

**III-B.Sc**

**REGIONAL GEOGRAPHY OF TAMIL NADU**

**CODE: 18K5G09**

**Unit II: Agriculture: Types of Irrigation. Distribution of crops: Rice, Sugarcane and Cotton. Plantation crops – Tea and Coffee- Fisheries.**

**PREPARED BY**

**DR. T. PONNYIN SELVI  
ASST.PROF.OF GEOGRAPHY, KNGAC**

## UNIT-II

### தமிழ் நாடு - நீர்ப்பாசனம்

தமிழ் நாட்டில் நீர்வளங்கள் காலநிலை மற்றும் மழைப் பொழிவைச் சார்ந்துள்ளன. தமிழ் நாட்டின் இருப்பிடம் அயனமண்டல பகுதியில் பருக்காற்று மழைப்பொழிவுகளின் பாதிப்பிற்கு உட்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவ காற்றுகள் மழையைத் தருகின்றன. மேலும் மார்ச் முதல் மே வரை பெய்யும் இடியுடன் கூடிய மழைப்பொழிவு மேல்தள மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளத்தினை தீர்மானிக்கும் காரணிகளாக உள்ளன.

தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பொருளாதாரத்தைச் சார்ந்த மாநிலமாக உள்ளது. நீர்ப்பற்றாக்குறை அடிக்கடி ஏற்படும் நிகழ்வாக உள்ளது. பருவமழை பெய்தாலும், தமிழ்நாட்டில் நீர் ஆதாரம் மற்றும் மேலாண்மை தொடர்ந்து காணப்படும் பிரச்சனையாகவே உள்ளது.

#### நீர்ப்பாசன ஆதாரங்கள்

மேல்தள நீர் வளங்கள் என்பன மாநிலத்தில் பாயும் ஆறுகளின் நீர் வளத்தை உள்ளடக்கியது. அனைத்து ஆறுகளும் மேற்கில் உற்பத்தியாகி, கிழக்கு மற்றும் தென் கிழக்கே ஓடிச்சென்று வங்கக்கடலுடன் கலக்கின்றன. இவ்வாறுகளின் குறுக்கே அணைகள் கட்டப்பட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்கும், நீர்மின்சக்திக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் செயல்பட்டு வரும் நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் கிறிஸ்து காலத்துக்கு முற்பட்டவை. பல கால்வாய்கள், அணைக்கட்டுகள் சோழ, பாண்டிய மன்னர்களால் கட்டப்பட்டவை. நவீன தொழில் நுட்ப உதவியுடன் ஆங்கிலேயர் காலத்திலும் பல அணைக்கட்டுகள் கட்டப்பட்டுள்ளன.

மாநிலத்தின் பல பகுதிகளில் கால்வாய்கள், ஏரிகள் ஆறுகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மழை நீர் ஏரிகளில் சேமிக்கப்பட்டு பாசனம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டில் நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் ஐந்து ஆதாரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு செயல்படுகின்றன.

1. அரசுக் கால்வாய்கள்
2. தனியார் கால்வாய்கள்

- 3 ஏரிகள்
- 4 கிணறுகள்
5. குழாய்க் கிணறுகள்

### கால்வாய்ப் பாசனம்

ஆறுகளிலிருந்தும், அணைக்கட்டுகளிலிருந்தும் நீரினை வயலுக்கு கொண்டு செல்ல மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்ட நீர்வழித் தடங்களை கால்வாய் என்கிறோம். காவிரி மற்றும் தாமிரபரணி ஆற்றுப் படுகைகளில் கால்வாய்ப் பாசனம் நடைபெறுகிறது. காவிரியின் முக்கிய கால்வாய்களான பவானி ஆற்று கால்வாய், காளிங்கராயன் கால்வாய் முக்கியமானதாகும். மேட்டூர் அணை கால்வாய்கள் 2.7 லட்சம் ஹெக்டர் சாகுபடி பரப்பிற்கு நீர் ஆதாரமாக விளங்குகிறது.

தமிழ் நாட்டில் கால்வாய்கள் நீர்ப்பாசனத்திற்கு முதன்மை ஆதாரமாகத் திகழ்கிறது. மாநிலத்தில் அதிக அளவு கால்வாய் நிகர பாசனப்பரப்பு தஞ்சை மாவட்டத்தில் காணப்படுகிறது. தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் மாவட்டங்கள் கல்லணைக் கால்வாய் மூலம் பயனடைகின்றன. மேற்கு மாவட்டங்களான கோவை, ஈரோடு, திருப்பூர் மாவட்டங்கள் கால்வாய்ப்பாசனத்தை நம்பி இருக்கின்றன. வட மாவட்டங்களில் கடலூர் தவிர பிற மாவட்டங்களில் கால்வாய் குறைந்த அளவில் பயன்பாட்டில் உள்ளது. ஈச்சம்பாடி அணையின் வலது, இடது கால்வாய் பாசனத்தினை கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி மாவட்டங்கள் பெறுகின்றன. தென் மாவட்டங்களில் திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி , தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் கால்வாய்ப் பாசனம் பயன்பாட்டில் உள்ளது.

திருச்சி அருகே காவிரியின் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ள கல்லணை காவிரியாற்றின் ஆற்றுப்படுகை முழுவதுக்கும் நீர்ப் பாசன வசதியை அளிக்கிறது. முதலாம் நூற்றாண்டில் கரிகால் சோழனால் கட்டப்பட்ட கல்லணை தமிழ் நாட்டில் கால்வாய்ப்பாசனம் தொன்று தொட்டு பயன்படுத்தப்பட்டதற்கு சரித்திர சான்றாக விளங்குகிறது. இன்றுவரை பயன்படுத்தப்படும் கல்லணை உலகின் மிகப் பழமையான நீர் மேலாண்மை திட்டம் ஆகும். காவிரி ஆற்றுப் படுகைக்கு, கல்லணையானது ஐந்து கால்வாய்களின் மூலம் நீர்ப் பாசன வசதிக்கு வகை செய்கிறது.

தாமிரபரணி ஆற்றின் துணையாறுகள் திருநெல்வேலி மாவட்ட கால்வாய்ப் பாசனத்திற்கு மிகவும் பயன்படுகிறது.

## முக்கிய ஆறுகளின் நீர்ப் பாசன திட்டம்

பாலாறு நீர்ப்பாசனத்திட்டம்

பெண்ணையாறு

வெள்ளாறு

கல்லணை

கட்டளைக்கால்வாய்

கொள்ளிடம்

மேட்டூர்

பெரியார்

கோதையாறு

தாமிரபரணி

புள்ளம்பாடி

கீழ்பவானி

பரம்பிக்குளம்-ஆழியாறு

ஷண்முகாநதி

பரலையாறு

## ஏரிப்பாசனம்

ஏரிகள் இயற்கையாக அமைந்த நீர் ஆதாரங்களுள் ஒன்றாகும். இவை மொத்தநீர்ப் பாசன பரப்பில் 19 சதவீத நிலங்களுக்கு நீர் ஆதாரத்தை அளிக்கிறது. காஞ்சிபுரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை, புதுக்கோட்டை, ராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் குளங்கள் பெரும் எண்ணிக்கையில் உள்ளன. செய்முறை அமைப்பு குளங்கள் அப்பகுதியிலுள்ள கால்வாய் அல்லது ஆற்றிலிருந்து நீர்வரத்து பெற்று செயல்படுகிறது. பிற குளங்கள் அப்பகுதியில் பெய்யும் மழையை மட்டுமே ஆதாரமாகக் கொண்டுள்ளன.

தமிழ் நாட்டில் உள்ள முக்கிய ஏரிகள் - செங்குன்றம், செம்பரம்பாக்கம், மதுராந்தகம்,புழல், வீராணம் போன்றவையாகும். தமிழ் நாட்டில் மேற்கு மற்றும் உயர் நிலப்பகுதிகளில் கால்வாய்களுடன் இணைந்த ஏரிகள் குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. இதற்கு மாறாக கிழக்கு உள்நாட்டு சமவெளி பகுதிகளில் கால்வாய்களுடன் இணைந்த ஏரிகள் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

ஏரிகளின் பரப்பளவு மேற்கிலிருந்து கிழக்காக அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஏரிகளை தூர்வாரி சீரமைப்பது அவசியமான ஒன்றாக உள்ளது. ஏரிகள் அனைத்தும் தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்று காலங்களில் மழையைப் பெறுகின்றன. இரு பருவக்கற்றுக்காலங்களிலும் மழை அளவு குறைந்துவிட்டால் இவை பெரும்பாலும் வறண்டு காணப்படுகிறது.

ஆயிரம் ஏரிகளுக்கு மேலாக காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், விழுப்புரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை, தர்மபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் பயன்படுகின்றன. புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் பாசனத்திற்காக பயன்படுத்தப்பட்ட ஏரிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக உள்ளது. நீலகிரி, நாகப்பட்டினம் , திருவாரூர் மாவட்டங்களில் நீர்ப்பாசனத்திற்கு பயன்படும் ஏரிகள் ஏதுமில்லை. தென் தமிழ்நாட்டில் சிவகங்கை, திண்டுக்கல், மதுரை, ராமநாதபுரம் மாவட்டங்களில் ஏரிகளின் எண்ணிக்கை அதிகம் உள்ளது.

## கிணற்றுப்பாசனம்

தமிழ் நாட்டில் முதன்மையான நீர்ப்பாசன ஆதாரமாக கிணற்றுப்பாசனம் காணப்படுகிறது. 52 % விவசாய நிலம் கிணற்று நீர்ப்பாசனத்தை சார்ந்திருக்கிறது. நீர்ப்பாசனக் கிணறுகளை தரைக்கிணறு, ஆழ்குழாய்க்கிணறு என்று வகைப்படுத்தலாம். தரைக்கிணறுகள் திறந்தவெளிக் கிணறாக தரைமட்டத்திலிருந்து சில மீட்டர் ஆழத்தில் உள்ள நிலத்தடி நீரினைப் பயன்படுத்தும் வகையில் தோண்டப்படுகிறது. ஆழ்குழாய் கிணறுகள் நிலத்தில் அதிக ஆழத்தில் உள்ள நீர்கொள் படுகையிலிருந்து மின்சார மோட்டார்கள் மூலம் நீரினை மேல்கொண்டுவந்து பாசனத்திற்கு வகை செய்கின்றன.

தமிழ் நாட்டில் கடலூர், விழுப்புரம் மாவட்டங்களில் ஆர்டிசியன் நீர் ஊற்றுக்கள் மிகுந்து காணப்படுகின்றன. மதுரை மற்றும் திருச்சி மாவட்டங்களில் ஆங்காங்கே ஆர்டிசியன் கிணறுகள் காணப்படுகின்றன. விருத்தாசலம் வட்டத்தில் காணப்படும் ஆர்டிசியன் ஊற்றுக்களிலிருந்து ஒரு நிமிடத்திற்கு இரண்டாயிரத்து ஐநூறு கேலன் நீர் வெளியாகிறது. நெய்வேலி லிக்னைட் நிலக்கரி சுரங்கப் பகுதியிலுள்ள படுகைகளிலிருந்து 24 மணி நேரமும் நீர் பம்புகளின் மூலம் எடுக்கப்பட்டு சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கும், குடிநீர் தேவைக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காவிரி மற்றும் வைகை படுகையில் சில இடங்களில் ஊற்று நீரினையும் பாசனத்திற்காக பயன்படுத்தும் வழக்கம் நடைமுறையில் உள்ளது. நாமக்கல், திருச்சி, தர்மபுரி, கோவை, ஈரோடு, திருப்பூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் கூடுதலான அளவில் சுமார் 50000 முதல் 80000 வரை திறந்தவெளி கிணறுகள் உள்ளன. திறந்தவெளி கிணறுகளின் நிகர பாசனப் பரப்பில் விழுப்புரம் மாவட்டம் முதலிடம் வகிக்கிறது.

பாறைகளின் புரைத்தன்மைக்கு ஏற்ப நீர்ச்சுவர்தல் ஏற்படுகிறது. இந்நீரானது பாறை அடுக்குகளில் புகுந்து நிலநீராக மாறுகிறது. நிலநீர் மட்டம் ஆண்டுக்கு ஆண்டும் , பருவத்திற்கு ஏற்பவும் மாறுகிறது. பாறைகளின் பண்புக்கூறுகளுக்கு ஏற்ப நிலநீர் அளவு காணப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் நிலத்தடி நீர் கிரிஸ்டலின் நீர் அடுக்கு மண்டலம், மேல் கோண்டுவானா நீர் அடுக்கு மண்டலம், கிரிட்டாஷியஸ் நீர் அடுக்கு மண்டலம், டெர்ஷியரி நீர் அடுக்கு மண்டலம், வண்டல் நீர் அடுக்கு மண்டலம், கடற்கரையோர நீர் அடுக்கு மண்டலம் எனப் பிரிக்கலாம். தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், மற்றும் திருவாரூர் மாவட்டங்களில் காவிரி டெல்டா நீர் அடுக்கு காணப்படுகிறது.

கால்வாய்களை புதுப்பித்தல், ஏரிகளை மேம்படுத்துதல் முக்கிய நீர்ப் பாசன பணியாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தமிழ் நாடு எல்லைப் பகுதிகளில் நான்கு இரு மாநில நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆலடித்திட்டம், பம்பயாற்றுத்திட்டம், புலையாறுத்திட்டம் மற்றும் கிருஷ்ணா-பெண்ணாறு கால்வாய் திட்டம் ஆகியன இரு மாநில நீர்ப்பாசனத் திட்டமாகும். முதல் மூன்று திட்டங்கள் கேரளா மாநில ஒத்துழைப்புடனும், நான்காவது திட்டம் ஆந்திரா மாநில ஒத்துழைப்புடனும் நீர்ப் பாசனம் நடைபெற்று வருகிறது.

\$

## **UNIT-II**

### **TAMIL NADU - IRRIGATION**

Water is an important determinant factor of production of crops in agriculture sector. Intensive and extensive cultivation of land depend mainly on the availability of water. Rainfall within the state is a key determinant for both surface water and groundwater irrigation. Several hundred years ago, a system of diverting the river water through dug out channels into tanks were designed. Irrigation is considered very important in Tamil Nadu and 70 percent of the population is engaged in Agriculture and allied activities for their livelihood.

Canals and tanks were the main sources of irrigation and they are contributing to about two-thirds of the total Net Irrigated Area in Tamil Nadu. But, groundwater has been dominating irrigation since the mid-1990s. The northeast and southeast coastal regions share three-fourths of the NIA under tanks. Groundwater irrigation, has contributed to a major part of NIA in recent years. The methods of irrigation practiced includes –

1. Government Canals
2. Private Canals
3. Tanks
4. Tube Wells
5. Open Wells and
6. Other Sources

The major irrigation practices are -

## **1. Canal system**

Canals are big water sources or channels derived from rivers to provide water to places far away from the river. Tamil Nadu has about 27 per cent of its net irrigated area under canal irrigation.

- The most important canal system lies in the Cauvery delta irrigating in Thanjavur and Tiruchchirapalli Districts.
- The Mettur Canal system of the Mettur dam on the Cauvery River irrigates in Salem and Tiruchchirapalli Districts.
- The Lower Bhavani Project Canal system irrigates in Coimbatore District.

The Grand Anicut (Barrage) is constructed on the main Cauvery River in the ancient “Sangakalam”. The Grand Anicut was built by Karkala Chola constructed 2000 years back. The Anicut has been built to divert flood into Coleroon and permit water into Cauvery and Vennar for irrigation. The Grand Anicut canal is named as the Upper Dam across Cauveri in Mukkombu near Tiruchirapalli for diverting the floods into Coleroon .

Parambikulam Aliyar and Manimuthar, Bhavani Sagar, Sathanur are other irrigation projects having canals.

## **2. Tank irrigation**

The state has over 40,000 tanks with varying size and capacity serving one million hectares. There are a few tanks with very large size and capacity serving many villages. It is a cheap and popular method of irrigation. Tanks are normally classified into system and non-system tanks. System tanks are those, which receive, water from nearby



major streams or reservoirs in addition to the run-off from their catchment. Non-system tanks depend on rainfall and are not connected to a river system.

Tanks can easily get silted up. In case of failure of rains, tanks also remain dry and hence are not a dependable source of irrigation. Because of large area coverage and shallow depth, water from tanks either evaporates or sinks underground.

### **3. Well irrigation**

Well irrigation has been practiced in Tamil Nadu from time immemorial. It is one of the cheapest means of irrigation. The performance of well irrigation varies from region to region depending upon the availability of ground water. The water that infiltrates from rainfall, rivers raises the ground water table. A portion of it is extracted through wells, tube wells etc. The agricultural prosperity of most of the districts in Tamil Nadu is largely based on well irrigation. Wells are the chief source of irrigation in Coimbatore district. Wells serve small areas, belonging to a single farmer.

#### **Types of Wells**

- **Open Wells:** The agricultural prosperity of some districts like Coimbatore district is largely based on well irrigation. Even a poor farmer can afford to sink an open well with Government assistance.
- **Artesian Wells:** For the first time introduced in Tamil Nadu in 1948. Immediately after implementation twenty wells were sunk in Cuddalore, Vridhachalam taluks in the South Arcot district.

- **Bore-Wells:** They are known as sub-artesian wells.
- **Tube Wells:** Tamil Nadu has a high level of ground water to be utilized by largest number of pump sets. The hard rock areas found in Coimbatore and Salem are experiencing ground water mining. Tube wells are deeper well from which water is lifted through pumping set operated by an electric motor or a diesel engine. The electric pumps are cheaper than the diesel operated pumps. Tamil Nadu with around 11 lakh tube wells has the largest number in the country.

Since the state is entirely dependent on rains for recharging its water resources, monsoon failures lead to acute water scarcity and severe drought. Tamil Nadu has no perennial rivers and rivers have to cross state boundaries. So, storage of water during rainy months becomes very essential to practice irrigation.

\$

## UNIT-II

### தமிழ் நாட்டின் விவசாயம்

மனிதனுடைய மிகப் பழைய மற்றும் முதன்மைத் தொழிலாக வேளாண்மை விளங்குகிறது. தமிழ் நாட்டின் பொருளாதாரம் பெருமளவிற்கு வேளாண்மையைச் சார்ந்தது. தொன்மைக் காலம் தொடரே தமிழ் நாட்டின் சமவெளிகளிலும், கிழக்கு உள்நாட்டு சமவெளிகளிலும் வேளாண்மை முக்கியமானதொரு தொழிலாக நடைபெற்று வருகின்றது. வேளாண்மை செய்வதற்கு ஏற்ற பண்புக் கூறுகளுடன் தமிழ்நாடு விளங்குகிறது. ஆற்று வடிநிலப் பகுதிகள் தமிழ்நாட்டில் நிறைந்து காணப்படுகின்றன. மாநிலத்தின் மேற்கு பீடபூமிப் பகுதிகளில் உணவுப்பயிர் சாகுபடி சிறப்புடன் காணப்படுகிறது. நீலகிரி, மேற்கு தொடர்ச்சி மலைப் பகுதிகளில் நெல் மற்றும் பலவகையான பயறு வகைகள் பயிரிடப்படுகின்றன.

தமிழ் நாட்டில் பயிர் வளர்ப்பு முறைகள் மாவட்டத்திற்கு மாவட்டம் மாறுபடுகிறது. மாறுபாட்டின் படி பயிர் வளர்க்கும் முறையை வகைப்படுத்தலாம்.

1. சிறிய அளவிலான விளைநிலத்தில் சுய தேவைக்கு மட்டுமே உணவு தானியங்களை வளர்க்கும் முறைக்கு தீவிர **தன்னிறைவு விவசாயம்** என்று பெயர். தமிழ்நாட்டின் பெரும்பான்மையான விவசாயிகள் இம்முறையையே பின்பற்றுகின்றனர்.
2. நீர்ப்பாசன ஆதாரங்களின் தன்மை மற்றும் பயனீட்டாளவு ஆகியவற்றைக் கொண்டு விவசாய முறைகளை **நன்செய் விவசாயம்** மற்றும் **புன்செய் விவசாயம்** எனப் பிரிக்கலாம்.

<b>நன்செய் விவசாயம்</b>	<b>புன்செய் விவசாயம்</b>
ஆண்டு முழுவதும் மழையாலோ, பாசன வசதியாலோ நீர் கிடைக்கும் நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயம் நன்செய் விவசாயமாகும்.	பாசனமற்று பருவ மழையை மட்டுமே நம்பியிருக்கும் நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயம் புன்செய் விவசாயமாகும்.
நெல் மற்றும் கரும்பு	சிறுதானியங்கள்
தமிழ்நாட்டின் ஆற்றுப்படுகைகளில் இவ்விவசாயம் நடைபெறுகிறது.	வறண்ட மாவட்டங்களான வேலூர், திருவண்ணாமலை, ராமநாதபுரம் மற்றும் திருநெல்வேலியின் மழை மறைவு பிரதேசங்களில் இம்முறை நடைபெறுகிறது.

3. **தோட்டப் பயிர் விவசாயம்** - மிகப்பெரிய தோட்டத்தில் பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. தேயிலை, காப்பி, ரப்பர் மற்றும் மிளகு போன்றவை தமிழ் நாட்டின் மலை சரிவுகளில் தோட்டப்பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

4. **கலப்பு விவசாயம்** - விளைநிலங்களில் பல பயிர்களை வளர்ப்பதுடன் கால்நடை, மீன், தேனீ மற்றும் பறவைகளையும் வளர்க்கும் முறையாகும். இம்முறை விவசாயிகளுக்கு நிரந்தர வருமானம் தரும்.

5. **சந்தை தோட்டப் பயிர் விவசாயம்** - காய், கனி மற்றும் பூக்களை நகரச் சந்தையில் விற்பதற்காக பெரிய தோட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது.

### **தமிழ் நாட்டின் சாகுபடி பருவங்கள்**

- சொர்ணவாரி - சித்திரைப்பட்டம்
- சம்பா பருவம் - ஆடிப்பட்டம்
- நவரைப்பருவம் - கார்திகைப்பட்டம்

### **விவசாயத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்**

- **இயற்கைக் காரணிகள் :**
  - ✓ மண் வகைகள்
  - ✓ தட்பவெப்பம்
  - ✓ மழை அளவு
  - ✓ ஈரப்பதம்
  - ✓ நிலத்தின் சரிவு
- **சமூகக்காரணிகள்:**
  - ✓ விவசாயம் சார்ந்த பாரம்பரிய அறிவு
  - ✓ நம்பிக்கை
  - ✓ நிலத்தின் அளவு மற்றும் உரிமை
  - ✓ மாற்றங்களை ஏற்றுக்கொள்ளும் விவசாயிகளின் மனப்பாங்கு.

## நெல் சாகுபடி

தமிழ்நாட்டில் நெல் மக்களின் முக்கிய உணவுப்பயிராக உள்ளது. மாநிலத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் போதுமான நீரளிப்பு கிடைக்குமிடங்களில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. மழை குறைவாக இருக்கும் பகுதிகளிலும், நீர்ப்பாசன வசதி இல்லாத பகுதிகளிலும் , தொடர் நீரளிப்பு தேவைப்படும் பகுதிகளிலும் நெற்பயிர் வேளாண்மை செய்யப்படுவதில்லை. கரிசல்மண் மண்டலமான சாத்தூர் மற்றும் கோவில்பட்டி பகுதிகளில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுவதில்லை.

### நெற்பயிருக்கேற்ற இயல்பு நிலை

- ❖ வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு மற்றும் வெயிற்காய்வு ஆகிய காரணிகள் நெற்பயிரின் மகசூலை நேரடியாக பாதிக்கும் காரணிகள் ஆகும்.
- ❖ நெற்பயிர் வளரும் காலத்தில் உயரளவு வெப்பநிலை, உயரளவு வானிலை ஈரப்பதம் மற்றும் தாராளமான நீரளிப்பும் தேவைப்படுகிறது.
- ❖ பயிர் வளரும் காலம் முழுவதும் சராசரி வெப்பநிலை 22 டிகிரி சென்டிகிரேடு இருத்தல் அவசியம்.
- ❖ பயிர் வளரும் காலத்தில் குறைவான சூரிய வெளிச்சம் தானிய உற்பத்தியை பாதிக்கின்றது.
- ❖ நெற்பயிர் முதிர்வடையும் காலத்தில் உயரளவு வெயிற்காய்வு மகசூலை அதிகரிக்கின்றது.
- ❖ நீரளிப்பு அதிகம் தேவைப்படுவதால் இது 'நீர்வாழ்ச்சி செடிவகை' என வகைப்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ வளரும் பருவத்தில் 125 சென்டிமீட்டர் மழையளவு தேவைப்படுகிறது.
- ❖ சமவெளி பகுதியில் ஒரு மாத அளவில் 200 மில்லிமீட்டர் அளவிலும், உயர்நிலைப்பகுதியில் 100 மில்லிமீட்டர் அளவிலும் மழை தேவைப்படுகிறது.
- ❖ நெற்பயிர் முதிர்வடையும் காலத்தில் வயலில் நீர் தேங்கி இருத்தல் கூடாது.

## நெல் சாகுபடி கால அளவும் மற்றும் வகைப்பாடுகளும்

தமிழ் நாட்டில் நெல் சாகுபடி பெரும் பகுதிகளில் இரண்டு பருவ காலங்களை சார்ந்தே காணப்படுகிறது.

