவும். செலவினைக் குறைக்க டிராக்டர் மூலம் பார் அமைக்கும் கருவிகளை பயன்படுத்தவும்.



நிலம் தயாரித்தல்



விதைத்தல்

பருவம்

மக்காச்சோளம் தமிழ்நாட்டில் மானாவாரியாக ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டத்திலும், இறவைப் பயிராக தை மற்றும் சித்திரைப் பட்டத்திலும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

விதையளவு மற்றும் இடைவெளி

நல்ல தரமான சான்று பெற்ற விதைகளை விதைப்புக்கு பயன்படுத்த வேண்டும். விதையளவு ஏக்கருக்கு 8 கிலோ (இரகம்) மற்றும் 6 கிலோ (வீரிய ஒட்டு இரகம்) என்ற அளவில் பின்பற்றவும். ஒரு செடிக்கும் மற்றோர் செடிக்கும் இடையே 20 செ.மீ. (இரகம்), 25 செ.மீ. (வீரிய ஒட்டு இரகம்) இடைவெளியும், வரிசைக்கு வரிசை 60 செ.மீ. இடைவெளியும் இருக்க வேண்டும்.

விதைத்தல்

கரிசல் மண்ணில் விதையை ஆழமாக விதைக்கக் கூடாது. குறைந்த ஆழத்தில் அதாவது 2 செ.மீட்டரில் விதைக்க வேண்டும். ஏனெனில், கரிசல் மண்ணில் நீர் அதிக நேரம் தேங்கி நிற்கும். மேலே நடவு செய்த விதைகள் முழுமையாக ஊறிவிடும். விதை உறிஞ்சுவதற்குத் தேவையான நீர் கிடைத்து முளைக்க ஏதுவாக இருக்கும். கரிசல் மண்ணில் ஆழமாக விதையினை

விதைப்பு செய்தால் விதைகள் விரைந்து முளைப்பதில் இடர்பாடு ஏற்படும். செம்மண் பாங்கான பூமியில் விதையை சற்று ஆழமாக விதைப்பு செய்ய வேண்டும். அதாவது 3 செ.மீட்டரிலிருந்து 4 செ.மீட்டரில் விதைக்க வேண்டும். ஏனெனில், செம்மண் பூமியில் நீர் விரைவாக கீழே சென்று விடும். ஆழமாக நடவு செய்யப்பட்ட விதைகள் தேவையான நீரை உறிஞ்சி விரைந்து முளைக்கும். மேலாக விதைப்பு செய்யப்பட்ட விதைகளுக்கு சரியான நீர் கிடைக்காமல் முளைப்பு இல்லாமல் போய்விடும். எனவே, செம்மண் பூமியில் மழையில்லா சூழ்நிலையில் தண்ணீர் கட்டுவது அவசியம்.

பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரித்தல்

மக்காச்சோள பயிரின் விளைச்சலை நிர்ணயிப்பதில் செடிகளின் எண்ணிக்கை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. விதைப்பு செய்த 7-8 ஆம் நாளில் நல்ல தரமான நாற்றுகளை விட்டு விட்டு தேவையற்ற மற்ற செடிகளை நீக்கிவிட வேண்டும். வெதுவெதுப்பான சுடுநீரில் மக்காச்சோள விதைகளை மூன்று மணி நேரம் ஊறவைத்து நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் விடுபட்ட இடத்தில் விதைப்பு செய்தால் விதைகள் நன்கு முளைப்பதோடு

மட்டுமல்லாமல் குடுத்துப்புச்சி தாக்குதலும் குறையும்.

உரமிதெல்

மண் பரிசோதனைக்கு ஏற்ப தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை இடுதல் வேண்டும். இல்லையெனில் பொதுப் பரிந்துரையான 4 : 24 : 20 கிலோ / ஏக்கர் (117 : 150 : 33 கிலோ / ஏக்கர் யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட், பொட்டாஷ்) அளவில் இரகங்களுக்கும், 100 : 30 : 30 கிலோ / ஏக்கர் (217 : 188 : 50 கிலோ / ஏக்கர் யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட், பொட்டாஷ்) அளவில் வீரிய ஒட்டு இரகங்களுக்கும் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களைப் பொதுவாக அளிக்க வேண்டும். அடியுரமாக பாதியளவு தழைச்சத்து முழு அளவு மணிச்சத்து மற்றும் பாதியளவு சாம்பல் சத்துக்களை இட வேண்டும். மீதமுள்ள தழை மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை இரண்டு முறையாக அதாவது ஆறாவது கணுநிலை மற்றும் ஒன்பதாவது கணு நிலையில் இட வேண்டும்.

ஏக்கருக்கு 3 கிலோ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நுண்ணூட்டக் கலவையை 30 கிலோ தொழு உரத்துடன் தகுந்த ஈரப்பதத்தில் கலந்து ஒரு மாதம் நிழலில் வைத்து வயலில் இட வேண்டும்.

களைக் கட்டுப்பாடு

களைகள் பயிருடன் நீர், நிலம் மற்றும் சத்துக்கள் போன்வற்றிற்கு போட்டியிட்டுக் கொண்டு விளைச்சலை வெகுவாக குறைக்கின்றது. களை முளைக்கும் முன் பயன்படுத்தப்படும் அட்ரசின் (அட்ராப்) என்னும் களைக் கொல்லியினை ஏக்கருக்கு 500 கிராமை 200 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து விசிறி நாசில்லினைப் பயன்படுத்தி விதைப்பு செய்த மூன்றாம் நாளில் தெளிக்க வேண்டும். அல்லது ஊடுபயிராக பயறுவகை பயிர்களை பயிர் செய்தால் 1.2 லிட்டர் பெண்டிமெத்தலின் என்ற களைக் கொல்லியை 200 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து விதைப்பு செய்த மூன்றாவது நாள் தெளிக்க வேண்டும். மண்ணில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்கும் போதே களைக் கொல்லியைப் பயன்படுத்தவும். பின்னர் 30 லிருந்து 35 நாளில் கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

மக்காச்சோளப் பயிர் அதிக வறட்சியையும், அதிக நீரையும் தாங்காது. அதனால் பயிரின் தேவைக்கேற்ப நீர்ப் பாய்ச்சுதல் அவசியம்.

களிமண் நிலங்கள்

பருவம்	நீர்ப்பாசன எண்ணிக்கை	விதைத்த பின் நாட்கள்
முளைப்பு பருவம்	3	விதைத்தவுடன், உயிர் நீர் 4-வது நாள் மற்றும் 12-வது நாள்
வளர்ச்சிப் பருவம்	2	25வது மற்றும் 36-வது நாட்கள்
பூக்கும் பருவம்	2	48-வது மற்றும் 60-வது நாட்கள்
முதிர்ச்சிப் பருவம் (தண்ணீரை கட்டுப்படுத்தி விடவும்)	2	72வது மற்றும் 85வது நாட்கள்

செம்மண் நிலங்கள்

பருவம்	நீர்ப்பாசன எண்ணிக்கை	விதைத்த பின் நாட்கள்
முளைப்பு பருவம்	3	விதைத்தவுடன், உயிர் நீர் 4-வது நாள் மற்றும் 12-வது நாள்
வளர்ச்சிப் பருவம்	3	22வது மற்றும் 32-வது மற்றும் 40வது நாட்கள்
பூக்கும் பருவம்	3	50-வது, 60 -வது மற்றும் 72-வது நாட்கள்
முதிர்ச்சிப் பருவம் (தண்ணீரை கட்டுப்படுத்தி விடவும்)	1	85வது நாள்

இலைவழி ஊட்டம்

மக்காச்சோள மேக்சிம் ஏக்கருக்கு 3 கிலோவை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஆண் மஞ்சரி மற்றும் மணி உருவாகும் பருவத்தில் இலை வழியாக தெளிக்க வேண்டும். இதனால் மணி பிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும். விளைச்சல் 20 சதவிகிதம் கூடும்.

அறுவடை

முதிர்ந்த இலைகள் காய்ந்து விடுதலும், மேல்மட்ட இலைகள் மஞ்சளாவதும் முதிர்ச்சியைக் குறிக்கும். கதிரின் மேல் தோல் பழுத்து முதிர்ந்தவுடன் காய்ந்து விடும். விதைகள் கடினமாகவும், காய்ந்தும் காணப்படும். இப்பருவம் அறுவடைக்கேற்றது.



கால்நடை மருத்துவத்தில் மாதுளையின் பங்கு

இளங்கன்றுகளுக்கு குடலில் தொற்று நோய்க் கிருமிகள் தாக்கத்தால் இரத்தம் கலந்த கழிச்சல் ஏற்படும். இதனைத் தடுக்க உலர்ந்த மாதுளம் பழத்தோலின் பொடி ஒரு தேக்கரண்டியை ஒரு கப் மோரில் கலந்து ஒரு நாளைக்கு மூன்று வேளை வீதம் இரண்டு நாட்களுக்குத் தர வேண்டும். இதனை நாய்களுக்கும் தரலாம். ஆனால், தர வேண்டிய அளவு, இரண்டு ஸ்பூன் வீதம் இரண்டு நாட்களுக்குத் தர வேண்டும். மேலும் இதற்கு மாதுளம் விதையை ஒரு கைப்பிடி எடுத்து பொடியாக்கி குளிர்ந்த நீரில் கலந்தும் கொடுக்கலாம். இதனை நாய்களுக்கும் தரலாம்.



- நன்றி: ஸ்பைஸ் இந்தியா, டிசம்பர் - 2016



நீடாமங்கல வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் - ஒரு பார்வை

நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் தஞ்சாவூர் - நாகப்பட்டினம் தேசிய நெடுசாலையில் (NH 67) தஞ்சைக்கும், திருவாரூருக்கும் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. முன்பு அரசு விதைப் பண்ணையாக செயல்பட்டு வந்த இடத்தில் 1.08.2004 முதல் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டில் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் நிதியுதவியுடன் திருவாரூர் மாவட்ட வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் தொடங்கப்பட்டது. மாவட்ட உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்துவதையே முழுமூச்சாக கொண்டு பணியாற்றி வருகின்றது.

நெற்களஞ்சியமாம் திருவாரூர் மாவட்டத்தில் மொத்தம் 7 வட்டங்கள், 10 ஊராட்சி ஒன்றியங்கள், 430 கிராம பஞ்சாயத்துகள் உள்ளன. மொத்த சாகுபடி பரப்பான 2.37 லட்சம் எக்டரில் நெல் பிரதானப் பயிராக 1.53 லட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்படுகிறது. அத்துடன் பயறு வகைப் பயிர்கள், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள், தென்னை, கரும்பு, காய்கறிப் பயிர்களும் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. நிலையம் தொடங்கப்பட்ட நாளிலிருந்தே மாவட்ட உழவர்களின் முக்கிய பிரச்சனைகளான ஆள் பற்றாக்குறை, கூலி உயர்வு, அதிகரிக்கும் உற்பத்தி செலவு, நெல், நெல் சார்ந்த பயிர்த் திட்டத்தில் குறைந்த வருமானம், வடிகால் வசதியின்மை, பூச்சி நோய்களினால் விளைச்சல் இழப்பு போன்றவைகளைக் களைய பல பணிகளை எடுத்து செயல்படுத்தி வருகின்றது. முக்கியமாக திருந்திய நெல் சாகுபடி, முற்றிலும் இயந்திரமயமாக்கல், மாற்றுப் பண்ணையம், ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் போன்றவற்றை பிரபலப்படுத்தி வருகிறது.



**வேளாண் பல்கலைக்கழக
துணைவேந்தர் அவர்கள்
கருத்துக்காட்சியைப் பார்வையிடுதல்**



**விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் அவர்கள்
கருத்துக்காட்சியைப் பார்வையிடுதல்**



**வேளாண் உற்பத்தி ஆணையர்
அவர்கள் வே.அ.நி. பார்வையிடுதல்**



**மாடுகளுக்கு செயற்கை முறை
கருவூட்டல்**

நிலையத்தில் விவசாயிகளுக்கு நிலையப் பயிற்சி அளிக்க அனைத்து வசதிகளுடன் கூடிய பயிற்சிக் கூடம், மற்ற மாவட்ட மற்றும் மாநில விவசாயிகள் தங்குவதற்கு உழவர் தங்கும் விடுதியும் உள்ளன. விவசாயிகள் தங்கள் வயலில் ஏற்படுகின்ற பிரச்சனைகளை உடனடியாக களைய கொண்டு வரும் பயிர் மாதிரிகளை ஆய்வு செய்ய பயிர் நல ஆய்வகமும், மண், நீர் ஆய்வுக் கூடமும் உள்ளன.

நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் செயல் விளக்கங்கள் வயல் தின விழா, வயல் வெளி ஆய்வு, கண்டுணர்வு சுற்றுலா, பண்ணை ஆலோசனை சேவைகள், கருத்துக்காட்சிகள், பண்ணை அறிவியல் மன்றம் அமைத்தல், சிறப்பு விரிவுரை மற்றும் சொற்பொழிவு, விஞ்ஞானிகள் வயல்வெளி பார்வையிடுதல் மற்றும் ஆய்வு மேற்கொள்ளுதல், ஊடகங்கள் வாயிலாக செய்திகள் வெளியிடுதல் மற்றும் ஒளிபரப்புதல், அறிவியல் ஆலோசனைக் குழு அமைத்தல், தொழில்நுட்ப வாரம் கடைபிடித்தல், விழிப்புணர்வு முகாம், பரிந்துரைக்கான விசாரணை, தொலைபேசி வாயிலாக தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகள், கைபேசி வழியாக குறுஞ்செய்தி வெளியிடுதல், வீடியோ கான்பிரன்சிங் போன்றவை மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இந்தப் பணிகளின் வாயிலாக பல்லாயிரக்கணக்கான உழவர்கள் பயனடைந்துள்ளனர்.

பயிற்சிகள்

விவசாயம் மற்றும் விவசாயம் சார்ந்த தொழில்கள், மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் விற்பனை செய்தல் போன்றவைகள்

பற்றி நிலையப் பயிற்சிகள், களப் பயிற்சிகள், தொழில்முனைவோருக்கான பயிற்சிகள் விவசாயிகள், கிராமப்புற இளைஞர்கள், மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்களுக்கு அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

செயல் விளக்கக் குழல்கள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திலும் விவசாயிகள் பார்வையிட்டு பயன்பெறும் வகையில் பரண் மேல் ஆடு வளர்ப்பு, புறக்கடை கோழி வளர்ப்பு, நிழல் வலைக்குடில் காய்கறி சாகுபடி, தரமான விதை உற்பத்தி செய்வது, அசோலா வளர்ப்பு, மண் புழு உரம் தயாரித்தல், பண்ணைக் குட்டையில் மீன் வளர்ப்பு, மாடித்தோட்டத்தில் காய்கறி சாகுபடி, நிழல் வலையகத்தில் காய்கறி சாகுபடி, அங்கக வேளாண்மை, தீவனப்பூங்கா போன்ற செயல் விளக்கக் குழல்கள் அமைக்கப்பட்டு விளக்கமளிக்கப்படுகிறது.

முக்கிய சாதனைகள்

காவிரி டெல்டாவின் மத்தியில் அமைந்துள்ள திருவாரூர் மாவட்டம் நெல் உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. 2015-16ம் ஆண்டில் 1,95,726 எக்டர் பரப்பளவில் நெல் சாகுபடி மேற்கொள்ளப்பட்டது. திருவாரூர் மாவட்ட விவசாயிகள் நெல் மற்றும் நெல் தரிசப்பயிர்கள் சாகுபடியில் பல பிரச்சனைகளை சந்திப்பதோடு குறைந்த வருமானமே பெறுகின்றனர். பாசன நீர் பற்றாக்குறை, கூலி ஆட்கள் பற்றாக்குறை மற்றும் பூச்சி நோய் தாக்குதல் போன்றவை முக்கிய சாகுபடி பிரச்சனைகளாகும். பிரச்சனைகளை சமாளிக்க வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பல்வேறு வழி முறைகளை செயல் படுத்தி வருகிறது.



