

தனிச்சுற்று
பிரதி வெள்ளிக்கிழமை



www.agrisakthi.com

www.vivasayam.org

contact :

99407-64680

பதிப்பு-1 | இதழ் - 11, | 24-07-2020 | ஆடி | வார இதழ்



இலவம் மரத்தின் மகிமை



பசுமை கூடாரங்களில்

குடைமிளகாய் சாகுபடி



மரவள்ளி கிழங்கின் நாற்றங்கால் செய்முறை



உங்கள் பொன்னான நேரத்தில் இதையும் கொஞ்சம் படிங்க வாசகர்களே!

அக்ரிசக்தியின் மின்னிதழ் வாசகர்களுக்கு வணக்கம்

அக்ரிசக்தி 11வது இதழை நாங்கள் வெளியிட்டுள்ளோம். கொரோனா சூழ்நிலையில் எங்களுக்கு வந்த அழைப்புகளை பார்த்தபின்னர் நிறைய சந்தேகங்கள் மக்களுக்கு ஏற்படுகிறது அவர்களுக்கு உதவவேண்டும் என்ற நோக்கில் நாங்கள் இந்த மின்னிதழை வெளியிட்டுவருகிறோம். எங்களுக்கு ஓம் தமிழ் ஆன்டிராய்டு செயலியும் அவர்கள் செயலி வழியே இந்த மின்னிதழை மக்களிடையே கொண்டு சேர்க்கின்றனர்.

இதுவரை வெளியிட்டுள்ள பதிப்புகள் மொத்தமாக 75,000 பேர் தரவிறக்கி பயன்படுத்தி வருகின்றனர் என்பது மிக சிறப்பான தொரு வளர்ச்சியை காட்டுகிறது.

ஆனாலும் நாங்கள் தொடர்ந்து செயல்பட விளம்பரதாரர்களின் ஒத்திசைவும் எங்களுக்கு தேவைப்படுகிறது. ஏனெனில் இது ஒரு குழுவின் பணி. தொடர்ந்து இயங்கிட வேண்டும். அதே சமயம் விளம்பரங்களால் நாங்கள் எங்கள் மின்னிதழை நிரப்பிடவும் மாட்டோம். குறைந்த பட்சம் 30 பக்கத்திற்கு 5 பக்க விளம்பரங்களோடு நாங்கள் செயல்பட தீர்மானித்துள்ளோம்.

எனவே விவசாயம் சார்ந்த தொழில்முனைவோர் எங்களுக்கு விளம்பரம் கொடுத்து உங்கள் தொழிலையும் எங்கள் அக்ரிசக்தி மின்னிதழ் வழியே மக்களுக்கு கொண்டு சேர்க்கலாம். எனவே உங்கள் நிறுவனத்திற்கு விளம்பரம் கொடுக்க விரும்பினால் அக்ரிசக்தி மின்னிதழையும் நீங்கள் மனதில் வைத்துக்கொள்ளலாம்.

தொடர்ந்து எங்களுக்கு உங்கள் ஆலோசனைகளை வழங்கிடவும் அன்புடன் அழைக்கிறேன்.

உங்களோடு நாங்களும், எங்களோடு நீங்களும் வளர்வோம்.

என்றும் அன்புடன்

செல்வமுரளி

நிறுவனர் அக்ரிசக்தி.





இலவம் மரத்தின் மகிமை

இலவம் பஞ்சில் துயில்! என்ற முதுமொழி பல நூற்றாண்டுகளாக நம்மிடையே பழக்கத்தில் உள்ளது.

நாம் பொதுவாக மெத்தையோ அல்லது தலையணையோ வாங்க கடைக்கு சென்றால் அங்கு உள்ள விற்பனையாளர் விலை அதிகமாக உள்ள மெத்தையை இலவம் பஞ்சால் செஞ்ச மெத்தைங்க... படுத்தா பூ மேல படுக்குற மாதிரி இருக்குங்க அப்படினுலான் சொல்லி அந்த மெத்தையை நம்ம தலையில் கட்டப் பார்ப்பார். ஆனால் அந்த மெத்தை முழுமையாக இலவம் பஞ்சைப் பயன்படுத்தி தான் செய்துள்ளார்கள் என்பதை ஏற்குமளவிற்கு நம்ப வைப்பார்கள். உண்மையிலேயே இலவம் பஞ்சால் தான் செய்து விற்பனை செய்கிறார்களா? என்றல் பாதிக்குபாதி விற்பனைக்காக பொய் சொல்வது தான் நடக்கிறது. அந்த இலவம் பஞ்சு எப்படி உருவாகுது, அதனால் என்னென்ன நன்மைகள் உள்ளன என்பது குறித்து இந்தக் கட்டுரையில் காண்போம்.

இலவம் மரம் நவம்பர், டிசம்பரில்

பூக்க ஆரம்பித்து அடர் மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும் அதன் மலர்கள் காயாகி பழுக்காமல் நார் போன்று மாறி, பஞ்சாகி பின் வெடிக்கிறது. நுனி முதல் அடி வரை, விதை முதல் மரம் வரை என் அத்தனை பாகங்களும் நமக்கு பயன் தரும்.

"இலவம் பஞ்சிற்குப் பூளை, என்ற பெயருமுண்டு. அதன் காய் வெடிக்கும் போது அதன் முதுகுப்புறத்தில் தோன்றும் கோடு அணிலின் புறத்தில் தோன்றும் கோடுகளை ஒத்திருக்குமாம்,

"பூளையம் பசங்காய் புடை விரிந்தன்ன வரிப்புற அணில்; என்கிறது பெரும்பாணாற்றுப்படை (84-85)

பாம்பேக்ஸ் சீபா என்ற அறிவியல் பெயரைக் கொண்ட மரத்தை தான் நாம் இலவம் பஞ்சு மரம் என்கின்றோம். ஆங்கிலத்தில் பட்டுப் பஞ்சு மரம் (**Silk Cotton Tree**) என்கிறார்கள். தாவரவியல் பெயர் செய்பாபெண்ட்ரா என்பதாகும். மால்வேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இந்த மரத்தின் தாயகம் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். நன்றாக வறட்சியைத்



தாங்கி வளரக் கூடிய தன்மை வாய்ந்தது. நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் அடர் மஞ்சள் நிறத்தில் பூ பூக்கும். பின்பு காயாகி நார் போன்று மாறி, பஞ்சாகிப் பின்பு வெடிக்கிறது. இந்தப் பஞ்சு திடமானது இல்லை என்பதால் நூல் நூற்க பயன்படுத்தப் படுவதில்லை. தலையணைகள், மெத்தை, உயிர்காக்கும் உறைகள் ஆகியவை தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. சரியாக தூக்கம் வராத பிரச்சனை உள்ளவர்கள் “இலவம் பஞ்சில் துயில்” என்ற பழமொழிக்கேற்ப இலவம் பஞ்சு மெத்தை, தலையணையில் உறங்கினால் தூக்கம் நன்றாக வரும். இதுமட்டுமின்றி இலவம் மரத்தின் இலைகள் சிறுநீரக எரிச்சலை குணமாக்க பயன்படுகிறது. இலவம் மரத்தின் பூ, காய், இலை என அனைத்துமே மருத்துவ குணம் நிறைந்தவை, ஆகையால் இவற்றை சரியான முறையில் பயன்படுத்தி நல்ல பலன்களைப் பெறலாம்.

இலவம் பஞ்சை சந்தைப்படுத்துதல் பற்றி இலவம் பஞ்சில் 20 ஆண்டிற்கும் மேலாக மெத்தை விற்கும் மொத்த விற்பனையாளரான திரு.வேங்கிடபதி, நித்யா டிரேடர்ஸ், அவரிடம் கேட்டபோது

ஒரு விவசாயியின் வெற்றி அவரது பொருளை சந்தைப்படுத்தும் போது தான் கிடைக்கும். இலவம் காய் அல்லது இலவம் பஞ்சாக ஆக எளிமையாக சந்தைப்படுத்த வாய்ப்புண்டு ஏறக்குறைய தமிழகம் முழுவதும் வியாபாரிகள்

இருப்பதால் இலவம் பஞ்சை சந்தைப்படுத்துதல் எளிது. பல மாதங்கள் இருப்பு வைத்தாலும் தரம் குறையாது என்பதால் இருப்பு வைத்து நல்ல விலை வரும் வரை காத்திருந்தும் விற்கலாம்.

வருசநாடு, போடி, பெரியகுளம், போடி, குரங்கனி, பெரியகுளம், வருசநாடு, பொள்ளாச்சி, பழனி, பட்டிவீரன்பட்டி, சத்தியமங்கலம், ஆண்டிப்பட்டி, கொடைக்கானல் மலைச்சாரல், சிறுமலை என இலவ மரங்கள் சூழ்ந்த ஊர்களில் போடிதான் பஞ்சு ஸ்பெஷலிஸ்ட்!. ஏற்கனவே ஏலம் மணக்கும் நகராக விளங்கும் போடி, பஞ்சு விஷயத்திலும் பதினாறடி பாய்கிறது.



இங்குள்ள முந்தல், பிச்சாங்கரை, வலசை, கொட்டகுடி, முத்துகோம்பை, ஊத்தாம்பாறை, உலக்குருட்டி, ராசிமலை உள்ளிட்ட பகுதியில் பயிரிடப்படும் இலவம் பஞ்சுதான் ஆண்டிப்பட்டி முதல் அமெரிக்கா வரை பலரின் சுகமான தூக்கத்துக்கு கியாரன்டி தருகிறது. ஆண்டிற்கு ஒருமுறை மகசூல் தரும் இலவ மரங்கள் தோட்டங்களில் வர்ப்பு ஓரமாகவும் ஊடு பயிர் போன்றும் வளர்க்கப்படுகின்றது. மொத்தத் தோட்டத்தையும் இலவ மரம் வைக்கலாம், விதை மூலமாகவும் கட்டை நடுத்தல்

மூலமாகவும் இலவமரம் உருவாக்க முடியும். தேவைப்படும் தண்ணீர் அளவு குறைவானதே. பூச்சி மருந்துகளைக்கொல்லி எதுவும் உபயோகப்படுத்த தேவை இல்லை. காய் பறிக்கும் போது தரை சுத்தம் செய்தால் போதும். மூன்று ஆண்டுகளில் பலன் கொடுக்க ஆரம்பிக்கும். சித்திரை மாதம் முதல் ஆடி மாதம்வரை மகசூல் கிடைக்கும். தை மாதம் பூ பூக்க ஆரம்பித்து சித்திரை மாதம் முழு காயாக மாறி விடும்

நாங்கள் தரமான இலவம் பஞ்சில்செய்த மெத்தைகளை பெரும்பாலும் நோயுற்றவர்களுக்கும், பிறருக்கும் சரியான விலையில் கொடுத்துவருகிறோம் என்றார்.



தொடர்புக்கு

வேங்கிடபதி கிருஷ்ணமூர்த்தி,

நித்யா டிரேடர்ஸ், போடிநாயக்கனூர்

+91 98949 25234

HerBee

**All Organic Paleo Products
and Supplements Available**

Herbee Products

Thuraiyur - 621 010

Mobile: +91 95971 76411

Email: herbeeinfo@gmail.com



www.herbeepaleofoods.com

பூச்சியியல்

தேனீ வளர்ப்பு



தேன் கூட்டின் அமைப்பு மற்றும் தேனீக்களின் வகைகள்

சாதாரணமாக ஒரு தேனீ கூட்டில், 3 வகையான தேனீக்கள் உள்ளன. ஒரு ராணி, ஆயிரக்கணக்கான வேலைக்கார தேனீக்கள் (10000 முதல் 30000 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவர்கள்) மற்றும் சில நூற்றுக்கணக்கான ஆண் தேனீக்கள் உள்ளன. இவை ஒரு சில உருவ வேற்றுமைகளிலும் அளவுகளிலும் வேறுபடுகின்றன. ஒவ்வொரு கூட்டிலும் வெவ்வேறு வளர்ச்சி நிலைகள் உள்ளன. அவை முட்டை, புழுக்கள், கூட்டுப்புழு மற்றும் வளர்ந்த தேனீ ஆகிய நான்கு நிலைகள் ஆகும்.

ராணியின் பணிகள்:

ஒரு கூட்டில் ஒரு ராணி தேனீ மட்டுமே காணப்படும். அது மட்டுமே கூட்டில் முழுமையான பெண் தேனீ ஆகும். அதன் முதற்கண் செயல்பாடு முட்டையிடுவது. ஒரு நல்ல வளமான ராணியானது ஒரு நாளைக்கு 1500-2000 முட்டைகளை இடும்.

ராணி கருவுற்ற மற்றும் கருவுறாத முட்டைகளை இடுகிறது. கருவுற்ற முட்டைகள் வேலைக்கார தேனீக்களையும் கருவுறாத முட்டைகள் ஆண் தேனீக்களையும் உருவாக்குகின்றன.

ஒரு நல்ல வளமான ராணி 2

அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஆண்டுகள் திருப்திகரமாக வேலை செய்யும். இருப்பினும், வணிக ரீதியிலான தேனீ வளர்ப்பில், அதிக மகசூல் பெறுவதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்டும் ராணி தேனீ மாற்றப்படுகின்றது.

ராணி வெளியிடும் பெரோமோன் (queen pheromone), வேலைக்கார தேனீக்களை ஒற்றுமையாக செயல்பட வைக்கிறது. மேலும், வேலைக்கார தேனீக்களில் கருப்பை வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது. ராணி தேனீ சுரக்கும் பெரோமோன் ஒரு கூட்டில் அடைகாத்தல், அடை கட்டுதல் மற்றும் உணவு சேகரித்தல் ஆகிய செயல்பாடுகளைத் தூண்டுகிறது.

ஒரு கன்னி ராணியானது முட்டையிலிருந்து வெளிவந்த 5 - 10 நாட்களுக்குள், பல (5-7) ஆண் தேனீக்களுடன் காற்றில் (பெட்டியின் உள்ளே அல்ல) சேர்ந்து விந்துப் படையில் விந்தணுக்களை சேமிக்கின்றன. சேமிக்கப்பட்ட விந்தணுக்கள் தீர்ந்துபோகும் வரை அதன் வாழ்நாள் முழுவதும் கருவுற்ற முட்டைகளை இடுகின்றன.