- மத்திய ஜூன் முதல் மத்திய ஜனவரி வரை நேர் சாகுபடி செய்யும் இரு பருவ காலங்கள் அமைந்துள்ளன.
- பிப்ரவரிக்கு பிறகும் நீர் அளிப்பு கிடைக்கும் இடங்களில் கோடைப்பயிராக நெல் பயிர் பிப்ரவரி-மே மாத இடைவெளியில் பயிரிடப்படுகிறது.
- நீர் அதிகம் கிடைக்கும் பகுதிகளில் நெல் இரு போக சாகுபடியாக பயிர் செய்யப்படுகிறது. இதில் முதல் போகம் ஆற்று பாசனத்தை சார்ந்தும், இரண்டாம் போகம் ஆற்று பாசனம் மற்றும் வடகிழக்கு பருவ மழையை நம்பியும் பயிர் செய்யப்படுகிறது.
- இரு போக சாகுபடி காணப்படும் இடங்களில் கார்-குறுவை மற்றும் நீண்டகால பயிராக சம்பாவும் பயிராக்கப்படுகின்றன.
- தஞ்சாவூர், திருவாரூர் மற்றும் நாகப்பட்டினம் ஆகிய ஒருங்கிணைந்த இருபோக நெல் சாகுபடி மேற்கொள்ளும் பகுதிகளில் முதல் நான்கு மாத காலம் கார் வகை நெல்லும் , கிழக்கு பகுதிகளில் மூன்று மாத கால குறுவை ரக நெல்லும் பயிராக்கப்படுகின்றன. இந்த ஒருங்கிணைந்த காவிரி டெல்டா பகுதி **'தமிழ்நாட்டின் நெற்களஞ்சியம்'** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் உவர் நிலப்பகுதியில் விளைவதற்கு ஏற்ற வீரிய ஒட்டு ரகங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன .
- வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப தேவையான உணவினை உற்பத்தி செய்ய அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய ஒட்டு நெல்லை சாகுபடி செய்யும் நிலை காணப்படுகிறது.தமிழ் நாட்டில் இருபது சதவீத அளவிலேயே ஒட்டு நெல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

நெல் பல பருவங்களில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வந்தாலும் கோடை மற்றும் குறுவை பருவத்தில் நெல் வளர்வதற்கேற்ற மிக அதிக மழையின்மை, சூரிய ஒளி, வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம் கிடைப்பதால் அதிக மகசூல் கிடைக்கிறது. குறுவைக்கு ஏற்ற அதிக விளைத்திறன் கொண்ட புது நெல் ரகங்கள் ஆடுதுறை-36 , அதிசய பொன்னி என்ற ஆடுதுறை- 43 கோ-47 , ஆடுதுறை-45 ஆகியவைகள் நடைமுறையில் உள்ளன.

தாளடிக்கு ஏற்ற அதிக விளைத்திறன் கொண்ட புது நெல் ரகம் ADT (R), AD - 94010 ஆகியன 2002 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

### **குறுகிய கால நெற்பயிர் ரகங்கள்**

IR-64, ADT-45, ADT-47, ADT-48, ASD-16, ASD-17, ASD-18, ASD-20 & MDU-5.

### **நடுத்தரகால நெற்பயிர் ரகங்கள்**

IR 20,IR 36,CO 43, CO 46, ADT 38, ADT 39, Bhavani, TRY 1, TPS 2, TPS 3, வெள்ளை பொன்னி.

### **நீண்ட கால நெற்பயிர் ரகங்கள்**

Ponmani (CR 1009), BPT 5204 & ADT 44

### **வீரிய ஒட்டு ரகங்கள்**

CORH 1, CORH 2, CORH 3 & ADTRH 1

### **தமிழ் நாட்டில் நெல்பயிராக்கப்படும் முதன்மை பகுதிகள்**

1.காவிரி வடிநிலப்பகுதி- குறிப்பாக டெல்டா பகுதி, அதனுடன் இணைந்த கடலூர் மாவட்டத்தின் சிதம்பரம் வட்டம்.

2.வெல்லூர் மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களின் கிழக்கு பகுதி, திருவள்ளூர் , காஞ்சிபுரம் , விழுப்புரம் மற்றும் கடலூர் மாவட்டத்தின் கிழக்கு பகுதிகள்.

3.பெண்ணையாற்று வடிநிலப்பகுதியில் குறிப்பாக திருக்கோயிலூர் அணைக்கட்டு பிரதேசம் .

4. பெரியார் மற்றும் வைகை வடிநிலப் பகுதிகள்.

5.தாமிரபரணி வடிநிலப் பகுதிகள் மற்றும் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலையின் தென் அடிவாரப்பகுதிகள்

6.மாநிலத்தில் காணப்படும் முதன்மை ஆறுகளின் இரு கரையோரப்பகுதிகள் மற்றும்

7. கோவைப் பீடபூமிப் பகுதியில் ஆற்று பாசனத்திற்கு கீழ் உள்ள பகுதிகள்.

### தமிழ்நாட்டில் நெல் சாகுபடி செறிவு

- ✓ 90 சதவீதத்திற்கு மேலான நெல் சாகுபடியானது நன்னிலம், நாகப்பட்டினம், திருத்துறைப்பூண்டி வட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இங்கு கால்வாய்ப்பாசன நீரளிப்பு, வடகிழக்கு பருவக்காற்றின் மழைப்பொழிவு கூடுதலாக இருப்பது, மேலும் போதுமான வடிகால் வசதி இருப்பதால் இவ்வட்டங்கள் நெல் சாகுபடிக்கு மட்டும் ஏற்ற ஒன்றாக மிக அதிக செறிவுடன் நெல் பயிராக்கப்படுகிறது.
- ✓ சாகுபடி பரப்பில் 80 முதல் 90 சதவீத அளவிற்கு சிதம்பரம், கும்பகோணம், பாபநாசம், மற்றும் மன்னார்குடி வட்டங்களில் நெல் பயிராக்கப்படுகின்றது.
- ✓ திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களிலும், மதுரை, தேனீ, திண்டுக்கல் மாவட்டங்களில் பெரியார்-வைகை கால்வாய் நீர்ப்பாசன பகுதிகளிலும், கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் கோதையாறு நீர்ப்பாசன திட்டத்தின் கீழ் உள்ள வட்டங்களிலும் 70 முதல் 80 சதவீதம் அளவில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.
- ✓ திருச்சி மற்றும் தஞ்சாவூர் வட்டங்களிலும் அதற்கு மேற்காக உள்ள டெல்டா பகுதிகளிலும், மொத சாகுபடி பயிர்ப் பரப்பில் 50 முதல் 60 சதவீத அளவில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. காவிரி டெல்டா பகுதியில் தென் கிழக்கே நெல் சாகுபடி செறிவு கூடுதலாகவும், மேற்கு மற்றும் வடக்கு நோக்கி செறிவு குறைந்து கொண்டும் செல்கின்றது. கடற்கரையிலிருந்து உள்நாட்டு பகுதியை நோக்கி செல்ல செல்ல வடகிழக்கு பருவக்காற்று மழையளவு குறைவதாலும் , நீர் தேங்குதல் குறைவதாலும் நெற்பயிருடன் வெற்றிலை, வாழை மற்றும் கரும்பு பயிரிடப்படுகின்றன.
- ✓ விழுப்புரம் மற்றும் கடலூர் மாவட்டத்தில் சிதம்பரம் வட்டம் தவிர்த்து சில வட்டங்களில் 30 முதல் 40 சதவீத அளவே நெல்



பயிராகிறது. இதற்கு இங்கு காணப்படும் வளமற்ற கடலூர் மணற்பாறை மண் காணப்படுவதாகும்.

- ✓ திருநெல்வேலி மற்றும் ராமநாதபுரம் மாவட்டங்களில் கிழக்கு நோக்கி மழை குறைவதற்கேற்ப நெல் சாகுபடியில் செறிவும் குறைகிறது.பாலக்காட்டு கணவாயின் காற்று எதிர்முகப் பகுதியிலும், கோவில்பட்டி-சாத்தூர் ஆகிய வறண்ட பகுதிகளிலும் மொத்தப்பயிர் சாகுபடி பரப்பில் 5 சதவீதத்திற்கு குறைவாக நெல் சாகுபடி நடைபெறுகிறது.

தமிழ் நாட்டில் நெல் சாகுபடி செய்யும் முறைகள் பழைய முறைகளாக தொடர்கிற போதிலும், நவீன சாகுபடி முறைகள் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன.

#####

## **RICE CULTIVATION**

Paddy is the main food crop of the people in Tamil Nadu. Paddy is cultivated in all parts of the state where adequate irrigation is available. Paddy is not cultivated in areas where rainfall is low, areas where irrigation is not available and areas that require continuous irrigation. Paddy is not cultivated in Sattur and Kovilpatti areas of black soil zone.

### **Conditions needed for paddy cultivation**

Temperature, rainfall and drought are the factors that directly affect the yield of paddy.

- Rice requires high temperature, high humidity and abundant watering during the growing season.
- Average temperature of 22 degrees Celsius is required throughout the growing season of the crop.
- Less sunlight during crop growing period affects grain production. High yield increases during paddy maturation.
- It is classified as an 'aquatic plant' as it requires a lot of watering.
- 125 Requires 125 cm of rainfall during the growing season.
- Plains require 200 mm of rain per month and highlands 100 mm.
- Water should not be stagnant in the field during paddy maturation.
- Paddy cultivation in Tamil Nadu is largely dependent on two monsoon seasons.

## Varieties grown in Tamil Nadu

- Selection of varieties depends on the agro climatic conditions, the cropping system followed, grain quality and several other factors.
- The dwarf varieties have higher potential compared to traditional varieties.
- Rice hybrids have been developed with two to three times higher yield potential.
- So far in Tamilnadu, 157 varieties have been released.
- Among them, 86 varieties are short duration, 48 and 50 are medium and long duration varieties respectively.
- Short duration varieties for Navarai/sornavari/kar and kuruvai seasons; long duration varieties for samba seasons and medium duration varieties for late samba and the thaladi seasons.
- There are two seasons of direct cultivation from mid-June to mid-January. Paddy is grown as a summer crop between February and May where water supply is available after February.

## Cropping Seasons

- Sornavari
- Samba
- Navarai
- Kuruvai

Paddy is cultivated as a two way crop in water rich areas. The first phase depends on river irrigation, the second phase on river irrigation and the northeast monsoon.

- In Thanjavur, Thiruvarur and Nagapattinam integrated dual cropping areas; *kar* type paddy is cultivated for the first four

months and in the eastern part for three months. This integrated Cauvery Delta region is known as the '*Granary of Tamil Nadu*'.

- In Nagapattinam district, active grafted varieties suitable for saline use are used. Production of food required according to the growing population. Although paddy is cultivated in many seasons, it yields high yields due to high rainfall, sunlight, heat and humidity suitable for growing paddy in summer and spring.

## **Varieties of Rice grown in Tamil Nadu**

### **High yielding new paddy varieties**

Suitable for Kuruvai are Aaduthurai-36, Aadisaya Ponni, Aaduthurai-43 Co-47 and Aaduthurai-45. ADT (R), AD - 94010, a new high yielding paddy variety suitable for sorghum was released in 2002.

### **Short term rice varieties**

IR-64, ADT-45, ADT-47, ADT-48, ASD-16, ASD-17, ASD-18, ASD-20.

### **Medieval rice varieties**

IR 20, IR 36, CO 43, CO 46, ADT 38, ADT 39, Bhavani, TRY 1, TPS 2, TPS 3, White Ponny.

### **Long-term rice varieties**

Ponmani (CR 1009), BPT 5204

### **Active paddy types**

CORH 1, CORH 2

ADT 38, CO 43, CO 45 and CORH 2 should be sown during September (early Puratasi) IR 20 and ASD 19 are to be sown during first fortnight of October (late Puratasi). CR 1009 is more

suitable for August sowing / September planting, whereas ADT 40 and ADT 44 are recommended for September sowing. Rice varieties IR 50 and ADT43 are normally recommended for Kar, Sornavari and Kuruvai seasons. These varieties should not be grown during cold weather period. ASD19 and White Ponni are also susceptible to blast and care should be taken on plant protection measures

### **Primary areas for paddy cultivation in Tamil Nadu**

1. Cauvery drainage- especially delta area, Chidambaram circle of the adjoining Cuddalore district.
2. Eastern part of Vellore and Thiruvannamalai districts, Eastern part of Tiruvallur, Kanchipuram, Villupuram and Cuddalore districts.
3. In the Pennayarru drainage area, especially in the Tirukoilur dam area.
4. Periyar and Vaigai drainage areas.
5. Tamiraparani drainage areas and southern foothills of the Western Ghats
6. The two coastal areas of the main rivers found in the state and
7. Areas under river irrigation in the Coimbatore plateau.

### **Concentration of paddy cultivation in Tamil Nadu**

More than 90% of paddy cultivation is done in Nannilam, Nagapattinam and Thiruthuraipoondi circles. Paddy is cultivated in high concentrations in these districts as it is suitable only for paddy cultivation due to the availability of canal irrigation, northeast monsoon rainfall and adequate drainage facilities.

80 to 90 per cent of the cultivable area is in Chidambaram, Kumbakonam, Papanasam and Mannargudi districts.

70 to 80 per cent of paddy is cultivated in Tiruvallur, Kanchipuram districts, Periyar-Vaigai canal irrigation areas in Madurai, Theni and Dindigul districts and in the circles under Kodhaiyaru irrigation scheme in Kanyakumari district.

In Trichy and Thanjavur districts and in the delta areas to the west, paddy is cultivated at the rate of 50 to 60 per cent of the total cultivable area. In the Cauvery Delta, paddy cultivation intensifies in the south-east and decreases in the west and north. Betel, banana and sugarcane are cultivated along with paddy due to declining rainfall and stagnant water from the northeast monsoon to move inland from the coast.

In Villupuram and Cuddalore districts except Chidambaram circle, in some circles only 30 to 40 per cent paddy is cultivated. This is due to the poor Cuddalore sandstone soil found here.

In Tirunelveli and Ramanathapuram districts, the concentration of paddy cultivation decreases with the decrease in rainfall towards the east. Less than 5% of the total area under paddy is cultivated in the windward side of Palakkad Pass and in the arid areas of Kovilpatti-Sattur.

Although paddy cultivation in Tamil Nadu continues to be the old method, modern cultivation methods have brought some changes.

-----

## பணப்பயிர்கள் அல்லது வணிகப்பயிர்கள் (கரும்பு, பருத்தி)

### வணிகப்பயிர்கள்

உணவு தானிய பயிர்களைத் தவிர ஏனைய பயிர்களை பணப்பயிர்கள் மற்றும் **வணிகப்பயிர்கள்** என்றழைக்கிறோம். ஏனெனில் இப்பயிர்கள் வியாபார ரீதியாக வருவாய் ஈட்டித்தரும் பயிர்களாகும். இப்பயிர்கள் உற்பத்தி நிலையிலும், பதப்படுத்தப்பட்ட நிலையிலும் வணிகத்திற்கு உகந்ததாக அமைந்துள்ளது. பருத்தி , கரும்பு, புகையிலை மற்றும் எண்ணெய்வித்துக்கள் தமிழ் நாட்டின் முக்கிய வணிகப்பயிர்களாகும்.

### கரும்பு

கரும்பு தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் ஒரு முக்கிய பணப்பயிராகும். இந்தியாவின் மொத கரும்பு உற்பத்தியில் 15 % தமிழ் நாட்டிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. கரும்பின் பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி ஆகியவற்றில் தமிழ் நாடு இந்திய அளவில் 3 வது இடத்திலுள்ளது. மண் , நீர் மற்றும் பயிர் மேலாண்மை முறைகள் மகசூலை பெரிதும் நிர்ணயிக்கும் காரணிகளாகும்.

### கரும்பு பயிருக்கு தேவையான காலநிலைக் காரணிகள்

- ❖ கரும்பின் வளரும் திறனுக்கேற்ற சராசரி வெப்பநிலை 30 டிகிரி சென்டிகிரேடு.
- ❖ கரும்பின் உத்தம வளர்ச்சிக்கேற்ற சராசரி வெப்பநிலை 35 டிகிரி சென்டிகிரேடு.
- ❖ 20 டிகிரி சென்டிகிரேடுக்கு குறைவான நிலையில் கரும்பின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது.
- ❖ கரும்பு பாத்து முதல் பன்னிரண்டு மாதங்கள் வயதுடைய அதிக நீர்த்தேவையுள்ள ஒரு பயிராகும்.
- ❖ இதனுடைய வளர்ச்சிப் பருவங்களில் மொத்தமாக 2500 முதல் 3000 மில்லிமீட்டர் நீர் தேவைப்படுகிறது.
- ❖ கரும்புப்பயிரின் பாசன நீர் தேவை மண்ணின் தன்மை, தட்பவெப்பநிலை மற்றும் பயிரின் வயதுக்கேற்ப மாறுபடுகிறது.

**கரும்பு சாகுபடி முறைகள்** கரும்பானது இரு சாகுபடி முறைகளில் பயிரிடப்படுகிறது.

1.நடுதல் முறை

2.மறுதாம்பு முறை

## கரும்பு சாகுபடி பகுதிகள்

- ❖ தமிழ் நாட்டில் தீவிர கரும்பு சாகுபடி செய்யும் மாவட்டங்களாக விழுப்புரம், கடலூர், வெல்லூர், ஈரோடு, திருவண்ணாமலை, கிருஷ்ணகிரி மற்றும் தர்மபுரி மாவட்டங்கள் திகழ்கின்றன. மாநிலத்தின் மொத்த சாகுபடி பரப்பில் 57% இம்மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ளது.
- ❖ பிற மாவட்டங்களான பெரம்பலூர் , தஞ்சாவூர் மற்றும் தேனி மாவட்டங்கள் 12% கரும்பு சாகுபடி பரப்பை கொண்டுள்ளன.
- ❖ கரும்பு சாகுபடியானது மேல் பாலாற்று பள்ளத்தாக்கு பகுதிகளான வேலூர், திருவண்ணாமலை, காஞ்சிபுரம், மற்றும் திருவள்ளூர் மாவட்ட ஆற்று பகுதிகளில் பயிராகிறது.
- ❖ பெண்ணையாறு - வெள்ளாற்று பள்ளத்தாக்கில் அமைந்துள்ள கடலூர், விழுப்புரம் மாவட்டங்களிலும் சிறந்து விளங்குகிறது. காவிரி ஆற்று பள்ளத்தாக்கில் அமைந்துள்ள சேலம், நாமக்கல் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களில் கரும்பு சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
- ❖ கிருஷ்ணகிரி அணைக்கட்டு திட்டத்தின் கீழ் பாசன வசதி பெரும் தர்மபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் கரும்பு பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.
- ❖ கீழ் பவானிஅணைக்கட்டு பாசன வசதி பெறும் பகுதிகளில் ஈரோடு சிறந்து விளங்குகிறது.

கரும்பு பயிரிடுவதற்கு 10 முதல் 11 மாதங்கள் நிரந்தர பாசனவசதி அவசியமாவதால் ஆற்று சமவெளிகளில் இப்பயிர் செழித்து வளர்கிறது.

## கரும்பு ரகங்கள்

கோ . சி .86071

கோ . சி . 85019

கோ . கு . 93076

கோ . கு . 94077

கோ . க . 771

மேற்கூறிய ரகங்கள் வறட்சியைத் தாங்கியும்,

கோ - 6304 , கோ . க - 90063 , கோ - 86249 ஆகிய ரகங்கள் ஓரளவு வறட்சியைத் தாங்கியும் வளர்கின்றன.



## பருத்தி

பருத்தி ஒரு வெப்ப மண்டல பயிராகும். உணவுதானியப் பயிர்களுக்கு அடுத்தபடியாக பருத்தி வருவாய் ஈட்டித்தரும் பயிராக உள்ளது. பருத்தி அதிக பரப்பளவு நிலத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுவதுடன் உற்பத்திப் பெருக்கமும் கண்டுள்ளது. பருத்தி பயிரிடுதலுக்கும் , இதனைச் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளுக்கும் அதிக எண்ணிக்கையிலான தொழிலாளர்கள் தேவைப்படுகின்றனர். எனவே அமைப்புசார்ந்த மற்றும் அமைப்புசாரா தொழிலாளர்கள் பலருக்கு வேலைவாய்ப்பினை பருத்தி சாகுபடி வழங்குகிறது.

### பருத்தி விளைச்சலுக்கு ஏற்ற காரணிகள்

- ❖ வளர்ச்சிப் பருவத்தில் சராசரி வெப்பநிலை 21 டிகிரி சென்டிகிரேடு முதல் 29 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பம் தேவைப்படுகிறது. விளைச்சல் சமயத்தில் 27 - 32 டிகிரி சென்டிகிரேடு வரை அவசியமாகிறது.
- ❖ பருத்தி பயிர் விளைச்சலுக்கு நாளொன்றுக்கு 8 மணி நேரம் முதல் 9 மணி நேரம் வரை சூரிய வெளிச்சமும் 70 % ஈரப்பதமும் அவசியமானதாகும்.
- ❖ பருத்திக்காய் வெடிக்கும் செப்டம்பர்-நவம்பர் மாதங்களில் காற்றில் ஒப்புஈரப்பதம் 70 சதவீதத்திற்கும் குறைவாகவும், சூரிய ஒளியின் தாக்கம் குறைவாகவும் இருப்பது நல்லது.
- ❖ மேலும் பருத்தி விளைச்சலுக்கு 200 பனியில்லா நாட்கள் அவசியமானதாகிறது.
- ❖ பருத்தி பயிரின் வளர்ச்சிக்கு 500 - 600 மில்லி மீட்டர் வரையிலான மழைப்பொழிவு தேவையானதாகும்.
- ❖ பயிரின் முதிர்ச்சி காலத்தில் அதிக அளவு மழைப்பொழிவு இல்லை மற்றும் காய் உதிர்தல் ஆகியவற்றிற்கு வழிவகுக்கிறது.
- ❖ அதிக அளவு ஈரப்பத்தினால் பருத்திப்பயிர் பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்குதலுக்கு உட்பட நேர்கிறது .

## பருத்தி ரக சாகுபடி

1950 -1960 ஆம் ஆண்டுகளில் இருவகையான பருத்தி ரகங்கள் மட்டுமே பயிரிடப்பட்டு வந்தன. அவை -

- ✓ **உள்நாட்டு பருத்தி**
- ✓ **கம்போடியா பருத்தி**
- ✓ தமிழ் நாட்டின் தென் மாவட்டங்களில் கரிசல் மண் அமைந்த பகுதிகளில் உள்நாட்டு ரகமான 'டைனி' வகையானது விளைவிக்கப்பட்டு வந்தது.
- ✓ டைனி வகையானது கருங்கண்ணி மற்றும் உப்பம் எனும் இரு வேறுபட்ட ரகங்களின் கலப்பினமாகும் .
- ✓ கருங்கண்ணி வகையானது கடற்காற்று வீசும் பகுதிகளில் செழித்து வளரும் ரகமாகும்.
- ✓ கடற்கரையை ஒட்டி 45 கிலோமீட்டர் தொலைவு வரை உள்ள பகுதிகளில் செழிப்பாக வளரக்கூடியதாகும். இது **நெட்டிழைப்பருத்தி** ஆகும்.
- ✓ மார்ச் மற்றும் ஏப்ரல் மாதங்களில் வீசும் கடற்காற்று இப்பருத்தியினை நூல்நயம் மிக்கதாக ஆக்குகிறது.
- ✓ கம்போடியா வகைப் பருத்தி உயர்ரகமாக கருதப்படுகிறது. கருங்கண்ணி வகையைக் காட்டிலும் இருமடங்கு மகசூல் தருகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மை துறையானது பருத்தி சாகுபடியை மேன்மேலும் ஊக்கப்படுத்தி, விளைச்சலைப் பெருக்கும் உத்திகளை கண்டுபிடித்து வருகிறது. இதன் விளைவாக கோயம்புத்தூரில் பருத்தி ஆராய்ச்சி மையம் அமைக்கப்பட்டது. இம்மையத்திலிருந்து புதிய ரகமான கோ-2 அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இவ்வகை தற்போது கோயம்புத்தூர், சேலம், மதுரை, ராமநாதபுரம் மற்றும் திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது.

தரம் உயர்ந்த ஜி.ஜா-45 என்ற மத்திய இழைப்பருத்தியும் தமிழ் நாட்டில் பயிரிடப்படுகிறது. சீமா-1 என்கிற புதிய ராகமும் அதிக விளைச்சல் அளிக்கும் ரகமாகும்.

தமிழ்நாட்டில் பரவலாக பயிரிடப்படும் பருத்தி ரகங்கள்:

- RCH2
- RCH32
- RCH PT
- MCU7
- MCU4
- MCU5
- MCU8
- SUVIN
- VARALAKSHMI
- B.T.COTTON
- RAJATHI
- SUPRIYA
- SUBARI

இவை கரீப் பருவத்திலும் (Kharif season), ரபி பருவத்திலும் (Rabi season) இறவைப்பயிராக பயிர் செய்யப்படுகிறது.

### பருத்தி உற்பத்தி

- ✓ 2010 -11 ஆம் ஆண்டில் பெரம்பலூர் மற்றும் சேலம் மாவட்டத்தில் கூடுதலான பரப்பில் பருத்தி பயிரிடப்பட்டது.
- ✓ விழுப்புரம், வேலூர், தூத்துக்குடி மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் 10000 டன்களுக்கும் மேல் பருத்தி உற்பத்தி காணப்பட்டது.
- ✓ நாமக்கல், அரியலூர், தேனி மற்றும் திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் 5000 -10000 டன்களுக்கு மேல் பருத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.
- ✓ திருப்பூர், தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், ராமநாதபுரம் மற்றும் சிவகங்கை மாவட்டங்களில் 500 -1000 டன் பருத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

\$

## **SUGARCANE CULTIVATION**

Commercial crops include all those crops that are cultivated by the farmers to sell and not for their own consumption. Sugarcane, tobacco, oilseeds and spices like chillies, turmeric and coriander are examples of commercial crops.

Sugarcane is a major commercial crop in Tamil Nadu. Among the sugarcane growing states in India, Tamil Nadu ranks third in area ( 0.37 M.ha) and production ( 3.5 Million tonnes) and first in productivity ( 105 t/ha) and sugarcane productivity is 40% higher than the national productivity (69.5 t/ha). The area and production of sugarcane at Tamil Nadu is comparable as equal as Australia and USA.

Sugarcane is the dominant commercial crop cultivated in Tamil Nadu. It is a nine-month crop which requires fertile soil, high temperature, and stagnant water till the time of flowering

### **Geographical requirements**

- ❖ Sugarcane is a long duration crop and requires 10 to 15 and even 18 months to mature, depending upon the geographical conditions.
- ❖ It requires hot and humid climate with average temperature of 21°-27°C and 75-150 cm rainfall.
- ❖ It can grow on a variety of soils including loams, clayey loams, black cotton soils, brown or reddish loams and even laterites.
- ❖ Deep rich loamy soils are ideal for its growth.
- ❖ The soil should be rich in nitrogen, calcium and phosphorus but it should not be either too acidic or too alkaline.
- ❖ Sugarcane exhausts the fertility of the soil quickly and extensively and its cultivation requires heavy dose of manures and fertilizers.

- ❖ Too heavy rainfall results in low sugar content and deficiency in rainfall produces fibrous crop.
- ❖ Irrigation is required in areas receiving lesser rainfall than the prescribed limit.
- ❖ Short cool dry winter season during ripening and harvesting is ideal.
- ❖ Flat plain or level plateau is an advantage for sugarcane cultivation because it facilitates irrigation and transportation of cane to the sugar mills.

Sugarcane Research Institute set up at Coimbatore in Tamil Nadu started functioning in 1912. It evolved better varieties of cane, particularly for northern India. One of the important achievements of this institute was introduction of Ratooning which became very popular in India. In this system the sugarcane is cut leaving the root intact in the soil.

