

## செம்மைக் கரும்பு.. ஏக்கருக்கு 100 டன்!



ஏக்கருக்கு 500 கிலோ விதைக் கரும்பு போதும்.நாற்று மூலம் நடவு.அதிக இடைவெளி, அதிகத் தூர்கள்.

கட்டுப்படியாகாத விலை காரணமாக கரும்பு விவசாயம் கசந்து போய் உள்ள நிலையில், 'நிலைத்த, நீடித்த கரும்பு முனைப்புத் திட்டம் (Sustainable sugarcane initiative) என்ற தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி, கரும்பின் சராசரி மகசூலை அதிகப்படுத்தும் முயற்சிகள் சமீபகாலமாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. சமீபத்தில் வேளாண்மைத்துறையின் செயல்பாடுகள் பற்றி நடந்த ஆய்வுக் கூட்டத்தில், நிலைத்த, நீடித்த கரும்பு முனைப்புத் திட்டம் மூலம் 4 ஆயிரம் ஹெக்டர் நிலங்களில் கரும்பு சாகுபடி பரப்பை அதிகரிக்க வேண்டும்” என்று வேளாண் துறையினருக்கு அறிவுறுத்தி இருக்கிறார், தமிழக முதல்வர் ஜெயலலிதா. அதென்ன.. நிலைத்த, நீடித்த கரும்பு முனைப்புத் திட்டம்? என்ற கேள்விக்கு, விளக்கமாக பதில் தந்தார்.. கோயம்புத்தூரில் உள்ள மத்திய கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் முதன்மை ஆராய்ச்சியாளராக இருந்து ஓய்வுபெற்ற முனைவர். நடராஜன்.

“நிலைத்த, நீடித்த கரும்பு முனைப்புத் திட்டம் என்பது கரும்பின் சாகுபடிச் செலவைக் குறைத்து, குறைந்த நீரில் அதிக மகசூல் எடுக்கும் தொழில்நுட்பம். கிட்டத்தட்ட, செம்மைநெல் சாகுபடி (ஒற்றை நாற்று முறை) போன்றதுதான் இத்தொழில்நுட்பமும். அதனால்தான் இதை செம்மைக் கரும்பு சாகுபடி’ என்றும் அழைக்கிறார்கள். இத்தொழில்நுட்பத்தை டபிள்யூ.எஃப் (wwf – world wide fund for Nature) மற்றும் இக்ரிசாட் (ICRISAT –International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics)ஆகிய நிறுவனங்கள் இணைந்து விவசாயிகளிடம் பரப்பி வருகின்றன என்றவர், செம்மைக் கரும்பு சாகுபடி முறையைப் பற்றி நுணுக்கமாகப் பேசத் தொடங்கினார்.

### நாற்று நடவு!

வழக்கமான முறையில் நடவுக்கு 4 டன் விதைக் கரும்பு தேவைப்படும். ஆனால், இம்முறையில் வெறும் 500 கிலோவே போதுமானது. விதைக் கரணைகளை நிலத்தில் நேரடியாக நடுவதற்கு பதிலாக, கரணையில் உள்ள ஒரு பருவில் இருந்து நாற்றை உற்பத்தி செய்து, அதை அதிக இடைவெளியில் நடவு செய்வதே செம்மைக் கரும்பு முறை.

ஏழு முதல் ஒன்பது மாத வயதுடைய ஆரோக்கியமான, கணுக்களுக்கிடையே 7 முதல் 8 அங்குலம் இடைவெளி இருக்கக்கூடிய விதைக் கரும்மைத் தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும். இதில், கரணையில் இருக்கும் ஒரு பருவை மட்டும் அரை வட்ட வடிவில் சீவி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். இப்படி வெட்டி எடுத்த சீவல்களை, ரசாயன அல்லது இயற்கைக் கலவைகளின் மூலம் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