வேலைக்கார

தேனீக்களின் பணிகள்:

வேலைக்கார தேனீ ஒரு முழுமையற்ற பெண் ஆகும். இருப்பினும்,

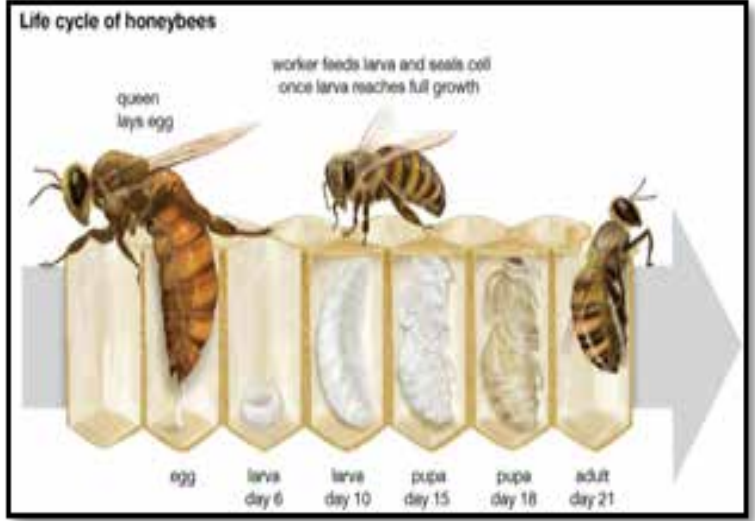
ஒரு கூடு நீண்ட காலமாக ராணி இல்லாமல் இருந்தால், இவை முட்டையிடுவதைத் தொடங்கலாம். வேலைக்கார தேனீக்கள், கூட்டில் அனைத்து வேலைகளையும் செய்கின்றன.

வேலைக்கார தேனீக்களின் கடமைகளில் பின்வருவன அடங்கும்:

கூட்டினை சுத்தம் செய்தல், ராணி மற்றும் இளம் பழக்களுக்கு உணவளித்தல், கூட்டின் நுழைவாயிலை காத்தல், மெழுகு சுரத்தல், அடைகளை அமைத்தல், மகரந்தம் சேகரித்து தேனாக மாற்றுவது, அமிழ்தம் மற்றும் நீர் சேகரிப்பு, அரசு கூழ் தயாரிப்பது மற்றும் புதிய வாழ்விடத்தை தேடுவது ஆகியவை.

ஒரு வேலைக்கார தேனீயின் சராசரி ஆயுள் 40-50 நாட்கள் மட்டுமே (உணவு சேகரிக்கும் காலம்) ஆனால் வாழ்க்கை விடுமுறை காலத்தில் 6 மாதங்கள் வரை நீடிக்கலாம்.

முட்டையிடும் வேலைக்கார தேனீக்கள்: நீண்ட காலமாக ராணி இல்லாத சூழ்நிலையில், சில வேலைக்கார தேனீக்களின் கருப்பைகள் உருவாகத் தொடங்குகின்றன, மேலும் அவை முட்டைகள் கூட இடுகின்றன, ஆனால் இவை கருத்தரிக்கப்படாததால், ட்ரோன்கள் (ஆண் தேனீ) மட்டுமே உருவாகின்றன. முட்டையிடும் தொழிலாளர்களால் போடப்பட்ட



முட்டைகள் இடையூறு வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளன மற்றும் அடையின் ஒவ்வொரு கலத்திலும் பல முட்டைகள் இடப்படுகின்றன. இறுதியில் முட்டையிடும் தொழிலாளர்களுடன் கூடு அழிந்துவிடுகிறது.

ஆண் தேனீக்களின் பணிகள்:

ஒரு ஆண் தேனீயின் ஒரே செயல்பாடு, ஒரு முறை துணையுடன் (ராணி தேனீ) சேர்வது. ஒவ்வொரு ஆண் தேனீக்கும் 3 முதல் 4 வேலைக்கார தேனீக்கள் உணவு வழங்குகின்றன. புதிய ராணிகள் உருவாக்கப்படும் இனப்பெருக்க காலத்தில் மட்டுமே ஆண் தேனீக்களை ஒரு காலனி வளர்க்கிறது. பின்னர் அவை காலனியில் இருந்து வெளியேற்றப்பட்டு பட்டினியால் இறந்துவிடும். கோடையில் ஆண் தேனீயின் அதிகபட்ச ஆயுள் 59 நாட்கள் ஆகும்.

- தொடரும்...

கட்டுரையாளர்:

பா. பத்மபிரியா,

முதுநிலை வேளாண் மாணவி, பூச்சியியல் துறை, அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.

மின்னஞ்சல்: priyabaluagri@gmail.com

தொழில்நுட்பம்

பசுமை கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடி

பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி என்பது ஒரு உயர் தொழில் நுட்ப முறையாகும். இது பயிரிடப்படும் தாவரங்களுக்கு சாதகமான தட்ப வெப்ப சூழலை உருவாக்குகிறது. பல்வேறு முறைகளில் இந்தியாவில் பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி முறைகளான பசுமைக்கூட அமைப்பு (விசிறி மற்றும் திண்டு அமைப்பு), இயற்கையான காற்றோட்டம், நிழற்கூடம், பாலித்தீன் சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கப்பாதையில் நடப்பது ஆகியவை பயன்பாட்டில் உள்ளது. சர்வதேச அளவில் நெதர்லாந்து, ஜப்பான், பிரான்ஸ், ஜெர்மனி மற்றும் அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியின் பரப்பளவில் முன்னணியாக திகழ்கின்றன. இந்தியாவில் பசுமை கூடாரங்களில் பாதுகாக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப சாகுபடி முறை 1990ம் ஆண்டில் தோன்றப்பட்டது. இந்திய அரசு பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியின் வளர்ச்சிக்காக பல திட்டங்களை துவக்கியுள்ளது. அதாவது தேசிய தோட்டக்கலை திட்டம் (என்.எச்.எம்), தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் (என்.எச்.பி), தேசிய வேளாண்மை முற்போக்கு திட்டம் (ஆர்.கே.வி.ஓய்) மற்றும் வடகிழக்கு மற்றும் இமயமலை மாநிலங்களுக்கான தோட்டக்கலை திட்டம் (எச்.எம்.என்.இ.எச்). பசுமைக்கூடம்/நிழற்கூடம் அமைப்பதற்கு தேசிய தோட்டக்கலை திட்டம் 50% மானியத்தையும் மற்றும் பூக்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் நடவு பொருட்களை வாங்குவதற்கு 50% மானியத்தை வழங்குகிறது. இந்த திட்டத்தின் மூலம்,

2005-06 முதல் 2017-18 வரை இந்தியாவில் பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியின் கீழ் (பசுமைக்கூட அமைப்பு (விசிறி மற்றும் திண்டு அமைப்பு), இயற்கையான காற்றோட்டம், நிழற்கூடம், பாலித்தீன் சுரங்கம் மற்றும் சுரங்கப்பாதையில் நடப்பது) அடங்கிய மொத்த பரப்பளவு சுமார் 14136 ஹெக்டேர் ஆகும். பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியின் அதிக பரப்பளவை கொண்டுள்ள மாநிலமாக சத்தீஸ்கர், ஒடிசா, ஆந்திரா, குஜராத், மத்தியப் பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா மற்றும் தமிழ்நாடு திகழ்கின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியில் தமிழ்நாடும் ஒரு முன்னணி மாநிலங்களில் ஒன்றாகும். தமிழ்நாட்டில் தேசிய தோட்டக்கலை திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கான முதன்மை நிறுவனம் தமிழக தோட்டக்கலை மேம்பாட்டு நிறுவனம் (TANHODA) ஆகும். இது 60% மத்திய அரசு மற்றும் 40% மாநில அரசாங்க பங்களிப்பைக் கொண்ட மத்திய நிதியுதவித் திட்டமாகும். தற்போது, இந்த திட்டம் தமிழகத்தில் 22 மாவட்டங்களில் செயல்பட்டு வருகிறது.

தமிழ்நாட்டில் பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடியை மேம்படுத்துவதற்கான மானியம் தேசிய தோட்டக்கலை திட்டத்தின் கீழ் ஒரு பயனாளிக்கு அதிகப்பட்சமாக 4000 சதுர மீட்டர் பரப்பளவுக்கு (ஒரு ஏக்கர்) இந்த தொழில்நுட்பத்தை செயல்படுத்துவதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மொத்த செலவில் 50% மானியத்தை இந்திய அரசு வழங்குகிறது.

	விவரங்கள்	மதிப்பிடப்பட்ட செலவு	உதவி முறை
1.	பசுமைக்கூடம் (இயற்கையான காற்றோட்ட அமைப்பு) a) 500 முதல் 1008 வரை b) 1008 முதல் 2080 வரை c) 2080 முதல் 4000 வரை	935/ சதுர மீட்டர் 890/ சதுர மீட்டர் 844/ சதுர மீட்டர்	50 சதவீத மானியம் (உச்ச வரம்பு: 4000 சதுர மீட்டர்)
2.	நிழற்கூடம் (குழாய் அமைப்பு) தட்டையான வகை 3.25 மீ உயரம்	710/ சதுர மீட்டர் 456/ சதுர மீட்டர்	50 சதவீத மானியம் (உச்ச வரம்பு: 4000 சதுர மீட்டர்)
3.	பறவை விரட்டும் வலை	35/ சதுர மீட்டர்	50 சதவீத மானியம் (உச்ச வரம்பு: 4000 சதுர மீட்டர்)
4.	பாலித்தீன் மூடாக்கு	32000/ ஹெக்டேர் 36800/ ஹெக்டேர் (மலைப்பகுதி களுக்கு)	50 சதவீத மானியம் (உச்ச வரம்பு: 2 ஹெக்டேர்)

மானியம் பெறுவதற்கான தகுதிகள்

- சொந்த நிலங்களை வைத்திருக்கும் விவசாயிகள் தகுதியானவர்கள் மற்றும் குத்தகைக்கு நிலம் இருந்தால், குத்தகை காலம் குறைந்தபட்சம் 10 ஆண்டுகள் இருக்க வேண்டும்
- நீர்ப்பாசன வசதிகள் கட்டாயமாக இருக்க வேண்டும்.
- விவசாயிகள் அனைத்து தேவையான ஆவணங்களையும் விண்ணப்பத்துடன் இணைக்க வேண்டும்.
- ஆவணங்கள் நடப்பு காலத்திற்கு மட்டுமே செல்லுபடியாகும்.

மானியம் பெற சமர்ப்பிக்க வேண்டிய ஆவணங்கள்

- விண்ணப்ப படிவம்
- **HORTINET (www.hortinet.gov.in)** என்ற இணையதளத்தில் பதிவு செய்ய வேண்டும்
- நிலப்பதிவுகள் (சிட்டா மற்றும் அடங்கல்)
- நிலவரைபடம்
- குத்தகை நிலத்திற்கான பதிவு செய்யப்பட்ட குத்தகை ஒப்பந்தம்
- மண் மற்றும் நீர் சோதனை அறிக்கைகள்
- பாஸ்போர்ட் அளவு மூன்று புகைப்படங்கள்

- குடும்ப அட்டை / ஆதார் அட்டையின் நகல்
- வங்கி பாஸ் புத்தகத்தின் நகல்கள்
- மானியம் **50,000**-க்கு மேல் இருந்தால் அதற்கான பிரமாண பத்திரம்
- பயனாளி செயல்படுத்தும் பல்வேறு கட்டடங்களின் கள புகைப்படங்கள்
- பசுமைக்கூடம் முடிந்ததும் என்.எச்.எம் லோகோவுடன் நிலவரை பலகை



படம் 1: குடைமிளகாய் சாகுபடிக்கான பசுமைக்கூட அமைப்பு

பசுமைக்கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடியின் வெற்றிக் கதை குடைமிளகாய் (கேப்சிகம் ஏனம்) நாடு முழுவதும் வளர்க்கப்படும் மிகவும் பிரபலமான காய்கறி ஆகும். இது பொதுவாக இனிப்பு மிளகு, பெல் பெப்பர் அல்லது சிம்லா மிர்ச் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மிளகாய் அதன் வடிவத்திலும் மற்றும் அளவிலும் பெரிதும் மாறுபடும். பச்சை, மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு போன்ற நிறத்தில் மிளகாய் காணப்படும்.

(அதிகபட்சமாக 36 டிகிரி செல்சியஸ்) மற்றும் வறண்டதாகவும் இருக்கும். பசுமைக்கூடத்தில் மிளகாய் சாகுபடி செய்யும் மூன்று முன்னோடி விவசாயிகளின் வெற்றி அனுபவங்களை (படம் 1, 2, 3 & 4) தமிழ்நாட்டில் உள்ள தர்மபுரி மாவட்டம் காரிமங்கலம் தொகுதியில் சேகரிக்கப்பட்ட விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பசுமைக்கூட சாகுபடியில் மிளகாயின் வயது ஒரு வருட காலமாகும். தர்மபுரி மாவட்டத்தில் தட்பவெப்பநிலை கோடை காலத்தில் மிகவும் வெப்பமாகவும்



படம் 2: பசுமைக்கூட திட்ட விவரங்கள்

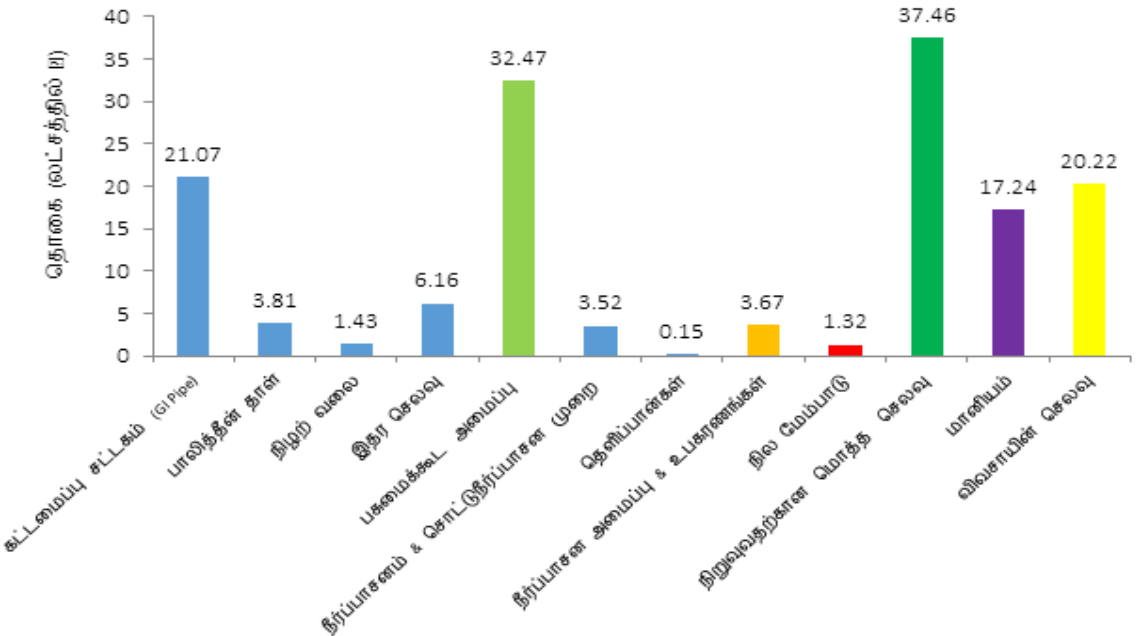


படம் 3: பசுமைக்கூட தொழில்நுட்ப சாகுபடியில் குடைமிளகாயின் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூல்

குடைமிளகாய் சாகுபடி செய்ய கூடாரங்களை நிறுவுவதற்கான செலவு கூடாரங்களை நிறுவுவதற்கான மொத்த செலவு **37.46** லட்சம், இதில் **17.24** லட்சம் (கூடாரம் அமைத்தல் + நீர்ப்பாசனம் மற்றும் சொட்டுநீர்ப்பாசன முறை + நடவு பொருட்கள்) மானியமாக பெறப்பட்டது (படம் 5). மொத்த

படம் 4: குடைமிளகாயின் வெவ்வேறு வண்ணங்கள்

நிறுவுவதற்கான செலவில், கூடாரம் கட்டமைப்பை அமைப்பதற்கு **32.47** லட்சம் (**86.69%**) மற்றும் நீர்ப்பாசன முறை மற்றும் உபகரணங்களுக்கு **3.67** லட்சம் (**9.80%**) ஆகும். நில மேம்பாட்டுக்கான செலவு **1.32** லட்சம் (**3.51%**) ஆகும்.



