ISSN 1391 - 5711

கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆரம்பம் 1906 2010 மலர் 48 இதழ் 3 – 4

விவசாயத் திணைக்களத்தின் முத்திங்கள் வெளியீடு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆரம்பம்: 1906 2010 மலர் 48 இதழ் 3 - 4

ஆசிரியர் : சீரங்கன் பெரியசாமி

ஆலோசனைக் குழு : எஸ். பார்த்தீபன்
திருமதி.என்.பரராசசிங்கம்

கணணி வடிவமைப்பு : எஸ்.பெரியசாமி

வெளியீடு : பணிப்பாளர்
விரிவாக்க, பயிற்சிப் பிரிவு
விவசாயத் திணைக்களம்
பேராதனை

தொடர்புகளிற்கு : உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்
விவசாயப் பிரசுரப் பிரிவு
த.பெ. இல 24
பேராதனை
தொலைபேசி: 0812 388 507
மின்னஞ்சல் : ktv.doa@gmail.com

விவசாயத் திணைக்களம்
பேராதனை

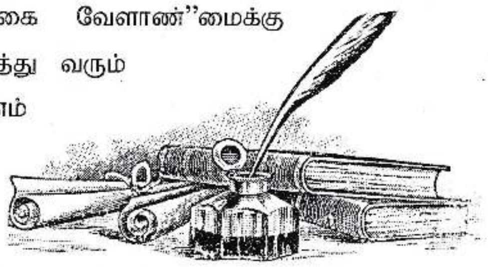
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Name of the Publication	:	Kamatholil Vilakkam (Tamil)
Published by	:	Director Extension and Training Division P.O.Box 18 Department of Agriculture Peradeniya
Published in	:	2011 March
Edited by	:	S.Periyasamy
Printed at	:	Agriculture Press, Gannoruwa, Peradeniya
Issued by	:	Assistant Director of Agriculture (Publications) P.O.Box 24 Peradeniya
ISSN No.	:	1391 - 5711

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஆசிரியர் கருத்து

சேதனப் பயிர்ச்செய்கை



இன்று பெரும்பாலான நாடுகளில் "இயற்கை வேளாண்"மைக்கு ஆதரவான குரல்கள் ஓங்கி ஒலிக்கின்றன. அதிகரித்து வரும் சனத்தொகைக்கு உணவளிக்க வேண்டுமாயின் எம் முன்னுள்ள ஒரேயொரு தீர்வு உலகின் தற்போதைய உணவுற்பத்தியை அதிகரிப்பதாகும். இதற்கு இரண்டு வழிகள் உள்ளன. முதலாவதாக நாம் பயிரிடும் விளைநிலத்தின் பரப்பளவை அதிகரிப்பதாகும். மற்றையது ஒரு அலகு விஸ்தீரணத்திலிருந்து பெறப்படும் விளைச்சலை அதிகரிப்பதாகும். அதாவது எமது பயிர்களின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பது ஆகும். உலகில் பல்வேறு துறைகளிற்கு தேவைப்படும் நிலத்திற்கு நாளாந்தம் போட்டியேற்பட்ட வண்ணமுள்ளன. இதனால் விளைநிலங்களை அதிகரிக்க முடியாது. எனவே மற்றைய தீர்வு உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதாகும்.

உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்க நாம் பல சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது. முக்கியமாக இயற்கைக்கு எவ்விதமான பாதிப்பும் இல்லாது பயிர் செய்வது முக்கியமாகும். நாம் எதனை இயற்கையில் பெறுகின்றோமோ அதனை இயற்கைக்கு ஏதோவொரு வழியில் மீண்டும் வழங்க வேண்டும். இதன் போதே இயற்கை தொடர்ந்தும் நிலைத்திருக்கும். ஆனால் நாம் இயற்கையை சுரண்டி எமது தேவையைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ளுகின்றோம். ஆனால் இயற்கைக்கு எதனையும் வழங்குவதில்லை. உதாரணமாக மண்ணிலிருந்து செய்கைபண்ணும் பயிர்களிற்குத் தேவையான அத்தனை சத்துக்களையும் பெற்றுக் கொள்கின்றோம். ஆனால் அவற்றை திரும்ப மண்ணிற்கு வழங்கும் போது இயற்கையைப் பற்றி சிந்திக்கின்றோமா? இல்லையே. மாறாக எவ்வளவு இரசாயனங்களை மண்ணிற்கு அள்ளிக் கொட்டுகின்றோம். இதனால் மண் சீரழிவதை நாம் சிந்திப்பதில்லை. மண்ணும் சீரழியாது, நாமும் பயன் பெற வேண்டுமாயின் இயலுமான வரை சேதனப் பசளைகளை இடல் வேண்டும். இதன் மூலம் இயற்கையை கெடுக்காமலே நாம் உணவை உற்பத்தி செய்யலாம்.

இது போலவே பூச்சிகள், நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவும் இயலுமான வரை அறிவியலுடன் இணைந்த இயற்கை கட்டுப்பாட்டு முறைகளை பின்பற்றும் போது நாம் நிச்சயம் வெற்றி பெற முடியும். இன்று பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த எத்தனையோ பாரம்பரிய முறைகள் உள்ளன. இவற்றை நாம் ஏன் பின்பற்றக் கூடாது.

பயிர்களைத் தெரிவு செய்யும் போது கூட எமது சூழலில் நன்கு வளரக் கூடியவற்றை தெரிவு செய்து நட்டால் விளைவும் அதிகரிக்கும். எமது தாவர வளங்களும் பாதிக்கப்படும். வெளிநாட்டு மோகத்தினால் கலப்பின வர்க்கங்களை நடுவதை விட உள்ளூர் வர்க்கங்கள் எவ்வளவோ மேல். எனவேதான் நாம் எதனையும் செய்ய முன்னர் அறிவுபூர்வமாக சிந்தித்துச் செயற்பட்டால் வெற்றி நிச்சயம். இது கமத்தொழிலிற்கும் விலக்கல்ல. அறிவியலும் இயற்கையும்இணைந்த வேளாண்மையே வெற்றிக்கான வழியாகும். இதனை உணர்ந்த நாம் இவ்விதழில் இயற்கையோடு இணைந்த பல்வேறு நுட்பங்களை தந்துள்ளோம். அவை உங்களிற்கு பயனுள்ளவையாக அமையும் எனபதில் எவ்விதமான சந்தேகமும் இல்லை.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கமத்தொழில் விளக்கம்

விவசாயிகளிற்கான முத்திங்கள் இதழ்

உள்ளடக்கம்

1.	சேதனப் பயிர்ச்செய்கை	01
2.	பப்பாசியில் அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்புக்களைக் குறைத்தல் ..	07
3.	தும்பிக்கோர் பதிற் கடிதம்	08
4.	யாழ் மாவட்டத்தில் பயிர்செய்கைக்கு நன்னீர் பாவனை ..	09
5.	தூவல் நீர்ப்பாசனம்	11
6.	கூட்டெரு (கவிதை)	14
7.	விவசாய அபிவிருத்தியில் யாழ் மாவட்ட விவசாய பயிற்சி நிலையத்தின் பங்களிப்பு	15
8.	வருமானம் தரும் வற்றாளை	20
9.	எள் எண்ணெய் ஒரு - ஓர் ஆய்வுப் பார்வை	27
10.	நெற் செய்கையில் பண்பாட்டுடன் இணைந்த பீடை முகாமைத்துவ உபாயங்கள்	30
11.	தும்பியின் பதிற் கடிதம்	32

இவ்விதழில் வெளியாகும் கட்டுரைகளிலுள்ள கருத்துகளிற்கு அவற்றை எழுதியவர்களே பொறுப்பாவர். இச்சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை மறுபிரசுரம் செய்ய விரும்புவோர் எம்மிடம் முன் அனுமதி பெற வேண்டும். எனினும் வர்த்தக நோக்கமற்ற பொது விடயங்களிற்கு அனுமதி வழங்கப்படும்.

ஆசிரியர்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சேதனப் பயிர்ச்செய்கை

கலாநிதி எம். ஏ. லத்தீப்
பூங்கனியியல் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம்
கன்னொறுவை
பேராதனை

சேதன பயிர்ச்செய்கை என்பது விவசாய பண்ணையை உயிருள்ள ஒரு தொகுதியாக கருதி, சூழலுடன் இசைவான முறையில், இயற்கையாக கிடைக்கும் உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்தி, பொருளாதார ரீதியில் பயனளிக்கக் கூடிய விளைபொருட்களை உற்பத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்ட ஒரு ஒன்றிணைந்த விவசாய முறையாகும். பண்ணையில் ஆரோக் கியமான, உயிர் வாழும் மண்ணை உருவாக்கு வதன் மூலம் ஆரோக்கியமான பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதே இப்பயிர்ச்செய்கையின் அடிப்படை தத்துவம் ஆகும்.

சேதன பயிர்ச்செய்கையில் பல்லினப் பயிர்கள்

அறுபதுகளிலேயே சேதனப் பயிர்ச்செய்கை விசேட கவனத்தை ஈர்த்து வந்துள்ளது. இதற்கான பிரதான காரணம் பசுமைப் புரட்சியின் விளைவாக விவசாயம் நடவடிக்கைகள் இயந்திரமயமாக் கப்பட்டமையும், கிருமிநாசினி சேர்வைகள் உணவிற் சேரத் தொடங்கியதால் பல ஆரோக்கியப் பிரச்சனை களுக்கு வழிகோலியமையும், உயிரங்கிகளும் அவற் றின் இருப்பிடங்களும் அழிவடைந்தமையும், இவற்றின் விளைவாக சூழல் மாசடைந்தமையும் ஆகும். சேதன பயிர்ச்செய்கை முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் விளைபொருட்கள் உயர் தரமானதுடன் சந்தையில் அதிக விலையைப் பெறக் கூடிய வாய்ப்புகளையும் கொண்டுள்ளன.

சேதன விவசாய முறையில் மேற்கொள்ளப்படும் சில நடைமுறைகள்

- பயிர் வகைகளை மாற்றி, மாற்றி நடல் (சுழற்சிமுறைப் பயிர்ச்செய்கை)
- விலங்கு, கால்நடை உரப் (பண்ணை எரு) பாவனை
- கூட்டெருவைப் பயன்படுத்தல்
- இலை, குழைகளை பசளையாக இடல் (பசுந்தாற் பசளை)
- அவரை இனப் பயிர்களை செய்கைபண்ணல்
- பல்லின பயிர்களை பயிரிடல்
- உயிரியல் முறையில் பீடைகளைக கட்டுப்படுத்தல்
- இயந்திரங்கள் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

சேதன விவசாய முறையில் தடைசெய்யப்பட்ட சில நடைமுறைகள்

- செயற்கையான நஞ்சூட்டப்பட்ட பீடை நாசினிப் பாவனை
- செயற்கையான இரசாயனப் பசளைகள்
- இரசாயன வளர்ச்சி ஹோர்மோன்கள்
- செயற்கைத் தீவனங்களை உட்கொண்ட விலங்குகளின் கழிவுகள்

சேதன பயிர்ச்செய்கையில் பயிர் போசணை

சேதன விவசாயிகள் திடகாத்திரமான பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக தமது பண்ணையிலுள்ள மண்ணை நன்கு பராமரிக்க வேண்டும். இங்கு மண்ணிலுள்ள உயிர் அங்கிகளுக்கு போசணை ஊட்டுவதன் மூலம் வளமான மண்ணை உருவாக்குவதே இவ் விவசாய முறையின் பிரதான நோக்கமாகும். நுண்ணங்கிகளின் அதிகரித்த செயற்பாட்டின் மூலம் மண்ணிலிருந்து தாவரங்களுக்கு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தேவையான போசணையின் அளவு அதிகரிக்கும். அத்துடன் சேதன பசளைகளின் அதிகரித்த பாவனை மூலம் மண்ணில் காற்றூட்டம் அதிகரிப்பதோடு ஈரலிப்பையும் அதிகரிக்கும். இம்முறையில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் சில சேதனப் பசளைகளும், அவற்றின் சிபாரிசுகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1: தெரிவு செய்யப்பட்ட சில சேதன பசளைகளின் வகைகளும், அவற்றிற்கான் சிபாரிசுகளும்

பசளை வகை	ஒரு ஹெக்டயருக்கு தேவையான பசளையின் அளவு (தொன்)	இட வேண்டிய காலம்
மாட்டுச் சாணம்	30 (3 கி.கி*)	பயிரை நட 2 - 3 நாட்களுக்கு முன்
கோழியெரு	20 (2 கி.கி*)	பயிரை நட 2 - 3 நாட்களுக்கு முன்
சிறந்த தரமான கூட்டெரு	40 (4 கி.கி*)	பயிரை நட 2 - 3 நாட்களுக்கு முன்

*** - ஒரு சதுர மீற்றரிற்கு இட வேண்டிய அளவு**

மாட்டுச் சாணம், கூட்டெரு போன்றவற்றை தேவைக்கு ஏற்ப மேற்கட்டு பசளைகளாகவும் பயன்படுத்தலாம். அவ்வாறு பயன்படுத்த வேண்டுமாயின் மேற்குறிப்பிட்ட அளவுகளில் அரைவாசியை (மாட்டுச் சாணம் 15 தொன் / ஹெ, கூட்டெரு 20 தொன் / ஹெ,) பயன்படுத்தலாம். இதைவிட பயிர்களில் தற்காலிக போசணைப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் தென்படும்போது அவற்றை நிவர்த்திசெய்ய இலைகுழை அல்லது மாட்டுச் சாணத்திலிருந்து தயாரித்த **இலைகளுக்கு விசிறும்** (Foliar sprays) கலவைகளை விசிறலாம்.

சேதன விவசாயப் பண்ணையில் பீடைக் கட்டுப்பாடு

சேதன விவசாயப் பண்ணையின் அடிப்படைத் தத்துவமானது தாவரங்களுக்கு உயர் போசணையை பெற்றுக் கொடுத்து அதன் ஊடாக தாவரங்களின் வீரியமான வளர்ச்சிக்கு உதவுவதன் மூலம் பீடைகளினால் ஏற்படும் சேதங்களிலிருந்து பாதுகாப்பதாகும். இதில் மேற்கொள்ளப்படும் சில செயற்பாடுகள் வருமாறு;

- பாதுகாப்பு பயிர்களை நடல்
- தொடர்ச்சியாக பயிர்களை மாற்றுதல்
- பல்லின (Mixed crops) பயிர்செய்கையை மேற்கொள்ளல்
- பல்வேறு வகையான மண் உயிரினங்களை பாதுகாப்பதோடு, சூழலுக்கு நன்மை பயக்கும் பூச்சிகளினதும், பறவைகளினதும் உதவியினால் பீடைகளை ஒழித்தல்
- பீடை கட்டுப்பாட்டு முறை தோல்வியடையும் போது இரைகவ்விகளின் பாவனை மூலம் அவை பரம்பலடைவதை தடுத்தல், பொறி அல்லது தடைகளை பாவித்தல்.

இவ்வனைத்து முறைகளின் மூலமாகவும் கட்டுப்படுத்த முடியாத போது மாத்திரம் இயற்கையான அல்லது சேதன பீடை நாசினிகளை (வேப்பம் விதை, புகையிலை, காஞ்சோந்தி, இஞ்சி, மிளகாய், மிளகு, வெள்ளைப்பூடு போன்றவற்றில் இருந்து தயாரித்த திரவங்களை) பயன்படுத்தலாம்.

சேதன பயிர்ச்செய்கையில் களைக் கட்டுப்பாடு

சேதன விவசாய முறையில் களைகளை முற்று முழுதாக பண்ணையில் இருந்து அகற்றாது அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதே பிரதான நோக்கமாகும். களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் என்பது பயிர்களின் வளர்ச்சியிலும், விளைச்சலிலும் களைகளின் பாதிப்பால் ஏற்படும் தாக்கத்தினை குறைப்பதாகும்.

சேதன விவசாய முறையில் செயற்கை களை நாசினிகளின் பயன்பாடு தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். ஏனெனில் களைநாசினிகளும் பீடை நாசினிகள் போன்று சூழலுக்கு தீங்கை விளைவிக்கக் கூடியனவாகும். சூழலுக்கு நன்மை பயக்கும் பூச்சி இனங்களுக்கு புகலிடம் அளிக்கும் தாவரங்களும் களை நாசினிகளின் பாவனையால் அழிக்கப்படலாம். பின்வரும் செயற்பாடுகள் மூலம் சேதன விவசாய முறையில் களைகளை மட்டுப்படுத்தலாம்.

- சுழற்சிமுறை பயிர்ச்செய்கை
- களைகளை கையால் அல்லது இயந்திரங்களின் உதவியால் அகற்றுதல்
- மூடுபயிர்களை வளர்த்தல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

- பயிர்களை நெருக்கமாக நடல்
- பத்திரக்கலவை இடல் (மூடுபடைகளை பயன்படுத்தல்)
- காலத்திற்கு காலம் மண்ணை கிளறி விடல்.

சேதன பயிர்ச்செய்கையில் பத்திரக் கலவை மூலம் களைக் கட்டுப்பாடு

இயற்கையான கட்டுப்பாடு

சேதன விவசாய முறையில் பல்வேறு வழிகளில் இயற்கையாக நோய்களையும், பீடைகளையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- வீரியமான பயிர்கள் நோய்களாலும், பீடைகளாலும் மிகக் குறைவாகவே பாதிக்கப்படும்.
- குறிப்பிட்ட நோய்களுக்கும், பீடைகளுக்கும் இயற்கையாகவே எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட பயிரினங்களை (வர்க்கங்களை) தெரிவு செய்து நடல். உள்ளூர் இனப் பயிர்கள் பொதுவாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனங்களை விட நோய்களை எதிர்க்கும் சக்தியைக் கொண்டனவாகும்.
- உரிய காலத்தில் பயிர்களை நடுவதன் மூலம் பீடைகள் அதிகம் தாக்கும் காலத்தை தவிர்த்து கொள்ளலாம்
- பீடைகள் அதிகம் விரும்பாத ஏனைய தோழமைப் பயிர்களுடன் (உதாரணமாக வெங்காயம், வெள்ளைப் பூடு) கலந்து நடல்
- பொறிகளை பயன்படுத்தி அல்லது கைகளால் பீடைகளை அகற்றுதல்
- நோய்களையும், பீடைகளையும் சரியான முறையில் அடையாளம் காணல். இது விவசாயியின் நேரத்தை மீதப்படுத்துவதோடு தவறுதலாக நன்மை பயக்கும் பூச்சி இனங்களை அழிப்பதையும் தவிர்க்க உதவும்.
- சுழற்சிமுறை பயிர்செய்கை மூலம் பீடைகளின் வளர்ச்சி வட்டத்தை தகர்ப்பதோடு பீடைகள் அடுத்த போக பயிர்களுக்குப் பரவுவதையும் தவிர்க்கலாம்.
- பண்ணையை சுற்றி பீடைகளை பிடித்து உண்ணும் இயற்கை இரைகௌவிகளுக்கான வாழ்விடங்களை உருவாக்குவதன் மூலம் பீடைகளின் தாக்கத்தை மட்டுப்படுத்தலாம்.
- தத்துக்கிளி, நத்தை, கறையான், அழுக்கணவன்கள (ஏபிட்டுக்கள்), கம்பளிப் பூச்சி வர்க்கங்கள் என்பன பீடைகளிற் சில வாகும். லேடி பேர்ட், சிலந்தி, நில வண்டுகள், ஓட்டுண்ணிக் குழவிகள், கும்பிடுதட்டான், ஊசித்தட்டான் என்பன சில இரைகௌவிகளாகும்.
- கவனமான திட்டமிடலுடன், கிடைக்கப் பெறும் சகல தொழில் நுட்பங்களையும் பயன்படுதுவதன் மூலம் பயிர்களுக்கு கிருமி நாசினிகளை விசிறுவதைத் தவிர்கலாம். இதற்கும் மேலாக பீடைகளின் தொல்லைகள் அதிகரிக்கும் போது மாத்திரம் இயற்கையான பீடைநாசினி தன்மை கொண்ட பொருட்களில் (மிளகாய், வெங்காயம், வெள்ளைப்பூடு, வேப்பம் விதை) இருந்து தயாரித்த தெளிகரைசல்களை பயன்படுத்தலாம்.
- மேற்குறிப்பிட்ட இயற்கையான தெளிகரைசல்களைக் கூட தேவைக்கு மேலதிகமாக பயன்படுத்துதல் கூடாது.

