உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

ஜூலை 2009

விலை ரூ. 10.00

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

பொருளடக்கம்

மலர் 1 ஜுலை 2009 (ஆனி - ஆடி) இதழ் 01

1.	புதிய துணைவேந்தர்	1
2.	நெல் சாகுபடியில் புதுமை	3
3.	மரவள்ளி மகசூலை அதிகரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள்	7
4.	இயற்கை முறையில் முட்டைகோசு சாகுபடி	11
5.	பாசன நீர் பரிசோதனை அவசியமும் சேமிக்கும் முறைகளும்	15
6.	மக்காச்சோளத்தின் மகசூலை அதிகரிக்க கடற் பாசியின் சாறு (பைட்டோசைம்)	18
7.	வேளாண் பல்கலைக்கழக தொழில் நுட்ப இணையதளம்	21
8.	ஜல்கானில் நம்மூர் வாழை உற்பத்தியாளர்கள்	25
9.	மண், நீர், எரு - உரம், பயிர் - பரிசோதனை மற்றும் பரிந்துரை - ஓர் இனிய வாய்ப்பு	28
10.	மின் கலத்தினால் இயங்கும் வேளாண் கருவிகள்	29
11.	இஞ்சி சாகுபடியில் அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பங்கள்	34
12.	கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ள அப்டா நவீன விற்பனைக்கூடம்	40
13.	உலக பருத்தி சந்தையில் தமிழ்நாட்டு பருத்தி விவசாயிகளின் முக்கியத்துவம்	44
14.	தேனீ வளர்ப்பு பற்றிய ஒரு நாள் பயிற்சி	52
15.	வளரும் வேளாண்மை மாத இதழ் வாசகர்களுக்கு	53

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

புதிய துணைவேந்தர்

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திற்கு பத்தாவது துணைவேந்தராக முனைவர் ப. முருகேசபூபதி அவர்கள் நியமிக்கப்பட்டுள்ளார். இதற்கான உத்தரவை வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக வேந்தரும், தமிழக கவர்னருமான சுர்ஜித்சிங் பர்னாலா அவர்கள் பிறப்பித்துள்ளார். முனைவர் ப. முருகேசபூபதி அவர்கள் 4.6.09 அன்று கோயம்புத்தூர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் துணைவேந்தராகப் பதவியேற்றுள்ளார். இவர் இதே பல்கலைக் கழகத்தில் கடந்த 25 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக பணி புரிந்து வருகிறார். இவர் துணைவேந்தராக நியமிக்கப்படுவதற்கு முன்பாக திட்டமிடுதல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்குனராகப் பணியாற்றி வந்தார்.

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி அவர்கள் 1950ம் வருடம் சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள திருவான்டிப்பட்டியில் பிறந்தவர். இவர் 1972-ல் இளநிலை வேளாண்மைப் பட்டப் படிப்பை கோவை வேளாண்மைக் கல்லூரியில் முடித்தார். மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறையில் முதுகலை மற்றும் முனைவர் பட்டம் பெற்றுள்ளார். இவர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பேராசிரியராக சிறப்பாகப் பணியாற்றி மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறையில் முதுகலை மற்றும் முனைவர் பட்டப் படிப்பு படிக்கும் மாணவர்களுக்கு நவீன முறைகளில் கல்வி கற்பித்து மேலும் அவர்களை ஊக்குவித்து இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் குழுமத்தால் வழங்கப்படும் கல்வி உதவித் தொகையை பெறச் செய்துள்ளார்.

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி அவர்கள் தீவிர ஆராய்ச்சியின் மூலம் ஒருங்கிணைந்த உரப்பரிந்துரைக்கு கணினி மென் பொருள் மற்றும் நெல்லில் தழைச்சத்து மேலாண்மைக்கு மண்வள அட்டை போன்றவற்றை உருவாக்கியுள்ளார். இவர் மிக முக்கிய வேளாண் பயிர்களான நெல், சோளம், கேழ்வரகு, மக்காச்சோளம், பருத்தி, புகையிலை, நிலக்கடலை, கோதுமை மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்களான உருளைக்கிழங்கு, கேரட், முட்டைகோசு மற்றும் காலி.ஃபிளவர் போன்றவற்றிற்கு உரப் பரிந்துரைகள் ஏற்படுத்த முக்கியப் பொறுப்பேற்றவர். இவர் உலகளவில் மற்றும் தேசிய அளவில் பல நிறுவனங்களுடன் இணைந்து 19 ஆராய்ச்சிப் பணிகளை நிறைவேற்றியுள்ளார். இவர் நவீன முறையில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் ஊட்டச்சத்து வழங்கும் தொழில் நுட்பத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளார். இவருடைய 20 கட்டுரைகள்

வெளிநாட்டு விஞ்ஞானப் பத்திரிக்கைகளிலும், தேசிய அளவில் 45 கட்டுரைகளும், 25-க்கும் மேற்பட்ட புத்தகங்களும் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ளன.

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி அவர்கள் மிகவும் சிறந்த விரிவாக்கப் பணியாளரும் ஆவார். உழவர்கள் மண் மற்றும் நீர் பரிசோதனைகளை சலுகை கட்டணத்தில் மேற்கொள்வதற்கு முக்கியப் பங்காற்றியவர். இவர் உழவர்களுக்காக மண் பரிசோதனை மூலம் பயிர் மேலாண்மை போன்ற பல ஆராய்ச்சிக் கையேடுகளை வெளியிட்டுள்ளார். நெல்லில் தழைச்சத்து மேலாண்மைக்கான இலைவண்ண அட்டை ஒன்று ரூ.10/- வீதம் தயாரித்து, கடந்த நான்கு வருடங்களில் 33,000 இலைவண்ண அட்டைகளை உழவர்களுக்கு வேளாண்மைத் துறை மூலம் விநியோகித்துள்ளார். மேலும் இவர், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில் மண் பரிசோதனைக் கூடங்கள் நிறுவப்பட்டதற்கு முக்கியக் காரணமானவர்.

இவர் திட்டமிடுதல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்குனராகப் பணியாற்றியதில் தமிழ்நாடு அரசுக்கும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திற்கும் இடையே முதன்மையான இணைப்பு அலுவலராகப் பணியாற்றி பல்வேறு அரசு திட்டங்களை உருவாக்கியுள்ளார். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பட்டதாரிகள் சங்கத்தின் துணைப் பெருந்தலைவர், தமிழ்நாடு ஆராய்ச்சிப் பணியாளர்கள் சங்கம் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக ஆசிரியர்கள் சங்கம் போன்றவற்றில் மாநில பொது செயலாளர் மற்றும் கோயம்புத்தூரில் உள்ள இந்திய மண் அறிவியல் கழகத்தின் துணைப்பெருந்தலைவராகவும் செயல்புரிந்துள்ளார். இந்திய வேளாண் வளங்கள் மேலாண்மைக் கழகம் மற்றும் இந்திய மண் அறிவியல் கழகத்திலும் அலுவலகப் பொறுப்பேற்றிருக்கிறார். மேலும் இவர் ஒன்பதிற்கும் மேற்பட்ட ஆராய்ச்சிக் குழுமங்களில் வாழ்நாள் உறுப்பினராக உள்ளார். இவர் ஆராய்ச்சி மற்றும் அலுவல் பணிக்காக இஸ்ரேல், பிலிப்பைன்ஸ், மலேசியா, சிங்கப்பூர், அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, பிரான்ஸ், தாய்லாந்து, ஜப்பான், சீனா மற்றும் தென் கொரியா போன்ற 11 நாடுகளுக்கு சென்று வந்துள்ளார்.

மேற்கண்ட சீரிய செயல்திறம் வாய்ந்த வேளாண்மை அறிவியலார் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் துணைவேந்தராகப் பொறுப்பேற்றிருப்பதை உவகையுடன் உழவரின் வளரும் வேளாண்மை வாசகர்கள் சார்பில் வாழ்த்தி வரவேற்பதில் பெருமிதம் அடைகின்றோம்.

ஆசிரியர் குழு
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

நெல் சாகுபடியில் புதுமை

முனைவர் எம்.என். புத்தர் மற்றும் முனைவர் ஆ.கு.மணி

மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
பையூர் - 635 112, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்
✆ : 95-4343-290600, 97905 28244

நமது இந்தியா நெல் உற்பத்தியில் சிறப்பாக இருந்தாலும் அயல் நாடுகளான எகிப்து, ஜப்பான், சீனா (ஏக்கருக்கு 34-47 மூட்டைகள்) நாடுகளோடு ஒப்பிடும் போது நமது உற்பத்தி மிக குறைவாகும் (ஏக்கருக்கு 16 மூட்டைகள்). நமது இந்திய நாட்டில் ஒவ்வொரு மாநிலங்களிலும் விளையும் நெல் மகசூலை கணக்கிடும்போது நமது தமிழகம் முதல் மூன்று இடங்களை அதாவது பஞ்சாப் மற்றும் அரியானா மாநிலங்களை விட கூடுதலாக அல்லது குறைவாக பெற்று தனித்தன்மையோடு திகழ்கிறது.

நெல் சாகுபடியும், பிரச்சனையும்

தமிழகத்தை பொருத்தவரையில் சாகுபடிசெய்யப்படும் மொத்த பரப்பளவில் சுமார் 30 சதவீதத்தில் நெல் மட்டும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. அதாவது 20 முதல் 23 இலட்சம் எக்டரில் 80 இலட்சம் டன் நெல் உற்பத்தி செய்கிறோம். தமிழகத்தில் தற்சமயம் போதுமான மழையின்மை மற்றும் தொடர்ந்து ஏற்படும் வறட்சியின் காரணமாகவும், நெல் விளையும் விளை நிலங்கள் எல்லாம் தொழிற்சாலை மற்றும் வீட்டு மனைகளாக மாறியதின் காரணமாகவும், நெல் சாகுபடி செலவு அதிகரித்துள்ளதாலும், நெல்லுக்கு பதிலாக தோட்டக்கலை பயிர்களை சாகுபடி செய்வதன் காரணமாகவும் நெல் விளைச்சல் கடுமையாக பாதிப்படைந்துள்ளது. எனவே குறைந்து வரும் சாகுபடி நிலப்பரப்பை கொண்டு பெருகிவரும் மக்களுக்கு உணவளிக்க மாற்று நெல் சாகுபடி முறைகளை கடைப்பிடித்தால் தான் நெல்லின் மகசூலை கணிசமாக உயர்த்த முடியும்.

நெல் சாகுபடியில் பெண்களின் பங்கு

Planting rice is never a fun
Bent from morning till evening
Can't stand, can't sit
Can't rest a little bit

இப்பாடல் பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் கிராமிய பாடலாக நெல் நடும் சமயத்தில் பாடக்கூடிய பாடலாகும். இப்பாடல் நெல் சாகுபடியிலும், நடவின்போதும் ஏற்படக்கூடிய சிரமங்களை எடுத்து கூறுகின்றன. அதாவது, நெல் நடவின் போது காலை முதல் மாலை வரை இடுப்பை வளைத்து குனிந்த படியே ஒரு கையில் நாற்று கற்றை வைத்துக்கொண்டு மறு கையில் நடும் போது சேற்றில் நின்றுகொண்டோ, உட்கார்ந்து கொண்டோ சிறிது நேரம் கூட ஓய்வு எடுக்க முடியாத சிரமத்தை இதர

பயிர்களைக் காட்டிலும் நெல் சாகுபடி செய்யும் போது மட்டுமே காணமுடியும். இவ்வாறு நடவு செய்யும் போது, குறுகிய (15 X 10 செ.மீ.) மற்றும் அதிக (22.5 X 22.5 செ.மீ.) இடைவெளியில் நடும்போது 13,333 மற்றும் 3,951 தடவைகள் எல்லா உறுப்புகளையும் ஒருங்கிணைத்து அதிக சிரமத்துடன் பெண்கள் அவதிப் படுகின்றனர். சமீப காலங்களில் சிறு மற்றும் குடிசை தொழில்களில் வேலை வாய்ப்பு பெருகிக் கொண்டு இருப்பதால் நெல் சாகுபடியில் நடவின்போது ஏற்படும் கஷ்டங்களை அறிந்து பெண்கள் நடவிற்கு வர மறுக்கின்றனர். இதனால் ஆட்கள் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு நெல் சாகுபடியே செய்ய முடியாத சூழ்நிலை ஏற்பட்டு உணவு பற்றாக்குறை ஏற்படும் அளவிற்கு பாதிப்படைந்துள்ளது. ஆட்கள் பற்றாக்குறையின் காரணமாக நடவுக் கூலி அதிகரித்துள்ளதால் நெல் சாகுபடியில் இலாபம் குறைந்துள்ளது. மேலும் ஒரே நேரத்தில் அனைவரும் நடவில் ஈடுபடுவதால் கால தாமதம் ஏற்பட்டு வயதான நாற்றுகளை நட்டு மகசூல் பாதிப்பும் ஏற்படுகிறது.

நடவு முறை

நெல் சாகுபடியில் நெல் விதையை முதலில் நாற்று விட்டு பின்னர் நடவு வயலில் நடவு செய்வது காலம் தொட்டு கடைப்பிடிக்கப்படும் முறையாகும். தற்போதைய சூழ்நிலையில் நம் தமிழக மாவட்டங்கள் அனைத்திலும் குறிப்பாக தருமபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் அதிகரித்து வரும் கனரக தொழிற்சாலைகள், தீப்பெட்டி தொழிற்சாலை, மாம்பழச்சாறு தொழிற்சாலை மற்றும் இதர அதிக வருவாய் தரக்கூடிய சிறு தொழில்கள் பெருகி வருவதால் நெல் சரியான தருணத்தில் நடவு செய்வதற்கு ஆட்கள் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. நடவு முறை நெல் சாகுபடியில் நாற்றங்கால் தயாரித்தல், நாற்றங்காலை பராமரித்தல், நாற்றுப்பறித்தல், நடவு வயலுக்கு நாற்றுகளை எடுத்துச் செல்லுதல் , வீசுதல் மற்றும் நடவு செய்தல் போன்ற பணிகளுக்கு மட்டும் சாகுபடி செலவில் 20 முதல் 25 சதம் வரை செலவாகிறது. மேலும் களையெடுப்பதற்கு சுமார் 10 முதல் 15 சதம் வரை செலவாகிறது. சரியான தருணத்தில் களைகளை எடுக்காவிடில் 40 முதல் 90 சதம் வரை மகசூல் இழப்பு ஏற்படும்.

நேரடி நெல் விதைப்பும், கருவியும்

நடவு முறையில் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை தவிர்க்க நேரடி நெல் விதைப்பு முறை அவசியமாக கருதப்படுகிறது. முளைப்புக் கட்டிய நெல் விதைகளை விதைப்புக் கருவி மூலமாக விதைப்பது நேரடி நெல் விதைப்பு எனப்படுகிறது. இம்முறை தாய்லாந்து, வியட்நாம், மியான்மார், பங்களாதேஷ் மற்றும் இந்தியாவின் சில பகுதிகளிலும் பெருமளவில் கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வருகிறது. உலக நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், பிலிப்பைன்ஸில் மனித ஆற்றலைக் கொண்டு எளிதாக இழுத்து இயக்கக்கூடிய நேரடி நெல்விதைப்புக் கருவி உருவாக்கப்பட்டது. இக்கருவியை மேலும் திறன் மிக்கதாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் சில மாறுதல்கள் செய்து சேற்றில் எளிதாக இயக்கக்கூடிய வகையில் உருவாக்கி உள்ளது. இக்கருவி வரிசைக்கு வரிசை 20 செ.மீ. இடைவெளியில் எட்டு வரிசை விதைக்கும் படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

நேரடி நெல் விதைப்புக் கருவியின் அம்சங்கள்

- குறைந்த ஆட்களை வைத்து சுலபமான முறையில் விதைக்கலாம். ஆகவே ஆட் செலவு மிகவும் குறைகிறது.
- குறைந்த விதை அளவு அதாவது எக்டருக்கு 25 முதல் 30 கிலோ விதை போதுமானது.
- சீரான இடைவெளியில் விதை விதைக்கப்படுகிறது. ஆகவே பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்கப்படுகிறது.
- எடை மிகக் குறைவாக இருப்பதால் இயக்குவது எளிது.
- ஒரு நாளில் $2^1/_2$ ஏக்கர் விதைக்கலாம்.
- நடவு செய்த நெல்லைவிட 10 நாட்களுக்கு முன்னரே அறுவடைக்கு வந்து விடுகிறது.
- பின் செய் நேர்த்தி பணிகளான களை எடுத்தல், பூச்சி மற்றும் நோய் தடுப்பு மருந்து தெளித்தல் ஆகியவற்றை எளிதாக செய்யலாம்.
- நடவுப் பயிருக்கு இணையான அல்லது அதிக மகசூலை பெறலாம்.
- நிகர வருமானம் அதிகமாகக் கிடைக்கும்.

நேரடி நெல் விதைப்பு செய்ய நிலம் தயாரித்தல்

நிலம் நன்கு உழவு செய்து சமன்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன்னதாக நீரை நன்கு வடித்து சேறு மட்டும் இருக்கும் படியாக, நீர் தேங்காமல் நிலம் தயார் செய்ய வேண்டும். முளைப்பு கட்டிய நெல்லை சிறிது சிறிதாக விதைப்புக் கருவியில் இட்டு விதைப்புக் கருவியை பயன்படுத்த வேண்டும். விதை விதைத்த மூன்று நாட்களுக்குப்பிறகு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சி உடனே வடித்து விட வேண்டும். இந்த முறையில் காய்ச்சலும், பாய்ச்சலுமாக நீரை கட்டி 12 நாட்களுக்கு இம்முறையைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். இதற்கு பிறகு நெல் செடியின் உயரத்திற்கேற்றவாறு நீரைத் தேக்கி வைத்துக் கொள்ளலாம்.

களை எடுக்கும் கருவி (கோனோ / ரோட்டரி வீடர்)

நேரடி நெல் விதைப்பில் களைகளின் ஆதிக்கம் அதிகமாகக் காணப்படும். தற்போது நடவு வயலுக்கு சிபாரிசு செய்யப்படும் களை கொல்லிகளின் அளவும் இடும் காலமும் நேரடி நெல் விதைப்புக்கு மாறுபடும். நேரடி நெல் விதைப்பில் களைகளும் நெல் விதையும் ஒரே நேரத்தில் வளர்ந்து வருவதால் களை கொல்லிகளை உபயோகிப்பதில் சிரமம் ஏற்படுகிறது. சரியான அளவும் இடும் காலமும் மாறுபட்டால் விதை முளைப்புத் திறன் பாதிக்கப்பட்டு விதைகள் இறக்க நேரிடும். ஆகவே இக்களைகளை கட்டுப்படுத்த களை எடுக்கும் கருவிகளை பயன்படுத்துவதால், கைக்களை எடுக்கும் செலவை காட்டிலும் குறைந்த செலவில் களைகளை கட்டுப்படுத்தி மகசூலை பெருக்க முடியும். இக்களைக்கருவிகளை நேரடி நெல் விதைப்பு செய்த வயலில் வரிசைக்கு வரிசை இடைவெளியில் முன்னும், பின்னும் நகர்த்தி இயக்குவதால் களைகளை கட்டுப்படுத்துவதோடு மண்ணில் காற்றோட்ட வசதி ஏற்பட்டு அதிக தூர்களும், கதிர்களும் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. இக்களைக் கருவி வரிசையிலுள்ள களைகளை மட்டுமே (70-75 சதம்) அழித்து விடும்.

செடிகளுக்கு இடையே உள்ள களைகளை (20-25 சதம்) மிகக்குறைவான ஆட்களை கொண்டு எடுக்க வேண்டும். இக்களைக் கருவிகள் ஒன்று மற்றும் இரண்டு உருளும் முள்போன்ற வடிவிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இக்களைக் கருவிகளை விதைத்த 10-ம் நாள் முதல் முறையாகவும் அடுத்து களைகளின் தீவிரத்தை பொறுத்து 10 அல்லது 15 நாட்களுக்கு ஒன்று அல்லது இரு முறைகள் பயன்படுத்துவதால் களைகளின் எண்ணிக்கையை கட்டுப்படுத்துவதோடு இயற்கை உரமாகவும் மாற்றலாம். நன்கு வளர்ந்த பயிர்களுக்கு இடையே இக்களைக் கருவியை பயன்படுத்துவது சிரமமாக இருப்பதால் விதைத்த 30-35 நாட்களுக்குள் பயன்படுத்துவது நல்லது.

