உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

ஜூலை 2012
மலர் 4
இதழ் 1

• ஆண்டு சந்தா ரூ. 100/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 1000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ.15/-

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

சந்தா செலுத்திவிட்டீர்களா?
உழவரின் வளரும் வேளாண்மைக்கு

ஆண்டு சந்தா	~	ரூ. 100 /-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள் மட்டும்)	~	ரூ. 1000 /-
தனி இதழ்	~	ரூ. 15 /-

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை (in the name of Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai) என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD)அல்லது பணவிடை (MO) எடுத்து கீழ்க்காணும் முகவரிக்கு அனுப்பவும்

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

சந்தா தொகையை
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை அலுவலகத்தில்
நேரில் செலுத்தியும் உறுப்பினராகலாம்.

''வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு
வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப்
பாரை உயர்த்திட வேண்டும்'' - பாரதி

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் 4 ஜூலை 2012 (ஆனி - ஆடி) இதழ் 1

1.	தவேபக வீரிய ஒட்டு நெல் கோ 4 விதை உற்பத்தியில் வியத்தகு சாதனை	2
2.	மானாவாரி மண்ணில் மகத்தான சாதனை செய்யும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்	6
3.	வரகு பயிரிடுவீர்! அதிக வரவு பெற்றிடுவீர்...!	13
4.	மானாவாரி நிலக்கடலையில் மகத்தான விளைச்சல் பெற...	17
5.	நாற்றுப்பண்ணைகளுக்கான மண்-உரக்கலவை நிரப்பு இயந்திரம்	24
6.	மருந்துக் கூர்க்கன் சாகுபடி நுட்பங்கள்	25
7.	முட்டையின் எடை அதிகரிக்க... அசோலா உன்னத தீவனம்...	30
8.	எள்ளில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முதல்நிலை செயல்விளக்கத் திடல்கள்	33
9.	அசத்தலான மலர் அல்ஸ்ட்ரோமேரியா...	35
10.	நிறைந்த வருமானத்திற்கான நுண்ணுயிர் உரங்கள்	39
11.	கரும்பு சாகுபடியில் சிக்கன நீர் நிர்வாகம்...	41
12.	வடிப்பாலை வடிநீரில் தீவனப் பயிர் வளர்ப்பு	44
13.	பூச்சி தாக்காத காந்தள் வளர்ப்போம்! காந்தள் வளர்ப்போம்!...	47
14.	சத்தான சோள உணவுகள்	50
15.	காரமான மிளகிற்கு வேம் உரம்	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

தவேபக வீரிய ஒட்டு நெல் கோ 4 விதை உற்பத்தியில் வியத்தகு சாதனை

முனைவர் **சு. மனோன்மணி**
முனைவர் **ச. இராபின்**
முனைவர் **க. தியாகராஜன்**

நெல் இனவிருத்தி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422- 2474967

வீரிய ஒட்டு நெல் என்பது ஒவ்வொரு முறையும் புதிதாக ஒட்டு சேர்க்கப்பட்டு உருவாக்கப்படும் நெல் ஆகும். இந்தியாவில் வீரிய ஒட்டு நெல் ஆராய்ச்சி 1989-ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டு தற்போது 49 வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. தமிழகத்திலும் 1989-ஆம் ஆண்டு வீரிய ஒட்டு நெல் ஆய்வு தொடங்கப்பட்டு 1994-ஆம் ஆண்டு கோஆர்எச் 1-ம், 1998-ஆம் ஆண்டு கோஆர்எச் 2, ஏடிடீஆர்எச்1, 2006ஆம் கோஆர்எச் 3-ம் 2011-ஆம் ஆண்டு தவேபக வீரிய ஒட்டு நெல் கோ 4-ம் வெளியிடப்பட்டது. அண்மையில் வெளியிடப்பட்ட கோ 4 என்ற இந்த வீரிய ஒட்டு நெல் மிகவும் சன்ன அரிசியைக் கொண்டதோடு பூச்சி நோய் தாக்குதலுக்கு தாங்கும் சக்தியும் கொண்டது. இந்த வீரிய ஒட்டு நெல்லின் விதை உற்பத்தி கடந்த 2011-12-ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் ஈரோடு மாவட்டத்திலுள்ள வரதம்பாளையம் கிராமத்தில் வெங்கிடு என்பவரின் வயலில் எடுக்கப்பட்டது. அவருக்கு இந்த வீரிய ஒட்டு நெல்லின் தாயாதி விதைகளான கோஎம்எஸ் 23ஏ ஆறு கிலோவும் (பெண்) சிபி 174 ஆர் (ஆண்) நான்கு கிலோவும் வழங்கப்பட்டன.

அவர் முதல் நாள் இரண்டு கிலோ சிபி 174 ஆண் இரகத்தை நன்கு சமன் செய்யப்பட்ட நாற்றங்காலில் பரவலாக விதைத்தார். ஐந்து நாள்களுக்கு பிறகு இரண்டாம் பகுதியாக இரண்டு கிலோ சிபி 174 ஆண் இரகத்தையும், ஆறு கிலோ பெண் இரகத்தையும் விதைத்தார். பெண் இரகம் ஆண் மலட்டுத்தன்மை உள்ளதால் பெண் பாகமான சூலகம் மட்டும் வளமுள்ளதாக இருக்கும். ஆகையால் வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்திக்கு இந்த வகை பெண்ணாக செயல் படுகின்றது. சிபி 174 என்ற ஆண் இரகம் சாதாரண நெல்லைப் போன்று சூலகமும் வளமாக இருக்கும், மகரந்தமும் வளமாக உள்ள தன்மை கொண்டதால் இந்த வளர்ப்பை ஆண் இரகமாக இந்த வீரிய ஒட்டு நெல்லிற்கு கண்டறிந்துள்ளனர்.

ஏனைய நெல் நாற்றங்காலைப் போலவே பராமரித்து நாற்றின் வயது 22-25 நாள்கள் ஆனதும் நடவு வயலில் ஆறு வரிசை பெண் நாற்றுக்கு இரண்டு வரிசை ஆண் நாற்று என்ற விகிதத்தில் காற்றடிக்கும் திசைக்கு குறுக்காக நடவு செய்தார். முதல் விதைப்பு நாற்றுகளை முதல் வரிசையிலும் இரண்டாம் விதைப்பு ஆண் நாற்றுக்களை இரண்டாம் வரிசையிலும் நடவு செய்து வரிசைக்கு

வரிசை 30 செ.மீ., நாற்றுக்கு நாற்று 30 செ.மீ. இடைவெளி விடப்பட்டது.

ஆண் வரிசைக்கும், பெண் வரிசைக்கும் இடையே 20 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு பெண் நாற்றுக்கள் 20 X 20 செ.மீ. என்ற இடைவெளியில் நடப்பட்டன. அதாவது நாற்றுக்கு நாற்று 20 செ.மீ. இடைவெளியும், வரிசைக்கு வரிசை 20 செ.மீ. இடைவெளியும் கொண்டு குத்துக்கு ஒரு நாற்று வீதம் நடவு செய்யப் பட்டது.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு, களைக்கட்டுப்பாடு, நீர்ப்பாசனம் ஆகியவற்றை இதர நெல் இரகங்களுக்கு பரிந்துரைப்பதையே பின்பற்றினார். பின்னர் முதல் மேலுரமாக 82.50 கிலோ யூரியாவுடன் 25 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் தூர் கட்டும் பருவத்தில் இட்டார். இதே அளவு யூரியா 82.5 கிலோ, மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 25 கிலோ ஆகிய வற்றை இரண்டாவது மேலுரமாகவும் (கதிர் உருவாகும் பருவத்தில்), மூன்றாவது மேலுரமாகவும் பூக்கும் தருணத்தில் இட்டார்.

மரபுத் தூய்மையற்ற செடிகள் கலவன் எனப்படும். பெண், ஆண் வரிசைகளில் கலவன் செடிகளை முதலிலிருந்தே அகற்றி விட்டார். பூக்கும் பருவத்தில் மகரந்தம் கொட்டும் செடிகள், மாற்றுப் பண்புகளைக் கொண்ட செடிகளைக் கண்காணித்து தூரோடு அகற்றினார்.

வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தியில் நாம் மிக முக்கியமாக கடைப்பிடிக்க வேண்டிய சில தொழில்நுட்பங்களைச் சரியான நேரத்தில் கடைபிடித்தார். குறிப்பாக ஆண், பெண் இரகங்கள் ஒரே சமயத்தில் பூக்க வேண்டும் அல்லது பெண் இரகம் இரு நாள்களுக்கு முன்பாக பூக்க வேண்டும். பூக்கும் தருணத்தில் தழைச் சத்துக் கொண்ட யூரியா போன்ற இரசாயன உரங்களை மேலுரமாக இடுவதாலும் அல்லது யூரியா கரைசல் தெளிப்பதாலும் மூன்று முதல் நான்கு நாள்கள் வரை பூக்கும் பருவத்தைத் தாமதப்படுத்தலாம். 20 கிராம் குருணையை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 2 சதவிகிதக் கரைசலைத் தயாரிக்கலாம். இதேபோல் 2 சதவிகித டிஏபி கரைசலைத் தெளிப்பதால் இரண்டு முதல் மூன்று நாள்கள் முன்பாக பூக்க செய்யலாம். மேலும், வயலில் உள்ள தண்ணீரை வடிப்பதன் மூலம் ஆண் இரகத்தில் பூக்கள் மலர்வதைத் தாமதப்படுத்தவும், தண்ணீரை தேக்குவதன் மூலம் துரிதப்படுத்தவும் முடியும். ஆண், பெண் இரகங்களை ஒரே சமயத்ததில் பூக்க செய்வதால் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையை அதிகப்படுத்தி அதிக விதை விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பெண் இரகம் பூக்கும் போது சரியான தருணத்தில் ஆண் இரகமும் பூத்தது. பெண் இரகத்தில் கதிர் முழுமையாக கண்ணாடி இலை உறையை விட்டு வெளியே வராது. கதிர்கள் நன்கு வெளிவரச் செய்ய 10 முதல் 15 சதவிகித செடிகள் பூக்கும் தருணத்தில், 15 கிராம் ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு முறையும், அதற்கு மறுநாள், அதாவது 24 மணி நேரம் கழித்து 15 கிராம் ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து இரண்டாவது முறையும் தெளித்தார். ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை காலையில் 8 முதல் 10 மணி வரையிலோ அல்லது மாலையில் 4 முதல் 6 மணி வரையிலோ தெளிக்கலாம். ஜிப்ரலிக் அமிலம் எளிதாக தண்ணீரில் கரையாது. அதனால் 1 கிராம் தூளை 10 மி.லி. எரிசாராயத்தில் கரைத்து பின்பு தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தார்.

அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையை அதிகப்படுத்த காலையில் 10 மணி முதல் 11 மணி வரையிலும் நீண்ட கயிற்றை பயிர்களின் கதிர் மட்டத்தில் 4 முறை அல்லது 5 முறை ஆண் வரிசைக்கு நேர் கோட்டில் வளைவு கொடுத்து

செலவு		
பெற்றோர் நெல்		விலை
பெண் இரகம் ரூ. 190/- ஒ 6 கிலோ	ரூ	1140.00
ஆண் இரகம் ரூ. 39/- ஒ 4 கிலோ	ரூ	156.00
நாற்றங்கால் தயாரிப்பு செலவு	ரூ	900.00
நடவு வயல் தயாரிப்பு, இதர செலவுகள்	ரூ	14,000.00
அறுவடை, கதிரடிப்பு	ரூ	8,600.00
மொத்த செலவு	ரூ	24,796.00
வரவு		
800 கிலோ வீரிய ஒட்டு நெல் (கிலோ ரூ. 110/- வீதம்)	ரூ	88,000.00
1350 கிலோ ஆண் விதை (கிலோ ரூ. 10/- வீதம்)	ரூ	13,500.00
3500 கிலோ வைக்கோல் (கிலோ ரூ. 1.00 வீதம்)	ரூ	3,500.00
மொத்த வரவு	ரூ	1.05,000.00
நிகர இலாபம்	ரூ	80,204.00

இழுக்கப்பட்டது. பூக்கள் மலரும் நேரத்தில் இதை செய்ய வேண்டும். இது போல் பத்து நாள்களுக்கு மகரந்தச்சேர்க்கை ஊக்குவிக்கப்பட்டது. அதிக காற்று இருந்தால் இவ்வாறு செய்ய தேவையில்லை. பொதுவாக பெண் பயிரில் 10 முதல் 20 சதம் நெல் மணிகள் மட்டுமே பிடிக்கும்.

ஆனால், சரியான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பத்தைக் கடை பிடித்ததால் விதை பிடிப்பு சுமார் 60 சதவிகிதம் இருந்தது.

நெல் மணிகள் முற்றிய பின்பு ஆண் இரகம் முதலில் அறுவடை செய்யப்பட்டது. பெண் வரிசைகளில் விடுபட்ட கலவன்களை அகற்றி விட்டு பிறகு, அறுவடை செய்த பின் தூய்மையான விதைகள் களத்தை நன்கு சுத்தப்படுத்தி தனியாக அடித்து காய வைக்கப்பட்டது. இவ்வாறு பெண் வரிசை களிலிருந்து கிடைக்கும் விதைகள் வீரிய ஒட்டு நெல் விதைகளாகும்.

வீரிய ஒட்டு நெல்லின் முக்கிய தருணத்தில் நெல் துறையிலுள்ள விஞ்ஞானிகளால் பார்வையிடப்பட்டு ஆலோசனை வழங்கப்பட்டது. ஆண் நெல் அறுவடை செய்ததில் 1350 கிலோவும், பெண் நெல் அறுவடையில் 800 கிலோவும், 3.5 டன் வைக்கோலும் ஒரு ஏக்கருக்கு கிடைத்தது.

பெண் விதைகளான வீரிய ஒட்டு நெல் கோ4 நெல்துறையிலிருந்து ரூ. 110 கிலோ என்ற விலைக்கு எடுத்து கொள்ளப்பட்டது. இந்த வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தி திடலிக் வெற்றிக்கு திரு. வெங்கிடு அவர்களின் புதல்வன் செல்வன் எஸ்.வி. புவனேஷின் உழைப்பும், அனைத்துத் தொழில் நுட்பங்களையும் சரியான நேரத்தில் தவறாமல் பின் பற்றியதும் காரணமாகும். இந்த திடலில் (1.5 ஏக்கர்) கிடைத்த நிகர இலாபம் ரூ. 1,20,306 ரூபாயைக் கொண்டு இவர் புதிய

மோட்டார் பைக் வாங்கியுள்ளார். இந்த வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தி தொழில் போன்ற நவீன

முன்னோடி விவசாயியின் முகவரி
எஸ்.பி. வெங்கிடுசாமி
29, ஊர்கவுண்டர் தோட்டம்
வரதம்பாளையம்
சத்தியமங்கலம்.

திருந்திய நெல் சாகுபடி உழவருக்கு தேசிய விருது...

மதுரை மாவட்டம் அலங்கா நல்லூர் ஒன்றிய தண்டலை இராமத்தைச் சேர்ந்த குலமங்கலம் வீ. கிருஷ்ணன் 'திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில்' அதிக விளைச்சலைப் பெற்றதற்காக 'மகேந்திரா சம்ரிதி விருதைப்' பெற்றுள்ளார். நவீன தொழில்நுட்பங்களை நடவு முதல் அறுவடை வரை இயந்திரங்களைப் பயன் படுத்தி திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் அதிக விளைச் சலைப் பெற்றுள்ள தற்காக ஐந்து ஏக்கருக்கு குறைவான சிறு உழவருக்கான பிரிவின் கீழ் மத்திய வேளாண்மைத் துறை அமைச்சரிடம் சான்றிதழையும் பரிசுத் தொகை ரூ. 2,11,000/-, 21.02.12 அன்று புதுடெல்லியில் நடந்த விழாவில் பெற்றுக் கொண்டார். “மதுரை வேளாண் அறிவியல் நிலைய வழிகாட்டுதலால்தான், இந்த சாதனையை செய்துள்ளதாக பெருமை பொங்க கூறுகின்றார்” வீ. கிருஷ்ணன்.

மானாவாரி மண்ணில் மகத்தான சாதனை செய்யும்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

மதுரை-தூத்துக்குடி தேசிய நெடுஞ் சாலையில் சாலையின் இருபுறமும் காய்ந்து போன வறண்ட சூழ்நிலையில் சுட்டெரிக்கும் வெயில். அனல் காற்று... எங்கும் கரிசல் பூமி... இத்தகைய சூழலில் பயணித்துக் கொண்டிருந்த நாங்கள், தீடீரென்று சாலை அருகே அனைவரின் கவனத்தை ஈர்க்கின்ற பசுமை குடில் போல இருபுறமும் நன்கு படர்ந்த வேப்ப மரங்கள் அணிவகுத்து குளு குளுவென்று காற்று வீச, வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தினுள்ளே நுழைந்தோம்.

அலுவலக கட்டிடத்திற்கு முன்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ள சிறிய பூங்காவின் அருகே நின்று கொண்டிருந்த நிலையத்தின் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், முனைவர் வி.கு பால்பாண்டி அவர்களை அணுகி நிலையத்தின் செயல்பாடுகளைப் பற்றி கேட்ட போது , “விருதுநகர் மாவட்ட வேளாண் அறிவியல் நிலையம், மதுரையிலிருந்து 43 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் அருப்புக்கோட்டைக்கு 6 கி.மீ முன்னதாக மதுரை-தூத்துக்குடி தேசிய நெடுஞ்சாலை (NH-45B) நான்கு வழிச் சுற்றுச் சாலையில் கோவிலாங்குளம் விலக்கில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலைய வளாகத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் 2006 ஆம் ஆண்டு முதல் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின்

பயிற்ச்சிகள் பலவிதம்...

வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் வேளாண்மை, தோட்டக்கலை, மனையியல், உணவு பதப்படுத்துதல், சுய தொழில் தொடங்கும் வேலைவாய்ப்புப் பயிற்சிகள், மகளிர் குழுக்களுக்கான பயிற்சிகள், வேளாண் பொறியியல், வேளாண் காடுகள் ஆகிய துறைகள் சார்ந்த நிலைய மற்றும் களப்பயிற்சிகள் நன்முறையில் அளிக்கப்படுகின்றன. குறிப்பாக படித்த வேலையில்லாத கிராமப்புற இளைஞர்கள் மற்றும் மகளிருக்கான சுயவேலைவாய்ப்புப் பயிற்சிகள் வடிவமைக்கப்பட்டு அளிக்கப்படுகின்றன. உணவுக் காளான் உற்பத்தி, காளானில் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள் தயாரித்தல், பழச்சாறு தயாரித்தல், பழ மரக்கன்றுகள், அலங்காரச் செடிகள் மற்றும் மரக்கன்றுகள்

உற்பத்தி செய்தல் மண்புழு உரம் தயாரித்தல் போன்ற வருமானம் ஈட்டித்தரும் சுய வேலை வாய்ப்பு பயிற்சிகள் அதிக அளவில் நடத்தப்படுகின்றன. முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் பண்ணை செயல்விளக்கத் திடல்கள் ஆகியவை விவசாயிகளின் வயல்களிலேயே அமைக்கப்பட்டு செயல் விளக்கம் செய்து காண்பிக்கப்படுகின்றன. இந்நிலையத்தின் பல்துறை தொழில் நுட்ப வல்லுநர்கள் இணைந்து விவசாயிகளின் வயல் வெளி பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வு காண்கின்றனர்.

கட்டுப்பாட்டில் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக்கழக நிதியுதவியுடன் செயல்பட்டு வருகின்றது. மழையையே நம்பி விவசாயம் செய்யும் உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்துவதையே முழுமூச்சாக கொண்டு செவ்வனே பணியாற்றி வருகின்றது என்றார்.

மித தட்ப வெப்ப மண்டலத்தில் அமைந்துள்ள மாவட்டத்தின் மொத்த மழையளவு 830 மி.மீ ஆகும். வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மொத்த நிலப்பரப்பு 16 எக்டர் ஆகும். கரிசல் பூமியான விருதுநகர் மாவட்டத்தில் மொத்தம் எட்டு வட்டாரங்களும், 11 ஊராட்சி ஒன்றியங்களும், 600 கிராமப் பஞ்சாயத்துகளும் உள்ளன. மாவட்டத்தில் பெரும்பாலும் மானாவாரி விவசாயமே செய்யப்படுகின்றது. இங்கு நெல் , பருத்தி, பயறுவகைகள், மக்காச்சோளம், சோளம், கடலை, சிறு, குறுதானியப்பயிர்கள் , மிளகாய், மல்லி , தீவனப்பயிர்கள் போன்ற பயிர்கள் முற்றிலும் மழையை நம்பியே சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தில் அனைத்து வசதிகளுடன் கூடிய பயிற்சிக் கூடம், நிர்வாக கட்டடம் , உழவர்கள் தங்கும் விடுதி , மண், நீர் ஆய்வுக் கூடம், பயிர் நல ஆய்வகம், வாகன கூடம், அகலமான சாலை வசதி , எல்லை வேலி போன்ற அடிப்படை கட்டமைப்பு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

நிலைய பண்ணையில் புறக்கடை கோழிவளர்ப்பு, ஜப்பான் காடை வளர்ப்பு காளான் வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரித்தல், பரண் மேல் ஆடு வளர்ப்பு, தென்னை நார்க் கழிவு தயாரித்தல், கம்போஸ்ட் ஊட்டமேற்றிய தொழு உரம்

இந்நிலையத்தின் வாயிலாக மொத்தம் 15,874 விவசாயிகள் 472 பயிற்சிகள் மூலம் பயனடைந்து உள்ளனர். வயல் விழாக்கள், கண்காட்சிகள், கிராம கூட்டங்கள், செயல் விளக்கங்கள், கள ஆய்வுகள், பண்ணை ஆலோசனை சேவை, விவசாயிகள் சுற்றுலா போன்ற வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் அயராத விரிவாக்கப் பணிகள் மூலம் ஏறக்குறைய இதுவரை 1,28,913 உழவர்கள் பயனடையந்துள்ளனர் என்ற செய்தியை மகிழச்சியுடன் நம்மிடையே பகிர்ந்து கொண்டார்.

தயாரித்தல், குழித்தட்டு முறையில் காய்கறி நாற்றங்கால் சாகுபடி, அங்கக வேளாண்மை, கோ-4 புல் தீவனத்திடல், அலங்கார வளர்ப்புகள், வெட்டிவேர், வேளாண் இயந்திர கருவிகள், தீவனம் வெட்டும் இயந்திரம், விதைக்கும் கருவி, வரப்பு அமைக்கும் கருவி, மரங்களுக்கு மருந்து தெளிக்கும் கருவி, பருப்பு உடைக்கும் இயந்திரம், குஞ்சு பொரிப்பகம் போன்ற இயந்திரங்களும் இங்கு வருகின்ற உழவர்களுக்கு ஒவ்வொரு பயிற்சியின் போதும் செயல்விளக்கம் செய்து காண்பிக்கப்படுகிறது.

வெற்றி விவசாயிகள்...

நிலையத்தின் பல்வேறு செயல்பாடுகளில் ஆர்வம் பெற்று வெற்றிப் பாதையில் பயணிக்கும் பல விவசாயிகளில் இதோ சிலர்.

பருத்தி விவசாயத்தில் அதிக விளைச்சல் மூலம் நல்ல இலாபம் ஈட்டி சாதனை புரிந்து உழவர் தினவிழாவில் (மாநில அளவில்) வேளாண் செம்மல் விருது பெற்ற மஹாராஜபுரம் திரு. கி.ஸ்ரீ ராமுலு.

- தான் ஒரு மாற்றுத் திறனாளியாக இருந்த போதும், தன்னம்பிக்கையுடன் மண்புழு உரம் மற்றும் நகர்ப்பு கம்போஸ்ட் தொழில் துவங்கி இன்று மாதம் குறைந்தது ரூ.30,000/- பெற்று சமுதாயத்திற்கும் நற்பணி செய்து வரும் பாவாலியைச் சேர்ந்த திரு. கெ. அருள்தாஸ்.
- மானாவாரி நெல் சாகுபடியில் செலவினத்தைக் குறைத்து ஏக்கருக்கு ரூ.10000/- வரை அதிக லாபம் எடுக்கும் சிதம்பராபுரம் கிராம விவசாயி திருமூர்த்தி.
- வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் பல பயிற்சிகளின் உந்துதலினால் தனது பண்ணையை விதைப் பண்ணையாக மாற்றி விதை உற்பத்தி செய்து விவசாயிகளுக்கு தரம் வாய்ந்த விதை கிடைக்க வழி செய்யும் கத்தாளம்பட்டியைச் சேர்ந்த திரு. ஐ. பாக்கிய ராஜ்.
- படிப்போ 8ம் வகுப்பு வரை, சரியான வேலை கிடைக்காத விரக்தி ஆனாலும் விடா முயற்சியுடன் ஆடு, கோழி வளர்ப்பு தொழிலில் இறங்கி இன்று மகிழ்ச்சியுடன் வாழ்க்கையை நடத்தும் இசிலி கிராமப்புற இளைஞர் திரு .திருமுருகன் மற்றும் அசோக்குமார்.
- துல்லியப் பண்ணையத் திட்டத்தின் மூலம் காய்கறி சாகுபடி, நிழல்வலையில் அதிக காய்கறி நாற்று உற்பத்தி செய்தல் மூலம் அதிக லாபம் எடுத்து சாதனை புரிந்து மானாவாரி மாவட்டத்திலும் மறுமலர்ச்சி ஏற்படுத்திய துல்லியப் பண்ணைய திட்டத்தில் சாதனை விருதுபெற்ற துலுக்கன்குளம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த விவசாயி திரு. சீனிவாசன்.
- தள்ளாத வயதிலும் தளராத உழைப்பு இந்த மாவட்ட விவசாயிகளுக்கு மட்டுமல்லமால் இதர மாவட்டங்களுக்கும் தீவனப்புல் கரணைகள் அளிப்பதன் மூலம் இவரது பணி அனைவரையும் திசை திருப்பும். தீவனப்புல் கரணை உற்பத்தி மூலம் அதிக வருமானம் ஈட்டியதற்காக வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் சிறந்த விவசாயிக்கான பரிசினை தட்டிச் சென்ற காரியாபட்டியைச் சேர்ந்த திரு. போத்திராஜ்.
- மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்கள் மூலம் பழபானம், பாகு, ஊறுகாய் தயாரித்து முன்னோடியாக திகழும் சாதனைப் பெண்மணிகள் திருமதி. வெண்ணிலா, எம். நித்யஸ்ரீ.

இங்கு வருகின்ற உழவர்கள் ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் தேவையான விதைகள் , அசோலா, தீவனப்புல்கரணைகள், கேரி அசில் கோழி, இலை வழி உரங்கள், மண் புழு உரம் போன்ற பண்ணை உற்பத்தி பொருட்களை வாங்கிச் செல்வதுடன் தங்கள் வயலில் ஏற்படுகின்ற பிரச்சனைகளை உடனடியாக களைய பூச்சி, நோய் தாக்கப்பட்ட பயிர் மாதிரிகளையும் எடுத்து வந்து விஞ்ஞானிகளை நேரில் சந்தித்து தீர்வு காண்கின்றனர் .

