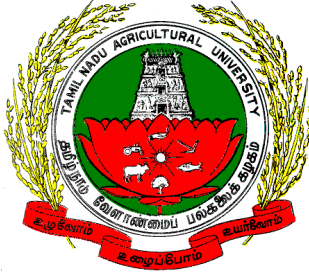


**புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள்
மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்**

**NEW CROP VARIETIES, FARM IMPLEMENTS
AND MANAGEMENT TECHNOLOGIES**

2007



**தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயமுத்தூர் - 641 003**

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
1. நெல் - கோ (ஆர்) 48	1
2. பனிவரகு - கோ (பிவி) 5	3
3. உளுந்து - விபிஎன் (பிஜி) 5	5
4. அவரை - கோ(ஜிபி) 14	7
5. நிலக்கடலை - விஆர்ஐ (ஜிஎன்) 6	9
6. மரவள்ளி - சிடிசிஆர்ஐ கோ (டிபி) 5	11
7. புடலை வெள்ளை நெட்டை - பிஎல்ஆர் (எஸ்ஜி) 1	13
8. வீரிய ஒட்டு வெண்டை ஏ - கோபிஎச்எச் 1	15
9. சப்போட்டா - பிகேஎம் (எஸ்ஏ) 5	17
10. பலா - பிஎல்ஆர் (ஜெ) 2	19
11. பலர் டில்லரினால் இயங்கும் செடிகளை பொடி செய்து மண்ணோடு கலக்கும் கருவி	21
12. கரும்பு சோகை உரிக்கும் கருவி	22
13. டிராக்டரால் இயங்கும் கட்டை தோண்டும் ஆழ் உழவுக் கருவி	23
14. துவரை காய்ப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த நிர்வாக தொழில்நுட்பம்	24
15. உளுந்து பயிரில் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மதிப்பிடுதல்	26
16. புரதச்சத்து நிறைந்த மசாலா மாம்பழ பார்	29
17. நிழல் வலைக் குடிலில் பஜ்ஜி மிளகாய் மற்றும் குடை மிளகாய் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள்	32
18. இளமதி - பட்டுப்புழுக்களுக்கான ஓர் இளமை ஊக்கி	34
19. முற்றிய களிகளைக்கொண்டு மூங்கிலில் விதையில்லா இனப்பெருக்கம் செய்தல்	36
20. மண் வளத்திற்கேற்ற காய்கறிப் பயிர்களுக்கான ஒருங்கிணைந்த பயிரூட்ட நிர்வாகம்	40

CONTENTS

	Page No.
1. Rice – CO (R) 48	1
2. Panivaragu – CO (PV) 5	4
3. Blackgram – VBN (Bg) 5	6
4. Avarai – CO (Gb) 14	8
5. Groundnut – VRI (Gn) 6	10
6. Tapioca – CTCRI CO (Tp) 5	12
7. White Long Snake Gourd – PLR (SG) 1	14
8. Bhendi Hybrid A – COBhH 1	16
9. Sapota – PKM (Sa) 5	18
10. Jack – PLR (J) 2	20
11. Power tiller operated slasher cum insitu shredder	21
12. Sugarcane detrasher	22
13. A sub soiler attachment for stump removal	23
14. IPM for pigeonpea pod borer complex	25
15. IPM module for blackgram	28
16. Protein enriched spicy mango bar	30
17. Shade net technology for sweet pepper and paprika	33
18. Botanical formulation “ilamathi” for higher silk yield	35
19. Mass multiplication of Bamboos	38
20. Soil test based IPNS for vegetable crops	41

புதிய பயிர் இரகங்கள் / NEW CROP VARIETIES

1. நெல் - கோ(ஆர்) 48

சிறப்பியல்புகள்

- மேம்படுத்தப்பட்ட வெள்ளை பொன்னி அரிசியை ஒத்த சன்ன அரிசி கொண்டது
- நடுத்தர மாவு சத்து மற்றும் சிறந்த சமையல் பண்புகள் உடையது
- தண்டு துளைப்பான் மற்றும் தத்துப்பூச்சிகளுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி
- குலைநோய், துந்ரோ மற்றும் இலையுறை கருகல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி

உருவாக்கிய முறை : கோ 43 / ஏஎஸ்டி 19

வயது (நாட்கள்) : 130 – 135

பருவம் : தாளடி

தானிய விளைச்சல்

கிலோ / எக்	6007
கூடுதல் மகசூல் (%)	
மே.வெள்ளை பொன்னி	10.0
பிபிடி 5204	17.0

அதிகபட்ச மகசூல் : 9625 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழ்நாட்டில் விருதுநகர், இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும் நீலகிரி தவிர ஏனைய மாவட்டங்கள்

1. RICE – CO(R) 48

Special features

- Medium slender white fine rice similar to Improved White Ponni
- Intermediate amylose content, gelatinization temperature and high linear elongation ratio on cooking
- Superior cooking quality
- Moderately resistant to stem borer and hoppers, blast, RTD and sheath blight

Parentage : CO 43 / ASD 19

Duration (days) : 130 – 135

Season : Thaladi

Grain yield

Kg / ha	6007
% increase over	
I.W.Ponni	10
BPT 5204	17

Highest yield obtained : 9625 kg/ha

Area of adoption : Throughout Tamil Nadu except Virudhunagar, Ramanathapuram, Sivagangai and Nilgiris districts

Scientists responsible for release

- S.Rajeswari, S.Robin, K.Mohana Sundaram, K.Thiyagarajan, S.Manonmani, N.Kumaravadivel, R.Rabindran, S.Suresh, Subbalakshmi Loganathan and T.S.Raveendran

2. பனிவரகு – கோ (பிவி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- உயர் விளைச்சல் தரக்கூடியது
- அதிக தூர் எண்ணிக்கை மற்றும் சாயாத தன்மையுடையது
- வறட்சிக்கு உகந்தது, குறைந்த வயதுடையது
- மதிப்பூட்டப்பட்ட பதார்த்தங்கள் செய்வதற்கேற்ற தானிய குணாதிசயங்கள் பெற்றது
- கரிப்பூட்டை மற்றும் குருத்துப் பூச்சி தாக்குதலை தாங்கும் தன்மை கொண்டது
- சுவையான மாட்டுத் தீவனம்

உருவாக்கிய முறை : பிவி 1403 / ஜிபியுபி 21

வயது (நாட்கள்) : 70

பருவம் : மானாவாரி ஆடிப்பட்டம் (ஜூன்-ஜூலை)
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்)

தானிய விளைச்சல்

	தானியம்	வைக்கோல்
கிலோ / எக்	2381	6675
கூடுதல் மகசூல் (%)		
கோ 4	24.4	91.1
ஜிபியுபி 21 (தேசிய இரகம்)	35.0	15.1

அதிகபட்ச மகசூல் : 3951 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : சேலம், நாமக்கல், விழுப்புரம், திண்டுக்கல் மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் மானாவாரி மற்றும் பழங்குடி இனத்தவர் வாழும் மலை சார்ந்த பகுதிகள், வளம் குன்றிய மானாவாரி நிலங்கள்

2. PANIVARAGU – CO (PV) 5

Special features

- High grain yield, profuse tillering and non-lodging
- Drought tolerant and short duration
- Preferable grain qualities
- Palatable straw
- No pest and diseases incidence in normal sowing season. Grain smut, rust, brown spot and shootfly infection and dead heart symptoms are relatively less when compared to CO 4
- Highly nutritive grains with acceptable cooking qualities and value addition

Parentage	:	PV 1403 / GPUP 21
Duration (days)	:	70
Season	:	Rainfed: Adipattam (June – July) Purattasipattam (Sept. – Oct.)

Yield

	Grain	Straw
Kg / ha	2381	6675
% increase over		
CO 4	24.4	9.1
GPUP 21	35.0	15.1

Highest yield obtained : 3951 kg/ha

Area of adoption : Rainfed drylands, hill and tribal areas in Salem, Namakkal, Villupuram, Dindigul and Erode districts of Tamil Nadu. Low rainfall and low fertile soils in the marginal and sub-marginal rainfed drylands, hill and tribal areas in Tamil Nadu.