சேதன விவசாயிகள் கருத்திற் கொள்ளவேண்டியவை

- பல்லினப் பயிர்களை கொண்ட பண்ணைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் (கலப்பின பயிர்ச்செய்கை, ஊடுபயிரிடல், நிரைகளில் பயிரிடல்)
- ஒரே இனப்பயிரில் பல்வேறு வர்க்கங்களை பயிரிடல்
- இயன்றளவு உள்ளூர் வர்க்கங்களை பயிரிடல்
- உள்ளூர் மற்றும் தரமுயர்ந்த பயிரினங்களின் விதைகளை சேமித்து

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வைத்து பயன்படுத்து வதன் மூலம் வெளியில் இருந்து வருடம் தோறும் விதைகளை வாங்குவதை தவிர்க்கலாம்.

- விவசாயிகள் தமக்கிடையே விதை இனங்களை மாற்றீடு செய்வதன் மூலம் பண்ணைகளில் பயிர்களின் பல்வகைத் தன்மையை அதிகரிக்கலாம். இதன்மூலம் பாரம்பரிய பயிரினங்கள் அருகிப்போவதைத் தவிர்கலாம்.

கால்நடை வளர்ப்பு (Animal Husbandry)

சேதன பண்ணை முறையில் பயிர் உற்பத்தியுடன் கால்நடை வளர்ப்பும் ஒரு பிரதான அங்கமாகும். இங்கு விலங்குகளின் சேமநலம் மிக முக்கியமாக கவனத்திற் கொள்ளப்படுகின்றது. கால்நடைகளை திடகாத்திரமானதாகவும், நோய்களை எதிர்க்கும் சக்தி கொண்டனவாகவும், அதிக விளைச்சலை தரக் கூடியனவாகவும் பராமரிக்க பின்வரும் நடைமுறைகள் உறுதி செய்யும்.

- விலங்குகளை அவற்றின் இயற்கையான நடவடிக்கைகளான சுதந்திரமாக நிற்றல், நடமாடல் போன்றவற்றிற்கு வசதியில்லாத நெருக்கமான இடங்களில் வைத்திருத்தல் கூடாது.
- அதேவேளை அதிகரித்த சுதந்திரத்தின் மூலம் பயிர்களுக்கு சேதம் விளைவிக்காமல் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்
- விலங்குகளுக்கு தேவையான தீவணங்கள் யாவும் சேதன முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட வேண்டும்
- தேவைக்கும், சூழலுக்கும், அங்குள்ள வளங்களுக்கும் ஏற்றவாறு விலங்குகளின் இனங்களைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும்

கூட்டெரு (Compost)

சேதன பயிர்ச்செய்கையின் மிகப் பிரதான செயற்பாடு பயிருக்கு அவசியமான போசணையை வழங்குவதாகும். இதனை சேதனப் பசளைகளை நிலத்திற்கு இடுவதன்மூலம் நிவர்த்தி செய்யலாம். சேதனப் பசளைகளில் மிக முக்கியமாக மாட்டுச்சாணம், கோழி உரம், ஆட்டுச்சாணம், பச்சை இலைகுழை (பசுந்தாட் பசளை) என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். எனினும் அவை போதியளவில் கிடைக்காத பட்சத்தில் பண்ணையில் சேரும் சகல கழிவுப் பொருட்களையும் சேர்த்து கூட்டெரு தயாரிப்பதன் மூலம் பண்ணைக்கு அவசியமான போசணைத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்து கொள்ள முடியும்.

கூட்டெருவைத் தயாரிப்பதன் மூலம், பண்ணைக் கழிவுகள் யாவும் மீள்சுழற்சி முறையில் பண்ணையிலேயே மீளவும் சேர்க்கப்படுவதால் மண்வளத்தை திருப்திகரமான முறையில் பேண முடியும். கூட்டெரு தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களை பொதுவாக பின்வரும் 3 வகையாக பிரிக்கலாம். அவையாவன;

1. கால்நடை உரம்
2. பண்ணை பயிர் மீதிகள் (உ+ம் வைக்கோல்)
3. பச்சை இலைகுழை (பசுந்தமாட் பசளை)

இப்பொருட்களை உரிய விகிதத்தில் [(1:1:1) அல்லது (1:2:2)] சேர்த்து கூட்டெரு தயாரிப்பதன் மூலம் போசணைச் செறிவுள்ள தரமான கூட்டெருவை பண்ணையிலேயே தயாரிக்க முடியும்.

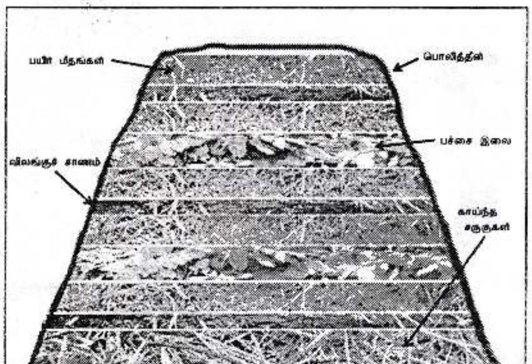
கூட்டெரு தயாரிக்க மிக இலகுவான முறை குவியல் முறையாகும் (Heap method). இம்முறையில் 1 மீற்றர் வரை மேற்குறிப்பிட்ட பொருட்களை மெல்லிய படை படையாக அடுக்கி குவியலை ஆயத்தம் செய்யலாம். இக் குவியலை பொலித்தீன், வைக்கோல், அல்லது தென்னை ஓலை போன்றவற்றால் மூடிவைக்கலாம். இக்குவியலை 2 வாரங்களுக்கு ஒருமுறை கலைத்து கலந்து மீண்டும் குவித்து பராமரிப்பதன் மூலம் 2 மாதங்களில் மிக தரமான கூட்டெருவை தயாரிக்கலாம். கூட்டெருவை சிறு தானியப் பயிர்கள் தொடக்கம் பெரிய பழ மரங்கள் வரை பல்வேறு பயிர்களிற்கும் பயன்படுத்தலாம். வீட்டுத் தோட்ட மட்டத்தில் திருப்திகரமான விளைச்சலை பெற, சிறு தானியப் பயிர், மரக்கறி பயிர்கள் என்பவற்றிற்கு நடுகைக்கு முன்னர் 500 கிராம் அளவில் கூட்டெருவை அடிக்கட்டு பசளையாக இடுவது பொருத்தமாகும். இதைவிட 250 கிராம் அளவில் மேற்கட்டுப் பசளையாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குவியல் முறையில் கூட்டெரு தயாரித்தல்

சேதன விவசாயத்தில் கூட்டெரு பயன்பாட்டினால் ஏற்படும் சில அனுகூலங்கள்

1. தாவரங்களிற்கு அத்தியாவசிய போசணை மூலகங்களை வழங்க உதவுகின்றது
2. தாவரங்களிற்கான போசணை மூலகங்களை மிக மெதுவாக வழங்க உதவுகின்றது
3. மண் நீரை பற்றிப் பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மையை அதிகரிக்கின்றது
4. மண்ணை மிருதுபடுத்த உதவுகின்றது
5. மண் கட்டமைப்பை விருத்தி செய்ய உதவுகின்றது
6. மண்ணில் உள்ள போசனை மூலகங்களை பிடித்து வைத்து தாவரங்களிற்கு அவசிமான நேரத்தில் கொடுத்து உதவுகின்றது
7. மண்ணில் உள்ள நுண்ணங்கிகளுக்கு உண வாக பயன்படுவதனால், நுண்ணங்கிகளின் எண்ணிக்கையும் அவற்றின் தொழிற்பாடும் அதிகரிக்கின்றது



குவியல் முறையில் கூட்டெரு தட்டுக்களின் அமைப்பு

வேப்பம் விதை திராவகம் (Neem seed water extract)

சேதன விவசாயத்தில் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பம் விதை திராவகம் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படுகினறது. இதன் பயன்பாட்டின் மூலம் சேதன விவசாயத்தில் தீங்கு செய்யும் அனேகமான பூச்சிப் புழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம். அதிலும் விசேடமாக இலைகளுக்கு தீங்கு செய்யும் கம்பளிப் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த மிகச் சிறந்த வழியாகும். இத்திராவகத்தை மிக இலகுவாக பண்ணைகளிலேயே தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

வேப்பம் விதை திராவகத்தை தயாரிக்க 50 கிராம் நிறையுள்ள காற்றில் உலர்ந்த வேப்பம் விதைகளை உரலில் இட்டு நன்கு உடைத்து தூளாக்கிய பின் அதனை 1 லீற்றர் நீரில் ஒரு இரவு முழுவதும் ஊறவிடவும். மறுநாள் காலையில் மெல்லிய துணியினால் வடித்து விசிறும் தாங்கிகளில் நிரப்பி பயிர்களுக்கு விசிறலாம். திராவகத்தை விசிறுவதற்கான மிக உகந்த நேரம் அதிகாலை அல்லது மாலை வேளைகளாகும். இத்திராவகத்தின் தன்மை சூரிய ஒளியினால் பாதிப்படையக் கூடுமாகையால் சூரிய ஒளி செறிவாகவுள்ள பகல் வேளைகளில் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இத்திராவகத்தை தேவைக்கு ஏற்ப 2 வாரங்களிற்கு 1 முறை பயன்படுத்தலாம். இத்திராவகத்தின் பயன்பாட்டின் மூலம் கோவா பயிர்செய்கையில் இலைகளை தாக்கியழிக்கும் பூச்சிகள் (உ+ம் டயமன் முதுகு அந்துப் பூச்சி (கோவா பாப்பாத்திப் பூச்சி)) திருப்திகரமாக கட்டுப்படுத்தப்படுவது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.

இலைகளுக்கு விசிறும் (Foliar sprays) **கலவைகள்**

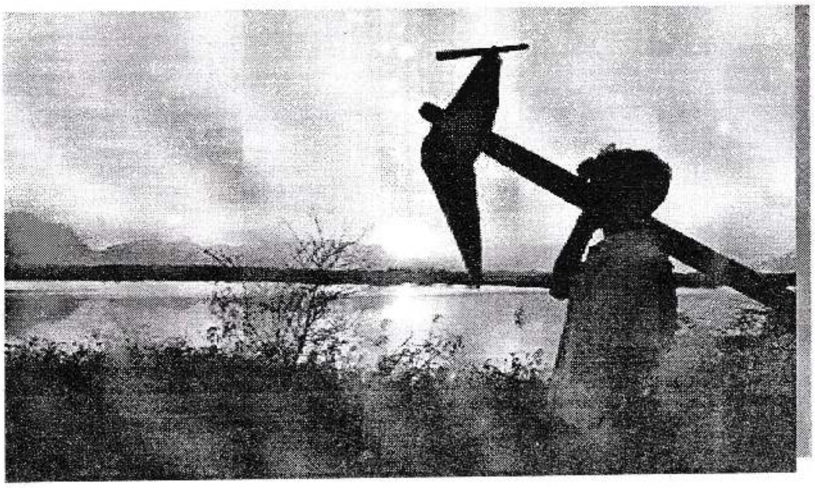
சேதன பயிர்ச்செய்கை முறையில் பயிர்களின் வளர்ச்சிக் காலத்தில் ஏற்படும் தற்காலிக போசணப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் தோன்றும் போது இலைகளுக்கு விசிறும் சேதனக் கலவைகள் அவற்றை நிவர்தி செய்ய பயன்படலாம். இக்கலவைகளை இளமையான பச்சை இலைகளை அல்லது கால்நடை உரங்களிலுள்ள போசணைப் பதார்த்தங்களை நீரிற் கரைப்பதன் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இக்கலவைகளை பயிர்களுக்கு விசிறுவதன் மூலம் வளர்ச்சி தூண்டப்படுவதோடு, பயிர்களுக்கு வேண்டிய நுண்மூலகக் குறைபாடுகளையும் நிவர்த்தி செய்லாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இக் கலவைகளைத் தயாரிக்க, சிறிதாக அரியப்பட்ட, அதிக போசணை சத்துள்ள, இளம் தாவர இலைகளில் (கிளிரிசீடியா, காட்டு சூரியகாந்தி) 100 கிராமை அல்லது கால்நடை உரத்தில் (மாட்டு சாணம், கோழி உரம்) 50 கிராமை 1 லீற்றர் நீரில் 1 மாத காலத்திற்கு ஊற வைத்த பின்னர் அதனை மெல்லிய துணியினால் வடித்தெடுத்து கிடைக்கும் திரவத்தை பயிர்களுக்கு காலை வேளைகளில் விசிறலாம்.

சேதன விவசாயத்தின் பிரதான கொள்கைகள்

- உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவு போசணை மட்டத்தில் உயர்வானதாக இருப்பதோடு, போதியளவிலும் உற்பத்தி செய்ய வேண்டும்.
- அனைத்து இயற்கையான செயற்பாடுகளும் நடைபெறுவதை உறுதிப்படுத்துவதன் மூலம் தாவரங்கள், விலங்குகள், மண்ணிலுள்ள நுண்ணங்கிகள் என்பவற்றுடன் மண்ணின் வளத்தையும் அதிகரிக்க செய்ய வேண்டும்.
- மண் வளத்தை நீண்ட காலத்திற்கு பேண வேண்டும்.
- இயலுமானளவு மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்தக் கூடியதும், பிரிந்தழியக் கூடியதுமான பொருட்களை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பண்ணையிலுள்ள விலங்குகளின் இயற்கையான நடவடிக்கைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாதவாறு சுதந்திரமாக வாழ இடமளிக்க வேண்டும்.
- சேதன விவசாய முறையில் விலங்குகளின் சேமநலத்தை பேணுவது மிக முக்கியமான நடவடிக்கையாகும். இங்கு விலங்குகளுக்கும் தாவரங்களுக்கும் இடையில் பிணக்குகள் ஏற்படாத வண்ணமும், இரண்டிற்குமிடையில் உள்ளுறவு ஒன்றை ஏற்படுத்தி பாதுகாத்து வர வேண்டும்.
- விலங்குகளின் தீவனம் சேதன உணவாக இருப்பதோடு அதனை முடியுமான அளவு பண்ணையிலிருந்தே பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். இதன் மூலம் தேவையான அளவு விலங்கு உரமும் ஏனைய விலங்கு உற்பத்தியையும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.
- பண்ணை நடவடிக்கைகளின் போது அனைத்து விதமான மாசடைதலையும் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும் (மண், நீர் என்பன மாசடைதல்).
- பண்ணையிலும் அதன் சூழலிலும் உள்ள பல்வகைத்தன்மையை பாதுகாக்க வேண்டும்.
- பண்ணை வேலையாட்களின் உரிமைகளைப் பாதுகாப்பதோடு அவர்களை திருப்திப் படுத்தும் விதத்தில் நடந்துகொள்ளவும் வேண்டும்.
- பண்ணை நடவடிக்கைகள் மூலம் எந்தவித சூழல், சமூக பிரச்சினைகள் ஏற்படாதவாறு பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

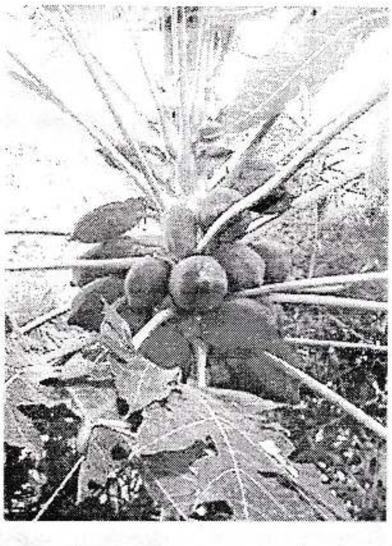


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பப்பாசியில் அறுவடைக்கு பிந்திய இழப்புக்களைக் குறைத்தல்

திரு.சீ.பெரியசாமி
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (விவசாயப் பிரசுரப் பிரிவு)
விவசாயத் திணைக்களம்
பேராதனை

வருடம் முழுவதும் கனிகளைத் தரக் கூடிய பழப்பயிர்களில் பப்பாசியும் ஒன்றாகும். இன்று பப்பாசியை வணிக இரீதியில் பயிர் செய்து பெருமளவான விவசாயிகள் அதிக இலாபத்தையும் சம்பாதித்து வருகின்றனர். எனினும், அறுவடை செய்த பின்னர் இவற்றை முறையாக கையாளத் தவறுவதனால் பெருமளவில் வீணாகி விடுகின்றது. தற்போதைய ஆய்வுகளில் சுமார் 40 – 60 வீதமான காய்கள் வீணாகி விடுவதாக அறியப்பட்டுள்ளது. இதனால் விவசாயிகள் குறைவான விலையைப் பெறுவதோடு, நுகர்வோரும் அதிக விலையைச் செலுத்த வேண்டிய நிலையேற்படுகின்றது. இது நாட்டின் விவசாய வளர்ச்சிக்கு ஆரோக்கியமானதல்ல.



பப்பாசியை எப்போது அறுவடை செய்ய வேண்டும்

பப்பாசியை விற்பனை செய்யவுள்ள சந்தையின் அமைவிடத்திற்கு ஏற்ப பப்பாசியை அறுவடை செய்ய வேண்டிய காலத்தைத் தீர்மானிக்க வேண்டும். தோட்டத்திற்கு அண்மையிலுள்ள சந்தையில் விற்பனை செய்வதாயின் பழங்களில் 20 – 25 வீதம் வரை மஞ்சள் நிறமாகியதும் அவற்றை அறுவடை செய்யலாம். எனினும் தூர இடங்களிற்கு கொண்டு செல்வதாயின் 10 வீதம் மஞ்சள் நிறமாகியதும் அறுவடை செய்ய வேண்டும். ரெட் லேடி, ரத்ன போன்ற வர்க்கங்களை அறுவடை செய்வதாயின் அவற்றின் தோல் 40 வீதம் மஞ்சள் நிறமாகியதும் அறுவடை செய்ய வேண்டும். கைகளினால் அறுவடை செய்ய முடியாத போது, விவசாயத் திணைக்களத்தினால் இதற்கென விருத்தி செய்யப்பட்டுள்ள உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி அறுவடை செய்ய வேண்டும். இதனால் காய்களிற்குப் பொறிமுறை காயங்கள் ஏற்படுவதைத் தவிர்த்தக் கொள்ள முடியும். இது பற்றிய மேலதிக் விபரங்களை உங்கள் பிரதேச விவசாயப் போதனாசிரியரிடம் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

பிடுங்கிய பழங்களின் காம்புகள் கீழே இருக்கத்தக்கவாறு வைக்கவும்

பப்பாசிப் பழங்களிலுள்ள பால் மேற்றோலில் படுவதன் காரணமாக அவற்றின் நிறம் மங்கிப் போகின்றது. இதனால் இவற்றை சிறந்த விலைக்கு விற்பனை செய்ய முடியாமற் போவதோடு, சில நோய்கள் ஏற்படவும் வாய்ப்பாக அமைந்து விடுகின்றது. எனவே காய்களைப் பிடுங்கியதும் அவற்றின் காம்புகள் கீழே இருக்கத்தக்கவாற அடுக்கி வைக்கவும். இதனால் காய்களில் பால் படுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். காய்களை கழுவியும் பாலையும், தோலில் படிந்துள்ள அழுக்குகளையும் நீக்கலாம்.

தெரிவு செய்து தரப்படுத்துங்கள்

பூச்சிகளினாலும், பொறிமுறைக் காயங்களினாலும் ஏற்படும் மங்கிய நிறம், அசாதாரண தோற்றம், குறிப்பிட்ட அளவை விட அதிக பருமனான அல்லது சிறிய காய்கள் போன்றவற்றை அகற்ற வேண்டும். இதனால் சீரான நிறமும், தோற்றமும் கொண்ட பழங்களை இலகுவாகச் சந்தைப்படுத்தலாம். அடுத்ததாகப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பிடுங்கிய காய்களை தரப்படுத்த வேண்டும். தற்போது அதிக பருமனுள்ள பழங்களைத் தரும் வர்க்கங்களே பெருமளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. எனவே காய்களை அவற்றின் பருமனிற்கு அமைய தரம் பிரித்து விற்பனை செய்யும் போது நுகர்வோரின் விருப்பத்தினை பூர்த்தி செய்யலாம். அத்துடன் பல சந்தைகளிலும் விற்பனை செய்யலாம். அதாவது ஹோட்டல்கள் பெரிய பழங்களை விரும்பலாம். உள்ளூர் சந்தைகளில் சிறிய பழங்களை விற்பனை செய்யலாம். இதனால் கூடிய விலையையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம். பருமனிற்கு அமைய தரப்படுத்துவதனால் பழங்களை கொண்டு செல்வதும் இலகுவாயிருக்கும்.