பண்ணையைச் சுற்றிக்காட்டிய திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் வி.கு.பால்பாண்டி தொடர்ந்து கூறுகையில் “கள ஆய்வுத் திடல்கள் மூலம் தொழில் நுட்பங்களை ஆராய்ச்சி செய்தல், தேவைக்கேற்ப மாற்றிமையத்தல், முதல் நிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள், பயிற்சிகள், பிற விரிவாக்கப் பணிகள் மூலம் உழவர்களை வேளாண் தொழிலதிபர்களாக மாற்றுவதையே தலையாய பணியாக கொண்டுள்ளோம்” என்றார். கடந்த ஆண்டுகளில் மட்டும் 389 உழவர்களின் வயல்களில் 60 ஆய்வுத் திடல்கள் அமைக்கப்பட்டு பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. மானாவாரிகேற்ற நெல் இரகம், துவரை இரகம், வெண்டை இரகம், நிலக்கடலைக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த உரநிர்வாகம், துவரையில் இலை வழி உரநிர்வாகம், பருத்தியில் மக்னீசிய சத்து குறைபாடு, மல்லிகையில் பூ உற்பத்தி திறனை அதிகரித்தல், மிளகாய், வெங்காயம், நிலக்கடலை, பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு, நெல்லில் வறட்சி தாங்கும் உத்திகள், நிலக்கடலையில் வேர்ப்பூச்சி மேலாண்மை போன்ற தொழில் நுட்பங்கள் ஆக்கத்துடன் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

அண்ணா-4 நெல் சாகுபடி, வீரிய இரக மக்காச்சோள சாகுபடி, பி.டி பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர், ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம் , கோ-4 கம்பு நேப்பியர் தீவனப்புல் சாகுபடி, பயறுவகை, குதிரை வாலி சாகுபடி, சாமை சாகுபடி, கேரி அசில் கோழிவளர்ப்பு, கால்நடைகளுக்கு தாது உப்புக்கட்டி அளித்தல் போன்ற 61 முதல்நிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் மொத்தம் 1083 உழவர்களது வயல்களில்

தீர்வுகள்

- அருப்புக்கோட்டை எம்.ரெட்டியப்பட்டி, திருச்சுழி போன்ற வட்டாரங்களில் கடந்த 2010ஆம் ஆண்டு பருத்தி சாகுபடி செய்யப்பட்ட 1000 ஏக்கர் பரப்பில் தண்டு கூன் வண்டு தாக்குதல் உரிய சமயத்தில் கண்டறியப்பட்டு உரிய பயிர்ப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டது மூலம் , இந்த வருடம் பருத்தி பயிரில் பொருளாதார இழப்பு தவிர்க்கப்பட்டது மட்டுமல்லாமல், நல்ல விளைச்சலும் கிடைக்கப்பெற்றனர் .
- மானாவாரியில் மிக முக்கிய பயறுவகை பயிரான உளுந்தில் அசுவிணி பூச்சியின் தாக்குதல் சுமார் 300 ஏக்கர் பரப்பளவில் அருப்புக்கோட்டை, காரியாபட்டி, ரெட்டியபட்டி, வட்டாரங்களில் கண்டறியப்பட்டு தக்க பயிர்ப்பாதுகாப்பு ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டன.

செயல்படுத்தப்பட்டு மாவட்ட அளவில் பெரும் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் நல்ல சாதனை முத்திரையை பதித்துள்ளதாக’’ பெருமையுடன் கூறினார்.

சுய உதவிக் குழுக்களைச் சேர்ந்த கிராமப்புற மகளிர், பண்ணை மகளிர், படித்த வேலையில்லாத இளைஞர்கள் ஆகியோர் சுயவேலை வாய்ப்புக்களைத் தொடங்கி தொழில் முனைவோர்களாக மாறுவதற்கு ஊக்குவிக்கப் படுகின்றனர். இந்நிலையத்தில் பயிற்சிபெற்ற சில

பயிற்சியாளர்கள் உணவுக்காளான் உற்பத்தி செய்து நல்ல முறையில் இலாபம் ஈட்டி வருகின்றனர். இவர்களுக்குத் தேவையான தொழில் நுட்ப உதவிகள், ஆலோசனைகளை இம்மையம் தொடர்ந்து வழங்கி வருகின்றது. பல்வேறு அரசுத் துறைகளைச் சேர்ந்த விரிவாக்கப் பணியாளர்களுக்குத் தேவையான தொழில் நுட்ப பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகின்றது. விருதுநகர் மாவட்ட விரிவாக்கப் பணியாளர்களின் மாதாந்திர கருத்துக்கூட்டம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகின்றது.

வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தில் நீர்வள நிலவளத்திட்டம், தீவிர தானிய உற்பத்தித் திட்டம், தேசிய வேளாண் அபிவிருத்தித் திட்டம், துல்லியப் பண்ணையத் திட்டம், தேசிய மூங்கில் இயக்ககம், ஆத்மா திட்டம், ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் போன்ற திட்டங்களின் மூலம் நிதி பெறப்பட்டு செயல் விளக்கத்திடல்களும், பயிற்சிகளும், பட்டறிவுப் பயணங்களும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது.

வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் செயல்பாடுகளின் தகவல்கள் உழவர்களை சென்றடைய வானொலி, நாளிதழ்கள் மூலமாக செய்திகளை தெரிவிப்பதுடன் புத்தகங்கள், துண்டுப்பிரசுரங்கள், குறுந்தகடு வெளியீடுகள், செய்திக்கட்டுரைகள் போன்ற நிலைய வெளியீடுகள் மூலம் விருதுநகர் மாவட்டம் முழுவதும் உள்ள விவசாயிகளிடம் தொழில்நுட்பங்களைப் பரவலாக்கி வருகின்றோம்.

எங்கள் நிலையத்தின் எல்லா செயல்பாடுகளையும் இன்னும் விரிவாக தெரிந்து கொள்ள வேண்டுமென்றால் எங்களது கணினி அறைக்கு வாருங்கள் என்று நம்மை அழைத்துச் சென்று நிலைய இணையதளத்தைக் காண்பித்ததுடன் (www.kvkapk.org.) வீடியோ கான்பரன்சிங் மூலம் கோவை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், மதுரை வேளாண் அறிவியல் நிலையம் உட்பட பிற நிலையங்களுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்தித் தந்து உழவர்களுக்கு தேவைப்படும் நவீன தகவல் தொழில் நுட்ப பரிமாற்றங்களைச் செய்கிறோம் என தெரிவித்த அவர் கைப்பேசி வாயிலாகவும் தினத்தோறும் பருவத்திற்கேற்ற தொழில் நுட்பங்கள், சந்தை நிலவரம் மற்றும் பயிற்சித்தகவல்களைச் குறுஞ்செய்திகளாக (SMS) உழவர்களுக்கு அனுப்பி வைக்கிறோம் என தகவல் தெரிவித்தபோது நாள் தோறும் விவசாயிகளின் நிகழ்ச்சிகளில் அங்கம் வகிக்கும் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் பணியை பாராட்டினோம்.

சாதனை - 1

மானாவாரிக்கேற்ற இரகங்களைப் பிரபலப் படுத்துதல்

இந்நிலையம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது முதல் இன்று வரை மானாவாரி விவசாயத்திற்கேற்ற பல முக்கிய இரகங்களை நெல் , மக்காச்சோளம் , பயறு வகைகள் , பருத்தி, கடலை , எள், ஆமணக்கு , சூரியகாந்தி , கம்பு, குதிரைவாலி, மிளகாய் , மல்லிகை, போன்ற பயிர்களில் விவசாயிகள் மத்தியில் பிரபலபடுத்தியதை மானாவாரி விவசாயத்தில் ஒரு புரட்சியை ஏற்படுத்தி உள்ளது.

சாதனை - 2

விலை குறைந்த மண்புழு உரப்பை அறிமுகம்

வறுமையில் வாழும் விவசாயிகளை வாழ்விக்க விவசாய நிலங்கள் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் . பண்ணைக் கழிவுகளை வீணாக்காமல் மறு சுழற்சி செய்து மண் வளத்தைக் காக்க , இந்நிலைத்தின் மூலம் குறைந்த செலவில் மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் மண்புழு உரப்பை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதனால் இன்றைக்கு பண்ணைக்கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்யும் முறை விவசாயிகள் இடையே நன்கு பிரபலமடைந்துள்ளது.

சாதனை - 3

தீவனப்புல் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டு இரகம்

கடந்த 2007-08 ஆம் ஆண்டு முதல் பயிற்சி வாயிலாகவும், முன்னிலை செயல்விளக்கத்திடல் மூலமாகவும் கம்பு நேப்பியர்ஒட்டுப்புல் கோ 4 (Co4)இரகம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதன் மூலம் இன்று மாவட்டம் முழுவதும் ஏறக்குறைய 100 எக்டர் நிலப்பரப்பை விரிவாக்கம் செய்துள்ள பெருமையையும் , கரணை உற்பத்தி செய்து வருமானம் பெறும் இருபது விவசாயிகளின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்திய பெருமையையும் நமது வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தைச் சாரும் என்றால் அதுமிகையாது.

சாதனை - 4

கேரி அசில் -கோழி இரகம் பிரபலப்படுத்துதல்

கடந்த 2008-09 ஆம் ஆண்டு அசில், காவேரி போன்ற கோழி இரகங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இவற்றில் கேரி அசில் கோழி விருதுநகர் மாவட்டச் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப நன்கு பெருகுவது கண்டறியப்பட்டு கடந்த இரண்டு வருடங்களாக முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடல் மூலம் சுமார் 100 விவசாயிகளுக்கு கொடுக்கப்பட்டது.இது விவசாயிகள் மத்தியில் நல்ல வரவேற்பைப் பெற்றதோடு மட்டுமல்லாமல் கஞ்சநாயக்கன்பட்டி என்ற கிராமத்தைச் சேர்ந்த அனைவரும் வீட்டுக்கு இரண்டு கோழிகள் விலைக்கு வாங்கி பராமரித்து வருகின்றனர். மேலும், விவசாயிகள் 100 எண்ணிக்கை கொண்ட சிறிய கோழிப்பண்ணை ஆரம்பித்து செயல்படுத்தி வருவதும் எங்களுக்கு கிடைத்த மிகப் பெரிய வெற்றிச் செய்திகளாகும்.

சாதனை – 5

மானாவாரியில் இயந்திர மயம்

இந்த மாவட்டத்தில் பெரும்பான்மையான மானாவாரி விவசாயம், பருவ மழையை எதிர்பார்த்து ஒரு பருவத்தில் மட்டுமே விவசாயம் செய்யமுடியும். குறிப்பிட்ட ஓரிரு மாதத்தில் விதைப்பு முடிந்தால் மட்டுமே பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்க முடியும். அந்த சமயங்களில் வேலை ஆள் பற்றாக்குறை, அதிக கூலிப்பிரச்சினை ஏற்படும். இதற்காக விதை விதைக்கும் கருவி இந்நிலையத்தின் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இது விவசாயிகளிடையே நல்ல வரவேற்பை பெற்றதோடுயில்லாமல் களை எடுக்கும் கருவி, புல் வெட்டும் கருவி போன்ற இயந்திரங்களுக்கும் எங்கள் நிலையத்தினை தேடி விவசாயிகள் வருகை புரிந்து எங்கள் தொடர்பை விரிவு படுத்தி உள்ளனர்.

பல தகவல்களை அறிந்த களைப்பில் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் அறைக்குள் நுழைந்த எங்களுக்கு குறிப்பறிந்து நிலையத்தில் அப்போது நடைபெற்றுக் கொண்டிருந்த பயிற்சி செயல் விளக்கத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட, ஊட்டச்சத்து நிறைந்த சிறுதானிய பிஸ்கட் உடன் நெல்லிக்கனி சாறு கொடுத்தனர். நிறைவாக 2011ஆம் ஆண்டிற்கான தமிழ் நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தின் “சிறந்த வேளாண் நிலைய விருது-2011 இந்நிலையம் பெற உள்ளது என்ற இனிமையான செய்தியை நம்மிடம் பகிர்ந்த திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் இதர விஞ்ஞானிகள் அனைவரையும் பாராட்டி, மேலும் பல விருதுகள் பெற்று சிறந்து விளங்கிட வாழ்த்தி விடை பெற்றோம்.

தொடர்பு கொள்ளுங்கள்...சேவையை தொடர்கின்றோம்...
நிலைய இணை தளம் (www.kvkapk.org)
நிலைய மின்அஞ்சல் : kvk virudhunagar @ tnau .ac .in
நிலைய தொலைபேசி
04566-220561
04566-291574
நிலைய அஞ்சல் முகவரி :-
திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் அவர்கள்
வேளாண் அறிவியல் நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம்
கோவிலாங்குளம் (அஞ்சல்)
அருப்புக்கோட்டை -626107
விருதுநகர் மாவட்டம்

வரகு பயிரிடுவீர்! அதிக வரவு பெற்றிடுவீர்...!

முனைவர் **அ.சுப்ரமணியன்,** முனைவர் **அ.நிர்மலகுமாரி,** முனைவர் **பெ.வீரபத்திரன்**

சிறுதானியத்துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641003

நம் நாட்டில் பயிர் சாகுபடியில் உள்ள நிலப்பரப்பளவில் 68 விழுக்காடு மானாவாரி நிலங்களாக உள்ளன. இந்த நிலங்களில் பெறப்படும் மழைக்கேற்பவும், மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்பவும் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை கொண்ட பயிர்களைத் தேர்வு செய்து சாகுபடி செய்வது மிகவும் அவசியம். இந்த வகையில் குறுதானியங்கள் என்றழைக்கப்படும் கேழ்வரகு, சாமை, தினை, வரகு, குதிரைவாலி, பனிவரகு ஆகிய பயிர்கள் மானாவாரி சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்தனவாகும்.

வரகு பயிர் இந்தியாவில் சுமார் 3,000 வருடங்களாக பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. குறுதானியப் பயிர்களிலேயே இது நீண்ட வயதுடைய (125-130 நாள்கள்) பயிராகும். இப்பயிர் கடும் வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது. மேலும், அனைத்து விதமான நிலங்களிலும் வளரக் கூடியது. இவற்றின் தானியங்களை நீண்ட காலத்திற்கு சேமித்து வைத்து பயன்படுத்தலாம்.

பரப்பளவு

தமிழ்நாட்டில் இப்பயிர் ஆழமற்ற மண் அமைப்புள்ள மாவட்டங்களான கடலூர், பெரம்பலூர், விருதுநகர், விழுப்புரம், மதுரை, புதுக்கோட்டை ஆகிய மாவட்டங்களில் மொத்தம் 5930 எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு 8805 டன் தானிய உற்பத்தி பெறப்படுகின்றது. மேலும், சராசரியாக ஒரு எக்டரில் 1485 கிலோ தானியம் கிடைக்கின்றது.

பொதுவாக பழங்குடியினர் நிலங்களிலும், மானாவாரி நிலங்களிலும் தகுந்த உழவியல் நிர்வாகம் மேற்கொள்ளப்படாமலே இப்பயிர் பயிரிடப்படுகின்றது. எனவே, தற்போது இது ஏழைகளின் உணவாக மட்டும் உள்ளது. ஆனால், இதன் தானியங்கள் அதிக சத்துக்களைக் கொண்டுள்ளன. மேலும், பலவகையான மதிப்பூட்டப்பெற்ற பொருட்கள் செய்யப்பட்டு, வரகின் பயன்பாடு அதிகரித்து வருவதால் வரும் காலத்தில் வரகின் தேவை உயரும் வாய்ப்புள்ளது.

இரகங்கள்

தமிழ்நாட்டில் பயிரிடுவதற்கேற்ற, அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடிய இரகங்களைத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வெளியிட்டுள்ளது. இவற்றுள், கோ 3 என்ற இரகம் 120 நாள்களில் சராசரியாக எக்டருக்கு 1200 கிலோ தானிய விளைச்சலைத் தரவல்லது. மேலும், இந்த இரகம் சாயாத தன்மையைக் கொண்டது. ஏ.பி.கே 1 என்ற இரகம் 100-110 நாள்களில் சராசரியாக எக்டருக்கு 2000 கிலோ தானிய விளைச்சலைத் தரவல்லது. இந்த இரகங்களையும் தமிழ்நாட்டில் வரகு சாகுபடி செய்யப்படும் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிரிடலாம்.

விதைக்கும் பருவம்

மானாவாரி பயிராகவே வரகு சாகுபடி செய்யப்படுவதால், தென்-மேற்கு பருவ மழை அதிகமாக பெறப்படும் மாவட்டங்களில் ஆடிப்பட்டத்திலும், வடகிழக்கு பருவமழை அதிகமாக பொழியும் மாவட்டங்களில் புரட்டாசிப் பட்டத்திலும் விதைப்பு செய்வது நல்லது.

ஊடு பயிர்

வரகு பொதுவாக தனிப்பயிராகவே பயிரிடப்படுகின்றது. சில சமயங்களில் இதனுடன் இராகி (அ) பச்சைப்பயறு (அ) உளுந்து (அ) துவரை (அ) எள் (அ) மக்காச்சோளம் (அ) கடலை போன்ற பயிர்களுடன் 2:1 அல்லது 1:1 என்ற விகிதத்தில் ஊடுபயிராகவும் பயிரிடப்படுகின்றது.

ஆனால், வரகுப் பயிரை துவரை அல்லது அவரை போன்ற பயறு வகைப் பயிர்களுடன் 8 x 2 வரிசை என்ற விகிதத்தில் ஊடுபயிர் செய்வதால் மண் வளத்தைக் காப்பதுடன் அதிக இலாபமும் பெறலாம்.

உழவியல் நிர்வாகம்

நிலம் தயாரித்தல்

முந்தைய பயிர் அறுவடைக்குப் பின் நிலத்தை உழவு செய்வதால் மண்ணின் ஈரப் பதத்தைப் பாதுகாக்கலாம். சித்திரை - வைகாசி மாதங்களில் இறக்கைக் கலப்பை (அ) மரக் கலப்பையைக் கொண்டு இரண்டு முறை, நன்கு ஆழமாக உழவேண்டும். விதைப்பதற்கு முன்பு மறுபடியும் ஒரு முறை உழுது நிலத்தைச் சமன் செய்ய வேண்டும். சிறிய விதையாக இருப்பதால் அது முளைத்து வெளிவர ஐந்து லிருந்து ஏழு நாள்கள் ஆகும். விதை, நிலத்தை நல்ல முறையில் தயார் செய்தால்தான் களைகளின் பாதிப்பு குறையும், மண்ணின் ஈரப்பதம் பாதுகாக்கப்படுவதுடன் விதைகளும் நன்கு முளைத்து வரும். மேலும், இரண்டு (அ) மூன்று இடை உழவு செய்வதால் களைகள் கட்டுப்படும். நிலம் நல்ல காற்றோட்டத்துடன் பயிர் செழித்து வளர்வதற்கேற்ற பதத்திலிருக்கும்.

விதை நேர்த்தி

எளிமையான விதை நேர்த்தி முறையைக் கையாள்வதால் முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்கின்றது. நாற்றின் வீரியத்தன்மையும் பயிர் வளர்ச்சியும் செழிப்படைகின்றது. மேலும், இப்பயிர் முளைத்து வரும் பொழுது வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் பண்பைப் பெறுகின்றது.

ஊட்டச்சத்து

அஸோஸ்பைரில்லம் - 600 கிராம், 600 கிராம் ஃபாஸ்போ பாக்டீரியா (அ) 600 கிராம் அஸோபாஸ் நுண்ணுயிர் உரங்களை ஒரு எக்டருக்கான விதையுடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து, பின் விதைப்பு செய்ய வேண்டும்.

விதை நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த

ஒரு கிலோ விதையுடன் 2 கிராம் கார்பென்டசிம் (அ) திரம் கலக்க வேண்டும்.

இரசாயனப் பொருட்களைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதாக இருந்தால் முதலில் அவற்றுடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். பின் விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன்பு நுண்ணுயிர் கலவையுடன் சேர்க்க வேண்டும்.

விதைஅளவு,பயிர் இடைவெளி, விதைக்கும் முறை

வரகு பொதுவாக கைத் தெளிப்பு முறையில் பரவலாக விதைக்கப் படுகின்றது. இம்முறை விதைப்பிற்கு எக்டருக்கு 15 கிலோ விதை தேவைப்படும். ஆனால், பயிரின் வளர்ச்சி ஒரே சீராக இருக்காது. கொர்ரு (அ) விதைப்பான் கொண்டு வரிசை விதைப்பு செய்தால் அதிகப் பரப்பளவில், மண் ஈரம் காயும் முன்பே விதைக்கலாம். இம்முறையில் விதைக்க சுமார், எக்டருக்கு 10 கிலோ விதையளவே போதுமானது. விதையை விதைக்கும்போது 2.5செ.மீ. ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை 22.5 செ.மீ. இடைவெளியும், செடிக்குச் செடி 10.0 செ.மீ. இடைவெளியும் இருக்க வேண்டும்.

உர நிர்வாகம்

ஒரு எக்டர் நிலத்தில் 12.5 டன் மக்கிய தொழு உரத்தைக் கடைசி உழவின் போது பரப்பி பின்னர் உழவேண்டும். இந்த தொழுஉரத்துடன் 10 பொட்டலங்கள் அஸோஸ்பைரில்லம், 10 பொட்டலங்கள் பாஸ்போ பாக்டீரியா ஆகிய நன்மை தரும் உயிர் உரங்களை சேர்த்து இடலாம். பொதுவாக மண் பரிசோதனை முடிவுக்கு ஏற்ப உரமிட வேண்டும். மண் பரிசோதனை செய்யா

விட்டால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவான எக்டருக்கு முறையே 44:22 கிலோ தழை, மணி சத்துக்களை இடவேண்டும். விதைக்கும் போதே அடியுரமாக மணி சத்து முழுவதுமாக இடவேண்டும். தழைச்சத்தை மட்டும் பாதி அளவு இட்டு, மீதமுள்ளதை மேலுரமாக விதைத்த 35-40 ஆவது நாளில் முதல் களை எடுத்த பிறகு உரமிடலாம்.

களை நிர்வாகமும் பயிர்க்களைதலும்

வரிசை விதைப்பு செய்திருந்தால் 2-3 முறை இடை உழவு செய்து பின் ஒரு முறை கைக்களை எடுக்க வேண்டும். கைத்தெளிப்பு முறையில் விதைக்கப்பட்டிருந்தால் இடை உழவு செய்ய இயலாது. எனவே, பயிர் விதைத்த 15ஆம் நாள் ஒருமுறையும், 40ஆம் நாள் ஒருமுறையும் கைக்களைகளை எடுக்க வேண்டும்.

களை எடுத்தவுடன், வரிசைக்கு வரிசை 22.5 செ.மீ. மற்றும் செடிக்குச் செடி 10 செ.மீ. இடைவெளியில் பயிர்களைக் களைக்க வேண்டும். களைத்த பயிர்களைக் கொண்டு பயிர் இல்லாத இடங்களில் இடை நடவு செய்யலாம். அவ்வாறு நடவு செய்யும் போது மண்ணில் ஈரப்பதம் இருத்தல் அவசியமாகும். இதனால் சீரிய முறையில் பயிர் எண்ணிக்கையைக் காப்பாற்ற முடியும்.

மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்

வரகு பொதுவாக மானாவாரிப் பயிராக, பயிரிடப்படுகின்றது. இந்த சூழ்நிலையில் நிலையான நல்ல விளைச்சல் கிடைக்க வேண்டுமெனில் மண்ணின் ஈரப்பதத்தைக் காக்க உரிய வழிமுறைகளைக் கடைபிடிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். முந்தய பயிர் அறுவடை செய்த பிறகு அந்த நிலத்தை உழுதுவிட வேண்டும் (அல்லது) கோடை உழவு செய்ய வேண்டும். நிலச்சரிவுக்கு குறுக்கில் உழ வேண்டும். நிலச்சரிவுக்கு ஏற்றவாறு 10-12 மீ இடைவெளியில் தடுப்பு வரப்பு போட வேண்டும். மேலும், 3.3 -4.0 மீ இடைவெளியில் ஆழசால் போட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம், மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக்க முடியும்.

நீர் நிர்வாகம்

வரகு பயிர் நன்கு வளர்வதற்கு 300-350 மி.மீ. மழையளவு தேவைப்படுகின்றது. வளர்ச்சிப் பருவங்களில் கட்டாயமாக மண்ணில் ஈரப்பதம் இருக்க வேண்டும்.

விதைப்பு நீர் , உயிர் தண்ணீர் , பூக்கும் பருவம் , பால் பருவம்

தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மண்ணில் இல்லை என்றாலோ (அல்லது) நல்ல பரவலான, தேவையான அளவு மழைப்பொழிவு இல்லை என்றாலோ பண்ணைக் குட்டைகளில் சேமிக்கப்பட்ட மழைநீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் தெளிப்பானைப் பயன்படுத்தி இந்நீரை இரண்டு முறை பயிர்களுக்கு பாய்ச்சலாம்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

நோய்கள்

சில சமயங்களில் மணிக்கரிப்பூட்டை நோய் வரகு கதிர்களைத் தாக்குகின்றது. இந்நோய் விதையின் மூலம் பரவுவதால் இதற்கு ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் மேன்கோசப் (அ) குளோரோதலோனிலை ஒரு எக்டருக்குத் தேவையான விதையுடன் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். மேலும், இந்நோயைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இரகமான கோ-3-ஐ பயிரிடலாம். நோய் தாக்கிய வயலிலிருந்து விதைகளைக் சேகரித்து உபயோகிக்கக் கூடாது.

பூச்சிகள்

வரகை குருத்து ஈ விதைத்து 10 நாள்களுக்குப் பிறகு தாக்கி, சேதமேற்படுத்த வாய்ப்புள்ளது. இதனால் நடுக்குருத்து காய்ந்து விடும். இப்பூச்சித் தாக்குதல் மிகக்கடுமையாக உள்ள போது விளைச்சலின் அளவு பாதிக்கப்படுகின்றது.

விதைப்பைத் தள்ளிப் போடுவதால் இப்பூச்சித் தாக்குதல் அதிகரிக்கின்றது. எனவே, பருவ மழை தொடங்கிய உடனே விதைப்பதால் காசு செலவு இன்றி இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம். தாக்குதல் அதிகமாக உள்ள பகுதிகளில் விதைப்புக்கு அதிக விதையளவு பயன்படுத்த வேண்டும் (பரிந்துரைக்கப்பட்டதை விட ஒரு மடங்கு அதிகம்). தேவைப்படும் போது பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

அறுவடையும் சேமிப்பும்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து முற்றிய பிறகு அறுவடை செய்ய வேண்டும். பின் கதிர்களைக் களத்தில் காய வைத்து அடித்து தானியங் களைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். பிறகு இவற்றை நன்றாக காய வைத்து, சுத்தம் செய்து சேமித்து வைக்கவேண்டும் மேற்கூறிய முறைகளில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயன்படுத்துவதாலும், சீரிய சாகுபடிக் குறிப்புகளைக் கடைபிடிப்பதாலும் எக்டருக்கு 2,000 முதல் 2,500 கிலோ தானியம், 4,500 முதல் 6,500 கிலோ தட்டை என்ற அளவில் மகசூல் காணலாம். இவற்றை சாக்குப்பைகள் (அல்லது) பல்வேறு வகையான சேமிப்புக்கலன்களில் வைத்து சேமிக்கலாம்.