### **Areas of cultivation**

Coimbatore, Karur, Villupuram, Thiruvallur and Cuddalore district show predominance of this crop. Though Tamil Nadu accounts only for about 11 per cent of the production and nearly 6 per cent of the area under sugarcane of the country, this state has unique distinction of giving highest yield of 1,067.8 quintals/hectare.

Over 80 per cent of the production comes from Cuddalore, Villupuram, Erode, Salem, Tiruchirapalli and Coimbatore districts. The rest is contributed by Dharampuri, Madurai, Thanjavur and Rannathpuram districts. Sugarcane is cultivated in the riverine areas of Vellore, Thiruvannamalai, Kanchipuram and Tiruvallur districts of the Upper Palatru Valley.

Irrigation facility under Krishnagiri Dam Project Sugarcane is being cultivated in major Dharmapuri and Krishnagiri districts. Erode is one of the best irrigated areas under the Lower Bhavani Dam. Sugarcane thrives in river plains as it requires permanent irrigation for 10 to 11 months.

This state is responsible for 10% of the total sugar production in India. Sugar mills in Tamil Nadu are struggling as they are facing financial scarcity and sugarcane shortage. Therefore, the state is promoting CO 11015 variety of sugarcane to achieve better productivity and returns.

## **COTTON CULTIVATION**

Cotton is an important cash crop as well as a fibre crop and source of livelihood for nearly 15 million farmers in 10 India States. Tamil Nadu is one of the major producers of the cotton in India along with Maharashtra (35.50 %) followed by Gujarat (16.32 %), Karnataka (9.20 %), Andhra Pradesh (8.17%), Punjab (8.51 %), Madhya Pradesh (7.21 %), Haryana (5.91 %), Rajasthan (5.45).

### **Geographical requirements**

- ❖ For the best cottonseed germination, the soil should have an average soil temperature of 86 degrees Fahrenheit at a depth of 8 inches.
- ❖ Cotton grows best on sandy soils with a minimum 5.5 **soil pH** and on **clay soils** with a minimum 5.8 **soil pH**. Soils should be well drained.

- ❖ The name 'Uppam' cotton in Southern tip of the Peninsula may have been due to its property of swelling (Uppal in Tamil) of the kapas by sea breeze (Uppu kaatru in Tamil) under whose influence it thrives well in Coastal parts.
- ❖ Cotton can be grown in black, red or mixed soils. Well drained soils are preferred as cotton is sensitive to water logging.
- ❖ Weeds compete with cotton crop for nutrients, light and moisture. Cotton is susceptible to weed competition from sowing to about 60 days or till the canopy covers the inter spaces.
- ❖ Cotton crop needs 8 to 9 hours of sunlight and 70% humidity per day.
- ❖ It is advisable to keep the humidity below 70% and the effect of sunlight less during the months of September-November when the cotton is bursting.
- ❖ Cotton generally withstands mild moisture stress and is very sensitive to water logging. Hence, it is essential to judiciously use the available water.
- ❖ Cotton is cultivated either as monocrop or in rotation with Rice. Jowar or Pulses. Intercropped with Onion, Groundnut or Blackgram is also prevalent.
- ❖ As an irrigated crop, cotton is sown in both winter & summer seasons in Tamil Nadu.

## **Areas of cultivation**

- ❖ Major Cotton growing Districts are Dharmapuri, Erode, Coimbatour, Dindigul, Madurai, Salem, Krishnagiri, Theni and Dindigul.
- ❖ Tamil Nadu accounted for 3.16% of the total Indian cotton production in recent years.
- ❖ Tamil Nadu is the land in India with the largest cotton yield, which is approximately 1,214 kilograms per hectare.
- ❖ Ramanathapuram, Madurai, Salem, Coimbatore, and Tiruchirapalli are among one of the significant cotton manufacturing areas in Tamil Nadu.

## **Varieties of Cotton**

Only two varieties of cotton were cultivated in the 1950s and 1960s. They are - Domestic cotton Cambodian cotton. At present, Long Staple Varieties, short staple and medium staple are the varieties grown. In the southern districts of Tamil Nadu, the native variety 'Tiny' was produced in the areas with loamy soil. The sea breeze that blows in March and April makes the cotton high in quality.

Cambodia type cotton is considered high quality. High quality GJ-45 medium fiber cotton is also cultivated in Tamil



Nadu. The new variety Seema-1 is also a high yielding variety. The Tamil Nadu Department of Agriculture is finding ways to further encourage cotton cultivation and increase yields. The result was the establishment of the Cotton Research Center at Coimbatore. A new type of Co-2 was introduced from this center. This variety is currently cultivated in Coimbatore, Salem, Madurai, Ramanathapuram and Tirunelveli districts. The names of varieties are given below-

- ✓ MCU 5
- ✓ Surabhi
- ✓ Supriya
- ✓ Suvin
- ✓ Varalakxmi
- ✓ Karunganni

Cotton cultivation and allied industries require a large number of workers. Therefore, cotton cultivation provides employment for many organized and unorganized workers in Tamil Nadu.

#####

## தமிழ் நாடு - தோட்டப் பயிர்கள்

புதிய தொழில் நுட்ப அணுகு முறையுடனும், வணிக அடிப்படையிலும் அயனமண்டல மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்கள் தோட்டப் பயிர்களாகும். தேயிலை, காப்பி, ரப்பர் மற்றும் ஏலக்காய் போன்ற பயிர்கள் தமிழ் நாட்டில் பயிரிடப்படும் முக்கிய தோட்டப் பயிர்களாகும். இவை குறிப்பாக மேற்குத் தொடர்ச்சி மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

### தேயிலை

தேயிலை ஒரு முக்கிய பண்ப்பயிராகும். உலகில் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய பானங்களில் தேநீர் முக்கியமானதாகும். *Camellia Sinensis* எனப்படும் செடியின் குருத்து இலைகளை பதப்படுத்தி தேயிலை தயாரிக்கப்படுகிறது. இது உடல் நலனைக் காக்கும் மூலிகையாகவும் கருதப்படுகிறது. தேயிலையினை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1. சிறிய இலைகளை உடைய சீன வகைத் தேயிலை

2. பெரிய இலைகளை உடைய அசாம் வகைத் தேயிலை

தேயிலை செடியானது இயற்கையாகவே சிறிய அல்லது நடுத்தர ரகமாக வளரும் இயல்புடையது. பல கிளைகளுடன் கூடிய குட்டைப் புதர்ச் செடிகளாக பராமரிக்கப்படுவதாலும், போதுமான அளவு உரமிடுவதாலும் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் வளர்ந்து பலன் தரத் தக்கது.

### தேயிலை வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற காலநிலை

- தேயிலைப் பயிரானது வெம்மையானதும், ஈரமானதுமான காலநிலை நிலவும் பகுதிகளில் தோட்டப்பயிராக பயிரிடப்படுகிறது.
- இதற்கு 24 -30 டிகிரி சென்டிகிரேடுவரை வெப்பம் தேவைப்படுகிறது.

- வெப்பநிலை 14 டிகிரி சென்டிகிரேடுக்கு கீழ் குறையும் போதும் உறைபனி தோன்றும் போதும் தேயிலை பாதிக்கப்படுகிறது.
- 150 சென்டிமீட்டர் முதல் 250 சென்டிமீட்டர் வரை மழைப்பரவல் இப்பயிருக்கு ஏற்றது.
- தண்ணீர் தேங்காத களி சேற்று வண்டல் மண் உகந்தது
- உயிர்ச்சத்து வளம் மிகுந்த களிமண், மணல் கலந்த மண் , இவற்றுடன் இலைமக்குகளுடன் கூடிய காட்டு வளமண் இப்பயிருக்கு மிக ஏற்றதாகும்.

### தேயிலை பயிரிடும் முறை

- தேயிலையானது முதலில் நாற்றாங்காலில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதன் மூலம் பெறப்படும் நல்ல நாற்றுகள் 1 முதல் 1.5 வருடங்களுக்குள் எடுக்கப்பட்டு நடவுப் பரப்பில் நடப்படுகிறது.
- தேயிலை பயிர்கள் பெரு மரத்தின் நிழலிலோ, சில சமயம் இச்செடிகளுக்கிடையில் வேறு பயிரோ வளரும் வண்ணம் பயிரிடப்படுகின்றன.
- தமிழ் நாட்டில் பயிரிடப்படும் தேயிலை செடிகள் 41/2 வருடம் முதல் 6 வருடம் வரை கவாத்து செய்யப்படுகின்றன.
- சில பகுதிகளில் பற்றுக்கொம்புகள் நடப்பட்டு தேயிலை செடிகள் வளர்க்கப்படுகின்றன.
- இம்முறையால் தேயிலை பறிப்பதற்கு ஏதுவான உயரத்தை பராமரிக்க இயலுகிறது .
- தேயிலை பறிப்பது குளிர் மற்றும் வறண்ட மாதங்களில் நடைபெறுகிறது.
- இது கறுப்புத் தேயிலையாகவும், பச்சைத் தேயிலையாகவும் பதப்படுத்தப்படுகிறது.

## தேயிலை பதப்படுத்தும் முறை

இரு முறைகளில் தேயிலை பதப்படுத்தப்படுகிறது.

### 1. பண்டைய முறை

### 2. நவீன முறை

- நவீன முறையில் தேயிலை தூளாக மாற்றப்படுகிறது.
- ஆனால் பண்டைய முறையில் நீண்ட இலைகளாகவும் , முழு இலைகளாகவும் உலர வைக்கப்படும்.
- சில தொழிற்சாலைகள் பச்சைத் தேயிலை உற்பத்தியை மேற்கொண்டுள்ளன.
- குறைந்த அளவு தேயிலையில் அதிக கோப்பை தேநீர் வழங்கும் தேயிலைக்கே சந்தையில் அதிக வரவேற்பு இருக்கும்.
- மேற்கத்திய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகும் அனைத்து தேயிலை தூளும் பதப்படுத்துதல் முறையில் தயாரிக்கப்பட்டதே ஆகும்.

தேயிலை ஆராய்ச்சி மையம் ஒன்று உதகமண்டலத்தில் அமைந்துள்ளது. ஒருங்கிணைந்த தென்னிந்திய தேயிலை சாகுபடியாளர்கள் சங்கம் 'உபாசி' ( United Planter's Association of Southern India) என்ற பெயரில் இந்த ஆராய்ச்சி மையம் செயல்படுகிறது.

## தமிழ்நாட்டில் தேயிலை சாகுபடி

தமிழ் நாடு உலகத்தரம் வாய்ந்த தேயிலையை உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களில் ஒன்றாகும். உற்பத்தித்திறன் அதிகரிப்பில் முதலிடம் வகிப்பது தமிழ் நாடு ஆகும். இந்தியாவின் மொத்த தேயிலைப்பரப்பில் சுமார் 12 சதவீதம் மற்றும் மொத்த உற்பத்தியில் 15 சதவீதம் தமிழ் நாட்டில் காணப்படுகிறது.

1. தமிழ் நாட்டின் 'தோட்டப்பயிர்கள் மாவட்டம்' என்று நீலகிரி மாவட்டம் அழைக்கப்படுகிறது. இம்மாவட்டத்தின் மண்வளம் மற்றும் காலநிலை தேயிலைப் பயிர் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக காணப்படுகின்றன. கடந்த 100 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக நீலகிரி மாவட்டத்தில் தேயிலை சாகுபடி நடைபெற்று வருகிறது. நீலகிரி தேயிலை அடர் நிறத்துடன் சுவை மற்றும் நறுமணத்துடன் காணப்படுகிறது. நீலகிரி மாவட்டத்தில் 80% தேயிலை உற்பத்தி நடைபெறுகிறது.

2. கோவை மாவட்டம் இரண்டாம் இடம் வகிக்கிறது. 15.73% சாகுபடி பரப்பு இங்கு காணப்படுகிறது.

3. மாநிலத்தின் மொத்த சாகுபடி பரப்பில் 2.3% தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

4. திண்டுக்கல் மற்றும்

5. திருநெல்வேலி மாவட்டங்களிலும் தேயிலை பயிராகிறது.

தமிழ்நாட்டில் சிறு தேயிலை உற்பத்தியாளர்கள் பெருமளவில் நீலகிரி மாவட்டத்தில் காணப்படுகிறார்கள். தொட்டது தொழிலாளர் சங்கமும், தேயிலை வாரியமும் இணைந்து சிறு உற்பத்தியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளித்து வருகிறது. நவீன சாகுபடி முறைகள், உயர் விளைச்சல் உத்திகள், சலுகை விலையில் இடுபொருட்கள் வழங்குதல் , மற்றும் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்க ஊக்கத்தொகை வழங்கியும் உற்சாகப் படுத்தி வருகின்றனர்.

\*\*\*\*\*

## தமிழ் நாடு - காப்பி சாகுபடி

காப்பி பலரும் விரும்பி பருகும் ஒரு நீர்ம பானம் ஆகும். காப்பி என்னும் செடியில் விளையும் சிவப்பு நிற காப்பிப் பழத்தின் கொட்டையை பக்குவமாய் வறுத்து, பிறகு பொடி செய்து பயன்படுத்தப்படுகிறது. காப்பி செடியின் பேரினத்தில் 100க்கும் அதிகமான இன வகைகள் உள்ளன. ஆனால் அவற்றுள் இரண்டு இனங்கள் மட்டுமே பயிரிடப்பட்டு நீர்ம உணவுக்குப் பயன்படும் காப்பியாக உள்ளன. Coffea Arabica மற்றும் Coffea Robusta வகைகள் அதிகம் பயன்படுகின்றன.

காப்பி ஒரு பானப்பயிராகவும், வாணிகப்பயிராகவும் விளைவிக்கப்படுகின்றது. தென்னிந்திய மாநிலங்களில் தமிழ்நாடு, காப்பி உற்பத்தி செய்யப்படும் மாநிலங்களில் முக்கியமானதாகும்.

### காப்பி சாகுபடிக்கேற்ற காலநிலை:

- ✓ வெப்பநிலை 12 டிகிரி சென்டிகிரேடு முதல் 38 டிகிரி சென்டிகிரேடு வரை தேவைப்படுகிறது.
- ✓ 150 - 250 சென்டிமீட்டர் வரை மழை தேவைப்படுகிறது.
- ✓ கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரே செல்ல செல்ல காப்பி விளைச்சல் அதிகமாகவும், தரமானதாகவும் காணப்படுகிறது.
- ✓ அரபிக்கா வகை 750 - 1500 மீட்டர் உயரப்பகுதியிலும் , ரோபஸ்டா வகை குறைந்த உயரமான 300 - 650 மீட்டர் கொண்ட பகுதியிலும் விளைவிக்கப்படுகிறது.
- ✓ தமிழ் நாட்டில் செம்மண் மற்றும் லேட்டரிட் மண் பகுதிகளில் காப்பி பயிரிடப்படுகிறது.
- ✓ நீலகிரி மாவட்டத்தில் காணப்படும் சிவப்புகுறுமண் காப்பிக்கு ஏற்ற மிகச்சிறப்பான மண் வகையாக உள்ளது.

## தமிழ்நாட்டின் காப்பி சாகுபடி

- ✓ தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி மலைகள், ஆனைமலை, பழனிமலை சரிவுகள் மற்றும் சேர்வராயன்மலை ஆகிய பகுதிகளில் காப்பி பயிரிடப்படுகிறது.
- ✓ குறிப்பாக நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் , மதுரை, தேனி , சேலம், திருநெல்வேலி மற்றும் கன்னியாகுமரி ஆகிய மாவட்டங்களில் காப்பி பயிரிடப்படுகிறது.
- ✓ மாநிலத்தின் மொத்த காப்பி சாகுபடி பரப்பு திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் 33% ஆக காணப்படுகிறது.
- ✓ அடுத்ததாக நீலகிரி மாவட்டத்தில் 23.56% பரப்பு காணப்படுகிறது.
- ✓ காப்பி சாகுபடி பரப்பில் சேலம் மாவட்டம் மூன்றாமிடத்தில் உள்ளது.
- ✓ வேலூர், நாமக்கல்,கிருஷ்ணகிரி,கோவை, தேனி , விருதுநகர் மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் காப்பி சாகுபடி செய்யப்படுகிறது .
- ✓ நீர்பாசனத்துடனோ அல்லது மானாவாரிப் பயிராகவோ பயிர் செய்யப்படுகிறது.

இவ்வாறாக, தமிழ்நாட்டில் காப்பி பயிரானது அண்டை மாநிலங்களான கேரளா மற்றும் கர்நாடகா போல தொன்று தொட்டு காப்பி பயிரிட்டு வரும் மாநிலமாகும். காப்பி பயிரிடப்படும் பெருமளவு பகுதிகளான மேற்கு மற்றும் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் அதிகளவு தென்மேற்கு பருவ மழையாலும், சிறுஅளவு வடகிழக்கு பருவ மழையாலும் மழைப்பொழிவைப் பெரும் பகுதிகளாகும்.

#####

## தமிழ்நாடு -மீன் வளங்கள்

மாநிலத்தின் உணவு உற்பத்தியில் மீன் வளம் அதிக பங்கு வகிக்கிறது. மீன்பிடித்தொழில் பெருவாரியான மக்களின் வாழ்வாதாரமாக உள்ளது. மீன் உற்பத்தியில் சீரான உயர்வு மற்றும் மீன் வள ஆதாரங்களை முழுமையாகப் பயன்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் தமிழ்நாடு இந்தியாவில் முன்னோடி மாநிலங்களில் ஒன்றாக விளங்குகிறது.

தமிழ் நாட்டின் கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 1076 கி.மீ ஆகும். கடற்கரையை ஒட்டி நூற்றுக்கணக்கான மீன்பிடி கிராமங்கள் வளர்ச்சியடைந்துள்ளது. தமிழ் நாட்டில் நீர்த்தேக்கங்கள், ஏரிகள், ஆற்று முகத்துவாரங்கள் , காயல்கள் போன்ற நீர் வளங்கள் மீன் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக உள்ளன. இந்தியாவின் மொத்த மீன்பிடிப்பில் தமிழ் நாட்டிலிருந்து 15% பெறப்படுகின்றது. கடல் மீன் உற்பத்தியில் மகாராஷ்டிரா மற்றும் கேரளாவிற்கு அடுத்தபடியாக தமிழ் நாடு மூன்றாவது இடத்தை வகிக்கின்றது.

### மீன்பிடித்தலின் வகைகள்

தமிழ் நாட்டின் மீன் வளத்தை இரு பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம்.

#### I.உள்நாட்டு மீன்வளம்

#### II.கடல்நீர் மீன்வளம்

### I. உள்நாட்டு மீன்வளம்

தமிழ்நாட்டில் உள்நாட்டு மீன்பிடிப்பு நல்ல வரவேற்பினை பெற்று ஒரு முக்கிய வாழ்வாதாரமாக உருவாகியுள்ளது. மாநிலத்தின் முக்கிய ஆறுகளான காவிரி, தாமிரபரணி, வைகை மற்றும் பெண்ணையாறு போன்ற உள்நாட்டு ஆற்று வளங்களில் மீன் வளர்ப்பு நடைபெறுகிறது.

தமிழ் நாட்டின் மொத்த மீன் உற்பத்தியில் 1/4 பங்கு உள்நாட்டு ஆதாரங்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றது. தஞ்சாவூர், திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம்,



திருவண்ணாமலை, மதுரை, வேலூர், திருவாரூர், கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, விழுப்புரம், திருநெல்வேலி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்கள் உள்நாட்டு மீன் வளர்ப்பில் முக்கியமானவையாகும்.

தமிழ்நாடு மீன்வள மேம்பாட்டு கார்ப்பரேஷன் சாத்தனூர் , பவானிசாகர், உப்பார் அணை, ஆழியார் அணை, பாலாறு , பெரண்டலாறு, மஞ்சளாறு ஆகிய பகுதிகளில் மீன்பிடிப்பினை மேற்கொண்டுவருகிறது.

உள்நாட்டு மீன் பிடிப்பினை இரு வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

**1. முகத்துவாரம் மற்றும் காயல்களில் மீன்பிடிப்பு**

**2. ஆற்றுநீர் மற்றும் நீர்த்த தேக்க மீன்பிடிப்பு.**

உள்நாட்டு மீன் வள உற்பத்தியில் மீன்வள மேம்பாட்டுக் கழகத்தின் பங்கு முக்கியமானது. நீர்த்தேக்கங்களில் பிடிக்கப்படும் மீனின் மதிப்பில் 1/3 பங்கு மீனவர்களுக்கு கூலிப்பங்காகக் கொடுக்கப்படுகிறது. புரத சத்தை அதிகரிக்கவேண்டும் என்ற நோக்கத்துடன் சோதனை அடிப்படையில் பூண்டி நீர்த்தேக்க நீர்பிடிப்புப் பகுதியில் பல லட்சம் மதிப்பில் ஆழமாக பேட்டிகள் அமைக்கப்பட்டு , ஒரு பெட்டியில் 6 மீன் குஞ்சுகள் வீதம், 24 பெட்டிகளில் 1,44000 மீன் குஞ்சுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. கெழுத்தி , கடலா, ரோகு, கெண்டை மற்றும் மிர்கால் போன்ற மீன்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

**1.முகத்துவார மற்றும் காயல்களில் மீன்பிடிப்பு**

- ❖ தமிழ்நாட்டின் கடற்கரையில் முகத்துவாரங்கள், காயல்கள், உப்பு ஏரிகள் காணப்படுகின்றன.
- ❖ அன்னியச் செலாவணியை ஈட்டித்தருகின்ற இறால் வளர்ப்புக்கு ஏற்ற சூழல் இங்கு நிலவுகிறது.
- ❖ உவர்நீர் உயிரின வளர்ப்பை ஊக்குவிக்கவும், முறைப்படுத்தவும் சென்னை மாவட்டம் தவிர்த்து 12 கடலோர மாவட்டங்களில் 5 உவர்நீர் மேம்பாட்டு முகமைகள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளன.

- ❖ சிப்பிகள் வளர்ப்பிற்கு கடற்கரை ஓரம் ஏற்றதாக உள்ளது.
- ❖ கூண்டுகள் வைத்து இவை வளர்க்கப்படுகின்றன.
- ❖ காயல், முகத்துவாரப் பகுதிகளில் சிப்பிகள் அதிகம் வளர்க்கப்படுகின்றன- எடுத்துக்காட்டு- எண்ணூர் மற்றும் புலிகேட் ஏரி .

### காயல் மீன்பிடி பகுதிகள்

- ✓ திருவள்ளூர் மாவட்டம் - புலிகேட் ஏரி
- ✓ திருவாரூர் மாவட்டம் - முத்துப்பேட்டை
- ✓ கடலூர் மாவட்டம் - கிள்ளை
- ✓ கன்னியாகுமரி மாவட்டம் - மணக்குடி

அமைதியான வளைகுடா பகுதிகளில் கடற்பாசிகள் மிகுந்த அளவிற்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.

### 2.ஆற்றுநீர் மற்றும் நீர்த்தேக்க மீன்பிடிப்பு

- ❖ நீர்த்தேக்க மீன்வளம் என்பது இயற்கையாகவே உள்ள மீன் வளம், மற்றும் இருப்பு செய்யப்பட்ட மீன்வளம் ஆகிய மீன்வளங்களை உள்ளடக்கியதாகும்.
- ❖ தமிழ்நாட்டில் 53 நீர்த்தேக்கங்களில் மீன்வளத்துறை மீன்வள மேம்பாட்டினை மேற்கொண்டு வருகிறது.
- ❖ காவிரி ஆறும் அதன் கிளை ஆறுகளும் நன்னீர் மீன் வளர்ப்பில் முக்கிய ஆதாரங்களாகும்.
- ❖ கரூர் மாவட்டத்தில் குளித்தலையிலும் , தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் நீலத்தநல்லூரிலும் இயற்கையாகக் கிடைக்கும் மீன்முட்டைகள் சேகரிக்கப்படுகின்றன.
- ❖ இவை மீன்கஞ்சுகளாக வளர்க்கப்பட்டு மற்ற மீன் வளர்ப்பு மையங்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.
- ❖ பவானி பகுதிகளில் நண்டு குஞ்சுகள் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

- ❖ தாமிரபரணி ஆற்றில் ஸ்ரீவைகுண்டம் பகுதியில் விலாங்கு மீன்களின் குஞ்சுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

இவை தவிர ஏரிகளில் மீன்பிடிப்பு, நெல்வயல்களில் மீன்பிடிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

### புதிய முறைகளில் மீன் வளர்ப்பு

- ❖ அண்மைக் காலங்களில் கூண்டுகளில் மீன் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ❖ மிதக்கும் வலைக் கூண்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- ❖ இவற்றிற்கு சிறப்பு உணவுகள் கொடுக்கப்படுகின்றன.
- ❖ நீரோட்டத்திலேயே மீன் கூண்டுகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளதால், கழிவுகள் தங்காமல் இருக்கின்றன.
- ❖ மேலும் நீரோட்டம் மீன் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.

## II. கடல் நீர் மீன்வளம்

- ❖ தமிழ்நாட்டின் கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 1076 கி.மீ. ஆகும்.
- ❖ கடற்கரையை அடுத்து கண்டத்திட்டு காணப்படுகிறது. இக்கடற்கரையை ஒட்டி 500 மீன்பிடி கிராமங்களும், 5.30 லட்சம் மீனவர்களும், மீன்பிடித்தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.
- ❖ இக்கடற்கரை ஓரத்தில் 362 மீன்பிடி மையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ தமிழ்நாட்டின் தெற்கு கடற்கரை பகுதியில் அகன்ற கண்டத்திட்டும், அதிகப்படியான மீன் வளமும், உற்பத்தியும் காணப்படுகின்றன.
- ❖ தமிழ் நாட்டில் இயந்திரப்பொறி பொருத்தப்பட்ட படகுகள், நாட்டு மரப்படகுகள், கட்டுமரங்கள் கடல் மீன்பிடிப்பில் ஈடுபட்டுவருகின்றன.
- ❖ நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், தஞ்சாவூர், ராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் இருந்து 3/4 பங்கு மாநிலத்தின் மீன் பிடிப்பு பெறப்படுகிறது.

- ❖ மீன்பிடித் தொழில் தொடர்பான முக்கிய வாணிப மையமாக தூத்துக்குடி திகழ்கிறது.

## மீன்வள மேம்பாடு மற்றும் ஏற்றுமதி

மீன்வளத்துறையின் வாணிப செயல்பாடுகளை மேம்படுத்த மாநில அரசு 1974 ஆம் ஆண்டு மீன்வள மேம்பாட்டுக் கழகத்தை துவங்கியது.

