நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
210	அசட்டோபாக்டர் 2 கிலோ/ஏக்கர், பாஸ்போபாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், கரையும் பொட்டாசியம் பாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், டிரைக்கோடெர்மாவிரிடி 1 -ட்டர்/ஏக்கர், சூடோமோனாஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், பேசில்லஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், ஹியூமிக் அமிலம் 5 -ட்டர்/ஏக்கர், ஆகிய இந்த உயிர் உரங்களை கலந்து சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் வழியாக அளிக்கவும்	உடனடியாக வட்டு வடிகட்டியை தூய்மைப்படுத்தவும்
210	சொட்டுநீர் வழி உரப்பாசனம் முடிவு	
270	சொட்டு நீர் பாசன அமைப்பில் 5 -ட்டர் நீர்/ஏக்கர் என்ற அளவில் 30 சதம் அடர்வுள்ள ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தினை 5-8 நிமிடங்கள் செலுத்தவும்	இதனை அடுத்து நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டாம்
272	சொட்டு நீர் பாசனஅமைப்பில் உள்ள கரைசலை வெளியேற்றவும்	
300	10 நிமிடங்களுக்கு டிரைபுளூர-ன் 400 மில்-யை சொட்டு நீர் பாசனம் வழியில் செலுத்தவும்	இதனை அடுத்து நீர் பாசனம் செய்யக்கூடாது
302	சொட்டு நீர் பாசனஅமைப்பில் உள்ள கரைசலை வெளியேற்றவும்	

அறுவடைக்கு 15 நாட்கள் முன்னர் நீர் பாசனத்தினை நிறுத்திவிடவும். இதனால் தரமான கரும்பு கிடைக்கும்.

TNAU தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ICAR

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி

முனைவர். க.நடராஜன்
முனைவர். மு.ரேணுகா
முனைவர். கு. கவிதா
முனைவர். கா. செந்தமிழ்
முனைவர். ப.சி. பிரபு
முனைவர். ச. அன்புமணி
முனைவர். ந. சாத்தையா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
திண்டிவனம் - 604 002 விழுப்புரம் மாவட்டம்
தொலைபேசி : 04147-250001
2013

அச்சிட்டோர் :
நிவேதிதா அச்சகம்,
57/11, மாரியம்மன் கோவில் தெரு,
திண்டிவனம்-604 001.
செல் : 94439 87822
e mail : nivethethascreens@gmail.com

நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
150	கரும்பு தோகை கழித்து பாரின் பக்கத்தில் போடவும்	
	மறுபடியும் கரும்பு பயிரின் 5ம் இலை வரும்போது 1 சிசி டிரைக்கோகிரம்மா ஒட்டுண்ணியை வய-ல் விடவும் ஒட்டுண்ணி அட்டையினை வய-ன் நான்கு மூலைகளிலும் கட்டவும்	
	அசட்டோபாக்டர் 2 கிலோ/ஏக்கர், பாஸ்போபாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், கரையும் பொட்டாசியம் பாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், டிரைக்கோடெர்மாவிரிடி 1 -ட்டர்/ஏக்கர், சூடோமோனாஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், பேசில்லஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், ஹீயூமிக் அமிலம் 5 -ட்டர்/ஏக்கர், ஆகிய இந்த உயிர் உரங்களை கலந்து சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் வழியாக அளிக்கவும்	உடனடியாக வட்டு வடிகட்டியை தூய்மைப்படுத்தவும்
180	சொட்டு நீர் பாசன அமைப்பில் 5 -ட்டர் நீர்/ஏக்கர் என்ற அளவில் 30 சதம் அடர்வுள்ள ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தினை 5-8 நிமிடங்கள் செலுத்தவும்	இதனை அடுத்து நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டாம்
	கரும்பு தோகை கழித்து பாரின் பக்கத்தில் போடவும்	

நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
92	36 மணி நேரம் கழித்து சொட்டு நீர் பாசனஅமைப்பில் உள்ள கரைசலை வெளியேற்றவும்	
100	ஏக்கருக்கு 500 மி.- என்ற அளவில் நுண்ணூட்டச்சத்தினை சொட்டுநீர் பாசன அமைப்பின் வழி செலுத்தவும். அல்லது திட உரமாக நேரடியாக மண்ணில் இடவும்	
105	பார்களை கைகளால் அல்லது இயந்திரம் கொண்டு 6 அங்குலம் அளவுக்கு உயர்த்தி மண் அணைக்கவும்	
	கரும்பு பயிரின் 5ம் இலை வரும்போது 1 சிசி டிரைக்கோகிரம்மா ஒட்டுண்ணியை வய-ல் விடவும்	
120	மறுபடியும் கரும்பு பயிரின் 5ம் இலை வரும்போது 1 சிசி டிரைக்கோகிரம்மா ஒட்டுண்ணியை வய-ல் விடவும் ஒட்டுண்ணி அட்டையினை வய-ன் நான்கு மூலைகளிலும் கட்டவும்	
135	மறுபடியும் கரும்பு பயிரின் 5ம் இலை வரும்போது 1 சிசி டிரைக்கோகிரம்மா ஒட்டுண்ணியை வய-ல் விடவும் ஒட்டுண்ணி அட்டையினை வய-ன் நான்கு மூலைகளிலும் கட்டவும்	

