

# விவசாயிகளின் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்க தொழில்முறை வாழை சாகுபடியும், மதிப்புக் கூட்டலும்



சு. உமா, வ. குமார், ப. சுரேஷ் குமார்  
இரா. தங்கவேலு மற்றும் க.ந. ஷிவா



**ICAR - தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம்**

தோகைமலை சாலை, தாயனூர் அஞ்சல், திருச்சிராப்பள்ளி - 620 102, தமிழ்நாடு.



## முன்னுரை

‘விவசாயம் பொய்த்தால் மற்ற யாவும் பொய்க்கும்’ என்ற கூற்றுக்கு இணங்க தொடர்ந்து பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப விவசாய உற்பத்தியை அதிகரிக்க அயராது உழைக்கும் நமது விவசாய வர்க்கத்தின் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்கி அவர்களது வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்திட இதுவே சரியான தருணம். இந்திய பெருளாதாரத்தில் முக்கியப் பங்கு வகுத்திடும் வேளாண் உற்பத்தியை தமது தன்மைமற்ற உழைப்பையே மூலதனமாகி உழைத்திடும் வேளாண் பெருமக்களின் தேவையை அறிந்து உரிய சேவை செய்வதன் மூலம் அவர்களை காத்திடுவது ஒவ்வொரு குடிமகனின் கடமையாகும். தொடர்ந்து பொய்க்கும் மழை, ஆண்டுக்கு ஆண்டு அதிகரித்து வரும் வெப்பநிலையால் அறுகி வரும் நீர் ஆதாரங்கள், அதனால் ஏற்படும் வறட்சி, பல்கி பெருகிவரும் புதுப்புது பூச்சி நோய்களின் தாக்குதல்கள் இவற்றை சமாளிக்க முடியாமல் தடுமாறி, தடம் மாறி வரும் விவசாயிகளின் வருமானத்தை உரிய, நடைமுறை சாத்தியமான, புதிய தொழில் நுட்பங்களின் துணைக்கொண்டு அவர்களின் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்குவதன் மூலம், விவசாயிகளின் மனதில் ஒரு நம்பிக்கை ஒளியேற்றி அவர்களை தொடர்ந்து விவசாயத்தில் ஈடுபட செய்திடுவதும், அதற்கான மனநிலையில் வைப்பதென்பதும் காலத்தின் கட்டாயம் மட்டுமல்ல மிகவும் இன்றியமையாததும் கூட.

## இந்திய வாழை விவசாயம் ஒரு கண்ணோட்டம்

வாழையானது உலகின் பல்வேறு கண்டங்களிலும் வசிக்கும் கோடிக்கணக்கான மக்களின் மிக முக்கிய உணவுப்பொருளாக மட்டுமல்லாமல், அவர்களின் சீரான, திடமான உடல் வளர்ச்சிக்கும், மகிழ்ச்சியான மனநிலைக்கும் தேவையான பல முக்கிய ஊட்டச் சத்துக்கள், பல்வேறு தாதுக்கள் மற்றும் வைட்டமின்கள் அடங்கிய முழு உணவுப்பெட்டகமாகவும், உலகநாடுகள் பலவற்றின் பொருளாதாரத்தைத் தாங்கி நிற்கும் முக்கிய ஏற்றுமதிப் பயிராகவும், எண்ணற்றோருக்கு வேலை வாய்ப்பை நல்கும் முக்கிய வணிகப் பொருளாகவும் வாழை விளங்குகிறது என்றால் அது மிகையாகாது. அரிசி, கோதுமை மற்றும் பால் பொருட்களை அடுத்து வாழையானது நான்காவது அதிமுக்கிய உணவாகவும், நாற்பது கோடி உலக மக்களின் அன்றாட உணவின் முக்கிய அங்கமாகவும் விளங்குகிறது.