தானியத்தின் பயன்பாடு

உமி நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் வெள்ளை, பழுப்பு நிறத்தில் அரிசியைப் போலவே இருக்கும். இந்த தானியத்திற்கு சில மருத்துவ குணங்கள் உண்டு. அதாவது, உடலில் ஏற்படும் வீக்கம், நுரையீரலில் ஏற்படும் நோய்கள், வயிற்றுப் போக்கு ஆகியவற்றை குணப்படுத்தக் கூடியது. மேலும், இதனை உண்பதால் உடலைச் சீராக வைத்துக்கொள்ளலாம். இதைத்தவிர, வரகில் மற்ற குறுதானியங்களில் உள்ளதைப் போன்றே அதிக உணவுச் சத்துக்கள் உள்ளன. வரகின் 100 கிராம் தானியத்தில் 8.3 கிராம் புரதம், 65.0 கிராம் மாவுச்சத்து, 1.4 கிராம் கொழுப்பு, 9.0 கிராம் நார்ச்சத்து, 2.6 கிராம் தாதுக்கள், 27 கிராம் சுண்ணாம்புச்சத்து, 188 மி. கிராம் பாஸ்பரஸ், 12.0மி. கிராம் இரும்புச்சத்து போன்றவை உள்ளன. இப்படி சத்துக்கள் மிகுந்த மருத்துவப் பண்புகளைக் கொண்ட வரகினை மற்ற தானியங்களைப் போன்று அன்றாட உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதால் உடல் சீரான சமநிலையில் இருக்கும். வரகிலிருந்து சாதம், இட்லி, தோசை, உப்புமா, கூழ், பக்கோடா போன்ற உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கப் படுகின்றன.

சந்தை நிலவரம்

வரகு அதிகமாக சாகுபடி செய்யப்படும் கடலூர் மாவட்ட விவசாயிகளிடம் பெறப்பட்ட தகவலின் அடிப்படையில், இதன் தானியம் ஒரு கிலோ ரூபாய் 15.00 முதல் 20.00 வரை சந்தைகளில் விற்கப்படுவதாக அறியப்படுகின்றது. இதன் அடிப்படையில், ஒரு எக்டர் நிலத்தில் சாகுபடி செய்ய ஏற்படும் வரவு செலவு கணக்கு வறுமாறு:

வரவு	ரூபாய்
தானியம் (விளைச்சல் - 2000 கிலோ விலை - ரூ.15.00 /கிலோ)	30,000
தட்டை (அ) தாள் (விளைச்சல் - 4500 கிலோ விலை - ரூ. 5.00/கிலோ)	2,250
மொத்த வரவு	32,250
செலவு ஒரு எக்டருக்கு	8,000
நிகர லாபம்	24,250

வரகு தானியங்களில் உள்ள உணவு சத்துக்கள், அவற்றின் மருத்துவ குணங்கள் பற்றி மக்களுக்கு தெரிய ஆரம்பித்துள்ளது. எனவே, இவற்றின் தேவை எதிர்காலத்தில் அதிகரிக்கும்.

இவ்வளவு சிறப்புகள் கொண்ட வரகு பயிரை நாமும் விளைவித்து அதிக வரவு பெறலாமே!!!.

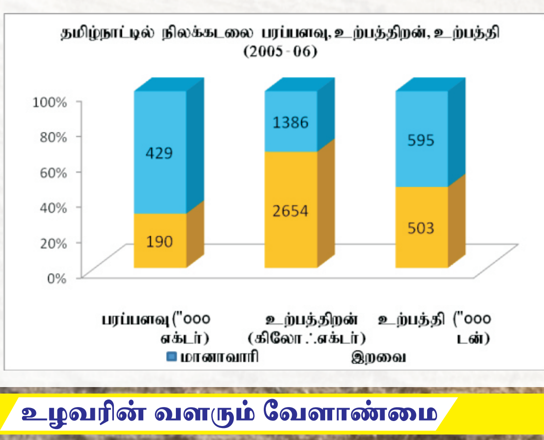
மேலும் விவரங்களுக்கு
சிறுதானியங்கள் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.
தொலைபேசி எண் : 0422-2450507

மானாவாரி நிலக்கடலையில் மகத்தான விளைச்சல் பெற...

முனைவர் **பா. கண்ணன்**
முனைவர் **பாலசுப்பிரமணியன்**
முனைவர் **ப. அருணாசலம்**

மானாவாரி வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்
செட்டிநாடு - 630102
தொலைபேசி எண் : 04565 - 283080

உலக அளவில் இந்தியா எண்ணெய் வித்து உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடமும், நிலக்கடலை உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கின்றது. இந்தியாவில் எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களில் நிலக்கடலை 40 சதவீத பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு முதல் இடத்தில் இருக்கின்றது. நிலக்கடலையில் 47 சதம் முதல் 53 சதம் வரை எண்ணெய்யும், 26 சதம் புரச்சத்தும் உள்ளது. தமிழ்நாட்டில், முக்கிய எண்ணெய்வித்துப் பயிரான நிலக்கடலை 6.19 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 10.98 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதில் 70 சதவிகிதம் மானாவாரியிலும், 30 சதவிகிதம் இறவையிலும் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. தென்மாவட்டங்களில் மதுரை, விருதுநகர், சிவகங்கை, இராமநாதபுரம், புதுக்கோட்டை மாவட்டங்களில் 56163 எக்டரில் நிலக்கடலை பயிரிடப்படுகின்றது. இதில் 84 சதம் மானாவாரியில் பயிரிடப்படுகின்றது. மற்ற நாடுகளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்போது நமது நாட்டிலும், தமிழகத்திலும் விளைச்சல் குறைவாக உள்ளது. தமிழகத்தில் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 1400 கிலோவாகும். நிலக்கடலையை பொறுத்தளவில் தமிழ்நாட்டில் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் முன்ஆடிப்பட்டத்திலும் (ஜூன்-ஜூலை), பின்ஆடிப்பட்டத்திலும்(ஜூலை - ஆகஸ்ட்) பயிரிடப்படுகின்றது.



நிலம் தயார் செய்தல்

மணற்பாங்கான வண்டல், செம்மண், கருவண்டல் நிலங்கள் நிலக்கடலை சாகுபடிக்கு ஏற்றவை. சட்டிக்கலப்பையைப் பயன்படுத்தி உழுதபின் மூன்று அல்லது நான்கு முறை இரும்புக்கலப்பை அல்லது நாட்டுக் கலப்பையைக் கொண்டு கட்டிகள் நன்கு உடையும் வரை உழவேண்டும். உளிக்கலப்பையைக் கொண்டு மண் கடின அடுக்கு உடைய நிலத்தை 50 செ. மீ. இடைவெளியில் ஒரு திசையில் உழ வேண்டும். பின்னர் அதற்கு நேர் எதிர் திசையில் உழவேண்டும். இவ்வாறு மூன்று வருடத்திற்கு ஒரு முறை செய்யவேண்டும்.

கோடைக் காலத்தில் நிலத்தை நன்றாக குறுக்கு உழவு செய்து, அதிலுள்ள களைகளை நீக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் கோடை மழையில் மண்ணில் மழைநீர் சேமிக்கப் படுகின்றது அல்லது கோடை மழையில் சணப்பை போன்ற பயிர்களை விதைத்து பூக்கும் தருணத்தில் அதை மடக்கி ரோட்டவேட்டர் அல்லது கலக்கி கொண்டு மடக்கி உழுதும் நிலத்தை தயார் செய்து வைக்கவேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் பருவமழை வந்தவுடன் விதைப்புக் கருவியைக் கொண்டு விதைப்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கும்.

செம்மண் நிலங்களைப் பொறுத்த வரையில் மேல் மண் இறுக்கம் கடலை விளைச்சலை மிகவும் பாதிக்கின்றது.

- மேல் மண் இறுக்கத்தை நிவர்த்தி செய்ய எக்டருக்கு இரண்டு டன் சுண்ணாம்பு, 12.5 டன் தொழுஉரம் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க் கழிவு கடைசி உழவின் போது இடவேண்டும்.

- மேலும், அடிமண் கடின அடுக்கை உடைக்க மூன்று வருடத்திற்கு ஒரு முறை உளிக் கலப்பையைக் கொண்டு உழவேண்டும்.

இரகம் தேர்வு செய்தல்

மானாவாரியில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை, பூச்சி, நோய்களை ஓரளவு தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

திண்டிவனம் எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட டி.எம்.வி. இரகங்கள்.

டி.எம்.வி. 7

- இந்த இரகம் கடந்த 44 ஆண்டுகளாக தமிழகம் முழுவதும் பரவலாக பயிரிடப்படுகின்றது.
- வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடிய கொத்துவகை இரகம் 105 நாள்களில் விளைச்சலைத் தரவல்லது.
- இதன் காய்களின் பின்பகுதி ஒட்டகத்தின் முதுகு போன்று இருப்பதைக் கொண்டு இந்த இரகத்தை எளிதாக அறிந்து கொள்ளலாம். இது மானாவாரி, இறவை சாகுபடிக்கு ஏற்றது. 74 சதம் உடைப்புத் திறனும், 49.6 சதம் எண்ணெய் சத்தும் கொண்டது.

டி.எம்வி 13

இது சிவப்பு நிற பருப்புகளைக் கொண்ட, அதிக எண்ணெய் சத்து உடைய இரகமாகும். இதன் வயது 105 நாள்கள். பயிர் முதிர்வு காலத்தில் ஏற்படக்கூடிய வறட்சியைத் தாங்கும் இரகம். மானாவாரியில் எக்டருக்கு 1613 கிலோ விளைச்சலைத் தரவல்லது.

விருத்தாசலம் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட வி.ஆர்.ஐ இரகங்கள்

வி.ஆர்.ஐ – 2

இந்த இரகத்தின் இலைகளின் நுனிப்பகுதி சற்று வட்ட வடிவமாகவும், இலைகள் பின்னோக்கி வளைந்து சாம்பல்பச்சை நிறத்திலும் இருக்கும். இதன் காய்கள் பெரியதாகவும், மூக்கு எடுப்பாகவும், நடுப்பள்ளம் சற்றே அதிகமாகவும், விதை பருமனாகவும் இருக்கும். இதன் இலைகள் அறுவடை சமயம்வரை பசுமையாக இருப்பதால் தீவனத்திற்கும் உகந்தது. இதன் உடைப்புத்திறன் 74 சதவீதம், எண்ணெய்சத்து 48 சதவீதம். இதன் வயது 165 நாள்கள், இதன் விளைச்சல் 1790 கிலோ/எக்டர்.

வி.ஆர்.ஐ – 3

இது கொத்து இரகம், 95 நாள்களில் விளைச்சலைத் தரவல்லது. இதன் காய்கள் சிறியதாக இருக்கும், 75 சதவீதம் உடைப்புத்திறன், 49.5 சதவீதம் எண்ணெய்சத்து கொண்டது. இது கார்த்திகைப் பட்டம், மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்றது. இதன் விளைச்சல் எக்டருக்கு 1670கிலோ விளைச்சலைத் தரவல்லது.

வி.ஆர்.ஐ – 6

இந்த இரகம் வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டதால் தமிழகமெங்கும் மணற்பாங்கான, செம்புரை மண் பகுதிகளில் மானாவாரி, இறவையில் பயிரிட ஏற்றது. 105 நாள்களில் மானாவாரியில் எக்டருக்கு 1916 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம். சிறிய திறட்சியான பருப்புகள், 50 சதம் எண்ணெய் சத்து கொண்டது. துரு, இளைப்புள்ளி, மொட்டு அழுகல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் உடையது. இதுபோன்ற மானாவாரிக்கு ஏற்ற இரகங்களை தேர்வு செய்தல் மிகவும் அவசியமாகும்.

பயிர் இடைவெளி

நிலக்கடலைக்கு வரிசைக்கு வரிசை 30 செ.மீ. செடிக்கு செடி 10 செ. மீ. இடைவெளி விட்டு விதைக்க வேண்டும். மானாவாரி செம்மண், செம்புறை நிலங்களில் விதைப்புக் கருவியைக் கொண்டு விதைக்கும் போது விதையின் அளவு குறைவதுடன் மண்ணில் ஈரம் கரைவதற்குள் நாள் ஒன்றுக்கு நான்கு ஏக்கர் வரை விதைத்து விடலாம், வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை சூழலில் விதைக்கருவி மிகவும் பயன்படுகின்றது. இதனால் வேலையாட்களுக்கு செய்கின்ற செலவு கணிசமாக குறைகின்றது. விதைக்கருவியின்

மூலம் விதைப்பதால் சரியான பயிர் இடைவெளி கடைபிடிக்கலாம். இவ்வாறு செய்வதால் களை நிர்வாகம் செய்வதற்கு ஏதுவாகவும், பயிர் வளர்ச்சி சீராகவும் இருக்கும்.

விதையளவு, விதைநேர்த்தி

ஏக்கருக்கு 50 கிலோ விதை அளவு போதுமானது. விதைப்பு கருவியைக் கொண்டு விதைப்பதற்கு 40 கிலோ விதையே போதுமானது. விதைப்பதற்கு முன்னர் விதைநேர்த்தி செய்வது அவசியம். ஒரு கிலோ விதைக்கு சூடோமோனாஸ் 10 கிராம், டிரைகோடெர்மா 4 கிராம் விதைநேர்த்தி செய்ய பயன்படுத்தவும். ரைசோபியம், பாஸ்போ பாக்டீரியா 1 பாக்கெட் வீதம் வடிநீரில் கலந்து காற்றில் உலர வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் விதை முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்கப் படுவதுடன் பூச்சி, நோய் எதிர்ப்புத்திறன் அதிகரிக்கின்றது. அதிக விளைச்சலுக்கு தழைச்சத்தை பூமியில் நிலைப்படுத்தவும், மண்ணில் உள்ள மணிச்சத்தை கிரகித்து கொடுக்கவும் நுண்ணுயிர் விதைநேர்த்தி அவசியம். விதைநேர்த்தி மிகவும் கவனமாக செய்யவேண்டும். ஏனெனில், விதைநேர்த்தி செய்யும் போது விதை உறையில் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் முளைப்புத் திறன் பாதிக்கப்படும்.

விதை நேர்த்தி செய்யாவிட்டால், ஏக்கருக்கு ரைசோபியம் 4 பாக்கெட் (800 கிராம்), பாஸ்போபாக்டீரியா 4 பாக்கெட் (800 கிராம்) உடன் 10 கிலோ தொழு உரம் , 10 கிலோ மணல் கலந்து விதைப்பதற்கு முன்னால் இடவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

விதைக்கும் முன்னரே அடியுரமாக ஐந்து முதல் பத்து டன் மக்கிய இயற்கை உரம், அதாவது தொழுஉரம் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு அல்லது மண்புழு உரம் ஆகியவற்றில் ஏதாவது ஒன்றினை நிலத்திலிட்டு விதைக்க வேண்டும். ஏக்கருக்கு 4 கிலோ தழைச்சத்து (9 கிலோ யூரியா), 4 கிலோ மணிச்சத்து (25 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்), 18 கிலோ சாம்பல் (30 கிலோ பொட்டாஷ்) சத்தை அடியுரமாக இடவேண்டும். நிலக்கடலையில் மணிச்சத்து பயிர்களின் சீரான வளர்ச்சிக்கும் திரட்சியான விதைக்கும் மிகவும் முக்கியமான பேரூட்டச் சத்தாகும். செம்மண் நிலங்களில் மணிச்சத்து இரும்பு, அலுமினியம் அயனிகளுடன் இணைந்து நிலைப் படுத்தப்படுகின்றது. இதனால் மணிச்சத்து சரியாக பயிர்களுக்கு கிடைப்பதில்லை. இதை நிவர்த்தி செய்ய ஏக்கருக்கு 4 கிலோ மணிச்சத்தை (25 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்) 300 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து 30 நாள்கள் வைத்திருந்து ஊட்டமேற்றப்பட்ட மணிச்சத்தை அடியுரமாக இடவேண்டும். இவ்வாறு செய்வதனால் மணிச்சத்து மண்ணில் நிலை நிறுத்தப்படுவது தடுக்கப்பட்டு பயிர்களுக்கு தேவையான அளவு மணிச்சத்து கிடைக்கின்றது.

உயிர் உரமிடுதல்

ரைசோபியம், பாஸ்போ பேக்டீரியா உயிர் உரத்தினை ஏக்கருக்கு நான்கு பாக்கெட் வீதம் அடியுரமாக இடுவதால் தழைச்சத்து, மணிச்சத்து நிலக்கடலைக்கு சீராக கிடைக்கும்.

நுண்ணூட்டச்சத்து

தமிழ்நாட்டில், பெருவாரியாக உள்ள செம்மண், செம்புறை மண்களில் துத்தநாகம், போரான் நுண்ணூட்டச்சத்து பற்றாக் குறையாகவும், அதிலுள்ள இரும்புச் சத்தும் பயிர்களுக்கு கிடைக்காமல் பயிர்களில் குறிப்பிட்ட அளவு விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. நுண்ணூட்டச்சத்து குறைவாக உள்ள விதைகள் கிடைப்பதால் இது நேரடியாக மனிதர்களுக்கு தேவையான இரும்பு, துத்தநாகச்சத்து குறைபாட்டினை அதிகப்படுத்துகின்றன. இதை நிவர்த்தி செய்ய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் வெளியிடப்பட்ட நுண்ணூட்டக்கலவை ஏக்கருக்கு மூன்று கிலோ

அல்லது தமிழ்நாடு வேளாண்மை துறையிலிருந்து வெளியிடப்பட்டுள்ள நுண்ணூட்டக் கலவையை ஏக்கருக்கு ஐந்து கிலோ வீதம் அடியுரமாக இடவேண்டும். இவ்வாறு இடுவதால் நிலக் கடலையில் பூக்கும்திறன், காய்பிடித்தலை அதிகப்படுத்துவதுடன், மண்ணில் நுண்ணூட்டச் சத்து பற்றாக்குறை நிவர்த்தி செய்யப்பட்டு மண்ணின் வளம் காக்கப்படுகின்றது.

ஜிப்சம் இடுதல்

ஒரு ஏக்கருக்கு 160 கிலோ வீதம் 30-45 ஆவது நாளில் செடிகளின் ஓரமாக மண்ணின் ஈரத் தன்மையைப் பொறுத்து இடவேண்டும். மண்ணைக் கொத்தி ஜிப்சம் இட்டு மண் அணைக்க வேண்டும். கால்சியம், கந்தகக் குறைபாடுள்ள நிலங்களில் ஜிப்சம் இடுதல் நல்ல பலனைத் தரும். ஜிப்சம் மொத்த அளவில் பாதியை இரசாயன உரங்களுடன் அடியுரமாக இடுவதால் செம்மண் நிலங்களில் மேல்மண் இறுக்கத்தைக் கறைத்து நீர்ப்பிடிப்புத் திறனை அதிகரிப்பதுடன், நூற்புழுக்கள், நிலக்கடலையில் உண்டாக்கும் சொறி போன்ற பாதிப்புகளைக் குறைக்க முடியும்.

இலைவழி உரம்

நிலக்கடலையில் பெரும்பாலும் பூ அதிகமாக பூக்கும். மொத்தப் பூக்களில் 35-50 சதவீத பூக்களே காய்களாக மாறும். மீதமுள்ள பூக்கள் உதிர்ந்து விடும். இதை தவிர்த்தாலே கண்டிப்பாக 10-15 சதவீத விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.

பூ உதிர்வதைக் குறைப்பதற்கும், அதிக காய்பிடிப்பதற்கும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ள நிலக்கடலை ரிச் (Groundnut rich) ஏக்கருக்கு 2.25 கிலோவை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து பூக்கும் தருணத்திலும், 15 நாள்கள் கழித்து ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் மானாவாரியில் 10-15 சதவீத விளைச்சலை அதிகரிக்கும், வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மையையும் அதிகரிக்கலாம்.

ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம்

விதைத்த மூன்று நாள்களுக்குள் களை முளைக்கும் முன் பென்டிமெத்தலின் 800 மி.லி./ஏக்கர் (அ) புளுகுளோரளின் 1.3 லிட்டர் / ஏக்கர் (அ) அலோகுளோர் 800 மி.லி. / ஏக்கர் (அ) மெட்டலா குளோர் 800 மி.லி. / ஏக்கர். சரியான ஈரப்பதத்தில் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிப்பதன் மூலம் புல், இலை வகைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். அதன் பிறகு 20-25 நாள்களில் ஒரு முறை களை எடுக்க வேண்டும்.

கவனிக்க வேண்டியவை

- செடிகள் நன்கு நனையுமாறு தெளிக்க வேண்டும்.
- காலை அல்லது மாலையில் தெளிக்க வேண்டும்.
- சரியான அளவில் கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்கவும்.
- கலவையை கரைக்க நல்ல நீரை பயன் படுத்தவும்.
- பூச்சி, நோய் மருந்துகளுடன் கலக்கக்கூடாது.

வறட்சியை தாங்கி வளர தொழில் நுட்பங்கள்

- ஏக்கருக்கு 5 டன் மக்கிய தென்னை நார்க் கழிவு இடுவதால், மண்ணின் ஈரப்பிடிப்புத் தன்மையை அதிகப்படுத்தலாம்.
- மேலும், 0.5 சதவீதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசல், அதாவது 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 5 கிராம் வீதம் தேவையான அளவு பொட்டாசியம் குளோரைடு தயாரித்து பூ, காய் பிடிக்கும் பருவத்தில் தெளிக்கலாம்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

நிலக்கடலையைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் முக்கியமானவை சிகப்புக் கம்பளிப்புழு, படைப்புழு, தத்துப்பூச்சி, சுருள்பூச்சி ஆகியன வாகும். பொருளாதார சேதநிலை 10 சதவிகிதத்திற்கு அதிகமாக இருந்தால் பயிர்ப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள வேண்டும். அவசியம் இருந்தால் மட்டுமே பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தெளிக்க வேண்டும்.

சிகப்புக் கம்பளிப்புழு

- கோடை மழைக்கு முன் வரப்புகளிலும், நிழலான இடங்களிலும் மண்ணில் புதைந்துள்ள கூட்டுப்புழுக்களை உழவு செய்து வெளிக் கொணர்ந்து சேகரித்து அழிக்கவும்.

- மானாவாரிப் பயிர்களில் விதைத்த பிறகு மழைக்குப்பின் விளக்குப்பொறி அல்லது தீப்பந்தம் வைத்து தாய் அந்திப்பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கவும்.
- துவரை, தட்டைப்பயறுகளை ஊடுபயிர் செய்வதால், இளம் பருவ புழுக்கள் உள்ள கண்ணாடி போன்று தாக்கப்பட்ட இலைகளை சேகரித்து அழிக்கவும்.
- பயிர்களில் இடப்பட்டுள்ள முட்டைகளைச் சேகரித்து அழிக்கவும்.
- அதிக தாக்குதல் உள்ள காலங்களில் தாக்கப்பட்ட வயல்களைச் சுற்றி 30 செ.மீ. ஆழம், 25 செ.மீ. அகலத்தில் செங்குத்தாக குழிகள் அமைத்து புழுக்கள் பாதிக்கப்பட்ட வயல்களிலிருந்துப் பரவுவதைத் தடுக்கவும்.
- சிகப்புக் கம்பளிப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த குவினால்பாஸ் 2.5 மி.லி. (அ) குளோர் பைரிபாஸ் 3 மி.லி. (அ) ட்ரைசோபாஸ் 2 மி.லி. / லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

என்.பி.வி. நச்சுயிரியை தெளித்தல்

ஒரு ஏக்கருக்கு 200 மி.லி. என்.பி.வி. நச்சுயிரி (300 புழுக்களை ஊறவைத்து பெறப்படும் நச்சுயிரிக் கரைசல்), 100 மி.லி. ஒட்டும் திரவம் அல்லது ட்ரைட்டான் சேர்த்து 150 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மாலை நேரங்களில் தெளிக்கவும்.

படைப்புழு அல்லது வெட்டுப்புழு

- ஆமணக்கு, நிலக்கடலைப் பயிரைச் சுற்றி வரப்பு பயிராகவோ அல்லது ஊடுபயிராகவோ பயிரிட்டு பூச்சியின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கலாம் அல்லது பொறிப்பயிராக பயன்படுத்தி தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்.
- முட்டைக் குவியல்களைச் சேகரித்து அழிக்கவும்.
- ஆமணக்கு, தட்டைப்பயறு, நிலக்கடலைகளில் கண்ணாடி போன்று தாக்கப்பட்ட இலைகள் தென்பட்டவுடன், இலைகளில் உள்ள புழுக்களைச் சேகரித்து அழிக்கவும்.
- படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த ஸ்பைனோசாடு 0.4 மி.லி. (அ) புரோபனோபாஸ் 2 மி.லி. / லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான நச்சுணவு உருண்டைகளைத் தயார் செய்து பயன்படுத்தலாம். அரிசித் தவிடு 5 கிலோ, வெல்லம் 0.5 கிலோ, கார்பரில் (50 சதம்) நனையும் தூள் 0.5 கிலோ ஆகிய இம்மூன்றையும் தேவையான அளவு தண்ணீர் சேர்த்து (3 லிட்டர்) சிறுசிறு உருண்டைகளாக உருட்டவும். இந்த நச்சுணவு உருண்டைகளைத் தயார் செய்தவுடன், வயலைச் சுற்றிலும், வரப்பு ஓரங்களிலும், வயலில் தெரியும் வெடிப்பு, பொந்துகளிலும் மாலை வேளைகளில் வைத்து புழுக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கவும்.
- என்.பி.வி. நச்சுயிரியை ஏக்கருக்கு 200 மி.லி. என்ற அளவில் வெல்லம் (1.0 கிலோ/ ஏக்கர்), டீப்பாலுடன் (100 மி.லி. /ஏக்கர்) சேர்த்து 150 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மாலை நேரங்களில் தெளிக்கவேண்டும்.

தத்துப்பூச்சி, இலைப்பேன், அசுவினி

- தட்டைப்பயறை நிலக்கடலையுடன் 1: 4 என்ற விகிதத்தில் ஊடுபயிர் செய்யவும்.
- இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த இமிடாகுளோபிர்டு 0.4 மி.லி. (அ) அசிபேட் 1 கிராம் / லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

சுருள்பூச்சி

- இரவு நேரங்களில் 8 மணி முதல் 11 மணி வரை வயல்களில் விளக்குப் பொறி வைத்து சுருள்பூச்சியின் அந்திப்பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கவும்.
- இதைக்கட்டுப்படுத்த ஸ்பைனோசாடு 0.4 மி.லி. (அ) இமிடாகுளோபிர்டு 0.4 மி.லி. (அ) டைமெத்தையேட் 2 மி.லி. / லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவேண்டும்.

நோய்கள்

நிலக்கடலையைத் தாக்கும் நோய்களில் முக்கியமானவை வேரழுகல் , துரு, இலைப்புள்ளி நோய்களாகும்.

துருநோய்

ஒரு ஏக்கருக்கு மேன்கோசெப் 400 கி (அ) குளோரோதலோனில் 400 கி (அ) டிரைடிமார்ப் 200 கி நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்து, 15 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளிக்கவும்.

முன்பருவ, பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோய்

ஒரு ஏக்கருக்கு கார்பண்டாசியம் 200 கிராம் (அ) மேன்கோசெப் 400கிராம் (அ) களோரோதலோனில் 400 கிராம், பூசணக் கொல்லியைத் தெளிக்கவும், தேவையெனில் பதினைந்து நாள்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்கவும்.

துரு, இலைப்புள்ளி நோய்

ஒரு ஏக்கருக்கு கார்பெண்டாசிம் 100 கிராம் + மேன்கோசெப் 400 கிராம் (அ) குளோரோதலோனில் 400 கிராம் தெளிக்கவும். தேவையெனில் பதினைந்து நாள்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்கவும்.