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி

முன்னுரை

விவசாயத்திற்கான தண்ணீர் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. குறிப்பாக எங்கே நீர்ப்பாசனம் மற்றும் வறட்சியினைத் தாங்காத மற்றும் தாங்கும் பயிர்கள் ஒருங்கே பராமரிக்கப்படுகின்றனவோ அங்கே நீரின் அவசியம் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக உள்ளது. பெரும்பாலான நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் நீர்ப்பாசன பயிர்களான நெல் மற்றும் கரும்பு போன்றவை, சோளம் மற்றும் கம்பு போன்ற வறட்சிப் பிரதேச பயிர்களோடு சேர்ந்தே விளைவிக்கப்படுகின்றன. அது போன்ற சமயங்களில், நீர்ப்பாசன பயிர்களுக்கு அளிக்கப்படும் நீரின் அளவில் சிறிதளவு கூட வறண்ட நிலப் பயிர்களுக்கு கிடைப்பதில்லை. முக்கியமாக, நிலத்தடி நீர் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படும் மித வெப்ப மண்டல பகுதிகளில், மண்ணின் ஈரப்பதம் குறைவதோடு, விளைச்சலும் வெகுவாக பாதிக்கப்படுகிறது. தவிர, மழை பெய்வதில் உள்ள சீரற்ற தன்மையானது, இந்த பிரச்சனையை மேலும் சிக்கலாக்குவதாகவே உள்ளது. எனவே பயிர்களுக்கான தண்ணீர் தேவையை குறைத்து, அதே சமயத்தில் அதிக மகசூல் பெறும் வழிமுறைகள் குறித்து நாம் சிந்திப்பது அவசியம். குறிப்பாக அதிக அளவு தண்ணீர் தேவைப்படும் பயிர்களில் இந்த வழிமுறைகளை கடைபிடிப்பது மிக மிக அவசியம். கரும்பு போன்ற அதிக அளவு தண்ணீர் தேவைப்படும் பயிர்களில் சேமிக்கப்படும் நீரானது, அதே பகுதியிலுள்ள மற்ற வறண்ட நிலப் பயிர்களுக்கு மிகவும் பயனளிக்கக் கூடியதாக இருக்கும்.

சுற்றுச் சூழலுக்கு கேடு நேராதவகையில், அதே சமயம் அதிக மகசூல் அடைய வேண்டுமாயின், அது விவசாயம் சம்பந்தப்பட்ட எல்லோருடைய கூட்டு முயற்சியாலேயே சாத்தியமாகும். ஏனெனில் விவசாயத்தின் முக்கிய பிரச்சனைகளான, குறைந்த விளைச்சல், நிலத்தடி நீர்மட்ட வீழ்ச்சி, மண்ணிலுள்ள ஈரப்பத வறட்சி, பருவநிலை

மாறுபாடுகள் ஆகிய அனைத்தும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையவை. நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளின் சீரிய பராமரிப்பு நீர் ஆதாரங்களின் மேம்பாட்டிற்கு உறுதுணையாய் உள்ள போதிலும், நீரானது சரியான முறையில் உபயோகிக்கப்படாத வரையில் சிறப்பான நீர் மேம்பாடு என்பது அரிதே.

விவசாயத்தில் நீர் உபயோகிப்புத்திறன் மேம்பாடு குறித்த இந்த திட்டமானது, இடுபொருள் தேவையை குறைத்து அதிக விளைச்சல் பெறும், வித்தியாசமான புதிய முறைகளை குறித்து ஆராய்ந்து வருகிறது. Sustainable Sugarcane Initiative (எஸ்.எஸ்.ஐ) எனப்படும் இந்த முறையானது, அந்த ஆராய்ச்சியின் பயனாக கண்டறிப்பட்ட, நீர், விதை மற்றும் இரசாயன உரத்தேவையை குறைத்து அதிக மகசூல் பெற உதவும் ஓர் வழிமுறை. இந்த முறையில், மண்ணில் உள்ள ஈரப்பதத்தை உபயோகப்படுத்தி ஊடுபயிர்கள் விளைவிப்பதன் மூலம் விவசாயிகள் அதிக லாபம் அடையலாம். இந்த தொழில் நுட்பக்கையேடு எஸ்.எஸ்.ஐ முறையை எளிதான வழிகளில் விளக்குவதாக அமைந்துள்ளது. முன்னோடி கரும்பு விவசாயிகளின் பங்களிப்பானது இந்த கையேட்டின் வெற்றிக்கு ஆதாரமானது.

இந்த கையேட்டின் துணையோடு விவசாயிகளும், கரும்பு சம்பந்தப்பட்ட களப்பணியாளர்களும், கரும்பு சாகுபடியில் உள்ள பல்வேறுபட்ட பிரச்சனைகளை களைந்து, குறிப்பாக நீர்ப் பயன்பாடு குறித்து சரியான முறையில் செயல்பட்டு, வெற்றிபெற வேண்டும்.

நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
60	சொட்டு நீர் பாசன அமைப்பில் 5 -ட்டர் நீர்/ஏக்கர் என்ற அளவில் 30 சதம் அடர்வுள்ள ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தினை 5-8 நிமிடங்கள் செலுத்தவும்	நீரில் உப்புத்தன்மை அதிகம் காணப்பட்டால்
62	36 மணி நேரம் கழித்து சொட்டு நீர் பாசனஅமைப்பில் உள்ள அமில கரைசலை வெளியேற்றவும்	
70	அசட்டோபாக்டர் 2 கிலோ/ஏக்கர், பாஸ்போபாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், கரையும் பொட்டாசியம் பாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர், டிரைக்கோடெர்மாவிரிடி 1 -ட்டர்/ஏக்கர், சூடோமோனாஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், பேசில்லஸ் 1 -ட்டர்/ஏக்கர், ஹியூமிக் அமிலம் 5 -ட்டர்/ஏக்கர், ஆகிய இந்த உயிர் உரங்களை கலந்து சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் வழியாக அளிக்கவும்	உடனடியாக வட்டு வடிகட்டியை தூய்மைப்படுத்தவும்
75	10 அங்குல உயரத்திற்கு கைகளால் அல்லது இயந்திரத்தால் பாரில் மண் அணைக்கவும்	இளம் பருவத்தில் மண் அணைப்பது மிகவும் அவசியம்
90	10 நிமிடங்களுக்கு டிரைபுளூர-ன் 400 மில்-யை சொட்டு நீர் பாசனம் வழியில் செலுத்தவும்	இதனை அடுத்து நீர் பாசனம் செய்யக்கூடாது
	கரும்பு பயிரின் 5ம் இலை வரும்போது 1 சிசி டிரைக்கோகிரம்மா ஒட்டுண்ணியை வய-ல் விடவும்	

நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
2	நடவு செய்தவுடன் மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப 1 முதல் 2 மணி நேரம் வரை சொட்டு நீர் பாசனம் செய்யவும்	நடவு செய்யப்பட்ட பயிர் நன்கு வேர் ஊன்றும் வரை தினமும் பாசனம் செய்யவும்
4	தேவைப்பட்டால் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு அட்ராசின் 1 கிலோவினை 200 -ட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.	
5	கரையான் தென்பட்டால் குளோர்பைரிபாஸ் 750 மி.- மருந்தினை 100 -ட்டர் நீரில் கலந்து சொட்டு நீர்பாசம் வழியாக 10 நிமிடங்கள் பாய்ச்சவும். அன்றைய தினம் மேற்கொண்டு பாசனம் செய்யக்கூடாது.	தென்னை நார்க்கழிவு கரையான்களை ஈர்க்கும்
7	உரப்பாசன அட்டவணையில் உள்ளபடி உரப்பாசனம் செய்யவும் 2-3 நாட்களுக்கொரு முறை சொட்டு நீர்ப்பாசனமும் 5-7 நாட்களுக்கொரு முறை உரப்பாசனமும் செய்ய வேண்டும்	உரப்பாசன அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளபடி பின்பற்றவும்
20-30	2-3 கிளைப்புகள் தோன்றியவுடன் தாய்ச் செடியினை 2 அங்குலம் விட்டு வெட்டிவிடவும்	நிலத்தில் போதுமான ஈரப்பதத்தினை காத்திடவும்
30-45	சுடுமல்- (வேர்ஒட்டுண்ணி) கண்டவுடன் 2,4-D மருந்தை 1 கிலோ/100 -ட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்	தேவைக்கு ஏற்ப செயல்படவும்

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி

இந்தியாவானது கரும்பு சாகுபடி நிலப்பரப்பிலும் (41 லட்சம் ஹெக்டேர்கள்), உற்பத்தியிலும் பிரேசில் நாட்டிற்கு அடுத்து இரண்டாவது நிலையில் உள்ளது. தமிழ்நாடு கரும்பு பயிர் செய்யப்பட்டுள்ள பரப்பளவில் ஐந்தாவது (3.5 லட்சம் ஹெக்டர்) இடத்திலும், உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடத்திலும் (30 மில்-யன் டன்) உற்பத்தி திறனில் முதல் இடத்திலும் (106 டன் எக்டருக்கு) உள்ளது. தமிழ்நாடு இந்திய கரும்பு சர்க்கரை உற்பத்தியில் 10 சதவித பங்களிப்பை அளித்து வருகிறது.

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி (எஸ்.எஸ்.ஐ)

எஸ்.எஸ்.ஐ முறையானது கரும்பு சாகுபடியில் ஒரு புதிய அணுகுமுறை மற்றும் நீர் சேமிப்பு வழிகளில் ஒரு புதிய முயற்சி. இந்த முறையில் விளைச்சலை அதிகப்படுத்தும் உத்திகளோடு, தண்ணீர் சேமிப்பு குறித்தும் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே உற்பத்தி அதிகரிப்பதோடு நீர் நிலை ஆதாரங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டிற்கும் உறுதுணையாய் இவை இருக்குமென்பது உறுதியாகிறது.

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி முறையானது குறைந்த அளவு விதை நாற்றுகள் மற்றும் குறைந்த அளவு தண்ணீரை உபயோகித்து, சரியான அளவு ஊட்டச்சத்து மற்றும் பயிர் பராமரிப்பின் மூலம் அதிக மகசூல் பெற வழிவகை செய்யும் ஒரு பயிற்சி முறை.

இதன் முக்கிய கோட்பாடுகளானவை

1. ஒரு விதைப்பரு சீவல்களி-ருந்து (bud chips) நாற்றங்கால் அமைத்தல்.

2. இளம் (25-35 நாட்கள் வயதான) நாற்றுகளை எடுத்து நடவு செய்தல்.

3. நடவின் போது வரிசைக்கு வரிசை குறைந்தது 5 அடி இடைவெளியும், நாற்றுக்கு நாற்று 2 அடி இடைவெளியும் பராமரித்தல்.

4. நீர்ப்பாசனத்தின் போது தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மட்டும் நிலவுமாறு நீர் பாய்ச்சுதல்.

5. இயற்கை சார்ந்த உரங்கள், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, மற்றும் பராமரிப்பு முறைகளுக்கு போதிய அளவு முக்கியத்துவம் அளித்தல்.

6. ஊடு பயிர்பராமரித்து மண் வளம் மற்றும் மகசூல் அதிகரிக்க ஆவன செய்தல்.

எஸ்.எஸ்.ஐ முறையின் பயன்கள்

1) தண்ணீர் உபயோகிப்புத்திறன் கூடுகிறது.

2) சரியான அளவு உரங்களை உபயோகிப்பதன் மூலம் பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்து பராமரிப்பு சிறப்பாக அமைகிறது.

3) காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி அதிக அளவு பயிர்களுக்கு கிடைக்கிறது. அதனால் கரும்பில் சர்க்கரை கட்டுமானம் அதிகரிக்கிறது.

4) பயிர் சாகுபடி காலம் ஓரளவு குறைய வாய்ப்பிருக்கிறது.

5) மொத்த சாகுபடி செலவு குறைகிறது.

6) விவசாயிகளுக்கு ஊடுபயிர் மூலம் இரட்டை வருமானம் கிடைக்கிறது.