எவ்வாறு பொதி செய்வது ?

பப்பாசிக் காய்களை அறுவடை செய்த பின் அவற்றை பத்திரிகைத் தாளினால் முதலில் சுற்ற வேண்டும். இவ்வாறு சுற்றி வைப்பதால் பழங்கள ஒன்றோடொன்று உராய்ந்து காயம் எற்படுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு தாளினால் சுற்றிய பழங்களை பலகைப் பெட்டிகளில் அல்லது பிளாஸ்ரிக் பெட்டிகளில் அடுக்கி வைத்தல் வேண்டும். அடுக்கி வைக்கும் போது பழங்களின் காம்புகள் கீழ்ப்பக்கமாக இருக்கத்தக்கவாறு அடுக்கி வைத்தல் வேண்டும். இதனால் கொண்டு செல்லும் போது ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்த்தக் கொள்ளலாம். ஏற்றமதி செய்வதாயின் விசேட அட்டைப் பெட்டிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

கொண்டு செல்லல்

பொதி செய்யப்பட்டப் பெட்டிகளை சிறந்த காற்றோட்டமுள்ள லொறிகளில் கொண்டு செல்ல வேண்டும். இப்பொதிகள் மழையினாலும், சூரிய வெப்பத்தினாலும் பாதிக்கப்படாதவாறு பாதுகாப்பாகக் கொண்டு செல்ல வேண்டும். சூழல் வெப்பநிலை குறைவாக உள்ள வேளைகளில் கொண்டு செல்லும் போது பாதிப்புகளைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். எனவே அதிகாலையில் அல்லது இரவு நேரத்தில் பப்பாசியைக் கொண்டு செல்வது உகந்ததாகும்.

தும்பிக்கோர் பதிற் கடிதம்

நெடுங்கேணி தெற்கு,
நெடுங்கேணி

பாசமுள்ள தோழன் தும்பிக்கு எழுதுவது. நான் சுகமே. உமது சுகததிற்கு இறைவனைப் பிரார்த்திக்கின்றேன். மேலும் உமது கடிதம் கிடைத்தது. நீ சொன்ன விடயங்கள் என் மனதை வாட்டுகின்றன. சிந்திக்க வைத்தது உண்மையே.

சிந்திக்கும் போது எமது செயல் பாரதூரமானதாகவே என் மனதிற் படுகின்றது. பரமர் போல் பலர் வீணாண நாசினி பாவனையால் பட்ட துயரம் ஏராளம். நன்மை செய்யும் பூச்சிகளை இனங் காணாதிருப்பது எமது பிழையாகும். நண்பனையும் (நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்), பகைவனையும் (தீமை செய்யும் பூச்சிகள்) இனங் காண முடியாமற் தவிப்பது எமது மடைமையே ஆகும். எமது செயலால் இயற்கை சமநிலை சீர்கெடுகின்றது. இதனால் புதிய பீடைகள் உருவாகுவதென்னவோ உண்மைதான். இதனையே கற்றறிந்தவர்கள் சொன்னார்கள்.

இருப்பினும் உங்களைப் போல் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளைக் காப்பது எவ்வாறு என்றுதான் எமக்கும் புரியவில்லை. ஆனால் நலங் கொழிக்கும் நன்மையான பூச்சிகளை அழிப்பது எனக்கு மட்டுமல்ல எனது சகோதரர்களிற்கும் வேதனைதான். எனினும் உம்மையும், உனது இனசனத்தாரையும் பாதுகாக்கும் வழிவகைகள் உண்டேல் உடன் எழுதும். எதிர்பார்த்து நான் காத்திருக்கின்றேன்.

நன்றி

இங்ஙனம்
உன் ஆருயிர்த் தோழன்
சி.சிவஞானம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

யாழ் மாவட்டத்தில் பயிர்செய்கைக்கு நன்னீர் பாவனை

திரு. வி. இளங்குமார்
விவசாயக் கண்காணிப்பு உத்தியோகத்தர்
பிரதி விவசாயப் பணிப்பாளர் (விரி) அலுவலகம்
யாழ்ப்பாணம்

பயிர்களிற்கு வினைத்திறனாக நீரை வழங்கும் போது, அவை சிறப்பாக வளர்ந்து உயர் விளைச்சலைத் தருகின்றன. உலகளாவிய ரீதியில் நன்னீரில், சுமார் 71 வீதம் நீர்ப்பாசனத்திற்கே பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நீர் வளப் பற்றாக்குறை விவசாயத்துறையின் வளர்ச்சியை மட்டுப்படுத்தும் முக்கிய காரணிகளில் ஒன்றாக விளங்குகின்றது. பயிர்களின் ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கு நீர் மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். பயிர், மண் வகை, காலநிலை அம்சங்கள் என்பவற்றிற்கு அமைய ஒரு பயிரிற்குத் தேவைப்படும் நீரின் அளவு வேறுபடும்.

யாழ் மாவட்டத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கு நிலத்தடி நீரே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. மாவட்டத்தின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் பரந்து பட்டுக் காணப்படும் 19,261 விவசாயக் கிணறுகளும் தென்மராட்சி, வடமராட்சி கிழக்கு மற்றும் தீவகப் பகுதிகளிலுள்ள 2,433 துரவுகளும் நீர்ப்பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நிலத்தடி நீரின் தரம் மற்றும் அளவுகள் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தக் கூடிய 1,000 சிறு குளங்களும் இம்மாவட்டத்தில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

இந் நீர் ஆதாரங்களிற்கு மழையே பிரதான நீர் வழங்கியாகும். வரண்ட வலயத்தில் அமைந்துள்ள யாழ் மாவட்டத்தில் வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி 1200 மில்லியன் கனமீற்றர் ஆகும். ஐப்பசி, கார்த்திகை, மார்கழி ஆகிய மாதங்களில் கூடியளவு மழை பெய்கின்றதுர். சித்திரை, வைகாசி மாதங்களில் குறைந்தளவான மழையே பெய்கி ன்றது. குடாநாட்டின் ஆவியாதல் வீதம் தை மாதம் முதல் புரட்டாதி மாதம் வரை 4மி.மீ./நாள் ஆகவும், ஐப்பசி முதல் மார்கழி மாதம் வரை 3மி.மீ. / நாள் ஆகவும் காணப்படுகின்றது.

பெறப்படும் மழைவீழ்ச்சியில்...............

- ஆவியாதல் மூலம் 470 மில்லியன் கனமீற்றர் நீர்
- மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் மூலம் 420 மில்லியன் கனமீற்றர் நீர்
- பக்க ஊருடுவல் மூலம் 50 மில்லியன் கனமீற்றர் நீர் இழக்கப்படுகின்றன.

ஈற்றில் 260 மில்லியன் கனமீற்றர் நீரே நிலத்தடி நீராகச் சென்றடைகின்றது. ஊடுபுகும் மழைநீர் நன்னீர் வில்லைகளாக உவர் நீரில் மிதக்கின்றன. யாழ் குடாநாட்டு சிவப்பு லற்றசோல் மண்ணில் நீர் ஊடுபுகவிடும் திறன் 360 மி.மீ.்.மணி ஆகும். அத்துடன் 149,000 ஏக்கர்அடி நிலத்தடி நீர் சேமிக்கப்பட்டுள்ளது.

நிலத்தடி நீரின் பயன்பாடுகள்

சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மழை நீர் பின்வரும் தேவைகளிற்காக பயன்படுத்தப்படு கின்றது.

- **வீட்டுத் தேவைகள்**
  16.2 மில்லியன் கன மீற்றர்
- **பழமரச் செய்கை**
  56 மில்லியன் கன மீற்றர்
- **பெரிய மரங்கள்**
  51.1 மில்லியன் கன மீற்றர்
- **பழமரச் செய்கை**
  56 மில்லியன் கன மீற்றர்
- **ஆண்டுப் பயிர்கள்**
  167.4 மில்லியன் கன மீற்றர்

மொத்தமாக, 290.7 மில்லியன் கனமீற்றர் நீர் வருடாந்தம் நுகரப்படுகின்றது. 30 மில்லியன் கனமீற்றர் நீர் கடந்த காலங்களில் சேமிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீரில் இருந்து வருடா வருடம் மேலதிகமாக நுகரப்பட்டுக் கொண்டு வந்துள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இதில் பெருமளவு பங்கு நீர்ப்பாசனத்திற்காகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

நிலத்தடி நீரை முறையற்றவாறு பயன்படுத்தல்

சேமிக்கப்படும் தரைக்கீழ் நீரின் பெரும்பகுதி கிணறுகள் மற்றும் குழாய்க்கிணறுகள் மூலம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதில் கணிசமான பகுதி பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைக்காகவே நுகரப்படுகின்றது. விவசாயிகள் பயிர்களுக்கு பாத்தி முறை மூலம் நீர்ப்பாசனம் செய்கின்றனர். இந் நீர்ப்பாசன முறையில் பயிருக்குத் தேவையான நீரை விட அதிகளவில் வழங்கப்படுகின்றது. அதாவது நீர்ப்பாசன நீரின் வினைத்திறன் மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது. உதாரணமாக குடாநாட்டில் வெங்காயப் பயிருக்கான நீர்த்தேவை 900 மில்லி மீற்றர் ஆகும். எனினும் பாத்திப்பாசனம் மூலம் வழங்கப்படும் நீரின் அளவு 1,200 மி.மீ ஆகும்.

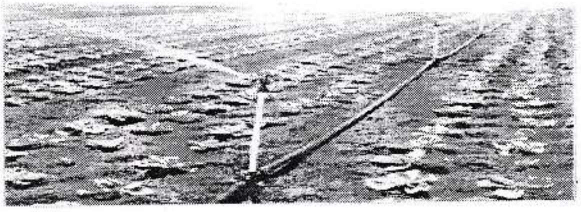
திட்டமிடப்படாத முறையில் நிலத்தடி நீர் வெளியேற்றப்படும் போது நன்னீர் - உவர் நீர் சமனிலை குழப்பப்படுகின்றது. இதனால் நிலத்தடி நீர் உவராதல் பாரிய பிரச்சினையாக உருவெடுத்துள்ளது. நீர் தொடர்ச்சியாக வெளியேற்றப்படும் போது உள் நிலப்பகுதிகளை நோக்கிய உவர்நீரின் அசைவு அதிகரிப்பதோடு கிணறுகளின் உவர்த்தன்மையும் அதிகரிக்கும். அளவுக்கதிகமாக நிலத்தடி நீரைப் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்துவதே இப்பிரச்சனைக்கான மிக முக்கிய காரணியாகும்.

விவசாயிகள் வலுகூடிய நீர் இறைக்கும் இயந்திரங்கள் மற்றும் மின்சார மோட்டார்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்திப் பாத்திப் பாசனத்தை மேற்கொள்கின்றார்கள். இவ் இயந்திரங்கள் கூடியளவு நீரைக் குறைந்தளவு நேரத்தில் கிணறுகளிலிருந்து அகத்துறிஞ்சி வெளியேற்றுகின்றன. இதனால், அகத்தறிஞ்சப்படும் நீரினளவை நன்னீர ஊற்றுக்களால் ஈடு செய்ய முடியாத நிலை ஏற்படுகின்றது. இச் செயற்பாட்டினால் நிலத்தடி நீர அதிகளவில் உவராகின்றது. இதனைத் தவிர மிதமிஞ்சிய பாத்திப்பாசனத்தினால் இரசாயன உரம், கிருமி நாசினி, என்பவை நிலத்தடி நீரிற்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகிடுன்றது. இதனால், நிலத்தடி நீரின் தரம் தொடர்ச்சியாக வீழ்ச்சியடைந்து வருகின்றது. உலக சுகாதார ஸ்தாபனத்தின் சிபாரிசிற்கமைய நீரில் இருக்கக்கூடிய உச்ச நைதரேற்றினளவு ஒரு லீற்றரில் 10 மில்லி கிராம் (10 mg/l) ஆகும். ஆனால் நீர் வழங்கல், வடிகாலமைப்புச் சபையின் ஆய்வின்படி பின்வரும் பிரதேசங்களில் நைற்றேட்டின் அளவு அதிகரித்துள்ளது.

- தொட்டிலடி - 15.4 மிகி/லீ
- உடுவில் - 19.4 மிகி/லீ
- சிறுப்பிட்டி - 21.9 மிகி/லீ
- புலோலி - 17.5 மிகி/லீ
- கரணவாய் - 18.0 மிகி/லீ
- கைதடி - 15.0 மிகி/லீ

இந் நைத்திரேற்று செறிவு கூடிய நீரை குடிநீராகப் பயன்படுத்தும் போது, பல நோய்கள் ஏற்படும்.

இந் நிலையில், கிணறுகள் மற்றும் துரவுகள் என்பவற்றிலிருந்து நீரினை எடுத்துச் செல்லும் வாய்க்கால்களில் ஏற்படும் நீரிழப்பினைக் குறைத்தல் வேண்டும். அத்துடன், தோட்டத்தினுள்ளும் நீர் முகாமைத்துவத்தினைச் சிறப்பாகச் செய்து குறைந்தளவு நீருடன் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும். எனவே, இப் பிரச்சனைகளிற்குக் குறைந்தளவு நீருடன் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளக்கூடிய நுண்நீர்ப்பாசன முறையை யாழ் மாவட்டத்தில் விரிபுபடுத்தல் அவசியமாகும். இதில் தூவல்,சொட்டு நீர்ப்பாசன முறைகள் என்பன அடங்குகின்றன. இவை தொடர்பான சில விபரங்கள் இந்த இதழில் பிறிதொரு கட்டுரையில் தரப்பட்டுள்ளன.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தூவல் நீர்ப்பாசனம்

திரு. வி. இளங்குமார்
விவசாயக் கண்காணிப்பு உத்தியோகத்தர்
பிரதி விவசாயப் பணிப்பாளர் (விரி) அலுவலகம்
யாழ்ப்பாணம்

முன்னைய கட்டுரை யாழ் மாவட்டத்தில் பெருமளவான நீர் வீணாக்கப்படுதாகவும், அதனை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்த வேண்டும் எனவும் குறிப்பிட்டிருந்தது. நீரை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்துவதற்கு பல முறைகள் உள்ளன. அவற்றில் முக்கியமானது நுண் நீர்ப்பாசன முறைகளை மேற்கொள்வதாகும். பலகையான நுண் நீர்ப்பாசனங்கள் உள்ளன. அவற் றில் ஒன்று தூவற் பாசனமாகும். இக்கட்டுரையில் தூவற்பாசனம் பற்றிய பல விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

நீரானது உயர் அமுக்கத்தின் கீழ் பிளாஸ்ரிக் குழாய்கள் மூலம் பயிர்களின் மீது விசிறப்பட்டு குறித்த மேற்பரப்பு முழுவதும் சீராக ஈரலிப்பு ஏற்படக்கூடியவாறு மேற்கொள்ளப்படும் நீர்ப்பாசனம் தூவல் நீர்ப்பாசனம் எனப்படும். குடாநாட்டில் நீரின் தரத்தைப் பாதுகாக்கும் அதே நேரம் வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகைக்கேற்ப மட்டுப்படுத்தப்பட்ட நீர் வளத்தைக் கொண்டு பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ள நுண்நீர்ப்பாசன முறையான தூவல் நீர்ப்பாசனம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

யாழ் மாவட்ட விவசாயத்திணைக்களம் முதன்முறையாக 2003ம் ஆண்டு 08 தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகளை விவசாயிகளுக்கு வழங்கியது. பின்னர் பல வேறுபட்ட திட்டங்களிற்கூடாக 240 நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தற்போது கமநெகும திட்டத்தின் கீழ் உடுவில், சண்டிலிப்பாய், சங்கானை, தெல்லிப்பளை, நல்லூர், கோப்பாய் மற்றும் பருத்தித்துறை ஆகிய பிரதேச செயலர் பிரிவுகளில் தெரிவு செய்யப்பட்ட 540 விவசாயிகளுக்கு தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகள் வழங்கப்படவுள்ளன. இத்தொகுதி ஒவொன்றும் 1/4 ஏக்கர் விஸ்தீர ணத்தில் பயிரிடப்படும் வெங்காயம்,மிளகாய் மற்றும் மரக்கறிப் பயிர்களிற்கு நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ள போதுமானதாகும்.

தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியின் நன்மைகள்

- பாத்திப் பாசனத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நீரில் 40 வீதத்தினை இந் நீர்ப்பாசன முறையில் சேமிக்க முடியும். நீர் வெளியேற்றப்படும் வீதத்திற்கும் ஊறும் வீதத்திற்கும் இடையில் ஓர் சமனிலை பேணப்படுவதால், உவர் நீர் ஊற்றுக்கள் நன்னீரினுள் உட்புகுதல் குறைக்கப்படும்.
- பயிர்களுக்கு மழைவீழ்ச்சி போல நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளப்படுவதால், பயிர்களிற்கிடையே ஓர் குளிர்மையான நுண் காலநிலை பேணப்படும். குறைந்த வெப்பநிலையானது பீடைகளின் தாக்கத்தைப் பெருமளவில் குறைக்கப்படுவதற்கு வழி வகுக்கும். உதாரணமாக வெங்காயம், மிளகாய் பயிர்களில் பனிப்பூச்சியின் தாக்கம் பெருமளவிற்குக் கட்டுப்படுத்தப்படும். அத்துடன், நீரை விசிறியடிக்கும் போது, பனிப்பூச்சி மற்றும் சிற்றுண்ணி போன்ற பீடைகள் பயிரின் மேற்பகுதியிலிருந்து

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கழுவியகற்றப்படுவதால், பொறிமுறை ரீதியான பீடைக்கட்டுப்பாடும் சாத்தியமாகின்றது.

- தூவல் நீர்ப்பாசனம் மூலம் தினமும் நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளல் வேண்டும். இதன் மூலம், மண் ஈரப்பதன் வயற்கொள்ளளவில் பேணப்படும். எனவே, பயிர்களிற்கு நீர்த்தகைப்பு ஏற்படாது. இது தரமான மற்றும் உயர் உற்பத்தியைப் பெற வழி வகுக்கும். சுன்னாகம், உடுவில், சாவகச்சேரி போன்ற பகுதிகளில் தூவல் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் செய்கை பண்ணப்பட்ட வெங்காயத்தில் 25 வீதம் அதிகரித்த விளைவைப் பெற முடிந்துள்ளது.
- வெங்காயம் போன்ற பயிர்களில், பனி காலங்களில் பயிர்களின் இலைகளில் படிவடைந்த பனி, காலையில் சூரிய வெப்பத்தினால், ஆவியாகும் பொழுது நுனி கருகல் ஏற்படும். எனினும், தூவல் நீர்ப்பாசனம் அப் பனி நீரைக் கழுவிச் செல்வதால், நுனி கருகல் முற்றாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- தூவல் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணப்படும் போது, நீர்ப்பாசன வாய்க்கால்கள் தேவையில்லை. இப் பகுதியிலும் பயிரினை நாட்ட முடியும். உதாரணமாக, 1000 மிளகாய் கன்றுகள் நடப்படும் தரையில் 1200 கன்றுகள் வரை பயிரிடலாம்.
- நீர்ப்பாசனத்திற்குத் தேவையான தொழிலாளர் கூலியை 30 வீதம் வரையிலும் மற்றும் பாத்திகள் அமைத்தலுக்கான தொழிலாளர் கூலியை 50 விதம் வரையிலும் மீதப்படுத்த முடியும்.
- பயிர்களின் வேர் வலயத்தில் மூன்றிலொரு பங்கு மட்டுமே ஈரப்படுத்தப்படுகின்றது. இதனால், பயிர்களிற்கு இடப்படும் இரசாயன உரம் நிலத்தடி நீரிற்கு எடுத்துச் செல்லப்படுதல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, வினைத்திறனான உரப்பாவனைக்கு வழிவகுக்கும். நிலத்தடி நீரின் தரமும் பாதிக்கப்பட மாட்டாது.
- பயிர்களிற்குத் தேவையான நீரின் அளவினை மட்டுமே மண்ணிற்கு வழங்கப்படுவதால், மண்ணில் உவர்த்தன்மை உருவாக்கப்படும் சாத்தியக்கூறுகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
- மண்ணரிப்புத் தடுக்கப்படுவதன் மூலம் மண்வளம் பேணப்படும்.