- ❖ ஆழ்கடல் மீன் பிடிப்பிற்கான கப்பல்களை இயக்குவது, உள்நாட்டு மீன்பிடிப்பு மேலாண்மை, மீன் முட்டைகள் மற்றும் மீன் குஞ்சுகள் உற்பத்தி, மீன் பதப்படுத்துதல், குளிர் அறைகள் மேம்பாடு, மீன் சந்தை, மீன்வலை உற்பத்தி, மீன்பிடி மையங்களின் டீசல் விற்பனை, முத்து சிப்பி விற்பனை ஆகிய பணிகளை இக்கழகம் மேம்படுத்தி வருகிறது.
- ❖ 5 மீன் பதப்படுத்தும் , குளிர்சாதன வசதிகளுடன் கூடிய கிடங்குகளை மாநிலத்தில் அமைத்து நிர்வகிக்கிறது.
- ❖ திருமூர்த்தி அணை , ஆழியார் அணை , சென்னை மற்றும் கோவையில் அலங்கார மீன் விற்பனை மையங்களையும் ஏற்படுத்தியுள்ளது.
- ❖ கருவாடு கிடங்குகள், மீன்பிடி துறைமுகங்கள், மீன் இறங்கு தளங்கள், மீன் விதைப்பண்ணைகள் போன்றவை தமிழ் நாட்டில் இக்கழகம் மூலம் நிர்வகிக்கப்படுகிறது.
- ❖ மீன் பதனிடும் பூங்காக்கள், மீனவர்களுக்கு தடையில்லா தகவல் தொடர்பு சாதனங்கள் வழங்குதல் போன்றவை செயல் வடிவில் உள்ளது.
- ❖ உள்நாட்டு நீர்நிலைகளை சீரமைத்தல், குத்தகைக்கு விடுதல் மூலம் மீன் உற்பத்தியை அதிகரித்தல் போன்ற திட்டங்களை மீனவர் நலனுக்காக மாநில அரசு செயல்படுத்தி வருகிறது.

தமிழ்நாட்டில் அண்மைக்கடல் மீன்வளம் அதிகம் பயன்படுத்தப்பட்ட நிலையில் தூரக்கடல் மற்றும் ஆழ்கடல் பயன்படுத்தப்படாமல் உள்ளது.

#####

## **TAMIL NADU-PLANTATION CROPS**

With the new technological approach and commercial basis, the crops grown in the tropical slopes are **plantation crops**. Crops such as tea, coffee, rubber and cardamom are the major horticultural crops grown in Tamil Nadu. They are especially cultivated in the Western Ghats and Eastern Ghats.

### **Tea**

Tea is an important cash crop. Tea is one of the most important beverages used in the world. Tea is made by processing the young leaves of a plant called *Camellia Sinensis*. It is also considered an herb for health. Tea can be divided into two types.

#### **1. Chinese tea with small leaves**

#### **2. Assam type tea with large leaves**

Tea plant grows naturally small or medium in size. Shrubs are multi-branched shrubs that thrive within a short period of time with adequate fertilization.

### **Climate suitable for tea growth**

- Tea is grown as a garden crop in hot and humid climates.
- It requires a temperature of 24-30 degrees centigrade.
- Tea is affected when the temperature drops below 14 degrees Celsius and when frost appears.
- Rainfall range of 150 cm to 250 cm is suitable for this crop.
- Waterlogged clay loam is ideal.

- Vitamin rich clay, sandy loam and forest soil with foliage are most suitable for this crop.

## **Tea cultivation method**

- Tea is first produced in the nursery.
- The good seedlings obtained through this are taken within 1 to 1.5 years and planted in the planting area.
- Tea crops are grown in the shade of a large tree, sometimes with other crops growing between the plants.
- Tea plants grown in Tamil Nadu are kept for 4 1/2 years to 6 years.
- In some areas hornbeams are planted and tea plants are grown. This method is able to maintain a certain height for picking tea.
- Tea picking takes place during the cold and dry months.

It is processed into black tea and green tea.

Tea processing method Tea is processed in two ways.

### **1. Ancient method**

### **2. Modern method**

Tea is converted into powder in a modern way. But in ancient times it was dried as long leaves and whole leaves. Some factories are engaged in the production of green tea. Tea that offers more cups of tea in less quantity will be more welcome in the market.

All tea powder exported to Western countries is processed. One Tea Research Center is located in the subcontinent. The research center is called the United Planter's Association of Southern India.

## **Tea cultivation in Tamil Nadu**

Tamil Nadu is one of the states producing world class tea. Tamil Nadu is leading the way in increasing productivity. Tamil Nadu accounts for about 12 per cent of India's total tea area and 15 per cent of GDP.

1. The Nilgiris district is known as the 'Plantation District' of Tamil Nadu. The soil and climate of the district are conducive to the growth of the tea crop. Tea has been cultivated in the Nilgiris district for over 100 years. Nilgiri tea has a dark color, taste and aroma. 80% of the tea production in the Nilgiris district takes place.
2. Coimbatore district ranks second. 15.73% of the cultivated area is found here.
3. 2.3% of the total cultivable area of the state is located in Theni district.
4. Dindigul and
5. Tea is also grown in Tirunelveli districts.

Small tea producers in Tamil Nadu are mostly found in the Nilgiris district. The union and the Tea Board have been training small producers. The union and the Tea Board have been training small producers. Modern cultivation methods, high yielding techniques, supply of inputs at discounted prices, and incentives to promote production are also being promoted.

## **COFFEE CULTIVATION**

Coffee is a beverage that many people love. The red coffee bean fruit is ripe, roasted and powdered. There are more than 100 species of coffee plant genus. But only two of them are cultivated coffee used for liquid food. Coffea Arabica and Coffea Robusta are the most widely used varieties. Coffee is produced as a beverage and also a commercial crop. Tamil Nadu is one of the most important coffee producing states in South India

### **Climate for coffee cultivation**

- Temperature ranges from 12 degrees Celsius to 38 degrees Celsius.
- 150 - 250 cm of rain is required.
- Coffee yields are found to be higher and higher as the sea level rises.
- Arabica grows at altitudes of 750 - 1500 m and Robusta at low altitudes of 300 - 650 m.
- Coffee is cultivated in red and lateritic soils in Tamil Nadu.
- Cultivated with irrigated or rain fed crop
- The red clay found in the Nilgiris district is an excellent soil for coffee.



## Coffee cultivation in Tamil Nadu

- Coffee is grown in the Nilgiris, Anaimalai, Palanimalai slopes and Servarayanmalai in Tamil Nadu.
- Coffee is grown especially in the Nilgiris, Coimbatore, Madurai, Theni, Salem, Tirunelveli and Kanyakumari districts.
- Dindigul district accounts for 33% of the total coffee cultivation area of the state.
- Next is the Nilgiris district with an area of 23.56%.
- Salem district is the third largest coffee growing area.
- Coffee is grown in Vellore, Namakkal, Krishnagiri, Coimbatore, Theni, Virudhunagar and Kanyakumari districts.

. Thus, coffee in Tamil Nadu is one of the most important coffee growing states like the neighboring states of Kerala and Karnataka.

The Western and Eastern Ghats Mountains, which are the major coffee growing areas, receive heavy rainfall over most of the southwest monsoon and lightly over the northeast monsoon.

-----

## **FISHERIES**

The Fisheries sector plays an important role in the socio-economic development of the country by providing livelihood to large number of fishers, generating employment opportunities in allied sectors and ensuring nutritional security.

Tamil Nadu ranks fourth in fishing among the states of India. Long coastline of 1076km the broad continental shelf favors coastal fishing in Tamil Nadu. The coastline has 591 fishing villages which are spread over thirteen districts of the state. Pearl fishing is predominant in Gulf of Mannar region. Thuthukudi is the leading port in fish export. Two more major fishing harbors are Chennai, and Chinnamutthom in Kanyakumari district and four minor harbours are at Pazhayar, Valinokkam, Colachael and Nagapattinam. Thiruvarur, Nagapattinam, Thanjavur and Ramanathapuram districts together contribute 40% of marine fish production in the state.

The fisheries sector is broadly classified into two types - Marine fisheries and inland fisheries.

### **Marine Fishing**

- ✓ Fishing carried out in the Oceans and Seas.
- ✓ Large Mechanized boats are used for fish catching.
- ✓ Fish varieties are Sharks, Flying Fish, Cough, Cat fish, Silver

bellies and Crabs

### **Inland Fishing**

- ✓ Fishing carried out in Lakes, rivers, Ponds, estuaries, backwaters and swamps.
- ✓ Catamaran (small wooden boats) Diesel Boats and floating net cages are used.
- ✓ Fish varieties are Catla, Rogue, mirkal, eel and calabaashu.

### **Inland Fishing**

Tamil Nadu possesses 3.83 lakh ha. of effective inland water resources comprising reservoirs, major irrigation tanks, minor irrigation tanks, short seasonal tanks, ponds, rivers, backwaters. The inland fisheries consist of two type of water - brackish and fresh. The fisheries of this type of water can be for classified into two type- culture and capture. The inland water of fisheries has four kinds of fisheries. That is - (A) food fisheries from wild stocks (B) food fisheries from smaller water bodies (C) recreational fisheries (D) fisheries on small adults farms.

Among the district, Thanjavore stand first with its annual contribution of 12% of inland fish production in the state. Chengalpattu district stands next in importance with 10.3% of the

total catches followed by Nagapatinam district 9.2 percent (Tamil Nadu Fisheries Statistics, 1994). Among the species of inland fishes caught in Tamil Nadu, common carp dominates the scene accounting for 29.6% of the fish catches. The second position goes to Tilapia (14.8%) and Barbus (14.8%). This is followed by Rohu (9.1%) Cotla (5.8%) mrigal 13.9 percent.

### **Marine Fishing**

The maritime state of Tamil Nadu is blessed with 1,076 km long coast line and 41,412 km<sup>2</sup> continental shelf area with an Exclusive Economic Zone (EEZ). This supports the livelihood of 10.48 lakh marine fishers through mechanized and traditional fishing crafts which are actively engaged in fishing.

### **Government Assistance**

Diversification of fishing efforts into deep sea fishing is encouraged to exploit underutilized fishery resources and to reduce fishing pressure in the inshore waters. To augment fishery resources, deployment of artificial reefs and sea ranching of fishes in coastal waters are in practice. In addition, enforcement of rules and regulations, co-management committees in villages lead to responsible fishing among Fishermen.

The Tamil Nadu fisheries development corporation limited was established in 1974 as a state owned Public Sector Undertaking. The Corporation is continuously earning profit from the year 2005-06 onwards through its business activities such as reservoir fisheries management, marketing of fish and fishery products, fish processing, supply of diesel and kerosene to fishermen, and ornamental fish culture activities. The Corporation has well established network in Marketing of Fish and Fishery Products; There are 8 Chilled storage units in the state.

Government of Tamil Nadu has taken initiatives to establish Fish Processing Parks in 13 Coastal Districts of Tamil Nadu. For the establishment of fish processing parks, Government will provide land on long term lease basis and support to obtain mandatory clearances.

Skill enhancement is being provided to fishermen / fish farmers for technological up gradation and recent advances in fish culture practices. The introduction of Specific Pathogen Free (SPF) seed encouraged rapid development of shrimp farming in the State. Other than shrimp, crab, sea bass are also cultured in brackish water farms.

**Favorable conditions for Fishing**

- Among the inland water bodies, the seas and tanks and other ponds contribute the maximum for the annual inland fish production (41.1%) major irrigation tank (both perennial and long seasonal tanks) stands in importance (32.6%).
- It is followed by rivers and corals (14.8%) estuaries and backwater (3.7%)
- The state has 370 hectares of inland water, 63,000 hectares of estuaries, backwaters and swamps.
- Oysters and prawns are cultured in organized nurseries at Ennore and Pulicat Lake for export.
- Vellore district ranks first among the districts with 10% of inland fish production of the state.
- Cuddalore, Sivagangai and virudhunagar stands second with 9% of inland fish catch.
- Presence of major ports in Chennai and Thoothukudi, helps in development of export oriented processing sector rapidly.

Coastal aquaculture activities, like shrimp farming, crab culture, fin fish culture are taken up in about 11,000 ha area. Tamil Nadu has also potential for the development of marine culture activities like open sea cage farming, seaweed culture, mussel

& oyster farming and these activities are successfully implemented in Tamil Nadu waters.

Farmers and other public are encouraged to take up ornamental fish units in small and large scale. Eco aqua tourism is also an emerging area and provides good scope for investment in various related activities. Presence of various Central and State Government Research and Export promotion institutions in Tamil Nadu support the development of fisheries sector in the state.

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$





## UNIT III

## கனிம வளங்கள் பரவல்

### முன்னுரை

தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் கனிமவளத்தை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தலாம். அவைகளாவன – அ.எளிபொருள் கனிமங்கள், ஆ.இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள் மற்றும் இ.இரும்பு சாரா கனிமங்கள். மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பிரிவுகளைச் சார்ந்த சுண்ணாம்பு பாறைகள், மேக்னடைட், ஜிப்ஸம், மைக்கா, பாக்ஸைட், இல்மனைட், இரும்புத்தாது மற்றும் கடற்கரையோர உப்பு ஆகிய கனிமங்கள் மாநிலத்தில் பரவிக் காணப்படுகின்றன.

### நிலக்கரி பாவல்

தமிழ் நாட்டில் பழுப்பு நிலக்கரி எனப்படும் லிக்னைட் கடற்கரை படிவுகளுடன் படிந்துருவானதாக விழுப்புரம் மற்றும் நாகை மாவட்டங்களில் பரவிக் காணப்படுகின்றன. லிக்னைட் மொத்த புவியியல் இருப்பு 40.91பில்லியன் டன்கள். சுமார் 80% இருப்பு தமிழ்நாட்டிலிருந்து கிடைக்கப் பெறுகின்றது. 1934ஆம் ஆண்டு ஒரு விவசாயினால் நெய்வேலியில் லிக்னைட் படிவு இருப்பு தற்செயலாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதன் பின்னர் முறையான ஆய்வின் மூலம் காவிரி படுகையில் 130 கிலோமீட்டர் நீளமும் 5 முதல் 15 கிலோமீட்டர் அகலமும், வடக்கு வடகிழக்கு-தெற்கு தென்மேற்கு திசையிலிருந்து வடகிழக்கு-தென்மேற்காக வடக்கே பாகூர் முதல் நெய்வேலி, ஸ்ரீமுஷ்ணம் மற்றும் ஜெயங்கொண்டம் வழியாக தெற்கே மன்னார்குடி, பாண்டிச்சேரியின் சிறிய பகுதி ஊடாக கடலூர், பெரம்பலூர், நாகப்பட்டினம் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டம் வரையுள்ள ஒரு லிக்னைட் பட்டை கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 500 மீட்டர் முதல் 1800 மீட்டர் ஆழத்தில் திருவாரூர், கமலாபுரம், கோவில்களப்பால் மற்றும் மயிலாடுதுறைப் பகுதிகளில் லிக்னைட் படிவுகள் இருப்பு கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. 1 மீட்டர் முதல் 25 மீட்டர் கனமுள்ள 65000 மில்லியன் டன் இருப்புள்ள லிக்னைட் பட்டை கொள்ளிடம் ஆற்றுக்கு வடக்கேயும் மற்றும் 1 மீட்டர் முதல் 90 மீட்டர் கனமுள்ள 18000 மில்லியன் டன் இருப்புள்ள லிக்னைட் பட்டை கொள்ளிடம் ஆற்றுக்குத் தெற்கே மன்னார்குடியில் காணப்படுகிறது.

விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் நெய்வேலியைச் சுற்றி சுமார் 480 ச.கி.மீ பரப்பில் 3300 மில்லியன் டன்கள் இருப்புடன் லிக்கைட் படிவுகள் படிந்துள்ளன. தற்போது சூடு ஊ-யினால் சுரங்கம் 1 மற்றும் சுரங்கம் 2 ஆகிய இடங்களில் லிக்கைட் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு இச்சுரங்களிலிருந்து முறையே 600 மற்றும் 1470 மெகாவாட் உற்பத்தி திறன் கொண்ட அனல் மின்நிலையங்கள் மூலம் மின்சக்தி பெறப்படுகிறது.

.. நாகை மாவட்டத்தில் மயிலாடுதுறை வட்டத்தில் திருமங்கலம் அருகில்துளையிட்ட போது சுமார் 50 மீட்டர் தடிமனுள்ள ஆறு லிக்கைட் படிவுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இம்மாவட்டத்தில் கோடியக்கரையிலிருந்து 32 கிலோ மீட்டர் தொலைவிலுள்ள காடாரம்பம் என்ற இடத்திலும் பழுப்பு நிலக்கரிப் படிவுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. சிவகங்கை மாவட்டத்தில் காரைக்குடிக்கு தென்மேற்கே இரண்டு கிலோ மீட்டருக்குள்ளாக சிங்கன்திடலில் லிக்கைட் இருப்பு மிகுந்த அளவில் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.. காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் அய்யங்கார் குளம் மற்றும் காட்டுவாக்கத்தில் லிக்கைட் வகைக் கரிமப்படிவுகள் உள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் மணவாளக்குறிச்சிப் பகுதியில் கடல் வண்டல் மண்ணுக்குக் கீழே பீட்டுக்கரி இருப்புள்ளது.

## MINERAL RESOURCES

### INTRODUCTION:

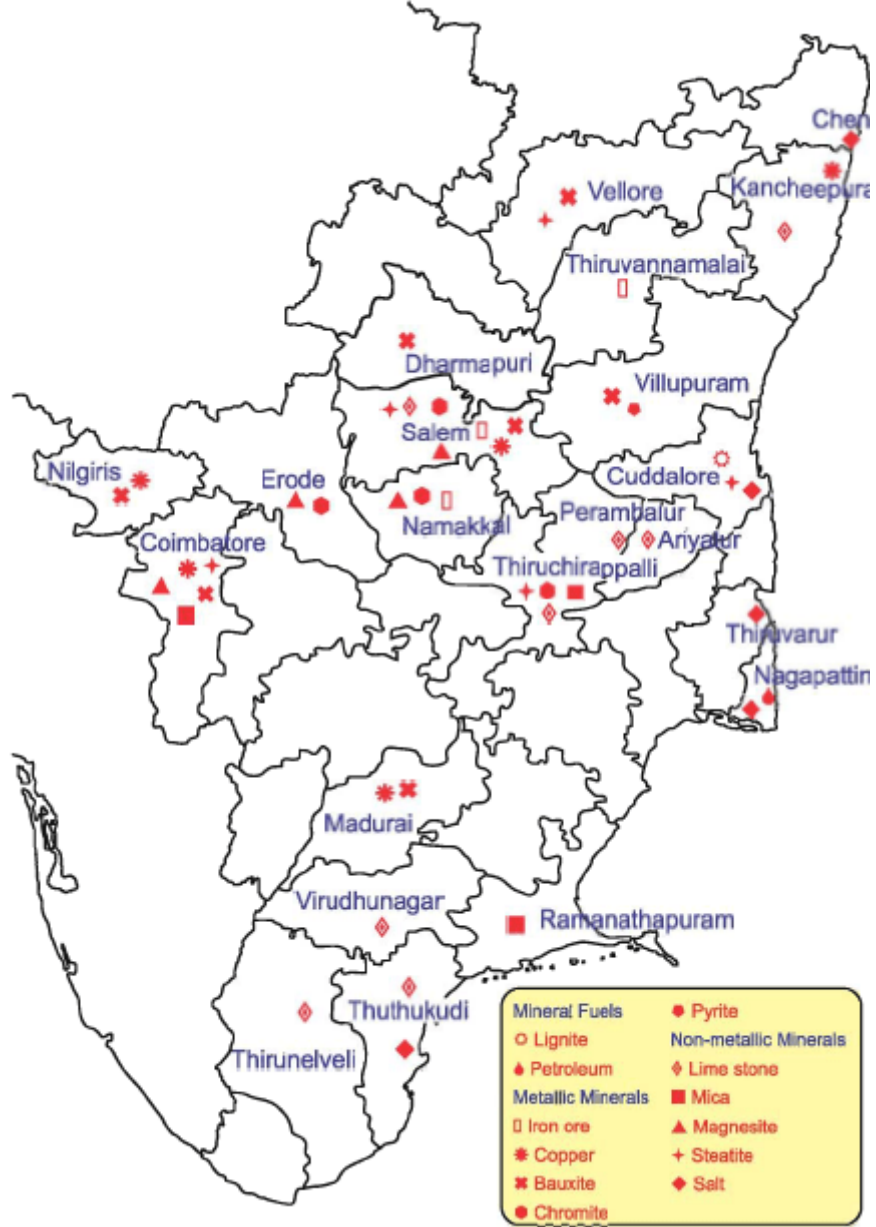
A mineral is a substance or compound of organic or inorganic origin found on the earth's crust. Every mineral has a definite composition and distinct physical characteristics. Most of the minerals are crystalline in nature and occur widely in rocks. Rocks contain one or more minerals. Natural forms of minerals are called ores and minerals are processed from ores. The major mineral resources of Tamilnadu include Lignite, Vermiculite, Garnet, Zircon, Graphite, Limonite, Rutile, Monazite and Magnesite. Minerals are Classified into three. 1. Metallic Minerals 2. Non metallic minerals and Minerals fuel.

**COAL:** Lignite, often referred to as brown coal, is a soft brown fuel with characteristics that put it somewhere between coal and peats. It is considered the lowest rank of coal. The Indian coal deposits are primarily concentrated in the

Gondwana sediments occurring mainly in the eastern and central parts of Peninsular India. Indian lignite deposits occur in the Tertiary sediments in the southern and western parts of peninsular shield particularly in Tamil Nadu. The total known geological reserves of lignite about 40.91 billion tonnes. About 80% reserves are located in Tamil Nadu with about 32.89 billion tonnes. The Neyveli Lignite field contain 8665.93 million tonnes, Mannargudi Lignite field contain 24,204 million tonnes and Ramanathapuram Lignite field contain 1896 million tonnes. The Neyveli Lignite Corporation is mining Lignite in the lease hold areas. The NLC has led the development of large industrial complex around Neyveli in Cuddalore district with Thermal Power Plants, fertilizer, brequetting and Carbonization Plants.

NLC Leasehold areas, South of Vellar (Srimushnam), Veeranam (Lalpettai), Eastern part of NLC leasehold area, Kullanchavadi, Kudikadu, Bhuvanagiri-Kullanchavadi, Eastern part of Neyveli, Bahur, and West of Bahur in Cuddalore .Mannargudi-central, Mannargudi-NE., Mannargudi SE, Melnattam-Araharam of Mannargudi Lignite Field ,Mannargudi-NW & SW and Maharajapuram.. The **Mannargudi** is a large coal field located in the south of India in Tamil\_Nadu. Mannargudi represents one of the largest coal reserves in India, having estimated reserves of 2,037 crore tonnes of coal. Orattanadu-Pattukottai, Vadaseri (Orattanadu-Pattukottai), Madukkur-Anaikkadu Veppanagulam-Kasangadu, Alangudi, Pandanallur, Tiruumangaichcheri, Nachiyarkudi in Thanjavur. Thirumangalam of Mannargudi Lignite Field in Nagapattinam. Misal, Bogalur and Tiyanur of Ramanathapuram Lignite field in Ramanathapuram.; Ramnad-sub-basin in Bogalur east block Two regionally persistent lignite seams, viz, seam I and Ramanathapuram district seam II with maximum thickness of 17.5 m and 4.6 m, respectively were identified. A tentative inferred resource of 180 million tonnes was estimated within 400 m depth. Uttarakosamangai block Exploration work is scheduled to be taken up

during Oct. 2011 to delineate lignite bearing areas and to assess the resource potentiality.



### பாக்கைட் பரவல

அலுமினிய உலோகக்கனிமங்களில் முக்கியமானது பாக்கைட்டு ஆகும். இது 55-65 சதவீத அலுமினாவைக் கொண்டதாகும். பாக்கைட்டிலிருந்து

அலுமினியம் எளிதாகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. சேலம், நீலகிரி, நாமக்கல் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டங்களில் பாக்கைட்டு படிவுகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. சேலம் மாவட்டத்தில் சேர்வராயன் மலையில் பாக்கைட்டுப் படிவுகள் மிகுந்துள்ளன. இங்கு சுமார் 45 சதவீத அலுமினாவினைக் கொண்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் மொத்தமாக 13.50 மில்லியன் டன்கள் பாக்கைட்டுப் படிவுகள் உள்ளன. அதில் சேர்வராயன் மலைப் பகுதியில் சுமார் 5.30 மில்லியன் டன்கள் பாக்கைட்டு இருப்புள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

சேர்வராயன் மலையின் ஏற்காட்டு பகுதியிலுள்ள சோழநாடு மற்றும் சேர்வராயன் சிகரம் ஆகிய இடங்களில் பாக்கைட்டு இருப்புள்ளது. நீலகிரி மாவட்டத்தில் கோத்தகிரியைச் சுற்றியும், உதகமண்டலத்திற்கும் குன்னூருக்கும் இடையிலும் மற்றும் உதகமண்டலத்தைச் சுற்றியும் பாக்கைட்டுப் படிவுகளின் இருப்புள்ளது. கோத்தகிரியைச் சார்ந்த 7 படிவுகளில் இரண்டு கோத்தகிரியிலும் மற்றும் 5 எலாதா என்னுமிடத்திற்கு அருகிலும் உள்ளன. கோத்தகிரிக்கும் உதகமண்டலத்திற்கும் இடையே உள்ள இருப்பில் அருகிலும் உள்ள. கோத்தகிரிக்கும் உதகமண்டலத்திற்கும் இடையே உள்ள இருப்பில் சுமார் 3.40 மில்லியன் டன்கள் இருப்புள்ளது. உதகமண்டலத்திற்கு அடுத்துள்ள தொட்டபெட்டாவிலும், கைரன் குன்றிலும் மற்றும் உதகமண்டலத்திற்கு ஆறு கிலோ மீட்டர்கள் தொலைவிலும் பாக்கைட்டுப் படிவுகள் உள்ளன. திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் கொடைக்கானல் மலைக்கு 26 கி.மீ தொலைவிலுள்ள பழனி மலையில் பாக்கைட்டுப் படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இங்கு மரியன் சோழக்காட்டில் இருப்பு மிகுந்துள்ளது. அண்மையில் இந்திய புவியமைப்பியல் சர்வே கொல்லிமலைப் பகுதியில் 2.59 மில்லியன் டன்கள் இருப்புள்ள பாக்கைட்டுப் படிவுகள் இருப்பதைக் கண்டறிந்துள்ளது.

