

அடிப்படை விவசாயம் குறித்த விவசாயிகளின் கையேடு



அறிவியல்

விவசாயத்தின்

முழுமையான பார்டெ

விவசாயிகளுக்கு அடிப்படை

விவசாயம் குறித்த

தொழில்நுட்ப அறிவை

வழங்குவதற்கான ஒரு கூட்டு முயற்சி.



மறுப்பு:

இந்த வெளியீட்டில் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ள கருத்துக்கள் ஆசிரியர்களின் கருத்துக்களே தவிர, அவை GIZ இன் கருத்துக்களைப் பிரதிபலிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இந்த வெளியீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பதவிகள் மற்றும் உள்ளடக்க விளக்கக்காட்சி, எந்தவாரு நாடு, பிரதேசம், நகரம் அல்லது பகுதியின் சட்ட நிலை அல்லது அதன் எல்லைகள் அல்லது எல்லைகளை வரையறுப்பது குறித்து GIZ இன் எந்தவாரு கருத்தையும் வெளிப்படுத்துவதைக் குறிக்கவில்லை.

அடிப்படை விவசாயம் குறித்த விவசாயிகளின் கையேடு

தயாரித்து தொகுத்தவர்

டாக்டர் பி. சந்திர சேகரா தேசிய

வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம் (MANAGE)

வேளாண் அமைச்சகம், அரசு வைத்தாபாத்,
ஆந்திரப் பிரதேசம் இந்தியா

டாக்டர். என். பாலசுப்ரமணி

தேசிய வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம் (MANAGE)

வேளாண் அமைச்சகம், அரசு வைத்தாபாத்,
ஆந்திரப் பிரதேசம் இந்தியா

டாக்டர் ராஜீவ் சர்மா

டாக்டர் சித்ரா சுக்லா

தேசாய் பழங்கள் & காய்கறிகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.

நவசாரி, குஜராத்,
இந்தியா

டாக்டர். அஜித் குமார்

தேசாய் பழங்கள் & காய்கறிகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.

நவசாரி, குஜராத்,
இந்தியா

பாகுல் சி. சுவத்ரி தேசாய்

பழங்கள் & காய்கறிகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.

நவசாரி, குஜராத்,
இந்தியா

திரு. மேக்ஸ் பாமன்

திட்டமிடல் அலுவலர்

பிரிவு "விவசாய உற்பத்தி & வள பயன்பாடு"

பிரிவு 45 - கிராமப்புற மேம்பாடு மற்றும் வேளாண்மை ஜெர்மன் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு சங்கம் (GIZ) GmbH ஜெர்மனி Max.Baumann@giz.de

நிதியளித்தவர்

தேசாய் பழங்கள் & காய்கறிகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.

நவசாரி, குஜராத்,
இந்தியா

ஜெர்மன் பொருளாதார ஒத்துழைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுக்கான மத்திய

அமைச்சகம் (BMZ)

வெளியிட்டது

தேசாய் பழங்கள் & காய்கறிகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.

நவசாரி, குஜராத்,
இந்தியா

இரண்டாம் பதிப்பு: ஆகஸ்ட் 2016

கையேட்டை உருவாக்குவதில் பின்வரும் நிபுணர்கள்/தொழில் வல்லுநர்களின் பங்களிப்பை ஆசிரியர்கள் அங்கீகரிக்கின்றனர்.

திரு. மேகஸ் பாமன், திட்டமிடல் அதிகாரி, GIZ, ஜெர்மனி

திரு. ஃபிரெட்ரிக் ஓபர்தர், திட்டமிடல் அதிகாரி, GIZ, ஜெர்மனி

திரு. அஜித் குமார் தேசாய், தலைவர், DFV, நவசாரி, குஜராத் டாக்டர்

சஷிதர், பேராசிரியர், வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலை அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், ஷிமோகா, கர்நாடகா டாக்டர் சையத் அகமது ஹாசென், பேராசிரியர், ANGRAU, ஹைதராபாத், தெலுங்கானா

திரு. வி.குணசேகரன், வேளாண்மை அலுவலர், பூச்சிக்கொல்லி பரிசோதனை ஆய்வகம், தர்மபுரி, தமிழ்நாடு டாக்டர் எம்.வி.சாந்தாராம், முன்னாள் டென், அங்ராவ், ஹைதராபாத், தெலுங்கானா

டாக்டர் கே. கரீமுல்லா, முதன்மை விஞ்ஞானி, NAARM, ஹைதராபாத், தெலுங்கானா

டாக்டர் கே.வி. ஜெயராகவேந்திரி ராவ், முதன்மை விஞ்ஞானி, NAARM, ஹைதராபாத், தெலுங்கானா

திரு. தாமஸ் ஏ விவியன், உதவிப் பேராசிரியர், வேளாண் கல்லூரி, துலே, மகாராஷ்டிரா

பேராசிரியர். டி.எம். பஹலே, வேளாண்மைப் பேராசிரியர், விவசாயக் கல்லூரி, துலே, மகாராஷ்டிரா

டாக்டர் ஆர். கே. ரஹானே, வேளாண் பொருளாதாரப் பேராசிரியர், வேளாண் கல்லூரி, துலே, மகாராஷ்டிரா

டாக்டர் ஜி.டி. பாட்டஸ், மன் அறிவியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் பேராசிரியர், வேளாண் கல்லூரி, டி. ஹாலே, மகாராஷ்டிரா

டாக்டர் டி.என். படுலே, தாவர நோயியல் பேராசிரியர், வேளாண் கல்லூரி, துலே, மகாராஷ்டிரா

டாக்டர். ஏ.ஆர். பதக், துணைவேந்தர், நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத் டாக்டர்.

ஜே.பி. படேல், பேராசிரியர், ஆனந்த் வேளாண் பல்கலைக்கழகம், ஆனந்த், குஜராத்

டாக்டர். பாஸ்கர் கெய்க்வாட், திட்டம், ஒருங்கிணைப்பார், KVK, பாபலேஷ்வர், மகாராஷ்டிரா திரு.

மகேந்திர தைபர், CEO, நிலையான விவசாய மேம்பாட்டு அறக்கட்டளை, புனே, மகாராஷ்டிரா

டாக்டர் ஆர்.எம். பங்கனியா, இணைப் பேராசிரியர், வேளாண் அறிவியல் துறை, என்.எம். வேளாண் கல்லூரி, நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்.

டாக்டர் ஏ.எம். பாஃப்னா, முதல்வர் & டென், ஆஸ்பீ வேளாண்-வணிக மேலாண்மை நிறுவனம், நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்.

டாக்டர் ஜிஜி ராடாடியா, பேராசிரியர் & தலைவர், பூச்சியியல் துறை, என்.எம் வேளாண்மைக் கல்லூரி, நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்

டாக்டர் பிபி மேத்தா, பேராசிரியர், தாவர நோயியல் துறை, ஆஸ்பீ தோட்டக்கலை மற்றும் வனவியல் கல்லூரி, நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்

டாக்டர் எல்.ஜே. தேசாய், இணைப் பேராசிரியர், வேளாண்மைத் துறை, என்.எம். வேளாண் கல்லூரி

நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்

குஜராத்தின் நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் ஆஸ்பீ தோட்டக்கலை மற்றும் வனவியல் கல்லூரியின் வேளாண் பொருளாதாரத் துறையின் இணைப் பேராசிரியர் டாக்டர் என்.எஸ். மனோகர்.

டாக்டர் OP சர்மா, இணைப் பேராசிரியர் & தலைவர், விரிவாக்கக் கல்வித் துறை, காஸ்நடை மருத்துவ அறிவியல் கல்லூரி & AH, நவசாரி வேளாண் பல்கலைக்கழகம், நவசாரி, குஜராத்

டாக்டர் புருனோ ஷலர், ஆலோசகர் மற்றும் திட்டமிடல் அதிகாரி, நிலையான வேளாண்மை-கிராமப்புற மேம்பாடு, GIZ, ஜெர்மனி

திரு. ராஜீவ் அஹாஜா, தொழில்நுட்ப நிபுணர், இயற்கை வள மேலாண்மை, GIZ, இந்தியா

திரு. அகில் தேவ, ஜூனியர் பெட்கனிக்கல் நிபுணர், இயற்கை வள மேலாண்மை, GIZ, இந்தியா

நன்றியணர்வு

விவசாயப்பண்ணமீட்டாக்கான நெதிலை இப்பொது நடவடிக்கூடத்தின் மீது சென்றுள்ள நிர்வாயங்களைக் குறித்து நெதிலையினரினால்கூட மீறப்படுகிறது. மேலும் சூலை இனிமோது அடுக்கும் விவசாயிகளுக்கு முன்விடதோடு ஒரு உலக சந்தை உள்ளது. ஆனால் புதிய வாய்ப்புகள் புதிய சவால்களைக் கொண்டுவருகின்றன. விரிவடையும் புதிய உலக சந்தையின் ஒரு பகுதியாக இருக்க விரும்பும் விவசாயிகளும் விவசாய நிறுவனங்களும், தாங்கள் சேவை செய்ய விரும்பும் வாடிக்கையாளர்களின் விருப்பங்களைக் கருத்தில் கொள்வது மட்டுமல்லாமல், WTO ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட சர்வதேச வர்த்தக விதிமுறைகளையும் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் மற்றும் இறக்குமதி செய்யும் நாடுகளுக்குத் தேவையான உயர் உற்பத்தி மற்றும் தரத் தரங்களுக்கு இணங்க வேண்டும்.

விவசாயம் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் சமார் 17% பங்களிக்கிறது மற்றும் இந்தியாவின் மிக முக்கியமான மற்றும் வெற்றிகரமான துறைகளில் ஒன்றாகத் தொடர்கிறது. இந்திய மக்கள் தொகையில் சமார் 58% பேர் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக விவசாயத்தை நம்பியுள்ளனர். உள்ளார் தொழில்களுக்கு பதப்படுத்தலுக்கான உயர்தர மூலப்பொருட்களை வழங்குவதைத் தவிர, விவசாயம் மொத்த ஏற்றுமதி வருவாயில் கிட்டத்தட்ட 10% ஐ வழங்குகிறது. இருப்பினும், வரும் ஆண்டுகளில் ஈர்க்கக்கூடிய இந்திய பொருளாதார வளர்ச்சியை ஆதரிக்க, விவசாயம் மதிப்பு கூட்டல், உற்பத்தித்திறன் மேம்பாடு. உயர்தர பொருட்கள் மற்றும் பயிற்சி பெற்ற மனிதவளம் ஆகியவற்றிற்கு அதிக பங்களிப்பை வழங்க வேண்டும்.

குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிரா மாநிலங்கள் பல பொருட்களின் உற்பத்திக்கு போட்டி நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளன. இருப்பினும், உற்பத்தித்திறன் மற்றும் போட்டித்தன்மை குறைவாகவே உள்ளது. ஏற்றுமதி மற்றும் உள்நாட்டு சந்தைகளின் அதிகரித்து வரும் தரத் தேவைகளுக்கு உற்பத்தியை அதிகரிப்பது தேவைப்படுகிறது, இது படித்த விவசாயிகள் மற்றும் திறமையான தொழிலாளர்களால் மட்டுமே சாத்தியமாகும்.

ஜெர்மன் கூட்டாட்சி பொருளாதார ஒத்துழைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் (BMZ) சார்பாக, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit(GIZ) GmbH உடன் இணைந்து, தேசாய் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் (DFV), "கூட்டுறவு விவசாய இந்தியா" என்ற மேம்பாட்டு கூட்டாண்மையை செயல்படுத்துவதன் மூலம் தற்போதைய கல்வி இடைவெளியை ஈடுசெய்கிறது.

கூட்டாண்மை விவசாய இந்தியாவின் (PFI) குறிக்கோள், விவசாயிகள் தன்னிடையெழுத்து பெற்ற முடிவெழுப்பவர்களாக, "விவசாயத் தொழில்மனைவோராக" இருக்க உதவுவதாகும், இது மிகவும் நெகிழ்வான உற்பத்தி முறையை அனுமதிக்கிறது மற்றும் விவசாயத்தை பரம்பரை மூலம் அல்ல, விருப்பத்தின் மூலம் தொழிலாக எடுத்துக்காட்டுகிறது.

மேலும், குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிராவில் உள்ள விவசாயிகள் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு நடைமுறை விவசாயக் கல்வியை அனுகுவதன் மூலம், நவீன விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் கருத்துக்களைப் பின்பற்றவும், சிறு விவசாயிகளின் விவசாய விளைபொருட்களின் சர்வதேச போட்டித்தன்மையை மேம்படுத்தவும், விவசாயிகள் மற்றும் விவசாயத் தொழிலாளர்களின் மேலாண்மைத் திறன்களை PFI வலுப்படுத்துகிறது. எனவே, DFV மற்றும் GIZ ஆகியவை தேசிய வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனத்துடன் (MANAGE, இந்திய அரசின் வேளாண் அமைச்சகத்தின் அமைப்பு) நெருக்கமான ஒத்துழைப்புடன் அடிப்படை விவசாய அறிவு மற்றும் திறன்கள் குறித்த பயிற்சிப் பொருளை உருவாக்கின.

குஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிரா மாநிலங்கள், சிறிய அளவிலான உற்பத்தியை பெரிய அளவிலான செயலாக்கம் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதலுடன் இணைப்பதன் மூலம் நீண்டகால வெற்றிகரமான மற்றும் நம்பகமான வணிக உறவுகளை எவ்வாறு நிறுவுவது என்பதற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாக செயல்படும். இந்த முயற்சி இந்திய விவசாயத்திற்கு ஒரு பிரதிபலிப்பு மாதிரியாக சேவை செய்யும் என்றும், நிலையான விவசாயம் மற்றும் வளமான விவசாயிகளுக்கு நீடித்த பங்களிப்பை வழங்கும் என்றும் நான் நம்புகிறேன்.

இந்தத் திட்டத்தை ஆதரித்து தகவல்களை கிடைக்கச் செய்த MANAGE, DFV மற்றும் GIZ போன்ற மக்களுக்கும் நிறுவனங்களுக்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். விவசாயிகள், பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் பிற ஆர்வமுள்ள நபர்களுக்கு விவசாயத்தை மட்டுமல்ல, விவசாய சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தையும் மேம்படுத்த இது ஒரு பயனுள்ள தகவல் மூலமாகும்.

திருமதி. சபைன் ப்ராஞ்சு

GIZ இந்தியா திட்ட இயக்குநர் இயற்கை வள மேலாண்மை

മന്ത്രാല

இதைக் கருத்தில் கொண்டு, இந்தியாவின் தேசாய் பழங்கள் மற்றும் காய்க்கிளன் பிரைவேல் லிமிடெட் (DFV), ஜெர்மன் பொருளாதார ஒத்துழைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் (BMZ) சார்பாக Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH உடன் இணைந்து, தேசிய வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனத்துடன் (MANAGE - இந்திய அரசின் வேளாண் அமைச்சகத்தின் ஒரு அமைப்பு) நெருக்கமான ஒத்துழைப்புடன், விவசாயிகளுக்கு அடிப்படை வேளாண்மை குறித்த தொழில்நுட்ப அறிவை வழங்குவதற்காக, அறிவியல் விவசாயத்தின் முழுமையான கண் ணோட்டத்தை வழங்குவதற்காக, அடிப்படை வேளாண்மை குறித்த விவசாயிகளின் கையேட்டை வெளியிட்டது.

இன்ற கையெடு, ஆராய்ச்சியாளர்கள், கல்வியாளர்கள், விரிவாகக் பணியாளர்கள், வேளாண் தொழில்முனைவோர், முதன்மை பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் போன்ற பல்வேறு பங்குதாரர்களுடன் நடத்தப்பட்ட தொடர் மூளைச்சலவை பட்டினர்கள் மற்றும் ஆலோசனைக் கூட்டங்களின் விளைவாகும். அடையாளம் காணப்பட்ட தேவைகளின் அடிப்படையில், தலைப்புகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டு, நிபுணர்களின் உதவியுடன் உள்ளடக்கம் கூட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. விவசாயிகளுக்கு ஏற்ற உள்ளடக்கம், விவசாயிகளின் நலனுக்காக நடைமுறை உதாரணங்களுடன் அதிக படங்களைப் பயன்படுத்தி எளிய மொழியில் எழுதப்பட்டுள்ளது.

இந்தப் புதகம் ஆறு அத்தியாயங்களைக் கொண்டுள்ளது, ஓவ்வொன்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட தலைப்பை மையமாகக் கொண்டுள்ளது. முதல் அத்தியாயம், "பயிர்களை வளர்ப்பதற்கான பொதுவான நிலைமைகள்", விவசாயிகள் மற்றும் விவசாயத் துறையின் அடிப்படைத் தேவைகளைப் பற்றிப் பேசுகிறது, நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP) பற்றிய அடிப்படை அறிவை வழங்குவதன் மூலம், பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் முக்கியமான காரணிகள் மற்றும் பயிர் முறைகள், மண் மற்றும் நீர் போன்ற இயற்கை வளங்களை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்துதல் மற்றும் விவசாயத் துறையில் இயந்திரமயமாக்கலின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துவதன் மூலம் விவசாயிகளின் விழிப்புணர்வை அதிகரிக்கிறது.

இரண்டாவது அத்தியாயமான "மன் மற்றும் தாவர ஊட்டச்சத்து", விவசாயிகளின் மன், அதன் அமைப்பு, இயற்கௌயல், வேதியியல், உயிரியல் பண்புகள், மன் வளம் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் புரிதலையும் அதிகரிப்பதையும், பொருளாதார ரத்தியாகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றவாறும் மன் வளத்தை நிர்வகிப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. பயிர்களின் தீர்மையான, பொருளாதார மற்றும் நிலையான உற்பத்திக்கு மன் பரிசோதனை, தாவர ஊட்டச்சத்து தேவை, கரிம மற்றும் கனிம உரங்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சக்கு மேலாண்மை (INM) அதியவர்஗ின் அவசியத்தையும் இது மையமாகக் கொண்டுள்ளது.

இன்பும் புத்தகத்தின் மூன்றாவது அத்தியாயம் பூச்சி மேலாண்மை பற்றியது, மேலும் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை மூலம் பயிர் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களை மேலாண்மை குறித்து விவசாயிகளிடையே விழிப்புணர்வையும் புரிதலையும் மேம்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்துகிறது. ரசாயனங்கள் மற்றும் தாவர பாதுகாப்பு உபகரணங்களை பாதுகாப்பாகக் கையாள்வது குறித்து விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதையும் இது நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது, இது "விவசாயிகளின் தொழில் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு" என்ற ஐந்தாவது அத்தியாயப் பகுதில் பேவெய் விரிவாகக் கூறப்பட்டுள்ளது.

இது காரணங்கள், சுகாதார அபாயங்களுக்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள், விவசாயத்தில் ஏற்படும் அபாயங்கள் மற்றும் இறப்புகள் மற்றும் அவசரநிலைகளில் முதலுதவி பயன்பாடு பற்றிய விஶிப்புணர்வை ஏற்படுத்துகிறது. விவசாயிகள் இயந்திரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளைக் கையாணும் போது ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் இறப்புகளின் அபாயத்தைக் கண்டுபிடிக்காத பாக்டோப்ஸி கருப்புகள் மற்றும் கவனிப்பு அதியலை வெளியிட ஆக்கம்.

நீதிமன்றம் குடியிருப்பு விலை அதிகமாக இருப்பதை தெரிவித்து சொல்ல விரும்புகிறேன்.

விவசாயிகளுக்கும் ஆற்றலைப் போன்ற நிதி அதாவது அதற்காக விவசாயிகளுக்கும் பிறகு அப்பண்ணையிலிருந்து.

"விவசாயிகளின் சேவைகளுக்கான அனுகூலம்" என்ற புத்தகத்தின் கடைசி அந்தியாயம், தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் விரிவாகக் கூடுதாரங்கள், தகவல் மற்றும் சேவைகள், பொது மற்றும் தனியார் விரிவாக்க சேவைகள், விவசாய கடன், காப்பீடு மற்றும் சட்ட அம்சங்கள் குறித்து விவசாயிகளிடையே விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்த உள்ளடக்கம் விவசாயிகளுக்கு மட்டுமல்ல, வேளாண் உள்ளீட்டு விநியோகங்களிடத்தில், வேளாண் தொழில்முனைவோர், கிசான் அமைப்பு மையங்கள் மற்றும் அடிமட்டத்தில் பணிபுரியும் விரிவாக்க செயல்பாட்டாளர்கள் போன்ற பண்ணை ஆலோசனை சேவைகளில் ஈடுபட்டுள்ள பிற பங்குதாரர்களுக்கும் விவரம்

விவசாயத்தை பொருளாதார ரீதியாகவும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் ஏற்றவாறு நிலையானதாக மாற்ற, இந்த கையேடு அதிகப்பட்ச விவசாயிகளுக்கு பயனளிக்கும் என்று நாங்கள் ஒரே

பி. பூர்ணிவாஸ், ஐ.ஏ.எஸ்.
தலைமை இயக்குநர்
நிர்வாகிக்கூடம்

உள்ளடக்கம்

1. பயிர்களை வளர்ப்பதற்கான பொதுவான நிபந்தனைகள்	1-32
2. மண் மற்றும் தாவர ஊட்டச்சத்து	33-70
3. தாவர பாதுகாப்பு	71-96
4. பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் வகைகள்	97-98
5. பண்ணை மேலாண்மை	99-120
6. தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	121-130
7. விவசாயிகளின் சேவை அணுகல்	131-136

1. பயிர்களை வளர்ப்பதற்கான பொதுவான நிபந்தனைகள்

1.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

- பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதிலும் பயிர் முறைகளிலும் முக்கியமான காரணிகள் குறித்து விவசாயிகளின் விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துதல்.
- மன்மற்றும் நீர் போன்ற இயற்கை வளங்களை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்துவது குறித்த புரிதலை உருவாக்குதல். •விடை மற்றும் பயிர் முறைகள் குறித்த அடிப்படை அறிவை வழங்குதல்.
- இயந்திரமயமாக்கலின் முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துதல்.
- நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP) குறித்து விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.

1.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்கு என்ன தெரியும்?

- பயிர்கள் மற்றும் பயிர் முறைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் முக்கியமான காரணிகள்
- மன்மற்றும் நீர் போன்ற இயற்கை வளங்களை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்துதல்
- விடை பற்றிய அடிப்படை அறிவு.
- பயிர் அமைப்புகள் •
- இயந்திரமயமாக்கல்
- நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP)

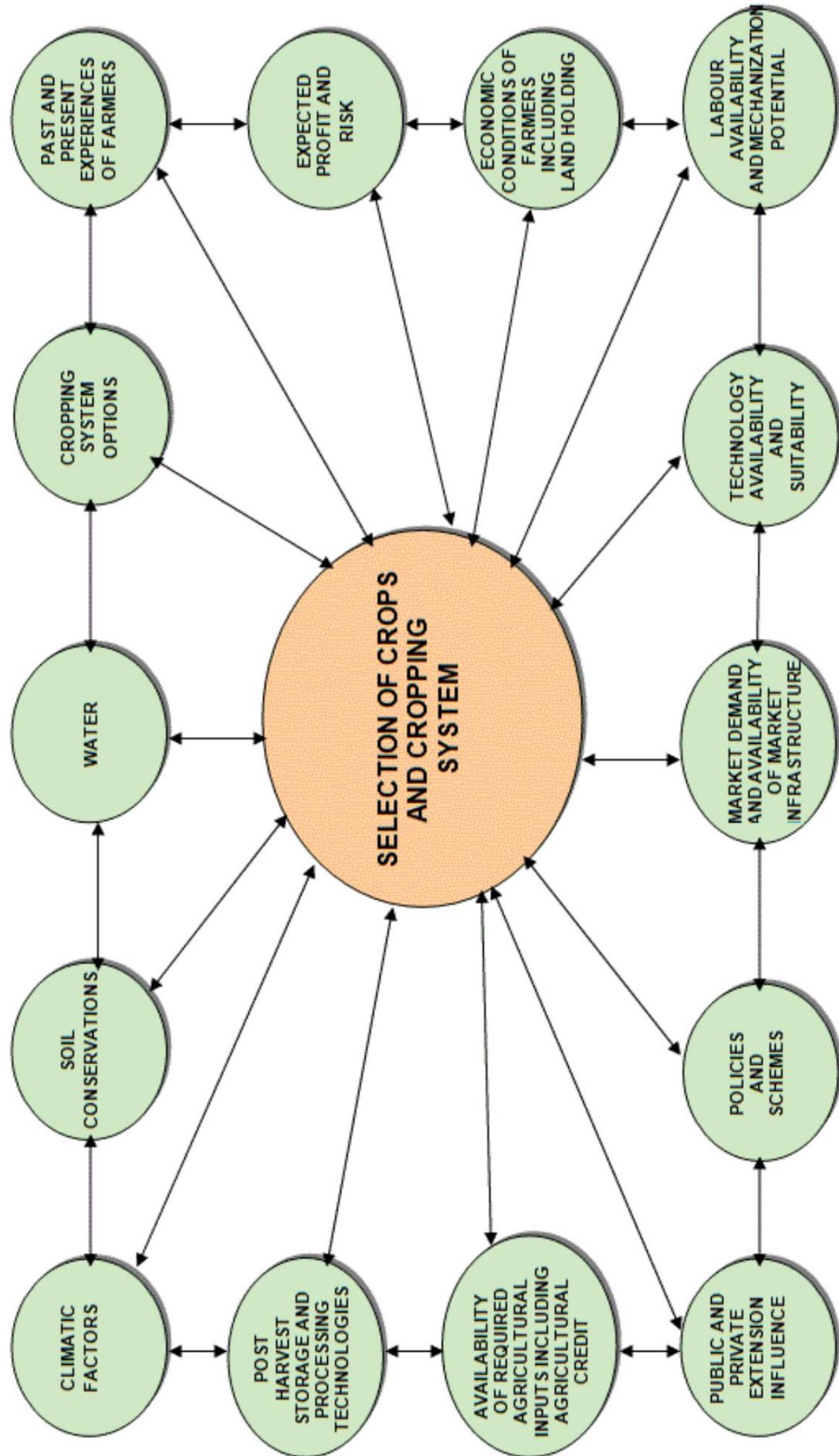
வேளாண்மூலச்சாலைகளை உத்திரவுத்திருவிடுவதற்கும் விவசாயிகள் மற்றும் பயிர் முறைகளை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்துதலை மேம்படுத்துவதற்கு வேளாண் விஞ்ஞான மையங்கள் ஏராளமான தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கி வருகின்றன. இந்த தொழில்நுட்பங்களில் எத்தனை விவசாயிகளை சென்றடைகின்றன? இந்தியாவில், சூஜராத் மற்றும் மகாராஷ்டிராவில் கூட்டாண்மை விவசாயத்தால் நடத்தப்பட்ட அடிப்படை சூழ்நிலை மதிப்பீடு, விவசாயம் குறித்த தொழில்நுட்ப அறிவை அணுகும் விவசாயிகள் மற்றவர்களுடன் ஒப்பிடும்போது சிறந்த வருமானத்தை அடைந்ததை தெளிவாகக் குறிக்கிறது. கூட்டு விவசாயத்தில் ஈடுபட்ட மாதிரி விவசாயிகளில் ஐம்பத்தொரு சதவீதம் பேர் மன்ன பரிசோதனை பற்றிய அறிவைக் கொண்டிருந்தனர், கட்டுப்பாட்டுக் குழுவில் 28% மட்டுமே இருந்தனர். தலைமுக்களாம் மற்றும் ஊடுபயிர் முறையை ஒரு நடைமுறையாக விவசாயிகள் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவால் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படவில்லை. மற்ற கரிம உரங்களைப் பற்றி அவர்களுக்கு குறைவான விழிப்புணர்வு இருந்தது. உரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான ஒரு முறையாக உரமிடுதல் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவால் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படவில்லை. வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் பத்திரிகைகளில் இருந்து தகவல்களைப் பெற்ற விவசாயிகள் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவில் குறைவாகவே இருந்தனர். சிகிச்சை விவசாயிகள் சராசரியாக 35.65 டன் மக்குலையும், கட்டுப்பாட்டு விவசாயிகள் ஏக்கருக்கு 22.36 டன் வாழைப்பழ விளைச்சலையும் பெற்றனர். சிகிச்சை விவசாயிகளின் சராசரி நிகிர வருமானம் ரூ.93,822 ஆகவும், கட்டுப்பாட்டு விவசாயிகளுக்கு ரூ.81,659 ஆகவும் இருந்தது. 85% க்கும் அதிகமான விவசாயிகள் விவசாயம் மற்றும் பயிர் உற்பத்தி குறித்த அடிப்படைக் கல்வியை விரும்பினர், மேலும் அத்தகைய அடிப்படைக் கல்வி மற்றும் பயிற்சிக்கு பணம் செலுத்தத் தயாராக இருந்தனர். விவசாயிகள் தங்கள் திறமையையும் அறிவையும் மேம்படுத்திக் கொள்வதில் தெளிவான ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர், மேலும் அவர்கள் சேவைக்கு பணம் செலுத்தத் தயாராக இருந்தனர்.

மேற்கண்ட ஆய்வு, விவசாயிகளிடையே அறிவு-முனை இடைவெளி நிலவுவதையும், அறிவைப் பெறக்கூடியவர்கள் சிறந்த லாபத்தை ஈட்டுவதையும் தெளிவாகக் குறிக்கிறது.

உற்பத்தித்திறன் மற்றும் லாபத்தை அதிகரிப்பது பின்வரும் வழிகளில் அடையப்படலாம்:

- அறிவியல் தொழில்நுட்பங்களுடன் நடைமுறை அறிவைக் கலத்தல்.
- இயற்கை வளங்களின் திறமையான பயன்பாடு
- நேரம் சார்ந்த மேலாண்மை நடைமுறையை ஏற்றுக்கொள்வது-
- ஆட்டுகள்
- தரம் சார்ந்த உற்பத்திக்கு முன்னுரிமை அளித்தல்-
- திபோன்
- பொருத்தமான விவசாய முறைகளை ஏற்றுக்கொள்வது
- இடம் சார்ந்த தொழில்நுட்பத்தை ஏற்றுக்கொள்வது.
- சந்தை தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்ட உற்பத்தி.
- குறைந்த விலை மற்றும் செலவு இல்லாத தொழில்நுட்பங்களை ஏற்றுக்கொள்வது.

Factors influencing decisions on the selection of crops and cropping system



1.3. பயிர்கள் தேர்வு மற்றும் பயிர் முறை குறித்த முடிவுகளை பாதிக்கும் காரணிகள்.

காலநிலை காரணிகள்

வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு, சூரிய ஒளி நேரம், ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, பருவங்கள் மற்றும் வேளாண்-சூழலியல் சூழ்நிலைகள் போன்ற உள்ளுர் வானிலை அளவுருக்களுக்கு பயிர்/பயிர் முறை பொருத்தமானதா?

மண் நிலைமைகள்

உள்ளுர் மண் வகை, pH மற்றும் மண் வளத்திற்கு ஏற்ற பயிர்/பயிர் முறை பொருத்தமானதா?

தண்ணீர்

- உங்களிடம் போதுமான நீர் ஆதாரம் உள்ளதா, குளம், கிணறு, அணை போன்றவை?
- போதுமான மழை பெய்யுமா?
- அடையாளம் காணப்பட்ட பயிர்களை வளர்ப்பதற்கு மழைப்பொழிவு பொருத்தமானதா?
- தண்ணீரின் தரம் பொருத்தமானதா?
- தண்ணீரை உயர்த்த மின்சாரம் கிடைக்குமா?
- உங்களிடம் பம்ப் செட்கள், நுண் நீர்ப்பாசன அமைப்புகள் உள்ளதா- டெம்ஸ்?

செதுக்கும் முறை விருப்பங்கள்

- ஊடுபயிர், கலப்பு பயிர், பல மாடி பயிர், தொடர் பயிர், பயிர் சுழற்சி போன்றவற்றுக்குச் செல்ல உங்களுக்கு வாய்ப்பு உள்ளதா?
- பயிர் அமைப்புகள் மேலாண்மை குறித்து உங்களுக்கு அறிவு இருக்கிறதா?

விவசாயிகளின் கடந்த கால மற்றும் நிகழ்கால அனுபவங்கள்

- நீங்கள் தேர்வு செய்யத் திட்டமிட்டுள்ள பயிர்/பயிர் முறைகள் தொடர்பாக உங்கள் முந்தைய அனுபவங்கள் என்ன?
- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறைகள் குறித்து உங்கள் நன்பர்கள், உறவினர்கள் மற்றும் அண்ணடை வீட்டாரின் கருத்து என்ன?

எதிர்பார்க்கப்படும் லாபம் மற்றும் ஆபத்து

- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறையிலிருந்து எவ்வளவு லாபத்தை எதிர்பார்க்கிறீர்கள்?
- இந்த லாபம் தற்போதுள்ள பயிர்/பயிர் முறையை விட சிறந்ததா?

- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறையில் நீங்கள் எதிர்பார்க்கும் அபாயங்கள் என்ன?
- உங்களிடம் தீர்வு இருக்கிறதா? உங்களால் நிர்வகிக்க முடியுமா? அபாயங்கள்?
- எதிர்பார்க்கப்பட்ட தொழில் வாய்ப்புகளுக்காக ஆபத்துக்களை எடுப்பது மதிப்புக்குரியதா? அது?

விவசாயிகளின் பொருளாதார நிலைமைகள்,

நிலம் வைத்திருத்தல் உட்பட

- உங்கள் நிலத்தின் அளவிற்கு முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறைகள் பொருத்தமானதா?
- உத்தேச பயிர்/பயிர் முறையை நிர்வகிக்க உங்கள் நிதி ஆதாரங்கள் போதுமானதா?
- இல்லையென்றால், மாற்று வழிகளில் நிதி ஆதாரங்களைத் திரட்ட முடியுமா?

தொழிலாளர் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் இயந்திரமயமாக்கல் சாத்தியம்

- உங்கள் குடும்ப உழைப்பின் மூலம் முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறையை நிர்வகிக்க முடியுமா?
- இல்லையென்றால், அதை நிர்வகிக்க உங்களிடம் போதுமான பணியாளர்கள் இருக்கிறார்களா?
- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறையைக் கையாள குடும்பம்/ஸலித் தொழிலாளர்கள் தயாராக இருக்கிறார்களா?
- உழைப்பை மாற்றுவதற்கு ஏதேனும் இயந்திரமயமாக்கல் விருப்பங்கள் உள்ளதா?
- இயந்திரங்கள் கிடைக்குமா? மலிவு விலையில்? செலவு குறைந்ததா- டைவு?

குடும்பத்தினர்/ஸலித் தொழிலாளர்கள் இயந்திரங்களைக் கையாளத் தகுதியுள்ளவர்களா?

தொழில்நுட்ப கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் பொருத்தம்

- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறை பொருத்தமானதா?
- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்/பயிர் முறைக்கான தொழில்நுட்பங்கள் உங்களிடம் உள்ளதா?
- தொழில்நுட்பங்களைப் பெற உங்களுக்கு நீட்டிப்பு அனுகல் உள்ளதா?
- தொழில்நுட்பங்கள் பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானவையா மற்றும் தொழில்நுட்ப ரீதியாக சாத்தியமானவையா?
- தொழில்நுட்பங்கள் சிக்கலானவையா அல்லது பயனர் நட்பானவையா?

சந்தை தேவை மற்றும் சந்தை உள்கட்டமைப்பின் கிடைக்கும் தன்மை

- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்கள் சந்தையில் தேவை உள்ளதா?
- உங்கள் விளைபொருட்களை விற்க சந்தை உள்கட்டமைப்பு உங்களிடம் உள்ளதா?
- நீங்கள் மீண்டும் - இடைத்தரகர்களை ஏமாற்றவா?
- இது போன்ற கேள்விகளுக்கு உங்களிடம் பதில்கள் உள்ளதா?

- எங்கே விற்க வேண்டும்? எப்போது விற்க வேண்டும்? யாருக்கு விற்க வேண்டும்?
- எந்த வடிவத்தில் விற்க வேண்டும்? எந்த விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்கள் குறித்த நிகழ்நேர சந்தை தகவல் மற்றும் சந்தை நின்னன்றிலும் உங்களுக்குக் கிடைக்குமா?

கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள்

- அரசாங்கக் கொள்கைகள் உங்கள் பயிர்களுக்கு சாதகமாக உள்ளதா?
- உங்கள் பயிரை ஊக்குவிக்கும் திட்டம் ஏதேனும் உள்ளதா?

- நீங்கள் அந்த சலுகைகளைப் பெற தகுதியுடையவரா?

பொது மற்றும் தனியார் விரிவாக்க செல்வாக்கு

ஆலோசனை பெற வேளாண் தொழில்நுட்ப மேலாண்மை நிறுவனம் (ATMA) / துறை விரிவாக்க அதிகாரிகளை அனுக முடியுமா?

- கிசான் கால் சென்டர் தெரியுமா?
- உங்களுக்கு KVK-கள், வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் ICAR அமைப்புகளை அனுக வாய்ப்பு உள்ளதா?
- நீங்கள் விவசாய இதழ்களுக்கு சந்தா செலுத்துகிறீர்களா?
- நீங்கள் செய்தித்தாள்களில் விவசாயக் கட்டுரைகளைப் படிக்கிறீர்களா- பெர்ஸ்?
- உள்ளீட்டு விற்பனையாளர்கள், வேளாண் வணிக நிறுவனங்கள், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், வேளாண் மருத்துவமனைகள் மற்றும் வேளாண் வணிக மையங்களிடமிருந்து உங்களுக்கு ஏதேனும் ஆதரவு கிடைக்குமா?

விவசாய கடன் உட்பட தேவையான விவசாய உள்ளீடுகளின்

கிடைக்கும் தன்மை.

- வினை, உரம், பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் கருவிகள் போன்ற போதுமான விவசாய உள்ளீடுகள் உங்களுக்கு சரியான நேரத்தில் கிடைக்கிறதா?
- நிறுவனக் கடன் பெற உங்களுக்கு வாய்ப்பு உள்ளதா?

அறுவடைக்குப் பிந்தைய சேமிப்பு மற்றும் பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்கள்

- உங்களிடம் சொந்தமாக சேமிப்பு வசதி உள்ளதா?
- இல்லையென்றால், உங்களுக்கு அந்த வசதி உள்ளதா?
- முதன்மை செயலாக்க வசதி உங்களிடம் உள்ளதா- இது?
- உங்கள் பயிரின் மதிப்பு கூட்டலுக்கான தொழில்நுட்பங்கள் உங்களுக்குத் தெரியுமா?
- மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பொருட்களுக்கான சந்தை இணைப்பு உங்களிடம் உள்ளதா?
- முன்மொழியப்பட்ட பயிர்களின் மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பொருட்களின் தேவையான தரத் தரநிலைகள் பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பயிர்/பயிர் முறையைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான முடிவுகளை விவசாயிகளுக்கும் போது மேலே உள்ள அனைத்து கேள்விகளுக்கும் பதிலளிக்க வேண்டும். இந்த முடிவெடுக்கும் செயல்முறையின் போது, விவசாயிகள் முன்மொழியப்பட்ட பயிர்களின் பொருத்தத்தை குறுக்க சரிபார்ப்பார்கள்.

பயிர்/பயிர் முறைகளை அவரது இருக்கும் வளங்கள் மற்றும் பிற நிலைமைகளுடன் ஒப்பிடுதல். இதன் மூலம், அவர்கள் பயிர்/பயிர் முறைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதையோ அல்லது நிராகரிப்பதையோ நியாயப்படுத்துகிறார்கள். இந்த செயல்முறை விவசாயிகள் உள்நாட்டில் ஒரு SWOT பகுப்பாய்வை மேற்கொள்ள உதவுகிறது. இது அவர்களுக்கு பொருத்தமான முடிவை எடுக்க வழிகாட்டுகிறது.

1.4. காலநிலை காரணிகள்

காலநிலை மற்றும் விவசாயம்

- விவசாயத்தில் பருவமழை ஒரு முக்கிய நீர் ஆதாரமாகும்.
- நமது பெரும்பாலான ஆறுகள் பருவகால மழையால் நீர்ப்பாசனம் பெறுகின்றன; நீர்ப்பாசன விவசாயம் கூட இவற்றைச் சார்ந்துள்ளது பருவமழை.
- பயிர் முறை பல ஆண்டுகளாக காலநிலையைப் பொறுத்து உருவாகியிருக்கின்றது.
- சமீப காலங்களில் பயிர் முறைகளில் சந்தை சக்திகள் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன.