நாற்று உற்பத்தி செய்ய, சிறிய அளவில் நிழல் வலைக் கொட்டகை அமைக்க வேண்டும். அதனுள் நாற்றங்கால் அமைப்பதால், அதிகமாக வீசும் காற்றினால் நாற்றுகள் பாதிக்கப்படாது. நாற்றுகள் செழித்து வளரத் தேவையான கதகதப்பும் கிடைக்கும். நாற்று வளர்க்கும் குழித்தட்டுகளில் பாதி அளவுக்கு தேங்காய்

நார்க்கழிவை நிரப்ப வேண்டம். பிறகு, விதை நேர்த்தி செய்த சீவல்களை, குழிக்கு ஒன்றாக சற்று சாய்வாக, விதைப் பரு மேல் நோக்கி இருக்குமாறு வைத்து தேங்காய் நார்க்கழிவைக் கொண்டு முழுவதும் மூடி விட வேண்டும்.

எல்லாத் தட்டுகளையும் இப்படி நிரப்பிய பிறகு, ஒன்றன் மீது ஒன்றாக வைத்து, காலித்தட்டு ஒன்றை தலைகீழாக மேல்புறம் வைக்க வேண்டும். ஒரு அடுக்கில் 25 தட்டுகள் வரை வைக்கலாம். இந்தத் தட்டுகளை பாலித்தீன் விரிப்பைக் கொண்டு சுற்றி, கயிற்றால் கட்டி கொஞ்சம் கனமான பொருளை மேலே வைத்து விட வேண்டும். இந்த நிலையில் 5 முதல் 8 நாட்கள் வரை வைத்திருக்க வேண்டும். இந்த நாட்கள் தான் மிக முக்கியமான பருவம். வெப்பநிலை சரியாக இருந்தால், 5 நாட்களில் வெள்ளை நிற வேர்கள் வெளிவரத் தொடங்கும். அடுத்த இரண்டு மூன்று நாட்களில் விதைப்பரு முளைவிடத் தொடங்கும்.

அதன்பிறகு, தட்டுக்களை ஒவ்வொன்றாக வெளியில் எடுத்து பாலித்தீன் விரிப்பின் மீது அருகருகே வரிசையாக வைக்க வேண்டும். ஒரு வரிசைக்கு 5 அல்லது 6 தட்டுக்கள் வைத்தால், தண்ணீர் தெளிக்க வசதியாக இருக்கும். அடுத்த 15 நாட்களுக்கு மாலை நேரத்தில் பூவாளி மூலமாக தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். விதைப்பருவிலிருந்து வெளிப்பட்ட முளை, நன்றாக வளர்ந்து இலைவிடத் தொடங்கும். இரண்டு இலைவிட்ட பிறகு, தண்ணீரை கொஞ்சம் அதிகரிக்க வேண்டும்.

### 35 நாட்களில் நடவு!

20-ம் நாளுக்கு மேல் நாற்றுகளை அவற்றின் உயரத்திற்கு ஏற்ப வகைப்படுத்தி, சேதமடைந்த, வீணான நாற்றுகளை நீக்கிவிட்டு, தரமாக இருக்கும் நாற்றுகளை மட்டும் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். 25 முதல் 35 நாட்களில் நாற்றுகளை எடுத்து நடவு செய்யலாம். நடவுக்கு ஒரு நாள் முன்பு நாற்றுகளுக்கு தண்ணீர் விடுவதை நிறுத்த வேண்டும். இதனால், தேங்காய் நார்க்கழிவு இலகுவாகி, குழியலிருந்து நாற்றுகளைச் சுலபமாக எடுக்க வசதியாக இருக்கும்.

## ஏக்கருக்கு 5,000 நாற்றுகள் !

கரும்பு சாகுபடிக்குத் தேர்வு செய்த நிலத்தில் தொழுவூரங்களை இட்டு உழவு செய்ய வேண்டும். சணப்பு, அகத்தி போன்ற பசுந்தாள் உரப் பயிர்களை வளர்த்து, நடவுக்கு முன்பாக மண்ணோடு அழுத்தி உழுவதும் நல்லது. மண்ணில் கட்டிகள் இல்லாத அளவுக்கு உழவு செய்து கருவி மூலமாக நிலத்தை சமன் செய்ய வேண்டும்.