உரமிடுதலும், பயிர் பாதுகாப்பும்

நேரடி நெல் விதைப்பிற்கு, சிபாரிசு செய்யப்படும் தழைச்சத்தினை நான்கு சம பங்குகளாக விதைக்கும், தூர்கட்டும், கதிர் உருவாகும் மற்றும் பூவெளிவரும் சமயத்தில் இட வேண்டும். சிபாரிசு செய்யப்படும் மணிச்சத்து முழுவதையும் அடியுரமாகவும், சாம்பல்சத்தினை மூன்று பங்குகளாக விதைக்கும், கதிர் உருவாகும் மற்றும் கதிர் வெளிவரும் சமயத்தில் இட வேண்டும். இதர சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் பயிர்பாதுகாப்பு பயிரின் நிலைமைக்கு ஏற்ப கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

ஆராய்ச்சியின் முடிவு

மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம், பையூரில் மேற்கண்ட உத்திகளை சேற்றில் நேரடி நெல் விதைப்புக் கருவியை கொண்டும், உருளும் களைக்கருவிகளான ரோட்டரி மற்றும் கோனோ களைக்கருவிகளை கொண்டும் கடந்த 2007-08 ம் ஆண்டு ஆடி மற்றும் தை பட்டங்களில் ஏ.டீ.டி.43 நெல்லில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆராய்ச்சிகளின் விபரமும், மகசூல் மற்றும் வருமான தகவல்களும் கீழே அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

விபரங்கள்	மகசூல் (கி/எக்டர்)		நிகர வருமானம் (கி/எக்டர்)	
	ஆடி	தை	ஆடி	தை
நேரடி நெல் விதைப்பு + உருளும் களைக் கருவி 10, 25 மற்றும் 40 - வது நாள்	6198	6487	30703	31548
நடவு	5824	5979	25368	25241

ஆய்வுகளின் முடிவு படி நேரடி நெல் விதைப்புடன், களைக்கருவியை 10, 25 மற்றும் 40-வது நாளில் உபயோகிப்பதால் அதிக மகசூலும் (6-9 சதம்), நிகர வருமானமும் (21-25 சதம்) கிடைத்துள்ளன. இத்தொழில் நுட்பத்தை பயன்படுத்தி தருமபுரி மாவட்டம் அரூர் வட்டம் அண்ணாமலைப்பட்டி கிராமத்தை சேர்ந்த விவசாயிகள் ஏ.டீ.டி.43, ஏ.டீ.டி.39 மற்றும் பையூர். 1 நெல் இரகங்களை நேரடி நெல் விதைப்புக் கருவி மூலம் விதைத்து, களைக்கருவி மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தி மகசூலை அதிகரித்துள்ளனர். ஆகவே அனைத்து விவசாயிகளும் இத்தொழில் நுட்பத்தை கடைப்பிடித்து மகசூலையும், வருமானத்தையும் பெருக்கி வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்தலாம்.

மரவள்ளி மகசூலை அதிகரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள்

க. நாகேஸ்வரி, ஆ. ஜானகிராணி மற்றும் ச. வெங்கடேசன்

மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர் - 636 119

✆ : 04282 - 221901

1. மரவள்ளி சாகுபடி செய்ய ஏற்ற பருவம் எது?

மரவள்ளியை இறவை மற்றும் மானாவாரியில் பயிர் செய்யலாம். பொதுவாக மலைப் பிரதேசங்களில் தான் மானாவாரியில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. மலைப் பகுதிகளில் மழை கிடைக்கும் காலமான செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்கள் பயிர் செய்ய ஏற்றது. சமவெளிப்பகுதிகளில் இறவையில் பயிர் செய்ய டிசம்பர் - ஜனவரி மாதங்கள் ஏற்றது. மண்ணின் தன்மை காரத்தன்மையாகவும், சற்று களியாகவும் இருக்கும் நேரத்தில் மண்ணில் ஈரம் அதிகம் இருக்கின்ற காரணத்தினால் நடவு செய்யும் காலம் சற்றே தள்ளி பிப்ரவரி மாதம் வரை நீடிக்கிறது.

2. வறட்சியைத் தாங்கி வளர விதைக்கரணை நேர்த்தி எவ்வாறு செய்ய வேண்டும்?

மானாவாரியில் பயிரிடப்படும் மரவள்ளிப் பயிர், வறட்சியைத் தாங்கி வளர ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 5 கிராம் முறையே பொட்டாசியம் குளோரைடு, துத்தநாக சல்பேட் மற்றும் இரும்பு சல்பேட் கலந்த கரைசலில், கரணைகளை சுமார் 20 நிமிடங்கள் நனைத்துப் பின் நடவு செய்ய வேண்டும்.

3. மரவள்ளியில் நாற்றங்கால் அமைப்பது எப்படி?

ஒரு மீட்டர் அகலம், 20 செ.மீ. உயரம் மற்றும் தேவையான அளவு நீளமுள்ள மேட்டுப் பாத்திகளில் 2-3 பருக்கள் உள்ள கரணைகளை நடவேண்டும். ஒரு ஏக்கரில் பயிரிட 16 ச.மீ. அளவுள்ள நாற்றங்கால் போதுமானது. நாற்றங்காலில் வரிசைக்கு வரிசை 5 செ.மீ. இடைவெளியில் இரண்டு மொட்டுக்களை உடைய கரணைகளை படுக்கை வாக்கில் நடவு செய்யவேண்டும். விதைக்கரணைகள் ஊன்றி ஏழு நாட்களில் முளைக்க ஆரம்பிக்கும். 15-20 நாட்களில் வயலில் நட்டுவிட வேண்டும். விதைக்கரணைகள் முளைவிட்டதும் தேமல் நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டால் அத்தகைய செடிகளைக் களைத்து நல்ல கரணைகளை மட்டுமே நடவு செய்ய வேண்டும்.

பயன்கள்

- தரமான விதைக்கரணைகள் பெறலாம்.
- தேமல் நோய் தாக்கிய கரணைகளை களைந்து எடுக்கலாம்.

- ஒருமுறை களை எடுக்கும் செலவு மற்றும் இரண்டு முறை தண்ணீர் பாய்ச்சும் செலவும் குறைகிறது.
- குறைந்தளவு கரணைகளைக் கொண்டு அதிக பரப்பளவில் பயிர் செய்யலாம்.

4. மரவள்ளியில் பின்பற்றப்பட வேண்டிய இடைவெளி எவ்வளவு ?

மானாவாரியில், கிளைக்கும் தன்மை உள்ள இரகங்களுக்கு 75 செ.மீட்டருக்கு 75 செ.மீ. இடைவெளி தேவைப்படும். அதுவே கிளைக்கும் தன்மை குறைவாக இருந்தால் 60 செ.மீட்டருக்கு 60 செ.மீ. போதுமான இடைவெளியாகும்.

இறவையில் சாகுபடி செய்யும்போது இடைவெளி அதிகமாகத் தேவைப்படும். அதாவது கிளைக்கும் தன்மை உள்ள இரகங்களுக்கு 90 செ.மீட்டருக்கு 90 செ.மீ. இடைவெளி தேவைப்படும். கிளைக்கும் தன்மை குறைவாக உள்ள இரகங்களுக்கு 90 செ.மீட்டருக்கு 75 செ.மீ. இடைவெளி தேவைப்படும்.

5. மரவள்ளியில் எவ்வாறு உர நிர்வாகம் செய்ய வேண்டும்?

அடியுரமாக 12.5 டன் தொழுஉரம், 800 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 800 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா ஆகியவற்றை அடியுரமாக இடவேண்டும். மேலும் 15 நாட்கள் கழித்து யூரியா 40 கிலோ, 5 கிலோ வேப்பம்புண்ணாக்கு, 225 கிலோ சூப்பர் மற்றும் 80 கிலோ பொட்டாஷ் ஆகிய உரங்களை இறவைப் பயிருக்கு இடவேண்டும்.

நட்ட 90ம் நாள் 40 கிலோ யூரியா, 5 கிலோ வேப்பம்புண்ணாக்கு, 80 கிலோ பொட்டாஷ் ஆகியவற்றை மேலுரமாக இடவேண்டும்.

மானாவாரி பயிருக்கு அடியுரம் மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும். தொழுஉரம் 5 டன், 800 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 800கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா, 50 கிலோ யூரியா, 10 கிலோ வேப்பம்புண்ணாக்கு, 165 கிலோ சூப்பர், 85 கிலோ பொட்டாஷ் உரத்தை அடியுரமாக இடவேண்டும்.

6. மரவள்ளிக்கேற்ற களை கொல்லிகள் யாவை?

கரணை நட்ட 3 நாட்களுக்குள், ஏக்கருக்கு 1.5 லிட்டர் அலாகுளோர், 1.3 லிட்டர் பெண்டிமெத்தலின், 900 மி.லி. புளுகுளோரலின் ஆகிய களை கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை 250 லிட்டர் நீரில் கலந்து நிலத்தின் மேல் போதிய ஈரம் இருக்கும்போது கைத்தெளிப்பான் கொண்டு சீராகத் தெளிக்க வேண்டும். இது அனைத்துவகை ஒரு பருவ களைகள் முளைப்பதை கட்டுப்படுத்தும். கோரை மற்றும் அருகு போன்ற நிரந்தரக் களைகளின் பாதிப்பு உள்ள வயல்களில் இக்களைகளைக் கட்டுப்படுத்த, கரணை நட்ட 60-ம் நாள்,

ஒரு லிட்டர் நீரில் 10 மி.லி. கிளைபோசேட் களைகொல்லியுடன் 20 கிராம் அம்மோனியம் சல்பேட் மற்றும் ஒரு மி.லி. சோப்பு திரவம் கலந்து நேரடித்தெளிப்பாக, களை இலைகளின் மீது மட்டும் படும்படி தெளிக்கவேண்டும். இம்மருந்து எல்லாவகை தாவரத்தையும் கொல்லக் கூடியதால் மரவள்ளிச் செடியின் மீது படாதவாறு பிளாஸ்டிக் கவசம் பொருத்தி தெளிக்க வேண்டும்.

7. மரவள்ளியில் சாகுபடி செய்ய ஏற்ற ஊடுபயிர்கள் யாவை?

நிலக்கடலை (கொத்து இரகம்), ப்ரென்ச்பீன்ஸ், தட்டைப்பயறு, உளுந்து, பச்சைப்பயறு, வெங்காயம் மற்றும் கொத்தமல்லி போன்ற பயிர்களை ஊடுபயிராக பயிரிட்டு இலாபம் பெறலாம்.

8. நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடுகளை எவ்வாறு சீர் செய்ய வேண்டும்?

மரவள்ளியில் நுண்ணூட்டச் சத்துப் பற்றாக்குறையினால் இலைகள் வெளிர் பச்சை நிறமாகவோ அல்லது மஞ்சள் நிறமாகவோ மாறும். இதனை நிவர்த்தி செய்ய 1 லிட்டர் தண்ணீரில், இரும்பு சல்பேட் 10 கிராம், துத்தநாக சல்பேட் 5 கிராம், யூரியா 20 கிராம் என்ற அளவில் கரைத்து நடவு செய்த 60, 75 மற்றும் 90வது நாட்களில் பயிரின் மீது தெளிக்க வேண்டும்.

9. மரவள்ளி தேமல் நோயை தாங்கி வளரும் இரகம் உள்ளதா?

மத்திய கிழங்கு ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து 2007ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட சிடிசிஆர்ஐ - கோ (டிபி) 5 என்ற இரகம் தேமல் நோயை தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது. இது இந்தியாவில் முதன்முதலில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட வைரஸ் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது. தமிழகத்தில் நீர்பாசன வசதி உள்ள இடங்களில் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது. மகசூல் ஏக்கருக்கு 25 டன். 28 சதம் மாவுச்சத்து உள்ளது.

10. மரவள்ளியில் தோன்றும் வெள்ளை ஈக்களை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்த வேண்டும்?

பெமிஸியா டபாஸி எனப்படும் வெள்ளை ஈக்கள் மரவள்ளியைத் தாக்குகின்றன. வளர்ச்சியடைந்த பூச்சிகள் நுனி இலைகளைத் தாக்கி சாறை உறிஞ்சும். இலைகளின் ஒளிச்சேர்க்கைத் திறனை மிகவும் குறைத்துவிடும். இலையின் அடிப்பகுதியில் கூட்டமாக இருக்கும். வெள்ளை ஈக்கள் வருடம் முழுவதும் காணப்பட்டாலும் ஜனவரி, மார்ச் மற்றும் ஜுன் மாதங்களில் அதிக அளவில் பெருகி சேதம் ஏற்படுத்தும்.

ஒருங்கிணைந்த வெள்ளை ஈ கட்டுப்பாடு

- வெள்ளை ஈக்கள் தங்கி வாழும் துத்தி போன்ற களைச் செடிகளை அகற்ற வேண்டும்.
- தேவைக்கும் அதிகமாக உரமிடுவதையும், நீர்பாய்ச்சுவதையும் தவிர்க்கவும்.

- ❖ "பைரித்ராய்டு" வகை மருந்துகளை இளம்பயிர் பருவத்திலிருந்து தொடர்ந்து பயன்படுத்துதலை தவிர்க்கவும்.
- ❖ மஞ்சள் நிற ஒட்டும் பொறியை ஏக்கருக்கு ஐந்து என்ற அளவில் பயன்படுத்தவும்.
- ❖ வேப்ப எண்ணெய் 3% அல்லது மீன் எண்ணெய் சோப்பு 25 கிராம்/லிட்டர் அல்லது மீத்தைல்டெமட்டான் 25 இ.சி 2மி.லி./லிட்டர் (இளம் பருவத்தில்) அல்லது பாசலோன் 2மி.லி. / லிட்டர் (முதிர்ந்த பருவத்தில்) தெளிக்கவும். வேப்ப எண்ணெய் உபயோகிக்கும் போது ஒட்டும் திரவமான டீபால் அல்லது சாண்டோவிட் 1மி.லி./லிட்டர் என்ற அளவில் உடன் கலந்து தெளிக்கவும்.
- ❖ வேப்பங்கொட்டை கரைசல் 5 சதம் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தவும்.
- ❖ சரியான வயதில் அறுவடை செய்யவும்.

11. நுனி இலை உதிர்தல் நோயை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?

இந்நோய்த் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் இலைகள் நுனிப்பகுதியிலிருந்து கீழ்நோக்கி உதிர ஆரம்பிக்கும். இந்நோய் மேகமூட்டமான மற்றும் மழைக்காலங்களில் அதிகளவில் தென்படும்.

ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு மான்கோசெப் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 2 கிராம் அல்லது ஒரு கிராம் கார்பன்டாசிம் ஆகிய பூசணக்கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 அல்லது 3 முறை தெளிக்க வேண்டும்.

12. கிழங்கு அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைப்பற்றி கூறுக.

இந்நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் எந்தவித அறிகுறியும் தென்படாது. கிழங்குகளில் வெடிப்பு ஏற்பட்டு பிசின் போன்ற திரவம் வடியும். மேலும் நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் துர்நாற்றம் வீசும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ பயிர்சுழற்சி முறையைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.
- ❖ வடிகால் வசதியை மேம்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ நோய்தாக்காத குச்சிகளிலிருந்து விதைக்கரணைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ ஒரு ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ டிரைகோடெர்மா வேர் உயிர் பூசணத்தை நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வயலில் கடைசி உழவின்போது பரப்பி விட வேண்டும் .

இவ்வாறு மேற்கூறிய மரவள்ளி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களைக் கையாண்டு அதிக மகசூல் பெற்றிடுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறோம்.

இயற்கை முறையில் முட்டைகோசு சாகுபடி

ந. செல்வராஜ், க.வி. ராஜலிங்கம் மற்றும் கி. அனிதா

வணிக தோட்டக்கலை நிலையம், உதகமண்டலம் - 643 001
✆ : 0423 - 2442170

பருவம்

நீர்போகம் - ஜனவரி - பிப்ரவரி

கார்போகம் - ஜூலை - ஆகஸ்ட்

கடைபோகம் - செப்டம்பர் - அக்டோபர்

நாற்றங்கால்

நிலத்தை நன்றாகப் பண்படுத்த வேண்டும். கெண்டை நோய் தாக்கப்பட்ட இடங்களில் பயிர் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும். பின்பு 1 மீட்டர் அகலம் 15 செ.மீ. உயரம் தேவைக்கேற்ற நீளம் கொண்ட மேட்டுப் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். ஒரு எக்டர் நடவு செய்ய 2.5 செண்ட் பரப்புள்ள நாற்றங்கால் தேவைப்படுகிறது. நாற்றங்கால் நிலம் தயாரிக்கும் போது ஒரு சதுரமீட்டருக்கு 2 கிலோ தொழு உரம் இடவேண்டும். தொழுஉரம் இடுவதற்கு முன் அதனுடன் 200 கிராம் மண்புழு மட்கு உரம், 40 கிராம் மைக்கோரைசா வேர் உட்பூசணம், 200 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் 200 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா போன்றவற்றைக் கலந்து இடவேண்டும். நாற்றங்காலில் களைகளை எடுத்து சுத்தமாக வைக்க வேண்டும். இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சுதல் வேண்டும். நாற்பது முதல் 45 நாட்களில் நாற்றுகள் தயாராகிவிடும்.

விதையளவு

எக்டருக்கு 375 கிராம்.

விதைநேர்த்தி

முட்டைகோசு விதைகளை 3 சதம் தசகவ்யா, 10 சதம் சாண மூலிகை உரம் மற்றும் 5 சதம் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் ஆகியவற்றின் கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊரவைத்து பின்பு நன்கு உலரவைத்து விதைக்க வேண்டும். நாற்றங்காலிலிருந்து நாற்றுகளை பிரதான நிலத்தில் நடுவதற்கு முன்பு சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 5 சதம் கரைசலில் வேர்களை நனைத்து பின் நடவேண்டும்.

பசுந்தாள் உரங்கள்

முட்டைகோசு பயிரிட தேர்ந்தெடுக்கும் பருவத்திற்கு 15 நாட்கள் முன்பு லூப்பின் பசுந்தாள் உரப்பயிரினை வளர்த்து நிலத்தில் மடக்கி உழுது பசுந்தாள் உரமாக இடவேண்டும். இதை கீழ்நோக்கு நாளில் செய்ய வேண்டும்.

நிலம் தயார் செய்தல்

நிலத்தை நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். பின்பு எக்டருக்கு 30 டன் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இட்டு நன்கு கலக்க வேண்டும். மேலும் 75 கிராம் கொம்பு சாண உரத்தை 40 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து மண்ணில் தெளிக்கவேண்டும்.

சுண்ணாம்பு இடுதல்

நடவு வயலில் நடுவதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பு எக்டருக்கு 5 டன் சுண்ணாம்பு அல்லது டாலமைட் இடுதல் வேண்டும்.

உரமிடுதல்

எக்டருக்கு இயற்கை உயிராற்றல் மட்கு உரம் 5 டன், மண்புழு மட்கு உரம் 2.5 டன் மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு 500 கிலோ நிலம் தயாரிக்கும் போது இடவேண்டும். நடும்பொழுது பார்களில் 5 கிலோ வீதம் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியம் உயிா் உரங்களை தொழு உரத்துடன் கலந்து பார்களில் இட வேண்டும்.

நடவு செய்தல்

நல்ல வாளிப்பான நாற்றுகளை வரிசைக்கு வரிசை மற்றும் செடிக்குச் செடி 40 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்தல் வேண்டும். நடவு வயலில் நாற்றுகளை நடும் பொழுது எக்டருக்குத் தேவையான நாற்றுகளை நான்கு பொட்டலம் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் நான்கு பொட்டலம் பாஸ்போபாக்டீரியம் நுண்ணுயிா் கலவையை 10 முதல் 15 லிட்டர் நீரில் கரைத்து, நாற்றுகளின் வோ் பாகத்தை 20 நிமிட நேரம் நனைத்து பின்பு நடவு செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு நடும் பொழுது நாற்றுகள் பூமியில் விரைவாக வோ் பிடித்து, துரிதமாக வளா்ச்சி அடைகின்றன.

நீர் பாய்ச்சுதல்

நடவு செய்தவுடன் நீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும். பின்பு மழை இல்லாதிருப்பின் இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

நிலப்போர்வை அமைத்தல்

முட்டைகோசு நட்டவுடன் மண்ணின் மேற்பரப்பில் காய்ந்த செஸ்ட்ரம் இலைகளைக் கொண்டு நிலப்போர்வை அமைப்பதன் மூலம் நீரின் தேவையைக் குறைக்க முடியும். இதனால் களை கட்டுப்படுத்தப்படுவதுடன், அவை நன்கு மட்கி பயிருக்கு நல்ல உரமாகப் பயன்படுகின்றன.

பின் செய்நேர்த்தி

களை கட்டுப்பாடு

முட்டைகோசு பயிர்களுக்கு இடையே வளர்ந்து வரும் களைகளை

பயிர்நட்டு 45வது நாட்களில் கைக்கொத்து கொண்டு வேருடன் கொத்தி விட்டு மண்ணில் நிலப்போர்வை போன்று பரப்பி விட்டு களைகள் வளராமல் பயிரை பாதுகாக்கலாம். மேலும் இந்நிலப்போர்வைகளால் மண்ணின் ஈரத்தன்மை பாதுகாக்கப்படுகிறது.

பயிர்பாதுகாப்பு

வெட்டுப்புழுக்கள்

கோடை காலங்களில் விளக்குப் பொறி வைத்து தாய் அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழித்தும், தெளிப்பு நீர்பாசனம் மூலம் வயலுக்கு நீர்பாய்ச்சி புழுக்கள் தண்ணீரின் மேல் மிதக்கும்போது பறவைகள் அவற்றை எடுத்து உண்பதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் பைரித்ரம் பூ, கோதுமை தவிடு மற்றும் வெல்லம் 2:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்த விஷ உணவு உருண்டைகளை மண்ணில் இடுவதன் மூலமும் வெட்டுப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வைரமுதுகு அந்துப்பூச்சி

வைரமுகுகு அந்துப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ் லிட்டருக்கு 2 கிராம் கலந்து கரைசலை 2 முறை இலைவழி தெளிப்பு மூலம் தெளிக்க வேண்டும். முட்டைகோசு தோட்டங்களில் கடுகு பயிரை 2:1 என்ற விகிதத்தில் பயிரிட்டும் மற்றும் வரப்பு ஓரங்களில் கன்னிப் பயிராக பயிரிட்டும் வைர முதுகு அந்துப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் பூண்டு, பச்சை மிளகாய் மற்றும் பெருங்காயச்சாறு 10 சதக் கரைசலை 45, 60 மற்றும் 75ஆம் நாட்களில் இலைவழி தெளிப்பதன் மூலம் வைரமுதுகு அந்துப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அசுவிணி

அசுவிணி பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த நெட்டில் இலைச்சாறு 10 சதக் கரைசலை 45, 60 மற்றும் 75ஆம் நாட்களில் இலைவழித் தெளிக்க வேண்டும்.