காலநிலை காரணிகள் மற்றும் பயிர்கள்

- மழை நீர் கிடைப்பதை அதிகரிக்கிறது மற்றும் விஷத்தைப் பேரிட்டு மானாவாரி பயிர்கள்) தீர்மானிக்கிறது.
- வெப்பநிலை பயிர் வளர்ச்சி, கால அளவு மற்றும் விலங்குகளில் பால் உற்பத்தியை பாதிக்கிறது. •வெப்பநிலை மற்றும் சரப்பதம் பயிர்கள், காலநடைகள் மற்றும் கோழிகளில் பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்கத்தை பாதிக்கிறது.
- சரமான மற்றும் வறண்ட காலங்கள் பயிர்கள் வளரும் தன்மை, உடலியல், பொருளாதார விளைபொருட்களின் இழப்பு (எ.கா. பழ உதிர்தல்) ஆக்கியவற்றில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
- அதிகப்படியான நிகழ்வுகள் (எ.கா. அதிக மழை, வெளனம், வெப்பம் / குளிர் அலை, சூராவளி, ஆலங்கட்டி மழை, உறைபளி) பயிர்கள், காலநடைகள் மற்றும் மீன்வளத்திற்கு பெரும் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

காலநிலை மற்றும் பருவங்கள்

- காரீஃப் என்றும் அழைக்கப்படும் மழைக்காலம் (ஜென்-செப்டம்பர்) பெரும்பாலான மானாவாரி பயிர்களை (கருப்புமரடான் தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள் போன்றவை) ஆதரிக்கிறது.
- மழுக்குப் பிந்தைய (அக்டோபர்-பிப்ரவரி) பருவம் ரபி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது நீர்ப்பாசனம் அல்லது சேமிக்கப்பட்ட சரப்பதத்தில் வளர்க்கப்படும் பயிர்களை (கோதுமை, கட்டு, கொண்டைக்கட்டலை போன்றவை) ஆதரிக்கிறது.
- கோடைக்காலம் (மார்ச்-மே) குறுகிய கால பருப்பு வகைகள் மற்றும் காய்கறிகளை ஆதரிக்கிறது. •ரபி உற்பத்தி அதிக உறுதியானது, அதிக மக்குல கொண்டது மற்றும் பூச்சி மற்றும் நோய் தொடர்பான சிக்கல்களைக் குறைக்கிறது.
- காலப்போக்கில், நீர்ப்பாசன வளர்க்கியுடன், காரீஃப் பருவத்தின் பங்களிப்பு குறைந்து, ரபி பருவம் அதிகரித்து வருகிறது.

காலநிலை, பயிர் மறை மற்றும் விவசாய உற்பத்தி

சிக்கல்கள்

- காலநிலை மற்றும் நிலத் திறனை அடிப்படையாகக் கொண்ட பயிர் மறைகள் நிலையானவை, ஆனால் சந்தை சக்திகளும் விவசாயிகளின் விருப்பங்களும் நீடித்து உழைக்க முடியாத அமைப்புகளை கட்டாயப்படுத்துகின்றன.
- மாறிவரும் காலநிலையைச் சமாளிக்க பொருத்தமான தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதன் மூலம், வளம் குறைந்த பகுதிகளில் இருந்து விவசாயிகள் இன்னும் கூடுதலான உற்பத்தியில் புதுமைகளைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். • காலநிலை மாற்றம் நமது பயிர் உற்பத்தியில் மேலும் சிக்கல்களை ஏற்படுத்தும் மற்றும் 21 ஆம் நூற்றாண்டில் மிக முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினையாக மாற வாய்ப்புள்ளது.



வறட்சியின் தாக்கம்

காலநிலை மாற்றத்திற்கு காரணமான முக்கியமான விவசாயம் தொடர்பான காரணிகள்

- காடழிப்பு மற்றும் வளச் சீரழிவு
- ஏரிபொருள் மற்றும் பண்ணை கழிவுகளை ஏரித்தல்
- தண்ணீர் தேங்கும் நிலை
- வெளிப்புற உள்ளீடின் அதிகப்படியான பயன்பாடு
- விவசாயமற்ற நோக்கத்திற்காக நிலத்தை பெரிய அளவில் மாற்றுதல்



வெள்ளத்தின் தாக்கம்

இந்தியாவில் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம்

- மழைப்பொழிவு: நீண்ட காலப் போக்கு எதுவும் குறிப்பிடப்படவில்லை. இருப்பினும், பிராந்திய வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன, கோடை மழைப்பொழிவு அதிகரித்துள்ளது மற்றும் மழை நாட்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக உள்ளது.
- வெப்பநிலை: 100 ஆண்டுகளில் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை சுமார் 0.6°C உயரும். 2100 ஆம் ஆண்டுக்குள் 3.5 முதல் 5°C வரை அதிகரிக்கும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
- கார்பன் ஸெ ஆக்ஷைடு: ஆண்டுக்கு 1.9 பிபிளம் என்ற விகிதத்தில் அதிகரித்து 2050 ஆம் ஆண்டுக்குள் 550 பிபிளம் மற்றும் 2100 ஆம் ஆண்டுக்குள் 700 பிபிளம் என அதிகரிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. • தீவிர நிகழ்வுகள்: கடந்த பத்தாண்டுகளில் காணப்பட்ட வெப்ப அலை, குளிர் அலை, வறட்சி மற்றும் வெள்ளாங்களின் அதிகரித்த அதிர்வெண்.
- கடல் மட்ட உயர்வு: 1950 முதல் ஆண்டுக்கு 2.5 மீ மீ உயர்வு.
- பனிப்பாறைகள்: இமயமலையில் உள்ள பனிப்பாறைகள் விரைவாக உருகுதல்.
- மழைப்பொழிவு பரவல்: நாட்டின் சில பகுதிகளில் உச்ச மழைப்பொழிவுப் பரவலில் மாற்றம் காணப்பட்டது.

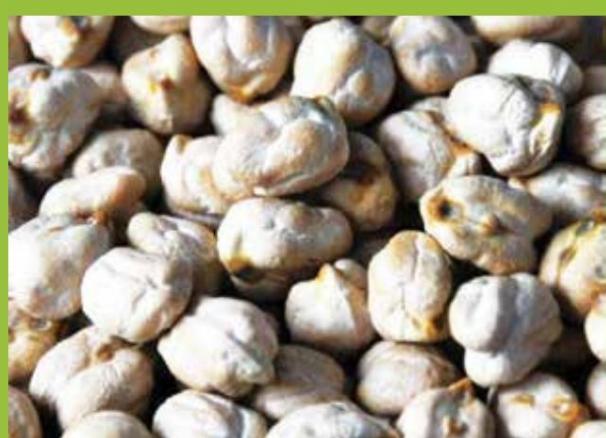


மக்காச்சோளத்தில் வெப்ப அலை

வேளாண்மையில் காலநிலை மாற்றத்தின்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- வெப்பநிலை அதிகரிப்பால், பயிருக்கு அதிக தண்ணீர் தேவைப்படலாம்.
- குறிப்பாக ரபியில் தானிய பயிர்களில் மக்குல் குறையக்கூடும்; அதாவது கோதுமை.



சன்னா அறுவடைக்கு குளிர் அலை சேதம்

காலநிலை மாற்றத்தால் பூச்சி மற்றும் நோய் குழுநிலையில் மாற்றம்

- மழைப்பொழிவு அதிகரிப்பால்: காய்ப்பு, சிவப்பு முடி கம்பளிப்பூச்சி மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய்கள் போன்ற பூச்சிகள் அதிகரிக்கக்கூடும். வெப்பநிலை அதிகரிப்பால்: சிலந்திப்பேன்கள் மற்றும் இலை சுரங்கப் பூச்சிகள் போன்ற உறிஞ்சும் பூச்சிகள்- மழப்பு.
- மழைப்பொழிவு மற்றும் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாறுபாடு காரணமாக: நோய்க்கிருமி மற்றும் நோய்க்கிருமி வளர்ச்சி, விவரவான நோய்க்கிருமி பரவுதல் மற்றும் அதிகரித்த புரவுவன் உணர்திறன் காரணமாக பயிர்களின் பூச்சி மற்றும் நோய்கள் மாற்றப்படும். சில நேரங்களில் ஒரு சிறிய பூச்சி ஒரு பெரிய பூச்சியாக மாறக்கூடும்.
- மழைப்பொழிவு குறைவு மற்றும் வெப்பநிலை அதிகரிப்பு, கடல் மட்ட உயர்வு மற்றும் வற்சி, புயல் மற்றும் வெள்ளம் ஆகியவற்றின் அதிர்வென் மற்றும் தீவிரம் அதிகரிப்பதால் விவசாய பல்லுயிர் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிறது. பழங்கள், காய்கறிகள், தேநீர், காபி, நறுமண மற்றும் மருத்துவ தாவரங்கள் போன்ற விவசாய பொருட்களின் தரம் பாதிக்கப்படலாம்.

தண்ணீர்

- வெப்பநிலை அதிகரிப்பு மற்றும் ஆவியாதல்-உழிழ்வு அதிகரிப்புடன் நீர்ப்பாசனத்திற்கான தேவை அதிகரிக்கும். இது சில இடங்களில் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தைக் குறைக்க வழிவகுக்கும்.
- இமயமலையில் பனிப்பாறைகள் உருகுவதால் கங்கை, பிரம்மபுத்ரா மற்றும் அவற்றின் துணை நதிகளில் குறுகிய காலத்தில் நீர் கிடைப்பது அதிகரிக்கும், ஆனால் நீண்ட காலத்தில் நீர் கிடைப்பது கணிசமாகக் குறையும்.

- மழைக்காலத்தில் நீர்வரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இருப்பினும், சேமிப்பு உள்கட்டமைப்பை பெருமளவில் விரிவுபடுத்தாவிட்டால், அது மிகவும் யயனுள்ளதாக இருக்காது. மறுபறும், மழைக்காலத்தில் இந்த கூடுதல் நீர், வெள்ளத்தின் அதிர்வென் மற்றும் கால அளவை அதிகரிக்க வழிவகுக்கும்.
- இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் நீர் சமநிலை பாதிக்கப்படும், மேலும் கடல் நீர் ஊடுருவுவதால் கடலோரப் பாதையில் நிலத்தடி நீரின் தரம் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படும்.

மண்ண

- இந்திய மண்ணில் ஏற்கனவே மிகவும் குறைவாக இருக்கும் கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் இன்னும் குறைவாகிவிடும். மண்ணின் கரிமப் பொருட்களின் தரம் பாதிக்கப்படலாம்.
- சிதைவு விகிதம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து விநியோகத்தில் குறைப்பு.
- மண்ணின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால் ஆவியாதல் மற்றும் நைட்ரஜன் நீக்கம் காரணமாக நைட்ரஜன் கிடைப்பது குறையக்கூடும்.

• மழையின் அளவு மற்றும் அதிர்வென் மற்றும் காற்றில் ஏற்படும் மாற்றம் மண் அரிப்பின் தீவிரம், அதிர்வென் மற்றும் அளவை மாற்றக்கூடும்.

• கடல் மட்ட உயர்வு கடலோர நிலங்களில் உப்பு நீர் நுழைவதற்கு வழிவகுக்கும், அவை வழக்கமான விவசாயத்திற்கு ஏற்றதாக இருக்காது.

காலநிலைகள்

- காலநிலைகளின் தீவன உற்பத்தி மற்றும் ஊட்டச்சத்தை பாதிக்கிறது. வெப்பநிலை அதிகரிப்பது செரிமானத்தை குறைக்கும். நீர் பற்றாக்குறை அதிகரிப்பது உணவு மற்றும் தீவன உற்பத்தியையும் குறைக்கும்.
- மழைக்காலங்களில் நோய்க்கிருமிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதன் மூலம் நோய்க்கிருமிகளால் பரவும் நோய்களில் பெரும் தாக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன, இதனால் நோய்கள் பெருமளவில் பரவுகின்றன.
- திட்டமிடப்பட்ட பால் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய காலநிலைகளின் நீர், தங்குமிடம் மற்றும் ஆற்றல் தேவையை அதிகரித்தல்.
- காலநிலை மாற்றம் பால் விலங்குகளில் வெப்ப அழுத்தத்தை அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது, இது அவற்றின் இனப்பெருக்க செயல்திறனை மோசமாக பாதிக்கிறது.

மின்பிடத்தல்

- கடல் மற்றும் நதி நீர் வெப்பநிலை அதிகரிப்பது மீன் இனப்பெருக்கம், இடம்பெயர்வு மற்றும் இனப்பெருக்கத்தை பாதிக்க வாய்ப்புள்ளது. உடுப்பு.
- அதிகரித்த வெப்பநிலை மற்றும் வெப்பமண்டல சூறாவளி செயல்பாட்டின் தாக்கங்கள் கடல் மீன்களைப் பிடிப்பது, உற்பத்தி செய்வது மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் செலவுகளைப் பாதிக்கும்.

விவசாயிகளுக்கான சமாளிக்கும் விருப்பங்கள்

தகவலுக்கான அணுகல்

- முற்போக்கான விவசாயிகள்
- ATMA நீடிடப்பு செயற்பாட்டாளர்கள் - பிளாக் டெக்- நோலஜி மேலாளர், குறுஞ்செய்தி, விவசாயி நண்பர், பண்ணை பள்ளி
- பயிற்சி பெற்ற உள்ளட்டு விற்பனையாளர்கள்
- வேளாண் மருத்துவமனைகள் மற்றும் வேளாண் வணிக மையங்கள்
- கே.வி.கே.
- வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள்
- வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள்
- ஐசிரஷூர் நிறுவனங்கள்
- கிசான் அழைப்பு மையங்கள் (கட்டணமில்லா எண்.1551 அல்லது 1800 - 1551)
- சம்பந்தப்பட்ட அரசு சாரா நிறுவனங்கள்
- வேளாண் வணிக நிறுவனங்கள்
- வாளொலி, தொலைக்காட்சி, விவசாய இதழ்கள், சமூக வாளொலி, செய்தித்தாள்கள், விவசாய வலைத்தளங்கள் போன்றவை.

விவசாயிகளுக்கான சமாளிக்கும் விருப்பங்கள்



உணவு சுடையை பெரிதாக்குதல்

- வாழ்வாதார ஆதாரங்களைப் பன்முகப்படுத்துதல். • பயிர் மறைகளை மாற்றுதல்.

- பாரம்பரிய சமாளிக்கும் உத்திகள் அதிகரித்தன.

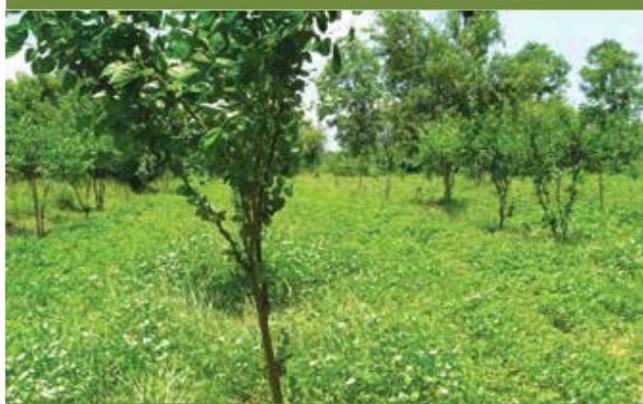
- கலப்பு பயிர் மறைக்கு மாறுதல்.

எ.கா: பயிர் கல்லை - ஜாட்டச்சத்து தினைகள், பருப்பு வகைகள் மற்றும் எண்ணொய் வித்துக்கள்

ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை

- விவசாயமற்ற நடவடிக்கைகளின் அதிகரித்த பங்கு

எ.கா: ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறைகளின் வகை
விவசாயம் + காய்கறி சாகுபடி
விவசாயம் + கால்நடை வளர்ப்பு



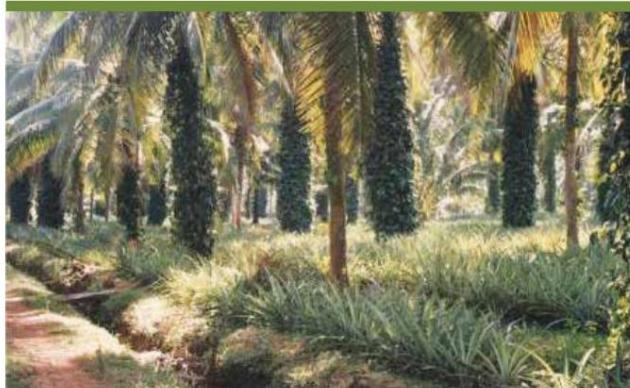
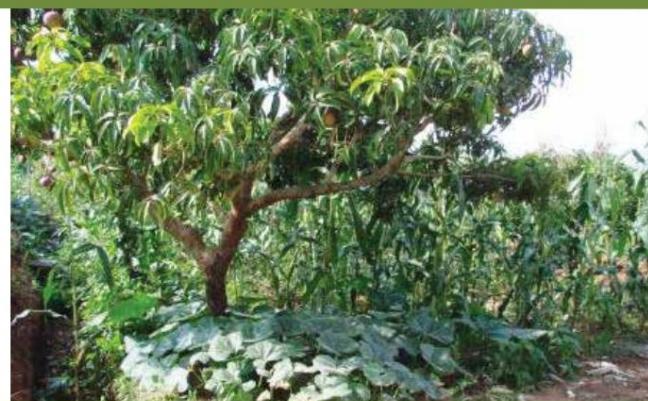
வேம்பு, மல்பெரி & தட்டைப்பயறு

- வறட்சியைத் தாங்கும் பயிர்களை அதிக அளவில் நடவு செய்தல் மற்றும் வேளாண்மையில் நடைமுறைகளை அதிகரித்தல்.

- தீவிர வானிலை ஆண்டுகளில் அதிக நிலையான வருமானத்தை வழங்கும் வேளாண்மையில் அமைப்புகள்.

நிகழ்வுகள்.

மா, பூசணி, மக்காச்சோளம் கலப்பு பயிர் சாகுபடி



கலப்பு வேளாண்மை/பல நிலை வேளாண்மை

விவசாயிகளுக்கான சமாளிக்கும் விருப்பங்கள் தொடர்ந்தன....



பசுந்தாள் உரம் மற்றும் தீவனத்திற்கான லூசெர்ன் & சன்ஹேம்ப்

பண்ணை குளம்



பாதுகாப்பு பள்ளம்

- பண்ணையில் மேம்படுத்தப்பட்ட மன் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு.
- அறிவியல் பூர்வமான நீர் மேலாண்மை, ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை மற்றும் கலாச்சார நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வது.

தாவரத் தடைகள்



ஊட்டுவல் தொட்டிகள்

விவசாயிகளுக்கான சமாளிக்கும் விருப்பங்கள் தொடர்ந்தன....



ஓடுபாதை சேகரிப்புக்கான விளிம்பு அகழி அமைத்தல்

வழக்கமான உயர்த்தப்பட்ட படுக்கை நடவு

- பாசன நீரில் 20-25% சேமிப்பு.



தங்குமிடங்கள்

- தங்குமிடம் பெல்ட்கள் காற்றின் வேகத்தைக் குறைக்கின்றன.
- மிதமான வெப்பநிலை.
- ஆவியாதல் இழப்பைக் குறைத்து மண்ணைப் பாதுகாக்கவும்.
ஈரப்பதம்.



வைக்கோல் தாச்சிங்

- இளம் நாற்றுகளை வைக்கோல் ஓலையால் மூடி
குளிர்ச்சியிலிருந்து பாதுகாத்தல்.



உறைபனி பாதுகாப்பு



1.5. மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு

மண்ணும் கீழாக்கலையிலூகிட்டு ஆடுத்த பிழையில் ரெண்டினருக்குக் கொடுப்பது நமது கடமையாகும். இந்தியாவில் சாகுபடி செய்யப்பட்ட பரப்பளவில் சமார் 50% கடுமையான மண் அரிப்பால்

பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாகவும், அதற்கு மாற்று நடவடிக்கைகள் தேவைப்படுவதாகவும் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

- பயிர் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் நிலைப்படுத்தவும் நீர் வளங்கள் அவசியம்.

- காற்று அரிப்பு அழிவுக்கு காரணமாக உள்ளது- மதிப்புமிக்க மேல் மண்ணைப் பெறுதல்.

1.5.1. மண் மற்றும் நீரின் தரமிறக்கம் நீர் மற்றும் காற்று அரிப்பால் ஏற்படுகிறது.

- நீர் அரிப்புக்கு முக்கிய காரணம் நிர்வகிக்கப்படாதது. ஒடுபாதை.

- ஒட்டப் பாதை என்பது மழை அல்லது பாசன நீரின் ஒரு பகுதியாகும், இது ஒரு வயலை மேற்பரப்பு அல்லது நிலத்தடி ஒட்டமாக விட்டுச்செல்கிறது.

நீரோட்டத்திற்கு பல காரணிகள் காரணமாகின்றன • காலநிலை காரணிகள்: மழைப்பொழிவு பண்புகள் - கால அளவு, தீவிரம், பரவல், திசை, வெப்பநிலை, ஈர்ப்பதம், காற்றின் வேகம்.

- நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளின் புவியியல் வடிவம், நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளின் அளவு மற்றும் வடிவம், நிலப்பரப்பு, வடிகால் அமைப்பு.

- தாவரங்கள் இல்லாத தரிச நிலம்

- மண் வகைகள்:

மணல் மண்: சராசரி மழை - அரிப்பு பிரச்சனை இல்லை. அதிக தீவிரம் - குறைவான பிணைப்பு பொருள் அதாவது நுண்ணிய மண் துகள்கள் மிகவும் தீவிரமானவை.

- களிமன் மண்: சாதாரண மழை - மிதமான மற்றும் செங்குத்தான் சரிவுகளில் அதிக நீர்ப்பிடிப்பு திறன் கொண்டது.

- வண்டல் களிமன், களிமன் மற்றும் மெல்லிய மணல் களிமன்: மண் அரிப்பைக் குறைக்கும் பார்வையில் இருந்து மிகவும் விரும்பத்தக்க மண்.

தாவரங்கள் எவ்வாறு நீரோட்டத்தைக் குறைக்கின்றன

- மழையின் இடைமறிப்பு

- வேர் அமைப்பு

- உயிரியல் தாக்கங்கள்

- நீராவி வெளியேற்ற விளைவுகள்

- மழைத்துளியின் தாக்கத்தை இடைமறித்து, உறிஞ்சுதல்

- ஒடுக்கின்ற நீருக்குத் தடையாக இருப்பது வேகத்தைக் குறைக்கிறது. சரிவில் கீழே பயணிக்கும் இடத்தில்

- பின்னல் மற்றும் பிணைப்பு விளைவு மண்ணைத் திரட்டுகிறது.

துகள்களாக

- இறந்து சிதைவடைவது துளை இடத்தையும் நீர் வைத்திருக்கும் திறனையும் அதிகரிக்கிறது.
- ஒரு கன மீட்டர் மண்ணில் பல கிலோமீட்டர் வேர் நார் உள்ளது.
- அதிக தாவர உறை, மிகவும் சுறுசுறுப்பான மண் விலங்கினங்கள், மண்புழு, வண்டுகள் மற்றும் பிற உயிரினங்களின் கால்வாய்கள்
- தாவரங்கள் மண்ணிலிருந்து அதிக அளவு ஈரப்பதத்தை வெளியேற்றுவதன் மூலம் மழைநீரை சேமித்து வைக்கும் திறனை அதிகரிக்கின்றன.

மண் அரிப்பு மண்

அரிப்பு என்பது காற்று, நீர் இயக்கம் அல்லது மழைத்துளிகளின் தாக்கத்தின் மூலம் மண் பொருட்களை ஒரு இடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்குப் பிரித்து கொண்டு செல்வதாகும்.

- தாவரங்கள் அகற்றப்பட்டு நிலம் சாகுபடிக்கு உட்படுத்தப்படும்போது, மண் கட்டுவதற்கும் மண் அகற்றுவதற்கும் இடையிலான இயற்கை சமநிலை தொந்தரவு செய்யப்படுகிறது.
- மண் உருவாக்கும் செயல்முறையால் கட்டமைக்கப்படுவதை விட மேற்பரப்பு மண்ணை அகற்றுவது மிக விரைவான விகிதத்தில் நடைபெறுகிறது.

நீரினால் ஏற்படும் அரிப்பு: நீர் அரிப்பு என அழைக்கப்படுகிறது, இது நீரால் இயக்கப்படும் போது நிலத்தின் மேற்பரப்பில் இருந்து மண்ணை அகற்றுவதாகும்.

தாள் அரிப்பு: மழைப்பொழிவு மற்றும் ஒடுதலின் செயல்பாட்டின் மூலம் மண் துகள்களின் மெல்லிய, ஒப்பீட்டளவில் சீரான அடுக்கை அகற்றுதல்.

- மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கும்
- பொதுவாக மிகவும் மெதுவாக இருப்பதால் விவசாயி சுயநினைவுடன் இருப்பதில்லை. அதன் இருப்பு பற்றி
- மென்மையான சீருடையைக் கொண்ட நிலங்களில் பொதுவானது சாய்வு
- கிரீமின் சீரான நீக்குதலின் முடிவுகள் ஒவ்வொரு கனமழையிலும் மேல் மண்
- அடர்த்தியான துணை மண்ணுக்கு மேலே உள்ள ஆழமற்ற மேல் மண் தாள் அரிப்புக்கு மிகவும் எளிதில் பாதிக்கப்படுகிறது.
- மழைத்துளிகள் தெறிப்பதன் மூலம் மண் நகர்வதுதான் தாள் அரிப்புக்கு முதன்மைக் காரணம்.
- இந்தியா மழைவுதும் மில்லியன் கணக்கான ஹெக்டேர் சாய்வான நிலத்தை தாள் அரிப்பு சேதப்படுத்தியுள்ளது.

இடும் நீரால் மண்ணை அகற்றுவதுதான் நதி அரிப்பு. சாதாரண சாகுபடி மூலம் மழைமையாக மென்மையாக்கக்கூடிய ஆழமற்ற கால்வாய்களை உருவாக்குவதன் மூலம் இது ஏற்படுகிறது. தாள் அரிப்பு மற்றும் ரில் அரிப்பு தொடர்புக்கும் இடத்தில் கூர்மையான எல்லைக் கோடுகள் எதுவும் இல்லை, ஆனால் தாள் அரிப்பை விட ரில் அரிப்பு எளிதில் தெளிவாகத் தெரியும்.



தாள் மற்றும் ஒடு அரிப்பு



கல்வி அரிப்பு



நிலச்சரிவு



மைக்ரோக்ளைமேட்டெட் மிதப்படுத்துவதற்கான தங்குமிடக்கள்

- ஓட்ட நீர் அதிக அளவில் குவிந்து கிடக்கும் போது பள்ளங்கள் உருவாகின்றன, அவை புறக்கணிக்கப்பட்டால், பெரிய பள்ளங்களாக வளரும்.
- தளர்வான ஆழமற்ற மேற்புறத்தைக் கொண்ட மன்னைல் இது மிகவும் கடுமையானது. மன்.
- தாள் அரிப்புக்கும் பள்ளத்தாக்குக்கும் இடையிலான நிலைமாற்ற நிலை பொய்.

பள்ளத்தாக்கு அரிப்பு: ஒடும் நீர் மூலம் மன்னை அகற்றுதல்-சாகுபடியால் முழுமையாக மென்மையாக்க முடியாத கால்வாய்கள் உருவாகின்றன.

- ஆற்று அரிப்பின் முன்கூட்டிய நிலை.
- மேற்பரப்பு ஓட்டத்தின் எந்தவொரு செறிவும் பள்ளத்தாக்கிற்கான சாத்தியமான மூலமாகும்.
- கால்நடைப் பாதைகள், வண்டிப் பாதைகள், இறந்த சால், உழை சால் அல்லது சாய்வில் உள்ள பிற சிறிய பள்ளத்தாக்குகள் ஓட்டத்தின் செறிவை ஆதரிக்கின்றன.
- கவனிக்கப்படாத பள்ளத்தாக்குகள் ஓவ்வொரு ஆண்டும் ஆழமடைந்து விரிவடைந்து பள்ளத்தாக்குகளின் வடிவத்தை அடையத் தொடங்குகின்றன.
- கவனிக்கப்படாத பள்ளத்தாக்குகள் சில ஆண்டுகளில் முழு நிலப்பரப்பும் பள்ளத்தாக்குகளின் வலையமைப்பால் நிரப்பப்படலாம்.
- மற்ற வகை அரிப்புகளை விட மிகவும் கண்கவர்.

இடை வாய்க்கால் அரிப்பு: அரிப்பு ஏற்படுவது ஒடை ஓட்டம்.

- சதுர அரிப்பை நெருக்கமாக ஒத்திருக்கிறது.
- தீவிரமான கால்வாய் அரிப்பு பகுதிகள் ஓட்ட வெட்டு அழுத்தங்கள் இருக்கும் நிலங்களுக்கு வெளியே உயர்.

பெருந்திரள் இயக்கம்: மன்னைன் பெருந்திரள் இயக்கம்.

- நிலச்சரிவுகள், நிலச்சரிவுகள், மன் மற்றும் சேற்றுப் பாய்ச்சல்கள் ஆகியவை வெகுஜன இயக்கத்தின் பல்வேறு வடிவங்களாகும்.

காற்று அரிப்பு: மன் துகள்களின் இயக்கம் நிலத்தின் மேற்பரப்புக்கு எதிராகவோ அல்லது இணையாகவோ செலுத்தப்படும் காற்றின் சக்தியால் ஏற்படுகிறது.

1.5.2. பாதுகாப்பு

பாதுகாப்பு என்பது உயர் மட்ட உற்பத்தியை உறுதி செய்வதற்கு வளங்களை வீணாக்காமல் பயன்படுத்துவதாகும்.

முக்கியமான மன் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- பாதுகாப்பு உழை • குறைந்தபட்ச உழை
- பூஜ்ஜிய உழை
- நாவாரக் குச்சிகளை தழைக்கலாம் செய்தல்
- குப்பை வளர்ப்பு

பாதுகாப்பு வேளாண்மை

- சரிவின் குறுக்கே விவசாயம் செய்தல்
 - துண்டு வெட்டுதல்
 - சுழற்சிகள்
 - கலப்பு பயிர் சாகுபடி மற்றும் ஊடுபயிர் சாகுபடி
 - மேற்பரப்பு தழைக்களாம்
 - சரியான நேரத்தில் பண்ணை நடவடிக்கைகள்
 - மேம்படுத்தப்பட்ட நீர் பயனர் திறன்
 - நில சமன்படுத்துதல்
 - பாதுகாப்பாள வடிகால் வச்சியை வழங்குதல்
 - இடைப்பட்ட மொட்டை மாடிகள்
 - வரப்புகளில் தாவரங்களை வளர்ப்பது

தாவர வளர்ப்பு மற்றும் தாவர மேலாண்மை

- துண்டு வெட்டுதல்
 - தாவரக் குச்சிகளை தழைக்கவூம் செய்தல்
 - துமைக்கவூம்

காற்று அரிப்பு மேலாண்மை

- மண்ணின் மேற்பரப்பை தாவரங்கள் அல்லது தாவர ஏச்சங்களால் மூடி பாதுகாக்கவும்.
 - காற்றின் சக்தியை எதிர்க்கும் அளவுக்கு பெரிய மண் கட்டிகளையோ அல்லது கட்டிகளையோ உற்பத்தி செய்யுங்கள் அல்லது மேற்பரப்புக்குக் கொண்டு வாருங்கள்.
 - காற்றின் வேகத்தைக் குறைக்க நில மேற்பரப்பைக் கடினமாக்குங்கள்.
 - மத்தும் மன்னைப் பொறித்து பொறித்து பொறித்து பொறித்து, மன் கழவும் தடுக்கப்படு.
 - காற்றின் வேகத்தைத் தடுப்பது மன் நகர்வையும் குறைக்க இடைவெளியில் தடுத்து அல்லது பொரி பட்டைகளை நிறுவவும்.

© 2014 Pearson Education, Inc., or its affiliate(s). All Rights Reserved.

- മണ്ണ അപിപ്പുള്ളത് ഉംഗാക്കുകയുണ്ടു് നേരും മഹറകൾ

- ஆழமான உழவு
 - கோடை உழவு
 - மேற்பரப்பு கடினத்தன்மை
 - ஈரப்பத்தைப் பாதுகாத்தல்
 - காற்று இடைவேளாக்கன் மற்றும் தங்குமிடங்கள்

உதாரணமாக: நுண்காலநிலையை மிதப்படுத்துவதற்கான சுங்காயிருங்கள்

- தங்குமிடம் பெல்ட்கள் காற்றின் வேகத்தைக் குறைக்கின்றன
 - மிதமான வெப்பநிலை
 - ஆவியாதல் இழப்பைக் குறைத்து மண்ணைப் பாதுகாக்கவும்

ஈரப்பதம்

நீர் அரிப்பை இடத்திலேயே நீர் சேகரிப்பதன் மூலம்

- நிர்வகிக்கலாம்.
 - கோடை உழவு
 - நிலம் தாண்டிய ஒட்டு
 - எல்லைக்கோடு அனை
 - தரப்படுத்தப்பட்ட அனை

• പെൻസ് മൊട്ടേ മാധ

- நீர் சேகரிப்பு மற்றும் மறுசூழ்வு

ପ୍ରଜ୍ଞିଯ ଉତ୍ସବ

- பூஜியை உழவு, குறைந்தபடச் சூழவு மற்றும் நேரடி விஷைதப்பு போன்ற பல நடைமுறைகள் பயன்பாட்டில் உள்ளன.
 - விஷை மூடுதலைப் பெற போதுமான அகலம் மற்றும் ஆழம் கொண்ட ஒரு குறுகிய துளை, அகழி அல்லது பட்டையை மட்டும் திறந்து, முன்னர் உழவு செய்யப்பட்ட மன்னில் பயிர்களை நடவு செய்தல். வேறு எந்த மண் உழவும் செய்யப்படுவதில்லை.

பூஜ்ஜிய உழவு விவசாயத்தின் நன்மைகள்

- அரிப்பு கட்டுப்பாடு: தக்கவைக்கப்பட்ட வைக்கோல் மற்றும் பயிர் எச்சங்கள் மன் அரிப்பைக் குறைத்து மேம்படுத்துகின்றன மன்னா வளம்
 - ஈரப்பதம் பாதுகாப்பு: பயிர்த்தாள்கள் தண்ணீரைப் பிடித்து வைக்கின்றன, ஓடும் நீரைக் குறைக்கின்றன, சிறந்த ஊடுருவல் மன்னின் ஈரப்பத நிலையை மேம்படுத்துகிறது.
 - அதிக நெந்டாஜன் கிடைக்கும் தன்மை
 - நாற்று பாதுகாப்பு: தாளடிகள் இளம் நாற்றுகளை காற்று மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து பாதுகாக்கின்றன.
 - பயிர் மக்குல் பாரம்பரிய உழவு முறைக்கு இணையாக இருக்கும். இருப்பினும் வறண்ட ஆண்டுகளில் நல்ல மக்குல் அறுவடை செய்ய முடியும்.
 - உழைப்பைக் குறைத்து நேர்த்தை மிச்சப்படுத்துங்கள்.
 - உபகரணங்கள் செலவில் சேமிப்பு

தழைக்களாம்: பயிர் எச்சங்களை தழைக்களாம் இடுவதன் ஈர்வாகங்கள்.

- தண்ணீர் மற்றும் கரிம பொருட்களின் அதிகரித்த கிடைக்கும் தன்மை விஷயம்
 - குறைவான அறிப்பு
 - சுற்றுச்சுழல் பாதுகாப்பு

விவசாயிகளுக்கு கூடுதல் நன்மை

- குறைவான வறட்சி பாதிப்பு
 - மேம்பட்ட மண்ணின் தரம் மற்றும் உரத் திறன்
 - வெளிப்புறத்தை நீண்டகாலமாக சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கிறது

1.6. நீர்ப்பாசனம்

தாவர வளர்ச்சிக்கு போதுமான நீர் வழங்கல் முக்கியம். ஒரு மழை போதுமானதாக இல்லாதபோது, தாவரங்கள் பாசனத்திலிருந்து கூடுதல் தண்ணீரைப் பெற வேண்டும்.

நீர்ப்பாசன முடிவுகளுக்கு கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய புள்ளிகள்

- சரிவு போன்ற நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்ற நிலம்
- பயனுள்ள மழைப்பொழிவு: மொத்த மழையின் ஒரு பகுதி பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- பயிர் உற்பத்திக்கு
- எப்போது நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்: மன், பயிர் மற்றும் காலநிலை நிலையைப் பொறுத்து முடிவு செய்யுங்கள்.
- எவ்வளவு நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்: பயிர் நீர் தேவையைப் பொறுத்து முடிவு செய்யுங்கள். எப்படி
- நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்: நீர்ப்பாசனத்திற்கு பொருத்தமான முறையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- பாசன நீரின் தரம்

1.6.1. தாவரங்களுக்கு பாசன நீரை வழங்க

பல்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

- மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனம்:
 - வடிநில நீர்ப்பாசனம்
 - உள் பள்ள பாசனம்
- தெளிப்பான் பாசனம்
- சொட்டு நீர் பாசனம்

மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனம்

மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசனம் என்பது ஈர்ப்பு விசையால் வயலின் மேற்பரப்பில் நீரைப் பயன்படுத்துவதாகும்.

- முழு வயலும் வெள்ளத்தில் மூழ்கியிருக்கலாம் (படுகை நீர்ப்பாசனம்)
- அல்லது தண்ணீர் சிறிய வாய்க்கால்களில் (சாலைகள்) அல்லது நிலத்தின் கீற்றுகளில் (எல்லைகள்) செலுத்தப்படலாம்.

வடிநிலப் பாசனம்

- படுகைகள் என்பவை சமதளமான நிலப்பகுதிகள், அவை தாழ்வான்

அணைகளால் குழப்பட்டுள்ளன. அணைகள் நீர் பாய்வதைத் தடுக்கின்றன. அருகிலுள்ள வயல்களுக்கு.

- சமதள நிலங்களில் அல்லது மலைப்பகுதிகளில் உள்ள மொட்டை மாடிகளில் பயிரிடப்படும் நெல்லுக்குப் படுகை நீர்ப்பாசனம் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நெல்லின் வேர்கள் தண்ணீரில் மூழ்கும்போது சிறப்பாக வளரும். எனவே, இந்த வகையான நீர்ப்பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்த படுகை நீர்ப்பாசனம் சிறந்த முறையாகும்.

- பயிர்.
- மரங்களை படுகைகளிலும் வளர்க்கலாம், அங்கு ஒரு மரம் பொதுவாக ஒரு சிறிய படுகையின் நடுவில் அமைந்திருக்கும்.
- பொதுவாக, இந்த பேசின் முறை, நிற்கும் இடத்தால் பாதிக்கப்படாத பயிர்களுக்கு ஏற்றது.

நீண்ட காலத்திற்கு நீர். • பல

வயல்களுக்கு வடிநில நீர்ப்பாசனம் ஏற்றது.

பயிர்கள்.

- படுகை நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்ற பயிர்களில் மேய்ச்சல் நிலங்கள், சிட்ரஸ், வாழைப்பழங்கள் மற்றும் தானியங்கள் போன்ற பரவும் பயிர்கள் மற்றும் சிலவற்றில் அடங்கும்.

புகையிலை போன்ற வரிசைப் பயிர்களின் பரப்பளவு.

- படுகை நீர்ப்பாசனம் பொதுவாக பயிர்களுக்கு

ஏற்றதல்ல, எனெனில் அவை 24 மணி நேரத்திற்கும் மேலாக ஈரமான அல்லது நீர் தேங்கி நிற்கும் நிலையில் நிற்க முடியாது; எ.கா: உருளைக்கிழங்கு, பீட் ரூட் மற்றும் கேரட். நிலப்பரப்பு தட்டையானது, படுகைகளை உருவாக்குவது எனிது.

- சாய்வு மிகவும் செங்குத்தானதாக இருந்தாலும் கூட,

சாய்வான நிலத்தில் படுகைகளை அமைக்க முடியும். மொட்டை மாடிகள் எனப்படும் சமதள படுகைகளை, படிக்கட்டுகளின் படிகளைப் போல கட்டலாம்.

- பயிரிடப்படும் பயிரைப் பொறுத்து, படுகை நீர்ப்பாசனத்திற்கு ஏற்ற மன் அமையும்.

பின்வரும் நீர்ப்பாசகளில் பேசின் சிறியதாக இருக்கவேண்டும்:

- நிலத்தின் சரிவு செங்குத்தானது.

• மன் மணலாக உள்ளது.

- படுகைக்கு ஓடையின் அளவு சிறியது.

- பாசனப் பயன்பாட்டின் தேவையான ஆழம் சிறியது.

• வயல் தயாரிப்பு கை அல்லது விலங்குகளால் செய்யப்படுகிறது.

சக்தி

பின்வரும் நீர்ப்பாசகளில் பேசின் சிறியதாக இருக்கலாம்:

- நிலத்தின் சரிவு மென்மையானது அல்லது தட்டையானது.

• மன் களிமண்ணாகும்.

- படுகைக்கு ஓடையின் அளவு பெரியது.

- பாசனப் பயன்பாட்டின் தேவையான ஆழம் அதிகமாக உள்ளது.