வேரழுகல் நோய்

- **உயிரியல் முறை:** ஒரு ஏக்கருக்கு சூடோமோனாஸ் ஃபுளூரசன்ஸ் 1.0 கிலோவுடன் 20 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழுவரம் (அ) மணல் இடுதல்.
- **பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் :** நோய் தென்படும் இடங்களில் கார்பெண்டாசிம் 1 கிராம்/ லிட்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவும். புரபனோசோல் 2 கிராம் /கிலோ விதைக்கு என்ற விகிதத்தில் கலந்து விதைக்கும் முன் விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

அறுவடை

முதிர்ந்த இலைகள் காய்ந்துவிடுதலும், மேல்மட்ட இலைகள் மஞ்சளாவதும் முதிர்ச்சியைக் குறிக்கும். கால அளவைப் பொறுத்து பயிர் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும். தோராயமாக ஒரு சில செடிகளைப் பிடுங்கி காய்களை உரிக்க வேண்டும். ஓட்டின் உட்புறம் வெள்ளையாக இல்லாமல் பழுப்பு கலந்த கறுப்பு நிறத்தில் இருப்பின் அது முதிர்ச்சி நிலையைக் குறிக்கின்றது.

அறுவடைக்கு முன் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். நீர்பாய்ந்த நிலம் சுலபமாக அறுவடைக்கு உதவுகின்றது. மண்ணில் போதுமான ஈரப்பதம் இருப்பின் அறுவடைக்கு முன் நீர்ப்பாய்ச்சத் தேவையில்லை.

அறுவடைக்கு முந்தைய பாசனத்திற்கு நீர் இல்லையெனில் நாட்டுக்கலப்பையைப் பயன்படுத்தி செடிகளைப் பிடுங்கி ஆட்களைக் கொண்டு மண்ணிலுள்ள காய்களைச் சேமிக்க வேண்டும்.

பிடுங்கப்பட்ட செடிகளைக் குவியலாக வைக்கக் கூடாது ஏனெனில் ஈரமாக உள்ளபோது, குறிப்பாகக் கொத்து இரகங்கள் முளைக்க ஆரம்பித்துவிடும். செடிகளிலிருந்து காய்களைப் பிரிக்க நிலக்கடலை பிரிப்பானை உபயோகப் படுத்தலாம்.

காய்களை நான்கிலிருந்து ஐந்து நாள்கள் வரை வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும். இரண்டு அல்லது மூன்று நாள்கள் காயவைப்பது முழுவதுமான காய்தலுக்கு உதவுகிறது. வெப்பநிலை அதிகமாக இருக்கும்போது நேரடியாக வெயிலில் காயவைப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். காய்களைக் கோணிப்பைகளில் கட்டி மணற்பரப்பின் மீது சேகரித்து வைக்கலாம். இவ்வாறு மேற்குறிய மேலாண்மை உத்திகளை கையாண்டு மானாவாரி நிலக்கடலையில் விளைச்சல் உற்பத்தியை பெருக்கி அதிக இலாபம் பெருமாறு கேட்டுக்கொள்கின்றோம்.

கடலை உடைத்தல்			
விவரம் (ஏக்கருக்கு)	**கைமூலம் பருப்பு உடைத்தல்**	**கைமூலம் இயக்கப்படும் இயந்திரம் கொண்டு பருப்பு உடைத்தல்**	**கருவி மூலம் பருப்பு உடைத்தல்**
ஆகும் நேரம்	2 நாள்கள்	1.0 மணிநேரம்	40 நிமிடங்கள்
பருப்பு உடைத்தல்	0.5 %	1.9 %	3.10 %
தேவைப்படும் ஆட்கள்	10	2	-
செலவு (ரூபாய்)	1500	300	300
கருவியின் விலை	-	ரூ.5000	-

கடலை விதைத்தல்			
விவரம் (ஏக்கருக்கு)	**கைவிதைப்பு**	**நாட்டுக்கலப்பை கொண்டு விதைத்தல்**	**விதைப்பு கருவி மூலம் விதைத்தல்**
ஆகும் நேரம்	8 மணிநேரம்	4 மணிநேரம்	40 நிமிடங்கள்
விதையளவு	50 கிலோ	50 கிலோ	40 கிலோ
தேவைப்படும் ஆட்கள்	12	3	1
செலவு (ரூபாய்)	1800	900	600

கடலை பிரித்தல்		
விவரம் (ஏக்கருக்கு)	**கை மூலம் பிரித்தல்**	**கருவி மூலம் பிரித்தல்**
தேவைப்படும் ஆட்கள்	25	4
கூலி	3750	600
இயந்திரவாடகை, மின்சாரச் செலவு	---	1200
செலவு (ரூபாய்)	3750	1800

இயந்திரப் பயன்பாடு

நிலக்கடலையை பொறுத்தமட்டில் கடலை உடைத்தல், விதைத்தல், கடலையை செடியிலிருந்து பிரித்தல் ஆகியனவற்றிக்கு அதிக வேலையாட்கள் தேவைப்படுகின்றது.

கைமூலம் இயக்கப்படும் கடலை உடைப்புக் கருவி, கடலை விதைக்கும் இயந்திரம், கடலை பிரிக்கும் இயந்திரம் போன்ற இயந்திரங்கள் ஒரு கிராமத்திற்கு ஒன்று இருந்தால் போதுமானது.

இவ்வாறு கருவியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் குறைந்த பட்சம் நிகரலாபம் ரூபாய் 2000/- பெறுவதுடன், சரியான நேரத்தில் கடலையை உடைத்து, விதைத்து, பிரித்து, காயவைத்து சேமிக்கலாம். இதன் மூலம் ஆள்பற்றாக்குறையை எளிமையாக சமாளித்து வேலையை எளிதில் செய்து முடிக்கலாம்.

❋ ❋ ❋ ❋ ❋

புதிய தொழில் நுட்பம்

நாற்றுப்பண்ணைகளுக்கான மண்/உரக்கலவை நிரப்பு இயந்திரம்

முனைவர் **மு. முத்தமிழ்ச்செல்வன்**
முனைவா **சி.கே. தங்கமணி**
முனைவர் **ச. ஜேக்கப் க.அண்ணாமலை**

மத்திய வேளாண் பொறியியல் நிறுவனம் - மண்டல நிலையம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
அலைபேசி எண் : 903631865

இவ்வியந்திரம் நாற்றுப்பண்ணைகளில் பயன்படுத்தப்படும் மண், மணல், மக்கு உரம் போன்றவற்றைத் தகுந்த விகிதத்தில் கலந்து, தூளாக்கிச் சலித்து பாலீதீன் பைகளில் 100 கிராம், 250 கிராம், 500 கிராம், 1 கிலோ போன்ற அளவுகளில் நிரப்பவல்லது. பைகளில் அடைக்க வேண்டிய மண்-உரக்கலவையின் அளவினைக் கூட்டவும், குறைக்கவும் பயன்படும் வகையில் காலால் இயக்கப்படும் பெடல் ஒன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மின் மோட்டார் (3 குதிரைத்திறன்), உட்செலுத்தும் கலன் (hopper). தூளாக்கும் கம்பி (paddle), சல்லடை (sieve) ஆகிய பாகங்களைக் கொண்ட இவ்வியந்திரம் மண், மணல், மக்கு உரம் ஆகியவற்றை எளிதில் கையாளுகின்றது.

இரு பெண் தொழிலாளர்கள் எளிதில் இயக்கிடும் நோக்கிலும், தோட்டங்களுக்கு எளிதில் தூக்கிச்செல்லும் வகையிலும் அழகான தோற்றத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒருவர் நின்று கொண்டும், மற்றொருவர் அமர்ந்துகொண்டும் பாதுகாப்பான முறையில் பணியாற்றலாம். முன் அனுபவமோ, பயிற்சியோ இன்றிப் பாமரத் தொழிலாளர்களும் எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் தொழில் நுட்பத்தில் இயங்குவதால் இயந்திரத்தை இயக்குவது மிக எளிது.

நாள் ஒன்றிற்கு 1600 பைகளில் நிரப்ப இயலும் (500 கிராம் பைகள்). இக்கருவியினால் 70 சதவீதம் செலவும், 80 சதவீதம் நேரமும் மிச்சமாகின்றன. இதன் விலை சற்றொப்ப ரூ. 1 லட்சம். இக்கருவியினால் வணிக நாற்று பண்ணைகளில் மாதம் ஒன்றுக்கு 30,000 நாற்றுக்களை எளிதில் உற்பத்தி செய்யலாம்.

மத்திய வேளாண் பொறியில் நிறுவனம் கோயம்புத்தூர் மண்டல நிலையத்தில், கோழிக்கோடு - இந்திய நறுமணப் பொருள்கள் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் கூட்டுமுயற்சியில் வடிவமைக்கப்பட்டு உருக்கொணர்ந்து உருவாக்கப்பட்டுள்ள இதன் வடிவமைப்பு காப்புரிமை *(Patent)* செயல் முறையில் உள்ளதால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஒரே தயாரிப்பாளரிடம் *(Sole manufacture/OEM)* மட்டுமே இவ்வியந்திரத்தைப் பெற இயலும்.

மருந்துக் கூர்க்கன் சாகுபடி நுட்பங்கள்

முனைவர் பொ. பாலசுப்ரமணி
முனைவர் பி. எம். சுரேஷ்
முனைவர் வே. பிரேமலட்சுமி

தோட்டக்கலைத் துறை வேளாண்மைக்
கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
தொலைபேசி எண் : 0452 - 2422955

குறுகிய கால மருந்துப் பயிர்களில் மருந்துக் கூர்க்கன் அல்லது கூர்க்கன் கிழங்கு தற்போது தமிழ்நாடு, குஜராத், கர்நாடகம், மகாராஷ்டிரம் ஆகிய மாநிலங்களில் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இதனை "கோலியஸ் என்று பரவலாக அழைக்கின்றனர். தாவரவியல் முறைப்படி கோலியஸ் ஃபோர்ஸ்கோலின் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இது லேமியேசி குடும்பததைச் சேர்ந்ததாகும். இப்பயிர்கள் சமீபத்திய காலத்தில் சர்வதேச அளவில் முக்கிய மூலிகைப் பயிராகப் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. செடிகள் 60-90 செ.மீ. உயரம் வளரக் கூடியவை. தண்டுகள் மெல்லியதாகவும், இளம் பச்சை நிறத்திலும் இருக்கும். இலைகள் கற்பூரவல்லிச் செடிகளின் இலைகளைப் போன்றதாக காணப்படும். ஆனால், வாசனையின்றி இருக்கும். நீண்ட கிழங்குகள் போன்ற வடிவில் வேர்களை உருவாக்கும். வேர்கள் கேரட்டைப்போன்று பருமனாகவும்,10-30செ.மீ. வரை நீளமானதாகவும், நன்றாக விரிந்தும் காணப்படும். வேர்களிலுள்ள ஆரஞ்சு நிற சதை இஞ்சி போன்ற வாசனையைக் கொண்டதாக இருக்கும்.

இளமஞ்சள் நிறத்துடன் இருக்கும் வேர்களில் ஃபோர்ஸ்கோலின் என்ற அடினிலேட் சைக்லேஸ்ஸைத் தூண்டும் மருந்துப் பொருள் இதில் இருப்பதால் கூர்க்கன் கிழங்கு பயிர் வியாபார நோக்கில் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

உலகளவில் இந்தியா, நேபாளம், இலங்கை, ஆப்பிரிக்கா, பர்மா, தாய்லாந்து போன்ற நாடுகளில் இன்றைய காலத்தில் அதிக பரப்பளவில் இப்பயிர் வளர்க்கப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில், சேலம் மாவட்டத்தில் மட்டும் சுமார் 600 எக்டர் நிலப்பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. ஆண்டுதோறும் இப்பகுதியில் இருந்து சுமார் 1000 டன் உலர் வேர்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, அமெரிக்கா, ஜெர்மன் போன்ற நாடுகளுக்கு அதிக அளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

மண்வளம்

செம்மண் அல்லது மணல் கலந்த செம்மண், சரளை வகை மண் உள்ள இடங்களில் சாகுபடி செய்யலாம். வேரின் வளர்ச்சிக்கு மண்ணின் தன்மை கடினமாக இருக்கக்கூடாது. கார அமிலத்தன்மை 5.5 முதல் 7 வரை உள்ள வடிகால் வசதியுடைய மணற்பாங்கான மண்வகைகள் மிகவும் ஏற்றவை. நீர் தேங்கும் மண்வகைகள் இதன் சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல.

தட்பவெப்பநிலை

இப்பயிர் ஓரளவு வறண்ட சூழ்நிலையைத் தாங்கி வளரக்கூடிய வெப்பமண்டலப் பயிராக இருந்தாலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 1500 மீட்டர் உயரம் வரை சாகுபடி செய்யலாம். ஆண்டு மழையளவு சுமார் 70 செ.மீட்டருக்கு மேல் உள்ள

சமவெளிப் பகுதிகளிலும் தாழ்வான மலைச்சரிவுகளிலும் இதனைப் பயிரிடலாம். தமிழ்நாட்டில், வறட்சியான பகுதிகளில் நீர்ப்பாசன வசதியுடன் சாகுபடி செய்து நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பயிர்ப் பெருக்கம்

நுனித்தண்டுகள் மூலம் கூர்க்கன் கிழங்கைப் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம். மூன்று அல்லது நான்கு கணுக்களை உடைய 10 செ.மீ. நீளமுள்ள நுனித் தண்டுகளை மட்டுமே நடவிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

நிலம் தயாரித்தல்

பருவமழை ஆரம்பித்ததும் நிலத்தை நன்கு உழுது எக்டருக்கு 15 டன் என்ற அளவில் தொழுஉரத்தை கடைசி உழவின் போது இட்டு மண்ணைப் பண்படுத்த வேண்டும். பிறகு 60 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்கள் அமைத்து நடவுக்கு தயார் நிலையில் வைக்க வேண்டும்.

நடவு செய்தல்

பார்களின் பக்கவாட்டில் தண்டுகளை ஜூன் - ஜூலை அல்லது செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் 45 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும். ஒரு எக்டரில் நடவு செய்வதற்கு 37,030 செடிகள் தேவைப்படும். சற்றே வளம் குறைந்த நிலங்களில் 30 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்ய 55,500 செடிகள் தேவைப்படும்.

உரமிடுதல்

தொழுஉரம் ஒரு எக்டருக்கு 15 டன்களும், தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் 40:40:40 கிலோ என்ற அளவில் கொடுப்பதன் மூலம் அதிகபட்சமாக 20 டன்கள் பச்சைக்கிழங்கு விளைச்சலைப் பெறலாம். எனினும், ஓரளவு வளமிக்க மண்ணில் இயற்கை முறையில் சாகுபடி செய்யும் போது தொழுவுரத்துடன் வேப்பம்புண்ணாக்கு 100 கிலோ, நுண்ணுயிர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம் இரண்டு கிலோ, பாஸ்போ பாக்டீரியா இரண்டு கிலோ, ஒரு கிலோ சூடோமோனஸ் பூஞ்சாணக் கொல்லியைக் கலந்து அடியுரமாக இடவேண்டும். மேலும், எக்டருக்கு பத்து கிலோ துத்தநாக சல்பேட் நுண்ணூட்டச்சத்து உரத்தை அடியுரமாக இடுவது அவசியம்.

நீர்ப்பாசனம்

செடிகளை நட்ட முதல் மாதத்தில் வாரம் ஒரு முறையும், பிறகு பத்து நாள்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். கிழங்குகளை அறுவடை செய்வதற்கு பத்து நாள்கள் இருக்கும்போதே கடைசிப் பாசனத்தை

மருத்துவ பயன்கள்

வேர்க்கிழங்குகளில் அடங்கியுள்ள 0.40 முதல் 0.80 சதவிகிதம் ஃபோர்ஸ்கோலின் என்ற வேதிப்பொருள் இதய இயக்கத்தை சீர் செய்யவும், இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும், கிளைக்கோமா என்ற கண் கோளாறை சரி செய்யவும் உகந்த ஒரு அரிய மருந்துப்பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எகிப்து, ஆப்பிரிக்கா போன்ற நாடுகளில் இதன் இலை வயிற்று உபாதைகளை நீக்கும் மருந்து பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

இரகங்கள்

மங்கானி பெரு

கர்நாடக மாநிலத்தில் பெல்காம் போன்ற பகுதிகளில் அதிக அளவில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இதன் கிழங்குகள் பருமனாகவும், 30 செ.மீ. வரை நீளமாகவும் இருக்கும். தமிழ்நாட்டில், இந்த இரகம் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகின்றது.

கார்வாய்

குஜராத் மாநிலத்தில் அதிக அளவு பயிரிடப்படும் இரகமாகும். இதன் வேர்கள் நடுத்தர அளவில் இருக்கும்.

அறிந்து நிறுத்தி விட வேண்டும்.

மலர், நுனி கிள்ளுதல்

செடியின் வளர்ச்சி பருவத்தில் தோன்றும் மலர்கள் பக்க கிளைகள், நடுத்தண்டின் நுனிகளை அவ்வப்போது அகற்றிவிடுதல் மூலம் வேர்க் கிழங்குகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கலாம்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

கோலியஸ் மருந்துப்பயிரில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு மிகவும் அவசியம். வேர் முடிச்சு நூற்புழுவின் தாக்குதலால் கிழங்குகள் பெருக்காமல், எண்ணிக்கையில் மிகவும் குறைய அதிக வாய்ப்பு உள்ளதால் செண்டு மல்லி பூச்செடிகளை வரப்புகளில், பார்களில் ஊடுபயிராக பரவலாக நடுவதால், இதனுடைய வேரில் இருந்துவரும் திரவம் வேர் முடிச்சு நூற்புழுக்களை அழித்துக் கட்டுப்படுத்தும்.

ஃபுசேரியம் கிளாமிடோஸ்போரம் என்ற பூஞ்சாணத்தால் ஆகஸ்டு முதல் நவம்பர் வரை வேரழுகல் நோய் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த நடவு செய்த 50 நாள்களுக்கு மேல் அதன் அறிகுறிகள் தென்படும். இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்த வயலில் நீர் தேங்காதவாறு நல்ல வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். மேலும், தண்டுக்குச்சிகளை வயலில் நடுவதற்கு முன் கார்பண்டாசிம் (ஒரு கிராம் / ஒரு லிட்டர் நீருக்கு) மருந்து கரைசலில் நனைத்து நடவேண்டும். அல்லது செடிகளின் வேர்களைச் சுற்றி ஊற்றியும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பாக்டீரியா வாடல் நோய் தாக்கப்பட்ட வேர்களின் உட்புறத்தில் பழுப்பு அல்லது வெள்ளை நிறக்கோடுகள் தென்படும். இந்த நோயைக் கட்டுபடுத்த வேர்களைச் சுற்றி சூடோமோனாஸ் புளோரஸன்ஸ் என்ற பாக்டீரியா உயிர்க்கொல்லி மருந்தினை எக்டருக்கு 5 கிலோ எடுத்து 250 கிலோ தொழு எருவுடன் கலந்து ஒவ்வொரு செடிகளுக்கும் இட்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை

செடிகளை நட்ட ஆறு முதல் ஏழு மாதங்களில் கிழங்குகள் அறுவடைக்குத் தயாராகின்றன. இந்த தருணத்தில் செடிகளைத் தாழ் அறுத்து மண்ணில் போதிய அளவு ஈரம் இருக்கும் போது மண்ணைத் தோண்டி வேர்க்கிழங்குகளைச் சேதமின்றி எடுக்கலாம் அல்லது உழவுக்கலப்பையைக் கொண்டு மேலாக உழுதும் கிழங்குகளைச் சேதமின்றி எடுக்கலாம்.

விளைச்சல்

ஒரு எக்டருக்கு 15 - 20 டன் பச்சை வேர்கள் அல்லது 2000 - 2200 கிலோ உலர்ந்த வேர்கள் கிடைக்கும். இதனை சரியான விற்பனைச் சந்தை மூலம் விற்பனை செய்வதால் ரூபாய் 50,000 க்கு மேல் எக்டருக்கு ஆறு மாதங்களில் நிகரலாபமாக பெறலாம்.

www. provetindia.com

quality austria SYSTEM CERTIFIED ISO 9001:2008

எனர்ஜி இருக்கின்ற மொத்த கோழிப்பண்ணை,
கால்நடைத் தீவனம், வீட்டு விலங்குகளின் சரிவிகித உணவாகிய

வைட்டமின்,
அயர்ன் சால்ட்,
கால்சியம்,
லிவர் எக்ஸ்ராக்ட்
உடன்

ProLiv™
VET LIQUID

எங்களிடம் விலங்குகளுக்குத் தேவையான சத்துள்ள தீவனங்கள் தயாரிக்கின்ற கம்பெனியும், விலங்குகள் உற்பத்திப் பண்ணையும் கோழிக் குஞ்சு உற்பத்திப் பண்ணையும் இயக்கி வருகிறோம். நாங்கள் வைட்டமின்கள், தாது உப்புக்கள் கலக்காத திரவ வடிவிலுள்ள திரவத்தைப் பயன்படுத்தியதில்லை. ஆனால் புரோவிட் உணவாகிய பி.காம்ப்ளக்ஸ், கால்சியம், அயர்ன் சால்ட், எனர்ஜி அடங்கிய மொத்த சரிவிகித உணவாகிய புரோவெட் கம்பெனியின் புரோலிவ் திரவத்தை எங்கள் கால்நடைகள் மற்றும் கோழிப்பண்ணைக்கு உணவாகக் கொடுத்ததால் நல்ல உற்பத்தித் திறனும், பொருளாதார முன்னேற்றமும் அதிகரித்துள்ளது.

பி.பி. ஜோசப், நிர்வாக அதிகாரி, ஸ்டார் அனிமல் ஃபீட்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், (star animal feeds etc)
ஸ்டார் பிரீடிங் ஃபார்ம், ஸ்டார் கேட்சரி. கைபேசி : 09388778263 (Pollachy)

கண்டதை விடு! PRO LIV மட்டும் கொடு!!

எங்கள் பண்ணையில் 500 செம்மரி ஆடுகளும், 10 பசு மாடுகளும் உள்ளன. எங்களது ஆடுகளுக்கு அடிக்கடி நோய் ஏற்பட்டு இறப்பு அதிகம் இருந்தது. இதனால் நாங்கள் தற்பொழுது 'PROVET' கம்பெனியின் தயாரிப்பான முழுமையான ஊட்டச்சத்தை தரக்கூடிய 'PROLIV'-ஐ வளமையாக உபயோகித்து வருகிறோம். இதனால் எங்களுடைய ஆடுகளுக்கு நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை அதிகரித்துள்ளது. மேலும் மேய்ச்சல் தன்மை கூடியுள்ளது. மற்றும் ஆட்டின் எடை அதிகரித்ததால் பொருளாதார முன்னேற்றம் அடைந்துள்ளோம். இதில் செரிமானத் தன்மையை அதிகம் ஏற்படுத்தக்கூடிய B COMPLEX களும் கல்லீரல் குறைபாட்டை சரி செய்யக்கூடிய லிவர் எக்ஸ்ட்ராக்டுகளும் வளர்ச்சியை அதிகப்படுத்தக்கூடிய கால்சியம் மற்றும் எனர்ஜியும் உள்ளடக்கிய துமான, நல்ல தீர்வை தரக்கூடியது மான ஒரே மருந்து 'PROLIV' ஆகும்.

கணேசன்
பண்ணையின் கிதாரி, சின்னக்கட்டளை
மதுரை மாவட்டம், Ph : 8807697108

150ml,
500ml,
1 Litre,
5 Litre &
10 Litre
available

என்னிடம் 50 ஆடுகளும், 100 மாடுகளும் உள்ளன. நான் சிறிது காலமாக மருத்துவரின் ஆலோசனையின்படி 'PROVET' கம்பெனியின் தயாரிப்பான முழுமையான ஊட்டச்சத்தை தரக்கூடிய 'PROLIV'-I வளமையாக உபயோகித்து வருகிறேன். இதில் செரிமானத் தன்மையை அதிகம் ஏற்படுத்தக்கூடிய B COMPLEX களும் கல்லீரல் குறைபாட்டை சரி செய்யக்கூடிய லிவர் எக்ஸ்ட்ராக்டுகளும் வளர்ச்சியை அதிகப்படுத்தக்கூடிய கால்சியம் மற்றும் எனர்ஜியும் உள்ளடக்கியதுமான, நல்ல தீர்வை தரக்கூடியதுமான ஒரே மருந்து 'PROLIV' ஆகும்.

வைகறை தோட்டம்
உரிமையாளர்
பு.சாகுல் ஹமீது
திருச்சி மாவட்டம்
Cell: 84382 52655

KEVINJO Pharmaceuticals (P) Ltd.
Vennala P.O., South India, PIN-682 028
E-mail: provetindia@gmail.com

Dealership Enquiries Solicited

ProVet
Your Perfect Animal Health Partner

திருநெல்வேலி, நாகர்கோவில், கன்னியாகுமாரி, தெங்காசி : 09895272442, திருச்சி,, தந்சாவுர், கும்பகோணம் : 9381029717
மதுரை, விருதுநகர், தேனி, திண்டுக்கல், துத்துக்குடி : 9789492742, கோயம்பத்துார், ஊட்டி, பொள்ளாச்சி : 9790008213
தர்மபுரி, கிர்ஷ்ணகிரி : 8870513488, வெல்லுர் : 09895272442, கருர், ஸேலம, நாமக்கல், ஈரோடு : 9943603881
http://www.facebook.com/Provetindia
தமிழ்நாடு கஸ்டமர் கேர் : 9381029717

www.provetindia.com

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Q qualityaustria SYSTEM CERTIFIED ISO 9001:2008

பால் உற்பத்தியும், ஆரோக்கியத்தையும் அதிகப்படுத்திக் கொடுக்கக்கூடிய 6 முறை அதிக சக்தியுள்ள

கால்சியம் சிரப் புரோ மில்க்

PRO MILK கொடு... அதிக லாபம் எடு...

ரவி
பண்ணையின் உரிமையாளர்
இன்சாமினேட்டர்
இந்தியா ஜென் நிறுவனம்,
இடையபட்டி,
மதுரை மாவட்டம்,
தொலைபேசி 9750762609

“ என்னிடம் 50 மாடுகள் உள்ளன. எங்கள் பண்ணையில் சில மாடுகளுக்கு பருவம் எட்டுவதில் குறைபாடு இருந்தது. நான் தற்போது சிறிது காலமாக 'PROVET' கம்பெனியின் தயாரிப்பான முழுமையான கால்சியம் சத்துதரக்கூடிய 'PROMILK' –ஐ வளமையாக உபயோகித்து வருகிறேன். மேலும் 'PROMILK'-உடன் என்னுடைய பண்ணையில் PROMILK PLUS MIXTURE உபயோகம் செய்கிறேன். இதனால் கால்நடைகள் தக்க சமயத்தில் பருவத்திற்கு வருவதோடு, சரியான நேரத்தில் கருத்தரிப்பதோடு நல்ல ஆரோக்கியத்தையும் பாலின் உற்பத்தியையும், அதிகப்படுத்துகின்ற PROMILK PLUS MIXTURE-ன் சிறந்த தன்மையாகும். ”

என்னிடம் 40 மாடுகள் உள்ளன. எனது பண்ணையில் உள்ள மாடுகளுக்கு சரிவிகித தீவனக் குறைபாடு உள்ளது. இதனால் மாடுகள் மெலிந்தும், உடல் எடை குறைந்தும், நோயெதிர்ப்புத் தன்மை குறைந்தும் இருந்தன. நான் சிறிது காலமாக 'PROVET' கம்பெனியின் தயாரிப்பான முழுமையான கால்சியம் சத்துதரக்கூடிய 'PROMILK' –ஐ வளமையாக உபயோகித்து வருகிறேன்.

