புதிய பயிர் இரகங்கள் / NEW CROP VARIETIES

1. வீரிய ஒட்டு நெல் - கோஆர்எச் 3

சிறப்பியல்புகள்

- *குறுகிய கால வீரிய ஒட்டு நெல் (115 நாட்கள்)*
- *நடுத்தர சன்ன வெள்ளை நிற அரிசி*
- *நல்ல சமையல் பண்புகள் கொண்டது*
- *குலை நோய் மற்றும் துங்ரோ நோயை தாங்கி வளரக்கூடியது*
- *பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது. வெண்முதுகு தத்துப்பூச்சி மற்றும் புகையானை தாங்கி வளரக்கூடியது*
- *ஒரே சமயத்தில் பூக்கும் தன்மையுடைய பெற்றோரை உடையது*

உருவாக்கிய முறை : *டிஎன்ஏயு சிஎம்எஸ் 3 ஏ / சிபி 87 ஆர்*

வயது (நாட்கள்) : *110-115*

பருவம் : *கார் / குறுவை / சொர்ணவாரி / நவரை*

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	*6475*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
ஏடிடீ 39ஐ விட	*24.3*
ஏடிடீ 43ஐ விட	*28.4*
ஏடிடீஆர்எச் 1ஐ விட	*13.2*

அதிகபட்ச மகசூல் : *10972 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பாசன பகுதிகளில் பயிரிட ஏற்றது*

1. HYBRID RICE - CORH 3

Special features

- Early duration (115 days)
- High yield potential
- Medium slender white grain with good cooking and keeping quality
- Tolerant to blast and RTD
- Resistant to GLH and tolerant to WBPH and BPH
- Synchrony in flowering of the parents

Parentage : TNAU CMS 2A / CB 87 R

Duration (days) : 110 – 115

Season : Kar / Kuruvai / Sornawari / Navarai

Grain yield

Kg / ha	6475
% increase over	
ADT 39	24.3
ADT 43	28.4
ADTRH 1	13.2

Highest yield obtained : 10972kg/ha

Area of adoption : Through out Tamil Nadu under irrigated transplanted condition

Scientists responsible for release

- K.Thiyagarajan, S.Manonmani, S.Rajeswari, S.Robin, K.Mohana Sundaram, R.Rabindran, S.Suresh, Subbalakshmi Lokanadhan, C.N.Chandrasekar, C.Surendran and T.S.Raveendran

2. நெல் - ஆர்எம்டி (ஆர்) 1

சிறப்பியல்புகள்

- மானாவாரி நேரடி விதைப்பிற்கேற்ற நெல் இரகம், குறைந்த வயது
- மானாவாரியில் அதிக மகசூல் தரவல்லது
- வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மையுடையது
- மத்திய குட்டை மற்றும் சாயாத தன்மை கொண்ட செடிகள்
- நீள பருமன் மற்றும் வெள்ளை நிற அரிசி
- அதிக மாவுப்பொருள் (25.6%) மற்றும் முழு அரிசி திறன் (59.0%)
- குறுத்துப்பூச்சி மற்றும் இலைசுருட்டு புழுவுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது
- பாக்டீரியா இலை கருகல், குலை நோய் மற்றும் கதிர் உறை அழுகல் நோயை தாங்கி வளரக்கூடியது

உருவாக்கிய முறை : டி.ஜீ.ஆர் 75 என்ற இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு

வயது (நாட்கள்) : 100 - 105

பருவம் : செப்டம்பர் - அக்டோபர் நேரடி விதைப்பு

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	4000
கூடுதல் மகசூல் (%)	
பிஎம்கே 2 ஐ விட	20.1
பிஎம்கே 3 ஐ விட	21.8
எம்டியு 5 ஐ விட	25.5

அதிகபட்ச மகசூல் : 5134 கிலோ / எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும் திருவள்ளூர்

2. RICE – RMD (R) 1

Special features

- Suited for rainfed direct seeding
- Short duration
- High yielder under rainfed direct seeding
- Drought tolerant
- Semi dwarf, non-lodging and non-shattering habit
- Long bold white rice with 1000 grain weight of 24.3 g
- High amylase content (25.6%) and head rice recovery (59%)
- Resistant to stem borer and leaf folder
- Tolerant to bacterial leaf blight, blast and sheath rot

Parentage : Selection from TGR 75R

Duration (days) : 100-105 days

Season : September – October (Rainfed direct sowing)

Grain yield

Kg / ha	4000
% increase over	
PMK 2	20.1
PMK 3	21.8
MDU 5	25.5

Highest yield obtained : 5134 kg/ha^{-1}

Area of adoption : Ramanathapuram, Sivagangai and Thiruvallur districts under rainfed rice cultivation ecosystem

Scientists responsible for release

- L.Mahalingam, S.Mahendran, A.Balan, D.Kumaresan and N.Chitra

3. நெல் - டிபிஎஸ் (ஆர்) 4

சிறப்பியல்புகள்

- *மிகக்குறைந்த வயது*
- *அதிக விளைச்சல்*
- *நடுத்தர பருமனான வெள்ளை அரிசி*
- *குலைநோய், இலைப்புள்ளி நோய், இலையுறை கருகல் நோய்களும் தண்டுப் புழு, இலை மடக்குப் புழு, புகையான் பச்சை தத்துப் பூச்சிகளுக்கு வயல்களில் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது*

உருவாக்கிய முறை : *டி. எஸ் 29 / அம்பை16*

வயது (நாட்கள்) : *95*

பருவம் : *கன்னிப்பூ (ஜூன் - செப்டம்பர்)*
கும்பப்பூ (அக்டோபர் - பிப்ரவரி)

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	***5840***
கூடுதல் மகசூல் (%)	
எம்டியு 5ஐ விட	***20.0***
ஏஎஸ்டி 17ஐ விட	***27.0***

அதிகபட்ச மகசூல் : *8050 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் கால்வாய் பாசனத்தில் கடைவரம்பு பகுதிகளில் சாகுபடிக்கேற்றது*

3. RICE - TPS (R) 4

Special features

- Very early duration with high yield
- Medium bold white rice
- Field tolerance to disease blast, brown spot and sheath blight and stem borer, leaf folder, BPH and GLH

Parentage : TS 29 / ASD 16

Duration (days) : 95

Season : Kannipoo (Jun-Sept.)
Kumbapoo (Oct.-Feb.)

Grain yield

Kg / ha	5840
% increase over	
MDU 5	20.0
ASD 17	27.0

Highest yield obtained : 8050 kg/ha

Area of adoption : *Kadaivarambu* (tail-end) rice area of canal irrigated system of Kanyakumari district

Scientists responsible for release

- APM.Kirubakaran Soundararaj, P.Gomathinayagam, M.Madhan Mohan, F.Salal Rajan, C.Gailce Leo Justin, B.Uthayakumar, G.Guru and P.Banumathi

4. வீரிய ஒட் டு மக்காச்சோளம் - கோஎச் (எம்) 5

சிறப்பியல்புகள்

- *அதிக மகசூல் தரக்கூடிய இருவழி வீரிய ஒட்டு இரகம்*
- *அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன்*
- *தண்டு துளைப்பான் பூச்சிக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்*
- *பருமனான மஞ்சள் நிற தானியங்கள்*
- *அதிக மாவு (68.7 சதம்) மற்றும் புரதச் (8. 23 சதம்) சத்துக்கள்*
- *வீரிய ஒட்டு விதை உற்பத்தி மிகவும் எளிது.*

உருவாக்கிய முறை : *யுஎம்ஐ 285 (பெண்) மற்றும் யுஎம்ஐ 61 (ஆண்) இவற்றின் வீரிய ஒட்டு*

வயது (நாட்கள்) : *110-115*

பருவம் : *இறவை - ஆண்டு முழுவதும்*
மானாவாரி - புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர் - அக்டோபர்)

தானிய விளைச்சல்

	இறவை	மானாவாரி
கிலோ / எக்	5400	4280
கூடுதல் மகசூல் (%)		
கோஎச்(எம்) 4ஐ விட	240	

அதிகபட்ச மகசூல் : *8500 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *மக்காச்சோளம் சாகுபடியாகும் அனைத்து மாவட்டங்கள்*

4. HYBRID MAIZE - COH(M) 5

Special features

- High yielding single cross hybrid
- Resistance to downy mildew disease
- Moderate resistance to stem borer
- Bold, yellow colour grains
- High starch (68.7%) and protein (8.23%)
- Hybrid seed production is easy

Parentage : Single cross hybrid of UMI 285 (Female) and UMI 61 (Male)

Duration (days) : 100 – 105

Season : Irrigated - Throughout the year
Rainfed - Puratasipattam (Sept. – Oct.)

Grain yield

	Irrigated	Rainfed
(kg/ha.)	5400	4280
% increase over		
COH(M) 4	24.0	

Highest yield obtained : 8500 kg/ha

Area of adoption : All maize growing districts of Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- S.Arumugachamy, B.Meenakumari, B.Selvi, T.S.Raveendran, G.Mohan, K.Ponnusamy, C.Gopalakrishnan and M.R.Srinivasan

5. சாமை - கோ (சாமை) 4

சிறப்பியல்புகள்

- *உயர்விளைச்சல் தரக்கூடியது*
- *குறுகிய கால வயதுடையது*
- *வறட்சியைத் தாங்கவல்லது*
- *மதிப்பூட்டப் பெற்ற பதார்த்தங்கள் செய்வதற்குகேற்ற தானியக் குணாதிசியங்கள் பெற்றது*
- *இருபோக பயிர் சுழற்சிக்கு உகந்தது (சாமை – கொள்ளு)*
- *குறிப்பிட்டு சொல்லும்படியான பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண தாக்குதல் இல்லை.*
- *தட்டை தீவனத்திற்கேற்றது*

உருவாக்கிய முறை : *கோ 2 / எம்எஸ் 1684*

வயது (நாட்கள்) : *75 - 80*

பருவம் : *மானாவாரி - ஆடிப்பட்டம் (ஜுன்-ஜுலை)*

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	*1567*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கோ 30 ஐ விட	*14.2*
பையூர் 2	*12.7*
ஒஎல்எம் 203	*19.9*

அதிகபட்ச மகசூல் : *2820 கிலோ/எக்*

தட்டை மகசூல் : *5783 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி, திருவண்ணாமலை, வேலூர், சேலம், திருச்சி, விழுப்புரம், திண்டுக்கல், நாமக்கல் மற்றும் தேனீ*

5. SAMAI - CO (Samai) 4

Special features

- Higher yield with bold nutritive grains
- Shorter in duration and drought tolerant
- Suitable for double cropping dryland situation (Samai – Horsegram)
- No pest and diseases incidence in normal sowing season
- Palatable fodder

Parentage : CO 2 / MS 1684

Duration (days) : 75-80

Season : Rainfed – Adipattam (June-July)

Grain yield

Kg / ha	1567
% increase over	
CO 3	14.2
Paiyur 2	12.7

Highest yield obtained : 2820 kg/ha

Fodder yield : 5783 kg/ha (9.4% over CO 3)

Area of adoption : Dharmapuri, Krishnagiri, Vellore, Tiruvannamalai, Salem, Trichy, Villupuram, Dindigul, Namakkal and Theni districts

Scientists responsible for release

- A.Nirmalakumari, N.Kumaravadivel, A.John Joel, N.Senthil, B.Selvi, K.Mohanasundaram, N.Subbaraman, T.S.Raveendran and T.Raguchander