வெள்ளைப்புழுக்கள்

கோடை உழவு செய்து உறக்க நிலையில் உள்ள கூட்டுப்புழுக்களையும், தாய் அந்துப்பூச்சிகளையும் வெளிக்கொணர்ந்து அழித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். ஏப்ரல் - மே மாதங்களில் மாலை 7 முதல் 9 மணி வரை விளக்குப் பொறி வைத்தும், மெட்டாரைசியம் என்ற பூசணத்தை நாற்றுகள் நடுவதற்கு முன் எக்டருக்கு 20 கிலோ என்ற அளவில் மண்ணுடன் கலக்கியும், காலை நேரங்களில் தாய்ப்பூச்சிகளை கையால் பொறுக்கி எடுத்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். ஜூலை - ஆகஸ்ட் மாதங்களில் பூச்சியின் மூன்றாம் நிலைப் புழுக்களை கையால் பொறுக்கி அழிக்க வேண்டும்.

வெள்ளை ஈ

விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற குடங்களை ஒட்டுப் பொறியாகக் கொண்டு 4 முறை ஒரு வார இடைவெளியில் வெள்ளை ஈக்களைப் பிடிக்க வேண்டும்.

கெண்டை நோய்

நாற்றுகளின் வேர்களை சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 5 சதக்கரைசலில் நனைத்து பின் நடுவதன் மூலம் கெண்டை நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கருகல் நோய்

அக்னி ஹோத்ரா சாம்பல் கரைசலை (200 கிராம் அக்னிஹோத்ரா சாம்பலை 1 லிட்டர் மாட்டு கோமியத்தில் 15 நாட்கள் ஊறவைத்து பின் 10 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்த கலவை) இலைவழி தெளிப்பாக மூன்று முறை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் கருகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலைப்புள்ளி நோய்

இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 0.5 சதகரைசலை இலைவழி தெளிப்பு மூலம் 3 முறை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

உயிரியல் நோய்க் கட்டுப்பாடு

உயிரியல் நுண்ணுயிரிகளான ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடி மற்றும் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ வீதம் இடுவதன் மூலம் வேர் அழுகல், வாடல், நாற்றழுகல் மற்றும் இவற்றோடு இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் கருகல் நோய் முதலியவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வளர்ச்சி ஊக்கிகள்

வளர்ச்சி ஊக்கிகளான தசகவ்யா 3 சதக்கரைசல் 5 முறை 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும், சாண மூலிகை உரம் எக்டருக்கு 5 கிலோ வீதம் 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து அக்கலவையை 45, 60 மற்றும் 75வது நாட்களிலும், கொம்பு சிலிகா உரம் 2.5 கிராம் 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 65வது நாளிலும் மற்றும் மண்புழு வடிநீர் 10 சதக்கரைசலை 5 முறை 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும், இலைவழி தெளிப்பதன் மூலம் முட்டைகோசின் மகசூல் மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்தலாம். மேலும் இது பயிரின் பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத்திறனை அதிகரிக்கிறது.

மகசூல்

எக்டருக்கு 80 முதல் 100 டன்.

பாசன நீர் பரிசோதனை அவசியமும் சேமிக்கும் முறைகளும்

ப. பாக்கியத்து சாலிகா, ச. ஷீபா மற்றும் ஞா. ஜேம்ஸ் பிச்சை

மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழலியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104
✆ : 0452 - 2422956

நீரின்றி அமையாது உலகு என்ற பொன்மொழிக்கேற்ப விவசாயத்தில் நிலத்திற்கு அடுத்தபடியாக நீர் தான் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. தமிழகத்தின் மொத்த நீர் வளத்தில் 90 சதவீதம் வேளாண்மைக்குப் பயன்படுகிறது. பெரும்பாலான விளை நிலங்கள் பிரச்சனைக்குரிய மண் மற்றும் பாசன நீர் உபயோகத்தால் உவர் மற்றும் களர் நிலங்களாக மாறி பயிர் விளைச்சலை பாதித்துக் கொண்டிருக்கின்றன. விளை நிலங்களின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கக் கூடிய வழிமுறைகளில் மிக முக்கியமானது மண் மற்றும் பாசனநீர் பரிசோதனையாகும்.

பாசன நீரில் உள்ள நீரில் கரையக்கூடிய உப்புக்களின் அளவு மற்றும் தன்மை அதன் பயன்பாட்டு தகுதியை குறிக்கிறது. சோடியம், போரான், கால்சியம் கார்பனேட் போன்ற உப்புகள் பாசன நீரில் அதிகம் இருந்தால் நிலம் உவர் தன்மையால் பாதிக்கப்பட்டு பயிர் வளர்ச்சியையும் விளைச்சலையும் வெகுவாகக் குறைத்து விடும். பாசன நீரில் உள்ள உப்புகள் மண்ணில் அதிக அளவு படிந்து விதை முளைப்புத் திறன், வேரின் வளர்ச்சி மற்றும் சீரான பயிர் வளர்ச்சியை நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ குறைத்துவிடும்.

இந்த அளவுக்கு பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும் பாசன நீரில் உள்ள உப்புக்களை கண்டறிந்து நிவர்த்தி செய்ய பாசன நீர் பரிசோதனை மிகவும் அவசியமாகும். பாசன நீரின் மின் கடத்தும் திறன் (EC) அளவினை பரிசோதனை மூலம் தெரிந்து 1டெசிசீமனுக்கு மேல் இருந்தால் உடனடியாக நிவர்த்தி முறைகளைக் கையாள வேண்டும். அதே போல் தான் பாசன நீரில் சோடியம் என்ற அயனியின் அளவு மற்ற அயனிகளை விட அதிகமாக இருந்தால் அந்த பாசன நீரை பெறும் மண்ணின் நீர் உறிஞ்சும் தன்மை பாதிக்கப்பட்டு, பயிருக்குக் கிடைக்கக்கூடிய ஊட்டச் சத்துக்கள் தடைபட்டு பயிர் விளைச்சல் குறைந்து விடுகிறது.

எனவே ஒவ்வொரு விவசாய நிலத்திலும் பாசன நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டு மண் மற்றும் நீர் பரிசோதனை கூடங்களில் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இந்த பாசன

நீர் மாதிரிகளை சேகரிக்கும் குடுவைகளையோ அல்லது பிளாஸ்டிக் டப்பாக்களையோ அதே நீரைக் கொண்டு 2 அல்லது 3 முறை அலசிவிட்டு பின்னர் பாசன நீர் மாதிரியை அதில் நிரப்ப வேண்டும். பம்ப் அல்லது மோட்டார்களில் இருந்து பாசன நீர் மாதிரிகளை எடுக்க குறைந்தது ½ மணி நேரம் மோட்டாரை ஓட விட்டு பின்னர் அந்த நீர் மாதிரிகளை எடுக்க வேண்டும். ஏரி, ஆறு மற்றும் குளங்களிலிருந்து எடுக்க மாதிரி பாட்டிலை நீரின் மேல் பரப்புக்கு கீழ் வைத்து தண்ணீரால் நிரப்பி பரிசோதனை கூடத்திற்கு அனுப்ப வேண்டும். இந்த நீர் மாதிரி பாட்டில்களுடன் விவசாயியின் பெயர், முகவரி, வயலின் சர்வே எண், பாசன வசதி - கிணற்று பாசனம், ஏரி மற்றும் ஆறு, பயிரிடப்படும் பயிர் மற்றும் இரகம் போன்ற தகவல்களுடன் மண் ஆய்வுக் கூடத்தில் கொடுத்துவிட வேண்டும்.

பாசன நீர் நிர்வாக முறைகள்

வேளாண்மையில் நீர் நிர்வாகம் மிகவும் முக்கியம். இந்த பாசன நீரை விவசாயிகள் எப்படி சேமித்து அதிக பயன்பெறலாம் என்று பார்ப்போம். தமிழகத்தின் முக்கியப் பயிரான நெற்பயிருக்கு அதிகளவில் நீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இப்பயிருக்கும் ஒரு முறை தேக்கப்பட்ட 5 செ.மீ. நீர் மறைந்ததும் மீண்டும் 5 செ.மீ. உயரத்திற்கு நீர் பாய்ச்சினால் போதுமானது. மேலும் SRI எனப்படும் செம்மை நெல் சாகுபடி முறையை பின்பற்றினால் 25 முதல் 50 சதம் நீர்சிக்கனம் ஏற்படுகிறது. நெல் வரப்புகள் வழி கசிந்தோடும் நீரைத் தடுக்க வரப்போரத்தில் கைவரப்பு அமைத்து 15 சதவீதம் நீரை சேமிக்கலாம்.

ஆற்றுவடிநிலப் பகுதிகளில் கால்வாய்களைக் கட்டமைப்பதும் வாய்க்கால்களைக் கட்டுவதும் ஆறுகளில் தூர்வாறுவதும் அவசியமான பணிகள். இம்முயற்சிகளால் நீர்போக்கில் வீணாகும் நீரை சேமிக்கலாம்.

பாசன நீர் கிணற்றிலிருந்து நிலத்தின் தலைப்புப் பகுதியை சென்றடையும் வரை மண்ணின் நயத்திற்கேற்ப 20-30 சதவீதம் நீர் வீணாகிறது. இதனைத் தவிர்க்க சிமிந்தியால் முன்வார்ப்பு செய்யப்பட்ட நடவு வாய்க்கால்களைப் பயன்படுத்தலாம். பிவிசி குழாய்களையும் மண்ணில் புதைத்துக் கொண்டே வந்து பயன்படுத்தலாம். இவற்றிற்கு மாறாக குறைந்த விலையில் கிடைக்கும் உழவர் குழாய் அல்லது கிசான் குழாய்களை பயன்படுத்தி மண்ணில் கசியும் நீரை சிக்கனப்படுத்தலாம்.

தமிழகத்தின் ஆற்று வடிநிலங்கள், குளத்துப் பாசனப் பகுதிகள் தவிர்த்த பிற பகுதிகள் இறவை நிலங்களாகும். இவ்வகை நிலங்களில் பாய்-உலர் பயிர்களுக்கு ஏற்ற முறை சால் பாசனமுறை. இதனை பார் - சால் முறை எனவும் சொல்லலாம். பாத்திக்குள் 5-6 சால்கள் அமையப் பெற்று ஒரு மடை வழி எல்லா சால்களும் பாசனம் பெறுகின்றன. நடைமுறையில் உள்ள பாசனமுறைகளில் இது சிக்கன முறையாகும். நெருங்கிய இடைவெளி கொண்ட பயிர்களை பாத்திகளில் வளர்ப்பதை விட பார்-சால் முறையில் வளர்த்து சால் முறை பாசனம் செய்வதால் 15 சதம் நீர்சேமிப்பு ஏற்படுவதோடு பயிர் விளைச்சலும் 10-15 சதவீதம் உயர்கிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள செலவில்லா அலைப்பாசனம் நீர் சிக்கனத்தை தருகிறது. நீர் தொடர்ந்து சாலில் பாய்வதற்கு பதிலாக நின்று நின்று பாய்வதால் நீர் அலைபோல் பாயும். இதனால் அலைப்பாசனம் என பெயர் பெறுகிறது. இந்த அலைப்பாசன முறையால் 40 சதம் நீர்சிக்கனமும் 20 சதம் கூடுதல் விளைச்சலும் பெறப்படுவதாக ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன. இம்முறை சோளம், சூரியகாந்தி, துவரை, கரும்பு, பாசிப்பயறு, உளுந்து, நிலக்கடலை ஆகிய பயிர்களில் நல்ல பலனை தந்துள்ளது.

உயர்பாசன உத்திகளான தெளிப்பு நீர் பாசனம், சொட்டு நீர் பாசனம் போன்ற முறைகளில் நீரை சேமிக்கலாம். நிலக்கடலை, மரவள்ளி, கரும்பு, தேயிலை, காபி, ஏலம், காய்கறிகள் போன்ற பயிர்களுக்கு இம்முறை உதவும். தென்னை, திராட்சை போன்ற பயிர்களில் சொட்டு நீர் பாசனம் நிறைவாக உள்ளது. காரணம் கூடுதலான இடைவெளியில் கட்டமைப்பு செலவு குறைவு. வாழைக்கு ஆழமான விளைதிறன் கொண்ட மண்களில் உயர் அடர்த்தியில் சொட்டு நீர் பாசனம் பயன்படும்.

இதைத் தவிர மண்ணிற்கு கரிம எருக்களான மக்கும் தென்னை நார்க்கழிவு, மண்புழு கழிவு, மண்புழு கழிவு உரம் போன்றவற்றை எக்டருக்கு 12.5 டன் அளவில் இட்டு மண்ணில் கலக்க வேண்டும். வேளாண்மையில் பாசன நீர் ஓர் அரிய இடுமுதல். அதனை பாங்காகப் பயன்படுத்தி பயனுற வேண்டும்.

பாசன நீரின் ஆய்வின் அவசியத்தை உணர்ந்து பாசன நீர் பரிசோதனை செய்து நீரின் தரத்தை மேம்படுத்தியோ அல்லது நீரின் தன்மைக்கேற்ற பயிர் சாகுபடி செய்து நீர்சேமிக்கும் முறைகளை கடைப்பிடித்து விளைச்சலைப் பெருக்கி விவசாயப் பெருமக்கள் வளமுடன் வாழ வேண்டும்.

மக்காச்சோளத்தின் மகசூலை அதிகரிக்க கடற் பாசியின் சாறு (பைட்டோசைம்)

க.இரமா, சாந்தி பொன்னுசாமி மற்றும் க. பொன்னுசாமி

உழவியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

✆ : 0422 - 6611563

உலகளவில் தானியப்பயிர்களில் மக்காச்சோளம் மிக முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. மேலும் இந்தியாவில் நெல் மற்றும் கோதுமைக்கு அடுத்தவாறு முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. மக்காச்சோளத்தின் தாயகமாக அமெரிக்கா கருதப்படுகிறது. இது மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு உணவாகவும் மாவு பொருட்கள், எண்ணெய், புரதம் போன்றவற்றை தயாரிக்க மூலப்பொருளாகவும் பயன்படுகிறது. கால்நடை மற்றும் கோழித் தீவனம் தயாரிக்க முக்கிய இடுபொருளாகப் பயன்படுவதால் கடந்த சில ஆண்டுகளாக அதிக பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இதன் தேவையும், முக்கியதுவமும் அதிகரிப்பதால் இதன் உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம்.

இந்தியாவில், 60களில், நவீன வேளாண் இடுபொருட்களான (உத்திகள்) நீர், இரசாயன உரம், பூச்சி மருந்துகள் மற்றும் அதிக மகசூல் தரக்கூடிய இரகங்கள் போன்றவற்றை அதிக அளவில் பயன்படுத்தியதால், வேளாண் உற்பத்தியை பன்மடங்கு அதிகரித்து வெற்றி பெற்றோம். ஆனால் நீர் மற்றும் இரசாயன உரங்களை அதிகமாகப் பயன்படுத்தியதால் மண் மற்றும் நீர் வளம் பாதிப்படைந்து, சுற்றுச் சூழலும் பாதிக்கப்பட்டது. இச்சூழலில் இரசாயன உரங்களுக்கு மாற்றாக இயற்கை உரங்களை பயன்படுத்தி மண் வளம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலையும் பாதுகாப்பது அவசியமாகிறது.

பயிர் உற்பத்தியில் உர நிர்வாகம் மிக முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. இதில் இலைவழி உரம் இடுதல் ஒரு முறையாகும். இம்முறையில் சத்துக்கள் இலையின் மூலம் நேரடியாக பயிரை சென்றடைவதோடு சத்துக்கள் வீணாவதும் தடுக்கப்படுகிறது.

கடற்பாசி என்பது கடல் மற்றும் கடற்கரைகளில் கிடைக்கக்கூடிய பாசி வகை தாவரம் ஆகும். இதில் வைட்டமின் மற்றும் மினரல் சத்துக்கள் அதிகமாக உள்ளன. கடற்பாசியை சில நாடுகளில் உணவுப் பொருளாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். கடற்பாசியினை 19ம் நூற்றாண்டிலேயே உரமாகப்

பயன்படுத்தியதற்கான குறிப்பு உள்ளது. கடற்பாசியின் முக்கியத்துவத்தை அறிந்து தற்போது செயற்கையாக உற்பத்தி செய்கின்றனர். தமிழ்நாட்டில் 122 வகை கடற்பாசிகள் கிடைப்பதாக விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். கடற்பகுதியான இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தின் மண்டபம், பாம்பன் மற்றும் தங்கச்சிமடம் போன்ற இடங்களில் கடற் பாசியானது மீனவர்களால் வளர்க்கப்படுகிறது. கடற்பாசியின் மூலம் மாதத்திற்கு ஏறக்குறைய ரூ.10,000 சம்பாதிக்க முடியும் என்று வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர்.

இந்திய வேளாண்மையில் கடற்பாசியை மிகக் குறைந்த அளவே பயன்படுத்துகிறார்கள். கடற்பாசியானது பயிர், காய்கறி மற்றும் பழங்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலிலிருந்து பயிரைக் காக்கும் தன்மையுடையதென ஆராய்ச்சி முடிவுகள் கூறுகின்றன. மேலும் கடற்பாசியிலிருந்து எடுக்கப்படும் சாறினை தெளிப்பதன் மூலம் விதையின் முளைப்புத் திறன் மற்றும் பயிரின் வளர்ச்சியை அதிகரிக்க இயலும். கடற்பாசியானது வறட்சி மற்றும் குளிர்ச்சியை எதிர்க்கும் திறனுடையது. இதைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பழம் மற்றும் காய்கறிகளின் வைப்புத்திறன் மற்றும் தரத்தை உயர்த்த இயலும்.

கடற்பாசியின் சாறில் முக்கிய சத்துக்களான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் மட்டுமல்லாது நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான துத்தநாகம், மாங்கனீசு, மக்னீசியம் மற்றும் இரும்பு சத்துக்களும் உள்ளன. மேலும் இதில் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகளான ஆக்ஸின், ஜிப்பரலின் மற்றும் சைட்டோகைனின் ஆகியவையும் உள்ளன. மேற்கூறிய சத்துக்களானது பயிருக்கு எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய தன்மையில் இருப்பதால், பயிர்கள் மிகவும் எளிதாக சத்துக்களை உறிஞ்சிக் கொள்கின்றன. கடற்பாசியினை உரமாகக் கொண்டு பயிரிடப்பட்ட பயிரின் பச்சையத்தின் வீரியம் அதிகரித்துள்ளது என ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதுவே மகசூல் அதிகரிப்பதற்கு ஒரு முக்கியக் காரணியாகக் கருதப்படுகிறது.

கடற்பாசி சாற்றின் (பைட்டோசைம்) இரசாயனத் தன்மை

சத்துக்கள்	**அளவு**
பேரூட்டச் சத்துக்கள்	
தழைச் சத்து (N)	0.10 – 0.19 %
மணிச் சத்து (P_2O_5)	0.20 – 0.58 %
சாம்பல் சத்து (K_2O)	1.02 – 2.06 %

நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்	
கால்சியம்	0.11 %
மக்னீசியம்	0.01 %
சோடியம்	0.13 %
இரும்பு	256.0 பி.பி.எம்.
துத்தநாகம்	11.87 பி.பி.எம்.
குளோரின்	சிறிதளவு
செம்பு	15.62 பி.பி.எம்.
மாங்கனீசு	13.12 பி.பி.எம்.
போரான், சல்பர், கோபால்ட், மாலிப்டினம்	சிறிதளவு
வளர்ச்சி ஊக்கிகள்	
ஆக்ஸின், ஜிப்பரலின் மற்றும் சைட்டோகைனின்	சிறிதளவு

இத்தகைய பண்புகளைக் கொண்ட கடற்பாசியினை பயன்படுத்தி மக்காச்சோளத்தின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மக்காச்சோளம் கோ1 இரகம் 2007ம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதத்தில் பயிரிடப்பட்டு பைட்டோசைம் என்னும் கடற்பாசி சாறு (0.3%) இலை வழி உரமாக மக்காச்சோளத்தில் தெளிக்கப்பட்டது.

இவ்வாராய்ச்சியின் முடிவில், கடற்பாசி சாற்றினை மூன்று முறை, முறையே நடவு செய்த 30, 45 மற்றும் 60வது நாட்களில் இலையின் மேல் தெளிப்பதால், அதிக மகசூலாக எக்டருக்கு 6090 கிலோ தானியமும் கடற்பாசி முற்றிலும் தெளிக்கப்படாத பயிரின் மகசூல் எக்டருக்கு 3760 கிலோவும் கிடைத்தன. கடற்பாசி சாற்றினை மக்காச்சோளத்திற்கு இலைவழி மூலம் தெளித்ததில் 62 சதம் அதிக தானிய மகசூல் கிடைத்துள்ளது. எனவே கடற்பாசியை வேளாண் உற்பத்தியில் பல்வேறு முறைகளில் பயன்படுத்தி அதிக உற்பத்தியும் நீர், மண் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பெறவும் வாய்ப்புள்ளது.

வேளாண் பல்கலைக்கழக தொழில் நுட்ப இணையதளம் (TNAU AGRITECH PORTAL)

ப. ஹேமலதா, ந. ஆனந்தராஜா மற்றும் ந. ஸ்ரீராம்

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003
✆ : 0422-6611233

தமிழகத்தில் பெரும்பாலான வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குகின்ற தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், விவசாயிகளுக்கு பயன்படுகின்ற அனைத்து தகவல்களையும் கணினி வழி இணைப்பு மூலமாக தேவையான மென்பொருட்களைக் கொண்டு வெளியிட முனைந்துள்ளது. இதற்காக விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம், தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் வேளாண்மை வளர்ச்சியையும், விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தையும் உயர்த்த கணினி வழி வேளாண் விரிவாக்க சேவைத் திட்டத்தை நடைமுறை ஆண்டிலேயே அமல் படுத்துவதற்கு தேவையான வழிமுறைகளை உருவாக்கி வருகிறது.