Scientists responsible for release

- A.Nirmalakumari, P.Sumathi, N.Kumaravadivel, A.John Joel, N.Senthil, AR. Muthiah, T.S.Raveendran, K.Mohanasundaram, N.Subbaraman, T.Raguchander, S.Manoharan, S.Ganapathy and P.Devan

3. உருந்து - விபிஎன் (பிஜி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- கூடுதல் மகசூல்
- வருடம் முழுவதும் மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி
- மானாவாரி மற்றும் இறவையில் பயிரிட ஏற்றது

உருவாக்கிய முறை : வம்பன் 1 / யுகே 17

வயது (நாட்கள்) : 65-70

பருவம் : ஆடிப்பட்டம் (ஜூன்-ஜூலை)
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்)
தைப்பட்டம் (பிப்ரவரி - மார்ச்)

விளைச்சல்

கிலோ / எக்	820
கூடுதல் மகசூல் (%)	
வம்பன் 3	12.32
ஏடி 5	22.02
விபிஎன் (பிஜி) 4	9.33

அதிகபட்ச மகசூல் : 1212 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழகம் முழுவதும் அனைத்துப் பருவங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

3. BLACKGRAM – VBN (Bg) 5

Special features

- Higher grain yield than the check varieties viz., VBN 3, VBN (Bg) 4 and ADT 5
- Suitable for both rainfed and irrigated condition. Under high fertility level, there is no vegetative growth as that of VBN (Bg) 4
- No incidence of Yellow Mosaic Virus through out the year while VBN 3 and ADT 5 are susceptible during summer season

Parentage : Vamban 1 / UK 17

Duration (days) : 65 – 70

Season : June – July - Adipattam
Sep. – October - Purattasi pattam
Februry – March - Thai pattam

Yield

Kg / ha	820
% increase over	
VBN 3	12.32
ADT 5	22.02
VBG (Bg) 4	9.33

Highest yield obtained : 1212 kg/ha

Area of adoption : Suitable for growing in all the seasons and all regions of Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- N.Manivannan, M.Pandiyan, R.Marimuthu, E.Murugan, K.Mohana sundaram, S.Jebaraj, P.Shanthi, K.Sethuraman, G.Gajendran, K.Samiayyan, S.K.Manoranjitham and V.Muralidharan

4. அவரை – கோ(ஜிபி) 14

சிறப்பியல்புகள்

- குறுகிய வயதுடைய குட்டைச் செடி இரகம்
- கொடி ஓடாத செடி
- வேரழுக்கல் மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன்
- காய்ப்புழு தாக்குதலை தாங்கி வளரும் தன்மை

உருவாக்கிய முறை : கோ 9 / கோ 4

வயது (நாட்கள்) : 70-75 (காய்கறிப்பயிர்)
80-85 (விதைப்பயிர்)

பருவம் : ஆடிப்பட்டம் (ஐன் - ஜூலை)
புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்)
தைப்பட்டம் (பிப்ரவரி – மார்ச்)

விளைச்சல் (காய்கள்)

கிலோ / எக்	7984
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கோ 13	22.49

அதிகபட்ச மகசூல் : 13194 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூர், சேலம், தர்மபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்கள்

4. AVARAI – CO (Gb) 14

Special features

- Attractive green colour pods
- High density planting because of erect and compact plant type
- Clipping not required
- Can be grown throughout the year
- Tolerates / compensates the damage of spotted pod borer
- Resistant to root rot and moderately resistant to Anthracnose

Parentage : CO 9 / CO 4

Duration (days) : 70 –75 (Vegetable crop)
80 – 85 (Seed crop)

Season : Adipattam (June – July)
Purattasipattam (Sept. – Oct.)
Thaipattam (Feb. – March)

Yield (Tender pods)

Kg / ha	7984
% increase over	
CO 13	22.49

Highest yield obtained : 13194 kg/ha

Area of adoption : Coimbatore, Salem, Dharmapuri and
Krishnagiri districts of Tamil Nadu

Scientists responsible for release

- AR.Muthiah, P.Veerabadhiran, S.Rajarathinam, N.Nadarajan,
T.S.Raveendran, D.Alice and C.Durairaj

5. நிலக்கடலை – விஆர்ஐ (ஜிஎன்) 6

சிறப்பியல்புகள்

- செடியின் அடிப்பாகத்தில் நன்கு காய்ப்பிடிக்கும் தன்மை
- துரு, இலைப்புள்ளி மற்றும் மொட்டு அழகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன்
- அதிக எண்ணெய் சத்து (50%)
- அதிக உடைப்புத் திறன் (75%)
- சிறிய திரட்சியான பருப்பு
- வறட்சியை தாங்கி வளரும் தன்மை

உருவாக்கிய முறை : ஏஎல் ஆர் 2 / விஜி 9513 இரகங்களின் வழித்தோன்றல்

வயது (நாட்கள்) : 100-105

பருவம் : மானாவாரி (ஜூன் - ஜூலை)
இறவை (டிசம்பர் - ஜனவரி)

விளைச்சல்

	மானாவாரி	இறவை
கிலோ / எக்	1916	2403
கூடுதல் மகசூல் (%)		
விஆர்ஐ 2	10.5	13.5

அதிகபட்ச மகசூல் : 5200 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தமிழகமெங்கும் மானாவாரி மற்றும் இறவை பயிர் செய்யும் பகுதிகளுக்கு ஏற்றது. மணல் பாங்கான மண் / செம்புரை மண் வகை ஏற்றது.

5. GROUNDNUT – VRI (Gn) 6

Special features

- Basal pod setting
- Tolerant to drought
- High shelling (75%)
- High oil content (50%)
- Small pods with rose kernels
- Moderately resistance to late leaf spot, rust and Peanut Bud Necrosis Disease (PBND)

Parentage : Hybrid derivative of ALR 2 / VG 9513

Duration (days) : 100 – 105

Season : Rainfed: June-July
Irrigated: December – January

Yield

	Rainfed	Irrigated
Kg / ha	1916	2403
% increase over		
VRI 2	10.5	13.5

Highest yield obtained : 5200 kg/ha

Area of adoption : Rainfed and irrigated tracts of Tamil Nadu. Red laterite / sandy soil

Scientists responsible for release

- P.Vindhiyavarman, G.Nallathambi, D.Kumaresan, PL.Viswanathan, A.Mothilal, S.Chidambaram, K.N.Ragumoorthi, K.Sachithanantham, K.Subramanian, K.Manian, M.Balusamy and V.Muralidharan

6. மரவள்ளி - சிடிசிஆர்ஐ கோ(டிபி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு திறன் கொண்டது.
- மிதமான மாவுசத்து உடையது (28%)
- சராசரி மகசூல் (38 டன் / எக்டர்)
- கிழங்குகள் நீளமாகவும், உருளை வடிவிலும், சதைப்பற்று வெண்மையாகவும், தோல் நீக்குவதற்கு எளிதாகவும், நச்சு தன்மை (சைனோகுளுகோசைட்) குறைவாகவும் இருக்கும்.

உருவாக்கிய முறை : நைஜீரியா நாட்டில் உருவாக்கப்பட்ட இந்த தேர்வு (மரவள்ளி) கொலம்பியா நாட்டிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இது ஆப்பிரிக்கா மரவள்ளி தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. இதன் குறியீட்டு எண் டி.எம்.எஸ் / 30001.

வயது (நாட்கள்) : 270 – 300

பருவம் : ஜூன்-ஜூலை, அக்டோபர்-நவம்பர்

விளைச்சல்

டன் / எக்டர்	38
கூடுதல் மகசூல் (%)	
ஸ்ரீ விசாகம்	இணையான மகசூல்

அதிகபட்ச மகசூல் : 38 டன்/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : தர்மபுரி, ஈரோடு, நாமக்கல், சேலம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் வண்டல் கலந்த மணல் பாங்கான இடங்கள் மற்றும் கேரளாவிலும் பயிரிடலாம்.