உலகம் முழுவதும் 130க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட வாழை இரகங்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருவதற்கு 105 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, உள்ளூர் மற்றும் வெளி நாடுகளில் விற்பனையாகி அன்னிய செலாவணியை ஈட்டும் முக்கிய வணிகப் பயிராகவும் விளங்குகிறது. உலகின் மொத்த வாழை உற்பத்தியில் சுமார் 60 சதவீத பங்களிப்புடன் ஆசிய கண்டம் முதலிடத்தில் உள்ளது. ஆசியாவின் மொத்த வாழை நிலப்பரப்பில் 39 சதவீதமும் 48 சதவீத உற்பத்தியையும் இந்தியா தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. தற்போதைய புள்ளிவிவரங்களின்படி வாழையானது சுமார் எட்டு இலட்சம் எக்டர் நிலப்பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு ஆண்டிற்கு சுமார் 300 லட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்து இந்தியா உலகளவில் முதலிடம் வகிக்கிறது. இது உலகின் மொத்த வாழை உற்பத்தியில் சுமார் 30 சதவீதம் என்பது நாமெல்லாம் பெருமைப்படக்

கூடியது. இந்தியாவில் தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, மகாராஷ்டிரா, குஜராத், கர்நாடகா, மத்தியப்பிரதேசம், பீகார், மேற்கு வங்காளம், ஒரிசா, கேரளா, அசாம் உள்ளிட்ட இருபத்திற்கும் மேற்பட்ட மாநிலங்களில் முக்கிய பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் சராசரி வாழை உற்பத்தித்திறன் எக்ருக்கு 38.25 டன்கள் என்ற போதிலும் அதிகமகசூல் கொடுக்கவல்ல கேவண்டிஷ் இரகங்களின் திகவளர்ப்புக் கன்றுகளை நடுத்தல், உயர் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களான சொட்டுநீர்ப்பாசனம், நீர்வழி உரமிடுதல், இயற்கை உரங்கள், உயிர் உரங்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் பயன்பாடு உள்ளிட்ட ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மை, ஒருங்கிணைந்த களைக் கட்டுப்பாடு, எதிர் உயிர்க்கொல்லிகளின் பயன்பாடு உள்ளிட்ட ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை, மேம்படுத்தப்பட்ட தார் மேலாண்மை, நவீன அறுவடை மற்றும் அறுவடை பின்செய் நேர்த்திகள் போன்ற பல்வேறு புதிய தொழில் நுட்பங்களைப் பின்பற்றி சாகுபடி செய்யும் குஜராத் (66 டன்கள்) மகாராஷ்டிரா (58.2 டன்கள்), தமிழ்நாடு (47.9 டன்கள்) போன்ற மாநிலங்களில் உற்பத்தித்திறன் மிக அதிகம். நமது நாட்டில் பல்வேறு இரகங்கள் வெவ்வேறு மாநிலங்களில் வெவ்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்பட்டு சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும் கிராண்ட் நைன், ரொபஸ்டா, குட்டை கேவண்டிஷ் போன்ற கேவேண்டிஷ் இரகங்களே நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 52 சதவீத அளவிற்கு சாகுபடி செய்யப்பட்டு மொத்த வாழை உற்பத்தியில் 64 சதவீத உற்பத்திபுடன் முதலிடத்தில் உள்ளன.

## தமிழ்நாடு: வாழை சாகுபடியில் முன்னோடி மாநிலம்

தமிழ்நாட்டில் வாழை சுமார் ஒரு இலட்சம் எக்டர் பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 45 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தியாகிறது. தமிழ் நாட்டில் தாதுக்குடி, திருச்சி மாவட்டங்களைத் தொடர்ந்து தேனி மாவட்டம் வாழை சாகுபடியில் முக்கியமாக விளங்குகிறது. மேலும் தமிழகத்தில் உள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் கொல்லி மலை, சிறுமலை மற்றும் கீழ்ப்பழனி மலைப்பகுதிகள், ஏற்காடு, கூடலூர் (உதகமண்டலம்) போன்ற மலைப்பகுதிகளிலும் வாழை சாகுபடி சிறப்பாக நடைபெறுகிறது. தமிழகத்தில் பூவன், மொந்தன், கற்பூரவள்ளி, ரஸ்தானி, நெய்பூவன், நேந்திரன், செவ்வாழை, பச்சநாடன், பேயன், விருப்பாச்சி, மலைவாழை, மட்டி போன்ற இருபத்திற்கும் மேற்பட்ட வாழை இரகங்கள் வணிகரீதியில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருடம் முழுவதும் கிடைக்கின்றன.

