NGM COLLEGE

(AUTONOMOUS)

Re-Accredited with 'A' Grade by NAAC

An ISO 9001 : 2015 Certified Institution

POLLACHI - 642 001

உழவு பாரதம்

(சான்றிதழ் பாடத்திட்டம்)

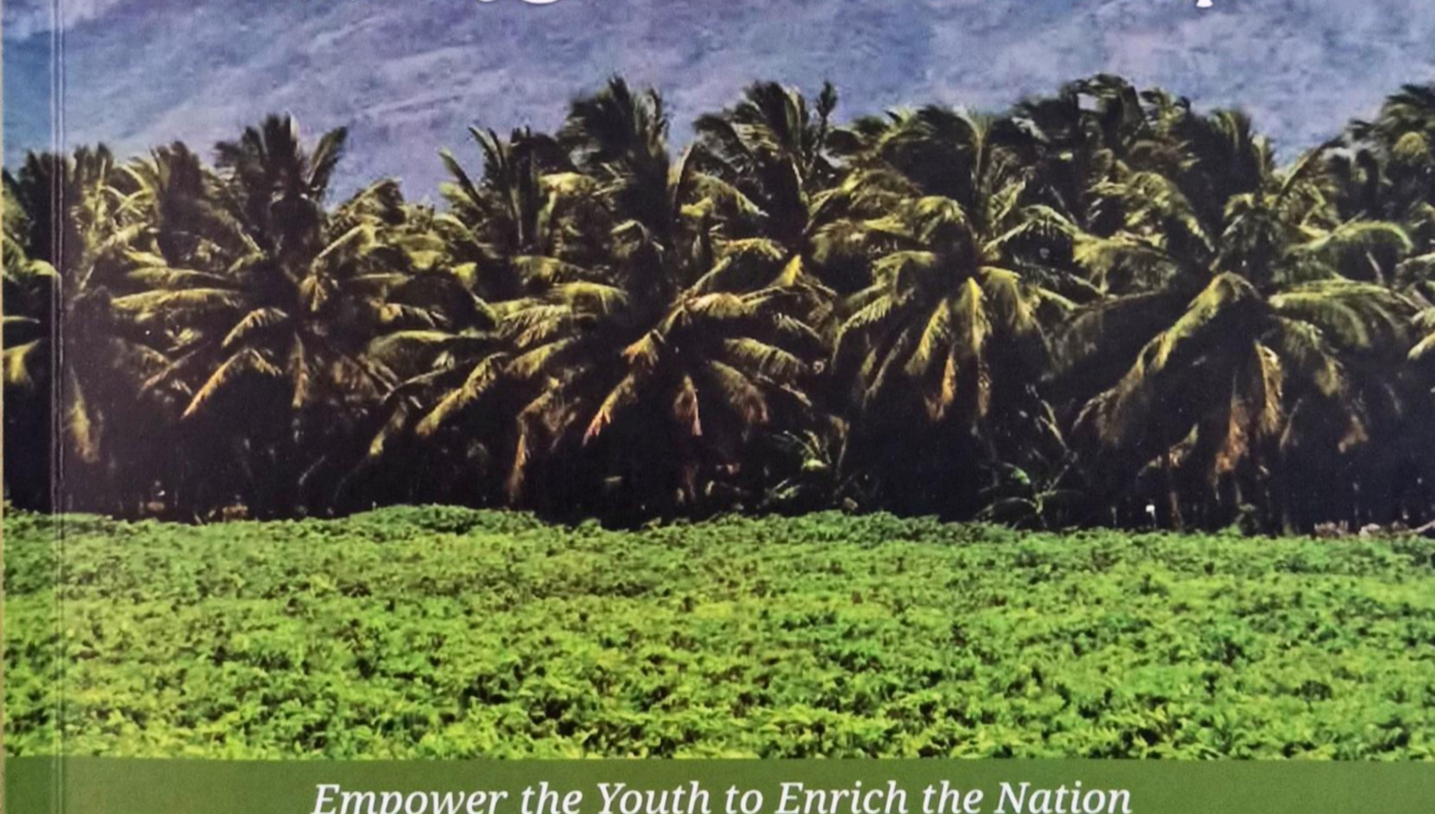
(Certificate Course)