உணவுத் துறை அமைச்சர் அவர்கள் கருத்துக்காட்சியைப் பார்வையிடுதல்



வறட்சியைத் தாங்குவதற்கு பிபிஎப்எம் தெளித்தல்



ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு பயிற்சி



பருத்திப் பஞ்சு எடுக்கும் கருவி செயல் விளக்கம்



இயந்திர நெல் சாகுபடி பயிற்சி முதல் நிலை செயல்விளக்கத் திடல்கள் அமைத்தல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கண்டுபிடிப்புகளை விவசாயிகளிடம் சென்று சேர்க்கும் பணியை வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மேற்கொண்டு வருகிறது. முதல்நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள் உழவர்கள் வயல்களில் செயல்படுத்தப்பட்டு மாவட்ட அளவில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி உள்ளன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வெளியீடான புதிய இரகங்களான பிஎஸ்ஆர் 2 மஞ்சள், கோ பி எச் 1 வெண்டை இரகம், கோ எப் எஸ் 31 தீவனச் சோளம், நாமக்கல் தங்கக் காயை பிரபலப்படுத்துதல், குறுவைக்கேற்ற டி பி எஸ் 5, மதுரை 6 இரகத்தை பிரபலப்படுத்துதல், தாளடியில் டிகேஎம் 13, வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரும் சிஆர் 1009 சப் 1, சுவர்ணா சப் 1, வீரிய மக்காச்சோளம் கோ 6 ஆகியவை பிரபலப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும், நெல்லில் மாவுப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்துதல், பருத்தியில் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்துதல், கத்திரியில் தண்டு மற்றும் காய் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற முதல் நிலை செயல்விளக்கத்



வறட்சியினால் பாதிக்கப்பட்ட வயலைப் பார்வையிடுதல்

திடல்கள் விவசாயிகள் வயல்களில் அமைக்கப்பட்டு விளக்கமளிக்கப்பட்டுள்ளது.

வயல்வெளி ஆய்வு

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கண்டுபிடிப்புகளில் திருவாரூர் மாவட்டத்திற்கேற்ற பயிர் இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை வயல் வெளித்திடல் பரிசோதனை மூலம் பரிசோதித்து பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது. நெல் தரிசிற்கேற்ற பருத்தி இரகங்கள், உளுந்து இரகங்கள், நிலக்கடலையில் களை நிர்வாக உக்திகள், நெல் வரப்பிற்கேற்ற பாப்லார் மரம் போன்றவை விவசாயிகள் வயல்களில் பரிசோதிக்கப்பட்டு வருகிறது.

நெல் சாகுபடி இயந்திரமயமாதல்

இந்நிலையத்தின் சீரிய முயற்சியாக கூலியாட்கள் பற்றாக்குறையை சமாளிக்க நெல் சாகுபடியில் நடுவது முதல் அறுவடை செய்து வைக்கோல் கட்டு கட்டுதல் வரை அனைத்திலும் நவீன இயந்திரத்தை புகுத்தி நவீன முறையில் விவசாயம் செய்வது எவ்வாறு என்பது பற்றி விவசாயிகளுக்கு செயல் விளக்கம் செய்து காண்பிக்கப்பட்டு வருகிறது. சமீபத்தில் புதிய நெல் நடவு முறையாக குழித்தட்டு நெல் நாற்றாங்கால் தயாரித்து அதனை இயந்திரம் கொண்டு நடவு செய்யும்

தொழில்நுட்பத்தை தமிழகத்திலேயே முதல் முறையாக நீடாமங்கலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் மாண்புமிகு உணவுத் துறை அமைச்சர் திரு. ஆர். காமராஜ் அவர்களால் தொடங்கி வைக்கப்பட்டது.

புதிய இரகங்களை பரவலாக்கம் செய்தல்

காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் பொதுவான பிரச்சனையான மழை வெள்ளத்தை தாங்கி வளரக்கூடிய நெல் இரகங்களான சுவர்ணா சப் 1, சிஆர் 1009 சப் 1, பிபிடி இரகத்திற்கு மாற்றாக நமது வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் வெளியிடப்பட்டுள்ள டி கே எம் 13 நெல் சன்ன இரகம் மற்றும் கோ 51, டி பி எஸ் 5 நெல் இரகங்கள் பரவலாக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய ஆமணக்கு இரகமான ஒய்.ஆர்.சி.எச் 1 இரகம் அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. கோடை காலங்களில் ஏற்படும் தண்ணீர் தட்டுப்பாடு காரணமாக குறைவான நீர்த் தேவைப்படும் கோ 6 வீரிய ஓட்டு மக்காச்சோளம் பிரபலப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

வறட்சியிலிருந்து நெற்பயிரைக் காக்கும் பிபிஎப்எம் தெளித்தலை பரவலாக்கம் செய்தல்

நெற்பயிர்கள் போதுமான அளவு தண்ணீர் இல்லாமல் வறண்டு காணப்படும் சூழலில் நெற்பயிரை பாதுகாப்பதற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 200 மி.லி. பி பி எப் எம் எனப்படும் மெத்தைலோ பாக்டீரியா திரவ நுண்ணுயிரை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து இலைகள் முழுவதும் நன்கு நனையும்படி தெளிக்கும் தொழில்நுட்பம் விவசாயிகளின் வயல்களில்

தெளித்து செயல்விளக்கம் செய்து காட்டப்பட்டு பரவலாக்கம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

விவசாயம் மற்றும் விவசாயம் சார்ந்த தொழில்களில் கழிவு என்று ஒதுக்கித் தள்ளக்கூடிய பொருட்களே இல்லை என்பது உண்மை. ஏனெனில், நாம் விவசாயக் கழிவு என்று ஒதுக்கும் பொருட்கள் மற்றொரு பண்ணையத்தின் மூலப்பொருளாக கருதப்படுகிறது. இதை முறையாக உபயோகப் படுத்துவதே ஒருங்கிணைந்த பண்ணையமாகும். தமிழக அரசின் விவசாயிகள் மந்திரமான இருமடங்கு உற்பத்தி என்பது விவசாயத்தின் இருபொருட்களை வெளியில் இருந்து வாங்குவதை குறைப்பதன் மூலம் நாம் மும்மடங்கு இலாபம் அடையலாம்.

நெல் விவசாயத்தோடு ஆடு, கோழி, மீன் குட்டை பண்ணை, மண் புழு உரம் மற்றும் அசோலா உற்பத்தி செய்வது ஆகும். அசோலாவை கோழியின் உணவில் சேர்ப்பதால் தீவன செலவு குறைகிறது. கோழியின் எச்சம் நேரடியாக மீன் குட்டையில் விழுவதால் அது மீனின் உணவாக மாறுகிறது மற்றும் மீனாக்கான தீவன செலவு குறைகிறது. வயலின் ஒரு பகுதியில் தீவனப் புற்கள் வளர்த்து அதனை ஆட்டிற்கு தீவனமாக வழங்கவேண்டும். ஆட்டின் புழுக்கை வயலுக்கு நேரடி உரமாகவும், மாட்டின் சாணம் மண்புழு உரமாக மாற்றப்பட்டு வயலுக்கு உரமாக இடப்படுகிறது. இதனால் உரத்தேவை குறைகிறது.

யட்டுப் புழு வளர்த்தல் பரவலாக்கம்

நெல் மட்டுமே பிரதான பயிராக சாகுபடி செய்து வரும் திருவாரூர் மாவட்டத்தில் அந்நியூர், வடுவூர்,



குதிரைவாலி வயல்தின விழா



நீக்ரா திட்ட சிஓர் 1009 சப்-1 வயல் தின விழா



வேளாண் விரிவாக்கப் பணியாளர்களுக்கான ஒருங்கிணைந்த பயிற்சி பாதுகாப்பு பயிற்சி



ஹெப்பா முறையில் மீன் வளர்த்தல் செயல் விளக்கம்

கொரடாச்சேரி, மகிழஞ்சேரி, எருக்காட்டுர் உள்ளிட்ட கிராமங்களில் பொதுவாக மஞ்சள் பட்டுப் பழு வளர்க்கப்படுகிறது. இதற்கு மாற்றாக வெண் பட்டுப்புழு விவசாயிகளுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு அதிக வருவாய் ஈட்டப்பட்டு வருகிறது. மேலும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் இளமதி என்னும் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கி மருந்தினை அறிமுகப்படுத்தி அதிக பட்டுக்கூடு விளைச்சல் பெறப்பட்டுள்ளது.

தாவர இரகங்கள் மற்றும் உழவர் உரிமைகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 2001 (PPVFRA)

தாவர இரகங்கள் மற்றும் உழவர் உரிமைகள் பாதுகாப்புச் சட்டம் 2001 சட்டத்தின் சரத்துக்களை விவசாயிகளுக்கு தெரியப்படுத்தி பாரம்பரிய பயிர் இரகங்களை பாதுகாக்கும் உழவர்களின் உரிமைகளை பெற்றுத் தருவதற்கு உண்டான வழிமுறைகள் குறித்த விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி முகாம் நடத்தப்பட்டுள்ளது.

விவசாயம் மற்றும் விவசாயம் சார்ந்த தொழில்கள்

நமது தமிழக அரசின் கருத்தின்படி விவசாயத்தில் உற்பத்தி இருமடங்காகவும், லாபம் மும்மடங்காகவும் கிடைப்பதற்கு நெல்லியில் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுகளான உடனடி தயார் பானம், நெல்லி பொடி, நெல்லி மிட்டாய் போன்றவைகளை தயார் செய்வதற்கு பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இதர துறைகளுடன் இணைந்து செயல்படுதல்

திருவாரூர் மாவட்டத்தில் உள்ள வேளாண்மைத் துறை, நபாட்டு, கால்நடைத் துறை, பட்டு வளர்ச்சித்துறை, வேளாண்மை

பொறியில் துறை, தோட்டக்கலைத்துறை, வேளாண்மைவிற்பனை துறை, கூட்டுறவுத்துறை ஆகியவற்றுடன் இணைந்து வேளாண்மைப் அறிவியல் நிலையம் விவசாயிகளுக்கு சேவையாற்றி வருவது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

விவசாயிகளின் விதைத் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் விதைகளை உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்கின்றது. மேலும், நெல்லில் ஏற்படும் நோய்களை முன்கூட்டியே தடுக்கும் வகையில் குடோமோனாலை தயாரித்து வேளாண்மைத் துறைக்கும், விவசாயிகளுக்கும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

நிக்ரா திட்டம்

தற்போது பருவநிலை மாற்றத்திற்குகந்த மீள்தன்மையுடைய வேளாண்மைத் திட்டம் (நிக்ரா) இந்நிலையத்தின் வாயிலாக கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளாக நீடாமங்களம் வட்டாரத்திலுள்ள இராயபுரம் கிராமத்தில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. அதில் விவசாயிகளுக்கு வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரும் நெல் இரகங்கள், புறக்கடை கோழி வளர்ப்பு, இரட்டைக்குட்டி போடும் மேச்சேரி செம்மறி ஆடுகள் ஆகியவற்றின் வாயிலாக விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. மற்றும் வடிகால் வாய்க்கால்களை தூர்வாரும் பணிகள் வாயிலாக வடகிழக்கு பருவமழையின் போது வயல்கள் நீரில் மூழ்காமல் பாதுகாக்க வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது. வெள்ளத்தைத் தாங்கி வளரும் நெல் இரகங்கள் அறுவடை விழாவில் முன்னால் வேளாண்மைத் துறை ஆணையர் முனைவர் மு. இராஜேந்திரன், இ.ஆ.ப. அவர்கள் கலந்து கொண்டு சிறப்பித்தார்கள்.



ஆடுகளுக்கு செயற்கை முறை கருவூட்டல்



மேச்சேரி இன ஆடு வளர்ப்பை பிரபலப்படுத்துதல்



பண்ணை மகளிருக்கான மாடித் தோட்டப் பயிற்சி

மாநில திட்டக் குழுவின் திட்டம்

மேலும், மாநில சமச்சீர் நிதியின் உதவியோடு திருவாரூர் மாவட்டத்தில் சிறுதானிய பயிர்களை மீளக் கொண்டுவர மற்றும் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றுதல் என்ற திட்டம் கொரடாச்சேரி வட்டாரத்தில் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளாக செயல்படுத்தப்பட்டு கோ 2 குதிரைவாலி பிரபலமாக்கப்பட்டுள்ளது. அதனை கடந்த ஆண்டு முன்னாள் திட்டக்குழு துணைத் தலைவர் திருமதி சாந்தசீலா நாயர் இ.ஆ.ப. (ஓய்வு) மற்றும் திருவாரூர் மாவட்ட முன்னாள் ஆட்சியர் முனைவர் மா.மதிவாணன் ஆகியோர் பார்வையிட்டு பாராட்டிச் சென்றனர். மேலும், இந்நிலையத்தில் நபார்டு வங்கி உட்பட மத்திய அரசின் பல்வேறு நிதியுதவியுடன் பல்வேறு திட்டங்கள் நடைபெற்று வருகின்றன.

இந்நிலைய செயல்பாடுகளின் தகவல்கள் உழவர்களைச் சென்றடைய வானொலி, நாளிதழ்கள் மூலமாக செய்திகளை தெரிவிப்பதுடன் புத்தகங்கள், குறு வெளியீடுகள், செய்திக் கட்டுரைகள் போன்ற நிலைய வெளியீடுகள் மூலம் தொழில் நுட்பங்களைப் பரவலாக்கி வருகிறோம். அலைபேசி வாயிலாகவும் தினந்தோறும் பருவத்திற்கேற்ற தொழில் நுட்பங்கள், பயிற்சித் தகவல்கள் குறுந்தகவல்களாக உழவர்களுக்கு அனுப்பி வைக்கப்படுகிறது.

அறிவியல் நிலையம் பெற்ற விருதுகள்

- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சிறந்த வேளாண் அறிவியல் நிலைய விருது (2008).
- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் உழவர் தினவிழாவில்

சிறந்த கருத்துக்காட்சி அரங்கு விருது (2011).

- ❖ திருச்சி வேளாண்மைக் கல்லூரியில் நடைபெற்ற ஆர்யா நிகழ்ச்சில் சிறந்த கருத்துக்காட்சி அரங்கு விருது (2014).

அறிவியல் நிலையத்தின் தொடர்பு விவசாயிகள் பெற்ற விருதுகள்

- ❖ சிறந்த திருந்திய நெல் சாகுபடி விருது (2008) மற்றும் வேளாண் செம்மல் விருது (2010) எடமேலையூர் திரு. கே.மேகநாதன்
 - ❖ சிறந்த வகையான குறியீட்டுக் கருவி (மார்க்கர்) கண்டுபிடிப்பு விருது (2011) வேட்டைத்திடல் திரு. எஸ்.பாலகுரு
 - ❖ வேளாண் செம்மல் விருது (2014) தேவங்குடி திரு. டி. ராஜ்குமார்
 - ❖ திருந்திய நெல் சாகுபடி சாதனையாளர் விருது (2015) காரிக்கோட்டை திரு. ஆர். அருண்குமார்
 - ❖ உழவர் ஊக்குவிப்பாளர் விருது (2015) திரு. அசோகன்
 - ❖ சிறந்த இயந்திரமயமாக்கல் விருது (2015) வெள்ளக்குடி திரு.கோபாலராமன்
 - ❖ இளம் சாதனையாளர் விருது (2015) இராஜபையன் சாவடி திரு. சே.ஜித்தமன் கிருஷ்ணா
 - ❖ பாரம்பரிய நெல் இரகங்கள் பாதுகாப்பாளர் விருது (2015) திரு. நெல் ஜெயராமன்
 - ❖ வேளாண் செம்மல் விருது (2016) கெளுவத்தூர் திரு. தெய்வமணி
- மேலும், எங்கள்நிலைய செயல்பாடுகளை அறிய www.kvk.thiruvarur.com என்ற இணையதளத்தைப் பார்க்கவும். 