இந்த கணினி வழி இணைப்பின் மூலம் வேளாண் தொழிலை சார்ந்தவர்களுக்கு கீழ்வரும் தகவல்கள் அளிக்கப்படவுள்ளன.

1. **தொழில்நுட்பம்**: பயிர் இரகங்கள் மற்றும் பருவம், பகுதி மற்றும் மாவட்டத்திற்கேற்ற வீரிய ஒட்டு இரகங்கள், நிலம் தயாரிப்பு, மண் வள மேலாண்மை, மண் பாதுகாப்பு, நிலத்தை சமன்செய்தல், விதை அளவு மற்றும் நேர்த்தி, எரு மற்றும் உரங்களின் பட்டியல், நீர்பாசன பட்டியல், நுண்ணீர் பாசனம், நீர் அறுவடை, நீர்த்தேக்க மேலாண்மை, பயிர்பாதுகாப்பு முறைகள், ஊடுபயிர்சாகுபடி செயல்பாடுகள், அறுவடை மற்றும் அறுவடை பின்செய் நேர்த்திகள் மற்றும் தோட்டக்கலை, விதை உற்பத்தி, உயிரிஎரிபொருள் பயிர்கள், மூலிகைப் பயிர்கள், தீவனப் பயிர்கள் சாகுபடி, பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் வேளாண் வனவியல் போன்றவற்றிற்கான தொழில்நுட்பங்களும் இதில் உள்ளன.

2. **பயிர் சாகுபடிக்கான செயல்முறை அட்டவணை**: படங்களுடன் கூடிய பயிர்வாரியான பண்ணை செயல்முறைகள், மண்டலவாரியான பயிர்முறைப்பாங்கு மற்றும் குறித்த இடத்தில் தோன்றுகின்ற நோய்களின் அட்டவணை.

3. **மண் சுற்றாய்வு மற்றும் மண் வளம்**: கிராமங்களில் இருக்கும் நிலபுலன்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மண் சுற்றாய்வு மற்றும் சோதனையின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட மண்ணைப் பற்றிய அடிப்படை விபரக்குறிப்புகள்,

மண் பகுப்பாய்வு விபரங்களைக் கொண்டு விவசாயிகளுக்கு மண்வள அட்டை வழங்குதல்.

4. **வேளாண் பொறியியல்:** பல்வேறு மண் வகைகள், பயிர்கள், பண்ணைச் செயல்கள், பதப்படுத்துதல், மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் பிற செயல்களுக்கான இயந்திரங்கள் மற்றும் சாதனங்கள் பற்றிய விபரங்கள், இத்தகைய இயந்திரங்கள் கிடைக்குமிடம் மற்றும் விலைமதிப்பு ஆகியவற்றின் விபரங்கள்.

5. **மேலாண்மை செயல்முறைகள்:** உற்பத்தி மற்றும் தரத்தினை அதிகரிப்பதற்கும் வளங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், இடுபொருட்களைக் குறைப்பதற்கும், கழிவுகளை நிர்வாகித்து மறுசுழற்சி செய்வதற்கும் உகந்த தனிப்பட்ட மேலாண்மை செயல்முறைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய விபரங்கள்.

6. **பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கான முன்னறிவிப்பு:** பருவம் மற்றும் பயிர் வாரியாகத் தோன்றும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள், அவற்றின் முன்னெச்சரிக்கை ஏற்பாடுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.

7. **இடுபொருட்கள்:** விதைகள், நாற்றுகள், உயிர் உரங்கள், உயிரிக்கட்டுப்பாட்டுப் பொருட்கள் மற்றும் நுண்ணுரக் கலவை, இவை கிடைக்கும் இடங்கள் மற்றும் விலை விபரங்கள். மேலும் அணைகள் மற்றும் நீர்பிடிப்பு பகுதிகள் பற்றிய விபரங்கள்.

8. **உணவு பதப்படுத்துதல்:** வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பொருட்களின் தரம்பிரித்தல், விலை மதிப்பூட்டுதல், பதப்படுத்துதல், பாதுகாத்தல், பெட்டி/குடுவைகளில் அடைத்தல் ஆகியவற்றுக்கானத் தொழில் நுட்பங்கள்.

9. **வேளாண் தொழில் மற்றும் அதனை சார்ந்த செயல்கள்:** பண்ணை வருவாயை அதிகரிக்க செய்யும் மண்புழுவளர்ப்பு, அங்ககப் பண்ணையம், காளான் உற்பத்தி, உயிரிக்கட்டுப்பாட்டு பொருட்கள் உற்பத்தி, செறிவூட்டப்பட்ட யூரியா, தீவனப்பயிர் பதப்படுத்துதல் ஆகிய பண்ணைசார்ந்த தொழில்நுட்பங்கள்.

10. **வானிலை:** இந்திய வானிலையியல் துறை மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் இணைந்து வழங்கும் வட்டார வாரியான வானிலை மற்றும் மழை பற்றிய முன்னறிவிப்பு, தீங்கு பயக்கும் வானிலைப் பிறழ்ச்சியின்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய செயல்கள், குறிப்பிட்ட பருவத்தில் பயிர்களில் தோன்றும் பூச்சி மற்றும் நோய்கள், அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்.

11. **சந்தைத்திறன்:** பொருட்களின் விலை, இருப்பு மற்றும் விலை முன்னறிவிப்பு ஆகியன பற்றிய தகவல்கள், சர்வதேச மற்றும் தேசிய அளவில் பொருட்களின் சந்தை நிலவரங்கள், ஏற்றுமதி இறக்குமதியின் சுங்கவரிப்பட்டியல், ஒருமுனை விற்பனை வரி (single point sales tax), அறிவுசார் சொத்து உரிமைகள், சர்வதேச சந்தைக்கான தரநிர்ணயங்கள் மற்றும் வேளாண் தொழிலுக்கான மூலக்குறிப்புகள்.

12. **திட்டங்கள் மற்றும் மானியங்கள்:** அரசாங்கத் திட்டங்கள் மற்றும் மானியங்கள் பற்றிய விபரங்கள், வங்கி மற்றும் காப்பீட்டு நிறுவனங்களால் இயக்கப்படும் திட்டங்கள், பல்வேறு திட்டங்களுக்கான விரிவாக்க அலுவலர்களின் செயல்பாடுகள்.

13. **இயற்கை சீற்ற மேலாண்மை (Disaster) :** வானிலைப் பிறழ்ச்சி மற்றும் இயற்கை சீற்றங்களை சமாளிப்பதற்கான செயல்முறைகளும் தொழில்நுட்பங்களும்.

14. **அடிப்படை மூலக்குறிப்புகள்:** உள்நாட்டின் மொத்த வேளாண் உற்பத்தி, பயிர் இரகங்களின் பரப்பளவு, உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறன், நிலப்பயன்பாடு விபரங்கள், உரங்களின் நுகர்வு, உற்பத்தி மற்றும் தேவை, விதை, இயந்திரம், கால்நடை, கோழி இனப்பறவைகள் வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு, வனவியல், நில ஆதாரங்கள், வேளாண் தொழிலாளர்களின் சம்பள விபரம், தேசிய வேளாண் ஆராய்ச்சி கல்வி மற்றும் விரிவாக்க முறைகள். பிற அமைப்புகளின் அடிப்படை மூலக்கூறுகளுக்கான இணைப்பு (Hyperlink), பருவம் மற்றும் பயிர் விபரங்கள்.

15. இணையதளம் மூலம் தொழில்நுட்ப செய்திகளை வழங்குதல்.

16. இணையதள உரையாடல், கலந்துரையாடல், குறுஞ்செய்திகள் அனுப்புதல் மற்றும் செய்திகளை தெரியப்படுத்துதல்.

17. இணையதளம் மூலம் சந்தை மற்றும் ஏலம் நடைபெறும் மையங்கள் பற்றிய செய்திகள்.

18. இணைய நிர்வாகம் தொடர்பான சேவைகள்.

19. ஆதாரச் சான்று மேலாண்மை சேவைகள்.

20. தகவல் மற்றும் கருத்து பரிமாற்ற தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு தொடர்ந்து கல்வியளித்தல்.

இத்தகைய திட்டத்தில் அனைத்து தகவல்களும் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் ஆகிய இரண்டு மொழிகளிலும் வழங்கப்படும். இத்தகைய கணினி விரிவாக்க மையம் வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் அமைக்கப்பட்டு தேவையான தகவல்களை அளிப்பதோடு பல்வேறு தரப்பினரிடையே நடைபெறும் கலந்துரையாடலுக்கும் வழிவகுக்கும்.

இதன்மூலம் வேளாண் அலுவலர்கள் மற்றும் ஊழியர்கள், தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தில் வல்லுனர்களாகுவதோடு, விவசாயிகள் மற்றும் வேளாண் முகவர்களும் கணினி வழி வேளாண் விரிவாக்க சேவையைப் பெற்று பயனடைவர். மேலும் இத்திட்டமானது வேளாண் தொழில்நுட்பத் தகவல்களின் ஒற்றை முனை ஆதாரமாகத் (Source) திகழ்கின்றது.

இதற்காக 385 வட்டாரங்களிலும், வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் அனைத்து ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண் கல்லூரிகள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் மையங்களிலும் வீடியோ கான்ஃபரன்சிங் வசதிகளுடன் கூடிய கணினி மையங்கள் அமைத்து வேளாண்மைத் துறை செயல்பட உள்ளது. இத்தொழில் நுட்பமானது வேளாண் மற்றும் அதனைச் சார்ந்த தகவல்களைக் குறைந்த செலவில் சரியான நேரத்தில் தெரிவிக்க பெரிதும் பயன்படும். இதற்கென 4 கோடியே 96 இலட்சம் ரூபாய் நிதியுதவி, தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்திட்டத்தின்மூலம் நான்கு முக்கியக் குறிக்கோள்கள் நிறைவேற்றப்பட உள்ளன. 1) தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் 60 மையங்களுடன் (14 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், 2 வேளாண் தொழில்நுட்ப தகவல் மையங்கள், 34 ஆராய்ச்சி மையங்கள் மற்றும் 10 கல்லூரிகள்) 385 வட்டாரங்கள் மற்றும் 30 தமிழக மாவட்டங்கள் ஆகியவற்றிற்கு கணினி வழி இணைப்பை ஏற்படுத்துதல் 2) பல்வேறு தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்ப சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி விவசாயிகளுக்கு கணினி வழி இணைப்பு மூலம் தேவையான தகவல்களை அளித்தல் 3) வேளாண்மைத் துறை, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், அரசு சாரா அமைப்புகள் மற்றும் விவசாயக் கூட்டமைப்புகள் ஆகியவற்றின் இடைநிலை இயங்கமைப்பாக செயல்படுதல் 4) பல்வேறு தகவல் தொடர்பு சாதனங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி காலத்திற்குத் தகுந்த தேவையான தகவல்களை விவசாயிகளுக்கு அளித்தல்.

மேலும் இது தொடர்பான விபரங்கள் வேளாண் பல்கலைக் கழக தொழில் நுட்ப இணையதளம் (TNAU AGRITECH PORTAL) என்ற இணையதளத்தின் மூலம் விவசாயிகளை சென்றடைவதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

ஜல்கானில் நம்மூர் வாழை உற்பத்தியாளர்கள்

இரா. அருள்மொழியான்

அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
திருச்சிராப்பள்ளி - 620 009
✆ : 0431 - 2690692, 2690577

கோவையில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் இயங்கும் வேளாண் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம் மூலமாக, தேசிய தோட்டக்கலை இயக்கத்தின் உதவி கொண்டு நம்மூர் வாழை உற்பத்தியாளர்கள், மகாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள ஜல்கான் சென்று இனிதே திரும்பினர்.

முனைவர் ஈ.வடிவேல், இயக்குனர், வேளாண் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம் அவர்களின் அறிவுரையின் பேரில் ஈரோடு, தேனி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களிலிருந்து, முன்னோடி வாழை உற்பத்தியாளர்கள் முனைவர் இரா.அருள்மொழியான், பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை), தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் தலைமையில் 26.07.08 அன்று அழைத்துச் செல்லப்பட்டு 01.08.08 அன்று திரும்பினர்.

மகாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் ஓர் மாவட்டம் தான் ஜல்கான் ஆகும். இந்த மாவட்டத்தில் உள்ள ஜெயின் மலைப்பகுதியில்தான் விவசாயிகளின் நண்பனான ஜெயின் நீர்வள நிர்வாகம் (Jain Irrigations Systems Ltd) அமைந்துள்ளது. இந்த நிர்வாகத்தின் மூலக் குறிக்கோள், “சிறு திட்டங்கள்...... பெரும் புரட்சிகள் (Small ideas, Big revolutions). மேலும் அவர்கள் கூறுவது, “ஒரு துளிக்கு ஓர் மகசூல் கூடுதல்” (More crop per drop). இந்த நிறுவனம் ஜெயின் குழாய்கள், ஜெயின் சொட்டு நீர், ஜெயின் தெளிப்பான், ஜெயின் திசுவளர்ப்பு மற்றும் ஜெயின் சூரிய உபகரணங்கள் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்து வருகிறது. இந்நிறுவனத்தை நிறுவியவர் உயர்திரு.பவர்லால் ஜெயின் ஆவார். இந்த நிறுவனம் தமிழ்நாட்டில் உடுமலைப்பேட்டையிலும் மற்றும் ஆந்திராவில் ஹைதராபாத்திலும் கிளை நிறுவனங்களை ஏற்படுத்தி உள்ளன. இது மட்டுமல்லாமல் வெளிநாடுகளில் நான்கு இடங்களில் தன் கிளை நிறுவனங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

உணவு தொழிற்சாலைகளை ஊக்குவிக்கும் வகையில், ஜல்கானில், வெள்ளை வெங்காயம் மற்றும் காய்கறிகள் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலை, மாம்பழக் கூழ் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலை பரோடா மற்றும் சித்தூரில் உணவுப்

பூங்காவை ஏற்படுத்தியுள்ளார்கள். தற்போது இந்நிறுவனம் ஒரு நாளைக்கு 600 டன் வாழைப்பழங்களை அமெரிக்காவில் உள்ள கொக்கோ கோலா நிறுவனத்திற்கு ஏற்றுமதி செய்து வருகிறது. இதை பார்க்கும்போது நாம் அனைவரும் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட வேண்டும் என்ற எண்ணம் வர வேண்டும்.

ஜல்கான் சென்ற நம் விவசாயிகள் தலைமையிடத்தில் உள்ள சொட்டுநீர் மாதிரிப் பூங்காவை பார்வையிட்டனர். அங்கே உள்ள முன்மாதிரிப் பழப்பண்ணைகளையும் பார்வையிட்டனர். இந்நிறுவனத்தைச் சார்ந்த ஓர் நிர்வாகியான திரு.வி.பி.பாட்டில் அவர்கள் சொட்டு நீர் மூலம் வாழை உற்பத்தி செய்வது பற்றி மிக அழகாக எடுத்துரைத்தார். வாழைப்பயிருக்கு எந்த நேரத்தில், எவ்வளவு நீர் மற்றும் எவ்வாறு கொடுக்க வேண்டும் என்பதை மிகத் தெளிவாக கீழ்க்கண்டவாறு கூறினார்.

வாழையின் வயது (மாதம்)	நீர் அளவு (லிட்டர் / நாள்)
1	4
2	6
3	6-8
4	6-8
5	10
6	12
7	15-16
8	18-20
9	25-26
10	25-30
11	30
12	35

மேற்கூறிய நீரின் அளவு நிலங்களின் தன்மைக்கேற்ப மாறுபடும். குறிப்பாக மண்வகை மற்றும் நீரில் உள்ள உப்புத் தன்மைக்கேற்ப மாறுபடும்.

மேலும் அவர் கூறும்போது, சொட்டுநீர் உபகரணங்களை நன்கு பராமரிக்க வேண்டும் என்று கூறினார். அதாவது நீர் ஓடும் குழாய்களை தினசரி பார்வையிடல் வேண்டும்.

வாரம் ஒரு முறை, சல்லடைகளை (Filter) பார்வையிடல் வேண்டும். இருவார இடைவெளியில் பின் சல்லடை வடிப்பானை (Back Wash Filter) பார்வையிட வேண்டும். மாதம் ஒரு முறை குழாய்கள் இரசாயனம் கொண்டு (Chemical treatment to the system) அலசி சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். ஆறு

மாத இடைவெளியில் பக்கக் கிளை குழாய்களை (Lateral system) பார்வையிட வேண்டும். பயிர் முடிந்தபின் பக்கக் கிளைகளை கழற்றி சுற்றி தொங்கவைக்க வேண்டும் (வருடாந்திர பயிர்களுக்கு மட்டும்).

நடவைப் பற்றி சொல்லும் போது, மே, செப்டம்பர் மற்றும் ஜனவரி மாதம் நடவுக்கு உகந்தது என்று கூறினார். நம் சூழ்நிலைக்கேற்ப நாம் மாற்றிக் கொள்ளலாம். சித்திரை சுழிக்காற்று மற்றும் ஆடிக்காற்றை மனதில் கொண்டு நாம் நடவு செய்யலாம்.

நீரின் உதவிகொண்டு கீழ்க்கண்டவாறு உரமிட வேண்டுமென்று கூறினார்.

கால வரையறை	நீர் உரம்	கிலோ / நான்கு நாட்கள் இடைவெளி
65 நாட்கள் வரை	யூரியா 12:61:00 0:0:50	4.13 3.00 5.00
66-135 நாட்கள் வரை	யூரியா 12:61:00 0:0:50	6.00 2.00 5.00
136-165 நாட்கள் வரை	யூரியா 0:0:50	6.50 6.00
166 - 315 நாட்கள் வரை	யூரியா 0:0:60	3.00 6.00

மேற்கூறியவற்றை நம் மண்ணிற்கேற்ப நாமும் செய்து பார்க்கலாம். இம்முறையைக் கடைப்பிடித்து ஜல்கான் பகுதியில் ஏறக்குறைய 1.25 இலட்சம் ஏக்கரில் ஜி-9 என்ற இரகத்தை செம்மையாக சாகுபடி செய்து வருகிறார்கள். ஒரு தாரின் சராசரி எடை 40 கிலோ வரை காணலாம். இன்றைய சந்தை நிலவரப்படி ஒரு கிலோவிற்கு ரூ.5/- கிடைக்குமானால், தார் ஒன்றுக்கு ரூ.200 வரை தாராளமாகக் கிடைக்கும். இப்பகுதியில் விளைவிக்கும் ஊட்டமான ஜி-9 (G-9) வாழைப்பழங்கள் சராசரியாக நாளொன்றுக்கு 40 இரயில் சரக்கு வண்டிகள் மூலம் டெல்லி சந்தைக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. அதன் மதிப்பீடு மட்டுமே 1.25 - 1.50 கோடி ஆகும்.

இந்த மதிப்பீடு கொண்ட வாழையை நாம் ஏன் ஒருங்கிணைந்து நடவு செய்யக்கூடாது ! அறுவடைக்குப் பின் நாம் ஏன் உள் நாட்டு சந்தை மற்றும் வெளி நாட்டு சந்தையில் முன் மாதிரியாக இருக்கக் கூடாது?

சிந்திப்பீர் ! செயல்படுவீர் !

மண், நீர், எரு - உரம், பயிர் - பரிசோதனை மற்றும் பரிந்துரை - ஓர் இனிய வாய்ப்பு

ஞா. ஜேம்ஸ் பிச்சை மற்றும் ப. பாக்கியத்து சாலிகா

மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச்சூழலியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104
✆ : 0452 - 2422956

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் இயங்கும், மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் உள்ள மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழலியல் துறையில் நீர், மண் பரிசோதனை மற்றும் ஆலோசனைகளும் வழங்கப்படுகிறது. சத்துக்களின் அளவிற்கு ஏற்றாற்போல் குப்பை எருக்களின் தரம் கண்டறியப்படுகிறது. மண் மாதிரி ஒன்றுக்கு ரூ.100/-ம், விரிவான பரிசோதனைக்கு (நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள், அங்ககப் பொருள்கள் உள்பட) ரூ.250/-ம் ஆய்வுக் கட்டணமாகப் பெறப்படுகிறது.

உரமாதிரிக்கு ஆய்வுக் கட்டணமாக சத்து ஒன்றிற்கு ரூ.250/- வீதம் பெறப்படுகிறது. பாசன நீர் மாதிரிக்கு ஆய்வுக் கட்டணமாக கார அமில நிலை மற்றும் உப்பின் அளவு கண்டறிய மாதிரி ஒன்றுக்கு ரூ.50/-ம், விரிவான பரிசோதனைக்கு (கார அமில நிலை மற்றும் அனைத்து கரையும் உப்புகள்) ரூ. 250/-ம் ஆய்வுக் கட்டணமாகப் பெறப்படுகிறது.

உழவர் பெருமக்கள், பண்ணைத் தொழில் நிறுவனங்கள், தொழிற்சாலைகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் மாணவர்கள் தங்கள் நிலம், பயிர், எரு, உரம் மற்றும் பாசன நீர் மாதிரிகளை இந்த மையத்திற்கு கொண்டு வந்து பரிசோதனை செய்யக் கொடுத்து, அதன் மூலம் பரிந்துரைகளை பெற்று பயன் பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப் படுகிறார்கள். இப்படிப்பட்ட ஆய்வு நிறுவனம் தென் தமிழ்நாட்டிலேயே மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரியில் மட்டுமே முதன் முதலாகத் தொடங்கப் பட்டுள்ளது.