இரண்டாம் தாள்

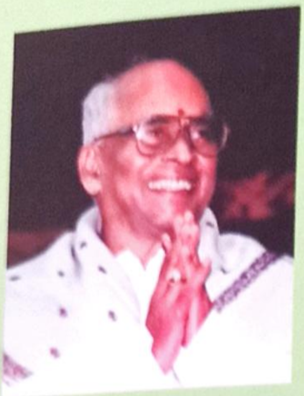
உழவர் ஏற்றமே உழவின் மேன்மை

மூன்றாம் தாள்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்



Empower the Youth to Enrich the Nation



வேளாண் மீட்சி பற்றிய சிந்தனைகள்

- இந்தியா வேறு இந்திய வேளாண்மை வேறு அல்ல
- முதியவர்களான கடைசித் தலைமுறையினரின் கடுமையான உழைப்பால் மட்டுமே இப்போது விவசாயம் உயிர் பிழைத்துக் கொண்டிருக்கிறது
- தேக்கம் இன்றி ஆக்கம் தரும் கொள்கைகளே உண்மையான நாட்டுச் செல்வத்தை உருவாக்குகின்ற உழவன் வாழ்வில் மகிழ்ச்சியைக் கொண்டு வரும்
- காந்திஜி கனவு கண்ட இராமராஜ்ஜியத்தால் தான் பலம் வாய்ந்த பாரதத்தை உருவாக்க முடியும். அதற்காக தன்னாட்சி மிளிரும் கிராம அமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்
- விவசாயமும் விவசாயப் படிப்பும் அந்நியமாகவே இருக்கின்றன. இவற்றை அருகருகே கொண்டு வர வேண்டும்.
- விவசாயப் பட்டதாரிகளின் உத்தியோகம் குடியானவர்களோடு தொடர்புடையதால் அவர்களின் மொழியிலேயே விவசாயப் பல்கலைக்கழகங்கள் விவசாயத்தைக் கற்றுத் தர வேண்டும்.
- விவசாயிகளுக்கு நம்பிக்கையூட்டி சரியான வழி எது என செயலில் காட்டி உற்பத்தியை அமோகமாகச்செய்யத் தூண்டுகின்ற விவசாய நிர்வாகிகளை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்கள் உருவாக்கித் தர வேண்டும்.
- இரசாயன உரங்களால் நீர்த்துப்போன பூமியைக் கைவிடாமல் அவற்றின் சத்துக்களைப் பெருக்க வழிமுறைகளை விவசாய விஞ்ஞானிகள் எடுத்துக்கூற வேண்டும்.
- நிரந்தர பாசன வசதிக்கு நதி நீர் இணைப்பைச் செயல்படுத்த வேண்டும்
- குழாய்க் கிணறுகளின் ஆழத்தின் அளவை சட்டப்படி கட்டுப்படுத்தி நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- விவசாயத்திற்கு அனைத்திந்தியச் சந்தையை உருவாக்கி விவசாயத்தை வருமானம் தரும் தொழிலாக உருவாக்க வேண்டும்.
- நவீன இயந்திரங்களின் மூலம் கிராமப்புறக்கைவினைத் தொழிலுக்கு மறுமலர்ச்சி தர வேண்டும்.
- விவசாய விளை பொருள்களைப் பதப்படுத்தும் துறையை மேம்படுத்தி கிராம வேலைவாய்ப்பைப் பெருக்க வேண்டும்.
- இந்திய விவசாயத்தை நலிவடையச் செய்யக் கூடிய முயற்சி எதிலும் யாரும் ஈடுபடக் கூடாது என்பதே எனது வேண்டுகோள்.

– அருட்செல்வர் டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்

மூன்றாம் தாள்

பாடநூல்

உழவர் ஏற்றமே உழவின் மேன்மை

மற்றும்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்

பதிப்பு : முதற்பதிப்பு - 2019

வெளியீடு : என்.ஜி.எம் கல்லூரி

பதிப்பகம் : ருக்மணி பதிப்பகம், கோவை

ISBN No. : 978-93-87009-15-8

ஆலோசனைக் குழு

டாக்டர் பி.கே.கிருஷ்ணராஜ் வாணவராயர்
தலைவர், என்.ஜி.எம் கல்லூரி, பொள்ளாச்சி

முனைவர் க.பழனிச்சாமி
விஞ்ஞானி, பன்னாட்டு நீர் மேலாண்மை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், பூசா, புதுடெல்லி.