‘வாழை வைக்கும் வாழை’ என்ற வாக்கிற்கு இணங்க மிகவும் இலாபகரமான விவசாயத் தொழிலாக விளங்கி வாழை விவசாயிகளின் வளமான வாழ்விற்கு ஆதாரமாக இருந்த வாழை சாகுபடியானது தொடர் மழையின்மை, வறட்சி, பல்வேறு பூச்சி நோய்த் தாக்குதல்கள், விலை வீழ்ச்சி, விவசாய கூலி ஆட்கள் பற்றாக்குறை போன்ற பல்வேறு காரணங்களால் வாழை சாகுபடி நிலப்பரப்பு குறைந்து வருகிறது. அத்துடன் வாழை விவசாயிகளிடையே பழக்கத்தில் இருந்து வரும் பாரம்பரிய சாகுபடி முறைகள், புதிய சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு இல்லாதது, அவற்றை முறையாக கடைப்பிடிக்காதது போன்ற காரணங்களாலும் வாழை சாகுபடி வீழ்ச்சியை சந்தித்து வருகிறது.

## வாழை சாகுபடியும் பகுதிகளின் கன நிலவரமும், தொழில் நுட்பத் தேவையும்

- தேனி, தூத்துக்குடி மாவட்டம் போன்ற தமிழகத்தின் முக்கியமான வாழை சாகுபடிப் பகுதிகளில் ஏற்ப நல்ல தரமான, நச்சுரி நோயற்ற கன்றுகள் விவசாயிகளின் தேவைக்கு கிடைப்பதில்லை என்ற கசப்பான உண்மை நிலை.
- நமது வாழை சாகுபடியாளர்களிடம் சந்தைக்கேற்ற சாகுபடி விழிப்புணர்வு, புதிய மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பங்களான சொட்டுநீர்ப் பாசனம், நீர்வழி உரமிடல், அடர்நடவு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள், ஏற்றுமதித் தரம் வாய்ந்த வாழை உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் மாறிவரும் சுற்றுச் சூழலுக்கு உகந்த சாகுபடி முறைகள் குறித்த போதிய விழிப்புணர்வு இல்லாமை.
- வேளாண் பணியாளர்களின் பணிச்சமையைக் குறைத்து, வேலைத் திறனை அதிகரிப்பதற்கு உகந்த பண்ணை இயந்திரங்கள் தேவையான அளவு இல்லாதது.
- அறுவடை மற்றும் அறுவடைப் பின்செய் நேர்த்திகளைக் கையாள்வது குறித்த திறனோ அதற்கான முறையான பயிற்சியோ இல்லாதது.
- வாழைக் கழிவுகளை முறையாக கையாள்வது, அவற்றிலிருந்து மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களை தயாரிக்கும் வாழைசார் தொழில் நிறுவனங்களை அல்லது அதற்கு சாதகமான சூழலை உருவாக்காதது.

எனவே மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்தும் விவசாயிகளுக்கு தங்கு தடையின்றி கிடைப்பதை உறுதி செய்வதன் மூலம் நமது நாட்டின் முன்னோடி மாநிலங்கள் மட்டுமல்லாமல் இதர மாநிலங்களிலும் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்க செய்து, உள்ளூர் சந்தையின் தேவையை பூர்த்தி செய்வதோடு, வெளிநாடுகளுக்கும் அதிகளவில் ஏற்றுமதி செய்து வருவாய் ஈட்டலாம்.

## வாழை விவசாயிகளின் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்க பொதுவான வழிமுறைகள்

1. தற்போதைய மாறிவரும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சந்தைக்கேற்ற, நிலையான, அறிவியல் சார்ந்த சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்கள், குறிப்பிட்ட மகசூல் இலக்கை அடைவதற்கான வேளாண் இடு பொருட்கள் பயன்பாடு மற்றும் மேலாண்மை, சுற்றுச்சூழலைப் பாதிக்காத அதேசமயம் திறன்மிகு பூச்சி, நோய் மேலாண்மைத் தீர்வுகள் போன்ற உயர் தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சிகளை வழங்கி, விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் உற்பத்தியை இருமடங்காக ஆக்குதல்.
2. ஏற்றுமதி சந்தை மற்றும் தொழில் வாய்ப்புகளை உருவாக்கக் கூடிய தற்போது புழக்கத்தில் இல்லாத அரிய அலங்கார வாழை இனங்கள், ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருத்துவ பயன்கள் மிகுந்த வாழை இரகங்களை அறிமுகப்படுத்தி, அவற்றின் சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்களை பயிற்றுவித்து உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.