மேலும் 'PROMILK'-உடன் என்னுடைய பண்ணையில் PROMILK PLUS MIXTURE உபயோகம் செய்கிறேன். இதனால் கால்நடைகள் தக்க சமயத்தில் பருவத்திற்கு வருவதோடு, சரியான நேரத்தில் கருத்தரிப்பதோடு நல்ல ஆரோக்கியத்தையும், உடல் எடை அதிகரித்தும், நோயெதிர்ப்புச் சக்தி அதிகரித்தும் இருக்கின்றது. எனவே பாலின் உற்பத்தியையும், அதிகப்படுத்துகின்ற PROMILK PLUS MIXTURE-ன் சிறந்த தன்மையாகும்.

சரவணன்
பண்ணையின் உரிமையாளர்
திருச்சி மாவட்டம்இ, தொலைபேசி
8754108672

பல்வேறு பண்ணைகளிலிருந்து பால் உற்பத்தியின் அளவை அதிகப்படுத்துவதன் சம்பந்தமாகவும், நீண்டநாள் பருவ தன்மையை அடையவில்லை என்பதன் சம்பந்தமாகவும் என்னிடம் அதிகமான பால் உற்பத்தியாளர்கள் அடிக்கடி பிரச்சனைகளைக் கொண்டு வருவதுண்டு. அச்சமயத்தில் நான் அவர்களுக்கு 'PROVET' கம்பெனியின் 'PROMILK'-ஐயும், PROMILK PLUS MIXTURE –ஐயம் பரிந்துரை செய்தேன். இவற்றை உபயோகப்படுத்துகையில் கால்நடைகளுக்கு அதிக ஆரோக்கியமாகவும், கூடுதல் பாலும் மற்றும் மலட்டுத்தன்மையை சரிசெய்வதிலும் நான் அனுபவப்பூர்வமாக நல்ல தீர்வையும் கண்டேன். கண்டிப்பாக பலன் தரக்கூடிய மினரல்களும், அமினோ ஆசிடுகளும் செலினியம் போன்றவைகளும் இணைந்து இருக்கக் கூடியதுமான, கண்டிப்பான தீர்வை தரக்கூடியதுமான ஒரே மருந்து PROMILK PLUS MIXTURE ஆகும்.

Dr. S.S. KUMAR
P. VELUR, Namakkal
Mob : 9443223293

KEVINJO Pharmaceuticals (P) Ltd.
Vennala P.O., South India, PIN-682 028
E-mail: provetindia@gmail.com

Dealership Enquiries Solicited

ProVet
Your Perfect Animal Health Partner

திருநெல்வேலி, நாகர்கோவில், கன்னியாகுமாரி, தெங்காசி : 09895272442, திருச்சி., தந்சாவுர், கும்பகோணம் : 9381029717
மதுரை, விருதுநகர், தேனி, திண்டுக்கல், துத்துக்குடி : 9789492742, கோயம்பத்துார், ஊட்டி, பொள்ளாச்சி : 9790008213
தர்மபுரி, கிர்ஷ்ணகிரி : 8870513488, வெல்லுர் : 09895272442, கருர், ஸேலம, நாமக்கல், ஈரோடு : 9943603881
http://www.facebook.com/Provetindia
தமிழ்நாடு கஸ்டமர் கேர் : 9381029717

முட்டையின் எடை அதிகரிக்க...
அசோலா உன்னத தீவனம்...

முனைவர் அ. லட்சுமணன்
முனைவர் ப. லதா

நானோ அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-6611567

அசோலா நன்னீரில் வாழும் மிதவை வகை பெரணியாகும். அசோலா தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் நீலப்பச்சைப்பாசியைக் கூட்டு வாழ்முறை நிலையில் கொண்டுள்ளது. இந்தப் பெரணி-பாசி கூட்டமைப்பில் உள்ள இரண்டும் ஒளிச்சேர்க்கையில் ஈடுபடும் உயிரினங்களாகும். நீலப்பச்சைப்பாசி காற்று மண்டலத்திலிருக்கும் தழைச்சத்தையும் நிலைநிறுத்தும் திறன் கொண்டதாகும்.

சமீப காலமாக அசோலா ஒரு உன்னத கால்நடை, கோழித் தீவனமாகவும் பயன் படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இதில் 25 முதல் 30 விழுக்காடு வரை புரதச்சத்து உள்ளது. கால்நடைகளுக்கு தேவையான அமினோ அமிலங்கள், தாது உப்புக்கள், வைட்டமின்கள், பீட்டாகரோட்டின் ஆகிய சத்துக்கள் உள்ளன. பீட்டாகரோட்டின் நிறமி வைட்டமின் ஏ உருவாவதற்கு மூலப்பொருளாகும். இச்சத்து உள்ளமையால் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கோழிகளுக்கு அதிகரிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் அசோலா சாப்பிட்ட கோழியின் முட்டைகளை நாம் உட்கொள்வதால் கண் பார்வைக்கு உகந்தது.

அசோலா பெரணி அனபினா அசோலா என்ற பாசியை தன் இலையில் வைத்துக்கொண்டு அதற்கு பாதுகாப்பும் தேவையான ஊட்டச் சத்துக்களையும் கொடுக்கிறது. இதற்கு மாற்றாக பெரணி பாசியிடமிருந்து நிலை நிறுத்தப்பட்ட தழைச்சத்தையும், வளர்ச்சிக்கு உதவும் பொருட்களையும் பெற்றுக்கொள்கின்றது.

நன்மைகள்

அசோலாவை தீவனமாகப் பயன்படுத்துவதால் நாள் ஒன்றுக்கு ஒரு கோழிக்கு அடர்தீவனச் செலவில் 20 பைசா சேமிக்கலாம் என்று ஆராய்ச்சி பூர்வமாக கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அசோலாவை

சத்துக்கள் (உலர் எடை அளவில்)		
புரதச்சத்து	-	25-30 %
தழைச்சத்து	-	5.0 %
மணிச்சத்து	-	0.5 %
சாம்பல்சத்து	-	2.0-4.5 %
சுண்ணாம்புச்சத்து	-	0.1-1.0%
மக்னீசியச்சத்து	-	0.65 %
இரும்புச்சத்து	-	0.26 %
கொழுப்புச்சத்து	-	3.0-3.3 %
சர்க்கரைசத்து	-	3.4-3.5 %
மாவுச்சத்து	-	6.5 %

கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக அளிப்பதால் பால் உற்பத்தி 15 முதல் 20 விழுக்காடு அதிகரிப்பதுடன் பாலின் தரமும் மேம்படுகிறது. பாலின் கொழுப்புச்சத்து 10 விழுக்காடு வரை உயருகிறது.

பரிந்துரைக்கப்படும் அசோலா	
அசோலாவின் அளவு	(நாள் ஒன்றுக்கு)
பால்மாடு, உழவு மாடு	1-1.5 கிலோ
முட்டை மற்றும் இறைச்சி கோழி, வான்கோழி	20-30 கிராம்
ஆடு	300-500 கிராம்
வெண்பன்றி	1.5-2 கிலோ
முயல்	100 கிராம்

கொழுப்புச்சத்து அல்லாத திடப்பொருளின் (SNF) அளவு 3 விழுக்காடு வரை கூடுகிறது. அசோலா இடப்பட்ட கோழியின் முட்டையின் எடை, ஆம்புமின், குளோபுலின், கரோடின் அளவு, அடர்தீவனம் மட்டும் இடப்பட்ட கோழியின் முட்டையின் அளவை விட அதிகமாக உள்ளது.

உற்பத்தி செய்யும் முறைகள்

நிழற்பாங்கான இடத்தில் 10 அடி நீளம், 2 அடி அகலம், 1 அடி ஆழம் கொண்ட பாத்தி அமைக்கவும். பாத்தியின் அடித்தளத்தில் சில்பாலின் ஷீட்டை சீராக விரிக்கவும். பாலித்தின் ஷீட்டின் மேல் 2 செ.மீ. அளவிற்கு மண் இட்டு சமன் செய்யவும். இதன் மேல் 2 செ.மீ. அளவிற்கு தண்ணீர் ஊற்றவும். பின் பாத்தி ஒன்றிக்கு 100 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட், 5 கிலோ பசுஞ்சாணம் கரைத்து இட வேண்டும். பின்னர் இப்பாத்தியில் உள்ள மண்ணை நன்கு கலக்குவதால் மண்ணின் சத்துக்கள் தண்ணீரில் கரைத்து அசோலாவிற்கு எளிதாக கிடைக்கச் செய்கிறது.

பதினைந்து நாள்களில் ஒரு பாத்தியில் (10 x 2 x1 அடி) 30 முதல் 50 கிலோ அசோலா தயாராகிவிடும்.

வளர்க்க தேவையான பொருட்கள் (20 சதுர அடி அளவிற்கு)		
அசோலா தாய்வித்து	-	5 கிலோ
வளமான மண்	-	2 செ.மீ. சமமான அளவு
பசுஞ்சாணம்	-	5 கிலோ
சூப்பர் பாஸ்பேட்	-	100 கிராம்
சில்பாலின் ஷீட்	-	20 சதுர அடி
தண்ணீர்	-	100 லிட்டர்

மூன்றில் ஒரு பங்கு அசோலாவை பாத்தியிலேயே விட்டு எஞ்சிய இரண்டாவது பகுதியை அறுவடை செய்யலாம். பத்து நாள்களுக்கு ஒரு முறை ஐந்து கிலோ பசுஞ்சாணம் கரைப்பது நல்லது. அசோலாவை அறுவடை செய்து கால்நடை, கோழிகளுக்கு சத்து நிறைந்த சுவைமிகுந்த உணவாகப் பயன்படுத்தலாம்.

அசோலா பூச்சி நோய் கட்டுப்பாடு

பொதுவாக அசோலாவை பூச்சி, நோய்கள் தாக்குவதில்லை. பாத்திகளில் அசோலாவின் அடர்த்தி அதிகமானால் பூச்சி, நோய்கள் வருவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம். இதிலிருந்து அசோலாவைப் பாதுகாக்க பாத்தியின் இருபுறமும் காற்று அதிகமாக புகாதவாறு தடுப்புகள் (அ) வலைகள் அமைக்கவேண்டும். பொதுவாக பூச்சித்தொல்லை வந்தால் ஐந்து மி.லி. வேப்பெண்ணெயை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து அசோலா பாத்தியில் தெளிக்க வேண்டும்.

ஆகவே, அசோலாவைத் தீவனமாக அளிப்பதால் கால்நடை, கோழிகளின் உற்பத்தித் திறன் மேம்பட்டு அதிக வருமானம் பெற உதவுகிறது.

விதை இருப்பு நிலவரம்				
வ.எண்	இரகம்	இருப்பு	விலை (ரூபாய்)	விதை கிடைக்கும் இடம்
1.	ஏ.டீ.டி 37 F1 விதை	13.44 டன்	ரூ. 24/கிலோ	உழவியல் துறை வேளாண்மை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் மதுரை-625104 தொலைபேசி எண் 0452 - 2422956,2423021 0452 - 2423040
2.	ஏ.டீ.டி 43 F1 விதை	14.28 டன்	ரூ. 26/கிலோ	
3.	ஏ.டீ.டி (ஆர்) 45 F1 விதை	11.01 டன்	ரூ. 24/கிலோ	
4.	ஏ.எஸ்.டி 16 FII விதை	16.53 டன்	ரூ. 22/கிலோ	
5.	என்.ஆர்.எல் 34449 டி.எப்.எல் விதை	4.19	ரூ. 22/கிலோ	

எள்ளில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முதல்நிலை செயல்விளக்கத் திடல்கள்

முனைவர் **செல்விரமேஷ்**
முனைவர் **வீ.ஜானகிராமன்**
முனைவர் **நா.சோ.வெங்கட்ராமன்**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
மதுரை - 625104
தொலைபேசி எண் : 0452 - 2422955

எள் இந்தியாவின் முக்கிய எண்ணெய் வித்து பயிராகும். எள் எல்லா வித மண்ணிலும் வளர கூடியது. வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை உடையது. எள்ளில் வெள்ளை எள், செவ்வெள், கருப்புஎள் என மூன்று வகைகள் உள்ளன. எள்ளிலிருந்து பெறப்படும் நல்லெண்ணெய் உயர்ந்த தரம் வாய்ந்தது. இதனால் உணவு பயன்பாட்டிலும், பேக்கரிபொருட்கள் விளக்கேற்றல், இனிப்பு தயாரிப்புகளில் இந்த நல்லெண்ணெயின் பங்கு முக்கியமாகிறது. எள்ளிலிருந்து பெறப்படும் எண்ணெய் மருத்துவ குணம் உடையது. இந்த எண்ணெய் சித்தமருத்துவத்திலும், ஆயுர்வேத மருத்துவத்திலும் மருந்துகள் செய்ய துணை மருந்தாக பயன்படுகிறது. நல்லெண்ணெயில் கொழுப்புச்சத்து குறைவாக உள்ளதால் சமையலுக்கு பயன்படுத்தப்படுவது நல்லது. இதில் மெக்னீசியம், காப்பர், கால்சியம், வைட்டமின் பி1, ஈ, ஏ உள்ளது. இந்த எண்ணெய் கப, பித்த, வாத, மூலநோய்கள், சிறுநீரக கோளாறு, அனீமியா, தோல் நோய்களைக் குணப்படுத்த வல்லது. கண் எரிச்சல், கண் பார்வை தெளிவடைய உதவுகிறது.

சர்வதேச அளவில் 77 லட்சம் எக்டர் பரப்பில் எள் பயிரிடப்படுகின்றது. இதன் உற்பத்தி 39.77 லட்சம் டன்னாக உள்ளது. இந்தியா, மியான்மர், சீனா, சூடான், நைஜீரியா, எத்தியோப்பியா, உகண்டா ஆகிய நாடுகள் எள் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளாகும். உலகளவில் பயிரிடப்படும் எள் பரப்பில் 79 சதவீதம் இந்த நாடுகளில் உள்ளது. இந்தியாவில் எள் உற்பத்தி 2009 – 10 ல் 7.60 லட்சம் டன்னாகவும், 2010 -11 ல் 7.55 லட்சம் டன்னாகவும் இருந்தது.

எள் தமிழ்நாட்டில் தை, ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழகத்தில் 2009 - 10 ஆம் ஆண்டு எள் பயிரிடப்பட்ட பரப்பு 0.63 லட்சம் எக்டர், அதன் உற்பத்தி 0.29 லட்சம் டன்கள் ஆகும்.

எள் செடி சுமார் 50 செ.மீ. முதல் 100 செ.மீ. வரை வளரும் தன்மையுடைது. ஆனால், ஆப்பிரிக்காவில் 6 அடி உயரம் வளரும். இதன் பூக்கள் வெண்மையாக காணப்படும். ஆனால், ஆப்பிரிக்காவில் மஞ்சள், நீலம், ஊதா நிறங்களில் காணப்படும். காய்கள் 2.8 செ.மீ. நீளம் இருக்கும். இதில் சுமார் 100 விதைகள் இருக்கும். இதன் எடை 20 முதல் 40 மில்லிகிராம்.

பொதுவாக மானவாரியில் பயிரிடப் படுவதாலும், மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களை சரிவர கடைபிடிக்காததாலும், தமிழ்நாட்டில் எள் உற்பத்தித்திறன் ஏக்கருக்கு 160 கிலோ என்ற அளவில் உள்ளது. இது உலகநாடுகளில் எள் உற்பத்தித் திறனை விட மிகவும் குறைவாகும். பெருகி வரும் மக்கள்தொகையின் எண்ணெய் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்கு எள்ளின் உற்பத்தி திறனை பெருக்க வேண்டியது அவசியம்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் வெளியிடப்பட்ட பல புதிய தொழில் நுட்பங்களான உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய டி.எம்.வி.7, எஸ்.வி.பி.ஆர் 1 ஆகிய இரகங்களை பயிரிடுதல், உயிர் உர விதை நேர்த்தி, நுண்ணூட்ட கலவையை அடியுரமாக இடுதல், ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகள் ஆகியவற்றை கடைபிடிக்கும் போது எள் உற்பத்தி அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களான உயர் விளைச்சல் இரகம்

டி.எம்.வி.7, அசோஸ்பைரில்லம், சூடோமோனாஸ் விதை நேர்த்தி, மாங்கனீசு சல்பேட் நுண்ணூட்டக்கலவையை ஏக்கருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில் இடுதல் ஆகிய தொழில்நுட்பங்கள் மதுரை மாவட்டம் கள்ளிக்குடி, திருமங்கலம் வட்டங்களை சார்ந்த வெள்ளாகுளம், பேய்க்குளம், தும்பக்குளம், இழுப்பைக்குளம், வேப்பங்குளம் மற்றும் திருமால் கிராமங்களை சார்ந்த 10 விவசாயிகளின் வயல்களில் முதல்நிலை செயல்விளக்கத் திடல்கள் அமைக்கப்பட்டு சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதனுடன் நடைமுறையில் விவசாயிகள் பின்பற்ற கூடிய தொழில்நுட்பங்கள் ஒப்பீடு செய்வதற்கு எடுத்தக் கொள்ளப்பட்டது.

ஆராய்ச்சியின் முடிவில் உயர் விளைச்சல் இரகம் டி.எம்.வி.7, அசோஸ் பைரில்லம் + சூடோமோனாஸ் விதை நேர்த்தி, மாங்கனீசு சல்பேட் அடியுரமாக இடப்பட்ட பயிரின் வளர்ச்சி, விளைச்சல் காரணிகள், விளைச்சல் அதிகமாக இருந்தது. ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடித்த முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடல்களில், விளைச்சல் எக்டருக்கு 780 கிலோ என்ற அளவிலும், நிகர வருமானம் எக்டருக்கு ரூ. 10,600/-, வரவு செலவு விகிதம் 1.83 என்ற அளவிலும் இருந்தது. இது போன்ற தொழில் நுட்பங்களை மேற்கொள்வதால் நடைமுறை சாகுபடியை விட 30 சதவீதம் அதிக விளைச்சலும், எக்டருக்கு ரூ.4,850/- அதிக நிகர வருமானமும் கிடைக்கிறது.

டி.எம்.வி.7 எள்ளில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களின் தாக்கம் (எக்டருக்கு)

	முதல்நிலை விளக்கத்திடல்	நடைமுறை சாகுபடி
விளைச்சல்	780 கிலோ	600 கிலோ
சாகுபடி செலவு	ரூ. 12,800	ரூ. 12,500
மொத்த வருமானம்	ரூ. 23,400	ரூ. 18,000
நிகர வருமானம்	ரூ. 10,600	ரூ. 5,750
வரவு செலவு விகிதம்	1.83	1.47

சந்தா எண்ணைக் குறிப்பிடுங்கள்...

வாசகர்களே, உழவரின் வளரும் வேளாண்மைக்குக் கடிதம் எழுதும் போதும், இதழ் வரவில்லை என தொலைபேசி, கடிதம் மூலம் முறையிடும் போதும், கட்டுரைகளை அனுப்பும்போதும், முகவரி மாற்றம் பற்றிய தகவல்களைத் தெரிவிக்கும் போதும், தங்கள் சந்தா எண்ணை மறவாமல் தெரிவியுங்கள்.

ஆசிரியர்

அசத்தலான மலர் அல்ஸ்ட்ரோமேரியா...

முனைவர் **சங்கரி. அ**
முனைவர் **மா. ஆனந்த்**
முனைவர் **இரா. அருள்மொழியான்**

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு - 636 602
தொலைபேசி எண் : 04281 - 222234
Email: hrsycd@tnau.ac.inb

வணிக ரீதியாக திறந்தவெளியில் பயிரிடப்படும் கொய் மலர்களில் மிக முக்கியமான மலர் அல்ஸ்ட்ரோமேரியா ஆகும். இது பல்லாண்டு வாழக் கூடிய கிழங்கு வகையைச் சார்ந்த செடியாகும். அழகிய மலருக்காக இது தொட்டிச் செடிகளிலும், வீட்டுத்தோட்டங்களிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது. இது பெருவியன் லில்லி என பிரபலமாக அழைக்கப்படுகின்றது. லில்லியேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்த இதன் தாவரவியல் பெயர் அல்ஸ்ட்ரோமேரியா ஆகும்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியாவில் பல்வேறு சிற்றினங்கள் உள்ளன. அ.ஆரியா, அ.அவுராண்டிகா, அ.வயலாசியா, அ. கேரியோமல்லேசியா. அ.ஹிக்கரியா போன்றவை மிக முக்கியமானவை.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியாவில் பல்வேறு வண்ணங்களில் மலர்கள் காணப்படுவது இதன் சிறப்பம்சமாகும். மலர்கள் வெள்ளை, மஞ்சள், இளஞ்சிவப்பு, சிவப்பு, ஊதா, நீலம் போன்ற வண்ணங்களில் காணப்படுகின்றன. மலர்களின் வண்ணங்களை வைத்து, இரகங்கள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா வளர்வதற்கு மண் வளமானதாகவும், நீர் தேங்காதவாறும் இருக்குமாறு உள்ள நிலத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து பயிரிடவேண்டும். மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை 6.5க்குள் இருக்க வேண்டும்.

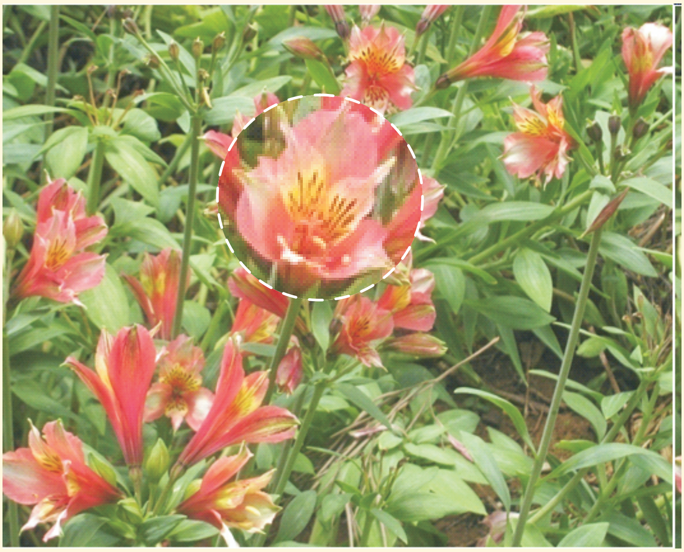
அல்ஸ்ட்ரோமேரியா குளிர்ச்சியான மித வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் வளரக் கூடிய பயிராகும். இது 13 முதல் 20^0 செல்சியஸ் உள்ள தட்பவெப்பநிலையில் நன்கு வளரும். குளிர்க் காலத்தில் இரவு நேர வெப்பநிலை 10^0 செல்சியஸ் குறையாமலும் பகல் நேர வெப்பநிலை 16^0 செல்சியஸ் இருக்கவேண்டும். பூப்பதற்கு 13 முதல் 16 மணிநேரம் சூரிய வெளிச்சமும், 5000 எப்.டி கேண்டில்ஸ் வெளிச்சம் வேண்டும்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா கிழங்குகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப் படுகின்றது. எனவே, நோய் தாக்காத ஆரோக்கியமான செடிகளிலிருந்து கிழங்குகளைத் தேர்ந்து எடுத்து நடவு செய்ய வேண்டும். இவை விதைகள் மூலமும் இனப்பெருக்கம் செய்யப் படுகின்றது. விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வதினால் குறைந்த நேரத்தில் அதிக கன்றுகளை உருவாக்கலாம். செலவும் குறைவு. ஆனால், இம்முறையில் உருவாக்கப் பட்ட கன்றுகள் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. மேலும், இவை அதிகப் படியான கிளைகளை உருவாக்கு கின்றன.

நிறம்	இரகங்கள்
வெள்ளை	அப்போலா, காசாபிளாங்கா, அலாஸ்கா
மஞ்சள்	பொலிவியா, பார்சிலோனா, ஆர்கிட், ஜிப்ரா
பழுப்பு	பட்டர் ஸ்காட்ச்
பிங்	டயானா, சின்ட்ரெல்லா, எலிசபெத்
சிவப்பு	கார்மென், பேன்பேர்
அடர் சிவப்பு	நரினா, சன் சடார்
ஊதா	பிங்கோ, யோனிடா
ஆரஞ்சு சாலமன்	டானா, டிலைட், விக்டோரியா
லெவண்டர்	பட்டர்பிளை, ஓர்லான்டோ

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா, மலைப்பகுதிகளில் நன்றாக வளரக்கூடிய பயிராகும். கிழங்குகளைக் கோடைக் காலம் முடியும் தருணம் நடவு செய்ய வேண்டும். மண்ணை நன்றாகக் கொத்திவிட்டு, கற்களை எடுத்து விட்டு நிலத்தைப் பண்படுத்தவேண்டும். பண்படுத்திய மண்ணில், 90 செ.மீ. அகலமும், 30 செ.மீ உயரமும் உள்ள உயர்ந்த படுக்கைகள் தயார் செய்யவேண்டும். பின்னர் கிழங்குகளை 45x45 செ.மீ. அல்லது 40x50 செ.மீ. இடைவெளியில், 7.5 முதல் 10 செ.மீ. ஆழத்தில் நடவேண்டும்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா பயிரிடுவதற்கு ஏக்கருக்கு 20 டன் தொழு உரம் இட்டு படுக்கைகளைத் தயார் செய்யவேண்டும். மேலும், வேப்பம்புண்ணாக்கு மூன்று டன்கள் வயல்நடவு செய்யும்போது இடவேண்டும். தழை, சாம்பல், மணிச்சத்து முறையே 40:40:40 கிலோவினை அடியுரமாக அளிக்கவேண்டும். மாதத்திற்கு ஒரு முறை 10 கிலோ பொட்டாசியம் நைட்ரேட், 20 கிலோ கால்சியம் நைட்ரேட் அளிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு மாதமும் செடி ஒன்றுக்கு 250 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கை இட வேண்டும்.



அல்ஸ்ட்ரோமேரியா செடிக்கு மண்ணில் எப்போதும் ஈரம் இருக்கவேண்டும். எனவே, அடிக்கடி தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். இதன் வேர்கள் மண்ணின் மேல் பகுதியில் காணப்படுவதால் நீர்த்தேவை அதிகம். குளிர்க்காலத்திலும், இலைகள் மஞ்சளாக மாறும் பொழுதும் குறைந்த அளவே பாசனம் செய்ய வேண்டும். அதிகப்படியான பாசனம் செய்யும் போது, பூக்கள் உருவாவது தாமதப்படும். வேர்அழுகல் நோய் வரக் காரணமாகிவிடும். போதிய காற்றோட்டமும், நல்ல சூரிய வெளிச்சமும் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு நல்லது.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா பயிரில் நுனி கிள்ளுதல் என்ற பின் செய்நோத்தி மிக முக்கியமானதாகும். கோடை அல்லது வசந்த காலத்தில் நடவு செய்த பயிரில் வளர்ந்து வரும் முதல் 10 அல்லது 15 வரை உள்ள தண்டுப் பகுதியினைக் கிள்ளி விடவேண்டும். இதனால் பயிரின் பின்பகுதியில் நீளமான காம்புகள் கொண்ட மலர்கள் கிடைக்கும். அதே போன்று குளிர்க்காலத்தில் கிள்ளி எறியப்பட்ட கிளைகளைப் பிடுங்கி விடவேண்டும். பூக்காத தண்டுகளையும் உடனுக்குடன் கிள்ளி விடவேண்டும். அல்ஸ்ட் ரோமேரியாவில் பல்வேறு உயரமான இரகங்கள் உள்ளன. அவற்றுக்கு செடி நட்டவுடன் குச்சி கட்ட வேண்டும்.