பொறியாளர் இளங்கோவன் (ஓய்வு)
பொதுப்பணித்துறை நீர்ஆதாரங்கள் பிரிவு,
பரம்பிக்குளம், ஆழியார் வடிநில வட்டம், பொள்ளாச்சி

நூல் ஆக்கக் குழு

தலைவர்
முனைவர் பொ.மா.பழனிசாமி, முதல்வர்

ஆசிரியர்
முனைவர் ப.கிருஷ்ணதுளசிமணி, தலைவர், பொருளாதாரத் துறை

கௌரவ ஆசிரியர்கள்

முனைவர் சு.செல்வக்குமார்
உதவிப் பேராசிரியர்
முதுகலைத் தமிழ்த்துறை

முனைவர் க.பூங்கொடி
தலைவர்
முதுநிலை வேதியியல்துறை

என்.ஜி.எம் கல்லூரி, பொள்ளாச்சி

பொருளடக்கம்

1. மனிதனும் சூழலும்
முனைவர் பொ.மா.பழனிசாமி 3

2. பல் உயிர்த் தொகுப்பும் இயற்கைச் சமநிலையும்
முனைவர் செ.சோமசுந்தரம் 7

3. மண்நலமே பயிர்நலம்
முனைவர் மு.சக்தி 14

4. நீர் மேலாண்மை
முனைவர் க. பூங்கொடி
முனைவர் ஈ.நீலமதி 23

5. பூச்சிகள், களைகள் - சரியான அணுகுமுறை
முனைவர் அ. கார்த்திகேயன்
முனைவர் ஈ. நீலமதி 29

6. வளம் கெடா யுக்திகளும் வேளாண் உற்பத்தியும்
அறிவொளி இரா. முத்துசாமி 34

7. மாசற்ற காற்றும் வளம்குன்றா வளர்ச்சியும்
முனைவர் க. பூங்கொடி 40

8. நஞ்சில்லா உணவு
முனைவர் மு.துரைராஜு 46

9. நம்மாழ்வார் வழியில்.........
முனைவர் நிர்மலா சதீஷ் 51

10. வேளாண் ஆராய்ச்சியும் இயற்கைப் பாதுகாப்பும்
முனைவர் செ.சோமசுந்தரம்
முனைவர் க.தனலட்சுமி 60

11. பாடத்திட்டம்

12. மாதிரி வினாத்தாள்

5. பூச்சிகள், களைகள் - சரியான அணுகுமுறை

முனைவர் அ. கார்த்திகேயன்
உதவிப்பேராசிரியர்
பூச்சியியல் துறை
வானவராயர் வேளாண்மை கல்வி நிறுவனம்,
பொள்ளாச்சி.

முனைவர் ஈ.நீலமதி
உதவிப்பேராசிரியர்
தாவரவியல் துறை
என்.ஜி.எம் கல்லூரி
பொள்ளாச்சி.

வேளாண் பயிர்களில் அதிக உற்பத்தி பெறுதலைத் தடுக்கும் காரணிகளில் பூச்சிகளின் தாக்குதலும் ஓர் முக்கியக் காரணமாகும். ஒவ்வொரு வருடமும் பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாக்குதலினால் சுமார் 30 சதவீகிதம் பயிர் பாதிப்படைகிறது. இப்பாதிப்பினால், சுமார் ரூ 60,000 - 90,000 கோடி நஷ்டம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஏற்படுவதாக கணக்கெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இப்படிப்பட்ட பூச்சிகளின் தாக்குதலை எப்படிச் சமாளிப்பது என்பது பற்றிப் பார்ப்போம். வயல்களில் பயிரைத் தின்று மகசூல் இழப்பு ஏற்படுத்தும் பூச்சிகளை தீமை செய்யும் பூச்சிகள் என்கிறோம். அதே நேரத்தில் நம் சாகுபடிப் பயிரைச் சாப்பிடாமல், நமக்குத் தீமை செய்யும் பூச்சிகளை மட்டும் பிடித்துச் சாப்பிடக் கூடிய சிலந்தி, குளவி, பொறிவண்டு, தட்டான் என வேறு ஏராளமான பூச்சிகள் உள்ளன. இவை யாவும் நமக்கு நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்.