## **BAUXITE**

Bauxite is an aluminium ore and is the main source of aluminium. This form of rock consists mostly of the minerals gibbsite  $Al(OH)_3$ , boehmite  $\gamma-AlO(OH)$ , and diaspora  $\alpha-AlO(OH)$ , in a mixture with the two iron oxides goethite and haematite, the clay mineral kaolinite, and small amounts of anatase  $TiO_2$

Bauxite is a mixture of several hydrated Aluminium Oxides with considerable variation in Aluminium content. In the Nilgiri and Palani hills, forming the parts

of the Western Ghats hill ranges; discrete lateritic Bauxite cappings are seen at an altitudes of about 1550m in the shervaroy hills in salem district and 1250m on the Kollimalai hills in Namakkal district. Bauxite here is of residual type with its disposition as blanket cappings on the flat-topped hill peaks. It is lateritic, yellowish brown to reddish brown in color and generally compact.

Bauxite is ore of the Aluminium which is used in refractory, chemicals, cement and paint industries and in refining petroleum products. **Bauxite** in Dindigul, Namakkal, Nilgiris & Salem districts. In Shevaroy Hills of Yercaud taluk, Six Bauxite occurrence is known in Semmaduvu, Manjakuttai and Puliyur villages. The Bauxite is being exploited by MALCO for their aluminium plant at Mettur Dam.

### இரும்புதாது பரவல்

அலுமியத்திற்கு அடுத்தபடியாக புவிப்பரப்பில் மிகுதியாகக் கிடைக்கும் உலோகம் இரும்பாகும். தமிழ்நாட்டில் குறிப்பிடத்தக்களவிற்கு மாக்னடைட்டு இரும்பு தாது படிவுகள் உள்ளன. மற்ற இரும்பு சார்ந்த கனிமங்களாக குரோமைட் மற்றும் மாலிபிடிடைடுகள் தமிழ்நாட்டில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. சேலம், தர்மபுரி, திருச்சிராப்பள்ளி, வேலூர், திருவண்ணாமலை, விழுப்புரம் மற்றும் நீலகிரி மாவட்டங்களில் இரும்புத் தாது படிவு இரும்புள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது. இதில் சுமார் 240 மில்லியன் டன்கள் சேலம் மாவட்டத்திலுள்ளது.

கஞ்சமலைக்கு அடுத்தபடியாக இரும்புக் கனிமம் சேலத்திற்கு 20 கி.மீ தொலைவிலுள்ள கோடுமலையில் காணப்படுகிறது. வெள்ளாளிகுண்டம் என்னும் மலைக்கு அருகிலுள்ள குன்றுகளில் மாக்னடைட்டு குவார்ட்சைட்டு 10.50 மில்லியன் டன்கள் இருப்புள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

தர்மபுரி மாவட்டத்தில் மொரப்பூருக்கு 20 கி.மீ தொலைவுள்ள தீர்த்த மலையில் நான்கு மாக்னடைட்டு, குவார்ட்சைட்டு அடுக்குகள் காணப்படுகின்றன. இவை கஞ்சமலைக் கனிமத்தை சார்ந்த தரமுடையதாகக் கருதப்படுகிறது. நாமக்கல் மாவட்டத்தில் ராசிபுரத்திற்கும், நாமக்கல்லுக்கும் இடையில் புதுச்சத்திரம், பேலுக்குறிச்சி, நாமகிரிப்பேட்டை, நரசிம்மபுதூர் மற்றும்

கொண்டமநாயக்கனார் ஆகிய பகுதிகளில் இக்கனிமம் கிடைக்கிறது. கொல்லிமலை, தாளமலை, கிராம்பூர், வில்லியப்பன்பட்டி, தட்டங்கார்பேட்டை ஆகிய பகுதிகளிலும் இக்கனிமம் கிடைக்கிறது. திருவண்ணாமலையைச் சுற்றியுள்ள மலைப்பகுதியில் இரும்புத்தாது படிவுள்ளதாக தமிழ்நாடு கனிமவள மேம்பாட்டுத்திட்ட ஆய்வு மூலமாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இப்பகுதியில் மட்டும் சுமார் 140 மில்லியன் டன்கள் இருப்பு இருப்பதாகவும் இவற்றில் சுமார் 116 மில்லியன் டன்கள் கவுந்திமலை மற்றும் வேதியப்பன்மலைகளில் காணப்படுகின்றன. ஈரோடு மாவட்டத்தில் பவானிசாரசர் சார்ந்த தோப்பம்பாளையம், கரித்தோயம்பாளையம், சின்னப்பாவிப்புதூர், கோபிச்செட்டிப்பாளையம் பகுதியில் 1.30 மில்லியன் டன் குறைந்த தரமுடைய கனிமம் கிடைக்கிறது. நீலகிரி மாவட்டத்தில் கூடலூர் பகுதியைச் சார்ந்த பந்தலூரில் குறைந்த தரமுடைய கனிமப்படிவுள்ளது. குன்னூருக்கு அண்மையிலுள்ள எடப்பள்ளியில் 53 மதல் 58 சதவீத இரும்புள்ள இருப்பு 108000 டன் உள்ளதாக கருதப்படுகிறது.

சேலம் மாவட்டத்தில் குரோமைட்டு மாக்னசைட்டு கனிமங்களுடன் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன. சித்தர்கோவிலுக்கு கிழக்கே கஞ்சமலையின் மேற்பகுதியின் அடிவாரத்திலும் சிறு சிறு குரோமைட்டுக் கனிமக் கொடிகள் மாக்னசைட்டுடன் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன. நாமக்கல் மாவட்டத்தில் திருச்செங்கோட்டிற்கு தெற்கே சுமார் 18 கி.மீ தொலைவில் அனார்த்தசைட்டு நைய்ஸ்ப் பாறைகளுடன் இக்கனிமம் கிடைக்கிறது. இங்கு சித்தம்பூண்டி பகுதியில் இருப்பு மிகுந்து காணப்படுகிறது. திருச்சி மாவட்டத்திலுள்ள குமாரபாளையத்திற்கு அண்மையிலுள்ள இடைச்சிக்குளத்தில் மாக்னடைட்டு படிவுகளுடன் குரோமைட்டு இருப்பு இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மாலிப்பிடினம் கன்னியாகுமரி திருச்சிராப்பள்ளி மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களில் இருப்புள்ளதாக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இல்மனைட்டு தைத்தானிய உலோகக் கனிமமாகும். கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் மணவாளக்குறிச்சி மற்றும் லிபுரத்தில் ஒதுக்குப்படிவுகளாகக் இக்கனிமம் காணப்படுகிறது. வைப்பாற்றின் கழிமுகப்பகுதியில் பனையூர் வரை இக்கனிமப் படிவு உள்ளது. தூத்துக்குடி கடற்கரையோரப் பகுதியில் இப்படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் திருவாடாணைக்கு நாகப்பட்டினம் மாவட்ட கடற்கரைப்பகுதியில் பரங்கிப்பேட்டை கொள்ளிடத்தின் கழிமுகப்பகுதி

மற்றும் தஞ்சை மாவட்ட கடற்கரைப் பகுதியில் அதிராம்பட்டினம் ஆகியப்பகுதிகளிலும் படிவுகள் காணப்படுகின்றன. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் கடியப்பாக்கம்-மணவாளக்குறிச்சி மற்றும் மிடாலமி-குளச்சல்.

## **IORN ORE**

Iron ore occurs as Banded Magnetite in Kanjamalai and Godumalai Hills in Salem district. Three bands are noticed in Kanjamalai hills. The Inferred reserves of Iron ore are 50-60 million tonnes in Kanjamalai. The Iron content varies from 33-36 percent. In Godumalai hills, the bands of Iron ore are tightly folded and reserves are about 60-70 million tonnes. In Tiruvannamalai district, Banded Magnetite Quartzite with Haematite is found in Kavuthimalai and Vediappanmalai. The bands of Iron ore occur three detached basins. The inferred reserves are about 60 million tonnes. The iron ores of Tamil Nadu State, south India are mainly banded magnetite quartzite. The grade of banded iron ore formation is comparatively high in Godumalai & Kanjamalai and Godumalai and Kanjamalai have similar structural. Nainarmalai and Tattayangarpet low grades iron ore deposits in Tamilnadu.

## **சக்தி வளங்கள்**

### **முன்னுரை**

தமிழ்நாட்டில் சக்தி வளமேம்பாடு சிறப்பான அளவிற்கு வளர்ச்சியடைந்து வருகின்றது. மாநிலத்தில் நீர்சக்தி வளம் குறிப்பிடத்தக்க அளவிற்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது. பழுப்பு நிலக்கரியைத் தவிர மாநிலத்தில் உயர்நிலக்கரி இருப்பு காணப்படவில்லை. தமிழ்நாட்டிலுள்ள அனல் மின்நிலையங்கள் மற்ற மாநிலங்களிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் நிலக்கரியைச் சார்ந்தே உள்ளன.

அனல் மின்சக்தி மாநிலத்தின் மின்தேவையை ஈடு செய்வதுடன், பருவமழையளவு குறைகின்ற காலத்தில் நீர் மின்சக்தி பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்கின்றது. தற்போது இயங்கிவரும் நீர் மின்சக்தி நிலையங்களின் உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்க இயலாத நிலைகாணப்படுகிறது. பைக்கரா, மேட்டூர் மற்றும் பாபநாசம் ஆகிய நீர் மின் நிலையங்கள் நீர்ப்பாசனத்திட்டத்துடன் இணைந்து செயல்படுவதால், இந்நீர்மின் நிலையங்களின் மின் உற்பத்தி மழையளவைச் சார்ந்துள்ளது. தமிழ்நாட்டில் நீர்மின் நிலையங்களில் மின்விநியோக கட்டமைப்பு கர்நாடகா, கேரளா மற்றும்



ஆந்திரபிரதேச மாநிலங்களின் மின்விநியோக கட்டமைப்புடன் 230 கிலோவாட் லைன் மூலம் ஈரோடு மாவட்டம் சிங்காரப்பேட்டை, மதுரை மாவட்டம் பவுமலை மற்றும் வேலூர் மாவட்டம் திருவலம் ஆகிய இடங்களில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

## I.நீர்மின்சக்தி நிலையம்:

### 1. பைக்கா

பைக்கார நீர்மின்சக்தி திட்டம் தமிழ்நாட்டின் முதல் திட்டமாகும். பைக்கார ஆற்றின் நீரைப் பயன்படுத்தி மாநில அரசால் இத்திட்டம் 1929 ஆம் ஆண்டு துவங்கப்பட்டது. இதன் அதிகப்பட்ச உற்பத்தி திறன் 70 மெகாவாட் ஆகும். ஆசியாவின் மிக உயர் நீர் மின்சக்தித் திட்டமான பைக்காரத் திட்டம் நீலகிரி, கோவை,ஈரோடு மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டங்களுக்கு மின்சக்தி வழங்குகின்றது.

### 2. மேட்டூர் நீர்மின்சக்தி நிலையம்

மேட்டூர் நீர்மின்சக்தித் திட்டம் உலகின் மிகப்பெரிய நீர்மின்சக்தித் திட்டங்களில் ஒன்றாகும். சேலம் மாவட்டத்தில் மேட்டூரில் காவிரியாற்றின்குறுக்காக இவ்வணைத்திட்டம் கட்டப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையம் கோவை,ஈரோடு, சேலம், தர்மபுரி, நாமக்கல், வேலூர், திருவண்ணாமலை, விழுப்புரம், கடலூர், திருச்சிராப்பள்ளி, கரூர், பெரம்பலூர், தஞ்சை, திருவாரூர், மற்றும் நாகை ஆகிய மாவட்டங்களுக்கு மின்சாரத்தை வழங்குகிறது.

### 3. பாபநாசம் நீர்மின்சக்தி நிலையம்

இது தமிழ்நாட்டின் மூன்றாவது நீர்மின்சக்தி நிலையமாகும். திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் பாபநாசம் நீர்வீழ்ச்சியில் தாமிரபரணி ஆற்றின் குறுக்கே இவ்வணைக்கட்டு கட்டப்பட்டுள்ளது. இதன் முழு உற்பத்தி திறன் 32 மெகாவாட் ஆகும். தமிழகத்தின் தெற்கு மாவட்டங்களான மதுரை, திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, விருதுநகர், இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும் கன்னியாகுமரி ஆகியவற்றிற்கு இத்திட்டம் நீர்மின்சக்தியை வழங்குகின்றது.

### 4. மோயார் நீர்மின்சக்தி நிலையம்

தமிழ்நாட்டின் நான்காவது நீர் மின்சக்தித் திட்டமாகும். பைக்கார திட்டத்தின் எஞ்சிய நீரைப் பயன்படுத்தி 36 மெகாவாட் மின் சக்தியை

இத்திட்டம் உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த மின் சக்தி மற்ற மின்சக்தி வலைப்பின்னலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 5. குந்தா நீர்மின்சக்தி நிலையம்

நீலகிரி மலையில் உள்ள குந்தா ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் குந்தா நீர்மின் திட்டம் அமைந்துள்ளது. இவ்வமைப்பில் இரண்டு மின்சக்தி உற்பத்தி நிலையங்கள் உள்ளன. ஒன்று 26.03.1960 முதல் 60 மெகாவாட் மின்சக்தி உற்பத்தித் திறனுடனும் மற்றொன்று 31.10.1960 முதல் 175 மெகாவாட் மின்சக்தி உற்பத்தித் திறனுடனும் இயங்கி வருகின்றன.

#### 6. பெரியார் நீர்மின்சக்தித் திட்டம்

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் தென்காசி வட்டத்தில் உள்ள பெரியார் ஏரியிலிருந்து 36 மீட்டர் உயரத்திலிருந்து விழும் பாசன நீரைப் பயன்படுத்தி இத்திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. 36 மெகாவாட் உற்பத்தி திறனுடைய மூன்று ஜெனரேட்டர்களுடன் மொத்தமாக 140 மெகாவாட் திறனுடன் செயல்படும் இந்நிலையம் தமிழகத்தின் தென் மாவட்டங்களுக்கு நீர்மின்சக்தியை வழங்குகிறது.

#### 7. மேட்டூர் டனல் நீர்மின்சக்தி நிலையம்

மேட்டூர் அணையிலிருந்து பாசனத்திற்கென திறந்து விடப்படும் நீரைப் பயன்படுத்தி ஏறக்குறைய ஆண்டில் ஏழு மாத காலம் 200 மெகாவாட் உற்பத்தித் திறன் பெற்றுள்ளது. குந்தா மற்றும் பைகாரா தேக்கங்களில் உள்ள நீர் சேமிக்கப்பட்டு மேட்டூர் அணை நீரை கோடையில் பயன்படுத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

#### 8. குந்தா நீர்மின்சக்தி நிலையம்

மூன்றாம் ஐந்தாண்டு திட்டத்தில் 20 மெகாவாட் திறனுடைய ஜெனரேட்டர் முதல் குந்தா மின்நிலையத்துடனும் 35 மெகாவாட் திறனுடைய மற்றொரு ஜெனரேட்டர் இரண்டாம் குந்தா மின்நிலையத்துடனும் இணைக்கப்பட்டது.

#### 9. ஆனைமலை நீர்மின்சக்தி நிலையம் (பரம்பிக்குளம் திட்டம்)

கோவை மாவட்டத்தில் உள்ள ஆனைமலையில் இவ்வணை கட்டப்பட்டுள்ளது. இது இரு மாநிலங்களுக்கிடையிலான திட்டமாகும். சோலையாறு, பரம்பிக்குளம் மற்றும் ஆழியார் ஆகிய ஆறுகளின் நீரைப்பயன்படுத்திசெயல்படுகின்றது. இதன் உற்பத்தித்திறன் 100 மெகாவாட் ஆகும். பரம்பிக்குளம்-ஆழியார் திட்டம் கோவை, திருப்பூர், மற்றும்ஈரோடு மாவட்டங்களுக்கு பாசனவசதிக்கென அமைக்கப்பட்டு 185 மெகாவாட் மின்சக்தியையும் தமிழ் நாட்டின் மின்சக்தி வலைப்பின்னலுக்கு வழங்குகின்றது.

### ENERGY RESOURCES

Resources from which energy can be obtained for heating and lighting are called energy resources.The energy resources can be divided into two types. They are:

1. Conventional Power Resources and 2. Non-conventional Power Resources.

#### Conventional Power Resources

Conventional source of energy are those which have been traditionally used by mankind for a long time. It usually includes fossil fuels like coal, natural gas, oil as well as nuclear power.

The three major conventional energy sources are:

1. Thermal Power Resources;
2. Hydel Power Resources; and
3. Atomic Power Resources

### HYDROPOWER ENERGY

Hydro power has been with humanity for a long time.Energy in a rushing river, is captured through a wheel as mechanical energy. Originally, these water wheels powered grain mills, spinning a grindstone directly. On the whole Tamil Nadu

#### Hydropower plants of Tamil Nadu

S.No	Hydro Power Plant	Rivers	MW
1	Kundah I to V	Bhavani	500
2	Mettur Tunnel	Kaveri	840

3	Aliyar	Aliyar	60
4	Kodayar I and II	Kodayar	10
5	Sholaiyar I and II	Sholayar	95
6	Kadamparai	Kadamparai	400
7	Lower Mettur	Kaveri	120
8	Papanasam Hydro Electric Power	Papanasam	32
9	Pykara	Pykara	150

## II அனல்மின்நிலையம்

தமிழ்நாட்டில் மேட்டூர் அனல் மின் நிலையம், தூத்துக்குடி அனல்மின் நிலையம், எண்ணூர் அனல் மின்நிலையம், வட சென்னை அனல்மின் நிலையம், மற்றும் நெய்வேலி அனல் மின்நிலையம் ஆகியன செயல்பாட்டிலுள்ள அனல் மின் நிலையங்களாகும்.

வ.எண்	மின்நிலையங்கள்	உற்பத்தி துவங்கிய ஆண்டு	உற்பத்தித் திறன்(Mega Watt)
1.	எண்ணூர் அனல்மின் நிலையம்	1970	450.000
2.	வடசென்னை அனல்மின் நிலையம்	1994	630.000
3.	தூத்துக்குடி அனல்மின் நிலையம்	1979-1991	1050.000
4.	மேட்டூர் அனல்மின் நிலையம்	1990	840.000
	<b>மொத்தம்</b>		<b>2970.000</b>

### 1. நெய்வேலி அனல்மின் நிலையம்

நெய்வேலி லிக்னைட் கார்பரேசன் 1956ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 14-ம் தேதி ஒரு கம்பெனியாகப் பதிவு செய்யப்பட்டது. 1957ஆம் ஆண்ட மே 20 அன்று சுரங்கப்பணித் துவங்கப்பட்டது. லிக்னைட் கரி வெட்டியெடுப்பு அனல்மின் உற்பத்தி மற்றும் இரசாயன உர உற்பத்தி ஆகியன முக்கிய கட்டமைப்பாக இங்கு காணப்படுகின்றன.

முதல் அனல் மின்நிலையம் மின் உற்பத்தி கார்பரேசனின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்த பிறகு தமிழ்நாடு மின் கட்டமைப்புக்கு அனுப்பப்படுகிறது. இரண்டாவது அனல் மின் நிலைய உற்பத்தி இரண்டாவது சுரங்கப் பணியின் மின் தேவையை பூர்த்தி செய்தபிறகு தமிழ்நாடு, கேரளா, ஆந்திரபிரதேசம், கர்நாடகா மற்றும் பாண்டிச்சேரி ஆகிய பகுதிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நெய்வேலி லிக்னைட் கார்பரேசனின் முதல் அனல்மின் நிலையம் 6000 மெகாவாட் மின் உற்பத்தித் திறன் கொண்டது. 50 மெகாவாட் திறன் கொண்ட 6 அலகுகளும் மற்றும் 100 மெகாவாட் திறன் கொண்ட 3 அலகுகளுமாக இம்முதல் அனல் மின்நிலையம் செயல்படுகின்றது.

## 2. தூத்துக்குடி அனல்மின் நிலையம்

மாநிலத்தின் மிக முக்கிய அனல்மின் நிலையமாக தூத்துக்குடி அனல்மின் நிலையம் உருவெடுத்துள்ளது. 1979 ஆம் ஆண்டு ஜூலை முதல் 210 மெகாவாட் திறனுடன் முதல் அலகு இயங்கி வருகிறது.

1982 ஆம் ஆண்டு ஜூலை முதல் 210 மெகாவாட் திறனுடன் இரண்டாவது அலகு இயங்கி வருகிறது. தூத்துக்குடி அனல் மின் நிலையத்திற்குத் தேவையான நிலக்கரி மேற்குவங்காளம் மற்றும் பீகார் நிலக்கரி வயல்களிலிருந்து ஹால்டியா துறைமுகம் வழியாக தூத்துக்குடி துறைமுகத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்டு கன்வேயர்பட்டை மூலம் நிலையத்திற்கு அனுப்பப்படுகிறது. தூத்துக்குடி அனல் மின் நிலையத்தில் ஐந்து யூனிட்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு யூனிட்டிலும் தலா 210 மெகாவாட் மின்சார உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

## 3. பேசின் பிரிட்ஜ் அனல்மின் நிலையம்

மெட்ராஸ் (பேசின் பிரிட்ஜ்) தர்மல் பவர் ஸ்டேசன் மாநிலத்தில் நிறுவப்பட்ட முதல் அனல் மின் நிலையமாகும். முதல் ஐந்தாண்டுத் திட்டக்கால

இறுதியிலிருந்து இந்த அனல் மின் நிலையம் தன் உற்பத்தியைத் துவங்கியது. எழுபத்தி ஐந்தாண்டுகளாக சென்னை மாநகரின் வடக்கு விளிம்பில் செயல்பட்டு வந்த இந்த அனல்மின்நிலையம் சுற்றுப்புறச் சூழல் மாசுறுதலுக்கு காரணமாக இருந்ததால் மின் உற்பத்தி கைவிடப்பட்டது.

நான்கு அலகுகளுடன் செயல்பட இம்மின்நிலையத்தின் 300 அலகுகள் நிர்வாகம் மற்றும் இதர காரணங்களால் மூடப்பட்டு மற்றும் 300 மெகாவாட் உற்பத்தி திறன் கொண்ட 4-வது அலகு காற்று மாசுறுதலால் தற்போது கைவிடப்பட்டது.

#### 4. வல்லூர் மின் நிலையம்

தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் மற்றும் தேசிய அனல் மின் கழகமும் இணைந்து திருவள்ளூர் மாவட்டம் வல்லூரில் 1100 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் ரூ.8444 கோடி மதிப்பில் 3 யூனிட்கள் கொண்ட புதிய அனல் மின்சார உற்பத்தி நிலையத்தை பெல் நிறுவனம் அமைத்து வருகிறது.

வல்லூர் அனல்மின்நிலையத்திற்கு தேவையான நிலக்கரி ஓடிசா மாநிலத்தில் உள்ள மகாநிதி நிலக்கரி சுரங்கத்திலிருந்து கப்பல் மூலம் சென்னை எண்ணூர் துறைமுகத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்டு அங்கிருந்து கண்டெய்னர் பெல்ட்டு மூலம் வல்லூருக்கு நிலக்கரி கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரத்தில் 70 சதவீதம் மின்சாரம் தமிழ்நாட்டிற்கும் மீதம் உள்ள மின்சாரம் ஆந்திரா, கர்நாடகா, கேரளா மற்றும் புதுச்சேரி மாநிலத்திற்கும் பகிர்ந்து அளிக்க ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டுள்ளது. இரண்டாம் கட்டமாக 500 மெகாவாட் உற்பத்தி செய்யும் 2 யூனிட்கள் அமைக்கும் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றது.

இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரத்தில் 72.18 சதவீதம் தமிழ்நாட்டிற்கும் மீதமுள்ள மின்சாரம் ஆந்திரா, கர்நாடகா, கேரளா மற்றும் புதுச்சேரிக்கும் பகிர்ந்தளிக்கப்படும். தொடர்ந்து மீதமுள்ள 3-வது யூனிட் அமைக்கும் பணி விரைவாக நடத்து வருகிறது.

#### 5. எண்ணூர் அனல்மின்நிலையம்

எண்ணூர் அனல்மின் நிலைய இணைப்பு மூலமாக 600 மெகாவாட் மின்சாரம் தயாரிக்கும் திட்டம் 08.12.2006-ல் 3136 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில்

துவங்கப்பட்டுள்ளது. இது 660 மெகாவாட் திறன் கொண்டது. நெல்லை மாவட்டத்திலுள்ள உடன்குடி திட்டமும் மற்றும் நிலக்கரி இறங்கு தளத்துடன் அதாவது கோல் ஜெட்டி உடன் 9000 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் அமைய உள்ளது. இத்துடன் இரண்டு 800 மெகாவாட் மின் உற்பத்தி திறன் கொண்டு ராமநாதபுரம் மாவட்டம் உப்புர் புதிய அனல்மின் திட்டமும் அமையவிருக்கின்றன.

#### 6. மேட்டூர் அனல்மின் நிலையம்

மேட்டூர் அனல்மின் நிலையத்தில் 3100 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் 600 மெகாவாட் மின்சாரம் தயாரிக்க கூடியது. தூத்துக்குடி மாவட்டம் திருச்செந்தூர் வட்டத்திலுள்ள உடன்குடியில் பி.எச்.ஈ.எல் மற்றும் தமிழ்நாடு மின்சாரவாரியம் இணைந்து கூட்டுத் திட்டத்தின்கீழ் ஒவ்வொன்றும் 800 மெகாவாட் மின் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய 2 திட்டங்கள் தொடக்கப்பட்டுள்ளது.

### THERMAL POWER RESOURCES

Power is generated from non-renewable energy sources such as coal, oil, Natural gas, is known as thermal power. Thermal power is produced by heating the water. The steam thus formed spins the turbine to produce electricity.

#### Thermal power plants of Tamil Nadu

Name of the Plant	District	Types of Fuel	Capacity in MW
Neyveli Lignite Corporation	Cuddalore	Coal	2490
North Chennai Thermal Power Unit-I	Thiruvallur	Coal	1200
Thuthukudi Thermal Power Plant	Thuthukudi	Coal	1000
Mettur Thermal Power Station	Salem	Coal	600

### III. அணுமின் சக்தி நிலையம்

கல்பாக்கத்தில் 1983ஆம் அண்டு ஜூலை மாதம் முதல் 235 மெகாவாட் மின் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட மெட்ராஸ் அடாமிக் பவர் பிளாண்ட் தன் மின் உற்பத்தியைத் துவங்கியது. இந்த அணு மின் நிலையம் மைய அரசால் துவங்கப்பட்டது. தற்போது கல்பாக்கம் அணு மின்நிலையத்தின் மொத்த உற்பத்தி திறன் 440 மெகாவாட் ஆகும். இதில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு 330 மெகாவாட்டாக உள்ளது.