3. அறுவடைப் பின்செய் நேர்த்திக்களான சிப்பம்கட்டும் அறை, குளிர் பதனக்கிடங்கு, பழுக்கவைக்கும் அறை போன்ற கட்டமைப்பு வசதிகளை நாட்டின் முக்கிய வாழை சாகுபடி செய்யும் பகுதிகளிலும் ஏற்படுத்தி, அவற்றை முறைப்படுத்தி அதன் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்கள் குறித்து உழவர் உற்பத்தியாளர்கள் கூட்டமைப்பை சார்ந்தவர்கள் மற்றும் வேலையற்ற இளைஞர் களுக்குத் தகுந்த திறனறி பயிற்சியளித்து அவர்களை தொழில் முனைவோர்களாக உருவாக்குதல்.
4. குறைந்த சாகுபடி செலவில் ஏற்றுமதி தரம் வாய்ந்த வாழை உற்பத்தி செய்தல் மற்றும் அவற்றை பல்வேறு மேலை நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கேற்ப முறையாகக் கையாளுதல் குறித்த நெறிமுறைகளை உருவாக்குதல்.
5. வாழை மற்றும் வாழைசார் பொருட்களான வாழை இலை, வாழைப் பூ, வாழைத் தண்டு, வாழைக்காய் தோல், வாழை நார், போன்றவற்றிலிருந்து உபப்பொருட்கள் தயாரித்தல் மற்றும் அவற்றை வணிகப்படுத்துதலில் முறையாகப் பயிற்றுவித்து பெருமளவில் தொழில்முனைவோர்களை உருவாக்குதல்.
6. பன்முக அபிவிருத்தி முகமைகள், சந்தைத் தொடர்புகள் முதலானவற்றை ஏற்படுத்துதல், அவற்றை ஒருங்கிணைத்தல் மூலம் தொழில்நுட்ப காப்பகங்கள், பன்முக வணிக முயற்சிகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் மாற்றி அமைத்தல்.
7. குறைந்த இடுபொருட்கள் மூலம் வளம்குன்றா, நீடித்த வேளாண்மைக்கான அணுகுமுறைகளான குறைந்தளவு இடு பொருட்களை பயன் படுத்துவதன் மூலம் உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்து அதிக நிகர லாபம் பெறுவதற்கான கோட்பாடுகளை உருவாக்குதல் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்தல்.
8. கிராமப்புறங்களில் கணினி மயமாக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப தகவல் மையங்களை அமைத்தல், இளைஞர்களிடையே விவசாயம் குறித்த ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தி மற்றும் அவர்களை விவசாயம் சார்ந்த தொழிலில் நிலைநிறுத்தல், சந்தை உறுதிப்படுத்தல் நிதி, தேசிய இடர்நிதி, நேரடி நிதி பரிமாற்றம் ஏற்படுத்துதல் மற்றும் இந்திய வேளாண்சார் அமைப்புகளை சர்வதேச அமைப்புகளுடன் இணைப்பதற்கான நடைமுறைகளை உருவாக்கி, உலகளாவிய சந்தை படுத்துதல் மூலம் நமது வேளாண் வருமானத்தை அதிகரித்தல்.
9. சேமிப்புக் கிடங்குகள், குளிர்பதனக் கிடங்கு வசதிகள் உள்ளடங்கிய நுகர்பொருள் விநியோக சங்கிலி மேலாண்மை அமைப்புகளை நிறுவுதல்.
10. மழைநீர் சேகரிப்பு வசதிகளை நிறுவுதல், அரசு மற்றும் தனியார் பங்களிப்புடன் கூடிய வளம்குன்றா நீர்நிலை பராமரிப்பு; மேலாண்மையை மேம்படுத்துதல்.
11. பிரதம மந்திரி பயிர் காப்பீட்டு திட்டத்தினை விவசாயிகளிடையே பிரபலமாக்குவதன் மூலம் கூட்டுறவு விவசாயத்தை ஊக்குவித்தல்

வாழை விவசாயிகளின் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்கவும், அது நிலையாக நீடித்திருக்கவும் கடைபிடிக்கவேண்டிய தொழில்நுட்ப அணுகுமுறைகள்

## தொழில்நுட்ப அணுகுமுறைகள்

## கிடைக்கக்கூடிய பலன்கள்:-நன்மைகள்

### இரகங்கள் / நடவுக் கன்றுகள் தேர்வு

அதிக மகசூல் தரக்கூடிய, சிறப்பியல்பு வாய்ந்த கொண்ட பாரம்பரிய மற்றும் அரிய, அழிந்து வரும் வாழை இரகக் கன்றுகளை எளிய முறையில் துரிதமாகவும், அதிகளவிலும் உற்பத்தி செய்தல்.