சாதாரண மற்றும் எஸ்.எஸ்.ஐ முறை சாகுபடிகளுக்கு இடையேயான ஒரு ஒப்புநோக்கல்

செயல்முறைகள்	சாதாரணமுறை	எஸ்.எஸ்.ஐ முறை
விதைக்கரணைகள்	60,000 விதைபருக்கள் (30,000 இருவிதைப்பரு கரணைகள்) ஏக்கருக்கு 4 டன்	5000 ஒரு விதைப்பரு சீவல்கள் (ஏக்கருக்கு 500 கிலோ)
நாற்றங்கால் தயாரிப்பு	இல்லை	உண்டு

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி

குறிப்பிட்ட காலங்களில் கடைபிடிக்க வேண்டிய தொழில் நுட்பங்கள்

நாள்	செயல்பாடு	குறிப்பு
1	கரும்புபாரில் உயிர்உரங்கள் இடவும் (மண்புழு உரம் 500 கிலோ + அசட்டோபேக்டர் 2 கிலோ + பாஸ்போபேக்டீரியா 2 கிலோ + சூடோமோனாஸ் 2 கிலோ/ஏக்கர் + டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 2 கிலோ + பொட்டாசியம் மொபலைசிங் பாக்டீரியா 2 கிலோ/ஏக்கர்)	
	25-35 நாட்கள் வயது கொண்ட பரு நாற்றுக்களை நடவும். நீர் சொட்டுவான்களி-ருந்து 5 -ருந்து 8 செ.மீ (2 -ருந்து 3 அங்குலம்) தள்ளி நடவு செய்ய வேண்டும். ஒரு பயிருக்கும் மற்றொரு பயிருக்குமான இடைவெளி 60 செ.மீ (2 அடி) இருக்க வேண்டும்.	பரு நாற்றுக்களை அதிக ஆழத்தில் நடாமல், தென்னை நார்க்கழிவு மறையும் ஆழத்தில் மட்டுமே நடவும்.
	பார்களுக்கிடையே 6 அடி இடைவெளி இருக்கும் வண்ணமும் பக்கவாட்டு நீர் குழாயி-ருந்து 10 செ.மீ இடைவெளியில் இரம்ப முறை அமைப்பில் இரட்டை வரிசையில் நடவு செய்யவும். 5 அடி இடைவெளி கொண்ட நடவுக்கு 5000 பரு நாற்றுக்கள்/ஏக்கர் தேவை 6 அடி இடைவெளி கொண்ட நடவுக்கு (இரம்ப முறை அமைப்பு) 7450 பரு நாற்றுக்கள்/ஏக்கர் தேவை	

குறிப்பாக காற்று வெளியிலுள்ள நைட்ரஜனை பிடித்து பயிருக்கு தரவல்ல பயறு வகைகளை ஊடுபயிராக தேர்ந்தெடுப்பது பயிரின் வளர்ச்சிக்கு மிகுந்து பயனளிப்பது.

ஊடுபயிர் இடைவெளியிலுள்ள நிலத்தை சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதற்கு உதவி புரிகிறது.

அறுவடை

பொதுவாக கரும்பில் அறுவடை என்பது ஆலையின் அரைவைக் காலத்தை கருத்தில் கொண்டு செய்யப்படுகிறது. கரும்பானது, இரகத்தைப் பொறுத்து 10–12–வது மாதத்தில் தேவையான சர்க்கரை அளவினை அடைந்து, அறுவடைக்கு தயாராகிறது.

அதிக இடைவெளி அறுவடைக்கு இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவது எஸ்.எஸ்.ஐ முறையில் எளிதாகின்றது. மேலும் இது கரும்பு வெட்டும் செலவை குறைக்கின்றது.

செயல்முறைகள்	சாதாரணமுறை	எஸ்.எஸ்.ஐ முறை
சீரான வளர்ச்சிக்கான முயற்சிகள்	வளர்ச்சிக்கேற்ற தரம் பிரித்தல் ஏதும் இல்லை	வளர்ச்சிக்கேற்ற தரம் உண்டு
நடவு முறை	விதைக்கரணைகளை நேரடியாக நிலத்தில் நடவு செய்தல்	25–35 நாட்கள் வயதை அடைந்த நாற்றுகளை நடவு செய்தல்
இடைவெளி (வரிசைக்கு வரிசை)	2.0–3.0 அடி	குறைந்தது 5 அடி
தண்ணீர் தேவை	அதிகம் (தேவைக்கும் அதிகமான நீர்ப்பாசனம்)	குறைவு (தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மட்டும் அளித்தல்)
விதை முளைப்புத்திறன்	குறைவு	அதிகம்
ஒரு பயிரி–ருந்து கிளைவிடும் முளைகளின் எண்ணிக்கை	குறைவு (10–15)	அதிகம் (15–20)
காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி புகுவதற்கான சாத்தியக்கூறு	குறைவு	அதிகம்
ஊடுபயிர் பராமரிப்பிற்கான சாத்தியக்கூறு	குறைவு	அதிகம்

ஒரு விதைப்பரு சீவல் முறை

கரும்பு சாகுபடியில் விதைக் கரணைக்கான தேவையையும் செலவையும் குறைக்க பலவிதமான முறைகளை விவசாயிகளும், கரும்பு சாகுபடி வல்லுனர்களும் கடைப்பிடித்து வருகின்றனர். ஒரு விதைப்பரு கரணை நடவு, பா-தீன் பைகளில் நாற்றுகளை வளர்த்து பின் நடவு, ஒரு விதைப் பரு சீவல்களை நேரடியாக மண்ணில் நடவு செய்தல் போன்றவை அத்தகைய முயற்சிகளில் சில. இவை எல்லாவற்றையும் விட குறைந்த அளவு விதை, அதிக முளைப்புத்திறன், சுலபமாக இடம் விட்டு இடம் எடுத்துச் செல்லுதல் மற்றும்பயிர்களின் ஆரோக்கியம் போன்றவற்றை கருத்தில் கொண்டு பார்க்கும் போது, ஒரு விதைப்பரு சீவல்களைக் கொண்டு நாற்றுகள் உருவாக்கும் முறையே சிறந்ததாக கருதப்படுகிறது. ஒரு விதைப்பரு சீவல் நாற்றங்கால் அமைக்க கீழ்க்காணும் வழிமுறைகளை கடைப்பிடித்தல் நல்லது.