6. TAPIOCA – CTCRI CO (Tp) 5

Special features

- Resistance to cassava mosaic disease
- Fairly good starch content (28%)
- Moderate tuber yield (38 t/ha)
- Erect and top branching habit
- Regular flowering and seed setting
- Tubers long, cylindrical, white flesh easy peelability and low in cyanoglucoside

Parentage : It is an exotic germplasm introduced from CIAT, Cali, Colombia (MNga-1). It is one of the hybrid lines produced for resistance to African Cassava Mosaic Disease at IITA, Nigeria, having the code No.TMS/30001

Duration (days) : 270 – 300

Season : June – July ; October – November

Yield

t / ha	38
% increase over	
Sree Visakham	Yield on par

Highest yield obtained : 38 t/ha

Area of adoption : Adapted to loamy and sandyloam soils of Salem, Namakkal, Dharmapuri, Erode, Tirunelveli districts of Tamil Nadu and laterite soil of Kerala

Scientists responsible for release

- M.Unnikrishnan, S.G.Nair, M.N.Sheela, C.S.Easwari Amma, S.Edison, Shantha.V.Pillai, M.T.Sreekumari, S.Ramanathan, C.Mohan and M.Anantharaman

7. புடலை வெள்ளை நெட்டை - பிளல்ஆர் (எஸ்தி) 1

சிறப்பியல்புகள்

- இறவை விளைச்சலுக்கு ஏற்றது சமைத்து உண்பதற்கு ருசியும் மணமும் நிறைந்த காய்கள்
- குறைந்த நார்ச்சத்தும் மற்றும் அதிக சதைப்பற்றும் மிக்கது
- முதிரும் பருவத்தில் காய்கள் வளைந்தும் நெளிந்தும் மாறாது

உருவாக்கிய முறை : நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு

வயது (நாட்கள்) : 135

பருவம் : ஜூன் - செப்டம்பர், நவம்பர் - மார்ச் மற்றும் ஏப்ரல் - மே.

விளைச்சல்

டன் / எக்டர்	35 – 40
கூடுதல் மகசூல் (%)	
கோ 1	30.5

அதிகபட்ச மகசூல் : 46.5 டன்/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : கடலூர், விழுப்புரம், வேலூர் , திருவண்ணாமலை, காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர் மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டங்கள்

7. WHITE LONG SNAKE GOURD – PLR (SG) 1

Special features

- This variety is suitable for cultivation under irrigated conditions only
- Excellent cooking quality due to less fibre and high flesh content and does not twist due to maturity

Parentage : Pure line selection of white long type

Duration (days) : 135

Season : June – September, November –
March and April – May

Yield

t/ha	35 – 40
% increase over	
CO 1	30.5

Highest yield obtained : 46.5 t/ha

Area of adoption : Cuddalore, Villupuram, Vellore, Tiruvannamalai, Kancheepuram, Tiruvallur and Perambalur districts of Tamil Nadu. Well drained , organic matter rich, sandy loam soil

Scientists responsible for release

- A.Sathyavelu, V.Asok Metha, S.Lakshmi, S.Jeeva, K.C.Gouthaman, A.D.Ashok, R.Vaidyanathan, R.Pandiyar, D.Veeraragavathatham, B.Chandrasekaran and V.Muralidharan

8. வீரிய ஒட்டு வெண்டை - கோபிஎச்சர் 1

சிறப்பியல்புகள்

- செடிகள் 110-120 செ.மீ. உயரம் வரை வளரக் கூடியது
- அதிக மகசூல் தரவல்லது. காய்கள் நீளமாக, மிருதுவான தன்மையுடன் அடர்ந்த பச்சை நிறத்தில் இருக்கும்
- செடி ஒன்றில் 21-29 காய்கள் கிடைக்கும்
- மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது
- இவ்வீரிய ஒட்டு இரகமானது பூச்சி மருந்து தெளிக்காமல் அதிக மகசூல் தரவல்லது
- மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது

உருவாக்கிய முறை : வியூ தேர்வு / பிஏ4 (டி)

வயது (நாட்கள்) : 120

பருவம் : பிப்ரவரி - மார்ச், மே-ஜூன், நவம்பர்-டிசம்பர்

விளைச்சல்

டன் / எக்டர்	22.1
கூடுதல் மகசூல் (%)	
அர்கா அனாமிகா	47.3
எம் 10	16.3

அதிகபட்ச மகசூல் : 26.1 டன்/எக்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : கோயம்புத்தூர், தர்மபுரி, மதுரை, ஈரோடு, நாமக்கல், புதுக்கோட்டை ராமநாதபுரம், திருவண்ணாமலை, சேலம், சிவகங்கை, திருச்சி, தஞ்சாவூர், விழுப்புரம், காஞ்சிபுரம் மற்றும் வேலூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது. நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண்பாட்டு நிலம் சாகுபடி செய்ய உகந்தது.

8. BHENDI HYBRID – COBhH 1

Special features

- Plants are 110-120 cm tall
- Fruits are dark green, long and tender. About 21-29 fruits are borne per plant
- High yielding and resistant to yellow vein mosaic virus disease
- Suitable for cultivation without pesticide spray

Parentage : VU Selection / PA 4 (T)

Duration (days) : 120

Season : May – June, November – December and February – March

Yield

t/ha	22.1
% increase over	
Arka Anamika	47.3
M 10	16.3

Highest yield obtained : 26.1 t/ha

Area of adoption : Coimbatore, Dharmapuri, Erode, Kancheepuram, Madurai, Namakkal, Pudukkottai, Ramanathapuram, Salem, Sivagangai, Thanjavur, Trichy, Thiruvannamalai, Villupuram and Vellore districts under irrigated condition

Scientists responsible for release

- L.Pugalendhi, Veena Amarnath, K.Nageswari, S.Natarajan, P.Balasubramanian, T.Ganapathy, D.Veeraragavathatham, E.Vadivel and N.Ragupathi

9. சப்போட்டா – பிகேஎம் (எஸ்ஏ) 5

சிறப்பியல்புகள்

- அதிக மகசூல் மற்றும் அதிக 'கரையும் சர்க்கரை சத்து'
- உலர் பழங்கள், 'மில்க் ஷேக் பவுடர்' (milk shake powder) மற்றும் ஜாம் தயாரிப்புக்கு ஏற்றது.
- இலைகள் மெழுகு பூசியது போன்று, குறுகலாக சிறிய அளவில் மேல் நோக்கி வட்ட அடுக்குகளாக காணப்படும். இலைகளில் 'புரோலின்', நீர்ச்சத்து, இலை மேல் மெழுகு மற்றும் பச்சையம் நிறைந்து காணப்படும்.
- இந்த இரகம் வடிகால் வசதியற்ற, வறட்சியான களிமண் பூமிகளுக்கு ஏற்றது.
- பழங்கள் நீள முட்டை வடிவத்தில், இளம் பழுப்பு நிறத்தில், மிருதுவான தோல் கொண்டு காணப்படும். சந்தையில் காண்போர் கவனத்தை கவரும் வண்ணம் விளங்கும்.
- பழங்களின் சதைப் பகுதி திடமாகவும், வண்ணம் மாறாமல் காணப்படும். இதர இரகங்கள் நிறம் மாறி கருப்பாக மாறிவிடும்.
- இந்த இரகம் இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் இலை சுருட்டுப் புழு போன்றவற்றின் தாக்கத்தை தாங்கி வளரும்.

உருவாக்கிய முறை : இயற்கையான அயல் மகரந்தச்சேர்க்கை மூலம் விருதுநகர் என்ற உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகம்

வயது (நாட்கள்) : நீண்டகாலப் பயிர்

பருவம் : ஜூன் முதல் அக்டோபர் வரை

விளைச்சல்

	கரிசல் மண்
டன் / எக்டர்	18.70
கூடுதல் மகசூல் (%)	
பிகேஎம் 1	19.06
பிகேஎம் 4	17.97

அதிகபட்ச மகசூல் : 18.88 டன் / எக்டர்

பயிரிட உகந்த : தென் மாவட்டங்களில் காணப்படும்

மாவட்டங்கள் வடிகால் வசதியற்ற வறட்சியான பூமிகளுக்கு ஏற்றது.