6. பாசிப்பயறு – கோ (ஜிஜி) 7

சிறப்பியல்புகள்

- *அதிக விளைச்சல் (890 கிலோ / எக்டர்)*
- *குறுகிய கால இரகம் (60-65 நாட்கள்)*
- *அதிக புரதச்சத்து (25.2 சதம்)*
- *சமையலுக்கு ஏற்ற நடுத்தர பருமனான விதைகள்*
- *தென்மண்டல பகுதிக்கு ஏற்ற இரகமாக கோஜிஜி 912 என்ற பெயரில் மத்திய இரக வெளியீட்டு குழுவினால் அங்கீகரிப்பட்டுள்ளது*

உருவாக்கிய முறை : *எம்ஜிஜி 336 / கோஜிஜி 902*

வயது (நாட்கள்) : *62*

பருவம் : *ஆடிப்பட்டம்*

விளைச்சல்

கிலோ / எக்	*978*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கோ 6	*23.5*

அதிகபட்ச மகசூல் : *992 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *தமிழ்நாடு முழுவதும்*

6. GREENGRAM - CO (Gg) 7

Special features

- High yielder
- Short duration
- High protein content (25.2%)
- Seeds are medium bold with good cooking quality
- Released as COGG 912 at All India level for Southern Zone and notified by the Central Variety Release Committee

Parentage : MGG 336 / COGG 902

Duration (days) : 62

Season : June - July

Yield

Kg / ha	978
% increase over	
CO 6	23.5

Highest yield obtained : 992 kg/ha

Area of adoption : Entire Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- P.Jayamani, N.Kumaravadivel, AR.Muthiah, B.Subbalakshmi, T.Kalaimagal, P.Veerabadhiran, S.Rajarathinam, D.Alice, C.Durairaj and T.S.Raveendran

7. பனிப்பயறு – டிஎம்வி (எம்பி) 1

சிறப்பியல்புகள்

- *குறைந்த வயதுடைய கொத்து இரகம்*
- *அதிக மகசூலும், அதிக புரதச் சத்தும் கொண்டது*
- *அதிக தீவன மகசூல்*
- *வெள்ளை ஈ, புகையிலைப் புழு மற்றும் காய்ப் புழு ஆகிய பூச்சிகளுக்கும், மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கும் ஓரளவு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது*

உருவாக்கிய முறை : *விழுப்புரம் நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனிவழித் தேர்வு*

வயது (நாட்கள்) : *65 – 70*

பருவம் : *நவம்பர் - டிசம்பர் (கார்த்திகைப் பட்டம்)*

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	***933***
கூடுதல் மகசூல் (%)	
விழுப்புரம் நாட்டு இரகத்தை விட	***30.3***

அதிகபட்ச மகசூல் : ***1830*** *கிலோ/எக்*

காய்ந்த தீவன மகசூல் : ***3.13*** *டன்/எக் (நாட்டு இரகத்தை விட* ***16.7****சதம் அதிகம்)*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *விழுப்புரம்*

7. MOTH BEAN - TMV (Mb) 1

Special features

- Erect and early maturing variety
- High yield and high protein content (24.8%)
- High fodder yield
- Moderately resistant to white fly, pod borer and yellow mosaic virus disease.

Parentage : Pureline selection from Villupuram local

Duration (days) : 65-70

Season : Rabi (Nov.–Dec.) (Karthigaipattam)

Yield

Kg / ha	933
% increase over	
Villupuram Local	30.3

Highest yield obtained : 1830 kg/ha

Dry fodder yield : 3.13 tonnes / ha (16.7% over Local)

Area of adoption : Villupuram District

Scientists responsible for release

- V.Manoharan, V.K.Ravichandran, R.Vaidyanathan, P.Loganathan, E.Sumathi, P.Renukadevi, M.Devanathan and V.Manivannan

8. நிலக்கடலை - டிஎம்வி (ஜிஎன்) 13

சிறப்பியல்புகள்

- *முதிர்வு கால வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை*
- *காய்கள் கொத்தாகக் காணப்படும்*
- *விரும்பத்தக்க வகையில் காய்களின் குணங்கள்*
- *சிவப்பு நிறத் தோலுடன் அதிக எண்ணெய்ச் சத்து கொண்ட பருப்புகள்*

உருவாக்கிய முறை : *பொள்ளாச்சி சிவப்பு இரகத்திலிருந்து தனிவழித் தேர்வு*

வயது (நாட்கள்) : *100 – 105*

பருவம் : *மானாவாரி மற்றும் இறவை*

விளைச்சல்

	மானாவாரி	இறவை
கிலோ / எக்	1613	2580
கூடுதல் மகசூல் (%)		
விஆர்ஐ ஐ விட	20.4	17.5
டீஎம்வி 2 ஐ விட	22.4	25.8
உள்ளூர் சிகப்பு	24.0	21.8

அதிகபட்ச மகசூல் : *4550 கிலோ/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *தமிழகமெங்கும் நிலக்கடலை பயிரிடப்படும் இடங்கள்*

8. GROUNDNUT - TMV (Gn) 13

Special features

- Tolerance to terminal water stress
- Basal pod setting
- Acceptable pod traits
- Red kernel and high oil content

Parentage : Selection from Pollachi red

Duration (days) : 100 – 105

Season : Rainfed and Irrigated

Yield

	Rainfed	Irrigated
Kg / ha	1613	2580
% increase over		
VRI 3	20.4	17.5
TMV 2	22.4	25.8
Local Red	24.0	21.8

Highest yield obtained : 4550 kg/ha

Area of adoption : Groundnut growing areas of Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- V.Muralidharan, N.Manivannan, P.Vindhiyavarman, V.Manoharan, T.S.Raveendran, G.Umapathy and P.Devagi

9. சூரியகாந்தி – கோ(எஸ்எப்வி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- அதிக சுய விதை பிடிப்புத் திறன்
- அதிக எண்ணெய் சத்து (40.3 %)
- அதிக எண்ணெய் மகசூல்

உருவாக்கிய முறை : *ஹீலியான்தஸ் ஆனஸ் / ஹீலியான்தஸ் பிரியாகாக்ஸ்* இனக்கலப்பிலிருந்து தேர்வு

வயது (நாட்கள்) : 85 - 90

பருவம் : மானாவாரி மற்றும் இறவை

விளைச்சல்

	மானாவாரி	இறவை
கிலோ / எக்	1360	1520
கூடுதல் மகசூல் (%)		
கோ 4 ஐ விட	18.5	15.6
மார்டன் ஐ விட	37.7	34.7

அதிகபட்ச மகசூல் : 3550 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழகமெங்கும் சூரியகாந்தி பயிரிடப்படும் இடங்கள்

9. SUNFLOWER – CO (SFV) 5

Special features

- High autogamy (>70 %)
- High oil content (40.3 %)
- High oil yield

Parentage : Derivative of *Helianthus annuus* / *Helianthus praecox*

Duration (days) : 85 – 90

Season : Rainfed and Irrigated

Yield

	Rainfed	Irrigated
Kg / ha	1360	1520
% increase over		
CO 4	18.5	15.6
Morden	37.7	34.7

Highest yield obtained : 3550 kg/ha

Area of adoption : Sunflower growing areas of Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- V.Muralidharan, N.Manivannan, B.Subbalakshmi, P.Vindhiyavarman, T.S.Raveendran , G.Umapathy, P.Dhevaki, B.Punitha and R.Karthika

10. பருத்தி – கேசி 3

சிறப்பியல்புகள்

- *நடுத்தர வயதுடையது*
- *அதிக பருத்தி மகசூல் தரக்கூடியது (1081 கிலோ/எக்டர்)*
- *37 சதவீதம் அறவைத்திறன் கொண்டது*
- *நடுத்தர நீண்ட இழைநீளம் கொண்டது (26.4 மி.மீ)*
- *சிர்காட், மும்பை நிர்ணயத்துள்ள (0.8) இழை வலிமை மற்றும் இழை நீளம் விகிதம் கொண்டது (0.81)*
- *தத்துப்பூச்சி தாக்குதல், ஆல்டர்நேரியா இலைப்புள்ளி மற்றும் தயிர்புள்ளி நோயைத் தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது*
- *வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது*

உருவாக்கிய முறை : *டி.கே.எச். 497 மற்றும் கே.சி. 1*
வயது (நாட்கள்) : *140*
பருவம் : *செப்டம்பர் - அக்டோபர்*
விளைச்சல்

கிலோ / எக் (கொட்டை பருத்தி)	*1080*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கேசி 2 ஐ விட	*35.3*
எம்சியு 10 ஐ விட	*35.8*
எல்ஆர்ஏ 5166 ஐ விட	*30.2*
எஸ்விபிஆர் 2 ஐ விட	*63.5*

அதிகபட்ச மகசூல் : *2146 கிலோ/எக் (கொட்டை பருத்தியுடன்)*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *தென்தமிழகத்தின் தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் கரிசல் மண் நிலத்தில் வடகிழக்கு பருவ மழையில் மானாவாரி சாகுபடி செய்ய ஏற்றதாகும்*

10. COTTON - KC 3

Special features

- Medium duration
- High yielder with a seed cotton yield of 1081 kg/ha
- Good ginning out turn of 37 %
- Medium long staple cotton (26.4 mm)
- Fibre strength : length ratio is 0.81 (CIRCOT norm 0.8)
- Moderately resistant to leafhopper
- Resistant to *Alternaria* and grey mildew diseases
- Tolerant to drought

Parentage : TKH 497 / KC 1

Duration (days) : 140

Season : September – October (Rabi)

Yield

Kg/ha (seed cotton)	1080
% increase over	
KC 2	35.3
MCU 10	35.8
LRA 5166	30.2
SVPR 2	63.5

Highest yield obtained : 2146 kg/ha of seed cotton

Area of adoption : Suitable for cultivation in rainfed black cotton soil tracts of Tuticorin, Tirunelveli and Virudhunagar districts during North East monsoon season

Scientists responsible for release

- D.Krishnadoss, R.P.Gnanamalar, N.Muppidathi, R.Ravikesavan, R.Sankarapandian, R.Ramamurthy and K.Subbiah

11. கரும்பு - கோக (எஸ்சி) 23

சிறப்பியல்புகள்

- மறுதாம்பு சாகுபடிக்கு ஏற்றது
- சர்க்கரைச் சத்து : 12.95 சதம்
- செவ்வழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- சாயாது மற்றும் பூக்காது
- நேராக வளரக்கூடிய, நடுத்தர பருமனான கரும்பு
- குழி நடவு முறை, சொட்டு நீர்ப்பாசனம்
- வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடியது மற்றும் இடர்ப்பாடான மண் வகைகளிலும் நன்கு வளரக்கூடியது.
- நார்ச்சத்து அதிகமுள்ளதால் (12.52%) சர்க்கரை ஆலைகளில் மின் உற்பத்திக்கு மிகவும் ஏற்றது.