மிக எளிய முறையில் குறைந்த செலவில் விவசாயிகள் தங்களது தோட்டத்திலேயே ஒரு பக்கக் கன்றிலிருந்து 4-5 மாதங்களில் தாய் மரத்தின் குணநலன்களை ஒத்த சுமார் 50-60 கன்றுகளை உற்பத்தி செய்ய இயலும். இது திசுவளர்ப்புக் கன்றுகளுக்கு சிறந்த மாற்றாக அமையும். தற்போது திசுக் கன்றுகள் கிடைக்காத பாரம்பரிய, அரிய வகை வாழை இரகங்களை இந்த தொழில் நுட்பத்தை பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் அவற்றை அழிவிலிருந்து பாதுகாக்கவும், தொடர்ந்து சாகுபடி செய்யவும் இயலும்.

எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய, விலை மலிவான பொருட்களைக் கொண்டு குறைந்த செலவில் திசுவளர்ப்புக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் சாகுபடி செலவைக் குறைத்தல்.

இப்புதிய தொழில் நுட்பத்தினை பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்வதன் மூலமாக திசுவளர்ப்புக் கன்றுகளின் விலையை சுமார் 40-50 சதவீதம் குறைக்கலாம்.

அடர் நடவு தொழில் நுட்பங்களான ஒரு குழியில் மூன்று கன்றுகளை நடவு செய்தல், ஜோடி வரிசை நடவு முறை இவற்றுடன் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் மற்றும் நீர்வழி உரமிடுதல் போன்ற உயர் தொழில் நுட்பங்களை கையாளுதல்.

கன்றுக்கு கன்று 1.8 மீட்டர் வரிசைக்கு வரிசை 3.6 மீட்டர் இடைவெளியில் ஒரு குழியில் மூன்று கன்றுகளை நடவு செய்து, சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் உரமிடும்போது சாகுபடி செலவு குறைந்து கன்றுகளின் எண்ணிக்கை 33 சதவீதம் அதிகரித்து 30-40 சதவீதம் பாசனநீர் மற்றும் 25 சதவீதம் உர சேமிப்பு கிடைப்பதுடன் சதவீதம் கூடுதல் மகசூலும், வருமானமும் கிடைக்கும்.

மண்வள பரிசோதனை மற்றும் பயிரின் தேவைக்கேற்ற சமச்சீர் உர மேலாண்மை செய்வதன் மூலம் குறிப்பிட்ட மகசூல் இலக்கை எட்டுதல்

இவ்வாறு மண்பரிசோதனை செய்து மண்ணின் வளத்தையும், பயிரின் தேவையையும் அறிந்து சரியான அளவில் உரமிடும் போது மொத்த உரத்தேவையில் 50 சதவீதம் வரை மிச்சப் படுத்துவதோடு சாகுபடிச் செலவை பாதிப்பாக குறைத்து நிலம் மற்றும் நீர் மாசு அடைவதையும் தடுக்க இயலும்.

### தார் பராமரிப்பு தொழில்நுட்பங்கள்

ஆண் பூவை நீக்குதல், இரண்டு சதவீத பொட்டாசியம் சல்பேட் கரைசலை இருமுறை தெளித்தல் மற்றும் தாருக்கு உறையிடுதல் போன்ற தார் பராமரிப்பு தொழில் நுட்பங்களை கடைபிடிப்பதன் மூலம் ஏற்றுமதி தரம் வாய்ந்த, கூடுதல் எடையுள்ள தார்களை உற்பத்தி செய்தல்.

இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் காய்கள் நன்கு திரட்சியாகவும் விளைவதுடன் 7-10 நாட்கள் முன்கூட்டியே அறுவடைக்கு தயாராவதுடன் தாரின் எடையும் சுமார் 15-20 சதவீதம் அதிகரிக்கிறது. காய்கள் தரமானதாகவும் நல்ல ஏற்றுமதி தரம் வாய்ந்ததாகவும் இருப்பதால் கூடுதல் விளையும் கிடைக்கும். காய் உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்குதலில் இருந்தும் காய்கள் பாதுகாக்கப் படுகிறது.

சொட்டுநீர் பாசனம் மற்றும் நீர்வழி உர மேலாண்மை அட்டவணைகளின்படி நீர் மற்றும் உர மேலாண்மை செய்தல்.

கன்றுகளின் வயது, வளர்ச்சிப்பருவம் மற்றும் அவைகளின் தேவைக்கு ஏற்ப நீர் மற்றும் உர மேலாண்மை செய்யும்போது 30 சதவீத பாசனநீர் சேமிப்பும், 25 சதவீத உர சேமிப்பும் கிடைப்பதோடு 30-40 சதவீதம் கூடுதல் மகசூலும் பெறலாம்.