• வயல் தயாரிப்பு இயந்திரமயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

- நிலச் சரிவு, மன் வகை, கிடைக்கக்கூடிய நீரோடை அளவு, நீர்ப்பாசன பயன்பாட்டின் தேவையான ஆழம் மற்றும் விவசாய நடைமறைகள் ஆகியவை முக்கியமாக வடிநிலங்களின் வடிவம் மற்றும் அளவை தீர்மானிக்கின்றன.

- நிலச் சரிவு செங்குத்தானதாக இருந்தால், படுகை

குறுகலாக இருக்க வேண்டும்; இல்லையெனில்

சமதளப் படுகைகளைப் பெற அதிக மன் நகர்வு தேவைப்படும்.

*வள்மான மண்ணின் ஆழம், படுகை கட்டுமான முறை, விவசாய

நடைமறைகள் ஆகியவை படுகையின் அகலத்தை

பாதிக்கக்கூடிய மற்ற மூன்று காரணிகளாகும்.

- படுகைகளுக்கு பாசன நீரை வழங்க இரண்டு முறைகள் உள்ளன:

(i) நேரடி முறை: நீர்ப்பாசன நீர் வயல் வாய்க்காலில் இருந்து செல்போன்கள் மூலம் நேரடியாக படுகைக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது,

அல்லது அணை உடைப்பு. (ii) நீர்வீழ்ச்சி முறை: பாசன நீர் மிக உயர்ந்த மொட்டை மாடிக்கு வழங்கப்படுகிறது, பின்னர் கீழ் மொட்டை மாடிக்கு பாய அனுமதிக்கப்படுகிறது மற்றும் பல.

குளங்களின் பராமரிப்பு

•கட்டைகள் அரிப்புக்கு ஆளாகின்றன. உதாரணமாக, மழை, வெள்ளம் அல்லது நடைபாதைகளாகப் பயன்படுத்தப்படும்போது மக்கள் கடந்து செல்வதால் இது ஏற்படலாம்.

•எலிகள் அணைகளின் ஓரங்களில் துளைகளை தோண்டக்கூடும்.
•எனவே, அதிக சேதம் ஏற்படுவதற்கு முன்பு, அணைகளை தவறாமல் சரிபார்த்து, குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து உடனடியாக சரிசெய்வது முக்கியம்.

நீர்த்தேக்கப் பாசனத்தின் நன்மைகள்

•மழையைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் குறைத்தல் மண் அரிப்பு.

•அதிக நீர் பயன்பாடு மற்றும் விநியோக திறன்.

•உப்புகளை வெளியேற்றுவதில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

•அணைத்து நெருக்கமாக வளரும் பயிர்களுக்கும், வரிசைகளுக்கும் ஏற்று பயிர்கள் மற்றும் பழத்தோட்டங்கள்.



வடிநிலப் பாசனம்

சால் பாசனம்

•சாலைகள் என்பவை பயிர் வரிசைகளுக்கு இடையே நிலச் சரிவில் தண்ணீரைக் கொண்டு செல்லும் சிறிய கால்வாய்கள் ஆகும்.

•சாய்வு வழியாக நகரும்போது நீர் மண்ணுக்குள் ஊடுருவுகிறது.

•சாலைகளுக்கு

இடையில் உள்ள முகடுகளில் பயிர் பொதுவாக வளர்க்கப்படுகிறது.

•இந்த முறை அணைத்து வரிசை பயிர்களுக்கும், நீண்ட நேரம் தண்ணீரில் நிற்க முடியாத பயிர்களுக்கும் ஏற்றது. மக்காச்சோளம், சூரியகாந்தி, கரும்பு மற்றும் சோயாபீன் போன்ற பயிர்களுக்கு சால் பாசனம் மூலம் நீர்ப்பாசனம் செய்யலாம்- தியோன்.

•தக்காளி, காக்கறிகள், உருளைக்கிழங்கு, பீன்ஸ் போன்ற வெள்ளத்தால் சேதமடையும் பயிர்கள்; சிட்ரஸ் மற்றும் திராட்சை போன்ற பழ மரங்கள் மற்றும் கோதுமை போன்ற அகள்ற வார்ப்பு பயிர்கள்.

•பாசன நீர் வயல் வாய்க்காலில் இருந்து வாய்க்காலின் கரையைத்

திறப்பதன் மூலமாகவோ அல்லது சைஃபோன்கள் அல்லது

ஸ்பெல்கள் மூலமாகவோ வரப்புகளுக்குள் பாய்கிறது.

•சாலைகள் சாய்வு, மண் வகை, ஒடை அளவு, நீர்ப்பாசன ஆழம், சாகுபடி முறை மற்றும் வயல் நீளம் ஆகியவற்றுடன் ஒத்துப்போக வேண்டும்.

•சாக்கடை நீர்ப்பாசனத்திற்கு சீரான தட்டையான அல்லது மென்மையான சரிவுகள் விரும்பப்படுகின்றன.

•அலை அலையான நிலத்தில், வரப்புகள் பின்னரும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்: நில வரையறைகள்.

சால் பாசனத்தின் நன்மைகள்

•வரிசை பயிர்கள் மற்றும் காய்கறிகளுக்கு ஏற்றது.

•ஊடுருவல் விகிதங்கள் 0.5 முதல் 2.5 செ.மீ/மணி வரை

மாறுபடும் மண்ணுக்கு ஏற்றது. •0.2 முதல் 0.5 சதவீதம்

வரை மாறுபடும் சரிவுகளுக்கும், 1-2 லிட்டர்/வினாடி நீரோடை அளவிற்கும் ஏற்றது.

•மேற்பரப்பு வடிகால் தேவைப்படும் அல்லது தற்காலிக நீர் தேங்க வாய்ப்புள்ள பகுதிகளில், சால்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

•பாசன நோக்கங்களுக்காக தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள பகுதிகளில், மாற்று அல்லது தவிர்க்கப்பட்ட பள்ள நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் மூலம் விளைச்சலை கணிசமாக பாதிக்காமல் கணிசமான அளவு தண்ணீரை சேமிக்க முடியும்.



சால் பாசனம்

தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம்

தண்ணீர் குழாய் அமைப்பு மூலம் பம்ப் செய்யப்பட்டு, பின்னர் தெளிப்பான் தலைகள் மூலம் பயிர்கள் மீது தெளிக்கப்படுகிறது.

நன்மைகள்

•நீர் பாதுகாப்பு

•மண் பாதுகாப்பு •தண்ணீரின்

திறமையான பயன்பாடு

•உழைப்பு சேமிப்பு

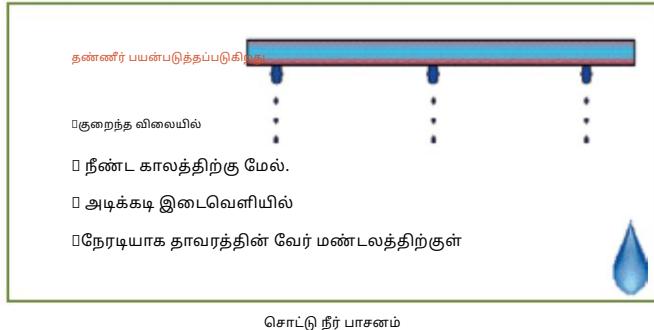
•விதை முளைப்பு ஆரம்பம்

•கருத்தரித்தல்

•மண் திருத்தங்கள்

•உறைபனி பாதுகாப்பு

- பயிர்களை குளிர்வித்தல்
- பயிர்களின் அதிக உற்பத்தித்திறன் + கடத்துத்திறன்

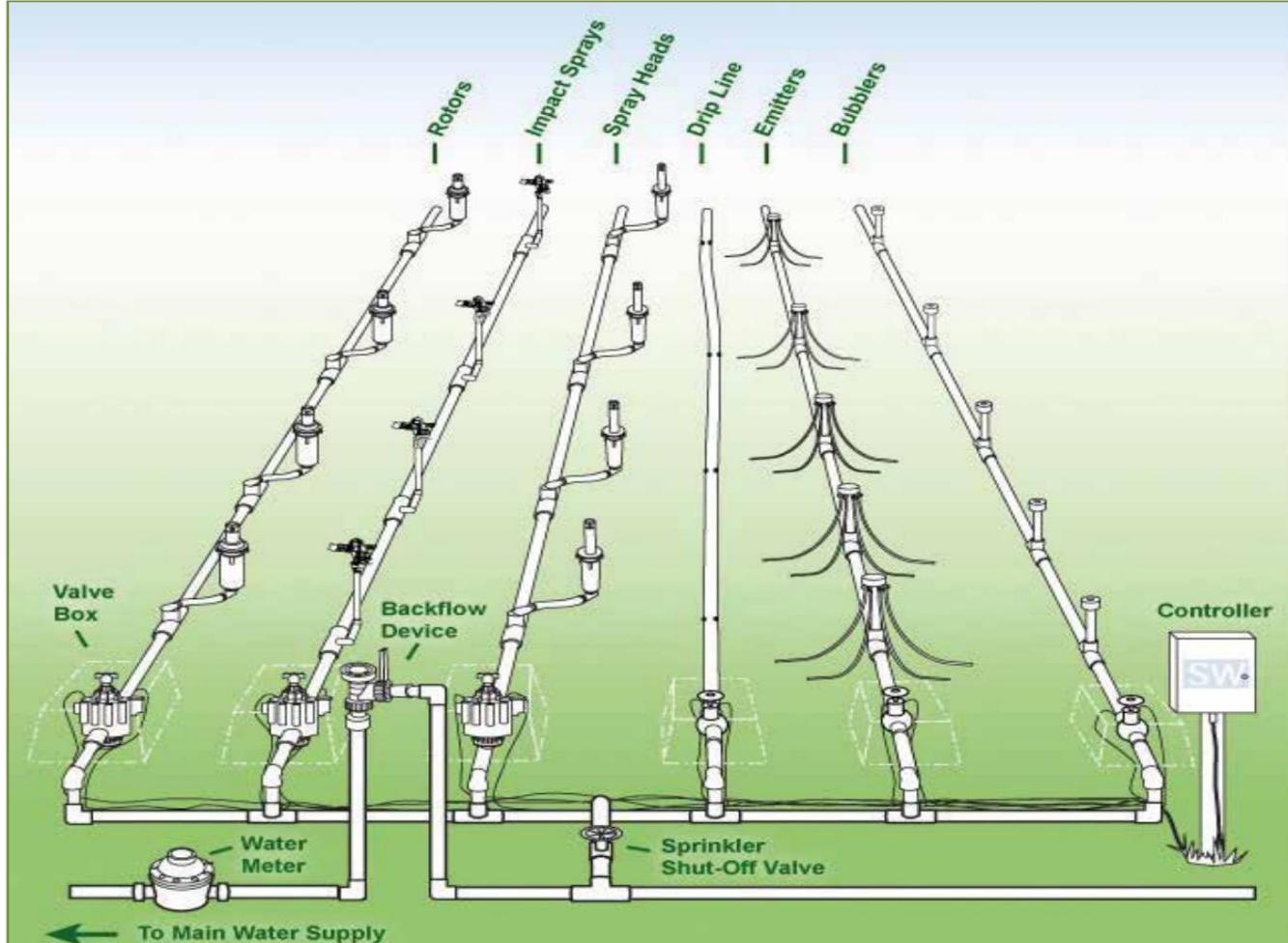


பல்வேறு பயிர்களுக்கு தெளிப்பான்களின் பயன்பாடு

பயிர் வகை	பயிர் உதாரணம்
தானியங்கள்	மக்காச் சோாம், சோாம், கோதுமை, சோாம்
மலர்கள்	கார்னேஷன், மல்லிகை, சாமந்தி
என்னெண் வித்துக்கள்	நிலக்கடலை, கடுகு, சூரியகாந்தி
காம்கறிகள்	வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு, முள்ளங்கி, கேரட்
தீவனங்கள்	அஸ்பாரகஸ், மேய்ச்சல் நிலங்கள்
புப்பு வகைகள்	கிராம், துவரம்பருப்பு, பீன்ஸ்
தோட்டக்கலை காபி	ரப்பர், புளி
ஃபைபர்	பருத்தி, எள்
மகாப் போகுகள்	ஏலக்காய்

தெளிப்பு நீர்ப்பாசனத்திற்கு பல்வேறு பயிர்களின் எதிர்விளை

பயிர்கள்	தண்ணீர்	மகாப்
	சேமிப்பு (%)	அதிகரிப்பு (%)
பலூரா	14 மடிக்கூடு	19
பார்லி	14 மடிக்கூடு	16
இசைக்குழு	28 மடிக்	21 மடிக்கூடு
முட்டைக்கோஸ்	40	3
காலிப்பிளவர்	35 ம. ஓ.	12
மிளகாய்	33 மடிக்	24 ம. ஓ.
பருத்தி	36 மடிக்	50 மீ
கெளபி	19	3
வெந்தயம்	29 மடிக்	25
பூண்டு	28 மடிக்	6
கிராம்	14 மடிக்கூடு	57 மடிக்
நிலக்கடலை	20	40
ஜோவர்	14 மடிக்கூடு	34 வகு
ஹாசெர்ன்	16	27 மடிக்கூடு
மக்காச்சோாம்	41 (அ)	36 மடிக்
வெங்காயம்	33 மடிக்	24 மடிக்கூடு
கருமாக்கிழங்கு	46	4
சூரியகாந்தி	33 மடிக்	20
கோதுமை	35 ம. ஓ.	24 ம. ஓ.



தெளிப்பான் நீர்ப்பாசன அமைப்பின் அமைப்பு

சொட்டு நீர் பாசனம்

நீர் ஒரு குழாய் அமைப்பு மூலம் அழுத்தத்தின் கீழ் வயல்களுக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது, அங்கிருந்து மெதுவாக அல்லது முன்னரே வடிவமைக்கப்பட்ட விகிதத்தில் வெளியேற்றப்படுகிறது. பின்தையது தாவரங்களின் வேர் மண்டலத்திற்கு அருகில் அமைந்துள்ள உழிழ்ப்பான்கள் அல்லது சொட்டுநீர் மூலம் மண்ணின் ஊட்டுருவல் திறனுடன் பொருத்தப்படலாம்.

ஒரு பொதுவான சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு பின்வரும் கூறுகளைக்

கொண்டுள்ளது:

- பம்ப் யூனிட்
- கட்டுப்பாட்டு அலகு
- வடிகட்டுதல் அலகு
- பிரதான மற்றும் துணை பிரதான வரிகள்
- பக்கவாட்டுகள்
- உழிழ்ப்பான்கள்



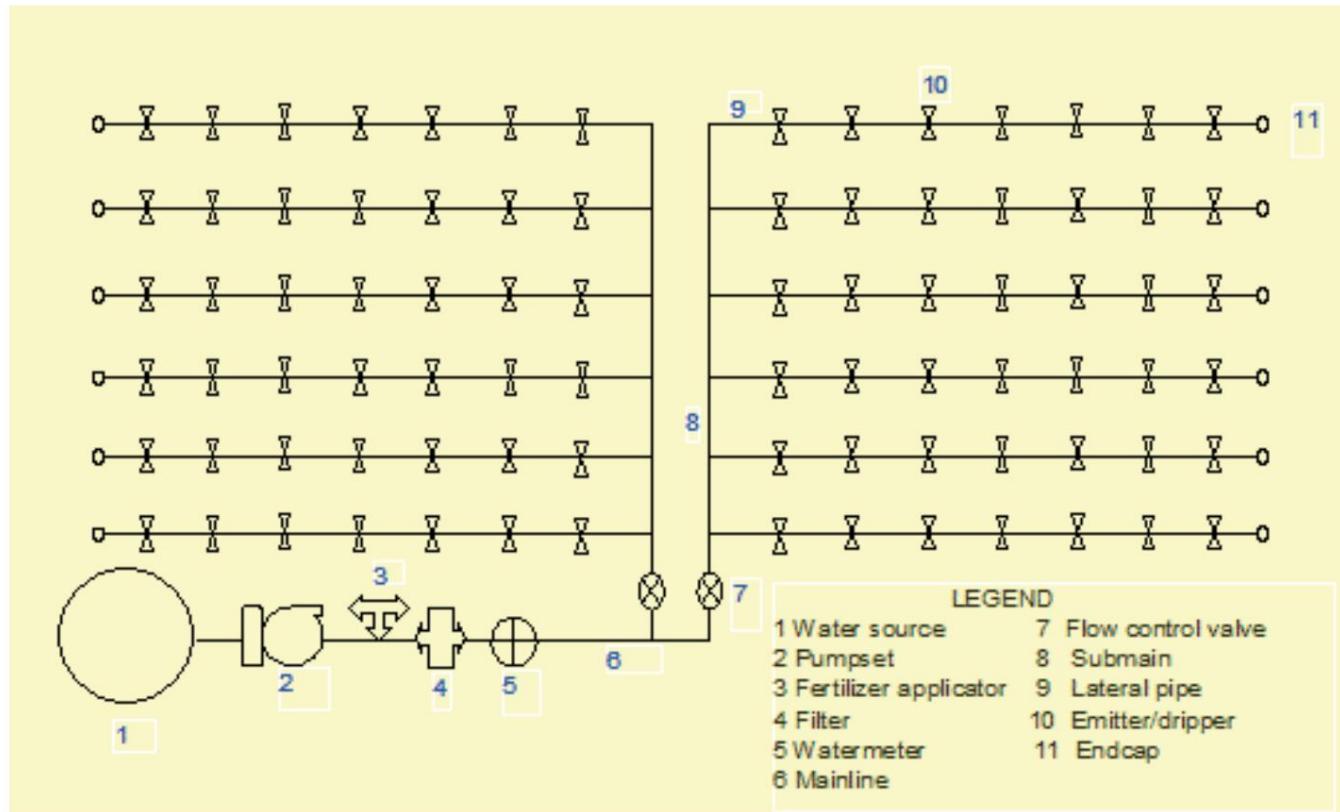
தலை கட்டுப்பாட்டு அலகு

பல்வேறு பயிர்களில் நீர்ப்பாசனத்திற்கான முக்கியமான கட்டங்கள்

பயிரின் பெயர்	முக்கியமான கட்டங்கள்
தானியங்கள்	
அரிசி/நெல்	தூார்விடுதல், கனிகல் துவக்கம், கதிர்வீச்சு மற்றும் பூக்கும் தன்மை
கோதுமை	கிரவுன் ரூட் இனிவீடியேஷன், டில்லர் முதல் பூட்டிங் வரை
சோளம்	பூட்டிங், பூக்கும் மற்றும் பால் மாவு நிலை
மக்காசோளம்	மாவை பதப்படுத்தும் நிலைக்கு பட்டு மற்றும் குஞ்சம் செய்தல்
முத்து தினை	தாவர வளர்ச்சி மற்றும் பூக்கும் தன்மை
விரல் தினை	ஆதி தொடக்கம் மற்றும் பூப்பு
பருபு வகைகள்	
கொண்டக்கடலை	பின்தைய தாவர பேஜ்
உளந்து	பூக்கும் மற்றும் காய் அமைப்பு
பச்சை பயறு	பூக்கும் மற்றும் காய் அமைப்பு
பீன்ஸ்	பூக்கும் மற்றும் காய் அமைப்பு
பட்டாணி	பூக்கும் தன்மை மற்றும் ஆரம்ப காய் உருவாக்கம்
அல்லிப்பல்லி	வெட்டி பூத்த பிறகு

பயிரின் பெயர்	முக்கியமான கட்டங்கள்
எண்ணொய் விதைகள்	
நிலக்கடலை	பூக்கும் தன்மை, ஆணி உருவாக்கம் மற்றும் காய் வளர்ச்சி
எள்	மதிர்ச்சியடையும் வரை பூத்தல்
குரியகாந்தி	பூப்பதற்கு முன் முதல் பூப்பதற்குப் பின் வரை
சோயாபீன்	பூக்கும் தன்மை மற்றும் விதை உருவாக்கம்
காய்கறிகள்	
வெங்காயம்	பல்பு உருவாக்கம் மற்றும் முன்கூட்டிய காலம்
தக்காளி	பூக்கும் மற்றும் காய்க்கும் காலம்
மிளகாய்	பூக்கும் மற்றும் காய்க்கும் காலம்
முட்டைக்கோஸ்	தலை உருவாக்கம்
உருளைக்கிழங்கு	கிழங்கு முதிர்ச்சியடையத் தொடங்குதல்
கேரட்	வேர் விரிவாக்கம்
மற்றவைகள்	
பருத்தி	பூக்கும் மற்றும் காய் உருவாக்கம்
சிட்டரஸ்	பூத்தல், காய்த்தல் மற்றும் காய் பெருக்கம்
மாங்கனி	பூக்கும் முன் மற்றும் காய்க்கும் காலம்

நுண் நீர்ப்பாசன அமைப்பின் அமைப்பு



மேற்பரப்பு பாசனத்தை விட சொட்டு நீர் பாசனத்தின் நன்மைகள்

பயிர்கள்	மக்குல் அதிகரிப்பு (%)	நீர் சேமிப்பு (%)
மாங்கனி	80.0 (80.0)	34.8 தழிப்
வாழைப் பழம்	52.0 (52.0)	45.0 (45.0)
திராட்சைப்பழம்	23.0 (23.0)	48.0 (48.0)

பயிர்கள்	மக்குல் அதிகரிப்பு (%)	நீர் சேமிப்பு (%)
மாதுளை	98.0 (98.0)	45.0 (45.0)
தக்காளி	50.0 (50.0)	39.0 (39.0)
தர்பூசனி	88.0 (88.0)	36.0 (36.0)

மேற்பரப்பு பாசனத்தை விட சொட்டு நீர் பாசனத்தின் நன்மைகள் தொடர்கின்றன....

பயிர்கள்	மக்குல் அதிகரிப்பு (%)	நீர் சேமிப்பு (%)	பயிர்கள்	மக்குல் அதிகரிப்பு (%)	நீர் சேமிப்பு (%)
பெண்ணின் விரல்	16.0 (16.0)	40.0 (40.0)	கரும்பு	133.3 தமிழ்	49.3 தமிழ்
கத்திரிக்காய்	14.0 (ஆகவேள்வது)	53.0 (ஆகவேள்வது)	பருத்தி	88.0 (ஆகவேள்வது)	66.6 (ஆகவேள்வது)
மிளகாய்	44.0 (ஆகவேள்வது)	62.0 (ஆகவேள்வது)	வெங்காயம்	53.8 (ஆகவேள்வது)	46.1 தமிழ்
பட்பாளி	75.0 (75.0)	88.0 (ஆகவேள்வது)	உ.குளமக்கிழங்கு	79.3 (ஆகவேள்வது)	54.1 (ஆகவேள்வது)

பல்வேறு நீர்ப்பாசன முறைகளின் பண்ணை நீர்ப்பாசன செயல்திறன்



1.6.2. மத்திய அரசின் நிதியுதவியுடன் சூடிய நுண் நீர்ப்பாசனத் திட்டம்

மேலே உள்ள வரைபடத்திலிருந்து, மற்ற அனைத்து முறைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, நீர் பயன்பாட்டுத் திறனில் சொட்டு நீர் பாசனம் மிகவும் திறமையான நீர்ப்பாசனம் என்பது தெளிவாகிறது. மற்ற அனைத்து முறைகளுடன் ஒப்பிடும்போது, நீர் பயன்பாட்டுத் திறனில் வெள்ளாப் பாசன முறை மிகவும் சிக்கனமற்ற பாசன முறையாகக் காணப்படுகிறது.

நுண்ணீர் பாசனத்தை பிரபலப்படுத்தும் பொருட்டு, இந்திய அரசு நுண்ணீர் பாசன திட்டத்தை செயல்படுத்தி வருகிறது. இதன் மூலம் ஆர்வமுள்ள விவசாயிகள் ஆதரிக்கப்படுவார்கள். விவசாயிகள் அருகிலுள்ள விவிவாக் அதிகாரியை அணுகலாம்.

விவரங்கள் பின்வருமாறு:

திட்டத்தின் பெயர்

நுண்ணீர் நீர்ப்பாசனம்

வகை

மத்திய நிதியுதவி திட்டம் (CSS)

தொடர்க்கப்பட்ட ஆண்டு 2005-06

குறிக்கோள்கள்

மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளர்க்களை திறும்பட பயன்படுத்துவதற்கான ஒரே மாற்றாக சொட்டு நீர் மற்றும் தெளிப்பு நீர்ப்பாசன முறைகள் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளதால், திறமையான நீர்ப்பாசன முறைகளின் கீழ் பரப்பளவை அதிகரிக்க.

முக்கிய அம்சங்கள்

• நிறுண்ணீர் பாசன (MI) அமைப்பின் மொத்த செலவில், 40% மத்திய அரசாலும், 10% மாநில அரசாலும், மீதமுள்ள 50% பயனாளியால் அவரது சொந்த வளங்கள் மூலமாகவோ அல்லது நிதி நிறுவனங்களிடமிருந்து மென்மையான கடன் மூலமாகவோ ஏற்கப்படும்.

- விவசாயிகளுக்கு உதவி என்பது ஒரு பயனாளி குடும்பத்திற்கு அதிகப்பட்சமாக 5 லெக்டேர் பரப்பளவை உள்ளடக்கும்.
- ஒரு பயனாளிக்கு அதிகப்பட்சமாக 0.5 லெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட பகுதிக்கு சொட்டுநீர் மற்றும் தெளிப்பு நீர் செயல் விளக்கத்திற்கான உதவி 75% செலவாகும், இது மழுவதுமாக மத்திய அரசால் ஏற்கப்படும்.
- பஞ்சாயத்து ராஜ் நிறுவனங்கள் (PRI) தேர்ந்தெடுப்பதில் ஈடுபடும் பயனாளிகள்.
- அனைத்து வகை விவசாயிகளும் இந்தத் திட்டத்தின் கீழ் உள்ளனர். இருப்பினும், பயனாளிகளில் குறைந்தது 25% பேர் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளாக இருப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

• இந்தத் திட்டத்தில் சொட்டு நீர் மற்றும் தெளிப்பு நீர் பாசனம் இரண்டும் அடங்கும். இருப்பினும், சொட்டு நீர் பாசனம் சிக்கனமற்ற பயிர்களுக்கு மட்டுமே தெளிப்பு நீர் பாசனம் பொருந்தும்.

- விவசாயிகள், களப்பணியாளர்களுக்கு வலுவான மனிதவள மேம்பாட்டு உள்ளூடு இருக்கும். மற்றும் பல்வேறு மட்டங்களில் உள்ள பிற பங்குதாரர்கள்.
 - மேலும், நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மையின் முக்கியத்துவம் குறித்து விவசாயிகளிடையே திறன்களை வளர்ப்பதற்கும் விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துவதற்கும் விரிவான இடங்களில் விளாம்பர பிரச்சாரங்கள், கருத்தரங்குகள்/பயிலரங்குகள் இருக்கும்.
 - **துல்லிய பண்ணை மேம்பாட்டு மையங்கள் (PFDCs) இந்தத் திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கான ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்கும்.
 - **சொட்டுநீர் மற்றும் தெளிப்பு நீர் பாசனத்திற்கு BIS மார்க்கிங் கொண்ட நல்ல தரமான அமைப்பை வழங்குதல், விவசாயியின் திருப்திக்கு ஏற்றவாறு சரியான விற்பனைக்குப் பிந்தைய சேவைகள் மிக முக்கியமானவை.
- மானிய முறை: சொட்டுநீர்/தெளிப்பு நீர்ப்பாசன முறைக்கு 50% (இந்திய அரசால் 40% மற்றும் மாநில அரசால் 10%) உதவி வழங்கப்படுகிறது. செயல்விளக்க செலவில் 75% வரை 0.5 லெக்டேர் வரம்பு வரை உதவி வழங்கப்படுகிறது.

திட்டத்தின் அமைப்பு

- தேசிய அளவில், தோட்டக்கலையில் பிளாஸ்டிக்கல்ஸ்சர் பயன்பாட்டிற்கான தேசிய குழு (NCPAH) திட்டத்தை ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்பை ஏற்கும், அதே நேரத்தில் NCPAH இன் நிர்வாகக் குழு செயல் திட்டத்தை அங்கீகரிக்கும். மாநில அளவில் மாநில நுண் நீர்ப்பாசனக் குழு திட்டத்தை ஒருங்கிணைக்கும், அதே நேரத்தில் மாவட்ட அளவில் மாவட்ட நுண் நீர்ப்பாசனக் குழு திட்டத்தை மேற்பார்வையிடும்.
- இந்தத் திட்டம் மாநில அரசால் நியமிக்கப்பட்ட ஒரு செயல்படுத்தும் நிறுவனத்தால் (IA) செயல்படுத்தப்படும், இது மாவட்ட ஊரக மேம்பாட்டு முகமைகள் (DRDAs) அல்லது அடையாளம் காணப்பட்ட ஏதேனும் நிறுவனமாக இருக்கும், ஓவ்வொரு ஆண்டும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மாவட்ட திட்டங்களின் அடிப்படையில் நிதி நேரடியாக விடுவிக்கப்படும்.
- மாவட்டத்திற்கான வருடாந்திர செயல் திட்டத்தை IA தயாரிக்கும், இது DMIC மற்றும் SMIC ஆல் NCPAH இன் நிர்வாகக் குழுவின் (EC) ஒப்புதலுக்காக அனுப்பப்படும்.

நிதி அமைப்பு

மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளால் 80:20

தகுதி

மேலே உள்ள பத்தி 5 இல் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

செயல்பாட்டுப் பகுதி

24 மாநிலங்கள்/பூனியன் பிரதேசங்களில் தேசிய தோட்டக்கலை மின்சனின் கீழ் தோட்டக்கலை பயிர்கள் உள்ளடக்கப்படுவதில் கவனம் செலுத்தப்படும். ஒரு கிளஸ்டர் அணுகுமுறை ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். தோட்டக்கலை அல்லாத பயிர்களுக்கும் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

விண்ணப்பிக்கும் முறை

உதவி மறு குத்தகைக்கு விடுவதற்காக திட்ட முன்மொழிவுகள் மாநில அரசின் மூலம் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

1.6.3. வடிகால்

வடிகால் என்பது ஈரப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரு பொறிமுறையாக வயிலில் இருந்து நீரை அகற்றுவதாகும்.

- வடிகால் மற்றும் நீர்ப்பாசனம் ஆகியவை விவசாயிகள் புரிந்து கொள்ள வேண்டிய முக்கியமான அம்சங்கள்.
- பயிர் வேர் மண்டலத்தில் வடிகால் விரும்பத்தக்க குழலை வழங்குகிறது.
- வேர் மண்டலத்தில் அதிகப்படியான நீர் இருக்கும்போது வடிகால் தேவை உணரப்படுகிறது.
- அதிகப்படியான நீரின் ஆதாரம்
- கட்டுப்பாற்ற நீர்ப்பாசனம்
- வரிசைப்படுத்தப்படாத சேனலில் இருந்து கசிவு இழப்பு
- ஆழமற்ற நீர்நிலைகளிலிருந்து நிலத்தடி நீர் நகர்கிறது.
- இயற்கை வடிகால் அமைப்பை பராமரிக்காதது

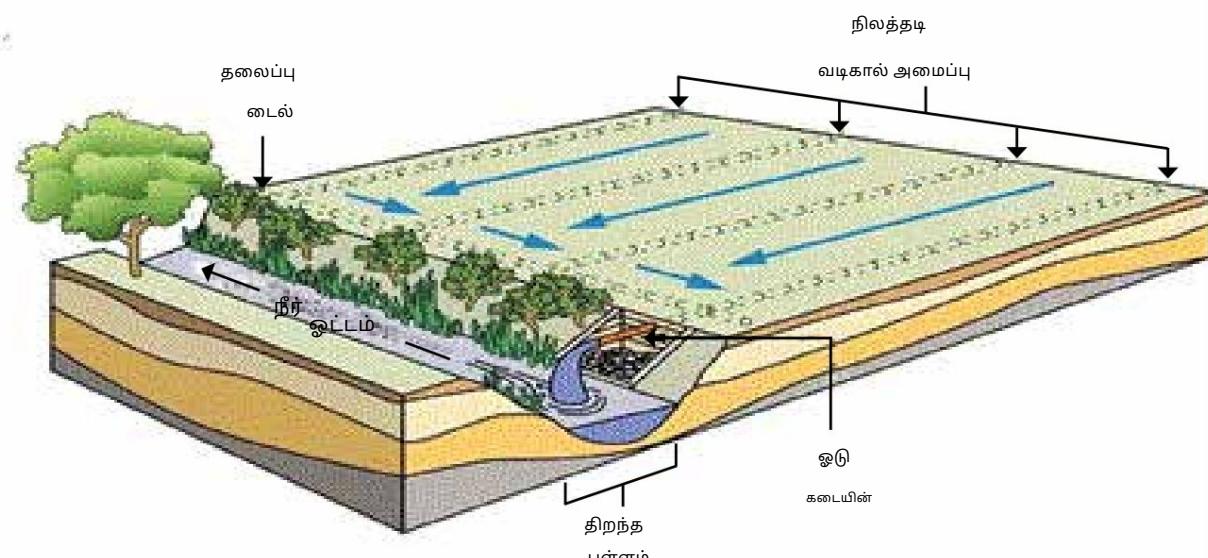
பொதுவாக தொழில்நுட்ப-பொருளாதார சாத்தியக்கூறுகளின் அடிப்படையில் இரண்டு வகையான வடிகால் அமைப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன:

மேற்பரப்பு வடிகால்: பிரச்சனையின் தேவை மற்றும் தீவிரத்தைப் பொறுத்து கீழே உள்ள முறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் அடையலாம்.

- நில உருவாக்கம்
- நிலத்தை மென்மையாக்குதல்
- நிலத்தை தரம் பிரித்தல் அல்லது சமன் செய்தல்
- படுக்கை அமைப்பு
- திறந்த பள்ளங்கள்

துணை மேற்பரப்பு வடிகால்: பிரச்சினையின் தேவை மற்றும் தீவிரத்தைப் பொறுத்து கீழே உள்ள முறைகளில் ஏதேனும் ஒன்றைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் அடையலாம்.

- கிடைமட்ட துணை மேற்பரப்பு வடிகால்கள்
- செங்குத்து வடிகால்
- இதர முறைகள் போன்றவை
- மச்சம் வடிகால்
- பண்ணை குளத்தில் நீர் கசிவு
- உயிர் வடிகால்



1.7. விதை

அ'விதை' (சில தாவரங்களில், 'கர்னல்' என்று குறிப்பிடப்படுகிறது) விதை உறை எனப்படும் ஒரு உறைக்குள் மூடப்பட்ட ஒரு சிறிய கரு 'தாவரம்' ஆகும், பொதுவாக சில 'சேமிக்கப்பட்ட உணவு' இருக்கும். விதைகள் அடிப்படையில் இனப்பெருக்கத்திற்கான ஒரு வழிமறையாகும், மேலும் பெரும்பாலான விதைகள் 'பாலியல்' இனப்பெருக்கத்தின்' விளைபொருளாகும், இது மரபணு பொருள் மற்றும் 'இயற்கை தேர்வு' செயல்படும் 'பினோடைப் பாதை' மீண்டும் கலக்கிறது.

விவசாயத்தில் விதை என்பது அடிப்படை இடுபொருளாகும், அதன் மீது மற்ற இடுபொருட்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு நல்ல வீரியமுள்ள விதை அனைத்து வளங்களையும் பயன்படுத்தி

விவசாயிக்கு நியாயமான விளைச்சலை அளிக்கிறது. நேற்றைய அறுவடை நாளைய நம்பிக்கையாக இருப்பதால் அது விவசாயிக்கு செல்வமாகும். நல்ல மண்ணில் நல்ல விதை நல்ல மக்குலை அளிக்கிறது. மேலும், இது இரண்டு தலைமுறைகளுக்கு இடையிலான இணைப்பாகும்.

விதைகளின் செயல்பாடுகள்

- கருவின் ஊட்டச்சத்து
- புதிய இடத்திற்கு பரவுதல் சாதகமற்ற சூழ்நிலைகளில் செயலற்ற நிலை

நல்ல விதைகளின் பண்புகள்

- மரபணு ரீதியாக தூய்மையானது

இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, மேலும் இது மரபணு ரீதியாக தூய்மையான விதையாகும்.	- 100%
கரு விதையிலிருந்து இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி	- 99.5%
சான்றளிக்கப்பட்ட விதை சம்பந்தப்பட்ட விதை சான்றிதழ் நிறுவனத்தின் மேற்பார்வையின் கீழ் இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி செய்யப்படும் விதை.	- 99.0%
சான்றளிக்கப்பட்ட விதை சான்றளிக்கப்பட்ட விதை என்பது ஆதார விதையின் சந்ததியாகும், மேலும் அதன் உற்பத்தி சான்றிதழ் நிறுவனத்தால் மேற்பார்வையிடப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்படுகிறது.	- 99.0%
இந்த வகையின் விதை பொதுவாக மாநில மற்றும் தேசிய விதைகள் கழகம் மற்றும் தனியார் முற்போக்கான பயிர் பண்ணைகளில் விதை நிறுவனங்கள் எர்ஸ்.	- 99.0%
இது விவசாயிகளுக்குக் கிடைக்கும் வணிக விதை.	- 99.0 %

விதை வகைகள் மற்றும் பண்புகள்

விதை வகை	பண்புகள்	மரபணு தூய்மை	டேக் நிறம்
நியூக்ரியில் விதை	இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது, மேலும் இது மரபணு ரீதியாக தூய்மையான விதையாகும்.	100%	-
இனப்பெருக்க விதை	கரு விதையிலிருந்து இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி	100%	மஞ்சள்
செய்யப்படும் விதை அறக்கட்டளை விதை சம்பந்தப்பட்ட விதை சான்றிதழ் நிறுவனத்தின் மேற்பார்வையின் கீழ் இனப்பெருக்கம் செய்யவரால் உற்பத்தி செய்யப்படும் விதை.	99.5%	வெள்ளை	
சான்றளிக்கப்பட்ட விதை சான்றளிக்கப்பட்ட விதை என்பது ஆதார விதையின் சந்ததியாகும், மேலும் அதன் உற்பத்தி சான்றிதழ் நிறுவனத்தால் மேற்பார்வையிடப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்படுகிறது.	99.0%	அசார் ப்ளா	
இந்த வகையின் விதை பொதுவாக மாநில மற்றும் தேசிய விதைகள் கழகம் மற்றும் தனியார் முற்போக்கான பயிர் பண்ணைகளில் விதை நிறுவனங்கள் எர்ஸ்.	99.0%	-	
இது விவசாயிகளுக்குக் கிடைக்கும் வணிக விதை.	99.0 %	-	

விதை நேர்த்தி

விதை நேர்த்தி என்பது விதை, நாற்றுகள் மற்றும் இளம் தாவரங்களின் வளர்ச்சி குழலை மேம்படுத்த குறிப்பிட்ட பொருட்கள் மற்றும் குறிப்பிட்ட நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதாகும். இது அடிப்படை உரமிடுதல் முதல் பூச்சு மற்றும் பெல்லட்டிங் வரை இருக்கும்.

விதை நேர்த்தி: இது மிகவும் பொதுவான முறையாகும்.

விதை நேர்த்தி. விதை ஒரு

உலர்ந்த கலவை அல்லது குழம்பு அல்லது திரிவ கலவையுடன் ஈரமாக பதப்படுத்தலாம். பண்ணை மற்றும் தொழிற்சாலைகள் இரண்டிலும் கரைசல்களைப் பயன்படுத்தலாம். குறைந்த விலை மன்ன பானைகளைப் பயன்படுத்தி பூச்சிக்கொல்லிகளை விதைகளுடன் கலக்கலாம் அல்லது விதைகளை பாலிதீன் தாளில் பரப்பலாம். தேவையான அளவு ரசாயனத்தை விதைக் கிடங்கில் தெளித்து, விவசாயிகள் இயந்திரத்தனமாக கலக்கலாம்.

விதை பூச்சு: விதையுடன் ஒட்டுதலை அதிகரிக்க, ஃபார்-மியூலேஷன்னுடன் கலா ஒரு சிறப்பு பைண்டர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

விதை உருண்டையாக்குதல்: மிகவும் அதிநலீன விதை நேர்த்தி தொழில்நுட்பம், துகள்களாக உருவாவதையும் கையாளுதலையும் மேம்படுத்த விதையின் இயற்பியல் வடிவத்தை மாற்றுகிறது. துகள்களாக உருவாவதற்கு சிறப்பு பயன்பாட்டு இயந்திரங்கள் மற்றும் நுட்பங்கள் தேவைப்படுகின்றன, மேலும் இது மிகவும் விலையுயர்ந்த பயன்பாடாகும்.

விதைகளை வாங்கும் போது விவசாயிகள்

பின்வருவனவற்றைக் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

- விதை வாங்கும் போது, குவியல் எண் மற்றும் விதை குறிச்சொல் எண் குறிப்பிடப்பட்ட பில/ரொக்க குறிப்பை விவசாயி பெற வேண்டும்.