நம் பயிரைச் சாப்பிடும் பூச்சிகள் இலையைச் சுருட்டிக் கொண்டோ அல்லது தண்டுகளை துளைத்துக் கொண்டோ உள்ளே பாதுகாப்பாக இருக்கின்றன. தட்டான், குளவி, சிலந்தி போன்ற நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்தான் பயிர்களுக்கு வெளியே சுற்றிக் கொண்டிருக்கும். இந்தச் சூழலில், நாம் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை வயல்களில் அடிக்கும்போது முதலில் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்தான் கொல்லப்படுகின்றன.

இதுதவிர நாம் பயன்படுத்தும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளைத் தாங்கி உயிர் வாழக் கூடிய தகவமைப்பு என்பது பூச்சிகளுக்கு அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. இதன் காரணமாக ஒவ்வோர் ஆண்டும் நாம் பயன்படுத்தும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்தின் வீரியத்தையும் அதிகப்படுத்திக் கொண்டே செல்ல வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்படுகிறது.

ஆக, பூச்சிக் கொல்லி மருந்தின் வீரியம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க அந்த வயல்களில் உற்பத்தியாகும் உணவுப் பொருள்களைச் சாப்பிடும் மனிதர்களுக்கும், கால்நடைகளுக்கும்தான் பல புதிய புதிய நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. மறுபுறம் பயிர்களை அழிக்கும் பூச்சிகள் பெருகிக் கொண்டே செல்கின்றன.

பூச்சிகளைக் கட்டுபடுத்தும் வழிகள்

- நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் போதுமான அளவில் நம் வயல்களில் இருக்க வேண்டும். அப்போது, பயிர்களைச் சாப்பிடும் தீமை செய்யும் பூச்சிகளை நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் பிடித்துத் தின்று விடும். இதனால் பூச்சிகளின் பெருக்கம் இயற்கையான முறையிலேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

நன்மை செய்யும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்

- பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் ஏற்கெனவே வயல்களில் இருக்கும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளைப் பாதுகாக்க முடியும்.
- மஞ்சள் நிறத்தில் பூ பூக்கக் கூடிய செண்டுப் பூ(துலுக்க சாமந்திப் பூ) செடி, மக்காச் சோளம் போன்றவற்றை வயல் வரப்புகளில் வளர்ப்பதன் மூலம் நன்மை செய்யும் பல பூச்சியினங்களை நம் வயல்களை நோக்கி வரும்படி கவரலாம்.
- வரப்புகளில் ஊடு பயிராக தட்டைப் பயறு சாகுபடி செய்யலாம். தட்டைப்பயறு செடியில் இருக்கும் அசுவினிப் பூச்சியைச் சாப்பிட ஏராளமான நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் நம் வயல்களை நோக்கி படையெடுத்து வரும். அசுவினியைத் தின்று முடித்த பின்னர் நம் வயல்களில் உள்ள பயிர்களில் மறைந்து கொண்டிருக்கும் தீமை செய்யும் பூச்சிகளையும் தேடிப் பிடித்துத் தின்னும். இதனால் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பதோடு, பயிர்களை அழிக்கும் பூச்சிகளைக் குறைக்கவும் முடியும்.

இயற்கைப் பூச்சி விரட்டிகளைப் பயன்படுத்தல்

- வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல், இயற்கை பூச்சி விரட்டிக் கரைசல் போன்றவற்றைப் பயிர்களில் தெளிப்பதன் மூலம் இலைகளில் கசப்புச் சுவை ஏற்படுவதால் இந்த இலைகளைச் சாப்பிடாமல் தீமை செய்யும் பூச்சிகள் தவிர்த்து விடும்.

ஆமணக்குச் செடிகளை வரப்புகளில் நட்டல்

- ஆமணக்கு போன்ற செடிகளை உயரமான வரப்புகளில் நடுவதால் தீமை செய்யும் பூச்சிகள் அதில் தான் முதலில் உட்காரும். அதன் மூலம் நம் பயிர்களுக்குச் செல்லும் தீமை செய்யும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்க முடியும்.