தமிழ் நாட்டில் 2000 மெகாவாட் மின் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட மிகப்பெரிய அணுமின் நிலையம் கூடங்குளம் அணுமின் நிலையமாகும். கூடங்குளம் அணுமின் நிலையம் திருநெல்வேலி மாவட்டம் ராதாபுரம் வட்டத்தில் கடலோர கூடங்குளத்தில் இந்திய அணுமின் கழகத்தின் நிர்வாகத்தில் ரஷ்ய நாட்டின் உதவியுடன் உருவாகி வரும் அணுமின் நிலையமாகும்.

முதலில் கூடங்குளத்தில் WER1200 வகை 1000 மெகாவாட் அணுமின் திறன் கொண்ட இரு அணு உலைகள் செயல்படுகிறது. இரண்டு உலைகளும் செயல்படும் பொழுது இந்தியாவில் மிக அதிகமான செயல் திறன் கொண்ட அணு நிலையமாக கூடங்குளம் அணுமின் நிலையம் திகழ்கிறது.

## ATOMIC POWER STATION

Atomic energy is the energy produced from the fusion of atoms. It results from a nuclear reaction, a process in which two nuclei or nuclear particles collide, to produce electrical energy by nuclear reactors. The first Atomic Power Station of Tamil Nadu is located at **Kalpakkam** about 80 km south of Chennai. It has a comprehensive nuclear power production, fuel reprocessing, and waste treatment facility that includes plutonium fuel fabrication for fast breeder reactors (FBRs). It is also India's first fully indigenously constructed nuclear power station. It has two units which produce about 500MW of energy. Another Nuclear Power Station is in Kudankulam of Thirunelveli district. It produces about 1000 MW electricity.

### பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு

தமிழ்நாட்டில் காவிரி வடிநிலப்பகுதியில் கடற்கரையை அடுத்து பெட்ரோலிய மற்றும் இயற்கை எரிவாயு இருப்பு அதிகம் காணப்படுகிறது. கடலூர் மாவட்டத்தில் சிதம்பரம் வட்டத்தில் புவனகிரி பகுதியில் ரெட்டிகுளம் மற்றும் பெருமாதூர் கிராமங்களில் பெட்ரோலிய இருப்புள்ளதாக இந்திய பெட்ரோலிய மற்றும் இயற்கை வாயு நிறுவனம் கண்டறிந்துள்ளது.



இங்கு கிடைக்கும் கச்சா எண்ணெய் தரத்தில் உயர்ந்ததாக காணப்படுகிறது. தற்போது நாகை மாவட்டத்தில் நரிமணம் பகுதியில் கச்சா எண்ணெய் உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டள்ளது. 1992ஆம் ஆண்டு மின் உற்பத்தி துவங்கியது. உற்பத்தித் திறன் 10MW ஆக உள்ளது. மேலும் 1999-2000ஆம் ஆண்டு 29 Mu மின் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. நிலையத்திலிருந்து 28 MU வெளியே அனுப்பப்பட்டது.

கேஸ் டாப்பைன் மின் நிலையங்களின் உற்பத்தி திறனும் மற்றும் மின் உற்பத்தியும்

வ.எண்	மின் நிலையங்கள்	உற்பத்தி துவங்கிய ஆண்டு	உற்பத்தித் திறன் (Mega watt)
1.	Basin Bridge	1996	120.000
2.	Kovil Kalappal	2001	107.880
3.	Vazhuthur	2003	95.000
4.	Vazhuthur phase II	2008	92.000
5.	Kuttalam	2004	101.000
6.	Wind Mill + Solar		

## OIL AND NATURAL GAS

The explorations for hydrocarbons especially the Oil and Natural Gas deposits in the sedimentary basins of Tamil Nadu by Tvl. ONGC Ltd etc. Since late nineteen fifties has emerged the state as one of the key oil province of India. The Cauvery Basin extending along the East Coast of India spread in Thiruvavur, Nagapattinam, Ramanathapuram, Thanjavur, Cuddalore, Ariyalur and Pudukkottai of the Tamil Nadu and in Pondicherry State and Karaikkal UT has been identified as one of the potential area for exploration and exploitation of oil and Natural Gas in the Country with major oil and gas discoveries, in both onshore and offshore.

Most of the crude oil and natural gas reservoirs occur in geologic basins which are structurally controlled depending upon the nature of the sediment deposition in the area. The Cauvery Basin is a pericratonic rift basin evolved as a result of fragmentation of the Gondwana land during drifting of the India-Sri Lanka landmass system in the late Cretaceous. The basin has suffered marine

transgression resulted in the oil formations in the area and the number of criss-cross faults generated due the tectonic disturbances evolved as traps for the oil reserves in the area and hence all the exploration and exploitation activities for Oil and Gas are concentrated in these areas.

### **Exploration and Exploitation of Crude Oil and Natural Gas**

Tvl ONGC Ltd.is granted with 25 Petroleum Mining Leases (PMLs) and 18 Petroleum Exploration Licenses (PELs)in the State spread over 7 districts Viz. Tiruvarur, Nagapattinam, Ramanathapuram, Thanjavur, Cuddalore, Ariyalur and Pudukkottai and carrying out exploration and mining of Oil and Gas since late nineteen fifties

#### **IV. காற்று மின் சக்தி**

தமிழ்நாடு மின்சார நுகர்வோர்களுக்கு தேவையான மின்சாரத்தில் காற்றாலைகளின் பங்கு முக்கியமானதாகும். மாநிலத்தில் ஜூன், ஜூலை மற்றும் ஆகஸ்டு மாதங்களில் காற்று வேகமாக வீசுவதால் இம்முன்று மாதங்களில் மட்டுமே காற்றாலை அதிக அளவாக 4 ஆயிரம் மெகாவாட் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன.

தமிழ்நாட்டில் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் கயத்தாறு காற்றாலை, கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் ஆரல்வாய்மொழி காற்றாலை, தேனிமாவட்டத்தில் உள்ள காற்றாலைகள் மற்றும் பாலக்காட்டுக் கணவாய் பகுதியில் உள்ள காற்றாலை மின்னுற்பத்தி நிலையங்கள் ஆகியன நடைமுறையில் உள்ள காற்று மின்சக்தி நிலையங்களாகும்.

மேற்கு மலைத்தொடரில் அமைந்துள்ள முன்று கணவாய்கள் காற்று மின் நிலையங்கள் அமைய ஏதுவான தலக்காரணியாக உள்ளன. கோவை மாவட்டத்திலுள்ள பாலக்காட்டுக் கணவாய், நெல்லை மாவட்டத்திலுள்ள செங்கோட்டை கணவாய், மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ள ஆரல்வாய்மொழி கணவாய், வீசுகின்ற காற்றின் வேகத்தைப் பயன்படுத்தியும் இப்பகுதிகளில் காற்று மின்சக்தி நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன.

காற்றுப் பண்ணைகள் உள்ள முதன்மை மாவட்டங்களாக கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி, திருப்பூர், கோயமுத்தூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்கள் உள்ளன.

## NON-CONVENTIONAL POWER RESOURCES

Non-conventional Power Resources are known as renewable resources. Sun is the biggest source of non-conventional energy. Energy is in the form of photos. India receives abundant sunlight for about 250-300 days in a year. Conversion of solar energy to electric energy and thermal energy takes place mainly by photovoltaic cells and through solar thermal pathways. The non-conventional energy resources are. Solar Energy ,Wind Energy, Tidal wave Energy ,Geothermal Energy Bio-fuel Energy, Energy from baggasse Excluding tidal wave energy and geothermal energy, all other types have been harnessed in Tamil Nadu .

### WIND ENERGY

Wind power is the conversion of wind energy into a useful form of energy. It is generated using wind turbines to make electricity for wind mills and wind pumps for pumping water or drainage and used to propel ships.

The total amount of wind energy produced is about 5208 MW per year. The following table gives the regions of wind energy production and their generating capacity.

#### capacity of Wind Farms in Tamil Nadu

Sl.No	Location	Capacity MW
1	Aralvaimozhi Pass (Muppandal area) Kanyakumari/ Thirunelveli Districts.	1658
2	Shenkottai Pas (Kayathar area) Thirunelveli, Thuthukudi Districts	1105
3	Palghat Pass (Kethanur area) Coimbatore	1995
4	Coastal area near Chennai and Rameswaram in Ramanathapuram District and other ares(Theni, Palani areas)	450
<b>Total</b>		<b>5208</b>

## V. சூரிய சக்தி

தற்போதைய நவீன தொழிநுட்பத்தில் சோலார் போட்டோவோல்டெய்க் மூலம் சூரிய மின்சக்தியைப் பெறமுடியும். மேலும் நிலத்தின் தேவையில்லாமல் மாடியில் சூரிய செல்களை நிறுவமுடியும். மத்திய அரசாங்கத்தின் ஜவகர்லால் நேரு தேசிய சூரிய மின்சார திட்டத்தின் கீழ் சூரிய ஒளிசக்தியை பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயாரிக்கும் திட்டம் தமிழ்நாட்டில் செயல்பாட்டில் உள்ளது. இதற்கு சூரிய வெளிச்சம் போதும், வெப்பம் தேவையில்லை. தமிழ்நாட்டில் ஆண்டுக்கு 300 நாட்கள் சூரிய வெளிச்சம் தேவையான அளவிற்கு காணப்படுகிறது. ஜவகர்லால் நேரு தேசிய சூரிய மின்சார திட்டத்தின் கீழ் இந்தியாவிலேயேமுதல் உற்பத்தி நிலையம் 2011ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் மயிலாடு துறையில் தொடங்கப்பட்டது. இம்மின்னிலையம் தினமும் ஒரு மெகாவாட் மின்சாரம் தயாரித்து மின்சாராவாரியத்திற்கு அளித்து வருகிறது. மேட்டுப்பாளையம் அருகே ஓடந்துறை கிராம பஞ்சாயத்தில் தெரு விளக்குகள் சூரிய ஒளி மின்சாரத்தில் இயங்குகின்றன. சிவகங்கையில் ஒரு மெகாவாட் சூரிய ஒளி மின் உற்பத்தி நிலையம் இயங்கிவருகின்றது.

சூரியச்சக்தியைப் பயன்படுத்தி குளிர்ந்த நீரை வெந்நீராக மாற்றுவது இத்திட்டமாகும். ஸோலார் வாட்டர் ஷூட்டிங் ஸிஸ்டம் என்றழைக்கப்படும் இத்திட்டத்தில் ஸோலார் கனெக்ஸன், இன்சுலேட்டர் ஹாட்வாட்டர் ஸ்டோரேஜ் டேங்க் மற்றும் நீர் ஆகியன உள்கட்டமைப்பாக உள்ளன.

இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் பரமக்குடி வட்டத்தில் 500 ஏக்கர் பரப்பளவில் ரூபாய் 920 கோடி முதலீட்டில் சூரிய மின்சக்தி பூங்கா செயல்பாட்டில் உள்ளது.

## SOLAR ENERGY

Solar power is generated from sunlight. This can be used as direct power with photovoltaic (PV) cells, or indirect with concentrating solar power (CSP), Sun's energy is focused to boil water which is then used to generate power. Dindigul,

Krishnagiri, Dharmapuri are the districts which extract energy from solar power units.

---

## அலகு - 4

### தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல்

இந்தியாவின் மரபு சார்ந்த தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சியில் நன்கு முன்னேற்றமடைந்த மாநிலங்களிலில் தமிழ்நாடும் ஒன்றாகும். அண்மைக்காலத்தில் பல பெரிய அளவுத் தொழிற்சாலைகளின் முதலீடுகளை ஈர்த்துள்ள மாநிலமாக உருவெடுத்துள்ளது. இந்தியாவின் ஐந்தாவது பெரிய பொருளாதார மேம்பாடு அடைந்துள்ள மாநிலமாக தமிழ்நாடு திகழ்கிறது. இந்தியாவிலுள்ள அனைத்து மாநிலங்களிலில் பொருளாதார நிலையில் மஹாராஷ்டிராவிற்கு அடுத்த இடத்தில் தமிழ்நாடு உள்ளது.

### பருத்தி நெசவு தொழிற்சாலைகள்

தமிழ்நாட்டில் பருத்தி நெசவாலைகள் அதிகமாக காணப்படுகிறது. நெசவு தொழிற்சாலைகளை பொறுத்தமட்டில் மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

1. பருத்தி நெசவு ஆலைகள் 2. பட்டு நெசவு தொழில் 3. பின்னலாடை தொழில்

ஆகியனவாகும். தமிழகத்தின் முதலாவது பருத்தி நெசவு தொழிற்சாலை ஆங்கிலேய வர்தகர்களால் நிறுவப்பட்டதாகும். இது பின்னி மற்றும் கார்வேஸ் என்று அழைக்கப்பட்டது. இங்கு விளையும் பருத்தியினை முற்றிலும் அபகரித்து விடும் நோக்கிலேயே நெசவு தொழிற்சாலை தொடங்கப்பட்டது. குறைந்த தரம் கொண்ட உற்பத்தி பொருள்களை உள்ளூர் சந்தையிலும் தரம் வாய்ந்த உற்பத்தி பொருள்களை கிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியா நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு வந்தது. 1930 - 1950 ஆம் ஆண்டுகளில் உருவாக்கப்பட்ட நீர்மின்சக்தி திட்டங்கள் இத்தொழிலை வெகுவாக வளர்ச்சியடைந்து உள்ளன.

இதன் விளைவாகவே கோவை தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர் என அழைக்கப்பட்டது. இத்தொழிற்சாலைகளின் முதல் கட்ட வளர்ச்சி 1957 ஆண்டுகளில் ஆரம்பமானது. பருத்தி நெசவு தொழிற்சாலையானது மற்ற தொழிற்சாலைகளை காட்டிலும் பெரிய அளவிலான உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளாக விளங்கின. இத்தொழிற்சாலைகளில் மட்டும் 40% தொழிலாளர்கள் வேலை வாய்ப்பு பெற்றுள்ளன. 1957 ஆம் ஆண்டில் 226 பருத்தி விதை நீக்கும் தொழிற்சாலைகளும் 184 நூற்பு மற்றும் நெசவு ஆலைகளும் காணப்பட்டன. இப்பிரிவுகளில் மட்டும் 88% பணிபுரிந்து

வருகின்றன. 1960மற்றும் 1970 ஆம் ஆண்டுகளில் பருத்தி நெசவு தொழிற்சாலைகள் வெகுவாக வளர ஆரம்பித்தன. குறிப்பாக தமிழ்நாட்டின் பெரு நகரங்களான கோவை, திண்டுக்கல், மதுரை, தேனீ, திருநெல்வேலி, ராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும் விருதுநகர் ஆகிய மையங்களில் இததொழிற்சாலைகல் சிறந்து விளங்குகின்றன.

இவற்றில் கோவை மாவட்டத்தில் செறிவு அதிகமாக காணப்படுகிறது.இதற்கு முக்கிய காரணம் மின் விசையும் முக்குள பொருள்களின் இருப்புமே ஆகும். கோவை மாவட்டத்தில் கோவை, பொள்ளாச்சி, அந்நூர், காரமடை , சூலூர், பிலமேடு, சிங்காநல்லூர், கணபதி, ஒண்டிப்புதூர் மற்றும் குனியமுத்தூர் ஆகிய மையங்களில் சிறப்பாக வளர்ச்சியடைத்துள்ளன. ஈரோடு மாவட்டத்தில் புஞ்சை புளியம்பட்டி கோபி வட்டத்தில் கொடிவேரி, ஈரோடு , தர்மபுரம், பவானி வட்டத்தில் சூரியம்பாளையம், மூலநூர், காங்கேயம், பெருந்துறை சித்தோடு மற்றும் சத்தியமங்கலம் ஆகிய இடங்களிலும் வளர்ந்துள்ளன.

மலிவான நீர் மின் விசையின் காரணமாக பருத்தி நூற்பு மற்றும் நசவலைகள் மாநிலத்தின் பல பகுதிகளில் செழித்து விளங்குகின்றன. மதுரை, திண்டுக்கல், தேனீ மாவட்டங்களில் இது சிறந்து விளங்குகின்றன. இதற்கு முக்கிய காரணம் இங்கு தொழிலாளர்கள் மலிவாக கிடைக்கின்றன. திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் திண்டுக்கல், ரெட்டியார்சத்திரம், தொப்பம்பட்டி, நத்தம், பழனி, நிலக்கோட்டை, வேடசந்தூர், வடமதுரை, மற்றும், குஜிலியம்பாறை ஆகிய இடங்களில் நெசவாலைகள் வளர்ந்துள்ளன.

மதுரை மாவட்டத்தில் திருமங்கலம் ஒன்றியத்திலுள்ள திரிலி, மேலூர் வட்டத்திலுள்ள வெல்லம்பட்டி, தென்னூர், குன்னத்தூர், வாடிப்பட்டி, வட்டத்திலுள்ள மேட்டுப்பட்டி சமயநல்லூர் புளியங்குளம், கப்பலூர், திருநகர், கோச்சடை மற்றும் தெற்குத்தெரு ஆகிய இடங்களிலும் மேலும் தேனீ மாவட்டத்தில் ஆண்டிப்பட்டி வட்டத்தில் பொன்னகர், தேனீ மற்றும் ஆண்டிப்பட்டி ஆகிய இடங்களிலும் இத்தொழிற்சாலைகள் வளர்ந்துள்ளன.

திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் சங்கர்நகர், பழையபேட்டை, மூன்றடிப்பு , கங்கைகொண்டான், பாபநாசம், அம்பாசமுத்திரம், வாசுதேவநல்லூர், செங்கோட்டை,

வீரவநல்லூர், நாங்குநேரி, சேரன்மாதேவி,சங்கரங்கோயில், சுத்தமல்லி மற்றும் திருப்பணிகரிசல்குளம் ஆகிய மையங்களில் இவ்வலைகள் வளர்ந்துள்ளன.

விருதுநகர் சிவகங்கை ராமநாதபுரம் மண்டலப் பகுதியில் பருத்தி நூல் நூற்பு மற்றும் நசவலைகள் பரவல் மிகுந்து காணப்படுகிறது. விருதுநகர் மாவட்டத்தில் ராஜபாளையம் சிவகாசி, அருப்புக்கோட்டை மற்றும் கலகண்டமங்கலம் ஆகிய இடங்களிலும் சிவகங்கை மாவட்டத்தில் தேவகோட்டை, செட்டிநாடு, மானாமதுரை வட்டத்தில், முத்தனேந்தல், சிவகங்கை வட்டத்தில் காளையார்கோயில், நாச்சியாபுரம் மற்றும் ஓக்கூர், கல்லால், காரைக்குடி ஆகிய இடங்களிலும் ராமநாதபுரத்தில் கமுதக்குடி, அபிராமம் மற்றும் திருவாடாணை ஆகிய இடங்களிலும் இவ்வலைகள் வளர்ந்துள்ளன.

இதனைத்தவிர புதுக்கோட்டை திருச்சி,சேலம், வெள்ளூர், திருவண்ணாமலை, காஞ்சிபுரம், விழுப்புரம் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களிலும் பருத்தி நூற்பு ஆலைகள் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் அறந்தாங்கி, புதுக்கோட்டை, விராலிமலை மற்றும் திருமயம் பகுதிகளில் வளர்ந்துள்ளன.

தற்போது செயற்கை இலை தரிக்கும் ஆலைகள் கோவை மாவட்டத்திலுள்ள பொள்ளாச்சி வட்டத்தில் கோமங்கலத்திலும் உடுமலைப்பேட்டையிலும் மற்றும் மேட்டுப்பாளையம் வட்டத்தில் சிறுமுகையிலும் அமைந்துள்ளன. தருமபுரி மாவட்டத்தில் பட்டுகோணம்பட்டி மற்றும் பௌத்தூர் ஆகிய மையங்களில் இவ்வலைகள் காணப்படுகின்றன.

### **பின்னலாடை தொழில்**

பருத்தி ஆலை பிரிவுகளில் ஒன்றான பின்னலாடை உற்பத்தி தொழில் அதிக அளவிலான தொழிலாளர்களுக்கு வேலை வாய்ப்பினை இ ஈட்டித்தர தக்கதாகும். இவ்வகை பின்னலாடை தொழிற்சாலைகல் திருப்பூரில் செறிந்து காணப்படுகின்றன. 1970 ஆம் ஆண்டு வரை இத்தொழிற்சாலைகள் வெள்ளை நிற பனியங்களையே உற்பத்தி சேது இந்தியா சந்தைகளுக்கு அளித்து வந்தன. 1990 ஆம் ஆண்டுகளில் இத்தொழிலுக்கு ஏற்பட்ட வரவேற்பால் அதிக அளவு பின்னலாடைகள் வெளி நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன.

ஈ ரோடு மாவட்டத்தில் பவானி வட்டத்திலுள்ள அம்மாபேட்டை மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டத்தில் திருப்பூர் ஆகிய இடங்களில் பின்னலாடை உற்பத்தி தொழில் நடைபெற்று வருகிறது. கரூரில் பின்னலாடை தயாரிக்க உற்பத்தி தொழில் நடைபெற்று வருகிறது.



திருப்பூரில் உற்பத்தியாகும் டிஷர்டுகள் உலக சந்தையில் ஓரிசித்தி பெற்றவையாகும். இந்தியாவில் உற்பத்தியாகும் பருத்தி உள்ளாடைகளில் 90% திருப்பூரிலேயே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

பருத்தி நெசவு தொழிலை காட்டிலும் **பட்டு நெசவு தொழில்** என்பது சற்று உயர்ரக நெசவு தொழிலாகும். தமிழ்நாட்டில் பட்டு நெசவு தொழில் வட மாவட்டங்களிலேயே செறிந்து காணப்படுகிறது. குறிப்பாக சேலம் தர்மபுரி வெள்ளூர் திருவண்ணாமலை திருவள்ளூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களில் பட்டு நெசவு தொழில் சிறந்து விளங்குகின்றது . மேலும் தஞ்சாவூர் மாவட்டமும் பட்டு புடவை தயாரிப்பதில் பெயர் பெற்றது.

**கைத்தறி தொழிற்சாலையை** மற்ற மாநிலங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் தமிழகத்தில் அதிக அளவு காணப்படுகின்றன. இத்தொழிலை தமிழ்நாட்டின் 0.60% பின்பற்றி வருகின்றன. தமிழ்நாடு கைத்தறி மற்றும் நூற்பு துறையின் விவரப்படி 2015-2016 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாட்டில் 4.13 இலட்சம் கைத்தறிகள் காணப்பட்டன. மற்றும் 6.08 இலட்சம் நெசவாளிகள் இத்தொழிலில் ஈடுபட்டு உள்ளன. மேலும் கைத்தறியேனை காட்டிலும் விசைத்தறிகளின் எண்ணிக்கை பெருகி காணப்படுகின்றது 2015-2016 ஆம் ஆண்டு 3.95 லட்சம் பதிவு செய்யப்பட்ட விசைத்தறிகள் காணப்பட்டன. இந்தியாவில் மஹாராஷ்டிராவிற்கு அடுத்து தமிழ்நாடு விசைத்தறி துறையில் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது.

### **சர்க்கரை ஆலைகள்**

இது வேளாண்மை சார்ந்த தொழிலாகும். இவற்றில் கிராமப்புற தொழிலாளர்கள் அதிகம் பேர் வேலைவாய்ப்பை பெற்று உள்ளன. மேலும் பலருக்கு மறைமுக வேலைவாய்ப்பையும் பெற்று தருகிறது. தமிழ்நாட்டில் கரும்பு ஆலைகள் அதிகமாக காணப்படுவதற்கு காரணம் இங்கு சாதகமான சூழ்நிலை காணப்படுவதே ஆகும். மேலும் ஏக்கர் ஒன்றிற்கு அதிக அளவு உற்பத்தி விகிதமும் காணப்படுகிறது. குறிப்பாக விழுப்புரம் கடலூர் வெள்ளூர் திருவண்ணாமலை திருச்சிராப்பள்ளி தஞ்சாவூர் மற்றும் மதுரை ஆகிய மாவட்டங்களில் சர்க்கரை ஆலைகள் அமைந்துள்ளன.

சர்க்கரை ஆளை தொழிலானது ஒரு மூலப்பொருள் சார்ந்த தொழிசாலை ஆகும்.எனவே கரும்பு விளையும் பகுதிகளுக்கு அருகிலேயே இந்த ஆலைகள் காணப்படுகின்றன.

கரும்பு எளிதில் எடையை இழக்கும் பொருளாகும். இதனால் கரும்பு அறுவடை செய்யப்பட்ட சிறிது நேரத்திலேயே இவை ஆலைகளுக்கு எடுத்து செல்லப்படுகின்றன. மேலும் இவை குறுகிய நேரத்திலேயே அழுகிவிடும் பொருளாகும். இதை அதிக நேரம் இருப்பு வைத்திருக்க முடியாது. நேரம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க இவற்றின் சக்ரோஸ் அளவு குறைந்து கொண்டேயிருக்கும். மின் சக்தியை பெறுவதில் இத்தொழிற்சாலைகள் சுதந்திரமாக செயல்பட்டு வருகின்றன.

கரும்பிலிருந்து நாட்டு சர்க்கரை மற்றும் வெள்ளம் தயாரிப்பதும் சிறந்த அளவில் நடைபெற்று வருகிறது. 1950-1951 ஆம் ஆண்டுகளில் 2 ஆலைகள் தொடங்கப்பட்டு சர்க்கரை உற்பத்தி 92,342 டன்களாக அமைந்திருந்தது . 1960-61 ஆம் ஆண்டுகளில் ஆலைகளின் எண்ணிக்கை 8 ஆக உயர்ந்தது . சர்க்கரை உற்பத்தி 1.31 இலட்சம் டன்களாக உயர்ந்தது .

1969 ஆம் ஆண்டுகளில் 3.27 இலட்சம் டன்களாக உயர்ந்த உற்பத்தி 1981 ஆம் ஆண்டு வாக்கில் 7.55 இலட்சம் டன்களாக உயர்ந்தது. 1993-94ல் கூட்டுறவு சர்க்கரை ஆலைகள் 15ம் தனியார் சர்க்கரை ஆலைகள் 14ம் 3 பொதுத்துறை சர்க்கரை ஆலைகளும் காணப்பட்டன. மேலும் தமிழ்நாட்டின் அயனமண்டல காலநிலை கரும்பு விளைச்சலுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது. தமிழ்நாட்டின் வேளாண் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளில் 2மிடம் வகிப்பது சர்க்கரை ஆலைகள் ஆகும்.