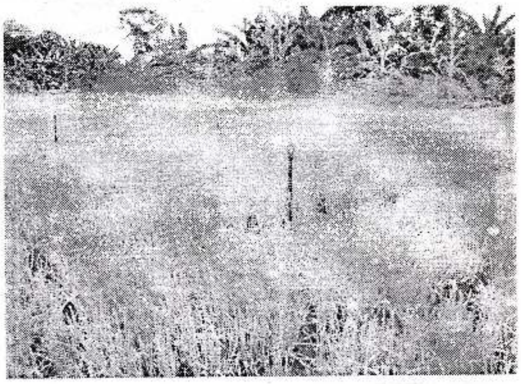
தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியினைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனிக்கப்பட வேண்டியவை

மண்ணின் தன்மை

தூவல் நீர்ப்பாசனத்தை சகல வகையான மண்களிலும் பயன்படுத்தலாம். தூவற்பாசனத்தில் பயன்படுத்தப்படும் விசிறல் முனையின் விசிறல் அளவானது மண்ணின் ஊடுபுகவிடும் தன்மையினைக் கொண்டே தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. எப்பொழுதும் விசிறியின் விசிறல் அளவானது மண்ணின் ஊடுபுகவிடும் தன்மையினை விடக்குறைவாக இருத்தல் வேண்டும். கூடவாக இருப்பின் மேற்பரப்பினூடாக நீரானது வழிந்தோடி மண்ணரிப்பை ஏற்படுத்தும்.

பயிர்களின் வகை

தூவல் நீர்ப்பாசனத்தை வரிசையாகவும், அடர்த்தியாகவும் பயிரிடப்படும் பயிர்களான வெங்காயம், மிளகாய், கோவா, முள்ளங்கி, பீற்றூட், கறிமிளகாய், கீரைவகை, பயறு, கௌபீ போன்ற பயிர்களுக்கு வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்தப்பட முடியும்.



தூவற்பாசனத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் வெங்காயப் பயிர்ச்செய்கை

அமுக்கம்

இத் தொகுதி உரிய முறையில் நீரை விசிறுவதற்கு 2 வளிமண்டல அமுக்கம் இருத்தல் வேண்டும். அமுக்கம் போதுமானதாக இல்லாவிடில் விசிறப்படும் நீர்த் துளிகளின் பருமன் பெரிதாக இருக்கும். சீரான நீர்ப் பரம்பல் இருக்காது. அத்துடன் மண் இறுக்கமடையும். ரொபின் நுலு 20 மற்றும் 1.5 க்கு மேல் பரிவலுக்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கொண்ட மின்சார நீர் இறைக்கும் பம்பி ஆகியன இவ் அமுக்கத்தை வழங்கக்கூடிய நீர் இறைக்கும் சில பம்பிகள் ஆகும்.

விசிறல் தலை

விசிறும் தலைகள் தொகுதியின் பக்கக் குழாய்களில் 5.0 – 5.5 மீற்றர் இடைவெளிகளில் பொருத்தப்படல் வேண்டும். ஒரு பக்கக் குழாயில் 4 – 6 விசிறும் தலைகள் பொருத்தப்படல் வேண்டும். விசிறும் தலைகள் பயிரின் உயரத்திலும் பார்க்க 30 – 45 சதம மீற்றர் உயரமானதாக இருத்தல் வேண்டும். இரு பக்கக் குழாய்களிற்கிடையேயான இடைவெளி 5.0 – 5.5 மீற்றராக இருத்தல் வேண்டும். எல்லா விசிறல் தலைகளும் ஒரேசீரான அமுக்கத்தில் நீரை விசிறக்கூடியவாறு பொருத்தப்பட வேண்டும். ஒரு தலையிலிருந்து விசிறும் நீர் மற்றைய தலை பொருத்தியுள்ள எல்லை வரை நீரை விசிறக்கூடியவாறு பொருத்தப்பட வேண்டும்.

ஒரு விசிறல் தலையானது 25 – 30.25 சதுர மீற்றர் விஸ்தீரணத்திற்கு நீர்ப்பாசனம் செய்யக் கூடியது. அந்த வகையில், ¼ ஏக்கர் செய்கைக்குத் தேவைப்படும் விசிறும் தலைகளின் எண்ணிக்கை 32 - 36 ஆகும். 600 லீற்றர் / மணி என்னும் வீதத்தில் நீரை விசிறியடிக்கும் விசிறல் தலையே எமது மண்ணிற்குப் பொருத்தமானது ஆகும்.

நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்வதற்கு உகந்த காலம்

- காலை வேளைகளில் நீர் விசிறப்பட வேண்டும்.
- மண் சூடாக உள்ள போது விசிறக்கூடாது.
- விசிறப்படும் நீர் சூடாக இருக்கக்கூடாது.
- பூக்கள் விரிந்து மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறும் நேரங்களில் விசிறலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

நீர்ப்பாசன நேரம்

நீர்ப்பாசன நேரம் மண்ணின் வகை, பயிரின் நீர்த்தேவையைப் பொறுத்து 15-20 நிமிடம் வரை நீர் விசிறப்படல் வேண்டும்.

நீர்ப்பாசன இடைவெளி

தினமும் நீர் விசிறப்பட வேண்டும்.

தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியினை இயக்குவதற்கு முன் அவதானிக்க வேண்டியவை

- பொருத்துக்கள் சீராக இணைக்கப்பட வேண்டும்.
- கசிவுகள் , வெடிப்புக்கள் இருக்கக்கூடாது.
- கடும் காற்று வீசுமாயின் காற்றுத்தடை அமைக்கப்பட வேண்டும்.

தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதி இயங்கும் போது அவதானிக்க வேண்டியவை

- விசிறும் தலைகள் சீராக இயங்குகிறதா என்பதை கவனிக்க வேண்டும்.
- நீர்த்துளிகள் சிறிதாகவும் சீராகவும் பரவலாகவும் விசிறப்படுகின்றதா என்பதை கவனிக்க வேண்டும்.
- ஒரு தலையிலிருந்து மற்றைய தலை வரை நீர் விசிறப்படுகின்றதா என அவதானித்தல்.

பராமரிப்பு

- நீரின் தன்மையைப் பொறுத்து வடிகட்டியைத் துப்பரவு செய்தல் வேண்டும்.
- ஒரு போக இடைவெளியில் நீர் வழங்கல் குழாயின் அந்தங்களிலுள்ள தலை முனைகளை அகற்றி அவற்றினூடாக நீரை வெளியேற்றுவதன் மூலம் குழாய்களில் தேங்கியுள்ள படிவுகளை அகற்ற வேண்டும்.
- விசிறல் தலையில் சுண்ணாம்புப் படிவுகள் ஏற்பட்டு விசிறலுக்குத் தடையாக இருக்குமாயின் அவற்றை அகற்றுவதற்கு விசிறல் தலைகளைக் கழற்றி ஐதான வினாகிரி கரைசலில் அல்லது 1 வீத செறிவுள்ள ஐதான சல்பூரிக் அமிலத்தில் ஓர் இரவு ஊறவிடுவதன் மூலம் அகற்றலாம்.

பல நன்மைகள் கொண்ட தூவல் நீர்ப்பாசனத் தொகுதியினை பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்தி நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நிலைபேறான விவசாயத்திற்கு வழி வகுக்க முடியும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கூட்டெரு

அன்றிருந்த காலநிலை இன்றில்லை
தொன்ற தொட்டு வாழ்ந்த நிலை இன்று மாறி
தொடர்ந்து வரும் தேவைகளோ எல்லை மீறி
தொல்லைகளோ மிக விஞ்சி தோன்றலாச்சு

கூளங்கள் குப்பைகள் மிகுதியாகி
குவிகின்ற நிலை இன்று மிகுதியாச்சி
தேவைகள் செலவினங்கள் பெருதலுற்று
திக்கு முக்காடும் மக்கட் காச்சு

வாழ்விற்குத் தேவையான உணவு வகை
வளமான வாழ்வுக்கேற்ற சுக உடம்பு
வாழ்வினிற்கு அவசியமான நிலை
வந்து இவ்வுலகில் நிறையலாச்சு

கூட்டெரு செயூ நன்மை நினைத்துப் பார்ப்போம்
கூடியதை விருத்தி செய்து நிறைவு காண்போம்
நாட்டினிலே சுகாதாரம் நனி சிறக்க
நல்லதொரு வழியிலொன்று கூட்டெருவாம்

வீணான கூளம் குப்பை உருவம் மாறி
விளை பொருட்கள் விளைய உரமதாகி
வீணான பணச் செலவு ஒழிவதற்கும்
வித்தாகி கூட்டெரு பயனாய்ப் போச்சு

நோய்க்கிருமி நுளம்புகள் அழிந்து போக
நோய் நொடிகள் உலகை விட்டும் ஓடிப்போக
நல்ல சுகாதாரம் நிலை நனி சிறக்க
நல்லதொரு செயற்றிட்டம் கூட்டெருவாம்.

இமாம்தீன்
திருகோணமலை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

விவசாய அபிவிருத்தியில் யாழ் மாவட்ட விவசாய பயிற்சி நிலையத்தின் பங்களிப்பு

எஸ்.வி. லூக்காஸ்,
பண்ணை முகாமையாளர் ,
பிரதி விவசாயப்பணிப்பாளர் விரிவாக்க அலுவலகம்
யாழ்ப்பாணம்.

திருநெல்வேலியில் அமைந்துள்ள யாழ் மாவட்ட விவசாயப் பயிற்சி நிலையம், இம் மாவட்டத்திலுள்ள விவசாயிகளுக்கு செயன்முறை விவசாயப் பயிற்சிகளை வழங்குவதை அதன் ஒரு பிரதான தொழிற்பாடாகக் கொண்டுள்ளது. அத்துடன் பாடசாலை, பல்கலைக்கழக, தனியார் கல்வி நிறுவன மாணவர்கள் இந் நிலையத்தில் விவசாயம் தொடர்பான கல்வியறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதுடன், செயல்முறைப் பயிற்சிகளிலும் கலந்து கொள்கின்றனர். இரண்டு, மூன்று வருடங்களுக்கு ஒரு தடவை விவசாயக் கண்காட்சியை நடாத்தி அனைத்துத் தரப்பினரினதும் விவசாய அறிவு மேம்பட உதவுவதும் இதன் இன்னொரு குறிப்பிட்டுச் சொல்லக் கூடிய பங்களிப்பாகும். மாவட்டத்தில் சேதனப் பயிர்ச்செய்கையை ஊக்குவிக்கும் செயற்பாடுகளை அமுல் செய்வதிலும் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றது.

பயிற்சிகள்

இம் மாவட்டத்தில் விவசாய விஸ்தரிப்புச் சேவையை மேற்கொள்வதற்குப் பதினான்கு விவசாயப் போதனாசிரியர்கள் பொறுப்பாக உள்ளனர். இப் போதனாசிரியர்கள் தங்கள் பகுதி விவசாயிகள் எதிர் கொள்ளும் விவசாயத்துடன் தொடர்புடைய தொழில்நுட்ப பிரச்சனைகளை இனங்கண்டு, அவற்றில் தீர்வுகாண வேண்டியவற்றை மாவட்ட நிர்வாகத்தின் கவனத்திற்கு கொண்டு வருகின்றனர். இதனடிப்படையில் கால் ஆண்டு, அரையாண்டு என திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டு பொருத்தமான பயிற்சித் துண்டங்கள் ஸ்தாபிக்கப்பட்டு செயல்முறையுடன் கூடிய பயிற்சிகள் இங்கு வழங்கப்படுவது சிறப்பம்சமாகும். இதனுடன் புதிய பயிர்ச்செய்கைத் தொழில் நுட்பங்கள், புதிய இனங்கள், புதிய சிபாரிசுகள் போன்றவற்றை விவசாயிகளின் விளைநிலங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லுமுகமாக மாதிரித் துண்டங்கள் அவதானிப்புத் துண்டங்கள் என்பன ஸ்தாபிக்கப்பட்டு அவற்றிலும் பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக அடர்த்தியான வாழைச் செய்கை, வீதி முறைப் பயிர்ச் செய்கை, காளான் வளர்ப்பு என்பனவற்றை குறிப்பிடலாம்.

இப் பயிற்சி நெறிகளுடன் அரச நிதி, உள்ளூர், சர்வதேச அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள், ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தி ஸ்தாபனம், உணவு விவசாய ஸ்தாபனம் போன்ற நிறுவனங்களின் நிதி

2008 இல் நடாத்தப்பட்டப் பயிற்சி வகுப்புக்கள்

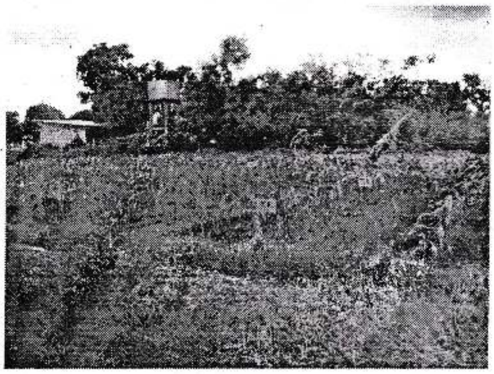
இல	பங்கேற்ற பிரிவினர்	பயிற்சி வகுப்புக்களின் எண்ணிக்கை	பயனடைந்தோர் எண்ணிக்கை
01	விவசாயிகள்	116	3307
02	மாதர் சங்கங்கங்கள்	05	122
03	மாணவர்கள், ஆசிரியர்கள்	03	59
04	விவசாயத் திணைக்கள உத்தியோகத்தர்கள்	14	547
05	பண்ணை சுற்றுலா	101	7976

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அனுசரனையுடன் மாவட்டத்தில் அமுல் செய்யப்படும் விவசாயத் திட்டங்களில் பயனாளி களாக உள்வாங்கப்படும் விவசாயிகள், பகுதி நேரவிவசாயிகள், ஏனையோரிற்கும் விவசாய பயிற்சி நெறிகளை அவர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் நோக்கில் செயன்முறையுடன் நடாத்தப்பட்டு வருவது தற்காலத் தேவைகளை ஈடு செய்யும் ஒரு முக்கிய விடயமாகும்.

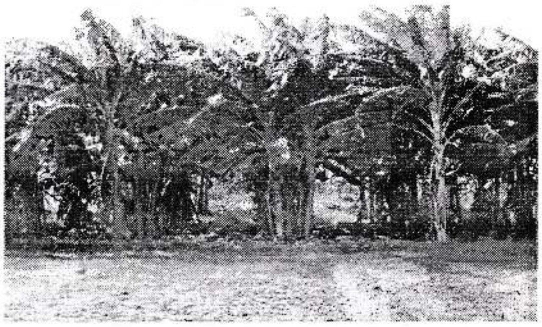
பயிற்சிக்கான பயிர்த் துண்டங்கள்

கறிமிளகாயுடன் சோளம் கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை

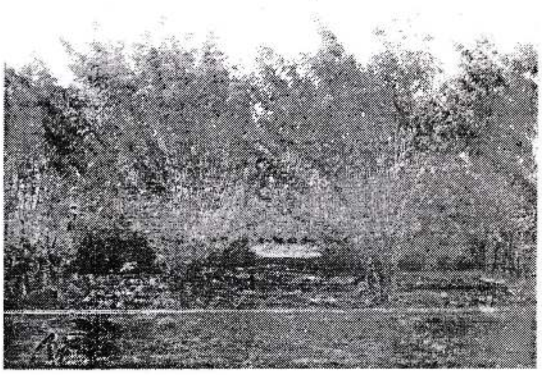


அடர்த்தியான வாழைச் செய்கை

இம் முறையில் ஒரு பரம்பரை அல்லது ஆகக் கூடியது 2 பரம்பரையே பராமரிக்கப்படும். வரிசைகளுக்கிடையே மூன்று மீற்றரும், வரிசையில் இரு மரங்களுக்கிடையே ஒரு மீற்றர் இடைவெளியிலும் வாழைக் குட்டிகள் நடுகை செய்யப்பட்டுள்ளன. இதில் ஒரு ஏக்கரில் 1200 வாழைக் குட்டிகள் வரை நடுகை செய்யலாம். நன்கு வளமிக்க மண் உள்ள தோட்டங்களில் இரு மரங்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியை 1.5 மீற்றர் வரை அதிகரிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. வரிசைகள் இயலுமானவரை கிழக்கு - மேற்காக இருத்தல் நன்று. நடுகைக் குழிகள் 45 x 45 x 45 ச.மீ (1.5 x 1.5 x 1.5 அடி) ஆக இருத்தல் போதுமானதாகும். கூட்டெரு அல்லது உக்கிய மாட்டெருவுடன் சம அளவில் மேல் மண் கலந்து குழிகள் நிரப்பப்படுகின்றன. நோயற்றதும், வீரியமுமான ஒரே வயதுடைய குட்டிகளை (உயரம் 2 – 2.5 அடி) நடுகைக்குத் தெரிவு செய்வோம். அதிக விளைவைப் பெறுவதற்கு ஒழுங்காக நீர்ப்பாசனம் செய்வதுடன், இம் முறைக்கொன விசேடமாக சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள பசளை அளவுகளை உரிய கால இடைவெளியில் பிரயோகித்து வருகிறோம். கப்பல், கதலி, இதரை, மொந்தன் ஆகிய இனங்கள் நடுகைசெய்து பராமரிக்கப்பட்டு வருகிறது. அறுவடை செய்யப்பட் குலை ஒன்றின் சராசரி நிறை 17 கி.கி ஆகும். எனவே ஒரு ஏக்கரிலிருந்து ஒரு வருடத்திற்கு அண்ணளவாக 20,000 கிலோ வழைப் பழத்தினை விளைவாகப் பெறமுடியும்.



வீதி முறைப் பயிர்ச் செய்கை



இப்பயிர்ச் செய்கை முறை சாலை முறைப் பயிர்ச்செய்கை அல்லது வேலிகளுக்கிடையேயான ஊடுபயிர்ச் செய்கை எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது. ஆழமான வேர்த்தொகுதி, விரைவான வளர்ச்சி, கத்தரிக்கும் போது மீண்டும், மீண்டும் வளருதல், அடிக்கட்டையிலிருந்து வீரியமாக வளரும் தன்மை, அதிகளவான இலை உற்பத்தி போன்ற இயல்புகளை வீதி முறைப் பயிர்ச்செய்கையில் வேலிமரங்கள் கொண்டிருக்க வேண்டும். இத்தாவரம் அவரைப் பயிராகவும் இருக்க வேண்டுமாதலால் கிளிறிசிடியா, இப்பில் இப்பில் என்பன சிறப்பானவை. எமது பண்ணையில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கிளிறிசிடியா பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இது வளிமண்டல நைதரசனை மண்ணில் பதிக்கிறது. வரிசைக்கிடையில் ஐந்து மீற்றர் இடைவெளியும், வரிசையில் மரங்களிற்கிடையே அரை மீற்றர் இடைவெளியும் உள்ளவாறு வேலிகளை ஸ்தாபிக்க வேண்டும். விதைமூலம் உருவாக்கப்பட்ட நாற்றுக்களின் வேர் ஆழமான செல்வதால் நாற்றுக்களை நடுகைப் பொருளாக தெரிவுசெய்தல் உகந்ததாகும்.

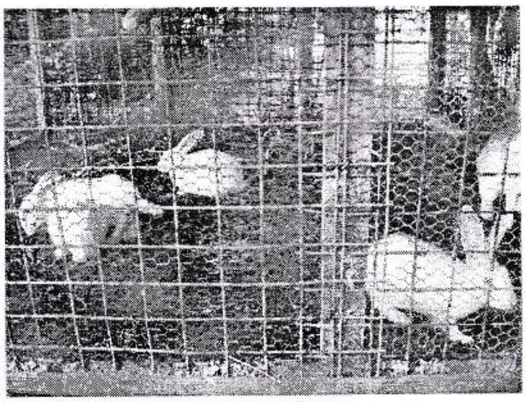
நிழலை விரும்பி வளரும் கோப்பி, அன்னாசி, இஞ்சி, மஞ்சள் போன்ற பயிர்களும், கூடிய வெப்பநிலை நிலவும் ஒவ்வாத காலங்களில் தக்காளி, கறிமிளகாய், மிளகாய், கோவா, லீக்ஸ் போன்ற மரக்கறிப் பயிர்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. பயிர்கள் செய்கை பண்ணப்படும் போது வேலியிலுள்ள மரக்கிளைகள் பகுதி பகுதியாக மூன்று தடவைகள் வரை கத்தரிக்கப்படும். கத்தரிக்கப்பட்ட கிளைகள் பயிர்களுக்கிடையில் மூடுபடையாக பயன் படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுவதோடு, நிலத்திலிருந்து நீர் ஆவியாதல் குறைக்கப்படுவதனால் நீர்ப்பாசனத்தின் அளவு குறைகின்றது. இதற்கும் மேலாக இடப்படும் நைதரசனை அதிகளவில் கொண்ட இலைகள் இயற்கைப் பசளையாகின்றது.