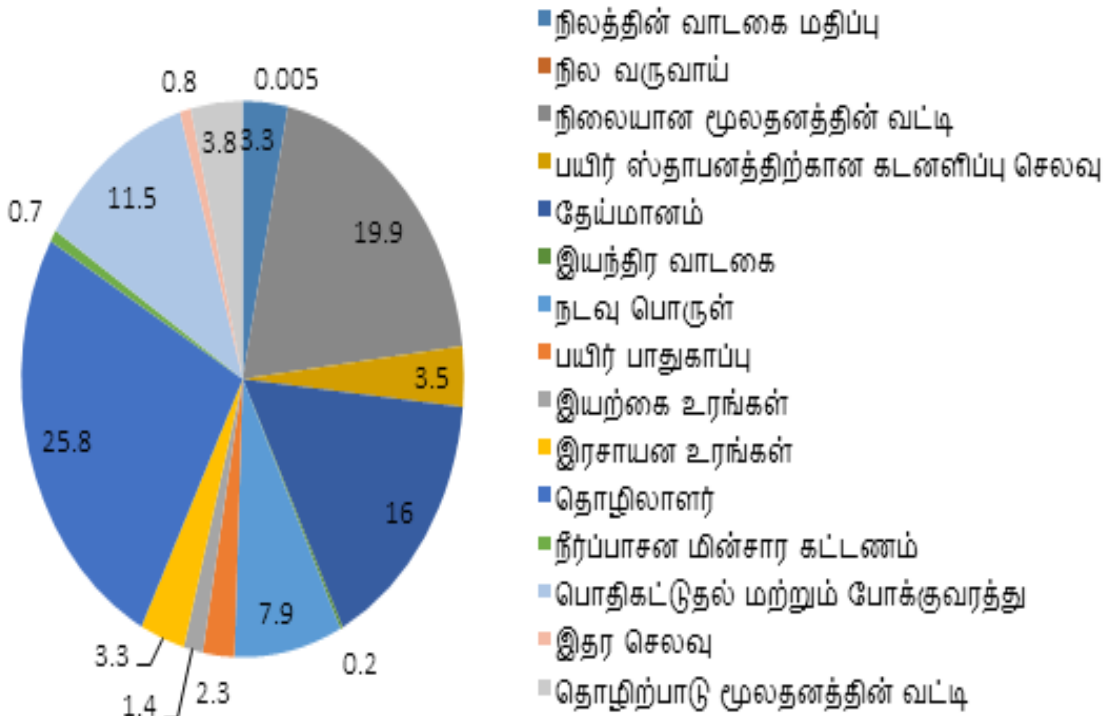
படம் 5: குடைமிளகாய் சாகுபடிக்கான கூடாரங்களை நிறுவுவதற்கான செலவு

கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடி செய்வதற்கான செலவு

மிளகாய் சாகுபடிக்கான மொத்த வருடாந்திர செலவு 12.22 லட்சம், இதில் மொத்த முதலீட்டு செலவு 5.22 லட்சம் (42.7%) மற்றும் மொத்த நடைமுறை செலவு 7.0 லட்சம் (57.3%). முதலீட்டு செலவுகளில் நிலத்தின் வாடகை, நில வருவாய், நிலையான மூலதனத்தின் வட்டி, பயிர் ஸ்தாபனத்திற்கான கடனளிப்பு செலவு மற்றும் தேய்மானம் ஆகியவை அடங்கும். முதலீட்டு செலவுகளில், நிலையான மூலதனத்தின் வட்டி ஒரு பெரிய பங்கிற்கும் (19.9%),

பின்னர் தேய்மானம் (19%) ஆகியவை அடங்கும் (படம் 6).

இயந்திர வாடகை, நடவு பொருள், பயிர் பாதுகாப்பு, இயற்கை உரங்கள், இரசாயன உரங்கள், மனித உழைப்பு, நீர்ப்பாசன கட்டணங்கள், பொதிகட்டுதல் மற்றும் போக்குவரத்து, இதர மற்றும் தொழிற்பாடு மூலதனத்தின் வட்டி ஆகியவை நடைமுறை செலவுகள். நடைமுறை செலவுகளில், உழைப்பிற்கான செலவுகள் மிக உயர்ந்தவை (25.8%), அதைத் தொடர்ந்து பொதிகட்டுதல் & போக்குவரத்து (11.5%) மற்றும் நடவு பொருட்கள் (7.9%).



படம் 6: கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடி செய்வதற்கான செலவு (%)

குடைமிளகாய் சாகுபடியின் மகசூல் மற்றும் வருமானம்

மிளகாய் விளைச்சலிருந்து ஒரு ஏக்கரில் ஆண்டுக்கு 48 டன் வரை

கிடைக்கின்றன (அட்டவணை 1). ஒரு கிலோ மிளகாயின் சராசரி விலை 36 ஆகும். மிளகாய் சாகுபடியிலிருந்து மொத்த மற்றும் நிகர வருமானம் 17.28 லட்சம் மற்றும் 5.06 லட்சம்.

ஒரு ஏக்கருக்கு செடிகளின் எண்ணிக்கை	12000
ஒரு செடியின் மகசூல் (கிலோ)	4
மொத்த மகசூல் (டன் / ஏக்கர்)	48
ஒரு கிலோ விற்பனை விலை	36
மொத்த வருமானம் (லட்சம்)	17.28
மொத்த செலவுகள் (லட்சம்)	12.22
நிகர வருமானம் (லட்சம்)	5.06

பசுமை கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடியின் நன்மைகள்

- அதிக உற்பத்தித்திறன் மற்றும் இலாபம்
- உற்பத்தியில் சிறந்த தரம்
- நீர் மற்றும் உரங்களின் திறமையான பயன்பாடு
- பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின் மேலாண்மை
- வருட முழுவதும் சாகுபடி
- கூடுதல் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம்

பசுமை கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடியில் உள்ள சவால்கள்

- அதிக மூலதன முதலீடு: கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடியின் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதற்கு ஆரம்பத்தில் அதிக முதலீடு தேவைப்பட்டாலும், இது விவசாயிகளுக்கு அதிக வருமானத்தை அளிக்கிறது. எனவே, பல்வேறு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களுக்கு ஏற்ற குறைந்த விலையில் கூடாரங்களின் வடிவமைப்புகளை உருவாக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது.
- நடவுப் பொருட்களின் அதிக விலை: குடைமிளகாயின் விதைகள்

மற்றும் நடவுப் பொருட்களின் விலை மிக அதிகம். இருப்பினும், நடவுப் பொருட்களை வாங்குவதற்கும், கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் பயிரிடுவதற்கும் ஆரம்ப ஆண்டில் அரசாங்கம் 50% மானியத்தை வழங்குகிறது. இது நிலையான வருமானத்தை ஈட்டி போதுமானதாக இல்லை. எனவே, நடவுப் பொருட்களுக்கான மானியத் திட்டம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் தொடரவேண்டும்.

- சரியான சந்தை வசதிகள் இல்லை: காரிமங்கலம் பகுதியில் உற்பத்திக்கான சந்தை இல்லாமையால் ஓசூரிலிருந்து வரும் வியாபாரிகளுக்கு தங்கள் விளைபொருட்களை விற்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளனர். எனவே, விவசாயிகள் உற்பத்தியாளர் அமைப்பை உருவாக்குவதற்கும், உறுதியான மற்றும் நிலையான வருமானத்திற்காக விவசாயிகளை பல் பொருள் அங்காடி மற்றும் சந்தைகளுடன் இணைக்கும் தேவை உள்ளது.
- பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்கம்: கூடாரங்களில் குடைமிளகாய் சாகுபடியில் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் வளர்க்கப்படுவதால் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் ஏற்படுவது ஒரு பிரச்சினையாகும்.

எனவே, விவசாயிகளுக்கு தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதல்களை வழங்குவதற்காக தோட்டக்கலைத் துறை மற்றும் இதரத் துறைகள் மூலம் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை நிர்வகிப்பது குறித்து விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டும்.

விவசாயிகளின் தொடர்புக்கு:

- திரு. கே.ராஜா த/பெ கண்ணன், மோட்டூர் கிராமம், பந்தரஹள்ளி, காரிமங்கலம் தொகுதி, தர்மபுரி

மாவட்டம், தமிழ்நாடு - 635123 (தொலைபேசி: 7708534029; 9025263866).

- திரு வி.சிவகுரு த/பெ வரதராஜன், மோட்டூர் கிராமம், பந்தரஹள்ளி, காரிமங்கலம் தொகுதி, தர்மபுரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு - 635123 (தொலைபேசி: 8870355738).
- திருமதி டி. ராஜம்மாள் க/பெ திம்மராஜ், மோட்டூர் கிராமம், பந்தரஹள்ளி, காரிமங்கலம் தொகுதி, தர்மபுரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு - 635123.

கட்டுரையாளர்கள்:

முனைவர்கள் பி. பிரகாஷ் 1, து. ஜெகநாதன் 1,
க. பிரமோத் குமார் 2, மு. செந்தில்குமார் 1,
மற்றும் ஷீலா இம்மானுவேல் 1

1 ஐ. சி. ஏ. ஆர் - மத்திய கிழங்கு பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஸ்ரீகாரியம், திருவனந்தபுரம் 695017, கேரளா 2 ஐ. சி. ஏ. ஆர் - இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம், புது தில்லி 110012.

மின்னஞ்சல்: prakashari@yahoo.com



எங்களிடம் சுத்தமான பனைவெல்லம், செக்கு ஆட்ட தகுதியான எள் வகைகள், தரமான கொப்பரை ஆகியவை எங்களிடம் கிடைக்கும்.



மேலும் விபரங்களுக்கு அக்ரிசக்தி :
99407 64680

சாகுபடி

கேரளா மாநிலத்தில் தென்னை சாகுபடியில் புதிய மழைநீர் சேகரிப்பு முயற்சிகள்

கடந்த சில ஆண்டுகளாக நீர்நிலை மேலாண்மையில் மழைநீர் சேகரிப்பு முக்கியத்துவம் பெற்று வருகிறது. குறிப்பாக வீடுகளில், வணிக வளாகங்கள், தொழில் சாலைகளில் அதிகளவு மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்புகள் உருவாக்கும் வழிமுறைகளும் உருவாக்கப்பட்டு, நடைமுறையில் செயல்பாட்டில் நாடு முழுவதும் உள்ளது. இத்தகைய நடைமுறை சூழலில் கேரளா மாநில வேளாண் துறை "காசர்கோடு" மாவட்டத்தில் உள்ள 50,000 ஹெக்டார் நிலத்தில் சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள 10 லட்சம் தென்னை மரங்கள் மழைநீரை சேகரிக்கும் கட்டமைப்பை உருவாக்கி நிலத்தடி நீரை பாதுகாக்கும் முயற்சியில்

ஈடுபட்டு வருகிறது. ஒரு தென்னை மரம் வாயிலாக 1.75 லட்சம் லிட்டர் தண்ணீரை சேகரித்து, சேமிக்க முடியும். இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு சுமார் 5 லட்சம் தென்னை மரங்களில் இத்திட்டம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இத்திட்டத்தின் வாயிலாக இயற்கை உரங்கள் கொண்டு தற்போது உள்ள 28 பஞ்சாயத்துக்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டு தற்போது நடைமுறையில் உள்ள மகாத்மா காந்தி ஊரக வேலை வாய்ப்பு திட்டத்தின் வாயிலாக தென்னை மரங்களுக்கு அருகில் 1 அடி ஆழம் மற்றும் ஒரு அடி இடைவெளியில் சுற்றி தோண்டப்பட்டு இதில் இயற்கை உரங்கள் மற்றும் சுண்ணாம்பு போடப்படுகிறது. இப்பணிகள் ஜூலை மாதத்திற்கு



முன்பாக குறிப்பாக பருவமழை துவங்குவதற்கு முன்பாக துவங்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாரம்பரிய வேளாண் முறையில் மாநில வேளாண் துறை வாயிலாக தென்னை மரங்களுக்கு இடையே தென்னை நார் கழிவுகளை புதைத்து அதிகப்படியான மழைநீரை சேகரிக்கவும் ஆலோசனை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

தற்போது இப்புதிய திட்டத்தின் செயல்முறை விளக்கம் மாவட்ட ஆட்சியர் அவர்களின் பண்ணை வளாகத்தில் வேளாண் துறை வாயிலாக செயல்படுத்தப்படுகிறது. தென்கிழக்கு பருவமழை வாயிலாக சுமார் 3000

மில்லிமீட்டர் மழை பெய்யும் என்று கணக்கிடப்பட்டு உள்ள நிலையில் தென்னை மரங்களை கொண்டு மழைநீரை சேகரிக்கும் முறை நமது நாட்டிற்கே மழைநீர் சேகரிப்பில் முன் உதாரணமாக உள்ளது என்பதும், இதில் தற்போது உள்ள நூறு நாள் வேலை திட்ட பணியாளர்களை இணைத்தும் விவசாயிகளுக்கு ஒரு தென்னை மரத்திற்கு ரூ.40 வரை வழங்கி ஊக்கம் தருவதால் நம்மால் சிறந்த முறையில் மழைநீரை சேகரிக்கப் செய்து நமது எதிர்கால தண்ணீர் தேவையை சந்திக்கச் செய்ய முடியும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.