சோளம் = பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள்

முனைவர் சூ.க. மனோஞ்சித்ம்
முனைவர் பி. ஆனந்தி

சிறுதானியங்கள் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 97864 76171

சோளப்பயிர் உலகின் மிக முக்கிய பயிர்களில் ஐந்தாவது இடத்தை கொண்டுள்ளது. ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் 70 சதவிகிதம் பயிரிடப்படும் பரப்பளவு இருந்தாலும், இப்பயிர் பெரும்பாலும் மானாவாரி பயிராக பயிரிடப்பட்டு உணவாகவும், கால்நடை தீவனமாகவும், உயிராற்றல் (எத்தனால் - எரிசக்தி) எடுக்க பயன்படும் மூலப் பொருளாகவும் பயன்பட்டு வருகிறது.

2020ஆம் ஆண்டு தெற்காசியாவின் ஆண்டு சராசரி வெப்பநிலை 1.0 முதல் 1.4°செ. வரை உயரும் எனவும், 2050ஆம் ஆண்டு 2.23 முதல் 2.87°செ வரை உயர்வதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன எனவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. உயர்ந்து வரும் வறட்சியை கருத்தில் கொண்டும், பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்பவும் தானிய உற்பத்தியை பெருக்குவதில் முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டிய சூழல் உருவாகியுள்ளது. சோளத்தின் உற்பத்தி இந்தியாவில் மிகவும் குறைவாகவே (880 கிலோ / 1 ஏக்கருக்கு) இருந்து வருகிறது. இது அமெரிக்கா மற்றும் சீனா உற்பத்தியை காட்டிலும் மிக குறைவே ஆகும்.

சோளத்தில் நார்ச்சத்து, புரதம் மற்றும் வைட்டமின்கள் இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், கொழுப்புச் சத்தைக் கட்டுப்படுத்தும்

பாலிக்கோசெனல் இருப்பதன் மிக சிறந்த உணவாக பண்டை காலந்தொட்டே கருதப்பட்டுள்ளது. ஆனால், சோளப்பயிர் பல்வேறு நோய்களினால் தாக்கப்பட்டு விளைச்சல் இழப்பாக 23 - 64 சதவிகிதம் வரை உள்ளது. எனவே, சோளப்பயிரின் நோய்களையும் அதனை காக்கும் முறைகளையும் கீழே காண்போம்.

அடிச்சாம்பல் நோய்

- ❖ இலையின் அடிப்புறத்தில் வெண்மையான, பஞ்சு போன்ற பூசண வளர்ச்சி தோன்றும்.
- ❖ பின் இலைமுழுவதும் பரவி, இலையின் மேற்பரப்பில் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்தில் தோன்றும்.



அடிச்சாம்பல் நோய்

- ❖ நோய் தாக்கம் அதிகரிக்கும் பொழுது இலைகள் நாள் போல கிழிந்து இருக்கும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ நோய்க் தாக்கப்பட்ட வயல்களை வெயில் காலங்களில் உழுவதால், நோய்க் காரணிகள் மண்ணிலிருந்து விதை மூலம் பரவுவது தடுக்கப்படுகிறது.
- ❖ அடிச்சாம்பல் நோய் தாக்கிய செடிகளை நாற்பத்தைந்து நாட்கள் வரை வயலில் இருந்து அப்புறப்படுத்தல் வேண்டும்.
- ❖ மெட்டலாக்சில் (நீரில் கரையும் தூள்) 750 கிராம் / 100 கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- ❖ மெட்டலாக்சில் 500 கிராம் அல்லது மெட்டலாக்சில் + மேன்கோசெப் 1 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவும்.

கரிப்பூட்டை நோய்

- ❖ தலைக் கரிப்பூட்டை
 - ❖ தானியக் கரிப்பூட்டை
 - ❖ நீளக் கரிப்பூட்டை
 - ❖ உதிரி கரிப்பூட்டை
- என நான்கு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

தலைக் கரிப்பூட்டை: நோய்த் தாக்கப்பட்ட சோளக்கதிர் முழுவதுமாக பூசண வித்து கூடுகளாக மாறிவிடும்.

தானியக் கரிப்பூட்டை: தனித்தனி தானியங்கள் பூசணவித்து கூடுகளாக மாற்றப்படும். விதை மூலம் பரவும் நோயாகும்.

நீளக் கரிப்பூட்டை: இந்நோய் கதிரில் ஆங்காங்கே காணப்படும். சாதாரண நல்ல தானியத்தை விட அளவில் மிகப் பெரியதாக நீளமாகவும், உருளையாகவும் காணப்படும். காற்றின் மூலம் பரவும்.

உதிரிக் கரிப்பூட்டை: இந்நோய் தாக்கப்பட்ட கதிர்கள் குட்டையாக காணப்படும். தானியத்திற்கு பதிலாக கரிப்பூட்டை தாக்கிய வித்துகளாக மாற்றப்பட்டு இருக்கும். தாக்கப்பட்ட மணிகள் தோல் போன்று இருக்கும். விதை மூலம் பரவும் நோயாகும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ நனையும் கந்தகத்தூள் (80 சதவிகிதம்) 25 - 30 கிராம் ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்து தெளிக்கவும்.
- ❖ ஜினப் (75 சதவிகிதம் நனையும் தூள்) 1.5 - 2 கி / லிட்டர் நீருக்கு கலந்து தெளிக்கவும்.
- ❖ நோய் தாக்கிய கதிர்களை சேகரித்து துணியினுள் போட்டு வெண்ணீரில் மூழ்கும்படி வைக்கவும்.
- ❖ நோய் தாக்கப்பட்ட வயல்களில் மறுதாம்பு முறையை தவிர்க்கவும்.
- ❖ ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பாக்சின் அல்லது திரம் 4 கிராம் கொண்டு விதைநேர்த்தி செய்து விதைக்கவும்.

துருநோய்

இலைகளின் மேற்பரப்பில் துரு போன்ற சற்று மேடான செம்பழுப்பு நிற புள்ளிகள் தோன்றும். நோய் தாக்கம் அதிகம் இருப்பின் இலை முழுவதும் பரவி காணப்படும். முதிர்ந்த இலைகளில் அதிகம் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ ஆக்ஸி கார்பாக்சின் 500 கிராம் அல்லது மேங்கோசெப் 1250 கிராம் ஒரு எக்டருக்கு தெளித்தல்.



துருநோய்

- ❖ அல்லது நனையும் கந்தகத்தூள் 2.5 கிலோ / எக்டருக்கு என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

ஆந்தராக்கனோஸ் அல்லது சிவப்பு அழகல் நோய்

- ❖ நோய்த் தாக்கப்பட்ட இலைகளின் மேற்பரப்பில் சிவப்பு நிற புள்ளிகள் தோன்றி இலை முழுவதும் பரவி காணப்படும்.
- ❖ இலை நரம்புகள் ஆங்காங்கே சிவப்பு நிறத்தில் மாறிவிடும். சில தண்டுகளில் சிவப்பு நிறம் உட்புறத்தில் காணப்படும்.



சிவப்பு அழகல் நோய்

கட்டுப்பாடு

- ❖ விதைநேர்த்தி டிரைகோடர்மா விரிடி 4 கிராம் / கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் செய்யவும். (அல்லது)
- ❖ விதைப்பதற்கு 24 மணிநேரம் முன்னர் கார்பன்டாசிம் அல்லது திரம் 1 கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் செய்ய வேண்டும்.

கதிர்பூசண நோய்

கதிர்களில் பல்வேறு நிறங்களில் பூசண வளர்ச்சி தோன்றும். கதிர் பால் பிடிக்கும் தருணத்திலும், கதிர் பறித்தவுடனும் இந்நோயின் தாக்கம் அதிகம் காணப்படும். பலவகை பூசணங்களின் சேர்க்கையினால் இந்நோய் உருவாகுகின்றது. நோய் தாக்கப்பட்ட கதிர்களில் அபளாடாக்கின் என்ற நச்சுபொருள் உருவாவதால், இது மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் கேடுவிளைவிக்கும்.

அறிகுறிகள்

- ❖ கதிர் பறித்தவுடன் இந்நோய் தோன்ற ஆரம்பித்து நாளடைவில் கதிர் முழுவதும் பரவுகின்றது.
- ❖ கதிர்களில் பல்வேறு நிறங்களில் பூசண வளர்ச்சி ஏற்பட்டு கதிர்கள் வீணாகின்றன.
- ❖ இந்நோய் கதிர் பறித்தவுடனும், கதிரில் பால் பிடிக்கும் தருணத்திலும் தோன்றினால் அதிகமான இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றது.
- ❖ தானியம் முதிர்ச்சியடைந்த பின் இந்நோய் தோன்றினால் தானியங்கள் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

❖ இந்நோயினால் தானியங்கள் அதிகமாகப் பரிக்கப்படுதில்லை. இந்நோயினால் தானியங்கள் கெட்டுவிடுதல், முளைக்கும் திறன் குறைதல், தானியத்தின் தரம் குறைதல் போன்ற விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

❖ அத்துடன் அப்ளாக்சின் என்ற நச்சுப்பொருள் இந்நோயினால் தோன்றுவதால் அவ்வாறான தானியங்களை உட்கொள்ளுவதால் மனித இனத்திற்கும், விலங்கினத்திற்கும் கேடு விளைவும் வாய்ப்புண்டு.

கட்டுப்பாடு

❖ இந்நோய் கோ 21, கோ 22 ஆகியவைகளில் குறைவாகத் தோன்றுகின்றது.

❖ நோய்த் தாக்கிய கதிர்களிலிருந்து பெற்ற விதைகளை விதைக்கப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

❖ முளைப்புத் திறன் கறைவதைத் தடுப்பதற்காக விதைக்கும் முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் வீதம் திரம் அல்லது கேப்டான் கலக்கவும்.

❖ அடிக்கடி மழை தூறிவரும் குளிர் காலத்தில் கதிர் பிரியும் பொழுதும் முதல் தெளிப்பிற்கு ஒரு வாரத்திற்குப் பின்பும் பால் பிடிக்கும் தருணத்திலும் மேன்கோசெப் 1 கிலோ / எக்டர் அல்லது கேப்டான் 1 கிலோ + ஆரியோப்பஞ்சின் சால் 100 கிலோ / எக்டர் வீதம் தெளிப்பதால் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

❖ விதைகளைச் சேமித்து வைப்பதற்கு முன் அதிகமாக ஈரம் இல்லாமல் நன்கு காய வைத்தபின் சேமித்து வைக்கவும்.

❖ இதன் மூலம் தானியங்களைப் பூசணங்கள் தாக்கமால் பாதுகாப்பதுடன்

முளைப்புத்திறன் குறைவதையும் தடுக்கலாம்.

தேனொழுகல் நோய்

குளிர்காலங்களில் கதிர் முழுவளர்ச்சி பெறும் பொழுது இந்நோய் தாக்கம் அதிகம் காணப்படும். கதிர்களில் தேன் போன்று திரவம் வடியும். இதனால் எறும்புகள் சிறு பூச்சிகள் கவரப்பட்டு ஒரு கதிரிலிருந்து மற்றொன்றுக்கு நோயைப் பரப்புகின்றது.



தேனொழுகல் நோய்

சோளப் பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை

சோளத்தை தாக்கக்கூடிய பூச்சிகளுள் குருத்து ஈ, தண்டுப்புழு, கதிர்நாவாய் பூச்சி, கதிர் ஈ மற்றும் அசுவினி ஆகியன முக்கியமானவை. இப்பூச்சிகளை ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு மூலம் கட்டுப்படுத்தி நல்ல விளைச்சலை பெற்றிடலாம்.

சோள குருத்து ஈ

சோள பயிரில் முதலில் வரக்கூடிய ஒரு முக்கியமான பூச்சி குருத்து ஈ ஆகும். இப்பூச்சி ஒரு வாரம் முதல் ஒரு மாதம் வரை உள்ள



சோள குருத்து ஈ

பயிர்களைத் தாக்கும். இந்த ஈயின் இளம்பருவம் இளம் பயிர்களின் நடுக் குருத்தை துளைத்துக் கொண்டு உண்பதால் இந்தப் பயிரின் நடுக்குருத்து வாடிச் சாய்ந்து விடும். இந்தக் குருத்தை கையில் மெதுவாக இழுத்தால் கையோடு வந்து விடும். சில சமயங்களில் இப்புச்சியின் தாக்குதல் 86 சதவிகிதம் வரை போகக்கூடும்.

குருத்து ஈ

ஒரு செடிக்கு ஒரு முட்டை அல்லது 10 சதவிகிதம் நடுக்குருத்து காய்ந்து



குருத்து ஈ

காணப்பட்டால் மீதைல் டெமட்டான் 200 மி.லி. அல்லது ரோகார் 200 மி.லி. இவற்றில் ஒன்றை தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

குருத்துப் பூச்சி

பத்து சதவிகிதம் நடுக்குருத்து காய்ந்து காணப்பட்டால் குயினால்பாஸ் குருணை மருந்து ஏக்கருக்கு 6 கிலோ அல்லது போரேட் குருணை மருந்து 3 கிலோ அல்லது பியூடான் குருணை மருந்து 7 கிலோ 20 கிலோ மண்ணூடன் கலந்து நடுக்குருத்தில் இட்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

சோளத் தண்டுப்புழு

இப்புழு பொதுவாக ஒரு மாதப் பயிரைத் தாக்க ஆரம்பிக்கும். தாக்கப்பட்ட பயிரில் நடுக்குருத்து வாடி காணப்படும். இலைகளில் வரிசையாக துவாரங்கள் காணப்படுவது இப்புழு தாக்குதலின் அறிகுறியாகும். இதன் தாக்குதல் அறுவடை வரையிலும் கூட காணப்படும். வளர்ந்த பயிரில் இதன் தாக்குதல் இருக்குமானால், அப்பயிர்கள் தங்கள் வீரியத்தை இழந்து சிறிய பலமில்லாத சரியாக மணிப்பிடிக்காத கதிர்களைக் கொடுக்கும்.

சோளக் கதிர் நாவாய்ப் பூச்சி

இளம் பருவ பூச்சிகளும், வளர்ந்த பூச்சிகளும் சோளக் கதிரில் மணிகள் பால் பிடிக்கும் தருணத்தில் சாற்றை உறிஞ்சி உண்பதால் கதிர்கள் காலியாகி விடுகிறது. இதனால் 15 முதல் 30 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. சோள மணிகளில் இப்பூச்சிகள் ஏற்படுத்தும் சிறு துவாரங்களினால் சோளத்தின் தரம் குறைகிறது.

இந்தப் பூச்சி பொதுவாக சோளச் சாகுடி செய்யப்படுகின்ற எல்லா இடங்களிலும் காணப்படும். இப்பூச்சி சோளத்தைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் முக்கியமான ஒன்றாகக் கருதப்படுகிறது. இப்பூச்சியின் இளம் புழுக்கள் சோளப் பூக்களில் சூற்பையை உண்பதால் சோளம் மணி பிடிக்காமல் காலியாகிவிடுகிறது.