செடி நடும் போதே, மூன்று முதல் நான்கு அடுக்கு அகன்ற வலைகள் பொருத்த வேண்டும். முதல் அடுக்கு வலை செடியிலிருந்து 30 செ.மீ. உயரத்தில் இருக்கவேண்டும்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியாவினைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் மிகமுக்கியமானது அசுவிணி ஆகும். பொதுவாக இளம் இலைகளிலும், மலர்களிலும் காணப்படும். இலைகளிலிருந்து சாற்றை உறிஞ்சி, இலையின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கின்றன. பாதிப்படைந்த செடிகள் நிறம் மாறி, வாடி வதங்கி விடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த, டைமெத்தோயேட் என்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 2 மி.லி. கலந்து செடிகளின் மீது தெளிப்பதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப் படுத்தலாம்.

தத்துப்பூச்சியினால் பாதிப்படைந்த செடிகளின் மேற்புறத்தில் வெள்ளை நிற கோடுகள் காணப்படும். பூக்கள் நிறம் இழந்து, உருவத்தில் மாறுபட்டும் வரிவரியாக இருக்கும் பூக்கள் முதிர் வதும் தாமதப்படும், பூக்கள் மேற்புறம் பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த, அசாபேட், ஒரு கிராமினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

இலைப்பேன்கள் பொதுவாக இலைகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும். இலைகளின் அடிப்புறத்திலிருந்து சாற்றினை உறிஞ்சுவதால் வெள்ளை நிறத்திட்டுகள் பாதிப்படைந்த இலைகளில் இருக்கும். பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும்போது தழைப்பகுதி மஞ்சள் நிறம்மாறி, வாடி வதங்கி செடி இறுதியில் மடிந்து விடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த பென்சாகோயின் என்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு இரண்டு மில்லி என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்கவேண்டும்.

இலை, பூக்களை தின்னும் புழுக்கள் இலைப்பகுதிகளையும், பூ மொட்டுக்களையும் தின்று சேதப்படுத்தும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த அசாபேட் அல்லது குளோரோபைரிபாஸ் மருந்தினை ஒரு மில்லி ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்கவேண்டும்.

பூஅழுகல் நோய் போட்டிரிடிஸ் என்ற பூஞ்சாணத்தால் ஏற்படுகின்றது. இந்நோயின் காரணமாக செடிகள் அழுகிவிடும். பூக்கள் மேற்புறத்தில் பழுப்பு நிற வரிகள் உருண்டையாக காணப்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த, செடிகளை எப்போதும் உலர்ந்த நிலையிலேயே வைத்து இருக்கவேண்டும். கிளைகளை முறையாக களைப்பு செய்யவேண்டும். இதனால், செடிகளுக்கு போதிய வெளிச்சமும், காற்றும் கிடைக்கும். பினோமைல் 0.1 சதம் தெளிப்பதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பித்தியம் வேர் அழுகல் நோய் பித்தியம் என்ற பூஞ் சாணத்தால் அல்ஸ்ட்ரோ மேரியா பயிரினைத் தாக்குகிறது. கடினமான மேற் பகுதியுடைய மண் ணில் நடவு செய்யும் போது, இந்நோய் உண்டா கின்றது. செடியுடைய வேரின் வெளிப்புறத்தில் பூஞ்சாணம் தாக்குவதால் செடி பாதிக்கப்படுகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த பாஸ்டில் அலுமினியம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1.5 கிராம் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

ரைசக்டோனியா வேர் அழுகல் நோய் செடி மண்ணைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் தண்டுப்பகுதியினைத் தாக்குவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி தடைபடுகின்றது. தண்டுப்பகுதியில் பழுப்புநிற வரிகள் காணப்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த மண்ணை பண்படுத்தவேண்டும். செடி நடவு செய்யும் போது பூஞ்சாணக் கொல்லிகளைத் தெளிக்க வேண்டும். குளோரோதலானில் 1.5 கிராம் மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயினைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பூக்கள் முழு நிறம் அடைந்தவுடன் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்யும்

போது, செடியினை மண்ணிலிருந்து முழுவதுமாக பிடுங்கி விடவேண்டும். குளிர்க்காலத்தில் வாரத்திற்கு இரண்டு முறையும், கோடைக் காலத்தில் மூன்று முதல் நான்கு முறையும் அறுவடை செய்யலாம். நீண்ட தூர சந்தைக்கு மொட்டுகள் மலர ஆரம்பிக்கும் போது மலர்களை அறுவடை செய்யவேண்டும். உள்ளூர் சந்தைக்கு தண்டின் நுனிப்பகுதியில் உள்ள இரண்டு முதல் மூன்று மலர்கள் மொட்டுவிரியத் தொடங்கும்போது அறுவடை செய்யவேண்டும். விளைச்சல் இரகத்திற்கு இரகம் மாறுபடும். மேலும், பயிர் செய்யும் முறையினைப் பொறுத்தும் வேறுபடும். ஒரு ஆண்டிற்கு ஒரு சதுர மீட்டரிலிருந்து 180 முதல் 400 வரை மலர்த்தண்டுகள் விளைச்சலாகக் கிடைக்கும்.

தரம் பிரித்தல்

தரம் 1: இதில் பூத்தண்டு 80 செ.மீ. நீளத்தில் இருக்கவேண்டும். தண்டு கெட்டியாக உடையாத வண்ணம் இருக்கவேண்டும். ஒரு பூக்கொத்தில் மூன்று முதல் அதற்கு மேற்பட்ட மலர்கள் இருக்கவேண்டும்.

தரம் 2 : இதில் பூத்தண்டு 60 முதல் 70 செ.மீ. நீளத்தில் இருக்கவேண்டும். தண்டு கெட்டியாக உடையாத வண்ணம் இருக்கவேண்டும். ஒரு பூக்கொத்தில் 3 முதல் அதற்கு மேற்பட்ட மலர்கள் இருக்கவேண்டும்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா மலர்களை 4^0 குளிர் வெப்பநிலையில் 2 முதல் 3 நாள்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா மலர்களைக் கட்டுகளாகக்கட்டி சந்தைக்கு அனுப்பப்படுகிறது. ஒரு கொத்தில் பத்து மலர்களை வைத்து கட்டவேண்டும். இதன் வாழ்நாளை அதிகப்படுத்த, மலர்க் காம்பின் தண்டுகளை அறுவடை செய்த பின்னர் ஜிப்ரலிக் அமிலம் 100 பி.பி.எம். கரைசலில் வைத்திருந்து, பிறகு பேக் செய்யவேண்டும். மேலும், அல்ஸ்ட்ரோமேரியா மலர்கள் 4^0 செல்சியஸ் குறைந்த வெப்பநிலையில் இரண்டு முதல் மூன்று நாள்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

அல்ஸ்ட்ரோமேரியா மலர்கள் ஆண்டு முழுவதும் உற்பத்தி ஆவதற்கு அதிக சூரிய வெளிச்சம், நீண்ட (Photopheriod) இரவுப் பொழுது, குளிர்ந்த வெப்பநிலை தேவையாகும். இம்மாதிரி சூழ்நிலை நிலவும் போது, செடிகள் 100 முதல் 120 நாள்களில் மலர்களை உற்பத்தி பண்ணும். முன் வெயில் காலத்தில் உற்பத்தியாகும் மலர்கள் நல்ல தரமானவையாக உள்ளன.

பழவகை மரங்களுக்கேற்ற சிறப்பு தொழில் நுட்பங்கள்

'மா' மரம்

முனைவர் **வே. கெர்சோன் தங்கராஜ்**
தோட்டக்கலை உதவி இயக்குநர்
போடிநாயக்கனூர்

ஒட்டு மாங்கன்றுகளில் வேர் பாகத்திலிருந்து வளரும் தளிர்களை நீக்கிவிட வேண்டும். ஐந்து வருடம் வரை பூக்கும் பூக்களைக் கிள்ளிவிட வேண்டும். பின்னர் நல்ல காய்கள் பிடிக்கும் வகையில் உள்நோக்கி வளரும் கிளைகளையும், பலவீனமான கிளைகளையும் நெருக்கமான நுனிக்கிளைகளையும் ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர் மாதங்களில் கவாத்து செய்திடல் வேண்டும். இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை பசுந்தாள் உரப் பயிர்களைப் பயிரிட்டு மடக்கி உழுதல் நல்லது. மா மரத்தில் ஊடுபயிராக ஐந்து ஆண்டுகள் வரையிலும் மரவள்ளி, நிலக்கடலை, காய்கறிப் பயிர்களைப் பயிரிட்டு கணிசமான வருமானத்தைப் பெறலாம்.

நிறைந்த வருமானத்திற்கான நுண்ணுயிர் உரங்கள்

முனைவர் இரா. ராஜேஷ்
முனைவர் ந. ஜெயவேல்

வேளாண் நுண்ணுயிரியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611294

கண்ணுக்கு புலப்படாத மிகச்சிறிய உயிரினங்களையே நுண்ணுயிர்கள் என அழைக்கின்றோம். இவை நிலம், நீர், காற்று ஆகிய மூன்று சூழலிலும் வாழ்ந்துகொண்டு பல்வேறு வகையான நன்மைகளைச் செய்கின்றன. காற்றிலிருக்கும் தழைச்சத்தைக் கிரகித்தும், கரையாத தன்மையிலுள்ள மணிச்சத்தை கரைத்தும், பயிர்களுக்குக் கொடுக்கும் நுண்ணுயிர் அடங்கிய கலவையே நுண்ணுயிர் உரங்கள் எனப்படும். இந்நுண்ணுயிர் உரங்கள் வேளாண் உற்பத்தியிலும், பயிர் உற்பத்தித்திறனைப் பெருக்குவதிலும் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகும்.

தழைச்சத்து உரங்கள்

பாக்டீரியா இனத்தை சார்ந்த அசோஸ்பைரில்லம், அனைத்து தோட்டப்பயிர்களுக்கும் பயன்படுவதாகும். மண்ணில் வாழும் இந்நுண்ணுயிர் வியக்கத்தக்க வகையில் காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தை ஈர்த்து பயிர்களுக்கு அளிக்கின்றது. அசோஸ்பைரில்லம் நுண்ணுயிர் எல்லா வகையான மண் வகைகளிலும் நிறைந்து காணப்படுகின்றது. வெப்ப நாடாகிய இந்தியாவில் இந் நுண்ணுயிர் அனைத்து வகையான மண்ணிலும் அதிக அளவு காணப் படுகின்றது.

இது தழைச் சத்தை நிலைப்படுத்துவதற்கு வேண்டிய சக்தியை மண்ணின் அங்ககப் பொருட்களிலிருந்து பெறாமல் பயிர்களின் வேர் வழியாகக் கிடைக்கும் உணவிலிருந்தே பெற்றுக் கொள்கின்றது. ஆகவே, மண்ணில் அங்ககப் பொருட்கள் அதிக அளவு இல்லாத இடங்களிலும் இந்நுண்ணுயிர் நன்கு செயல்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.

அசோஸ்பைரில்லம் காற்றில் இருக்கும் தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்துவதோடு பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவைப்படும் வளர்ச்சி ஊக்கிகளை உற்பத்தி செய்கின்றது. இதனால் பயிர்களின் வேர்களும், தண்டுப்பாகமும், இலைகளும் வேகமாக வளர்கின்றன.

பயன்படுத்தும் முறை

ஒரு பாக்கெட் (200கி) அசோஸ்பைரில்லம் நுண்ணுயிரை அரிசிக்கஞ்சியுடன் கலந்து கலவை தயார் செய்யவும். இக்கலவையை ஏக்கருக்கு தேவையான விதையில் இட்டு எல்லா விதைகளின் மேல் படியும் வரை நன்றாக கலக்கவும். இவ்வாறு கலந்த விதைகளை நிழலில் உலர்த்தி பின்பு விதைப்பு பணிகளை மேற்கொள்ளலாம். ஏற்கனவே வளர்ந்த பயிர்களுக்கு ஒரு மரத்திற்கு

நுண்ணுயிர் உரங்களின் பயன்கள்

- ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகத்தில் உயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்துவதால் மண்ணின் வளம் மேம்படுவதோடு மண்ணின் உயிர்ப்புத்திறனும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.
- பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகளை உற்பத்தி செய்கின்றன.
- கரையாத தன்மையிலுள்ள மணிச்சத்தைக் கரைத்து கொடுப்பதற்கு பாஸ்போ பாக்டீரியாவும், வேர்களுக்கு எட்டாத மணிச்சத்தை தனது இழைகளின் மூலம் பயிருக்கு கொணர்ந்து சேர்ப்பதில் வேர் உட்பூசணமும் பயன்படுகின்றன. மேலும், மண்ணின் கட்டமைப்பு அதிகரிக்கின்றது.
- பயிருக்கு தேவையான நுண்ணூட்டங்களைச் சுபலமாக பயன்படுத்திக் கொள்ள ஏதுவாகின்றது.
- நீடித்த நிலையான வேளாண்மைக்கு வழி ஏற்படுகின்றது.

20 முதல் 50 கி. அலோஸ்பைரில்லத்தை ஒரு கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து பயிர்களின் வேர்பாகத்தில் இட்டு மண்ணை அணைக்க வேண்டும்.

மணிச்சத்து உரங்கள்

பாஸ்போபாக்டீரியா நாம் நிலத்தில் இடும் மணிச்சத்தில் பெரும்பகுதி பயிர்கள் நேரடியாக எடுத்துக் கொள்ள முடியாத, நீரில் கரையாத நிலைக்கு மண்ணில் மாற்றப்படுகிறது. நாம் இடும் மணிச்சத்தில் சுமார் 20 முதல் 25 சதவிகிதம் தான் பயிர்களுக்கு கிடைக்கிறது. பாஸ்போபாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிர்கள் பயிர்களால் ஈர்க்க முடியாத மணிச்சத்தினைக் கரைத்து பயிர்களுக்கு எளிதில் கிடைக்க வழி செய்கின்றது. அனைத்து தானிய பயிர்களுக்கும், காய்கறி பயிர்களுக்கும் மலைப்பகுதியில் பயிரிடும் பயிர்களுக்கும், பாஸ்போ பாக்டீரியாவைப் பயன்படுத்தலாம்.

பயன்படுத்தும் முறை

தழைச்சத்து நுண்ணுயிர் உரமாகிய அசோஸ்பைரில்லம் போன்ற நுண்ணுயிருடன் கலந்தே இடலாம். அசோஸ்பைரில்லம் நுண்ணுயிர் உரத்தைப் பயன்படுத்தும் முறைகளையே இவற்றிற்கும் பின்பற்றலாம். பிற நுண்ணுயிர் உரங்களுடன் கலந்து இடும் பொழுது இரண்டு நுண்ணுயிர்களையும் பயன்படுத்தும் போது சமமாகக் கலந்து கொண்டு பின்பு அரிசிக் கஞ்சியுடன் கலக்கவேண்டும்.

வேர் உட்பூசணம் (VAM)

வேர் உட்பூசணங்கள் பயிர்களுடன் (மைக்கோ ரைசா) கட்டாய கூட்டு வாழ்க்கை வாழ்கின்றது. வேர் உட்பூசணங்கள் மண்ணிலுள்ள மணிச்சத்தைப் பயிர்களுக்கு கரைத்துக் கொடுப்பதுடன் கந்தகம், துத்தநாகம், சுண்ணாம்புச் சத்து போன்ற சத்துக்களையும் மண்ணிலிருந்து பயிர்களுக்கு எடுத்துக் கொடுக்கின்றது. பூசண வேர்தூவிகள் மண்ணில் வெகு தூரத்திற்கு வெகு எளிதாக பரவி விடுகின்றது. ஆகவே, வேர்கள் பரவ முடியாத தூரத்தில் உள்ள மணிச்சத்தை கூட இப்பூசணம் ஊறிஞ்சி செடிகளுக்கு கொடுக்கின்றது. வேர் உட்பூசணங்கள் வேரை தாக்கும் பூஞ்சாண நோய்களிலிருந்து பயிர்களைப் பாதுகாக்கின்றது.

பயன்படுத்தும் முறைகள்

ஒரு சதுர மீட்டர் நிலப்பரப்பிற்கு 100 கிராம் வேர் உட்பூசணங்கள் போதுமானது. விதைப்பதற்கு முன் நாற்றாங்களில் மண்ணிற்கு கீழே 2-3 செ.மீ. ஆழத்தில் இடவேண்டும்.

பாலித்தீன் பைகளில் வளர்க்கப்படும் நாற்றுக்களுக்கு ஒரு பைக்கு 10 கிராம் வேர் உட்பூசணம் போதுமானது. பைகளுக்கு தேவைப்படும் மண் கலவையைத் தயார் செய்யும் பொழுது 100 கிலோ மண் கலவையில் 10 கிராம் வேர் உட்பூசணங்கள் கலந்து பாலித்தீன் பைகளில் இடவேண்டும். வளர்ந்த மரங்களுக்கு ஒரு மரத்திற்கு சுமார் 200 கிராம் வேர் உட்பூசணம் தேவைப்படும். வேர் உட்பூசணத்தை வேர் பாகத்தில் இட்டு மண் அணைக்கவும்.

கவனிக்க வேண்டியவை

- மண்ணில் இடும் பொழுது போதுமான அளவு ஈரம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளவும்.
- விதை நேர்த்தி செய்த விதைகளை நீண்ட நேரம் விதைக்காமல் வைத்திருக்கக் கூடாது.
- நுண்ணுயிர் உரங்களை குறிப்பிட்டுள்ள காலாவதி தேதிக்கு முன்னர் பயன்படுத்துவது அவசியம்.
- மண்ணில் இடும் போதும் விதை நேர்த்தி செய்யும் போதும் பூஞ்சாண , பூச்சிக் கொல்லிகளுடனோ, இரசாயன உரங்களுடனோ கலக்கக் கூடாது.
- டிரைகோடெர்மா போன்ற பூஞ்சாண உயிர்க்கொல்லிகளுடன் நுண்ணுயிர் உரங்களைக் கலக்கலாம்.

எனவே, குறைந்த செலவில் அதிக வருமானத்தையும், விளைச்சலையும் பெற்றுத்தரும் நுண்ணுயிர் உரங்களை பயன்படுத்தி சிறு, குறு விவசாயிகள் பயன்பெறலாம்.

கரும்பு சாகுபடியில் சிக்கன நீர் நிர்வாகம்...

முனைவர் **எம்.விஜயகுமார்**

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்
பவானிசாகர்-638 451
தொலைபேசி எண் : 04295 - 240244

'நீரின்றி அமையாது உலகு என்ற குறளுக்கேற்ப வேளாண் வளர்ச்சிக்கு அடிப்படையான இயற்கை வளம் நீர் ஆகும். இந்த நீர்வளம் நாளுக்கு நாள் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. காரணம் பெருகிவரும் மக்கள் தொகை, நிலத்தடி நீரினை அதிகளவு உபயோகப் படுத்துவதே ஆகும். ஆரம்ப காலங்களில் தமிழகத்தின் நீர்வள ஆதாரங்கள் கால்வாய்கள், ஏரிகள், கிணறுகள் ஆகும். முந்தய காலங்களில் கால்வாய், ஏரிப்பாசன பரப்பு அதிக அளவிலும், கிணற்றுப்பாசனப் பரப்பு குறைந்தும் இருந்தது. சமீப காலங்களில் கால்வாய், ஏரிப்பாசனப் பரப்பு குறைந்தும், கிணற்றுப்பாசன பரப்பு 54 சதவீதம் உயர்ந்தும் இருக்கின்றது. இதற்கு காரணம் காடுகளை அழிப்பதாலும், மழைநீர் சேமிப்பு குறைவதாலும் சீரான மழைப்பொழிவு குறைந்து நிலத்தடி நீர்வளம் குறைகின்றது. நாம் வாழும் இந்த பூமியில் 30 சதவீதம் மட்டுமே நிலப்பரப்பாகும். மீதமிருக்கும் 70 சதவீதமும் நீர்பரப்புதான். ஆனால், இந்த 30 சத மக்களுக்குத் தேவையான உணவை அளிக்கும் போதிய வசதியை கூட நாம் இழந்து வருகின்றோம். ஆகவே, மழைநீர் சேகரிப்பு முறையை அதிகரித்து நிலத்தடி நீரினைப் பெருக்குவதும் சிக்கன நீர்ப்பாசன முறையைப் பின்பற்றுவதும் அவசியமான பணியாகும்.

கரும்பு ஒரு இலாபகரமான பணப்பயிராகும். தமிழகத்தில் கரும்பு 3.91 இலட்சம் எக்டர் அளவு பயிரிடப்பட்டு 480 இலட்சம் டன் என்ற அளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. கரும்பிற்கு 2000 முதல் 2500 மி.மீ அளவு நீர் தேவைப் படுகின்றது. மேலும், கரும்பு ஒரு ஆண்டு பயிர் என்பதால் பருவமழை போக எஞ்சியுள்ள மாதத்தில் நீர் பற்றாக்குறை ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது. ஆகவே, நிலத்தடி நீர்ப்பாசனம் அல்லது அடிப்பரப்பு நீர்ப் பாசன முறையை மேற்கொண்டு நீர் பற்றாக்குறையைச் சமாளிப்பதுடன் மொத்த விளைச்சலையும் அதிகரிக்கலாம். மேலும் நமது மொத்த நீர்ப்பாசன பரப்பை அதிகரிக்கலாம்.

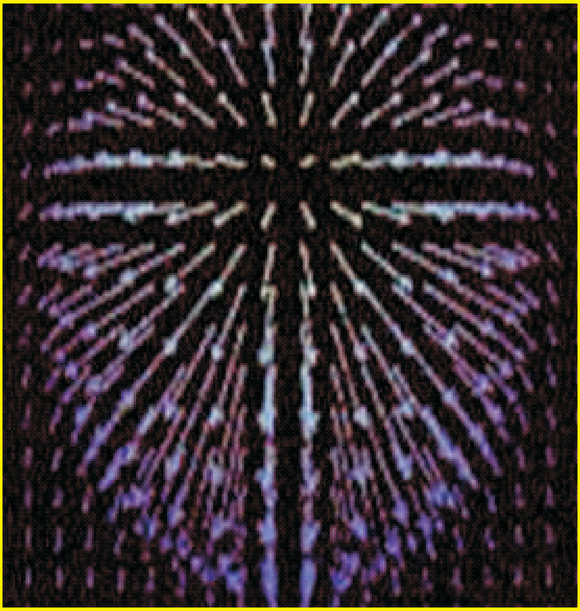
நிலத்தடி நீர்ப்பாசனம்

நிலத்தடி நீர்ப்பாசனம் அல்லது அடிப்பரப்பு நீர்ப்பாசனம் என்பது வழக்கத்தில் உள்ள சொட்டு நீர்ப்பாசனம் போல் அல்லாமல் பயிருக்கு மிகத்துல்லியமான அளவு நீரினை சரியான அளவு உரம், பூச்சிக் கொல்லி மருந்துடன் வேருக்கு நேரடியாக கொடுப்பதாகும்.

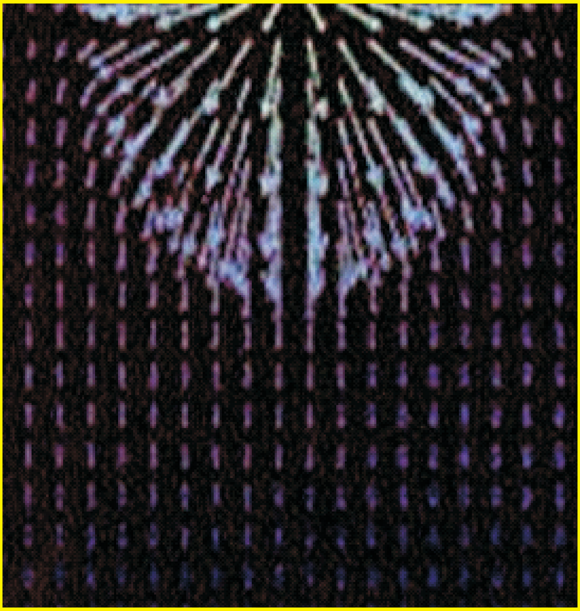
முக்கிய நோக்கம்

- பக்கவாட்டில் நீர்பரவுதல், மண்ணில் கீழ் நோக்கிய நீர் கசிவைக் குறைத்தல்.
- பயிரின் வேரைச்சுற்றி நீர் இருத்தல்.

வேரின் நான்குபுறமும் வட்ட வடிவில் நீரைப் பரவச் செய்து மண்ணில் கீழ்நோக்கிய நீர்கசிவு, பக்கவாட்டில் நீர் பரவுவதைக் குறைப்பதே இதன் முக்கிய குறிக்கோளாகும். மேலும் உரம், பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினை நீருடன் கலந்து கொடுப்பதன் மூலம் அதிக, தரமான விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.



நிலத்தடி நீர்ப்பாசனம்



சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

சொட்டு நீர்ப்பாசனம் / நிலத்தடி நீர்ப்பாசனம் வேறுபாடுகள்

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் சொட்டுவான் கீழ்நோக்கி இருப்பதால் கீழ்நோக்கிய நீர்கசிவு பக்கவாட்டில் நீர் பரவுதல் அதிகமாக இருக்கும். ஆனால், நிலத்தடி நீர்ப்பாசனத்தில் சொட்டுவான் மேல் நோக்கி இருக்குமாறு அமைப்பதால் வேரின் நான்கு புறமும் வட்ட வடிவில் நீர் பரவி பயிரின் வேரை எப்பொழுதும் ஈரத்துடன் வைத்துக் கொள்கிறது. இதனால் பயிர் எப்பொழுதும்

நீர்ப்பாசனம் அமைக்கும் முறை

- 25 முதல் 30 செ.மீ. அளவு அதாவது முக்கால் அடி முதல் ஒரு அடி வரை ஆழமும் 40 செ.மீ. அகலமும் உள்ள அகழியை நீளவாக்கில் எடுக்க வேண்டும்.
- வரிசைக்கு வரிசை 5 அடி முதல் 5½ அடி வரை இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- குறைந்த செலவு உள்பக்கவாட்டு குழாய்களை அகழியின் நடுவில் 25 - 30 செ.மீ. ஆழத்தில் வைத்து சொட்டுவான் மேல் நோக்கி இருக்குமாறு அமைக்க வேண்டும். பின் அதன் மேல் 2 - 5 செ.மீ. அளவு மண்ணைப் போட்டு மறைத்தல் வேண்டும்.
- இருபரு கரணையினைப் பக்கவாட்டு குழாய்களுக்கு இரு புறமும் 1½ கரணையாக அடுக்கி பின் கரணை மூடும் அளவிற்கு மண்ணைப் பரப்பி மூடுதல் வேண்டும்.
- மீதமுள்ள அகழியினைப் பயிர் நன்கு முளைத்த பின் (40-45 ஆவது நாள்) மூடி பயிருக்கு மண்ணை அணைக்க வேண்டும்.

செழிப்பாக இருக்கும். மேலும், மண்ணில் காற்றோட்டத்தை அதிகரிக்கச் செய்து மண்ணில் நீர் நுண் புழை நீர் பரவும் விதத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. இதனால் மண்ணில் நுண்ணுயிர் பெருகி மண்வளம் கூடுகின்றது.

நன்மைகள்

- ஒரே சீராக இருக்கும் பயிர் வளர்ச்சி, குறைந்த அளவு கீழ்நோக்கிய நீர்கசிவு, பக்கவாட்டில் நீர் பரவுதல் குறைய வாய்ப்பு உள்ளது. காற்று, சூரிய வெப்பத்தினால் மண் மேற்பரப்பிலுள்ள ஈரப்பதம் வீணாதல் குறையும். பயிருக்கு தேவையான அளவு நீரினை மிகச் சரியான அளவு நீருடன், உரம், பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினைக் கொடுப்பதன் மூலம் பயிரின் தரமும் விளைச்சலும் அதிகரிக்கின்றது. நோய், பூச்சிதாக்குதல் குறைவு. வரிசைக்கு வரிசை பயிரின் இடையே களை முளைத்தல் குறையும். பரந்த, மிக துரிதமாக வேர் வளர்ச்சியடையும். அனைத்திற்கும் மேலாக சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தை விட நீர் சிக்கனமாக செலவாகும்.