எல்லாப் பூச்சிகளும் நண்பர்களே

தீமை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு நம் பயிர்கள்தான் உணவு. ஆனால் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு தீமை செய்யும் பூச்சிகள்தான் உணவு. தீமை செய்யும் பூச்சிகள் வயல்களில் கொஞ்சமாவது இருந்தால்தான் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளும் நம் வயல்களிலேயே தங்கியிருக்கும். ஆகவே, நம் நண்பர்களாகிய நன்மை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு உணவாகப் பயன்படுவதால் தீமை செய்யும் பூச்சிகளும் நமது நண்பர்களே!.

உயிரிப் பூச்சி க் கொல்லிகள்

பயிர்ப்பாதுகாப்பில், உயிரிப் பூச்சிக்கொல்லி உபயோகிப்பதினால் பயிர் இழப்பினை வெகுவாகக் குறைக்கலாம். ஒரு பூச்சியின் இயற்கை எதிரியினைக் கண்டறிந்து, அதன் உயிரியல் தன்மையைப் பிடித்து, இனப்பெருக்கம் செய்து, அவையே குறிப்பிடப்பட்ட பூச்சியினை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வகைப் பொருட்கள் மிகவும் குறிப்பிட்ட பூச்சியினை மட்டுமே அழிக்கும். பிறகு அதன் உணவு தீர்ந்தவுடன் அழிந்துவிடும். ஆகவே இவை இயற்கை விதிமுறையின் அடிப்படையில் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடாமல், பாதுகாப்பான மற்றும் குறைந்த செலவிலான முறையாகும்.

உயிரிப் பூச்சிக் கொல்லிகளின் நன்மைகள்

நச்சுத் தன்மையில்லாதது. குறிப்பிட்ட உயிரினத்தை மட்டும் தாக்கி, நன்மை தரும் பூச்சிகளை, மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் பூச்சிகள், இரை விழுங்கி, ஒட்டுண்ணிகள் போன்றவற்றைப் பாதுகாக்கும். பூச்சிகளின் இயற்கை எதிரிகள் பாதிக்கப்படாமல் அதிகரித்து, இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லியின் உபயோகத்தைக் குறைக்கிறது. சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றது. குறைந்த செலவு, ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையில், முதல் மற்றும் இரண்டாம் நிலையில் முக்கியக் கூறுகளாகும்.

இந்தியாவில் உயிரிப்பூச்சிக்கொல்லியின் உபயோகத்தின் நிலை

கடந்த 10 ஆண்டுகளில் உயிரிப் பூச்சிக்கொல்லி உபயோகத்தினால் அநேக மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக, டிரைக்கோடெர்மா, டிரைக்கோகிரம்மா, என்பிவி அதிகரித்துள்ளது. இந்தியாவில் அநேக இடங்களில் உயிரிப் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தியுள்ளனர். அவற்றுள் சில,

1 உண்ணிச்செடியினைக் கட்டுப்படுத்த டிலோநீமா என்ற பூச்சியைப் பயன்படுத்தினர்.

2 கரும்பில் பைரில்லாவை கட்டுப்படுத்த, எப்பிகார்நியா மெலனோலுக்கா மற்றும் டெட்ராஸ்டிக்டஸ் பைரில்லா ஆகிய இயற்கை எதிரிகளை உபயோகித்து வெற்றிகண்டனர்.

3 டிரைக்கோகிரம்மா, கரும்பு துளைப்பானின் முட்டை ஒட்டுண்ணியைப் பயன்படுத்தி, தமிழ்நாடு, ராஜஸ்தான், உத்திரப் பிரதேசம், பீகார் மற்றும் ஹரியானா மாநிலங்களில் வெற்றி கண்டுள்ளனர்.