சேதனப்பண்ணை

சேதன விவசாய செய்கை முறைமையை மாவட்ட மட்டத்தில் மேற்கொள்வதற்கு முதற்படியாக எமது பண்ணையில் கால் ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் சேதனப் பண்ணை ஒன்று ஸ்தாபிக்கப்பட்டு, பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இம் முயற்சியில் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களான மண்புழு உரம், மண் புழு கழுவு நீர் தயாரிப்பும் பாவனையும், திரவ பசளை, உயிரியல் பீடை நாசினி என்பனவற்றைத் தயாரித்தல், பாவனை போன்றன விவசாயிகளை பெரிதும் கவர்ந்துள்ள செயற்பாடாக விளங்குகின்றன.

எமது திணைக்களத்தால் சேதன விவசாயத்தில் விசேட பயிற்சியளிக்கப்பட்ட இருபது விசாயிகளினால் செய்கை பண்ணப்படும் சேதனப் பண்ணைகளில் உற்பத்தியாகும் தரமிகுந்த உற்பத்திகளுக்கு நியாய விலை கிடைப்பதை உத்தரவாதம் செய்வதற்கும் அவர்களை மேலும் ஊக்குவிப்பதற்குமாக எமது விற்பனை நிலைய மூலம் விற்பனை செய்து கொடுப்பதற்கு ஏற்ற ஏற்பாடுகள் செய்து கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந் நடைமுறையால் மேலும் சில விவசாயிகள் இச் செய்கை முறையில் இணைந்துள்ளார்கள்.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணை



இயன்றளவு குறைவான அசேதனப் பசளை, குறைவான புற உள்ளீடுகளுடன் செய்கை பண்ணும் முகமாக ஒருங்கிணைந்த பண்ணை நடைமுறைகள் கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இப்பண்ணையில் மாடு, ஆடு, முயல், பன்றி போன்ற விலங்குகளும் தாராவும் பராமரிக்கப்படுகின்றன. தாராவுடன் நன்நீர் மீன் வளர்ப்புத் தொட்டியும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பயிர்கள், விலங்குகள், பறவையிலிருந்து பெறப்படும் உற்பத்திகள் மனித உணவிற்கு பயன்படுவதுடன் அவற்றின் மீதி, கழிவுகள் கூட்டெரு தயாரிப்பிற்கும், தாவர மீதிகளில் விலங்குணவாக பயன்படுத்தக் கூடியவை விலங்குணவாகவும், ஏனையபகுதி கூட்டெரு தயாரிப்பிற்கும் பயன்படுகின்றன. சமையல் அறை மீதி, உணவுக் கழிவுகள் தாராவிற்கும், பன்றிக்கும் பயன்படுவதுடன் தாராவின் கழிவு மீன் தொட்டியில் சேர்க்கப்படுகின்றது. மீன் தொட்டியிலும் தாரா உணவைப் பெறுகின்றது. மீள் சுழற்சி முறையில் தயாரிக்கப்படும் கூட்டெரு பயிர்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கால்நடை தீவனத்திற்காக பராமரிக்கப்படும் புற்தரையானது (வர்க்கம் CO3) இங்கு உருவாகும் கூட்டெருவி லேயே வளர்க்கப்படுகிறது.

பயிர்ச்செய்கையில் தாரா

தாராக்களை பயிர்ச்செய்கை பண்ணப்படும் நிலப்பரப்பில் மேய விடுவதால் தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகள், புழுக்களை தின்று

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அழித்துவிடும். ஏடுத்துக்காட்டாக எமது நிலக்கடலைச் செய்கையில் பயிர்களை இளம்பருவத்தில் தாக்கிய அட்டைகளை தாராக்கள் மூலம் கட்டுப்படுத்தக்கூடியதாக இருந்தது.

பழமரச்செய்கை

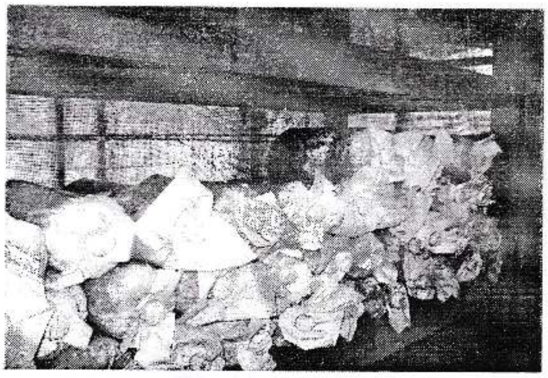
எமது மாவட்டத்தில் பழமரச் செய்கையை ஊக்குவிப்பதற்கு தரமான நடுகைப் பொருட்களின் தேவை உணரப்பட்டு அதனை நிவர்த்தி செய்யும் முகமாக ஒன்றரை ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் தெரிவு செய்யப்பட்ட மரங்களின் பதிய முறை நாற்றுக்களைக் கொண்டு பழமரத் தாய்த் தாவரத் தொகுதி ஒன்று நான்கு வருடங்களின் முன் உருவாக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இது இம்மாவட்ட மக்களுக்கு பெரு வரப்பிரசாதமாகும். இதன் மூலம் தனியார் நாற்று மேடையாளர் தாய்த் தாவரத் தொகுதியை உருவாக்குவதற்கு வசதியாக பதியமுறை மூலம் இனப் பெருக்கம் செய்யப்பட்ட கன்றுகள் அவர்களுக்கு விநியோகம் செய்யப்படுகிறது. விவசாயிகள் மற்றையோர் நடுகை செய்வதற்குரிய பழமர நடுகைப் பொருட்களும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

மரக்கறி நாற்றுக்கள்

மரக்கறி நாற்றுக்களைப் பொறுத்த வரையில் எமது பயிற்சித் துண்டங்களின் தேவை நிமித்தம் அமைக்கப்படும் நாற்று மேடைகளிலிருந்து எமது தேவைக்கு மேலதிகமாக பெறப்படும் நாற்றுக்கள், மற்றும் மரக்கறி நாற்று மேடை சம்பந்தமான பயிற்சி வழங்கும் போது ஸ்தாபிக்கப்படும் நாற்று மேடைகளிலிருந்து பெறப்படும் நாற்றுக்களும் விவசாயிகளுக்கு அவ்வப்போது விற்பனை செய்யப்படுகின்றன.

காளான் வளர்ப்பு

மாவட்ட விவசாயப் பயிற்சி நிலையத்தில் காளான் உற்பத்தி நிலையம் ஒன்று ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. காளான் உற்பத்தி சம்பந்தமான விசேட பயிற்சி நெறிகள் நடாத்தப்பட்டு வருகின்றது. மேலும் மாவட்ட விவசாயப் பயிற்சி நிலையத்திற்கு கல்விச்சுற்றுலா மேற்கொள்ளுகின்ற பாடசாலை மாணவர்களுக்கும், விவசாயப் பொதுமக்களுக்கும் காளான் பற்றிய விளக்கமளிக்கப்பட்டு வருவதனால் இது தொடர்பான விழிப்புணர்வு ஊட்டப்படுகின்றது.



காளான் உற்பத்தி நிலையம்

மாவட்ட விவசாயப் பயிற்சி நிலையத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுவருகின்ற காளான்கள் மாவட்ட விவசாய பயிற்சி நிலைய விற்பனை நிலையத்தில் விற்பனை செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

மாதர் சங்கங்களை பெறுமதி அதிகரிப்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட ஊக்குவித்தல்

மகளிருக்கான விசேட செயற்பாடாக இம்மாவட்டத்தில் இயங்கும். மாதர் அபிவிருத்திச் சங்கங்களை விவசாயப் போதனாசிரியர் பிரிவு மூலம் தெரிவு செய்து அவற்றின் அங்கத்தவர்களுக்கு, விவசாய உற்பத்திகளிலிருந்து பெறுமானம் அதிகரிப்பு, உணவுப் பொருட்களை தயாரிப்பதில் தேர்ச்சி பெறுவதற்கான பயிற்சியும், வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்தல் போன்ற பயிற்சிகளும் வழங்கப்படுகிறது. பயிற்சியளிக்கப்பட்ட சங்கங்களின் தரமான உற்பத்திகளை எமது விற்பனை நிலையத்தினூடாகவும் விற்பனை செய்து கொடுப்பதின் மூலம் மேலும் அவர்களை ஊக்குவிக்கின்றோம்.

மாணவகள், விவசாயிகள் மற்றும் சமூகத்தின் பல்வேறு தரப்பினரும் விவசாயம் சம்பந்தமான அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதனை ஊக்குவிப்பதற்காக எமது விற்பனை நிலையத்தில் பயிர்கள், பயிர்ச்செய்கை சம்பந்தமான விவசாய தொழிநுட்பங்களை இலகுவாக கற்பதற்கேற்ற இறுவட்டுகள் (கத்தரிச் செய்கை, தக்காளிச் செய்கை, பப்பாசிச் செய்கை, பெரிய வெங்காயச் செய்கை, சின்ன வெங்காயச் செய்கை),

விவசாயத்திணைக்கள வெளியீடுகள், கைநூல்கள் என்பன விற்பனையாகிக் கொண்டு இருக்கின்றன. அத்துடன் விவசாயிகளின் நடுகைப் பொருள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தேவையினை ஓரளவேனும் பூர்த்தி செய்யும்முகமாக எமது நிறுவனத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பழமரக்கன்றுகளும் , யாழ்குடா விதை உற்பத்தி கூட்டுறவுச் சங்கத்தின் மரக்கறி விதைகளும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

மூலிகைத் தோட்டம்

சுதேச வைத்திய திணைக்களத்துடன் இணைந்து அரை ஏக்கர் பரப்பில் மூலிகைகளை அடையாளம் காண்பதற்கான மூலிகைத்தோட்டம் ஒன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் தற்பொழுது கிட்டத்தட்ட 320 வகையான மூலிகைகள் நடுகை செய்து பராமரிக்கப்பட்டு வருகிறன. பண்ணை சுற்றலாவிற்காக வருகைதரும் மாணவர்களுக்கு பயனுள்ள பகுதியாக காணப்படுகிறது.இவ் விதமாக சமூதாயத்தின் பல்வேறு தரத்தினரும் விவசாயம் சம்பந்தமான பல விதமான நன்மைகளையும் பெறும் விகையில் மாவட்ட விவசாயப் பயிற்சி நிலையம் இயங்கி வருகின்றது எனக் குறிப்பிட்டால் அது மிகையாகாது.

பப்பாசியில் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

ரத்ன

1997இல் விவசாயத் திணைக்களத்தால் ரத்ன என்னும் வர்க்கம் சிபாரிசு செய்யப்பட்டது. இதுவே இலங்கையில் இனவிருத்தி செய்யப்பட்ட முதலாவது பப்பாசி வர்க்கமாகும். இதில் ஆண் தாவரங்கள் இல்லை. இருபால், பெண் தாவரங்கள் என்பன 2 : 1 என்னும் விகிதத்தில் உள்ளன. பழமொன்றின் சராசரி நிறை 600 – 800 கிராம்கள் ஆகும். மரமொன்றில் ஒரு வருடத்தில் சராசரியாக 30 – 40 காய்கள் வரை உருவாகும். இவற்றின் தரம் ஏற்றுமதி செய்வதற்கு உகந்ததாகும். மரத்தில் சமமான இடைவெளியில் காய்கள் உருவாகும். கனிகள் மஞ்சள் நிறமானவையாகும். இம்மஞ்சள் நிறம் கனி முழுதும் சீராகக் காணப்படும். இதனை கொண்டு செல்லும் போது பழங்களிற்கு குறைந்தளவான பாதிப்பே ஏற்படும். வெளித்தோல் மினுங்கும் தன்மை கொண்டது. புள்ளிகள் காணப்படமாட்டாது. தோல் கடினத் தன்மையானதாகக் காணப்படாது. அத்துடன் பப்பாசிப் பழங்களில் வீசும் ஒரு வித மனம் இதில் இல்லை. சிறந்த சுவையான சிவப்பு நிறமான சதையைக் கொண்டது. இதன் பிறிக்ஸ் பெறுமானம் 13 ஆகும். இவ்வர்க்கம் பப்பாசி வளையப் புள்ளி நோயை எதிர்த்து வளராது. எனவே ஈர வலயத்திற்குச் சிபாரிசு செய்யப்படவில்லை.

ரெட்லேடி

உயர் தரமான, அதிக விளைச்சலைத் தரும் வெளிநாட்டு கலப்பின வர்க்கமாகும். காய்க்கும் ஒரு பருவத்தில் மரமொன்றிலிருந்து சுமார் 30 – 40 பழங்களை விளைச்சலாகத் தரும். இதில் ஆண் மரங்கள் இல்லை. பெண் மரங்களிலிருந்து உருவாகும் பழங்கள் வட்ட வடிவானதோடு, இரு பாலான பூக்களில் உருவாகும் பழங்கள் நீண்ட வடிவானவையாகும். பழமொன்றின் நிறை 1.5 – 2.0 கிலோ வரையாகும். இவை பெரிய பழங்களாகையால் விற்பனை செய்வதில் சிரமங்கள் ஏற்படலாம். இதன் சதை சிவப்பு நிறமானதாகும். இதன் பிறிக்ஸ் பெறுமானம் 13 ஆகும். இது பொதுவாக வளையப் புள்ளி வைரசு நோயை எதிர்த்து வளர்வதாக அறியப்பட்டுள்ளது. விரைவாக பழங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கும், உயர் தரமான பண்புகளையும் கொண்ட கனிகளைப் பெறுவதற்கும் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்களைச் செய்கைபண்ணுவதோடு, அவற்றின் அத்ததாட்சிப்படுத்தப்பட்ட விதை களை நடுவதும் மிக முக்கியமான தாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வருமானம் தரும் வற்றாளை

திருமதி. சசிப்பிரபா கைலேஸ்வரன், அதிபர்/ உதவி விவசாயப்பணிப்பாளர்
திரு. என். ரவிச்சந்திரன், விவசாயக் கண்காணிப்பு உத்தியோகத்தர்
விவசாயக் கல்லூரி
வவுனியா

குறுகிய காலத்தில் அதிகளவான உண்ணக் கூடிய கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்யும் வற்றாளைப் பயிரின் தோற்றுவாய் மத்திய அமெரிக்கா அல்லது தென் அமெரிக்காவின் தென்மேற்கு பகுதியாகும். ஜப்பானில் வற்றாளை அரிசித் தட்டுப்பாடு ஏற்படும் காலங்களில் பயிரிடப்பட்டது. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் நெல்லிற்கு அடுத்த பயிராக பயிரிடப்பட்டது.

இலங்கையில் வற்றாளை நெல்லை அடிப்ப டையாகக் கொண்ட பயிர்ச்செய்கைத் தொகுதியாக இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் கொடக்கா வெல, அம்பேவில பகுதியி லும், அனுராதபுர மாவட்ட த்தில் ராஜாங்கனைப் பகுதியிலும், கேகாலை மாவ ட்டத்தின் சிலபகுதிகளிலும், கடற்கரையோர மணற் தரைகளைக் கொண்ட புத்தளம் மாவட்டத்தில் கல்பிட்டியிலும், திருகோண மலை மாவட்டத்தில் கிண்ணியாவிலும் பரவலாக செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

ஏனைய கிழங்குப் பயிர்களுடன் ஒப்பிடும் போது அதிக போசாக்கையும், அதிக விற்றமின்களையும் வற்றாளைக் கிழங்கு கொண்டு ள்ளது. வற்றாளைக் கிழங்குகள் மனித உணவாகவும், கால்நடை தீவனமாகவும் பயன்படு த்தப்படுகின்றது ஆனால் மேலைத்தேய நாடுகளில் வற்றாளைக் கிழங்குகள் அறுவடை செய்யப்பட்டு பாண் தயாரிப்பிற்கும், மா, மது, திரவ குளுக்கோஸ் ஆகியவற்றைத் தயாரிக்கவும், நெசவு, சலவைத் தொழிலுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அமெரிக்கா வில் அறுவடை செய்ததும் கிழங்குகளை தகரத்தில் அடைத்தும், சீனா, ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் சீவலாகவும் சேமித்தும் வைக்கப்படுகின்றது.

இந்தியாவில் வற்றாளைப் பூக்களில் இருந்து சிற்றுண்டி தயாரிக்கப்படுகின்றது. அத்துடன் துணி ஆலைகளில் ஒட்டும் பொருளாகவும், இனிப்புப் பதார்த்தத் தயாரிப்பிற்கும் பயன்படுகின்றது. வற்றாளையின் இளம் இலை கள் கீரையாக உண்ண ப்படுகின்றன. இலை யில் உலர் நிறை அடிப் படையில் ஏறக்குறைய 8 – 10 % மாப்பொருளும், 28% உண் மையான புரதமும் காணப் படுகின்றது.

எமது நாட்டில் வற்றாளைப உணவுத் தேவைக்காகவே பயிரிடப்படு கின்றது. நேரடி யாக உண்பதற்கும், கறி சமைப்ப தற்கும், சிற்றுண்டி வகை தயாரிப்பிற்கும் வற்றாளைக் கிழங்கு பயன்படுத்தப்படு கின்றது. 2009ம் ஆண்டில் இலங்கையில் 6647 ஹெக்டயரில் பயிர் செய்யப்பட்டு, 41,620 மெற்றிக் தொன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

கொன்வொல்வுலேசியே (Convolvulaceae) குடும்பத்தைச் சேர்ந்த வற்றாளை *ஐப்போமியா பற்றாரஸ்* (*Ipomoea batatas*) என்னும் தாவரவியற் பெயரால் அழைக்கப்படும் ஒரு இருவித்திலைத் தாவரமாகும். இத்தாவரக் குடும்பததில் கிட்டத்தட்ட 50 வகையான சாதிகளும் ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட இனங்களும் காணப்படுகின்றன. வேர்ப் பயிர்களிலே வற்றாளையே அதிகளவான மாப்பொருளையும், இனிப்பான சுவையையும், நார்ப்பொருளையும் கொண்ட முக்கியமான ஒரு பயிராகும். இதன் சில வர்க்கங்கள் அலங்காரத் தாவரங்களாக வளர்க்கப்படுகின்றன. அத்துடன் மருத்துவ குணங்களை கொண்டதோடு ஓராண்டிற்குரிய கொடியாக படரும் தாவரமாகும். இதன் இலைகள் இதயவடிவானதாக அல்லது

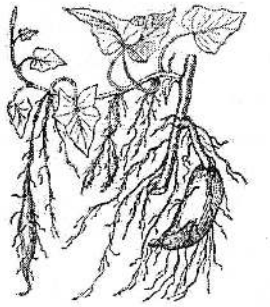
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

விரல் போன்ற நீட்டங்களை உடையனவாகவும், பூக்கள் நடுத்தர பருமன் உடையனவாகவும் காணப்படுகின்றது. இதன் உண்ணக்கூடிய பகுதி அழுத்தமான தோலையும் சிவப்பு, ஊதா, கபிலம், வெள்ளை போன்ற நிறங்களுக்கிடையிலும் காணப்படும். இதன் சதைப்பகுதி வர்க்கங்களுக்கேற்ப வெள்ளை நிறத்திலிருந்து மஞ்சள், செம்மஞ்சள், ஊதா நிறம் வரை வேறுபடும்.

வற்றாளைப் பயிர்ச் செய்கை திறந்த வெளி, மேட்டுநிலம், வயல் நிலம், நிழலான இடம், வீட்டுத்தோட்டம் போன்ற பல்வேறுபட்ட முறைகளில் மேற்கொள்ளப்கின்றது. வற்றாளையை குறைந்த முதலீட்டுடன் பயிரிடலாம். இதற்கான பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளும் இலகுவானவை. இது போகத்துக்குரிய பயிராகக் காணப்படா மையால் வற்றாளையை எல்லா விவசாய சுற்றாடல் வலயங்களிலும் செய்கைபண்ணி உயர் விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். வயல் நிலங்களில் போதிய நீர் இல்லாத போது வற்றாளையை செய்கைபண்ணலாம். மேலதிக நீர் வற்றாளைப் பயிர்ச் செய்கையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை. நீர்ப்பாசனம் இன்றியே ஓரளவு விளைவைத் தரக் கூடிய ஒரு பயிராகும்.