ஒரு விதைப்பரு சீவல்களை தேர்வு செய்தல்

- ✯ ஆரோக்கியமான 7-9 மாதங்களான கரும்பி-ருந்து, கணுக்களுக்கிடையே 7-8 அங்குலம் இடைவெளியுள்ள பகுதிகளாக பார்த்து விதைப் பருக்களை தேர்வு செய்வது நல்லது.
- ✯ நோய் தாக்கிய, பழுதடைந்த விதைப் பருக்களை தவிர்ப்பது நல்லது.
- ✯ தேவையான அளவு கரும்பை வெட்டி எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ✯ அவ்வாறு வெட்டப்பட்ட கரும்பி-ருந்து ஒரு விதைப் பரு சீவல்களை Bud Chipper எனப்படும் வெட்டுக் கருவி கொண்டு வெட்டி எடுக்கலாம்.
- ✯ உடனடியாக சீவல்களை வெட்ட முடியாத பட்சத்தில், வெட்டப்பட்ட கரும்புகளை ஒரு வாரம் வரை நிழ-ல் வைத்து பாதுகாக்கலாம்.

சோகை உரித்தல்

கரும்புப் பயிரானது அதிக அளவு சோகை விடும் ஒரு பயிர். ஒரு சாதாரண பயிரி-ருந்து ஒரு சமயத்தில் 30-35 சோகைகள் விடப்படுகின்றன. ஆனால் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு, மேற்புறமுள்ள 8-10 இலைகளே தேவைப்படுகின்றன. எனவே கீழ்ப்புறமுள்ள காய்ந்த மற்றும் சில காயாத இலைகளை 5 மற்றும் 7வது மாதத்தில் உரித்து பார் இடைவெளிகளில் பரப்புவது சிறந்தது.

சோகை உரிப்பின் பயன்கள்

1. சுத்தமான பயிர் பராமரிப்பு.
2. பயிர்களிடையே காற்றோட்டம் அதிகரிப்பு.
3. பூச்சி தாக்குதல் குறைவு.
4. மற்ற பயிர் பராமரிப்பு பணிகள் எளிதாகின்றன.
5. உரிக்கப்பட்ட சோகை மூடாக்கு செய்ய பயன்படுகிறது.

விட்டம் கட்டுதல்

சாதாரணமாக 7வது மாதத்தில் கரும்பு காய்வதை தடுக்க அருகருகே உள்ள சோகைகளை சுற்றிக்கட்டி கரும்பிற்கு பிடிமானம் கொடுப்பது வழக்கம். பயிர் சாய்வதைத் தடுக்க காற்று வரும் திசைக்கு குறுக்காக சவுக்கு போன்ற மரங்களை நடுவதும் ஒரு சிறந்த முறை.

பயிர் பாதுகாப்பு

எல்லா பயிர்களையும் போல கரும்பிற்கும் பயிர் பாதுகாப்பு என்பது மிகவும் அவசியம்.

ஊடுபயிர்

கரும்பில் தட்டை, கொண்டைக்கடலை, உருளை, உளுந்து, தர்பூசணி, கோதுமை மற்றும் பலவிதமான ஊடுபயிர்களை வளர்க்கலாம். அந்தந்த இடங்களில் சிதோஷ்ண நிலையையும், பருவகாலத்தையும் கருத்தில் கொண்டு பயிரைத் தேர்ந்தெடுப்பது நலம்.

ஊடுபயிரானது 1-3 மாத வளர்ச்சிப் பருவத்தில் களைக் கட்டுப்பாட்டிற்கு உதவுவதோடு, வருமானம் பெருகவும் வழிவகை செய்கிறது.

இடைவெளி இருக்குமாறு நடவு செய்ய வேண்டும். மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அளிக்கலாம். இருப்பினும் இரண்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை பாசன நீரும் 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை தாவர ஊட்டச்சத்துக்களையும் அளிக்கலாம். சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் 36 சதவீத பாசன நீரை (சுமார் 1100 மி.மீ) சேமிக்க உதவுகிறது.

ஊட்டச் சத்துக்களின் அளவு

பயிர்காலம் (கரும்பு நட்ட பின்)	தழைச்சத்து கி/எக்டர்	மணிச்சத்து கி/எக்டர்	சாம்பல் சத்து கி/எக்டர்
0-30	39.4	0	0
31-60	50.6	26.25	9
61-90	56.5	20.5	13.5
91-120	60.2	16.25	14.6
121-180	57.8	0	40.5
181-220	10.5	0	35
மொத்தம்	275.0	63.0	115.0

மண் அணைத்தல்

முதன்முறையாக 45 ம் நாளில் உரமிட்ட பின்பு மண் அணைத்து புதிதாக முளைக்கும் வேர்களுக்கு அணைப்பு கொடுக்க வேண்டும். அப்போது சால்களின் இருபுறமும் சிறிதளவு உள்ள மண்ணை எடுத்து உரத்தின் மீது இட்டு அணைத்தல் நல்லது. பார்களிடையே கலப்பை கொண்டு உழுவதன் மூலமும் இதனை செய்யலாம். இதன் மூலம் காற்றோட்டம் அதிகரித்து வேர்களின் வளர்ச்சி துரிதப்படுகிறது.

இரண்டாவது மண் அணைப்பை கடைசி உரமிடுதலுக்கு முன்பு செய்வது சிறந்தது. அப்போது இருபுறமும் உள்ள பார்களி-ருந்து மண்ணை எடுத்து சால்களை நோக்கி இட்டு பயிருக்கு ஆதரவாக நிரப்ப வேண்டும்.

ஆரோக்கியமான விதைப்பருக்களை மூன்று நிலைகளில் கவனித்து தேர்வு செய்லாம். அவையாவன : 1) விதைப்பருக்களை கரும்பி-ருந்து வெட்டும் போதும், 2) விதை நேர்த்தி செய்யும் போதும் மற்றும் 3) ட்ரேக்களில் வைக்கும் போது என மூன்று நிலைகளிலும் சிறந்த விதைப்பருக்களை தேர்வு செய்யலாம்

விதை நேர்த்தி

விதை நேர்த்தி 90% முளைப்புத் திறனை உறுதி செய்கிறது. விதை நேர்த்திக்குப் பிறகு, சீவல்களை 2-3 மணி நேரங்கள் நிழ-ல் ஆறவிட்டு அதன்பின் பயன்படுத்தலாம்.