நிலத்தை ஈரமாக்கிக் கொண்டு, வரிசைக்கு வரிசை 5 அடி, நாற்றுக்கு, நாற்று 2 அடி இடைவெளியில் ஒவ்வொரு நாற்றாக நடவு செய்ய வேண்டும். சாதாரண முறையில் வரிசைக்கு வரிசை 2 அல்லது 3 அடி இடைவெளி உள்ள பார்களில் நடுவார்கள். இந்த முறையில் ஏக்கருக்கு கிட்டத்தட்ட 30,000 கரணைகள் வரை நடப்படும். ஆனால், செம்மைக் கரும்பு சாகுபடிக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 5,000 நாற்றுகளே போதுமானது. பார் முறையில் நீர் பாய்ச்சுவதைவிட, சொட்டுநீர்ப் பாசன முறையே சிறந்தது. பயிருக்கு நிலத்தில் பிடிமானம் ஏற்பட்டவுடன், மத்தியிலுள்ள குருத்தை வெட்டிவிட வேண்டும். அப்போதுதான் அதிக எண்ணிக்கையில் கிளைக் குருத்துக்கள் முளைத்து வரும்.

## ஜீவாமிர்தமும் அடிக்கடி தேவை

நடவுக்குப் பின் ஒரு ஏக்கருக்கு 112 கிலோ தழைச்சத்து, 25 கிலோ மணிச்சத்து, 48 கிலோ சாம்பல் சத்து ஆகியவை கிடைக்குமாறு உரங்களை இட வேண்டும். இதில் மணிச்சத்தை நடவின் போதும், தழை மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை நடவுக்கு பிறகு 45 மற்றும் 90-ம் நாட்களில் பிரித்துக் கொடுக்க வேண்டும். 30, 60 மற்றும் 90-ம் நாட்களில் களை எடுக்க வேண்டும். 45 மற்றும் 90 ம் நாட்களில் உரமிட்ட பிறகு மண் அணைப்பு செய்ய அடிக்கடி கொடுப்பது நல்லது. உரங்களை சொட்டுநீர்க் குழாய்கள் மூலம் அளிக்கும் போது, பயிர்களுக்குத் தேவையான சத்துக்கள் 100 சதவிகிதம் கிடைக்கும்.

## 20% கூடுதல் மகசூல்

செம்மைக் கரும்பு சாகுபடி முறையில் இடைவெளி அதிகமிருப்பதால் முதல் 4 மாதங்களில் உளுந்து, தட்டை, பச்சைப்பயறு, அவரை, கடலை, தர்பூசணி போன்றவற்றை ஊடுபயிர்களாக சாகுபடி செய்யலாம். முதல் 3 மாதங்களுக்கு களைக் கட்டுப்பாட்டுக்கு உதவுவதோடு, கூடுதல் வருமானத்தையும் இந்த ஊடுபயிர்கள் கொடுத்துவிடும். கரும்பில் 30 முதல் 35 தோகைகள் இருந்தாலும். மேல் பகுதியிலுள்ள 8 முதல் 10 தோகைகள்தான் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுகின்றன. அதனால், கீழ்ப்புறமுள்ள காய்ந்த தோகைகளையும், காயாத தோகைகள் சிலவற்றையும் 5 மற்றும் 7-ம் மாதத்தில் உரித்து, பார் இடைவெளியில் பரப்ப வேண்டும். செம்மைக் கரும்பு முறையில் சாகுபடி செய்யும் போது 30% தண்ணீர், 25% ரசாயன இடுபொருட்கள் குறைவதோடு, 20% கூடுதலாக மகசூல் எடுக்கலாம்.