கதிர் ஈ

கதிருக்கு 5 எண்ணிக்கையும், கதிர் நாவாப்பூச்சி கதிருக்கு 10 எண்ணிக்கையும், கதிர்புழு கதிருக்கு 5 எண்ணிக்கையும் இருந்தால் ஏக்கருக்கு கார்பரில் அல்லது மாலத்தியான் அல்லது பாசலோன் தூசு மருந்து 10 கிலோ என்ற அளவில் கதிர்களில் தூவிக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



கதிர் ஈ

கதிர் புழு

பருத்தியில் காய்களைத் தாக்கக்கூடிய பச்சைக் காய்ப்புழுக்கள் தான் சோளம் மற்றும் மக்காச்சோளத்தையும் தாக்குகின்றது. இப்புழுக்கள் கதிர் மணி பிடிக்கும் தருணத்தில் அவற்றை உண்டு வளர்கிறது.



கதிர் புழு

சில சமயங்களில் இளம் குருத்து இலைகளை கூட உண்ணும்.

அசுவினி

இப்பூச்சிகள் சாற்றை உறிஞ்சி உண்ணக்கூடிய தன்மை கொண்டவை. இந்த அசுவினி பூச்சிகள் பொதுவாக சோளப் பயிரில் நடுக்குருத்தில் காணப்படும். மேலும், இப்பூச்சிகள் இலைகளின் அடிப்பாகத்தில், தண்டுப் பகுதியில் மற்றும் சோள கதிர்களிலும் கூட காணப்படும். இளம் மற்றும் வளர்ந்த பூச்சிகள் பயிரின் சாற்றை உறிஞ்சி உண்ணுவதால் இலைகள் மஞ்சளாக மாறும். சில நேரங்களில் இலைகளின் ஓரங்கள் கருகி காணப்படும். இப்பூச்சிகள் சாற்றினை உறிஞ்சிக் கொண்டே தேன் போன்ற ஒரு திரவப் பொருளை கழிவாக வெளியேற்றுகின்றன. கதிரில் இப்பூச்சிகள் அதிகமாக இருந்தால் அவை அறுவடையை பாதிக்கும். இந்த அசுவினி ஒரு வகையான வைரஸ் நோயை பரப்பக்கூடிய தன்மை உடையது.



அசவினி

சோளத்தில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாடு

- ❖ ஒரே சமயத்தில் விதைத்தும், முன்பட்டத்தில் விதைத்தும் குருத்து ஈ, தண்டுப்புழு, கதிர் ஈ மற்றும் கதிர் நாவாய்ப் பூச்சிகளின் தாக்குதலை குறைக்கலாம்.
- ❖ குருத்து ஈயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு கிலோ சோள விதைக்கு 4 மில்லி குளோர்பைரிபாஸ் அல்லது 4 மில்லி பாசலோன் அல்லது 4 மில்லி மானோகுரோட்டோபாஸ் மருந்தினையும், 0.5 சதம் கோந்தினையும் 20 மில்லி நீரில் கரைத்து விதை நேர்த்தி செய்து 12 மணி நேரம் நிழலில் உலர்த்திய பின் விதைக்க வேண்டும்.
- ❖ நேரடி விதைப்பில் 5 கிலோ விதையைப் பயன்படுத்தி நெருக்கி விதைத்த பின்னர்

குருத்து ஈ, தண்டுப்புழு, அடித்தேமல் நோய் தாக்கிய செடிகளைக் களைத்து விடலாம்.

- ❖ ஊடு பயிராக தட்டைப்பயறு அல்லது மொச்சை பயிரிடுவதால் தண்டுப்புழு தாக்குதலைக் குறைக்க முடியும்.
- ❖ வயல் வரப்புகளில் உள்ள களைகளை அகற்றி அழிப்பதனால் குருத்து ஈ, தண்டுப்புழு, கதிர் ஈ தாக்குதலை குறைக்கலாம்.

கைவினை முறைகள்

- ❖ முட்டை, புழு, கூட்டுப்புழுக்கள், பாதிக்கப்பட்ட பயிரின் பகுதிகளையும் சேகரித்து அழிப்பதால் பூச்சி நோய்த் தாக்குதல் அதிகரிக்காது தடுக்கப்படுகின்றன.
- ❖ கருவாட்டுப் பொறி ஏக்கருக்கு 5 என்ற அளவில் வைப்பதால் குருத்து ஈக்கள் கவர்ப்பட்டு அழிக்கப்படுகின்றன. ஒரு மாத காலம் இந்த பொறியினை வைக்க வேண்டும். வாரம் ஒரு முறை நனைத்த கருவாட்டினை வைத்திட வேண்டும்.
- ❖ விளக்குப் பொறி வைப்பதால் தண்டுப்புழுவின் தாய்ப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- ❖ ஏக்கருக்கு 5 என்ற அளவில் இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் வைத்து கதிர் பருவத்தில் தாக்கிடும் பச்சைப் புழுவின் (ஹெலிகோவெர்பா) ஆண் அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.



பயறுவகைப் பயிர்களில் களை மேலாண்மை முறைகள்

முனைவர் **ஞா. பிரபுகுமார்**
முனைவர் **மு.ரா. லதா**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
வம்பம் - 622 303
அலைபேசி : 94861 39693

இந்தியாவில் களைகள் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இதனால் பயிர் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு அவற்றின் உற்பத்தி மற்றும் தரம் ஆகியவை பாதிக்கப்படுகின்றன. பயறு வகைப் பயிர்களில் களைகளின் மூலம் 31.5 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பாசிப் பயிரில் களைகளின் மூலம் 40 - 68 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே, பயிரின் முழு உற்பத்தித் திறனை அடைய முடியவில்லை. பயறுவகைகளில் துவரையைத் தவிர மற்ற பயிர்கள் உயரம் குறைவாக இருப்பதால் களைகளினால் பாதிக்கப் படுகின்றன. எனவே, பயிரின் ஆரம்ப கட்டத்தில் களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்வது அதிக விளைச்சல் பெறுவதற்கு ஏதுவாகும்.

பயறு வகைகள் இந்திய விவசாயத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இவை மண்ணின் பௌதீகத் தன்மையை மேம்படுத்துவதுடன் உணவு மற்றும் கால்நடைத் தீவனமாகப் பயன்படுகிறது. இந்தியா பயறு உற்பத்தியில் உலக அளவில் முக்கிய பங்கு வகிப்பதால் அதனுடைய உற்பத்தியை அதிகரிப்பது அவசியமாகும்.

முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்

சுத்தமான பயிர் விதைகள், நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் அல்லது களை விதைகள் அற்ற கம்போஸ்ட், சுத்தமான நீர்ப்பாசனம், களை பாதிக்கப்பட்ட இடங்களிலிருந்து மண் பயன்படுத்தாமை, வரப்பு / சாலைகள் / வேலிகள் பராமரிப்பு, நாற்றங்காலில் களைக்கட்டுப்பாடு, மண் வெப்பலூட்டம் போன்றவை உடனடியாக தெரியாவிடினும் நீண்ட காலநோக்கில் பயன் தரக்கூடியவை.

பயிரிடும் முறைகள்

சிறந்த முறையில் பயிர் மேலாண்மை செய்வது, களைகள் கட்டுப்படுத்தும். தொழில் நுட்பங்களை முறையாகக் கடைபிடிக்கும் போது பயிர்கள் களைகளுடன் போட்டியிட்டு வளர்ந்து அதிக விளைச்சலைக் கொடுக்கும். உதாரணமாக சரியான நேரத்தில் விதைத்தல், விதைப்பு முறைகள், உரமிடுதல் பயிர்ச் சுழற்சி போன்ற முறைகள் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய தன்மையுடையவை.

அடியும் இடல்

தழைச்சத்து மற்றும் மணிச்சத்தை பயறு வகைகளுக்கு அடியுரமாக இட்டால் போதுமானது. பெரும்பான்மையான பயறு வகைப் பயிர்களில் ஆரம்பகால பயிர்



**களைக்கொல்லி தெளிக்கப்படாத
உளுந்து வயல்**



**களைக்கொல்லி தெளிக்கப்பட்ட
உளுந்து வயல்**

வளர்ச்சிக்கு இதுபோதுமானது. பயிரின் பின்பகுதியில் தழைச்சத்து நிலைநிறுத்தப் படுவதால் தழைச்சத்து இட வேண்டியதில்லை.

போதுமான பயிர் வரிசை இடைவெளி மற்றும் பயிர் எண்ணிக்கை

பயிர் வரிசை இடைவெளி மற்றும் பயிர் எண்ணிக்கை களைகளை மறைப்பதால் அதன் வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது.

நீர்ப்பாசன முறைகள்

இறவையில் பயறுவகை சாகுபடி செய்யும் போது பயிரின் இக்கட்டான நேரங்களில் நீர்ப் பாசனம் செய்வது அவசியம். விதைத்தவுடன் ஒரு நீர்ப்பாசனம் / 3 வது நாள் உயிர் தண்ணீர் பாச்ச வேண்டும். மண் மற்றும் காலநிலையைப் பொறுத்து 7-10 நாட்கள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். பூக்கும் மற்றும் காய் பிடிக்கும் பருவங்களில் கட்டாயம் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். நிலத்தில் நீர் தேங்கக் கூடாது.

மூடாக்கு

மூடாக்கு இடுவதன் மூலம் மண் ஈரம் காக்கப்படுகிறது. மேலும், மண்ணில் சத்துக்கள் அதிகரிக்கப்படுகிறது. மண்ணில்

ஈரம் ஆவியாகாமல் காக்கப்படுவதால் மண்ணின் வெப்பநிலை சீராக வைக்கப் படுகிறது. செடிகள் மற்றும் பயிர்க் கழிவுகள் (வைக்கோல் / மக்கிய எரு / புல் / மக்காச்சோள தட்டு / ஆகாயத்தாமரை) மற்றும் தொழிற்சாலையிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்கள் (கருப்பு பாலித்தீன் தாள் / காகிதம்) மூடாக்கு இடுவதற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தப் பொருட்கள் ஒவ்வொன்றும் வெவ்வேறு வகையான களைக் கட்டுப்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. மூடாக்கு இடுவதால் களைகளின் வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது.

காரிப் பருவ களைகள்

காரிப் பருவத்தில் பயறுவகைப் பயிர்களில் கீழ்க்காணும் களைகள் காணப்படும்.

புல் வகைக் களைகள்

காளான் கீரை, ஒட்டுப்புல், வர்சனாம்புல், குதிரைவாலி நீர்ப்புல், இஞ்சிப்புல், காக்காக்கால் புல், அரிசிப்புல்.

இலைவகைக் களைகள்

நாய்வேளை, குப்பைகீரை, அஜிரோட்டம், பிடென்ஸ், பண்ணைக் கீரை / புண்ணாக்குப்



நெருஞ்சி

பூண்டு, கருஊமத்தை, தொய்யாக்கீரை, அம்மான் பச்சரிசி, மஞ்சள் கரிசலாங்கண்ணி, தேள்கொடுக்கு, தும்பை / தக்காளிச்சொடி, கீழாநெல்லி, பார்த்தீனியம், சரக்கோத்தினி, சிறுயானைச் சுவடி, சாரணை, நெருஞ்சி, மருள் ஊமத்தை.

பல பருவக் களைகள்

- புல்வகை : அருகம்புல்
கோரை : கோரை வகைகள்
இலைக்களை : செம்புளியாரை, பூமிச்சக்கரப் பூண்டு



அம்மான் பச்சரிசி

உளுந்து, பாசிப்பயறு, துவரை மற்றும் தட்டைப் பயிர்களில் களைக் கட்டுப்பாடு

உளுந்து, பாசிப்பயறு மற்றும் தட்டைப்பயறு ஆகியவை காரீப் பருவத்தில் பெரும்பாலும் பயிரிடப்படுகின்றன. சில நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் கோடையிலும் பயிரிடப்படுகின்றன. மேற்காணும் பயிர்களில் / தட்டைப் பயறு களைகளுடன் போட்டியிட்டு வளரக்கூடியது. களைகளின் மூலம் மேற்காணும் பயிர்களில் 50 - 90 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே, விதைத்தவுடன் 30 - 35 நாட்கள் வரை களைகள் இல்லாதவாறு பராமரிக்க வேண்டும்.

களைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

களைக்கொல்லி இடாதபோது, 25 மற்றும் 35 - 40 வது நாள் கைக்களை எடுக்க வேண்டும். கைக்களை எடுப்பதால் அதிக நேரமாவதுடன் செலவும் அதிகரிக்கிறது. மேலும், வேலையாட்கள் பற்றாக்குறையினால் சரியான நேரத்தில் களை எடுக்க முடிவதில்லை. மேலும், மழை தொடர்ந்து பெய்தால் கைக்களை எடுக்க முடியாது. எனவே, கீழ்க்காணும் ஒருங்கிணைந்த களைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றினைப் பின்பற்றி களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- ❖ புல் மற்றும் இலைவகைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த புளுகுளோரலின் 2.2 லி. / எக்டர் என்ற அளவில் 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து விதைவிதைத்த 3 நாட்களுக்குள் தெளிக்க வேண்டும்.



பண்ணைக் கீரை **காக்காக்கால் புல்**



தொய்யாக்கீரை

பின்பு 30 வது நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும். இதன் மூலம் தாமதமாக முளைக்கும் களைகள் மற்றும் அருகு / கோரை போன்றவை கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

- ❖ புல் மற்றும் சில அகன்ற இலைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த பெண்டி மெத்தலின் 3.3 லி. / எக்டர் என்ற அளவில் விதைத்த மூன்று நாட்களுக்குள் தெளிக்க வேண்டும். ஈரப்பதம் மிகவும் அவசியம். பின்பு 30 வது நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.
- ❖ புல் மற்றும் இலை வகைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த அலாக்குளோர் 2 லி. / எக்டர் என்ற அளவில் விதைத்த மூன்று நாட்களுக்குள் தெளிக்க வேண்டும். பின்பு 30 வது நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

- ❖ ஆக்ஸிபுளோர்பென் 850 மி.லி. / எக்டர் என்ற அளவில் விதைத்த மூன்று நாட்களுக்குள் தெளிப்பதன் மூலம் பலதரப்பட்ட களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பின்பு 30 வது நாள் ஒரு கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.
- ❖ களை முளைத்தபின், 15 - 20 நாட்களில் இமாசிதபைர் 750 மி.லி. / எக்டர் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி இலை வகைக் களைகளான தொய்யாக்கீரை, சாரணை மற்றும் கோரை ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ விதைத்த 15 - 20 நாட்களில் அருகு மற்றும் புல்வகைக் களைகள் அதிகம் இருப்பின் குவிசலபாப் ஈதைல் ஒரு லிட்டர் / எக்டர் என்ற அளவில் தெளித்து புல்வகைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



பருவநிலை மாற்றங்களும் காடுகளும்

முனைவர் ஞா. சங்கரேஸ்வரி
முனைவர் மோ. பிரசாந்த் ராஜன்
முனைவர் ஞா. மாலசுப்பிரமணியன்

வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
மேட்டுப்பாளையம் - 641 301

பருவநிலை மாற்றம், புவி வெப்பமடைதல் ஆகியன இப்போது நாம் அடிக்கடி கேட்கும் வார்த்தைகள். பருவநிலை மாற்றம் அறிவியலாளர்களை அதிரவைக்கும் ஒரு வார்த்தை, சுற்றுச்சூழலை பயமுறுத்தும் ஒரு அபாயகரமான எச்சரிக்கை மணி. புவி வெப்பமயமாதல் - புவியின் வெப்பநிலையில் மாறுதல், நாம் ஏற்படுத்தும் மாசுக்கள், தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நச்சுவாயு, நாம் பயன்படுத்தும் பெட்ரோல், டீசல் போன்ற புதை படிவ எரிபொருட்களை எரிப்பதால் வெளிப்படும் வாயுக்கள் பூமியின் வளிமண்டலத்தில் தங்கி புவியின் வெப்பநிலையை அதிகரித்து பலவிதமான சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது.