வெட்டப்பட்ட விதைப்பரு சீவல்களை உடனடியாக விதை நேர்த்தி செய்வது அவசியம். இரசாயன அல்லது இயற்கை கலவை முறைகளின் மூலம் செய்யப்படும் விதை நேர்த்தி, பின் நாட்களில் நோய்த் தாக்குத--ருந்து கரும்பை பாதுகாக்க வல்லது.

நாற்றங்கால் தயாரிப்பு

நாற்றங்கால் நல்ல முறையில் அமைய, பொருத்தமான இடம், நீர் வசதி, ப்ளாஸ்டிக் ட்ரே, கோகோ பித் மற்றும் பா-தீன் விரிப்பு போன்றவை மிகவும் அவசியம். ஷேட் நெட் செட் (Shade net shed) எனப்படும் சிறிய அளவிலான அறை போன்ற அமைப்பை உருவாக்கி அதனுள் நாற்றங்கால் அமைப்பதன் மூலம், அதிகபட்சமான காற்று வீசுவது தவிர்க்கப்பட்டு நாற்றுகள் செழித்து வளர்வதற்கு அவசியமான கதகதப்பு கிடைக்கிறது.

நாற்றங்காலுக்கு தேவையான ப்ளாஸ்டிக் ட்ரே, கோகோ பித், பா-த்தீன் விரிப்பு (Polythene sheet) போன்றவற்றை தயாராக வைத்துக் கொள்ளவும்.

நாற்றுக்கள் நல்ல வாளிப்புடன் வளர்ந்திட வளர் ஊடகமாக தென்னை நார்க்கழிவு, மண்புழு உரம் இவற்றுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழத்தால் தயாரிக்கப்படுள்ள நுண்ணூட்டக்கலவை இரண்டு சதம், ஒரு சதம் ஏ.எம் பூசணம், மற்றும் 0.1சதம் ஜி.டையஜோடிரோபிக்ஸ் ஆகியவற்றினை கலந்து பயன்படுத்தி சிறந்த முளைப்புத்திறனை பெறலாம்.

வெட்டப்பட்ட சீவல்களை ப்ளாஸ்டிக் ட்ரேயில் வைப்பதற்கு முன்பு, ட்ரேயின் குழிகளில் பாதி அளவு கோகோ பித்தால் நிரப்பிக் கொள்ளவும். பிறகு சீவல்களை ஒவ்வொன்றாய் சற்று சாய்வாக குழிகளில் வைக்கவும். சீவல்களை அழுத்த வேண்டியதில்லை. விதைப்பரு மேல் நோக்கி இருக்கும் வண்ணம் வைக்க வேண்டும்.

பிறகு சீவல்களை முழுவதுமாக கோகோ பித்தால் நிரப்பிவிடவும்.

எல்லா டிரேக்களையும் நிரப்பிய பின் அவற்றை ஒன்றன் மீது ஒன்றாக வைத்து கா- டிரே ஒன்றை தலைகீழாக மேற்புறம் வைக்க வேண்டும். நூறு ட்ரேக்களை அடுக்கு ஒன்றுக்கு 25 ட்ரேக்கள் வீதம் நான்கு அடுக்குகளாக அருகருகே வைக்கலாம். முன்னெச்சரிக்கையாக இவற்றை விரிக்கப்பட்ட பா-த்தீன் விரிப்பின் மீது அடுக்கி வைத்தால் பிறகு அவற்றை மூடி வைக்க எளிதாக இருக்கும். இந்நிலையிலேயே 5-8 நாட்கள் (வெளிப்புற வெப்ப நிலைக்கேற்ப) வைத்திருக்க வேண்டும்.

இந் நாட்களில் நீர், காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி ஆகிய எதுவும் உள்ளே நுழையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். குளிர் காலமாக இருக்கும் பட்சத்தில் மின்சார விளக்கின் மூலம் வெப்பமூட்டச் செய்யலாம். நாற்றங்கால் பருவத்தில் இதுவே முக்கியமான சமயம். முறையான பராமரிப்பில், சரியான வெப்ப நிலையில், 5 நாட்களில் வெள்ளை நிற வேர்கள் வெளிவர ஆரம்பிக்கும். இன்னும் 2-3 நாட்களில் விதைப்பரு முளைவிட ஆரம்பிக்கும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு (5 X 2 அடி இடைவெளி) தேவையான 5000 நாற்றுக்களை தயார் செய்ய 100 ட்ரேக்கள் (ஒவ்வொன்றும் 50 குழிகளுடன்) மற்றும் 150 கிலோ கோகோ பித் அவசியமாகின்றன. ட்ரேக்களில் உள்ள கோகோ பித் வறண்ட நிலையை அடையும் போது நீர்விட வேண்டும். அவை பிசுபிசுப்புடன் ஈரப்பதமாய் இருக்கும்போது நீர் விடுவதை சிறிது தள்ளிப்போடலாம்.

அதிகப்படியான நீர் நாற்றுகளுக்கு நல்லதல்ல. எனவே மிதமான நீரை பூவாளி வழியே வழங்குவதே சிறந்தது.

நீர்ப் பராமரிப்பு

கரும்பு பயிருக்கு அதன் மொத்த வளர்ச்சிப் பருவத்தில் ஏக்கருக்கு 60 லட்சம் -ட்டர் தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. மழை நீரையும் சேர்த்து, இந்த அளவு தண்ணீராவது ஏக்கருக்கு 100 டன் விளைச்சல் எடுப்பதற்கு போதுமானது. ஆனால் தற்போது சாதாரணமாக 80 லட்சம் -ட்டர் தண்ணீர் விவசாயிகளால் அளிக்கப்படுகிறது. இது தேவைக்கு மிக அதிகம்.