வாசனைப் பொருட்களும் அதன் மருத்துவ குணங்களும்...

பட்டை

முனைவர் **தே. ஜெ. நித்யா**
முனைவர் **மா. லோகநாதன்**
முனைவர் **க. அழகுசுந்தரம்**

இந்தியா பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகம்
தஞ்சாவூர் - 613 005

இதன் சுவை, இவற்றில் உள்ள பல்வேறு மருத்துவ குணங்களால் இதனை பல்லாயிரக்கணக்கான வருடங்களாக பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

இதன் சிறப்புகள் மிக அதிகமாக பேசப்படுகிறது. அரை தேக்கரண்டி பட்டையை தினமும் சாப்பிடுவதனால் நீரழிவு நோயுள்ளவர்களின் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவினை குறைப்பதாக சில ஆய்வுத் தகவல்கள் தெரிவிக்கின்றன.

பயன்கள்

- செரிமானத்திற்கு உதவுகிறது
- திசுக்களைப் பலப்படுத்துதல்
- தசை பிடிப்பு, மூட்டு வலியினை குணப்படுத்துகின்றது
- மாதவிடாய் பிரச்சனைகளைத் தீர்க்கின்றது
- இரத்த ஓட்டத்தை அதிகரிக்கின்றது
- பல்சொத்தை, ஈறுகளின் வலி, சிறு நீரக பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவுகின்றது
- உணவை பதப்படுத்த உதவுகின்றது
- இதில் உள்ள சின்னமிக் என்ற அமிலம் உணவைப் பதப்படுத்த உதவுகின்றது.

வடிப்பாலை வடிநீரில் தீவனப் பயிர் வளர்ப்பு

முனைவர் ப. லதா
முனைவர் பே. தங்கவேல்
முனைவர் சிவக்குமார்

சுற்றுப்புற சூழ்நிலையியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.
தொலைபேசி எண் : 9626423012

இந்தியாவில் வளர்ந்து வரும் தொழிற்சாலைகளில் வடிப்பாலை மிக முக்கியமானதாகும். ஆனால், இத்தொழிற் சாலைகள் அதிக அளவில் கழிவுநீரை வெளியேற்றுகின்றன. இக்கழிவுநீரில் உப்புக்கள், உயிர் பிராணவாயு பற்றாக்குறை, வேதி பிராணவாயு பற்றாக்குறை அதிக அளவில் உள்ளதால் இதை மண்ணில் இடும் போது மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் பாதிக்கப்பட்டு, மண்ணின் தரம் குறைந்து விடுகின்றது. எனவே, இதனை சாண எரிவாயு உற்பத்திக்கு உட்படுத்தி உயிர், வேதி பிராணவாயு பற்றாக்குறை அளவு குறைக்கப்படுவதுடன் பாசனத்திற்கு உகந்ததாக மாற்றப்படுகின்றது. இதன் மூலம் வெளிவரும் கழிவுநீர் எரிசாராய வடிப்பாலை வடிநீர் என்றழைக்கப்படுகின்றது.

வடிப்பாலைகளின் எண்ணிக்கை

இந்தியாவில் சுமார் 319 தொழிற் சாலைகள், 3.3 மில்லியன் லிட்டர் எரிச்சாராயத்தைத் தயாரிப்பதற்கு 40 மில்லியன் லிட்டர் கழிவுநீரை ஒரு வருடத்திற்கு வெளியேற்றுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் 19 தொழிற்சாலைகள் கரும்பு அதிகமாக விளையும் இடங்களில் அமைந்துள்ளன. இவை குறைந்தது 3.2 மில்லியன் லிட்டர் கழிவுநீரை ஒரு வருடத்திற்கு வெளியேற்றுகின்றன. மக்களின் மனதில் இக்கழிவுநீரினைப் பற்றித் தவறான கருத்து நிகழ்கின்றது. இதனால் ஏற்படும் நன்மைகளைப் பற்றி அவர்கள் அறிவதில்லை.

வடிப்பாலை வடிநீர்

பயிர் சத்துக்கள்

வடிநீரில் அதிக அளவில் கரிமச்சத்து (13.110 மி.கி/லி), சாம்பல் சத்து (8,376 மி.கி/லி), தழைச்சத்து (2,116 மி.கி/லி), சுண்ணாம்புச்சத்து (2,072 மி.கி/லி), மெக்னீசியச்சத்து (1,284 மி.கி/லி), கந்தகச்சத்தும் (5,232 மி.கி/லி), நடுத்தர அளவில் மணிச்சத்தும் (52.8 மி.கி/லி), குறைந்த அளவில் நுண்ணூட்டச்சத்துகளும், தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளான ஜிப்ரலினுரம், இண்டோல் அசிடிக் அமிலமும் இருக்கின்றன. மேலும், இவ்வாறு வெளிவரும் வடிநீரில் எவ்வித நச்சுத்தன்மையும் இல்லை என்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

இரசாயன உரம்

இந்தியாவின் இரசாயன உரத்தேவை 28 மில்லியன் டன் ஆகும். ஆனால், நாம் மண்ணில் இடுவதோ 18 மில்லியன் டன் ஆகும். மண்ணிலிருந்து 10 மில்லியன் டன் சத்துக்களைப் பயிர்கள் ஆண்டுதோறும் அதிகமாக எடுத்துக் கொண்டிருப்பதால் மண்ணின் வளம் பாதிக்கப்படுகின்றது. மேலும், நம்நாட்டில் இரசாயன உரம் தயாரிப்பதற்குத் தேவையான இடுப்பொருட்கள் குறைந்த அளவில் இருப்பதால் நமக்கு தேவையான அளவிற்கு உரங்களை தயாரிக்க முடியாத நிலையில் நாம் உள்ளோம்.

பாசனநீர்

தாவரங்கள் மட்டுமல்லாமல் அனைத்து உயிரிகளின் வளர்ச்சிக்கும் தண்ணீர் மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். ஆனால், இந்நாளில் தண்ணீர் தட்டுப்பாடு அதிகரித்து வருகின்றது. ஆகவே, வீணாக வெளியேற்றப்படும் வடிப்பாலை வடிநீரைப் பயிர்களுக்கு பயன்படுத்துவதன் மூலம் உரம், பாசனநீர் தட்டுப்பாட்டினை ஓரளவிற்குக் குறைக்கலாம் என கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

வயல்வெளி ஆராய்ச்சி

கம்பு நேப்பியர் தீவனப்பயிர் கோகேஎன்4 (CO(CN)4), கினியா தீவனப்பயிர் கோ (ஜி.ஜி.) 3 (CO(GG)3) மற்றும் பலதட்டு தீவனச் சோளம் கோ (ஃப்.எஸ் 29) (CO(FS)29) ஆகிய 3 தீவனப்பயிர்களில் வடிப்பாலை வடிநீர், உயிர்உரம், வடிப்பாலை சாம்பல் ஆகியவற்றைக் கொண்டு ஆராய்ச்சி 2009-2011-ஆம் ஆண்டு காலகட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ஆய்விடம், பயன்படுத்திய விதம்

இவ்வராய்ச்சி ஈரோடு மாவட்டம், சத்திய மங்கலம், ஏலூரிலுள்ள பண்ணாரி அம்மன் எரிசாராய தொழிற்சாலையின் உயிர் உரம் தயாரிப்பு பிரிவில், அமைந்துள்ள ஆராய்ச்சி, விரிவாக்கப் பண்ணையில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பயிர் நடுவதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பாக எக்டருக்கு 50,000 மற்றும் 37,500 லிட்டர் என்ற அளவில் வடிப்பாலை வடிநீர் நிலத்தில் தெளிக்கப்பட்டு பின்னர் அந்நிலத்தில் தீவனப்பயிர் கரணைகள் நடப்பட்டன. அந்நிலத்தில் பயிரின் விளைச்சல், நிலத்தடிநீரின் தரம், மண்ணின் தன்மை ஆராயப்பட்டன. நிலத்தடிநீரின் பாதிப்பைப்பற்றி அறிய, பசோமீட்டர் என்ற கருவியை 1 மீட்டர் ஆழத்திற்கு வடிநீர் தெளித்த, தெளிக்காத நிலத்தில் ஊன்றப்பட்டது.

நிலத்தில் வடிநீர் தெளித்தல்

ஆராய்ச்சி முடிவுகள்

மண்

மண்வளப் பரிசோதனையின் முடிவில், மண்ணின் பௌதீகப் பண்புகளான நீர் கடத்தும் திறன், நீர் பிடிப்புத்திறன் ஆகியவை வடிநீரை தெளிப்பதன் மூலம் அதிகரித்தன. மேலும், பேரூட்ட, நுண்ணூட்ட சத்துக்கள் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அதிகரித்தது. மண்ணின் நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கை, நொதிகளின் செயல்பாட்டில் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றம் காணப்பட்டது.

பயிர்

- ஒரு எக்டருக்கு 50,000 லிட்டர் வடிநீரை கம்புநேப்பியர் தீவனப்பயிருக்கு பயன் படுத்தியபோது 422 டன் விளைச்சல் கிடைத்தது. இது தெளிக்காத நிலத்தைக் காட்டிலும் 12.8 % (368 டன்) அதிகமாகும். அதேபோல் எக்டருக்கு 37,500 லிட்டர் என கினியா தீவனப்பயிர், பலதட்டு தீவனச் சோளத்திற்கு உபயோகித்த போது 416 டன், 176 டன் முறையே விளைச்சல் கிடைத்தது. இது தெளிக்காத நிலத்தைக் காட்டிலும் 10.8 % (371 டன்), 10.0 % (157 டன்) முறையே அதிகமாகும்.
- வடிநீரைப் பயன்படுத்தியதால் ஆக்ஸாலிக் அமிலம், ஹைட்ரஜன் சயனைடு என்ற

நச்சுப்பொருளின் அளவு குறைவது கண்டறியப்பட்டது.

- பயிர்களின் தரம், பயிர்வினையியல் பண்புகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் உருவானது கண்டறியப்பட்டது.

நிலத்தடிநீர்

- நிலத்தடிநீரின் கார அமிலத்தன்மை, உப்புச்சத்துக்களின் அளவு, நேர் அயனியின் அளவானது பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவிற்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

கவனிக்கப்பட வேண்டியவை

- வடிநீரை பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் மட்டுமே தெளிக்கவும். மீறினால் பயிரின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படலாம்.
- வடிநீரை இரண்டாண்டுக்கு ஒருமுறை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
- வடிநீரை பயன்படுத்தும் போது நிலத்தடி நீரின் தன்மையைத் தொடர்ந்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

வீணாகும் வடிநீரை நிலத்திற்கு பயன்படுத்தி, அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

(விளம்பரக் கட்டணம்)

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டைப் பின்புறம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 1,20,000/-	ரூ. 10,000/-
2.	மேல் அட்டை உட்புறம் - 2வது, 3வது பக்கம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 84,000/-	ரூ. 7,000/-
3.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 60,000/-	ரூ. 5,000/-
4.	இதழ் உட்புறம் (அரைப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 30,000/-	ரூ. 2,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர் விளம்பரக் கட்டணத்தை
"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"
என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) எடுத்து வங்கி வரைவோலையையும் விளம்பரச் செய்தியையும் அனுப்பவேண்டிய முகவரி :
ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண்
0422 - 6611522

பூச்சி தாக்காத காந்தள் வளர்ப்போம்! காந்தள் வளர்ப்போம்!...

முனைவர் **மா. சுகந்தி**
முனைவர் **ர. மு. விஜயகுமார்**
முனைவர் **பெ. சக்திவேல்**

மருந்து மற்றும் மணமூட்டும் பயிர்கள் துறை
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கோயம்புத்தூர் - 641003
தொலைபேசி எண் : 0422-6611365

தமிழ்நாட்டில் வணிகரீதியாகப் பயிர் செய்யப்படும் மருந்துச் செடிகளில் கண்வலிக் கிழங்கு எனப்படும் காந்தள் மலர் செடி சுமார் 3000 எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. கிழங்கு, விதைகளில் கோல்ச்சிசின், குளோரியோசின் ஆகிய முக்கிய மூலப்பொருட்கள் உள்ளன.

செங்காந்தள் மலர் சாகுபடி பகுதிகளில் மேற்கொண்ட கள ஆய்வில் இலை உண்ணும் புழுக்களைத் தவிர 'இலைப்பேன்' என்ற சிறிய பூச்சியாலும், அதன் மூலம் பரவும் நச்சுயிரி நோயாலும் கண்வலிக்கிழங்கு செடியில் அதிகளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

செங்காந்தள் பேன்

செங்காந்தள் மருந்துச்செடியைத் தாக்கும் இலைப்பேன் "திரிப்ஸ் டபாசி" எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. வளர்ந்த பூச்சிகள் 1.0 முதல் 1.2 மி.மீ நீளத்துடன், மஞ்சள் கலந்த அடர் பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படும். இறக்கைகள் மெல்லியவைகளாகவும், விளிம்பில் மெல்லிய ரோமங்களைப் போன்ற அமைப்புக்களுடனும் காணப்படும். மார்பு, வயிற்றுப் பகுதியில் அடர் திட்டுக்கள் காணப்படும். இவை பொதுவாக "வெங்காயப் பேன்" என்றழைக்கப்படுகின்றன.

பெண் பூச்சிகள் பெரும்பாலும் இனச்சேர்க்கைச் செய்யாமலேயே முட்டைகளை இடக்கூடியவை. ஆண் பூச்சிகள் மிகவும் அரிதாகவே காணப்படுகின்றன. பெண் பூச்சிகள் சுமார் 30 முதல் 80 வரையிலான வெள்ளை நிற முட்டைகளை இலைகளின் திசுக்களுக்குள் சொருகிவிடுகின்றன. முட்டைகள் சிறுநீரக வடிவத்தில் காணப்படும்.

செங்காந்தள் பேன்

இரண்டு இளம் வளர் பருவங்கள் 14 நாள்கள் வரை நீடிக்கின்றன. புழுக்கள் ஒன்று முதல் இரண்டு நாள்கள் வரை முன் கூட்டுப்புழு பருவத்திலிருந்து பின்பு கூட்டுப்புழு பருவத்தை அடைகின்றன. கோடைக் காலங்களில் மொத்த வாழ்க்கைச் சுழற்சியும் 12 நாள்களில் முடிவடைந்து விடுகின்றன. வளர்ந்த பெண் பூச்சிகள், கோடைக் காலங்களில் ஒன்று அல்லது இரண்டு வாரங்களே உயிர் வாழ்கின்றன. ஆனால் குளிர்காலங்களில் பல வாரங்களுக்கு உயிர் வாழ்கின்றன. வளர்ந்த பூச்சிகள் காற்றின் மூலம் வேகமாகப் பரவும் தன்மையுடையவை.

அறிகுறிகள்

வளர்ந்த பூச்சிகள் இலையின் அடிப்பகுதி அல்லது குருத்து இலைகளுக்குள் பாதுகாப்பான பகுதியில் காணப்படும். பின்னர் இளம் இலைகளின் கீழ் பாகத்திற்குச் சென்று சாற்றை உறிஞ்சுகின்றன.

வறட்சியான கோடைக் காலங்களில் இப்பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை வேகமாகப் பெருகுவதுடன் தாக்குதலும் அதிகமாக காணப்படும். தாக்கப்பட்ட மலர்களின் இதழ்கள் நிறமிழந்து, உருமாற்றம் பெற்று காணப்படும். செடிகள் வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். அதிலும் இளஞ்செடிகள் அதிகளவில் பாதிப்படைகின்றன.

செங்காந்தள் பேன்கள் நச்சுயிரியைப் பரப்பும் காரணிகளாக செயல்படுகின்றன. காந்தள் மலர்ச்செடியில் இப்பேன்கள் கொண்டைக் கருகல் நச்சுயிரி நோயைப் பரப்புகின்றன. நச்சுயிரி தாக்கப்பட்ட செடிகள் பழுப்பு நிறத்தில் நிறமாற்றம் அடைகின்றன. இலைகள் கீழ்நோக்கி சுருண்டு, எண்ணற்ற சிறு கரும்புள்ளிகள் இலைகளிலும், இலைக்காம்புகளிலும் தோன்றி, பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் வாடி பின்னர், நுனிப்பகுதியிலிருந்து கீழ்நோக்கி செடி முழுவதும் கருகிவிடும்.

நச்சுயிரியைப் பரப்புதல்

முதல், இரண்டாம் நிலை இளம் புழுக்களே தாக்கப்பட்ட செடியிலிருந்து நச்சுயிரியை உட்கொள்ளும் திறன் பெற்றவை. வளர்ந்த, முதிர் பூச்சிகள் நச்சுயிரியை உட்கொள்ளும் திறன் பெற்றிருந்தாலும், அதன் உடலினுள் நச்சுயிரி

கொண்டைக் கருகல் நச்சுயிரி நோய்

தன்னுடைய வாழ்க்கைச் சுழற்சியை முழுவதுமாக முடிக்க முடிவதில்லை. இளம் நிலை புழுக்கள் ஐந்து முதல் பத்து நிமிடத்திற்குள் நச்சுயிரியை உட்கொள்ளும் திறன் பெற்றது. இளம் நிலை புழுக்கள் ஒரு முறை நச்சுயிரியை உட்கொண்டு விட்டால் நச்சுயிரி அதன் உடலினுள் பெருகி பின்னர் மற்ற செடிகளை இலைப்பேன் தாக்கும்போது இந்நோய் பரவுகின்றது. முதல், இரண்டாம் இளநிலைப்பருவத்தில் நச்சுயிரியை உட்கொண்ட பேன்கள் தன் வாழ்நாள் முழுவதும் கொண்டைக் கருகுல் நோயைப் பரப்பும் திறன் பெற்றது. ஆயினும், தாய் பூச்சியிலிருந்து அதன் சந்ததிகளுக்கு இந்த நச்சுயிரி செல்வதில்லை. தாக்கப்பட்ட செடியில் இருந்து நச்சுயிரியை உட்கொண்டு பின்னர் மற்றொரு செடிக்கு நச்சுயிரியைப் பரப்ப ஐந்து நாள்கள் தேவைப்படுகின்றது. இந்த கால அவகாசம் நச்சுயிரி பூச்சியினுள் பெருக்கம் அடைய எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றது.

மேலாண்மை

சுகாதாரம்

நச்சுயிரி தாக்கப்பட்ட செடிகளை அகற்றி அழித்துவிட வேண்டும். நச்சுயிரி தாக்கிய செடிகளே நோய் பரவுவதற்கு முக்கிய காரணியாக உள்ளதால் அவற்றை அகற்றி அழிப்பதன் மூலம் நச்சுயிரி பரவுவதைத் தடுக்கலாம். நச்சுயிரி தாக்கப்பட்ட செடிகளில் உள்ள பேன்களை அழிக்க பூச்சி கொல்லியினைத் தெளித்து, பின்னர் அச்செடிகளை அகற்றி விட வேண்டும்.

வயல்வரப்புகள், பாசன கால்வாய்கள், வயலின் அருகிலிலுள்ள தரிசு நிலங்களில் உள்ள களைச்செடிகள் இந்த இலைப்பேன்கள், நச்சுயிரிக்கு மாற்று செடியாக உள்ளன. பூக்கும் களைகளில் உள்ள மகரந்தத்திற்கு இப்பேன்கள் கவர்ந்திழுக்கப்படுகின்றன.

செடி வளர்வதற்கு முன் களைகளை அகற்றுவதன் மூலம் நச்சுயிரி பரப்பும் இலைப்பேன்கள் களைச்செடியில் இருந்து செங்காந்தள் மருந்துச்செடிக்கு இடம் பெயர்வதைத் தவிர்க்கலாம்.

தாவர பூச்சிக் கொல்லிகள்

கொண்டைக்கருகல் தாக்குதல் இல்லாத இடங்களில் மூன்று சத வேப்பெண்ணெய் கரைசலைப் பதினைந்து நாள்கள் இடைவெளியில் இருமுறை தெளிப்பதன் மூலம் செங்காந்தள் பேன்களைக் கட்டுப்பாட்டில் வைக்கலாம்.

உயிரியல் முறை கட்டுப்பாடு

காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகமாக உள்ள இடங்களில் இலைபேன்களின் தாக்குதல் குறைவாக இருக்கும் பொழுதே, பிவேரியா பேசியானா எனப்படும் பூச்சிக்கொல்லி பூஞ்சாணத்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் கலந்து பதினைந்து நாள்கள் இடைவெளியில் இருமுறை தெளிப்பதன் மூலம் இலைப்பேன்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பூச்சிக்கொல்லிகள்

இலைப்பேன்களை பூச்சிக்கொல்லி யினைத் தெளித்து கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் நச்சுயிரி பரவுதலைத் தடுக்கலாம். எக்டருக்கு 750 மி.லி. பி∴ப்ரோனில் மருந்தினை பதினைந்து நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளித்தலின் மூலம் இப்பேன்களை முற்றிலுமாகக் கட்டுப்படுத்தி, செங்காந்தள் மருந்துச்செடியில் கொண்டைக் கருகல் நோய் பரவுவதைத் தடுக்கலாம் என்பது ஆய்வின் மூலம் நிரூபணமாகியுள்ளது. எனினும், களை, பயிர் செய்யப்படாத பகுதிகளில் இருந்து நச்சுயிரி பரவுவதால், பூச்சிக் கொல்லிகளின் பயன்பாடும் நச்சுயிரி கட்டுப்பாட்டில் பெரும் பங்களிப்பு வகிப்பதில்லை. மேலும், தொடர்ந்து பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துதன் மூலம் பேன்களுக்கு பூச்சிக்கொல்லி எதிர்ப்புத்திறன் உருவாக வாய்ப்புள்ளது.

எனவே, மேற்கூறிய ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி இலைப்பேன்களைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம், காந்தள் மலரைத் தாக்கி பெரும் சேதத்தை உருவாக்கும் கொண்டைக்கருகல் நச்சுயிரி நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சத்தான சோள உணவுகள்

முனைவர் **கற்பகபாண்டி. லெ**
முனைவர் **அ. காஞ்சனா தேவி**
முனைவர் **அ. சகுந்தலை**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சிறுகமணி, திருச்சி – 639 115
தொலைபேசி எண் : 0431-2614417

சிறுதானியங்கள் குறுகிய கால தானியப்பயிர்களாகும். இவை தானியப் பயிர்களாகவும், தீவனப்பயிர்களாகவும், தொழிற்சாலை உபயோகங்களுக்காகவும் பயிரிடப்படுகின்றன. மாறுபட்ட மண் வகை நிலங்களில் வளரும் தன்மை கொண்ட சிறுதானியப்பயிர்கள் வறட்சிக்கு உள்ளாகும் பகுதிகளில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. வேகமாக வளரும் தன்மை கொண்ட இப்பயிர்கள் சிறு, குறு விவசாயிகள் சார்ந்து இருக்கக்கூடிய பணப்பயிராகவும் இது திகழ்கின்றன. உலகில் மூன்றில் ஒரு பங்கு மக்களுக்கு அடிப்படை உணவாக பயன்படுகின்றன. இது நீண்ட நாள் சேமிக்கும் தன்மை உடையதாக இருப்பதனால் வறட்சி, பயிர் அல்லாத காலங்களிலும் உணவாகப் பயன்படுகின்றது.

மற்ற தானியங்களுடன் ஒப்பிடும்போது சிறுதானியங்களில் 10 முதல் 12 கிராம் வரையில் புரதச்சத்தும், அதிக நார்ச்சத்தும், வைட்டமின், தாது உப்புக்களும் அதிகளவில் காணப் படுகின்றன. குறிப்பாக அரிசியை விட சிறுதானியங்களில் அனைத்து சத்துக்களும் அதிகளவில் உள்ளன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. சிறுதானியங்களான சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு, தினை, வரகு, பனிவரகு, சாமை, குதிரைவாலி போன்ற பயிர்களை நம் முன்னோர்கள் அதிகமாக பயிரிட்டதோடு அல்லாமல், அவர்களது அன்றாட வாழ்வில் உணவாகவும் உபயோகித்து வந்தனர். அண்மைக்காலமாக சிறுதானியங்கள் பயிர் செய்யப்படும் நிலப்பரப்பு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. ஏனெனில், நவீன தொழில் நுட்பங்களினாலும், மக்களின் கல்வியறிவு அதிகரித்ததாலும், வேலைவாய்ப்பு காரணங்களாலும், கிராமப்புறத்திலிருந்து நகர்ப்புறங்களுக்கு எண்ணற்ற மக்கள் இடம் பெயர்கின்றனர். இதனால் அடிப்படை உணவாக இருந்த சிறுதானியங்கள் ஏழைகளின் உணவாக கருதப்பட்டு, பெரும்பான்மையினர் அரிசி, கோதுமையே பயன்படுத்துகின்றனர். மேலும், சிறுதானியங்களின் மருத்துவ குணங்களை அறிந்த சிலராலும் இச்சிறுதானியங்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்த முடியவில்லை. இதற்கு சிறுதானியங்களை தூய்மை செய்யும் முறையில் உள்ள குறைபாடு, உடனடி தயார் நிலைக்கு ஏற்றார்போல் சந்தையில் கிடைக்காமையும் தான் காரணம். இவ்வாறு பயன்படுத்துபவர்கள் குறைகின்ற காரணத்தால் சிறுதானியங்களின் உற்பத்தியும் குறைந்து கொண்டே வருகின்றது.

இதனால் சத்துக்கள், குறிப்பாக நார்ச்சத்து பற்றாக்குறைவால் சர்க்கரை நோய், உடல் பருமன் போன்ற நோய்களால் பெரும்பாலானோர் அவதிப்படுகிறார்கள். ஆய்வு அறிக்கையின் படி நாளுக்கு நாள் இவ்வகை நோய்களால் அவதிப்படுபவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டு இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

தற்சமயம் மக்கள் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து சிறு தானியங்களை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள ஆரம்பித்துள்ளார்கள். இன்றைய அவசர உலகில் குடும்பத்தில் இருவரும் வேலை பார்க்கவேண்டிய கட்டாயத்தில் இருப்பதால் சிறுதானியங்களைப் பக்குவப்படுத்தி பயன்படுத்த நேரம் இல்லாததால் சிறுதானியங்களை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. இருப்பினும் சரிவிகித உணவு பரிந்துரைக்கப்படும் இந்நாளில் சிறு தானியங்களை நமது அன்றாட உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும்.

சிறுதானியங்களைப் பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடிப்பதன் மூலம் சிறுதானியங்களின் பயன்பாட்டை அதிகப்படுத்தி உற்பத்தியையும் அதிகரிக்கலாம். சிறு தானியங்களைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கக் கூடிய உடனடி உணவு வகைகளான மால்ட், அவல் சிற்றுண்டி வகைகளைத் தொழில்ரீதியாக செய்து வருமானத்தைப் பெருக்கலாம். இந்த நவீன பரபரப்பான உலகில் மக்கள் அனைவரும் சிற்றுண்டி வகைகளையே விரும்பி உண்கிறார்கள். அதனால் இச்சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் சிற்றுண்டி வகைகள் அனைத்தும் குறைந்த செலவில் நிறைந்த சத்துக்கள் உள்ளதாகவும், சுவை மிக்கதாகவும் இருக்கும். இவ்வகை சிறுதானிய உணவு வகைகளை மக்கள் விரும்பி உட்கொள்வதன் மூலம் சிறுதானிய உற்பத்தியாளர்கள், வியாபாரிகளுக்கு நல்ல வருமானம் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.