இதற்கு முக்கிய காரணம் என்னவெனில் கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு எனப்படும் கரியமிலவாயு இயற்கையாகவே மனிதர்கள் சுவாசித்தலின் போது கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு வெளிவிடுகின்றனர். மேலும், தொழிற்சாலை, வாகனங்கள் மூலமாகவும் கரியமிலவாயு வளிமண்டலத்தில் அதிகரிக்கின்றது. இந்த கார்பன்- டை - ஆக்ஸைடை மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் உட்கொண்டு ஒளிச்சேர்க்கையின் போது உணவு தயாரிக்கின்றன. ஆனால், நாம் எப்போது மரங்களை பாதுகாக்க தவறினோமோ

அப்போதிலிருந்து கரியமிலவாயு வளிமண்டலத்தில் தங்கி கேடு விளைவிக்க ஆரம்பித்தது. தாவரங்கள் உட்கொள்ளும் வாய்வும், நாம் வெளியேற்றும் வாய்வும் சமன்செய்யப்படாத போது இந்த எஞ்சிய கரியமிலவாயு மற்றும் மற்ற பசுமைவீடு வாயுக்கள் வளிமண்டலத்தில் சேர்ந்து புவிவெப்பமயமாகத் தொடங்கிவிட்டது.

உலகில் 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்து 1900 வரை 300 பிபிஎம் ஆக இருந்த கரியமிலவாயு 1900 ஆண்டுக்கு பின்பு அதாவது தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மோட்டார் வாகனங்கள் பயன்பாடுகளுக்கு பின் 400 பிபிஎம் ஆக உயர்ந்துள்ளது. அதே நேரத்தில் காடுகளின் சதவீதம் ஆண்டிற்கு 18 மில்லியன் ஏக்கர் அளவுக்கு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. இது மிகவும் அபாயகரமானது. உலகளவில் காடுகளின் பரப்பளவு குறைவதுடன், தொழிற்சாலைகளின் பெருக்கம் மிகமோசமான சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். ஒரு சிறிய பருவநிலை மாற்றம் மிக மோசமான விளைவுகளை புவிக்கு உருவாக்கிவிடும். அவ்வகையில் இந்த மாற்றம் நாம் விழித்து கொள்ள வேண்டியதற்கு எச்சரிக்கை மணி.

பருவநிலை மாற்றத்திற்கும், காடுகளுக்கும் என்ன தொடர்பு? காடுகள் பருவநிலை



மாற்றத்தை குறைப்பதில் மிக முக்கிய மற்றும் முதன்மையானது. ஏவ்வாறெனில் தாவரங்களுக்கு ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உணவு தயாரிக்க நீர், கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு மற்றும் வெப்பம் தேவை. எனவே, வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை உட்கொண்டு மரங்கள் உணவு தயாரித்து வளர்கின்றன. எனவே, மரங்கள் கரியமில வாயுவை சேமிக்கும் ஒரு வாழும் வங்கியாக செயல்படுகின்றன. அதிக மரங்கள் அதிக கரியமிலவாயுவை சேமிக்கும் ஆனால் தற்போது மக்கள் தேவைக்காக மரங்களையும் காடுகளையும் அழித்து விட்டதால், இந்த பசுமைவீடு வாயுக்கள் அளவு வளிமண்டலத்தில் அதிகரித்து புவியெப்பமயமாதல் ஏற்படுகிறது.

சரி, இதனால் நமக்கென்ன? நாம் இப்போது அறியும் மற்றும் எதிர்நோக்கும் பலவிதமான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உடல்நல பிரச்சனைகளுக்கு காரணம் பருவநிலை மாற்றம் எனப்படும் புவி வெப்பமயமாதல்.

அண்டார்டிகாவில் உருகும் பனிப்பாறைகள் அதிகரிக்கும் கடல் நீர் மட்டம், அழியும் கடலோர கிராமங்கள், எழும் சுனாமி, பொய்க்கும் பருவமழை, காலம் மாறி பெய்யும்

மழை, அதிகரிக்கும் பெயர் தெரியாத தோல் நோய்கள் என அனைத்துக்கும் இந்த பருவநிலை மாற்றமே காரணம். கடல்நீர் மட்டம் 1 செ.மீ. அதிகரித்தாலே பல கடலோர பகுதிகள் காணாமல் போகும் அபாயம் உள்ளது. இவற்றையெல்லாம் தவிர்க்க வேண்டுமெனில் நாம் மரங்களையும், காடுகளையும் அதிகரிக்க வேண்டும். தோராயமாக காடுகள் 698 மில்லியன் டன் கரியமிலவாயுவை சேமித்து வைத்துள்ளது. இது சுற்றுப்புறத்திலும், வளிமண்டலத்திலும் உள்ள அளவைவிட மிக அதிகமாகும்.

பருவநிலை மாற்றங்களையும், புவியெப்ப மண்டலமாதலையும் தடுக்கும் ஒரே கேடயம் மரங்கள் ஆகும். எனவே, காடுகளை அழிக்காமல் மரங்களை வளர்த்தலும்தான் நம்மையும், நமது தலைமுறையையும் அழிவிலிருந்து காக்கும். இந்த புவியில் அனைத்தும் பிணைக்கப்பட்ட சங்கிலி, அச்சங்கிலியில் ஒரு சிறு விரிசல் கூட மொத்த புவியையும் அழிய செய்யும். எனவே, சங்கிலியை பிணைத்தே வைப்போம் புவி மனிதனுக்கானது மட்டுமல்ல எல்லா உயிரினங்களுக்கும் என்பதை அறிந்து காப்போம்.



பதப்படுத்திய சிறுதானிய உணவுகள் - ஒரு வருமானம் ஈட்டும் வழிமுறையாகும்!

திரு. எஸ். மச்சேந்திரன்

அலைபேசி : 98943 89668

கல்கலம்பட்டி கிராமம்,

மேலூர் வட்டம், மதுரை



நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம் என்ற மகத்துவத்தின் அடிப்படையில் வாழ்ந்த நமது முன்னோர்களின் அடுப்பறைகளையும், தட்டுகளையும், அலங்கரித்த உணவுகள் தான் சிறுதானிய (கம்பு, கேழ்வரகு, தினை, வரகு, சாமை வரகு, குதிரைவாலி, சோளம்) வகை உணவுகள். இவ்வகை உணவுகளில்தான் நமது உடலுக்கு தேவையான ஊட்டச் சத்துக்கள் நிறைந்து உள்ளன என்று உணவியல் நிபுணர்கள் மற்றும் உணவியல், மனையியல் துறை சார்ந்த வல்லுநர்கள் சிறுதானியத்தின் மகத்துவத்தை அன்றே எடுத்தக் கூறி உள்ளனர். அதற்கடுத்த சந்ததிகளாகிய நம்மில் பெரும்பாலானோர் சிறுதானிய உணவுகளின் மகத்துவத்தை தட்டி கழித்த அல்லது மறந்த நிலையில் இன்று அதனை தேட ஆரம்பித்திருக்கின்றோம்.

அரசு எந்திரங்கள் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள், தொலைக்காட்சி, பத்திரிக்கை, ஊடகங்கள் என அனைத்து நிலைகளில் இருந்தும் சிறுதானிய உணவுகளின் முக்கியத்துவத்தை மக்கள் மத்தியில் எடுத்துரைக்க ஆரம்பித்திருக்கிறார்கள். இன்றைய பொருளாதார சூழ்நிலையில் போதிய நேரம்மின்மை மற்றும் சமையல் முறை மறந்த நிலை என பல்வேறு காரணங்களினால் சிறுதானியங்களின் மகத்துவம் அறிந்தும்

பெரும்பாலானோர் பயன்படுத்த முடியாத நிலையிலே இன்றளவும் உள்ளனர்.

இந்நிலையில் மதுரை மாவட்டம் மேலூர் தாலுகா கல்கலம்பட்டி கிராமத்தில் ஒரு சிறு விவசாய குடும்பத்தில் பிறந்து வளர்ந்து வருகிற என் மனதில் முதற்கட்டமாக ஆர்வமுள்ள விவசாயிகளின் விளை நிலங்களில் நெல் பயிரிடுவதற்கு (அதிக நீர் தேவை) பதிலாக நமது முன்னோர்கள் பயிர் செய்த சிறுதானியங்களை (குறைந்த நீரே போதுமானது, வறட்சியிலும், அனைத்து வகை நிலங்களிலும் வளரக்கூடியது இரசாயன உரங்கள் அவசியமில்லை) விளைவித்து பக்குவப்படுத்தி மதிப்புக்கூட்டு பொருளாக மாற்றி சந்தைப்படுத்த வேண்டும் என்ற எண்ணம் உருவாகின்றது.

இதற்காக மதுரை மாவட்டம் ஒத்தக்கடை அருகில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வளாகத்தில் இயங்கி வரும் மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலைய பேராசிரியர்களை அணுகினேன். அவர்களின் வழிகாட்டுதலின் படி தமிழ்நாடு தொழில் முனைவோர் மேம்பாட்டுக் கழகம் இக்கல்லூரியில் 25 நாட்கள் சேர்ந்து பிஸ்கட் தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பம், மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கும் இடம், வங்கி கடன் எவ்வாறு பெறுதல், பேக்கிங் செய்யும் முறை, எவ்வாறு விலை நிர்ணயம் செய்தல்,

வாடிக்கையாளர்களை எவ்வாறு அடையாளம் காணுதல், போட்டியாளர்களின் யுக்திகளை எவ்வாறு தெரிந்து கொள்ளுதல், எவ்வாறு நமது பொருட்களை சந்தைப்படுத்துதல் என்பன உட்பட பல விசயங்களையும் கற்று கொண்டேன். இறுதியில் சான்றிதலும் பெற்றுக் கொண்டேன்.

பெற்ற அந்த சான்றிதலுடன் மதுரை மாவட்ட தொழில் மைய அதிகாரிகளை அணுகிய பொழுது அவர்களின் மேலான

வழிகாட்டுதலின்படி வங்கியின் ஒப்புதலுடன் கூடிய எனது திட்ட அறிக்கையை சமர்ப்பித்த சில தினங்களில் மாவட்ட நிர்வாக அதிகாரிகளின் முன்னிலையில் நடந்த நேர்முக தேர்வில் தேர்வு செய்யப்பெற்று இத்திட்டம் மூலம் வங்கியில் கடன் கிடைக்கப்பெற்று சிறுதானியங்கள் பதப்படுத்துவதற்கான இயந்திரங்களை வாங்கி சிறு தொழில் கூடம் அமைத்துள்ளேன். தற்போது சிறுதானிய உணவுகளை நல்ல முறையில் சந்தைப்படுத்தி வருகிறேன்.

தொகுப்பு: முனைவர் எஸ். பார்வதி

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104,

அலைபேசி : 94890 56725



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை வாசகர்களின் கவனத்திற்கு

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழ்கள் சரியான முகவரி இல்லாத காரணத்தினாலும், வாசகர்கள் வீடு மாற்றம், பணியிடம் மாற்றம் தொடர்பான தகவல்களை அலுவலகத்திற்கு உரிய நேரத்தில் தெரிவிக்காத காரணத்தினாலும் இதழ்கள் எங்கள் அலுவலகத்திற்கு அஞ்சல் துறையால் திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றன. ஆகையால், முகவரி மாற்றம் இருந்தால் கீழ்க்காணும் தகவல்களை ஒரு அஞ்சல் அட்டையில் எழுதி அனுப்ப வேண்டுகின்றோம்.

ஆசிரியர் - உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

முகவரி மாற்றம், சரியான முகவரி, தகவல் தெரிவிப்பு விண்ணப்பம்

பெயர் : சந்தா எண் :

தந்தை பெயர் :

கதவு எண் :

தெரு பெயர் :

மாவட்டம் :

அஞ்சல் குறியீட்டு எண் :

தொலைபேசி எண் : அலைபேசி எண் :

மின் அஞ்சல் முகவரி :

சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பு - கிராமப்புற தொழில்முனைவோருக்கான சிறந்த சுயதொழில்

வணிக ரீதியிலான காளான் வளர்ப்பு வேளாண்மை தொழிற்சாலை, வனம் மற்றும் வீட்டின் கழிவுகளை சத்து மிகுந்த உணவாக (காளானாக) மாற்ற உதவுகிறது. உள்ளூர்க்களில் சாகுபடி செய்யும் சிப்பிக் காளான், சாகுபடி செய்யும் இடத்தின் கொள்ளளவை மிகச் சரியாக பயன்படுத்திக் கொள்வதோடு குறைந்த இடத்தில் அதிக படியான புரதச் சத்தினை உற்பத்தி செய்கிறது. இது நடைமுறையில் உள்ள வேளாண்மை மற்றும் கால்நடை வளர்ப்புத் துறைகளைக் காட்டிலும் 100 மடங்கு அதிகம் ஆகும். இந்த நவீன தோட்டக்கலை காளான் வளர்ப்பு நிலத்தின் மீதான அழுத்தத்தை குறைத்து உணவு பற்றாக்குறையை போக்கும் நம்பிக்கை அளிக்கும் வழியாகும். மேற்கூறிய நேர்மறையான அனுசூலங்களை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்ட வேளாண் அறிவியல் மையம், காளான் வளர்ப்புத் தொழில் நுட்பத்தை விவசாயிகள் மற்றும் கிராமப்புற இளைஞர்களிடம் பரவலாக்கம் செய்ய முயற்சிகள் மேற்கொண்டது.

கீழ்க்கண்ட கிராமத்தைச் சேர்ந்த திரு. அருள்தாஸ் என்பவர் 2014ம் ஆண்டு முதன் முதலாக ஸ்கார்ட் ஐசிஏஆர் வேளாண் அறிவியல் மையம் மூலமாக நடத்தப்பட்ட காளான் வளர்ப்பு மற்றும் மதிப்புக் கூட்டல் பயிற்சிகளில் தவறாது கலந்து கொண்டார். இத்தொழில் அவருக்கு அதிக ஈடுபாட்டை அளித்ததால் வேளாண்மை அறிவியல் மையத்தை அடிக்கடி தொடர்பு கொண்டு சிப்பிக் காளான் வளர்ப்புப் பயிற்சிகள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்களை அறிந்து கொண்டார். மையத்தின் நேரடி தொடர்பில் அவர் 20 x 10 x 8' பரப்பளவு கொண்ட காளான் வளர்ப்புக் கூடத்தை ஏற்படுத்தினார். இதற்காக அவர் நிரந்தர செலவினமாக ரூ. 50,000/- வேலைக்கான முதலீடாக ரூ. 1,00,000/- காளான் வளர்ப்பிற்கு தேவையான இடுபொருளான வைக்கோல், காளான் வித்து, வளர்ப்பு ஊடக தயாரிப்பு பைகள் வாங்குவதற்கு செலவிட்டார். தற்பொழுது இவர் தனது காளான் வளர்ப்பு



குடிலை 450 ச. அடிக்கு விரிவுபடுத்தியுள்ளார். அவருக்கு தரமான காளான் வித்து கிடைப்பதை வேளாண் அறிவியல் மையம் உறுதி செய்ததுடன் தொடர்ச்சியாக ஊக்கப்படுத்தி காளான் வளர்க்கவும் அதனை விற்பனை செய்யவும் உதவி செய்தது.

காளான் வளர்ப்பில் மையத்தின் தொழில்நுட்ப உதவிகள்

- ❖ காளான் வளர்ப்பு மற்றும் மதிப்புக்கூட்டல் தொடர்பான நிலைய மற்றும் களப் பயிற்சிகள் இம்மையம் வழங்கியது.
- ❖ விற்பனைக்காக தொடர்புகளை உருவாக்கி கொடுத்தது.
- ❖ காளான் வளர்ப்பு கூடம் நிறுவ தொழில் நுட்ப ஆலோசனைகள் மற்றும் ஊக்கம் அளித்தது.

சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பில் உள்ள வாய்ப்புகளும், சவால்களும்

விழாக்காலங்களில் மக்கள் அதிகப் படியான அசைவ உணவுகளை உட்கொண்ட காரணத்தினால் அத்தகைய நேரங்களில் காளான் விற்பனை மிகச் சிரமமாக இருந்தது என அருள்தாஸ் கூறினார். எனவே, அவருக்கு

காளானை மதிப்புக்கூட்டி விற்பனை செய்ய அறிவுறுத்தப்பட்டது. காளானில் நீர்ச்சத்தை நீக்கி காய்ந்த வடகம் போன்று தயாரித்த போதும் விலை அதிகம் இருந்ததால் விற்பனை கடினமாகவே இருந்தது. எனவே, காளான் ஊறுகாய் தயாரிக்க முடிவு செய்து ஒரு வாரத்திற்கு 5 கிலோ என்ற அளவில் தயாரித்து விற்பனை செய்யப்பட்டது.

வேளாண் அறிவியல் மையத்தின் வழிகாட்டுதல் மற்றும் உதவியுடன் திரு. அருள்தாஸ் அவர்கள் சிப்பிக்காளானை நேரடியாகவும், ஊறுகாய் என மதிப்புக்கூட்டியும் விற்பனை செய்து வருகின்றார். ஆரம்பத்தில் காளான் வாங்க தயக்கம் காட்டிய மக்களும் பின்னர் இதன் தரம் மற்றும் சுவை அறிந்து தாமாக வாங்கத் துவங்கினர். மீதமுள்ள காளான்கள் வீணாக்காமல் மதிப்புக்கூட்டி விற்பனை செய்யப்படுகிறது. அறுவடைக்குப் பின்னர் காளான் வளர்ப்பு ஊடகமானது கால்நடை தீவனமாகவும், உரமாகவும் மாற்றப்படுகிறது.

சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பின் தாக்கம்

காளான் வளர்ப்பில் பெற்ற அனுபவம் மற்றும் வெற்றியினால் திரு. அருள்தாஸ்





தனது கிராமத்தைச் சேர்ந்த திரு. பிரதீப்குமார், திரு. மூர்த்தி, திரு. சங்கரலிங்கம், திரு. சுப்பிரமணியன் மற்றும் திரு. வெள்ளப்பன் ஆகிய 5 இளைஞர்களுக்கு சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பு தொழில் துவக்கி நடத்திட உற்சாகப்படுத்தியதோடு அவர்களையும் வேளாண் அறிவியல் மையத்திற்கு பயிற்சிக்காக அழைத்து வந்தார். அவர்கள் அனைவருக்கும் காளான் வளர்ப்புக் கூடம் உருவாக்க வேளாண் அறிவியல் மையம் தொழில் நுட்ப உதவிகளை வழங்கியது. தற்போது இவர்கள் யாவரும் இணைந்து காளான் சாகுபடி செய்து உழவர் சந்தை, காய்கறி விற்பனை அங்காடிகள் மற்றும் நுகர்வோருக்கு நேரடியாக விநியோகம் செய்து வருகின்றனர்.

தற்போது இவர்கள் யாவரும் தங்களது காளானிற்கு “ராயல்” என்ற பெயரிட்டு விற்பனை செய்து வருகின்றனர். இவர்களின் தொழிலை விரிவு செய்து மேம்படுத்த கூட்டு பொறுப்புக் குழுவில் உறுப்பினர்களாக சேர்ந்து வங்கி கடன் பெற திட்டமிட்டுள்ளனர். இவர்களின் ஈடுபாடும், உற்சாகமும், கடினமான நேரங்களில் கூட நீடித்த நிலையான வருமானம் தரும் தொழிலாக காளான் வளர்ப்பு

மாற்றியுள்ளது. இவர்களது முயற்சி தற்போது அதிகமான கிராமப்புற இளைஞர்களையும், மகளிர் குழு உறுப்பினர்களையும் இத்தொழிலின்பால் ஈர்த்துள்ளது. இதற்காக வேளாண் அறிவியல் மையமும் தொடர்ந்து வணிக வாய்ப்புகளை உருவாக்கி ஊக்கமளித்து வருகிறது.

பொருளாதார தாக்கம்

தற்போது திரு. அருள்தாஸ் 0.8 கிலோ காளான் என்ற அளவிற்கு ஒரு பையிலிருந்து அறுவடை செய்து வருகிறார். இவரது வளர்ப்புக் கூடத்தில் 250 முதல் 300 வளர்ப்புப் பைகளை பராமரித்து வருகிறார். இவரது வழக்கமான பண்ணைத் தொழிலுடன் காளான் வளர்ப்பினை உபரி வருவாய் தரும் தொழிலாக இதனை செய்து வருகிறார். இதன் மூலம் இவர் சராசரியாக மாதம் ரூ. 29740 வரை நிகர லாபமாக பெற்று வருகிறார். இதனோடு மாதத்திற்கு ரூ. 4000 காளான் ஊறுகாய் விற்பனையில் கிடைக்க பெறுகிறார்.

வேலை வாய்ப்பினில் உருவாக்கிய தாக்கம்

ராயல் குழுவில் உள்ள உறுப்பினர்கள் யாவரும் நாள்தோறும் 2-3 மணி நேரம் காளான் படுக்கை தயாரிப்பு, நீர் தெளித்தல் அறுவடை போன்ற பணிகளில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். இந்த தொழில் மூலம் ஆண்டிற்கு 115 வேலை நாள் உருவாக்கப்படுகிறது. எனவே, முயற்சியும், தன்னம்பிக்கையும் கொண்ட தொழில் முனைவோராக விருப்பம் உள்ள யாவருக்கும் காளான் வளர்ப்பு என்பது மிகச் சரியான தொழில் வாய்ப்பாகும்.

காளான் உற்பத்தி மற்றும் மதிப்பூட்டல் வரவு செலவு கணக்கு

காளான் குடில் அளவு 200 ச.அடிகள்

வ.எண்	விபரம்	தொகை (ரூ.)
முதலீடு		
1.	காளான் குடில் அமைக்க 20' x 10' x 8' @ ரூ. 200 /- ச.அ.	40,000
2.	சாக்குப்பை	1000
3.	தண்ணீர் குழாய் மற்றும் இதர இயந்திரங்கள்	5000
	மொத்தம்	46000
செலவுகள்		
1.	வைக்கோல் 6000 கிலோ @ ரூ 2/- கிலோ	12000
2.	பாலித்தீன் பை	6000
3.	காளான் வித்து (40/- வித்து x 150 வித்து x 18 சுழற்சி)	108000
4.	சணல் கயிறு	1000
5.	ளரிபொருள்	5000
6.	ஆட்கூலி 150/- நாள் x 365	54750
7.	காளான் ஊறுகாய் செய்வதற்கான மூலப்பொருட்கள்	26000
8.	முதலீட்டிற்கான வட்டி @ 16 %	7360
9.	முதலீட்டில் தேய்மான செலவு @ 20 %	8000
	மொத்த செலவுகள்	228110
வருமானம்		
1.	காளான் விளைச்சல் (ரூ. 150 கிலோ x 3700 கிலோ)	555000
2.	காளான் ஊறுகாய் (ரூ. 300 கிலோ x 260 கிலோ)	78000
	மொத்த வருமானம்	633000
	ஆண்டு நிகர இலாபம்	4,04,890
	மாத நிகர இலாபம்	33,740
	வரவு செலவு விகிதம்	1.78

தொகுப்பு : முனைவர் சு. சுமதி பாலமுருகன்,

முனைவர் வி. சீனிவாசன், முனைவர் பா. வேல்முருகன்

ஸ்காட் இ.வே.ஆ.க வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், தூத்துக்குடி

தொலைபேசி : 0462 - 2501008



பாலிலுள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கும் முறை

முனைவர் **ரா. ஜெயந்தி**

முனைவர் **வே. அப்பா ராவ்**

முனைவர் **ராயின்சன் ஜே.ஜே. ஆபிரஹாம்**

கால்நடை உற்பத்திப்பொருட்கள் தொழில்நுட்பத் துறை (இறைச்சியியல்) கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி சென்னை - 600 007

உலக அளவில் நம் நாடு பால் உற்பத்தியில் தொடர்ந்து முதல் இடத்தை வகித்து வருகின்றது. தமிழகமும் இதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது. தமிழகத்தில் அதிக அளவு பால் கூட்டறவு சங்கங்களின் மூலமாகவே கொள்முதல் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இச்சங்கங்களின் மூலம் பெறப்படும் பாலின் விலைநிர்ணயம் பாலில் உள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களைப் பொறுத்தே அமைகின்றது. உதாரணமாக பசும்பாலில் கொழுப்புச் சத்து தோராயமாக 3.5 சதவிகிதமும், கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்கள் 8.5 சதவிகிதமும் இருந்தால் பாலிற்கு நல்ல விலை கிடைக்கும்.

பாலில் நீர், கொழுப்பு, புரதம், லாக்டோஸ் என்னும் சர்க்கரை, தாது உப்புக்கள் மற்றும் வைட்டமின்கள் நிறைந்துள்ளன. இவற்றில் நீர் மற்றும் கொழுப்பைத் தவிர மற்ற சத்துக்கள் கொழுப்பற்ற திடப்பொருட்களாக எண்ணப்படுகின்றன.

பாலில் உள்ள சத்துக்கள்

- ❖ நீர் 85 சதவிகிதம்
- ❖ கொழுப்பு 3-8 சதவிகிதம்

- ❖ புரதம் 3.1-3.8 சதவிகிதம்
- ❖ லாக்டோஸ் 4.5-5.0 சதவிகிதம்
- ❖ தாது உப்புக்கள் மற்றும்
- ❖ வைட்டமின்கள் 0.7 சதவிகிதம்

தற்போது பெரும்பாலான இடங்களில் 10-20 லிட்டர் வரை பால் கறக்கக்கூடிய கலப்பின பசுக்கள் அதிகமாக உள்ளன. பாலின் அளவு அதிகரித்தாலும் பாலின் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு பல நேரங்களில் சரியான அளவில் இருப்பதில்லை. இதனால் பண்ணையாளர்களுக்கு ஒரு லிட்டருக்கு கிடைக்க வேண்டிய மொத்த பணமும் கிடைப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. கிராமப்புறங்களில் இன்றைய அளவில் பால் உற்பத்தியாளர்கள் முன்வைக்கும் ஒரே பிரச்சனை "பால் அதிகம் ஊற்றுகிறோம், ஆனால் டிகிரி இல்லை எனக் கூறுகிறார்கள். இதனால் முழுபணமும் கிடைப்பதில்லை" என்பதுதான். எனவே, பாலின் தரத்தைக் கூட்டி அதற்கான முழுபணத்தையும் பண்ணையாளர்கள் பெறவேண்டும் என்னும் நோக்கத்தில் இக்கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது.

முதலில் நம் பராமரிப்பும், தீவன முறையும் சரியாக இருந்தாலே இத்தகையக் குறைகளை எளிதில் நிவர்த்தி செய்யலாம். முறையாகக் கடைப்பிடிக்கப்படாத சில கவனிப்பு முறைகளே பாலின் தரம் மற்றும் சத்துப் பொருள்கள் குறைவதற்கான முதல் காரணம்.

பாலில் கொழுப்புச் சத்து குறைய காரணங்கள்

இனம்

இனத்தைப் பொறுத்து கொழுப்புச் சத்தின் அளவு வேறுபடும். உதாரணத்திற்கு ஹோல்ஸ்டைன் பிரீசியன் பசுவை (3.5 சதவிகிதம்) விட ஜெர்சி (4.5 சதவிகிதம்) மற்றும் நாட்டு மாடுகளில் (4.5 சதவிகிதம்) கொழுப்புச் சத்து அதிகமாக இருக்கும். பசு மாடுகளை விட எருமைப் பாலில் (6 - 8 சதவிகிதம்) கொழுப்புச் சத்து அதிகமாக இருக்கும்.

வயது

பசுக்களின் வயது அதிகரிக்கும் போது பாலில் கொழுப்புச் சத்து குறைகிறது. இளம் பசுக்களின் பாலில் கொழுப்புச் சத்து அதிகமாகவும், வயதான பசுக்களில் கொழுப்புச் சத்து குறைவாகவும் காணப்படும். 6 வயது வரையில் வயது கூடக்கூட கொழுப்புச் சத்தும் கூடக் கொண்டே இருக்கும். அதன் பிறகு வயது அதிகரிப்பதால் கொழுப்புச் சத்து குறையும்.

கறவைக் காலம்

ஒவ்வொரு ஈற்றிலும் கறவையின் ஆரம்ப காலம் அதாவது முதல் மூன்று மாதங்களுக்கு கொழுப்பு குறைவாகவும், இடைப்பட்ட காலத்திலும், பால் வற்றும் நிலையிலும் கொழுப்புச் சத்து அதிகமாக இருக்கும்.

பால் கறக்கும் இடைவெளி

தினமும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சீரான இடைவெளி விட்டு பாலைக் கறக்க வேண்டும். அதாவது இரு முறை கறவையானால் 12 மணிநேர இடைவெளியில் கறக்க வேண்டும்.

கறவை நிலை

மடியில் உள்ள பால் முழுவதையும் நன்றாக கறக்க வேண்டும். முழுமையாகக் கறக்கவில்லை என்றால் பாலிலுள்ள கொழுப்புச் சத்துக் குறைய வாய்ப்பு உண்டு.

பால் உற்பத்தி அளவு

பாலின் அளவு அதிகரிக்கும் போது கொழுப்புச் சத்து குறையும். மாடுகள் சினைப் பருவத்திற்கு வரும் ஓரிரு நாட்களுக்கு கொழுப்புச் சத்து குறைவாக இருக்கும்.

தீவனம்

தீவனத்தை மாவாக அரைத்துக் கொடுக்கும் போதும், உருண்டையாகக் கொடுக்கும் போதும், பசுந்தீவனத்தை மிகச் சிறியத் துண்டுகளாக அதாவது அரை அங்குலத்திற்கும் குறைவான அளவில் கொடுக்கும் போதும் பாலில் கொழுப்புச் சத்து குறையும். மேலும், தீவனத்தில் நார்ச்சத்து குறையும் போதும், அடர் தீவனத்தை நார்ச் சத்து உள்ள தீவனங்களை விட அதிகமாகக் கொடுக்கும் போதும் கொழுப்புச் சத்து குறைகிறது.

தட்ப வெப்பநிலை

வெயில் காலத்தில் கொழுப்பு குறைவாகவும், மழைக் காலத்தில் கொழுப்பு அதிகமாகவும் காணப்படும்.

பசு பராமரிப்பு

கன்று ஈனும் தருவாயில் நன்றாக தீவனம் கொடுத்து பராமரிக்கப்பட்ட பசுக்களில்



இருந்து பெறப்படும் பாலில் கொழுப்பு அதிகம் காணப்படும்.

கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்கள் குறைவதற்கான காரணங்கள்

- ❖ அடர் தீவனம் கொடுக்காமல் மேய்ச்சலை மட்டும் நம்பி இருக்கும் மாடுகளில் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்கள் 8.5 விழுக்காட்டிற்கும் குறைவாக இருக்கும்.
- ❖ பால் கறக்கும் இடைவெளி 15 மணி நேரத்திற்கும் மேல் இருந்தால் பாலின் கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவு குறையும்.
- ❖ கறவை மாடுகள் அதிலும் கலப்பினக் கறவை மாடுகள் 4 மணி நேரத்திற்கும் மேல் வெயிலில் நின்றாலோ அல்லது மேய்ந்தாலோ அவற்றின் பாலின் அளவும், கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவும் குறையும்.
- ❖ கன்று ஈன்ற மாட்டிற்கு சரியான அளவில் அடர் தீவனம் கொடுக்கப்படவில்லை என்றால் பாலில் கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவு குறையும்.
- ❖ கோடைக் காலங்களில் வெப்பநிலை அதிகமாக இருப்பதால் பாலில்



கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவு குறையும்.