## தூருக்கு 20 கரும்பு

சிறந்த பராமரிப்பு முறைகளைக் கடைபிடித்தால் ஒரு தூரில் சராசரியாக 20 கரும்புகள் கிடைக்கும். ஒரு கரும்பு ஒரு கிலோ எடை இருப்பதாக வைத்துக் கொண்டாலும் ஒரு தூரில் 20 கிலோ கிடைக்கும். ஒரு ஏக்கரில் உள்ள 5,000 தூர்களில் இருந்து ஒரு லட்சம் கிலோ அதாவது 100 டன் கரும்பு நிச்சயம் கிடைக்கும். குறைந்தச் செலவில் அதிக மகசூல் கிடைக்கும் செம்மைக் கரும்பு சாகுபடிக்கு விவசாயிகள் மாறும்போது, நிச்சயம் கரும்பு லாபகரமான விவசாயமாகத்தான் இருக்கும் என்று தெளிவாக விவரங்களை அடுக்கி முடித்தார் நடராஜன்.

## அனுபவ விவசாயி ராகவன்

வருடக்கணக்கில் கரும்பு நடவு செய்திருக்கிறேன். இந்தத் தடவை வழக்கமான

முறையில் ஒரு ஏக்கரிலும், செம்மைக் கரும்பு முறையில் 80 சென்ட்டிலும் நடவு செய்திருக்கிறேன். கரணைக்குப் பதிலா வயலில் நாத்து நடுவதைப் பார்த்துவிட்டு பக்கத்து விவசாயிகள் கேலி பேசினாங்க, எனக்கும்கூட மனசுக்குள்ள ஒரு மாதிரிதான் இருந்தது. ஆனால், நாத்து வளர்ந்து கொஞ்சம், கொஞ்சமாக பெரிதான பிறகுதான் நிம்மதியாக இருந்தது.

### **80 சென்ட் 3,500 நாற்றுகள்!**

விவசாயத்துறையில் 5 அடி இடைவெளியில் நட்ச் சொன்னாங்க. ஆனால், நான் 4 அடி இடைவெளியில் 3,500 நாத்துகளை நடவு செய்தேன். வழக்கமாக ஒரு ஏக்கருக்கு 4 டன் விதைக்கரும்பு வாங்குவேன். இந்த முறையில் 500 கிலோ மட்டும்தான் தேவைப்பட்டது. விதைக்கரும்பில் சீவல் வெட்டினது போக மீதியிருந்த கரும்பை 'கரும்புச்சாறு' பிழியிறவங்களுக்கு கொடுத்துட்டேன்.

### **சிக்கனமான நிழல்வலை!**

நர்சரி தயார் செய்தபொழுது, நிழலுக்காக, பச்சைக் கலர் வலையை (ஷேட்டுநெட்) வாங்காமல் அதற்கு பதிலாக என்கிட்ட இருந்த உரச் சாக்குகளையும், தென்னை ஓலைகளையும் வைத்து நிழல் வலை அமைத்துக் கொண் டேன். நாத்து போடும் போது குழித்தட்டும் கிடைக்கவில்லை. அதனால் பிளாஸ்டிக் டம்ளரிலேயே (யூஸ் அன்ட் துரோ கப்) விதைப்பரு சீவலை வைத்து நாத்தை உற்பத்தி செய்தேன். இது ரொம்ப சுலபமாகவும், செலவு குறைந்த முறையாகவும் இருக்கு. உழவுக்கு முன் 5 டன் குப்பையோட கொஞ்சம் டி.ஏ.பி-யையும் கலந்துதான் போட்டேன். 20-ம் நாள் 19:19:19 திரவ உரத்தைக் கொடுத்தேன்.

### **தூருக்கு 15 கரும்பு!**

|| வில்லிபுத்தூர் வேளாண் அலுவலர் முத்து முனியாண்டி அடிக்கடி ஆலோசனை

சொன்னார். ஆனால், முதல் தடவையாக செம்மைக் கரும்பு முறையில் சாகுபடி செய்வதால் சில ஆலோசனைகளை நான் சரியாக கடைபிடிக்க முடியல. முறையாக உரமும் கொடுக்கலை. இரண்டு முறை களை எடுத்து,மண் அணைத்து விட்டேன். அவ்வளவுதான், மற்றப்படி வேறெந்தப் பராமரிப்பையும் செய்யவில்லை. நடவு செய்து 8 மாதம் ஆகிவிட்டது, இன்னும் இரண்டு மாதத்தில் அறுவடை செய்யப் போகிறேன்.

