



**விவசாயத்தில் தூரிய ஆற்றல்
தொழில்நுட்பங்கள்: பயன்பாடுகள், அரசு
முன்முயற்சிகள் மற்றும் மானிய திட்டங்கள்**

**தே. இரமேஷ்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்**

**புதுப்பிக்கவல்ல ஆற்றல் பொறியியல் துறை
வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி
நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர் – 641 003**



விவசாயத்தில் சூரிய ஆற்றல் தொழில்நுட்பங்கள்

- வெப்ப ஆற்றல்
- மின்சாரம்



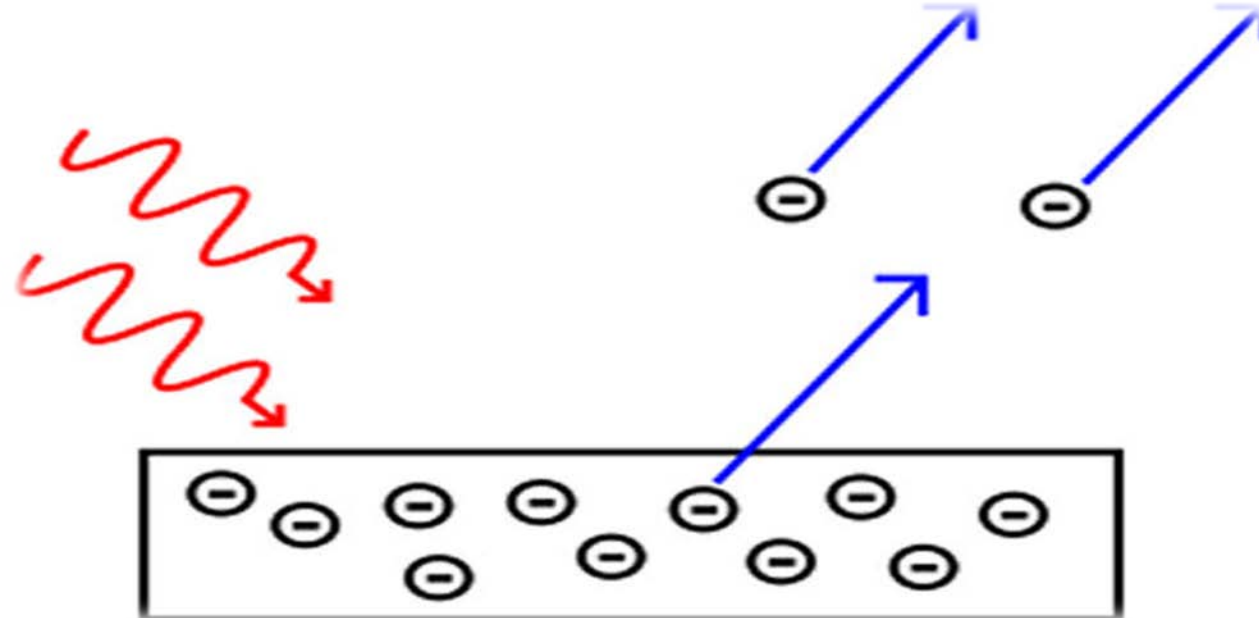
வெப்ப ஆற்றல்





தொழில் நுட்பம் - ஒளி ஆற்றல்

- ஒளிமின் விளைவு
- சூரிய ஆற்றலை பெற்று, மின்சாரமாக மாற்றி, சேமிக்கும் கருவிஒருங்கமைப்பே சூரிய ஆற்றல் ஒருங்கியம்
- ஒரு நாளுக்கு 1 கிலோ வாட் அமைப்பிற்கு 5 யூனிட் மின்சாரம் கிடைக்கும் (5 மணி நேரம் சூரிய ஒளியில்)





Solar PV powered equipment used in agriculture

S. No	Name of PV devices	Nature of applications
1	Solar PV water pumping system	For irrigation purposes
2	Solar insect trap	To monitor and manage the harmful insects
3	Solar PV powered bird scarer	To protect the seeds, agro and horticultural produces from birds
4	Solar PV drones (with sensors)	To monitor the plant infesting insect pests, diseases, and nutritional deficiencies
5	Solar PV powered weeders	For mechanical weeding operations
6	Solar-powered vehicles	Transport of agro produces
7	Solar PV supported automated irrigation system	For efficient use of water through drip irrigation by planning irrigation scheduling
8	Agrophotovoltaics system	Simultaneous production of food and electricity
9	Solar PV powered electric tractors	Different operations in agriculture such as sowing, ploughing
10	Solar PV sprayer	Spraying of liquid chemicals
11	Solar PV duster	Application of powdered chemicals for managing the insect pest and diseases
12	Solar hybrid dryer (Solar PV and solar drying)	For the drying of different agricultural produces
13	Solar PV powered winnowers	For winnowing of grains to remove small insects, inert materials and also for grading
13	Solar PV desalination systems	To produce consumable plant water from saltwater
14	Solar PV powered solar greenhouses	To provide a better environment for plant growth with protection from insect and vector transmitted diseases
15	Solar fencing	To protect the crops from wild animals
16	Solar cooling refrigerator and storage	To storage of different agro products



புதுப்பிக்கவல்ல ஆற்றல் பொறியியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

"சூரிய ஆற்றல் தொடர்பான ஆராய்ச்சி"



Solar transport vehicle (1990)

- Vehicle powered with PV cells to transport load
- Capacity : 66.5 kg (Payload)
- Distance coverage : 10.8 km @7.6 km/h for 0 kg payload
- Average Speed :12.6 km @ 6.7 km/h 66.5 kg payload
- Reduce dependency on fossil fuels



Solar PV aided farm gadgets (1990)