- விதை வாங்கிய பிறகு, காலி பை/பாக்கெட் (பைகள்) மற்றும் ரசீது பாதுகாப்பாக வைக்கப்பட வேண்டும்.

- வாங்கிய விதைகளில், வாங்கப்பட்ட ஒவ்வொரு வகையிலிருந்தும் 100 விதைகள் எடுக்கப்பட்டு, வயலில் விதைப்பதற்கு முன், அவை முளைத்ததா என சோதிக்கப்படும். முளைப்பு சதவீதத்தை அறிந்து, விவசாயி வயலில் விதைக்கும்போது விதை விகிதத்தை தீர்மானிக்கலாம்.



விதை நேர்த்தி



துண்டாக்கப்பட்ட வெங்காய விதை

பல்வேறு பயிர்களுக்கு விதை நேர்த்தி பரிந்துரை தொடர்ந்து...

பயிர் பூச்சி / நோயின் பெயர்	விதை நேர்த்தி	குறிப்புகள்	
கரும்பு	வேர் அழுகல், வாடல்	ஷிரைக்கோடெர்மா இனங்கள் 4-6 கிராம்/கிலோ விதை	விதை ஆடைக்கு-உலோக விதை அலங்கார கருவி/மண்ண பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
அரிசி	வேர் அழுகல் நோய் மற்ற பூச்சிகள் / பூச்சிகள் பாக்ஸிரியா உறை கருகல் நோய்	ஷிரைக்கோடெர்மா 5-10 கிராம்/கிலோ விதை (நடவுசெய்வதற்கு முன்) சூடோமோனாஸ் ஃப்போரசென்ஸ் 0.5% WP 10 கிராம்/கிலோ.	விதை ஆடைக்கு-உலோக விதை அலங்கார கருவி/மண்ண பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பல்வேறு பயிர்களுக்கு விதை நேர்த்தி பரிந்துரை தொடர்ந்து...

பயிரின் பெயர்	பூச்சி / நோய்	விதை நேர்த்தி	குறிப்புகள்
மிளகாய்	ஆந்தராக்னோஸ் இனங்கள். தணித்தல் மண்ணீல் பரவும் பூஞ்சை நோய் தொற்று ஜாசிட், அசுவினி, தரிப்ஸ்	டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம்/கிலோ விதை நேர்த்தி செய்தல். டிரைக்கோடெர்மா விரிடி @ 2 கிராம்/கிலோ விதை மற்றும் குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசென்ஸ் @ 10 கிராம்/கிலோ கேப்-டான்75 WS @ 1.5 முதல் 2.5 கிராம்/லெட்டர் மண்ணை நன்கூக்க. இமிடாக்னோபிரிட் 70 WS @ 10-15 கிராம் ai/கிலோ விதை (விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சரியான அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்)	விதை நேர்த்தி செய்யும் உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி/மண்டலம் பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
மயில்	வாடல், கருகல் நோய் மற்றும் வேர் நோய் அழுகல்	டிரைக்கோடெர்மா இனங்கள் @ 4 கிராம்/கிலோ விதை.	விதை ஆடைக்கு- உலோக விதை அலங்கார கருவி/ மண்டலம் பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
சிங்கம்	வேர் அழுகல் வெள்ளை அழுகல்	விதை நேர்த்தி 1. பேசிலெஸ் சப்டிலீஸ் 2. குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசென்ஸ் 100 கிலோ தொழு உரத்தில் 2.5 - 5 கிலோ மண் பயன்பாடு	விதை நேர்த்தி செய்யும் உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி/மண்டலம் பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
இசைக்குழு	விதை அலங்காரமாக வேர் முடிச்சு நூற்புமு பேசிலோமைசன் லிலாசினாஸ் மற்றும் குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசென்ஸ் @ 10 கிராம்/கிலோ.		விதை நேர்த்தி செய்யும் உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி/மண்டலம் பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
தக்காளி	மண்ணீல் பரவும் பூஞ்சை நோய் தொற்று ஆரம்பகால ப்ளைட்டின் தணித்தல் வேண்டும்	டி. விரிடி @ 2 கிராம்/100 கிராம் விதை. விதை நேர்த்தியாக குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசென்ஸ் மற்றும் வி. கிளாமிடோ-ஸ்போரியம் @ 10 கிராம்/கிலோ.	விதை நேர்த்திக்கு உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி/மண்டலம் தொட்டிகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
குரியகாந்தி	விதை அழுகல் ஜாசிட்ஸ், வெள்ளை ஈ	டிரைக்கோடெர்மா விரிடி @ 6 கிராம்/கிலோ விதை. இமிடாக்னோபிரிட் 48FS @ 5-9 கிராம் ai ஒரு கிலோவிற்கு. விதை (விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சரியான அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்) இமிடாக்னோபிரிட் 70WS @ 7 கிராம் ai ஒரு கிலோவிற்கு. விதை (விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சரியான அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்)	விதை நேர்த்தி செய்யும் உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி/மண்டலம் பானைகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1.8. பயிர் முறைகள்

விவசாயித்துச் சூழப்பயிர்களைக்கூடுதிட்டுதல்: இந்தியாவில் 250க்கும் மேற்பட்ட பயிர் முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன, அவற்றில் 30 பயிர் முறைகள் மிகவும் பரவலாக உள்ளன. சில முக்கியமான பயிர் முறைகள்:

தொடர் பயிர் முறை: 1.

இரு பயிர் வருடத்திற்குள் வரிசையாக பயிர்களை வளர்ப்பது, ஒரு பயிரின் அறுவடைக்குப் பிறகு மற்றொரு பயிரை விதைப்பது. உதாரணமாக, அரிசியைத் தொடர்ந்து துவரை, அதைத் தொடர்ந்து துவரை, கோதுமை.

2.

ஊடுபயிர் முறை: ஓரே பகுதியில் ஒன்றுக்கும்

மேற்பட்ட பயிர்களை திட்டவட்டமான விகிதாச்சாரத்திலும் வடிவத்திலும் வரிசையாக வளர்ப்பது.



தானியங்கள் + பருப்பு வகைகள்

இந்தியாவின் நிலக்கடலை சாகுபடி செய்யும் மாநிலங்களில் பின்வரும் ஊடுபயிர் சாகுபடி முறைகள் லாபகரமானதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

நிலை	பயிர் சேர்க்கை
மகாராஷ்ட்ரா நிலக்கடலை + சிவப்பு பயறு (6:1/4:1)	நிலக்கடலை + சோயாயின்ஸ் (6:2)
	நிலக்கடலை + குரியகாந்தி (6:2/3:1)
குஜராத்	நிலக்கடலை + ஆமணக்கு (9:2/3:1)
	நிலக்கடலை + குரியகாந்தி (3:1/2:1)
	நிலக்கடலை + சிவப்பு பயறு (4:1)

சந்து பயிர்ச்செய்கை

இது ஒரு வேளாண் காடு வளர்ப்பு நடைமுறையாகும், இதில் வற்றாத, முன்னுரிமை பயறு வகை மரங்கள் அல்லது புதர்கள் ஒரு விளைநிலப் பயிருடன் ஒரே நேரத்தில் வளர்க்கப்படுகின்றன. வேலிகளாக நிர்வகிக்கப்படும் மரங்கள், அகலமான வரிசைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன, மேலும் பயிர் மரங்களுக்கு இடையில் அல்லது 'சந்து'வில் நடப்படுகிறது.

வரிசைகள்.

பயிர் சாகுபடி கட்டத்தில், மரங்கள் கத்தரிக்கப்படுகின்றன.

மன்னின் கரிமப் பொருட்களின் நிலையை மேம்படுத்தவும், பயிருக்கு ஊட்டச்சத்துக்கள், குறிப்பாக நெட்ரஜன் வழங்கவும், கத்தரிக்காக்கள் பசந்தாள் உரமாகவோ அல்லது தழைக்களமாகவோ பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



சந்து பயிர்ச்செய்கை மற்றும் சில்லி மேம்சல்

அ. பருவகால அடிப்படையிலான பயிர் முறை

- i. கார்ஹிப் நெல் அடிப்படையிலான பயிர் முறை ii. கார்ஹிப் மக்காச்சோளம் அடிப்படையிலான பயிர் முறை
- iii. கார்ஹிப் சோளம் சார்ந்த பயிர் முறை
- iv. கார்ஹிப் பருவ தினை அடிப்படையிலான பயிர் முறை
- v. கார்ஹிப் பருவ நிலக்கடலை அடிப்படையிலான பயிர் முறை
- vi. குளிர்கால கோதுமை மற்றும் கொண்டைக்கடலை சார்ந்த பயிர் பிங் அமைப்பு
- vii. ரபி சோளம் சார்ந்த பயிர் முறை

ஆ. கலப்பு பயிர்ச்செய்கை

ஒற்றைப் பயிர் சாகுபடியின் அபாயத்தையும் நிச்சயமற்ற தன்மையையும் குறைக்கவும், நிலையான மக்குல மற்றும் வருமானத்தைப் பெறவும், விவசாயிகள் கலப்புப் பயிர் முறையைப் பின்பற்றுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.



கலப்பு பயிர்ச்செய்கை

இருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை (IFS)

நாட்டில் அதிகரித்து வரும் மக்கள் தொலைக்கு உணவளிக்க, விரிவான பயிர் சாகுபடி முறை, இயற்கை வளங்களை சுரண்டும் தீவிர பயிர் சாகுபடிக்கு வழிவகுக்கின்றது. எனவே எதிர்காலத்தில் திறமையான இயற்கை வள மேலாண்மை மற்றும் நிலையான உற்பத்தி முறைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படும். இது ஒரு விலங்கு கூறு, ஒரு வற்றாத மற்றும் வருடாந்திர பயிர் கூறு, நீர்வாழ் வளர்ப்பு, வேளாண் சார்ந்த உற்பத்தி மற்றும் பதப்படுத்தும் அலகுகளை உள்ளடக்கியது. ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை பொதுவாக பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கியது:

- விலங்கு கூறு உட்பட பல நிறுவனங்கள்
- நிட்டமிடல் என்பது கிடைக்கும் வளங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
- இது முற்றிலும் இடம் சார்ந்த/விவசாயி/உரிமையாளர் சார்ந்த குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுத் திட்டமாகும்.
- மிக உயர்ந்த வள பயன்பாட்டு திறன்
- நிலையான விவசாயம்



IFS - வாத்து மற்றும் மீன் வளர்ப்பு

IFS இன் நோக்கங்கள்

- தயாரிப்பு மூலம் பாராட்டவும், அதிகப்பட்சமாகப் பயன்படுத்தவும்- யூக்டஸ்
- குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும் பயனுள்ள வேலைவாய்ப்பை வழங்குதல்.
- நில பயன்பாட்டை அதிகப்படுத்துதல்
- மதிப்பு கூட்டல்

• சுய நிலைத்தன்மை

• வளரிப்புற வளங்களைச் சார்ந்திருத்தல் குறைவு

IFS-ல் பயிர் உற்பத்தி • உணவுப் பயிர் ஒரு

இடத்தைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும்.

• குடும்ப உணவுத் தேவை திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

• விலங்கு கூறுகளின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய தீவன உற்பத்தி.

• குறிப்பிட்ட நிறுவன அடிப்படையிலான பயிர்கள்; எ.கா. மல்பெரி/

தேனுடன் தொடர்புடைய குரியகாந்தி

• உள்கட்டமைப்பு அடிப்படையிலான பயிர்கள் செய்கை

• குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கு போதுமான வேலைவாய்ப்பு

IFS இல் விலங்கு கூறு

• ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விலங்கு கூறுகள் அல்லது விலங்கு கூறுகளின் சேர்க்கை திட்டமிடப்படலாம்.

• பரிசு நிறுவனங்கள் அடையாளமாக இருக்க வேண்டும்- ஃபைட்

• விலங்கு மற்றும் பயிர் நிறுவனங்களுக்கு இடையே உரமாக்கல் இடைமுகமாக இருக்க வேண்டும்.

• சந்தையை முன்கூட்டியே பரிசீலிக்க வேண்டும்.

• தேவை அடிப்படையிலான தேவை சார்ந்த நிறுவனங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

IFS இல் வள ஒதுக்கீடு

• கிடைக்கக்கூடிய மற்றும் தேவையான வளங்களைப் பட்டியலிடுகள்

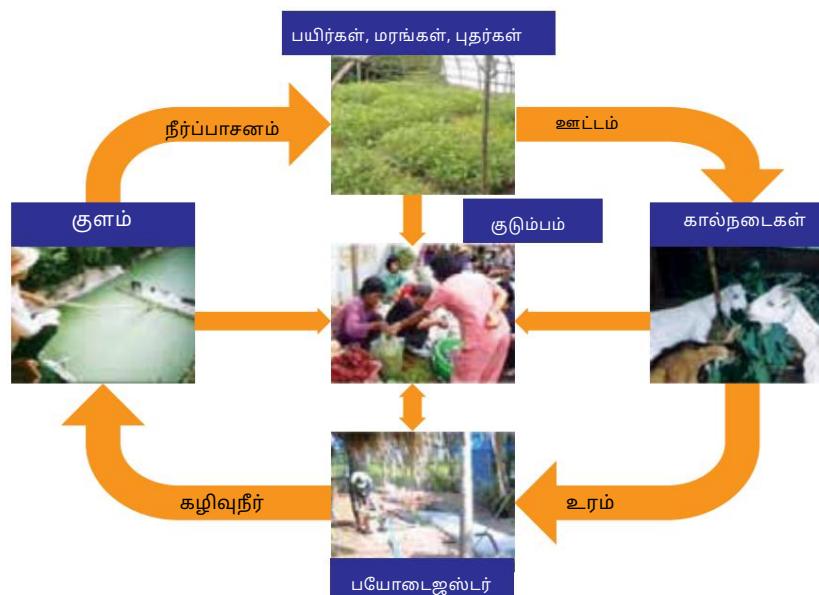
• பற்றாக்குறையின் அடிப்படையில் வளங்களுக்கு முன்னுரிமை கொடுக்கள்.

• பொருளாதார தாக்கம் மற்றும் நிலைத்தன்மையின் அடிப்படையில் வள தேவை முன்னுரிமை அளிக்கப்படும்.

• பண்ணையில் பயமுறுத்தும் வளங்கள் ஒதுக்கப்பட வேண்டும். மிக முக்கியமான செயலுக்கு

• வளங்களை மறுசுழற்சி செய்வது திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

• வள அடிப்படையிலான தற்செயல் திட்டத்தை முன்கூட்டியே தயாரிக்க வேண்டும். நெருக்கடி ஏற்பட்டால் இது ஒரு பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான மாற்றாக செயல்படும்.



1.9. இயந்திரமயமாக்கல்

விவசாயத்தின் நோயுமாக்குவதற்கு ஜிப்பீஸ் டிரைவிஸ் மின்துவதற்கும், விவசாய உள்ளீடுகளை திறம்பத பயன்படுத்துவதற்கும், விவசாயத்தில் சோர்வைக் குறைப்பதற்கும் பிரையேட் இயந்திரங்கள்.

இயந்திரமயமாக்கலின் நன்மைகள்

- பயிர் தீவிரத்தை அதிகரிக்கவும்
- பெரிய பகுதி பாதுகாப்பு மற்றும் சரியான நேரத்தில் வழங்குவதை உறுதி செய்தல்
- பண்ணைக் தொழிலாளர் உற்பத்தித்திறனை அதிகரித்தல்
- பயிர் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் வாபத்தை அதிகரிக்கிறது

இயந்திரமயமாக்கலின் முதல் படி

- நல்ல பயிற்சி பெறுங்கள்
- உற்பத்தியாளர் தகவலைப் படியுங்கள்
- பராமரிப்பில் கவனம் செலுத்துங்கள்
- பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களைப் பொறுத்தவரை செய்ய வேண்டியவை மற்றும் செய்யக்கூடாதவைகளைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.
- உற்பத்தி தகவல் கையேட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாதுகாப்பு குறிப்புகளைப் பின்பற்றுவதில் மிகுந்த கவனம் செலுத்துங்கள்.

பண்ணை இயந்திரங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது

- வைத்திருக்கும் அளவைப் பொறுத்து தேர்ந்தெடுக்கவும்
- பொருளாதார சாத்தியக்களை
- செயல்பட திறமையான தொழிலாளர்களின் கிடைக்கும் தன்மை
- வாடகைக்கு எடுப்பதன் சாத்தியக்களை வ/ஏ சொந்தமாக்குதல் மூலம் ஆராயுங்கள்.
- பல பயிர்கள் வளர்க்கப்படும்போது உலகளாவிய உபகரணங்கள் வ/ஏ பயிர் சார்ந்த உபகரணங்கள் இடையே முடிவு செய்யுங்கள்.

• ஆரம்ப முதலீடு மிகப்பெரியதாக இருந்தால், சமூக உரிமை/சங்க வாடகை மையங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றி சிந்தியுங்கள்.

விவசாய இயந்திரமயமாக்கலின் நன்மைகள்

நன்மைகள்	மதிப்பு, %
விதைகளில் சேமிப்பு	15-20
உரத்தில் சேமிப்பு	15-20
நேரத்தை மிகச்சப்படுத்துவதல்	20-30
உழைப்பு குறைப்பு	20-30
பயிர் தீவிரத்தில் அதிகரிப்பு	5-20
அதிக உற்பத்தித்திறன்	10-15

விவசாயத் தொழிலாளர்களின், குறிப்பாகப் பெண்களின் கடின உழைப்பில் கணிசமான குறைப்பு.

பண்ணை இயந்திரமயமாக்கல் சாத்தியம்

காணி தயாரித்தல்



மரத்தாலான பிளங்க



காளை வரைந்த நாடடுக் கலப்பை



லேசர் வழிகாட்டப்பட்ட நில சமன்படுத்தி



மிராக்டர் வரையப்பட்ட வட்டு கலப்பையின் கள் இயக்கம்

விடைப்பு மற்றும் நடவு இயந்திரங்கள்



CRIDA 2 வரிசை நடுபவர்



விடை நேர்த்தி டிரம்



SRI-க்கான யாஞ்சி மாற்று அறுவை சிகிச்சை கருவியின் செயல்பாட்டுத் துறை



டிராக்டர் வரையப்பட்ட சிரீ 9 வரிசை நடுபவர்

இடை-சாகுபடி உபகரணங்கள்



பயிர் வளர்ச்சியின்

ஆரம்ப கட்டங்களில் 60% வரை செலவு சேமிப்பு சாத்தியமாகும்.



கோணோ வீடர்
சரநில நெல் சாகுபடியின் கீழ் களையெடுத்தல்



டிராக்டரால் இயக்கப்படும் பருத்தி களையெடுக்கும் இயந்திரம்



வீல் வெறள்

களையெடுக்கும் செலவை 50% வரை குறைக்கிறது.



BD 3 டென் சாகுபடியாளர்

தாவர பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்



நாப்சாக் பவர் ஸ்ப்ரேயர்



மர தெளிப்பான்



ஶாதுகுழல் தெளிப்பான்



பவர் டில்லர் பொருத்தப்பட்ட தெளிப்பான்

அறுவடை உபகரணங்கள்



தென்னை மரம் ஏறுபவர்



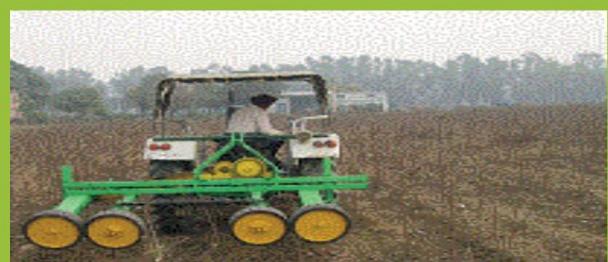
நிலக்கடலை வெட்டி எடுப்பவர்



வாழைப்பழக் கட்டி நீக்கி



ஆஸ்டாஸிப்ட் சாப்பர் அறுவடை இயந்திரம்



பருத்தி தண்டி இழுபான்

கதிரடிக்கும் உபகரணங்கள்



நிலக்கடலை காய் ஸ்ட்ரிப்பர்



ஆமணக்கு லெஷல்ஸர்

தாற்றுதல் மற்றும் சுத்தம் செய்தல் உபகரணங்கள்



வினோவிங் ஃபேன்



விநை குத்தம் ஓசய்பவர்

1.10. நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP)

நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP) என்றால் கான சுற்றுச்சூழல், பொருளாதார மற்றும் சமூக நிலைத்தன்மையை நிவர்த்தி செய்யும் மற்றும் பாதுகாப்பான மற்றும் தரமான உணவு மற்றும் உணவு அல்லாத விவசாய பொருட்களை விளைவிக்கும்".

GAP குறியீடுகள், தரநிலைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் என்றால் என்ன?

நல்ல வேளாண் நடைமுறைகள் (GAP) குறியீடுகள், தரநிலைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் ஆகியவை சமீபத்திய ஆண்டுகளில் உணவுத் துறை, உற்பத்தியாளர்கள் அமைப்புகள், அரசாங்கங்கள் மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்களால் பல்வேறு பொருட்களுக்கு பண்ணை மட்டத்தில் விவசாய நடைமுறைகளை குறியீடாக்கும் நோக்கில் உருவாக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களாகும்.

GAP குறியீடுகள், தரநிலைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் ஏன் உள்ளன?

இந்த GAP குறியீடுகள், நிரல்கள் அல்லது தரநிலைகள் இருப்பதற்கான காரணங்கள்:

- உலகளவில் உணவு தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த வளர்ந்து வரும் கவலைகள்.
- வர்த்தகம் மற்றும் அரசாங்க ஒழுங்குமுறை தேவைகளை நிறைவேற்றுதல்.

• குறிப்பாக சிறப்பு சந்தைக்கு குறிப்பிட்ட தேவைகள்-
கெட்டஸ்.

குறிக்கோள்கள்

- உணவுச் சங்கிலியில் விளைபொருட்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் தரத்தை உறுதி செய்தல்.
- விநியோகச் சங்கிலி நிர்வாகத்தை மாற்றியமைப்பதன் மூலம் புதிய சந்தை நன்மைகளைப் பெறுதல்.
- வளரும் நாடுகளில் விவசாயிகள் மற்றும் ஏற்றுமதியாளர்களுக்கு புதிய சந்தை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை வளங்கள், தொழிலாளர்களின் சுகாதாரம் மற்றும் பணிச்சூழல்களை மேம்படுத்துதல்.

GAP குறியீடுகளின் நன்மைகள் • தரநிலைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் ஏராளமாக உள்ளன, அவற்றில் உணவு தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு மேம்பாடு அடங்கும்.

• சந்தை அனுக்கலை எளிதாக்குதல்.

- அனுமதிக்கப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லிகள், அதிகப்பட்ச எச்ச வரம்புகள் (MRLகள்) மற்றும் பிற மாசுபடுத்தும் அபாயங்கள் தொடர்பான இனக்கமிள்ளை அபாயங்களைக் குறைத்தல்.

பயிர் பாதுகாப்பு தொடர்பான GAP

- எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட சாகுபடி வகைகள் மற்றும் வகைகளைப் பயன்படுத்தவும். • பயிர் வரிசைகள், சங்கங்கள் மற்றும் கலாச்சார நடைமுறைகள் மூட்டுகள்.
- பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின் உயிரியல் தடுப்பு.
- பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் மற்றும் அனைத்து பயிர்களின் நன்மை பயக்கும் உயிரினங்களுக்கு இடையிலான சமநிலை நிலையை வழக்கமான மற்றும் அளவு மதிப்பீட்டைப் பராமரித்தல். • பொருந்தக்கூடிய இடங்களில், எப்போது வேண்டுமானாலும் கரிம கட்டுப்பாட்டு நடைமுறைகளை
- ஏற்றுக்கொள்ளுதல். • கிடைக்கும் இடங்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் முன்னிறிவிப்பு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- சாத்தியமான அனைத்து முறைகளையும், பண்ணை உற்பத்தித்திறன் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களில் அவற்றின் குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால விளைவுகளையும் கருத்தில் கொண்டு தலையீடுகளைத் தீர்மானித்தல். இது ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையை (IPM) ஊக்குவிக்க, குறிப்பாக வேளாண் வேதிப்பொருட்களைக் குறைக்க அனுமதிக்கும். • தனிப்பட்ட பயிர்களுக்கான பதிவுக்கான சட்டத் தேவைகள், விதிதங்கள், நேரங்கள் மற்றும் அறுவடைக்கு முந்தைய இடைவெளிகளுக்கு ஏற்ப வேளாண் வேதிப்பொருட்களை சேமித்து பயன்படுத்தவும்.

- வேளாண் வேதிப்பொருட்கள் சிறப்புப் பயிற்சி பெற்ற மற்றும் அறிவுள்ள நபர்களால் மட்டும் பயன்படுத்தப்படுவதை உறுதிசெய்யவும். • வேளாண் வேதிப்பொருட்களைக் கையாளுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும் உடகரணங்கள் நிறுவப்பட்ட பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு தரநிலைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதிசெய்யவும்.
- வேளாண் இரசாயன பயன்பாட்டின் துல்லியமான பதிவுகளைப் பராமரிக்கவும்.
- ஒவ்வொரு பாதுகாப்பு முறையிலும் உள்ள GAP ஜ் அடையாளம் காணவும்.

பயிர் சுழற்சி முறைகள் • பூச்சி புரவலன்

- உறவைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் பயிர்களை வரிசைப்படுத்துதல்.
- பூச்சிகளின் வாழ்க்கைக் குறுக்கியை முறியடிக்க சுழற்சிக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பயிர் (ஸ்டெரோகா களைகளை எதிர்த்துப் போராட சோளத்தை பறப்பு வகைகளுடன் சேர்த்து சுழற்சி செய்ய வேண்டும்).
- சுழற்சிக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பயிர் முந்தைய பயிர் பூச்சிகளின் உணவு.
- சுழற்சிக்கு ஏற்ற பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுக்க:

 - பூச்சி வாழ்விடத்தை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்
 - முன்னிறிவிப்புகளைப் பின்பற்றுங்கள்
 - பூச்சி மற்றும் இயற்கை எதிரிகளைக் கண்காணிக்கவும்.

சிறப்புரிமை எதிர்ப்பு இனங்கள் • பூச்சி தாக்குதலுக்கு குறைவான வாய்ப்புள்ள தாவர வகைகளை பயிரிடவும்.

- எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகைகள் உற்பத்திச் செலவைக் குறைக்கின்றன.
- குறிப்பிட்ட பூச்சிகளுக்காக உருவாக்கப்பட்ட பூச்சி எதிர்ப்பு டிரான்ஸ்ஜெனிக் பயிர்களைப் பயன்படுத்தலாம். பூச்சிக்கொல்லி சுமையைக் குறைப்பதற்கான புதிய வழி இது.

வினாத்திருப்பு நிறுப்பங்கள் • இடத்தின் ஆழம்

- வேலை வாய்ப்பு முறை
- வேலை வாய்ப்பு நேரம்
- வினா சிகிச்சைகள்
- பூச்சிகளின் தன்மையைப் பொறுத்து மேற்கூறியவற்றை நிர்வகிப்பது நல்ல பலனைத் தரும்.

பயனுள்ள விலங்குகளை ஊக்குவிக்கவும்.

- நல்ல வேட்டையாடும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை வைத்திருங்கள்.
- நன்மை பயக்கும் பூச்சிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல்.
- வேட்டையாடுவார்களுக்கு உகந்த குழலை உருவாக்குங்கள்; ஏ.கா. வயலில் பறவை உட்கார வைத்திருத்தல்.
- பயனுள்ள விலங்குகளை அடையாளம் கண்டு, தேவையான குழலை வழங்குவதற்காக அவற்றின் வாழ்விடத்தை ஆய்வு செய்யுங்கள்.

எண்ணிக்கையைக் கவனித்து கட்டுப்படுத்தவும்.

- குறுகிய கால மற்றும் நின்ட கால முன்னறிவிப்பைப் பின்பற்றுங்கள்.
- பூச்சிகளின் வாழ்விடத்தையும், இதமான வாளிலையையும் ஆய்வு செய்யுங்கள்.
- அதன்படி பூச்சிகளை நிர்வகிக்க தேவையான முன்னோச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும்.

(வேதியியல் முறைகளுக்குப் பதிலாக) இயந்திர மற்றும் உயிரியல்

முறைகளுக்கு முன்னுரிமை கொடுங்கள்.

- தாவரவியல் பூச்சிகள் பற்றிய முழு அறிவைப் பெறுங்கள்- சைடுகள்.
- கிடைக்கக்கூடிய ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் வேட்டையாடும்/நட்பு பூச்சிகள் மற்றும் பூச்சிகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுங்கள்.
- அதன்படி இயந்திர மற்றும் உயிரியல் நடவடிக்கைகளுக்கான செயல் திட்டத்தை உருவாக்குங்கள்.
- பணமில்லா உள்ளிடுகளைப் பயன்படுத்தவும்: பணத்தைச் சேமிக்கிறது.
- தாவர பாதுகாப்பு குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்துங்கள்: இடம் சார்ந்த மற்றும் தற்காலிக பரவலை பகுப்பாய்வு செய்து போக்கு பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்.

ஒவ்வொரு ஆண்டும்/பருவமும் குறிப்புகள் எடுப்பதன் மூலம் செயல்திறனைக்

கண்காணித்தல் • பருவம், வாளிலை

மற்றும் பிற விவசாய நடவடிக்கைகளுடன் பூச்சி மேலாண்மை பதிவேட்டை வைத்திருங்கள்.

பூச்சி சுமை மற்றும் கட்டுப்பாட்டை ஆவணப்படுத்தவும்.

• எதிர்கால திட்டமிடலுக்கு இந்த அனுபவத்தைப் பயன்படுத்துங்கள்.

துல்லிய வேளாண்மை: சிக்கனப்படுத்தவும், பயனுள்ள கண்காணிப்பிற்காகவும்

துல்லியமான வேளாண்மை மாதிரிகளைப் பயன்படுத்துங்கள் மற்றும் தகவல்

தொழில்நுட்பத்தை (IT) பயன்படுத்துங்கள்.

நல்ல வேளாண் நடைமுறைகள், விவசாயிகள் தங்கள் பொருட்களை விற்பனை

செய்வதற்கும், சிறந்த பண்ணை லாபத்தைப் பெறுவதற்கும் சர்வதேச சந்தைகளில்

கிடைக்கும் வாய்ப்புகளைப் பயன்படுத்த உதவுகின்றன.

1.10. கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள்

1. குறைக்கும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கியமான காரணிகள்-

பயிர்கள் மற்றும் பயிர் முறையை நிர்ணயிப்பது காலனிலை காரணிகள், மன்ன பாதுகாப்பு, நீர், பயிர் முறை விழுப்பங்கள், விவசாயிகளின் கடந்த கால மற்றும் தற்போதைய அனுபவங்கள், எதிர்பார்க்கப்படும் வாபஸ் மற்றும் ஆபத்து, நிலத்தை வைத்திருப்பது உட்பட விவசாயிகளின் பொருளாதார நிலைமைகள், தொழிலாளர் கிடைக்கும் தன்மை, இயந்திரமயமாக்கல் சாத்தியமான தொழில்நுட்ப கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் பொருத்தம், சந்தைக் கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்களின் தேவை மற்றும் கிடைக்கும் தன்மை, பொது மற்றும் தனியார் விரிவாக்க செல்வாக்கு, விவசாய கடன் மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய சேமிப்பு மற்றும் செயலாக்க தொழில்நுட்பங்கள் உள்ளிட்ட தேவையான விவசாய உள்ளிடுகளின் கிடைக்கும் தன்மை.

2. மன்ன், நீர் மற்றும் காற்று அரிப்புகளை பஸ்வேறு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறைகள் மூலம் நிர்வகிக்கலாம்.

3. கிடைக்கும் நீரின் அளவு மற்றும் பயிரிட வேண்டிய பயிரின் அளவைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்ப்பாசன முறையை முடிவு செய்ய வேண்டும்.

4. பரிந்துரைக்கப்பட்ட சான்றளிக்கப்பட்ட வினதகள்

பயம்படித்துமிக்கது.

5. இயந்திரமயமாக்கல் விவசாய நடவடிக்கைகளின் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் செலவு மற்றும் உழைப்பைச் சார்ந்திருப்பதைக் குறைக்கிறது.

6. வினைபொருட்களின் விலை மற்றும் சந்தை போட்டித்தன்மையை மேம்படுத்துவதற்கு நல்ல விவசாய நடைமுறைகள் (GAP) அவசியமானதாகக் கருதப்படலாம்.

2. மன்றம் தாவர ஊட்டச்சத்து

2.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

- மன்ற, அதன் அமைப்பு, இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் புரிதலையும் அதிகரிக்க தருக்க பண்புகள் மற்றும் மன்ற வளம்.
- பொருளாதார நிதியாகவும் சுற்றுச்சூழலிலும் மன்ற வளத்தை நிர்வகிப்பது குறித்த விவசாயிகளின் அறிவை வலுப்படுத்துதல்- நிலையான முறையில் கணக்கிடுதல்.

2.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்குத் தெரிந்தவை

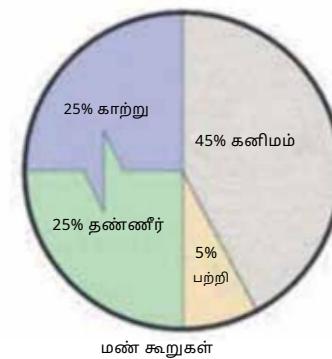
- மன்றனின் கல்வை
- மன்றனின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள்
- மன்ற பரிசோதனை
- தாவர ஊட்டச்சத்து தேவை
- கரிம மற்றும் கனிம உரங்கள்
- திறமையான, பொருளாதார மற்றும் நிலையான உற்பத்திக்கான ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை (INM).

உங்கள் மன்றனை அறிந்து கொள்ளுங்கள்

2.3. மன்ற என்றால் என்ன?

இயற்பியல் காரணிகள்: மூலப்பொருள், நேரம், காலநிலை, அல்லது-கானிசம்கள் மற்றும் நிலப்பரப்பு. மன்றனை நாம் நிர்வகிக்கும் விதம் மன்றனின் தன்மையை பாதிக்கும் மற்றொரு முக்கிய காரணியாகும்.

மன்ற என்பதுபீரின் மேலோட்டுக்கூட்டுத் தீவிரமாக இருப்பதைக் குறிக்கும். இது மூலமாக மன்ற பொருட்களுக்கு பாறைகள் முக்கிய ஆதாரங்களாகும்.



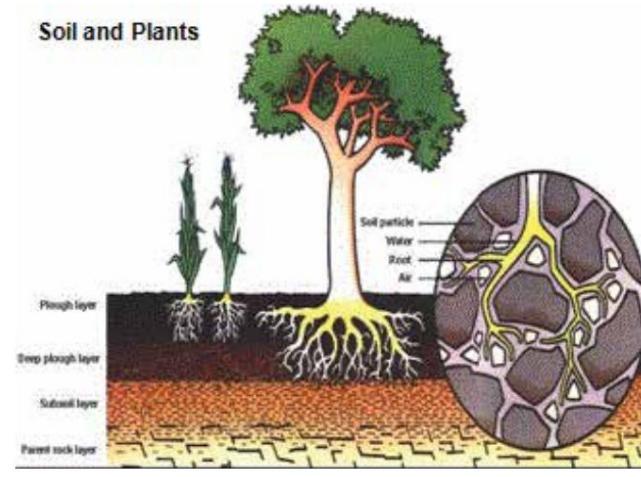
மன்ற சூழ்நிலை



தாய் மூலப்பொருளின் மூலமான பாறைகள்

மன்ற என்பது கனிமங்கள், ஆர்கானிக் பொருட்கள், நீர், காற்று மற்றும் பாக்மெரியா மற்றும் மன்புழுக்கள் உள்ளிட்ட உயிரினங்களால் ஆன ஒரு மாறும் ஊடகம்.

மன்றனின் அம்சங்கள், பண்புகள் மற்றும் அவற்றின் முக்கியத்துவம்



மன்றனின் அம்சங்கள் மற்றும் பண்புகள்

இது உருவாக்கப்பட்டது மற்றும் 5 முக்கிய காரணங்களால் எப்போதும் மாறிக்கொண்டே இருக்கிறது

மண் நிறம்

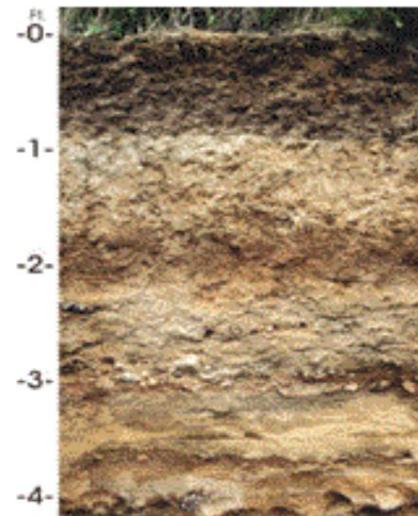
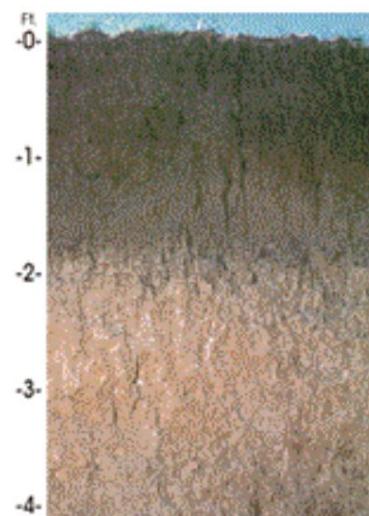
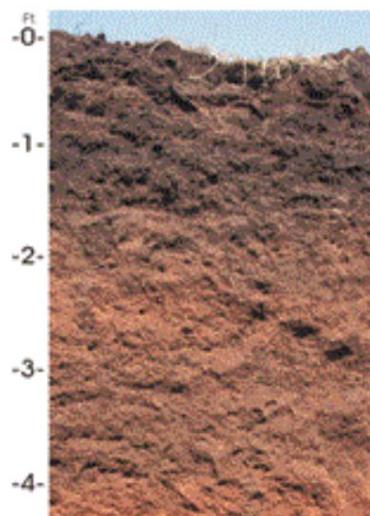
அடர் நிறம் பொதுவாக அதிக அளவு கரிமப் பொருட்கள் இருப்பதால் நடுத்தரம் முதல் அதிக கருவறுதலைக் குறிக்கிறது.

இந்த மண் பொதுவாக அதிக அளவு ஊட்டச்சத்துக்கள், நல்ல நீர்ப்பிழப்பு திறன் மற்றும் அமைப்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் நன்கு காற்றோட்டமாக இருக்கும்.

வெளிர் நிறம் நடுத்தரம் முதல் குறைந்த கருவறுதலைக் குறிக்கிறது. இந்த மண்ணில் கசிவு பிரச்சினை இருக்கலாம் (தண்ணீர் கரிமப் பொருட்களையும் வேகமாக கீழ்நோக்கி நகர்த்தச் செய்கிறது).



மண்



மண்ணின் ஆழம்

ஒரு தாவரத்தின் வேர்கள் தண்ணீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை அடைய எனிதில் ஊட்டுவக்கூடிய மண்ணின் ஆழம்.

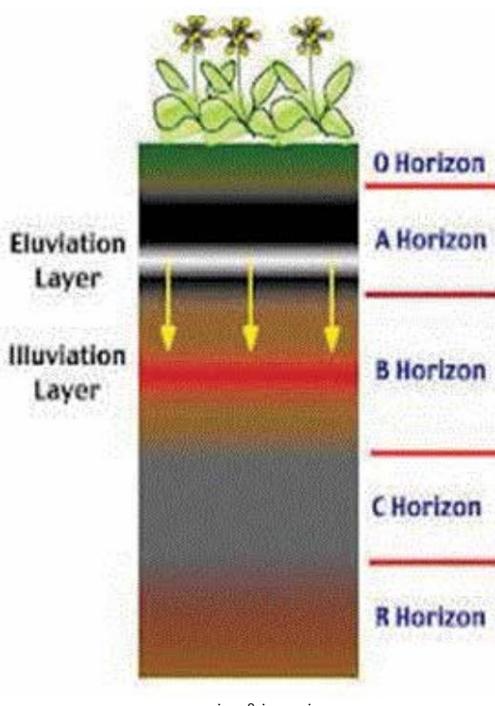
குறைந்தபட்சம் 3-5 அடி விரும்பத்தக்கது, ஆழமான மண் சிறந்தது, ஏனெனில் அவை அதிக ஊட்டச்சத்துக்களையும் தண்ணீரையும் தக்கவைத்துக்கொள்ளும்.