பார் முறை மற்றும் மாற்றுப் பார் முறை பாசனம் மூலம் 50 % வரை நீரை சிக்கனப்படுத்தலாம் சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் 90% வரை நீர் உபயோகிப்புத் திறனை அதிகரித்து 40%-70% வரை நீர் சேமிப்பு ஏதுவாகிறது.

நடவுக்கு பின் மண்ணின் தன்மையை பொறுத்தும், பயிரின் வயதைப் பொறுத்தும், மழை மற்றும் ஈரப்பதத்தைப் பொருத்தும் நீர் விடுவது கணிக்கப்படுகிறது. களிமண் தன்மை கொண்ட மண்ணிற்கு குறைந்த அளவு நீரும், மணல் தன்மை கொண்ட மண்ணிற்கு நிறைய அளவு நீரும் தேவைப்படும்.

கிளை விடும் பருவத்தில் (36-100 நாட்கள்) பத்து நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், அதிக வளர்ச்சிப் பருவத்தில் (101-270 நாட்கள்) 7 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் 271 முதல் அறுவடை வரை) 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர்விட வேண்டும்.

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி முறை சொட்டு நீர் பாசனத்திற்கு ஏற்றதாக உள்ளது. அதிக இடைவெளியில் ஒற்றை நாற்றுக்களை நடுவதும் இதற்கு ஏதுவாக உள்ளது.

சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்

சொட்டு நீர் பாசன முறையில் இணை வரிசை நடவு முறையை பின்பற்றுவதால் பாசன குழாய்களின் எண்ணிக்கையை குறைத்து பாசன அமைப்பிற்கான செலவை 30 விழுக்காடு வரை குறைக்கலாம். பக்கவாட்டு குழாய் 5 அடி இடைவெளியில் அமைக்கலாம். குழாய்களின் இருபுறமும் 2 அடி இடைவெளி மற்றும் நாற்றுக்கு நாற்று 2 அடி

கரும்பு சோகைகளை ஏக்கருக்கு 1.5 டன் அளவு நடவுக்கு மூன்று நாட்களுக்குப்பின் பரப்பிவிடுதல் நல்லது.

அதேபோல், சோகை உரித்தபின் அவைகளை பார் இடைவெளிகளில் பரப்பி விடுவதும் சிறந்தது.

உரம் இடுதல்

மற்ற எல்லா பயிர்களைப் போலவே கரும்பு வளர்ச்சிக்கும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் மிகவும் முக்கியமானது.

ஒவ்வொரு நிலத்திலும் அந்த மண்ணிலுள்ள சத்துக்களின் அளவை மண்ணாய்வு மூலம் தெரிந்து கொண்டு அதற்கேற்றவாறு உரம் இடுதல் நல்லது. அவ்வாறு வசதி இல்லாத போது ஒரு ஏக்கருக்கு 112, 25 மற்றும் 48 கிலோ என்ற வகையில் தழைச்சத்து, மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்தை இடுவது நல்லது.

யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட், மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் மற்றும் அம்மோனியம் சல்பேட் சத்தும் நடவுக்கு பின் 45 மற்றும் 95 வது நாட்களில் பிரித்தும் அளிக்கப்படுகின்றன.

இவற்றில் மணிச்சத்தானது பொதுவாக நடவின் போதும், தழைச்சத்தும் சாம்பல் சத்தும் நடவுக்குப் பின் 45 மற்றும் 90-வது நாட்களில் பிரித்தும் அளிக்கப்படுகின்றன.

அது தவிர அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிர் உரங்களையும் நடவுக்கு பின் 30 மற்றும் 60 வது நாட்களில் ஏக்கருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில் 200 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து இடுவது நல்லது. இவற்றை பார்களின் ஒரு புறத்தில் இட்டு மண் அணைப்பின் போது கலந்துவிடுவது நல்லது.

உரங்களை சொட்டு நீர்ப்பாசனக் குழாய்கள் மூலம் அளிப்பது மிகுந்த பயனளிக்கக் கூடியது. செலவுகள் குறைவதோடு பயிர்களுக்கு தேவையான சத்துக்கள் நூறு சதவீதம் அவற்றிற்கு கிடைக்க ஏதுவாகிறது.

மண்ணில் நல்ல காற்றோட்டம் நிலவுவதற்கும், நீர்பிடிப்புத் தன்மையை அதிகரிப்பதற்கும் ஒரு அடிக்கும் ஆழமான உழவு செய்தல் மிகவும் அவசியம்.

சீரான நாற்றுகள் பெற சில வழிமுறைகள்

விதைப்பரு சீவல்களை வெட்டி எடுத்தவுடன் அவற்றில் சிலவற்றை 1% சுண்ணாம்பு கரைச-ல் நனைத்து ஈரமான ஒரு சாக்குப்பையில் 3-4 நாட்களுக்கு மூடி வைக்க வேண்டும்.

நான்காவது நாளின் இறுதியில் சாக்குப்பையை திறந்து அவற்றில் நன்கு முளைவிட்ட ஆரோக்கியமான பருக்களை தேர்வு செய்யவும்.

ப்ளாஸ்டிக் ட்ரேக்களில் முளைவிடாது போன விதைப் பருக்களுக்கு பதிலாக இந்த ஆரேக்கியமான பருக்களை எடுத்து வைக்கலாம்.

இந்த முறை மூலம் தரமான நாற்றுக்களை பெறுவதும், சீரான வளர்ச்சியும் சாத்தியமாகிறது.

நிலம் தயாரிப்பு

பயிர் கழிவுகளை களைதல்

கரும்பு பயிருக்கான நிலம் தயாரிப்பது என்பது முன்பு விளைச்சல் செய்த பயிரின் கழிவுகளை களைவதி-ருந்து தொடங்குகிறது. கழிவுகளை பொறுக்கி எடுத்து அப்புறப்படுத்துவது அவசியம். ரோட்டாவேட்டர் உபயோகித்து அவற்றை மண்ணோடு மண்ணாக உழுது விடுவதும் சிறந்தது.