தமிழ்நாட்டில் சர்க்கரை உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் நோக்குடன் தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் சில கரும்பு ஆராய்ச்சி மையங்கள் உயர் விளைச்சல் வறட்சியை மற்றும் பூச்சி தாக்குதலை தாங்கக்கூடிய ரகங்களாக சி 0சி 24, சி 099004, சி 099006, சி 0 94012 மற்றும் சி 0 si 7 ஆகியன அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாட்டில் 2012-2013 ஆம் ஆண்டில் 46 சர்க்கரை ஆலைகள் காணப்பட்டன. இவற்றில் 16 ஆலைகள் கூட்டுறவு ஆலைகளாகவும் 3 ஆலைகள் பொது துரையின் மூலமாகவும் மற்றும் 27 ஆலைகள் தனியார் தொழிற்சாலைகளாகவும் அமைந்துள்ளன. உற்பத்தி ஆண்டுக்கு ஆண்டு பெருகிவந்த போதிலும் சலுகை விலையில் சர்க்கரை விற்பனை செய்யப்படுவதால் சர்க்கரை ஆலை தொழில் நலிவு பெரும் நிலை உருவாகியுள்ளது.

## சிமெண்ட் ஆலைகள்

முன்னுரை

தமிழ்நாடு சிமெண்ட் உற்பத்தியில் முக்கிய இடத்தை பெற்றுள்ளது. கட்டிடங்கள் கட்டுவதற்கும் சாலைகள் மற்றும் பழங்கள் அமைப்பதற்கும் அவசியமான ஒன்றாக இருப்பதால் சிமென்டின் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகின்றது. இவை அரியலூர் பெரம்பலூர் கோவை கரூர் விருதுநகர் திருநெல்வேலி சிவகங்கை மற்றும் சேலம் ஆகிய மாவட்டங்களில் சிமெண்ட் ஆலைகளின் பரவல் மற்றும் வளர்ச்சி காணப்படுகிறது. மேலும் அரியலூர் சிமெண்ட் சிட்டி என்றழைக்கப்படுகிறது.

### **மூலப்பொருட்கள்**

சிமெண்ட் ஆலைகள் மூலப்பொருட்கள் சார்ந்து அமைக்கப்படுகின்ற தொழிசாலைகள் ஆகும். சிமெண்ட் ஆலைகளுக்கு தேவையான சுண்ணாம்புக்கல் பெருமளவிற்கு ஆலைகளுக்கு அருகிலேயே கிடைக்கின்றன. மிக குறைந்த அளவிற்கு கர்நாடக மற்றும் ஆந்திர மாநிலங்களில் இருந்தும் பெறப்படுகிறது. சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்ய சுண்ணாம்புக்கல் அல்லது டலமைட், களிமண் ஜிப்சம் மற்றும் கார்பன் எரிபொருள் வசதிகள் தேவைப்படுகின்றன. 100 டன் சிமெண்ட் தயாரிக்க சுமார் 160 டன் சுண்ணாம்புக்கல் சுமார் 4 டன் சிபிசம் மற்றும் 38 டன் அளவில் நிலக்கரி ஆகியன தேவைப்படுகின்றன. இங்கு பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்கள் எடை கூடுதலாகவும் மற்றும் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருளின் எடை குறைவாகவும் இருப்பதால் மூலப்பொருள் கிடைக்கும் இடங்களுக்கு அருகிலேயே இவ்வலைகள் அமைக்கப்படுகின்றன.

### **சிமெண்ட் ஆலைகளின் பரவல்**

தமிழ்நாட்டில் ஒரு சில மாவட்டங்களில் மட்டுமே சிமெண்ட் ஆலைகளின் வளர்ச்சி காணப்படுகிறது. இந்தியாவில் முதல் சிமெண்ட் ஆலை 1904 ஆம் ஆண்டு சென்னையில் வண்ணாரப்பேட்டையில் துவங்கப்பட்டது. கடற் சிப்பிகளை மூலப்பொருளாக கொண்டு நாள் ஒன்றிற்கு 30 டன் சிமெண்ட் இவ்வழியில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்டது . இருப்பினும் உற்பத்தி செலவு அதிகரித்து காணப்பட்டதால் மற்றும் அண்மை மாநிலத்தில் குறிப்பாக ஐதராபாத்தில் இருந்து சிமெண்ட் விற்பனை போட்டி நிலவியதால் இவ்வலையின் உற்பத்தி நிறுத்தப்பட்டு பின்னர் மூடப்பட்டது.

1930 ஆம் ஆண்டு கோவை மாவட்டத்தில் மதுக்கரையில் அஸோஸியேட் சிமெண்ட் கம்பெனி துவங்கப்பட்டது. இதை தொடர்ந்து தாழையூத்து மற்றும் டால்மியாபுரம் ஆகிய இரு இடங்களிலும் தல ஒரு சிமெண்ட் ஆலை நிறுவப்பட்டது. 1953 ஆம் ஆண்டின் பொது இம்மூன்று ஆலைகளில் இருந்து பெறப்பட்ட மொத்த உற்பத்தி

இந்தியாவின்மொத்த சிமெண்ட் உற்பத்தியில் 17 % காணப்பட்டது. 1970-1971 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டில் இருந்து 23.60 இலட்சம் டன் சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. 1983 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாட்டில் 8 சிமெண்ட் ஆலைகளில் இருந்து 26.43 இலட்சம் டன் சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

பீகாருக்கு அடுத்த படியாக தமிழ்நாடு இரண்டாவது இடத்தை பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் கோவை மாவட்டத்தில் மறுகரையில் அசோசியேட் சிமெண்ட் கம்பெனி லிமிடெட் நிறுவப்பட்டுள்ளது. திருச்சி மாவட்டத்தில் டால்மியாபுரத்தில் டால்மியா சிமெண்ட் கார்பொரேஷன் தன உற்பத்தியை மேற்கொண்டுள்ளது. கரூர் மாவட்டத்தில் புலியூரில் செட்டிநாடு சிமெண்ட் கார்ப ரேஷன் அமைந்துள்ளது. பெரம்பலூரில் மற்றும் அரியலூரில் பல தனியார் தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் சிமெண்ட் ஆலைகளின் வளர்ச்சிக்கும் மற்றும் உற்பத்திக்கும் டான்சேம் என்கிற தமிழ்நாடு சிமெண்ட்ஸ் கார்பொரேஷன் லிமிடெட் அதிகளவு உதவிகளை செய்து வருகின்றது. தற்போது டான்சேம் கழகம் சிமெண்ட் சார் ந்த பல்நோக்கு நிறுவனமாகவும் மற்றும் ரூபாய் 18 கோடி முதலீடுன் ஆண்டு ஒன்றுக்கு 200 கோடி வியாபார செயல்பாட்டுடன் செயல் பட்டு வருகிறது. தமிழ்நாட்டிலுள்ள 10 பெரிய சிமெண்ட் ஆலைகளில் இரண்டு ஆலைகளை டான்சேம் பெற்றுள்ளது.

### **இரசாயண தொழிற்சாலைகள்**

இரசாயண தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சி நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக்கொண்டு வருகிறது. அதிகரித்து வரும் பல தரப்பட்ட தேவை மற்றும் பயன்பாடுகளினாலும் மற்றும் புதிய புதிய சந்தைகள் ஏற்படுவதாலும் ரசாயனம் மற்றும் அதை சார் ந்த தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சி பரவழைக்கப்பட்டு வருகின்றது. இதன் வளர்ச்சி சந்தை மையங்களை சார்ந்து வளர்கின்றது. vurangal, மருந்துகள் சாயப்பொருட்கள் பூச்சிக்கொல்லிகள் பெயிண்ட் மற்றும் பிளாஸ்டிக் ஆகிய பொருள்களின் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இரசாயண தொழிற்சாலைகலை 5 பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவையாவன தீப்பெட்டி தயாரிப்பு வேதி பொருள் உற்பத்தி மருந்து பொருள் தயாரிப்பு , சோப்பு பெயிண்ட் வார்னிஷ் போன்ற பொருள்களின் தயாரிப்பு மற்றும் ரப்பார் பிளாஸ்டிக் பொருள் தயா ரிப்பு ஆகியன ஆகும். மாநிலத்தில் தெப்பெட்டி தயாரிப்பு ரசாயன

தொழிற்சாலைகளின் பிரிவில் ஒரு முக்கிய இடத்தினை வகிக்கிறது. விருதுநகர் மற்றும் நெல்லை மாவட்டங்களில் இந்த தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சி பரவல் அதிகம் காணப்படுகிறது. இம்மாவட்டங்களில் இருந்து 80% மக்கள் இத் தொழிற்சாலைகளில் பணிபுரிகின்றன.

தீக்குச்சி தயாரிப்பில் சிவகாசி மற்றும் சாத்தூர் மையங்கள் இந்தியா அளவில் புகழ் பெற்று விளங்குகின்றது விருதுநகர் மாவட்டத்தில் 4500க்கும் மேற்பட்ட தீப்பெட்டி தயாரிக்கும் யூனிட்கள் காணப்படுகின்றன. மேலும் இம்மாவட்டத்தில் 450 க்கும் மேற்பட்ட பட்டாசு தயாரிக்கும் தொழிற்கூடங்கள் உள்ளன. தொழிற்சாலைகளில் பெரிய அளவில் பயன்படும் வெடிபொருள் உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள் ரசாயன தொழிற்சாலை பிரிவில் 2ம் இடத்தை வகிக்கிறது. வேலூர் மாவட்டதிலும் இராணிப்பேட்டை யில் இத்தொழிற்சாலை வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது.

சேலம் மாவட்டத்தில் மேட்டூர் பகுதியில் ஹெவி கெமிக்கல் ப்ளண்ட்ஸ் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன. இங்கு காஸ்டிக் சோடா மற்றும் குளோரின் ஆகியன ரசாயன பொருள்களாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. மாநிலத்தின் உப்பு சுத்திகரிப்பு மற்றும் உப்பு தயாரிப்பு தூத்துக்குடியில் அதிக அளவு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. கோவை மேட்டுப்பாளையம் இருப்பு பாதையின் இரு மருங்கிலும் உர தொழிற்சாலைகளுக்கு தேவையான மூலப்பொருள் கிடைப்பதால் உர தொழிற்சாலை நன்கு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது.

காஞ்சீபுரம் மாவட்டம் கும்மிடிபூண்டியில் மீரா ஆர்கானிக் மற்றும் கெமிக்கல் பிரைவேட் லிமிடெட் வேதி பொருள்களை தயார் செய்து வருகின்றது. மதுரை மாவட்டம் வாடிப்பட்டி அருகே நகரியில் கோத்தாரி பைட்டோ கெமிக்கல் இண்டர்நேஷனல் நிறுவனத்தால் குளோரோ புறப்பமிடு, டோல் புடமைடு போன்ற வேதி பொருள் தயார் செய்யப்படுகிறது.

கடலூர் மாவட்டம் ஆலப்பாக்கம் அருகில் திராகவள்ளியில் ஏ.இ.ட. பாரி நிறுவனம் அசிடிக் ஆசிட் தயார் செய்கின்றது. கடலூர் மாவட்டம் பன்றுஇட்டி வட்டத்திலுள்ள காடாம்புலியூறில் ஜெம்ப்ளஸ்ட் சாமர் இண்டஸ்ட்ரியல் ஆல்ககால் பிளாண்டிஸ்

இண்டஸ்ட்ரியல் ஆல்கஹால் தயார் செய்யப்படுகிறது. தூத்துக்குடிமாவட்டத்திலும் பரவலாக இத் தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன.

மதுரை மாவட்டத்தில் மேலூர் வட்டத்தில்நரசிங்கப்பேட்டை கிராமத்தில் கூட்டுத்துறையில் பாண்டியன் கெமிக்கல் லிமிடெட் என்ற நிறுவனம் அமைந்துள்ளது. தீப்பெட்டி தொழிற்சாலைக்கு தேவையான மூலப்பொருலானா பொட்டாசியம் குளோரைடு ஆண்டு ஒன்றுக்கு சுமார் 1825 டன்கள் அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சென்னைக்கு அருகில் பல்லாவரத்தில் ரூபாய் 2.௨0 கோடி மதிப்பில் டீட்கோ நிதி உதவியுடன் தமிழ்நாடு தாதா பார்மா க்கூட்டிக்கல் லிமிடெட் என்ற தொழிற்க்கூடம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. வேளாண் சாருந்த ரசாயணம் மற்றும் மருந்து பொருள் தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள் தனியார் தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள் தனியார் துறையில் வளர்ச்சி அடைந்து உள்ளன.

ரசாயன உர தொழிற்சாலைகள் மூல பொருள்களை சார்ந்து அமைக்கப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டிலிருந்து அதிக அளவு நைட்ரஜன் மற்றும் பாஸ்பெட் உரங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது சல்பாட், நைட்ரைட் ,மற்றும் யூரியா ஆகியன நெய்வேலியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

சென்னை நந்தம்பாக்கத்தில் ரசிய நட்டு உதவியுடன் அறுவை சிகிச்சைக்கு தேவையான கருவிகள் இந்தியன் பார்மட்டிக்கல்ஸ் அண்ட் கெமிக்கல் என்ற மத்திய அரசு சார்ந்த தொழிற்சாலையிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது . மேலும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம் ஓசூரில் குலோபைகால்சியம் பிரைவேட் லிமிடெட் மருந்து தயாரிக்கும் நிறுவனமாக உள்ளது .

### **உலோக மற்றும் இயந்திர பொறித் தொழிற்சாலை**

முன்னுரை

தமிழ்நாடு இரும்பு எக்கு தொழிற்சாலைகள் உற்பத்தியில் முக்கிய இடத்தை பெற்றுள்ளது.கனரக மற்றும் இலகு ரக பொறிகள், மின்மம் மற்றும் மின்சார சாதனங்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்கூடங்கள் இயந்திர தொழிற்சாலைகளாக மாநிலத்தில் பரவலாக வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன. அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டை சாருந்த போர்டு மோட்டார்

கம்பெனி , தென்கொரியாவை சார்ந்த டயர் உற்பத்தி செய்யும் குமகா கம்பெனி டிராக்டர் உற்பத்தி செய்யும் TAFE கம்பெனி ஆகியன தமிழ்நாட்டில் தங்கள் உற்பத்தியை மேற்கொண்டுள்ளன.

### **சேலம் ஸ்டீல் பிளான்ட்**

ஸ்டீல் அத்தாரிட்டி ஆப் இந்தியா லிமிடெட் கீழ் அமைக்கப்பட்டுள்ள 8 ஸ்டீல் ப்ளாண்டுகளில் சேலம் ஸ்டீல் பிளாண்டும் ஒன்றாகும். 1970 ஆம் ஆண்டிலேயே இப்பிலன்ட்டை துவங்க திட்டமிடப்பட்டது . அருகில் கிடைக்கும் மாக்னட்டிட் இரும்பு தாது, சுண்ணாம்பு கல் மற்றும் டோலமைட் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தியும் மற்றும் நெய்வேலியில் கிடைக்கும் பழுப்பு நிலக்கரியும் பயன்படுத்தும் வகையிலும் இத்திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது .

சேலம் மாவட்டத்தில் ஸலாம் தாரமங்கலம் சாலையில் கஞ்சமலை அடிவாரத்தில் 1545 எக்ட்டர் பரப்பில் பல்லாயிர கணக்கான தொழிலாளர்களின் கட்டும் உழைப்பினால் நாட்டின் மிக சிறந்த ஸ்டீல் ஸ்டீல் பிளான்ட் அமைக்கப்பட்டுள்ளது . உயர்ரக ஸ்டீலின் ஸ்டீல் ஸ்டீல் மற்றும் காய்ஸ் உற்பத்தி செய்வதற்காக சேலம் ஸ்டீல் பிளான்ட் அண்மையில் அலாய் ஸ்டீல் பிளான்ட் மற்றும் போகரே ஸ்டீல் பிளாண்டன் ஒரு ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது .

### **இயந்திர பொறி சார்ந்த தொழிற்சாலைகள்**

சென்னை, கோவை, ஓசூர், மற்றும் திருப்பூர் ஆகிய மையங்களில் இயந்திர பொறி சார்ந்த துணை தொழிற்கூடங்கள் அதிகம் வளர்ந்துள்ளன. கோவை மாவட்டத்தில் காரமடை, கோவை அரகூர் கணியூர் பொள்ளாச்சி மாவட்டத்தில் காரமடை, கோவை அரகூர் , கணியூர் பொள்ளாச்சி , சிங்காநல்லூர், ஈச்சனேரி, கணபதி பெரியநாயக்கன்பாளையம், மற்றும் கவுண்டபாளையம் ஆகிய இடங்களில் இயந்திர பொறி சார்ந்த தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சி அடைந்து உள்ளன.

கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் ஓசூர் மற்றும் தேன்கனிக்கோட்டை வட்டங்களிலும் , திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் நத்தம் வட்டத்தில் ரெட்டியப்பட்டியிலும் , ஈரோடு மாவட்டத்தில் பெருந்துறை மற்றும் பவனி வட்டம் அம்மாபேட்டையிலும் காஞ்சி மாவட்டத்தில் குடுவாஞ்சேரி , மறைமலைநகர், தொரப்பாக்கம் னந்தப்பக்கம் புக்கத்துறை சென்னியம்பாளையம் மற்றும் பள்ளிக்கரணை ஆகிய இடங்களிலும் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் விராலிமலையிலும் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில்

செய்யாற்றிலும் திருச்சியிலும் திருவள்ளூர் மாவட்டத்தில் அம்பதோர் போளூர்,ஆவடி காக்கனூர் திருநன் நறையூர்

பட்டாபிராம் மற்றும் கும்மிடிப்பூண்டி ஆகிய நகர் பகுதிகளிலும் வெள்ளூர் மாவட்டத்தில் அம்பத்தூர் போளூர், ஆவடி காக்கனூர் மற்றும் சோளிங்கரிலும் விழுப்புரம் மாவட்டம் வானூரிலும் விருதுநகர் மாவட்டத்தில் சிவகாசியில் இயந்திர பொறி சார்ந்த தொழிற்சாலைகள் நன்கு வளர்ச்சியடைந்து உள்ளன. சென்னை மாநகருக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ளதால் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் குறிப்ப சைதாப்பேட்டை மற்றும் ஸ்ரீபெரும்புதூர் வட்டங்கள் தொழிற் துறையில் நன்கு வளர்ந்துள்ளன.

சென்னை மாநகருக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ளதால் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம் குறிப்பாக சைதாப்பேட்டை மற்றும் ஸ்ரீபெரும்புதூர் வட்டங்கள் தொழிற் துறையில் நன்கு வளர்ந்து உள்ளன.

சென்னை காஞ்சிபுரம் மற்றும் ஓசூர் மையங்களுக்கு அடுத்தபடியாக கோவை மற்றும் தென்புற நகர் பகுதிகளில் இயந்திர பொறி தொழிற்சாலைகள் அதிக அளவிற்கு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன. கோவையை அடுத்து மதுரை மற்றும் திருச்சி மையங்களில் போக்குவரத்துக்கு சா சாதான தயாரிப்பு மற்றும் பழுது நீக்கும் தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சியடைந்துள்ளன.

### **தகவல் தொழில்நுட்ப தொழிற்சாலைகள் (IT)**

தொழில் துறையில் முன்னேற்றம் அடைந்துள்ள மாநிலங்களில் தமிழ்நாடும் ஒன்றாகும். இந்தியா அரசின் பொருளாதார மற்றும் தொழில்துறை சார்ந்து தற்போதைய நடத்தை போக்கிற்கு ஏற்ப தமிழ்நாட்டிலும் தொழில்துறையில் ஓட்டுமொத்த மாறுதல்கள் காணப்படுகின்றன. தமிழ்நாடு வெகு விரைவில் ப்ளூ ஷிப் மாநிலமாக பல்வேறு துறைகளில் முதலீடு செய்யும் முதலீட்டர்களின் எண்ணிக்கை மிகுதியாக உருவெடுக்கும் நிலையை அடைந்து வருகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் 1998-99ஆம் ஆண்டின் போது சுமார் 1246 கோடி ரூபாய் அளவில் மென்பொருள் ஏற்றுமதி இருந்தது. தகவல் தொழில் நுட்ப தொழிற்சாலைகள் வளர்ச்சியடைவதற்கான ஏற்ற சூழல் குறிப்பாக இயற்கை மற்றும் சமுதாய சூழல்கள்



காணப்படுகின்றன. மணிலா அரசு ஐ .டீ. தொழிற்சாலைகள் வளர்வதற்கு ஏற்ற புது முயற்சியில் இறங்கி பல திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தி வருகிறது. கோவை மதுரை திருச்சி ஓசூர் மற்றும் திருநெல்வேலி நகரங்களில் ஐ .டி . பூங்காவை அமைக்க எல்காட் அமைத்து வருகிறது.

தமிழ் மென்பொருள் மேம்பாட்டு நிதி போன்ற நிதியத்தை ஏற்படுத்தி தமிழில் மென்பொருள் மேம்பாட்டிற்காக அரசு இதுவரை 4 திட்டங்களுக்கு நிதியளித்துள்ளது. 1998ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் இன்பொர்மதிஒந் டெக்னாலஜி யைத் தொடங்கி ஐ .டீ. துறையில் மாணவர்களுக்கு முதுநிலை பட்டயப்படிப்பு வசதியை அளித்து வருகிறது. தஞ்சை மற்றும் திருவாரூர் மாவட்டங்களிலும் மற்றும் மாவட்ட அளவில் அணைத்து துறைகளின் கோப்புகளும் கணினிமயமாக்கப்பட்டுள்ளன.

உலகின் மிக பெரிய அமைப்பு அஞ்சல் துறையாகும். இவற்றில் தலைமை அஞ்சல் அலுவலகம், துணை அஞ்சல் அலுவலகம், துறைசாரா துணை அஞ்சல் மற்றும் துறைசாரா கிளை அஞ்சல் என்ற 4 வகையான அஞ்சல் அலுவலகங்கள் உள்ளன. 1986ல் தொடங்கப்பட்ட பன்னாட்டு விரைவு தபால் தற்போது 97 நாடுகளுக்கு விரிவாக்கப்பட்டுள்ளது.

ஏற்றுமதி இறக்குமதி வெளிநாடுகளில் இருந்து போக்குவரத்துகளாகவும் அந்நிய செலாவணி பரிமாற்ற மையங்கள் சென்னை கொல்கத்தா, டெல்லி மற்றும் மும்பை போன்ற மையங்களில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. உலகிலேயே மிக வேகமாக வளர்ச்சியடைந்து கொண்டிருக்கும் துறை ஆகும். நம்நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் இது ஒரு முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது. இவை நாட்டின் வருவாயை அதிகரிப்பதோடு இல்லாமல் பல இலட்சம் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பையும் தருகிறது.

இணையதளம் தொலைத்தொடர்பு சாதனத்தில் இது ஒரு முக்கிய அங்கமாக திகழ்கிறது. அரசின் இணையதள வசதி மட்டுமின்றி தனியார் இணையதள அமைப்பும் செயல்பட்டு வருகின்றது. மேலும் வானொலி ஒரு பொது தகவல் தொடர்பு சாதனமாகும். ஆகாச வாணி எனப்படும் வானொலி நிலையங்கள் தற்போது நாட்டின் 98.5% இடத்திற்கு தமது சேவையை தந்து கொண்டிருக்கின்றன. மேலும் செய்தித்தாள், வார மத பத்திரிக்கைகள் முக்கிய தொடர்பு சாதனங்கள் ஆகும். அணைத்து மொழிகளிலும் இவை வெளிவந்துள்ளன.

## **COTTON INDUSTRIES**

The Indian city of Coimbatore, in Tamil Nadu, is one of the biggest centers of textile manufacturing in India. A fast growing metropolis today it is home to over 25,000 textile and manufacturing companies and has spawned many new centers of textiles around it. At the centre of the ancient trade route between Rome and peninsular India, Coimbatore in the Kongunadu area of western Tamilnadu was home to the cotton textiles that made India famous through the ancient world..

Apart from Tamil Nadu, the numbers of operational mills in Maharashtra also declined by 85 while those in the state of Uttar Pradesh declined by 60. As per the latest government data, Minister of Textiles disclosed that there are 1399 operational, non-small scale industry (Non-SSI) textile mills in the country. Tamil Nadu topped the list with 752 mills followed by Maharashtra (135), and Andhra Pradesh (112 mills). As per the data, the states of Assam, Bihar, Chhattisgarh, Daman & Diu and Manipur incorporated no single textile mill in the last year. This is because Assam and Bihar saw the closure of 8 and 6 mills respectively leaving them with none at present. The states comprising one mill each are Goa, Jammu & Kashmir and Jharkhand.

In order to set up new textile mills in the country, the Government launched the Amended Technology Upgradation Fund Scheme (ATUFS) on January, 2016. Under the scheme, certain benefits were made available such as one time capital subsidy at 15 per cent for the garmenting and technical textiles segments with a cap of Rs.30 crores and 10 per cent for segments including weaving, processing, jute, silk and handloom with a subsidy cap of Rs 20 crore. According to the textile minister Smriti Irani, “Government launched Scheme for Production and Employment Linked Support for Garmenting Units (SPELSGU) on July, 2016,

under which an additional subsidy of 10 per cent was made available to new textile units.”

On the contrary, 682 non-small scale industry textile mills have been closed recently, out of which, 232 were closed in Tamil Nadu, Based on a report done by Office of the Textile Commissioner, 610 cotton or man- made fibre textile mills (Non-SSI) were closed having 300697 numbers of workers on their payroll.

**Abdul Gani Textile Market** locally called as **Gani Market**, is a wholesale and retail textile market in the city of Erode in Tamil Nadu, India. Outlets and traders - Being one of the biggest textile market in the state, it houses 1000 individual shops including 300 permanent shops. Both wholesale and retail trading of textile goods happen here. The market opens everyday and the weekly market shops opens on Monday-Tuesday. Over-night trading reveals a lot of transactions in this market. The market intakes more than 10,000 footfalls, sometimes even 30,000 footfalls during the festive seasons. This market receives textile merchants from the nearby districts as well as the nearby states like Kerala. Bhavani Jamakkalam is one of the most sold products in this market.

**Bhavanijamakkalam** refersto blankets and carpets manufacturedBhavani in Erode district, Tamil Nadu. It has been recognized as a Geographical indication by the Government of India in 2005-06. In the late nineteenth century, competition from British made textiles led Indian weavers to invent new types of garments. In Bhavani, a community of weavers called Jangamars weaved a type of blanket using colored coarse threads called Jamakkalam. The popularity of the product led to the production of jamakkalams by other weavers replacing the production of traditional sarees and other cloths.