மண் அமைப்பு

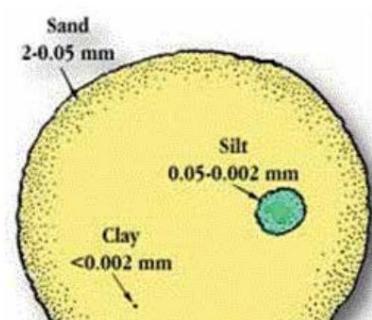
மண்ணில் உள்ள கனிமத் துகள்களின் (மணை, வண்டல் மற்றும் களிமண்) ஒப்பீட்டு விகிதத்தை அமைப்பு குறிக்கிறது. மண்ணின் பல பண்புகள்; எ.கா. வடிகால், நீர் வைத்திருக்கும் திறன், காற்றோட்டம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து கிடைக்கும் தன்மை; பெரும்பாலும் மண்ணின் அமைப்பைப் பொறுத்தது. மணை: குறைந்த கருவறுதல் மற்றும் நீர் வைத்திருக்கும் திறன் ஆணால் நல்ல காற்றோட்டம்.

களிமண்: நடுத்தர கருவறுதல் மற்றும் நல்ல காற்றோட்டம்.

களிமண்: அதிக கருவறுதல் மற்றும் மோசமான காற்றோட்டம், உழுவதற்கு கடினமாக இருக்கும்.



மண்ணின் ஆழம்



மண் கலூக்கள்

விவசாயிகள் தங்கள் மண்ணை கணமான அல்லது லேசானதாகக் குறிப்பிடலாம், இது வேலை செய்வதை எளிதாக்குகிறது. கணமான மண் பொதுவாக உழுவதற்கு கடினமாக இருக்கும், மேலும் லேசான மண்ணை விட அதிக முயற்சி தேவைப்படும். மண்ணின் அமைப்பை மேம்படுத்த கரிமப் பொருட்கள் சேர்க்கப்படலாம்.

நிலச் சரிவு

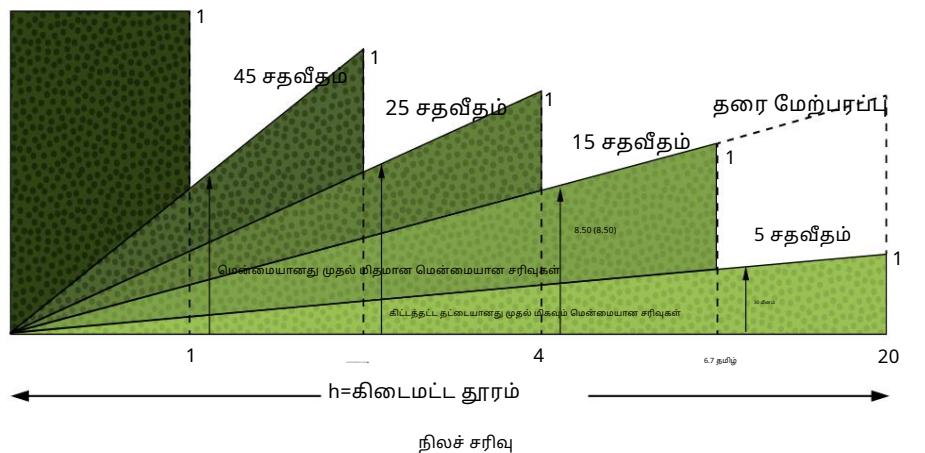
• மன்சாய்வு என்பது மன்னிலிருந்து மன்சேற்பாப்பு சாய்வாக இருக்கும் கோணமாகும்.

- இது சதீத்தில் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது, இது கிடைமட்ட தூரத்திலிருந்து 100 அடியில் எத்தனை அடிகள் உயர்கின்றன அல்லது குறைகின்றன என்பதைக் குறிக்கிறது.

• 1% வரை லேசான சாய்வு விரும்பத்தக்கது. • அதிக சாய்வு

விரும்பத்தக்கது அல்ல, ஏனெனில் இது மன்மற்றும் நீர் அரிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது.

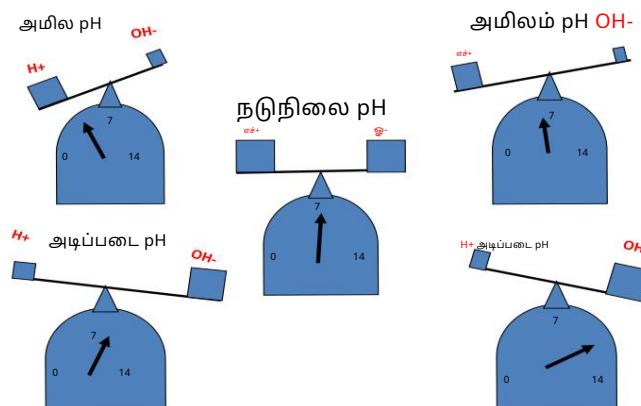
• நெல் பயிருக்கு மட்டுமே சரியான சமன்பாடு தேவைப்படுகிறது.



மன்னின் pH

• மன்னின் pH, தாவர வளர்ச்சியில் மிக முக்கியமானது, ஏனெனில் இது ஊட்டச்சத்து கிடைக்கும் தன்மை, நங்குத்தன்மை மற்றும் மன்சு உயிரினங்களின் செயல்பாட்டை பாதிக்கிறது.

pH வரம்பு	மன்சு வினை மதிப்பீடு
<4.6 <4.6	மிகவும் அமிலத்தன்மை கொண்டது
4.6-5.5	அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது
5.6-6.5	மிதமான அமிலத்தன்மை கொண்டது
6.6-6.9	சுற்று அமிலத்தன்மை கொண்டது
7.0 தமிழ்	நடுநிலை
7.1-8.5	மிதமான காரத்தன்மை கொண்டது
>8.5	அதிக காரத்தன்மை கொண்டது



மன்னின் pH மேலாண்மைக்கான குறிப்புகள்

• அமில மன்னை சுண்ணாம்பைப் பயன்படுத்தி சரிசெய்ய வேண்டும், மன்சு பரிசோதனை அறிக்கையின்படி சுண்ணாம்பு இடும் அளவு இருக்க வேண்டும்.

• கார மன்னை ஜிப்சம்/சல்பர் மூலம் சரிசெய்ய வேண்டும், மன்னின் பரிசோதனை அறிக்கையின்படி பயன்படுத்தப்படும் அளவு.

• உப்பு - கார மன்னை ஜிப்சம் மற்றும் மேம்பட்ட வடிகால் கொண்டு சிகிச்சையளிக்க வேண்டும்.

மன்சு கரிமப் பொருள்

• மன்னின் கரிமப் பொருள் என்பது சிதைவின் வெவ்வேறு நிலைகளில் தாவர மற்றும் விலங்குப் பொருட்களின் கலவையாகும்.

• மன்னின் உயிரியல், இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் செயல்பாடுகளில் மன்னின் கரிமப் பொருட்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

மன்னின் கரிமப் பொருட்கள் பின்வருவதற்கு உதவுகின்றன:

• மன்சு உயிரினங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குதல்

• தாவர ஊட்டச்சத்துக்களின் முக்கிய நீர்த்தேக்கமாக செயல்படுகிறது.

• மன்னைக்கும் மன்னைக்கும் இடையில் ஊட்டச்சத்து பரிமாற்றத்தை ஏற்படுத்துதல் தாவரங்களின் வேர் எளிதாக இருக்கும்

• மன்சு அமைப்பை மேம்படுத்துதல்

• மன்னின் வெப்பநிலையை பாதிக்கிறது

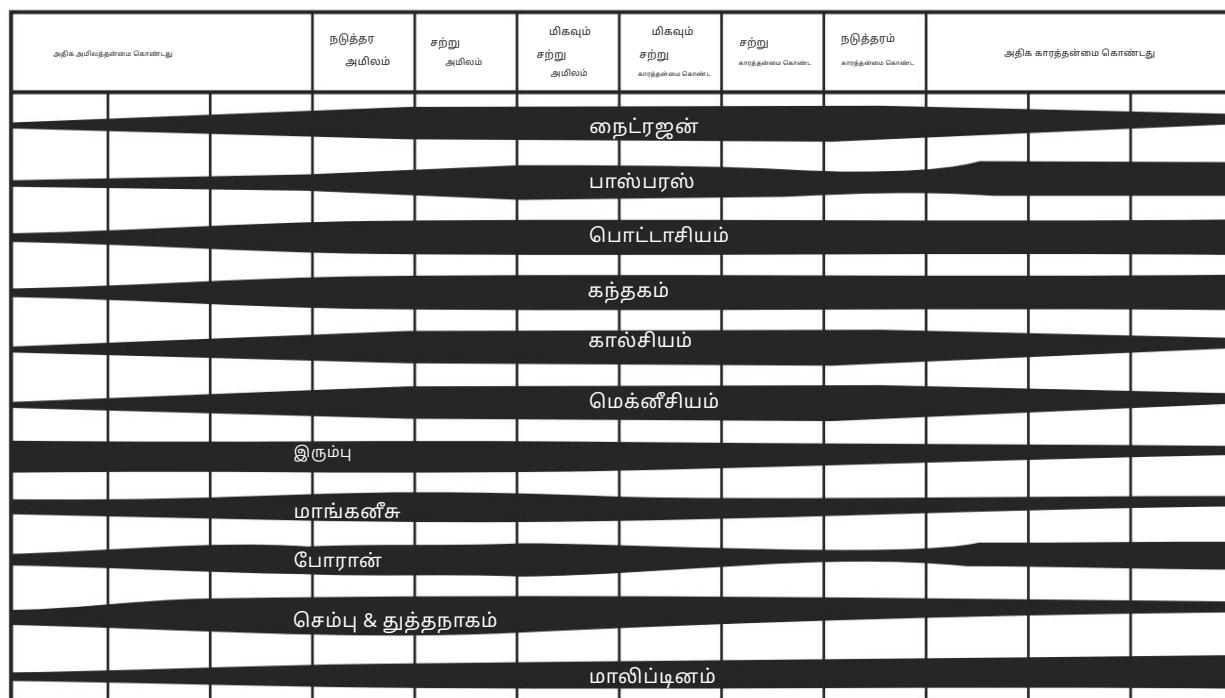
• மன்சு அரிப்பு அபாயத்தைக் குறைத்தல்

• நீர் பிடிப்பு திறனை அதிகரித்தல்

மன்னின் கரிமப் பொருட்களை பின்வருமாறு மேம்படுத்தலாம்:

• பயிர் ஏச்சங்களை வீணாக்காமல் அல்லது ஏரிக்காமல் வயலுக்கு மறுசூழ்நிலை செய்தல்.

• உரம் இடுதல்



4.0 தமிழ் 4.5 5.0 தமிழ் 5.5 6.0 தமிழ் 6.5 7.0 தமிழ் 7.5 ம. ஜூ. 8.0 தமிழ் 8.5 ம. ஜூ. 9.0 தமிழ் 9.5 10

மண்ணின் புது தாக்கம் ஊட்டச்சத்து கிடைப்பதில்

• பல்வேறு கரிம உரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

• கரிமக் கழிவுகளை அனைத்தில்

• பசந்தாள் உரங்கள் மற்றும் மூடுபயிர்களைப் பயன்படுத்துதல்

• பொருத்தமான பயிர் சமூர்சி

• மண் உழவைக் குறைத்தல்

• மண் அரிப்பைத் தவிர்த்தல்

மேலும் வழிகாட்டுதலுக்காக விரிவாக்க அதிகாரிகளை அணுகவும்-

பரம்பரை.

கார்பன் - நெட்ரஜன் விகிதம் (C:N விகிதம்)

கரிமப் பொருத்களில் வேதியியல் கூறுகள் உள்ளன, அவை மிகவும் முக்கியமானவை, குறிப்பாக அவற்றின் உறவு அல்லது விகிதத்தில். அவை கார்பன்-பான் மற்றும்

நெட்ரஜன். இந்த உறவு கார்பன் - நெட்ரஜன் விகிதம் (C:N விகிதம்) என்று

அழைக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, தொகுக்கப்பட்ட ஏருவில் 20:1 மற்றும்

மரத்தூள் 400:1 கார்பன் மற்றும் நெட்ரஜன் உள்ளது. பொதுவாக, பருப்பு வகைகளில்

நெட்ரஜன் அதிகமாகவும், குறைந்த C:N விகிதமும் உள்ளது, இது மிகவும்

விரும்பத்தக்கது. விவசாயிகள் இரத்த உணவு, எலும்பு உணவு, கோழி ஏரு, பருத்தி

விதை உணவு மற்றும் சோயாபீன் உணவு மற்றும் பிற நெட்ரஜன் நிறைந்த

பொருத்களை கரிமப் பொருத்களாகப் பயன்படுத்தலாம், இது சிறைவை

அதிகரிக்கிறது.

மண்	EC(mS) (செ.மி)	பயிர் வினை
உப்பு இல்லாதது	0 - 2	அதிக உணர்த்தியின் கொண்ட பயிர்களைத் தவிர, உப்புத்தன்மை வினைவு புறக்கணிக்கத்தக்கது.
சிரிது உப்புத்தன்மை கொண்டது	4 - 8	பல பயிர்களின் மக்குல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
மிதமான உப்புத்தன்மை கொண்டது	8 - 15	சுகிபுத்தன்மை கொண்ட பயிர்கள் மட்டுமே திருப்திகரமான வினைச்சலைத் தரும்.
அதிக உப்புத்தன்மை > 15		மிகவும் சுகிபுத்தன்மை கொண்ட பயிர்கள் மட்டுமே திருப்திகரமான வினைச்சலைக் கொடுக்கும்.

மண் வளம்

• மண் வளம் என்பது பொதுவாக "தாவர ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்கும் மண்ணின் திறன்" என வரையறுக்கப்படுகிறது. மண் அமைப்பு, மண் அமைப்பு, வெப்பப்பினை, நீர், ஒளி மற்றும் காற்று ஆகியவை மண் வளத்தை பராமரிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

மின் கடத்துத்திறன் (EC): EC என்பது பொதுவாக ஒரு கரைசலில் கரைந்த உப்புகளின் அளவீடாகக் கருதப்படுகிறது.

EC மதிப்புகளின் பொதுவான விளக்கம் ஜிப்சம் பயன்படுத்துவதன் மூலம், உப்பு/சோடிக் மண்ணை மாற்றியமைக்கலாம். பயன்படுத்தப்படும் ஜிப்சத்தின் அளவு EC மதிப்பால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உப்பு/சோடிக் மண்ணில் சிக்கல் உள்ள விவசாயிகள் மண் பரிசோதனைக்கு செல்லலாம்.

• மண்ணில் பெரும்பாலும் பற்றாக்குறையாக இருக்கும் தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள் தாவரங்கள் அவற்றின் வளர்ச்சி மற்றும் உயிர்வாழ்விற்கு அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதால், அவை நெட்ரஜன், பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் ஆகும்.

• மண்ணில் பெரும்பாலும் பற்றாக்குறையாக இருக்கும் தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள், அவற்றின் செயல்பாடு மற்றும் குறைபாடு அறிகுறிகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

2.4. தாவரங்களில் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்



நெட்ரஜன் (N) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

நெட்ரஜன் (N) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

1. வளர்ச்சி குன்றியிருத்தல்.
2. நுணியிலிருந்து தொடங்கி, முதிர்ந்த இலைகளில் வெளிர் பச்சை முதல் வெளிர்-மஞ்சள் நிறம் தோன்றும்.
இதைத் தொடர்ந்து குறைபாட்டின் அளவைப் பொறுத்து பழைய இலைகள் இறந்துவிடும் மற்றும்/அல்லது உதிர்ந்துவிடும்.
3. கடுமையான பற்றாக்குறையில், பூக்கும் தன்மை அதிகமாகக் காணப்படும்- குறைக்கப்பட்டு.
4. குறைந்த புரத உள்ளடக்கம்.



பாஸ்பரஸ் (P) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

பாஸ்பரஸ் (P) - குறைபாட்டின்

அறிகுறிகள்

1. ஒட்டுமொத்தமாக வளர்ச்சி குன்றிய தோற்றும், முதிர்ந்த இலைகள் அடர் முதல் நீலம்-பச்சை நிறம், வேர் வளர்ச்சி குறைவாக இருக்கும்.
2. கடுமையான பற்றாக்குறையில், இலைகள் மற்றும் தண்டுகளில் அவ்வெப்போது ஊதா நிறமாற்றம்; சுழல் வளர்ச்சி.
3. தாமதமான முதிர்ச்சி மற்றும் மோசமான விதை மற்றும் பழ வளர்ச்சி.



பொட்டாசியம் (K) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

பொட்டாசியம் (K) குறைபாட்டின்

அறிகுறிகள்

1. இலை ஓரங்களில் பச்சையைச் சோகை (glorosis) ஏற்பட்டு, பின்னர் முதிர்ந்த இலைகளின் நுனிகள் கருகி, பழுப்பு நிறமாக மாறும். இந்த அறிகுறிகள் படிப்படியாக உள்ளேர்க்கி முன்னேறும்.
2. தாவரங்களின் மெதுவான மற்றும் குன்றிய வளர்ச்சி.
3. தண்டுகள் பலவீணமட்டந்து செடிகள் எனிதில் சாய்ந்துவிடும்.
4. சுருங்கிய பழ விதைகள்.



கால்சியம் (Ca) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

கால்சியம் (Ca) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

- வயலில் கால்சியம் குறைபாடுகள் காணப்படுவதில்லை.
- வினாவுகள் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. இவை பெரும்பாலும் சிதைந்து, சிறியதாகவும், சாதாரணமாக அடர் பச்சை நிறமாகவும் இருக்கும்.
- இலைகள் கோட்டைப் படிவமாகவும், சுறுக்கமாகவும் இருக்கலாம், மேலும் முனை மொட்டுகள் சிலவற்றுடன் மோசமடையக்கூடும்.
- இலைக்காம்பு முறிவு.
- வேர் வளர்ச்சி குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்கப்படுகிறது; வேர்கள் ஏற்படுகின்றன.
- கடுமையான பற்றாக்குறையின் கீழ் தாவரங்களின் வளர்ச்சிப் புள்ளிகள் (முனை மொட்டுகள்) வாடுதல்.
- மொட்டுகளும் பூக்களும் முன்கூட்டியே உதிர்ந்துவிடும்.
- தன்டு அமைப்பு பலவீனமடைந்தது.



மெக்ஞீசியம் (Mg) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

மெக்ஞீசியம் (Mg) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

- முக்கியமாக முதிர்ந்த இலைகளில் நரம்புகளுக்கு இடையேயான குளோரோசில், கோடுகள் அல்லது திட்டு போன்ற வினைவை உருவாக்குகிறது; கடுமையான பற்றாக்குறையுடன், பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் வரண்டு இருந்து போகக்கூடும்.
- இலைகள் பொதுவாக சிறியதாகவும், இறுதி நிலைகளில் உடையக்கூடியதாகவும், விளிம்பில் மேல்நோக்கி வினைநிலைகளுக்கு இருக்கும்.
- சில காய்கறி தாவரங்களில், நரம்புகளுக்கு இடையில் ஆரஞ்ச, சிவப்பு மற்றும் ஊதா நிற சாயல்களுடன் கூடிய குளோரோடிக் புள்ளிகள்.
- கிளைகள் பலவீனமாகவும் பூஞ்சை தாக்குதலுக்கு ஆளாகின்றன, பொதுவாக முன்கூட்டியே முதிர்ச்சியடையும், இலைகள் உதிர்ந்துவிடும்.



சல்பர் (S) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

சல்பர் (S) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

- இளம் இலைகள் சிரான மருங்சள் நிற பச்சை அல்லது வெளிறிய நிறமாக மாறும்.
- வேர் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது, பூ உற்பத்தி பெரும்பாலும் நிச்சயமற்றது.
- தன்டுகள் கடினமானவை, மாத்தாலானவை மற்றும் விட்டத்தில் சிறியவை.



துத்தநாக (Zn) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

துத்தநாக (Zn) குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

1. பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் பெரும்பாலும் தாவரங்களின் உச்சியிலிருந்து 2வது அல்லது 3வது முழுமையாக முதிர்ந்த இலைகளில் தோன்றும்.
2. மக்காச்சோளத்தில், வெளிர் மஞ்சள் நிறக் கோடுகளிலிருந்து வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிற திசுக்களின் அகள்ற பட்டை வரை, இலையின் மைய நரம்பு மற்றும் விளிம்புகளுக்கு இடையில் சிவப்பு-ஊதா நிற நரம்புகளுடன், முக்கியமாக இலையின் கீழ்ப் பாதியில் காணப்படும்.
3. கோதுமையில், வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிற இலை திசுக்களின் நீளமான பட்டை, அதைத் தொடர்ந்து இடை நரம்பு குளோரோடிக் புள்ளிகள் மற்றும் இலை தகட்டின் நடுவில் வெள்ளை முதல் பழுப்பு நிற நெங்கரோடிக் புண்கள்; பாதிக்கப்பட்ட இலைகளின் நடுப்பகுதிக்கு அருகில் சமமாக இரட்டைச் சரிவு.
4. நெற்பயிரில், நடவு செய்த 15-20 நாட்களுக்குப் பிறகு, பழைய இலைகளில் சிறிய சிதறிய வெளிர் மஞ்சள் புள்ளிகள் தோன்றும், அவை பின்னர் பெரிதாகி, ஒன்றிணைந்து அடர் பழுப்பு நிறமாக மாறும், முழு இலையும் துருப்பிடித்த பழுப்பு நிறமாகி, சிறிது நேரத்திற்குள் காய்ந்துவிடும். மாதம்.
5. சிட்ரஸ் பழங்களில், ஓழுங்கற்ற நரம்பு இடையிடையேயான குளோரோசிஸ்; இறுதி இலைகள் சிறியதாகவும், பொரிந்தும் காணப்படும். (சிறிய இலை); பழ மொட்டு உருவாக்கம் கடுமையாகக் குறைகிறது, கிளைகள் செஷ்கள் இறந்து போகின்றன.



தாமிரம் (Cu) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

தாமிரம் (Cu) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

1. தானியங்களில், இலை தகடுகள் மஞ்சள் நிறமாகி சுருண்டு போதல், கதிர் உற்பத்தி குறைதல் மற்றும் தானியங்கள் மோசமாக அமைதல், உறுதியற்ற உழவு.
2. சிட்ரஸ் பழங்களில், புதிய வளர்ச்சியிடன் இறந்து போகும்; பட்டைக்கும் களைக்கும் இடையில் பலசையின் எக்சாந்தோமா பைகள் உருவாகும்; பழத்தில் பழுப்பு நிற புள்ளிகள் தோன்றும்.



இரும்புச்சத்து (Fe) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

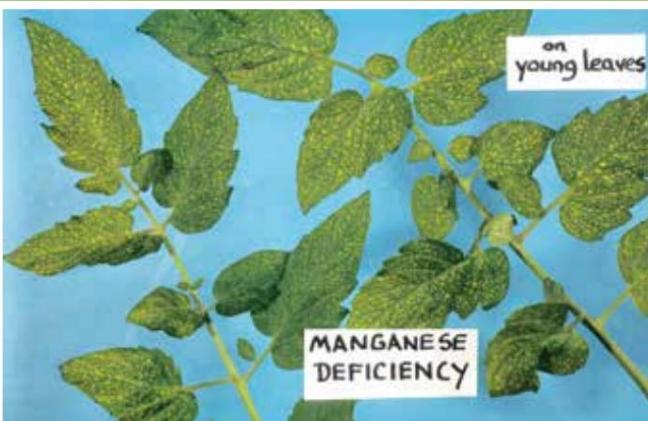
1. வழக்கமான நரம்புகளுக்கு இடையேயான குளோரோசல்கள்; இளம் இலைகள் முதலில் பாதிக்கப்படும், இலைகளின் புள்ளிகள் மற்றும் விளிம்புகள் அவற்றின் பச்சை நிறத்தை நீண்ட நேரம் வைத்திருக்கும்.
2. கடுமையான நிலையில், முழு இலை, நரம்புகள் மற்றும் உட்புறப் பகுதி மஞ்சள் நிறமாக மாறி, இறுதியில் வெளிறிப் போகக்கூடும்.



போரான் (B) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

போரான் (B) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

- வளரும் தாவரங்களின் இறப்பு (தண்டு நுனிகள்).
- இலைகள் அடர்த்தியான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன, சில நேரங்களில் சுருண்டு உடையீட்க்கூடியதாக மாறும்.
- பூக்கள் உருவாகாது, வேர் வளர்ச்சி குன்றிவிடும்.
- வேர் பயிர்களில் "பழப்பு நிற இதயம்" என்பது வேரின் அடர்த்தியான பகுதியில் கருமையான புள்ளிகள் அல்லது மையத்தில் பிளாவுபடுதல் ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.



மாங்கனீசு (Mn) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

மாங்கனீசு (Mn) - குறைபாட்டின்

அறிகுறிகள்

- இளம் இலைகளின் நரம்புகளுக்கு இடையே குளோரோஷிஸ், நரம்புகளுக்கு இடையேயான பகுதிகளில் குளோரோடிக் மற்றும் நெக்ரோடிக் புள்ளிகள் தோன்றுவதன் மூலம் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.
- இளம் இலைகளின் அடிப்பகுதிக்கு அருகில் சாம்பல் நிறப் பகுதிகள் தோன்றி, மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து மஞ்சள்-சிவப்பு ஆரஞ்ச் நிறமாக மாறும்.
- கரும்பில் "ஸ்ட்ரீக்" நோய் என்று பிரபலமாக அறியப்படும் குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்.



மாலிப்டினம் (Mo) - குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்

மாலிப்டினம் (Mo) - குறைபாட்டின்

அறிகுறிகள்

- கீழ் இலைகளின் நரம்புகளுக்கு இடையேயான குளோரோடிக் புள்ளிகள், அதைத் தொடர்ந்து விளிம்பு நசிவு மற்றும் இலைகளின் மடிப்புகளில்.
- காலிப்பிளவரில், இலை தீக்ககள் வாடி, மைய நரம்பு மற்றும் இலைப் பரப்பின் சில சிறிய துண்டுகள் ("சாட்டை வால்") மட்டுமே எஞ்சியிருக்கும்.
- மாலிப்டினம் குறைபாடு பயறு வகை தாவரங்களில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் காணப்படுகிறது.

சில பொதுவான குறைபாட்டின் அறிகுறிகள்:



குளோரோசிள் - இது இலைகளில் குளோரோபில் இழப்புக்கு வழிவகுக்கும், இது K, Mg, N, S, Fe, Mn, Zn மற்றும் Mo போன்ற தனிமங்களின் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது.



நெக்ரோசிள் என்பது திசுக்களின் இறப்பு ஆகும், குறிப்பாக இலை திசுக்கள் K, Ca, Mg குறைபாட்டால் ஏற்படுகின்றன.

N, K, S மற்றும் Mo இன் பற்றாக்குறை அல்லது குறைபாட்டால் செல் பிரிவு தடுக்கப்படுகிறது.



இலைகள் மற்றும் மொட்டுகள் முன்கூட்டியே உதிர்தல்
•K மற்றும் P இன் குறைபாடு.



நெட்ரஜன், பொட்டாசியம், சோடியம், துத்தநாகம் ஆகியவற்றின் குறைபாட்டால் ஏற்படும் தாவர வளர்ச்சி குண்ணிய/குறைந்துள்ளது.



நெட்ரஜன், எஸ் பற்றாக்குறையால் பூப்பதில் தாமதம் மற்றும் திங்கள்.

விவசாயிகள் மேற்கண்ட அறிகுறிகளைக் கவனித்தால், தீர்வுகளுக்காக உள்ளூர் விரிவாக்கப் பணியாளரை அணுகுமாறு விவசாயிகள் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

2.5. பல்வேறு உரங்கள் மற்றும் அவற்றின்

ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம்

முக்கியமான ரசாயன உரங்கள் கீழ்க்கண்ட மூலமாகும் மற்றும் அவற்றின் ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் கீழே உள்ள அட்டவணையில் விளக்கப்பட்டுள்ளது:

உரம்	ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் (%)		
	ந	ப*	க
ஒற்றை ஊட்டச்சத்து உரங்கள்			
அம்மோனியம் சல்பேட்	20	0	0
யூரியா	46	0	0
கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட் 1	28 குழி	0	0
ஒற்றை குப்பர் பாஸ்பேட்	0	7	0
மிரிபிள் குப்பர் பாஸ்பேட்	0	20	0
பொட்டாசியம் சல்பேட்	0	0	40
பொட்டாஷின் முரியேட் 2	0	0	48
இரட்டை உரங்கள்			
அம்மோனியம் பாஸ்பேட்	11	22 குழி	0
டை அம்மோனியம் பாஸ்பேட் 3	18	20	0
முழுமையான உரங்கள்			
சம்பூர்ணா4	19	19	19
விஜயா காம்பளக்ஸ5	17	17	17
IFFCO கிரேடு I6	10	26 மாசி	26 மாசி

A. மன்பகுப்பாய்வு: வெற்றிகரமான ஊட்டச்சத்து

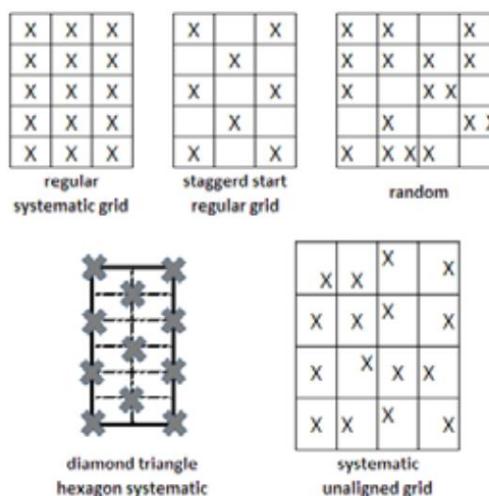
மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கான திறவுகோல்

அதிக பூயிர்மூலகுமிகுஞ்சுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களின் திறமையான விநியோகத்தைச் சார்ந்துள்ளது. மன்மாதாவரங்களுக்கு ஊடகத்தை மட்டுமல்லாமல், இந்த ஊட்டச்சத்துக்களின் மூலமாகவும் செயல்படுகிறது.

தாவரங்கள், ஒவ்வொரு அறுவடையின் போதும் மன்மாதாவரங்கள் குறைந்துவிடும், மேலும் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் அவற்றை மீண்டும் நிரப்ப வேண்டும். இருப்பினும், எந்த ஊட்டச்சத்துக்கள் எந்த அளவிற்குக் குறைக்கப்படுகின்றன, எந்த உரங்களைச் சேர்க்க வேண்டும் என்பதை ஒருவர் அறிந்திருக்க வேண்டும்.

அதற்கேற்ப திட்டமிடப்பட வேண்டும். இந்த விஷயத்தில் மன்பகுப்பாய்வு, ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவை தீர்மானிக்கவும், தேவையான அளவு உரபயன்பாட்டை தீர்மானிக்கவும் உதவுகிறது.

மன்மாதாவரங்களின் துல்லியம், எடுக்கப்பட்ட மன்மாதாவரங்கள் ஊட்டச்சத்து கலவையுடன் பொருத்தமான உரங்களைப் பயன்படுத்துவது உற்பத்தித்திறன் மற்றும் பண்ணை வருவாயை அதிகரிக்க உதவுவது மட்டுமல்லாமல், விரும்பிய மக்குலைப் பெறுவதற்கான மிகவும் யதார்த்தமான வாய்ப்பையும் வழங்கும். ஒரு வயலில் இருந்து மன்மாதாவரங்களை எடுப்பதற்கு பல்வேறு முறைகள் உள்ளன. மாதிரி எடுப்பதற்கான சரியான முறையை உள்ளூர் விரிவாக்க அதிகாரி அல்லது உங்கள் DESAI- பயிற்சியாளரிடம் கலந்தாலோசித்து முடிவு செய்யலாம்.



¹ கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட் - எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

² முரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ் - எச்சரிக்கையுடனும் பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடனும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் (கவாசக் கருவி)

³ டை அம்மோனியம் பாஸ்பேட் - எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

மன்மாதாவரங்கள் எடுக்கும் முறைகள்

⁴ சம்பூர்ணா - தொகுப்பு ஒத்துக்கொள்கூடியாரி, அக்ரோ கெமிக்கல்ஸ்.

⁵ விஜயா காம்பளக்ஸ் - உள்ளாட்டு காம்பளக்ஸ் உரம்.

⁶ IFFCO கிரேடு I - தொகுப்பு மூலம் - உற்பத்தியாளர் (எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்).

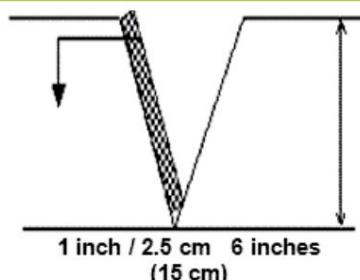





மாதிரி எடுக்கும் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது

மேற்பரப்பு குப்பைகளை அகற்றவும்
மாதிரி சேகரிக்கும் இடம்

மாதிரி எடுக்கும் இடத்தில் 15 செ.மீ ஆழத்திற்கு
'V' வடிவ வெட்டு செய்யுங்கள்.



மன்னைச் சேகரிக்கவும் - V வடிவ வெட்டு:

வெளிப்படும் முகத்தின் மேலிருந்து கீழ் வரை தடிமனான மன் துண்டுகளை அகற்றவும்.

'V' வடிவிலான வெட்டி, சுத்தமான கொள்கலனில் வைக்கவும்.

மாதிரிகளை நன்கு கலக்கவும்.



பிரிப்பதன் மூலம் காலாண்டுப் பிரிப்பு செய்யப்படுகிறது.
கலக்கப்பட்ட மாதிரி அட்டையைப் போட்டு, மீதமுள்ளவை துணி அல்லது பாலிதீன் பையில் சேகரிக்கவும்.
நான்கு சம பாகங்களாக

இரண்டு எதிர் காலாண்டுகள் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன-
கலந்த

மாதிரியை சுத்தமாக சேகரித்து, நன்கு



சேகரிப்பு செயல்முறை

தேவையான தகவல்களுடன் லேபிள்ஸ்:

- விவசாயியின் பெயர்
- பண்ணையின் இருப்பிடம்
- சர்வே எண்
- முன்பு பயிரிடப்பட்ட பயிர், முன் அனுப்பப்பட்ட பயிர்
- அடுத்த பருவத்தில் பயிரிடப்படும் பயிர்கள் பருவம்
- சேகரிப்பு தேதி
- மாதிரி எடுப்பவரின் பெயர், முதலியன்

மன் பரிசோதனைக்கான

இடங்கள்: • கிருஷி விஞ்ஞான் கேந்திரை
(கே.வி.கே)

• மாநில/மாவட்ட விவசாய ஆய்வகங்கள்

• வேளாண் பல்கலைக்கழகம், மறு தேடல் நிலையங்கள்

• ஏடிள்மர் அதிகாரிகள்/விவசாய

மன் னோடிகள்

ஆ. தாவர பகுப்பாய்வு

மன்றம் பூரிசீருத்தோக்குப்பிழைக்காலூர் பகுப்பாய்வு இரண்டு சூழ்வுதாக இருக்கிறது.

தாவர பகுப்பாய்வு மட்டுமே ஒரு செடி அல்லது பயிரின் உண்மையான ஊட்டச்சத்து

நிலையை அடையாளம் காண முடியும். மன்றம் பரிசோதனை பயிர் அல்லது தாவரங்களுக்கு

வழங்கப்படும் ஊட்டச்சத்துக்களை அடையாளம் காலூர் அதே வேளையில், தாவர

பகுப்பாய்வு தாவரங்கள் மன்றம் ஊட்டச்சத்துக்களை எவ்வளவு சிறப்பாகப் பயன்படுத்துகின்றன

மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களைப் பயன்படுத்துகின்றன என்பதைக் கண்டறியும். தாவர

பகுப்பாய்வு, தாவரத்திற்கு என்ன ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவை என்பதை நமக்குச் சொல்ல அனுமதிக்கிறது.

சரியான தாவர பாகம் மற்றும் வளர்ச்சி நிலை மாதிரி எடுக்கப்படுவது மிகவும்

முக்கியம். பல்வேறு தாவர பாகங்களுக்கு இடையில் சாதாரண ஊட்டச்சத்து

செறிவு வேறுபடுகிறது. மேலும், ஒவ்வொரு தாவர பாகத்தின் இயல்பான

ஊட்டச்சத்து செறிவும் செடி முதிர்ச்சியடையும் போது மாறுகிறது. தாவரங்களின்

ஊட்டச்சத்து நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு இந்த காரணிகளை மனதில் கொள்வது

அவசியம். வெவ்வேறு பயிர்களுக்கு சேகரிக்க வேண்டிய தாவர பாகங்கள்

பின்வருமாறு.

மன்றம் கடத்துத்திறன் (EC) மூலம்.

• மன்றம் Mg போன்ற பிற கேஷன்களுடன் சோடியத்தின் ஒப்பீட்டு விகிதம்

சோடியம் உறிஞ்சதல் விகிதம் (SAR) என குறிப்பிடப்படுகிறது.

• தாவரங்களுக்கு நச்சத்தன்மையுடையதாக இருக்கக்கூடிய போரான் அல்லது பிற

தனிமங்களின் செறிவு.

• கால்சியம் மற்றும் மெக்ஸீயத்தின் செறிவுடன் தொடர்புடைய கார்பனேட்டுகள்

மற்றும் பை-கார்பனேட்டின் செறிவு எச் சோடியம் கார்பனேட் (RSC) என

குறிப்பிடப்படுகிறது.

• குளோரைடு, சல்பேட் மற்றும் நைட்ரேட் போன்ற அனாண்களின் ஊட்டச்சத்து

சரியான தாவர பாகம் மற்றும் வளர்ச்சி நிலை மாதிரி எடுக்கப்படுவது மிகவும் முக்கியம். பல்வேறு தாவர பாகங்களுக்கு இடையில் சாதாரண ஊட்டச்சத்து செறிவு வேறுபடுகிறது. மேலும், ஒவ்வொரு தாவர பாகத்தின் இயல்பான ஊட்டச்சத்து செறிவும் செடி முதிர்ச்சியடையும் போது மாறுகிறது. தாவரங்களின் ஊட்டச்சத்து நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு இந்த காரணிகளை மனதில் கொள்வது அவசியம். வெவ்வேறு பயிர்களுக்கு சேகரிக்க வேண்டிய தாவர பாகங்கள் பின்வருமாறு.

நீர் மாதிரி சேகரிப்பு முறைகள்

பயிர்களின் உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறனை தீர்மானிப்பதில் நீரின் தரம் மற்றும் பொருத்தம் முக்கிய பங்கு வகிப்பதால், விவசாயிகள் தண்ணீரை சோதிக்க விரிவாக்கப் பணியாளர் அனுகுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

பயிர்கள்	வளர்ச்சி நிலை	மாதிரி எடுக்கப்பட வேண்டிய தாவர பகுதி	அளவு	ஊட்டச்சத்து
பருத்தி	(அ) நாற்று, 6" முதல் 12" உயரம்	தாவரத்தின் முழு தரைக்கு மேலே உள்ள பகுதி.	15 - 20 செடிகள்	தேவை மற்றும் உற்பத்தித்திறன்
	(ஆ) பூப்பதற்கு முன் அல்லது முதல் பூக்கும் போது	தாவரத்தின் பிரதான தண்டிலிருந்து முழுமையாக முதிர்ந்த இளைகள்.	15 - 20 இலைகள்	மன்ற ஊட்டச்சத்துக்களையும் பராமரித்து உகந்த அளவில் உற்பத்தித்திறனை
	(இ) முதல் சதுரங்கள் எப்போது தோன்றும்	இலைக்காம்புகளை நிராகரிக்கவும்.		
கரும்பு முதிர்ச்சியடைய 2 மாதங்கள்		உறை இல்லாத இரண்டாவது முழுமையாக முதிர்ந்த இலை.	15 முதல் 25 இலைகள்	அதிகரிக்க உதவுகிறது -
சூரியகாந்தி	(அ) நாற்று நிலை	தாவரத்தின் முழு தரைக்கு மேலே உள்ள பகுதி.	15 முதல் 20 செடிகள்	மன்றையின் தன்மை.
	(ஆ) தாவரம் முதல் முழுமையாகப் பூக்கும் வரை	முழுமையாக முதிர்ந்த இளைய இலை.	15 முதல் 20 இலைகள்	மன்ற அமைப்பு, மன்ற கரிமப் பொருட்கள் போன்ற மன்றையின் நிலையைப் பொறுத்து,

C. பாசன நீர் பகுப்பாய்வு

எனவே, மன்ற வளர்ச்சியை ஏன்பது ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையை மட்டுமல்ல, மன்ற நிலை மேலாண்மையையும் உள்ளடக்கியது.

மற்ற மன்ற மேலாண்மை நடைமுறைகளைத் தவிர, மன்ற வளர்ச்சியை பெற்றுவிடுவதற்கு உட்கொள்ளலுக்கு இடையில் சமநிலையைப் பராமரித்தல்

மற்றும் ஊட்டச்சத்துப் பயண்பாடு.

• குறிப்பிட்ட இடத்தில் தாவரங்களுக்கு போதுமான கருவறுதல் வளர்ச்சி நிலைகள்.