உருவாக்கிய முறை : 69 ஏ 591 ஜிசி

வயது (நாட்கள்) : 300 - 330

பருவம் : முன்பட்டம் (மார்கழி - தை)

விளைச்சல்

	கரும்பு	சர்க்கரை
டன் / எக் (நடவுப்பயிர்)	133.05	17.64
கூடுதல் மகசூல் (%)		
கோ 86032 ஐ விட	11.15	13.51
கோசி 98061 ஐ விட	14.40	23.96

அதிகபட்ச மகசூல் : 235.0 டன் / எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழ்நாடு மற்றும் பாண்டிச்சேரி மாநிலங்களில் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள அனைத்து மண் வகைகளுக்கும் ஏற்றது

11. SUGARCANE - COC (SC) 23

Special features

- Good ratooner and CCS = 12.95%
- Moderately resistant to red rot
- Non -lodging, non flowering
- Solid cane without brittleness
- Suited for pit method of planting, drip irrigation system and mechanical harvesting
- Drought tolerant
- More fibre content (12.52%), Ideal for Co-generation

Parentage : 69 A 591 GC

Duration (days) : 300 – 330

Season : Early and special

Yield

	Cane	Sugar
t / ha (plant crop)	133.05	17.64
% increase		
CO 86032	11.15	13.51
COC 98061	14.40	23.96

Highest yield obtained : 235.0 t / ha

Area of adoption : Tamil Nadu and Pondicherry, under normal irrigated condition and all soil types

Scientists responsible for release

- R.S.Purushothaman, R.Durai, C.Babu, T.Kalaimani, R.Panneerselvam, S.Nasir Ahmed, B.Rajendran, G.Manickam, K.Karunanidhi, J.Karamathullah, K.Kannappan, V.Ganesaraja N.Tamilselvan, S.Muralikrishnasamy, V.K.Duraisamy, M.Jayachandran and N.Dhara

12. தக்காளி - கோஎல்சிஆர்எச் 3

சிறப்பியல்புகள்

- *செடிகள் 80-85 செ.மீ உயரம் வரை வளரக் கூடியவை*
- *அடர் நடவு முறைக்கு மிகவும் ஏற்றது*
- *பழங்களானது காய்ப்பருவத்தில் வெண்மை கலந்த பச்சை நிறத்துடனும், பழுத்த நிலையில் சிவப்பு நிறத்துடன், கொத்தாகவும் (கொத்திற்கு 3-5 பழங்கள் வரை), 65-70 கி எடையுடனும், உருண்டை வடிவிலோ அல்லது சிறிது நீள் உருண்டை வடிவிலோ இருக்கும்.*
- *இலைச் சுருட்டு நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இவ்வீரிய ஒட்டு இரகமானது பூச்சி மருந்து தெளிக்காமல் அதிக மகசூல் தரவல்லது.*

உருவாக்கிய முறை	:	*எல்சிஆர் 2 / சிஎல்என்2123 ஏ*
வயது (நாட்கள்)	:	*140 - 145*
பருவம்	:	*மே-ஜூன், நவம்பர்- டிசம்பர் மற்றும் பிப்ரவரி - மார்ச்*

விளைச்சல்

டன் / எக் (பழங்கள்)	*90.2*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கோடிஎச் 1 ஐ விட	*22.4*
லட்சுமி வீரிய ஒட்டு ஐ விட	*27.9*

அதிகபட்ச மகசூல்	:	*117.3 டன்/எக்*
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	*கோவை, ஈரோடு, தர்மபுரி, சேலம், மதுரை, நாமக்கல், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, திருவண்ணாமலை, திருச்சி, விருதுநகர் மற்றும் விழுப்புரம் ஆகிய மாவட்டங்களில் இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது*

12. TOMATO - COLCRH 3

Special features

- Plants are semi determinate (80-85 cm) and suitable for high density planting
- Fruits are smooth round to slightly oblong, medium sized, unripe fruits whitish green, ripe fruits bright red coloured and borne in clusters of 3-5 fruits (Fruit weight 65-70 g)
- Resistance to leaf curl virus disease
- High yielding and suitable for cultivation without pesticide spray

Parentage : LCR 2 / CLN 2123 A

Duration (days) : 140 -145

Season : May-June, Nov.-Dec. and Feb.-Mar.

Yield

t / ha (Fruits)	90.2
% increase over	
COTH 1	22.4
Lakshmi Hybrid	27.9

Highest yield obtained : 117.3 t / ha

Area of adoption : Coimbatore, Dharmapuri, Salem, Madurai, Namakkal, Thiruvannamalai, Thirunelveli, Thoothukudi, Trichy, Virudhunagar, Villupuram and Erode districts under irrigated condition.

Scientists responsible for release

- D.Veeraragavathatham, S.Natarajan, N.Ragupathi, J.Auxcilia, E.Vadivel, L.Pugalendhi, S.Sasikala, P.Muthulakshmi and R.Samiyappan

13. மிளகாய் - கேகேஎம் (சிஎச்) 1

சிறப்பியல்புகள்

- *அதிக மகசூல்*
- *செடிகள் குட்டையாகவும் அடர்ந்தும் வளரக்கூடியது*
- *பழங்கள் கவர்ச்சிகரமான சிவப்பு நிறத்துடனும், காய்ந்த வற்றல் சுருக்கங்கள் இன்றியும் காணப்படும். சந்தையில் நல்ல விலை கிட்டும்*
- *பழங்களில் காரத்தன்மை (0.54%) ஒலியோரெசின் (13.4%) மற்றும் விதையளவு (49.77 எண்ணிக்கை/பழம்) அதிகம்*
- *பழ அழுகல் நோய்க்கு ஓரளவு எதிர்ப்பு சக்தியும் (பிடிஐ 1.10). தேமல் நோய்க்கு தாங்கும் தன்மையும் கொண்டது (பிடிஐ 3.02)*

உருவாக்கிய முறை : *எண் 240 / கோ 3 ஆகியவற்றின் இனக்கலப்பு மூலம் உருவாக்கப்பட்டது*

வயது (நாட்கள்) : *200*

பருவம் : *செப்டம்பர் -அக்டோபர்*

விளைச்சல்

டன் / எக் (காய்ந்த வற்றல்)	***3.03***
கூடுதல் மகசூல் (%)	
பிகேஎம் 1	***35.61***
கே 1	***38.41***

அதிகபட்ச மகசூல் : *3.762 டன்/எக்*

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : *திருநெல்வேலி, விருதுநகர், தூத்துக்குடி மற்றும் இராமநாதபுரம் பகுதிகளில் தோட்டக்கால் நிலங்களில் பயிரிட ஏற்றது*

13. CHILLI - KKM (Ch) 1

Special features

- High yielder
- Plants are dwarf, compact and spreading
- Fruits are attractive red in colour and do not shrink much after drying and hence could fetch better price in market
- Relatively high capsaicin content (0.54%), oleoresin content (14.3%) and seed content (49.79 Nos./ pod)
- Moderate resistance to fruit rot (Percent Disease Index value 1.10)
- Field tolerance to mosaic disease (Percent Disease Incidence value 3.02)

Parentage : Hybrid derivative of Acc. 240 / CO-3

Duration (days) : 200

Season : September – October

Yield

t / ha (Dry pods)	3.03
% increase over	
PKM 1	35.61
K 1	38.41

Highest yield obtained : 3.762 t /ha

Area of adoption : Tirunelveli, Thoothukudi, Virudhunagar and Ramanathapuram under garden land condition

Scientists responsible for release

- P.Paramaguru, P.Nainar, S.Thamburaj, S.Velmurugan, V.Ponnuswami, I.R.Suthanthira Pandian, V.Veerabadran, R.Venkatachalam, D.Veeraragavathatham, E.Vadivel and T.M.Thiyagarajan

14. தைம் - ஊட்டி (டிவி) 1

சிறப்பியல்புகள்

- *அதிக பச்சை இலை மகசூல் அளிக்கும் திறன் கொண்டது*
- *இலைகள் அதிக எண்ணைச்சத்து (0.7%) கொண்டுள்ளது. இது உள்ளூர் இரகத்தை விட 75 சதம் அதிகமாகும்.*
- *அதிக தைமால் (23.63 சதம்) கொண்டுள்ளது. இது உள்ளூர் இரகத்தை விட 16.98 சதம் அதிகமாகும்.*
- *பச்சை மற்றும் உலர்ந்த இலைகள் நல்ல மணத்துடன் சமையலுக்கு ஏற்றது.*
- *வேர் அழுகல் நோய், வேர் முடிச்சு நூற்புழு, வெள்ளை ஈ மற்றும் அசுவினிக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.*

உருவாக்கிய முறை	:	*பண்பக கருவூலத்திலிருந்த நாற்றுக்களிலிருந்து தெரிவுசெய்யப்பட்டது.*
வயது (நாட்கள்)	:	*பல்லாண்டு பயிர். நான்கு வருடம் வரை வியாபார ரீதியில் பயிர் செய்யலாம்.*
பருவம்	:	*ஜுன்-ஜுலை மற்றும் செப்டம்பர் - அக்டோபர் (மானாவாரி)*

விளைச்சல்

டன் / எக் (பச்சை இலை / வருடம்)	*10.7*
கூடுதல் மகசூல் (%)	
உள்ளூர் இரகம்	*33.7*

அதிகபட்ச மகசூல்	:	***11.5 டன் / எக்***
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	*கடல் மட்டத்திலிருந்து 900 - 2500 மீட்டர் உயரம் கொண்ட நீலகிரி மாவட்ட குளிர் மண்டல பகுதிகள் மற்றும் அதற்கு ஒத்த இடங்கள். மண்ணின் காரஅமிலத்தன்மை 5.5 முதல் 6.5 வரை கொண்ட நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள செம்பொறை மண் உகந்தது.*

14. THYME - OOTY (Tv 1)

Special features

- High green leaf yield potential
- Leaves possess high thyme oil content (0.7%), local 0.4%. Thyme oil contains 23.63% of thymol chemotype (a major constituent for its medicinal properties), local type contains 20.2%
- Green and dried leaves possess excellent aroma and cooking quality
- Resistant to root rot disease, root knot nematode and white flies and aphids

Parentage : Pureline selection from five germplasm types

Duration : Perennial and commercially viable upto 4 years

Season : June – July and Sept. – October (rainfed)

Yield

t / ha (Green leaves / year)	10.7
% increase over	
Local	33.7

Highest yield obtained : 11.5 t /ha

Area of adoption : The temperate zone of the Nilgiris from 900 to 2500 m above MSL and similar areas. Suitable for well drained loamy soil with a PH of 5.5 to 6.5

Scientists responsible for release

- N.Selvaraj, B.Ramaraj, L.Mohan, B.Anita, G.V.Rajalingam, K.Shoba, B.Anusha, S.Maheswari and S.Jayalakshmi

பண்ணைக் கருவிகள் / FARM IMPLEMENTS

1. தென்னை மரம் ஏறும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- *தேங்காய்களைப் பறிப்பதற்கும் சுத்தம் செய்தல் மற்றும் இதர பணிகளுக்கும் தென்னை மரத்தில் ஏறுவதற்கு ஏற்றது.*
- *பெண்கள் உட்பட யார் வேண்டுமானாலும் இக்கருவியைக் கொண்டு தென்னை மரத்தில் ஏறலாம்.*
- ***30** முதல் **40** அடி வரை உயரமுள்ள தென்னை மரத்தில் ஏற சுமார் **1.5** நிமிடங்கள் ஆகும்.*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.2,000/-*
செயல்திறன்	:	*நாளொன்றுக்கு **50** முதல் **60** மரங்கள் வரை ஏறலாம்*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*ஒரு மரத்திற்கு ரூ.**1.50***