Two types of jamakkalams are produced in Bhavani. The first type is made from coarser cotton threads capable of producing carpets with colored bands. As the thread was coarser, designs could not be weaved on to this type of carpet. Hence, a second softer variety of jamakkalams were introduced that were made of artificial silk threads enabling weavers to weave different kinds of border designs. Jamakkalams are also used to make fashion products such as backpacks.

Traditionally, jamakkalams were weaved by independent weavers in their houses. Later it moved into a system where jamakkalam is weaved by weavers on hand-loom supervised by master weavers. The master weavers lease hand-loom and contract weavers. The hand-loom are owned by trade merchants who procure raw materials such as thread from neighboring cities of Coimbatore, Salem and Karur. About 1500 workers are involved in the production of jamakkalams with women forming two-thirds of the work force.

### **Weaving loom**

A pit loom is used to weave jamakkalams. The looms are made of wood with the threads stretched horizontally from end to end. The weaver sits in a pit dug in the ground, on level with the weaving surface. The weaver operates two pedals with his legs while enabling the hands to move the shuttle across to produce the weaving pattern.

**The Tamil Nadu Handloom Weavers' Cooperative Society**, popularly known as **Co-optex**, is a cooperative of traditional handloom weavers of the Indian state of Tamil Nadu. This is under the control of Department of Handlooms, Handicrafts, Textiles and Khadi (Tamil Nadu) of Government of Tamil Nadu. The organisation owns a number of shopping outlets in Tamil Nadu.<sup>[1]</sup> Co-Optex also has an international arm, Co-optex International which exports its products to

Germany, France, Netherlands, Belgium, Spain, Switzerland, Canada, Greece, Hong Kong, U.K. South Africa and the U.A.E.

The **Kanchipuram silk sari** is a type of silk sari made in the Kanchipuram region in Tamil Nadu, India. These saris are worn as bridal & special occasion saris by most women in Tamil Nadu, Karnataka & Andhra Pradesh. It has been recognized as a Geographical indication by the Government of India in 2005–2006. As of 2008, an estimated 5,000 families were involved in sari production. There are 25 silk and cotton yarn industries and 60 dyeing units in the region.

The saris are woven from pure **mulberry silk** thread. The pure mulberry silk used in the making of Kanchipuram saris comes from South India and the zari comes from **Gujarat**. To weave a Kanchipuram sari three shuttles are used. While the weaver works on the right side, his aide works on the left side shuttle. The border colour and design are usually quite different from the body. If the *pallu* (the hanging end of the sari) has to be woven in a different shade, it is first separately woven and then delicately joined to the Sari. The part where the body meets the *pallu* is often denoted by a **zigzag** line. In a genuine Kanchipuram Silk Sari, body and border are woven separately and then interlocked together. The joint is woven so strongly that even if the saris tears, the border will not detach. That differentiates the kanchivaram silk saris from the others.

**Madras** is a lightweight **cotton fabric** with typically patterned texture and **tartan** design, used primarily for summer clothing such as pants, shorts, dresses, and jackets. The fabric takes its name from the former name of the city of **Chennai** in south **India**. Madras today is available as tartan (plaid) patterns in regular cotton, **seersucker** and as patchwork madras, meaning cutting several madras fabrics into squares or rectangles and sewing them back together to form a mixed pattern of various plaids.

## **Textile industry in Salem**

The handloom industry is one of the most ancient cottage industries in Salem district of Tamil Nadu, India. Sari, dhoti and angavasthram are made out of silk yarn and cotton yarn. In the recent past, home furnishing items are also woven, mainly for export purposes. More than 75,000 handlooms are working and the total value of cloth produced per annum is estimated at Rs.5,000 crores.

## **Kondalampatti Sarees**

Kondalampatti is a small census town in the district and it is famous for its silk handloom products. Kondalampatti handlooms are well known for the durability of the colours used in the yarn. The mixture of colour gives the durability. The count of the threads in a square inch used in weaving gives the softness and hardness of the fabric. In Kondalampatti sarees 60 to 65 threads are used in a square inch in warp. The width of the saree comes to 51 inches. Each and every thread of the Kondalampatti handloom saree is hand woven. It requires approximately 4–8 days of effort for weaving a saree. The jamakkalams manufactured in Bhavani are exported to various countries such as Sweden, Germany, Italy, U.K., U.S. and Singapore. In 1993, Swedish major IKEA started procuring jamakkalams from Bhavani to be sold across its stores.

## **SUGAR INDUSTRY**

The Sugar Industry in Tamilnadu is an important agro-based industry next to textile industry. It plays a major role in the economic development of rural areas in Tamilnadu. The Sugar Industry generates large-scale direct employment, apart from providing indirect employment to thousands of persons in rural areas who are involved in cultivation, harvesting, transport of cane and other services. There are 38 sugar mills in this State of which 16 are in Coop. Sector, 3 are in Public Sector

and 19 are in Private Sector. The Department of Sugar was formed in the year 1969, in order to devote special attention to the development of sugarcane and to regulate and oversee the establishment of sugar mills in the Co-operative and Private sector.

The Director of Sugar is the Head of the Department for regulating and coordinating the various functions relating to the sugar mills in the State. All the powers of the Registrar of Cooperative Societies under the Tamilnadu Cooperative Societies Act are vested with the Director of Sugar. The Director of Sugar has been designated as Cane Commissioner and has to enforce the provisions of Sugarcane Control Order, 1966 and Tamilnadu Sugar Factories Control Act, 1949. As the main functions of this Department are limited to supervision and coordination of the working of the Cooperative and Public Sector Sugar Mills in the State, this Department has no direct contact with the public.

The Agro based sugar mills play an important role in the economic growth of rural areas with the sole aim to generate large scale direct employment. Apart from that, a lot of indirect employment to rural population is also provided. Tamil Nadu Sugar industry is responsible for about 10% of the total sugar production in India. Majority of sugar units in Tamil Nadu lies with the cooperative sector, with some private players' also gathering momentum.

At present, the sugar industry in Tamil Nadu stands in a total mess similar to that of the other rural industries. The sugar industry had faced a boom in the 1980s but the crisis era started from 1990, all after the economic liberalization. With the surge in the procurement price of sugarcane, surplus production and reduction in the open market sugar price, directed the industry and the sugar factories, thereafter to have a glut of stocks.

At present the Tamil Nadu sugar industry comprises of 41 Sugar Mills in Tamil Nadu, with 16 of them in the co-operative sector, 3 sugar mills in public sector and 22 Sugar Mills in the private sector. At present, around 38 Sugar Mills are operational, while 3 mills viz. Madurantakam Co-operative Sugar Mill (from 2001-02 season) Madura Sugars (from 2002-03 season) and Arunachalam Sugar Mills (from 2003-04 season) have stopped functioning.

### **Sugar production in Tamil Nadu**

Year	Area registered (Lakh Hectare)	Sugarcane crushed (LMT)	Sugar produced (LMT)	Recovery %
2003-04	1.40	92.80	9.20	9.92
2004-05	2.56	114.92	11.09	9.65
2005-06	2.97	231.46	21.38	9.24
2006-07	3.03	274.49	25.39	9.25
2007-08	2.89	229.68	21.41	9.32
2008-09	2.25	166.41	16.16	9.71

The Sugar industry in Tamil Nadu have come out as a tool for economic translation and the Government had therefore decided set up nine new sugar mills in the state. The new mills have been set up following the guidelines and they will function as integrated Sugar complexes. Till now, three projects viz. Sakthi Sugar Mills, Erode, Kothari Sugar Mills, Ariyalur and Rajshree Sugars and Chemicals Ltd., Gingee have been accomplished and commissioned and it is estimated that the rest of the mills will start their crushing operations during the 2009-10 season. The State Government delimited the Cane areas for establishment of nine new integrated Sugar complexes with different options of co-generation, distillery and ethanol production, tissue culture lab, soil testing lab and bio-composting.





### **Madura Sugars Mills**

Location - Pandiyarajapuram, Madurai

Status - Closed for long time due to low sugar cane receiving

Arignar Anna Sugar Mills

### **Subsidiary of Tamil Nadu Sugar Corporation Limited (TASCO)**

- Location - Kurungulam Melpathy, Thanjavur Taluk, Thanjavur District
- Commencement - 1976 - 1977
- Capacity - 2500 TCD

### **Perambalur Sugar Mills**

- Location - Eraiyr, Permbalur
- Commencement - 1975
- Capacity - 2500 TCD

## **CEMENT INDUSTRY**

Tamil Nadu Cement Corporation Limited (TANCEM) is a state-government undertaking of Government of Tamil Nadu located in the Indian state of Tamil Nadu. It manufactures cement, AC sheets, hollow blocks, concrete and other building materials.

Tamil Nadu Cement Corporation Limited (TANCEM) was incorporated on 1 April 1976 to take over and operate the existing cement plant in Alangulam, Virudhunagar with an authorized share capital of Rs. 18 crores

### **TANCEM Products**

Tamil Nadu Cement Corporation Limited (TANCEM) has four vertical business:

- Cements - It manufacture and supply "ARASU" branded "Arasu Cements" O.P.C Cements (Grade 43 and 53) and "ARASU Super Star" branded P.P.C cement
- Asbestos Sheet - It manufacture and supply "ARASU" branded "Arasu A.C Sheets" Asbestos Sheet
- Stoneware Pipes - It manufacture and supply "ARASU" branded "Arasu S.W Pipes"

### **TANCEM Operation**

#### **Cements Plants**

Tamil Nadu Cement Corporation Limited (TANCEM) has 2 cement plants: Alangulam Cement Works and Ariyalur Cement Works.

Alangulam Cement Works:

- Location - Alangulam, Virudhunagar, Virudhunagar District
- Commencement - 1970 - 71
- Products - ARASU brand 43 Grade OPC/PPC Cements, Portland Pozzalana Cement (PPC), Ordinary Portland Cement (OPC) [43 Grade]

#### **Ariyalur Cement Works :**

- Location - Ariyalur
- Commencement - 1979
- Capacity - 5 lakhs tonnes per annum

## **Asbestos Sheet Plants**

Alangulam Asbestos Sheet Plant:

- Location - Alangulam, Virudhunagar, Virudhunagar District
- Commencement - October 1981
- Products - ARASU brand AC Sheets
- Capacity - 36000 tonnes per annum

## **Stoneware Pipes Plants**

- Location - Vridhachalaam, Cuddalore District
- Commencement - 1962
- Capacity - 600 MTs per month

Dalmia Cement threw down the gauntlet this week with the announcement of a large-scale carbon capture unit (CCU) at one of its plants in Tamil Nadu, India. An agreement has been signed with UK-based Carbon Clean Solutions Limited (CCSL) to use its technology in building a 0.5Mt/yr CCU. The partnership will explore how CO<sub>2</sub> from the plant can be used, including direct sales to other industries and using the CO<sub>2</sub> as a precursor in manufacturing chemicals.

The process is along similar lines to the Skyonic SkyMine (see *Global Cement Magazine*, May 2015) CCU that was completed in 2015 at the Capitol Cement plant in San Antonio, Texas in the US. However, that post-combustion capture project was aiming for 75,000t/yr of CO<sub>2</sub>. Dalmia and CCSL's attempt is six times greater.

Meanwhile, Cembureau, the European cement association, joined a group of industrial organisations in lobbying the European Union (EU) on the Horizon

Europe programme. It wants the budget to be raised to at least Euro120m with at least 60% to be dedicated to the ‘Global Challenges and European Industrial Competitiveness’ pillar. This is relevant in a discussion on industrial CO<sub>2</sub> emissions reduction because the scheme has been supporting various European cement industry projects, including HeidelbergCement’s work with the Low Emissions Intensity Lime And Cement (LEILAC) consortium and Calix at its Lixhe plant in Belgium and its pilots in Norway. As these projects and others reach industrial scale testing they need this money.

These recent developments provide hope for the future of the cement industry. Producers and their associations are engaging with the climate change agenda and taking action. Legislators and governments need to work with the cement sector to speed up this process and ensure that the industry is able to cut its CO<sub>2</sub> emissions while continuing to manufacture the materials necessary to build things. Projects like this latest from Dalmia Cement are overdue, but are very encouraging.

The Builders Association of India has urged that the state government of Tamil Nadu take measures to reduce the price of cement following a 37% rise in the cost of the commodity. Chairman S Ayyanathan said cement prices had witnessed ‘sharp’ increase in the last 10 days, despite the cost of raw materials, labour and transportation remaining static, according to the Hindu newspaper. He also cited falling demand for cement due to a slowdown in construction activity in the state.

**Tamilnadu Cements Corporation Limited (TANCEM)**, a wholly owned Government of Tamilnadu undertaking, started business from 1st April 1976 with an authorized share capital of Rs. 18 crores taking over cement plant at Alangulam and setting up another plant at Ariyalur in the year 1979. TANCEM, as its

expansion and conversion activities, set up Asbestos Sheet unit at Alangulam during 1981. TANCEM also took over during 1989, a Stoneware pipe plant from TACEL with a view to provide employment to the retrenched employees.

TANCEM has, thus become a multi plants, multi locations and multi products company with an annual turnover of around Rs. 250 crores and the authorised capital as of now is Rs. 37.43 Crores. The company has its main objective in production of cement and cement based products and primarily cater to the needs of Government departments. Limestone being the main raw material, the company acquired and reserved enough limestone bearing lands in and around Alangulam and Ariyalur which are sufficient to run the cement plants for decades to come. Hence, the role of TANCEM in the development of state is immense.

## **CHEMICAL INDUSTRY**

In order to cater the diverse specifications to our clients, Tamil Nadu Chemicals Industries is considered as a leading name all over the world. Our company was established in 1997, and is uprising at a fast growth rate till date as our main aim is to satisfy our clients with quality products. We are engaged in manufacturing, supplying, exporting and trading a wide array of Chlorination Plant, Caustic Soda, Lime Chemical Compound, Concentrated Acid and many more.

Our company is owned and managed by Mr. V. Saravanan (Proprietor) with excellence. It is because of the dedication and hard work that our company is at its peak. Mr. V. Saravanan is a man of ethics and has always prioritized

to carry out business operations in adherence with ethical business practices that provides the company with a strong clientele in all the Asian countries.

We are successful to establish a strong foothold in the domestic and international market with our wide range of optimum quality products that are offered by us at affordable rates. Our products are well known for their purity and premium quality. Moreover, we ensure safe packing of each and every product.

**Kanya chemicals** is located at Kanyakumari in India, Tamil Nadu . They are Distributors, Manufacturers, Suppliers, Traders, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business region is India . The chemicals they are supplying mainly used for Cleaning, Cleaning Powders, Household Chemicals, Housekeeping chemicals, Toilet Cleaning chemicals etc. Kanya chemicals established in the year 2000.

### **Chemical Items**

Air freshener, Black Phenyl, Car dashboard cleaner, Car Wash, Cleaning powder, Dish wash, E-Cleaner, Floor cleaner, Glass cleaner, Hand wash, Kitchen cleaner, Liquid detergent, Perfume, Phenyl, Soap oil, Tiles cleaner, Toilet cleaner, Tyreshine, Washingpowder.

### **Thirumalai Chemicals-Mumbai Chennai**

Thirumalai Chemicals Limited (TCL) is located at Chennai (Tamil Nadu) and Mumbai (Maharashtra) in India. They are Distributors, Exporters, Manufacturers, Research and Development, Suppliers, Traders, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business regions are Australia, India, Malaysia, Mexico, Saudi Arabia, Singapore, South Africa, Turkey, USA etc. The chemicals they are supplying mainly used for Cosmetic Chemicals, Cosmetic Raw Materials, Cosmetics, Food and Beverage Chemicals, Food Industries, Paint chemicals, Paint Industries, Pharmaceutical chemicals, Pharmaceutical Industries, Pharmaceutical

Raw Materials, Plastic chemicals, Plastic industries etc. They are achieved HACCP, ISO, Kosher, OHSAS, Reach certificates. The company established in the year 1973. Chemical Items -Diethyl phthalate, Fumaric acid, Malic acid, Phthalic anhydride (PAN)

### **Industrial Usage**

Cosmetic Chemicals, Cosmetic Raw Materials, Cosmetics, Food and Beverage Chemicals, Food Industries, Paint chemicals, Paint Industries, Pharmaceutical chemicals, Pharmaceutical Industries, Pharmaceutical Raw Materials, Plastic chemicals, Plastic-industries.

### **Sona Sulphates-Erode Tamil Nadu**

Sona Sulphates is located at Erode in India, Tamil Nadu . They are Distributors, Manufacturers, Suppliers, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business region is India . The chemicals they are supplying mainly used for Agricultural chemicals, Agro Chemicals, Chemical Industries, Fertilizers, Pesticide Intermediates etc. The company established in the year 1998.

### **Rajeswari Chemical Industries-Tirunelveli Tamil Nadu**

Rajeswari Chemical Industries is located at Tirunelveli in India, Tamil Nadu . They are Distributors, Manufacturers, Suppliers, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business region is India . The chemicals they are supplying mainly used for Agricultural chemicals, Agro Chemicals, Fertilizers etc. The main brand of the company is RCI . The company established in the year 2015.

**AGRIPRO EXIM** is located at Madurai in India, Tamil Nadu . They are Distributors, Exporters, Importers, Manufacturers, Suppliers, Traders, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business regions are Bangladesh, China,

India, Indonesia, Malaysia, Singapore, Sri Lanka etc. The chemicals they are supplying mainly used for Agricultural chemicals, Agro Chemicals, Animal & Poultry Feed, Fertilizers, Fine chemicals, Industrial Chemicals etc.

**The Scientific Fertiliser Company** Limited is located at Coimbatore in India, Tamil Nadu . They are Distributors, Exporters, Manufacturers, Suppliers, Wholesalers etc. of various chemical items. Their main business regions are Africa, Bangladesh, Benin, cote d'ivoire, Cyprus, Dominican Republic, Ethiopia, Europe, India, Ivory Coast, Kenya, Kuwait, Madagascar, Malaysia, Mauritius, Middle East, Myanmar, Nigeria, North America, Oman, Paraguay, Philippines, Qatar, Saudi Arabia, Spain, Sri Lanka, Taiwan, Tanzania, Thailand, Turkey, Uganda, Yemen, Zimbabwe etc. The chemicals they are supplying mainly used for Agricultural chemicals, Agro Chemical Intermediates, Agro Chemicals, Pesticide Intermediates, Pesticides chemicals etc. They are achieved CHEMEXIL, Export Promotion Council, ISO, TUV certificates. The company established in the year 1935.

## **AUTOMOBILE INDUSTRY**

Traditionally, Tamil Nadu is known for automobile manufacturing. Since 1953, when Simpsons pioneered India's automobile industry in Chennai with the manufacture of motor cars, diesel engines and steam passenger buses, the industry has grown steadily. A number of automobile and auto components manufacturing plants have been established since then earning Chennai the sobriquet the "Detroit of India". During the 1990s and early 2000s, Tamil Nadu witnessed the second wave of the "automobile boom". Currently, there are 6 car manufacturers located around Chennai including Ford, Hyundai, Renault, Nissan, Mitsubishi and BMW.



The total capacity of these 6 car projects is 13.80 lakhs units per year.

Apart from this, two more commercial vehicles manufacturing plants are under construction with a total capacity of 3.71 lakhs per annum. During 2007-09, India's total export of automobile was Rs.8861.33 crore, of which, Chennai alone exported Rs.4,733 crore (53.41%)<sup>1</sup>. Chennai is now emerging as one of the Top 10 Global Automobile Manufacturing Centers.

Tamil Nadu has the largest auto components industry base and accounts for 35% of India's auto components production (US\$ 6.2 billion). The industry, over the years, developed the capability of manufacturing all the components required for manufacturing vehicles, which is evident from the high levels of indigenization achieved in the vehicle industry as well as the components developed for the completely Indian made vehicles. Three Chennai based industrial groups make more than 22% of India's auto components production. With an existing tyre manufacturing facility and commissioning of production by 3 larger tyre manufacturing projects, Tamil Nadu, and Chennai in particular, has become one of the largest hubs in the world for tyre manufacturing.

### **Strengths:**

- **Excellent Port Logistics:** Three modern ports in Chennai and one in Tuticorin provide an easy gateway for exports and imports. The Chennai container terminal is the most efficient in India. The Chennai and Ennore Ports have dedicated berths for automobile exports.
- **Abundant availability of skilled manpower** at various levels, namely, shop floor operators, technicians and diploma-holders and Graduate Engineers. The State

despite the presence of a large manufacturing sector, enjoys enviable industrial peace and cooperation.

**Mature auto components base** – Chennai has over 350 Tier I to III suppliers apart from more than 4000 SMEs under Tier IV segment. All mother vehicle projects also have dedicated Vendors Parks next to them.

- **Reliable Infrastructure** – Tamil Nadu offers high quality infrastructure in terms of power, roads, communication, water availability, waste disposal, etc.

- **Testing and Certification facility:** NATRiP, a Govt of India project established in Oragadam near Chennai with a test track will be facilitating introduction of world-class automotive safety, emission and performance standards in India and also ensure seamless integration of Indian automotive components industry with the global industry.

- **Chennai emerging as Design centre:** A “Research Valley” in Maraimalai Nagar near Chennai has undertaken design, prototype development and testing of new vehicle models. This centre is Asia’s largest facility with a built-up area of 8,00,000 sq.feet.

- **Excellent Government support:** State Government offers attractive support packages to attract mother plant which now cover all the automobile majors including Ford, Hyundai, Renault, Nissan, Daimler, BMW, Ashok Leyland, the TVS Group and every major auto components maker.

- **Cost effective manufacturing base:** Several studies have shown that Tamil Nadu is one of the most cost-competitive States in India.

- Chennai offers potential to double the automobile production within the next 3 years and the potential to emerge as one of the Top 10 Auto clusters in the World.
- Automobile industry offers a high Multiplier effect on the rest of the economy. If the mother plant directly employs one worker, the vendors and support industries employ about 8 workers. Again, if the mother project invests \$ 1, the vendors invest about 3 times. In view of this high multiplier effect, automobile industry can help create large gainful employment opportunities for the large pool of educated youth in the State.

### **IT PARKS**

As per the policy directive of the Government of Tamil Nadu, ELCOT is promoting Information Technology Parks in Tier I and Tier II cities. Information Technology Campuses consisting of Information Technology buildings as well as Infrastructure facilities will be established in Tier-II Cities such as Madurai, Tiruchirapalli, Hosur, Salem, Coimbatore and Tirunelveli.

As per the orders of the Government of Tamil Nadu, the lands have been alienated for the above IT Parks and the SEZ approval has been obtained from the Government of India. Architects were engaged for the creation of common Infrastructure works and construction of 50,000 sq.ft. IT-cum-Administrative buildings in the above Special Economic Zones.

In all the above IT SEZs the creation of common Infrastructure work such as internal concrete roads, cable ducts, storm water drainage, sewerage treatment plant, street lights, compound wall, culverts, security buildings have been constructed and Administrative Building works have been completed in

MADURAI, TIRUNELVELI, TIRUCHY and Work in Progress in HOSUR and SALEM.

### Company Statements

ELCOT embraces open office policy and encourages visitors to its corporate office to directly interact with the staff and the Managing Director. We treat our Vendors as our Partners. At every level we take into confidence on Vendors. Payment of Bills is made in a record time of three days. We want to be the No.1. Transparent and Efficient company in India.

### Vision

To assist the Government in establishing Tamil Nadu as an e-Enabled State

### Mission

- a) Building a Brand image of Tamil Nadu as a modern state, an attractive location for people and businesses.
- b) Elevating Tamil Nadu as the destination of choice for IT Investors across the world.
- c) Being the preferred vendor of choice for procurement of IT products and services

### OBJECTIVES

- a) To take up IT promotion to make Tamil Nadu a preferred destination of choice for investors.
- b) To become the key procurement agency for IT hardware / software and providing consultancy for Government Departments.
- c) Providing IT Infrastructure to Government Departments.
- d) Providing IT Manpower Support to the Government Departments.

### **IT Parks**

#### Government Promoted IT Parks

- Tidel Park
- Siruseri Park

## **Step By Step Procedures to Start IT Company In TamilNadu**

- Procedure
  - Form1A
  - Form1A\_help
- Single Window Facilitation for IT Parks / IT Buildings

- Multi-storeyed Building - Scrutiny sheet
- CMDA - Form A
- CMDA check list -1
- CMDA check list - 2
- Data Sheet
- Particulars for direct submission of proposals to CMDA
- Document History
- Format of Deed

Private IT Buildings other than own Occupation

As per G.O. Ms. No.13 Information Technology Department dated 16.8.2002 Government has designated ELCOT as the Certifying Authority for purpose of Development of IT Parks and for availing exemption from FSI and other norms from the CMDA.

The Norms for the IT Building prescribed vide G.O. Ms. No. 15 Information Technology Dept. dated 21.07.2004 is as follows:

- The IT building should have feeder grid supply with adequate back up capacity The Building should have provision for Housing remote switching unit of a communication
- Provider with redundancy. The bandwidth should not be less than 2 Mbps.
- The IT building should also have a satellite/Micro wave back up data connectivity.
- The plot area on which such IT building is located must be minimum of 2000 square meters.
- The companies occupying the IT building should IT companies as defined in IT Policy 2002 of Tamil Nadu. 80% of the built up area should be occupied by IT/ITES units. For this purpose a registration with STPI/EOU/appropriate license with communication provider will be adequate.
- For domestic companies a quarterly report to be furnished to ELCOT.

<b>Company name</b>	<b>Lakh sq ft</b>	<b>Address</b>	<b>Investment</b>	<b>Start date current status</b>	<b>Notable clients</b>
Tidel Park	15	Taramani		2000	Cisco Systems, Sify, Tenneco, Trimble
Tidel Park Avadi (Phase 1)	5.57	AVADI (Pattabiram)	230 crores	Construction Going On	
International Tech Park, Chennai	20	Taramani			Amazon, Siemens, Caterpillar, Inautix, Visual Graphics, Dow Corning
Olympia Tech Park	13	Guindy	240	2006	HP, Verizon, ABN Amro, Visteon, Hewitt, Merrill, AIGSS, Force10 Networks, iSharp, RBS, DXC
Mahindra World City, New Chennai				2002	Infosys, BMW, Braun, TTK Group, Capgemini, Njmestronics, Renault-Nissan, Tech Mahindra, Wabco, NTN, Husky, Lincoln Electric, Wipro, Timken, cyber vole and TVS Group

## REFERENCE

TAMILNADU GEOGRAPHY -V.KUMARASWAMI

[www.tamilnadu website.com](http://www.tamilnadu website.com)