4 பருத்திக் காய்ப்புழுவை கட்டுப்படுத்த டிரைக்கோ கிரம்மா, பிரகான், கைலோனிஸ் மற்றும் கிரைசோபாவையும், நெல்லில் தண்டு துளைப்பான் மற்றும் இலைச்சுருட்டுப் புழுவை கட்டுப்படுத்த டிரைக்கோகிரம்மாவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பங்குனி யில் மழை பெய்தால் பலனெல்லாம் சேதம்

5 கரும்பில் செதில் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த, காக்சிநெல்லிட் வண்டினை, உத்திரப்பிரதேசம், மேற்குவங்காளம் போன்ற மாநிலங்களில் அண்மைக் காலங்களில், உயிரிப் பூச்சிக்கொல்லியாக பயன்படுத்துவது பிரபலமடைந்து வருகின்றது. இவ்வகைப் பூச்சிக்கொல்லிகளை, அதிக அளவு உற்பத்தி செய்தல், சேமித்தல், போக்குவரத்து சேவை மற்றும் உபயோகிக்கும் முறை ஆகியவற்றில் புதிய தொழில்நுட்பங்களில் மேம்பாடு செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

விவசாயத்தில் களைகளின் பங்களிப்பு

நிறைவான விவசாய உற்பத்தி என்பது அதிகப்படியான மகசூல் மற்றும் லாபத்தில் அடங்கியிருக்கிறது. இதற்காக விவசாயத்தில் பல யுக்திகளைக் கையாண்டு வருகிறோம். விவசாயத்தில் மகசூலை பாதிக்கும் காரணியாக' இன்றளவும் அனைவராலும் கூறப்படுவன களைகள் ஆகும்.

களைச் செடிகள் என்பது தேவையில்லாத மற்றும் விரும்பத்தகாத ஒரு தாவரம் என்று கருதப்படுகிறது. ஆயினும் களைக்குச் சரியான விளக்கம் இல்லை. ஒரு இடத்தில் களையாக இருப்பது. மற்றொரு இடத்தில் பயனுள்ள செடியாக இருக்கிறது. களைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டுமே தவிர, ஒழித்து விடக்கூடாது. காரணம் அந்தச் செடிக்கும் மண்ணுக்கும், பக்கத்துச் செடிக்கும், அங்குள்ள பூச்சிகளுக்கும் ஒரு உறவு நீடித்துக்கொண்டிருக்கும். இந்த மூன்று உறவுகளில் எந்த ஒரு உறவு பாதிக்கப்பட்டாலும் அது மற்ற இரண்டையும் பாதித்துவிடும். மண் அரிப்பைத் தடுப்பதிலும் மண் வளத்தைப் பெருக்குவதிலும், ஈரத்தன்மையைக் காப்பதிலும் களைகளுக்குப் பெரும் பங்கு உண்டு. ஆகவே, இயற்கையயில் களைகள் ஒரு போதும் எந்த ஒரு தாவர சமூகத்தையும் முழுவதுமாக ஒடுக்கி அதன் மகசூலை பாதிப்பது இல்லை என்பதே உண்மை.

நன்மை தரும் களைகள்

களைகளை நிலத்தோடு சேர்த்து உழுவதால் நிலத்திற்குத் தழைச்சத்து (Nitrogen) கிடைக்கிறது. (உ.ம்): பயறு வகைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள் ஏக்கருக்கு 20 முதல் 30 கிலோ தழைச்சத்தினை மண்ணில் சேமித்து வைக்கின்றன.

சில களைகள் களர் நிலங்களைச் சீர்திருத்தும் குணமுடையவை. களைகளை எரிப்பதால் சாம்பல் சத்து (Potash) கிடைக்கிறது. களைகள் கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாகப் (Fodder) பயன்படுகின்றன. மருத்துவ குணமுடைய களைகள் (Medicated Weeds) மனிதர் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு நோய் தீர்க்கும் மருந்துப் பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. (உ.ம்) கீழாநெல்லி, பிரண்டை. பண்படுத்தாத நிலங்களில் காணப்படும் களைகள் மண் அரிமானத்தைத் (Soil Erosion) தடை செய்கின்றன. (உ.ம்) அருகு, கோரை. சில களைகள் மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு உணவாகப்

பயன்படுகின்றன. (உ.ம்) கீரை வகைகள். சில களைகளின் கிழங்குகள் (கோரை) அகர்பத்திகள் தயாரிக்கவும், சில களைகள் (எலுமிச்சை புல்) வாசனை எண்ணெய் தயாரிப்பிலும் உதவுகின்றன. சில களைச்செடிகள் அலங்காரத் தாவரங்களாகப் பயன்படுகின்றன.