1. COCONUT TREE CLIMBER

Special features

- Useful for climbing coconut trees for harvesting nuts, cleaning and other operations
- Any unskilled person including ladies can climb the coconut trees using this unit
- Requires 1.5 minutes to climb a tree of 30 to 40 ft height

Cost of the unit	:	Rs.2,000/-
Capacity	:	50 to 60 trees / day
Cost of operation	:	Rs.1.50 / tree
Scientists responsible for release	:	D.Anantha Krishnan, V.M.Duraisamy, R.Kavitha and Balaji Kannan

2. இரு வரிசை விரல் வடிவ சுழலும் களையெடுக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- நெல் வயல்களில் வரிசைகளுக்கிடையே களையெடுப்பதற்கு ஏற்றது
- வரிசைகளுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியை 20 செ.மீ மற்றும் 25 செ.மீ க்கு ஏற்றவாறு மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம்
- ஒருவர் இக்கருவியை தொடர்ந்து எளிதில் இயக்கலாம்
- முன்னும் பின்னுமாக இயக்குவதன் மூலம் களைகள் சேற்றில் புதைக்கப்படுவதுடன் மண்ணில் காற்றோட்டமும்ஏற்படுத்தப்படுகிறது

கருவியின் விலை	:	ரூ.900/-
செயல்திறன்	:	0.35 எக்டர் / நாள்
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	ரூ.250 / எக்டர்
செலவில் சேமிப்பு	:	80 %
ஆட்களில் சேமிப்பு	:	60 %

2. TWO ROW FINGER TYPE PADDY ROTARY WEEDER

Special features

- Useful for weeding in paddy row crops
- Row spacing can be adjusted for 20cm and 25 cm
- One man can easily operate the unit continuously
- By push pull action the weeds are buried and soil airated

Cost of the unit	:	Rs.900/-
Capacity	:	0.35 ha / day
Cost of operation	:	Rs.250 / ha
Saving in cost	:	80%
Saving in labour	:	60%
Scientists responsible for release	:	D.Anantha Krishnan, R.Manian, R.Kavitha, V.M.Duraisamy and Balaji Kannan

3. நெல் மற்றும் உரம் இடும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- *நேரடியாக நெல் விதைத்து உரம் இடுவதற்கு ஏற்றது*
- *நெல் விதை மற்றும் உரத்தின் அளவை தேவைக்கேற்ப மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம்*
- ***35** குதிரைத்திறன் கொண்ட டிராக்டரினால் இயக்க வல்லது*
- *வேர்ப்பகுதியில் தகுந்த அளவு உரமிடப்படுவதால் நல்ல பயிர் வளர்ச்சியும். அதிக மகசூலும் கிடைக்கின்றன*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.**35,000**/-*
செயல்திறன்	:	***3** எக்டர் / நாள்*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*ரூ.**800** / எக்டர்*
செலவில் சேமிப்பு	:	***65** %*
ஆட்களில் சேமிப்பு	:	***84** %*

3. SEED CUM FERTILIZER DRILL FOR PADDY

Special features

- Useful for direct sowing of paddy and simultaneous application of fertilizer
- The seed rate and fertilizer rate can be adjusted
- Can be operated by a 35 HP tractor
- By applying the required quantity of fertilizer at root zone, better crop growth and more yield is obtained

Cost of the unit	:	Rs.35000/-
Capacity	:	3 ha/day
Cost of operation	:	Rs.800 / ha
Saving in cost	:	65%
Saving in labour	:	84%
Scientists responsible for release	:	D.Anantha Krishnan, R.Manian, S.Mahendran and M.Ramasamy

4. டிராக்டரால் இயங்கும் கரும்பு நடவு செய்ய குழி தோண்டும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- *குழி முறையில் கரும்பு நடவு செய்ய 90 செ.மீ விட்டம். 30 செ.மீ ஆழமுள்ள இருகுழிகளை 1.5 மீ இடைவெளியில் ஒரே சமயத்தில் தோண்டலாம்*
- *குழி முறையில் கரும்பு நடவு செய்வதால் அதிக மகசூல் பெறலாம்*
- *நீர் மற்றும் உர நிர்வாகத்தை சொட்டு நீர் மூலம் கொடுக்கும்போது கரும்பின் மகசூலை மேலும் அதிகரிப்பதற்கான தொழில்நுட்பத்தில் இக்கருவி பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.65,000/-*
செயல்திறன்	:	*மணிக்கு 250 முதல் 300 குழிகள்*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*மணிக்கு ரூ.300/-*
நேரத்தில் சேமிப்பு	:	*97 %*
செலவில் சேமிப்பு	:	*63 %*

4. TRACTOR OPERATED PIT DIGGER FOR SUGAR CANE PLANTING

Special features

- Dig two pits of 90 cm dia simultaneously at 1.5 m interval to a depth of 30 cm suitable for planting sugarcane setts
- Planting of cane in 1.5 x 1.5 m spacing with pit method favours higher cane yield
- Recommended as technology package under drip fertigation system for cane

Cost of the unit	:	Rs.65000/-
Capacity	:	250 to 300 holes / hour
Cost of operation	:	Rs.300 / hour
Saving in cost	:	63%
Saving in time	:	97%
Scientists responsible for release	:	S.Mahendran, R.Manian and K.Kathirvel

5. கையினால் இயங்கும் நெல்லி கொட்டை நீக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- *நெல்லி கொட்டை நீக்கும் கருவியை எளிதாக உபயோகப் படுத்தலாம்.*
- *கொட்டை நீக்கும் நெல்லிக்கனியில் சர்க்கரை ஊடுருவது எளிதாகிறது.*
- *கொட்டை நீக்கிய நெல்லியை எளிதில் கூழாக்கலாம்.*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.1,000/-*
செயல்திறன்	:	*ஒரு மணிக்கு 20 கிலோ (அல்லது) 530 பழங்கள்*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*ஒரு மணிக்கு ரூ.10/-*
செலவில் சேமிப்பு	:	*90* %

5. HAND OPERATED AONLA SEED REMOVER

Special features

- The seed remover is simple and easy to handle
- Deseeded fruits with punch hole increases the osmosis of syrup
- Mechanical pulping of fresh aonla is feasible without seeds

Cost of the unit	:	Rs.1000/-
Capacity	:	20 kg/hr (or) 530 fruits / hr
Cost of operation	:	Rs.10/hr
Saving in cost	:	90%
Scientists responsible for release	:	K.Thangavel and Saraswathi Eswaran

6. கரும்பு கரணை வெட்டும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- *கரும்பு நடவு செய்வதற்கேற்ற ஒரு பரு கரணைகளை விரைவாக வெட்டலாம்*
- *ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான விதைக் கரும்பு செலவு குறைகிறது*
- *தொப்புக் கரணைகளைக் கொண்டு வெல்லம் தயாரிப்பதன் மூலம் கூடுதல் வருமானம்*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.2,750/-*
செயல்திறன்	:	*வினாடிக்கு 1 பரு கரணை*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*ரூ.240 / எக்டர்*
நேரத்தில் சேமிப்பு	:	*45 %*
செலவில் சேமிப்பு	:	*70 %*

6. SUGARANE SETT CUTTER

Special features

- Useful for cutting sugarcane sett with single bud
- Reduce the cost of seed cane
- Additional income from the budless internodes

Cost of the unit	:	Rs.2750/-
Capacity	:	One sett / second
Cost of operation	:	Rs.240 / ha
Saving in cost	:	45%
Saving in time	:	70%
Scientists responsible for release	:	S.Enayathullah Shah, S.Kalaiyarasan S.Nandhakumar, B.Chandrasekaran M. Senthil Kumar and A.Subramanian

7. சிறிய கூட்டு நெல் அறுவடை இயந்திரம்

சிறப்பியல்புகள்

- *அறுவடை செய்தல், கதிரடித்தல் மற்றும் தூற்றுதல் போன்ற வேலைகளை ஒட்டு மொத்தமாக ஒரே சமயத்தில் செய்து முடிக்கிறது*
- *சிறு விவசாயிகளுக்கு ஏற்றவாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது*
- *வயலுக்கு எளிதாக எடுத்துச் செல்ல உகந்தது.*

கருவியின் விலை	:	*ரூ.2,00,000/-*
செயல்திறன்	:	*ஒரு நாளுக்கு ஒரு எக்டர்*
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	*ரூ.1300 / எக்டர்*
நேரத்தில் சேமிப்பு	:	*80* %
ஆட்களில் சேமிப்பு	:	*91* %

7. MINI COMBINE HARVESTER FOR PADDY

Special features

- Harvesting, threshing, winnowing operations are carried out simultaneously
- Suitable for small and marginal farmers
- Can be easily transported to inaccessible fields

Cost of the unit	:	Rs.2,00,000/-
Capacity	:	1 ha / day
Cost of operation	:	Rs.1300 / ha
Saving in cost	:	80%
Saving in labour	:	91%
Scientists responsible for release	:	D.Manohar Jesudas, K.Kathirvel and R.Manian

மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்
MANAGEMENT TECHNOLOGIES

1. விதை மற்றும் உரம் இடும் கருவியை பயன்படுத்தி மானாவாரி நேரடி நெல் விதைப்பு

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *விதை மற்றும் உரம் இடும் கருவியை பயன்படுத்தி மானாவாரி நேரடி நெல் சீராக விதைப்பதற்கு நல்ல முறையில் பன்படுத்தப்பட்ட நிலம் தேவை. நேரடி நெல் விதைப்பிற்கு முன் நிலத்தை நல்ல முறையில் உழுது சமப்படுத்த வேண்டும். விதை மற்றும் உரம் இடும் கருவியை பயன்படுத்தி நெல்விதையும் அடியுரமாக மணிச்சத்தை கொடுக்க கூடிய டீ.ஏ.பி உரத்தையும் 2.5 செமீ முதல் 3 செ.மீ ஆழத்திற்குள் நிலத்தில் இடவேண்டும். இந்த முறையில் பருவ முன் விதைப்பில் உள்ளதுபோல் ஒன்றுக்குமேல் ஒன்றாக விதைமற்றும் உரங்கள் இடுவது தவிர்க்கப்படுகிறது. விதை மற்றும் உரங்கள் கருவியை தொடர்ந்து வரும் இரும்பு சட்டத்தின் மூலம் மண்ணால் மூடப்படுகிறது. இந்த முறையில் நெல் விதைப்பிற்கு 75 கிலோ விதை நெல் ஒரு எக்டருக்கு தேவைப்படுகிறது. சாதாரணமாக விவசாயிகளின் முறைப்படி விதைப்பதற்கு 100 கிலோ விதை தேவைப்படுகிறது.*

நன்மைகள்

- *இராமநாதபுரம் கடலோர மாவட்ட மானாவாரி நேரடி நெல்விதைப்பிற்கு ஏற்ற சிறந்த தொழில் நுட்பமான விதை மட்டும் உரம் இடும் கருவி மூலம் விதைப்பதினால் அதிக அளவு தானிய மகசூல் கிடைக்கிறது. இந்த தொழில் நுட்பத்தினால் விவசாயிகள் மேலும் பல நன்மைகள் அடைய முடியும்.*

  1. *ஒரு எக்டருக்கு 25 கிலோ விதை சேமிக்க முடிகிறது.*
  2. *விதை மற்றும் உரங்களை 2.5 செ.மீ ஆழத்தில் விதைப்பதினால் வேரின் வளர்ச்சி அதிகமாகி, நிலத்திடி நீரை நல்ல முறையில்*

பயன்படுத்துவதால் வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மை பயிருக்கு கிடைக்கிறது.