தாவரத்தின் உருவவியலும் உடற்றொழிலியலும்

இது நிலத்தில் படர்ந்து, ஒரு மூடு பயிராக வளர்ச்சியடைகின்றது. தண்டுகளின் கணுக்களில் இருந்து தண்டுடன் கூடிய இலைகள் மேல் நோக்கி வளரும் அதேவேளையில் கணுக்களின் கீழ் பக்கமாக நார் போன்ற வேர்கள் நிலத்தினூடு வளருகின்றன. தாவர விதானத்தின் அடர்த்தி 45 நாட்களின் பின்பே அதிகரிப்பதால், இதன் பின்பே கூடியளவு உலர்பொருள் உற்பத்தியும் இடம் பெறும். பயிரின் தண்டு, வேர் ஆகியவற்றை இலையுடன் ஒப்பிடும் போது தாவர விதானத்தின் அளவு அதிகமானதாக இருப்பதனால் மேலதிக உலர் பொருட்கள் கிட்டத்தட்ட 50ஆம் நாளில் இருந்து வேர்களில் ஒன்று சேர்ந்து சேமிப்பும் ஆரம்பமாகின்றது. எல்லா வேர்களும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பினும் வீரியமான வேர்களிலேயே புடைக்கல விழையங்களின் சேமிக்கும் தன்மை அதிகளவு காணப்படுவதனால் இவ்வேரில் உணவு சேமிக்கப்படுகின்றது.



காலநிலை

வற்றாளை சூரிய ஒளியை விரும்பும் தாவரமாகும். வளர்ச்சிக்காலத்தில் ஓரளவு மழை தேவை ஆனால் கிழங்கு உற்பத்தியாகும் போது வறட்சியான காலநிலை சிறந்தது. வற்றாளைக் கிழங்கு உற்பத்திக்கு சூடான வெயில் கொண்ட பகலும், குளிரான இரவும் சிறந்ததாகும். நட்டு முதல் ஆறு கிழமைக்கு வறட்சி நிலவினால் விளைவு குறிப்பிடத்தக்களவு குறையும்.

மண்

பலவகையான மண்ணில் வற்றாளை வளரக்கூடியதாக இருந்தாலும் நன்கு நீர்வடிப்புள்ள இருவாட்டி மண் சிறந்ததாகும் களித்தன்மை கொண்ட மண்ணில் அங்குரப்பகுதி சிறப்பாக வளர்ந்தாலும் கிழங்குற்பத்தி குறைவாகக் காணப்படுவதுடன் கோணலான கிழங்குகளும் உற்பத்தியாகும்.

நிலத்தைப் பண்படுத்தல்

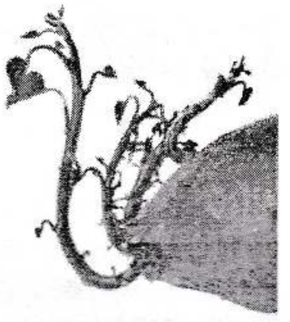
25 சதம மீற்றர் ஆழத்திற்கு நிலத்தை உழுது பண்படுத்தும் போது மண் நீர் வடிப்புள்ளதாகவும், காற்றோட்டமுள்ளதாகவும் மாறும். வரம்பு சால்முறை, ஒடுங்கிய பாத்தி முறை, அகலமான பாத்தி முறை ஆகிய முறைகளில் வற்றாளை செய்கை பண்ணப்பட்டாலும் ஒடுங்கிய பாத்தி முறையும் வரம்பு சால் முறையுமே சிறந்ததாக கருதப்படுகின்றன.

நடுகைப்பொருள்

தண்டுத் துண்டங்கள் நடுகைக்கு ஏற்றவை ஆகும். வற்றாளை நுனியிலிருந்து பெறப்படும் தண்டுத் துண்டங்கள் கூடுதலான விளைவைத் தரும். 20 – 25 சதம மீற்றர் நீளமான 05 இலைகளைக் கொண்ட துண்டங்கள் நடுவதற்கச் சிறந்தவை ஆகும். ஒரு ஹெக்டயரிற்கு 55,000 - 60,000 துண்டங்கள் வரை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தேவை. ஒரே தாவரத்திலிருந்து தொடர்ச்சியாக 5 - 6 தடவைகள் தண்டுத் துண்டங்களைப் பெறும் போது அவற்றில் விளைவு குறையும். எனவே 5 - 6 தடவைகளின் பின்பு வற்றாளைக் கிழங்கை முளைக்க வைத்து தண்டுத் துண்டங்களைப் பெற வேண்டும்.



முளைக்க வைக்கப்பட்ட கிழங்கு

தண்டின் நுனிப்பகுதியில் இருந்து பெறப்பட்ட துண்டங்களே வீரியமாக வளரக் கூடியவை. அதிகளவான விளைச்சலைத் தரக்கூடிய பயிர்களில் அறுவடையின் போது நடுகைக்கான தண்டுத் துண்டங்களைப் பெறலாம். நன்கு விருத்தியடைந்த நாலு கிழங்கிற்கும் அதிக எண்ணிக்கையான கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்பனவே கூடியளவான விளைவைத் தரக் கூடியனவாகும்.

பயிரிடும் காலம்

ஈரவலயத்தில் மானாவாரியாக கால போக த்திலும், சிறுபோகத்திலும் பயிரிடப்படுவதோடு, உலர் வலயத்தில் கால போகத்திலும் செய்கை பண்ணலாம். நீர்ப்பாசன வசதி உள்ள போது வருடத்தின் எந்தப்பகுதியிலும் பயிர் செய்யலாம்.

பயிர் இடைவெளி

வரம்பு சால் ஒடுங்கிய பாத்தி அகலமான பாத்தி இரண்டு தாவரங்களிடையே பயிரிடைவெளி 20 சதம மீற்றா ஆகும், பயிரிடும் முறையைப் பொறுத்து பயிரிடைவெளி வேறுபடும். வரம்பு சால முறையெனில் பயிரிடைவெளி 90 X 20 சதம மீற்றர் ஆகும். அகலம் குறைந்த பாத்திகள் எனில் 60 ச. மீ அகலத்திற்கு பாத்திகள் அமைத்து 20 ச. மீ இடைவெளியில் தண்டுத் துண்டங்களை நடவும். பாத்தியின் இரு புறங்களையும் பார்த்துக் கொண்டு இருக்கத் தக்கதாக நிலயத்திற்கு இரண்டு துண்டங்கள் வீதம் நடப்படும்.

அகலமான பாத்தியில் நடுவதாயின் 180 சதம மீற்றர் அகலத்திற்கு பாத்திகள் அமைக்கப்பட்டு, 4 வரிசைகளில் 60 சதம மீற்றர் இடைவெளியில் வற்றாளைத் துண்டங்கள் நடப்படும். இத்துண்டங்கள் வரிசைகளிற்கிடையே 20 சதம மீற்றர் இடைவெளியில் நடப்படும்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

சீ.ஏ.ஆர்.ஐ – 273 (CARI)

ஓரளவு படரும் தன்மையுடையது. முற்றிய இலைகள் கடும்பச்சை நிறமானவை. ஓரங்களில் கததரிப் பூ நிறத்தைக் கொண்டவை. இலைக் காம்பு பச்சை நிறமானது. இலைக்குப் பக்கத்திலுள்ள இலைக்காம்பு கத்தரிப்பூ நிறமாக காணப்படும். கிழங்குகள் கத்தரிப்பூ நிற தோலைக் கொண்டன. இவ்வர்க்கத்தை 3½ - 4 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம். கிழங்குகளின் வெளித் தோல் ஊதா நிறமாகவும், சதைப்பகுதி மென்மஞ்சள் நிறமாகவும் காணப்படும். இதன் விளைச்சல் ஹெக்டயரொன்றிற்கு 18 – 20 மெ. தொன் ஆகும். சமைத்த பின் ஈரலிப்பான மாத் தன்மை கொண்டிருக்கும்.

சீ.ஏ.ஆர்.ஐ – 9 (CARI)

ஓரளவு படரும் தன்மை கொண்டவை. இலைகள் ஓரளவு அல்லது முழுமையாக சோணைகளைக் கொண்டவை. இதன் கிழங்குகள் கடுமையான மென் சிவப்பு நிறமானவை. வெவ்வேறு வடிவங்களில் காணப்படும்.

சீ.ஏ.ஆர்.ஐ – 426 (CARI)

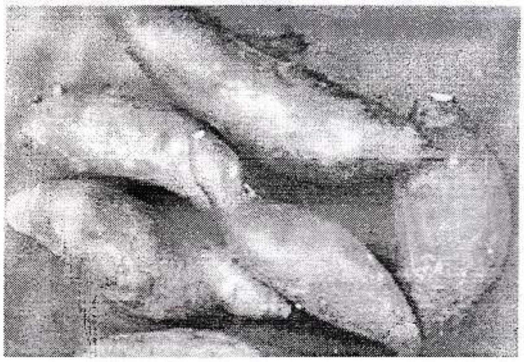
செடி வகையாகும். இலைகள் ஆழமான வெட்டுக்களைக் கொண்டவை. கொடிகளும் இலைகளும் பச்சை நிறமானவை. குருத்துகள் கத்தரிப்பூ கலந்த பச்சை நிறமானவை. கிழங்குகள் சீரான வடிவமானதாக காணப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இளம் சிவப்பு செம்மஞ்சள் நிற கிழங்குகளாகும். இவ்வர்க்கத்தைத் 3½ மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம். கிழங்குகளின் வெளித்தோல் மென்சிவப்பு கலந்த செம்மஞ்சள் நிறமாகவும், சதை செம்மஞ்சள் நிறமாகவும் காணப்படும். இதன் விளைச்சல் ஹெக்டயரொன்றிற்கு 22 – 24 மெ. தொன் ஆகும். சமைத்த பின் ஈரமான தன்மை உடையது.

வாரியபொல சிவப்பு

ஓரளவு படரும் வகையானது. முற்றாக அல்லது ஓரளவு சோணைகளைக் கொண்ட இலைகளைக் கொண்டவை. கிழங்குகள் சீரான வடிவமானவை. கத்தரிப்பூ நிற கிழங்குத் தோலை கொண்டவை.இவ்வர்க்கத்தை 3½ மாதத்தில் அறுவடைசெய்யலாம். கிழங்குகள் அதிகளவில் சீரான வடிவத்தையும், வெளித்தோல் ஊதா நிறமாகவும், சதைப்பகுதி வெள்ளை நிறமாகவும் காணப்படும். இதன் விளைச்சல் ஹெக்டயரொன்றிற்கு 14 – 15 மெ. தொன் ஆகும். சமைத்த பின்பு ஈரலிப்பான மாத்தன்மை உடையது.



வாரியபொல வெள்ளை

தற்போது சிபாரிசு செய்யப்படும் வாரியபொல சிவப்பிலிருந்து விகாரமடைந்து தோன்றிய வர்க்கமாகும். ஆனால் வாரியபொல சிவப்பை விட இப்புதிய வர்க்கத்தின் விளைச்சல் அதிகமானதாகும். ஒரு கொடியிலிருந்து அதிக எண்ணிக்கையான கிழங்குகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். கூடிய இனிப்புச் சுவையுடையது. மத்திய அளவான நீளமுடைய கொடியின் அடிப்பகுதியில் 8 - 10 கிளைகள் உருவாகும். வாரியபொல வெள்ளை ஹெக்டயரொன்றில் 20 - 24 மெற்றிக் தொன் விளைவைத் தரும். ஒரு கொடியில் 5 - 8 கிழங்குகள் உருவாகும். 3 - 3½ மாதங்களில் அறுவடை செய்ய முடியும். ஓரளவு படரும் தன்மை கொண்டவை முற்றாக அல்லது ஓரளவு சோணைகளைக் கொண்டவை. கிழங்குகள் சீரான வடிவம் கொண்டவை. கிழங்குகளின் வெளித்தோல், சதைப்பகுதி வெள்ளை நிறமாக காணப்படும். சமைத்த பின் ஈரமான மாத்தன்மை கொண்டது.

ரணபிம

வட்டமான, முட்டை வடிவான கிழங்குகளைக் கொண்டது. மேற்றோல் இளம் சிவப்பு நிறமானது. சதை இளம் மஞ்சள் நிறமானது. ஓரளவு இனிப்புச் சுவையுடையது. அறுவடை செய்வதற்கு 3½ - 4 மாதங்கள் செல்லும். ஒரு ஹெக்டயரில் 17 - 20 மெற்றிக் தொன் விளைச்சலைப் பெறமுடியும். ஓரளவு படரும் தன்மை கொண்டவை இலைகள் முற்றாக அல்லது ஓரளவு சோணை கொண்டவை கொடி மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமானவை. கிழங்குகள் இளஞ்சிவப்பு நிற தோலைக் கொண்டது. சதைப்பகுதி மென்மஞ்சள் நிறமாகக் காணப்படும். ஹெக்டயரொன்றில் 20 - 24 மெற்றிக் தொன் விளைவைத் தரும். சமைத்த பின்பு ஈரலிப்பான மாத் தன்மை உடையது.

சித்ரா

விரைவாக வளர்ச்சியடையும், இவ்வர்க்கத்தின் கொடியில் அடிப்பகுதியில் 3 - 5 கிளைகள் வரை உருவாகும். கொடிகள் ஆரம்பத்தில் விரைவாக வளர்ச்சி அடைவதால் களைகளுடன் போட்டியிட்டு வளரக் கூடிய விசேட இயல்பைக் கொண்டுள்ளன. இலைக்காம்பு பச்சை, ஊதா நிறமானது. இளம் இலைகள் சிவப்பு கபில நிறமானது. இதன் மேற்றோல் வெண்ணெய் நிறமானது. சதை வெண்ணிறமானது அவிக்கும் போது கடினமாகக் காணப்படும். இதில் இனிப்புச் சுவை ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகக் காணப்படும். 3 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம். ஹெக்டயரொன்றிலிருந்து 22 - 24 தொன் விளைச்சலைப் பெறலாம். காலி மாவட்டத்திலிருந்து இயற்கையாக தெரிவு செய்யப்பட்டது. முதிர்ந்த இலைகள் பச்சை நிறமானவை. இளம் இலைகள் சிவப்பு கலந்த கபில நிறமானவை. இவ்வர்க்கத்தை 3½ மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம். கிழங்குகள் கூம்பு வடிவானவை. வெளித்தோல், சதைப்பகுதி வெள்ளை நிறமாக காணப்படும். விளைச்சல் 12 – 14 மெ.தொ/ஹெ ஆகும். சமைத்த பின் ஈரமான மாத்தன்மை உடையது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சாந்தி

ஓரளவு நீளமான கொடியின் அடிப்பாகத்தில் 5-6 கிளைகள் உருவாகும். இளம் பச்சை நிறமானது. இலையின் கீழ்ப்புறம் பிரதான நரம்பு ஆரம்பமாகும் இடத்தில் சிறிதளவு ஊதா நிறம் காணப்படும். கிழங்கின் மேற்றோல் பழுப்பு வெண்ணிறமானது. கிழங்கு கடினமானதுடன், ஓரளவு இனிப்புச் சுவையுடையது. அவிக்கும் போது கிழங்கு மஞ்சள் வெண்ணிறமாக மாறும். ஹெக்டயரொன்றிலிருந்து 20 - 22 மெற்றிக் தொன் விளைவைப் பெறலாம். அறுவடை செய்ய 3 ½ மாதங்கள் வரை செல்லும். களுத்துறை மாவட்டத்திலிருந்து இயற்கையாக தெரிவு செய்யப்பட்டது ஓரளவு படரும் தன்மை கொண்டது தண்டுகள் இளம்பச்சை நிறமானவை இலைகள் கூடுதலான சோணைகளைக் கொண்டவை. இலையின் கீழ்ப்பக்கத்தில் இலையின் அடி கத்தரிப்பூ நிறமாக காணப்படும். கிழங்குகள் முட்டை வடிவானதுடன் முனைகள் கூம்பு வடிவாகவும் காணப்படும். இதன் வெளித்தோல், சதைப்பகுதி வெள்ளை நிறமாக காணப்படும். விளைச்சல் 12 – 14 மெ.தொ / ஹெஆகும். சமைத்த பின்பு ஈரமான மாத்தன்மை உடையது.

கன்னொறுவை – சுது

ஓரளவு படர்ந்து வளரும் கூடுதலான கிளைகளைக் கொண்டவை. முழுக் கொடியும் பச்சை நிறமானது. குருத்தும், முனையரும்புகளும் ஓரளவு நிறம் கொண்டவை. இலைகள் கூடுதலான சோணைகளைக் கொண்டவை. கிழங்குகள் வட்டமான, நீள்வட்ட வடிவான சீரான வடிவமுடையவை. வெள்ளை நிற தோலைக் கொண்டவை. இவ்வர்க்கத்தை 3½ - 4 மாதங்களில் அறுவடைசெய்யலாம். கிழங்குகள் உருண்டை தொடக்கம் முட்டை வடிவானதாகும். வெளித்தோல் வெள்ளை நிறமுடையதாகவும், தோல் அழுத்தமானதாகவும், சதை இளமஞ்சள் நிறமாகவும் காணப்படும். அறுவடையின் போது குறைந்த வெல்லத்தை உடையது. விளைச்சல் 22 – 25 மெ.தொ/ஹெ ஆகும்.

தவள

இவ் வர்க்கம் உள்ளூர், வெளிநாட்டு மரபணு சேகரிப்புகளில் பெறப்பட்டதொரு வர்க்கமாகும். இதன் பெற்றோராக ரணபிமவைக் கருதலாம். கிழங்குகளின் தோல் வெள்ளை நிறமானதோடு, அதன் சதை இளம்மஞ்சள் நிறமானது. விளைச்சல் 24 மெ.தொ/ ஹெஆகும்.

அமா

சப்ராட் திட்டத்தின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்ட தன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைந்த வற்றாளை விதைகளின் மூலம் தெரிவு செய்யப்பட்ட வர்க்கமாகும். கிழங்குகளின் தோல் சிவப்பு நிறமானதோடு, அதன் சதை இளஞ்சிவப்பு நிறமானது. கண்டி, மாத்தளை பிரதேசங்களில் செய்கை பண்ணி பெறப்பட்ட விளைச்சல் 26.9 மெ.தொ / ஹெக்டயர் ஆகும்.

பசளை இடல்

விவசாயத் திணைக்களத்தால் வற்றாளைப் பயிருக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளை அளவுகள் பின்வருமாறு. இதில் சேதனப் பசளைகள், அசேதனைப் பசளைகள், சுண்ணாம்பு அல்லது டொலமைற் என்பவற்றில் ஒரு ஹெக்டயருககுத் தேவையான அளவுகள் தரப்பட்டுள்ளன.

சேதனப்பசளை

நடுகை செய்வதற்கு 3 – 5 நாட்களுக்கு முன்பு கோழிஎரு, மாட்டெரு அல்லது கூட்டெரு என்பனவற்றை ஒரு ஹெக்டயரிற்கு 10 தொன் வீதம் இடல் வேண்டும்.

இரசாயனப் பசளைகள்

நடுகை செய்து 2 வாரங்களின் பின்பு - 60 கிலோ கிராம் யூரியா, 120 கிலோ முச்சுப்பர் பொசுபேற்று (TSP), 60 கிலோ மியுறியேற்றுப் பொட்டாசு (MOP) ஆகியவற்றை அடிக்கட்டுப் பசளையாக இடல் வேண்டும். நடுகை செய்து 6 வாரங்களின் பின்பு 65 கிலோ யூரியா, 60 கிலோ மியூறியேற்றுப் பொட்டாசியம் என்பனவற்றை மேற்கட்டுப் பசளையாக இடல் வேண்டும். இங்கு கோழி எருவை சேதனப்பசளையாக இட்டால் பொசுபேற்று, மியூறியேறறுப் பொட்டாசியம் என்பனவற்றின் அளவை 25 வீதத்தினால் குறைத்து பயன்படுத்தப்படுத்தலாம். பசளைகளை இட்ட பின்னர் 3-5 நாட்களில் மண் அணைத்தல் வேண்டும். கொடியைப் பிரட்டி விடும் எட்டாவது கிழமைக்கு முன்னர் பசளைகளை இடல் வேண்டும்.

சுண்ணாம்பிடல்

பயிரிடப்படும் மண்ணின் பீ.எச் 5 ஐ விடக் குறைவாகக் காணப்படுமாயின் தண்டுத் துண்டங்களை நடுவதற்கு 02 வாரங்களிற்கு முன்னர் ஹெக்டயரொன்றிற்கு 1 – 2 தொன்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

என்னும் அளவில் சுண்ணாம்பு அல்லது டொலமைற்றை இடல் வேண்டும்.