கட்டுரையாளர்:

முனைவர். தி. ராஜ் பிரவின்,

இணைப் பேராசிரியர், வேளாண் விரிவாக்கத்துறை, அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்.

மின்னஞ்சல்: trajpravin@gmail.com



**அக்ரிசக்தி மின் ஊடகக் குழு
செல்வமுரளி**

நிறுவனர் மற்றும் சிறப்பாசிரியர்

மு.ஜெயராஜ்
நிர்வாக ஆசிரியர்

வடிவமைப்பு
ஸ்டார் வீரா, சேலம்

அக்ரிசக்தி இதழுக்கு விளம்பரம் கொடுக்க 99407 64680 என்ற வாட்ஸ்அப் எண்ணிற்கு தொடர்பு கொள்ளலாம்.

நாற்று உற்பத்தி

மரவள்ளி கிழங்கின் நாற்றங்கால் செய்முறை

தமிழகத்தில் அதிக அளவு பயிரிடக்கூடிய பயிராக மரவள்ளி திகழ்கிறது. இதன் கிழங்கானது கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் வைட்டமின்-சி நிறைந்து காணப்படுகிறது. வளரும் நாடுகளுக்கு மரவள்ளியானது ஒரு பிரதான பயிராக கருதப்படுகிறது. மேலும் இதன் கிழங்கானது சமையலுக்கும் மற்றும் பல வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பொருட்களான ரவா, ஜவ்வரிசி, மைதா மற்றும் மதுபான உற்பத்தியில் பயன்படுகிறது. மேலும் காகிதம் மற்றும் ஜவுளி உற்பத்தியிலும் பெரும் பங்களிக்கிறது. இத்தகைய வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மரவள்ளியினை நாற்றங்கால் முறையில் தரமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து நிலத்தில் நடவு செய்து விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.

விதைத்துண்டுகளை உற்பத்தி செய்தல்

- நல்ல தரமான வைரஸ் நோய் தொற்று இல்லாத செடியினை தேர்ந்தெடுத்து அதன் குச்சிகளை விதைகளுக்காக பயன்படுத்த வேண்டும்.
- விதைக்குச்சிகளை சேகரித்த பிறகு அதனை சிறிது காலம் உலர வைப்பதனால் முளைப்பு திறனை அதிகரிக்கலாம்.

- வழக்கமாக 15-20 செ.மீ நீளமுள்ள தண்டு குச்சிகளை பயன்படுத்துவார்கள்.
- இப்போது மேம்படுத்தப்பட்ட முறையில் குறைவான சிறு தண்டுக்குச்சிகளைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சலை பெறலாம். அவ்வாறானவை,

சிறு துண்டுகள் (Mini setts)

- 4 கணு துண்டுகள் (4 Budded setts)
- 2 கணு துண்டுகள் (2 Budded setts)
- நுனி துண்டுகள் (Tip cuttings)
- இவ்வாறாக உற்பத்தி செய்யப்பட்ட விதைத் துண்டுகள் எவ்வித நோய் தாக்குதல் இல்லாமலும், கணுக்கள் சேதமடையாமலும் மற்றும் சம அளவுள்ள துண்டுகளாக இருக்க வேண்டும்.

சிறு துண்டுகள் (Mini Setts)

வழக்கமான முறையில் 2 செ.மீ நீளமுள்ள, 10-12 கணுக்கள் உள்ள குச்சிகளை பயன்படுத்துவார்கள் ஆனால் சிறு துண்டுகள் மூலம் குறைந்த குச்சிகளை பயன்படுத்தி துண்டுகளின் பெருக்க விகிதத்தை அதிகரிதிக்கலாம்.



நுனி துண்டுகள் (Tip Cuttings)



2 கணு துண்டுகள் (2 Budded Setts)



4 கணு துண்டுகள் (4 Budded Setts)

பெருக்கத்திறன் ஒப்பீடு



ஒற்றை தண்டு

**5 துண்டுகள்
மட்டுமே
(5 Cuttings only)**

**60 சிறு துண்டுகள்
(Mini Setts)
(5 Cuttings only)**

விதை துண்டுகளை நேர்த்தி செய்தல்

விதை துண்டுகளை தயார் செய்த பிறகு நோய் தாக்குதலில் இருந்து காப்பதற்கு பூஞ்சாண கொல்லிகள் போன்றவற்றை பயன்படுத்தலாம். அவ்வாறாக 1 லிட்டர் தண்ணீரில் 1 கிராம் கார்பென்டாசிம் கரைசலை தயாரித்து அதில் துண்டுகளை 15 நிமிடம் வரை ஊறவைக்க வேண்டும்.

அருகில் உள்ள இடத்தை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

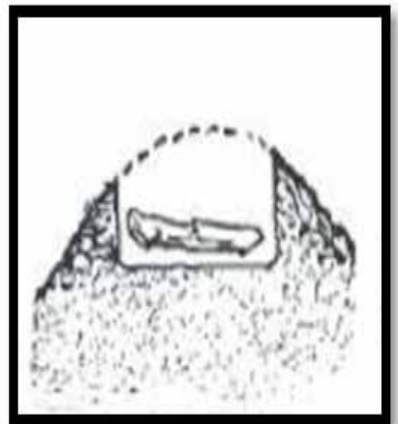
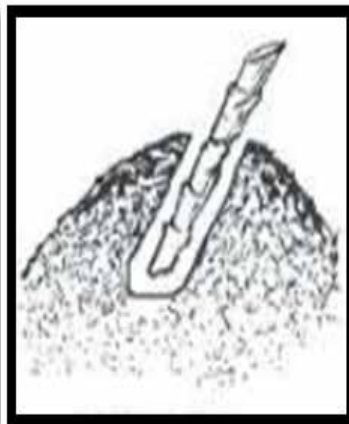
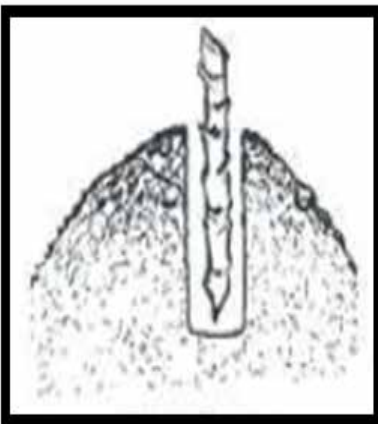
- 1 மீட்டர் அகலமும், 20 செ.மீ உயரமும் மற்றும் தேவையான அளவு நீளம் கொண்ட மேட்டுப்பாத்தி அமைத்து அதில் சிறு துண்டுகளை நடவு செய்யலாம்.

நாற்றங்கால் மேலாண்மை

- நாற்றங்காலிற்கு **35%** நிழற்பாங்கான மற்றும் நீர் வசதி

மூன்று முறைகளில் நடவு செய்யலாம்

- செங்குத்தான நடவு (90°)
- சாய்வான நடவு (45°)
- கிடைமட்ட நடவு



செங்குத்தான நடவு (90°)

சாய்வான நடவு (45°)

கிடைமட்ட நடவு



மேட்டுப் பாத்தியில் நடப்பட்டுள்ள மரவள்ளியின் சிறு துண்டுகள்

- துண்டுகளை **5×5** செ.மீ இடைவெளியில் மேட்டுப்பாத்தியில் நடவு செய்ய வேண்டும்.
- துண்டுகள் **9 -15** நாட்களுக்குள் முளைக்க ஆரம்பித்துவிடும்.
- **15-25** நாட்களுக்கு பிறகு முளைத்த நாற்றுக்களை நிலத்தில் நடவு செய்யலாம்.
- முளைக்காத நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்குதலுக்கு உள்ளான நாற்றுக்களை நாற்றங்காலில் இருந்து நீக்கிவிடலாம்.
- நல்ல தரமான நாற்றுகளை மட்டுமே நாற்றங்கால் மூலமாக பெற்று விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.



கட்டுரையாளர்:

ப. ஜெயசங்கர்

இளநிலை வேளாண்மை,
இளநிலை ஆராய்ச்சியாளர்,
சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோவை -3.

மின்னஞ்சல் : jayasankar.js03@gmail.com



நீர்

(பகுதி-6)

தான் அமிழ்தம் என்றுணரற் பாற்று...

மாமழை போற்றுகும்!

நிலத்தினை ஐந்தினையாய் பிரித்தான் தமிழன். இவை நிலத்தின் பண்பை வைத்து மட்டுமன்றி அதில் நீரின் பங்கும் வைத்துத்தான். குறிஞ்சி அதிக ஈரப்பதம் கொண்ட குளிர்ந்த பகுதி, முல்லை நதிகள் பாயும் காடுடைய பகுதி, மருதம் வயல் சார்ந்த வேளாண் பகுதி, நெய்தல் நீர் நிறைந்த கடலில் நீட்சி, பாலை நீர் அற்ற நிலத்தின் வறட்சி இப்படி நிலங்களும் நீரால் தான் பிரிக்கப்பட்டன குளிர்ந்த மழை மேகங்கள் சூழ்ந்த குறிஞ்சி சோலையாகவும் உலக மழையில் ஒரு சதவீதம் கூட பெறாத நிலங்கள் பாலையாகவும் இருப்பது யாரால் எல்லாம் நீரால்.

இவ்வுலகில் பல இடங்களில் பச்சை போர்வை போர்த்தியதர்க்கும் பல இடங்கள் பாலை ஆனதற்கும் ஒரே காரணம் மழைதான். வெப்பமாகும் நீர் ஆவியாகி மேல் எழுந்து மீண்டும் குளிர்ந்து மழை பொழிகிறது. இருந்தும் எல்லா மழைநீரும் பூமியை அடைவதில்லை சில அப்படியே ஆவியாகி விடுகின்றன. ஒவ்வொரு நொடியும் 16 மில்லியன் டன் நீர் ஆவியாகிறது.

அதே போல் உலகில் ஒவ்வொரு நொடியும் 16 மில்லியன் டன் மழையும் பொழிகிறது. இதையே நாம் நீர் சுழற்சி (water cycle) என்கிறோம். இது மழைக்கான, மழை உருவாக்கத்திற்கான ஒரு சுருங்கிய விளக்கம்.



வேளாண்மைக்கும் மழையின் பங்கு மிகவும் முக்கியமாகும். உலகின் 80% நிலம் மழையை நம்பியே வேளாண்மை செய்யும் வானம் பார்த்த பூமிதான். 60 சதவீத உணவு உற்பத்தி மழையை நம்பி நடக்கின்றன. இந்தியாவில் இருக்கும் விவசாய நிலங்களில் 70% புஞ்சை நிலம் ஆகும். பெரும் பகுதி விவசாயிகளும் இங்கு மழையை நம்பி வேளாண்மை செய்பவர்கள் தான். இங்கே வடகிழக்கு பருவமழை ஒருநாள் தவறுவது 24 ஆயிரம் கோடி நஷ்டத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இடி மின்னலுடன் பொழியும் மழை காற்றில் இருக்கும் நைட்ரஜனை கிரகித்து வருவதால் அவை பயிர்களுக்கு கூடுதல் வளம் சேர்க்கின்றன.

இப்படி மழை வேளாண்மையிலும் நம் அன்றாட வாழ்க்கையிலும் பல வகைகளில் நமக்கு உதவுகிறது உலகின் சுத்தமான நீரின் அளவு வெறும் ஒரு சதவீதம் தான். அதிலும் அதிகமானவை பனிக்கட்டிகளாகவே உள்ளன. எனவே மிச்ச நீரின் தேவையை நாம் மழையைக் கொண்டுதான் நிறைவு செய்கிறோம். வருடா வருடம் இந்த பூமியில் ஒரு மில்லியன் மெட்ரிக் டன் மழை பூமியில் கொட்டித் தீர்க்கிறது. இந்தியாவில் பெய்யும் மழையை மட்டும் சேமித்தால் நிலத்திலிருந்து முழங்கால் அளவு நீர் மிச்சப்படுமா. ஆனால் நமது நிலையோ அதிகமான மழை பொழியும் சிரபுஞ்சியில் கூட சில மாதங்கள் தண்ணீர் பஞ்சம் தான்.

இந்தியாவின் சராசரி மழை அளவு

1194 மில்லி மீட்டர். தமிழகத்தின் மொத்த மழை அளவு வருடத்திற்கு 950 மில்லி மீட்டர் இருந்தும் ஒவ்வொரு கோடையிலும் நாம் நீருக்காக, குடிநீருக்காக அல்லாடுகிறோம். காரணம் முறையான மழை நீர் சேமிப்பு அமைப்புகளோ திட்டங்களோ இல்லாமை தான். உதாரணம் சென்னையில் ஒருநாளில் ஒரு மில்லிமீட்டர் மழை என்பது 17.40 கோடி லிட்டர் நீர் ஆகும். இது சென்னையின் குடிநீர் தேவையில் பாதியாகும். இப்படி மழை எல்லா பகுதிகளையும் தன் கருணையால் அனுதினமும் நினைக்கத்தான் செய்கிறது. 2003 ஆம் ஆண்டு சதாராவில் ஏற்பட்ட பெரு மழையில் அங்கே தற்காலிக வெள்ளம் வந்ததை நாம் மறப்பதற்கில்லை. இப்படி எல்லா பக்கமும் பெய்யும் மழை பெய்யாத இடம் அண்டார்கா தான். ஆமா உலகின் வறண்ட பகுதி (மழை இல்லாத பகுதி) என்று அதைதான் ஆய்வாளர்கள் கருதுகின்றனர். மழை தான் அருவிகளின் நதிகளின் உருவாக்கம். பெய்யும் மழை வாய்க்கால் வழி ஓடினாள் நதியாகிறது மலை இடுக்குகளில் ஓடினாள் அருவி ஆகிறது.

இப்படி மழை செய்யும் அதிசயங்களும் ஆச்சரியங்களும் ஏராளம் தான். சரி மழையை எப்படி அளப்பது? உலகின் எல்லா இடங்களிலும் மழை ஒன்றாகத்தான் பெய்கிறதா?

-இவையெல்லாம் அடுத்த இதழில்...



கட்டுரையாளர்:

அன்பன் செ. விக்னேஷ்,

இளநிலை வேளாண்மை பட்டதாரி, குளித்தலை.

தொடர்பு எண்: 8344848960,

மின்னஞ்சல்: vickysvicky42@gmail.com

பூச்சி மேலாண்மை

தென்னையில் சுருள் வெள்ளை ஈ தாக்குதலும் அதன் ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளும்

பூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்கள், தென்னையைத் தாக்கி அதிக சேதமுண்டாக்கும் ஒரு சாறு உறிஞ்சும் பூச்சியாகும். தென்னையில் இதன் தாக்குதல் முதன் முதலாக 2004ம் ஆண்டில் மத்திய அமெரிக்காவின் கிழக்கு கடற்கரையோர நாடான பெலிஸ் நாட்டில் மார்ட்டின் என்ற விஞ்ஞானியால் கண்டறியப்பட்டது அதன் பின் 2009ம் ஆண்டில் அமெரிக்காவின் தென் பிலோரிடா மாகாணத்தில் தென்பட்டது.