9. SAPOTA – PKM (Sa) 5

Special features

- High yielder, High Total Soluble Solids (25.5⁰ brix) and suitable for preparation of dry flakes, milk shake powder and mixed fruit jam.
- Leaves are waxy, narrow, small, upright and arranged in whorl form in cluster and rich in proline content, relative water content, epicuticular wax and chlorophyll stability index.
- Suitable for vertisols, water stagnated and drought areas.
- Oval shaped attractive fruits with smooth, light brown skin which facilitates a good market appeal.
- Flesh is crisp and retains coppery brown colour while other sapota varieties turn dark brown after ripening.
- Since the fruits are heavier with coloured flesh than other varieties, it is highly suitable for making flakes, powder and mixed fruit jam.
- It shows field tolerance to leaf spot and leaf webber incidences.

Parentage : It is a selection from open pollinated seedlings maintained in a private orchard at Virudhunagar

Duration (days) : Perennial

Season : June – October

Yield

	Vertisol
t / ha	18.70
% increase over	
PKM 1	19.06
PKM 4	17.97

Highest yield obtained : 18.88 t / ha

Area of adoption : Well adapted to the vertisol soils of Southern Tamil Nadu and water stagnated and drought prone areas

Scientists responsible for release

- S.Anbu, S.Balasubramaniyan, S.Saraswathy, S.Parthiban, R.Sankaranarayan, V.Ponnusami, S.Balakrishnan, J.Suresh, M.Muthamilan, N.Revathy, W.Baby Rani, N.Ganapathy and S.Natarajan

10. பலா – பிளஸ்ஆர் (ஜெ) 2

சிறப்பியல்புகள்

- சிறந்த தரம் மற்றும் பெரிய அளவிலான பழங்கள்
- விரும்பி உண்ணத்தக்க, சுவையான சுவைகள்
- சிறந்த குணநலன்களுடன், நீடித்த இருப்புத் தன்மையும் கொண்டு விளங்குவதால் விவசாயிகளுக்கு அதிக வருமானம் கிடைக்கிறது.
- முக்கிய பூச்சி மற்றும் நோய் போன்றவற்றின் தாக்குதல் குறைவு

உருவாக்கிய முறை : பத்திரக்கோட்டை என்னும் உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து விதையில்லா இனப்பெருக்க முறையில் தேர்வு செய்யப்பட்டது.

வயது (நாட்கள்) : நீண்டகாலப் பயிர்

பருவம் : ஜூன் முதல் டிசம்பர் வரை

விளைச்சல்

	எண்ணிக்கை	கிலோ
பழங்கள்/மரம்/வருடம்	95-110	1600-1950
கூடுதல் மகசூல் (%)		
பிளஸ்ஆர் 1	29.0	114

அதிகபட்ச மகசூல் : 1950 கிலோ/மரம்/வருடம்

பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : சமவெளிப் பகுதிகளுக்கேற்ற இரகம் ஆழமான, வடிகால் வசதி நிறைந்த வண்டல் மண்

10. JACK – PLR (J) 2

Special features

- Good quality and bigger sized fruits
- Highly palatable and edible flakes
- Will fetch more price due to attractive characters and keeping quality resulting in increased income to the farmers
- Less incidence of major pest and diseases

Parentage : It is a clonal selection from Pathirakkotai Local

Duration (days) : Perennial

Season : June – December

Yield

	No.	Kgs.
Fruits/tree/year	95-110	1600-1950
% increase over		
PLR 1	29.0	114

Highest yield obtained : 1950 kg/tree/year

Area of adoption : Suitable for growing in tropical climates. Deep well drained loam soil

Scientists responsible for release

- A.Sathyavelu, V.Asok Metha, S.Lakshmi, S.Jeeva, K.C.Gouthaman, A.D.Ashok, R.Vaidyanathan, R.Pandiyan, D.Veeraragavathatham, B.Chandrasekaran and V.Muralidharan

பண்ணைக் கருவிகள் / FARM IMPLEMENTS

1. பவர் டில்லரினால் இயங்கும் செடிகளை போடி செய்து மண்ணோடு கலக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- பல்வேறு வகையான செடிகளை துண்டாக்கி மண்ணில் கலக்கலாம்
- அனைத்து வகையான பவர் டில்லர்களுடன் இணைக்கலாம்
- ஒரு நாளில் 0.8 ஏக்கர் நிலத்தில் உள்ள செடிகளை துண்டாக்கி மண்ணில் கலக்கலாம்
- கருவியை பயன்படுத்துவதால் 73 சதவீத நேரமும் 75 சதவீத செலவும் மீதம் ஆகிறது

கருவியின் விலை	:	ரூ.9500/-
செயல்திறன்	:	0.8 ஏக்கர் / நாள்
கருவியை பயன்படுத்த செலவு	:	ரூ.800 / ஏக்கர்

1. POWER TILLER OPERATED SLASHER CUM INSITU SHREDDER

Special features

- Suitable for shredding vegetable residues of brinjal, chillies, bhendi, etc. left after harvest and parthenium, etc.
- Suitable for any make of power tiller with 10-15 HP
- Saving in time - 73%
- Saving in cost - 75%

Cost of the unit	:	Rs.9500 (attachment)
Capacity	:	0.8 ha / day
Cost of operation	:	Rs.800 / ha
Scientists responsible for release	:	B.Shridhar, K.Kathirvel, V.M.Duraisamy and D.Manohar Jesudas

2. கரும்பு சோகை உரிக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- அனைத்து இரக கரும்புக்கும் சோகை உரிக்க ஏற்றது
- சோகை உரிக்கும் செலவைக் குறைக்கிறது
- வேலையாட்களின் தேவை குறைவு
- எளிதாக உபயோகப்படுத்தும் முறை
- மேலே இருக்கும் வளராத கரும்பான கோந்தாழையையும் உரிக்கத்தக்கது
- உரிக்கப்பட்ட சோகைகளை தனியாக எடுப்பது எளிது

கருவியின் விலை : ரூ.100/-

செயல்திறன் : 900 எக்டர்

2. SUGARCANE DETRASHER

Special features

- Labour requirement is less
- Easy for handling
- Reduced cost of de-trashing
- Used for all varieties of cane
- Also removes the sprouted buds
- Easy collection of de-trashed leaves

Cost of the unit : Rs.100/-

Cost of operation : Rs.900 / ha

Scientists responsible for release : G.Kathiresan

3. டிராக்டரால் இயங்கும் கட்டை தோண்டும் ஆழ் உழவுக் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- காய்ந்த நிலத்திலும் மிக எளிதாக வேர்கட்டைகளைப் பிடுங்க முடியும்
- டிராக்டர் மூலம் ஆழ் உழவுக் கருவி இணைத்து இயக்கலாம்

கருவியின் விலை : ரூ.10,500/- (ஆழ் உழவுக்கருவியுடன்)

செயல்திறன் : ரூ.2 / வேர்கட்டை

3. A SUBSOILER ATTACHMENT FOR STUMP REMOVAL

Special features

- Complete removal of roots
- Tractor operated equipment
- Attachment to chisel plough

Cost of the unit : Rs.10,500 (including subsoiler)

Cost of operation : Rs.2.00 per stump

Scientists responsible for release : S.Ganapathy, A.Arokiaraj, K.Rangasamy and A.Tajuddin

மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள் MANAGEMENT TECHNOLOGIES

1. துவரை காய்ப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த நிர்வாக தொழில்நுட்பம்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

வம்பன், தேசிய பயறு வகைகள் ஆராய்ச்சி மையம் மற்றும் கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், பூச்சியியல் துறை மூலமாக கடந்த மூன்றாண்டுகளாக (காரிப் 2003, 2004 மற்றும் 2005), புதுக்கோட்டை, கோவை, சேலம், மற்றும் திருச்சி ஆகிய மாவட்டங்களில் விவசாயிகளின் துவரை வயல்களில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்பாதுகாப்பு செயல் விளக்கங்கள் பெரிய அளவில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. துவரை ஒருங்கிணைந்த பயிர்பாதுகாப்பு செயல்விளக்கங்களில் மேற்கொண்ட முக்கிய தொழில் நுட்பங்கள் பின் வருமாறு