மேலதிக வேர்கொள்ளுதல்

தண்டுத் துண்டத்தின் சகல கணுக்களில் இருந்தும் வேர்கள் உருவாகுவதற்கான சாத்திய ங்கள் உள்ளன. தேவைக்கதிகமான வேர்கள் உருவாகும் போது அதன் விளைவாக மேலதிக பதிய வளர்ச்சியை ஏற்படுவதனால் குறைந்தளவான கிழங்குகளே உருவாகும். கொடிகளைப் புரட்டி விடுவதன் மூலம் இவ்வாறு மேலதிகமான வேர்கள் உருவாகுவதைத் குறைக்கலாம்.

களைக்கட்டுப்பாடும் மண் அணைத்தலும்

வற்றாளை மிகவிரைவில் வளர்ந்து மண்ணை மூடுவதால் களைகளின் வளர்ச்சியைத் தானாகவேக் கட்டுப்படுத்தும். எனினும் பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் களைகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். வற்றாளைப் பயிரிற்கு 45 நாட்களினுள் இரண்டு தடவைகளாவது களைகளைக் கட்டுப்படுத்தி, மண் அணைத்தல் வேண்டும். பொதுவாக பசளைகளை இடுவதற்கு முன்னர் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

பீடைகள்

வற்றாளை நீள்மூஞ்சி வண்டு

இதன் முதிர்ந்த பூச்சி கொடியிலும், இலைகளிலும் மேற்தோலை உண்பதால் நீள்வட்ட வடிவமான ஒட்டுப் போட்டது போன்ற தோற்றம் ஏற்படும். கிழங்கின் வெளித் தோலில் வட்டமான துவாரங்கள் காணப்படும். குடம்பி கொடியின் உட்புறத்தை உண்பதால் தண்டுகள் தடிப்படைந்தும், வெடிப்புற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவிலும் காணப்படும். இதன் குடம்பி கிழங்குகளில் துவாரங்களை உருவாக்குவதால் விரைவில் அவை பழுதடையும்.

இதனைக் கட்டுப்படுத்த வற்றாளைத் தண்டுத் துண்டங்களை நடுவதற்கு முன்னர் தொகுதிப் பூச்சி நாசினியொன்றில் 25 - 30 நிமிடங்களுக்கு அத் தண்டுகளை ஊறவிட வேண்டும். தண்டின் அடிப்பகுதியில் வெடிப்புகள் ஏற்படாதபடி மண் அணைத்து, சீராக நீருற்றல் வேண்டும். மூடுபடை காணப்படுவதாலும், மண் நீர் பாதுகாக்கப்படுவதனால் தண்டின் அடிப்பகுதியில் வெடிப்புகள் ஏற்படுவது குறையும்.

வேர் உண்ணும் வண்டுகள்

வேர் உண்ணும் வண்டுகள் வற்றாளைப் பயிரிற்கு சேதம் ஏற்படுத்தும். கிழங்கு தோன்ற ஆரம்பிக்கும் ஒரு மாதப் பருவத்தில் செலிக்குரோன் என்னும் நாசினியை விசிறி இவ்வண்டைக் கட்டுப்படுத்தலாம். தேவை ஏற்பட்டால் இரண்டாம் முறையும் அறுவடைக்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பு இதனை விசிறலாம்.

நோய்கள்

வற்றளையில் மோசமான நோய்கள் எதுவும் இல்லை. எனினும் பியுசாறியம் (*Fusarium*) இலை, கிழங்கு அழுகல் உருவாகலாம். இதனால் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து பின்பு கொடி இறக்கும். கிழங்குகள் அழுகும்.இதனைக் கட்டுப்படுத்த தோட்டத்தில் நீர் வடிந்து செல்வது முறையாக இருத்தல் வேண்டும். பயிர்ச் சுகாதாரத்தினை பேண வேண்டும்.

அறுவடை செய்தல்

வர்க்கங்களுக்கேற்ப அறுவடைக்காலம் வித்தியாசப்படும். பொதுவாக 3 - 5 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம். இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும் போது கிழங்குகள் முதிர்ச்சி நிலைக்குத் தயாராகுகின்றன. இந்நிலையில் ஒரு சில பயிரைப் பிடுங்கி கிழங்கினை வெட்டிப் பார்ப்பதன் மூலம் முதிர்ச்சி நிலையைத் தீர்மானிக்கலாம். முதிர்ச்சியடையாத கிழங்குகளில் வெட்டப்பட்ட பகுதிகள் கரும் பச்சை நிறமானதாக காணப்படும். முதிர்ச்சியடைந்த கிழங்குகளில் வெட்டிய பகுதி நன்கு உலர்ந்து காணப்படும். இந் நிலையில் கிழங்குகளிற்கு சேதம் ஏற்படாதவாறு அவற்றை மண் வெண்டியால் பிடுங்கலாம்.

அறுவடை செய்யும் போது நிலத்தை நீரில் நனைத்து பின்னர் அறுவடை செய்ய வேண்டும். கிழங்குகளை சூரிய ஒளியில் வைத்தல் கூடாது. அறுவடை தாமதமாயின் கிழங்குகளின் சுவை குறைவதுடன் வண்டுகளின் தாக்கமும் அதிகரிக்கும். அறுவடை செய்யப்பட்ட கிழங்குகளை 4 - 7 நாட்களுக்கு திறந்த வெளியில் இடுவதனால் கிழங்குகளை 3 மாதங்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

விளைச்சலின் அளவு, சந்தை விலை, உற்பத்திச் செலவு என்பனவற்றில் வற்றாளைப் பயிரிலிருந்து பெறப்படும் இலாபம் தங்கியுள்ளது. பொதுவாக ஒரு ஹெக்டயர் வற்றாளைக் கிழங்குப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பயிரிலிருந்து சுமார் ஐம்பதாயிரம் ரூபாவை நிகர வருமானமாகப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தரப்படுத்தல்

அறுவடை செய்யப்பட்ட கிழங்குகளில் உள்ள மணணை அகற்றி, நீரில் கழுவ வேண்டும். அத்துடன் நீள்மூஞ்சி வண்டிால் பாதிக்கப்பட்ட கிழங்குகள், பொறிமுறை சேதங்களிற்கு உட்பட்டவை என்பனவற்றை அகற்றிய பின்னர் வர்க்கம், கிழங்குகளின் பருமன் என்பனவற்றின் அடிப்படையில் தரப்படுத்த வேண்டும். இதனால் சிறந்த முறையில் இவற்றை விற்பனை செய்து கொள்ள முடியும்.

பொதி செய்தல்

கிழங்குகளை தரப்படுத்திய பின்னர் வர்க்கத்திற்கேற்பவும், பருமனுக்கேற்பவும் வெவ்வேறான துளைகளைக் கொண்ட சாக்குகளில் அல்லது பொலிசெக் உறைகளில் பொதி செய்து கொண்டு செல்லலாம். இங்கு பொதிசெய்யும் சாக்கு சுத்தமானதாக இருக்க வேண்டும். பொதி செய்யும் போது அளவிற்கதிகமான கிழங்குகளை சாக்குகளில் இடக் கூடாது. காற்றோட்டமுள்ள பெட்டிகளில் பொதி செய்வது சிறந்த முறையாகும்.

கொண்டு செல்லல்

லொறிகளில் சீரான காற்றோட்டம் கிடைக்கக் கூடியவாறு கொண்டு செல்ல வேண்டும். கொண்டு செல்லும் போது கிழங்குகளிற்கு சேதம் ஏற்படாத வகையில் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

களஞ்சியப்படுத்தல்

களஞ்சியப்படுத்தும் போது கிழங்குகள் பதப்படுகின்றன. இதன் போது தடிப்படைவதுடன சேதங்கள் குணமாகின்றன. நிலத்தில் உலர்ந்த புற்களைப் பரவி 4 - 7 நாட்களுக்கு வைத்திருப்பதனால் நீண்ட காலத்திற்கு சேமித்து வைக்கலாம். பதப்படுத்தப்பட்ட கிழங்குகளாயின் 2 - 3 மாதங்களுக்குக் களஞ்சியப்படுத்தி வைக்க முடியும். இதற்காக பின்வரும் முறைகளைப் பயன்படுத்தப்பட முடியும்.

- இறாக்கைளில் பரவி உலர்ந்த புற்களால் மூடிவிடுதல்.
- மண்ணில் புதைத்து வைத்தல்
- மணல் மேல் பரவி, உலர்ந்த புற்களால் மூடிவிடுதல்

களஞ்சியப்படுத்தும் போது 30 சதம பாகை வெப்பநிலையிலும், 85 – 90 % சாரீரப்பதன் உள்ள போதும் களஞ்சியப்படுத்தி வைத்தல் உகந்தது. களஞ்சியப்படுத்தும் இடம் குளிர்மையாக இருத்தல் அவசியம்.

வடகரோலினாவில் ஏற்றுமதிக்காக பயிரிடப்பட்டுள்ள ஒரு வற்றாளை தோட்டம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எள் எண்ணெய் ஒரு - ஓர் ஆய்வுப் பார்வை

எள்ளை உணவுப் பொருளாகப் பயன்படுத்தும் போது அதன் மேற்றோலை அகற்றி வெயிலில் காய வைத்த பின்னர் பயன்படுத்துவர். அவ்வாறு மேற்றோல் களையப்பட்ட வெண்மையான எள் வீட்டு முற்றத்தில் முறத்தில் உலர்த்தி வைக்கப்பட்ட செய்தியை

"முற்றத்தில் வைத்து சுளகிடை உலர்த்திய
மேல்தோல் போக்கிய வெள்ளிய எள்ளை"

என புறநானூற்று வரிகள் புலப்படுத்துகின்றன. பசுமையான எள் செடியின் தோடுகள் எல்லாம் அரக்கு நோய் பாயாமல், இளந்தன்மை நீக்கி முற்றிக் கரிய காயாகி ஒரு பிடியில் ஏழு காயாக நெய் மிகு உடையனவாக முற்றின என எள் குறித்து

"நீலத்து அன்ன விதைப்புன மருங்கில்
மகுளி மாயாது மலிதுளி தழாலின்
அகளத்து அன்ன நிறைகளைப் புறவின்
கௌவை போகிய சுருங்காய் பிடி ஏழ்
நெய் கொள் ஒழுகின் பல்கவர் ஈஎண்"

என்ற மலையடு கடாம் பாடல் வரிகள் உணர்த்தி நிற்கின்றன.

பருவ மழை அளவுடன் பெய்தால் 'அரக்கு' எனும் நோய் எள் செடியைப் பாதிக்காது இருக்கும் என்பதும் மேல் உள்ள **"மகுளி பாயாது மலிதுளி தழாலின்"** என்ற வரிகள் மூலம் தெரிய வருகின்றது. பருவ மழை அளவிற்கதிகமாக பெய்யும் போது எள்ளின் பதம் கெட்டு, உள்ளிருக்கும் எள் கெட்டு விடுகின்றது. இதனை குறுந்தொகைப் பாடல் வரிகள் வருமாறு

"பழ மழை பொழிந்தெனப் பதன் அழிந்து
உருகிய சிதட்டுக்காய் எண்ணின்"

அதாவது பழைய மழை பொழிந்ததால் செல் அழிந்து ஒழுகிய உள்ளீடு இல்லாத ஊமைக் காயை உடைய எள் பயிர் என்ற பொருளில் அமைந்துள்ளது.

எண்ணெய் வித்தான எள்ளின் அமைப்பு குறித்து, **"எட் பகவன்ன சிறுமைத்தே"**

என அதாவது எள் இரு பகுப்புகளை உடைய சிறிய விதை என்பதை வள்ளுவர் தனது குறட்பாவில் குறிப்பிடுகின்றார்.

எள்ளை அரைத்துச் சாற்றை எண்ணெய் என்று பயன்படுத்துவதை,

"எண்பிழி நெய்யோடு வெண்கிழி வேண்டாது"

என நற்றிணைப் பாடல் வரி எடுத்தரைக்கின்றது.

எள்ளிலிருந்து எண்ணெயின் மேற்பரப்பில் பரவியுள்ள நுரை பற்றி புறநானூறு குறிப்பிடுகின்றது.

வரலாற்றில் எள்

தைத்ரிய சம்ஹித என்ற நூலில் முதன் முதலில் இது சாதுக்களுக்கென அனுமதிக்கப்பட்ட சாகுபடி செய்யப்படாத தானியம் என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

கிறிஸ்த்துவ சகாப்தத்தின் தொடக்க காலம் முதற்கொண்டு எள் எண்ணெயானது தென்னிந்தியா விலிருந்து தோல் பைகளில் அடைக்கப்பட்டு கிரேக்கம், ரோம் ஆகிய இடங்களுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டுள்ளது. எள்ளானது வணிகப் பொருளாக எள் என்ற பெயருடன் யூப்ரேட்ஸ் (Euprates Valley) பள்ளத்தாக்குப் பகுதிக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட தோடு சிக்காகோ அசிரியன் சொல்லகராதியிலும் எள் என்ற இச்சொல் இடம் பெற்று விட்டது.

எள்ளைக் குறிப்பிடுகின்ற "திலா" எனும் சொல் அதர்வ வேதத்தில் அதிகமாக் காணப்படுகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மாவீரன் அலெக்ஸாண்டருடன் இந்தியாவி ற்கு வந்த குழுவில் இடம்பெற்ற அரிஸ்டோபோலஸ் (Aristobolus) எனும் கிரேக்க எழுத்தாளர் எள் செடியானது மழைக்காலத்தில் கோதுமை மற்றும் தினைப்பயிர்களுடன் ஊடுபயிராகப் பயிரிடப்படுகிறது என்று தனது குறிப்பில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

பழங்காலத் தமிழ் இலக்கியங்களில் எள்ளானது மலைப்பகுதிகளில் விளையும் பயிர் என்றும், எள் செடியிலுள்ள காய்கள் முற்றி கருமையானவுடன் எள் பயிர் அறுவடை செய்யப் படுகிறதென்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.

எள் செடியில் முற்றி உலர்ந்த காயினை வேகமாக அசைக்கும் போது அக்காய்களுக்கு உள்ளிருந்து அசைக்கின்ற எள் விதைகள் எழுப்பும் ஒலி 'ஜெல் ஜெல்' என மணியோசை போன்று ஒலிக்கும். இதை "ஜெல் ஜெல்" (அ) "ஜீல் ஜீல்" எனும் சொல் அராபிய மொழியில் கிலுகிலுக்கும் மணியோசையைக் குறிக்கும். இந்த "ஜெல் ஜெல்" எனும் சொல்லிருந்து ஜின்ஜெலி (Gingelly) எனும் சொல் உருவெடுத்து எள்ளைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. தென்னிந்தியாவிலும் ஆங்கில எழுத்தா ளர்களும் ஜின் ஜெலி என்ற சொல்லையே எளளினைக் குறிக்கப் பயன்படுத்தினார்கள்.

கி.பி. 1680 - 1700 ஆம் ஆண்டுகளில் கொச்சியில் டச் ஆளுநராகப் பணியாற்றிய Heinrich van Rheede என்பவர் தனது கைகளால் தீட்டிய 794 படவிளக்கப் பட்டயங்களுடன் 12 பகுதிகளாக எழுதப்பட்ட, கேரள அரசாங்கத்தால் தொகுக்கப்பட்ட Hortus Malabaricus நூல் தொகுப்பில் எள் பற்றிய குறிப்பு படவிளக்கத்துடன் காணப்படுகின்றது.

அருட் திரு. லூயிஸ் கர்னியர் எனும் 19 ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த பிரெஞ்சு மறை போதகர் தமிழ் நாட்டைப் பற்றி தான் எழுதிய குறிப்பில் அதிகமாக எள் பயிரிட்டுள்ள காடுகளைத் தான் கண்டுள்ளதாகவும், எள் விதையிலிருந்து எண்ணெய் எடுக்கிறார்கள்; இதைச் சமையலுக்கு மட்டுமன்றி உடம்பிலும் தலையிலும் தேய்த்துக் கொள்கிறார்கள் என்றும் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

சமயச்சடங்குகளில் எள்

நவ தானியங்களில் ஒன்றான எள் அதர்வண வேத காலந்தொட்டு தெய்வீகத்தன்மை வாய்ந்த தானியமாகக் கருதப்பட்டு வருவதுடன் சமயச் சடங்குகளிலும் எள்ளிற்குப் பெருமளவு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டு வந்துள்ளது.

எள்ளைக் கொடையாக அளிப்பது, 'என்றும் நீங்காப் பெருமை அளிக்கக் கூடிய மகா உன்னதமான தர்மம்' என்று மகாபாரதத்தில் குறிப் பிடப்பட்டுள்ளது. சிறப்பாக நாக வடிவில் வடிக்கப்பட்ட கையளவு நீளமுள்ள "அகரபலிகா" என்ற பலகையானது வேள்விச் சடங்குகளில் எள்ளைப் படைப்பதற்காகவே உருவாக்கப்பட்டது என்ற குறிப்பும் வேதங்களிலிருந்து கிடைத்ததுள்ளது.

"கொற்றவை" என்ற தெய்வத்திற்கு 'நோலை' என்ற பெயரிலான எள் உணவுப் பண்டத்தை படையலாகக் கொடுத்த செய்தியை சிலப்பதிகாரம் தருகிறது.

எள் உள்ளிட்ட நவதானியத் தட்டுகளை திருமணத்தின் போது ஏற்றப்படும் வேள்வித் தீயைச் சுற்றி சிறு பெண்கள் ஏந்தி நிற்கும் வழக்கம் உண்டு எனவும் தெரிகிறது.

குழந்தைகளுக்கான அன்னப் பிரசன்ன சடங்கு, எழுத்துணர்த்தும் சடங்கு, பூணூல் போடும் சடங்கு, முடி இறக்கும் சடங்கு, இறப்புச் சடங்கு என பல்வேறான சமயம் சார்ந்த சடங்குகளில் எல்லாம் எள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகப் போற்றப்பட்டு வருகிறது. சடங்குகளில் தீய சக்திகளைத் தடுக்கும் பாதுகாப்புப் பொருளாக எள் நாற்புறமும் தூவப்படுகிறது.

பிதிர்கடன் அல்லது முன்னோர்களுக்கான தர்ப்பணம் போன்ற இறப்பு சம்பந்தமான சடங்குகளில் எள்ளன்னம் தானமாக வழங்கப்படுகி ன்றது

எள் எண்ணெய் கொண்டு கோயிலுக்கு விளக்கு எரித்த செய்திகள் கல்வெட்டுக்களில் காணப்படுகின்றன.

எள்ளின் பயன் பண்டங்கள்

நாளாந்தம் காலையில் ஒரு கைப்பிடியளவு எள் உட்கொள்ளுதல் நிரம்ப ஆரோக்கியத்தைத் தரும் என்று ஆயுர்வேதம் உரைக்கின்றது.

யூப்ரடீஸ், டைக்ரீஸ் பள்ளத்தாக்குப் பகுதி மக்கள் எள் மாவினாலான ரொட்டி உணவை உண்டனர் என்றும், இன்றளவும் ஈராக்கின் பிரதான உணவாக அது இருந்து வருவதும் தெரிய வருகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பால்கன் மற்றும் மத்திய கிழக்கு நாட்டு மக்களின் சமையலில் வேக வைத்த மாவுப் பொருளால் சமைக்கப்பட்ட ரொட்டி போன்ற மாவுத் தின்பண்டங்களின் மேல் அலங்கரிப்புப் பொருளா கவும், மணத்திற்காகவும், எள் பயன்படுத்தப்பட் டுள்ளது.

கி.மு. 800ஆம் ஆண்டைச் சேர்ந்த குறிப்பொன்று, நெய்யில் வறுத்த எள்ளை கோதுமை மாவுடனும், பாலுடனும் சேர்த்து மணத்திற்காக ஏலக்காய், மிளகு அல்லது இஞ்சி மற்றும் அரைத்த பார்லி, வெல்லம் சேர்த்து வடிவாக்கப்பட்ட 'அபியுஸா' என்ற உணவுப்பண்டம் பற்றித் தெரிவிக்கின்றது.

வேத காலத்தில் அரிசி, எள், பால் இவற்றைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட 'கிரசாரா' (Krasara) என்பது உணவாகக் கொள்ளப்பட்டது. தென்னிந்தியாவில் அரிசி, எள், சர்க்கரை மூன்றும் சேர்த்துத் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு 'சித்திரா அன்னம்' என்ற பெயரில் உண்ணப்பட்டுள்ளது.