ஒவ்வொரு தூரிலும் சராசரி 15 கரும்புக்கு மேல் இருக்கு. சராசரியாக ஒவ்வொன்றும் ஒரு கிலோ எடை இருக்கும். ஒரு தூருக்கு 15 கிலோ எடை கரும்பு கிடைத்தாலும்.. இந்த 80 சென்ட்டில் இருக்கும் 3,500 தூரிலிருந்தும் மொத்தம் 50 டன்னுக்கு குறையாமல் மகசூல் கிடைக்கும் என்று எதிர்பார்க்கிறேன். இந்த நிலத்தில் இதுவரைக்கும் ஏக்கருக்கு 40 டன்னுக்கு மேல் மகசூல் எடுத்தது இல்லை. முதல் முறையாக செம்மைக் கரும்பு முறையில் 80 சென்டிலேயே 50 டன்னுக்கு மேல் எடுக்கப் போவதை நினைத்தால் சந்தோஷமாக இருக்கு. சுருக்கமாக சொல்ல வேண்டும் என்றால் விதைக்கரணை, வாய்க்கால் எடுக்கும் செலவு குறைவதுடன், மகசூல் அதிகமாக கிடைப்பதால் இனிமேல் செம்மைக் கரும்பு முறையில் சாகுபடி செய்தால் மட்டும்தான் விவசாயிகள் ஓரளவுக்காவது தாக்குபிடிக்க முடியும்.

**இயந்திர அறுவடைக்கு 6 அடி இடைவெளி!**

இயற்கை முறையில் செம்மைக் கரும்பு சாகுபடி செய்வது பற்றி ராஜபாளையம், கரும்பு சாகுபடி செய்வது பற்றி ராஜபாளையம், தளவாய்புரத்தைச் சேர்ந்த கண்ணனிடம் பேசினோம். “செம்மைக் கரும்பிற்கான நாற்றுகளை உருவாக்கி. என் உறவுக்காரர் தோட்டத்தில் ஒரு ஏக்கரில் சோதனை முறையாக சாகுபடி செய்தோம். வரிசைக்கு வரிசை 6 அடி, நாற்றுக்கு நாற்று 2 அடி இடைவெளியில் ஏக்கருக்கு 3,600 நாற்றுகளை நடவு செய்தோம். 6 அடி இடைவெளி இருந்தால் தான் மெஷின் மூலமாக அறுவடை செய்ய முடியும். இடைவெளி அதிகமாக இருப்பதால் பயிருக்கு நல்ல காற்றோட்டம் கிடைத்து, செழிப்பாக வளர்கிறது. வழக்கமாகத் தேவைப்படுகிற தண்ணீரில் ஆறில் ஒரு பங்குதான்

தேவைப்படுகிறது. நாங்கள் இயற்கையையும், ரசாயனத்தையும் கலந்துதான் சாகுபடி செய்தோம். முதல் தடவை என்பதால், சரியாக பராமரிப்பு முறைகள் தெரியவில்லை. அப்படியிரந்துமே ஒரு ஏக்கரில் 50 டன் மகசூல் கிடைத்தது. வழக்கமாக அந்த நிலத்தில் 30 முதல் 35 டன் வரைதான் கிடைக்கும்.

### **இயற்கை முறையிலும் செய்யலாம்!**

இதை முழுக்க இயற்கை விவசாயத்தில் செய்யலாம். என முடிவு செய்து ஆலோசனைகளைப் பெறுவதற்காக ஆட்களைத் தேடிக்க கொண்டிருந்தபோது, ஆந்திராவில் இயற்கை முறையில் செம்மைக் கரும்பை சாகுபடி செய்யும் விவசாயி ஒருவரின் தொலைபேசி எண் கிடைத்தது. அவர், சில வழிமுறைகளையும் சொல்லிக் கொடுத்தார்.