சிறுதானியங்களில் இது போன்ற மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவு வகைகளைத் தயார் செய்யும் போது சுவை கூடுவதோடு இலாபகரமாகவும் அமைகிறது. மேலும், நம் நாட்டின் வேளாண்மை, பொருளாதார நிலையை மேம்பாடு அடையச் செய்ய இயலும். இதன் மூலம் சிறுதானியங்களின் தேவையை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். அதோடு மானாவாரி விவசாயிகள், சிறு குறு உழவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்பாடு அடையச் செய்வதுடன் கிராமப் புறங்களில் வேலைவாய்ப்பையும் அதிகரிக்கச் செய்ய வாய்ப்புள்ளது.

சிறுதானியங்களில் 'சோளம்' ஒரு முதன்மை உணவுப்பொருளாகக் கருதப் படுகின்றது. உலகில் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் சோளம் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இவற்றில் பெரும்பான்மையான நாடுகளில் சோளம் அடிப்படை உணவாகத் திகழ்கின்றது. சோள உற்பத்தியில் இந்தியா மூன்றாவது பெரிய இடத்தை வகிக்கின்றது. இந்தியாவில் மஹாராஷ்டிரா, கர்நாடகா, மத்திய பிரதேசம், ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் முதன்மைப் பயிராக பயிரிடப்படுகின்றது. இந்த மூன்று மாநிலங்களிலும் பயிரிடப் படும் சோளம் இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் 80 சதவீதம் ஆகும். ராஜஸ்தான், தமிழ்நாடு, குஜராத் ஆகியவை சோளம் பயிரிடக்கூடிய இதர மாநிலங்கள் ஆகும். கடந்த இரண்டு நூற்றாண்டுகளாக சோளத்தின் பயன்பாடு அடிப்படை உணவிலிருந்து குறைந்து கால்நடை, கோழித் தீவனமாகவும் தொழிற்சாலை பயன்பாட்டிற்கும், எத்தனால் தயாரிப்பதற்கும் பயன்பட்டு வருகிறது.

சமோசா மிக்ஸ், சோள காராசேவ் மிக்ஸ் போன்ற உணவு வகைகளையும் தயாரித்து பயன் படுத்தலாம்.

ஆரம்ப காலங்களில் சோளம், ரொட்டி, கஞ்சி, கூழ், சாதம் போன்ற உணவுகளாக மட்டுமே அனைவராலும் உட்கொள்ளப்பட்டு வந்தது. மதிப்பூட்டுதல் தொழில்நுட்பங்களின் மூலம் எண்ணற்ற உணவுகளை சோளத்திலிருந்து தயாரித்து பயன்படுத்தலாம். அதாவது, அவல், பொரி, நூடுல்ஸ், சிறு குழந்தைகளுக்கான சத்துணவு, அடுமனைப்பொருட்கள் போன்ற உணவுப்பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம்.

மேலும், நம் அன்றாட உணவுகளான இட்லி, தோசை, ஊத்தாப்பம், பணியாரம், ரொட்டி, பரோட்டா, அப்பம், அடை, உப்புமா, புட்டு, பாயாசம், சூப், லட்டு, அல்வா, கேசரி, கொழுக்கட்டை, சமோசா, வடை, போண்டா, பக்கோடா, கட்லெட், முறுக்கு, வடகம், பிஸ்கட், பிரட், கேக், சோள பொரி புளியோதரை, மசாலா சோள பொரி, பொரி கிச்சடி, இனிப்பு சோள பொரி, சோள பொரி சேவ், பேல் பூரி, சோள பொரி லட்டு, பொரி முறுக்கு, சோள அவல் உப்புமா, அவல் பேல்பூரி, அவலாக்கி, சோள ரவை இட்லி, சோள உப்புமா, ரவை அப்பம், கேசரி, ரவா லட்டு, சோள ஜாமூன், சோள ஃப்பி, சோள சேமியா, உடனடி தயார் நிலை உணவுகளான தானிய அடை மிக்ஸ், சோள கொழுக்கட்டை மிக்ஸ், சோள ரவா தோசை மிக்ஸ், சோள அப்பம் மிக்ஸ், சோள சத்துமாவு, சோள ரொட்டி மிக்ஸ், சோள பணியார மிக்ஸ், சோள புட்டு மிக்ஸ், சோள வடகம் மிக்ஸ், சோள

சத்துக்களும், மருத்துவ குணங்களும்

சோளத்தில் அதிகளவு மாவுச்சத்து, நார்ச்சத்து அடங்கியுள்ளது. இதில் 70 சதவீதம் மாவுச்சத்து இருப்பதால், இது ஒரு சக்தி தரும் உணவாகத் திகழ்கிறது. குலூட்டன் (Gluten) என்னும் வேதிப்பொருள் சோளத்தில் இல்லாததால் கோதுமை ஒவ்வாமை உள்ளவர்களும் சோளத்தை சாப்பிடலாம். இருப்பினும் சோளத்தை அப்படியே சாப்பிட்டால் சில சோள இரகங்களில் உள்ள டேனின் (Tannin) என்னும் வேதிப்பொருள் காரணமாக மாவுச்சத்து எளிதில் ஜீரணமடையாது. வேக வைத்தோ, சுட்டோ, அவலாக்கியோ அல்லது பொரி யாக்கியோ தான் சோளத்தை சாப்பிட வேண்டும். இதன் மூலம் சோள மாவு எளிதில் ஜிரணமாகும் தன்மையை அடைகிறது. கோதுமையில் உள்ள புரோட்டீனைவிட சோளத்தில் உள்ள புரோட்டீன் சிறப்பு வாய்ந்ததாகும். இருப்பினும் சோள புரதத்தில் லைசின் (Lysine), மித்தியோனைன் (Methionine) மற்றும் சிஸ்டின் (Cystine) போன்ற முக்கிய அமினோ அமிலங்கள் குறைவாக இருப்பதால் 70 சதவிகித சோளத்துடன் 30 சதவிகித பயறு வகைகளையும், சேர்த்து உண்பதன் மூலம் புரதச்சத்து முழுவதையும் பெறமுடியும். இதில் தாது உப்புக்களான கால்சியம், மெக்னீசியம், பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ், துத்தநாகம், இரும்பு அதிகளவில் உள்ளது. இதன் மூலம் தாது உப்புகள் பற்றாக்குறை நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

சோளத்தில் வைட்டமின் 'பி' சத்து அதிக அளவில் உள்ளது. வைட்டமின் 'ஏ' குறைந்த அளவே காணப்படுகின்றது. ஒரு சில மஞ்சள் நிற சோள இரகங்களில் கரோட்டினாய்டு (Carotenoid) என்னும் சத்துப்பொருள் வெள்ளை நிற சோள இரகங்களைக் காட்டிலும் அதிகமாக உள்ளது.

மேலும், வைட்டமின்கள் 'டி', 'ஈ', 'கே' குறைந்த அளவில் காணப்படுகின்றன. பட்டைதீட்டப்படாத சோளத்தில் நார்ச்சத்து அதிகமிருப்பதனால் இது மலச்சிக்கலுக்கு ஏற்ற உணவாக பரிந்துரைக்கப் படுகின்றது. மேலும், இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையைக் குறைக்கும் தன்மைகொண்டதால் இன்சுலின் சாரா சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு (Non-Insulin Dependent Diapetic Patient) சிறந்த உணவாகும். பட்டைதீட்டப்பட்ட சோளத்தைப் பாலுடன் அல்லது மோருடன் சேர்த்து கஞ்சிபோல் சாப்பிட்டால் இரத்த கசிவு உள்ள மூலத்திற்கு நிவாரணம் கிடைக்கும். முளைக்கட்டிய சோளத்திலிருந்து குழந்தைகளுக்கு சத்துக்கள் மிகுந்த இணை உணவை தயாரித்து கொடுக்கலாம். சைவ உணவு மட்டும் சாப்பிடுபவர்கள் அரிசிக்கு பதிலாக சோளத்தை தங்களது உணவில் சேர்த்து உண்பது சிறந்தது. சோள உணவை சாப்பிடும் பொழுது பற்களால் நன்கு அரைத்து பின் விழுங்க வேண்டும். இல்லையேல் அஜிரணக்கோளாறு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

சோள உணவுப் பொருட்கள்

பொதுவாக சோளத்தை அரிசியாகவோ அல்லது மாவாகவோ தான் அனைவரும் பயன்படுத்தி வந்தனர். ஆனால், சோளத்தை பொரியாகவோ அல்லது அவலாகவோ தயாரித்தும் சாப்பிடலாம். மேலும், சோளத்திலிருந்து ரவை தயாரித்து, கோதுமை ரவையில் தயாரிக்கும் அனைத்துப்பொருட்களும் சோள ரவையை பயன்படுத்தியும் தயாரிக்கலாம்.

சோள இட்லி

சோளத்தை (75 கிராம்) 5 மணி நேரமும், உளுந்தம் பயறு (15 கிராம்), வெந்தயத்தை (5 கிராம்) 2 மணி நேரமும் தனித்தனியே ஊற வைக்கவும். பின் ஊறிய சோளத்தை குறுணையாகவும் (ரவை போல்), உளுந்து, வெந்தயத்தை மைபோலும் அரைக்கவும். இரண்டையும் ஒன்றாக சேர்த்து, உப்பு கலந்து நன்கு கைகளால் கரைத்து ஓரிரவு புளிக்க வைக்கவும். பின் இட்லி பாத்திரத்தில் ஊற்றி 20 நிமிடங்கள் வேகவைத்து சூடாக பரிமாறவும்.

சோள தோசை

சோளம் (300 கிராம்), உளுந்தம் பயறை (100 கிராம்) 6 மணி நேரம் ஊறவைத்து பின்பு அரைத்துக் கொள்ளவும். அதனுடன் உப்பு சேர்த்து நன்கு கரைத்து ஓரிரவு முழுவதும் புளிக்க வைத்த பின் தோசை தவாவில் வார்த்து சூடாக பரிமாறவும்.

சோள ரொட்டி

சோள மாவுடன் (150 கிராம்) 100 கிராம் நறுக்கிய வெந்தயக்கீரை, 5 கிராம் மிளகாய்த்தூள், ஒரு சிட்டிகை மஞ்சள் தூள், உப்பு மற்றும் 2 கிராம் வறுத்த சீரகத்தூள் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். பின் இளம் சூடான தண்ணீர், சிறிதளவு எண்ணெய் சேர்த்து நன்கு பிசையவும். பின்பு சிறு சிறு உருண்டைகளாக உருட்டி வட்ட வடிவமாக சப்பாத்திக்கல்லில் தேய்த்துக்கொள்ளவும். தேய்க்கும் பொழுது ஒட்டாமல் இருப்பதற்கு கோதுமை மாவை உபயோகிக்கலாம். சூடான தவாவில் ரொட்டியை இட்டு இருபுறமும் பழுப்புநிற புள்ளிகள் வரும் வரை வேகவிடவும். இதனுடன் குருமா சேர்த்து பரிமாறவும்.

சோள மசாலா இட்லி

உளுந்தம் பயறு (75 கிராம்), சோள ரவையை (150 கிராம்) 6 மணி நேரம் தனித்தனியாக ஊறவைத்து அதனுடன் அரிசி அவல் (25 கிராம்), சாதத்தையும் (25 கிராம்) சேர்த்து அரைத்து ஓரிரவு புளிக்க வைக்கவும். காய்ந்த எண்ணெயில் கடுகு தாளித்து கடலைப்பருப்பு, உளுந்தம் பருப்பு, கறிவேப்பிலை, சிறியதாக நறுக்கிய கேரட், கொத்தமல்லித் தழை சேர்த்து நன்கு வதக்கவும். இவை அனைத்தையும் அரைத்து வைத்த மாவுடன் கலந்து இட்லி பாத்திரத்தில் ஊற்றி 10 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை வேக வைக்கவும். பின் சூடாக சட்னி அல்லது சாம்பாருடன் பரிமாறவும்.

சோள உப்புமா

சோள ரவையை (100 கிராம்) நன்கு வறுத்துக் கொள்ளவும். பின் 50 கிராம் வெங்காயம், 50 கிராம் கேரட், 50 கிராம் பீன்ஸ், 50 கிராம் உருளைக்கிழங்கு, 4 கிராம் பச்சை மிளகாய், 50 கிராம் தக்காளி, சிறிதளவு கொத்தமல்லித்தழை ஆகியவற்றை நறுக்கிக்கொள்ளவும். பின் எண்ணெயில் கடுகு, சீரகம், கடலைப்பருப்பு, உளுந்தம் பருப்பு, காய்ந்த மிளகாய், 50 கிராம் வேர்க்கடலை, நறுக்கிய வெங்காயம், கேரட், தக்காளி, கறிவேப்பிலை போட்டு வதக்கிக் கொள்ளவும். இதனுடன் தேவையான அளவு தண்ணீர், உப்பு சேர்த்து நன்கு கொதித்த பின்னர் வறுத்த சோள ரவையை சேர்த்து 15-20 நிமிடங்கள் வேகவைக்கவும். இதில் சோள ரவைக்கு பதிலாக ரவை போல் அரைத்த சோள பொரி அல்லது சோள அவலையும் பயன்படுத் தலாம்.

சோள அவலைப் பயன்படுத்தும் பொழுது, தண்ணீரில் சோள அவலை 10 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை ஊற வைக்கவும். சூடான எண்ணெயில் கடுகு தாளித்து, உளுந்தம் பருப்பு, கடலைப்பருப்பு, சீரகம் சேர்த்து பொன்னிறமாகும் வரை வதக்கி அதனுடன் நறுக்கிய வெங்காயம், மிளகாய், கேரட், உப்பு சேர்த்து நன்கு வதக்கவும். பின் ஊறவைத்த சோள அவலை அதில் சேர்த்து, சிறிது சிறிதாக தண்ணீர் தெளித்து கிளறி 10 நிமிடங்கள் வரை வேக விடவும். நிறம் தேவைப்பட்டால் சிறிதளவு மஞ்சள் சேர்க்கவும். இறுதியாக எலுமிச்சசைச்சாறு சேர்த்து கிளறி, நறுக்கிய வெங்காயம், கேரட், கறிவேப்பிலை கொண்டு அலங்கரித்து சூடாக பரிமாறவும்.

சோள பாயாசம்

சோளத்தை (100 கிராம்) ஓரிரவு ஊறவைக்கவும். சிறிதளவு ஏலக்காய், சுக்கை அரைத்து மாவாக்கிக் கொள்ளவும். ஊற வைத்த சோளம், பொடித்த வெல்லத்துடன் (100 கிராம்) தேவையான அளவு தண்ணீர் சேர்த்து வேக விடவும். அதன் பின் ஏலக்காய் பொடி, சுக்கு, முந்திரி, காய்ந்த திராட்சையை சேர்க்கவும். இறக்குவதற்கு முன்பு தேவைக்கேற்ப நெய் சேர்த்து கிளறி பின் பரிமாறவும்.

சோள அல்வா

சோளத்தை (200 கிராம்) ஓரிரவு ஊறவைத்து அரைத்துக் கொள்ளவும். பாலை (500 மி.லி.) காய்ச்சி அதனுடன் அரைத்த சோளத்தை சேர்த்து பாதியளவு ஆகும் வரை தொடர்ந்து

கிளறிக்கொண்டே வேகவிடவும். அதனுடன் சர்க்கரை (150 கிராம்), நெய் (50 கிராம்) சேர்த்து தண்ணீர் போகும் வரை நன்கு கிளறவும். பின்பு அதை எடுத்து நெய் தடவிய தட்டில் ஊற்றி நறுக்கிய பிஸ்தா, முந்திரி, பாதாம் பருப்பை தூவி பரிமாறவும்.

சோள சூப்

சோளத்தை (100 கிராம்) வேக வைத்து அரைத்துக்கொள்ளவும். கேரட் (1), பீன்ஸ் (2), உருளைக்கிழங்கு (1) ஆகிய காய்கறிகளை சிறியதாக நறுக்கி, சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்த்து வேகவைத்து கொள்ளவும். வெண்ணெயை (5 கிராம்) சூடான பாத்திரத்தில் இட்டு காய்கறிச்சாறை அதனுடன் சேர்த்து, பின்பு அரைத்த சோளம், உப்பு, மிளகுத்தூள் சேர்த்து வேக விடவும். பின் மக்காச்சோள மாவுடன் (2 கிராம்), சிறிது தண்ணீர் விட்டு கரைத்து கொதிக்கும் கலவையில் சேர்த்து சிறிது நேரம் வேக வைத்து நறுக்கிய கொத்தமல்லித் தழையைத் தூவி சூடாக பரிமாறவும்.

சோள பொரி பேல் பூரி

பொரித்த சோளத்துடன் துருவிய கேரட், தக்காளி, முட்டைக்கோஸ், மாங்காய், வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், வறுத்த வேர்க்கடலை, கறிவேப்பிலை, கொத்த மல்லித்தழை, சிறிது மிளகாய்த்தூள் தேவைப்பட்டால் எலுமிச்சைப் பழச்சாறு, உப்பு சேர்த்து பேல் பூரி தயார் செய்து உண்ணலாம். இதே போல் சோள அவல் பயன்படுத்தியும் பேல்பூரி தயார் செய்யலாம்.

சோள உப்பு பிஸ்கட்

சோள மாவு (200 கிராம்), கோதுமை மாவு (50 கிராம்), ஒரு சிட்டிகை பேக்கிங் பவுடர் இம் மூன்றையும் சேர்த்து சலித்து கொள்ளவும். அதனுடன் 100 கிராம் வனஸ்பதியை சேர்த்து நன்கு தேய்த்து பிசைந்து கொள்ளவும். பின் 25 மி.லி. தண்ணீரில் 5 கிராம் உப்பு, சர்க்கரை பொடி (50 கிராம்) சேர்த்து நன்கு கரைத்து, சோள மாவுடன் சேர்த்து பிசைந்து, தட்டையாக பரப்பிக் கொள்ளவும். பின் பிஸ்கட் அச்சுக்கொண்டு வெட்டி வனஸ்பதி அல்லது நெய் தடவிய தட்டில் வைத்து 350^{0} சென்டிகிரேடு வெப்பநிலையில் 20 நிமிடங்கள் வரை பேக்கிங் ஓவனில் (Baking Oven) வைத்தெடுக்கவும். இதே போல் சோள இனிப்பு பிஸ்கட் (சர்க்கரை பொடி 150 கிராம்) தயாரிக்கலாம்.

பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்றார் போல் சத்துக்கள் மிகுந்த அதே சமயம் விலை குறைந்த சிறுதானியங்களின் பயன்பாடு, உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்ய நமது அன்றாட உணவு வகைகளில் அரிசி, கோதுமை, சத்துக்கள் அற்ற ரவை, மைதா போன்ற உணவுப் பொருட்களை பயன்படுத்துவதை நிறுத்திவிட்டு சத்துக்கள் மிகுந்த சிறு தானியங்களை அரிசியாகவோ, மாவாகவோ, ரவையாகவோ, அவலாகவோ அல்லது பொரியாகவோ மாற்றி உணவில் சேர்த்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

காரமான மிளகிற்கு வேம் உரம்

முனைவர் அ. கிருஷ்ணவேணி
முனைவர் இரா. அருள்மொழியான்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு-636 602
தொலைபேசி எண் : 04281-222234

வாசனைப் பயிர்களின் அரசன் என்றழைக்கப்படும் "மிளகு" பெரும்பாலும் மலைப்பிரதேசங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. மிளகின் தரம் அதனுள் அடங்கியுள்ள "பைபரின்" என்ற காரத்தன்மையுள்ள வேதிப்பொருளின் அளவை பொறுத்து அமைக்கின்றது. அதிக காரத்தன்மையுள்ள மிளகிற்கு சந்தையில் நல்ல விலை, வரவேற்பு உள்ளது. எனவே, தரமான மிளகினை உற்பத்தி செய்ய, பல வகையான ஊட்டச்சத்துகளை நிலை நிறுத்தும், ஊட்டச்சத்துகளை மண்ணிலிருந்து தாவரங்களின் வேர்கள் எளிதாக எடுத்துக் கொள்ளும் நிலைக்கு மாற்றக்கூடிய நுண்ணுயிர் உரமான "வேம் - வேர் உட்பூசணம்" கண்டுபிடிக்கப்பட்டு, மேலும் அவற்றின் செயல்திறன் பயிரின் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. எனவே, மிளகு பயிரின் வளர்ச்சி, விளைச்சலை அதிகரிக்க, மண்ணில் உள்ள மணி, சாம்பல் சத்தைக் கரைத்து பயிர்களுக்கு வழங்குகின்ற வேர் உட்பூசணத்தை மிளகு கொடி நடும்பொழுது, ஒரு கொடிக்கு 10 கிராம் இட்டும், காய்க்கின்ற தருணத்தில் ஒரு கொடிக்கு 100 கிராம் வீதம் வேரின் அடிப்பாகத்தில் வட்ட வடிவ குழி எடுத்து இடுவதன் மூலம் தரமான, காரமான மிளகு விதையினை அறுவடைசெய்யலாம்.

பயன்கள்

- வேர் உட்பூசணம் தன்னுடையநூலிழை போன்ற அமைப்பின் மூலம் பரவி மணிச்சத்தினை கிரகித்து பயிர்களுக்கு அளிக்கின்றன.
- ஊட்டச்சத்துக்கள் சரியான முறையில் வேர்கள் உறிஞ்ச உதவுகிறது. இதனால், மிளகின் காரத்தன்மையை அதிகரிக்கின்றது.
- வேர்கள் நன்கு வளர்வதால் பயிர்களின் நீர் உறிஞ்சும் திறனை அதிகரிக்கின்றன.
- செடிகளுக்கு வறட்சியை ஓரளவு தாங்கும் சக்தியைக் கொடுக்கின்றன.
- எளிதான முறையில் செம்பு, துத்தநாக நுண்ணூட்டச்சத்துக்களை செடிக்கு அளிக்கின்றன.
- மண்ணின் கட்டமைப்புத் திறனை அதிகரிக் கின்றன.
- பயிர்கள் நன்கு வேரூன்ற ஏதுவாகிறது.
- வேர் உட்பூசணம் இடுவதன் மூலம் 20-25 சதவீகித மணிச்சத்து இடுவதைக் குறைக்கலாம்.
- வேர் உட்பூசணம் பயிர் வேர்பகுதியில் வாழ்வதால், நோயை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரிகள் தாக்குதலிருந்து பயிரைக் காக்கின்றன.
- மண்ணின் வளமும், சுற்றுச்சூழலும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் ப. சுப்பையன்
துணைவேந்தர் (பொ)

உழுவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்

ஆசிரியர் : முனைவர் **பா. கலைச்செல்வன்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்

ஆசிரியர் குழு : **திருமதி இரா. சசிகலா**
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் **தி. மனோகரன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)

முனைவர் **அ. வேலாயுதம்**
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் **கோ. அருள்மொழிச் செல்வன்**
பேராசிரியர் (மண்ணியல்)

முனைவர் **நா. மணிவண்ணன்**
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர்ப் பெருக்கம்)

முனைவர் **இல. புகழேந்தி**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் **தி. ரகுசந்தர்**
பேராசிரியர் (நோயியல்)

முனைவர் **பா. ஸ்ரீதர்**
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)

முனைவர் **எம். கோமதி**
இணைப் பேராசிரியர் (நுண்ணுயிரியல்)

முனைவர் **இரா. பாவேந்தன்**
உதவிப் பேராசிரியர் (தமிழ்)

வெளியீடு
ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611522

Regd No. DRO/CBE/Ref. No./4980/2009/E2/2010
Reg. No. : TNTAM/2009/35943
Postal Regn. No. CB/063/2012-2014

BRIGGS & STRATTON

POWER OF FUTURE

கருடா
நெல் பவர் வீடர்
3PT 250

கருடா
மினி வீடர் பெட்ரோல்
3PT 600

கருடா
மினி வீடர் டீசல்
3PT 600 D

கருடா
மாஸ்டர் வீடர்
3PT 1000D

20,25,30 செ.மீ
இடைவெளியில்
நெல் வயலில் களை
எடுக்க மிகச் சிறந்தது

கரும்பு : வாழை, மல்பெரி, கறிவேப்பிலை,
தென்னை மரம் (வட்டப்பாத்தி) போன்றவற்றிக்கு
2 முதல் 3 அடி இடைவெளி களை எடுக்க சிறந்தது.

கருடா
சூப்பர் வீடர்
3PT 1400

கருடா
பவர் டில்லர்
3PT 1200D

கருடா
நெல் நாற்று நடும் கருவி
3PT 350

அக்ரி வீட் கட்டர்

பம்பு செட்

PREMIER POWER EQUIPMENTS & PRODUCTS PVT.LTD
(100% Subsidiary of Briggs & Stratton)

S.F.No: 37/1C, PALLADAM ROAD, PAPPAMPATTI, COIMBATORE - 641 016.
P.H ; 0422 - 2634733 CELL: 95006 99969
email : sales@ppepl.com Web: www.premierpowerproducts.com

அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள் :

ஸ்ரீ கிருஷ்ணா டிராக்டர்ஸ், மதுரை, 98430 53744 * **விக்னேஷ் எண்டர்பிரைஸஸ்,** சேலம், 94437 37805 * **ஜி.வி.பார்ம் - டிராக்டர்ஸ்,** விழுப்புரம், 94433 24356 * **ஏ.கே.டி.ஆர். ஆக்ரா சர்வீஸஸ்,** ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர், 97861 79890 * **வளர்பிறை ஏஜென்சி,** நாமக்கல், 94438 25812 * **சோலார் ஃபென்கார்டு,** கிருஷ்ணகிரி, 98650 45826 * **ஸ்ருதி பிரிமியர்,** கன்யாகுமரி, 94421 71201 * **சன் நிப்பான் கார்ப்பரேஷன்,** கோத்தகிரி, 99433 56756 * **கேலக்ஸி ஏஜென்சி,** திண்டுக்கல், 99944 25620 * **குமரன் ஆக்ரோ டெக்,** பொள்ளாச்சி, 94431 20701 * **ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா என்டர்பிரைஸஸ்,** திருநெல்வேலி, 94886 43085 * **பி.ஜி.ராஜன் ஏஜென்சி,** தஞ்சாவூர், 90034 10836 * **அன்னை ஏஜென்சி,** புதுக்கோட்டை, 97877 55477 * **ஆர்த்தி ஏஜென்சி,** திருவாரூர், 94433 39805 * **கலை ஏஜென்சி,** கடலூர், 94863 88079 * **திருமூர்த்தி இர்ரிகேஷன்,** திருப்பூர், 94422 29406 * **லோகேஷ் அக்ரி சர்வீஸஸ்,** தேனி, 98421 48764 * * **ஸ்ரீராம் ஆக்ரோ சர்வீஸஸ்,** வேலூர், 94424 09778 * **ஸ்ரீ சக்திவேல் ஏஜென்ஸி,** தூத்துக்குடி, 93667 08789 * **லட்சுமி ஆக்ரோ ஏஜென்ஸிஸ்,** காரைக்குடி, 94434 66095 * **ஸ்ரீ ஜனனி டிரேடர்ஸ்,** புதுச்சேரி, 94434 80349 * **ஈரோ ஆக்ரோ,** ஈரோடு, 96888 10000.

Published by **Dr. P. Kalaiselvan** on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from **Directorate of Extension Education, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 3** and printed by **G. Packiaselvan** at **M/s. Bhagya Offset Printers,** No.1/3 Chinnammal Street, Saibaba Colony, Coimbatore - 641 011.

Editor : Dr. P. Kalaiselvan