மேலும் விபரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட முகவரியை அணுகி பயன்பெறலாம்.

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழலியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104
தொலைபேசி எண் : 0452 - 2422956; இணைப்பு - 205
செல் போன் : 9443954777, 94420 27302

நேரடி நெல் விதைப்பு தொழில் நுட்பம்

மரவள்ளி மகசூலை அதிகரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள்

கோ - 2

கோ - 3

கோ (டி பி) - 4

கரணை வெட்டும் கருவி

நடவு

நாற்றங்கால்

துளிர்விட்ட கரணைகள்

3 மாத பயிர்

மரவள்ளியில் சத்து குறைபாடு அறிகுறிகள்

நுண்ணூட்டச் சத்து குறைபாடு

போரான் சத்து குறைபாடு

மரவள்ளியைத் தாக்கும் பூச்சிகள்

வெள்ளை ஈ

சிலந்திப்பேன்

மரவள்ளியைத் தாக்கும் நோய்கள்

தேமல் நோய்

நுனிக்கருகல் நோய்

அறுவடைக்குத் தயாராக உள்ள மரவள்ளி

இஞ்சி சாகுபடியில் அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில் நுட்பங்கள்

மின் கலத்தினால் இயங்கும் வேளாண் கருவிகள்

ஜோ. ஜான் குணசேகர், கு. அரங்கசாமி மற்றும் கு. கணபதி

வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், குமுளூர் - 621 712
பல்லபுலரம் அஞ்சல், திருச்சி மாவட்டம்

✆ : 0431 - 2541218

விவசாயம் என்றவுடனே கிராமமும், பச்சைப் பசேலென இருக்கும் வயல்வெளியும், நல்ல சுகாதாரமான காற்றும், குளிர்ச்சியும் என்று நினைவுக்கு வந்த நாட்கள் குறைந்து வேலைக்கு ஆட்கள் இல்லாத குறையே இப்போது விவசாயிகள் மத்தியில் வெகு பரவலாக எண்ணப்பட்டும், பேசப்பட்டும் வருகிறது.

மக்கள் தொகை கூடிக்கொண்டே வருவதால் விவசாயிகளும், வேளாண்துறை அதிகாரிகளும், வேளாண் பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகளும் புதுப்புது இரகங்கள், புதிய தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் புதிய வேளாண் கருவிகளில் அதிக நாட்டம் செலுத்துகின்றனர். விளை நிலங்கள் குறைவதாலும், வேலைக்கு ஆட்கள் கிடைப்பதில் அதிக சிரமம் இருப்பதாலும் அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய புதிய இரகங்களைக் கண்டறிவதும், புதிய வேளாண் கருவிகளைக் கண்டறிவதும், வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தின் மிகப்பெரிய பொறுப்பாக உள்ளது. இந்த வகையில் இதுவரை வேளாண் பல்கலைக் கழகம், நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட வேளாண் கருவிகளைக் கண்டறிந்து வெளியிட்டுள்ளது. அவை, மனித சக்தியினால் இயங்கக்கூடிய கருவிகள், விலங்கு சக்தியினால் இயங்கக்கூடிய கருவிகள், எந்திர சக்தியினால் இயங்கக்கூடிய கருவிகள் என மூன்று வகைப்படும். விவசாயத்திற்கு மனித சக்தி மற்றும் விலங்கு சக்தி கிடைக்கும் அளவு குறைந்து வருவதால் எந்திர சக்தி சமீப காலங்களில் அதிக வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது. ஆனால் டீசல் மற்றும் பெட்ரோலின் அபரீத விலை ஏற்றத்தால் விவசாயிகள் எந்திர சக்திக்கு மாற்றாக வற்றாத ஆற்றல் வளங்களையும் (Renewable Energy Source), மின்கல ஆற்றலையும் (Battery Source) நாடுகின்றனர்.

மேலை நாடுகளில் மின்கலம் மற்றும் வற்றாத ஆற்றல் வளங்களின் உதவியுடன் இரண்டு, மூன்று மற்றும் நான்கு சக்கர வாகனங்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இந்த சிறப்பு வாய்ந்த வாகனங்களுக்கிடையே வேகமாக ஓட்டும் போட்டியும் நடைபெறுகிறது. இப்பொழுது நமது ஊர்களில் கூட

மின்கலத்தினால் இயங்கக்கூடிய இரண்டு சக்கர வாகனங்கள் வந்து விட்டன. எனவே மின்கலத்தின் உபயோகமான இரண்டு, மூன்று மற்றும் நான்கு சக்கர வாகனங்களில் ஒலிப்பானை இயக்கவும், என்ஜினை இயக்க ஆரம்பிக்கவும் இருந்த காலம் மாறி இப்பொழுது முழுவதுமாக மணிக்கணக்காக இயக்கலாம் என்ற நிலை வந்துள்ளது. இவ்வாறு மின் கலத்தினால் இயங்கும் கருவிகள் மற்றும் எந்திரங்களினால் சுற்றுச்சூழல் மாசுப்படுவதில்லை, சத்தம் கேட்பதில்லை, வெகு சீக்கரமாக பழுதடைவதில்லை. மேலும், வெகு எளிதாக எல்லோரும் இயக்கலாம். தீப்பிடித்து எரியும் ஆபத்தும் ஏற்படுவதில்லை. மின்கலத்தினால் இயங்கும் கருவிகள், எந்திரங்கள் அதிக பயனை அளிப்பதாலும், பாதுகாப்பாக இருப்பதாலும், வேளாண் பல்கலைக் கழகமும் மின்கலத்தினால் இயங்கக்கூடிய தெளிப்பான்கள், களை எடுக்கும் கருவிகள், சிறிய உழவுக் கருவிகளை கண்டறிவதில் முனைப்புடன் ஈடுபட்டு சிலவற்றை விவசாயிகளின் நன்மைக்காக வெளியிட்டுள்ளது.

மின்கலத்தினால் இயங்கும் மிக நுண்ணிய தெளிப்பான் மற்றும் தூவுவான்

மின்கலத்தினால் இயங்கக்கூடிய ஒரு சுழல்தட்டு வேகமாக சுற்றும்போது அதில் விழக்கூடிய மருந்தை சிறு சிறு நுண்ணிய துகள்களாக மாற்றி வெளியே செலுத்தும் வகையில் இந்த நுண்ணிய தெளிப்பான் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த வகை தெளிப்பான் ஆறு அல்லது 12 வோல்ட் மின்கலத்தினால் இயங்கக்கூடியது. இந்த மின்கலத் தெளிப்பானை இயக்குபவர் முதுகின் பின்புறம் மாட்டிக்கொள்ளும் வண்ணம் தாங்கியும், இணைப்பும் உள்ளன. தெளிப்பானில் மருந்துக் கலவை ஊற்றி வைக்கும் பாட்டில் ஒன்று ஒரு லிட்டர் கொள்ளளவோடு சுழல்தட்டின் அருகே மாட்டப்பட்டு இவை இரண்டும் தெளிப்பானை இயக்குபவரின் கைப்பிடியோடு பொருத்தப்பட்டுள்ளன. எனவே தெளிப்பானை இயக்குபவர் வெகு எளிதாக இயக்கலாம். இந்த தெளிப்பானிலிருந்து மருந்து மிக நுண்ணிய துகள்களாக வெளிப்படுவதால் மருந்து வீணாக விரயமாவது தடுக்கப்படுகிறது. ஒரு எக்டரில் மருந்து தெளிக்க 5 மணி நேரம் ஆகிறது. இதனைக் கொண்டு ஒரு நிமிடத்திற்கு ஒரு மில்லிலிட்டர் என்ற அளவில் 1.5 ச.மீ. பரப்பளவில் மருந்து தெளிக்கலாம். இதன் மொத்த எடை மின்கலம், மருந்து பாட்டில் மற்றும் கைப்பிடியுடன் 7 கிலோ ஆகும். இந்த மின்கலத்தினால் இயங்கும் தெளிப்பானைக் கொண்டு நெல், பருத்தி, நிலக்கடலை, பயறு வகைகள் மற்றும்

தோட்டப்பயிர்களுக்கு மருந்து தெளிக்கலாம். இதனை உபயோகிப்பதால் 30 விழுக்காடு வேலை ஆட்கள் தேவையும் 15 விழுக்காடு நேரம் வீணாவதும் குறைகிறது. இந்த தெளிப்பானை Duster என்று சொல்லக்கூடிய தூவுவானாகவும் மாற்றி உபயோகிக்கலாம். இவ்வகைத் தூவுவானைக் கொண்டு 5 கிலோ வரை மருந்து பவுடரை ஒரு எக்டர் பரப்பளவில் 5 மணி நேரத்தில் தூவலாம்.

மின்கலத்தினால் இயங்கும் ராக்கட் தெளிப்பான்

இந்த தெளிப்பானில் அழுத்தக்கலன் என்று இல்லாமல் மின்கலமானது மருந்துப் பம்பை இயக்கப் பயன்படுகிறது. மருந்து உள்ளக் கலனிலிருந்து மருந்தானது மின்கலத்தினால் இயங்கும் பம்பு மூலம் வெளியே அதிக அழுத்தத்துடன் வெளி வருகிறது. இதனைக் கொண்டு 20 முதல் 100 பவுண்டு அழுத்தத்தில் 30 முதல் 35 அடி வரை உயரமான மரக்கிளைகளில் கூட மருந்து தெளிக்கலாம். ஒரு தடவை மின்கலத்தை சார்ஜ் செய்து மாட்டினால் 15 டேங்க் மருந்தைத் தெளிக்கலாம். இந்த வகைத் தெளிப்பானை பின்புறம் முதுகில் மாட்டியோ அல்லது வண்டி போன்ற அமைப்பில் வைத்து தள்ளியோ தேவையான இடத்திற்கு கொண்டு செல்லலாம். இந்த வகைத் தெளிப்பானில் சத்தம் ஏற்படாது. காற்று மாசுபடாது. களைப்பு ஏற்படாது. நேரம் மற்றும் பண விரயமும் மிச்சமாகும். தெளிக்கும் மருந்தின் அளவும் குறையும்.

மின்கலத்தினால் இயங்கும் நெல்லில் களை எடுக்கும் கருவி

நெல் உற்பத்தியில் களை எடுப்பது மட்டும் பொதுவாக மனித சக்தியின் மூலமாக நடைபெறுகிறது. சில இடங்களில் ஒற்றை நாற்று நெல் நடவு செய்யும் விவசாயிகள் கோனோ வீடர் என்ற கருவியை உபயோகிக்கின்றனர். இந்த கோனோ வீடரை உபயோகிப்பதால் தோள்பட்டை வலி ஏற்படுகிறது. எனவே, கோனோ வீடரை உபயோகிக்க வேலை ஆட்கள் கிடைப்பதில்லை. இதனைக் கருத்தில் கொண்டும், களை எடுத்தலை துரிதப்படுத்தும் நோக்கத்துடனும் மின்கலத்தினால் இயங்கும் களை எடுக்கும் கருவி ஒன்று வடிவமைக் கப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கருவி முக்கியமாக இரண்டு பாகங்களைக் கொண்டது. ஒன்று மின்கலம் மற்றும் மின்கலத்தாங்கி; மற்றொன்று நேர்திசை மோட்டார்கள் மற்றும் களை எடுக்கும் உருளை மற்றும் களையினை மண்ணில் மிதிக்கும் உருளை ஆகியன.

மின்கலமானது அதன் தாங்கியில் (விசைத் தெளிப்பான் தாங்கி) பொருத்தப்பட்டு களை எடுப்பவரின் பின்புறம் எளிதில் பொருந்தும் வண்ணம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மின் கலத்திலிருந்து நேர்திசை மின்சாரம் வயரின் மூலம் கடத்தப்படும் வண்ணம் பிளக்பாய்ன்ட்டும் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த மின்கலத்தின் மொத்த எடை 11 கிலோ. இது விசைத் தெளிப்பான் (20 கிலோ) எடையை விட 9 கிலோ குறைவு . எனவே களை எடுப்பவருக்கு பெரிதாக களைப்பு ஏற்படுவதில்லை.

மின்கலத்திலிருந்து வரும் நேர்திசை மின்சாரம் கடத்தியின் மூலம் நேர்திசை மோட்டார்களுக்குக் கடத்தப்படுகிறது. இந்த மோட்டார்களின் இயக்கம் கியர்பாக்ஸிற்கு சென்று அங்கு அதன் வேகம் களை எடுப்பவரின் நடக்கும் வேகத்திற்கேற்பக் குறைக்கப்பட்டு களை எடுக்கும் உருளைக்குத் தரப்படுகிறது. இதன் மூலம் களை எடுக்கும் உருளை சுழன்று களைகளை வேரோடு பிடுங்கி விடுகிறது. களை எடுக்கும் உருளைக்குப் பின் உள்ள களையினை மண்ணோடு சேர்த்து அமுத்தி விடும். உருளையால் பிடுங்கப்பட்ட களைகள் மண்ணோடு சேர்க்கப்படுவதால் களைகள் நன்கு மக்கி உரமாகிறது. இது மேலும் மண்ணின் காற்றோட்டத்தையும், நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டையும் அதிகப்படுத்தி அதிக மகசூலுக்கு வழி வகுக்கிறது. இந்த களை எடுக்கும் பாகத்தின் மொத்த எடை 12 கிலோ ஆகும். இக்கருவியைக் கொண்டு ஒரு நாளில் 0.5 - 0.75 ஏக்கர் வரை களை எடுக்கலாம். இந்த களை எடுக்கும் கருவியின் விலை ரூ. 10,000/-. இந்த கருவியைக் கொண்டு ஒரு எக்டரில் களை எடுக்க ரூ. 625/- வரை செலவாகிறது. ஆனால் மனித சக்தியின் மூலம் ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 3000/- செலவாகும்.

இந்தக் கருவியில் பயன்படுத்தப்படும் மின்கலம் 12 வோல்ட் மற்றும் 35 ஆம்பியர் திறனைக் கொண்டது. இதை சார்ஜ் செய்ய ஒரு மணிக்கு ஒரு ரூபாய் தான் ஆகும். 7 மணி நேரம் சார்ஜ் செய்தால் 6 முதல் 7 மணி நேரம் வரை களை எடுக்கலாம். மின்கலத்தை சார்ஜ் செய்ய நேர்திசை மின்சாரம் (Direct Current) தேவைப்படுகிறது. நமது வீடுகளுக்கு வரும் மாறுதிசை மின்சாரத்தை (Alternate Current) நேர்திசை மின்சாரமாக மாற்றி தேவையான அளவு மின்சாரத்தை மின்கலத்திற்குள் செலுத்த வேண்டும். இதற்காக எலிமினேட்டர் (Eliminator) அல்லது சார்ஜர்(Charger) என்று சொல்லக்கூடிய ஒரு கருவியை

மின்கலத்தினால் இயங்கும் கருவிகளை உபயோகிப்பவர்கள் வாங்கி வீட்டிலேயே வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். மின்கலம் பொருத்திய கருவியை உபயோகித்த உடன் மின்கலத்தை எடுத்து சார்ஜ் செய்ய வேண்டும். மின்கலம் உற்பத்தி செய்த கம்பெனி கூறியுள்ள அறிவுரையின் படி சார்ஜ் செய்ய வேண்டும். தேவைக்கு அதிகமாக சார்ஜ் செய்யக்கூடாது. மேலும் மின்கலத்தில் அவ்வப்போது சுத்தமான நீரை (Distilled Water) ஊற்றி மின்கலத்தினுள் உள்ள திரவத்தின் அடர்த்தியை சரியான முறையில் பாதுகாக்க வேண்டும். பொதுவாக மாறுதிசை மின்சாரத்தில் சார்ஜ் செய்ய விருப்பம் இல்லாதவர்கள் மின்கலத்தினால் இயக்கக்கூடிய வேளாண் கருவிகளை உபயோகிக்கும் போதே சார்ஜ் செய்து கொள்ளும் வண்ணம் Solar PV Cells என்று சொல்லக்கூடிய சூரிய மின் தகட்டின் மூலம் சார்ஜ் செய்து கொள்ள முடியும். முன்பு கூறிய நுண்ணிய தெளிப்பான் இத்தகைய மின்தகட்டுடன் வெளிசந்தையில் கிடைக்கிறது. சூரிய மின்தகட்டுடன் பொருத்தப்பட்ட கருவிகள் சற்று விலை அதிகமாக இருக்கும். எனவே விவசாயிகள் தங்களின் தேவைக்கேற்ப வேளாண் கருவிகளை வாங்கி பயன் பெறலாம்.

மாறிவரும் காலகட்டத்தில் தாராளமயமாக்கல் மற்றும் இணையதள வர்த்தகம் என்று சொல்லக்கூடிய இணையதள வசதிகள் போன்ற பல்வேறு கணினி மற்றும் தொழில் நுட்பத் துறைகளின் முன்னேற்றமும் துல்லியப் பண்ணைத்திட்டம் என்று சொல்லக்கூடிய நுண்நீர் பாசனத்துடன் பயிருக்குத் தேவையான நீரும், பூச்சி மருந்தும், உரமும் செலுத்தும் தொழில் நுட்பங்கள் வளர்ந்து வரும் இந்தக் காலக்கட்டத்தில் மின்கலத்தின் உபயோகம் அதிகரித்து வருகிறது.

நம்மை அறியாமலேயே நாம் மின்கலத்தின் உபயோகத்திற்கு அடிமையாகி விட்டோம் என்று சொல்லலாம். செல்போனில் உள்ள மின்கலம் நமது தொழில் சம்பந்தமான விசயங்களைப் பரிமாற உதவி செய்வதுடன் உடனுக்குடன் சந்தை நிலவரத்தையும் தெரிவிக்கப் பயன்படுகிறது. கணினி உலகமும் மின்கலத்தை நம்பியே உள்ளது. இவ்வளவு சிறப்பு வாய்ந்த பல்வேறு முன்னேறிய தொழில் நுட்பங்கள் மின்கலத்தை நம்பி இருக்கும் போது விவசாயமும் மின்கலத்தினை தேவைக்கேற்ப தேவையான அளவுகளில் உபயோகப்படுத்தும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

இஞ்சி சாகுபடியில் அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பங்கள்

வி. பொன்னுசாமி, ப. செந்தமிழ் செல்வி மற்றும் இரா. ப்ரியா

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
✆ : 0422 - 6611374

இஞ்சி உலகம் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கியமான வாசனைப் பயிராகும். இந்தோசீனா பகுதியில் இஞ்சி தோன்றியதாகக் கருதப்படுகிறது. இந்தியா, இஞ்சியின் ஒரு முக்கிய சாகுபடி மற்றும் ஏற்றுமதி நாடாகும். நமது நாட்டில் ஆண்டுதோறும், சுமார் 77,600 எக்டர் நிலப்பரப்பில் இஞ்சி சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. பொதுவாக எல்லா மாநிலங்களிலும் இஞ்சி சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும், கேரளா, ஹிமாசலப் பிரதேசம், ஒரிஸா, மேற்கு வங்கம் மற்றும் வடகிழக்கு மாநிலங்களில் இஞ்சி அதிகம் பயிரிடப்படுகிறது. இது மிக முக்கிய மருத்துவ முறைகளில் சம்பந்தப்பட்ட கோளாறுகள், இரத்த சோகை, பக்கவாதம், மூலம் மற்றும் மஞ்சள் காமாலை முதலான பலவித நோய்களுக்கும் சிபாரிசு செய்யப்பட்டது. இவ்வாறு பல்வேறு பயன்களைத்தரவல்ல இஞ்சி சாகுபடியில் பின்பற்ற வேண்டிய அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில் நுட்பங்களை இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

அறுவடை முதிர்ச்சி

சமையலுக்குப் பயன்படுத்த நடவு மேற்கொண்ட ஆறாவது மாதத்திலிருந்து அறுவடை செய்யலாம். அறுவடைக்குப் பின் இஞ்சி கிழங்குகளை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை நீரில் கழுவிய பின் ஒரு நாள் முழுவதும் சூரிய ஒளியில் உலர வைக்க வேண்டும். ஒரு இரவு முழுவதும் நீரில் ஊற வைத்து உலர் இஞ்சி (சுக்கு) தயாரிக்கலாம். கிழங்குகளை ஒன்றோடொன்று உரசி தூய்மைப் படுத்த வேண்டும்.

இலைகளின் முதிர்ச்சி மற்றும் கிழங்கின் அளவு ஆகிய இரு காரணிகளுமே அறுவடை முதிர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்றன. இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி காயத் தொடங்கியவுடன் அறுவடை மேற்கொள்வது அவசியம். இந்நிலையை அடைய நடவு மேற்கொண்டதிலிருந்து ஏழு முதல் ஒன்பது

மாதங்கள் தேவைப்படும். இலைகள் சருகான பிறகு அறுவடை மேற்கொள்வதால் கிழங்கின் தரம் பாதிக்கப்பட்டு நார்த்தன்மை அதிகரித்து சேமிப்புக்காலம் குறைவதோடு முளைவிடுதல் அதிகரிக்கும். இயல்பான முதிர்ச்சிக்கு முன்பாக அறுவடை மேற்கொள்வது சில சந்தைகளில் நல்ல விலை கிடைக்க ஏதுவாக அமையும். இத்தகைய சூழலில் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாகத் தோண்டி கிழங்குகளின் அளவை அறிந்த பின்னரே அறுவடை செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு அறுவடை மேற்கொள்ளும்போது எடைக்குறைவு ஏற்படும் வாய்ப்புகள் அதிகம்.