உழவுக்கு முன்பாக ஏக்கருக்கு 5 டன் தொழுவரம் இடவேண்டும். நடவு செய்த 7-ம் நாள் கரும்புப் பயிர்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியில் சணப்பு, தக்கைப்பூண்டு போன்ற உரச் செடிகளை விதைக்க வேண்டும். மாதம் ஒரு முறை ஒவ்வொரு தூருக்கும் 3 முதல் 5 கிலோ வரை தொழுவரம் கொடுக்க வேண்டும். உரச் செடிகள் பூவெடுத்தவுடன் பறித்து நிலத்திலேயே மூடாக்குப் போட வேண்டும். பாசன நீரில் வாரம் ஒரு முறை ஜீவாமிர்தக் கரைசலை கலந்து கொடுத்தால் பயிரின் வளர்ச்சி அபரிமிதமாக இருக்கும்.

இயற்கை இடுபொருட்களைக் கொடுக்கும் போது கரும்பு நல்ல வாளிப்பாக மூங்கில் குத்துபோல வரும். இது சாய்ந்தால் முட்டோடு சாய்ந்து விடும். எனவே, காற்று வரும் திசைக்கு குறுக்காக சவுக்கு மரக்கழிகளை நடவேண்டும். அதேபோல் செம்மைக் கரும்பைத் தோகை கழித்து சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். சொட்டுநீர்க் குழாய்கள் சரியாக உள்ளனவா என்று அடிக்கடி பார்த்து வர வேண்டும். இதை மட்டும் செய்தாலே போதும். அதிக மகசூல் எடுக்கலாம் என்று அந்த ஆந்திர விவசாயி தன்னுடைய அனுபவதிலிருந்து சொன்னார்.



**வழக்கமான முறை, செம்மை முறை கரும்பு ஓர் ஒப்பீடு**

| விவரங்கள்                                 | செயல்முறைகள்       |                     |
|---|--------------------|---------------------|
|   | வழக்கமானமுறை       | செம்மைக் கரும்பு    |
| விதைக் கரணைகள்                            | ஏக்கருக்கு 4 டன்   | ஏக்கருக்கு 500 கிலோ |
| நாற்றங்கால் தயாரிப்பு                     | இல்லை              | உண்டு               |
| நடவு முறை                                 | கரணைகளை நேரடி நடவு | நாற்று நடவு         |
| இடைவெளி                                   | 2 முதல் 3 அடி      | குறைந்தது 5 அடி     |
| தண்ணீர்                                   | அதிக அளவு தேவை     | குறைவான அளவே போதும் |
| முளைப்புத் திறன்                          | குறைவு             | அதிகம்              |
| ஒரு பயிரிலிருந்து கிளை விடும் குருத்துகள் | 10 முதல் 15        | 15 முதல் 20         |
| காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி                  | குறைவு             | அதிகம்              |

| விதை நேர்த்தி!   |   |
|--|---|
| ரசாயன முறை   | இயற்கை முறை   |
| மாலத்தியான் - 20 மில்லி  | டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி (அல்லது)<br>சூடோமோனஸ் - 500 கிராம் |
| கார்பெண்டாசிம் - 5 கிராம்  | மாட்டுச் சிறுநீர் - 2 லிட்டர்                             |
| யூரியா - 100 கிராம்  | சுண்ணாம்பு - 100 கிராம்                                   |
| பிளாஸ்டிக் அல்லது அலுமினியப் பாத்திரத்தில் 10 லிட்டர் தண்ணீருடன் ரசாயன அல்லது இயற்கைக் கலவைகளை கலந்து வைத்துக் கொண்டு, வெட்டி எடுக்கப்பட்ட விதைப் பரு சீவல்களை, ஒரு துணி அல்லது சாக்குப் பையில் போட்டு 10 முதல் 15 நிமிடங்கள் வரை ஊற வைத்து எடுக்க வேண்டும். |   |

தொடர்புக்கு :

முனைவர் : நடராஜன், அலைபேசி : 94438-19725

ராகவன், அலைபேசி : 94431-51097

கண்ணன், அலைபேசி : 93658-34590

---

ஆதாரம்: பசுமை விகடன் வெளியீடு 10.07.11 [www.vikatan.com](http://www.vikatan.com)