### நுண்ணூட்டச்சத்து மேலாண்மை

வாழையின் துரிதமான வளர்ச்சி, அதிக மகசூல் மற்றும் தரமான பழங்களின் உற்பத்திக்கு நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் மிகவும் முக்கியம். எனவே, 2 சதவீத 'பனானா சக்தி' வாழை நுண்ணூட்டச் சத்து கலவையை கன்று நட்ட 4, 5, 6 மற்றும் 7ஆம் மாதங்களில் தெளித்தல்.

20 -30 சதவீத கூடுதல் மகசூலும் அதிக இலாபமும் கிடைக்கும்.

வாழைத் தோட்டங்களில் எக்டருக்கு 1250 கிலோ சிமென்ட் ஆலை புகைப்போக்கி நுண் துகள்கள் இடுதல் மற்றும் 7500 லிட்டர்கள் கரும்பு ஆலைக் கழிவு நீரை பாய்ச்சுதல்.

எக்டருக்கு 40 சதவீதம் பொட்டசிய உரம் மற்றும் ரூ. 12,000 சேமிக்கப்படுகிறது.

<p><b>மண்வள மேலாண்மை</b></p> <p>சண்ப்பையை ஊடுபயிராகப் பயிரிட்டு, அவை பூ பூக்கும் தருணத்தில் மடக்கி உழுது மண்ணுடன் கலந்து விடுதல்</p>	<p>மண்ணில் அங்ககச் சத்துக்களை சேர்ப்பதன் மூலம் மண்வளம் பெருகி வாழையின் வளர்ச்சியும் மகசூலும் அதிகரிக்கிறது</p>
<p>தார் அறுவடைக்குப்பிறகு தண்டு, இலை மற்றும் இதர பாகங்களை மக்கவைத்தல், மண்புழு உரமாக்கி மறுசுழற்சி செய்தல்</p>	<p>வாழைத் தோட்டக் கழிவுகளை மக்கவைத்து மறுசுழற்சி செய்வதால் 78:69:62 சதவீத தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் சேமிக்கப்படுவதுடன் மண்ணில் அங்ககசத்துக்கள் அதிகளவில் சேர்ந்து மண் வளம் அதிகரிக்கிறது.</p>
<p><b>ஊடுபயிர் சாகுபடி</b></p> <p>பயறுவகைகள், சாமந்தி போன்ற மலர்கள், வெங்காயம், கொத்துமல்லி, முட்டைக்கோஸ், பீட்ரூட், காலிப்ளவர் போன்ற பயிர்களை ஊடு பயிராக சாகுபடி செய்தல்</p>	<p>கன்றுகளை நட்ட 4-5 மாதங்களுக்குள் அந்தந்த பகுதிக்கு ஏற்ற பயிர்களை தேர்ந்தெடுத்து ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்து ஏக்கருக்கு ரூ. 40000-70000 வரை கூடுதல் இலாபம் பெறலாம். களைகள் திடம்பட கட்டுப்படுத்தப் படுவதுடன் பூச்சி, நோய்த் தாக்குதலும் வெகுவாக குறையும்.</p>
<p><b>ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு</b></p> <p>கன்றுகளை வேர்கள் மற்றும் மேல்தோல் சீவி, ஊடுருவிப் பாயும் பூச்சிகொல்லி (டிரைஅசோபாஸ் லிட்டருக்கு 2.5 மில்லி), பூஞ்சானக்கொல்லி (கார்பெண்ட்சிம் லிட்டருக்கு ஒரு கிராம்) மருந்து கரைசலில் அரை மணி நேரம் மூழ்க வைத்து கன்று நேர்த்தி செய்தல்.</p>	<p>வாழையைத் தாக்கும் நூற்புழுக்கள், கிழங்கு கூன்வண்டு, அசுவனிப் பூச்சிகள் மற்றும் வாடல் நோய்க்கிருமிகளை கட்டுப்படுத்தும்.</p>