3. வரிசை விதைப்பினால் கைக்களை எடுப்பதும் மற்றும் கருவியை கொண்டு எடுப்பதும் எளிதாகிறது. இதனால் களை எடுக்க ஆகும் செலவு குறைகிறது.
4. இந்த தொழில் நுட்பத்தினால் சீரான மற்றும் தேவையான பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்கப்படுவதால் கூடுதல் மகசூலுடன் நிகர வருமானமும் அதிகரிக்கின்றது.

பொருளாதாரம்

- விதை மற்றும் உரம் இடும் கருவி மூலம் விதைப்பதில் கூடுதல் நிகர வருமானம் ரூபாய் 13,152ம் சாகுபடி செலவு தானிய மகசூல் விகிதாச்சாரம் 2.35ம் கிடைத்துள்ளது. விவசாயிகளின் முறைப்படி விதைத்ததில் குறைந்த நிகர வருமானமாக ரூபாய் 7,772ம் கிடைத்துள்ளது.

1. DIRECT SEEDING OF RAINFED RICE USING SEED CUM FERTILIZER SEED DRILL

Details of Technology

- Rainfed rice cultivation requires good tilth for uniform sowing of seeds by using tractor drawn seed cum fertilizer seed drill. For direct rice seeding the field has be ploughed to fine tilth and blanking should be given before taking up sowing. By using the tractor drawn seed cum fertilizer seed drill the rice seeds and the recommended basal dose of phosphorus as DAP can be placed to a depth of 2.5 to 3.0 cm with out overlapping as pre monsoon sowing. The seeds and the applied fertilizer will be automatically covered by the iron rod passing behind the seed drill. In this method of sowing a seed rate of 75 kg ha^{-1} will be required to cover one hectare of land as against the seed rate of 100 kg ha^{-1} required for the farmer's method of sowing.

Benefits

Seed cum fertilizer seed drill sowing is one of the best option to increase the productivity of rainfed direct seeded rice crop in the coastal district of Ramanathapuram This technology has many advantages as listed below

- A saving of seed rate by 25 kg / ha
- Proper placement of seed and fertilizer to a depth of 2.5 cm helps to get better and deeper root system which favours better utilization of moisture and thus the crop is able to withstand the drought in better way.
- Line sowing favours easy hand weeding and introduction of mechanical weeding is also possible in this system and thereby reduces the cost on weeding.
- Uniform and optimum plant population maintenance is possible by adopting this technology which will result in higher grain yield with net returns

Economics

- Seed cum fertilizer drill sowing crop recorded the highest net return of Rs.13,152/- compared to Rs.7,772/- registered in farmer's method of sowing with higher B:C ratio of 2.35.

Scientists responsible for release

- S.Mahendran, M.Ramasamy and D.Anantha Krishnan

2. இளம் வயது நாற்றுக்களை திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் நடுவதற்கு உகந்த திருந்திய நெற்பயிர் பாய் நாற்றங்கால்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *"திருந்திய நெல் சாகுபடி" என்ற ஒருங்கிணைந்த நெற்பயிர் நிர்வாகத்தில் அடிப்படை தேவையான வீரிய இளம் நாற்றுக்களை 15 நாட்களில் உற்பத்தி செய்வதற்காக திருந்திய நெற் பயிர் பாய் நாற்றங்கால் உருவாக்கப்பட்டது.*
- *நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள, நீர் ஆதாரத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள இடம் பாய் நாற்றங்காலுக்கு ஏற்றது. ஒரு எக்டர் நடவிற்கு100 ச.மீ பாய் நாற்றங்கால் தேவைப்படும். முதலில் 1.2 மீட்டர் அகலம் 100 மீட்டர் நீளம் (வசதிக்கேற்ற நீளம்) மற்றும் 5 செ.மீ உயரம் உள்ள மேட்டுப் பாத்திகள் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இது முதல் 5 நாள் வரை தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவும் விதைத்த 6 ம் நாள் முதல் 13 ம் நாள் வரை நாற்றுக்கள் நனையும் வகையில் சிக்கனமாக நீர் தேக்கி வைக்கவும் உதவும். இதன் மேல் பழைய பாலித்தீன் உரச் சாக்குகள் அல்லது உலர்ந்த வாழை சருகுகளை விரிக்க வேண்டும். அதன் மேல் 1மீ அகலம் 0.5 மீ நீளமுள்ள விதைச்சட்டத்தை வைக்க வேண்டும். இந்த விதைப்புச் சட்டத்தின் அளவுகள் நம் வசதிக்கேற்ப அமைத்துக் கொள்ளலாம். விதைப்பிற்காக பிரஸ்மட் எனப்படும் கரும்பு ஆலைக் கழிவு மற்றும் வயல் மண் சம அளவில் கலந்த கலவையை பயன்படுத்தலாம். அல்லது வயல் மண் வளமாக இருந்தால் வேறு அங்கக உரங்கள் எதுவும் கலக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. நன்கு மக்கிய குப்பை எருவாக இருப்பின் ஒரு சதுர மீட்டர் பாய் நாற்றங்காலுக்குத் தேவைப்படும் வயல் மண்ணுடன் ஒரு கிலோ என்ற அளவில் கலந்து விதைப்பிற்காக பயன்படுத்தலாம். தூள் செய்யப்பட்ட*

டிஏபி உரத்தை ஒரு கிலோ கலவைக்கு 0.5 கிராம் என்ற அளவில் (சதுர மீட்டருக்கு 25 கிராம்) இட்டு நன்கு கலக்க வேண்டும். நன்கு முளை கட்டிய இரண்டாம் கொம்பு விதைகளை ஒரு ச.மீ பரப்பளவுள்ள நாற்றங்காலுக்கு 50 கிராம் உலர்ந்த விதை அல்லது முளைகட்டிய விதையாக இருந்தால் 100 கிராம் என்ற அளவில் விதைக்க வேண்டும். நெற்பயிரின் இரகம் மற்றும் தானியத்தின் அளவு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து எக்டேருக்கு 5 முதல் 8 கிலோ வரை விதை தேவைப்படும். விதைப்புச் சட்டத்திற்குள் டிஏபி உரம் கலந்த கலவையை பரப்பி அதன் மேல் நன்கு முளைவிட்ட இரண்டாங்கொம்பு நெல் விதைகளை சீராகத் தூவ வேண்டும். விதைத்த பின் விதையின்மேல் மண் கலவையை தூவி மூடி உள்ளங்கைகளால் மெதுவாக அழுத்திவிட வேண்டும். பூவாளி கொண்டு சளிக்க தண்ணீர் தெளித்த பின் விதைச் சட்டத்தை மெதுவாக வெளியில் எடுக்க வேண்டும். இதுபோல் தொடர்ந்து விதைப்பு செய்ய வேண்டும். முதல் 5 நாட்கள் வரை காலையிலும் மாலையிலும் பாய் நாற்றங்கால் நன்கு நனையும் வகையில் பூவாளியால் தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். 6 ஆம் நாள் முதல், பாத்திகளை சுற்றி உள்ள வாய்க்காலில் நாற்றுப் படுக்கைகள் நன்கு நனையும் வகையில் நீர் கட்டி வைக்க வேண்டும். விதைத்த 9 ஆம் நாள் மாலை நேரத்தில் 0.5 சதம் யூரியா கரைசலை (50 கிராம் யூரியாவை 10 லிட்டர் நீரில் கலக்க வேண்டும்) பூவாளி மூலம் நாற்றங்கால் நன்கு நனையும் வரை ஊற்ற வேண்டும். 15ஆம் நாள் நன்கு வளர்ந்த (16 முதல் 18 செ.மீ) வாளிப்பான 4-5 இலைகள் மற்றும் நெல் உறையுடன் (உமி) கூடிய நாற்றுக்கள் நடவிற்கு தயாராக இருக்கும். சிறிய படுக்கைகளில் உள்ள நாற்றுக்களை, பெண் தொழிலாளர்களைக் கொண்டே நடவு வயலுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம். நடவு வயலில் நாற்றுப் படுக்கைகளிலிருந்து ஒற்றை நாற்றுக்களை வேர் அறுபடாமல் எளிதாகப் பிரித்தெடுத்து நடவிற்கு பயன்படுத்தலாம்.

நன்மைகள்

- 15 நாட்களில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த வாளிப்பான நாற்றுகள்
- 18-20 செ.மீ உயர நாற்றுக்கள் - நாற்றுக்கு 4-5 இலைகள்

- குறைந்த இடுபொருள் (விதை, உரம், கூலி ஆட்கள்) செலவு தண்ணீர் சிக்கனம்
- எளிதாக நாற்றுக்களை நடவு வயலுக்கு எடுத்துச் சென்று வேர் அறுபடாமல் நாற்றுக்களை பிரித்தெடுக்கலாம்.

பொருளாதாரம்

- இம்முறையின் மூலம் 85-90 சதம் விதை அளவையும், 90 சதம் உரச் செலவையும், 34 சதம் கூலியாட்கள் தேவையையும் மற்றும் 55 சதம் தண்ணீர்த் தேவையையும் குறைக்க முடியும்.
- ஒரு எக்டருக்கான நாற்றங்கால் செலவில் சுமார் ரூ.1600 வரை செலவைக் குறைக்க முடிகிறது.
- மொத்தத்தில் வழக்கத்தில் உள்ள நன்செய் நாற்றங்காலுக்கு ஆகும் செலவில் 50 சதம் குறைக்க முடியும்.

2. MODIFIED RICE MAT NURSERY FOR EARLY TRANSPLANTATION UNDER MODIFIED SRI METHOD OF CULTIVATION

Details of Technology

- In the conventional wet bed nursery, seedlings do not attain the expected size (15 to 20-cm height) even at 25-30 days after seeding (DAS) because of invariably high seeding rate and poor nursery management. Therefore we decided to develop a modified rice mat nursery (MRMN) for producing robust, healthy rice seedlings in 15 days time suitable for transplantation with single seedling per hill.
- Shallow raised beds to a height of 5 cm and width of 1.2 m are to be raised in the field or any convenient place having water facility and free from animal trespass. The length of the bed can be of any convenient size. 100 m^2 mat nursery is required to produce seedlings that are sufficient for planting one ha of field. Native field soil alone(if very fertile) or soil + pressmud mixture (1:1) or soil + well decomposed FYM (1 kg FYM mixed with the soil required for 1 m^2 nursery bed) are identified as suitable seed bed medium to take up sowing. The 4 cm

thick seed-bed medium blended with well-powdered DAP (20-25 g for 1 m^2 seed-bed medium) is to be poured inside a pre-fabricated wooden seed frame placed over the polyethylene layer or used fertilizer gunnies. The pre-germinated seeds at the rate of 5-8 kg/ha are to be sown in the 100 m^2 seed-bed (50-g dry seed or 100 g wet seed per m^2) depending upon the variety and germination percent of the seed. Then, seeds should be properly covered using the same seed-bed medium, gently pressed with hand, sprinkled with water uniformly to saturate the medium. The seed frame is to be carefully removed and the sowing process continued till the required area was sown. The mat nursery is to be sprinkled with water 2-3 times a day up to 5 days after sowing using a rose can. After 5th day, water can be let in between the mat nursery beds to keep the beds soaked, but not submerged. On 9th day of sowing 0.5% urea solution (50 g in 10 lit of water) may be drenched over the seedling bed with the help of a rose can. Water should be drained two days prior to lifting and transportation of seedling mats to the main field for transplanting.