- வம்பன் 1 அல்லது ஏ பி கே 1 அல்லது கோ ஆர்ஜி 7 ரகங்களை விதைப்பது.
- எக்டருக்கு 12 எண்ணிக்கையில் ஹெலிகோவெர்பா இன கவர்ச்சிப் பொறி வைத்தல்
- எக்டருக்கு 50 எண்ணிக்கையில் பறவை தாங்கி அமைத்தல்
- காய்ப்புழுக்களையும், கருப்பு, சிவப்பு வண்டுகளையும் கையால் பொறுக்கி அழித்தல்
- எக்டருக்கு 1.5×10^{12} பி ஓ பி வீதத்தில் என் பி வி (1.5 லிட்/எக்) கரைசல் தெளித்தல்
- 5 சத (லிட்டருக்கு 50 கிராம்) வேப்பங்கொட்டை கரைசல் தெளித்தல் மற்றும்
- துவரை பூக்கும் அல்லது பிஞ்சு விடும் தருணத்தில் ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 0.75 மில்லி இண்டாஸாகார்ப் 14.5 எஸ் சி அல்லது 2.0 மில்லி எண்டோசல்பான் 35 இ சி தெளித்தல்.

நன்மைகள்

- பூச்சிக்கொல்லி தெளிப்பதை குறைப்பதன் மூலம் இயற்கை எதிரிகளான கிரைசோபா, குளவி மற்றும் பொறிவண்டுகளின் எண்ணிக்கையை மேம்படுத்தலாம்.
- ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையில் குறைந்த அளவே

பூச்சிக்கொல்லி தெளிப்பதால் விதைகளில் தங்கும் நச்சு குறைக்கப்படுகிறது.

பொருளாதாரம்

- ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை செயல்முறை விளக்கம். மூன்று வருடங்களாக மற்றும் விவசாயிகள் நிலத்தில் நடத்தப்பட்டதில் குறைந்த அளவு காய்துளைப்பானின் சேதமும் (21.0%) மாறாக உழவர்கள் மேற்கொள்ளும் முறையில் 32.8% சேதமும் கண்டறியப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை செயல் விளக்க நிலத்தில் மகசூல் 706.45 கி/எக் ஆகவும் மற்றும் விவசாயிகள் மேற்கொண்ட முறையில் 529.5 கி/எக் ஆகவும் உள்ளது.
- ஆதாய செலவு விகிதம் (C:B ratio) ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையில் 2.50 ஆகவும், விவசாயிகள் மேற்கொண்ட முறையில் 1.89 ஆகவும் உள்ளது.

1. IPM FOR PIGEONPEA POD BORER COMPLEX

Details of Technology

- Use of high yielding varieties like VBN 2 / APK 1 / CORG 7
- Use of pheromone traps for *H. armigera* @ 12 nos./ha (monitoring)
- Installing of bird perches @ 50 nos. /ha
- Hand collection of pod borer larvae / beetle wherever possible
- Spraying of Ha NPV @ 1.5×10^{12} POB / ha (1.5 lit / ha) when *Helicoverpa* alone is predominant
- Spraying of Neem Seed Kernel Extract (NSKE) 5% (50 g/lit) and spraying of indoxacarb 14.5 SC @ 0.75 ml/l or endosulfan 35 EC @ 2 ml/l

Benefits

- Natural enemies (*Chrysopa*, wasps and Coccinellids) conserved and augmented
- No residue
- C: B : 2.50 Vs 1.89

Econmics

Treatment	Mean yield (kg/ha)	C:B ratio
IPM	706.5	2.50
Farmers practice	529.5	1.89

Scientists responsible for release

- C.Durairaj, K.Samiayyan, G.Gajendran, S.Jebaraj and A.R.Muthiah, R.Samiyappan, T.Marimuthu, S.Kuttalam and N.Natarajan

2. உளுந்து பயிரில் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மதிப்பிடுதல்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

உளுந்து சாகுபடியில் விதை முதல் அறுவடைவரை கீழ்க்காணும் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளைப் பின்பற்றுதல்

- உளுந்து விதைகளை டைமீத்தோயோட் (கிலோவிற்கு 5 மில்லி) + சூடோமோனாஸ் புளுரோசன்ஸ் (கிலோவிற்கு 10 கிராம்) விதை நேர்த்தி செய்து விதைத்தல்
- வயல்களில் எக்டருக்கு 15 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் ஊட்டமேற்றிய தென்னை நார் கழிவை (அ) 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் அடியுரமாக இடுதல்
- எக்டருக்கு புரொஊனியா இனகவர்ச்சிப் பொறி 12 வைத்து தாய் அந்துப் பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை அறிந்து தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ளுதல். மேலும் பொறிக்கு கவரப்படும் ஆணர் அந்துப்பூச்சிகளை அழித்தல்
- மற்ற பூச்சிகள் பொருளாதார சேத நிலையை கடக்கும் போது 5 சத வேப்பங்கொட்டை கரைசல் அல்லது அசாடிராக்டின் / 3 சத வேப்பெண்ணெய் தெளித்து கட்டுப்படுத்துதல்

நன்மைகள்

- மேற்கண்ட ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளை 2004

மற்றும் 2005 ஆம் ஆண்டுகளில் வம்பன் வேளாண் ஆராய்ச்சி மையம், மாநில அரசு விதைப்பண்ணை மற்றும் விவசாயிகளின் வயல்களில் செயற்விளக்கங்களாக மேற்கொண்டபோது எக்டருக்கு அதிக சராசரி விளைச்சலான 673 கிலோ கிடைத்துள்ளது. ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளாத வயல்களில் எக்டருக்கு 567 கிலோ கிடைத்துள்ளது .

- ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு செய்த வயல்களில் தெள்ளுப்பூச்சி, புள்ளிக்காய்ப்புழு, நீல வண்ணத்துப் பூச்சி புழுக்கள் மற்றும் பச்சைக் காய்ப்புழுக்கள் மற்றும் வேரழுகல் நோய் குறைவாகவும், விவசாயிகளின் முறையில் இவைகளின் அளவு கூடுதலாகவும் இருந்தது.
- ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு செய்த உளுந்து வயல்களில் விவசாயிகளுக்கு நன்மை செய்யும் இனங்களான சிலந்திகள் மற்றும் பொறிவண்டுகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- சுற்றுச் சூழல் பாதிப்பு குறியீடு, பூச்சி மருந்துகளினால் மனித குலத்திற்கும் மற்றும் சுற்றுச் சூழலுக்கும் உள்ள தாக்கத்தை அளவிடுகிறது. உளுந்து பயிரில் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளாத பண்ணைகளுக்கு இந்த குறியீடு மிக அதிகமாக 18.655 ஆகவும், ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மேற்கொண்ட பண்ணைகளுக்கு 0.1536 ஆகவும் இருந்தது.

பொருளாதாரம்

- ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மேற்கொண்ட உளுந்து வயல்களில் விவசாயிகள் முறையைவிட சராசரியாக 18.6 சதவீதம் கூடுதல் மகசூல் கிடைத்துள்ளது.
- ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு மேற்கொண்டதில் வரவு செலவு விகிதம் அதிகமாகவும் (2.03) விவசாயிகளின் முறையில் குறைவாகவும் (1.54) இருந்தன.
- உளுந்தில் மேற்கண்ட ஒருங்கிணைந்தப் பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் மட்டும் எக்டருக்கு ரூ.3,260 கூடுதலாக கிடைக்கிறது.