• மன்ற வளர்ச்சி மற்றும் கரிமப் பொருள் பராமரிப்பு

• அதிகப்படியான பயன்பாட்டைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் ஊட்டச்சத்து இழப்பைக் குறைத்தல்.

நீர்ப்பாசன நீர் ஆகன்டியூலஸ்ட்டிக்டின் பொருட்பிரித்தாமல் ஓர்போதும் தோன்றும் நோக்கத்திற்காக நீரின் பொருத்தம் கரைந்த உப்புகளின் வகைகள் மற்றும் அளவுகளைப் பொறுத்தது. சில நோய்கள்

கரைக்கப்பட்ட உப்புகள் அல்லது பிற கூறுகள் பயிர்களுக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கலாம், ஆனால் நீர்ப்பாசன நோக்கங்களுக்காக நீரின் தரம் அல்லது பொருத்தம் விரும்பத்தைக் கடன்களின் இருப்பின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்படுகிறது.

NO3 போன்ற அயனிகள் பயிர்களுக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

பாசன நீரின் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் மிக முக்கியமான பண்புகள்:

• அலை

• கரையக்கூடிய உப்புகளின் மொத்த செறிவு தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

மண்ணின் ஊட்டச்சத்து தேவை பொதுவாக பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

- மண்ணின் ஊட்டச்சத்து அளவு
 - பயிர் வகை மற்றும் மக்குல திறன்
 - மண்ணின் ஈரப்பதம்
 - இலக்கு மக்குல்

மன்னுபுரபாய்வு, விவசாயி பயன்படுத்த வேண்டிய உரங்களின் அளவு மற்றும் தரம் குறித்து வழிகாட்டுகிறது. விவசாயிகள் உள்ளூர் விரிவாக்க சேவை அல்லது அவர்களின் DESAI- பயிற்சியாளரை அணுகி, மன்னுபுரபாய்வு அறிக்கையை அவர்களுடன் விவாதித்த பிறகு, பயிர் சார்ந்த ஊட்டச்சத்து (உரம்) பரிந்துரைகளைப் பெறலாம்.

இ. முக்கியமான பயிர்களுக்கு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவு

- உரங்களும் யூனிப்ளாஸ் படுத்துவதற்கு முன் பொதுவான பரிசீலனைகள்
 - உரங்களை அல்ல, ஊட்டச்சத்துக்களை வாங்க வேண்டும்.
(உரங்களை அல்ல, ஊட்டச்சத்துக்களை நினைத்துப் பாருங்கள்).
 - உரமாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஓவ்வொரு ஊட்டச்சத்தும் விரும்பிய உற்பத்தி பதிலைக் கொடுக்க வேண்டும்.
 - உரமிடுதலுக்கான செலவை இதன் அடிப்படையில் கணக்கிட வேண்டும் நிலத்தின் ஒரு யூனிட் பரப்பளவில் பயன்படுத்தப்படும் தாவர ஊட்டச்சத்துக்களின் அடிப்படை.
 - கிடைக்கக்ஷடிய ஆதாரங்கள், விலைகள் மற்றும் பயன்பாட்டின் சாத்தியக்கலூக்களைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு நேரத்தில் ஒரு ஊட்டச்சத்தை கணக்கிடுங்கள்.
 - மண்ண பரிசோதனை முடிவுகளின் அடிப்படையில் விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படும் மாதிரி மண்ண சுகாதார அட்டையைப் பயன்படுத்தி, விவசாயி தேவையான உரங்களின் அளவைக் கணக்கிட வேண்டும்:

	N (கிலோ/ ஹரா)	பி2 ஓ5 (கிலோ/எக்டர்)	கே2ஓ (கிலோ/எக்டர்)	குறிப்புகள்
வாழைப் பழம்	110 தமிழ்	35 ம.ஃ.	330 திச வளர்ப்பு வாழைக்கு நடவு செய்த 2, 4, 6 மற்றும் 8 வது மாதங்களில் 50% கலூதல் உரங்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.	
பருத்தி	120 (அ)	-----	60 (TCHB – 213)	
சிட்ரஸ் (இனிப்பு ஆர்ண்டுசு)	0.6 கிலோ 0.2 கிலோ 0.3 கிலோ 6 ஆம் ஆண்டு முதல்			
மாங்களி	1.0 கிலோ	1.0 கிலோ	வெது வருடம் முதல் ஒரு மரத்திற்கு 1.5 கிலோ NPK	
கரும்பு	275-275-275 மி.கி	-	112.5 (ஆக்ஷியம்)	
குரிய மலர்	-----	60 -----	-----	நீர்ப்பாசன கலப்பினம்
	40	50 மி	40	மானாவாரி/வகைகள்

மாதிரிகள் அனைத்தும் முக்கியமான நிலைக்கு மேல் இருந்தால், எந்த உறுப்புகளின் குறைபாடும் இல்லை. மன.

உள்டைச்சத்து	எல்லன், எல்லீஸ்ல்	மீண்டும்
பூக்குறைப்	0.65 (0.65)	0.70 (0.70)
உடல்நிற	0.20 (0.20)	0.30 (0.30)
வாய்பை	4.00 மணி	6.00
மீண்டுமின்றி	2.00 மணி	3.00

உரங்கள்: வேகியியல் அல்லது கரிம

இரசாயன உரங்கள்

நன்மைகள்

• தாவர உறிஞ்சுகதலுக்கு ஊட்டச்சத்துக்கள் உடனடியாகக்
கிடைக்கின்றன.

•கனிக் உரத்துடன் ஓப்பிடும்போது விலை குறைவாக உள்ளது.

• சத்துக்கள் நிறைந்ததாக இருப்பதால் சிறிய அளவில் தேவை.

தீவைகள்:

- அதிகப்படியான பயன்பாடு பொதுவாக பொருளாதார ரீதியாக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் இழப்புகள்.
- அதிகப்படியான விநியோகம் தாவர நிசுக்களை மென்மையாகவும், நோய்கள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகளுக்கு ஆளாக்கலையதாகவும் ஆக்குகிறது.
- மண்ணின் கரிமப் பொருட்களின் சிதைவு விகிதம் அதிகரிப்பதால் மண் சீரியில் ஏற்படுகிறது.
- பயன்படுத்தப்படும் பல ஊட்டச்சத்துக்கள் வெவ்வேறு வேதியியல் எதிர்விளைகள் மூலம் எளிதில் இழக்கப்படுகின்றன.

உரமிடும் முறைகள்

பரப்புதல்: பயிரிடப்பட்ட வயலில் உரங்கள் கைமுறையாக விநியோகிக்கப்படுகின்றன.

- மிகவும் பொதுவான உர பயன்பாடு முறை.

• மிகவும் திறமையற்ற முறை

- அதிக பொருளாதார மற்றும் ஊட்டச்சத்து இழப்புகள் மூலம் எளிதில் இழக்கப்படுகின்றன.



ஒளிபரப்பு

கரிம உரங்கள்

நான்மைகள்:

- சமச்சீர் ஊட்டச்சத்து வழங்கல்.
- மண்ணின் உயிரியல் செயல்பாட்டை மேம்படுத்துதல்.
- மண் அமைப்பை மேம்படுத்த உதவுதல்.
- கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கத்தை அதிகரிக்கவும்.
- சத்துக்களை மெதுவாக வெளியிடுவது நீண்ட காலத்திற்கு மன்னை வளமானதாக மாற்றுகிறது.
- தாவர நோய்களை எதிர்த்துப் போராடுவதில் உதவி.

குறைபாடுகள்

• குறைந்த ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம்.

• நீண்ட காலத்திற்கு மட்டுமே பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

• இது தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களையும் வழங்காமல் போகலாம்.

• அதிக செலவு.

• பருமனான தண்மை.

திறமையான உர பயன்பாடு

நல்ல அறிவு மற்றும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் உர பயன்பாட்டு திறனை மேம்படுத்தும்.

• உள்ளூர் பகுதிக்கு ஏற்ற மற்றும் சிறந்த உர பதிலைக் கொண்ட பயிர்கள் மற்றும் வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

• பயிர் மற்றும் மன்னைக்கு ஏற்ப சரியான வகையான உரத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

• **இற்றைப் பயிர்களுக்கு அல்லாமல், பயிர் முறைக்கேற்ப உரமிடுதல் திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

• உங்கள் மண் பகுப்பாய்வு அறிக்கையை உங்கள் உள்ளூர் விரிவாக்க அதிகாரி அல்லது தேசாய்-பயிற்சியாளருடன் விவாதித்த பின்னரே உரமிடும் விகிதத்தை முடிவு செய்ய வேண்டும்.

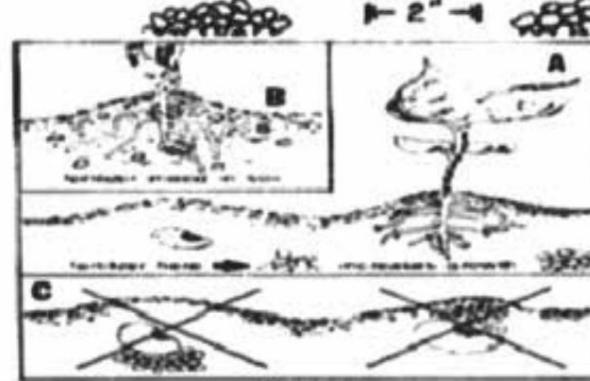
• சமச்சீர் கருத்தரித்தல் பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும்.

• உள்ளூரில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட காலங்களில் மட்டுமே பயிர்களை விதைக்க வேண்டும்.

• உகந்த தாவர எண்ணிக்கையையும், தாவரங்களுக்கு இடையேயான இடைவெளியையும் பராமரிக்கவும்.

• பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை திறம்பத கட்டுப்படுத்துவது உரத்தின் செயல்திறனை அதிகரிக்க உதவும்.

• உரம் மூலம் மக்குல அதிகரிப்பை அதிகரிக்க, மற்ற அனைத்து வளர்ச்சி முக்கிய காரணிகளும் உகந்ததாக இருக்க வேண்டும். எ.கா.பயிர் வளர்ச்சியின் முக்கியமான கட்டங்களில் நீர்ப்பாசனம் செய்யப்பட வேண்டும்.



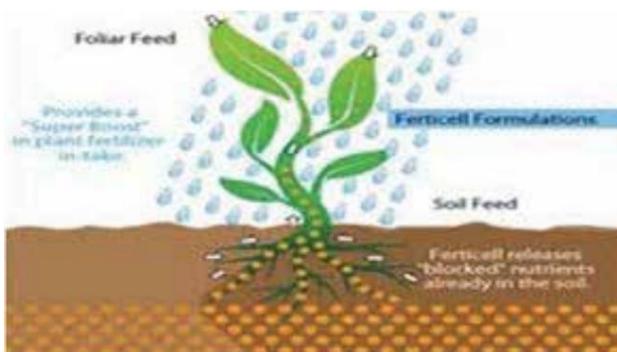
வேலை வாய்ப்பு

வளைய பயன்பாடு: உரத்தை சுற்றிலும் பரப்பவும். மரம் சுமார் ஒரு மீட்டர் தூரத்தில்.



ரிங் பயன்பாடு

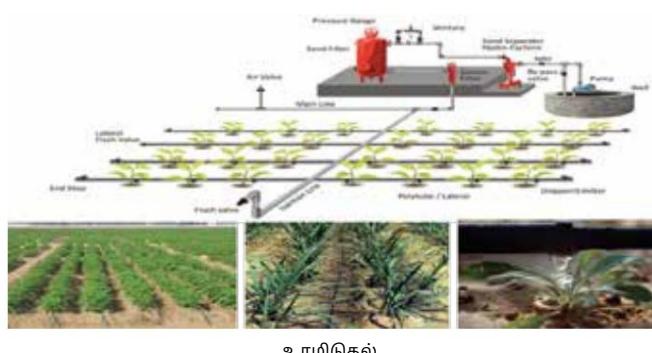
இலைவழி பயன்பாடு: தீரவ உரங்கள் பயிர்களின் மீது தெளிக்கப்படுகின்றன.



இலைவழி பயன்பாடு

- மிகவும் திறமையானது
- சிறப்பு உபகரணங்கள் தேவை
- அதிக செலவு
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உரங்களை மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.

நீர்ப்பாசனத்துடன் உரமிடுதல்



உரமிடுதல்

பயன்படுத்தும் முறை மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் ஊட்டச்சத்து, பயிர், மன் மற்றும் சாகுபடி முறைக்கு ஏற்ப பயன்பாட்டு முறையைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

- இழப்பைக் குறைக்க நெட்ரஜன் உரங்களை பிரித்து மெதுவாக வெளியிடும் முறையில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- **தழைவழியாக சிறிய அளவில் அடிக்கடி பயன்படுத்துவது மிகவும் திறமையானது மற்றும் பயிர்களை விரைவாக மீட்டடுக்கிறது.

• தோட்டப் பயிர்களுக்கு மெதுவாக வெளியிடும் நெட்ரஜனைப் பயன்படுத்துக்கள்.

மற்றும் நீண்ட கால பயிர்கள்.

• குட்டை நிலையில், பூசப்பட்ட யூரியா-வேப்ப எண்ணெயைப் பயன்படுத்தவும்.

நிலக்கரி தார் சலபர் பூச்ச யூரியாவை நெட்ரஜனை வெளியிடுவதை மெதுவாக்கும், இதனால் உறிஞ்சும் தன்மைக்கு ஏற்ப பொருந்துகிறது-டெர்ன்.

• யூரியாவை மண்ணால் குணப்படுத்தலாம் (1 பங்கு யூரியாவை 5-10 பங்கு மண்ணுடன் சேர்த்து) இழப்பைக் குறைக்கலாம்.

• அதிகப்பட்ச கிடைக்கும் தன்மையை உறுதி செய்வதற்காக பாஸ்பேட் விதைகளுக்கு கீழே 4 முதல் 6 செ.மீ வரையிலும் வைக்கப்பட வேண்டும்.

• தாவர வரிசைகளுக்கு அருகில் பட்டைகளாக வைக்கப்படும் போது பாஸ்பேடிக் உரங்கள் சிறந்த விளைச்சலைத் தருகின்றன.

• பொட்டாசியம் உரங்களை அடியுரமாக ஒரு டோலில் பயன்படுத்தலாம், ஆனால் நீண்ட கால பயிர்களுக்கு உர பயன்பாட்டை 2 முதல் 3 பிரிவாக செய்யலாம்.

உர கணக்கீடுகள்

மன் பரிசோதனை பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில் உரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான ஒரு எடுத்துக்காட்டு இங்கே. ஒரு ஹெக்டேருக்கு 120 கிலோ தழைவங்கள், 60 கிலோ பாரியம் மற்றும் 40 கிலோ கால்சியம் பரிந்துரைகள் இருப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம். பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளை வழங்க தேவையான யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட் மற்றும் மியூரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ் உரங்களின் அளவைக் கணக்கிடுகின்றன!

யூரியா உள்ளடக்கம் 46% ஆகும், எனவே 46 கிலோ தழைவங்கள் கீலோ தழைவுக்கு 100 கிலோ யூரியா தேவைப்படுகிறது. 120 கிலோ தழைவங்கள் கீலோ தழைவுக்கு 100/46*120=260.9 அல்லது 261 கிலோ யூரியா தேவைப்படுகிறது. இதேபோன்ற சூப்பர் பாஸ்பேட் உள்ளடக்கம் 16% P2O5 ஆகும், மேலும் பாஸ்போ-வடிவில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கடுமையான.

$$\cdot \% \text{ P} = \% \text{ P2O5} \times 0.44$$

$$\cdot \text{கி.லோ P} = \text{கி.லோ P2O5} \times 0.44$$

$$\cdot \text{கி.லோ பி} = 16 \text{ எக்ஸ்} 0.44$$

$$\cdot \text{கி.லோ பி} = 7.04$$

எனவே சூப்பர் பாஸ்பேட்டில் 7.04 P உள்ளது மற்றும் பரிந்துரை 60 கிலோ P என வழங்கப்படுகிறது.

60 கிலோ P=100/7.04*60=852.27 அல்லது 852 கிலோ ஓற்றை சூப்பர் பாஸ்பேட் வழங்க வேண்டும். இதேபோல், MOP 60% K2O கொண்டிருப்பதால், மரி-ஏட் ஆஃப் பொட்டாஷ் (MOP) மூலம் பொட்டாஷின் அளவைக் கணக்கிட வேண்டும்.

எனவே MOP 49.8 K ஜக் கொண்டுள்ளது மற்றும் பரிந்துரை

கொடுக்கப்பட்ட அளவு 40 கிலோ கி/எக்டர்.

40 கிலோ வழங்க K=100/49.8*40=80.3 கிலோ அல்லது 80 கிலோ MOP தேவைப்படுகிறது. எனவே உர பகுப்பாய்வு மற்றும் மன் பரிசோதனை தகவல்களின் அடிப்படையில் உர பயன்பாட்டு விகிதங்கள் மேலே குறிப்பிட்டதி கணக்கிடப்படுகின்றன.

பயன்படுத்தப்படும் உரத்தைக் கணக்கிடுவதற்கான
சூத்திரம் (கிலோ/எக்டர்) =

100 மீ

--
உரப் பொருளில் உள்ள

அளவு (கிலோ/எக்டர்)

எனவே, சல்பர் குறைபாடுள்ள மண்ணுக்கு,
அம்மோனியம் சல்பேட் சிறந்த தேர்வாகும், மேலும்
சாதாரண சல்பர் அளவுகள் உள்ள மண்ணுக்கு, யூரியா சிறந்த
N மூலம்.

ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் (%)

எடுத்துக்காட்டு - 2

1. 7% P உடன் ஒற்றை சூப்பர் பாஸ்பேட் (SSP)

100 கிலோவிற்கு ரூ.480 செலவாகும்.

2. நெட - அம்மோனியம் பாஸ்பேட் (DAP) 20% P மற்றும் 18% N
இன் விலை 100 கிலோவிற்கு ரூ.1596 ஆகும்.

ஊட்டச்சத்து செலவு ஒப்பீடு

எடுத்துக்காட்டு - 1

1. 46% தழைச்சத்து கொண்ட யூரியாவின் விலை 100 கிலோவிற்கு ரூ.562.20 ஆகும்.

2. அம்மோனியம் சல்பேட் 20% நெட்ரஜனின் விலை ரூ.1029 ஆகும்.
100 கிலோ.

SSP 7% P ஜக் கொண்டுள்ளது, அதாவது ஒவ்வொரு 100 கிலோ SSP மிலும் 7 கிலோ
உள்ளது. எனவே SSP இல் P இன் அலகு மதிப்பு: $480/7 =$ ஒரு கிலோ P க்கு ரூ.68.57.

யூரியாவில் 46% நெட்ரஜன் உள்ளது, அதாவது ஒவ்வொரு 100 கிலோ யூரியாவிலும் 46 கிலோ நெட்ரஜன் உள்ளது.
எனவே யூரியாவில் நெட்ரஜனின் அலகு மதிப்பு: $562.2/46 =$ ஒரு கிலோ

நெட்ரஜனுக்கு ரூ.12.22. அம்மோனியம் சல்பேட்டில் 20.6% நெட்ரஜன் உள்ளது,
அதாவது ஒவ்வொரு 100 கிலோ உரத்திலும் 20 கிலோ நெட்ரஜன் மற்றும் 24% கந்தகம் உள்ளது. எனவே அம்மோனியம் சல்பேட்டில் N இன் அலகு மதிப்பு:

$1029/20.6 =$ ஒரு கிலோ N க்கு ரூ.49.95. இதனால், யூரியாவில்
நெட்ரஜன் மலிவானது. இருப்பினும், அம்மோனியம்
சல்பேட்டிலும் 24% கந்தகம் உள்ளது.

100 கிலோ DAP-யில் நெட்ரஜனின் விலை = $(18 \times 12.22) =$
ரூ.219.96. எனவே DAP-யில் P-யின் அலகு மதிப்பு: $(1596 -$
 $219.96 = 1376.00)$; அதாவது $1376/20 =$ ஒரு கிலோ P-க்கு ரூ.68.80

இதனால், இரண்டு உரங்களிலும் P இன் அலகு செலவு
ஒன்றுதான். இருப்பினும், DAP யிலும் 18% N உள்ளது. எனவே,
நெட்ரஜன் தேவைப்படும் மண்ணுக்கு, DAP சிறந்த தேர்வாகும்.

கலப்பு உரங்களுக்கான வழிகாட்டி

7 மீட்டர்

8 மீட்டர்

5. சோடியம் நெட்ரேட்

1. பொட்டாஷ் முரியேட்
2. பொட்டாஷ் சல்பேட்
3. அம்மோனியா சல்பேட்

11. கால்சியம் கார்பனேட்**4. கால்சியம் அம்மோனியம் நெட்ரேட்****8. சூப்பர் பாஸ்பேட் ஒற்றை அல்லது மூன்று**

1. மியூரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ்
2. பொட்டாஷ் சல்பேட்
3. அம்மோனியா சல்பேட்
4. கால்சியம் அம்மோனியம் நெட்ரேட்
5. சோடியம் நெட்ரேட்
6. கால்சியம் சைனமைடு
7. யூரியா
8. சூப்பர் பாஸ்பேட் ஒற்றை அல்லது மூன்று
9. அம்மோனியம் பாஸ்பேட்
10. அடிப்படை கசடு
11. கால்சியம் கார்பனேட்

கலக்கக்கூடிய உரங்கள்

பயன்பாட்டிற்கு சற்று முன்பு கலக்கக்கூடிய உரங்கள்
கலக்க முடியாத உரங்கள்

குறிப்பு: தேவையான செங்குத்து தூண் மற்றும் கிடைமட்ட தூண் ஆகியவற்றின் குறுக்குவெட்டுப் புள்ளி, உரத்தை கலக்கவே அல்லது வேறுவிதமாகவோ சாத்தியத்தைக் குறிக்கிறது.

உரங்களின் பொருந்தக்கூடிய தன்மை

கரிம உரங்கள்

பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்க பயன்படும் இயற்கைப் பொருட்கள் கரிம உரங்கள் ஆகும். பசுவின் சாணம், பண்ணை உரம், பச்சை மண்புழு, பயிர் எச்சங்களிலிருந்து உரம், மண்புழு உரம் மற்றும் பிற உயிரியல் கழிவுகள் கரிம உரங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள்.

கரிம உரங்கள் மண்ணில் கரிமப் பொருட்களை அதிகரிக்கின்றன. கரிமப் பொருட்கள் பயிர்களின் பயன்பாட்டிற்கு கிடைக்கக்கூடிய வடிவத்தில் தாவர உணவை வெளியிடுகின்றன. இருப்பினும், ஆர்கனிக் உரங்களை தாவர உணவின் கேரியர்களாக மட்டுமே பார்க்கக்கூடாது. இந்த உரங்கள் மண் அதிக தண்ணீரைத் தக்கவைத்துக்கொள்ளவும், களிமண் மண்ணில் வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்தவும் உதவுகின்றன. அவை கரிம அமிலங்களை வழங்குகின்றன, அவை மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக்களைக் கரைத்து அவற்றை கிடைக்கச் செய்கின்றன.

தாவரங்கள்.

கூடுதலாக, கரிம உரங்களில் குறைந்த ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் இருப்பதால், அதிக அளவில் இட வேண்டும். உதாரணமாக, 25 கிலோ NPK என்ற நிலையான கலவையைப் பெற, கிட்டத்தட்ட 1000-2000 கிலோ கரிம உரம் தேவைப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் 50 கிலோ NPK உரப் பையில் அதே அளவு NPK எளிதாகப் பெறலாம்.

உரம்: உரம் என்பது தாவர எச்சங்கள், விலங்குகளின் சாணம் மற்றும் கால்நடை கொட்டுகைகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் சிறுநீர், தீவனக் கழிவுகள் போன்ற நன்கு சிறைதந்த கரிமக் கழிவுகள் ஆகும்.

தொழு உரம் தயாரிப்பதற்கான குறிப்புகள்

- உரம் இடும் இடத்திற்கு நிழல் வழங்கவும்.
- நன்கு வடிகால் வசதியுள்ள உயர்ந்த இடத்தில் உரக் குழியை உருவாக்கவும்.

இடம்

- நிர்வகிக்கூடிய வடிவத்தின் சிறிய குவியில்கள் சிறந்தது
 - குழியை களைகள் இல்லாமல் வைத்திருக்கவும்.
 - குழி கால்நடை கொட்டுகை மற்றும் தண்ணீருக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும்.
- மூல
- முழு முதிர்ச்சியை அனுமதிக்கிறது
 - சிறுநீரையும்
- பயன்படுத்தவும் சாம்பல் சேர்க்கப்பட்டால் குழியில் குவிக்காமல் சீராக பரப்பவும்.

எப்படி பயன்படுத்துவது

- உரத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு வயலில் திறந்து வைக்கக்கூடாது.
- மண்ணில் பரவுவதற்குப் பதிலாக பட்டைகளாகப் பயன்படுத்துவது நல்லது. பரவினால், உடனடியாக மண்ணில் தெளிக்கவும்.

நன்மை

- முழுமையான தாவர ஊட்டச்சத்து
- மேம்பட்ட மண் அமைப்பு மன்னின் காற்றோட்டத்தையும் வடிகால் திறனையும் அதிகரிக்கிறது.
- கரிமப் பொருட்கள் உயிரியல் களிமண்ணாகச் செயல்பட்டு, மன்னின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புத் திறனை அதிகரிக்கின்றன.

இது மொத்த அடர்த்தியை விரும்பத்தக்க அளவிற்கு (1.3 கிராம்/சிசி)

குறைக்கிறது.

இது மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளுக்கு போதுமான உணவை வழங்குகிறது மற்றும் மண்ணில் நுண்ணுயிரிகளை உருவாக்க உதவுகிறது.

- ஊட்டச்சத்துக்கள் மெதுவாக வெளியிடும் தன்மை நீண்ட கால மற்றும் தோட்டப் பயிர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

குறைபாடு

- இது பருமனானது
- கையாளுதல், போக்குவரத்து மற்றும் சேமிப்பு செலவு அதிகம்.
- அதிக உழைப்பு உள்ளே
- ஒரு கிலோ ஊட்டச்சத்துக்கான அதிக விலை

மண்புழு உரம்: மண்புழு உரமாக்கல் என்பது மண்புழுக்கள் கரிமக் கழிவுகளை வளமான உரமாக மாற்றும் ஒரு செயல்முறையாகும். இந்திய நிலைமைகளில் மண்புழு உரமாக்கலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மண்புழுவின் முக்கியமான வகைகள் எபி-ஜிக் யூஜீனியா, ஜீஸ்னியா ஃபோடோ மற்றும் பெரியோனிக்ஸ் எக்ஸா-வாட்ஸ்.

மண்புழுக்கள்

- மண் மற்றும் மண் கரிமப் பொருட்களை உணவாக அளித்து அதை உரமாக மாற்றவும்.
- பயனுள்ள நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல்
- மண்ணை காற்றோட்டம் செய்து பொடியாக்குவகள்.
- மண்ணை நுண்ணுபுள்ளகளாக மாற்றுதல் மற்றும் வடிகால் வசதியை மேம்படுத்துதல்
- மண்ணின் நீர் பிடிப்புத் திறனை அதிகரித்தல்
- தாவர நோய் ஏதிர்ப்பு சக்தி அமைப்புக்கு வளிமை கொடுவகள்

மண்புழு உரத்தீன் நன்மைகள்

- பயன்படுத்த எளிதானது

• உற்பத்தி செய்ய குறைந்த செலவு

- கரிமப் பொருட்களை நல்ல உரமாக மாற்றுதல் குறுகிய நேரம்

அதை எப்படி செய்வது

- உயிர் முகவர்களால் மண்புழு உரத்தை வளப்படுத்தவும் மண்புழுக்கள் நமது நன்பர்கள். அவற்றைப் பாதுகாத்து வயலில் வளர்க்கவும்.

பசுந்தாள் உரங்கள்

- முக்கியமான இனங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
 - பயிர் முறைக்குப் பச்சை உர பயிரை பொருத்த ஒரு பருவத்தைக் கண்டறியவும்.
 - 45 நாட்கள் ஆணவுடன் சேர்த்துக்கொள்ளுங்கள்
 - அடுத்த நடவுக்கு 15-20 நாட்களுக்கு முன்பு, கலவை சிறைவதற்கு அனுமதிக்கவும்.
- உதாரணம்: சன்மெலூம்பு மற்றும் டென்சா
- ## பசுந்தாள் உரம்
- சாலையோரங்களிலிரும், வரப்புகளிலிரும் பயறு வகை மரங்களை வளர்க்கவும். மற்றும் தரிசு நிலைமை

• நடவு செய்வதற்கு 15 நாட்களுக்கு முன்பு மரங்களை வெட்டலாம்.

• தோராயமாக 5 முதல் 10 டன்கள் வரை வழங்கவும்

உதாரணம்: பொங்கமியா மற்றும் வேம்பு

எண்ணெய் கேக்குகள்

• செறிவுட்பப்பட்ட கரிமப் பொருள்

• ரசாயன உரத்துடன் கலப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும், ஏனெனில் அவை உரத்தை மெதுவாக வெளியிடச் செய்யுங்கள்

• உரம்/கரிமப் பொருட்களை வளப்படுத்த பயன்படுத்தவும்.

• சாப்பிட முடியாத எண்ணெய் கேக்குகளைப் பயன்படுத்துவது நல்லது.

திரவ உரங்கள்

• பழங்கள், காய்கறிகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பருப்பு வகைகள், தானியங்கள், பருத்தி, புகையிலை, கரும்பு, தேயிலை போன்ற பல்வேறு பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கவும் தரத்தை மேம்படுத்தவும், நீர்ப்பாசன நீருடன் அல்லது இலைவழி தெளிப்பு மூலம் நேரடியாகப் பயன்படுத்த திரவ வடிவ உரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

• இது கையாளுதலை எளிதாக்கும், குறைவான தொழிலாளர் தேவை மற்றும் களைக்கொல்லிகளுடன் கலப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் ஆகியவை விவசாயிகளுக்கு திரவ உரங்களை மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதாக மாற்றியுள்ளன.

உரமிடுதல்

• உரமிடுதல் என்பது பாசன நீருடன் உரங்களைச் சேர்த்து புத்திசாலித்தனமாகப் பயன்படுத்துவதாகும்.

• உரத் தொட்டி, வென்டுரி அமைப்பு, உட்செலுத்தி பம்ப, மின்சாரம் அல்லாத விகிதாசார திரவ விநியோகிப்பான் (NEPLD) மற்றும் தானியங்கி அமைப்பு மூலம் உரமிடுதலை அடைய முடியும்.

உரப்பாசனத்தின் நன்மைகள்

• வழக்கமான நீர் ஓட்டத்தை உறுதி செய்கிறது, அதே போல் அதிக மக்குலுக்காக அதிகரித்த வளர்ச்சி விகிதங்களை குறைத்தல்

• குறிப்பிட்ட பயிர் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய ஊட்டச்சத்து பயன்பாட்டின் நேரத்தில் அதிக பல்துறைத்திறனை வழங்குகிறது.

• சத்துக்களின் கிடைக்கும் தன்மையையும், வேர்களால் அவற்றை உரிஞ்சுவதையும் மேம்படுத்துகிறது.

• தாவர வேர் அமைப்பு ஏரியும் அபாயத்தை நீக்கும் பாதுகாப்பான பயன்பாட்டு முறை.

• மன்னில் உரமிடுவதை விட எனிமையான மற்றும் வசதியான பயன்பாட்டை வழங்குகிறது, இதனால் நேரம், உழைப்பு,

உபகரணங்கள் மற்றும் ஆற்றல் மிக்கப்படுத்துகிறது.

• உர பயன்பாட்டு திறனை மேம்படுத்துகிறது

• மன்மாங்கம் மற்றும் பயிர்களுக்கு இயந்திர சேதம் ஏற்படுவதைக் குறைத்தல்.

• சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள்- தேசம்

• கலவை மற்றும் ஆயத்த கலவையை வசதியாகப் பயன்படுத்துவதல்.

ஊட்டச்சத்து கரைசல்கள், இதில் ஒரு சிறிய அளவும் உள்ளது

நுண்ணாட்டச்சத்துக்களின் செறிவு

முக்கியமான கரிம உரங்களின் ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம்

கரிம உரம்	ஊட்டச்சத்துக்களின் சதவீதம்		
	நெட்ரஜன் பாஸ்பரஸ்	புட்டோரிம்-சியம்	(பி2லீ5)
கோழி உரம் 1.2-1.5	-	-	-
செம்மறி ஆடு உரம்	0.8-1.6	-	-
பண்ணை மா-மட்டும்	0.4 (0.4)	0. 3	0.2
உரம்	0.5	0.25 (0.25)	0.5
எலும்பு உணவு	3.5	21.0 (டிராக்டிவீடு)	-

உயிர் உரங்கள்

இவை ஆய்வகத்தில் பெருக்கப்பட்டு, நன்றாகப் பொடி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி, விக்னைட் அல்லது மட்கிய போன்ற கேரியர் பொருட்களுடன் கலந்து திட வடிவத்தில் வழங்கப்படும் நுண்ணாட்டுக்களின் உயிருள்ள செல்களைக் கொண்ட நுண்ணாட்டுக்களின் உயிருள்ள ஆகும்.

நெட்ரஜன் அல்லது பாஸ்பரஸை வழங்கும் திறனின் அடிப்படையில் இரண்டு வகையான உயிர் உரங்கள் வேறுபடுகின்றன. சில உயிர் உரங்கள் நெட்ரஜனை வழங்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளன, ஏனெனில் அவை தாவரங்களுடன் இணைந்து வளிமண்டலத்திலிருந்து நெட்ரஜன் வாயுவை உறிஞ்சி அவற்றின் செல் தொகுப்புக்கு ஊட்டச்சத்தைப் பயன்படுத்தும் திறனைக் கொண்டுள்ளன. தாவரப் பொருள் மன்னில் இணைக்கப்பட்ட பிறகு நிலையான நெட்ரஜன் பயிர் தாவரங்களுக்குக் கிடைக்கிறது. இந்த செயல்முறை கூட்டுவாழ்வு நெட்ரோ-ஜென் நிலைப்படுத்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மற்ற நெட்ரஜன் நிலைப்படுத்தும் உயிரினங்கள் மன்னில் சுதந்திரமாக வாழ்ந்து நெட்ரஜனை நிலைநிறுத்த முடியும். உயிரினம் பலவீனமான அல்லது துணை கூட்டுவாழ்வை நிறுவி நெட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் மற்றொரு வகை உள்ளது.

நெட்ரஜன் நிலைப்படுத்திகளுடன் கூடுதலாக சில பாக்ஸரியா மற்றும் பூஞ்சைகள் உள்ளன, அவை பயிர்களுக்கு பாஸ்பரஸ் விநியோகத்தை அதிகரிக்க உயிர் உரங்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை கரிம அமிலங்களை உற்பத்தி செய்யும் திறன் மூலம் கரையாத அல்லது கரையக்கூடிய பாஸ்பரஸை கரைக்கின்றன.

தாவர ஊட்டச்சத்து	நுண்ணுயிரிகள்	பயிர்கள் பயனடைந்தன
ஸெந்ட்ரஜன்	அ) கூட்டுவாழ்வு ரைசோபியம் அசோலா ப) அசோல்ஸ்பைரில்லம் துணை கூட்டுவாழ்வு இ) கூட்டுவாழ்வு அல்லாத அசோடோபாக்டர் நீல-பச்சை ஆல்கா	அனைத்து பயறு வகை பயிர்கள்; அரிசி அனைத்து தானிய பயிர்கள்; கரும்பு அனைத்து பயிர்கள்; அரிசி

பாஸ்பரஸ்	நுண்ணுயிரிகள்	பயிர்கள் பயனடைந்தன
அ) கரைப்பான் விளைவு	பாக்மெரியா: (பேசிலஸ், சூடோமோனாஸ்) பூஞ்சை: (ஆஸ்பெர்கிலஸ் பென்சிலியம்)	அனைத்து பயிர்களும் அனைத்து பயிர்களும்
ஆ) உறிஞ்சுதல் விளைவு	எக்டோமைகோரைசல் எண்டோமைகோரைசே	மரப் பயிர்கள் அனைத்து பயிர்களும்

அனைத்து உயிர் உரங்களும் பாக்மெரியா அல்லது பூஞ்சை அல்லது நீல-பச்சை பாசிகளின் குழுவைச் சேர்ந்த நுண்ணுயிரிகளாகும்.

10 கிலோ முதல் 100 கிலோ/எக்டர் வரையிலான பயிர்களுக்கு ஸெந்ட்ரஜனை வழங்கும் N-ஃபிக்சர்களின் திறன் மற்றும் சிம்பியோடிக் ஸெந்ட்ரஜன் ஃபிக்சர்கள் குறிப்பாக ரைசோபியம் பாக்மெரியாக்கள் மிகவும் திறமையானவை. P-கரைப்பான்கள் மற்றும் P-உறிஞ்சிகள் 10 கிலோ முதல் 50 கிலோ P/எக்டர் வரை கரையாத பாஸ்பரஸை நகர்த்த முடியும். மைக்கோரிஹிசா என்பது சிம்பியோடிக் பூஞ்சைகள், அவை தாவர வேர்களுடன் தொடர்புடையவை. அசோலா என்பது நீல-பச்சை ஆல்காவுடன் மிகவும் சுறுசுறுப்பான மற்றும் நன்மை பயக்கும் தொடர்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு நீர் ஃபெர்ஸ் ஆகும். அனபீனா.

பாசி தடுப்பூசிகள் தொட்டிகளில் நீரில் மூழ்கிய மண்ணில் பயிரிடப்படுகின்றன, உலர்த்தப்பட்டு மன் சார்ந்த வார்ப்பாக (இனாகுலஸ்டஸ்) வழங்கப்படுகின்றன.

எண்டோமைகோரைசல் தடுப்பூசிகள் மைக்கோரைசாவால் பாதிக்கப்பட்ட புல் தாவரங்களின் வேர்களின் துண்டுகளாக வழங்கப்படுகின்றன. எக்டோமைகோரைசல் தடுப்பூசிகள் ஆய்வக்கத்தில் பயிரிடப்பட்டு விநியோகத்திற்காக கேரியர் பொருட்களுடன் கலக்கப்படுகின்றன. அசோலா புதிய இலைகளாக (இலை) வழங்கப்படுகிறது. உயிர் உரங்கள் வினதகளுக்கு தடுப்பூசி போடப்படுகின்றன அல்லது தண்ணீரில் தொங்கவிடப்பட்ட பிறகு நேரடியாக மண்ணில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அசோலா நேரடியாக மண்ணில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, இது பெருக்கத்தின் போது நீல-பச்சை ஆல்காவான அனபீனாவுடன் மிகவும் செயலில் உள்ள கூட்டுவாழ்வு தொடர்பை ஏற்படுத்துகிறது.

- சிறந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை முறை ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை ஆகும்.
- நல்ல இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் ஆதரவை வழங்க அதிக அளவு கரிமப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துகிறது.
- மன்னுக்கு நீர்க் விளைவிக்கும்.
- விரைவான வெளியீட்டை வழங்க சிறிய அளவிலான ரசாயன உரங்கள், இது பொருந்துகிறது.
- பயிர்களின் உறிஞ்சுதல் முறை.

I. பயிற்சித் தொகுப்பு - வாழைப்பழம்

வாழைப்பழம் நாட்டின் மிகவும் பூசுதாக வைத்தப்படும் பழங்குபிரச்சில் இன்றாகும் இந்தியா சுமார் 37.0 Mt/ha ஆகும்.

தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரா, கர்நாடகா, குஜராத், ஆந்திரா, அசாம் மற்றும் மத்தியப் பிரதேசம் ஆகியவை முக்கிய உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்.

தமிழ்நாட்டில் வாழைப்பழம் 0.1244 மில்லியன் ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டுள்ளது. 2008-09 ஆம் ஆண்டில் மொத்த உற்பத்தி 6.667 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்/ஹெக்டேர் ஆகும். குஜராத்தில், வாழைப்பழம் சமார் 60900 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் 11 மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. சராசரியாக 58.7 டன்/ஹெக்டேர் உற்பத்தித்திறனுடன் குஜராத் இந்திய மாநிலங்களில் 3வது இடத்தில் உள்ளது. பழுக்காத பழங்கள் சிப்ஸ், காய்கறி மாவு போன்றவற்றை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பழுத்த பழங்கள் பாளம், ஜாம், பிர், சாலட் போன்றவற்றை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வாழைப்பழங்கள் ஏராளமான மருத்துவப் பயன்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன (ஆயுர்வேதத்தின்படி). பிசெடோஸ்டெமில் இருந்து நூல்கள் பெறப்பட்டு கயிறு மற்றும் துணிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

நடைமுறையில் உள்ள வகைகள்: பசராய், லோகாண்டி, ரோபாஸ்டா, பூர்மந்தி மற்றும் கிராண்ட் நெநன்.