- ❖ கறவை மாட்டு கொட்டகையின் வெப்பநிலை 30 டிகிரி செல்சியசுக்கு அதிகமாக இருந்தால் கொழுப்பற்ற திடப்பொருள்களின் அளவு குறையும்.

கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகள்

- ❖ மாடுகளை அதிகாலை அல்லது மாலை நேரத்தில் மேய்ச்சலுக்கு அனுப்ப வேண்டும்.
- ❖ மாடு பருவத்திற்கு வரும் போதும், நிற மாத சினையின் போதும் நல்ல சத்துள்ள சரியான அளவு அடர் தீவனத்தை அளித்தல் மிக அவசியம்.
- ❖ பத்து லிட்டர் பால் கொடுக்கும் கறவை மாட்டிற்கு தினமும் 4.5 கிலோ கலப்புத் தீவனம் கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ கலப்புத் தீவனம் பொதுவாக புரதம் நிறைந்த தேங்காய் அல்லது மக்காச் சோள புண்ணாக்கு கலந்ததாக இருக்க வேண்டும்.

- ❖ தினசரி தீவனத்தில் 50-60 கிராம் தாது உப்புக் கலவை சேர்க்கப்பட வேண்டும். இதனால் பாலில் கொழுப்பற்ற திடப் பொருள்களின் அளவு கூடுவதோடு மலட்டுத் தன்மையும் நீங்குகின்றது.
- ❖ தீவனத்தில் நார்ச்சத்து 17 விழுக்காட்டிற்கு குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ தீவனப் பயிர்களையும், தட்டைகளையும் சிறுசிறு துண்டுகளாக வெட்டிப் போடுவதால் உண்ணும் அளவும், செரிமானத் திறனும் அதிகரிக்கும். ஆனால், துண்டின் அளவு 1 : 2 அங்குல அளவிற்கு குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து மிகுந்த வைக்கோல், தட்டை மற்றும் கடலைக் கொடி போன்ற தீவனங்களை அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ மாடுகளை அமைதியான சூழலில் மிரளவிடாமல் பாலை முழுவதுமாகக் கறக்க வேண்டும்.
- ❖ மழைக்காலத்தில் இளம் புற்களுடன் வைகோலும் கலந்து அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து மிகுந்த தீவனத்தை முதலிலும், அடர் தீவனத்தை அதன் பிறகும் அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ அடர்தீவனம் அளிக்கும் போது அவற்றை மாவாக அரைக்காமல் சற்று பெரிய அளவில் அரைக்க வேண்டும். அடர் தீவனத்தில் உள்ள புரதச்சத்து செரிமானத்தை அதிகரித்து கொழுப்புச் சத்தும் கூடுவதற்கு உதவுகிறது.



- ❖ கோடைகால பராமரிப்பு மிக அவசியம். மாடுகளை ஒரு நாளைக்கு 2 அல்லது 3 முறை குளிப்பாட்ட வேண்டும். பண்ணையின் சூழலும் குளிர்ச்சியாக இருக்கும் படி செய்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.
- ❖ ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை கறந்தால் 12 மணி நேர இடைவெளியும், மூன்று முறை கறந்தால் 8 மணிநேர இடைவெளியும் இருத்தல் அவசியம்.
- ❖ நமது தட்பவெப்ப நிலைகளுக்கு ஏற்ற, வெயிலைத் தாக்கு பிடிக்கும் ஜெர்சி இன கறவை மாடுகளை வளர்க்கலாம். மேற்குறிப்பிட்ட பராமரிப்பு முறைகளைக் கவனமாகவும் முறையாகவும் செயல்படுத்துவதன் மூலம் பாலின் மூலம் வரக் கூடிய வருமானத்தைக் குறைக்கும் காரணிகளான கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்றத் திடப் பொருள்களின் அளவை அதிகரித்து நல்ல இலாபத்தைப் பெறலாம்.



இலாபகரமான ஆடு வளர்ப்பிற்கான நெறிமுறைகள்

முனைவர் ந. பிருந்தா

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி : 88709 51271

இந்திய மக்களின் முக்கியமான தொழில் விவசாயமாகும். விவசாயமும், கால்நடை வளமும் இந்தியாவின் பொருளாதாரத்தில் முதுகெலும்பாகும். மனித நாகரீகம் தோன்றியதிலிருந்து விவசாயமும் கால்நடை வளர்ப்பும் இணைந்த தொழில்களாக வளர்ந்து வந்துள்ளது. மக்கள் தங்களின் குடும்ப வருமானத்தைப் பெருக்கி கொள்ள குறைந்த முதலீட்டில் வெள்ளாடு வளர்ப்பு உகந்தது ஆகும்.

உலகிலுள்ள மாடுகள் (16%) மற்றும் எருமைகளின் (57%) எண்ணிக்கையில் இந்தியா முதலிடத்திலும், வெள்ளாடுகளின் எண்ணிக்கையில் இரண்டாவது இடத்திலும், செம்மறியாடுகளின் எண்ணிக்கையில் மூன்றாவது இடத்திலும் உள்ளது. இதில் இலாபகரமான ஆடு வளர்ப்பிற்கான நெறிமுறைகளை கீழ்க்காணும் வகையில் பின்பற்ற வேண்டும்.

அடர் தீவன கலவை

புண்ணாக்கு	-	30 சதவிகிதம்
தானியங்கள்	-	50 சதவிகிதம்
தவிடு	-	17 சதவிகிதம்
தாது உப்பு கலவை	-	1.5 சதவிகிதம்
உப்பு	-	1.5 சதவிகிதம்
மொத்தம்	-	100 சதவிகிதம்

பசுந்தீவனம்

மரத்தழைகள்

அகத்தி, குபா புல், கிளைரிசிடியா, கொடுக்காபுளி, அச்சா, முருங்கை, கல்யாண முருங்கை, வாகை, வேம்பு, வெள்வேல், உதியன், கருவேல், குடைவேல், ஆல், அத்தி, பலா, இலந்தை, நாவல் போன்றவை.

பசும்புற்கள்

கம்பு நேப்பியர் ஓட்டுப்புல் (கோ-3, கோ-4, கோ-5), கினியா புல், தீவனச்சோளம்.

தீவன அட்டவணை

தீவனப் பொருள்	வளர்ந்து வரும் ஆட்டுக்குட்டி (3 - 12 மாதம்)	வளர்ந்த கிடா சினையில்லா ஆடு	சினையாடு	இளசேர்க்கைக்கு பயன்படுத்தும் கிடாவிற்கு
அடர் தீவனம்	150 - 300 கிராம்	200 - 250 கிராம்	400 - 500 கிராம்	400 கிராம்
உலர் தீவனம்	100 - 400 கிராம்	300 - 600 கிராம்	300 - 600 கிராம்	300 - 600 கிராம்
பசுந்தீவனம்	500 கிராம்-1 கிலோ	1 - 2.5 கிலோ	1 - 3 கிலோ	1 - 3 கிலோ

(கோ.எப்.எஸ். - 29, 31), வேலி மசால், முயல் மசால், குதிரை மசால்.

பயறு வகைகள்

பண்ணை தட்டைப்பயறு, நிலக்கடலை.

தாது உப்புக் கட்டி

இதில் கால்சியம், பாஸ்பரஸ், சோடியம் குளோரைடு, பொட்டாசியம், கந்தகம்,

மக்னீசியம் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக் களான இரும்பு, துத்தநாகம், தாமிரம் மற்றும் மாங்கனீசு போன்றவையும் அடங்கி இருக்கின்றன. இதனை ஆட்டுக் கொட்டிலில் கட்டித் தொங்கவிடும் போது வளரும் ஆடு, சினை மற்றும் குட்டி ஈன்ற ஆடுகளுக்குத் தேவையான தாது உப்புத் தேவையை பூர்த்தி செய்யும்.

ஆடுகளின் ஆரோக்கியம் - தடுப்புகள்

நோய்	முதல் தடுப்புகள்	தொடர் தடுப்புகள்	தடுப்புகள் அளிக்கும் காலம்
கோமாரி நோய்	3 மாத வயதில்	பின்னர் 3 - 4 மாதத்திற்கு பிறகு	ஜனவரி மற்றும் ஜூலை மாதம்
ஆட்டுக் கொல்லி நோய் (பி.பி.ஆர்.)	3 மாத வயதில்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை	ஜூன் மாதம்
ஆட்டம்மை நோய்	3 மாத வயதில்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை (தேவைப்படும் போது)	நோய் கண்ட இடங்களில் மட்டும்
துள்ளுமாரி நோய்	3 மாத வயதில்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை (நோய் கண்ட இடத்தில்)	ஜூலை, ஆகஸ்டு மாதம்
அடைப்பான் நோய்	3 மாத வயதில்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை (நோய் கண்ட இடத்தில்)	ஜூன் மாதம்

குடற்புழு நீக்கம்

நோய்	வயது	மருந்து அளிக்கும் காலம்	தீவனப் பரிந்துரைப்படி கலவை
குடற்புழு	மூன்று மாதத்திற்கு பிறகு	மாதத்திற்கு ஒருமுறை	உருண்டைப்புழு மருந்து மேய்ச்சலுக்கு அனுப்பிய பின் 20 - 30 நாட்களில் நாடாப்புழு மருந்து 2 1/2 - 5 மாதம் 6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை தட்டைப்புழு மருந்து 6 வது மாதம் (மழைக்கு முன்பு)
பேன்	அனைத்து வயதும்	பனிக் காலத்திற்கு முன்பும், பின்பும்	தேவைப்படும் போது பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை கொண்டு குளிப்பாட்டவும்
ஒட்டுண்ணி தாக்கம்	அனைத்து வயதும்	பருவ மழை காலங்களில்	தேவைப்படும் போது பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை கொண்டு குளிப்பாட்டவும்
இரத்த கழிச்சல் நோய்	2-6 மாதம்	நோய் தொற்றை குறைக்கும் மருந்து	தேவைப்படும் அளவு

தொடர் கண்காணிப்பு முறை

நோய்	காலம்	ஆய்வு முடிவில்	பரிந்துரை
புருசெல்லோசிஸ் கன்று வீச்சு நோய்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை	+ ve	பண்ணையிலிருந்து நீக்கி விட வேண்டும்.
இரணஜன்னி நோய்	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை	+ ve	

வெள்ளாடு வளர்ப்பின் சிறப்பம்சங்கள்

ஒரு ஈற்றில் 2 முதல் 3 குட்டிகள் வரை ஈனும். இரண்டு ஆண்டிற்கு 3 முறை குட்டிகள் ஈனும். இதிலிருந்து பெறப்படும் இறைச்சி, பால், தோல் மற்றும் வெள்ளாட்டு எரு மூலம் ஒரு குடும்பத்தின் பொருளாதாரத்தை

பெருக்கிக் கொள்ள பயன்படுகிறது. மேலும், இது சுய வேலை வாய்ப்பிற்கான உகந்த தொழிலாக கருதப்படுகிறது.

எனவே, மேலே கூறிய பரிந்துரைகளின் படி வெள்ளாடு வளர்ப்பினை மேற்கொண்டால் இது ஒரு இலாபகரமான தொழிலாக அமையும்.



சிறுதானிய ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்

சோளம், கம்பு, தினை, வரகு, சாமை, குதிரைவாலி, கேழ்வரகு - 400 கிராம்
மைதா மாவு - 600 கிராம்
டால்டா - 20 கிராம்

உப்பு - 20 கிராம்
சர்க்கரை - 140 கிராம்
சர்க்கரை - 10 கிராம்
வெதுவெதுப்பான தண்ணீர் - 500 மி.லி.
ஈஸ்ட் - 30 கிராம்

செய்முறை

சிறிதளவு தண்ணீரை இளஞ்சூடாக்கவும், சிறிதளவு சர்க்கரை சேர்க்கவும். ஈஸ்ட்டை இதன் மேல் தூவி 10 நிமிடம் பதமாக விடவும். சிறுதானிய மாவு, மைதா மாவுடன் ஈஸ்ட் கரைசல், சர்க்கரை, டால்டா, உப்பு சேர்த்து 10 நிமிடம் பிசையவும். இந்த மாவுக் கலவையை நொதித்தலுக்காக 20 நிமிடம் வைக்கவும். நொதித்த மாவை மிருதுவாகப் பிசைந்து இரண்டாகப் பிரிக்கவும். ரொட்டி வடிவில் உருட்டவும். வெண்ணெய் தடவிய ரொட்டி டின்னில் போட்டு 20 நிமிடம் மீண்டும் நொதித்தலுக்காக வைக்க வேண்டும். நொதித்த பிறகு இதனை 200 டிகிரி சென்டிகிரேடில் 25 நிமிடம் வைக்க வேண்டும். சிறுதானிய ரொட்டி ரெடி.

முனைவர் **II. கீதா**

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்,

சந்தியூர் 636 204. அலைபேசி : 94435 64582

உணவின் பைடிக் அமிலம் உடலுக்கு நன்மையா? தீமையா?

முனைவர் **கூ. அருள்செல்வி**
முனைவர் **கூ. சாமிஅய்யன்**

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி
நிலையம்
ஈச்சங்கோட்டை, தஞ்சாவூர் - 614 902
அலைபேசி : 94860 78643

பைட்டிக் அமிலம் வேதியியல் ரீதியாக மயோ - இனோசிட்டால் ஹைக்ஸா பாஸ்பேட் என அழைக்கப்படுகிறது. இது தாவர திசுக்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய உணவு பொருட்களில் காணப்படும் பொதுவான உப்பு ஆகும். பைட்டிக் அமிலம் தானியங்களில் காணப்படும் பாஸ்பரஸ் என்ற உப்பின் முக்கிய சேமிப்பு வடிவமாக உள்ளது. சிறுதானியங்களில் உள்ள மொத்த பாஸ்பரஸில் 50 முதல் 80 சதவிகிதம் வரை பைட்டிக் அமிலமாக காணப்படுகிறது. இந்த பைட்டிக் அமிலம், இரும்பு, துத்தநாகம் மற்றும் கால்சியம் போன்றவற்றை உணவிலிருந்து உறிஞ்சப்படுவதை தடை செய்வதால் நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாட்டினை விளைவிக்கிறது. அதனால், பைட்டிக் அமிலத்தினைப் பற்றி இக்கட்டுரையில் விரிவாக தெரிந்து கொள்ளலாம்.