2. IPM MODULE FOR BLACKGRAM

Details of Technology

The important IPM components to be adopted from seed to harvest include

- Seed treatment with dimethoate at 5ml/kg and *Pseudomonas* (Pf 1) @ 10g/kg
- Basal application of zincated coir pith at 15kg/ha or zinc sulphate 25kg/ha
- Monitoring *Spodoptera* by pheromone traps @ 12/ha
- Spraying of azadirachtin 0.03% or NSKE 5% on ETL basis

Benefits

- IPM demonstrated fields recorded higher mean yield of 673kg/ha when compared (567kg/ha) in farmers practice
- Low incidence of flea beetle, spotted pod borer, blue butterflies, gram pod borer and pod bug damage and root rot were recorded in IPM fields as against high in the farmers practice
- Incidence of natural enemies like spiders and coccinellids were higher in IPM fields and lower in the farmers practice
- Environmental Impact Quotient (EIQ) measures the potential impact of pesticide on human health and environment. The EIQ value for the farmers practice was 18.655 while it was 0.1536 for IPM fields

Economics

- An yield increase of 18.6% was recorded for IPM fields
- Black gram IPM fields recorded higher BC ratio of 2.03 against 1.54 in the farmers practice
- Partial budgeting on blackgarm IPM confirmed an additional return of Rs. 3260 per ha.

Scientists responsible for release

- Dr.K.Samiayyan, Dr.S.K.Manoranjitham , Dr.D.Alice, Dr.R.Samiyappan, Dr.R.Marimuthu, Dr.B.Chandrasekaran, Dr.T.Marimuthu and Dr.S.Kuttalam

3. புரதச்சத்து நிறைந்த மசாலா மாம்பழ பார்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- நல்ல வண்ணம், வாசனை, நார் குறைவான மற்றும் குறைந்த விலையுள்ள நீலம் மற்றும் தோத்தாபூரி மாம்பழ வகைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது.
- சோயா (43.2% புரதம்) மற்றும் பாசிப்பயறு (24.5% புரதம்) போன்ற புரதச்சத்து அதிகமுள்ள பயறு வகைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

செய்முறை

புரதம் நிறைந்த பயறுகளை உகந்த முறையில் தயார்படுத்துதல்

- பாசிப்பயறின் பச்சைவாசனையை நீக்குவதற்காக அதை வறுக்க வேண்டும். பின் மாவாக்கி 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேக வைத்தவுடன் உலர வைத்து சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.
- சோயா மொச்சையின் வாசனையை நீக்குவதற்காகவும், அதிலுள்ள டிரிப்சின் இன்கிபிட்டார் (Trypsin inhibitor) என்ற பொருளை செயலிழக்கச் செய்யவும் சோயா மாலை 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேக வைக்க வேண்டும். பின் உலரவைத்து, சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.
- சோயா புரதத்தை 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேகவைத்து, உலரவைத்து பின் சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.

மசாலா மாம்பழபார் தயாரித்தல்

- மாம்பழக்கூழிலுள்ள நொதிப்பான்களை செயலிழக்கச் செய்ய, மாம்பழக்கூழை (80 கிராம்) மூன்று நிமிடங்கள் சூடு படுத்த வேண்டும்.
- மக்காச்சோள மாவு (4 கிராம்) கட்டியாவதைத் தவிர்க்க சிறிதளவு நீர் சேர்த்து பசைபோல் செய்து கொள்ளவும்.
- பழக்கூழுடன் மக்காச்சோளமாவு பசை, சர்க்கரை (50 கிராம்), மிளகாய்த்தூள் (0.75 கிராம்), பெருங்காயம் (0.1 கிராம்), மற்றும் பாசிப்பயறு (20 கிராம்) அல்லது சோயா மாவு (20 கிராம்) அல்லது சோயா புரதம் (10 கிராம்) ஆகிய பொருட்களைச் சேர்த்து மொத்த சர்க்கரையின் அளவு 45° பிரிக்ஸ் வரும்வரை

மரக்கரண்டியால் தொடர்ந்து கிளற வேண்டும்.

- பதம் வந்தவுடன் பழக்கூழை அறை வெப்பநிலை வரும்வரை குளிரவைத்து அதனுடன் 0.1 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் மெட்டாபை சல்பைட் சேர்த்து நன்றாகக் கலக்க வேண்டும்.
- பின் இந்தக் கலவையை அலுமினியத் தட்டில் பட்டர் பேப்பர் வைத்து 0.5 செ.மீ அளவு தடிமன் இருக்குமாறு பரப்பிவிட்டு 60° செண்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் மின் உலர்த்தியில் ஆறு மணிநேரம் உலரவைக்க வேண்டும்.
- உலர்ந்தபின் 9 x 3 செ.மீ. அளவுள்ள துண்டுகளாக்கி பேக் செய்து அறை வெப்பநிலையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்

- தொழில் முனைவோருக்கு இது ஒரு சிறந்த தொழில் நுட்பமாகும்
- மாம்பழபாரில் பயறுவகைகள் சேர்க்கும்போது அவற்றின் புரதச்சத்து அதிகரிப்பதால் புரதச்சத்து குறைவால் ஏற்படும் நோயை தடுக்கவல்லது. மேலும் இந்த புரதச்சத்து மிக்க பழபார்கள் குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்கள் வரை விரும்பி உண்ணும் திண்பண்டமாக உள்ளது.

பொருளாதாரம்

- நூறு கிராம் புரதச்சத்து நிறைந்த மாம்பழபாரின் உற்பத்திக்கான செலவு ரூ 4.00 ஆகும்.

3. PROTEIN ENRICHED SPICY MANGO BAR

Details of Technology

- Screening mango varieties for processing value added products : Based on quality parameters viz., high pulp yield, rich mango flavour, appealing colour, less fibrous matter and low cost, Neelum and Totapuri mango varieties were selected for processing or mango bar.
- Selection of suitable pulse protein source :Soybean and greengram (protein 43.2% and 24.5% respectively) were selected for the incorporation in mango bar

Method of preparation

Suitable pretreatments for the incorporation of protein sources

- Greengram dhal was roasted slightly to remove the raw flavour. Then

ground into fine flour. The greengram dhal flour was steamed for 10 minutes, dried and passed through fine mesh to avoid clumps

- Soy flour was steamed for 10 minutes to reduce the raw beany flavour and to inactivate trypsin inhibitor. The steamed flour was dried and passed through fine mesh to avoid clumps
- Soy protein isolate was steamed for 10 minutes. The steamed flour was dried and passed through fine mesh to avoid clumps

Preparation of spicy mango bar

- The mango pulp (80 g) was heated for 3 minutes to inactivate the enzymes
- Corn flour (4 g) was made into paste with little amount of water (to avoid the formation of clumps)
- The pulp was mixed with corn flour paste, sugar (50 g), chilli powder (0.75 g), asafoetida (0.1 g) and greengram (20 g) / soy flour (20 g) / soy protein isolate (10 g) / skim milk powder (10 g)
- This mix was heated on medium flame by stirring continuously using a wooden laddle upto a final TSS of 45° Brix
- The concentrated pulp was cooled to room temperature and 0.1 per cent KMS was added and mixed thoroughly. The finished pulp was spread evenly in an aluminium tray to a thickness of 0.5 cm and dried at 60°C for 6 hr in a cabinet drier
- Then the dried piece was cut into bars of 9 x 3 cm size, packed and were stored at room temperature

Benefits

- It is an improvement of the existing technology to develop nutritious mango bar
- Combination of pulse protein with carotene rich mango pulp could result in alleviations of protein energy malnutrition in young children
- Therapeutic bar processing will increase the market demand for mango and hence the farmers could be benefitted

Economics

- Cost of production – Rs.4/100 g

Scientists responsible for release

- P.Banumathi, P.Lakshmi and S.Abiramavalli

4. நிழல் வலைக் குடிலில் பஜ்ஜி மிளகாய் மற்றும் குடை மிளகாய் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

நிழல் வலைகளில் குடமிளகாய், பஜ்ஜி மிளகாயின் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூல்

- இரகம்: குடமிளகாய் - இந்திரா
பஜ்ஜி மிளகாய் - கேட - பிஎல் - 19
- நிழலின் அளவு: 35 சதவீதம்
- இடைவெளி: இரட்டை வரிசை நடவு 80x40x60 செ.மீ
(ஜோடிக்கும், வரிசைக்கும் செடிக்கும் இடையில்)