காலநிலை: வாழை சராசரியாக 27°C வெப்பநிலை மற்றும் 2,000 முதல் 2,500 மீ மைல்ப்பொழிவு கொண்ட வெப்பமான மற்றும் ஈரப்பதமான காலநிலையில் நன்றாக வளரும். இருப்பினும், இதற்கு உறுதியான நீர்ப்பாசன வசதி தேவை.

மன் வகைக்கு ஏற்றது: நல்ல வளமான நிலையுடன் கூடிய களிமன் மற்றும் உப்பு நிறைந்த களிமன் களிமன் மன் வாழை சாகுபடிக்கு மிகவும் பொருத்தமானது. இருப்பினும், மிகவும் களிமன் மற்றும் மணல் நிறைந்த மன் வாழை பயிருக்கு ஏற்றதல்ல.

நில தயாரிப்பு: நிலத்தை உழுது, கத்தரி செய்து, பலகை அமைத்து சமமான நிலங்களை அடைய வேண்டும். வாழை நடவு செய்வதற்கு, 1.5 x 1.5 மீ இடைவெளியில் 30 x 30 x 30 செ.மீ அளவுள்ள குழியை தோண்ட வேண்டும்.

மன் கிருமி நீக்கம்: நிலம் தயாரித்த பிறகு, குழிகளை 10 முதல் 15 நாட்கள் குரிய ஒளியில் வைக்க வேண்டும். மன்னில் இருந்து பரவும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் அதிகமாக இருந்தால், கோடை காலத்தில் (மே மாதத்தில் முன்னுரிமை) 15 முதல் 20 நாட்கள் வரை வெளிப்படையான பிளாஸ்டிக்கைப் பயன்படுத்தி மன் குரிய ஒளியில் வைக்க வேண்டும்.

மூலாம் பூசுவதற்கான நேரம்: நடவு செய்வதற்கு உகந்த நேரம் ஜூன் 15 முதல் ஜூலை 15 வரை. வாழை நடவு உறிஞ்சும் கருவிகள் அல்லது திசை வளர்ப்பு தாவரம் மூலம் செய்யப்படுகிறது.

உறிஞ்சிகள்: ஆரோக்கியமான வாழை வயலில் இருந்து உறிஞ்சிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். தோண்டும் போதும் கொண்டு செல்லும் போதும் கொள்ள வேண்டும். சமார் 500 முதல் 1,500 கிராம் எடையுள்ள புதிய உறிஞ்சிகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். பூஞ்சை நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த, உறிஞ்சிகளை நடவு செய்வதற்கு முன் 1.5 மணி நேரம் ஆரோக்கியஜின்¹ (10 கிராம் / 100 லிட்டர் தண்ணீர்) கரைசலில் நன்னக்க வேண்டும்.

திசை வளர்ப்பு செடி: ஆரோக்கியமான மற்றும் சீரான செடிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

நீர்ப்பாசனம் மற்றும் திட்டமிடல்: மேற்பரப்பு நீர்ப்பாசன முறை (25-30 நீர்ப்பாசனம்) மூலம் வாழைப் பயிருக்குத் தேவையான நீர் 1,500-1,800 மி.மீ ஆகும். சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை மீ.மீ. 900-1,080 மி.மீ ஆகும். சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையை குளிர்காலத்தில் 1.05 முதல் 2.25 மணி நேரம் வரையிலும், கோடையில் 2.5 முதல் 2.75 மணி நேரம் வரையிலும் 1.2 கிலோ/செ.மீ.2 அழுத்தத்தில் ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் இயக்க வேண்டும்.

¹ஆரோக்கியஜின்- ஏசரீக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

வாழைப் பழம்

சொட்டுநீர் அமைப்பின் விவரங்கள்

பக்கவாட்டு இடைவெளி	1.5 மீ
ஒரு செழிக்கு சொட்டு மருந்து	2
இரண்டு சொட்டு மருந்துக் குழாய்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி	தன்னிட்டு இருபுறமும் 30 செ.மீ தொலைவில்
சொட்டுநீர் வெளியேற்ற விகிதம்	மணிக்கு 4.0 லி.

சொட்டு நீர் பாசனத்தின் கீழ் வாழைக்கு நீர் தேவை

நடவு செய்த மாதங்கள்	விட்டர் / நாள் / செடி
1-3	5
3-5	9
5-8	11
8-11	10

உரங்களின் பயன்பாடு

அடித்தளம்

நிலம் தயார் செய்யும் போது தொழு உரம் உரம் எக்டருக்கு 20 முதல் 25 டன் என்ற அளவில் இட வேண்டும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி மேல் உரமிட வேண்டும்.

நீரில் கரையக்கூடிய உரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு, பின்வரும் உரமிடுதல் அட்டவணையைப் பின்பற்றலாம்:

ஊட்டச்சத்து	உரமிடுதல் அட்டவணை
தழைக்கத்து (180 கிராம்/செடி)	15 முதல் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் 7 முதல் 8 முறை பிரித்தல்.
பி (72 கிராம்/செடி)	15 முதல் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் 7 முதல் 8 முறை பிரித்தல்.
கே (180 கிராம்/செடி)	15 முதல் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் 7 முதல் 8 முறை பிரித்தல்.

பயன்படுத்தும் நேரம்: நீரில் கரையக்கூடிய உரங்களின் மொத்த அளவை 7 முதல் 8 பகுதிகளாக பிரித்து 15 முதல் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் இட வேண்டும். முதல் பகுதியை பருவமழைக்கு முன் நடவு செய்யும் போதும், மீதமுள்ள பகுதியை பருவமழை நின்ற பிறகும் இட வேண்டும்.

களையெடுத்தல்: வாழை வயல்களில் கை களையெடுத்தல்/ இடை சாகுபடி செய்தல் அல்லது களைக்கொல்லி (டெப்யரான் @ 1.2 கிலோ / ஹெக்டேர் முளைப்பதற்கு முன்) மூலம் களைகள் இல்லாமல் பராமரிக்க வேண்டும். கருப்பு பிளாஸ்டிக் (50 மைக்ரான்) அல்லது கரும்பு குப்பை (@ 10 டன் / ஹெக்டேர்) கொண்டு தழைக்களைம் போட வேண்டும். தேவைப்பட்டால், தழைக்களைம் போடுவதற்கு முன் கை களையெடுத்தல் செய்ய வேண்டும்.

உறிஞ்சும் தொட்டிகளை நீக்குதல்: முதலில் உறிஞ்சும் தொட்டிகளை கைமுறையாக அகற்ற வேண்டும். உறிஞ்சும் தொட்டிகளின் மீன்ருவாக்கத்தைக் குறைக்க, உறிஞ்சும் தொட்டிகளின் வெட்டப்பட்ட பகுதியில் 3 மில்லி மீட்டர் அல்லது மண்ணெண்ணெண்ம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.

தாவர பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

நோய்கள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
கொத்து போன்ற மேல் பகுதி	அசிடாமிபிரிட் (0.2 கிராம்/விட்டர்) என்ற முறையான பூச்சிக்கொல்லியைப் பயன்படுத்தி அசுவினியைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
முன்கூட்டுப்பேர் பழம் பழக்க வைப்பது	100 விட்டர் தண்ணீரில் ஆரோவிப்பிழைன் 10 கிராம் கரைசலில் சக்கரை 1.5 மணி நேரம் நன்கூட்டுப்பேர் வேண்டும்.
பூச்சிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு வண்டு மற்றும் நூற்புமு வேம்பு சார்ந்த தயாரிப்புகளான வேப்ப எண்ணையும், வேப்ப பின்னணாக்கு, வேம்பு விதை கர்னல் சாறு (NSKE) பயன்படுத்தலாம்.	

கொத்து பாதுகாப்பு: கொத்து முழுமையாக உருவான பிறகு, அதை LLDP படைப் பையால் (நீலம், வெள்ளை அல்லது கருப்பு நிறம்) மூட வேண்டும். இது வாழைப்பழத்தின் தரத்தையும் விளைச்சலையும் மேம்படுத்துகிறது.

அறுவடை நேரம்: முதிர்ச்சி வகையைப் பொறுத்து மாறுபடும், ஆனால் பொதுவாக பயிர் சுமார் 12-14 மாதங்கள் ஆகும். முதிர்ச்சியடைய.

மக்குல்: மேற்கண்ட முறைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம், வாழை ஒரு ஹெக்டேருக்கு 70 முதல் 80 டன் வரை மக்குல் தரும். பொதுவாக, அளவு மற்றும் நிறத்தின் அடிப்படையில் தரப்படுத்தல் செய்யப்படுகிறது.

அறுவடைக்குப் பின் கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு: வாழைப்பழங்களை ஒரு வாரம் வரை குளிர்ந்த இடத்தில் சேமிக்கலாம், ஆனால் பழுக்காத வாழைப்பழங்களை குளிர்சாதன பெட்டியில் சேமிக்கக்கூடாது. ஏனெனில் இது பழக்க வைக்கும் செயல்முறையை மாற்ற முடியாமல் குறுக்கிடக்கூடும். வாழைப்பழம் இனி பச்சையாக இல்லாவிட்டால், அது பழுத்திருக்கும் மற்றும் அதிகப்பட்சமாக ஒரு வாரம் வரை சேமிக்க முடியும். சேமிப்பிற்காக, வாழைப்பழத்தை 130 முதல் 140°C வரை சேமிக்க வேண்டும். அறுவடைக்குப் பிறகு கொத்துக்களை வெளிச்சத்திலிருந்து விலக்கி வைக்க வேண்டும், ஏனெனில் இது பழக்க வைப்பதையும் மென்மையாக்குவதையும் தூரித்தப்படுத்துகிறது. ஏற்றுமதிக்கு, கைகள் 4-16 விரல்கள் கொண்ட அலகுகளாக வெட்டப்படுகின்றன, நீளம் மற்றும் சுற்றளவு இரண்டிற்கும் தரப்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் ஏற்றுமதி தேவையைப் பொறுத்து 12 முதல் 18 கிலோ வரை வைத்திருக்க வாலி-வைன் செய்யப்பட்ட பெட்டிகளில் கவனமாக வைக்கப்படுகின்றன. பேக்கேஜிங் செய்வதற்கு முன் பழங்கள் தண்ணீரில் அல்லது நீர்த்த சோடியம் வைத்திருக்க வேண்டும்.

பிளாஸ்டிக் பேக்கேஜிங்: 400 கேஜீ LDPE (குறைந்த அபர்த்தி பாலி எத்திலீன்) பைகளில் காற்றோட்டத்துடன் அல்லது இல்லாமல், சுற்றுப்புற வெப்பநிலையில் அல்லது பூஜீஜிய ஆற்றல் குளிர் அறையில் (13.5°C) பேக் செய்யும் போது வாழைப்பழத்தின் பராமரிப்பு தரத்தை அதிகரிக்க முடியும். குறைந்த வெப்பநிலையில் தீற்கக்ப்பாத பாலி பைகளில் வாழைப்பழங்களை சேமித்து வைப்பது பழங்களின் அடுக்கு வாழ்க்கையை 19.33 நாட்கள் வரை நீட்டிக்கும்.

செலவு பொருளாதாரம்

வருடாந்திர அமைப்பு செலவு (ரூ./ஹெக்டேர்)	17,500
சாகுபடி செலவு (ரூ./ஹெக்டேர்)	1, 08,000
மொத்த செலவு (ரூ./ஹெக்டேர்)	1, 25,500
மொத்த வருமானம் (ரூ./ஹெக்டேர்)	2, 10,000 முதல் 2, 40,000 வரை
நிகர வருமானம் (ரூ./ஹெக்டேர்)	84,500 முதல் 1, 14,500 வரை
C:B விகிதம்	1:1.67 (ஆங்கிலம்)

¹ஆரோவிப்பிழைன்- ஏசரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

III. பலின்சித்துதொழுப்புகள் மாற்றம் MANGO

இந்தியாவின் புதிய முறையானது முழுப் படிக்கப்படும் இந்தியா தூர் 12,750 மீட்டரிலிருந்து மூன்றாவது தூர் வரை உள்ளதை விட்டு மிகுந்தப் பிரதேசம், கீகார், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மேற்கு வங்காளம், ஓரிசா மற்றும் மகாராஷ்டிரா ஆகியவை முக்கிய உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள். உத்தரப் பிரதேசம் 0.2712 Mha மாம்பழ சாகுபடியைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் 2008-ல் மொத்த உற்பத்தி.

09 என்பது 3.465 மெட்ரிக் டன் ஆகும், இது ஹெலிக்டேரூக்கு 12.8 மெட்ரிக் டன் உற்பத்தித்திறனாடன் உள்ளது. மாம்பழு உற்பத்தி மற்றும் சாகுபடி பரப்பளவில் இந்தியா உலகிலேயே முதலிடத்தில் உள்ளது. மாம்பழும் வைட்டமின் ஏ நிறைந்த மூலமாகும் மற்றும் வைட்டமின் சியின் நல்ல உள்ளடக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. மாம்பழுப் பழங்கள் ஊறுகாய், சட்டனி, அம்குர், ஜாம், ஸ்குவாஷ், தேன் மற்றும் பல சுவையான பொருட்களை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

காலாந்தூர் மாவட்டத்தில் மொம்பழுத்தை வண்டல் மன்ற முதல் லேப்ட்ரிடிக் மன்ற வரை வளர்க்கலாம், ஆனால் கருப்பு பருத்தி மண்ணில் வடிகால் குறைவாக உள்ளது. 24 முதல் 270 டிகிரி செல்சியஸ் வரை வெப்பநிலை மா சாகுபடிக்கு ஏற்றது.

Variety வெள்ளூடு தக்ஞேலூரி, லாங்க்ரா, செளசா, பாம்பே கிரீன், லக்னோ சஃபேடா, மல்லிகா மற்றும் அம்ரபாலி.

Multiplication of genuine planting material: மாம்பழத்தை வேள்ளி, ஆபு மற்றும் மென்மையான மர ஒட்டு மூலம் பரப்பலாம். பாலிஹுவுஸ்களில் பாதுகாக்கப்பட்ட நாற்றங்கால்களும், ஈரப்பத அளவை உயர்த்துவதற்கு தெளிப்பான் மற்றும் சொட்டுநீர் பயன்பாடும் பொதுவானதாகி வருகிறது. இது அதிக ஒட்டு வெற்றி விகிதத்திற்கு தேவைப்படுகிறது.

Preparation of land: நடவடிக்கை ஒரு மாதத்திற்கு முன்பு நிலத்தை தயார் செய்ய வேண்டும். 1 மீ x 1 மீ x 1 மீ அளவுள்ள குழிகள் தோண்டப்படுகின்றன. தீங்கு விளைவிக்கும் மண்ண உயிரினங்களைக் கொல்ல குழிகள் 2 முதல் 4 வாரங்களுக்கு வெளிப்படும்.

Soil sterilization മണ്ണ കുന്നമുകളിൽ നാമി നീക്കക്കൈ ഇയർപിയല് മർഗ്ഗം വേതിയിയല് മനോകൾ മൂലമ് ആന്തയലാമ്

இயற்பியல் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகளில் நீராவி மற்றும் சூரிய சக்தி ஆகியவை அடங்கும். வேதியியல் கட்டுப்பாடு முறைகளில் பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் புகையூட்டிகள் ஆகியவை அடங்கும். மன்ன் சூரியமயமாக்கல் எனப்படும் வெளிப்படையான பிளாஸ்டிக் தழைக்களைம் படைத்தை (25 மைக்ரான் தடிமன்) பயன்படுத்துவதன் மூலமும் மன்ன் கிருமி நீக்கம் செய்ய முடியும்.

Planting தாழு சுதாரம் செவ்வக முறைகள் பிரபலமாக உள்ளன. நடவு செய்வதற்கு முன், குழிகளுக்கு ஒரு செடிக்கு 15-20 கிலோ என்ற அளவில் தொழு உரம் நிரப்பப்படுகிறது. ஒட்டு நாற்றுகளை ஜூலை முதல் செப்டம்பர் வரை நடவு செய்ய வேண்டும்.

Planting density: நடவடிக்கை அதிக அபரத்து (3 மீ x 6 மீ அல்லது 5 மீ x 5 மீ) நடவு மக்குல்/யூனிட் பரப்பளவை அதிகரிக்க உதவுகிறது. மாம்பழத்தின் சாதாரண நடவு தூரம் 8 மீ x 8 மீ ஆகும்.

Canopy Management: மாதாந்திர நடவடிக்கை மாதத்திற்குப் பிறகு பயிற்சி செய்யப்பட வேண்டும். கிளைகளை சரியாக இடைவெளி விட்டு வளர்ப்பதற்கும், பயிர்களுக்கு இடையேயான செயல்பாட்டிற்கு உதவுவதற்கும் இது அவசியம். ஆரம்ப கிளை உயரத்தில் 60 முதல் 70 செ.மீ வரை இருப்பது பொருத்தமானது.

Water requirement of the crop

தாவரத்தின் வயது	ஒரு மரத்திற்கு ஒரு நாளைக்கு ஒரு பயிருக்குத் தேவையான நீர் அளவு லிட்டர்களில்
இளம் செடி (3 ஆண்டுகள் வரை)	9-12 லிட்டர்
3-6 ஆண்டுகள்	30-35 லிட்டர்
6-10 ஆண்டுகள்	50-60 லிட்டர்
9-12 ஆண்டுகள்	80-90 லிட்டர்
முழுமையாக வளர்ந்த மரங்கள்	120 லிட்டர்

இரு இளம் மரத்திற்கு பக்கவாட்டு கோடுகளில் 1 மீ தூரத்தில் 2 சொட்டுனிர் தேவைப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் முழுமையாக வளர்ந்த டெக்களுக்கு 1-1.5 மீ காாக்கில் ஓட்டடை பக்கவாட்டு கோடுகளுடன் 2 சொட்டுனிர் தேவைப்படுகிறது.

Application of fertilizers:

மாம்பழத்தில் பாஸ்பரஸ் உரங்களை வருடத்திற்கு இரண்டு முறை, அதாவது பருவமழையின் தொடக்கத்தில் (ஜூன்-ஐவிலை) மற்றும் பருவமழைக்குப் பின்தைய காலத்தில் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்) இட வேண்டும். வழக்கமாக உரங்கள் (தங்கம் மற்றும் சோடியம்) ஜூன்-ஐவிலை, செப்டம்பர்-அக்டோபர், ஐங்கூரி-பிப்ரவரி மற்றும் மார்ச்-ஏப்ரல் மாதங்களில் பிரிக்கப்பட்ட அளவுகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வயது வந்த மரங்களுக்கு (10 வயது அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை) வருடத்திற்கு 1,000 கிராம் நெட்ரஜன், 75 கிராம் P2O5, 75 கிராம் சாம்பல் சத்து மற்றும் 100 கிலோ தொழு உரம் இட வேண்டும். துத்தநாகம் மற்றும் போரான் போன்ற நுண்ணாட்டச்சத்துக்களின் பயன்பாடு செல் நீட்சி செயல்முறைக்கு உதவுகிறது.

Malformation:

மொட்டு நிலையில் (1 செ.மீ நீளம்) உரித்தல் தனியாகவோ அல்லது 200 பிபிளம் என்ற தெளிப்புடன் இணைந்து உரித்தல் உருக்குலைந்த பூங்கொத்துகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது.

Alternate bearing management:

மொட்டு வெடிப்புக்கு 3 மாதங்களுக்கு முன்பு பக்லோட்ராசோலை (5-10 கிராம்/மீ விதான விட்டம்) மண்ணில்

நனைத்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் வழக்கமான விளைச்சலைப் பெறலாம்.

Weed management:

கருப்பு பிளாஸ்டிக் தழைக்களைம் (100 மைக்ரான்) களை விதைகளின் முளைப்பைக் கட்டுப்படுத்துகிறது மற்றும் களை வளர்ச்சியை அடக்குகிறது. இளம் செடிக்கு படலத்தின் அளவு 1 மீ x 1 மீ, மற்றும் 8 ஆண்டுகளுக்கு மரத்தைச் சுற்றி படலத்தின் அளவு 2.5 மீ x 2.5 மீ ஆகும்.

Intercropping:

மாம்பழத் தோட்டத்தின் இடைவெளிகளில், வெங்காயம், தக்காளி, முள்ளங்கி, கேரட், இஞ்சி, மஞ்சள், மெந்தி, முட்டைக்கோள் போன்ற சில காய்கறிகளை ஊடுபயிர் செய்யலாம். மேலும், முதல் 4-5 ஆண்டுகளுக்கு பப்பாளி, அன்னாசி போன்ற பழப் பயிர்களையும் பயிரிடலாம்.

Mulching:

நனைப்பது செப்டம்பர் தோட்டத்தின் இடைவெளிகளில், வெங்காயம், தக்காளி, முள்ளங்கி, கேரட், இஞ்சி, மஞ்சள், மெந்தி, முட்டைக்கோள் அதிக வருடாந்திர மக்குலை அளிக்கிறது.

Plant Protection Measures

பூச்சி பூச்சிகளின் அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
அசெட்டமிபிரிட் அல்லது தியாமெதோக்சம் பூக்கும் பருவத்தில் தெளிக்கும் போது மாம்பழத் தத்துப்பூச்சி பூச்சி தாக்கத் தொடங்குகிறது.	(0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்).
மீவி பூச்சி	இளம் பூச்சிகளிலிருந்து இளம் பூச்சிகள் சாற்றை உறிஞ்சும். மரத்தின் அடிப்பகுதியைச் சுற்றி மண்ணைத் தேய்த்து, தளிர்கள், பூக்கள் மற்றும் பூக்களை வேப்பப்பட பின்னாக்குதன் கலப்பது பயனுள்ளதாக இருக்கும். பாதங்கள்.
தண்டு துளைப்பான்	பூச்சி கடினமான கம்பி, நீர் ஊற்றுதல், பிரதான தண்டு மற்றும் கிளைகளைப் பயன்படுத்தி கிளியரிங் சரங்கப்பாதைகள் வழியாக சுரக்கப்பாதையை உருவாக்குகிறது.
பழ ஈ	அசெட்டமிபிரிட் அல்லது தியாமெதோக்ஸாமைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பூச்சிகள் பழங்களை அழுகச் செய்கின்றன. அதன் முட்டைகளை கொத்தாக இடுகின்றன, வெறும் (0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்). பழக்க வைப்பதற்கு முன், பழங்களின் தோலின் கீழ்.

நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
ஆந்தராக்னோஸ் இது இலைகள், பூக்கும் பூங்கொத்துகள் மற்றும் பழங்களைத் தாக்குகிறது.		காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரெடு (0.03%) தெளிப்பதன் மூலம் இந்த நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
தூள் மைல்-பனி	இலைகளில் வெண்மையான பொடி போன்ற வளர்ச்சி.	சரமான கந்தகம் (0.02%) மற்றும் பேல்டன் (0.05%).
பாக்ஷரியா கேன்டிராஃப்ரிக்	அழகற்ற பழங்கள் ஏனைனில் பழங்களின் பாதிக்கப்பட்ட பாகங்கள் நீளவாக்கில் விரிசல் மற்றும் பாக்ஷரியா எக்ஸாடேட் மற்றும் சயக் கசிவு ஆகியவற்றைக் காட்டுகின்றன- பழம் விழுவதற்கு.	ஸ்ட்ரெப்டோசைக்லென் (100-200ppm), அக்ரிமைசின் (17% ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்) -100 (100ppm) மற்றும் காப்-பெர் ஆக்ஸிகுளோரெடு1 (0.03%).

Yield and quality control:

மாநாடு மற்றும் தாங்கள் பேரவை தலைவர் நெடுஞ்செழியர் நான்கு வார்ந்து

ஒரு மரத்திலிருந்து, ஒரு செடிக்கு ஆண்டுக்கு சராசரியாக 50-225 சந்தைப்படுத்தக்கூடிய பழங்கள் (50 கிலோ) கிடைக்கும்.

Harvesting and post harvest management:

நான்கு மாநாடு மற்றும் தாங்கள் பேரவை தலைவர் நெடுஞ்செழியர் நான்கு வார்ந்து 4 ஆம் ஆண்டு முதல்

மாம்பழங்களை முதிர்ந்த பச்சை நிலையில் காலை நேரங்களில் அறுவடை செய்யலாம். அறுவடைக்குப் பிறகு பழங்கள் அவற்றின் அளவு, எடை, நிறம் மற்றும் முதிர்க்கீக்கு ஏற்ப தரப்படுத்தப்படுகின்றன. பழங்களை நெரி இழை பலகை (CFB) பெட்டிகளில் பேக்கேஜிங் செய்ய வேண்டும். அதிக மதிப்புள்ள புதிய மாம்பழங்களை போர்த்துவதற்கு திசு காகிதம் மற்றும் பாலிதீன் நூரை காகிதம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாலிதீன் புறணி ஈரப்பதத்தை பராமரிப்பதால் நன்மை பயக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது, இது சேமிப்பின் போது குறைவான சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

500 மீ மீ எச்ஜி துணை வளிமன்றலை அமுத்தத்தில் கால்சியம் குளோரெடு கரைசலுடன் (4%) 5 நிமிடங்கள் பதப்படுத்தப்பட்ட தசவுரியை 12 டிகிரி செல்சியஸில் 27 நாட்களுக்கு சேமிக்க முடியும்.

கோட்டோமையை நடவடிக்கைகள் (நோய்)

வட்டி விகிதம் 10.5%	
அமைப்பின் ஆயுள்	7.5 ஆண்டுகள்
எதிர்பார்க்கப்படும் மக்குல்	19 டன்/எக்டர்
நடவ தூரம்	5மீ x 5மீ
சாகுபடி செலவு	ரூ.24,000
நிலையான செலவு	ரூ.30, 298
சொட்டுநீர் அமைப்பின் வருடாந்திர செலவு	ரூ.8,713
எதிர்பார்க்கப்படும் செலவு நன்மை விகிதம்	1: 6.0

III. பயிற்சிக் கொள்கூட்டுத் தொகுப்பு - கரும்பு

முறைக்கூட்டுத் தொகுப்பு நோய்வினை

நஷ்டமுன்

நிலத்தை 45 செ.மீ ஆழம் வரை உழவும்.

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 25 டன் நன்கு மக்கிய பண்ணை எரு (FYM) அல்லது மக்கிய மொலாசஸ் அல்லது உரம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி, டிராக்டரைப் பயன்படுத்தி நிலத்தை ஆழமாக உழுவு செய்ய வேண்டும்.

80 செ.மீ இடைவெளியில் 20 செ.மீ உயரமும் 10 மீ நீளம் வரையிலான வரப்புகளையும் வரப்புகளையும் அமைக்கவும்.

375 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்டை வரப்புகளில் இட வேண்டும்.

Planting day

6-8 மாத வயதுடைய நாற்றங்காலில் இருந்து ஒரு ஹெக்டேருக்கு கூமர் 75,000 இரண்டு-மொட்டு கரணைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் அல்லது ஓர்றை-மொட்டு கரணைகளுடன் பாலித்தீன் பைகளில் நாற்றுகளை வளர்க்கவும்.

250 லிட்டர் தண்ணீரில் தியாமிள், 2.5 கிலோ யூரியா மற்றும் 2.5 கிலோ சன்னாம்பு சேர்த்து தயாரிக்கப்பட்ட கரரசலில் கரணைகளை 10 நிமிடங்கள் நன்றாக பதப்படுத்தவும்.

கரணைகளை 2 செ.மீ ஆழத்தில் நடவும், பக்கவாட்டில் மொட்டுகள் இருக்கும்.

ஒவ்வொரு 10 சால்களுக்கும், இடைவெளி நிரப்புதலுக்காக ஒரு சாலில் 2 வரிசைகளில் கரணைகளை நடவும். நோக்கம்.

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு நஷ்டமுன்

கரணைகளைக் கட்டுப்படுத்த, அப்ராடாஃப் @ 2.5 கிலோ/எக்டர் என்ற அளவில் 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்கவும்.

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு நஷ்டமுன்

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு நஷ்டமுன் வளர்க்கப்பட்ட நாற்றுகள் அல்லது நடப்பட்ட 2 வரிசை சால்களில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட செடிகளைக் கொண்டு ஒவ்வொரு 10 வது சால்களிலும் இடைவெளியை நிரப்பவும்.

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு நஷ்டமுன்

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு 5 கிலோ அசோல்ஸ்பைரில்லம் மற்றும் 5 கிலோ பாஸ்போபாக்ஸீயம் ஆகியவற்றை 250 கிலோ தூள் தொழு உரத்துடன் கலந்து, செடிகளின் அடிப்பகுதியில் தெளித்து உடனடியாக நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

நிமிடங்களுக்குப் பிறகு நஷ்டமுன்

நடவு செய்த 35 முதல் 100 நாட்கள் வரை 7-10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

ஆரம்பகால தளிர் துளைப்பானின் தாக்குதலைத் தடுக்க, கரணைகளின் மீது கந்தகத்தைப் பூசி மண்ணால் மூடவும்.

25-30% தளிர்கள் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால், ஒவ்வொரு 100 லிட்டர் நீள பள்ளத்திற்கும், கந்தகத்தைக் கலந்து, தளிர்களின் நூனி மற்றும் அடிப்பகுதியில் கை தெளிப்பானைப் பயன்படுத்தி தெளிக்கவும்.

45th day after planting

நடவடிக்கையில் 45வது நாளில் கலை எடுக்க வேண்டும்.

இரு வெறுக்டேருக்கு 110 கிலோ நெட்ரஜன், 60 கிலோ பொட்டாசியம் மற்றும் 35 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு கலவையை குழிகளில் இடவும்.

60th, 90th and 120th days after planting

வறட்சி காலங்களில் யூரியா 2.5%, பொட்டாசியம் குளோஸைரு 2.5% கலவையை தெளிக்கவும்.

60வது நாளில், 5 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், 5 கிலோ பாஸ்போ-பாக்ஸீயம் மற்றும் 250 கிலோ சினைந்த தொழு உரம் ஆகியவற்றை தூள் வடிவில் செடிகளின் அடிப்பகுதியில் போட்டு உடனடியாக நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

90வது நாளில், கையால் கலையெடுக்கவும்; ஒரு வெறுக்டேருக்கு 110 கிலோ நெட்ரஜன், 60 கிலோ பொட்டாசியம் மற்றும் 35 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு கலவையை (மண் உரமிட்ட பிறகு) குழிகளில் இடவும்.

120th day after planting

கரும்பு

150 days to 225 days after planting

நடவு செய்த 150 நாட்களுக்குப் பிறகு குப்பைகளை அகற்றவும்.

கனு துளைப்பாள் இருந்தால், 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை ஒரு வெறுக்டேருக்கு 5 சிசி என்ற அளவில் ஒட்டுண்ணிகளை 6 முறை விடுவிக்கவும்.

101-210 நாட்கள் - 7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யவும்.

210வது நாள் - குப்பைகளை அகற்றி, கரும்புகளைக் கட்டவும்.

225வது நாள் - மாவுப்பூச்சிகள், வெள்ளை சு மற்றும் செதில்களைக் கட்டுப்படுத்த அசிட்டாமிப்ரிட் அல்லது தியாமெதாக்சம் (2 மிலி/ விட்டர் தண்ணீர்) தெளிக்கவும்.

260th day

பைரில்லா மற்றும் அனைத்து உறிஞ்சும் பூச்சிகளையும் கட்டுப்படுத்த இலைகளின் கீழ் எமாமெக்டின் பென்சோயேட் (50 கிராம் / விட்டர்) தண்ணீரை (தேவைப்பட்டால்) தெளிக்கவும்.

270 to 360 days

15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

அறுவடைக்கு 15 நாட்களுக்கு முன்பு நீர்ப்பாசனம் செய்வதை நிறுத்துவார்கள்.

Harvest

அரிவாள் அல்லது கூர்மையான கத்தியைப் பயன்படுத்தி தரைக்கு அருகில் அடிப்பகுதியில் உள்ள கரும்புகளை வெட்டுங்கள். குப்பைகள், வேர்கள், நீர் தளிர்கள் மற்றும் கரும்புகளின் உச்சிகளை அகற்றி, சுத்தமான கரும்புகளை தொழிற்சாலைக்கு அனுப்புங்கள்.

¹நெட்ரஜன்- எச்கரிக்கையடித்தும் தடுப்பு நடவடிக்கைகளுடனும் (கையுறைகள் போன்றவை) பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

செயல்பாடுகளின் அடுவணை: ரோட்டன் புதை

பிந்து காலக்கான நோயாவினை

குப்பைகளை அகற்றவும், சுகர்மையான மன்மெட்டிகளைப் பயன்படுத்தி சரியான ஈரப்பத நிலையில் வைக்கோலை சீராக மொட்டையடிக்கவும்.

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 15 டன் தொழு உரம் அல்லது 25 டன் உரம் அல்லது 25 டன் அழுகிய மோலாஸ்களை 375 கிலோ குப்பர் பாஸ்பேட் (75 கிலோ P205), 135 கிலோ நெந்ட்ரஜன் மற்றும் 35 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு ஆகியவற்றை குழிகளில் கலக்கவும்.

உடனடியாக நீர்ப்பாசனம் செய்து, முகடுகளின் ஓரங்களை வெட்டி, பயன்படுத்தப்பட்ட உரங்களை மன்னுடன் நன்கு கலக்கச் செய்யுங்கள்.

களைகளைக் கட்டுப்படுத்த, 500 லிட்டர் தண்ணீரில் 2.5 கிலோ அட்ராடாஃப் என்ற மருந்தை கலந்து கைத்தளிப்பான் மூலம் தெளிக்கவும்.

ஒத்துநாள் 10th day

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 5 கிலோ அசோஸ்ஸைபரில்லம் மற்றும் 5 கிலோ பாஸ்போபாக்ஷரியாலை 250 கிலோ தூள் தொழு உரத்துடன் கலந்து செடிகளின் அடிப்பகுதியில் தெளித்து உடனடியாக நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

தாவர கரும்புகளிலிருந்து பெறப்பட்ட குப்பைகளை வரப்புகளில் பரப்பவும்.

ஒத்துநாள் 25th day

வளர்ந்த தாவரங்களால் இடைவெளியை நிரப்பவும்.

ஆரம்பகால தனிர் துளைப்பானின் தாக்குதலைத் தடுக்க, கரணைகளின் மீது கந்தகத்தைப் பூசி மன்னால் மூடவும்.

ஒத்துநாள் 35th day

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 5 கிலோ அசோஸ்ஸைபரில்லம் என்ற அளவில், 250 கிலோ தூள் தொழு உரத்துடன் கலந்து, செடிகளின் அடிப்பகுதியில் தெளித்து உடனடியாக நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

ஒத்துநாள் 45 days

7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யுங்கள்.

ஒத்துநாள் 50 days

10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யுங்கள்.

ஒத்துநாள் 60 days

ஏக்களால் களையெடுக்கவும்.

ஒரு ஹெக்டேருக்கு 110 கிலோ நெந்ட்ரஜன், 60 கிலோ பொட்டாஷ் மற்றும் 35 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு கலவையை குழிகளில் இட்டு, பின்னர் லேசான மன்ன அள்ள வேண்டும்.

ஒத்துநாள் 90 days

வறட்சி காலங்களில் கூடுதலாக 60 கிலோ பொட்டாஷ் இடவும்.

ஒத்துநாள் 125-150 days

7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யுங்கள்.

30 மூன்றாண்டுகள்

வறட்சியான குழ்நிலைகளில் இலைகளில் யூரியா 2.5% மற்றும் பொட்டாசியம் குளோரெடு 2.5% கலவையை தெளிக்கவும்.

120ஆண்டுகள்

குப்பையை அகற்றி நன்றாக மன்ன அள்ளுங்கள்.

121முதல் 210 மாதங்கள்

ஷரைக்கோகிராமா ஓட்டுண்ணிகளை (தேவைப்படும்போது) 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை விடுவிக்கவும்.

180 மாதங்கள்

இரண்டாவது முறையாக குப்பையிலிருந்து அகற்று.

210 மாதங்கள்

மாவுப்புச்சிகள், வெள்ளை சமற்றும் செதில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த அசிடமிப்ரிட் அல்லது தியாமெதோக்சம் (0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்) தெளிக்கவும்.

251-360 மாதங்கள்

15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்து, அறுவடைக்கு 15 நாட்களுக்கு முன்பு நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்தவும்.

கரும்பு

Harvest

அரிவாள் அல்லது கார்ன்மையான கத்தியைப் பயன்படுத்தி தரைக்கு அருகில் அடிப்பகுதியில் உள்ள கரும்புகளை வெட்டுங்கள்.

குப்பைகள், வேர்கள், நீர் தளிர்கள் மற்றும் கரும்புகளின் உச்சிகளை அகற்றி, கத்தமான கரும்புகளை தொழிற்சாலைக்கு அனுப்புங்கள்.

குறிப்பு: நீர் மேலாண்மை - மழையின் அளவைப் பொறுத்து பாசன இடைவெளியை சரிசெய்ய வேண்டும். மணல் நிறைந்த மண்ணில் பாசனத்திற்கு இடையிலான இடைவெளியைக் குறைத்து, தொகுதி மண்ணில் அதை அதிகரிக்கவும்.

IV. நாக்பூர் மாண்டரின் சாகுபடிக்கான பயிற்சி தொகுப்பு

தளத் தேர்வு

பழக்தோரும்: மன்மற்றும் கலாச்சாரி முக்கியப்படியும், ஆமைற்று அல்லது முடித்து அமுத்துவும், இருக்க வேண்டும் அமுமான தகளினால்மன்றத்தைக் குறைக்க, நாற்றங்கால் பழக்தோட்டத்தின் மேற்குப் பகுதியில் குறைந்தது 500 மீட்டர் தொலைவில் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

சிட்ரஸ் நாற்றங்கால் வளர்ப்பு

வேர் தண்டு விதைகளை

விதைத்தல் மன்மற்றும் தொழு உரம் அல்லது உரம் ஆகியவற்றின் பானை கலவையை முதன்மை நாற்றங்கால் தட்டுக்களில் நிரப்பவும், இரண்டாம் நிலை நாற்றங்கால் பாலிதீன் பைகளில் நிரப்பவும் சம விதைத்தல் (1:1:1) பயன்படுத்த வேண்டும். பைகள்/தட்டுக்களை நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்துவதற்கு முன், பானை கலவையை சூரிய ஒளியில் ஊற்ற வேண்டும். சூரிய ஒளியில் ஊற்றுவதற்கு, ஏப்ரல் - மே மாதங்களில் 4" தடிமனான அடுக்கில் கான்கிரீட் மேடையில் பரப்பி, போதுமான அளவு தண்ணீரில் ஈரப்படுத்தப்பட்டு, பின்னர் வெள்ளை பாலிதீன் தாளால் மழுமையாக மூடப்பட்டு, அதன் விளிம்புகளை மன்னால் மூட வேண்டும். பின்னர் சூரிய ஒளியில் 1 1/2 முதல் 2 மாதங்கள் வரை சூரிய ஒளியில் உலர் விடப்பட வேண்டும்.

• சான்றளிக்கப்பட்ட கரடுமுரடான எலுமிச்சை அல்லது ரங்பூர் எலுமிச்சை வேர் தண்டுகளை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். • நிழலில் உலர்ந்த நடுத்தர அளவிலான தடித்த வேர் தண்டு விதைகளை விட்டாவாக்கள் அல்லது திரம் (@ 3 கிராம்/கிலோ விதை)

கொண்டு நேர்த்தி செய்து, செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் உயர்த்தப்பட்ட படுக்கைகளில் அல்லது பிளாஸ்டிக் தட்டுக்களில் விதைக்க வேண்டும். • படுக்கையில் நீர் தேங்கி நிற்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும், இல்லையெனில் இளம் தாவரங்களின் வேர்கள் வேர்விடும்-மனிக்கு.

• நடுத்தர உயரமுள்ள சீரான நாற்றுக்களை மட்டுமே தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும், இரண்டாம் நிலை நாற்றங்கால்களுக்கு மாற்றும்போது வீரியம் மிகக் அல்லது பலவீனமான மற்றும் குட்டையான நாற்றுக்களை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். கொக்கி அல்லது வளைந்த வேர்களைக் கொண்ட தாவரங்களை அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

• நாக்பூர் மாண்டரின் நோயற்ற மொட்டு ஒட்டுக்கள்

தாவர பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

• பைட்டோப்தோராவால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களை அகற்ற வேண்டும். பைட்டோப்தோரா தொற்று ஏற்பட்டால், மெட்டாலாக்சில் MZ72 @ 2.75 கிராம்/லி தண்ணீர் அல்லது ஃபோடெச்ட்டில் அல் @ 2.5 கிராம்/லி தண்ணீர் கொண்டு தாவரங்களை நனைக்க வேண்டும். 40 நாட்களுக்குப் பிறகு இரண்டாவது தெளிப்பு கொடுக்க வேண்டும்.