<p>வாழைத்தண்டு பொறிகளை ஏக்கருக்கு பத்து என்ற அளவில் வைத்து அவற்றில் பெவேரியா பேசியானா எதிர்உயிர்க்கொல்லி (லிட்டருக்கு 30 மில்லி) கரைசலை ஒரு பொரிக்கு 15 மில்லி ஊற்றி வைத்தல்.</p>	<p>இயற்கையான முறையில் வாழை தண்டு துளைப்பான், கிழங்குக் கூன் வண்டுகளை கண்காணிக்கவும், கவர்ந்து அழிக்கவும் ஏற்றது.</p>
<p>டிரைஅசோபாஸ் மருந்தை லிட்டருக்கு 2.5 மில்லி என்ற அளவில் கலந்து ஊசிமூலம் மரத்தின் இரண்டு அடி உயரத்தில் இரண்டு மில்லி மற்றும் எதிர்புறத்தில் நான்கு அடி உயரத்தில் இரண்டு மில்லி என மொத்தம் நான்கு மில்லி தண்டின் மூலம் செலுத்துதல். இந்த மருந்தை தார் ஈனும் முன்பாக செலுத்த வேண்டும்</p>	<p>தண்டு துளைப்பானின் தாக்குதலை திறம்படக் கட்டுப்படுத்தி, மேலும் பரவாமல் தடுக்கும்.</p>
<p>கன்று நட்ட இரண்டு, நான்கு மற்றும் ஆறாம் மாதங்களில் 0.1 சதவீத கார்பெண்ட்சிம் மருந்து கரைசலை மரத்திற்கு 2-3 லிட்டர் என்ற அளவில் கன்றை சுற்றி ஊற்றுதல் மற்றும் 0.1 சதவீத கார்பெண்ட்சிம் மருந்து கரைசலை மரத்திற்கு மூன்று மில்லி என்ற அளவில் மூன்று, ஐந்து மற்றும் ஏழாம் மாதங்களில் தண்டும் கிழங்கும் சேரும் பகுதியில் ஊசி மூலம் செலுத்துதல்</p>	<p>வாடல் நோய் திறம்படக் கட்டுப்படுத்தப் பட்டு மகசூல் இழப்பு தடுக்கப்படும், தரமான தார்கள் உற்பத்தி செய்யலாம்..</p>
<p>வாழையில் இலைப்புள்ளி நோயை திறம்பட கட்டுப்படுத்த கீழே அட்டவணையில் உள்ளபடி பூஞ்சானக்கொல்லி தெளிப்பு மருந்துகளை பயன்படுத்தவும். ப்ரோப்பிகொனோசோல் 0.1 சதவீதம், கார்பெண்ட்சிம் 0.1 சதவீதம், கம்பானியன் 0.1 சதவீதம் மற்றும் நேடிவோ 1.4 கிராம். லிட்டர் ஆகிய மருந்துகளை தரமான ஒட்டுந்திரவம் கலந்து ஒன்றன் பின் ஒன்றாக 20 நாட்கள் இடைவெளியில் 5-7 தடவை தெளிக்கவும். தெளிப்பதற்கு முன் இலைப்புள்ளி நோய் தாக்கிய இலைகளை அப்புறப் படுத்தவும்</p>	<p>வாழையைத் தாக்கும் இலைப்புள்ளி நோய் திறம்பட கட்டுப் படுத்தப்பட்டு மகசூல் இழப்பு வெகுவாக குறைக்கப்படுவதோடு பழங்களின் தரமும் உறுதி செய்யப்படும்.</p>
<p>நச்சுயிரி நோய் இல்லாத சான்றளிக்கப்பட்ட, தரமான கன்றுகளை பயன்படுத்துதல்</p>	<p>நச்சுயிரி நோய்த் தாக்குதல் இல்லாத சான்று அளிக்கப்பட்டுள்ள தரமான கன்றுகளை வாங்கி நடுவதால் 10-15 சதவீதம் கூடுதல் இலாபம் பெறலாம்.</p>