பல புதிய இரகங்களை உருவாக்குவதில் களைகள் உதவிபுரிகின்றன. (உ.ம்) ஸ்பான்டேனியம் என்ற நாணல் களையைக் கரும்புடன் இனக்கலப்பு செய்து கோ 205 என்னும் பிரபலமான கரும்பு இரகம் வெளியிடப்பட்டது.

களைகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

- பயிர்களோடு போட்டியிட்டுப் பயிர்களுக்குண்டான ஊட்டச்சத்துக்கள், நீர், சூரிய ஒளி மற்றும் நிலம் போன்வற்றை அதிக வீரியத்துடன் பகிர்ந்து கொண்டு பயிர் மகசூலைக் குறைக்கின்றன.
- பல்லாண்டுக் களைகள் நிலத்தின் மதிப்பைக் குறைக்கின்றன.
- களை விதைகள் கலப்பதால் விளைபொருட்களின் தரம் மற்றும் மதிப்புக் குறைக்கின்றது.
- களைகள், பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கு மாற்று ஊன் வழங்கிகளாக இருப்பதால், தொடர்ந்து பயிர்ப் பாதுகாப்பு மேற்கொள்வதால் உற்பத்திச் செலவு கூடுகிறது.
- களைகளால் ஏற்படும் ஒவ்வாமை மற்றும் நச்சுத்தன்மையால் மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளின் உடல்நலம் பாதிக்கப்படுகிறது.
- நீர் நிலைகளில் வாழும் களைகள் பாசன வழிகளை அடைப்பதுடன் தண்ணீரையும் விரயமாக்குகின்றன..
- களைகள் அதிக அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து கிரகித்துக் கொள்வதால் மண்ணின் ஊட்டத்திறன் குறைக்கிறது.

களை மேலாண்மை

நாம் சாகுபடி செய்யும் பயிர்களைவிட விரைவாக வளர்வதற்கும் பரவுவதற்கும் களைகள் சிறப்புத் திறன்கள் பெற்றுள்ளன. களைகளை முற்றிலும் அழிப்பது என்பது முடியாத செயலாகும். எனவே சாகுபடியில் பயிரின் குறிப்பிட்ட வளர்ச்சிப் பருவம் வரை களைகளின் எண்ணிக்கையைக் கலாச்சார முறை, இயந்திர முறை, இரசாயன முறை மற்றும் உயிரியல் முறை இவற்றில் தகுந்த முறைகளைக் கையாண்டு ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாக முறையின் மூலம் களைகளைக் குறைப்பதே சாலச் சிறந்ததாகும்!

சுழன்றும்ஏர்ப் பின்னது உலகம் அதனால்
உழந்தும் உழவே தலை

- திருக்குறள்

மானுடம் காக்க...
மண்ணும் நீரும் வளம் தரும் காடும் போற்றிக் காப்பேன் !
காற்றும் மழையும் கண்ணெனக் கொள்வேன்!
விளையும் மணியும் பொருளும் உயிரென மதிப்பேன் !
வளம் கெடா வாழ்வே சரியென நிற்பேன் !
புதியன பழையன யுக்திகள் யாவும்
நிலத்தைக் காக்கின் சம்மதம் சொல்வேன் !
சேற்றில் உழலும் உழைப்பே பெரிது !
வியர்வை சிந்தும் உழவனும் இமயம்
வளம் தரும் வாழ்வைப் படைத்திட இயலும் !
படித்ததை விதைப்பேன் !
விளைந்ததைப் பகிர்வேன் !
என் மண் என் கடமை இதுவென உணர்வேன் !
மண்ணின் மைந்தனென்பதை மறவேன் !
மானுடம் காக்க உழவை மீட்பேன் !
விண்ணும் மண்ணும் வாழ்த்தி நிலைக்க
பெற்ற புண்ணியம் இதுவென மகிழ்வேன் !

- இளைய பாரதம்

NGM College
90, Palghat Road, Pollachi - 642 001,
Coimbatore District, Tamilnadu, INDIA
Ph: 04259-234868, 234870 Fax: 04259 - 234869
E-mail: ngm@ngmc.org, www.ngmc.org

NAAC
TÜVRheinland CERT ISO 9001

Rukmani Offset Press, Cbe. ✆ 0422-2672789