கடந்த மூன்று ஆண்டுகளுக்கு மேலாக நம் நாட்டில் இப்புதிய வகைப் பூச்சிகளின் பாதிப்பு தென்னையில் பொள்ளாச்சி மற்றும் அதன் சுற்றுவட்டாரப் பகுதிகளில் (குறிப்பாக தமிழக கேரளா எல்லையோர பகுதிகளில்) அதிகப்படியாக காணப்படுகிறது. தமிழகத்தின் பிறப்பகுதிகளான ஈரோடு, திருப்பூர், தஞ்சாவூர், புதுக்கோட்டை மற்றும் திருவாரூர் ஆகிய மாவட்டங்களிலும் இப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் தென்படுகிறது.

வாழ்க்கை சுழற்சி

இச்சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் வாழ்க்கை சுழற்சி மொத்தம் 30 நாட்கள் ஆகும் (வெட்பநிலை 27°C ல்). இவை மொத்தம் ஐந்து வளர்ச்சி நிலைகளை கொண்டது.

முட்டைப் பருவம்

பெண் வெள்ளை ஈக்கள் இலைகளின் கீழ்ப்பரப்பில், சுருள் சுருளான வடிவமைப்பில் முட்டைகளை இட்டு வெண்ணிற மெழுகு போன்ற துகள்களால் அவற்றை மூடி விடுகின்றது. முட்டைகள் நீள் வட்ட வடிவத்தில் வெளிர்

(அ) அடர் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றன. இப்பெண் பூச்சிகள் தாவர இலை பரப்புகள் மட்டுமின்றி, வாகனங்கள் மற்றும் இதர பொருள்களின் மீதும் முட்டையிடும் தன்மையுடையது.



இளம் பருவம்/கூட்டுப்புழு பருவம்

இப்பூச்சிகள் இளம்பருவம் இரண்டு நிலைகளை கொண்டது. முட்டையிலிருந்து வெளிவந்த முதல் நிலை இளம்பருவப் பூச்சிகள் நகரும் தன்மை கொண்டது. ஊசி போன்ற வாய் அமைப்பைக் கொண்ட இப்பூச்சிகள் இலைப் பகுதியிலிருந்து சாறை உறிஞ்சி உயிர்வாழ்கின்றன. ஆரம்பத்தில் நீள்வட்ட வடிவத்தில் தட்டையாக காணப்படும். இவை அடுத்த நிலையில் சற்றே உருண்டை வடிவில் உருமாறுகின்றன. இந்த இரண்டாம் நிலை இளம்பருவ பூச்சிகள் 1.1- 1.5 மி.மீ நீளத்தில் தங்கநிறத்தில் காணப்படும் இவை அடர்ந்த பஞ்சு போன்ற வெண்ணிற இழைகளை உருவாக்குகின்றன. இவற்றின் அடுத்த நிலையான கூட்டுப்புழு பருவத்தை கொண்டே இதன் சிற்றினத்தை அடையாளம் காண இயலும்.



<http://nrcb.res.in/>

இறக்கைகளைக் கொண்ட ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் முதிர்ந்த பருவம், சாதாரண வெள்ளை ஈக்களைவிட மூன்று மடங்கு அளவில் பெரியது (25 மி.மீ). இவை சுறுசுறுப்பற்று மந்த நிலையில் காணப்படும். தாய்ப்பூச்சிகளின் இறக்கைகளில் ஒழுங்கற்ற (வடிவமற்ற) ஒரு ஜோடி பழுப்புப் பட்டைகள் காணப்படும். ஆண் பூச்சிகளின் உடலின் பின் நுனியில் இடுக்கி போன்ற அமைப்பினை காணலாம்.



தாக்குதலுக்கான அறிகுறிகள்

இலைகளின் கீழ் பரப்பில் சுருள் சுருளாக இப்பூச்சிகளின் முட்டைகள் காணப்படும். முட்டைகள் அடர்ந்த வெண்ணிற மெழுகுபோன்ற துகள்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். இவற்றின் உடலிலிருந்து சுரக்கும் ஒரு வகை தேன் போன்ற இனிப்பு திரவத்தினால், கரும்பூஞ்சணம் பெருமளவில் அதன்மேல்

வளர்ந்து இலைப்பரப்பு முழுவதும் கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இதனால் ஒளிச் சேர்க்கை தடைப்பட்டு தென்னையின் காய்ப்புத்திறன் பாதிக்கப்படுகின்றது. இவற்றால் பாதிக்கப்பட்ட இலைகளில், இப்பூச்சிகள் சுரக்கும் இனிப்பு திரவத்திற்காகக் கூடும் எறும்புகளைக் காணலாம். இப்பூச்சிகளினால் இலைகளின் சாறு உறிஞ்சப்பட்டு, தென்னை இலைகள் பெருமளவில் பாதிக்கப்பட்டாலும், தென்னை முழுவதுமாக இறந்துவிடுவதில்லை.

தாக்கப்படும் பிற பயிர்கள் மற்றும் செடிகள்



இப்பூச்சிகள் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட தாவரங்களைத் தாக்கி சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. இவற்றுள் தென்னையைத் தவிர மா, வாழை, கொய்யா, சப்போட்டா, வெண்டை, ஜாதிக்காய், காட்டாமணக்கு, சீதாப்பழம், எலுமிச்சை, மற்றும் செம்பருத்தி போன்ற செடி வகைகளில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது.

ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- ரூகோஸ் வெள்ளை ஈ பூச்சிகளின் நடமாட்டம் மற்றும் சேதாரத்தை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும். பூச்சி தாக்குதலின் ஆரம்ப நிலையிலேயே மஞ்சள் ஒட்டு பொறிகள் ஏக்கருக்கு 7-10 என்ற எண்ணிக்கையில் பயன்படுத்தி பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை கண்காணித்தும்

இவற்றை அதிக எண்ணிக்கையில் பயன்படுத்தி பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையையும் வெகுவாகக் குறைக்கலாம்.

- இப்பூச்சிகளின் நடமாட்டம் மாலை 6 மணி முதல் இரவு 8 மணி வரை அதிகமாக இருப்பதால், விளக்குப் பொறிகளை ஏக்கருக்கு இரண்டு என்ற அளவில் அமைத்து பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- இலைகளின் கீழ்ப்பகுதியில் காணப்படும் முட்டைகள் இளம் பருவம் மற்றும் முதிர்ந்த பூச்சிகளை விசைத்தெளிப்பான் கொண்டு தண்ணீரை மிகுந்த அழுத்தத்துடன் பீய்ச்சி அடிப்பதன் மூலம் பூச்சிகளின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- இப்பூச்சி தாக்குதலால் ஏற்படும் கரும்பூஞ்சாண வளர்ச்சியை அகற்ற லிட்டருக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் மைதா மாவுப் பசையை தண்ணீரில் கரைத்து தென்னை இலைகளின் மேல் பகுதி நன்கு நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும்.
- பூச்சிகளின் தாக்குதல் அதிகமாகும் போது கீழ்க்கண்ட முறைகளில்

ஏதேனும் ஒன்றை பயன்படுத்தி பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- 5% வேப்பங்கொட்டை கரைசல் / 10% வேப்ப இலைக் கரைசல் / 0.5% வேப்ப எண்ணெய் கரைசல் / 0.3% மீன் எண்ணெய் ரெசின் சோப்புக் கரைசல் / 3% தசகவ்ய கரைசல் / 3% மூலிகை பூச்சி விரட்டி கரைசல் அல்லது ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 3-5 கிராம் / மில்லி அளவில் ஐசேரியா ஃபியூமோஸோரோசே என்ற பூஞ்சணத்தை ஒட்டும் திரவத்துடன் 5 கிராம் / லிட்டர் நிர்மா பவுடர் அல்லது காதி சோப் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- நன்மை செய்யும் பூச்சிகளை வயல் சூழலில் அதிகப்படுத்த உயிரியல் ஆய்வகங்களிலிருந்து நன்மை செய்யும் பூச்சிகளான பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சிகளின் முட்டைகள், இளம்பருவ பூச்சிகளை ஏக்கருக்கு 20,000 எண்ணிக்கை என்ற அளவில் வயலில் விட வேண்டும்.
- இப்பூச்சிகளுக்கு எதிராக இயற்கையிலேயே காணப்படும்



நன்மை செய்யும் பூச்சிகளான பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சிகள், பொறி வண்டுகள் மற்றும் என்கார்சியா குளவிகள் முதலியவற்றைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

- ரூகோஸ் வெள்ளை ஈக்களைத் தாக்கி அழிக்கும் என்கார்சியா ஒட்டுண்ணி குளவிகளின் கூட்டுப்புழு பருவத்தை சேகரித்து புதிதாக சுருள் வெள்ளை ஈ தாக்கப்பட்ட தோப்புகளில் விடுவதின் மூலம் இப்பூச்சித் தாக்குதலை கட்டுப்படுத்தலாம்.
- மத்திய பூச்சிக்கொல்லி வாரியம் மற்றும் பதிவு குழுவினால் (CIB&RC) பரிந்துரைக்கப்படாத ரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதை தவிர்க்க வேண்டும். அவ்வாறு பயன்படுத்தினால் இயற்கை சூழலில் காணப்படும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் அழிந்து சமநிலை பாதிக்கப்பட்டு சுருள் வெள்ளை பூச்சியின் எண்ணிக்கை மற்றும் சேதம் மிகப்பெரிய அளவில் அதிகரிக்கிறது.
- வரைமுறையின்றி ரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதால்,

ரூகோஸ் வெள்ளை ஈக்களுக்கு பூச்சிக்கொல்லிகளுக்கு எதிரான எதிர்ப்புத்திறன் (மறுஊக்ககுவிப்புத் திறன்) மற்றும் எஞ்சிய நஞ்சு போன்ற பிரச்சனைகள் ஏற்படும்.

தென்னை வயல் சூழலில் இயற்கையாகவே அதிக அளவில் ரூகோஸ் வெள்ளை ஈக்களை தாக்கி அழிக்கும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் ஒட்டுண்ணி குளவிகள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. அவை நாளடைவில் பெருகி ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்கத்தை முழுவதுமாக கட்டுக்குள் கொண்டுவரும் தன்மை கொண்டவை. இவ்வகை ஒட்டுண்ணி பூச்சிகளை ரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகள் தெளிிக்காமல் பாதுகாப்பது விவசாயிகளின் முக்கிய கடமையாகும்.

மத்திய ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு மையம், திருச்சிராப்பள்ளி தமிழ்நாடு மற்றும் புதுச்சேரி தென்னை விவசாயிகளுக்கு நன்மை செய்யும் பூச்சியான பச்சைக் கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சிகளை அதிக அளவில் ஆய்வகத்தில் உற்பத்தி செய்து இலவசமாக வழங்கி வருகின்றது. மேலும், தென்னை ரூகோஸ் வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு ஆலோசனைகளையும் இலவசமாக வழங்கி வருகிறது.

கட்டுரையாளர்:

முனைவர். சி. ஞானசம்பந்தன் (உதவி இயக்குனர்),

கோ.காளீஸ்வரன் (தொழில் நுட்ப அலுவலர்),

ம. அமுதா (உதவி பயிர் பாதுகாப்பு அலுவலர்) மற்றும்

முனைவர். ம. அய்யம்பெருமாள் (தொழில் நுட்ப அலுவலர்);

மத்திய ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு மையம், மத்திய வேளாண் மற்றும் உழவர் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு, திருச்சிராப்பள்ளி.

தொலைபேசி: **0431-2420190 / 2420970** மின்னஞ்சல்: **ipmtn16@nic.in**

இடுபொருட்கள்

இயற்கை முறை பூச்சி மற்றும் நோய்க் கொல்லி : அக்னி அஸ்திரம், நீம் அஸ்திரா, சுக்கு அஸ்திரா, பிரம்மாஸ்திரம் மற்றும் பீஜாமிர்தம்



அக்னி அஸ்திரம்

இயற்கை முறை பூச்சி கொல்லி

தேவையான பொருட்கள்:

கோமியம் 20 கிலோ, புகையிலை 1 கிலோ, பச்சை மிளகாய் 2 கிலோ, வெள்ளைப்பூண்டு 1 கிலோ மற்றும் வேப்பிலை 5 கிலோ இவை அனைத்தையும் மண் பானையில் (வேறு பாத்திரங்கள் பயன்படுத்த கூடாது, வேதியியல் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு அக்னி அஸ்திரம் பலமிழக்கக்கூடும்) வைத்து நன்றாக கொதிக்க வைக்க வேண்டும். நன்றாக 5 முறை மீண்டும் மீண்டும் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். இறக்கி வைத்து மண்பானையின் வாயில் துணியை வேடுகட்டி 2 நாட்கள் அப்படியே வைத்து விடவேண்டும். நீரின் மேல் ஒரு ஏடு போல் ஆடை படையும். அதை நீக்கி

விட்டால் உள்ளே இருக்கும் தெளிந்த நீர்தான் அக்னி அஸ்திரம். மேலும், 100 லிட்டர் நீரில் இரண்டரை லிட்டர் அக்னி அஸ்திரம் மற்றும் 3 லிட்டர் கோமியம் கலந்து பயிர்கள் மேல் தெளித்தால் போதும் புழு பூச்சிகள் காணாமல் போய்விடும்.

நீம் அஸ்திரா
பூச்சி விரட்டி

தேவையான பொருட்கள்:

நாட்டு மாட்டுச்சாணம் 2 கிலோ, நாட்டு மாட்டுச்சிறுநீர் 10 லிட்டர், வேப்பங்குச்சிகள் மற்றும் வேப்ப இலை 10 கிலோ இவை அனைத்தையும் பெரிய பாத்திரத்தில் போட்டு, 200 லிட்டர் நீரையும் ஊற்றி 48 மணி நேரம் ஊற வைக்கவேண்டும். மூடி போட்டு மூடி வைக்க கூடாது. இக்கரைசலை

கடிகாரச்சுற்றுக்கு எதிர்த்திசையில் மூன்று தடவை கலக்கி விடவேண்டும். பின்பு வடிகட்டி வயலில் தெளிக்கலாம். பல வகை கெடுதல் செய்யும் பூச்சிகளுக்கு இது ஒரு நல்ல பூச்சி விரட்டியாகும். இந்த கரைசலை அதிகபட்சம் அறுபது நாட்கள் வைத்திருக்கலாம்.