<p><b>அறுவடை பின்செய் மேலாண்மை</b></p> <p>அறுவடைக்கு முந்தைய சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களான தாருக்கு உறையிடுதல், காய்களின் உராய்வைத் தடுக்கும் நோக்கில் சீப்புக்களுக்கிடையில் நுரைத் தாள்களை செருகுதல், காய்களின் சீரான வளர்ச்சியை உறுதி செய்ய அதிகப்படியான காய்கள்/சீப்புகளைக் களைந்து தேவையான எண்ணிக்கையில் சீப்புகளைப் பராமரித்தல், காய்ந்த மடல்கள், பூமொட்டுக்களை அகற்றுதல், சந்தைகளின் தேவைக்கேற்ப சரியான முதிர்ச்சியில் அறுவடை செய்தல். அனைத்து அறுவடை பின்செய் தொழில் நுட்பங்களையும் முறையாகக் கையாளுதல்.</p>	<p>கூடுதல் மகசூலும், தரமான தார்களும், கூடுதலான விலையும் கிடைக்கும். பழங்களின் தரமும், சேமிக்கும் காலமும் அதிகரித்து அதிக இலாபம் பெறலாம்.</p>
<p><b>பதப்படுத்துதலும் மதிப்புக் கூட்டுதலும்</b></p> <p>சந்தைக்கு வரத்து அதிகமாகி விளைப் பொருட்களின் விலை வீழ்ச்சி ஏற்படும் போது பழங்கள். காய்களை முறையாக பதப்படுத்தி, அவற்றிலிருந்து மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட உபப் பொருட்களான வாழைப்பழ அத்தி, ஜாம், ஜெல்லி, தெளிவு படுத்தப் பட்ட பழச்சாறு மற்றும் குழந்தை சத்துணவு மாவு, பிஸ்கட், ஊட்டச்சத்து தின்பண்டங்கள் தயாரித்தல்</p>	<p>பல்வேறு பொருட்களை தயாரித்து சந்தைப்படுத்துதல் கூடுதல் இலாபம் பெறலாம்</p>
<p>மேலும் கூடுதலாக, அறுவடைக்குப் பிந்தைய வாழைக் கழிவுகளான ஆண் பூ, வாழைத்தண்டு, வாழைக் காய் தோல் ஆகிய வற்றிலிருந்து பல்வேறு ஊறுகாய்கள், தொக்கு, வாழைத்தண்டு சாறு, இனிப்பு மிட்டாய்கள், ஐஸ் க்ரீம் மற்றும் சூப் பவுடர்கள் தயாரித்தல்.</p>	<p>ஒரு ஏக்கரில் இருந்து ரூ.50,000 கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கும்.</p>
<p>வாழைப்பட்டை, வாழைநார் பிரித்தெடுத்து கைவினைப் பொருட்கள் தயாரித்தல், நார் கழிவிலிருந்து காகிதப் பொருட்கள், மண்புழு உரம் தயாரித்தல் கிழங்கிலிருந்து கால்நடைத் தீவனங்கள் தயாரித்தல்.</p>	<p>ஒரு ஏக்கரில் இருந்து ரூ.75000 கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கும். சுற்றுச்சூழலுக்கு மாசு இல்லாதவகையில் கழிவுகளை அகற்றலாம் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யலாம்.</p>
<p><b>இயந்திரங்கள்/உபகரணங்களின் பயன்பாடு</b></p> <p>வாழைக்கு முட்டு கொடுக்கும் உபகரணங்கள் கம்பிவட அறுவடை இயந்திரம், வாழைத்தண்டு துண்டாக்கும் இயந்திரம், கன்று நேர்த்தி உபகரணங்கள், இயந்திர மயமாக்கப்பட்ட செப்பனிடும் அறைகள் போன்ற நவீன கருவிகளை பயன்படுத்துதல்.</p>	<p>வேளாண் பணியாட்களின் வேலைப் பளுவை வெகுவாக குறைக்கலாம்.</p> <p>அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்பை வெகுவாக குறைப்பதால் வருமானம் அதிகரிக்கும்.</p> <p>வேலைத்திறன் அதிகரிக்கும்.</p>

வாழை விவசாயிகளின் வருமானத்தைப் இரட்டிப்பாக்கவும், அவர்களது வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தவும் தேவையான புதிய, மேம்படுத்தப்பட்ட சாகுபடித் தொழில்நுட்பங்கள் அவர்களை சென்றடையச் செய்யும் நோக்கிலும், அவர்கள் அவற்றை முறையாக கையாண்டு மகசூலைப் பெருக்கும் நோக்கிலும் உருவாக்கப்பட்டுள்ள இக் கையேடு உரிய பயனளிக்கும் என நம்புகிறோம்.

மேலும் விபரங்களுக்கு:

**இயக்குநர்**

**ஐ.சி.ஏ.ஆர்.-தேசிய வரழை ஆராய்ச்சி மையம்**

தோகைமலை ரோடு, தாயனூர் அஞ்சல், திருச்சிராப்பள்ளி – 620 102, தமிழ்நாடு

வலை தளம் - [www.nrcb.res.in](http://www.nrcb.res.in) தொலைபேசி - 0431-2618125

மின் அஞ்சல் - [directornrcb@gmail.com](mailto:directornrcb@gmail.com)