அறுவடை முறைகள்

கொத்து கொண்டு கிழங்குகளைத் தோண்டி எடுக்க வேண்டும். கிழங்குகளை சேதமடையாமல் தோண்டி எடுப்பது அவசியம். தோண்டிய பின் செடியின் தண்டைப் பிடித்து கிழங்குகளைப் பிடுங்க வேண்டும். கிழங்குகள் மெல்லிய தோல் பகுதியைக் கொண்டிருப்பதால் அறுவடை மற்றும் போக்குவரத்தின் பொழுது சேதமடையாமல் பார்த்துக் கொள்வது அவசியம். அறுவடை நிலைக்கு முன்பாக அறுவடை செய்யப்படும் கிழங்கில் வளரும் தண்டு நுனியை வெட்டி எறிந்துவிட வேண்டும். கொள்கலன்களில் அடைப்பதற்கு முன்னதாக கிழங்கில் ஒட்டியிருக்கும் மண் மற்றும் வேர் போன்றவற்றை அகற்றிவிட வேண்டும். பருத்தித் துணியாலான கையுறைகளை அணிந்து கிழங்குகளை தூய்மைப்படுத்துவது அவசியம். விற்பனைக்கு ஒவ்வாத சேதமடைந்த மற்றும் நோய் தாக்கிய கிழங்குகளைத் தனியே பிரித்தெடுத்துவிட வேண்டும். அறுவடை செய்த கிழங்குகளை காற்றோட்டமான பிளாஸ்டிக் அல்லது மரக் கூடைகளில் அடுக்க வேண்டும். சாக்குப் பைகளில் கொண்டு செல்லும் பொழுது கிழங்குகள் ஒன்றோடொன்று உராய்வதால் சிராய்ப்புகள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உள்ளதால் சாக்குப் பைகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

விற்பனைக்குத் தயார் செய்தல்

தூய்மைப்படுத்துதல்

உள்ளூர் சந்தைகளுக்கு நன்கு தூய்மைப்படுத்தி விற்பனை செய்தாலே போதுமானது. ஏற்றுமதிக்கு கொண்டு செல்லும் பொழுது கொள்கலன்களில் அடைப்பதற்கு முன்பாக தூய்மை செய்வது அவசியம். நீண்ட தூர சந்தைகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் பொழுது அறுவடை செய்தவுடன் கிழங்குகளைக் கழுவி காய

வைத்துவிட வேண்டும். கைகளைக் கொண்டு 150 பி.பி.எம். ஹைப்போகுளோரஸ் அமிலக் கரைசலில் நனைத்த தூரிகையைக் கொண்டு, கிழங்குகளைத் தூய்மைப் படுத்த வேண்டும். தூய்மைப்படுத்தும் பொழுது கிழங்குகள் உடைந்தால் சுருக்கம் மற்றும் அழுகல் ஏற்படும். எனவே கிழங்கு உடையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். தண்ணீரின் காரஅமிலத்தன்மை (பி.எச்.) 6.5 என்ற அளவில் இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்த நிலையில் ஹைப்போகுளோரஸ் அமிலத்தின் செயல்பாடு சிறப்பாக இருக்கும். ஒருமுறை பயன்படுத்திய நீரை மறுபடியும் பயன்படுத்தக் கூடாது. பினோமில் (500 பிபிஎம்) அல்லது தயோபென்டசோல் (1000 பிபிஎம்) போன்ற பூசணக் கொல்லிகளைக் கொண்டு தண்ணீர்த் தொட்டிகளைத் தூய்மைப்படுத்தலாம். தூய்மைப்படுத்திய பிறகு கிழங்குகளை நன்கு உலர்த்த வேண்டும்.

தரப்படுத்துதல்

பாதிப்படைந்த, காயமடைந்த கிழங்குகளை அகற்றி விட வேண்டும். ஒட்டுமொத்த தோற்றம் மற்றும் அளவு போன்றவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு கிழங்குகளை தரப்படுத்த வேண்டும். கிழங்கின் மேற்பகுதி தூய்மையானதாக பளிச்சிடும் மஞ்சள் பழுப்பு நிறம் கொண்டதாக பசுமையானதாக இருக்க வேண்டும். வாடிய நிலையிலோ முளைவிட்டோ காணப்படக்கூடாது. பாக்டீரியா அல்லது பூசண பாதிப்போ, குறிப்பிடத்தக்க புள்ளிகளோ கிழங்குகளில் இருக்கக் கூடாது. பளபளப்பான தோற்றம் கொண்ட மெல்லிய நிறத்தோல் கொண்ட குறைவான கிளைகளுடன் காணப்படும் இஞ்சியே உயர்தரம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. சேமிப்பின் பொழுது தோலின் நிறம் கருமையாவதோடு பளபளப்புத் தன்மையும் பாதிக்கப்படும். நன்கு வளர்ச்சியடைந்த குறைவான கிளைகளுடன் கூடிய பெரிய கிழங்குகளே சந்தையில் அதிகம் விற்பனையாகின்றன. ஏற்றுமதி செய்யப்படும் கிழங்கின் எடை 250 கிராமுக்குக் குறையாமல் இருக்க வேண்டும். கிழங்கின் முதன்மைத் தண்டின் தடிமன் 3 செ.மீட்டருக்கு மேற்பட்டதாகவும் 12 செ.மீ. நீளம் கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும். நான்குக்கும் மேற்பட்ட கிளைகளைக் கொண்ட கிழங்குகள் ஏற்றுமதிக்கு உகந்தவை அல்ல. கிழங்கின் தோல் மெல்லிய பழுப்பு நிறம் கொண்டதாகவும்

இறுக்கமானதாகவும் இருக்க வேண்டும். ஏற்றுமதி செய்யப்படும் இஞ்சி மிருதுவாக உறுதியானதாக ஒத்த வடிவமைப்பு மற்றும் அளவு கொண்டதாக அழுகல் மற்றும் பூச்சித் தாக்குதல் அற்றதாக குறிப்பிட்ட இரகத்துக்கான வண்ணம் கொண்ட தோலினை உடையதாக இருக்க வேண்டும். கிழங்கின் உட்புறச் சதைப் பகுதி உறுதியானதாகவும் வெளிர் மஞ்சள் நிறம் கொண்டதாகவும் கருமை அடையாளம் அற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

அடைத்தல்

ஒத்த வடிவம் கொண்ட கிழங்குகளை கொள்கலன்களில் அடைத்து வைக்க வேண்டும். கொள்கலன்கள் உறுதியானதாகவும் காற்றோட்டம் கொண்டதாகவும் கிழங்குகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாத வண்ணம் அடைத்து வைக்கும் தன்மை கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும். உள்ளூர் சந்தைகளுக்கு மரப்பெட்டிகளிலோ சாக்குப் பைகளிலோ அடைத்து அனுப்பலாம். ஏற்றுமதி சந்தைகளுக்கு அனுப்பும் பொழுது தூய்மையான காற்றோட்டம் கொண்ட உறுதியான அட்டைநார் பெட்டிகளில் அடைத்து அனுப்ப வேண்டும். அடைப்பதற்கு முன் கிழங்குகளின் மேற்புறம் உலர்ந்து இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்வது அவசியம். ஏற்றுமதிக்கு அனுப்பும் பொழுது கிழங்குகளை இறுக்கமாக அடைக்கக்கூடாது. இங்கிலாந்து சந்தைக்கு அனுப்பும் பொழுது பெட்டி ஒன்றின் எடை 10 கிலோ என்ற அளவில் இருக்க வேண்டும்.

உலர்த்துதல்

இஞ்சியின் மேல் தோல் தடிமனாகும் வரையிலும் வெட்டுப்பகுதிகள் உலரும் வரையிலும் 22^0 செ. - 26^0 செ. வெப்பநிலை மற்றும் ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம் 70 - 75 விழுக்காடு சூழலில் கிழங்குகளை உலர்த்த வேண்டும். உலர்த்துவதால் அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்புகளைத் தவிர்க்க முடியும். உலர்த்திய பின்பு காற்றோட்டம் மிகுந்த கொள்கலன்களில் அடைத்து நீண்ட நாட்களுக்கு சேமித்து வைக்கலாம்.

வெப்பநிலை மேலாண்மை

இஞ்சியை 12.5^0 செ. வெப்பநிலையில் சேமித்து வைத்தல் போதுமானது. இந்த வெப்பநிலையில் மூன்று மாதங்கள் வரை கிழங்குகளை எவ்விதப் பாதிப்புமின்றி சேமித்து வைக்கலாம். கிழங்குகளை 25 - 30^0 செ. வெப்பநிலையில்

சேமித்து வைக்கும் பொழுது எளிதில் உலர்ந்து விடுவதோடு சுருக்கம் ஏற்பட்டு முளைப்பு ஏற்படும். இச்சூழலில் கிழங்குகளை சுமார் ஒரு மாதம் வரை மட்டுமே சேமித்து வைக்க முடியும். சேமிப்புக்கு உகந்த சூழலில் பல மாதங்கள் கழித்தே முளைப்பு ஏற்படும். கிழங்குகளை 12.5^0 செ. வெப்பநிலையில் வைத்திருக்கும் பொழுது முளைவிடுதல் குறைவாகக் காணப்படும். குளிர்ந்த வெப்பநிலையில் கிழங்குகள் கடுமையாகப் பாதிக்கப்படும் என்பதால் 12.5^0 செ. வெப்பநிலைக்கு மேல் சேமித்து வைக்க வேண்டும். குளிர்ந்த வெப்பநிலையில் கிழங்குகளின் மேற்புறம் பாதிப்படைவதோடு புள்ளிகள் தோன்றி மென்மையாகி சதைப்பகுதி கறுத்து இறுதியில் அழுகலை ஏற்படுத்தும். வெப்பநிலை மற்றும் கால அளவுகளைப் பொறுத்து பாதிப்பு மாறுபடும். முறையாக உலர்த்தப்படாத கிழங்குகள் 7^0 செ. வெப்பநிலையில் இருவாரங்கள் வைத்திருந்தாலே பாதிப்படையத் தொடங்கிவிடும்.

ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம்

குறைவான ஒப்பீட்டு ஈரப்பதத்தில் அதாவது 65 விழுக்காட்டுக்குக் கீழ் சேமித்து வைக்கும் பொழுது கிழங்குகள் எளிதில் காய்ந்துவிடும். மேலும் கிழங்குகளில் சுருக்கம் ஏற்படுவதோடு 10 விழுக்காடு எடைக் குறைவு ஏற்படும். இது தவிர ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம் 90 விழுக்காட்டுக்கு மேல் இருக்கும் பொழுது கிழங்கின் மேற்புறத்தில் பூசண வளர்ச்சியும் முளைவிடுதலும் (குறிப்பாக 10^0 சென்டிகிரேடை விட அதிக வெப்பநிலையில்) நிகழும். இவற்றைத் தவிர்க்க 70 - 75 விழுக்காடு ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம் என இருக்கும் பொழுது கிழங்குகளை 22^0 செ. வெப்பநிலையில் 70 விழுக்காடு ஒப்பீட்டு ஈரப்பதத்தில் மூன்று மாதங்கள் சேமித்து வைக்கும் பொழுது 20 விழுக்காடு எடைக்குறைவு ஏற்படும்.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய நோய்கள்

முறையற்ற அறுவடை மற்றும் கையாளுதல் முறைகளால் பெரும்பாலான பூசண நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. அழுகலைத் தவிர்க்க முறையான அறுவடை மற்றும் கையாளுதல் வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதோடு கிழங்குகளை நன்கு உலர்த்திய பின் பூசணக் கொல்லி நேர்த்தி செய்து 12.5^0 செ. வெப்பநிலையில் 70 - 75 விழுக்காடு ஈரப்பதத்தில் சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

நீலப் பூசண வளர்ச்சி

ஒப்பீட்டு ஈரப்பதம் 95 விழுக்காட்டைத் தாண்டும் பொழுது இதன் வளர்ச்சி அதிகமாகக் காணப்படும். வெட்டுப்பட்ட பகுதிகளின் வழியே நுழைந்து அவை அழுகலை உருவாக்கும். அழுகிய திசுக்கள் வெளிர் அடர் பழுப்பு நிறமாக மாறி மென்மையாகக் காணப்படும்.

உலர் அழுகல்

கிழங்கின் மேற்பரப்பில் தோன்றும் உலர்புள்ளிகள் பழுப்பு நிற விளிம்புகளுடன் காணப்படும். சிறிதுசிறிதாக பூசணம் பரவி கிழங்கு முழுமையும் பாதிப்பிற்குள்ளாகும். ஈரப்பதம் மிக்க சூழலில் இதன் பாதிப்பு தீவிரமாக இருக்கும். வாஸ்குலார் திசுக்கள் வெளிர் பழுப்பு நிறமாகக் காணப்படும்.

ஈர அழுகல்

ஈர அழுகல் மெல்லியதாகத் தோன்றி ஒரு வாரத்துக்குள் கிழங்கு முழுவதும் அழுகிவிடும். பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் மெல்லியதாகவும், பழுப்பு நிறத்துடனும் காணப்படும். ஈரப்பதம் மிகுந்த சூழலில் வெண்ணிற பூசண வளர்ச்சி மிகுதியாகக் காணப்படும். நாளடைவில் பூசணம் கருமைநிறம் கொண்டதாக மாற்றமடையும். டப்பாக்களில் அடைப்பதற்கு முன்பாக போட்ரான் பூசணக் கொல்லியைத் தெளிப்பதால் ஈர அழுகலைக் குறைத்து வெளிநாட்டுச் சந்தைகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யலாம்.

பித்தியம் அழுகல்

மழைக் காலங்களில் அறுவடை செய்வதாலோ வடிகால் வசதி குறைந்த இடங்களில் சாகுபடி செய்வதாலோ பித்தியம் அழுகல் ஏற்படும். கிழங்கின் மேல் தோலில் சிறிதாகத் தோன்றும் புள்ளிகள் பெரிதாகி கொப்புளங்களாக மாறி நாளடைவில் அழுகிவிடும்.

பாக்டீரிய மென் அழுகல்

மெல்லிய ஈர அழுகலும் அருவருக்கத்தக்க துர்நாற்றமும் மென் அழுகலின் அறிகுறிகள். சராசரி வெப்பநிலையில் பாக்டீரியாவின் வளர்ச்சி அதிகமாகக் காணப்படும்.

இஞ்சிக் கிழங்குகளை அறுவடைக்குப் பின் முறையாகக் கையாண்டு சேமித்து விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதிக வருவாய் பெறலாம்.

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ள அப்டா நவீன விற்பனைக்கூடம்

ஜே. ஜேன் சுஜாதா மற்றும் ம. ஜெயசேகர்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம், பேச்சிப்பாறை - 629 161
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்
✆ : 04651 - 281759

கன்னியாகுமரி மாவட்டம் விவசாயத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இம்மாவட்டத்தில் வாழை, காய்கறி, பழங்கள், தேங்காய், மலர்கள் போன்ற தோட்டப்பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன. இம்மாவட்டம் அப்போதைய திருவாங்கூர் சமஸ்தானத்தில் இணைந்து இருந்த போது வடசேரி பகுதியில் ஸ்ரீகனம் மூலம் திருநாள் மன்னரின் பெயரில் சுமார் 5 ஏக்கர் பரப்பில் ஒரு சந்தை ஏற்படுத்தப்பட்டது. இந்த சந்தை ஏற்படுத்தப்பட்டு 100 ஆண்டுகளுக்கு மேல் ஆகிவிட்டது. இந்த சந்தை நாகர்கோவில் நகராட்சியின் பொறுப்பில் உள்ளது. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள அனைத்து பகுதிகளிலும் உள்ள விவசாயிகள் தங்கள் விளைப்பொருட்களை இந்த சந்தைக்கு விற்பனைக்குக் கொண்டு வருகிறார்கள். மேலும் நெல்லை மாவட்டத்தின் தென்பகுதியிலிருந்தும் காய்கனிகள் மற்றும் வாழைத்தார்கள் விற்பனைக்கு வருகின்றன. வேளாண்மை மற்றும் போக்குவரத்தில் ஏற்பட்ட முன்னேற்றத்தின் காரணமாக உற்பத்தி ஆண்டுக்கு ஆண்டு அதிகரித்து வருகிறது. அதனால் நெல்லை, தூத்துக்குடி, மதுரை, திண்டுக்கல், கோவை, தேனி போன்ற மாவட்டங்களிலிருந்தும் விளைபொருட்கள் விற்பனைக்கு வருவது வழக்கமாகிவிட்டது. அதிகரித்த உற்பத்தியை ஈடுக்கட்டும் அளவிற்கு தற்போதுள்ள சந்தை அபிவிருத்தி செய்யப்படவில்லை. இச்சந்தையில் போதுமான அடிப்படை வசதிகளும் இல்லை. மட்டுமல்லாமல் போக்குவரத்து நெருக்கடியும் ஒரு பிரச்சனைதான்.

எனவே விவசாயிகளும் வியாபாரிகளும் ஒன்றாக இணைந்து விவசாய விளைபொருள் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் வியாபாரிகள் சங்கம் ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது. விவசாயிகளும், வியாபாரிகளும், நுகர்வோர்களும் நலம் பெறும் விதத்தில் அனைத்து வசதிகளையும் கொண்ட நவீன விற்பனைக்கூடம் ஒன்றினை உருவாக்குவதே மேற்படி சங்கத்தின் நோக்கம். அதன் விளைவாக பிறந்ததே "அப்டா நவீன விவசாய விளைபொருள் விற்பனைக்கூடம்". திட்டத்தின் மொத்த திருந்திய மதிப்பீடு ரூ.30/- கோடியாகும். சந்தை இடத்தின் பரப்பு 11.50 ஏக்கர் ஆகும். சந்தையில் அனைத்து வகை காய்கறிகள் மற்றும்

பழங்கள் விற்பனைக்கு வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது. இது இந்தியாவிலேயே முதன்முதலாக உருவாகியிருக்கும் அரசு சாரா விவசாய விளைபொருள் விற்பனைக் கூடம் ஆகும். இதற்கு அப்டா என்று பெயரிட்டு இந்த இடம் அப்டா நகர் என்று அழைக்கப்பபடும் அளவிற்கு பொதுமக்கள் மனதில் தனி இடம் பெற்றுள்ளது.

வேளாண்மை விற்பனையில் தனியார் முதலீடு சேர்க்கப்பட வேண்டும் என்றும், தனியார் விற்பனைக் கூடங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட வேண்டும் என்றும் மத்திய அரசு அறிவித்துள்ளது. மத்திய அரசின் இந்த அறிவிப்பை முதல் முதலில் செயலாக்கிய பெருமை அப்டா விற்பனைக் கூடத்திற்கே உண்டு. இதற்கு பாரத வங்கி ரூ.7.5 கோடியும் தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சி வங்கி ரூ.7.5 கோடியும் மத்திய அரசின் வேளாண்மை விற்பனைத்துறை ரூ. 50 இலட்சம் மானியம் தரவும் இசைந்தது. இந்த நவீன விற்பனைக்கூடத்தில் 131 மொத்த விலை விற்பனைக் கடைகளும், 522 சில்லறை விலை விற்பனைக் கடைகளும் உள்ளன.