நன்மைகள்

- அதிக பட்ச விலை
- பருவமில்லாப் பருவங்களில் விளைச்சல்
- பூச்சிகள், வைரஸ்கள் பரவுவதைத் தடுத்தல்
- சாதாரண முறையில் பயிரிடுவதை விட 50 சதம் கூடுதல் மகசூல்
- நிழல் வலைகளால் கிடைக்கக்கூடிய நுண்ணிய தட்பவெப்பம் களையில் அளவைக்குறைக்கவும் வறட்சியைத் தாங்கவும் உதவுகிறது

பொருளாதாரம்

		நிழல் வலை (35%)	வயல்வெளி
குடமிளகாய்			
மகசூல் (டன் /எக்)	:	95.32	15.3
வரவு : செலவு	:	3.85	1.58
பஜ்ஜி மிளகாய்			
மகசூல் (டன் /எக்)	:	9.32	1.35
வரவு : செலவு	:	2.66	1.26

4. SHADE NET TECHNOLOGY FOR SWEET PEPPER AND PAPRIKA

Details of Technology

- Standardized influence of shade on growth and productivity in sweet pepper and paprika
- Variety : Sweet pepper - Indra
Paprika - Kt - PL – 19
- Shade : 35 % as against earlier 50%
- Spacing : Paired row planting 80x40x60 cm
(between pairs, rows and plants)

Benefits

- Fetches a premium price
- Production during off seasons
- Mechanical barrier to pest and virus pathogens
- 50% higher yield over open cultivation
- Microclimate due to shade net abates abiotic stresses and weed intensity

Economics

		Shade net (35%)	Open
Sweet pepper			
Yield (t / ha)	:	95.32	15.3
B : C	:	3.85	1.58
Paprika			
Yield (t / ha)	:	9.32	1.35
B : C	:	2.66	1.26

Scientists responsible for release

- P.Irene Vethamoni, S.Natarajan, P.Paramaguru, P.Nainar, B.J.Pandian and P.Jeyakumar

5. இளமதி - பட்டுப்புழுக்களுக்கான ஓர் இளமை ஊக்கி

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- இளமதிக் கலவை 10 மில்லி அளவுக் குடுவைகளில் வெளியிடப்பட உள்ளது.
- இதில் 5 மில்லி மருந்தினை 5 லி நீரில் கலந்து மல்பெரி இலைகளின் மீது தெளித்து 100 முட்டைத் தொகுதி பட்டுப் புழுக்களுக்கு உணவாக அளிக்க வேண்டும்.
- இந்தக் கலவையை ஐந்தாம் நிலை பட்டுப்புழுக்களின் இரண்டாம் நாளில் மல்பெரி இலைகளின் மீது தெளித்து இலைகளை நிழலில் உலர்த்தி புழுக்களுக்கு உணவாக அளிக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்

- இளமதி தாவரக் கலவைத் தெளிப்பது பட்டுப்புழுக்களின் வளர்ச்சிக்கு எவ்விதத் தீங்கும் விளைவிப்பதில்லை
- இத்தாவரக் கலவை பட்டுப்புழுக்களை இளமையாக வைத்திருந்து பட்டுக்கூடு மகசூலை அதிகரிக்கின்றது. 'இளமதி' தெளிப்பதால் நூறு முட்டைத் தொகுதிக்கு சராசரியாக எட்டு கிலோ பட்டுக்கூடு மகசூல் கூடுதலாக கிடைக்கிறது.
- 'இளமதி' தெளிப்பதால் பட்டுப்புழுக்களில் பால் நோய் தாக்குதல் குறைகிறது.

பொருளாதாரம்

எண்	திட்டம்	பட்டுக்கூடு மகசூல் / 100 மு.தொ (கிலோ)	விலை / ரூ / 1 கிலோ	மதிப்பு (ரூ)
1.	இளமதி தெளித்த	64.46	100.00	6446.00
2.	தெளிக்கப்படாத	55.98	100.00	5598.00
கூடுதல் வருமானம்				848.00

இளமதி தெளிப்பின் வரவு செலவு பகுப்பாய்வு

கூடுதல் செலவு : ரூ 165.00

கூடுதல் வருமானம் : ரூ 848.00

நிகர லாபம் : ரூ 683.00

கூடுதல் வரவு : செலவு விகிதம் : 1: 5.14

5. BOTANICAL FORMULATION “ILAMATHI” FOR HIGHER SILK YIELD

Details of Technology

Product : TNAU botanical formulation “ilamathi”

Container size : 10 ml per vial

Time of application and dose : 2nd day of fifth instar larvae

- TNAU botanical formulation ‘ilamathi’ is available in 10ml vials.
- For 100 dfls of silkworm larvae, five ml of the ilamathi is to be dissolved in five litres of water.
- Spray fluid is to be applied uniformly over mulberry shoots / leaves (in tray rearing) with the help of a garden sprayer and allowed to dry for 30 minutes. Treated leaves are given as the first feeding for the two days old fifth instar.

Caution : Don't postpone the ilamathi application beyond second day of fifth instar.

Benefits

- TNAU botanical formulation is safe to silkworms and it would not hinder the growth and development of the larvae.
- It acts as a phyto-juvenoid and improves cocoon yield by 8kg/100 dfls
- Besides, the formulation also confers protection against grasserie disease of silkworm larvae.

Economics

Sl.No.	Treatment	Yield / 100 dfls (kg)	Price / kg	Value (Rs.)
1.	Ilamathi treated	64.46	100.00	6446.00
2.	Control	55.98	100.00	5598.00
Added return				848.00

Partial budgeting of ilamathi application

Added cost : Rs.165.00

Added return : Rs.848.00

Net gain : Rs.683.00

Incremental cost benefit ratio (ICB) : 1:5.14

Scientists responsible for release

- N.Chandramohan

6. முற்றிய களிகளைக்கொண்டு மூங்கிலில் விதையில்லா இனப்பெருக்கம் செய்தல்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- மூங்கில் காகிதம் தயாரிக்கத் தேவையான, மரக்கூழ் உற்பத்திக்கான ஓர் முக்கியமான பயிராகும். தன் ஆயுள்காலத்தில் (40 - வருட காலத்திற்குபின்) ஒரே ஒருமுறை பூத்து இப்பயிர் விதை உற்பத்தி செய்வதாலும், விதைகள் குறைந்த முளைப்புத்திறன் மற்றும் வீரியம் கொண்டவையாக இருப்பதால், விதைகளைக் கொண்டு இனப்பெருக்கம் சதாரணமாக செய்யப்படுவதில்லை. எனவே ஒன்று அல்லது இரண்டு கணு கொண்ட களிகள் இனப்பெருக்கத்திற்காக (விதையில்லா இனப்பெருக்க முறை) உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் இம்முறையில் வேர்விடும்தன்மை 25 சதவிகிதத்திற்கு குறைவாகவே உள்ளது.
- மேம்படுத்தப்பட்ட இம்முறையில், 90 சதவீதத்திற்கு மேல் வேர்விடும் தன்மை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நன்கு வளர்ந்த மூங்கிலில், (5 - 10 ஆண்டு) ஓராண்டு முதிர்ச்சி கொண்ட களிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டு, களிகளை தாய் மரத்திலிருந்து தூர் பகுதியில் சேதப்படாமல் அகற்றப்பட வேண்டும். கிளைகளை நுட்பமாக அகற்றிவிட்டு, மொட்டுக்களுடன் கூடிய கணுக்கள் கொண்ட களியை மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால் பாத்திகளில் இடவேண்டும். பின்பு, களிகளின் மேல் செம்மண் மற்றும் மணல் சரிவிகிதத்தில் கலந்த கலவையால் மென்மையாக 0.5 செமீ உயரத்திற்கு இடவேண்டும். தென்னங்கீற்று ஓலைகளால் போதிய நிழலினை களிகளுக்கு ஏற்படுத்தியபின், தினமும் தண்ணீர் ஊற்றி பாதுகாத்தால், முதல் இரண்டு மாதங்களில் களிகளிலுள்ள ஒவ்வொரு கணுவிலும் உள்ள மொட்டுகளிலிருந்து தண்டு வளர்ச்சி பெறும். மூன்று மாதங்களில் ஏறக்குறைய எல்லா கணுக்களில் இருந்தும் வேர் வளர்ச்சி பெறும். இலைப்பகுதியும், வேர்களும் நன்கு உருவானபின், மொத்த களியையும் நாற்றங்கால் பாத்தியிலிருந்து அகற்றி, ஒவ்வொரு கணுவாக வெட்டி பிரிக்க வேண்டும். தற்பொழுது, ஒவ்வொரு கணுவும் நன்கு வளர்ந்த தண்டு மற்றும் வேர்களுடன் தானே வளரக்கூடிய தனிச்செடியாக உருபெறும். இதனை, செம்மண், மணல் மற்றும் தொழு உரம் ஆகியவற்றை

1:1:1 விகிதத்தில் கலந்த கலவை நிரப்பப்பட்ட பாலிதீன் பைகளில் மாற்றி வீரியமிக்க மூங்கில் நாற்றுக்களை உருவாக்கலாம்.