பைட்டிக் அமிலம் உள்ள உணவுப் பொருட்கள்

பைட்டிக் அமிலம், பீன்ஸ் விதைகள், தானியங்கள் மற்றும் கிழங்கு வகைகள் போன்றவற்றில் காணப்படுகின்றது. பயிர் விதை மற்றும் தானியங்களில் காணப்படும் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவு 0.5 முதல் 5 சதவிகிதம் ஆகும். தானியங்களில் விதை வளர்ச்சியின் போது ஸ்டார்ச் மற்றும் புரதம் படியும்

அலியுரான் வெளிப்புற தோலில் பைட்டிக் அமிலமும் படிகின்றது. பல்வேறு தானியம் மற்றும் உணவுப் பயிர்களில் காணப்படும் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவு கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

உணவு தானிய பயிர்களில் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவு (%)

மக்காச்சோளம்	-	0.72-2.22
கோதுமை	-	0.39-1.35
நெல்	-	0.06-1.08
பார்லி	-	0.38-1.16
சோளம்	-	0.57-3.35
ஓட்ஸ்	-	0.54-1.46
சிறுதானியங்கள்	-	0.18-1.67
பட்டாணி	-	0.60-0.40
லென்டில் பயறு	-	0.30-1.50
கொண்டக்கடலை	-	0.28-1.60
ராஜ்மா	-	0.61-2.38
சோயா மொச்சை	-	1.00-2.20
வேர்க்கடலை	-	0.20-4.50
எள்	-	1.40-5.40
சூரியகாந்தி	-	3.90-4.30
பாதாம் பருப்பு	-	0.40-9.40
வால்நட்	-	0.20-6.69
முந்திரி	-	0.19-4.98
மரவள்ளி கிழங்கு	-	0.62

உணவில் பைட்டிக் அமிலத்தின் தீங்கு விளைவிக்கும் தன்மை

பைட்டிக் அமிலம் மனிதர்கள் மற்றும் அசைபோடும் விலங்குகளின் செரிமான குழாயில் உள்ள துத்தநாகம், பாஸ்பரஸ், தாமிரம், மக்னீசியம் மற்றும் இரும்பு போன்ற முக்கிய நுண்ணூட்டச் சத்துக்களோடு கூட்டுக் கலவையை உருவாக்கிக் கொண்டு அந்நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை உடலில் உறிஞ்சுதலுக்கு கிடைக்காமால் செய்கிறது. மேலும், இந்த பைட்டிக் அமில கூட்டுக் கலவையை உடைக்கும் பைட்டேஸ் என்ற நொதி பொருள் மனிதர்கள் மற்றும் அசைபோடும் விலங்குகளின் செரிமான குழாயில் காணப்படவில்லை. இக்காரணங்களால், பைட்டிக் அமிலம் மனிதர்கள் மற்றும் அசைபோடும் விலங்குகளில் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டினை விளைவிக்கிறது. இதுமட்டுமல்லாது, உணவு செரிப்பதற்குத் தேவையான நொதிகளான பெப்சின், அமைலேஸ் மற்றும் ப்ரிப்சின் ஆகியவற்றை தடுப்பதன் மூலம் செரிமான சக்தியையும் குறைக்கிறது. இக்காரணங்களால் பைட்டிக் அமிலம் எதிர் ஊட்டச்சத்து காரணியாக கருதப்படுகின்றது.

குழந்தைகளுக்கு ஊட்டப்படும் உணவு பெரும்பாலும் தானியங்கள், சோயா, வேர்க்கடலை மற்றும் கிழங்கு வகைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது. இவ்வுணவுப் பொருட்களில் உள்ள பைட்டிக் அமிலம் குழந்தைகளில் இரும்புச்சத்து குறைபாட்டினை விளைவிக்கும் தன்மையைப் பெற்றுள்ளது. மேலும், பைட்டிக் அமிலம் பாஸ்பரஸ் உறிஞ்சப் படுவதை தடை செய்வதால் ரிக்கட்ஸ் என்ற நோய் ஏற்படும் அபாயமும் உள்ளது. வளரும் குழந்தைகள், பைட்டிக் அமிலம்

உள்ள உணவை உண்பதினால் எலும்பு வளர்ச்சியின்மை, குட்டை தன்மை, பற்சிதைவு, குறுகிய தாடை மற்றும் இரத்த சோகை போன்ற பிரச்சனைகளை சந்திக்க நேரிடுகிறது.

பைட்டிக் அமிலத்தின் நன்மைகள்

பைட்டிக் அமிலத்தினால் மனிதனுக்கு பல்வேறு எதிர்மறை விளைவுகள் இருப்பினும் சில நன்மைகள் கிடைக்கின்றன. கால்சியம் உப்புடன் கூடிய பைட்டிக் அமிலம், காரியம் நச்சுத்தன்மை உடைய உணவினை உட்கொள்ளும் போது அந்நச்சு தன்மையை சீராக்குகிறது. மேலும், பைட்டிக் அமிலம், உடலில் கெழுப்புச் சத்து அதிகரிக்கும் போது கல்லீரலில் கொழுப்பு படிதலை தடுக்கிறது. அதுமட்டுமல்லாது பைட்டிக் அமிலம் உள்ள உணவினை உட்கொண்டு வருவதன் மூலம் இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்பு மற்றும் ட்ரைகிளிசரைட் அளவினை குறைத்து இருதய நோய் ஏற்படுவதை குறைக்கின்றது. இந்தப் பைட்டிக் அமிலம் உடலில் உள்ள மிகுதியான தாதுக்களை முக்கியமாக இரும்புச் சத்தினை குறைப்பதன் மூலம் இரத்த புற்றுநோய் செல்களை பெருகவிடாமல் தடுக்கிறது. ஏனெனில், இரத்த புற்று நோய் செல்கள் பெருக இரும்புச்சத்து மற்றும் மற்ற தாதுக்கள் தேவைப்படுகின்றன. இவ்வாறு மருத்துவ ரீதியாக பைட்டிக் அமிலம் மனிதனுக்கு பல நன்மைகளை ஏற்படுத்தினாலும் மனித ஊட்டச்சத்து அடிப்படையில் அது எதிர் ஊட்டச்சத்து காரணியாகவே பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, உணவு தானியங்கள் மற்றும் பயிர்களில் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை குறைப்பதற்கு கீழ்க்காணும் வழிமுறைகளை விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

மரபியல் ரீதியாக பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவை குறைத்தல்

குறைந்த பைட்டிக் அமிலத்திற்கான மரபணுக்களை கண்டுபிடிக்கும் முயற்சியில் விஞ்ஞானிகள் ஈடுபட்டுள்ளனர். குறைந்த பைட்டிக் அமிலத்திற்கான சடுதிமாற்ற மரபணுக்களை மக்காச்சோளம், பார்லி, நெல், கோதுமை மற்றும் சோயா மொச்சை போன்ற செடிகளில் கண்டறியப்பட்டு பிரித்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. பார்லியில் மட்டும் ஆறு குறைந்த பைட்டிக் அமிலத்திற்கான மரபணுக்களை அதன் குரோமோசோமில் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இவை ஆதிக்கமற்ற மரபணுக்கள் ஆகும். இவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்பட்ட ஆதிக்கமற்ற குறைந்த பைட்டிக் அமிலத்திற்கான மரபணுக்களை இரகங்கள் மற்றும் கலப்பினங்களுக்கு மாற்றம் செய்து அதனை தொடர்ந்து வரும் உயிரியல், வேளாண் மற்றும் ஊட்டச்சத்து ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளலாம். இதில் முக்கியமான கண்டுபிடிப்பு என்னவென்றால் இந்தக் குறைந்த பைட்டிக் அமிலத்திற்கான மரபணு (Ipa1) பார்லி தானியத்தில் உள்ள 50 சதவிகித பைட்டிக் அமிலத்தினை குறைப்பது மட்டுமல்லாது தானியத்தின் மொத்த பாஸ்பரஸ் அளவினை 15 சதவிகிதமாக குறைக்கின்றது. அதனால், தானியத்தின் குறைந்த மொத்த பாஸ்பரஸ் அளவினை ஒரு பண்பாக குறைந்த பைட்டிக் அமிலம் உள்ள இரகங்களை தேர்வு செய்வதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

தானியங்களில் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை குறைக்கும் மற்ற வழிகள்

முன்பு பார்த்தவாறு பைட்டிக் அமிலம், உணவின் வழியாக கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ், கால்சியம், மக்னீசியம், இரும்பு மற்றும்

துத்தநாகச் சத்துடன் செரிமானத்திற்குத் தேவையான நொதிகளையும் உடலுக்கு கிடைக்காமல் தடுக்கின்றது. அதனால் தானியங்களில் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை எப்படி குறைப்பது என்கின்ற கேள்வி எழுப்பப்படுகிறது. கீழ்க்காணும் வழி முறைகளினால் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை ஓரளவிற்கு குறைக்கமுடியும்.

தானியங்களை முளைக்க வைத்தல்

தானியங்களை ஊரவைத்து முளைக்கும் போது அதில் உள்ள பைட்டேஸ் என்ற நொதியானது தானியங்களில் உள்ள பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை குறைக்கின்றது. மேலும், தானியத்தில் உள்ள தாது உப்புக்களை உடலுக்கும் கிடைக்கச் செய்கிறது.

நொதித்தல்

நொதித்தல் என்பது வளர்சிதை மாற்றத்தின் போது தானியங்களில் உள்ள கார்போஹைட்ரேட்டுகள் ஆக்ஸிஜனேற்றப் படுதல் ஆகும். நொதித்தல், பைட்டிக் அமில கூட்டுக் கலவையை உடைப்பதற்கான நொதி செயல்படுவதற்கு உகந்த கார அமிலத் தன்மையை உண்டாக்குகின்றது. பைட்டிக் அமில கூட்டுக் கலவையை உடைப்பதற்கு உகந்த கார அமிலத் தன்மை 5.5 ஆகும். நொதித்தலின் போது லாக்டிக் அமில பாக்டீரியாக்கள் கார அமிலத் தன்மையை 5.5 ஆக குறைப்பதன் மூலம் பைட்டிக் அமில கூட்டுக் கலவையை உடைக்கின்றது. இதன் மூலம் தாது உப்புகள் உடலுக்கு கிடைக்கச் செய்கிறது. உணவில் உள்ள பைட்டிக் அமில அளவை குறைத்து ஊட்டச் சத்துக்களை அதிகரிப்பதற்கு நொதித்தல் ஒரு மிகச் சிறந்த முறை ஆகும்.

ஊற வைத்தல்

தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளை ஊறவைத்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை குறைக்க இயலும். தானியங்களின் முளைப்பு மற்றும் நொதித்தலில் ஊறவைத்தல் ஒரு முக்கிய செயல்பாடு ஆகும். தானியங்களை ஊறவைக்கும் போது இயற்கையாக நொதித்தலின் அமிலமாதல் நடைபெறுகின்றது. இது தானியத்தில் உள்ள பைட்டேல் என்ற நொதியின் செயல்பாட்டினை ஊக்குவித்து பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவினை குறைக்கின்றது. ஊறவைக்கும் நேரம் ஒவ்வொரு தானியத்தை பொருத்தவாறு மாறுபடுகின்றது. பொதுவாக 12 மணிநேரம் ஊறவைத்தல் பைட்டிக் அமிலத்தின் அளவை குறைப்பதற்கு உகந்ததாக கருதப்படுகின்றது.

பைட்டிக் அமிலம் ஒரு எதிர் ஊட்டச்சத்து காரணியாக பல விஞ்ஞானிகளால் வரையறுக்கப்பட்டிருப்பினும் பைட்டிக் அமிலத்தினை சில நோய்களுக்கான

சிகிச்சைக்காக பயன்படுத்த முடியும் என்று சில விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். இருப்பினும், உணவில் உள்ள பைட்டிக் அமிலத்தினை நீக்குவது பற்றிய முறையீடு ஒரு சர்சையாகவே உள்ளது. மேலும், பைட்டிக் அமிலம் உள்ள உணவை உட்கொள்ளும் மக்கள் தங்களுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தினை சரியான விகிதத்தில் உணவில் எடுத்துக் கொள்கின்றனரா என்பதை அறிதல் அவசியமாக உள்ளது. இதன் மூலம் நாம் தெரிந்து கொள்வது என்னவெனில் உணவில் பைட்டிக் அமிலத்தை முழுமையாக அகற்றுவது அவசியமில்லை. ஆனால், அது உடலுக்குத் தேவையான அளவுக்கு மிகாமல் இருக்கவேண்டும் என்பதுதான் இக்கட்டுரையின் முக்கிய நோக்கம். பைட்டிக் அமிலம் கொண்ட உணவுகளை உட்கொள்ளுவதில் உங்கள் கவனத்தை ஈர்க்க மட்டுமேயன்றி பைட்டிக் அமிலத்தினை பற்றி பயமுறுத்துவதற்கு அன்று.



கியற்கை மருத்துவம்

நீர் கட்டு மற்றும் கற்பைக் கட்டிகள் நீங்க

- ❖ கலச்சிக்காய் பருப்பு ஒன்று மற்றும் 3 மிளகை சேர்த்து பொடி செய்து தேனில் கலந்து காலை மாலை பருகி வர கட்டிகள் நீங்கும்.
- ❖ பெருங்காயத்தூள் 1 சிட்டிகை மற்றும் 3 அல்லது 5 சொட்டு தேங்காய் எண்ணெயை தண்ணீரில் கலந்து பருகி வந்தால் கட்டிகள் நீங்கும்.
- ❖ சர்க்கரை பூசணி விதை மற்றும் வெந்தையம் இரண்டையும் சம அளவு எடுத்து பொடி செய்து தண்ணீரில் வேக வைத்து கசாயம் செய்து பருக வேண்டும்.

ரா. ஜீவிதா, சு. காயத்திரி, க. சர்மிளா

இளநிலை மனையியல் பட்டப்படிப்பு, நான்காம் ஆண்டு மாணவிகள்
மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104

தேவை ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

தேவை ஒருங்கிணைந்தப் பண்ணையம்
வானும் மேகமின்றி வாடிப்போக
மண்ணும் மழையின்றி மாய்ந்துபோக
காவிரியும் நீரின்றி காய்ந்துபோக
உழவாளியும் உணவின்றி உடைந்துபோகும்
தருணத்தில்.....

உருவான ஒருங்கிணைந்தப் பண்ணைய முறையில்
குறைந்த நீரில் பூத்துக் குலுங்கும்
தாவரத்தின் தழையும் பசிக்குப் புசியாய் மாற
கழனியின் கசடுகளும் கனிமச் சத்துக்களாய் மாற
களையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும்
கால்வாய் நீர் ஆவியாதலைத் தடுப்பதற்கும்
நிலத்தில் எஞ்சிய தாவர தழையும், தண்டும்
நிலப்போர்வையாய் மாற
பசுமையான மரத்தின் இலைகளும், கிளைகளும்
பசுந்தாள் உரமாக மாற
பூவில் மகரந்தச் சேர்க்கை நிகழ
பூந்தோட்டமும், பூஞ்சோலையும் பூந்தேனியாக மாற
வறட்சி தவிர்க்க, பயிரைப் பெருக்க
கோமாதாவின் கோமியமும், சாணமும்
பசுவின் பாலும், தயிரும், நெய்யும்
பஞ்சகாவியமாய் மாற
கால்நடையின் கழிவுகளும் மக்கு சத்தாய் மாற
தாவர வீணும், மாட்டுச்சாணமும்
மண்புழு உரமாக மாற
ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மையில்
ஒருங்கிணைந்தப் பண்ணையத்தை
ஒன்றிணைத்து செயல்பட்டு
உற்சாகமாய் வாழ்வோம் வாரீர்....!



அ. சிவப்பிரியா

இளமறிவியல் வேளாண்மை (முன்றாம் ஆண்டு)
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஈச்சங்கொட்டை - 614 902



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் **ஹெ. பிலிப்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : முனைவர் **ஜெ. வெங்கட்டபிரபு**
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு)
- முனைவர் **ரு. பாலசுப்பிரமணியன்**
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்)
- முனைவர் **கா. த. பார்த்திபன்**
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்)
- முனைவர் **ச. பாபு**
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (தீவனப் பயிர்)
- முனைவர் **பா. ஸ்ரீதர்**
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)
- முனைவர் **க. சூரியநாத சுந்தரம்**
பேராசிரியர் (பழத்துறை)
- முனைவர் **க. சத்தியமூர்த்தி**
பேராசிரியர் (உழவியல்)
- முனைவர் **து. செல்வி**
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)
- முனைவர் **சே. நக்கீரன்**
பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)
- முனைவர் **மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
- திருமதி **இரா. சசிகலா**
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538