உழவு

பயிர் கழிவுகளை நீக்கியவுடன் நிலத்தில் உள்ள கட்டிகளை உடைத்துப் போடுதல் அவசியம். முக்கியமாக மண்ணானது களை கட்டி மற்றும் எந்தவித கசடுகளுமின்றி இருக்க வேண்டும்.

பிறகு முடிவாக ட்ராக்டர் உதவியுடன் ஆழமாக ஒன்றிரண்டு (1-2) உழவுகள் (30 செ.மீ க்கு மேல்) செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

பின் சமன் செய்யும் கருவி மூலம் நிலத்தை சமன் செய்ய வேண்டும்.

இயற்கை உரம் அளித்தல்

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி முறையில் உரம் அளித்தலை ஆதரிக்கிறது. இதன் மூலம் மண்ணுக்கு தேவையான முக்கியமான சத்துக்கள் கிடைப்பதோடு, மண்ணின் உயிர்த்தன்மையும் கெடாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

இயற்கை உரங்களான தொழு உரம்/மக்கிய உரம்/மக்கிய ப்ரஸ் மட் ஆகியவற்றை ஏக்கருக்கு 8-10 டன் என்ற அளவிற்கு அளிப்பது நன்று.

தழைச்சத்து ஒரு ஏக்கருக்கு 112 கிலோ கிடைக்கும் அளவிற்கு சரிபார்த்து மேற்கண்ட உரங்களை இடுவது சிறப்பு.

இயற்கை உரங்களோடு ட்ரைக்கோடெர்மா அல்லது சூடோமோனாஸ் நுண்ணுயிர்களை ஏக்கருக்கு 1 கிலோ அளவில் கலந்து அளிப்பது இன்னும் சிறந்தது.

பார் அமைத்தல்

பார்களை 5 அடி இடைவெளியில் அமைக்க வேண்டும்.

இயந்திர கலப்பையை பார்களுக்கு இடையே ஆழமாக உழுவதன் மூலம் இயற்கை உரம் மண்ணோடு நன்கு கலப்பதுடன் வேர்கள் ஆழமாக பரவி பயிர் சாய்வது தடுக்கப்படுகிறது.

நடவு

நாற்றுகளை 25-35 நாட்களில் நடவு செய்வது நல்லது.

நடவுக்கு ஒரு நாள் முன்பு நாற்றுகளுக்கு தண்ணீர் விடுவதை நிறுத்த வேண்டும். இது கோகோ பித்தை இலகுவாக்கி நாற்றுகளை எளிதாக எடுப்பதற்கு உதவுகிறது.

ஒரு நாற்றுக்கும் மற்றொன்றிகும் இடையே 2 அடி இடைவெளிவிட்டு நடுவது அதிக சூரிய ஒளி கிடைத்து பயிரின் அபார வளர்ச்சிக்கு துணை புரிகிறது.

இயற்கை உரங்களை கடைசி உழவிற்கு முன்பு இட்டு மண்ணோடு உழுது விடுவது அவசியம்.

எதிர்காலத்தில் வேலையாட்கள் பற்றாக்குறை காரணமாக அறுவடை இயந்திரங்களை அறிமுகப்படுத்தப்படும் பட்சத்தில் குறைந்த பட்சம் 5 அடி இடைவெளி என்பது அத்தியாவசியமாக இருக்கும்.

மண்ணை ஈரப்படுத்தும் பொருட்டு நடவுக்கு முன்பு (மண்ணின் தன்மையைப் பொருத்து உடனடியாகவோ அல்லது ஓரிரு நாட்களுக்கு முன்போ) நீர் பாய்ச்சுவது நன்று. அதே போல் நடவுக்கு பின்பும் ஒருமுறை நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

நீரானது ஈரப்படுத்தும் வகையில் மிதமான அளவு கொடுக்கப்படுவது முக்கியம். அதிக அளவு நீர் பயிருக்கு நல்லதல்ல.

பயிரானது நன்கு பிடிமானம் ஏற்பட்டவுடன் மத்தியிலுள்ள குருத்தை வெட்டிவிடுதல் ஒரே அளவான கிளைக் குருத்துகளுக்கு வழி வகுக்கும். இந்த வகையில் மிகுதியான அளவு அவை முளைத்து வருவதும் சாத்தியமாகிறது.

நடவு செய்து 15-30 நாட்களுக்குப் பின் அல்லது 2-3 பக்க கிளைகள் (சிம்புகள்) வந்த பின் மண்ணி-ருந்து ஒரு அங்குலம் உயரத்தில் பயிரை வெட்டிவிட வேண்டும். அவ்வாறு வெட்டுவதற்கு முன் சிறிதளவு (ஒரு தேக்கரண்டி அளவு) உரமிட்டு (தழைச்சத்து) நீர் விட்டு பிறகு வெட்டுதல் நல்லது. முதன் முறையாக இதனை கடைபிடிப்பவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நிலத்தில் கடைப்பிடித்துப் பார்த்து, நன்கு பழகிய பின் மற்ற இடங்களிலும் தொடர்வது நல்லது.

களை எடுத்தல்

வேலையாட்களைக் கொண்டோ, கருவிகள் மூலமாகவோ நடவுக்கு பின் 30, 60 மற்றும் 90-வது நாட்களில் களை எடுத்தல் மிகவும் அவசியம்.

மூடாக்கு

மூடாக்கு போடுவதன் மூலம் மண்ணிலுள்ள களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுவதுடன் மண்ணுக்கு தேவையான ஈரப்பதமும் கிடைக்கிறது.

நிவேதிதா, செல் : 94439 87822

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

TNAU

ICAR

நீடித்த நிலைத்த கரும்பு சாகுபடி

முனைவர். க. நடராஜன்
முனைவர். மு. ரேணுகா
முனைவர். க. கவிதா
முனைவர். கா. செந்தமிழ்
முனைவர். ப.சி. பிரபு
முனைவர். ச. அன்புமணி
முனைவர். ந. சாத்தையா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
திண்டிவனம் - 604 002
விழுப்புரம் மாவட்டம்

2013