சுக்கு அஸ்திரா பூஞ்சாணக் கொல்லி

தேவையான பொருட்கள்:

சுக்குத்தூள் 200 கிராம், பசு அல்லது எருமைப்பால் 5 லிட்டர் எடுத்து, 2 லிட்டர் நீரில் கலந்து பாதிபாக சுண்டும் வரை காய்ச்ச வேண்டும். பின்பு குளிர வைக்க வேண்டும். பசு அல்லது எருமைப்பால் 5 லிட்டர் எடுத்து, தாமிரமல்லாத பாத்திரங்களில் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். மேலே படிந்திருக்கு ஆடையை அகற்றி விடவேண்டும். ஆறிய பிறகு இதனுடன் 200 லிட்டர் நீர் மற்றும் சுக்கு கலந்த நீர் ஆகியவற்றை கலந்து வயலில் தெளிக்கலாம். இது மிகச்சிறந்த பூஞ்சாணக் கொல்லியாகும். இவற்றை 21 நாட்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

பிரம்மாஸ்திரம் அசுவனி பூச்சி விரட்டி

தேவையான பொருட்கள்:

நொச்சி இலை 10 கிலோ, வேப்பம் இலை 3 கிலோ, புளியம் இலை 2 கிலோ,

கோமியம் 10 லிட்டர். இவற்றை 10 லிட்டர் கோமியத்துடன் கலந்து அக்னி அஸ்திரம் தயாரிப்பது போல் மண்பானையில் தயாரிக்க வேண்டும். மேலும், 100 லிட்டர் நீரில் இரண்டரை லிட்டர் பிரம்மாஸ்திரம் 3 லிட்டர் கோமியத்துடன் 1 ஏக்கருக்கு தெளிக்கலாம். மாதம் 2 அல்லது 3 முறை தெளிக்கலாம். அசுவனி போன்ற பூச்சிகள் அண்டாது.

பீஜாமிர்தம்

வேர் அழுகல், வேர்க்கரையான், வேர்ப்புழு நோய்களை தடுக்க

தேவையான பொருட்கள்:

பசு மாட்டு சாணி 5 கிலோ, கோமியம் 5 லிட்டர், சுத்தமான சுண்ணாம்பு 50 கிராம், மண் ஒரு கைப்பிடி அளவு, தண்ணீர் 20 லிட்டர். இவை அனைத்தையும் சேர்த்து நன்றாக கலக்க வேண்டும். மாலை 6 மணி முதல் காலை 6 மணி வரை நன்றாக ஊற விடவேண்டும்.

விதை நேர்த்தி செய்ய விதைகளை இந்த கரைசலில் 2 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். நாற்றுகளாக இருந்தால் அதன் வேர்களை நன்றாக நனையவிட்டு பிறகு நடவு செய்ய வேண்டும். பயன்கள் : வேர் அழுகல், வேர்க்கரையான், வேர்ப்புழு நோய்கள் தடுக்கப்படும்.

கட்டுரையாளர்கள்:

முனைவர். நெ. வினோதினி, த. புவரசன் மற்றும்
முனைவர். வே. மனோன்மணி

தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம், கோவை- 641003.

மின்னஞ்சல்: ns.vinothini93@gmail.com

மதிப்புக்கூட்டல்

மதிப்புக்கூட்டலின் சிறப்பும் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவமும்



மதிப்புக் கூட்டல் (**value addition**) என்றால் என்ன அதன் சிறப்பு அம்சம் என்ன என்பது குறித்து அறிய வேண்டியவற்றை கீழே காண்போம்.
மதிப்புக்கூட்டல்:

எந்த ஒரு வேளாண் மூலப்பொருட்களையும் செயலாக்கமோ அல்லது அதன் அடுத்த உற்பத்தி நிலைக்கோ கொண்டு செல்வதை மதிப்புக்கூட்டல் என்பார்கள்.

எது மதிப்பைச் சேர்க்கும்:

- தரம் (**quality**)
- செயல்பாடு (**functionality**)
- உருவம் (**form**)
- இடம் (**place**)

- நேரம் (**time**)
- பயன்படுத்தும் விதத்தை சுலபம் ஆக்குதல் (**ease of possession**)

இவை அனைத்தும் வெவ்வேறு விதங்களில் வேளாண் பொருட்களுக்கு மதிப்பினை கூட்டுகின்றது.



மதிப்புக்கூட்டிய பொருள்களின் தகுதிப்பாடுகள் :

- முதன்மை வேளாண் பொருட்களின் பொருளாதார தகுதியை சில செயலாக்க முறையால் மதிப்புக்கூட்டல் அதிகப்படுத்துகிறது.
- ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பில் முக்கிய பங்கு ஆற்றுகிறது.
- அதிக இலாபகர நோக்கத்திற்கு மதிப்புக்கூட்டல் பங்கு அவசியம் ஆகிறது.
- விவசாயிகளுக்கு அதிக லாபத்தை ஈட்டித் தரும் வல்லமை பெற்றது.
- வேளாண் பொருட்களின் வாழ்நாளை அதிகரிக்கும்.
- வேளாண் பொருட்களின் இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதியையும் உள்நாட்டு தேவைகளையும் மதிப்புக்கூட்டல் அதிகப்படுத்தும்.

மதிப்புக்கூட்டலில் அரசின் பங்கு:

தற்போது மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகள் மதிப்புக்கூட்டலில் பல சலுகைகளை வழங்கி வருகின்றன. சமீபத்தில் மத்திய அரசு **100% FDI (Foreign Direct Investment)** வர்த்தகத்தில் உணவு பொருள்களுக்கு முன்னுரிமை அளித்துள்ளது. **42** உணவு பூங்காக்கள் அமைக்க உள்ளது.

சீருவில் நடந்த தேங்காய் திருவிழாவில் சிறப்பு உறை ஆற்றிய ஆர்.சௌதப், (இயக்குநர், இந்திய மலைப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்) தனது உரையில், சராசரியாக விவசாயிகளின்



ஆண்டு வருமானம் **1**லட்சத்திற்கும் குறைவாகவே உள்ளது என்றும் **2022-** குள் நாங்கள் கிட்டத்தட்ட **2.50** லட்சமாக உயர்த்துவோம். இது மதிப்புக்கூட்டல் (**value addition**) வாயிலாக அமையும் என்று கூறியுள்ளார்.

மதிப்புக்கூட்டலின் குறைபாடுகள்:

அனைத்து வழிகளிலும் நல்லது கெட்டது இருக்கும் அவ்வாறு இதிலும் உண்டு. மதிப்பு சேர்க்ப்படுவதற்கு அனைவருக்கும் பொருந்தும் எளிதான வரைபடம் எதுவும் இல்லை. மதிப்புக்கூட்டும் முறை பயிர்களை பொருத்தும் மாறுபடும். அதிக முதலீடும் தேவைப்படலாம்.

தற்போது உள்ள நிலையில் விவசாயிகளுக்கு தகுந்த வருமானம் கிடைப்பது இல்லை. விவசாய பொருட்களுக்கும் தகுந்த விலையும் நிர்ணயிக்கப்படவில்லை. இவ்வாறு இருக்கும் நிலையில் மதிப்புக்கூட்டல் மிகுந்த லாபத்தையும் அதிகாரத்தையும் அமைத்து தரும்.

கட்டுரையாளர்:

ஆ. அருணாச்சலம்,

இளநிலை மூன்றாம் ஆண்டு வேளாண் மாணவர், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.

நோய்மேலாண்மை

பருவநிலை மாற்றமும், நிலக்கடலை சாகுபடியை பெரிதும் பாதிக்கும் நோய்கள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகளும்

ஒரு தாவரத்தின் வளர்ச்சி என்பது இரண்டு காரணிகளால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது. ஒன்று வளமான மண், இரண்டு தேவையான பருவநிலை. ஒரு விவசாயியின் பயிர் சாகுபடி நல்ல மகசூலை தருமா? அல்லது தோல்வியில் முடியுமா? என்பதும் இதைச் சார்ந்தே அமைகிறது. பண்ணை சார்ந்த உரங்கள், பசுந்தாள் உரங்கள், மண்புழு உரங்கள் மற்றும் உயிர் உரங்கள் போன்றவற்றை தேவையான அளவு இட்டு சிறந்த வடிகால் வசதியுடன் பாதுகாத்தாலே போதும் மண்ணின் வளத்தை கூட்டிவிடலாம். ஆனால் பருவநிலை மாற்றத்தை நம் ஒருவரால் மாற்றிவிட முடியுமா? என்றால் முடியாது. ஏனெனில் இது பல காரணிகளை உள்ளடக்கியது. ஆனால் மாறுகின்ற பருவநிலைக்கு ஏற்ப சாதாரணமாக பயிர் தேர்வு மற்றும் மேலாண்மை முறைகளை செயல்முறைப்படுத்துவதன் மூலம் இதனை சரிசெய்யலாம். திடீர் பருவநிலை மாற்றம் நோய்கள் மற்றும் நோய் உருவாக்கும் காரணிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கின்றது. நோய்கள் மற்றும் நோய் உருவாக்கும் காரணிகள் எண்ணிக்கை அதிகரித்தால், அது நேரடியாக மகசூலை பாதிக்கும். ஒரு விவசாயியின் வாழ்வாதாரம் மகசூலை நம்பி உள்ளதால் மகசூலை பாதுகாத்திட பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை கட்டுப்படுத்துவது மிக முக்கியமான ஒன்றாக பார்க்கப்படுகிறது. நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகளின் தாக்குதல் வந்தபின்பு பயிர்களை பாதுகாக்க ஒரு விவசாயி அதிக பணம் மற்றும் உழைப்பை செலவிட வேண்டியதாக இருக்கிறது. அதனால் மேலோங்கிய நோய்களின் தீவிரத்தை முன்கூட்டியே கணிப்பது அவசியம்.



இதனைப் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பே நமது அவ்வையார் "பருவத்தே பயிர் செய்" என்றும், நம் அப்பன் திருவள்ளுவர் தனது 483 வது திருக்குறளில்

"அருவினை என்ப உளவோ கருவியான் காலம் அறிந்து செயின்"

குறள் விளக்கம்,

அதாவது ஒரு செயலை செய்து முடிப்பதற்கு ஏற்ற திறமைகளுடனும், தந்திரங்களுடனும், உரிய காலத்தைக் கண்டு ஒரு செயலைச் செய்தால், செய்வதற்கு அரிய செயல் என்று எதுவும் இல்லை என குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தற்போது தமிழகத்தில் தென்மேற்கு பருவமழை பொழிந்து வருவதால், தமிழகத்தின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் நிலக்கடலை பயிர் மானாவாரியாகவும் மற்றும் இறவைப் பயிராகவும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன. தற்போது காற்றில் நிலவிவரும் அதிகப்படியான ஈரப்பதம் காரணமாக நோயின் தீவிரம் அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. நிலக்கடலையின் மகசூலை பாதிக்கும் பல காரணிகளில் நோய்களினால் ஏற்படும் சேதம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இவற்றில் பூஞ்சாணங்கள் மற்றும் நச்சு கிருமிகளால் ஏற்படும் நோய்கள் அதிகமான சேதத்தை விளைவிக்கும்.

நிலக்கடலை சாகுபடியை பெரிதும் பாதிக்கும் நோய்கள் ஆவன,

1.டிக்கா இலைப்புள்ளி நோய்

2.இலை துரு நோய்

3.தண்டு மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்.

இந்த நோய்களின் தீவிரத்தை கட்டுப்படுத்திட சில வழிமுறைகளைக் கையாள வேண்டியது அவசியம்.

டிக்கா இலைப்புள்ளி நோய்

இதில் முன்பருவ இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோய் என இரண்டு வகைப்படும்.

முதலில் தோன்றக் கூடிய முன்பருவ இலைப்புள்ளி நோய் பெரும்பாலும் விதைத்த 30 நாட்களில் தோன்றும். முதலில் இலைகளில் கருமைநிற வட்ட வடிவப் புள்ளிகள் சிறியதாகத் தோன்றும். நாளடைவில் இவை விரிவடைந்து 3-8 மி.மீட்டர் விட்டம் வரையிலான புள்ளிகளாக மாறும். ஒரே இலையில் சில புள்ளிகளிலிருந்து பல புள்ளிகளாக பெருக்கமடையும். புள்ளிகள் ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்து, ஒழுங்கற்ற வடிவமாக மாறும். கரும் பழுப்புநிற புள்ளிகளைச் சுற்றி பளிச்சென்ற மஞ்சள் நிறவளையத்தைக் கொண்டும் அடிப்பரப்பு இளம் பழுப்பு நிறமாகவும் தென்படும்.

பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோயின் அறிகுறி பயிர் விதைத்த சுமார் 40-50 நாட்களில் தோன்றும். இந்த நோய் காரணி தோற்றுவிக்கும் புள்ளிகள் சிறியதாகவும், சுமார் 1-6 மி. மீட்டர் வரை விட்டத்தைக் கொண்டும் காணப்படும். புள்ளிகளின் மேற்பரப்பு கரும்பழுப்பு அல்லது கருமை நிறத்திலும், அடிப்பரப்பு நல்ல கருமை நிறத்திலும் தென்படும். இப்புள்ளிகளைச் சுற்றி மஞ்சள் நிற வளையப்பகுதி காணப்படாது. புள்ளிகள் பெரும்பாலும் இலைகளில் காணப்பட்டாலும், இலைக்காம்பு, தண்டு,

பூக்காம்பு போன்ற பாகங்களிலும் தென்படும். பூக்கும்பருவத்திலிருந்து அறுவடை வரையில் நோயின் தீவிரம் அதிகமாகக் காணப்படும். இலையின் மேற்பரப்பு நோயினால் பாதிக்கப்படும் போது ஒளிச்சேர்க்கை தடைபடுகிறது, ஒளிச் சேர்க்கை தடைபட்டால் அது நேரடியாக உணவு உற்பத்தியை பாதிக்கும். நோய் அதிகமாகத் தாக்கிய இலைகள் காய்ந்து உதிர்ந்துவிடும். பூக்காம்புகள் தாக்கப்படும் போது காய் பிடிப்பதும் பாதிக்கும் .