- PV panel, battery, pump, sprayers and exhaust fan
- PV sprayer : DC 0.55 A, 12 V battery, 30Ah
- Mono-block pump : 240 LPH, 230 V AC/DC
- Exhaust fan: 0.5 A and 12 V DC
- Significance : Total yield (Brinjal) : 85 % & (Tomato) : 27 %
- Controlled green house for horticultural crops





Solar concentrator (1990)

- Parabolic type point focus concentrator with semi-automatic mechanical tracking device
- Primary reflector area : 3.64 m²
- Receiver area : 0.2 m²
- Temperature : 450 to 700°C



Biogas cum solar powered light trap (2000)



- To monitor the pest infestation in the crop field
- Capacity : 10 Wp Solar Panel
- Biogas consumption is 0.1 to 0.15 m³/h of operation

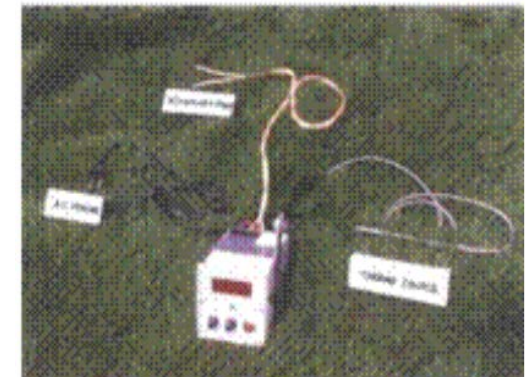


Electronic temperature controller for solar dryer (1990)

- To control the air temperature inside natural convection solar dryer

Specifications :

- Rated load capacity - 100 W,
- Power requirement - Single phase 230 V,
- Temperature range - 0 to 200°C.
-
- Temp. band width - 1°C to 10°C,
- Accurate control of temperature within the desired range





Solar tunnel dryer (2009)

- Capacity : 500 – 1000 kg
- Efficiency : 34 %
- Significance :
 - Better quality
 - No dust contamination
 - Increase in shelf life of products



SOLAR TUNNEL DRYER

Coconut Drying
at Supa Farms,
Chinnampalayam-
Coimbatore



- Drying Capacity : 0.5 to 1.5 tonne
- Coconut, chillies, medicinal and food products etc
- Semi-cylindrical tunnel structure
- Glazing : UV stabilized PE with 200 μ m thick
- Absorber : CC with special black/Kadappa slab
- ΔT : 20-25°C than ambient
- Drying time : 50% reduced than OSD
- Labour 40 % reduced
- Handling and contamination losses 15-20% reduced
- Problems: off-sunshine drying

Chilli drying at Farmers Assoc.
Singarayapuram, Ramnad

Rosemary drying at
Basuvanapuram, Erode district

Brahmi leaves at M/s.SKM Siddha &
Ayurvedic Medicines India (P) Ltd., Erode

Vadam drying at Thandalam,
Arakkonam



Solar Tunnel Dryer (Polycarbonate)

Mr.Sundararaman, Organic Farmer, Sathyamangalam, Erode District



Food products drying M/s. Upahar Foods, Coimbatore

- Small scale food industry
- 5 Nos. Drying area : 394 Sqm
- Pucca kadappa stone flooring
- Vadam Capacity :
250 kg/batch/day
- **Drying time : 5-8 hours**
- Hygienic and free from contamination
- Cost of drying Rs.8.90/kg
- Payback period : 3.2 years







Hybrid biomass - solar tunnel dryer (2015)

- **Capacity** : 1 tonne / batch
- **Efficiency** : 29%
- **Significance :**
 - Reduction in drying time upto 40% than STD, 60% than OSD
 - Enhancement in quality of agro-products
 - Sulphur addition and fungal contamination avoided



Releases during 2018



Technical Interventions – Solar Tunnel Dryer and Hybrid Dryer



Costus pictus : 60 kg

- Mr.S.Saravanakumar, Coimbatore
- Reduced drying time 60% and good colour



Moringa leaves : 150 kg

- Mr.Sivakumar, Vellakoil
- Retention of colour and increased nutrition content (Vitamin A, Iron)