நன்மைகள்

- இந்த தொழில்நுட்பத்தில் மூங்கிலில் வேர் உருவாவதற்கு எந்தவித கிரிய ஊக்கிகளையும் பயன்படுத்துவதில்லை. எனவே இதனை விவசாயிகள் மிக கலப்பமாக பயன்படுத்த முடியும்.
- இந்த தொழில்நுட்பத்தில் பசுமை நிற கண்ணாடி கூடுகள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை என்பதால் செலவினங்கள் மிக குறைவாகவே அமைகிறது.
- இந்த தொழில்நுட்பத்தில் 90 சதவிகிதத்திற்கு மேலாக மூங்கில் களிகளிலிருந்து வேர் உற்பத்தி ஏற்படுத்தப்படுவதால் இதனுடைய வெற்றிவிகிதம் அதிகமாகும்.
- இந்த தொழில்நுட்பத்தில் எந்தவித வேதிப்பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படாததால் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கு மிக உகந்த தொழில்நுட்பமாகும்.
- மிக எளிமையானதால் இந்த தொழில்நுட்பத்தை விவசாயிகள் தொழில்நுட்ப வல்லுனர்கள் உதவியின்றி செயல்படுத்த முடியும்.

பொருளாதாரம்

செலவினங்கள்	நடைமுறை தொழில்நுட்பம் (ரூ.)	மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம் (ரூ.)
நிரந்தர செலவினங்கள்	8,089	2,704
மாறுபடும் செலவினங்கள்	7,667	7,975
மொத்த செலவினங்கள்	15,756	10,679
மொத்த வருமானம்	8750	14,000
வரவு, செலவு விகிதாசாரம் (BC ratio)	0.56	1.31

பகுதி பண முதலீட்டுத்திட்டம்

	மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம்	நடைமுறை தொழில்நுட்பம்
--	--------------------------------	-----------------------

கூடுதல் வருவாய்	200 நாற்றுக்கள் @ Rs.35 = 7000/-	--
குறைக்கப்பட்ட செலவினம்	ரூ.5077	--

மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பமத்தின் நிகர லாபம் ரூ. 12,077/-

6. MASS MULTIPLICATION OF BAMBOOS

Details of Technology

- Bamboos are the versatile trees, which flowers only once in its life cycle (40-60 years) and dies. Hence, seed availability is very less at the same time the seeds are less viable. This difficulty promoted bamboo propagation through two nodal culm cutting with rooting hormone treatment. This conventional technique accounts only less than 25 percent success rate. The present technology is developed using entire culm without rooting hormone treatment and achieved 90 percent rooting.
- Remove one year old culm from the matured mother clump at 5-10 years growth stage. Care should be taken to remove the culm without damaging the culm as well as mother clump. The removed culm should be delimbed carefully by leaving growing buds in the nodes. Then, the culm should be placed it in the raised nursery bed and covered with loose soil and sand mixture for half inch thickness. After providing adequate shade to the culms in the nursery bed with coconut sheaths or rice straw, watering should be done to field capacity. Watering twice a day should be continued and shoot emergence will be observed after one month from all buds present in all nodes of the entire culm. Continue watering up to three months. The root emergence could be observed in 2-3 months. After rooting, the rooted culm should be removed entirely from the soil without any damage. To facilitate uprooting the rooted culms without damage, watering should be done. Each rooted node with shoots should be separated with small hand saw. The separated cutting can be transferred to poly bag (filled with mixture of red soil + sand + FYM in 1:1:1).

Benefits

- The technology has been developed without using any rooting hormonal treatment. Hence it is a very easy technology to be adopted by the farmers and other stake holders.
- This technology is the most cost effective technology for rooting of

bamboo with high success rate and it will not require costly and advanced infrastructure like mist chambers etc.

- This is a very simple technique which can be easily followed by farmers without the help of technical experts
- Very simple and easy technology that can be confidently used for large scale multiplication of bamboo, because the success rate is more than 90 percent
- Since this technology does not involve any chemical treatment, it is not only cost effective but also environmental friendly
- In nutshell, this is the only simplest technology available to multiply bamboo on commercial scale

Economics

Expenditure	Existing technology	Improved technology
	Cost (Rs.)	Cost (Rs.)
Fixed cost	8089	2704
Variable cost	7667	7975
Total cost	15756	10679
Total revenue	8750	14,000
B:C Ratio	0.56	1.31

Partial budgeting

	Improved technology (credit gain)	Existing technology [Debit (or) Loss]
Added returns	200 seedlings @ Rs.35/- 7000/-	Nil
Reduced cost	Rs.5077/-	Nil

Net gain using improved technology is Rs. 12,077/-

Scientists responsible for release

- M.Paramathma, A.Balasubramanian, K.T.Parthiban, P.Srimathi and M.Govinda Rao

7. மண் வளத்திற்கேற்ற காய்கறிப் பயிர்களுக்கான ஒருங்கிணைந்த பயிரூட்ட நிர்வாகம்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- காய்கறிப் பயிர்களின் மகசூலை அதிகரிக்க தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை மண் வளமறிந்து சமச்சீரான முறையில் இரசாயன உரம், இயற்கை உரம் மற்றும் நுண் உயிர் உர மேலாண்மை செய்து அதிக மகசூலை அடையலாம். இந்தத் தொழில் நுட்பத்தினால், பயிர் சாகுபடிக்கான உர செலவினங்கள் குறைவதுடன் மண் வளமும் பேணிப் பாதுகாக்கப்படுகிறது

நன்மைகள்

- அதிக மகசூல்
- குறைந்த உரச்செலவு
- அதிக உர விளைதிறன்
- குறைந்த உர விரயம்
- சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது

பொருளாதாரம்

- ஒருங்கிணைந்த பயிரூட்ட நிர்வாகத்தின் மூலம் உரமிடும்போது பொதுப் பரிந்துரையைக்காட்டிலும் நிகர லாபமாக ஒரு ஏக்கருக்கு, கேரட் பயிரில் ரூ.1,41,600-ம், உருளைக்கிழங்கில் ரூ.36,000-மும், காலிபிளவரில் ரூ.46,000-மும் மற்றும் முட்டைக்கோசில் ரூ.53,000-மும் பெறலாம்.

7. SOIL TEST BASED IPNS FOR VEGETABLE CROPS

Details of Technology

- The Soil Test based Integrated Plant Nutrient Supply System (IPNS) aims at achieving higher yield by balanced fertilisation through conjoint use of mineral fertilizers, organic manures and bio- fertilizers to meet the crop nutrient requirement. IPNS for vegetable crops not only helps in reducing cost of the chemical fertilizers but also maintains soil health.

Benefits

- The cost on fertilizers can be reduced.
- Efficiency of fertilizer use can be increased.
- Least adverse effect on environment by minimizing nutrient losses, maintaining soil productivity and sustaining high yield even under varying soil, climate and agro ecological set up.

Economics

- In vegetables, if Integrated Nutrient Management is adopted, a profit of Rs.1,41,600/- in carrot, Rs.36,000/- in potato, Rs.46,000/- in cauliflower, Rs.53,000/- in cabbage can be obtained than the general recommendation of fertilizers

Scientists responsible for release

- R.Natesan, P.Murugesu Boopathi, R.Santhi, S.Thiyageshwari, N.Chandrasekaran, C.Paulraj and S.Natarajan