மேலாண்மை:

நோயினால் தாக்கப்பட்டு நிலத்தில் உதிர்ந்து கிடக்கும் இலைகள், செடியின் பாகங்கள் போன்றவற்றை சேகரித்து எரித்துவிட வேண்டும் . அறுவடைக்கு பின்னர் கொடிகளை நிலத்திலிருந்து முழுமையாக அப்புறப்படுத்துதல் அல்லது எரித்து விடுதல் வேண்டும் . நோய் தாக்காத பயிரிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விதைகளை சரியான பருவத்தில் விதைப்பு செய்தல் நல்லது. இலைப்புள்ளி நோய்களினால் அதிகம் பாதிக்கப்படாத ரகங்கள் T-64, C-501, MH-4, TMV-6 மற்றும் TMV-10. நிலக்கடலை உடன் ஊடுபயிராக பச்சைப்பயிறு 4:1 என்ற விகிதத்தில் பயிரிடும்போது நோயின் தீவிரத்தை கட்டுப்படுத்த முடியும். ஒரே நிலத்தில் தொடர்ந்து நிலக்கடலை பயிரிடுவதைத் தவிர்த்து பயிர் சுழற்சி முறையை கையாள வேண்டும்.

ஒரு கிலோ விதைக்கு, விதை நேர்த்தியாக டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் அல்லது சூடோமோனாஸ் ப்ளூரோசன்ஸ் 10 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைக்கலாம். காற்று மூலம் நோய் பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்த நோயின் அறிகுறி தென்பட்டவுடன், ஏக்கருக்கு கார்பன்டாசிம் 200 கிராம் அல்லது குளோரோதலோனில் 400 கிராம் அல்லது மான்கோசெப் 400 கிராம் அல்லது டெபுனாகொனசோல் 200

மில்லி மருந்தை 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

இலை துரு நோய்

இலையில் சிறிய வட்ட வடிவ, ஆரஞ்சு மற்றும் பழுப்பு நிறம் கொண்ட துரு போன்ற கொப்புளங்கள் இலையின் அடிப்புறத்தில் தோன்றும். பின்னர் இலையின் இரு புறங்களிலும் தோன்றி, மஞ்சள் நிறமாக மாறி இலை சுருங்கி உதிர்ந்துவிடும்.

மேலாண்மை:

நோயினால் தாக்கப்பட்டு நிலத்தில் உதிர்ந்து கிடக்கும் இலைகள், செடியின் பாகங்கள் போன்றவற்றை சேகரித்து எரித்துவிட வேண்டும். அறுவடைக்கு பின்னர் கொடிகளை நிலத்திலிருந்து முழுமையாக அப்புறப்படுத்துதல் அல்லது எரித்து விடுதல் வேண்டும். வயல்களில் களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்வது மிகவும் முக்கியமானது, ஏனெனில் அதிகப்படியான களைகள் நோயின் தீவிரத்தை ஊக்குவிக்கும் வாய்ப்புள்ளதால் வயலினும், வயலைச் சுற்றிலும் களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம். நிலக்கடலையில் ஊடு பயிர் செய்வதன் மூலமும் நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். பாஸ்பரஸ் சார்ந்த உரங்களை இடுவதன் மூலமும் நோயின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம். இலை துரு நோய் வயலில் முழுவதும் பரவிய பின்பு அதனை கட்டுப்படுத்துவது என்பது சாத்தியமானது அல்ல ஆனால் தேவைப்பட்டால் மான்கோசெப், ப்ரோபிகொனாசொல் அல்லது குளோரோதலோனில் 3 கிராம் / 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கலாம். தண்டு மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்

வேர் அழுகல் நோய்க்கு காரணமான பூஞ்சாணங்கள் மண்ணின் மூலம் பரவும் தன்மை கொண்டவை. ஆனால் தண்டு அழுகல் நோய்க்கு காரணமான பூஞ்சாணங்கள் காற்றின் மூலமாகவும், நீர் பாசனம் மூலமும் பரவும் தன்மை கொண்டவை. இந்தியாவில் நிலக்கடலையின் விளைச்சல் இழப்பில் 27 சதவீதம் இந்த நோய்கள் மூலம் ஏற்படுகின்றன. நிலப்பரப்பை ஒட்டியுள்ள தண்டு பகுதிகளில் சிவப்பு மற்றும் பழுப்பு நிற புண் போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். மண்ணின் அதிகப்படியான ஈரப்பதம் நோயின் தீவிரத்தைக் அதிகரிக்கும்.

மேலாண்மை

கோடை உழவு செய்வதன் மூலம் மண்ணில் உள்ள நோயினை உருவாக்கும் காரணிகளை அழிக்கலாம்.

வயலில் அதிகப்படியான தண்ணீர் தேங்காமல் இருக்க மேட்டுப்பாத்தி அல்லது சிறந்த வடிகால் வசதிகளை அமைக்க வேண்டும். பயிர் சுழற்சி முறையை கையாள்வதும், பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை வயல்களில் இருந்து அப்புறப்படுத்தி அதனை எரிப்பதும் அவசியமாகும். சாமந்தி பூ சாறு மற்றும் ஜிப்சம் தேவையான அளவு இடுவதன் மூலம் இந்நோயினை கட்டுப்படுத்தலாம். நன்மை தரக்கூடிய டிரைக்கோடெர்மா விரிடி போன்ற நுண்ணுயிரிகளை பயன்படுத்தி விதைநேர்த்தி செய்வதன் மூலமும் அல்லது மக்கிய உரங்களுடன் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி உயிர் நுண்ணுயிரிகளை கலந்து வயலில் இடுவதன் மூலமும் இந்நோயினை கட்டுப்படுத்தலாம்.

கட்டுரையாளர்:



க. கோகுலகண்ணன்,

முனைவர் பட்ட படிப்பு மாணவர், உழவியல் துறை, அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.

மின்னஞ்சல்: gokulakannan.agri@gmail.com

உயிர் உரங்கள்

வேளாண்மைக்கு உயிர் ஊட்டும் உயிர் உரங்கள்

இயற்கையில், பல பயனுள்ள மண் நுண்ணுயிரிகள் உள்ளன, அவை தாவரங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்ச உதவும். திறமையான உயிரினங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலமும், அவற்றை வளர்ப்பதன் மூலமும், நேரடியாகவோ அல்லது விதைகள் மூலமாகவோ அவற்றை மண்ணில் சேர்ப்பதன் மூலம் பயிருக்கு தேவையான சத்து கிடைப்பதை உறுதி செய்யலாம். வளர்க்கப்பட்ட நுண்உயிர்கள் கடத்து பொருளுடன் கலக்கப்பட்டு பைகளில் அடைக்கப்பட்டு வயல் வெளிகளில் இடுவதற்கு ஏற்றதாக வைக்கப்பட்டு இருக்கும் உரமே உயிர் உரம். ஆகவே, உயிர் உரங்களில் முக்கியமான உள்ளீடு நுண்ணிய உயிரினங்களாகும்.

உயிர் உரங்களின் நன்மைகள்

உயிர் உரங்கள் பாக்கிரியா, பூஞ்சை மற்றும் பாசி தோற்றம் கொண்ட நுண்ணுயிரிகளாகும். அவற்றின் செயல் முறை வேறுபடுகிறது, தனியாகவோ அல்லது இணைத்தோ பயன்படுத்தலாம்.

- உயிர் உரங்கள் மண்ணில் உள்ள வளிமண்டல நைட்ரஜனை மண்ணிலும் வேர்முடுச்சுகளிலும் நிலைநிறுத்தி பயிருக்கு கிடைக்குமாறு செய்கிறது.
- அவை ட்ரைகால்சியம், இரும்பு மற்றும் அலுமினிய பாஸ்பேட்டுகள் போன்ற பாஸ்பேட்டுகளின் கரையாத வடிவங்களை பயிருக்கு கிடைக்கக்கூடிய வடிவங்களுக்கு மாற்றுகிறது.
- அவை மண் அடுக்குகளிலிருந்து பாஸ்பேட்டைத் தாவரங்களின்



வேர்களுக்கு கொண்டு போய் சேர்க்கிறது.

- அவை வேர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோன்கள் மற்றும் வளர்சிதைமாற்றத் தடுப்பிகளை உருவாக்குகின்றன.
- அவை கரிமப் பொருள்களை சிதைத்து தாவரத்திற்கு எளிதில் கிடைக்க கூடிய கனிமமாக மாற்றுகின்றன.
- விதை அல்லது மண்ணில் பயன்படுத்தும்போது, உயிர் உரங்கள் ஊட்டச்சத்துக்களின் கிடைப்பதை அதிகரிக்கின்றன மற்றும் மண்ணையும் சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்தி விளைச்சலை 10 முதல் 25% வரை மேம்படுத்துகின்றன.

உயிர் உரங்களின் வகைகள் மற்றும் அம்சங்கள்

நுண்ணுயிரிகளின் வகையின் அடிப்படையில், உயிர் உரத்தையும் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்:

- பாக்கிரியா உயிர் உரங்கள்: ரைசோபியம், அசோஸ்பிரிலியம், அசோடோபாக்டர், பாஸ்போ பாக்கிரியா.
- பூஞ்சை உயிர் உரங்கள்: மைக்கோரைசா
- அல்கல் உயிர் உரங்கள்: நீல பச்சை ஆல்கா (பிஜிஏ) மற்றும் அசோலா.
- ஆக்டினைமைசீட்ஸ் உயிர் உரங்கள்: பிராண்கியா.
- * உயிர் உரங்கள் பெரும்பாலும் ஆய்வகங்களில் வளர்த்தப்படுகிறது. இருப்பினும், நீல பச்சை ஆல்கா மற்றும் அசோலா ஆகியவற்றை வயல் வெளிகளிலேயே பெருக்கலாம்.

பொதுவான உயிர் உரங்களின் சிறப்பியல்புகள்

- ரைசோபியம்: ரைசோபியம் ஒப்பீட்டளவில் மிகவும் பயனுள்ள மற்றும் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் உயிர் உரமாகும். ரைசோபியம், பருப்பு வகை பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது. பருப்பு வகைகள் மற்றும் ரைசோபியம் பாக்கிரியத்துடனான கூட்டுறவின் விளைவாக வளிமண்டல தழைச்சத்தை நிலை நிறுத்தும் வேர் முடிச்சுகள் உருவாகின்றன. பருப்பு வகை பயிர்கள் இல்லாத நிலையில் மண்ணில் ரைசோபியத்தின் எண்ணிக்கை குறைகிறது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட பயிர்கள் பச்சை பயறு, உளுந்து தட்டை பயறு, கொள்ளு, நிலக்கடலை சோயா பீன்ஸ்.
- அசோஸ்பிரில்லம்: அசோஸ்பிரில்லம் உயர் தாவர அமைப்புடன் நெருக்கமான துணை கூட்டுவாழ்வைக் கொண்டிருப்பது

பதாக அறியப்படுகிறது. சோளம், மக்காச்சோளம், கம்பு, வரகு, சாமை, பிற சிறு தினைகள் மற்றும் தீவன புல் போன்ற தானியங்களுடன் இந்த பாக்கிரியாக்கள் இணைந்து தழைச்சத்தை அப்பயிருக்கு கொடுக்கிறது.

- அசோடோபாக்டர்: இது ஒரு பொதுவான மண் பாக்கிரியம். இந்திய மண்ணில் பரவலாக உள்ளது. இந்த பாக்கிரியாவின் வளர்ச்சியை தீர்மானிக்கும் முக்கியமான காரணி மண் கரிமப் பொருளாகும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட பயிர்கள் கோதுமை, சோளம், மக்காச்சோளம், பருத்தி, கடுகு, கரும்பு. இதுவும் மண்ணில் தழை சத்தை நிலைநிறுத்துகிறது.
- நீல பச்சை ஆல்கா (பிஜிஏ): நெல் வயலில் ஏராளமாக இருப்பதால் நீல பச்சை ஆல்காக்கள் அரிசி உயிரினங்கள் என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. டோலிபோத்ரிக்ஸ், நோஸ்டிக், ஸ்கிசோத்ரிக்ஸ், கலோத்ரிக்ஸ், அனோபொனோ சோயிஸ் மற்றும் பிளெக்டோனெமா வகைகளைச் சேர்ந்த பல இனங்கள் வெப்பமண்டல நிலைகளில் ஏராளமாக உள்ளன. நைட்ரஜன் நிலை நிறுத்தும் பி.ஜி.ஏ இன் பெரும்பாலானவை ஃபைலேமெண்டர்கள், அவை தாவர உயிரணுக்களின் சங்கிலியைக் கொண்டிருக்கின்றன, அசோலா @ 0.6-1.0 கிலோ / மீ² (எக்டருக்கு 6.25-10.0 டன்) பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் அரிசி நடவு செய்வதற்கு முன்பு இடப்படுகிறது.
- பாஸ்போபாக்கிரியா: (இந்த குழுவில் 2 பாக்கிரியா மற்றும் 2 பூஞ்சை இனங்கள் உள்ளன) அனைத்து

பயிர்களுக்கும் மண் பயன்படுத்தலாம். 5-30% மகசூல் அதிகரிக்கிறது. இவற்றை ராக் பாஸ்பேட் உடன் கலந்து உபயோக படுத்தலாம்.

- வேம் (VAM): இது வேரை சுற்றிலும் மற்றும் வேருக்குள்ளும் வாழும் பூஞ்சை. பூசணஇழைகள் மண்ணில் அதிக பகுதிகளில் வளர்ந்து மிகதொலைவில் உள்ள சத்துக்களை வேருக்கு கொண்டு சென்று சேர்க்கிறது. இதனை அனைத்து பயிர்களுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

பயோ உரங்கள் பயிர்களுக்கு பரிந்துரைகள்

- விதை நேர்த்தி: 10 கிலோ விதைகளுக்கு தலா 200 கிராம் என்ற அளவில் ரைசோபியம், அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் அசோடோபாக்டர் ஆகியவற்றில் பொருத்தமான உயிர் உரத்தை கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யலாம், விதை நேர்த்திக்கு முன் அரிசி காஞ்சி உடன் உயிர் உரத்தை கலப்பதன் மூலம் விதை நேர்த்தியின் பொது ஓட்டும் தன்மையை அதிகரிக்கலாம். விதை நேர்த்திக்கு பின்னர் நிழலில் 30 நிமிடங்கள் உலர்த்தி பின்னர் விதைக்க வேண்டும்.
- நடவு செய்யப்படும் பயிர்களுக்கு உயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்துதல்: நடவு செய்யப்பட்டபோகும் பயிர்களுக்கு இந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு ஹெக்டேருக்கு ஐந்து பாக்கெட்டுகளை (1.0 கிலோ) 40 லிட்டர் தண்ணீரில் கலக்கிய பின் நூற்றுக்களின் வேர் பகுதியை 5 முதல் 10 நிமிடங்கள் கரைசல்களில்



நனைத்து பின்னர் நடவு செய்ய வேண்டும். அசோஸ்பிரில்லம் நூற்று வேர் நேர்த்தி குறிப்பாக நெல்லுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- மண் சிகிச்சை: பரிந்துரைக்கப்பட்ட உயிர் உரங்கள் 4 கிலோவானது 200 கிலோ இயற்கை உரத்துடன் கலந்து ஒரு இரவிற்கு வைக்கவேண்டும், இது கரிம உரத்தில் உயிர் உரங்கள் வளர உதவும். இந்த கலவை விதைப்பு அல்லது நடவு நேரத்தில் மண்ணில் இடப்படுகிறது.
- VAM உயிர் உரத்தின் பயன்பாடு: விதைக்கும் நேரத்தில் மண்ணிலிருந்து 2-3 செ.மீ கீழே VAMஐ இடவேண்டும். VAM இனோகுலம்களுக்கு சற்று மேலே விதைகள் விதைக்கப்படுகின்றன அல்லது நூற்றுக்களின் நடப்படுகின்றன. இதனால் வேர்கள் கீழ் நோக்கி வளரும் போது இனோகுலம்களுடன் தொடர்பு கொண்டு தொடர்பை ஏற்படுத்த முடியும். ஒரு மீட்டர் சதுர பரப்பிற்கு 100 கிராம் இன்குலம்கள் போதுமானது. பாலிதீன் பைகளில் வளர்க்கப்படும் நூற்றுக்களின் ஒவ்வொரு பையில் 5-10 கிராம்

இனோசுலம் போதுமானது. மரக்கன்றுகளை நடும் நேரத்தில், ஒவ்வொரு இடத்திலும் 20 கிராம் / நாற்று என்ற விகிதத்தில் VAM இனோசுலம்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். தற்போதுள்ள மரத்தில், ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் 200 கிராம் இனோசுலம் தேவைப்படுகிறது.