Benefits

- Production of robust seedlings in 15 days
- 18-20 cm tall seedlings with 4-5 leaves
- Saving of cost on seed, labour, fertilizer & water

Economics

- Reduced the cost on seed by 85- 90%, fertilizer by 90%, labour by 34% and water use by 55%.
- Limited land use
- The cost of seedling production to plant 1 ha of main field is reduced by about Rs.1600/-
- Saving of 50% of cost when compared to conventional wet bed nursery.

Scientists responsible for release

- R.Rajendran, V.Ravi, N.Chelliah, T.Jayaraj, B.Chandrasekaran, S.Ramanathan and V. Balasubramanian

3. சொட்டு நீர் உர பாசனம் மற்றும் குழி நடவு முறையில் கரும்பு சாகுபடி

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *குழிகளுக்கு இடையேயான இடைவெளி : **1.5** x **1.5** மீ*
- *குழிகளின் எண்ணிக்கை : **4,444** குழிகள் / எக்*
- *குழியின் விட்டம் : **0.9** மீ*
- *குழியின் ஆழம் : **0.3** மீ*
- *கரணைகளின் எண்ணிக்கை : **32** ஒரு பரு கரணைகள் / குழி கம்போஸ்ட் மற்றும் வயல் மண்ணுடன் சேர்ந்து **15** செ.மீ. வரை குழிகளில் நிரப்ப வேண்டும். விதைக்கரணைகளை குழியின் வெளிப்புறத்தில் இருந்து **10** செ.மீ உள்ளடக்கி ஒரே சீராக வட்ட வடிவில் நடவு செய்ய வேண்டும். கரும்பு நட்ட **50** முதல் **60** வது நாளில் சிறிது மண் அணைத்து குழிகளை சிறிதளவு நிரப்ப வேண்டும். பிறகு **90-120** வது நாளில் குழிகளைத் தரை மட்டத்திற்கு கீழ் **2.5** செ.மீ பள்ளம் விட்டு மண் நிரப்ப வேண்டும்.*
- *உர அளவு :* 275:62.5:112.5 *கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்து / எக்*
  *பரிந்துரைக்கப்பட்ட மணிச்சத்தினை அடியுரமாக இடவேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை மற்றும் சாம்பல் சத்தினை யூரியா மற்றும் பொட்டாஷ் உரமாக (வெள்ளை பொட்டாஷ்) **14** சம பாகமாக பிரித்து நட்ட **15** முதல் **210** நாட்கள் வரை **15** நாட்கள் இடைவெளியில் 'வென்சுரி' மூலம் கொடுக்க வேண்டும்.*
- *சொட்டு நீர் அமைப்பு: குழி நடவு முறையில் பக்க குழாய்களை இரண்டு வரிசைகளுக்கு இடையில் அமைப்பதன் மூலம் **3** மீட்டருக்கு ஒரு பக்க குழாய் அமைய வேண்டும். பக்க குழாய்களில் இருந்து ஒவ்வொரு குழிக்கும் குறுகிய பக்க குழாய்களை ஒரு மீட்டர் நீளத்தில் எடுத்து குழாய்களின் முனைகளில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு **8** லிட்டர் நீர் தரக்கூடிய நீர் சொட்டிகளை அமைக்க வேண்டும்.*

- நீர்பாசனம் தினமும் அல்லது ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

நன்மைகள்

- அதிக மகசூல்
- மறு தாம்பு பயிர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு
- பிரச்சனைக்குரிய நிலங்களுக்கு ஏற்ற தொழில் நுட்பம்
- நீர் சிக்கனம்
- உபகரணங்களை பராமரிப்பது எளிது
- பின்செய் நடவுக்கு குறைவான வேலையாட்கள்
- அதிக நிகர இலாபம்

பொருளாதாரம்

- குழி நடவு முறையில் ஆராய்ச்சிகள் செய்ததில் குழிக்கு குழி 1.5மீ x 1.5மீ இடைவெளியில் குழிகளை 3 அடி விட்டத்திலும், $1^1/_4$ அடி ஆழத்திலும் அமைத்து குழிக்கு 32 ஒருபருகரணைகளை நடவு செய்து பார்த்ததில் ஹெக்டேர் ஒன்றுக்கு நிகர இலாபமாக ரூ. 1,19,649 மற்றும் ரூ.1,55,982/- மற்றும் வரவு செலவு விகிதம் 2.26 மற்றும் 3.31 என நடவு கரும்பு பயிர் மற்றும் மறுதாம்பு பயிரில் கிடைத்துள்ளது. சாதாரண கரும்பு நடவுமுறையினை இக்குழி நடவு முறையுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கும்போது சாதாரண கரும்பு நடவுமுறையில் நிகர இலாபமாக ரூ. 1,16,650/- மற்றும் ரூ.1,27,360/- மட்டுமே நடவு மற்றும் மறுதாம்பு பயிர்களில் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளது. எனவே இந்த குழி நடவு முறையில் சொட்டு நீர் உர நிர்வாகம் செய்வதன் மூலம் அதிக நிகர லாபம் பெற்றிட முடியும்.

3. PIT METHOD OF SUGARCANE PLANTING UNDER DRIP FERTIGATION SYSTEM

Details of Technology

- Pit to pit spacing : 1.5 x 1.5 m
- No. of pits/ha : 4,444 pits
- Pit diameter : 0.9 m
- Pit depth : 0.38 m
- No. of budded setts / pit : 32 (Single budded setts)
  Fill the pits to a depth of 15 cm with compost and native soil and mix it well. Place the healthy setts in circular fashion leaving 10 cm from the outer boundary of the pits with equal spacing between each setts and cover the setts with soil. On 50 to 60 days after planting give partial earthing up by sliding the soil from the outer boundary of the pit and full earthing up should be given leaving a depression of 2.5 cm from the ground level at 90 to 100 days after planting.
- Fertilizer dose : 275:62.5:112.5kg NPK/ha
  The entire phosphorous dose can be applied as basal at the time of planting. The nitrogen and potassium as urea and MOP (White potash) should be applied through fertigation system in 14 equal splits starting from 15 DAP upto 210 DAP
- Drip design : Lateral to lateral spacing 3.0 m (Alternate rows)
  8 mm micro tubes on either side of the lateral to a length of 1.0 m with one 8 LPH drippers / pit.
- Irrigation : Daily or in alternative days

Benefits

- Higher cane yield
- Multi rationing is possible
- Suited in problem soils
- More water saving
- System maintenance is easy
- Less labour for after cultivation operations
- Higher net return

Economics

- Pit planting of cane in 1.5 m x 1.5 m pit spacing registered the highest net return of Rs.1,19,649 ha^{-1} and 1,55,982 ha^{-1}with in B:C ratio of 2.26 and 3.31 in plant and ratoon crops respectively compared to the net return of Rs1,16,650 and 1,27,360 registered in conventional method of cane cultivation in plant and ratoon crops.

Scientists responsible for release

- S.Mahendran, S.Ramanathan, P.Rajarathinam, R.Jeyasrinivas and V.Murugappan

4. கறிவேப்பிலைக்கு நுண் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *கறிவேப்பிலைக்கு நுண் தெளிப்பு நீர்ப் பாசன முறையில் மணல் கலந்த வண்டல் மண் நிலங்களில், இரண்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை தொட்டி நீர் ஆவியாதலில் 40 விழுக்காடு அளவிற்கு, இணை வரிசை முறையில் செடிகளை நடவு செய்து, பாசனம் அளித்தல்.*
- *இணை வரிசை முறை: வரிசைக்கு வரிசை 0.75 மீ இடைவெளியும் இணை வரிசைகளுக்கு இடையில் 1.25 மீ. இடைவெளியும் அமைத்து, ஒவ்வொரு வரிசையிலும் செடிக்குச் செடி 1 மீ இடைவெளியில், செடிகளை நடவு செய்ய வேண்டும். கீழ்கண்ட அட்டவணைப்படி நுண் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.*

பாசனம் அளிக்கும் கால அளவு

பருவம்	இயக்க வேண்டிய நேரம்
சனவரி – பிப்ரவரி	1 மணி நேரம்
மார்ச் - ஜுன்	1 மணி 30 நிமிடம்
ஜுலை – செப்டம்பர்	1 மணி நேரம்
அக்டோபர் - டிசம்பர்	45 நிமிடம்

- நுண் தெளிப்பான் அமைப்பு முறை : சொட்டு நீர்ப் பாசன பக்க வாட்டுக் குழாய்களை (12 மி.மீ விட்டம்) 2மீ இடைவெளியில், ஒவ்வொரு இணை வரிசைக்கு இடையில் அமைத்து, அதில் 2மீ இடைவெளியில் ஒரு மணிக்கு 16 லிட்டர் தெளிக்கும் நுண் தெளிப்பான்களை அமைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு நுண் தெளிப்பானும் நான்கு செடிகளுக்கு நடுவில் அமைத்து நான்கு செடிகளுக்கு பாசனம் அளிக்கும்.

நன்மைகள்

- பாசன நீர் சேமிப்பு = 51 சதம்
  மேற்பரப்பு பாசனம் = 1134 மி.மீ./வருடம்
  நுண் தெளிப்புப் பாசனம் = 555 மி.மீ./வருடம்
- வழக்கமான பாசனப் பரப்பை, நுண் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் அமைத்துப் பாசனம் அளிப்பதன் மூலம் இரு மடங்காக்கலாம்
- ஆட் செலவு, மின்சக்தி செலவு, களை எடுக்கும் செலவு மற்றும் இடுபொருள் செலவுகளில் சேமிப்பு

பொருளாதாரம்

- நுண் தெளிப்பு நீர்பாசனம் அமைக்க கூடுதல் செலவு = ரூ.49,000/எக்டர்
- பாசன அமைப்பின் பயன்படு காலம் 10 வருடம் என்று எடுத்துக் கொண்டால், ஒரு வருடத்துக்கான கூடுதல் செலவு = ரூ.9,800/எக்டர்
- கூடுதல் மகசூலினால் பெறப்படும் கூடுதல் வருமானம் = ரூ.2,238/எக்டர்
- நுண் தெளிப்புப் பாசனம் மூலம் குறைக்கப்படும் செலவுகள் (ஒரு வருடத்திற்கு)

நீர் பாய்ச்ச ஆள் செலவு குறைப்பு	=	ரூ. 9,000/எக்டர்
களைச் செலவு குறைப்பு	=	ரூ.9,600/எக்டர்
மொத்தம் குறையும் செலவுகள்	=	ரூ.18,600/எக்டர்

விபரம்	பாத்திப் பாசனம்	நுண் தெளிப்புப் பாசனம்
மொத்த வரவு (ரூ/எக்டர்)	***73,854***	***76,092***
மொத்த சாகுபடிச் செலவு (ரூ/எக்டர்)	***20,854***	***15,250****
நிகர வரவு (ரூ/எக்டர்)	***53,000***	***60,842***

*நுண் தெளிப்புப் பாசன அமைப்புக்கான செலவு ரூ.**9,800**/எக்டர்/வருடம் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

- இரண்டு பாசன முறைகளையும் ஒப்பிடுகையில், நிகர வரவு வேறுபாடு = ரூ.**60,842 –53,000** = ரூ.**7,842**/எக்டர்/வருடம் **(**கூடுதல் லாபம்**)**
- எனவே நுண் தெளிப்பு நீர்ப்பாசன முறைக்கான தனி வரவு செலவுக் கணக்குப்படி, பொருளாதார ரீதியாக நுண் தெளிப்புப் பாசனம் ஏற்புடையதாக உள்ளது.