இதன் தனிப்பெரும் சிறப்புகள் பின்வருமாறு

- ✧ கிட்டங்கி மற்றும் குளிர்பதன கிட்டங்கி வசதிகள், ஏலக் கொட்டகைகள்
- ✧ போக்குவரத்துக்கு விரிவான சாலை வசதிகள் மற்றும் இணைப்பு சாலை வசதிகள்
- ✧ சுத்திகரிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பான குடிநீர் வசதி
- ✧ வாகனங்கள் நிறுத்துவதற்கு விசாலமான இடவசதி
- ✧ மேம்படுத்தப்பட்ட அடிப்படை சுகாதார வசதிகள்
- ✧ தரமான பொருட்கள்-சரியான எடை-நியாயமான விலை
- ✧ நகர் மற்றும் கிராமப்புறங்களிலிருந்து அப்டா விற்பனைக் கூடம் வருவதற்கு வசதியாக அரசு மற்றும் அப்டா பஸ் சர்வீஸ்
- ✧ அப்டா விற்பனைக் கூடத்தின் முன்புறம் பஸ் நிறுத்துமிடம், ஆட்டோ, லோடு ஆட்டோ, டெம்போ, டாக்ஸி நிறுத்துவதற்கான வசதிகள்
- ✧ விற்பனைக் கூடத்தின் உள்ளே எந்தெந்த கடைகள் எங்குள்ளது என்பதை அறிய தகவல் மையம் விற்பனைக் கூடத்தின் முகப்பிலேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளது
- ✧ பாதுகாப்புக்காக சந்தையை சுற்றி 11 அடி உயர சுற்று சுவர் அமைக்கப்பட்டுள்ளது
- ✧ பாரத ஸ்டேட் வங்கியும் அதோடு ATM வசதியும் மிக விரைவில் வர உள்ளது

- ✧ நவீன உலா்களங்கள்
- ✧ நவீன முறையில் வாழைத்தாா் உறையிடுதல் மூலம் தரமான வாழைத்தாா் பொதுமக்களுக்கு கிடைக்கச் செய்தல்
- ✧ தரம் பிரிப்பு மையம் மற்றும் சிப்பம் கட்டும் மையம்
- ✧ வெளிநாட்டு ஏற்றுமதி மையம், இயற்கை வேளாண்மை விளைபொருள் விற்பனைக்கு தனி வசதி
- ✧ தடையில்லா மின்சார வசதிக்கு மின்உற்பத்தி இயந்திரங்கள்
- ✧ இரவை பகலாக்கும் நவீன மின் விளக்குகள்
- ✧ பொது தொலைபேசி, பேக்ஸ், மின் அலை தொடா்பு மையம்
- ✧ நவீன லிப்ட் வசதியுடன், காா்பாா்க்கிங் தரை தளத்தில் அமையப்பெற்ற ஐந்து அடுக்குகளைக் கொண்ட வணிக வளாகம்
- ✧ இடுபொருள் அங்காடி மற்றும் விவசாயிகள் ஆலோசனை மையம்
- ✧ விவசாயிகள், வியாபாரிகள் மற்றும் கூலித் தொழிலாளா்களுக்கான இளைப்பாறும் இடம்
- ✧ கூட்ட அரங்கம், முதலுதவி மையம், தீயணைப்பு வசதி
- ✧ இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து சந்தை நிலவரங்களை மின் அலை தொடா்பு மூலம் அறியும் வசதி
- ✧ விஞ்ஞான முறையில் கழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்
- ✧ இயற்கை உரம் தயாரிக்க அப்டாவிலிருந்து 10 கிலோ மீட்டா் தொலைவில் சுமாா் 4 ஏக்கரில் தனி இடவசதி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது
- ✧ விவசாயிகளின் விளை பொருட்கள் நேரடி விற்பனைக் கூடம் (Direct Marketing)
- ✧ ஆண்கள் மற்றும் பெண்களுக்கான கழிப்பிடங்கள்
- ✧ குழந்தைகள் பூங்கா
- ✧ உயா்தர சைவ சிற்றுண்டி, அசைவ சிற்றுண்டி மற்றும் சைனீஸ் சிற்றுண்டிகளுக்கான கடைகள்
- ✧ கண்காணிப்பு காமிரா மூலம் பாதுகாப்பு மேற்பாா்வை
- ✧ பலவகை மலா்கள் மொத்தம் மற்றும் சில்லரை வணிகம்
- ✧ பலவகை பழங்கள் மொத்தம் மற்றும் சில்லரை வணிகம்
- ✧ நவீன வசதிகள் அமையப்பெற்ற மாபெரும் கலையரங்கம்

சந்தை வாய்ப்புகள்

வாழைக்காய் திங்கள், செவ்வாய், வியாழன், வெள்ளி ஆகிய நாட்களில் ஏலம் விடப்படுகிறது. வாரந்தோறும் சுமார் 350 டன் வாழைக்காய்கள் விற்பனையாகின்றன. 60% வாழைக்காய்கள் கேரளாவிற்கு அனுப்பப்படுகின்றன. 20% வளைகுடா நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. மற்ற 20% உள்ளூரில் விற்பனையாகிறது. 50% நேந்திரன் மற்றும் மட்டி வாழைக்காய்கள் திருநெல்வேலி மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களிலிருந்து விற்பனைக்கு வருகின்றன. இந்த வாழைக்காய்கள் அதிகளவில் கேரளாவிற்கு விற்பனையாகின்றன. கேரளாவில் கண்ணனூர், காசர்கோடு ஆகிய இடங்களுக்கும், கன்னியாகுமரி மாவட்டத்திலுள்ள கற்பூரவல்லி, பேயன், செவ்வாழை மற்றும் பாளையங்கோட்டை இரகங்களும் கேரளாவிற்கு அதிக அளவில் கொண்டு செல்லப்பட்டு விற்பனையாகின்றன. அப்டா விற்பனைக்கூடத்திலிருந்து கேரளாவிற்கு தான் அதிகளவில் வாழைக்காய்கள் விற்பனையாகின்றன. வாழைக்காய் சிப்ஸ் தயார் செய்யப்பட்டு திருவனந்தபுரம் விமானநிலையம் மூலம் எல்லா வளைகுடா நாடுகளுக்கும் அனுப்பப்படுகிறது. வாழைக்காய்கள், காய்கறிகள், தேங்காய், போன்றவை தினமும் அப்டா விற்பனைக்கூடத்தில் ஏலம் விடப்பட்டு விற்பனையாகின்றன.

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உற்பத்தியாகும் காய்கறிகள் திசையன்விளை, உடன்குடி, வள்ளியூர் ஆகிய இடங்களில் விற்பனையாகின்றன. காய்கறிகளில் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உற்பத்தியாகும் மிளகாய் கேரளாவில் அதிகளவில் விற்பனையகிறது. தேங்காயும் திருவனந்தபுரம் வழியாக வளைகுடா நாடுகளுக்கு அனுப்பப்பட்டு விற்பனையாகிறது. காய்கறிகள் தினந்தோறும் 70 டன்கள் விற்பனையாகின்றன. தேங்காய்களைப் பொறுத்தமட்டில் வாரந்தோறும் 10 டன்கள் விற்பனையாகின்றன. அதில் 50% வளைகுடா நாடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறது.

கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உற்பத்தியாகும் மலர்களான மல்லிகை, பிச்சி, சம்பங்கி மற்றும் மதுரை மல்லிகை, ஒட்டன்சத்திரத்தில் உற்பத்தியாகும் மல்லிகை, பிச்சி போன்றவை கேரளா வழியாக வளைகுடா நாடுகளில் விற்பனையாகின்றன.

இந்த அப்டா நவீன விற்பனைக்கூடம் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளதால் விவசாய விளைபொருள் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் வியாபாரிகள் அதிக இலாபம் பெற வாய்ப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன. மட்டுமல்லாமல் பொதுமக்களும் எந்த நேரத்திலும் கெடாத, நல்ல சுத்தமான வாழைக்காய்கள், காய்கறிகள், தேங்காய் போன்றவைகளை வாங்கி பயன்பெற முடிகிறது.

உலக பருத்தி சந்தையில் தமிழ்நாட்டு பருத்தி விவசாயிகளின் முக்கியத்துவம்

முனைவர் இசபெல்லா அகர்வால் மற்றும் ஆ. சுந்தர்

மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003
✆ : 0422 - 2430045

இந்திய பொருளாதாரத்தில் விவசாயத்துறை முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. அதில் பருத்தி விவசாயமானது வேலை வாய்ப்பு மற்றும் இலாபம் தரக்கூடிய மிக முக்கியப் பயிராக விளங்குகிறது. இந்தியா, பாகிஸ்தான் நாட்டிலிருந்து பிரிந்த போது பெரும்பாலான பருத்தி சாகுபடி பகுதிகள் அந்நாட்டுடன் சென்றுவிட்டன. எஞ்சிய பஞ்சாலைகள் அனைத்தும் இந்தியாவில் பஞ்சு பற்றாக்குறையுடன் இருக்கும் நிலை ஏற்பட்டது. இந்நிலையில் கிட்டத்தட்ட 8லிருந்து 9 இலட்ச பேல்கள் பஞ்சானது அந்நிய நாட்டிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டது. உலகளவில் பருத்தி சாகுபடி பரப்பில் இந்தியா முதலிடம் (26%) வகிக்கிறது. வெவ்வேறு பருத்தி பெருக்கு திட்டத்தின் மூலம் பருத்தி உற்பத்தி அதிகரிக்கப்பெற்று சீனாவிற்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது. இந்தியாவின் பொருளாதாரம், நூற்பு ஆலைகளையும் அதனை சார்ந்த தொழிற்சாலைகளையும் மிகவும் சார்ந்துள்ளது. கிட்டத்தட்ட 27 சதவீதம் அந்நிய செலாவணி வருவாய் ஜவுளி ஏற்றுமதியின் மூலம் கிடைக்கப்பெறுகிறது. உலக வர்த்தக நிறுவனக் கொள்கையின்படி, ஏனைய நாடுகள் ஏற்றுமதி மானியத்தை குறைக்க வேண்டும் என்ற கட்டாயத்துக்குள் தள்ளப்பட்டுள்ளது. அவ்வகையில் உலக பருத்தி சந்தையில் மற்ற நாடுகளைவிட நம் நாட்டின் பருத்தி விலை குறைந்து இருக்கும். மேலும், நமது இந்தியப் பருத்திக்கு நல்ல வரவேற்பு கிடைக்கும். ஆனால் அதற்கு தரமான பருத்தி உற்பத்தி செய்தல் மிக மிக முக்கியமானதாகும்.

உலகளவில் எகிப்து நாட்டில் நீள இழை பருத்தி அதிகளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்தது. ஆனால் தற்போது அதன் உற்பத்தியை பெரும்பாலும் நிறுத்திக் கொண்டது. அந்த இழப்பை ஈடு செய்யும் சந்தர்ப்பம் நம் இந்தியப் பருத்தி விவசாயிகளுக்கு கிடைத்துள்ளது. இந்தியாவில் நீள இழை பருத்தி அதிகமாக தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. 1995-96ம் வருடம் பருத்தி

சாகுபடி தமிழ்நாட்டில் சுமார் 2.7 இலட்சம் எக்டர் இருந்தபொழுது மகசூல் 7 இலட்ச பேல்களாக இருந்தது. அது தற்போது கிட்டத்தட்ட 95,000 எக்டராகக் குறைந்து 5.5 இலட்ச பேல்களாக மகசூல் உள்ளது. இந்தியாவில் பருத்தி உற்பத்தி 860 இலட்ச பேல்களாக இருந்தாலும் அதில் நீள இழை பருத்தியின் பங்கு மிகவும் குறைந்த சதவீதமே ஆகும். தமிழ்நாட்டில் உள்ள பஞ்சாலைகளின் தேவை ஆண்டு ஒன்றுக்கு சுமார் 60 லிருந்து 80 இலட்ச பேல்கள் ஆகும். பருத்தியின் தேவைக்கும் அதன் உற்பத்திக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளி மிகவும் அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. இந்த இடைவெளியை குறைக்க பிற மாநிலங்களிலிருந்து பருத்தி இறக்குமதி செய்வதில் நம் தமிழ்நாட்டில் உள்ள பஞ்சாலைகள் அதிக செலவு செய்ய வேண்டியுள்ளது.

உலக மற்றும் உள்நாட்டு சந்தை வளர்ச்சி மற்றும் உலக சந்தையின் தேவை ஆகியவற்றினால் நூற்பாலைத் துறையில் முதலீடு அதிகமாகிக் கொண்டு வருகிறது. இந்திய அளவில் தமிழ்நாடு இத்துறையில் மூன்றாம் இடம் வகிக்கிறது. பருத்தி விவசாயிகளின் பங்கு இந்த நூற்பாலைத் துறைக்கு எவ்வாறு பயன்தரும் என்று காணும் முன்பு இத்துறையின் சாதக பாதகங்கள் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்வோம்.

பலம்

- அதிக எண்ணிக்கையில் நெசவு தொழிற்சாலைகள் உள்ளதால் பஞ்சு மற்றும் துணி தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.
- அண்மைக் காலங்களில் மின்சார தறிக்கூடங்கள் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருவதால் பஞ்சு தேவையை நிவர்த்தி செய்கிறது.
- தமிழகத்தில் கைத்தறிக் கூடங்கள் அதிகமாக உள்ளதால் பழங்கால பருத்தி இரகங்கள் அழியாமல் பாதுகாக்கப்பட்டு வருகின்றன.
- ஆயத்த ஆடைகள் தயாரிப்பு திருப்பூர் போன்ற பகுதியில் அதிகமாக உள்ளது. இதன்மூலம் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முடிகிறது.
- தமிழகத்தில்தான் அதிக சாயப்பட்டறைகள் உள்ளன. இது நூற்புத்தொழில் வளர்ச்சிக்கு மிக முக்கியக் காரணமாக அமைந்துள்ளது.

பலவீனம்

- ❉ போதுமான அளவு, புதிய தொழில்நுட்பத்துடன் சாயப்பட்டறைகள் இல்லாமை.
- ❉ குறைந்த தொழில்நுட்பத்தாலும், குறைந்த முதலீடு கொண்டிருப்பதாலும் கைத்தறி தொழிற்சாலைகள் நலிவடைந்து வருகின்றன.
- ❉ தண்ணீர் பற்றாக்குறை, மின்சார செலவு அதிகரித்தல் ஆகியவை இத்தொழிலை அதிகம் பாதிக்கின்றது.
- ❉ பஞ்சின் நீளம் மற்றும் தரம், உலக சந்தையின் தேவைக்கு ஈடு கொடுக்க முடியாமல் இருப்பது.

வாய்ப்புகள்

- ❉ அண்மைக்காலமாக தமிழ்நட்டின் பாரம்பரிய துணிவகைகள் மற்றும் ஆயத்த ஆடைகளுக்கு மிகுந்த வரவேற்பு ஐரோப்பிய நாட்டு சந்தையிலும் ஏனைய வெளிநாடுகளிலும் அதிகரித்துள்ளது.
- ❉ பருத்தி இறக்குமதி ஏற்றுமதி தடைகள் விலக்கப்பட்டதால் இந்தியாவிலும் விவசாயிகள் உலக பஞ்சின் விலைக்கே இலாபம் பெறலாம்.
- ❉ உலக பஞ்சு உற்பத்தி 5 சதவீதம் குறைந்து அதன் பயன்பாடு 3 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது. ஆகையால் பருத்தி விலையும் அதிகரிக்கும்.
- ❉ இந்தியா பருத்தி உற்பத்தியில் இரண்டாமிடத்தில் தற்போது உள்ளது. இது மேலும் முன்னேறி தற்போது முதலாம் இடத்தில் இருக்கும் அமெரிக்காவை மிஞ்சும் விதமாக வரும் நிலை வெகு தூரத்தில் இல்லை.

அச்சுறுத்தல்கள்

- ❉ ஏற்றுமதி இறக்குமதி தடைகள் நீக்கப்பட்டதால் பருத்தி ஏற்றுமதியில் சில ஏற்ற இறக்கங்கள் நிலவுகின்றன.
- ❉ உலகளவில் இந்தியாவின் பஞ்சு தரம் மிக மோசமானதாக கருதப்படுகிறது. தொடர்ந்து தரம் வாய்ந்த பஞ்சு உற்பத்தி செய்ய நாம் கடமைப்பட்டுள்ளோம்.
- ❉ பிற மாநிலங்களிலிருந்தும், பிற மையங்களிலிருந்தும் தமிழ்நாட்டில் பஞ்சாலைகளுக்கு போட்டி அதிகரித்து வருகிறது. இதற்கு நாம் நம் பஞ்சு தரத்தை அதிகரிப்பதுடன், புதிய தொழில்நுட்பங்களை உற்பத்தியிலும் துணி தயாரிப்பிலும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

தமிழ்நாட்டில் பருத்தி உற்பத்தியானது குறைந்து கொண்டே வருகிறது. இதற்கு பருத்தி சாகுபடி பரப்பு குறைவே முக்கியக் காரணமாகும். அதிக வேலையாட்கள் கூலி, நிலையான விலை இல்லாமை ஆகியவை முக்கியக் காரணங்களாகத் திகழ்கின்றன. பத்து வருடங்களுக்கு முன்னர் ஒரு குவிண்டால் பஞ்சு ரூ. 1500க்கு வாங்கப்படும் பொழுது பருத்தி பறிக்க ஒரு நபருக்கு ரூ. 15 மட்டுமே கூலியாக வழங்கப்பட்டது. தற்போது கூலியானது பத்து மடங்கு அதாவது ரூ.150 ல் இருந்து ரூ. 160 வரை அதிகரித்துள்ளது. ஆனால் பஞ்சின் விலை மட்டும் ஒரு குவிண்டால் ரூ. 2500/- என்ற அளவே உள்ளது. இதனால் பருத்தி விவசாயம் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையில் பருத்தி விவசாயிகள் மாற்று பயிருக்கு மாறத்தொடங்குகின்றனர். இதன் விளைவாக, பருத்தி விவசாயிகளும், பஞ்சாலை தொழிற்சாலைகளிலும், உற்பத்தி செலவைக் குறைப்பதையே நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளனர்.

இந்தியப் பருத்தி பொருளாதாரத்தில் குறிப்பாக தமிழ்நாட்டில் பருத்தி சாகுபடியில் ஒரு சில பிரச்சனைகள் உள்ளன.

- குறைந்த உற்பத்தித் திறன்
- குறைந்த சாகுபடி பரப்பு
- இரகங்கள் கலப்பு
- விதை தரமின்மை
- இடுபொருள்கள் விலை அதிகரிப்பு
- வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை
- இடைத்தரகர்கள் அதிகரிப்பு

தமிழ்நாட்டில் தொழில்நுட்ப பரிமாற்ற மந்தநிலை, சந்தை வாய்ப்பின்மை, உள் கட்டமைப்பு வசதி குறைவு, பஞ்சில் கலப்பு அதிகரிப்பு (6-8%) ஆகியவை பஞ்சின் தரத்தைக் குறைத்து வருகிறது. இதனால் பருத்தியின் சந்தை விலையும் குறைவாக உள்ளது.

இப்பிரச்சனைகளை நீக்குவதற்கு மிக சிறந்த வழி ஒப்பந்த பண்ணையத்திட்டமாகும். தேவை மற்றும் உற்பத்தி ஆகியவற்றிற்கு இடையே உள்ள இடைவெளியை குறுக செய்யவல்லது. மேலும் இதனை தமிழக அரசு விவசாய துறையின் மூலம் விவசாயிகளிடம் ஒப்பந்தம் செய்துகொண்டு

அவர்களுக்குத் தேவையான இடுபொருட்களை தரமானதாக வழங்குவதோடு, தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளும் வழங்குகிறது. மேலும் சந்தை வாய்ப்புகள், பஞ்சாலைகளுக்கு எவ்விதமான தரத்துடன் பஞ்சு தேவை, விலை ஆகிய தகவல்களையும் விவசாயிகளுக்கு அளிக்கிறது. ஒற்றுமை, ஊக்குவிப்பு, பரிமாற்றம் ஆகியவையே ஒப்பந்த பண்ணையத்தின் மூன்று தூண்களாக கருதப்படுகின்றன. இப்பண்ணையம் பருத்தி விவசாயிகளுக்கும் பஞ்சாலைகளுக்கும் ஒரு இணைப்பாக அமைகின்றது. இதன் மூலம் நிலையான சந்தை வாய்ப்பை பெறமுடிகிறது. இந்த முக்கோண வடிவ பண்ணைய முறையில் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளராக விவசாயத் துறையும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் மற்றும் மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம் நவீன குறைந்த செலவு தொழில்நுட்பங்கள் தரும் ஆலோசகர்களாகவும், பஞ்சாலைகள் பருத்தி விவசாயிகளிடம் ஒப்பந்தம் செய்தல் ஆகிய பணிகள் இந்த ஒப்பந்த பண்ணையத்தில் இடம்பெறுகிறது. தமிழகத்தில் பின்பற்றப்படும் இந்த முறையானது, சிறந்த முறையாக கண்டறியப்பட்டு பருத்தி விவசாயம் செய்யும் பிற மாநிலங்களுக்கு பரிந்துரை செய்யப்பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் சூப்பர் ஸ்பின்னிங் மில், அப்பாச்சி காட்டன் ஆகிய பருத்தி கம்பெனிகள் ஒப்பந்தப் பண்ணைய முறையை சிறப்பாக செய்து வருகின்றன.

பருத்தி விவசாயிக்கு, பருத்தி மில்லுக்கு எத்தகைய இரகம் வேண்டும் என்ற விபரம் சரிவர தெரியாது. தெரிந்தாலும் தரமான விதை கிடைப்பது கடினமாக உள்ளது. சந்தை நிலவரம் பற்றிய தெளிவு கிடையாது. தன்னிடமிருக்கும் குறைந்த பருத்தி மகசூல் அளவை வைத்து விவசாயியால் பேரம் பேசமுடிவதில்லை. பலவிதமான பருத்தி இரக விதைகள் விற்பதினால் பருத்தி விவசாயிக்கு தனக்கு இஷ்டமான இரகத்தைப் பயிர் செய்ய உரிமை இருப்பதினால் சந்தைக்கு வரும் பஞ்சின் இரகம் பல தரப்பட்டு கலந்து விடுகிறது.

இப்பிரச்சனைகள் அனைத்தையும் சரி செய்வதுதான் ஒப்பந்தப் பண்ணைய முறை ஆகும். இந்த ஒப்பந்தத்தில் முதன்மையானது பருத்தி நூற்பாலைக்கு வேண்டிய இரகம், இழை நீளம் ஆகிய குறிப்புகள்.

ஒப்பந்தப் பண்ணைய முறையின் பயன்கள்

நூற்பாலைகளுக்கு

- ❋ வேண்டிய அளவு தரமான, கலப்படமில்லாத பஞ்சு கிடைப்பதற்கு உத்தரவாதம் தருகிறது.

- ❋ பிற மாநிலங்களிலிருந்து பஞ்சை இறக்குமதி செய்ய வேண்டிய கட்டாயமில்லை. அதற்கு உண்டான செலவும் மிச்சப்படுத்தப்படுகிறது.

பருத்தி விவசாயிகளுக்கு

- ❋ தரமான அடிப்படை இடுபொருட்கள், தகுந்த நவீன குறைந்த செலவு தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் ஆலோசனைகள் கிடைக்கின்றன.
- ❋ தரமான இடுபொருட்கள், தொழில்நுட்பம் மற்றும் சிறந்த சேவைகள் காரணமாக உண்டாகும் அதிக விளைச்சல் விவசாயிகளின் உயர் வருமானத்திற்கு வித்திடுகிறது.
- ❋ ஒப்பந்தப் பண்ணைய சாகுபடியில் வேளாண் நிறுவனங்களே நேரடியாக கொள்முதல் செய்துவிடுவதால் சந்தையின் விலை நிலவரத்தில் நிலவும் ஏற்றத்தாழ்வு பிரச்சனைகளிலிருந்து விவசாயிகளுக்கு முழு பாதுகாப்பு கிடைப்பதோடு ஏற்கெனவே நிர்ணயம் செய்யப்பட்ட விலைக்கேற்ப நிகர வருமானமும் கிடைக்கிறது.