Coffee beans : 500 kg

- Dev Farms, Erode
- 40 % drying time reduced



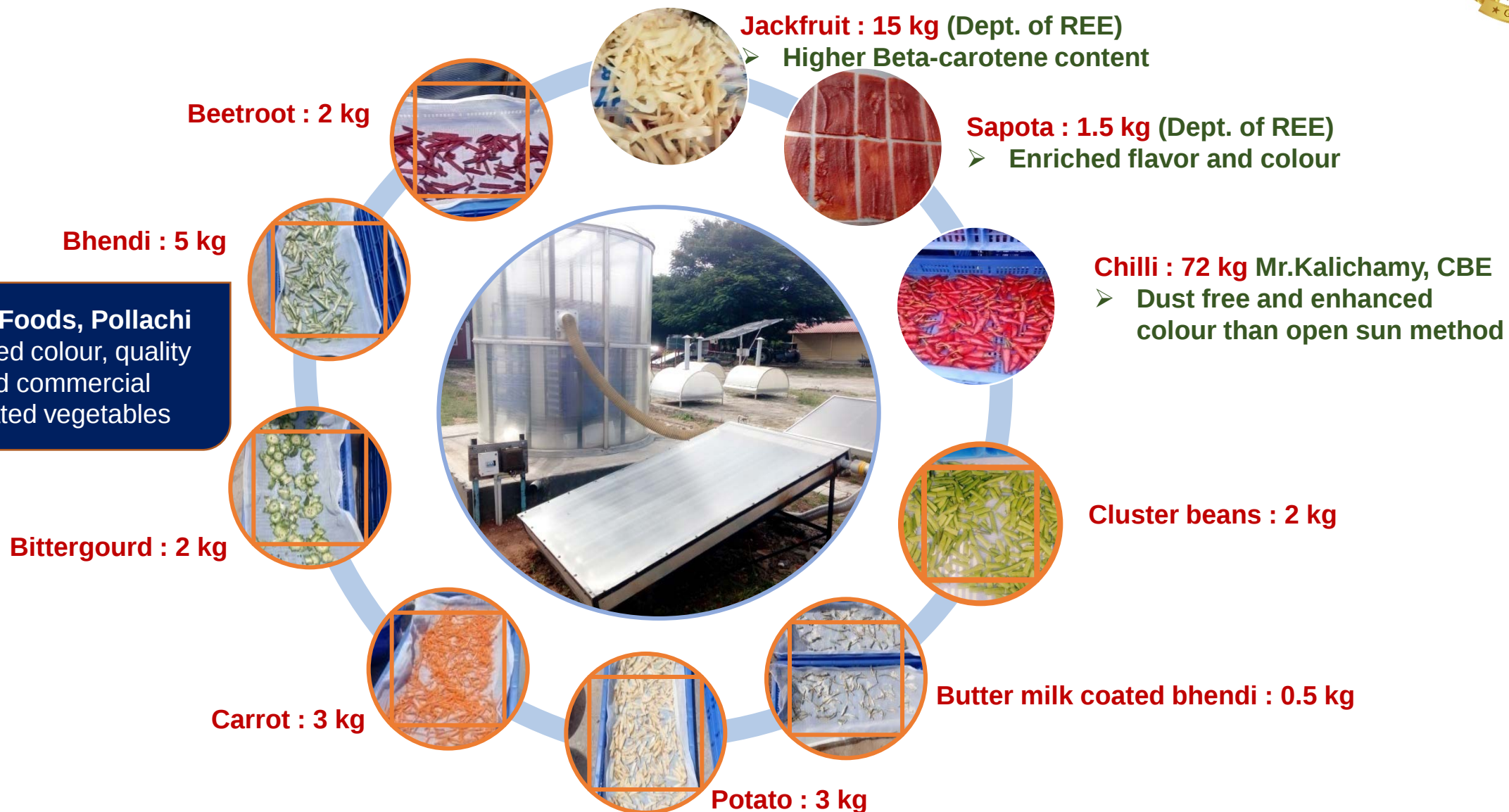
Red Chilli : 614 kg

- Mr.Kalichamay, Vellakinar, Coimbatore
- Better quality and colour

4 farmers, 1 industry, 5 Products, total 1524 kg dried



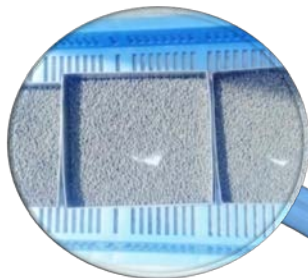
Solar Compound Parabolic Collector for drying fruits and vegetables





Solar Compound Parabolic Collector : Technical Interventions

14 Products,
2 farmers,
3 TNAU Depts.,
2 Industries,
309 kg dried



Black gram : Dept. of Entomology, CBE

- No insect damage (2.8 % in undried seeds)
- Germination rate 86 to 88 %, 6 months storage



Groundnut : Dept. of Oilseeds, CBE

- Uniform drying at desired temp. 50 °C
- Germination rate :



Pumpkin pulp : HC & RI, CBE

- Reduction in drying time and colour retention



Coffee beans : Dev Farms, Erode

- Reduction in drying time 40% than open sun method



தூரிய சக்தியால் இயங்கும் களை எடுப்பான்



சிறப்பு அம்சங்கள்

- பயிர்களுக்கு இடையே களை எடுக்கும் கருவி
- செயல் திறன் : 0.7 ஹெக்டர்/நாள்
- திறன் : 0.5 hp மின் மோட்டார், 60 Ah மின்கலம்
- பயிர் இடைவெளி : 30 செ .மீ
- விலை : ரூ. 42500/-
- களை எடுக்க ஆகும் செலவு : ரூ .1600 / ஹெக்டர்
- களை எடுக்கும் திறன் : 82-88 சதவீதம்



சூரிய சக்தியால் இயங்கும் பல பயன்பாட்டு இணைப்பு சாதனம்



சோலார் முதன்மைக் கருவி சோலார் சார்ஜிங் வாகனம்

சிறப்பு அம்சங்கள்

- விதை விதைத்தல், களை எடுத்தல் மற்றும் மருந்துத் தெளித்தல் போன்ற வேலைகளை செய்யும் முதன்மைக் கருவி.
- நீர் இறைத்தல், பால் கறத்தல், தீனி அரைத்தல், மின் வாகனம் சார்ஜிங் செய்ய மற்றும் தக்காளி கூழ் அரைத்தல் போன்ற வேலைகளை சோலார் சார்ஜிங் வாகனம் செய்கிறது.

செயல் திறன் : விதைத்தல் = 0.9 ஹெக்டர்/நாள்

மருந்துத் தெளிக்க = 2 ஹெக்டர்/நாள்

களை எடுத்தல் = 0.833 ஹெக்டர்/நாள்

திறன் : 1.5 hp மின் மோட்டார், 75 Ah மின்கலம்

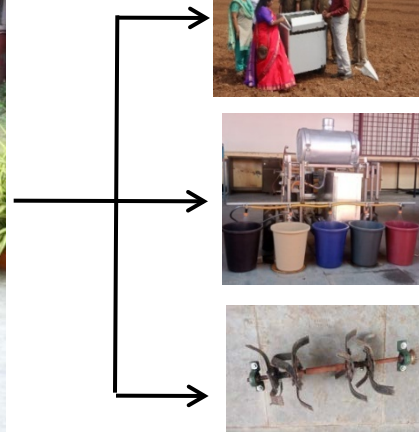
விலை : ரூ .3,50,000/-

விதை விதைக்க (அ) மருந்துத் தெளிக்க (அ) களை எடுக்க ஆகும் செலவு: ரூ. 2000/ஹெக்டர்



ICAR- NASF solar powered prime mover with multi-tool attachments for small farm holdings