4. MICRO SPRINKLER IRRIGATION FOR CURRY LEAF

Details of Technology

- Micro sprinkler irrigation once in two days at 40 per cent pan evaporation (PE) under paired row planting with a spacing of 0.75 m between rows and 1.25 m between pairs of rows.
  Micro sprinkler irrigation schedule for sandy loam soils

Season	Time of operation
January – February	1 hr.
March – June	1 hr. 30 min.
July – September	1 hr.
October – December	45 min.

- In the case of lay-out, laterals are to be laid at 2 m interval and each micro sprinkler is to be erected in the centre of four plants within the paired row. The micro sprinklers of 16 lph are to be placed at 2 m spacing along the lateral.

Benefits

- Saving in irrigation water upto 51 per cent
  Surface irrigation : 1134 mm/year
  Micro sprinkler irrigation : 555 mm/year
- Area under irrigation will be twice
- Saving in energy, labour and other inputs

Economics

Added cost for micro sprinkler installation = Rs.49,000/ha
Taking the life of the system as ten years, added cost per ha per year = Rs.9,800/ha
Added returns per year = Rs.2,238/ha

Reduction in cost in micro sprinkler irrigation per year :
Value of labour saved due to reduced irrigation charges = Rs.9,000/ha
Reduction in weeding cost = Rs.9,600/ha
Total reduction in cost = Rs.18,600/ha

Particulars (Rs./ha)	Surface irrigation	Micro sprinkler irrigation
Gross return	73,854	76,092
Total cost of cultivation	20,854	15,250*
Net return	53,000	60,842

* includes cost of micro sprinkler systems apportioned for ten years (Rs.49,000/ha.)

Net change in income (increase in profit) = (Rs.60842 - Rs.53,000)
= Rs.7,842/ha

Hence as per partial budgeting micro sprinkler irrigation is economically feasible

Scientists responsible for release

- P.Manickasundaram, P.K.Selvaraj, V.K.Duraisamy and C.Chinnusamy

5. நிழல் வலை குடிலில் தக்காளி உற்பத்தி நுட்பங்கள்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *நிழல் வலை குடிலில், தக்காளி வீரிய ஒட்டு ரகத்தை சாகுபடி செய்யத் தேவையான ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகத் தொழில் நுட்பம்*

  வீரிய ஒட்டுரகம் : *ருச்சி*

  தக்காளி நிழல் குடில் : *35 சதவீதம்*

  இடைவெளி : *80* x *40* x *60 செ.மீ (இரு வரிசை, வரிசை மற்றும் செடிகளின் இடைவெளி)*

- *உரமேலாண்மை*

  அடிஉரம் : *நேரடி உரத்தின் மூலமாக* 50:250:50 *கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்கள்*

  உரநீர்ப்பாசனம் : *தழை மற்றும் சாம்பல் சத்துக்கள் 200 கிலோ எக்டருக்கு நீரில் கரைத்து அளித்தல்*

நன்மைகள்

- *நிழல் வலை குடிலில் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் தக்காளியின் உற்பத்தியினை அதிகரிக்கலாம்*
- *பருவம் இல்லாத காலங்களில் உற்பத்தி இம் முறையின் முக்கிய பயனாகும்*
- *பூச்சி மற்றும் நோய்களைப் பரப்பும் காரணிகளின் தாக்குதல்களிலிருந்து பயிர் பாதுகாக்கப்படுவதால் பூச்சி மருந்து தெளித்தல் குறைந்து தரமான காய்கறிகள் கிடைக்கின்றன*
- *நிழல் வலை குடிலில் களைகள் மிகவும் குறைந்து காணப்படும்*
- *நிழல் வலை குடிலில் வருடம் முழுவதும் பயன்படுத்தி அந்தந்தக் காலங்களில் அதிக விலை கிடைக்கக்கூடிய காய்கறி பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம்*

பொருளாதாரம்

- *மகசூல் (டன்/ எக்டர்)* : 96
- *வரவு / செலவு விகிதம்* : 3.07

5. SHADE NET CULTIVATION WITH FERTIGATION IN TOMATO

Details of Technology

- The influence of shade and fertigation on growth and productivity of tomato were standardized.
  Hybrid : Ruchi
  Shade : 35 per cent
  Spacing : Paired row planting 80x40x60 cm (between pairs, rows and plants)
- Fertilizer application
  Basal : NK each @ 50 kg/ha and P at 250 kg/ha through straight fertilizers
  Fertigation : NK each @ 200 kg/ha through straight fertilizers

Benefits

- Fetches a premium price in the market where there is demand for the fruits during summer.
- Shade net cultivation helps to grow tomato under protected environment to increase the productivity during off seasons.
- Besides high productivity the shade net also acts mechanical barriers to pest and vectors of viral diseases.
- Microclimate in the shade net will minimize the crop loss due to abiotic stresses and also reduces the weed intensity greatly.
- Shade net can be utilized during rainy season also vegetable crops with higher marketable price can be grown in order to fetch higher returns which provide year round production.

Economics

- Yield (t/ha) : 96.0
- B/C ratio : 3.07

Scientists responsible for release

- S.Natarajan, E.Vadivel, L.Pugalendhi, M.Kavitha, S.Sasikala and K.Srinivasan

6. பசுமைக் கூடாரத்தில் செவ்வந்தி கொய் மலர் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- பசுமைக் கூடாரத்தில் செவ்வந்தி மலர் சாகுபடிக்கு ஏற்ற வளர்ச்சி ஊடகம், நீர்ப்பாசன வீதம், உரத்தேவை, ஒளிநேரம் ஆகியவை கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

இரகம்	:	எல்லோ ரீகன்
பசுமைக் கூடாரத்தின் பரப்பளவு	:	1000 சதுர மீட்டர்
வளர் ஊடகம்	:	ஒரு பங்கு மண், ஒரு பங்கு மக்கிய தொழு உரம், இரு பங்கு செறிவூட்டப்பட்ட தென்னை நார்க் கழிவு
நீர்ப் பாசனம்	:	40 கிலோ பாஸ்கல்
உரமிடல்	:	சதுர மீட்டருக்கு 10:20:10 கிராம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து என்ற அளவில் அடியுரமாகவும், பூ மொட்டு விரியும் நிலையின் போது 10 கிராம் தழைச்சத்து மேலுரமாகவும் இடுதல்
நடவு இடைவெளி	:	20 x 15 செ.மீ.
ஒளி நேரம்	:	நாளொன்றுக்கு இருள் 14 மணி நேரம், வெளிச்சம் 10 மணி நேரம்
ஒளிச் செறிவு	:	3000 லக்ஸ்
வெப்பநிலை	:	25 -35^{0} செ
ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம்	:	60-70 விழுக்காடு

நன்மைகள்

- *கொய் மலர்களின் உற்பத்தித் திறன் மற்றும் தரம் மேம்படுகிறது.*
- *பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் பூச்சி மற்றும் நோய்களின் நுழைவு தடுக்கப்படுகிறது. இதனால் தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளின் பயன்பாடு குறைகிறது.*
- *பாதுகாக்கப்பட்ட சூழல் நிலவுவதால் வானிலைக் காரணிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பு தவிர்க்கப்படுகிறது.*
- *ஒளிக்காலத்தைச் சீராக்கி சாகுபடி மேற்கொள்ளப்படுவதால் பருவமற்ற சூழலிலும் உற்பத்தி செய்யலாம்.*
- *சுற்றுசூழல் நேயம் மிக்க தொழில்நுட்பம் என்பதால் தீங்கு விளைவிக்கும் வேதிப் பொருட்களின் பயன்பாடு தடுக்கப்படுகிறது.*

பொருளாதாரம்

- *ஒரு சதுர மீட்டருக்கு தோராயமாக **240** மலர்க் கொத்துக்களை **(**கோடை காலத்தில் **239.3**, குளிர் காலத்தில் **240.3)** பெறலாம். அதாவது மலர்க் கொத்து ஒன்றுக்கு சராசரியாக **4** மலர்களை **(**கோடை காலத்தில் **3.54**, குளிர் காலத்தில் **3.56)** பெறலாம்.*
- *ஆயிரம் சதுர மீட்டருக்கு மொத்த வருவாயாக ரூ.*15,12,000 /- *செலவு ரூ.* 4,39,200 /- *போக நிகர வருவாயாக ரூ.* 10,72,800 /- *ரூபாயும் பெறலாம். ஒரு ரூபாய் செலவு செய்தால்* 3.44 *ரூபாய் வருவாயாகப் பெறலாம்.*

6. PROTECTED CULTIVATION TECHNIQUES FOR CUT CHRYSANTHEMUM

Details of Technology

- The growing medium, irrigation regime, fertilizer application and photoperiod regulation for Cut Chrysanthemum under poly house conditions were standardized

Variety	:	Yellow Regan
Area of Poly house	:	1000 m^2
Growing Media	:	Soil + Compost + Cocopeat @1:1:2
Irrigation	:	40 kPa
Spacing	:	20 x 15 cm
Nutrition	:	10:20:10 g/m^2 NPK through soil application as basal, i.e.50% N as basal and remaining 50% N i.e. 10 g/m^2 as top dressing at flower bud opening stage.
Spacing	:	20 x 15 cm
Photoperiod	:	14 hours dark and 10 hours light
Light intensity	:	3000 Lux
Temperature	:	25 -35^0 C
Relative humidity	:	60-70%

Benefits

- Ensures high productivity with good quality flowers.
- Act as a mechanical barrier to pests and diseases.
- Microclimate regulation will reduce the crop loss due to climatic factors.
- An eco-friendly cultivation system, which reduces the use of harmful chemicals.
- Beneficial for off season production by providing short day conditions.

Economics

- This technology helps the grower get an average of 240 sprays/m^2 (239.3 during summer and 240.3 in winter) with 3.54 flowers /spray in summer and 3.56 / spray in winter

Gross returns	:	Rs.15,12,000 /-
Cost of production	:	Rs.4,39,200 /-
Net return	:	Rs.10,72,800 /-
BC Ratio	:	1: 3.44

Scientists responsible for release

- M.Jawaharlal, T.Arumugam, V.A. Sathiyamoorthy, R.Arulmozhiyan and E.Vadivel

7. புத்துணர்ச்சி ஊட்டும் நெல்லி துருவல்கள்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- *நல்ல தரமான நெல்லிக்காய்களை தேர்ந்தெடுத்து அதை குளிர்ந்த நீரில் கழுவ வேண்டும். இயந்திரத்தின் உதவியுடன் கொட்டையை நீக்கி சிறுதுண்டுகளாக்கவும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளள ஏதாவது ஒரு திரவத்தில் 48 மணி நேரம் ஊறவைக்கவும்.*
    - நெல்லிக்காய் + எலுமிச்சை (நெல்லிக்காய் - 100 கி, எலுமிச்சை சாறு – 15 %, உப்பு -5%)
    - நெல்லிக்காய் + இஞ்சி (நெல்லிக்காய் -100 கி, இஞ்சி–5%, உப்பு- 5%)
    - நெல்லிக்காய் + மிளகு (நெல்லிக்காய் -100 கி, மிளகு–5%, உப்பு- 5%)
    - நெல்லிக்காய் + எலுமிச்சைச்சாறு + மிளகு (நெல்லிக்காய்-100 கி, எலுமிச்சைச்சாறு – 15%, மிளகு – 5% உப்பு - 5%)
    - நெல்லிக்காய் எலுமிச்சைச்சாறு + இஞ்சி (நெல்லிக்காய் - 100 கி, எலுமிச்சைச்சாறு – 15%, இஞ்சி – 5%, உப்பு 5%)
    - நெல்லிக்காய் + மிளகு + இஞ்சி (நெல்லிக்காய் - 100 கி, மிளகு, இஞ்சி - 5%, உப்பு - 5%)

➢ நெல்லிக்காய் + மிளகு + இ ஞ்சி + எலுமிச்சை (நெல்லிக்காய் - 100கி, மிளகு–3 %, இஞ்சி –3%, எலுமிச்சைச்சாறு –15% , உப்பு - 5%)

- பின் 60-80^0 செல்சியஸில் மின் உலர்த்தியில உலர்த்தி, காற்று புகாமல் அடைக்கவும்.