- அசோலாவின் பயன்பாடு: உலர் அசோலா @ 0.6-1.0 கிலோ / மீ² (எக்டருக்கு 6.25-10.0 டன்) பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் நெல் நடவு செய்வதற்கு முன்பு வயலில் இடப்படுகிறது.
- இரட்டை பயிர்: அரிசி நடவு செய்த ஒன்று முதல் மூன்று நாட்களுக்குப் பிறகு அசோலா 100 கிராம் / மீ² (ஹெக்டேருக்கு 1.25 டன்) என்ற அளவில் இடப்பட்டு 25-30 நாட்களுக்கு பெருக அனுமதிக்கப்படுகிறது. முதல் களையெடுக்கும் நேரத்தில் அசோலா மண்ணில் அழுத்தப்படுகிறது.

உயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்தும் போது எடுக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்

- உயிர் உர பாக்கெட்டுகளை நேரடி சூரிய ஒளி மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து விலகி குளிர்ந்த மற்றும் வறண்ட

இடத்தில் சேமிக்க வேண்டும்.

- உயிர் உரங்களின் சரியான சேர்க்கைகள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ரைசோபியம் பயிர் சார்ந்ததாக இருப்பதால், குறிப்பிட்ட பயிருக்கு மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
- மற்ற இரசாயனங்கள் உயிர் உரங்களுடன் கலக்கப்படக்கூடாது.
- வாங்கும் போது ஒவ்வொரு பாக்கெட்டிலும் உற்பத்தியின் பெயர், பயிரின் பெயர், உற்பத்தியாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி, உற்பத்தி தேதி, காலாவதி தேதி, தொகுதி எண் மற்றும் பயன்பாட்டுக்கான வழிமுறைகள் போன்ற தேவையான தகவல்கள் வழங்கப்படுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- பாக்கெட் அதன் காலாவதிக்கு முன்னர் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்,
- உயிர் உரங்கள் நேரடி தயாரிப்பு மற்றும் சேமிப்பில் கவனிப்பு தேவை
- சிறந்த முடிவுகளைப் பெற நைட்ரஜன் மற்றும் பாஸ்பேடிக் உயிர் உரங்களை கலந்து பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ரசாயன உரங்கள் மற்றும் கரிம உரங்களுடன் உயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஏன்னெனில் உயிர் உரங்கள் உரங்களை தாவரத்தின் முழு உர தேவையையும் பூர்த்தி செய்யாது.

கட்டுரையாளர்கள்:



செல்வகுமார். ச முனைவர் பட்டப்படிப்பு மாணவர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூர்
மின்னஞ்சல்: selva4647@gmail.com
தொலைபேசி எண்: 7373464740



ச. வே. வர்ஷினி முனைவர் பட்டப்படிப்பு மாணவர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூர்
மின்னஞ்சல்: varshuagri08@gmail.com
தொலைபேசி எண்: +919994481295



யூரியா,
டைஅம்மோனியம்
பாஸ்பேட்,
ஃபெர்ரஸ் சல்பேட்



தொழுஉரம்,
கம்போஸ்ட்,
யுகந்தாள் உரம்,
உயிர் உரம்.

ஓ.. இவங்க தான் வெளியூர்
ஆட்டக்காரங்களா?

- ல.மீனா

கடந்த மின்னதழுக்கான வாசகர்களின் கருத்துக்கள்



அன்புள்ள ஆசிரியருக்கு,

தங்களுடைய அக்ரிசக்தி மின்னிதழை வாரம் தவறாமல் படித்து வருகிறேன். இடம்பெறும் தகவல்களும் கட்டுரைகளும் நன்றாக இருக்கிறது.. இன்னும் தங்களது பயணம் மேன்மேலும்

தொடர இந்த வாசகரின் வாழ்த்துக்கள். கடந்த இதழில் வந்த அத்தி சாகுபடி கட்டுரை அருமையாக இருந்தது. நன்றி.

- வே. மணிகண்டன்,
தனியார் நிறுவன ஊழியர்,
கோவை.

நீங்களும் எழுத்தாளராகலாம்!

அன்பார்ந்த வாசகர்களே!
விவசாயம் சார்ந்த எங்கள் பணிகளை அக்ரிசக்தி என்ற பிரதான இலச்சினையில் கீழ் நாங்கள் இயங்கிவருகிறோம்.

விவசாயத்திற்காக நாங்கள் வெறும் செய்திகளை மட்டும் கொடுப்பது எங்கள் நோக்கமல்ல, விவசாயம் சார்ந்த ஆராய்ச்சிகளையும் முன்னெடுப்பதே எங்கள் நோக்கம்

அதனடிப்படையில் ஏற்கனவே இந்திய மண்ணில் விளைந்த உணவுப்பொருட்களின் விபரங்களை நாங்கள் ஒன்றாக தொகுத்து பல வகையான வசதிகளுடன் உங்களுக்காக இணைத்துள்ளோம்

இந்தியா முழுதும் உள்ள விவசாய சந்தைகளில் 150 சந்தைகளை ஒருங்கிணைத்து உள்ளோம். விரைவில் 1000 சந்தைகளை ஒருங்கிணைக்க உள்ளோம்

நீங்கள் உங்கள் விவசாய சந்தைகளை, உங்களிடம் உள்ள விவசாயப்பொருட்களை வாங்கவோ, விற்கவோ மற்றும் விவசாயம், கால்நடை சார்ந்த செய்திகளை கொடுக்க விரும்பினால் editor@agrisakthi.com என்ற முகவரிக்கோ அல்லது 9940764680 என்ற வாட்ஸ் அப் எண்ணிற்கோ அனுப்பலாம்

உங்களுடன் இணைந்து நாங்களும், எங்களுடன் இணைந்து நீங்களும் வளருங்கள்

கார்டூன் வழி வேளாண்மை





அப்படியா?
இப்போ என்ன
பண்ணுது Humpty

மூன்றரை கிலோ சோற்றுக் கற்றாழை,
200 கிராம் இஞ்சி, 2 கிலோ புதினா
(அ) சவுக்கு இலை எடுத்துகிட்டு, அது
மூழ்குற அளவுக்கு தண்ணீர் ஊற்றி
வேகவைத்து, ஆறிய பின் வடிகட்டிய
சாறில் ஒரு பிடி மஞ்சள் தூள், 500
கிராம் சூடோமோனாஸ் கலந்து
தெளிக்கணும்

சரி Dumpty நீ
சொன்னமாதிரியே
செஞ்சி பாக்குறேன்

சொ. ஹரிஹரன்

இளநிலை வேளாண்மை இறுதியாண்டு மாணவர், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்.

மின்னஞ்சல்: chokkalingamkkdi@gmail.com



அடவைஸ் ஆறுமுகம்



அண்ணாச்சி! என் பயிருல படைப்புழு
தாக்குதல் நெறைய இருக்கு, எனக்கு
ஒரு அடவைஸ் குடுங்க அண்ணாச்சி..

எல்லா மக்காச்சோள விவசாயிகளும்
நான் சொல்ல ஒருங்கிணைந்த
பயிர்ப்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை
முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக
பின்பற்றலாம்



கோடை உழவு செய்தல், கடைசி
உழவில் ஒரு எக்டருக்கு 250 கிலோ
வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுதல், உயிர்
பூச்சிக்கொல்லியான பவேரியா
பேசியானா கொண்டு விதை
நேர்த்தி செய்தல்



ஒரேசமயத்தில்
அனைத்து
விவசாயிகளும்
விதைத்தல்.

எக்டருக்கு சூரிய விளக்குப்பொறி ஒன்றும், 12
இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளும் வைத்து பூச்சி
நடமாட்டத்தை கண்காணித்தல்.

இறவை பயிருக்கு 60 செ.மீட்டருக்கு 25 செ.மீட்டர்
என்ற இடைவெளியும், மானாவாரி பயிருக்கு 45
செ.மீட்டருக்கு 20 செ.மீட்டர் என்ற இடைவெளியும்
பாராமரித்து, 10 வரிசைக்கு ஒரு வரிசை 75
செ.மீட்டர் இடைவெளி விட்டு விதைத்தல்.

தட்டைப்பயறு, சூரியகாந்தி, எள், சோளம்
மற்றும் சாமந்தி பயிர்களை வரப்புப் பயிராகவும்,
உளுந்து, பாசிப்பயறை ஊடு பயிராகவும் பயிரிட்டு
நன்மை செய்யும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை
அதிகரித்தல்.



மணலுடன் சுண்ணாம்பு தூள்
9:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து
குருத்துகளில் இடலாம்

டிரைக்கோகிரம்மா எனும் முட்டை
ஒட்டுண்ணிகளை வெளியிடலாம்

படைப்புழு தாக்குதல் அதிகமாக காணப்பட்டால்,
5 சத வேப்பங்கொட்டை கரைசல் தெளிக்கலாம்.

தொடர்ந்து ஒரே பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை
தெளிக்கக்கூடாது.

விவசாயிகளுக்கு தேவையான பவேரியா
மற்றும் மெட்டாரைசியம் போன்ற உயிரி
பூச்சிக்கொல்லிகள் அந்தந்த வட்டார வேளாண்
விரிவாக்க மையங்களில் பெற்றுக்கொள்ளலாம்

ஓ! சரிங்க அண்ணாச்சி, நீங்க
சொன்னபடியே செய்றேன்.



படைப்பாளர்

ல.மீனா, உதவிப் பேராசிரியர் (சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்),

ஆர்.வி.எஸ் பத்மாவதி

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி, திண்டுக்கல்.

மின்னஞ்சல்: L.meena2795@gmail.com

ஓம் தமிழ் காலண்டர்

"தாய்மொழி ஊற்றாம், தமிழன் என்ற மரபாம்"

என்ற சொல்லுக்கு ஏற்ப தமிழை
வளர்த்தவர்கள் பழந்தமிழர்கள்.



அத்தகைய பாரம்பரியமிக்க நம் தமிழர்கள்
அன்றாட வாழ்வில் கடைப்பிடித்து வந்த

- 🏠 ஆன்மீக நிகழ்வுகள்
- 📅 அனைத்து வகையான இராசிபலன்கள்
- 🌸 பண்டிகை மற்றும் விரத நாட்கள்
- 🔥 பல்வேறு ஜோதிட மற்றும் உடல்நல குறிப்புகள்

போன்ற பல விஷயங்களை புதிய
தொழில்நுட்பத்தின் மூலமாக அதி நவீன எளிய
செயலியில் உள்ளடக்கியது ஓம் தமிழ் காலண்டர்.



1 No. தமிழ் காலண்டர்



விவசாயிகளே

உங்கள் பொருட்களை எங்கள்
வழியாகவும் விற்கலாம்



மேலும் விபரங்களுக்கு அக்ரிசக்தி :

9940764680

ஆசிரியர் பக்கம்

அன்புள்ள வாசகர்களுக்கு
வணக்கம்,

அக்ரிசக்தியின் கடந்த
மின்னிதழ்கள் பல்வேறு தரப்பட்ட
வாசகர்களிடம் சென்று
சேர்ந்துள்ளது. அக்ரிசக்தி
இணையதளம் மற்றும் விவசாயம்
செயலி துவங்கி ஆறு ஆண்டு
காலம் முடிந்து ஏழாம் ஆண்டில்
அடி எடுத்து வைத்திருக்கிறோம்.
தொடர்ந்து எங்களை மேம்படுத்திக்
கொள்ள உறுதுணையாய் உள்ள
வாசகர்கள் மற்றும்
பயனாளர்களுக்கு நன்றி.
உங்களுடைய சந்தேகங்களை
எங்களின் முகப்பக்கம் அல்லது
மின்னஞ்சல் அல்லது அலைபேசி
வாயிலாகவும் கேட்கலாம்,
சந்தேகங்களுக்கு வேளாண்
வல்லுநர்களிடம் பதில் பெற்று
தீர்வுகளை வழங்குகிறோம்.

ஒவ்வொரு வாரமும்
வெள்ளிகிழமை காலை 6 மணிக்கு
www.vivasayam.org என்ற
எங்களது இணையதளத்திலும்
மற்றும் விவசாயம் செயலியிலும்
மின்னிதழை வெளியிடுகின்றோம்.

எனவே எங்களது செயலியை
தரவிறக்கம் செய்து வைத்திருந்தால்
அதுவே உங்களுக்கு இதழ்
வெளியாவதையும் மற்ற
வேளாண்மை சார்ந்த
செய்திகளையும் அறிவிப்பில்
காட்டும். இதன்மூலம் நீங்கள்
எளிதில் எங்களது மின்னிதழை
படிக்க மற்றும் பின்பற்ற முடியும்.
விவசாயிகளும், வேளாண்
மாணவர்களும், விஞ்ஞானிகளும்,
பேராசிரியர்களும், வேளாண்
தொழில் முனைவோர்களும்
தொடர்ந்து அக்ரி சக்தி இதழுக்கு
தங்களுடைய கருத்துக்கள்,
கட்டுரைகள் மற்றும் விளம்பரங்களை
வழங்கி எங்களை
மேம்படுத்திக்கொள்ள உதவுமாறு
கேட்டுக்கொள்கிறேன்.



- சிறப்பாசிரியர், அக்ரி சக்தி.