Solar powered prime mover



Salient Findings

1.5 hp, 75 Ah, 48V, LiFePo4

Sowing: 3 rows 30 cm each

- Depth of sowing = 3 cm ; Seed spacing = 10 cm;

Uniformity= 83%

Spraying: 5 rows 30 cm each

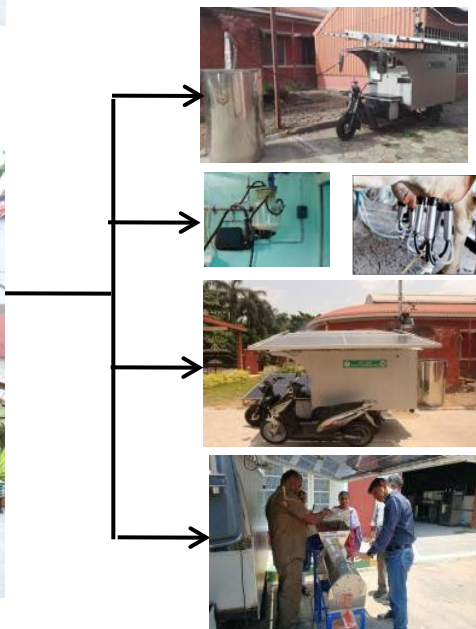
- Type : Solid cone nozzle, Canopy of spray pattern: 30 cm

Weeding: 2 rows 30 cm each

- Depth of cut 8 -10 cm

NASF Battery Testing Lab.

Solar Charging Cart



Water pumping

- Discharge 22000 lph

Milking

- Energy Consumption = 22 wh/l
- Milking capacity/ = 78 lph

Two-wheeler charging

- Energy Consumption /cycle = 2.5 kWh
- Battery Ah discharge = 14Ah

Fruit pulping (Tomato)

- Energy Consumption / kg = 53 wh
- For 15 Kg pulp. 8.5 Kg juice produced





Agrophotovoltaics System

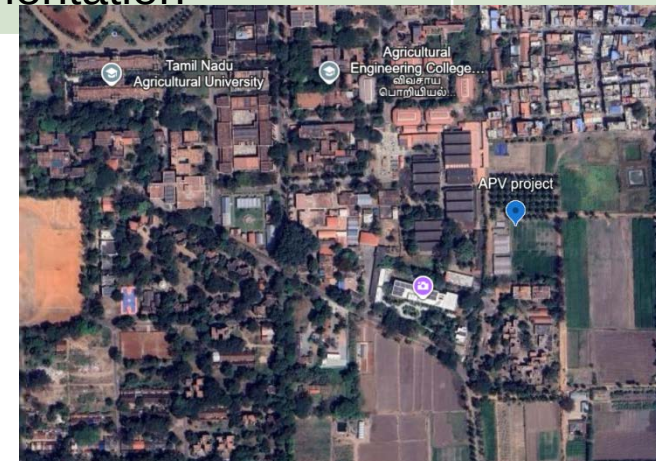
Solar energy + crop cultivation = Agrophotovoltaics

Details of the system

Height of the system	10 feet
Area for the system	3 cents
Area including control plot	6.78 cents
Power Generated	10.56 kW
Estimated cost including panels, framework, drip irrigation and instrumentation	Approx. 4.5 Lakshs

- Type of PV module – Topcon solar panel (22-26 % efficiency)
- No. of Panels used – 18 x, 585 W each(6 in 3 rows)

Location: 11°00'45"N 76°56'16"E 456





Agrophotovoltaics System



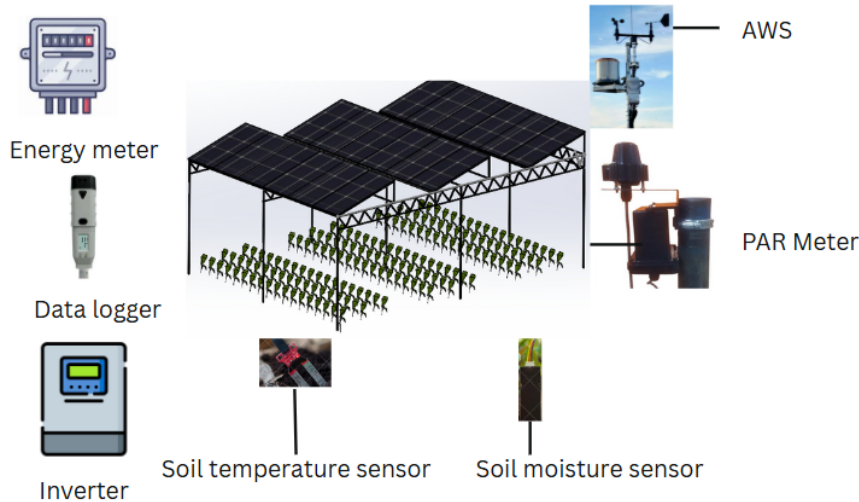
Agrophotovoltaics system



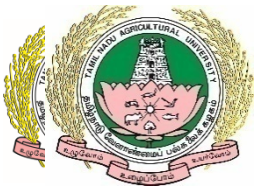
Tomato seedlings sowed under the system with drip irrigation

Details of the system	
Height of the system	10 feet
Area for the system	3 cents
Area including control plot	6.78 cents
Power Generated	10.56 kW

Examples of crops that can be cultivated under APV	
Fruit Crops	Tomato, Papaya, Banana,
Leafy Vegetables	Spinach, Lettuce, Fenugreek (Methi), Coriander, Amaranthus
Root Vegetables	Radish, Carrot, Beetroot, Turnip
Legumes/Pulses	Green Gram, Black Gram, Cowpea
Cereal Crops	Maize (short duration), Pearl Millet (Bajra)
Tubers	Potato, Sweet Potato
Herbs & Spices	Mint, Basil, Turmeric