நன்மைகள்

- நெல்லிக்கனியை பதப்படுத்துதலின் மூலம் விவசாயிகளின் மத்தியில் நெல்லிக்கனி உற்பத்தியும் வருமானமும் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
- பாக்கு மற்றும் புகையிலை சுவைக்கும் பழக்கம் உள்ளவர்களுக்கு இது ஒரு நல்ல மாற்றுப் பொருள் ஆகும். மேலும் உயிர்சத்துக்கள் மற்றும் தாது பொருட்கள் அதிகமுள்ளதால் உடல் நலமும் பாதுகாக்கப்படுகிறது.
- நெல்லிக்கனியை பதப்படுத்துவதின் மூலம் சுயதொழில் பெருகவும் வேலைவாய்ப்புகள் பெருகவும் வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

பொருளாதாரம்

- புத்துணர்ச்சி ஊட்டும் நெல்லி துருவல்கள் செய்ய ஆகும் செலவு : ரூபாய் 50 / கிலோ

7. AONLA BASED MOUTH FRESHENER

Details of Technology

- Select matured, firm and fibreless aonla fruits and wash in cold water. Deseed the fruits with aonla deseeder and slice into small pieces with vegetable slicer. Weigh the desired spice combinations and mix with aonla pieces. Soak it for 48 hrs, mix once or twice during curing.
  - i. Aonla + lime + salt (Aonla 100 g, lime juice 15 %, salt 5%)
  - ii. Aonla + ginger + salt (Aonla 100 g, ginger 5 %, salt 5%)
  - iii. Aonla + pepper + salt (Aonla 100 g, pepper 5 %, salt 5%)

iv. Aonla+ lime + ginger + salt (aonla 100g, lime juice 15%, ginger 5%, salt 5%)
v. Aonla + lime + pepper +salt(Aonla 100 g, lime juice 15%, pepper 5%, salt 5%)
vi. Aonla + pepper + ginger + salt (aonla 100 g, pepper and ginger 5%, salt 5%)
vii. Aonla + pepper + ginger + lime + salt (aonla 100 g, pepper 3%, ginger 3%, lime juice 15, salt 5%)

- Dry it in a cabinet drier at 60 to 80^{0}C for 4 to 5 hrs. Pack it and store in an airtight container.

Benefits

- Value addition of aonla will increase the production and the economic value of the crop among the farmers
- Dehydrated aonla supari will be the good substitute for chewing areca nut and tobacco and it will help to maintain the health profile
- Processing of aonla will lead to additional income for growers and entrepreneurs

Economics

- Cost of production : Rs.50/kg

Scientists responsible for release

- Saraswathy Eswaran, D.Malathi and G.Puspha

புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்

NEW CROP VARIETIES, FARM IMPLEMENTS AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES

2006

தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயமுத்தூர் - 641 003

புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக்கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்

NEW CROP VARIETIES, FARM IMPLEMENTS AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES 2006

தொகுப்பு

முனைவர்.சி.ராமசாமி
முனைவர்.பா.சந்திரசேகரன்
முனைவர்.சாமி.இராமநாதன்
முனைவர்.கு.கந்தசாமி
முனைவர்.நா.நடராஜன்
முனைவர்.மெய்.தட்சிணாமூர்த்தி
முனைவர்.போ.சுப்ரமணியன்
முனைவர்.சி.ரா.சின்னமுத்து

COMPILED BY

Dr.C.Ramasamy
Dr.B.Chandrasekaran
Dr.S.Ramanathan
Dr.G.Kandasamy
Dr.N.Natarajan
Dr.M.Dhakshinamoorthy
Dr.P.Subramanian
Dr.C.R.Chinnamuthu

ஆராய்ச்சி இயக்ககம்
தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயமுத்தூர்

DIRECTORATE OF RESEARCH
TAMIL NADU AGRICULTURAL UNIVERSITY, COIMBATORE – 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

முனைவர் சி.ராமசாமி
துணைவேந்தர்

கோயமுத்தூர் -641 003
தமிழ்நாடு, இந்தியா.

அணிந்துரை

தமிழக உழவர் பெருமக்களுக்காக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ஆண்டுதோறும் புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக்கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களை வெளியிட்டு வருகின்றது. இவ்வகை புதிய இரகங்களை விவசாயிகள் ஏற்று பயிரிட்டும், புதிய பண்ணைக் கருவிகளை பயன்படுத்தியும், மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களை கடைபிடித்தும் சிறந்த பயனடைந்து வருகின்றனர்.

நடைபெறுகின்ற 2006ம் ஆண்டில் வேளாண்மைப் பயிர்களில் 11 இரகங்களும், தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் 3 இரகங்களும், 7 பண்ணைக் கருவிகளும், 7 மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்களும் வெளியிடப்படுகின்றன. இப்புதிய இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள், மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்கள் உழவர் பெருமக்களுக்கு நிச்சயம் பேருதவியாக இருக்கும்.

இக்கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் உழவர் பெருமக்களுக்கு மட்டுமின்றி வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கும் உதவியாக இருக்கும் வண்ணம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தருணத்தில் இப்புதிய பயிர் இரகங்களையும், வேளாண் கருவிகளையும், மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களையும் உருவாக்க உதவிய பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்களை மனமார பாராட்டுகின்றேன்.

(சி. ராமசாமி)

7, செப்டம்பர் 2006
கோயமுத்தூர் - 641 003

TAMIL NADU AGRICULTURAL UNIVERSITY

Prof.C.RAMASAMY
Vice-Chancellor

Coimbatore 641 003
Tamil Nadu, India

FOREWORD

Tamil Nadu Agricultural University is releasing new varieties, farm implements and management technologies every year for the betterment of farming community in Tamil Nadu. These new varieties, farm implements and management technologies are being adopted by the farmers and get benefited.

This year TNAU released 11 varieties in agricultural crops, 3 in horticultural crops, 7 farm implements and 7 management technologies will be definitely useful to the farmers.

The information given in this booklet is not only useful to farmers but also Agricultural Extension Officers. At this juncture I whole heartedly congratulate the scientists who have contributed for the development of these new varieties, implements and management technologies.

September 9, 2006
Coimbatore – 641 003

(C.Ramasamy)

பொருளடக்கம்

		பக்கம்
1.	வீரிய ஒட்டு நெல் - கோஆர்எச் 3	1
2.	நெல் - ஆர்எம்டி (ஆர்) 1	3
3.	நெல் - டிபிஎஸ் (ஆர்) 4	5
4.	வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம் - கோ எச் (எம்) 5	7
5.	சாமை - கோ (சாமை) 4	9
6.	பாசிப்பயறு – கோ (ஜிஜி) 7	11
7.	பனிப்பயறு – டிஎம்வி (எம்பி) 1	13
8.	நிலக்கடலை - டிஎம்வி (ஜிஎன்) 13	15
9.	சூரியகாந்தி – கோ(எஸ்எப்வி) 5	17
10.	பருத்தி – கேசி 3	19
11.	கரும்பு - கோக (எஸ்சி) 23	21
12.	தக்காளி - கோஎல்சிஆர்எச் 3	23
13.	மிளகாய் - கேகேஎம் (சிஎச்) 1	25
14.	தைம் - ஊட்டி (டிவி) 1	27
15.	தென்னை மரம் ஏறும் கருவி	29
16.	இரு வரிசை விரல் வடிவ சுழலும் களையெடுக்கும் கருவி	30
17.	நெல் மற்றும் உரம் இடும் கருவி	31
18.	டிராக்டரால் இயங்கும் கரும்பு நடவு செய்ய குழி தோண்டும் கருவி	32

19.	கையினால் இயங்கும் நெல்லி கொட்டை நீக்கும் கருவி	*33*
20.	கரும்பு கரணை வெட்டும் கருவி	*34*
21.	சிறிய கூட்டு நெல் அறுவடை இயந்திரம்	*35*
22.	விதை மற்றும் உரம் இடும் கருவியை பயன்படுத்தி மானாவாரி நேரடி நெல் விதைப்பு	*37*
23.	இளம் வயது நாற்றுக்களை திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் நடுவதற்கு உகந்த திருந்திய நெற்பயிர் பாய் நாற்றங்கால்	*40*
24.	சொட்டு நீர் உர பாசனம் மற்றும் குழி நடவு முறையில் கரும்பு சாகுபடி	*44*
25.	கறிவேப்பிலைக்கு நுண் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம்	*47*
26.	நிழல் வலை குடிலில் தக்காளி உற்பத்தி நுட்பங்கள்	*51*
27.	பசுமைக் கூடாரத்தில் செவ்வந்தி கொய் மலர் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள்	*53*
28.	புத்துணர்ச்சி ஊட்டும் நெல்லி துருவல்கள்	*56*

CONTENTS

		Page No.
1.	Hybrid Rice - CORH 3	2
2.	Rice - RMD (R) 1	4
3.	Rice - TPS (R) 4	6
4.	Hybrid Maize - COH (M) 5	8
5.	Samai - CO (Samai) 4	10
6.	Greengram - CO (Gg) 7	12
7.	Mothbean - TMV (Mb) 1	14
8.	Groundnut - TMV (Gn) 13	16
9.	Sunflower - CO (SFV) 5	18
10.	Cotton - KC 3	20
11.	Sugarcane - COC (SC) 23	22
12.	Tomato - COLCRH 3	24
13.	Chilli - KKM (Ch) 1	26
14.	Thyme - OOTY (Tv 1)	28
15.	Coconut tree climber	29
16.	Two row finger type paddy rotary weeder	30
17.	Seed cum fertilizer drill for paddy	31
18.	Tractor operated pit digger for sugar cane planting	32
19.	Hand operated aonla seed remover	34
20.	Sugarane sett cutter	35

21.	Mini combine harvester for paddy	36
22.	Direct seeding of rainfed rice using seed cum fertilizer seed drill	38
23.	Modified rice mat nursery for early transplantation under modified sri method of cultivation	42
24.	Pit method of sugarcane planting under drip fertigation system	46
25.	Micro sprinkler irrigation for curry leaf	49
26.	Shade net cultivation with fertigation in tomato	52
27.	Protected cultivation techniques for cut chrysanthemum	55
28.	Aonla based mouth freshener	57