தயிரைக் 'கபித்தா' (Kapittha) என்னும் ஒரு வகை ஆப்பிள் பழக்கூழால் புளிக்கச் செய்து பின் அதனுடன் சீரகம் மற்றும் மிளகு சேர்த்துப் பின், இறுதியாக, எள்ளும் வறுத்த உளுத்தம்பருப்பும் சேர்ந்துச் செய்யப்படும் 'கம்பளிகா' (Kambalika) எனும் அரியவகை உணவு பற்றி சுஸ்ருதர் தனது நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார். மாவீரன் அலெக்ஸான்டருடன் இந்தியாவிற்கு வந்த அரிஸ்டோபோலஸ் எனும் கிரேக்க எழுத்தாளர் லட்டு எனும் இனிப்புப் பதார்த்தத்தைப் பற்றி விவரிக்கும் போது லட்டு என்பது எள்ளும் தேனும் கலந்த ஒரு பண்டம் என்று குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தமிழ் நாட்டில் எள்ளைத் துவையலாக அரைத்து துணை உணவாக அன்று முதல் இன்று வரை பயன்படுத்துகின்றோம் என்பதை,

**"கையாற் பிழிந்து கொள்ளப்பட்ட நீர்ச்
சோற்றுத் திரளை வெள்ளிய எள்
அரைத்த சாந்தோடும் புளி பெய்து
சமைத்த வேளையிலையாகிய வெந்த
உணவுடனும் உண்டு"**

என்று வரும் சங்கப் பாடல் வரிகள் உணர்த்தும்.

**"தடையிடைக் கிடந்த கைபிழி பிண்டம்
வெள்ளெட் சாந்தொடு புளிபெய்தட்ட
வேளை வெந்தை வல்சியாக"** என

'எட்கசி' என்ற எள்ளாற் செய்யப்பட்டதோர் உணவு பற்றி சிலப்பதிகாரம் கூறுகிறது.

எள்ளும் வெல்லமும் கலந்து செய்யப்படும் எள்ளுருண்டை பற்றிய செய்தியும் தெரிய வருகிறது. இந்த எள்ளுருண்டையை சிலப்பதிகாரம் 'நோலை' என்ற பெயரில் குறிப்பிடுகிறது.

ஊடுபயிர்ச்செய்கையில் பப்பாசி

பப்பாசியுடன் ஊடு பயிர்களாக கறிமஙிகாய், தக்காளி, கத்தரி போன்ற சொலனேசியே குடும்பப் பயிர்களையும், போஞ்சி போன்ற அவரைக் குடும்பப் பயிர்களையும், முள்ளங்கி போன்ற குறுகிய வயதுடைய பயிர்களையும் பயிரிடலாம். இதனால் மேலதிகமான இலாபத்தைப் பெற்றுக் கொள்வதோடு, பயிராக்கவியல் ரீதியான நன்மைகளையும் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். ஆனால் கெக்கரி, வெண்டி குடும்பப் பயிர்களையும், உருளைக் கிழங்கு, மரவள்ளி போன்ற கிழங்குப் பயிர்களையும் செய்கைபண்ணக் கூடாது. பொதுவாக உலர், இடை வலயங்களில் நிலையான பயிர்களின் கீழ் (தென்னை, ரம்புட்டான், மா போன்ற பல்லாண்டுப் பயிர்களின் கீழ்) ஊடு பயிராக பப்பாசியைச் செய்கைபண்ணலாம். தென்னை மரங்களை நட்டு 2 வருடங்கள் வரையும், 25 வருடங்களின் பின்னரும் பப்பாசியை ஊடு பயிராகச் செய்கைபண்ணலாம். ஆனால் இதன் போது மண்ணின் கட்டமைப்பு, நீர் வடிந்து செல்லும் தன்மை என்பனவற்றையும் கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நெற் செய்கையில் பண்பாட்டுடன் இணைந்த பீடை முகாமைத்துவ உபாயங்கள்

ப. அருந்தவம்
முன்னாள் ஆசிரியர் (விவசாயம்)
யா/ யூனியன் கல்லூரி
தெல்லிப்பழை

பயிர்ச் செய்கையில் சிறந்த முகாமைத்துவத்தை மேற்கொள்வதன் மூலமே தரமான, கூடிய விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இவற்றில் பீடை முகாமைத்துவம் மிக முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றது. ஆசிய நாட்டவர்களின் பிரதான உணவு அரிசியாகும். இந்துக்களும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இவர்களது பிரதான உணவும் அரிசியும், அதனோடிணைந்த உணவுப்பொருட்களும் ஆகும். இப்பிரதேசங்களில் பாரம்பரியமாகவே நெல் பயிரிடப்பட்டு வருவதோடு, இப்பயிர்ச் செய்கையுடன் இணைந்துள்ள பெரும்பாலான நடவடிக்கைகளும் இந்துக்களின் கலாசாரத்தின் ஓர் அம்சமாகவே திகழுகின்றன. இக்கட்டுரையில் இக்கலாசாரத்தின் பின்னணியிலுள்ள பீடைக் கட்டுப்பாட்டு உண்மைகள் ஆராயப்பட்டுள்ளன.

பண்டைய வேளாண் கிராமிய கட்டமைப்பு

ஆரம்பத்தில் மனித நாகரீகம் ஆற்றங் கரைகளிலேயே ஆரம்பித்தது. எமது முன்னோரும் தமது குடியிருப்புகளை நதிக்கரைகளிலும், குளங்களிற்கு அருகிலும் அமைத்திருந்தனர். இந்நீர்நிலைகளை மையமாகக் கொண்டு நெற் செய்கையையும் மேற்கொண்டு வந்தனர். இதனோடு தாம் வாழும் இடத்தில் கோயில்களை அமைத்து வழிபாடுகளிலும் ஈடுபட்டு வந்துள்ளனர். எனவே அக்கால கிராமிய அமைப்பை "கோயிலும் குளமும் கொண்ட வேளாண் கிராமிய அமைப்பு" என்று கூறுவர்.

அக்காலத்தில் மக்கள் ஒரு போகத்தில் மாத்திரமே நெற் செய்கையில் ஈடுபட்டு வந்தனர். இதிலிருந்து பெறப்படும் தானிய விளைச்சலையே தமது உணவுத் தேவைகளிற்குப் பயன்படுத்தினர். அன்று திருந்திய வர்க்கங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. விவசாய இரசாயனங்களும், இயந்திரங்களோ பயன்படுத்தப்படவில்லை. தமது சாதுரியத்துடனேயே திருப்திகரமான விளைச்சலைப் பெற்று வந்தனர். எமது முன்னோர்களின் அன்றைய பண்பாட்டு நடவடிக்கைகள் யாவும் நெல்லில் சிறப்பான பீடை முகாமைத்துவத்திற்கு வழி கோலியது. இவ்வாறான சில நடவடிக்கைகளை நோக்கினால் அவற்றை இவ்வாறு பிரிக்கலாம்:

பருவத்தில் பயிர் செய்தல்	-	ஏர்பூட்டு நாள்
ஏககால விதைப்பு	-	விதைப்பு நாள்
ஒளியால் பீடைகளைக் கவர்தல்	-	கார்த்திகைத் தீபம், தீபாவளி
ஏககால அறுவடை	-	புதிதுண்ணல்

ஏர்பூட்டு நாள்

பண்டைய விவசாயிகள் நாள் நட்சத்திரம் பார்த்தே எக்காரியத்திலும் ஈடுபடத் தொடங்குவர். எமது பஞ்சாங்கத்தில் "ஏர்பூட்டு நாட்கள்" ஏற்கனவே கணிக்கப்பட்டு குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். பெரும்பாலும் இது ஆடி மாதத்திலேயே வரும். "ஆடி மழை தேடி உழு" என்பதற்கிணங்க இம் மாதத்திலேயே விவசாயிகள் தமது முதலாவது உழவை ஆரம்பிப்பர்.

ஆடி மழையுடனேயே முதற் போகத்தில் மண்ணில் விழுந்த களைகளின் வித்துகள் முளைக்கத் தொடங்கும். இச்சந்தர்ப்பத்தில் நிலத்தை உழுவதன் மூலம் களைகள் தமதுஇனப்பெருக்க அவத்தையை ஆரம்பிக்க முன்னரே அவற்றை அழித்துக் கட்டுப்படுத்தக் கூடியதாக இருக்கும். அத்துடன் இக்காலத்தில் உறங்கு நிலையில் மண்ணினுட் கூட்டுப் புழுவாக வாழும் பல்வேறு பீடைகளும் மண் மேற்பரப்பிற்கே கொண்டு வரப்பட்டு இரை கௌவிகளாலும், சூரிய ஒளியாலும் அழிக்கப்படும்.

விதைப்பு நாள்

ஏர்பூட்டு நாட்களைப் போன்றே பஞ்சாங்கத்தில் விதைப்பு நாட்களும் காணப்படுகின்றன. எமது பஞ்சாங்கத்தில் ஆவணி, புரட்டாதி மாதங்களில்தான் அதிகளவான விதைப்பு நாட்கள் காணப்படுகின்றன. நெற்செய்கையில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஏககாலத்தில் விவசாயிகள் அனைவரும் விதைப்பை மேற்கொள்வதன் மூலம் பீடைகளின் தாக்கத்திலிருந்து தமது வயல்களைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு நெல் விதைப்பை ஒருமுகப்படுத்தவே விதைப்பு நாட்கள் பஞ்சாங்கத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அந்நாட்களைப் பார்த்து ஒரே கண்டத்தில் பயிரிடும் அனைத்து விவசாயிகளும் ஏககாலத்தில் விதைப்பினை மேற்கொள்ள முடியும். இதனால் பீடைகளின் தாக்கத்திலிருந்து பயிர்களைக் காப்பாற்றலாம்.

கார்த்திகைத் தீபத் திருநாள்

கார்த்திகை மாதத்தில் வரும் பௌர்ணமி தினத்தன்று கார்த்திகைத் தீபத்திருநாள் கொண்டாடப்படுகின்றது. இதனை கொண்டாடுவதற்கு இந்து சமயத்தில் பல காரணங்கள் கூறப்படுகின்றன. எனினும் விவசாயத்தில் பீடைகளை ஒளியால் கவர்ந்து அழிப்பதே பிரதான நோக்கமாகும். கார்த்திகை மாதத்தில் நெற் பயிர் பொதுவாக குடலைப் பருவத்தை அடைந்திருக்கும். இப்பருவத்திலேயே ஏராளமான பீடைகள் நெற் பயிரைத் தாக்குகின்றன. இப்பருவத்தில் பீடைக்கட்டுப்பாடு முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றது. இதேபோன்றே ஆவணியில் விதைத்த வயலில் உருவாகிய பீடைகள் கார்த்திகையில் தமது மூன்றாவது சந்ததியை உருவாக்கியிருக்கும்.

நெல்லைத் தாக்கும் பெரும்பாலான பீடைகள் ஒளியால் கவரப்படுவன ஆகும். எனவே இவற்றை ஒளியால் கவர்ந்து அழித்தொழிக்க முடியும். கிராமிய கட்டமைப்பில் வயலை அண்டியோ அல்லது வயலின் மத்தியிலோ காணப்படும் ஆலயங்களில் கார்த்திகைத் தீபத்திருநாள் கொண்டாடப்படும். அத்திருநாளில் “சொக்கப்பனை”யை ஆலயங்களில் எரிப்பர். இதனால் ஒளியால் கவரப்படும் பீடைகள் அவற்றில் விழுந்து அழிந்து விடும்.

ஆயலங்களில் மிகவும் உயரமான வன்னி மரக்கிளையொன்றை நட்டு, அதனைச் சுற்றி எரியக் கூடிய பொருட்கள் (துணி, பனை ஓலை, தென்னோலை போன்றன) நெய், எண்ணைய் என்பனவற்றை இட்டு மாலை வேளையில் எரியூட்டி இரவிரவாக இதனை எரிப்பர். இதுவே சொக்கப்பனை எரித்தல் எனப்படும்.

இவ்வாறு ஒளயூட்டும் போது வானளாவ உயர்ந்து ஒளிச்சுடர் தோன்றும். இவ் ஒளிச்சுடரை நோக்கி இரண்டு அல்லது மூன்று கிலோ மீற்றர் தூரத்திற்கப்பாலுள்ள பீடைகள் கூட வரும். இப்பீடைகள் தீயில் விழுந்து தமது உயிரை மாய்த்துக் கொள்ளும். எனவே தீபத்திருநாள் கொண்டாட்டத்தின் போது பீடைகளும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

தீபாவளி

தீபாவளி பொதுவாக காலபோகத்தில் நெற் செய்கையை ஆரம்பிக்கும் காலப்பகுதியில் கொண்டாடப்படுகின்றது. வீடுகளில் தீபாவளியன்று சிட்டிகளை வரிசையாக அடுக்கி அவற்றில் எண்ணையிட்டு, விளக்கேற்றி கொண்டாடப்படுகின்றது. இந்துக்கள் இதற்கு பல காரணங்களைக் கூறினாலும், இம்முறையிலும் பீடைகள் ஒளியால் கவரப்பட்டு அழிக்கப்படுகின்றன.

புதிதுண்ணல் அல்லது புதிர் எடுத்தல்

குறித்தவொரு காலப்பகுதியில் விதைப்பை மேற்கொண்ட விவசாயிகள் ஏககாலத்தில் அறுவடை செய்வதையும் தமது உத்தியாகக் கொண்டிருந்தனர். அவர்கள் ஏககாலத்தில் அறுவடை செய்வதற்கு அமைவாக பஞ்சாங்கத்தில் “புதிதுண்ணல் நாட்கள்” காணப்படுகின்றது.

சிறப்புமிக்க நாளில் வயலை வெட்டி (புதிர் எடுத்து), அறுவடைக்குப் பின்னான தொழில் நுட்பங்களை மேற்கொண்டு அரிசியாக்கி, அந்த புத்தரிசியை புதுப்பானையில் இட்டு பொங்கி உற்றார், உறவினர்களுடன் சந்தோசமாக உண்பர். இதுவும் பீடைக்கட்டுப்பாட்டிற்கு உத்தியாக அமையும் ஒரு விடயமாகும். அதாவது ஏககாலத்தில் அறுவடை செய்வதன் மூலம் பீடைகள் தவிர்க்கப்படுகின்றன.

எமது பண்டைய வாழ்க்கை முறையில் பின்பற்றப்பட்ட சம்பிரதாயங்களில் பலவற்றை நாம் இப்போது கைவிட்டு வருகின்றோம். ஆனால் இவற்றை விஞ்ஞான இரீதியாக ஆராய்ந்து இவற்றிலுள்ள உண்மைகளை தெரிந்து கொண்டு தொடர்ந்தும் இவற்றை மேற்கொண்டு வந்தால் நாம் வெற்றி பெறுவது நிச்சயம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தும்பியின் பதிற் கடிதம்

தும்பியன்
மூலைவயல்
மருதன் குளம்

அனபுள்ள நன்பன் அறிவது,

உமது நலம் அறிந்தேன். எனது சுகத்தில் அக்கறையோடு எழதிய கடிதம் கண்டு அளவற்ற மகிழ்ச்சி. கம் நலம் காக் கவழி கேட்டீர். நன்றி. செப்புகின்றேன் சிறப்புடன். கேளும்.

முதலில் நீங்கள் உங்கள் நண்பன் யார்? பகைவன் யார் என்பதை தெளிவாக இனங் கண்டு கொள்ள வேண்டும். அவ்வாறு இனங் காண உங்கள் பிரதேச விவசாயப் போதனாசிரியர் உங்களிற்கு நிச்சயம் உதவுவார். அதற்காகவே அவர்கள் வயற் பாடசாலைகள் போன்ற பயனுள்ள பலவற்றை நடாத்தி அறிவூட்டி வரகின்றனர்.

நீங்கள் இனங் கண்டவற்றில் எதிரிகளின் எண்ணிக்கை (தீமை செய்யும் பூச்சிகள்), நண்பர்களின் (நன்மை செய்வன) எண்ணிக்கையை விட அதிகரிக்கும் போது நிச்சயம் நீங்கள் உங்கள் பகைவனை மட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகளில் இறங்க வேண்டும். இரண்டும் சம பலத்துடன் உள்ள போதே இயல்பாகவே கட்டுப்பாடு நிலவும். இதனையே சமநிலை மட்டம் என்பர். விவசாயிகளிற்கு பாதிப்பு இல்லாத மட்டம் சமநிலை மட்டம் எனப்படும். தீமை செய்யும் பூச்சிகள் அதிகரிக்கும் போது விவசாயிகளிற்கு பாதகம் ஏற்படும். அதுவே கட்டுப்படுத்த வேுண்டிய நிலை. இதைத்தான் **பொருளாதார சேதமட்டம்** என்றழைப்பர்.

கட்டுப்பாடு என்றதும் உடனடியாகவே மருந்தை கையிற் தூக்க வேண்டாம். முதலில் மாற்று வழிகளைத் தேடிப்பாருங்கள். அப்போதுதான் நாம் காப்பாற்றப்படுவோம். மீண்டும் உங்கள் எதிரிகளை அழித்து உங்களைக் காப்போம். மாற்று வழி முறைகள் எத்தனையோ உள்ளன. இவற்றை பல பிரிவுகளில் உள்ளடக்கலாம். **பயிராக்கவியல் முறை, பொறிமுறை, உயிரியல் முறை** போன்றன இவற்றுட் சிலவாகும்.

பயிர்செய்கையைத் தொடங்கும் போதே உங்கள் எதிரிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியும். பீடைகளை எதிர்த்து வளரக் கூடிய எதிர்ப்பினங்களை நடல், சரியான இடைவெளியில் நடல், மாற்றுப் பயிர்களை நடல் என்பனவற்றின் மூலம் உங்கள் எதிரிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். வயல் வரம்புகளில் மரக்கறிகளை நடுவதன் மூலம் உங்களின் இன்னொரு எதிரியான களைகளை இல்லாதொழிக்கலாம். இதனால் எனது உற்றார் உறவினரையும், சகோதர இனத்தவர்களான ஊசித்தட்டான், போத்தல் வண்டு, சிலந்தி போன்றவர்களையும் வாழ வைக்கலாம். தேவையில்லாது உரத்தை அள்ளிக் கொட்டாதீர்கள். இதனால் உங்கள் பயிர் நலிவுற்று எதிரிகளிற்கு கொண்டாட்டமாய் போய்விடும். இதனை கட்டாயம் மனதிற் கொள்ளுங்கள்.

பீடைகளை இனங் கண்டு கைகளாலும், கவர்ச்சிப் பொறிகளினாலும், வலைகளை வீசியும் கட்டுப்படுத்தலாம். நான் சொன்னவற்றையெல்லாம் செய்தும் எதிரி அழியவில்லை எனின் இன்னொரு மாற்று வழி உண்டு. அதுதான் சூழலைப் பாதிக்காத தாவரப் பீடை நாசினிகள் ஆகும். இங்கு வேப்பிலைச்சாறு, உள்ளிக் கரைசல், மாட்டுச்சலம் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம். இன்னொன்றை சொல்ல மறந்து போனேன் எங்கள் இனத்தவரை இனப்பெருக்கம் செய்யக் கூடிய வழிமுறைகளை கடைப்பிடியுங்கள். இதனால் நாம் பெருகி எதிரிகளை அழிக்கலாம்.

நான் சொன்னவை ஒன்றும் உங்களிற்கு புதியவை அல்ல. இவற்றைதான் **ஒருங்கிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாடு** என்பார்கள். இவையெல்லாவற்றையும் செய்தும் உங்கள் எதிரிகள் (பீடைகள்) உங்களிற்கு தீங்கு செய்தால் இறுதி முயற்சியாக நாசினிகளை விசிறுங்கள். இதனை எதிரியைத் தேடிப்பிடித்து அவர்கள் உள்ள இடத்தில் மாத்திரம் விசிறுங்கள். சரியான நேரத்தில் விசிறுங்கள். ஆனால் ஒன்றை மறந்து விடாதீர்கள். உங்கள் பாதுகாப்பில் கவனமான இருங்கள்.

சரி நான் அதிகம் எழுதி விட்டேன் என நினைக்கின்றேன். உங்கள் பதிற் கண்டு தொடர்கின்றேன்.

இங்ஙனம்
என்றும் உங்கள் ஆருயிர் தோழன்
தும்பியன்

ஆக்கம்:
மாவடியூர் சூசிவதாஸ்
பண்ணை முகாமையாளர்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

- சாந்தினி - நாம்புலோலை -

- 0776646597 -

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org