Instrumentations used in APV system



DEPARTMENT OF RENEWABLE ENERGY ENGINEERING
IMPLEMENTS / EQUIPMENTS RELEASED



Solar Energy (4)

- 1985 Solar Cooker
- 2014 Integrated solar biomass dryer
- 2022 Compound parabolic solar dryer
- 2022 Domestic solar dryer
- 2023 Forced combustible cook stove



Biochemical conversion(7)

- 1993 Biogas balloon
- 1998 Biogas stove
- 1999 Biogas plant (Sakthi model)
- 2000 Biogas cum solar powered light trap
- 2002 Biogas brooder
- 2005 10 m³ high rate reactor for cassava starch factory effluents (Sago effluents)
- 2018 Night soil cum kitchen waste based biogas plant



Thermochemical conversion(4)

- 1996 Two pot chulha
- 1999 Noon meal chulha
- 2002 Rice husk gasifier
- 2003 Wood based downdraft gasifier
- 2023 Pyrolysis technology for waste plastics



Chemical conversion(1)

- 2004 Pilot plant for biodiesel production



**விவசாயத்திற்கு வணிக ரீதியாகக்
கிடைக்கும் சூரிய சக்தி தொழில்நுட்பங்கள்**



வீட்டு உபயோக தூரிய கூடார உலர்த்தி



சிறப்பு அம்சங்கள்:

வீடுகளில் காய்கறிகள், தானியங்கள் மற்றும் மசாலாப் பொருட்களை உலர்த்தலாம்.

- கொள்ளளவு : 1 முதல் 2 கிலோ
- உலர்த்தியின் அளவு : 2' x 2'
- வெப்பநிலை : 50-60 டிகிரி செல்சியஸ்
- உலர்த்தும் நேரம் சேமிப்பு : 40 முதல் 50 சதவீதம்
- விலை : ரூ. 8,000/- (GST உட்பட)



தூரிய கூடார உலர்த்தி



சிறப்பு அம்சங்கள்:

காய்கறிகள், பழங்கள், மூலிகைகள், தானியங்கள் மற்றும் உணவுப்பொருட்களை உலர்த்தலாம்

• சுத்தமாகவும், சுகாதாரமான முறையிலும் பொருட்கள் உலர்த்தப்படுகிறது

• தரமிக்க உலர்பொருட்கள் பெறப்படுகிறது

• உலர்த்தியினுள் வெப்பநிலை: 50 முதல் 60 டிகிரி செல்சியஸ்

• கொள்ளளவு: 2 டன் (தேங்காய்) (18 x 3.75 x 2 மீ)

• உலர்த்த ஆகும் நேரம்: 4 முதல் 5 நாட்கள் (தேங்காய்)

• உலர்த்தும் நேரம் சேமிப்பு: 50 சதவீதம்

• விலை : ரூ. 5,00,000/-



ஒருங்கிணைந்த சூரிய கூடார மற்றும் உயிரி எரிபொருள் உலர்த்தி



சிறப்பு அம்சங்கள்

காய்கறிகள், பழங்கள், மூலிகைகள், தானியங்கள் மற்றும் உணவுப்பொருட்களை உலர்த்தலாம்.

•பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களிலும், மழைக்காலங்களிலும் தொடர்ந்து உலர்த்தலாம்

•உலர்த்தியினுள் வெப்பநிலை: 50 முதல் 60 டிகிரி செல்சியஸ்

•கொள்ளளவு : 2 டன் (தேங்காய்) (18 x 3.75 x 2 மீ)

•எரிபொருள் செலவு : ஒரு மணி நேரத்திற்கு 15 முதல் 17 கிலோ

•உலர்த்தும் நேரம் சேமிப்பு: சூரியக்கூடார உலர்த்தியைவிட 35%; திறந்த வெளியில் உலர்த்துதலை விட 70%

•விலை : ரூ. 8,00,000/-



டிரைலருடன் இணைக்கப்பட்ட தூரிய கூடார உலர்த்தி

சிறப்பு அம்சங்கள்

காய்கறிகள், பழங்கள், மூலிகைகள், தானியங்கள் மற்றும் உணவுப் பொருள்களை உலர்த்தலாம்.

- கொள்ளளவு : 500 கிலோ தேங்காய்/400 கிலோ மிளகாய்
- விலை : ரூ .5,00,000/-
- உலர்த்த ஆகும் செலவு : ஒரு கிலோவுக்கு ரூ .1.00 – 1.50
- உலர்த்த ஆகும் நேரம் : 4-5 நாட்கள்



தூரிய சக்தியில் இயங்கும் மின்வேலி



சிறப்பு அம்சங்கள்

- மிருகங்களிடமிருந்து பயிர்களைப் பாதுகாக்க பயன்படுகிறது
- தூரிய ஒளித்தகடுகள் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் மின்சாரம் மூலம் இயங்குகிறது
- உயிரிழப்பு ஏற்படுவதில்லை
- ஒரு மீட்டருக்கு தோராயமாக ரூ. 400 முதல் 550 வரை, வரிசைக்கு ஏற்றவாறு செலவாகும்.



சூரிய நீரிறைப்பான்



சூரிய ஒளியிலிருந்து மின்சாரம் உற்பத்தி செய்து நீரிறைக்கலாம்

சிறப்பு அம்சங்கள்

- சூரிய ஒளித்தகடுகள் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் மின்சாரம் மூலம் இயங்குகிறது
- சூரிய ஒளித்தகடு: 1 கிலோ வாட்
- நீரிறைப்பான் திறன்: 1 hp
- நீர் வெளியேறும் அளவு: ஒரு மணி நேரத்திற்கு 4000 லி
- விலை: ரூ. 60000/-



சூரிய பூச்சிப்பொறி

விவசாயத்தில் தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.