ஒப்பந்தப் பண்ணைய முறையின் வழி முறைகள்

1. யாரெல்லாம் இத்திட்டத்தை எடுத்து நடத்தலாம்?

கார்ப்பரேட் குழு, கூட்டுறவு சங்கம், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனம், பஞ்சு அரைவையாளர், வியாபாரி அல்லது எந்த ஒரு தனிப்பட்ட விவசாயியோ எடுத்து நடத்தலாம். அப்படி நடத்துபவர்கள் ஒருங்கிணைக்கும் ஏஜென்சி எனப்படுவார்கள்.

2. மில்லின் தேவைகளை உறுதி செய்தல்

இந்த ஏஜன்சி முதலில் சில நூற்பாலைகளை அணுகி அவர்களுக்குப் பயன்படும் வகையில் தேவையான இரகம், இழை நீளம், பேல்களின் உற்பத்தி தேவை ஆகிய விபரங்கள், கொள்முதல் விலை அனைத்தையும் தெரிந்து கொண்டு அவர்களுடன் ஒப்பந்தப் பத்திரத்தில் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

3. பருத்தி விவசாயிகளை தேர்ந்தெடுத்தல்

நல்ல பாசன வசதிகொண்ட நிலம் அல்லது உறுதியான மழை பெறும் பருத்தி நிலங்களை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

4. **விவசாயிகளுடன் ஒப்பந்தம்**

- இத்திட்டத்தில் சேரும் பருத்தி விவசாயிகள் அனைவரும் ஒரு கூட்டமைக்க வேண்டும். அதனை பதிவு செய்ய வேண்டும் என்ற அவசியமில்லை.
- இத்திட்டத்தில் உள்ள பருத்தி விவசாயிகள் ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட வேண்டும். அதாவது சொல்லும் இரகத்தைப் பயிரிடுவது, தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளைக் கேட்டு அதன்படி செயல்படுவது, இறுதியில் பருத்தியை மில்லிடமே விற்பது போன்ற விதிமுறைகளை ஒத்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ஒருங்கிணைக்கும் குழுவினரும் ஒப்பந்தப்படி விசாயிகளிடமிருந்து பருத்தி கொள்முதல் செய்யவேண்டும்.

5. சரியான நேரத்தில் தரமான வேண்டிய அளவு விதைகள், பூச்சி மருந்துகள், உரவகைகள் திட்ட பருத்தி விவசாயிகளுக்கு விநியோகிக்க ஏற்பாடுகள் செய்ய வேண்டும்.

6. நிலம் தயாரித்தல், பூச்சி நோய் கட்டுப்பாடு, களை கட்டுப்பாடு ஆகிய பலதரப்பட்ட நவீன தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகளிடம் அல்லது மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையத்து விஞ்ஞானிகளிடமிருந்து பெற ஏற்பாடுகள் செய்ய வேண்டும்.

7. தக்க சமயத்தில் சரியான முறையில் பருத்தி அறுவடை செய்வதற்கான ஆவணங்கள் செய்திட வேண்டும்.

8. ஒப்பந்தத்தின்படி நிா்ணயித்த விலையும் ப்ரீமியமுடன் திட்ட பருத்தி விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல் வேண்டும்.

9. இத்திட்டத்தில் உள்ள விவசாயிகளின் நிலத்திலிருந்து எடுத்த பருத்தியை மட்டும் சேகரித்து பஞ்சு அரைவைக்கு கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

பஞ்சு அரைவை ஆலை தேர்ந்தெடுத்தல்

- கலப்படமற்ற மாசற்ற நவீன வசதியுடன் கூடிய பஞ்சு அரைவை ஆலையை தேர்வு செய்ய வேண்டும். சுத்தமான பஞ்சை பேல்களாக மில்லுக்கு அனுப்பி வைக்க வேண்டும்.

- ❉ ஒருங்கிணைக்கும் ஏஜென்சி, பருத்தி விவசாயிகளுக்கு கடன் வசதி பெற உதவ வேண்டும். இதற்கு நபார்டு வங்கி குறைந்த விகிதத்தில் வட்டிக் கடன் தர முன்வந்துள்ளது.
- ❉ அதேபோல் குறைந்த ப்ரீமியம் பயிர் காப்பீட்டு வசதியை விவசாயிகளுக்கு தர யுனைடெட் இந்தியா காப்பீட்டு கழகம் முன்வந்துள்ளது. இதனை சுலபமாக பெற்றுத்தர இத்திட்டத்தின் ஏஜென்சி செயல்பட வேண்டும்.

தமிழ்நாட்டில் சூப்பர் ஸ்பின்னிங் மில், அப்பாச்சி காட்டன், ராயல் க்ளாசிக் மில் ஆகியவை பருத்தியில் ஒப்பந்தப் பண்ணைய முறையை செவ்வனே கடைப்பிடித்து வெற்றியும் கண்டுள்ளனர். கோவை, சேலம், தேனி ஆகிய மாவட்டங்களில் இப்பண்ணைய முறையை பருத்தி சாகுபடியில் புகுத்தி, விளைச்சல் அதிகம் பெற்று, தரமான பஞ்சினையும் தங்கள் ஆலைகளுக்கு பயன்படுத்துகின்றன.

இத்திட்டம் அருமையானத் திட்டமாகும். இத்திட்டத்தில் நூற்பாலைகளுடன் பருத்தி விவசாயிகளும் நேரடி ஒப்பந்தம் செய்து கொள்ளலாம். ஒற்றுமை, ஊக்குவிப்பு, பரிமாற்றம் ஆகியவை ஒப்பந்தப் பண்ணையத்தின் மூன்று தூண்களாகக் கருதப்படுகின்றன. இத்திட்டம் பருத்தி விவசாயிகளுக்கும் நூற்பாலைகளுக்கும் ஒரு பாலமாக அமைந்துள்ளது. இதன் மூலம் நிலையான சந்தை வாய்ப்பு பெற முடிகிறது. இவ்வகைப் பண்ணையத்தின் மூலம் சிறுகுறு விவசாயிகளும் ஒற்றுமையாக செயல்பட்டு பருத்தி சாகுபடியை வணிக ரீதியாக செய்ய முடியும். அவர்களின் வாழ்வு தரம் உயர வழி வகுக்கும் என்பதில் ஐயமில்லை. ஆகவே பருத்தி விவசாய நண்பர்களே! நீங்கள் அனைவரும் கை கோர்த்து ஒரே முறையில் ஒற்றுமையாக செயல்பட்டால் தமிழ்நாட்டின் பருத்தி உற்பத்தி அதிகரிப்பதுடன், தரமான பருத்தியும் நூற்பாலைகளுக்கு கிடைக்க வழிவகுக்கும். அதனால் நம் இந்திய பருத்தி ஏற்றுமதி உயர்வு பெற்று உலக சந்தையில் பருத்தி வணிகத்தினால் நாம் முன்னணி நாடாக வர நல்ல சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும்.

தேனீ வளர்ப்பு பற்றிய ஒரு நாள் பயிற்சி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில், பூச்சியியல் துறை சார்பாக ஒவ்வொரு மாதமும் 6ம் தேதி தேனீ வளர்ப்பு சம்பந்தமான ஒரு நாள் பயிற்சி அளிக்கப்படுகின்றது. ஆறாம் தேதி சனி, ஞாயிறு மற்றும் அரசு விடுமுறை என்றால் அதற்கு அடுத்த வேலை நாளில் பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

பயிற்சியின் முக்கிய அம்சங்கள்

- தேனீ கூட்டங்களை கண்டு பிடித்து வளர்க்கும் முறை
- தேனீ கூட்டங்களை சேர்த்து வளர்க்கும் முறை
- ராணீத் தேனீ உற்பத்தி முறை
- இயற்கை எதிரிகள் நிர்வாகம்
- இத்தாலிய தேனீ வளர்ப்பு முறை

பயிற்சியில் கலந்துகொள்ள விழைவோர், தபால் அல்லது தொலைபேசி அல்லது மின்அஞ்சல் மூலம் முன்பதிவு செய்யவேண்டும். முன்பதிவு செய்து கொள்ளும் முதல் 30 நபர்களில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவர்களுக்கு தபால் அல்லது தொலைபேசி அல்லது மின் அஞ்சல் மூலம் விபரம் தெரிவிக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டவர்கள் பயிற்சி நாள் அன்று காலை 9.00 மணிக்குள்ளாக பூச்சியியல் துறைக்கு தங்கள் செலவில் வந்து சேரவேண்டும். பயிற்சியில் கலந்து கொள்வதற்கு ரூ. 150 நேரிடையாக பயிற்சி அன்று செலுத்த வேண்டும். பயிற்சி அன்று மதிய உணவு இலவசமாக வழங்கப்படும். பயிற்சி நேரம் காலை 9.00 முதல் மாலை 5.00 மணிவரை. பயிற்சியின் இறுதியில் சான்றுகள் வழங்கப்படும்.

பெயர் பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண் : 0422-6611214

மின் அஞ்சல் : entomology@tnau.ac.in

மேலும் விபரங்களுக்கு அணுகவேண்டிய முகவரி

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்

பூச்சியியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003. தொலைபேசி எண் : 0422-6611214

வளரும் வேளாண்மை மாத இதழ் வாசகர்களுக்கு . . . . .

அனுப்புநர்

ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

அன்புடையீர்

வணக்கம்.

இம்மாதம் முதல் வளரும் வேளாண்மை மாத இதழானது உழவரின் வளரும் வேளாண்மை என்று பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

கீழ்க்கண்ட கேள்விகளுக்கு தகுந்த பதில்களை (✓) குறியீடு இட்டு மேற்காணும் முகவரிக்கு விரைவில் அனுப்புக. தங்களின் கருத்துக்களுக்கு நன்றி.

ஙிங்கே கிழிக்கவும் ✂

1. வயது : *18 - 35* / *36-45* / *46-55* / *55* >
2. தொழில் : வேளாண்மை /பிற தொழில்கள் / இரண்டும்
3. கல்வித் தகுதி : படிக்கவில்லை / *1 - 5* / *6 - 8* / *9 - 10* / *11-12*/ பட்டப்படிப்பு
4. வளரும் வேளாண்மையில் வரும் செய்திகள் அனைத்தும் தங்களுக்குப் பயனுடையதாக உள்ளனவா ?

   மிகவும் பயனுள்ளன / ஓரளவு பயனுள்ளன / பயனில்லை
5. வளரும் வேளாண்மை இதழ்கள் பருவத்திற்கு ஏற்ற செய்திகளைத் தருகின்றனவா ?

   நிறையத் தருகின்றன / ஓரளவு தருகின்றன/ தருவதில்லை
6. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வரும் அனைத்து செய்திகளையும் படிப்பதுண்டா ?

   முற்றிலும் படிப்பதுண்டு / ஓரளவு படிப்பதுண்டு / படிப்பதில்லை
7. வளரும் வேளாண்மை இதழில் எந்த விதமான கட்டுரைகளை விரும்புகிறீர்கள் ?

   1. சிறப்புக் கட்டுரைகள்
   2. ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள்
   3. வெற்றிக் கட்டுரைகள்
   4. பொதுக் கட்டுரைகள்
8. இதழ்களில் செய்திகள் எவ்வடிவில் வந்தால் விரும்பத்தக்கதாக இருக்கும் ?

   1. கட்டுரை
   2. தொடர் கட்டுரை
   3. கேள்வி - பதில்
   4. உரையாடல்
   5. துண்டுச் செய்திகள்
   6. நாடகம்
   7. கவிதை
   8. மேற்கூறிய அனைத்து வடிவிலும்

9. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வரும் கட்டுரைகள் வேளாண்மை சம்பந்தமான அனைத்து சந்தேகங்களுக்கும் விடை கொடுக்கின்றனவா ?
முழுமையாக / ஓரளவு / சந்தேகங்களை தீர்ப்பதில்லை

10. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வரும் செய்திகள் உங்கள் பகுதிக்கு எவ்வளவு சதவீதம் பயனளிக்கிறது?

25% / *50%* / *75%* / *100%* / பயன்படுவதில்லை

11. வளரும் வேளாண்மையை உழவர்களின் நண்பன் என்று சொன்னால் பொருந்துமா ?

முற்றிலும் பொருந்தும் / ஓரளவு பொருந்தும் / பொருந்தாது

12. நம் நாட்டு வேளாண் முறையுடன் அண்டைய நாட்டு வேளாண் முறையை ஒப்பிட்டு செய்திகளை வெளியிடுவது விரும்பத் தக்கதா ?

நம் நாட்டு செய்திகளை மட்டும் ஏற்றுக் கொள்வேன் / பயனிருப்பின் ஏற்றுக் கொள்வேன் / சூழ்நிலைக்கேற்ப ஏற்றுக் கொள்வேன் / ஏற்றுக் கொள்ள மாட்டேன்

13. வளரும் வேளாண்மை இதழைப் பொழுது போக்காக படிக்கிறீர்களா ? அல்லது பலன் நோக்கிப் படிக்கிறீர்களா ?

பொழுது போக்கு / பலன் நோக்கி / இரண்டும்

14. இவ்விதழில் கட்டுரை எழுதும் ஆசிரியர்களுடன் நேரடியாகத் தொடர்பு கொண்டு விளக்கம் பெற்று பலன் பெற்றதுண்டா ?

உண்டு / சரியான விளக்கம் கிடைப்பதில்லை / தொடர்பு கொள்ளவில்லை

15. வளரும் வேளாண்மை இதழ் புதிய தொழிலை செய்ய முழு ஊக்கம் தந்து பலன் தந்துள்ளனவா ?

முழுமையாக தந்துள்ளது / ஓரளவு / தரவில்லை

16. எத்தனை ஆண்டு காலமாக வளரும் வேளாண்மை இதழுக்கு உறுப்பினராக உள்ளீர்கள் ?

1 - 5 ஆண்டுகள் / 6-10 ஆண்டுகள் / 11-15 ஆண்டுகள் / 15 ஆண்டுகளுக்கு மேல்

17. கட்டுரைகளின் தலைப்புகள் உடனே படிக்கத் தூண்டும் வகையில் கவர்ச்சியுடையதாக உள்ளனவா ?

முழுமையும் / ஓரளவு / இல்லை / கவர்ச்சி தேவையில்லை

18. கட்டுரைகள் சம்பந்தமான வண்ணப் புகைப்படம் அவசியம் தேவையா ?

இப்போது இருப்பதை விட அதிகம் தேவை / தேவை இல்லை / இப்போது இருப்பதே போதும்

19. வளரும் வேளாண்மை இதழ்களில் வெளியிடப்பட்ட புதிய பயிர் இரகங்களைப் பயிரிட்டு பலன் கண்டதுண்டா ?

முழுப் பயன் கிடைத்தது / ஓரளவு / இல்லை

20. வளரும் வேளாண்மை இதழ்களில் வெளியிடப்பட்ட புதிய பண்ணைக் கருவிகளை உபயோகித்துப் பலன் கண்டதுண்டா ?

உண்டு / இல்லை

21. வளரும் வேளாண்மை இதழ்களில் வெளியிடப்பட்ட புதிய மேலாண்மை முறைகளைக் கையாண்டு பலன் கண்டதுண்டா ?

முற்றிலும் / ஓரளவு / பலனே இல்லை

22. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வெளியிடப்படும் தொழல்நுட்ப முறைகளை அப்படியே செயல்படுத்த முடிகிறதா ?

முடிகிறது / ஓரளவு / முடியாது

23. இவ்விதழில் வெளியிடப்படும் கட்டுரைகள் தெளிவாக விளக்கம் அளிக்கின்றனவா ?

மிகத் தெளிவாக / தெளிவாக / ஓரளவு / இல்லை

24. வளரும் வேளாண்மை இதழ் அனைத்து வேளாண் மற்றும் வேளாண் சார்ந்த கட்டுரைகளை வெளியிடுகின்றதா ?

அனைத்தும் / ஓரளவு / இல்லை

25. கிராம மேம்பாட்டிற்கு வளரும் வேளாண்மை இதழின் பங்கு ?
   1. மிக அதிகமான உழவர்களை கவரும் நிலையில் உள்ளன
   2. ஓரளவு கிராமங்கள் முன்னேறும் வகையில் செய்திகள் உள்ளன
   3. செய்திகள் பயனளிப்பதில்லை

26. உழவர்களின் பொருளாதார சிக்கலைத் தீர்க்க வழிவகைகள் இவ்விதழில் உள்ளனவா ?
   1. பல வழிகளை விளக்கமாக நடைமுறைக்கு உதவுமாறு வெளியிடுகின்றது
   2. ஓரளவு சிக்கலைத் தீர்க்க வழி காட்டுகின்றன
   3. பயன்படா விளக்கங்கள்

27. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வெளியாகும் விளம்பரங்கள் உழவர் சமுதாயத்திற்கு பயன் தரத் தக்கவைகளா ?

முழுமையும் / ஓரளவு / பயன் இல்லை / விளம்பரங்களே தேவையில்லை

28. வளரும் வேளாண்மை இதழில் வேளாண்மை தவிர வேறு விளம்பரங்கள் தேவையென நினைக்கிறீர்களா ?
   1. வேறு விளம்பரங்களும் சிறிது இடம் பெற்றால் நல்லதே
   2. இரண்டும் சம அளவில் வெளியிடலாம்
   3. பொது விளம்பரங்களை அதிகம் வெளியிடலாம்
   4. வேளாண்மை சார்பான விளம்பரங்கள் மட்டுமே தேவை

29. வளரும் வேளாண்மை இதழ்களில் வரும் சொற்கள், சொல்லின் பொருள், வாக்கியங்கள், எழுத்து வடிவம் போன்றவை புரியும் வகையில் அமைந்துள்ளனவா ?

✂ இங்கே கிழிக்கவும் ✂

அனைத்தும் புரிகிறது / ஓரளவு புரிந்தும் புரியாமலும் / ஏறக்குறைய புரியாதவைகளே உள்ளன

30. இன்னும் எளிமைப்படுத்த வேண்டுமா ?

இதே அளவு போதும் / எளிமையான விளக்கம் தர வேண்டும்

31. தூய தமிழ்நடையில் இதழ் வெளிவர வேண்டும் என்று எண்ணுகிறீர்களா ?

முற்றிலும் தூய தமிழ் / தமிழ் (அடைப்புக்குறிக்குள் பிறமொழிச் சொற்கள்) எவ்வாறேனும் செய்தி புரியும் வகையில் தந்தால் போதும் / பேச்சு வழக்கில் செய்திகளை வெளியிடலாம்

32. வளரும் வேளாண்மை இதழில் எழுத்துப்பிழை, சொற்பிழை, வாக்கியப் பிழை ஏற்பட்டு இடர்பட்டதுண்டா ?

பிழைகள் அதிகம் இருப்பதில்லை / பிழைகளைப் பெரிதாக நினைப்பதில்லை / பிழைகள் அதிகம் ஏற்பட்டு இடர்பட்டதுண்டு

33. கவிதை நடையில் அமையும் செய்திகள் விளங்குகின்றதா ?

நன்றாக விளங்குகிறது / ஓரளவு / விளங்கவில்லை

34. வாசகர் கடிதங்கள் இடம் பெறும் பகுதி வளரும் வேளாண்மை இதழ்களில் அவசியம் தேவையா ?

அவசியம் தேவை / தேவையில்லை

35. வளரும் வேளாண்மை இதழில் மற்ற இதழ்களிலிருந்து துணுக்குச் செய்திகளை வெளியிட்டால் வரவேற்பீர்களா ?

வரவேற்கிறேன் / ஓரளவு / வரவேற்க மாட்டேன்

36. வேளாண்மையில் உங்களால் தீர்க்க முடியாத பிரச்சனைகளை இவ்விதழ் தீர்த்து வைத்தனவா ?

முழுப் பிரச்சனைகளையும் தீர்த்தன / ஓரளவு தீர்த்தன / தீர்க்கவில்லை

37. மேற்கண்ட கேள்விகளைத் தவிர பிற கருத்துக்களைக் கூற விரும்பினால் கீழே எழுதி அனுப்பவும் .

38. தங்களுடைய பெயர் மற்றும் முகவரி
உறுப்பினர் எண்ணுடன் :

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் ப. முருகேசபூபதி

துணைவேந்தர்

உழுவோம் | உழைப்போம் | உயர்வோம்

ஆசிரியர் : **முனைவர் இ. வடிவேல்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்

ஆசிரியர் குழு : **முனைவர் சு. கலைவாணி**
உதவிப் பேராசிரியை (வேளாண் விரிவாக்கம்)

: **முனைவர் மெ. முத்துராமன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)

: **முனைவர் ப. வெங்கடாசலம்**
பேராசிரியர் (உயிர் ஆற்றல்)

: **முனைவர் இரா. அருள் மொழியான்**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

: **முனைவர் நா. மரகதம்**
பேராசிரியை (உழவியல்)

: **முனைவர் து. மாலதி**
பேராசிரியை (உணவியல்)

: **முனைவர் க. குமரன்**
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

Regd. No. : DRO / CBE / Ref. No/ 11491 / 2009
Registrar of Newspapers for India No. TN / TAM /18594/09

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா செலுத்தி விட்டீர்களா

?

ஆண்டுசந்தா	ரூ. 75.00 மட்டும்
15 ஆண்டு சந்தா	ரூ. 750.00 மட்டும்
தனி இதழ்	ரூ. 10.00 மட்டும்

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : உதயம் அச்சகம், 51, வெங்கிடசாமி சாலை (மேற்கு),
R.S. புரம், கோயம்புத்தூர் - 641 002. தொலைபேசி : 0422-2541551