சிறப்பு அம்சங்கள்

- சூரிய ஒளித்தகடு: 5 வாட்
- மின்கலம்: 7.4 V, 2600mAH
- பல்ப்: 3.2 V, 5 வாட்ஸ்
- முக்காலி உயரம்: 2.0 – 4.5 அடி
- விலை: ரூ. 4500/-





சூரிய சக்தியில் இயங்கும் தெளிப்பான்

- சூரிய ஒளித்தகடுகள் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் மின்சாரம், மின்கலத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு பயிர் பாதுகாப்பு மருந்துகளை தெளிக்க பயன்படுகிறது.

சிறப்பு அம்சங்கள்

- கொள்ளளவு: 16 லி
- சூரிய ஒளித்தகடு: 10 வாட்
- மின்கலத்தின் திறன்: 20 வாட் மணி
- தெளிக்கும் வீதம்: 72 லி / மணி
- தெளிக்கும் பரப்பு: 0.9 முதல் 1.0 ஹெக்டர்/நாள்
- விலை: ரூ. 8500/-





விவசாயத்தில் சூரிய ஆற்றல் மானிய திட்டங்கள்



முதலமைச்சரின் சூரிய சக்தி பம்புசெட்டுகள் திட்டம்

பாசன வசதிக்காக மின்கட்டமைப்புடன் சாராத தனித்து சூரிய சக்தியால் இயங்கும் பம்புசெட்டுகள் விவசாயிகளுக்கு மானியத்தில் அமைத்தல்

மானியம்

- 80% – ஆதிதிராவிடர், பழங்குடியினர் பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு, குறு விவசாயிகளுக்கு
- 70% – பொதுப்பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு, குறு விவசாயிகள் மற்றும் ஆதிதிராவிடர், பழங்குடியினர் பிரிவை சார்ந்த இதர விவசாயிகளுக்கு
- 60% – இதர விவசாயிகளுக்கு





**மின் கட்டமைப்புடன் சாராத, தனித்து சூரிய சக்தியால் இயங்கும் பம்புசெட்டுகளுக்கான
விலை விபரங்கள்**

வ. எண்	சூரிய சக்தி பம்புசெட்டு வகைகள்	மொத்த விலை (ரூ.)	மானியம் (ரூ.)		விவசாயிகளின் பங்களிப்பு (ரூ.)	
			சிறு/குறு/ஆதிதிராவிடர்/பழங்குடியினர்	இதர விவசாயிகள்	சிறு/குறு/ஆதிதிராவிடர்/பழங்குடியினர்	இதர விவசாயிகள்
நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps - Water Filled and Oil Filled)						
1	5 HP AC/DC	3,14,088	2,05,450	1,76,100	1,08,638	1,37,988
2	7.5 HP AC/DC	4,42,113	2,78,464	2,38,684	1,63,649	2,03,429
3	10 HP AC/DC	5,41,347	2,78,464	2,38,684	2,62,883	3,02,663
4	12.5 HP AC/DC	6,79,955	2,78,464	2,38,684	4,01,491	4,41,271
5	15 HP AC/DC	8,19,132	2,78,464	2,38,684	5,40,668	5,80,448
தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump)						
1	3 HP AC/DC	2,15,537	1,33,366	1,14,314	82,171	1,01,223
2	5 HP AC/DC	3,12,381	2,05,450	1,76,100	1,06,931	1,36,281
3	7.5 HP AC/DC	4,39,154	2,78,464	2,38,684	1,60,690	2,00,471



**ஆதிதிராவிடர் மற்றும் பழங்குடியினர் பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு/குறு விவசாயிகளுக்கான
கூடுதல் 10% மானிய விபரம்**

வ. எண்	சூரிய சக்தி பம்புசெட்டு வகைகள்	மொத்த விலை (ரூ.)	ஆதிதிராவிடர் மற்றும் பழங்குடியினர் பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு/குறு விவசாயிகளுக்கான கூடுதல் மானியம் (ரூ.)	விவசாயிகளின் பங்களிப்பு தொகை (ரூ.)
நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps - Water Filled and Oil Filled)				
1	5 HP AC/DC	3,14,088	2,34,800	79,288
2	7.5 HP AC/DC	4,42,113	3,18,245	1,23,868
3	10 HP AC/DC	5,41,347	3,18,245	2,23,102
4	12.5 HP AC/DC	6,79,955	3,18,245	3,61,710
5	15 HP AC/DC	8,19,132	3,18,245	5,00,887
தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump)				
1	3 HP AC/DC	2,15,537	1,52,418	63,119
2	5 HP AC/DC	3,12,381	2,34,800	77,581
3	7.5 HP AC/DC	4,39,154	3,18,245	1,20,909



சூரிய சக்தி பம்புசெட்டு அமைப்பிற்கான அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள் மற்றும் மாடல்கள்

வ. எண்	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள்	சூரிய சக்தி பம்புசெட் அமைப்பிற்கான வகை
1	திருவாளர்கள். ஸ்ரீ சாவிட்டர் சோலார் பிரைவேட் லிமிடெட், ஹைதராபாத் கைபேசி எண் : 9949033677	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Oil Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
2	திருவாளர்கள். சூர்யா இன்டர்நேசனல் எண்டர் பிரைசஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், ஓடிசா கைபேசி எண் : 8940379171 7440012168	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Oil Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
3	திருவாளர்கள். ஜே.ஜே.பி.வி.சோலார் லிமிடெட், இராஜ்கோட், குஜராத் கைபேசி எண் : 9599594507 9904821073	நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC



4	திருவாளர்கள். ஜுன்னா சோலார் சிஸ்டம்ஸ் லிமிடெட், ஹைதராபாத் கைபேசி எண் : 7093631818 7680889911	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Oil Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
5	திருவாளர்கள். ரோட்டோமேக் மோட்டார்ஸ் மற்றும் கண்ட்ரோல்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், ஆனந்த், குஜராத் கைபேசி எண் : 9952360955 9227110023	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
6	திருவாளர்கள். நீட்டி யுரோ ஏசியா சோலார் எனர்ஜி, காந்திநகர், குஜராத் கைபேசி எண் : 7373705842 9909595442	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC



வ. எண்	அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள்	சூரிய சக்தி பம்புசெட் அமைப்பிற்கான வகை
7	திருவாளர்கள். ரிச் பைடோகோ பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை கைபேசி எண் : 9787757578	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC
8	திருவாளர்கள். சன்கிரேஸ் எனர்ஜி சொலூயூசன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், ஹைதராபாத் கைபேசி எண் : 9440088015	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC, 12.5 HP AC/DC and 15 HP AC / DC
9	திருவாளர்கள். ஸ்வலெக்ட் எனர்ஜி சிஸ்டம்ஸ் லிமிடெட், சென்னை கைபேசி எண் : 9962247478 7810970008	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 5 HP AC/DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC
10	திருவாளர்கள். சி.ஆர்.ஐ. பம்ப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கோயம்புத்தூர் கைபேசி எண் : 7305097306	தரைமட்டத்தில் அமைக்கும் பம்பு செட்டு அமைப்புகள் (Surface Pump) 3 HP AC / DC, 5 HP AC/DC, 7.5 HP AC / DC
		நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP DC, 7.5 HP AC / DC, 10 HP AC / DC
11	திருவாளர்கள். அதீதி சோலார் பிரைவேட் லிமிடெட், ஹைதராபாத் கைபேசி எண் : 8978854777	நீர்மூழ்கி மோட்டார் பம்புசெட்டு அமைப்புகள் (Submersible Pumps-Water Filled) 5 HP DC, 7.5 HP DC



சூரிய கூடார உலர்த்திகள் அமைத்தல்

- 400 முதல் 1,000 சதுர அடி பரப்பு கொண்ட பாலிகார்பனேட் தகடுகளை கொண்ட சூரியகூடார உலர்த்திகள்

மானியம்

- 70% – ஆதிதிராவிடர், பழங்குடியினர் பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு, குறு விவசாயிகளுக்கு
- 50% – ஆதிதிராவிடர், பழங்குடியினர் சிறு, குறு மற்றும் பெண் விவசாயிகளுக்கு
- 40% – இதர விவசாயிகளுக்கு





தூரிய கூடார உலர்த்திகளுக்கான விலை விபரங்கள்

Sl. No	Floor area in Square feet	Rate in Rs.	Total cost in Rs.	Subsidy to SC/St, Small, Marginal, Women 50% in Rs.	Other farmers 40% in Rs.	Farmers contribution on SC/ST, Small, Marginal, Women in Rs.	Farmers contribution for Other farmer in Rs.	20% top up subsidy to Small, Marginal of SC/ST in Rs.	Total Subsidy to Small, Marginal of SC/ST farmers in Rs.	Farmers contribution for Small, Marginal of SC/ST in Rs.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3-4)	(7)=(3-5)	(8)= (4/0.5*0.2)	(9)=(4+8)	(10)=(3-9)
1	400	842	336800	168400	134720	168400	202080	67360	235760	101040
2	601	813	488613	244307	195445	244306	293168	97723	342029	146584
3	801	786	629586	314793	251834	314793	377752	125917	440710	188876
4	1000	786	786000	350000	280000	436000	506000	140000	490000	296000



- சூரிய கூடார உலர்த்திகளில் பயன்படுத்த தேவைப்படும் ட்ரேய்ஸ் (Traus) மற்றும் ட்ராலிஸ் (Trolleys) விவசாயிகளுக்கு தேவைப்படும் பட்சத்தில் 400 முதல் 600 சதுர அடிவரையிலான பரப்பிற்கு ரூ.1,62,368/-ம் 601 முதல் 800 சதுர அடி வரையிலான பரப்பிற்கு ரூ.2,43,552/-ம் 801 முதல் 1000 சதுர அடி வரையிலான பரப்பிற்கு ரூ.3,24,736/-ம் கூடுதல் விலையாக கணக்கிடப்பட்டு, அதற்கேற்ப மானியம் வழங்கப்படும்.
- நிர்ணயிக்கப்பட்ட விலையானது வடிவமைப்பு, விநியோகம், சிவில் கட்டமைப்பு, சரக்கு மற்றும் சேவை வரி (GST) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய மொத்த விலையாகும்.

அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள்

1. திருவாளர்கள். ஏடிஆர் சோலார், மதுரை, கைப்பேசி எண் : 9344453444
2. திருவாளர்கள். போகசன் எனர்ஜி சிஸ்டம்ஸ், கோயம்புத்தூர் கைப்பேசி எண் : 9842291069
3. திருவாளர்கள். ஆதி சோலார். கோயம்புத்தூர், கைப்பேசி எண் : 9360455155





சூரிய மின்வேலி அமைத்தல்

- விவசாயிகளின் விளை நிலங்களில் உள்ள பயிர்களை காட்டுப்பன்றி, காட்டெருமை, மான் மற்றும் யானை போன்ற விலங்குகளிடமிருந்து பாதுகாக்க
- ஒரு விவசாயி அதிக பட்சமாக 2 எக்டர் பரப்பிற்கு, 566 மீட்டர் நீளம் வரைமானிய உதவிக்கு தகுதியுடையவர் ஆவார்.

மானியம்

- 70% மானியம் – ஆதிதிராவிடர் மற்றும் பழங்குடியினர் பிரிவினைச் சார்ந்த சிறு, குறு விவசாயிகளுக்கு
- 50 % மானியம் – இதர விவசாயிகளுக்கு





சூரிய மின் வேலி நிறுவி கொடுப்பதற்கான விலை விபரம்

(அதிகபட்சமாக 2 ஹெக்டர், 566 மீட்டர் நீளத்திற்கு யானைகளைத்
தவிர்த்து அனைத்து விலங்குகளுக்கும்மானது)

வ. எண்.	வேலிக் கம்பிகள் வரிசை	மொத்த விலை (ரூ.)	50% மானியம் (ரூ.)	விவசாயிகளின் பங்களிப்பு (ரூ.)
1	5	2,26,489	1,13,245	1,13,244
2	7	2,44,948	1,22,474	1,22,474
3	10	2,73,294	1,36,647	1,36,647

குறிப்பு : விவசாயிகள் தாங்கள் அமைக்கும் சூரிய மின் வேலிக்கு கேட்டுகள் மற்றும் கண்காணிப்பு
உபகரணங்கள் (GSM Alert) அமைக்கும் பட்சத்தில் கூடுதலாக ரூ. 29,824 செலுத்த வேண்டும்.



(தொங்கும் சூரிய மின்வேலி அமைப்புகளுக்கு அதிகபட்சமாக 2 ஹெக்டர்,
566 மீட்டர் நீளத்திற்கு யானைகள் உள்ளிட்ட அனைத்து விலங்குகளுக்குமானது)

வ. எண்.	வேலிக் கம்பிகள் வரிசை	மொத்த விலை (ரூ.)	50% மானியம் (ரூ.)	விவசாயிகளின் பங்களிப்பு (ரூ.)
1	5	2,89,819	1,44,910	1,44,909
2	7	3,09,888	1,54,944	1,54,944
3	10	3,39,825	1,69,913	1,69,912

குறிப்பு : விவசாயிகள் தாங்கள் அமைக்கும் சூரிய மின் வேலிக்கு கேட்டுகள் மற்றும் கண்காணிப்பு
உபகரணங்கள் (GSM Alert) அமைக்கும் பட்சத்தில் கூடுதலாக ரூ. 29,824 செலுத்த வேண்டும்.



Installation of Solar Powered Fencing System – 2025-26

Approved Firm Name and Contact details

Sl.no.	Name of the company and Address	Contact details
1.	M/s. Omega Solar, 1/1-C16, Sakkaraiyar Nagar, Varadharajapuram, Coimbatore . Email : omegasolar@gmail.com	Thiru.Muthumani 98422 66151
2.	M/s Aadhi Solar, 2-C/2, Kumaran Nagar, Opp. V K R Kalyana Mandapam,Vilankurichi Post,Coimbatore Email : sales@aadhisolar.com	Thiru. L.Sudarson 9360455155
3.	M/s. Sunmark Solar Industries, No.488, Gounder Complex, Trichy road, Ramanathapuram, Coimbatore Email : sunmarksolar@gmail.com	Thiru. Sellamuthu 99652 88611
4.	M/s.Safe and Save Equipments, i Fence House, No.05, TNEB Engineers Colony, Opposite to IMA hall, Near D-Mart, Dindigul - 624 001 Email: ifenceindia@gmail.com	Thiru. Senthilkumar 9750155505
5.	M/s.Aroma Solar and Systems, 280B,Dharmapuri Main Road, Kottur, Theni-625534 Email: aromasolar2008@gmail.com	Thiru. Chellappandi 74011 71137
6	M/s.Hi Tech Solar Systems, SF No.70,Sree Moogambigai Nagar Layout, VSV Nagar,Pachapalayam, Perur,Coimbatore-641010 Email: hitechfence@yahoo.co.in	Thiru. Vinoth 98422 44072



சூரிய சக்தியால் இயங்கும் பிற கருவிகளுக்கான மானிய விபரங்கள்

வேளாண் இயந்திரங்கள் மற்றும் கருவிகளின் பெயர்	ஆதிதிராவிடர், பழங்குடியினர் சிறு/குறு மற்றும் பெண் விவசாயிகளுக்கான மானிய விவரம்		இதர பயனாளிகளுக்கான மானிய விவரம்	
	ஒரு வேளாண் இயந்திரம் அல்லது கருவிக்கு வழங்கப்படும் அதிகபட்ச மானியத் தொகை (ரூ. இலட்சத்தில்)	மானிய சதவீதம்	ஒரு வேளாண் இயந்திரம் அல்லது கருவிக்கு வழங்கப்படும் அதிகபட்ச மானியத் தொகை (ரூ. இலட்சத்தில்)	மானிய சதவீதம்
சூரியசக்தி / மின்சக்தியால் இயங்கும் விலங்கு விரட்டும் கருவி (சோலார் பேனலுடன்)	0.35	50%	0.28	40%
சூரியசக்தி / மின்சக்தியால் இயங்கும் விலங்கு விரட்டும் கருவி	0.25	50%	0.20	40%
விளக்குப் பொறி	0.015	50%	0.012	40%



மானியம் பெற அணுக வேண்டிய அலுவலர்

•சம்மந்தப்பட்ட வருவாய்க் கோட்டத்திலுள்ள உதவி செயற் பொறியாளர் (வே.பொ), வேளாண்மைப் பொறியியல் துறை



தொலைபேசி எண்



Dr. D. Ramesh
Prof. & Head (DREE)

98425 56289



Dr. P. Subramanian
Prof. (Bioenergy)

94438 89305



Dr. R. Mahendiran
Prof. (Bioenergy)

94864 19600



Dr. V. Palaniselvam
Prof. (Bioenergy)

94862 24367



Dr. P. Vijayakumary
Assoc. Prof. (Bioenergy)

97917 47201



நன்றி