• சிட்ரஸ் இலை சுரங்க பூச்சி மற்றும் த்ரிபிஸ் போன்ற பூச்சிகளின் தாக்குதலைத் தடுக்க, தாவரங்களை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் அசிடமிப்ரிட் அல்லது தியாமெதோக்சம் (0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்) தெளிக்க வேண்டும். • சிட்டுத் தாக்குதலால் தாவரங்களின் வளர்ச்சியும் மோசமாக பாதிக்கப்படுகிறது, இதை ஃபெனாசாகுயின் 10% EC @ 4 மிலி/லிட்டர் மற்றும் ஈரமான கந்தகம் @ 3 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம், 15-20 நாட்கள் இடைவெளியில்.

• கொள்கலன் நாற்றங்கால்களில் நீர்ப்பாசனம், உரயிடுதல், களை கட்டுப்பாடு, பூச்சி பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாடு மற்றும் கலாச்சார செயல்பாடுகளை எளிதாகச் செய்ய முடியும்.

துளிர்த்தல்

•பட் ஸ்டிக்ளெஸ் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மற்றும் சான்றளிக்கப்பட்ட
 மூலத்திலிருந்து மட்டுமே பயன்படுத்த
 வேண்டும். •பட் ஸ்டிக் கடந்த ஆண்டுகளின் ஃப்ளாஷிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட
 வேண்டும். குச்சி பென்சில் தடிமன் கொண்டதாகவும், வட்ட
 வடிவமாகவும், வெண்மையான நீளமான கோடுகளைக்
 கொண்டதாகவும் இருக்க
 வேண்டும். •பட் ஸ்டிக் ரப்-பெரி மரம் அல்லது கிர்பானி தாவரங்களிலிருந்து
 எடுக்கப்படக்கூடாது. •வேர்ஸ்டாக் நாற்றில் 10"-
 12" உயரத்தில் மொட்டு போட வேண்டும்.



நாக்பூர் மாண்டரின் நோயற்ற மொட்டு ஒட்டுக்கள்

பழத்தோட்டம் அமைத்தல்

குழிகளின் அளவு

•நடவு செய்வதற்கான குழிகள் 2'6" x 2'6" x 2'6" (75 x 75 x 75 செ.மி) அளவு மற்றும் 6 x 6 மீ இடைவெளியில் இருக்க வேண்டும்.
 டான்ஸ்.

•மண்ணில் பரவும் பூஞ்சை அல்லது நூற்புமுக்களைத் தவிர்க்க வேர்களின் மண்ணை அகற்ற வேண்டும்.

மொட்டுகளுக்கு நடவு செய்வதற்கு முன் சிகிச்சை.

நடவு செய்வதற்கு முன் மொட்டுகளின் வேர்களை மெட்டாலாக்ளி MZ72 2.75 கிராம் கரைசலில் 10-15 நிமிடங்கள் நனைக்க வேண்டும்.

மொட்டு நடவு

•நடவு செய்யும் போது வேர் தண்டு ஒன்றியம் தரையில் இருந்து குறைந்தது 6" உயரத்தில் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

உரம் மற்றும் உர பயன்பாடு

பூர் மாண்டரின்

•ஜனவரி, ஜூலை மற்றும் நவம்பர் மாதங்களில் நெட்ரஜன் கொண்ட உரங்களை மூன்று சம பாகங்களாகப் பிரித்து இட வேண்டும்; ஜனவரி மற்றும் ஜூலை மாதங்களில் பாஸ்பரஸ் கொண்ட உரங்களை இரண்டு பாகங்களாகவும், ஜனவரியில் பொட்டாசியம் கொண்ட உரங்களை தனித்தனியாகவும் இடலாம்.
 •நாக்பூர் மாவட்டத்தின் கல்மேஷ்வர், கட்டோல், நர்கெட், சாவோனர், ஹிங்னா மற்றும் ராம்பெட் தாலுகாக்களில் NRCC நடத்திய ஆய்வுகள், பெரும்பாலான பழத்தோட்டங்களில் நெட்ரஜன் குறைபாட்டையும், 50% பழத்தோட்டங்களின் இலை மற்றும் மண்ணில் நெட்ரஜன் குறைபாட்டையும் வெளிப்படுத்தியுள்ளன. இதேபோல், இலை மற்றும் மண் K விரும்பிய அளவில் அல்லது அதை விட அதிகமாக இருந்தது. சிப்ரஸ் மரங்கள் நெட்ரஜனை விரும்பும் தாவரங்கள். அவை பயன்படுத்தப்படும் நெட்ரஜன் உரங்களுக்கு நன்கு பதிலளிக்கின்றன. பழ வளர்ச்சியின் போது K ஐயும் பயன்படுத்தலாம், ஏனையில் அது பற்றாக்குறையாக இருக்கலாம்.
 பழத்தோட்டத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரப் பொதியில், முறையே 200 மற்றும் 100 கிராம்/மரம் என்ற அளவில் P மற்றும் K இன் கூடுதல் அளவுகள் சேர்க்கப்படலாம்.

உர அளவுகள்

உரங்கள் / வயது மரம்	நாள் வருடம்	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு	IV ஆண்டு மற்றும் மேலே
நெட்ரஜன்	150 மீ	300 மீ	450 மீ	600 மீ
பாஸ்பரஸ்	50 மீ	100 மீ	150 மீ	200 மீ
பொட்டாசியம்	25	50 மீ	75 மீ	100 மீ

முடிந்தவரை தழைச்சத்தின் 1/3 பங்கு அளவை பண்ணை எரு/உரம், எண்ணெண்டு பின்னணாக்கு மூலம் கொடுக்கலாம்.

முதலியன

இலை மாதிரி எடுத்தல்

ஊட்டச்சத்து நிலையை சரியாகக் கண்டறிய, சரியான மாதிரி எடுக்கும் நூட்பத்தைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் முக்கியம்.

இதற்கு, எத்தனை இலைகள், எப்போது, எந்தப் பகுதியிலிருந்து, எத்தனை மரங்களிலிருந்து மாதிரி எடுக்க வேண்டும் என்பதை அறிந்து கொள்வது அவசியம். அம்பியா பஹார் என்றால், ஆகஸ்ட்-அக்டோபரில் 5-6 மாத இலைகளையும், மிரிக் பஹார் என்றால் டிசம்பர் மற்றும் பிப்ரவரியில் 6-8 மாத இலைகளையும் மாதிரி எடுக்க வேண்டும்.

முடிந்தவரை, 4வது இலைகளில் 2வது, 3வது இலைகளை, தாங்காத தளிரின் நூனியிலிருந்து, முன்னுரிமையாக தரையிலிருந்து 1.5 - 2 மீ உயரத்தில் பறிந்து மாதிரி எடுக்க வேண்டும்.

சொட்டு நீர் பாசனம்

சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையின் உதவியுடன், தேவையான அளவு தண்ணீரை ஊட்டி வேர் அமைப்பிலேயே வழங்க முடியும். அதேபோல, நீரில் கரையக்கூடிய உரங்கள் மற்றும் நூன்னூட்டச்சத்துக்களையும் சொட்டு நீர் அமைப்பு மூலம் வழங்க முடியும். நீர்ப்பாசனத்திற்கான நீர் தேவை மரத்தின் வயது மற்றும் ஆண்டின் பருவத்தைப் பொறுத்தது (அட்டவணை 1).

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்துடன் தழைக்களைம் போடுவது மன்னீல் ஈரப்பத்தை நீண்ட காலத்திற்கு பராமரிக்கிறது.

நாகபூர் மந்தரின் நீர் தேவை (லிட்டர் / நாள் / மார்ம)

மாதம்	மூன்று பேரின் வயது (ஆண்டுகள்)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>10
ஐஞவரி	7	15	—	30 மாத	44 (ஆ)	—	72 (ஆ)	—	—	102 தமிழ்
பிப்ரவரி	9	20	30 மாத	40	—	—	—	101 தமிழ்	121 (ஆ)	137 தமிழ்
மார்ச்	12	26 மாதி	40	—	—	—	127 தமிழ்களி	145 தமிழ்	163 தமிழ்	181 தமிழ்
ஏப்ரல்	14	29 தமிழ்	43	63 தமிழ்	—	123 தமிழ்	143 தமிழ்களி	163 தமிழ்	183 தமிழ்	204 தமிழ்
மே	17	34 வது	—	—	102 தமிழ்	143 தமிழ்களி	166 தமிழ்	188 தமிழ்	211 தமிழ்	—
ஜூன்	11	—	34 வது	48	67 தமிழ்	—	110 தமிழ்	126 தமிழ்	142 தமிழ்களி	157 தமிழ்களி
ஜூலை	8	18	26 மாதி	41 (ஆ)	—	—	—	105 தமிழ்	118 தமிழ்	131 தமிழ்
ஆகஸ்ட்	7	14	—	34 வது	42 (ஆ)	—	—	—	—	100 மீ
செப்டம்பர்	8	15	25	36 தமிழ்	45	—	—	—	—	108 தமிழ்
அக்டோபர்	9	17	27 மாதி	40	—	—	—	105 தமிழ்	118 தமிழ்	131 தமிழ்
நவம்பர்	8	15	25	36 தமிழ்	45	63 தமிழ்	—	85 வது	—	150 மீ
டிசம்பர் 6	—	—	11	19	24 ம.ஏ.ஏ.	35 ம.ஏ.ஏ.	—	57 தமிழ்	—	—

முத்துளி

களை கட்டுப்பாடு

ஒர்றை மற்றும் இருவகை களைகளை திறம்பட மற்றும் சிக்கனமாக கட்டுப்படுத்த, முளைப்பதற்கு முன் களைக்கொல்லிகள், மே மாத இறுதியில் 3 கிலோ டைபூரான் மற்றும் அதன் பிறகு 120 நாட்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். முளைத்த பிறகு களை கட்டுப்பாடிடிற்கு, பூக்கும் முன் கிளைபோசேட் @ 4 லிட்டர்/எக்டர் என்ற அளவில் களைகளின் மீது தெளிக்க வேண்டும்.

பழத்துளி

சிப்ரஸ் பழங்களில் பழ உதிர்வு என்பது கடுமையான இயல்புடையது, இது குறைந்தது இரண்டு முறையாவது நிகழ்கிறது; அதாவது பழங்கள் பளிங்கு அளவை விட சுற்று பெரியதாக இருக்கும்போது முதல் மற்றும் பழங்கள் முழுமையாக வளர்ந்திருக்கும் போது அல்லது நிறும் மாறும் போது இரண்டாவது முறை. அம்பியா பஹார் பயிரில் அழுவடைக்கு முந்தைய பழ உதிர்தலில் இந்த வீழ்ச்சி மிகவும் கடுமையானது.

நாகபூர் மாண்டிரின், அறுவடைக்கு முந்தைய பழ உதிர்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மேலும் இது பழத்தோட்டக்காரர்களுக்கு பொருளாதார ரீதியாக முக்கியமானது. பழம் உருவான பிறகு ஏற்படும் பழ உதிர்தலைக் கட்டுப்படுத்த, ஏப்ரல் - மே மாதங்களில் மாத இடைவெளியில் 2,4-D அல்லது GA3 15 ppm + யூரியா 1% மற்றும் காப்பர் ஆக்ஸிகுரோஷரடி 2 (0.3%) ஆகியவற்றை இரண்டு இலைவழி தெளிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் அறுவடைக்கு முந்தைய வீழ்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த அதே தெளிப்பு செறிவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. தெளிப்பு கரைசலை தயாரிப்பதற்கு முன், 2,4-D மற்றும் GA3 ஆகியவற்றை ஆல்கஹால் அல்லது அசிட்டோன் போன்ற சில கரிம கரைப்பான்களில் சிறிய அளவில் (1 கிராமுக்கு 30 - 40 மில்லி) கரைக்கலாம்.

பூச்சிக் கட்டுப்பாடு

கரும்புள்ளி (கோல்டி): நாரத்தை கரும்புள்ளிகளின் இளம் பூச்சிகள் இளம் செடிகளைத் தாக்கி, சாற்றை உறிஞ்சி, இனிப்பு மற்றும் ஓட்டும் திரவத்தை வெளியேற்றுகின்றன. இது தாவரத்தின் முழு மேற்பரப்பையும் உள்ளடக்கிய கருப்பு சூட்டுஞ்சையின் விரைவான வளர்ச்சிக்கு சாதகமாக அமைகிறது. ஒளிச்சேர்க்கை செயல்முறை பெரிதும் தடைபடுகிறது. இதன் விளைவாக தாவரங்களின் வளர்ச்சி குன்றியிருக்கிறது. பூக்கும் தீவிரம் குறைவாக உள்ளது. சுவையற்றதாக இருக்கும் அரிதான பழம்தரும் தன்மையும் நாரத்தை பழத்தோட்டத் தொகுப்புகளின் வீழ்ச்சியும் ஏற்படுகிறது. கரும்புள்ளிகளைக் கட்டுப்படுத்த, ஜுவை இரண்டாம் ஆண்டு மற்றும் டிசம்பர் மற்றும் ஏப்ரல் முதல் வாரத்தில் பொதுவாக ஏற்படும் 50% முட்டையிடும் நிலையில் இரண்டு பூச்சிக்கொல்லிகள் அதாவது அசிட்டாயிப்ரிட் 0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். இது உச்சத்தில் இருக்கும்போது வயது வந்த கரும்புள்ளி எண்ணிக்கையை குறிவைத்து ஒரு கூடுதல் தெளிப்பு பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த பெரிதும் உதவுகிறது.

தெளிக்கும் முறை: இலையின் அடிப்பகுதியில் தெளித்தல் செய்யப்பட வேண்டும், இதனால் மரத்தின் முழுமையான நீர் ஊடுருவல் உறுதி செய்யப்படுகிறது. விதானத்தின் சரியான மூடுதல் மற்றும் ஊடுருவலுக்கு, தெளிக்கும் செயல்பாட்டிற்கு பவர் ஸ்ப்ரேயர்களைப் பயன்படுத்த திட்டமிடப்பட வேண்டும். சிறந்த முடிவுகளுக்கு பூச்சிக்கொல்லிகளை மாற்றாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

சிட்ரஸ் சைலா: ஏராளமான இளம் பழப்பு நிற சைலா பூச்சிகள் இளம் இலைகளில் ஊர்ந்து செல்வதைக் காணலாம். பல அழுக்கு சாம்பல் நிற மதிர்ந்த பூச்சிகள் வரிசையில் அமர்ந்திருப்பதைக் காணலாம், வால்கள் மேல்நோக்கி இருக்கும். நிம்லிப்களால் பெரிய அளவில் உதிர்ந்து, சொட்டு சூட்டுக் கூட்டுகள் மற்றும் பெரிரிகள் உதிர்கின்றன. பாதிக்கப்பட்ட கிளைகள் உலர்ந்து, இறந்து போகின்றன. நிம்லிப்கள் வெள்ளை படிகப் பொடியையும் வெளியேற்றுகின்றன, இது பூஞ்சை தொற்றுநோயை அழைக்கிறது. அசிட்டாயிப்ரிட் 0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் இரண்டு முறை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் சைலா பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பட்டை உண்ணும் கம்பளிப்பூச்சி (லார்வா) என்பது பழங்களில் (லால்யா) உண்ணும் பூச்சிகளின் தாக்குதலாகும்.

இலை சுரங்க பூச்சி: புதிய இலைகளில் பாம்பு சுரங்கங்கள் காணப்படுகின்றன, மேலும் நோய் தீவிரமாக இருக்கும்போது இளம் தண்டுகளுக்கும் வெட்டப்படுகின்றன. சில நேரங்களில் இளம் தளிர்கள் இறக்க நேரிடும். நார்ச்சத்து மற்றும் இளம் பழத்தோட்டங்களில் இந்தப் பிரச்சினை மிகவும் கடுமையானது. சிட்ரஸ் இலை சுரங்க பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த, இமிடாக்னோபிரிட் 5 மில்லி (ஒரு விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சரியான அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்) மற்றும் தியாமெதாக்சம் 0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் தெளிக்கவும்.

பட்டை உண்ணும் கம்பளிப்பூச்சி: இந்தப் பூச்சி முக்கியமாகப் பழைய மற்றும் புறக்கணிக்கப்பட்ட பழத்தோட்டங்களில் காணப்படுகிறது. அக்டோபர் - ஏப்ரல் மாதங்களில் இரண்டு கிளைகளின் சந்திப்பில் தொங்கும் மர கழிவு மற்றும் சுரங்கப்பாதைக்கு அருகிலுள்ள பட்டைகளை உண்ணும். இதன் விளைவாக உணவு விநியோகம் நொறுங்கி, இறுதியில் கிளையில் உள்ள இலைகள் மஞ்சன் நிறமாகி, அதன் மெதுவான சரிவு ஏற்படுகிறது. பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த மர கழிவுகளை காத்தம் செய்து, ஒவ்வொரு சுரங்கப்பாதையிலும் எமாமெக்டின் பென்சோ-ஏட்/ஸ்பினோசாட் @ 0.4 மில்லி / லிட்டர் தண்ணீரில் செலுத்த வேண்டும்.

பழம் உறிஞ்சும் அந்துப்பூச்சி: மாலையில் தாமதமாக பழுக்க வைக்கும் பழங்களைத் தாக்கும் அந்துப்பூச்சி. பழுக்க வைக்கும் பழத்தில் துளையிட்டு, சாற்றை உறிஞ்சி, தொற்று ஏற்படலாம். விவரவில் அழுகத் தொடர்க்கி, பழம் உதிர்வதற்கு வழிவகுக்கும். விழுந்த பழங்கள் மற்றும் அவற்றின் சேகரிப்பு.

மாலை நேரங்களில் பழத்தோட்டத்தை அழித்து, பின்னர் புகைபிடிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பழ ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த, மெத்தல் யூஜெனால் (ஃபெரோமோன்) பொறிகளைத் தொங்கவிடுவது பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு சிறந்த மறையாகும்.

சிலந்திப்பேன்கள்: குறிப்பாக செப்டம்பர் - நவம்பர் மாதங்களில் மிர்க் பஹார் பழங்களில் சிட்ரஸ் துருப் பூச்சிகள் தாக்குகின்றன.

பழத்தின் மேற்பரப்பு, குறிப்பாக சூரிய ஓளியில் வெளிப்படும் பக்கவாட்டில், துலக்கப்படுகிறது, மேலும் 1 முதல் 1 1/2 மாதங்களுக்குப் பிறகுதான் 'லாஸ்யா' எனப்படும் அடர் பழப்பு நிறத்தில் ஒரு பெரிய திட்டு உருவாகிறது. இதைச் சரிபாக்க, செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் ஃபெனாசாகுயின் 10% EC @ 4 மிலி/லிட்டர் மற்றும் சரமான கந்தகம் @ 3 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் 15-20 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு மாற்று புரோஃபைலைட் தெளிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. இதேபோல், அம்பை பழங்களின் பெர்ரி நிலையில் பைட்டோப்தோராவால் ஏற்படும் கம்மோசிஸை ஏற்படுத்தும் அசிடமிப்ரிட்/தியாமெதோக்சம் @ 0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் தெளிக்க வேண்டும், இது பழங்களை விரும்பத்தகாத வடுக்கள் ஏற்படாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்: சரியான வடிகால் வசதிக்காக சாய்வில் கால்வாய்களை அமைத்து பழத்தோட்டத்தில் நீர் தேங்குவதைத் தவிர்க்கவும். மேலும், பழத்தோட்டத்தில் சரப்பத்தைத் தடுக்க காற்றோட்டம் மற்றும் சூரிய ஓளியை அனுமதிக்க ஒன்றோடொன்று இணைந்த கிளைகளை கத்தரிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பழத்தோட்டத்திற்கு அருகில் கொய்யா, மாதுளை, சி-கு, மா மரங்கள் போன்றவை இருப்பது கருப்பு ஈக்களுக்கான மாற்று புரவலன்களாக செயல்படுகிறது. எனவே, அத்தகைய மரங்களையும் பூச்சிக்கொல்லி தெளிப்பான்களால் மூட வேண்டும்.

நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்

கிளை கருகல் நோய்: அறுவடைக்குப் பிறகு பழம் தாங்கும் கிளைகளை உலர்த்துவது ஒரு பொதுவான நிகழ்வு. அத்தகைய உலர்ந்த தளிர்களை 2 செ.மீ கீழ் உயிருள்ள பகுதியுடன் அகற்றி, பின்னர் பூக்கைக் கொல்லி தெளிப்பு அதாவது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு அல்லது போர்டியாக்ஸ் பேஸ் தெளித்தல் கிளை கருகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பகை, வேர் அமுகல் மற்றும் கழுத்து அமுகல் • நோயை

முறையாகக் கண்டறிவது அவசியம். • பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை

மெட்டாலாக்சில் MZ 72 @ 2.75 கிராம் அல்லது ஃபோசெட்டில் AL @ 2.5 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மே - ஜூன் மாதங்களில் ஒரு முறை நனைக்க வேண்டும். இரண்டாவது தெளிப்பு 40 நாட்களுக்குப் பிறகு கொடுக்கப்பட வேண்டும். மரத்தின் அடிப்பகுதி மற்றும் மரப் படுகையின் மண்ணையும் தெளிக்க வேண்டும்/நனைக்க வேண்டும்.

• அமுகிய வேர்களை அகற்றுதல், கூர்மையான கத்தியால் ஈறு வடியும் மரத்தின் அடிப்பகுதியில் உள்ள காயத்தை சுத்தம் செய்தல்.

பின்னர் மெட்டாலாக்சில்3 MZ 72 உடன் ஒட்டுதல் செய்யப்பட வேண்டும்.

• போர்டியாக்ஸ் பேஸ் டை (1 கிலோ CuSO4 + 1 கிலோ CaOH + 10 லிட்டர் தண்ணீர்) மரத்தின் அடிப்பகுதியில் தரையில் இருந்து 2 முதல் 2 1/2 அடி வரை இரண்டு முறை தடவும், அதாவது பருவமழுக்கு முன் (மே) மற்றும் பருவமழுக்குப் பிறகு (அக்டோபர்).

முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்

• வெள்ள நீர்ப்பாசனத்தைத் தவிர்க்கவும்

• இரட்டை வளைய நீர்ப்பாசன முறையைப் பின்பற்றுங்கள், இதனால் தண்ணீர் நீர் தொடர்புக்கு வராது.

மரத்தின் தண்டு.

• வேர் அமைப்பு சேதமடைவதை/காயமடைவதைத் தடுக்க மரத்தின் அடியில் ஆழமாக உழுவதைத் தவிர்க்கவும்.

இங் நாக்பூர் மாண்டரின் பழத்தோட்டம் புத்துயிர் பெற்ற பழத்தோட்டம்.

அறுவடைக்கு முந்தைய பூஞ்சைக் கொல்லி தெளிப்பு: டைபேனோகான்-அசோல் @ 2 மிலி/விட்டர் தன்னீர் போன்ற மூன்று பூஞ்சைக் கொல்லிகளை 15 நாள் இடைவெளியில் தெளிப்பது, அறுவடைக்கு முந்தைய பழ வீழ்ச்சியை 54% தடுக்கும். இது அறுவடைக்கு பிற்கையை நோய்களை 70% வரை கட்டுப்படுத்துகிறது. இந்த தெளிப்பு சாதாரண வெப்பநிலையில் 3 வாரங்களுக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

அறுவடைக்குப் பிற்கையை பூஞ்சைக் கொல்லி சிகிச்சை: டைபேனோகோன்சோல் என்ற பூஞ்சைக் கொல்லி கரைசலில் பழங்களை 5 நிமிடங்கள் நன்றாக வெப்பது 70% வரை அழுகுவதைக் குறைக்க பாதுகாப்பானது மற்றும் சாதாரண நிலையில் 3 வாரங்களுக்கு பாதுகாப்பாக சேமிக்க முடியும்.

முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்

- மாத்தின் காய்ப்புத்தன்மையை நோய் இல்லாமல் மற்றும் ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க தாவர பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்றவும். • பழங்களை அறுவடைக்குப் பின் கையாறும் போது, எந்தவிதமான காயங்களையும் தவிர்க்க கவனமாகப் பின்பற்ற வேண்டும். பழங்கள்.
- இந்த இத்தில் பி, ஆர்டியாக்ஸ் கலவை, பளிடாக்ஸ், பைட்டோலன் போன்ற செப்பு பூஞ்சைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும்.
- மேடை.

குறைந்து வரும் சிட்ரஸ் பழத்தோட்டங்களைப் புதுப்பித்தல்: வளர்ந்த தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி, குறைந்து வரும் சிட்ரஸ் பழத்தோட்டங்களைப் புத்துயிர் பெற்று உற்பத்தி நிலைக்குக் கொண்டு வரலாம்.

அறுவடை

• பாரம்பரியமாக பழங்கள் முறுக்கி வலுக்கட்டாயமாக இழப்பதன் மூலம் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன, இது பழத்தின் கழுத்தில் துளை அல்லது தண்டு நுணியில் காயம் ஏற்பட வழிவகுக்கும். தோலின் கால் பகுதி மஞ்சள் நிறமாக மாறும்போது பழங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து அறுவடை செய்ய வேண்டும். TSS: அம்பியா மற்றும் மிரிக் பஹார் பழங்களில் அமிலத்தன்மை விகிதம் 14 க்கும் குறைவாக இருக்கக்கூடியது. TSS குறைந்தது 10% ஆக இருக்க வேண்டும். இந்த நிலையை அடைந்ததும், மற்ற பழங்கள் தளர்வாக மாறக்கூடும் என்பதால், வண்ண வளர்ச்சிக்கு அறுவடையை தாமதப்படுத்தக்கூடியது.

• பழங்கள் மண் மற்றும் வைக்கோலுடன் தொடர்பு கொள்ள அனுமதிக்கப்படக்கூடியது, மேலும் அவை

• வெயில் கூட்டில் இருக்கும்.

• அறுவடை செய்த உடனேயே பேக்கிங் செய்ய வேண்டும். • பெரிய அளவிலான பேக்கிங் வைனில் மெழுகு பூசுவதற்கு பயன்படுத்தலாம். கழுவுதல் மற்றும் மெழுகு பூசுதல் (புதியதாக இருக்க அதிக பளபளப்பு 2.5 கிராம் + பெடுகோன்சோல் இருந்தது) மற்றும் பழங்களின் தரப்படுத்தலும் இறுதியில் தானாகவே செய்யப்படுகிறது. • தரப்படுத்தப்பட்ட பழங்கள் நெனி இழை பலகை பெட்டிகளில் (50 x 30 x 30 ச.மி) பேக் செய்யப்படுகின்றன, அவை தொலைநோக்கி வடிவிலானவை, இருபுறமும் துளைகள் மொத்த பக்கவாட்டு பகுதியில் 5% ஐ உள்ளடக்கும். ஸ்டோர் ஹவுஸில் பழங்களை ஈரப்பத்தினிருந்து பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க, பெட்டிகள் வெளிப்புறமாக பிளாஸ்டிக்கால் லேமினேட் செய்யப்பட வேண்டும். • சிறிய அளவிலான (1 - 1.5 டன்) மற்றும் குறுகிய கால (20 - 25 நாட்கள்) சேமிப்பிற்கு ரூ.10,000/- முதல் 12,000/- வரை செலவாகும் ஒரு ஆவியாக்கும் குளிர் அறை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. • பழங்களின் அறுவடையை தாமதப்படுத்த அல்லது ஒத்திவைக்க, வண்ண இடைவெளியில் 15 நாள் இடைவெளியில் GA3 (100 மி.கி / 10 விட்டர் தன்னீர்) இரண்டு தெளிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. • நீண்ட கால குளிர்பதன் சேமிப்புக்கு, 6-7 0 C வெப்பநிலை மற்றும் 90-95% ஈரப்பதம் விரும்பத்தக்கது.

அத்தகைய சூழ்நிலையில், சிட்ரஸ் பழங்களை 45 நாட்களுக்கு மேல் சேமித்து வைக்கக்கூடியது. குளிர்விக்கும் காயத்தைத் தவிர்க்க, வெப்பநிலை 40 டிகிரி செல்சியஸ்க்குக் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

2.6. கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள்

1. வெளிர் நிற மன்னை விட அடர் நிற மன் அதிக வளமானதாக இருக்கும். பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு நடுநிலை ரிH மிகவும் பொருத்தமானது. அமில மன்னை சரிசெய்ய கண்ணாம்பும், கார மன்னுக்கு ஜிப்சமும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
2. ஊட்டச்சத்துக்களின் நிலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு உரங்களை விவேகத்துடன் பயன்படுத்துவதற்கு மன் பரிசோதனை அவசியம்.
3. ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை (INM) நடைமுறைகள் திறமையான, சிக்கனமான மற்றும் நிலையான உற்பத்திக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
4. ஆராம்பச்சி நிலையங்களால் பரிந்துரைக்கப்படும் தொகுப்பு மற்றும் நடைமுறைகள் முழுமையாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படலாம்.

3. தாவர பாதுகாப்பு

3.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

• பயிர் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் புரிதலையும் அதிகரிக்க. • பயிர்களில் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களைகளை நிறம்பத நிர்வகிப்பது குறித்த விவசாயிகளின் அறிவை வலுப்படுத்துதல்.

ஓருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை மூலம்.

• **வேதிப்பொருட்களை பாதுகாப்பாக கையாளவது குறித்த விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வ ஏற்படுத்துதல்.

3.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்குத் தெரிந்தவை

- பூச்சிகள் மற்றும் அவற்றின் வாழ்க்கைச் சமுற்சிகள்
- ஓருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை (IPM) உள்ளிட்ட பூச்சி கட்டுப்பாட்டு முறைகள்
- தாவர பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்
- முக்கிய நோய்களின் அறிகுறிகள்
- ஓருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை
- முக்கிய களைகள்
- களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்
- வேதிப்பொருட்களை பாதுகாப்பாக கையாளுதல்

I. பூச்சி மேலாண்மை

3.3. பயிர் பூச்சிகள் மற்றும் அவற்றின் முக்கியத்துவம்

பூச்சி என்பது தாவரங்களை நான்கு வகையான பூச்சிகள் கொடுத்து விடுதலை நிறுத்துவதை ஏற்படுத்துகின்றன, சில நேரங்களில் மொத்த இழப்பையும் ஏற்படுத்துகின்றன. பூச்சிகளில் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் களைகள் அடங்கும். பூச்சி அல்லது பூச்சிகளில் நூற்புமுக்கள், நத்தைகள் மற்றும் கொறித்துண்ணிகள் அடங்கும்.

பூச்சி என்பது பல சிறிய முதுகெலும்பில்லாத விலங்குகளில் ஒன்றாகும், அவை பிரிக்கப்பட்ட உடலையும் மூன்று ஜோடி கால்களையும் பொதுவாக இரண்டு ஜோடி இறக்கைகளையும் கொண்டுள்ளன. சில பூச்சிகள் நன்மை பயக்கும், சில விவசாயத்திற்கு தீவிர விளைவிக்கும்.

பூச்சிகளில் முழுமையான மற்றும்

முழுமையற்ற உருமாற்றத்திற்கு

இடையிலான வேறுபாடு என்ன?

முழுமையற்ற மற்றும் முழுமையான உருமாற்றம் என்பது பூச்சிகள் முட்டையிலிருந்து முதிர்ந்த பூச்சியாக மாறும்போது கடந்து செல்லும் வாழ்க்கைச் சமுற்சி நிலைகளின் எண்ணிக்கையில் வேறுபடுகிறது. முழுமையான உருமாற்றம் 4 வாழ்க்கைச் சமுற்சி நிலைகளையும், முழுமையற்ற உருமாற்றம் 3 வாழ்க்கைச் சமுற்சி நிலைகளையும் கொண்டுள்ளது.

முழுமையான உருமாற்றம்

முழுமையான உருமாற்றம் நான்கு தனித்துவமான வாழ்க்கைச் சமுற்சி நிலைகளைக் கொண்டுள்ளது: முட்டை, லார்வா, கல்டுப்புழு மற்றும் முதிர்ந்த பூச்சி.

முழுமையான உருமாற்றத்திற்கு உட்படும் பூச்சிகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் பட்டாம்பூச்சிகள், பட்டுப்புழுக்கள், உணவுப் புழுக்கள் மற்றும் பெண் பூச்சிகள். ஆறு கால்கள் இன்னும் தெரிந்தாலும், லார்வாக்கள் புழுவைப் போல இருக்கலாம். லார்வாக்கள் அந்துப்பூச்சிகளை உருவாக்குகின்றன, மேலும் பட்டாம்பூச்சிகள் கம்பளிப்பூச்சிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. புழுக்கள் அக்களின் லார்வா நிலை. லார்வாக்கள் தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வேகமாக வளரும். கல்டுப்புழு நிலையில் லார்வாவைச் சுற்றி ஒரு கடினமான, பாதுகாப்பு உறை உருவாகிறது. பட்டாம்பூச்சியின் கல்டுப்புழு நிலை கிரிசாவிலிஸ் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அந்துப்பூச்சியின் கல்டுப்புழு நிலை கல்டை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

முழுமையற்ற உருமாற்றம்

முழுமையற்ற உருமாற்றம் மூன்று வாழ்க்கைச் சமுற்சிகளைக் கொண்டுள்ளது: முட்டை, நிம்லிப் மற்றும் வயது வந்த மான். நிம்லிப் கலட ஒரே மாதிரியாகத் தெரிகிறது. ஆனால் வயது வந்த மான்களின் சிறிய பதிப்பாகும். நிம்லிப் இறக்கைகள் இல்லாதது. வெட்டுக்கிளிகள், கரப்பான் பூச்சிகள், எறும்புகள் மற்றும் பிரார்த்தனை செய்யும் மந்திட்கள் ஆகியவை எடுத்துக்காட்டுகள்.

3.4. பூச்சிகளின் வாழ்க்கை நிலைகள்

- முட்டை என்பது பூச்சியின் ஆரம்ப நிலை. பொதுவாக ஒரு பூச்சி குறைந்தது 30 முதல் 300 வரை இடும்.
- முட்டையிலிருந்து லார்வா அல்லது புழுக்கள் வெளிப்படுகின்றன. லார்வா என்பது

எந்தப் பயிருக்கும் பூச்சியின் சேதப்படுத்தும் நிலை. இந்த நிலை பொதுவாக வயலில் காணப்படும்.



- PUPA என்பது ஒரு வயது வந்தவராக வளரத் தன்னைத் தயார்படுத்திக் கொள்ளும் ஒரு செயலற்ற நிலை.
- பெரும்பாலும் வயதுவந்த பூச்சிகள் பாதிப்பில்லாதவை, ஆனால் பல பூச்சிகள் மற்றும் வண்டுகள் தாவரங்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.



சேதம் எப்படித் தெரியும்?

• புழுக்கள் இலை, பழங்கள் அல்லது முழு தாவர பாகங்களையும் சாப்பிடுகின்றன. எனவே சேதம் தெரியும். சில பூச்சிகள் தாவர திசுக்களையும் வெட்டுகின்றன. வண்டுகள், வண்டுகள், தரிப்ஸ் மற்றும் தத்துப்பூச்சிகள் பொதுவாக தாவரங்கள் மற்றும் வளரும் பகுதிகளிலிருந்து சாற்றை உரிஞ்சி, ஆரோக்கியமான தாவரத்தை பாதிக்கின்றன.



• வேண்டாம். தேனீக்கள் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் பூச்சிகள் (ஒரு தாவரத்திலிருந்து மற்றொரு தாவரத்திற்கு மகரந்தத்தைக் கொண்டு வருகின்றன), இதன் மூலம் மகருலை அதிகரிக்கின்றன.

அவை நமக்கு மதிப்புமிக்க தேன் மற்றும் பிற பொருட்களையும் வழங்குகின்றன. "நட்பு" பூச்சிகளுக்கு மற்றொரு உதாரணம் பட்டுப்புழுக்கள்.	3.6. பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்
• இயற்கை எதிரிகள் நன்மை பயக்கும் பூச்சிகள்-	இயற்கை கட்டுப்பாடு

3.5 பூச்சி வகைப்பாடு

பிரிவாக்கான விவரங்கள் குழுக்காகத்துறை அமைச்சுத்துறையாக

இயற்கைக் கட்டுப்பாடு: பரிந்துரைக்கப்பட்ட சில நடைமுறைகள்

- பூச்சிகள்
- நன்மை பயக்கும் பூச்சிகள்
- நடுநிலை பூச்சிகள்

பூச்சி: ஒரு பூச்சி இனம் பூச்சியா இல்லையா என்பது குழுநிலையைப் பொறுத்தது. இதன் பொருள் ஒரு குறிப்பிட்ட பூச்சி ஒரு குழுநிலையில் பூச்சியாக இருக்கலாம், ஆனால் மற்றொரு குழுநிலையில் அல்ல. உதாரணமாக, வைரமுத்து அந்தப்பூச்சியின் கம்பளிப்பூச்சிகள் முட்டைக்கோஸ் மற்றும் சிலுவை குடும்பத்தின் பிற தாவரங்களை உண்கின்றன. எனவே காலிஃபிளாவரை வளர்க்கும் விவசாயி அதை ஒரு பூச்சியாகக் கருதுவார். இருப்பினும், உருளைக்கிழங்கு அல்லது வாழைப்பழங்களை வளர்க்கும் ஒரு விவசாயிக்கு, வைரமுத்து அந்தப்பூச்சி ஒரு நடுநிலை பூச்சி. உணவளிக்க எதுவும் இல்லாதபோது அது கூட ஏற்படாது. ஒரு நெல் பயிரில், உருந்து ஒரு களை/பூச்சியாகும், ஏனெனில் அது தேவையில்லாமல் வளர்கிறது. ஒரு உருந்து வயலில், பசும்புல் ஒரு களை, ஏனெனில் அது வளர் முடியும். ஒரு புரவலன் இருந்தால் மட்டுமே பூச்சி ஏற்படும்.

• பாதிக்கப்பட்ட பாகங்களை அகற்றுதல் • பூச்சிகளைச் சேகரித்து அழித்தல் • விவைகளை உலர்த்துதல்

• பாதிக்கப்பட்ட பாகங்களை அகற்றுதல் • பூச்சிகளைச் சேகரித்து அழித்தல் • விவைகளை உலர்த்துதல்

• கரையான்களிடமிருந்து பாதுகாக்க மரங்களின் மீது தார் பூச்சு பசுமை வீடு / திரை வீடு போன்ற பூச்சிகள் நுழைவதைத் தடுக்க தடைகளை வழங்குதல், மாதுளை பழங்களை வெண்ணென்று காகிதத்தால் மூடுதல் போன்றவை.

• வாடிய தளிர்களை வெட்டுதல்

வேளாண் முறைகள்: பரிந்துரைக்கப்பட்ட சாகுபடி முறைகள் பின்வருமாறு.

• கோடை உழவு: மண்ணெண்த் திறந்து,

பூச்சிகளை வெயில் மற்றும் வேட்டையாடுபவர்களுக்கு வெளிப்படுத்துகிறது.

• பொறி பயிர்: முக்கிய பயிருடன் சேர்ந்து பூச்சியின்

மிகவும் விருப்பமான பயிரை வளர்க்கிறது. பூச்சி பொறி பயிரிலிருந்து

உணவளிக்கிறது, மேலும் முக்கிய பயிர் பாதிக்கப்படாமல் உள்ளது.

எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகைகளை வளர்ப்பது பூச்சி தாக்குதலைத் தடுக்கிறது.

நன்மை பயக்கும் பூச்சிகள்

சில பூச்சிகள் விவசாயிக்கு நன்மை பயக்கும், ஏனெனில் அவை தீங்கு வினைவிக்கும் பூச்சிகளின் இயற்கையான எதிரிகள். வேட்டையாடும் பூச்சிகள் மற்ற பூச்சிகளை உண்கின்றன, எனவே பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உதாரணமாக, கொலையாளி பூச்சி கம்பளிப்பூச்சிகளைக் கொல்லும் மற்றும் லேடிபேர்ட் வண்டுகள் அஃபிட்களை உண்கின்றன. வேறு சில பூச்சிகள் தாவரங்களின் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவுவதால் நன்மை பயக்கும், எ.கா. தேனீக்கள். பட்டு உற்பத்தி செய்யும் பட்டுப்புழு போன்ற வணிக நிதியாக நன்மை பயக்கும் பூச்சிகள் உள்ளன.

முக்கிய பயிர்	பொறி பயிர்
தக்காளி	சாமந்தி
பருத்தி	வெண்டைக்காய், ஆமணக்கு, வெங்காயம், பூண்டு மக்காசோளம்
மக்காசோளம்	சோளம்

• கலப்பு பயிர் சாகுபடி: ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயிர்களை பயிரிடுதல்.

• நடுநிலை சாகுபடி: பிரதான பயிருடன் சேர்ந்து மற்றொரு பயிரை வளர்ப்பது,

இது இயற்கை எதிரிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கிறது.

நடுநிலை பூச்சிகள்

நடுநிலையான பூச்சி ஒரு பூச்சியுமல்ல, நன்மை பயக்கும் பூச்சியுமல்ல. இருப்பினும், அது உண்மையில் சூழலைப் பொறுத்தது. நெல் வயலில் உள்ள ஒரு கொச்சை நடுநிலையான பூச்சியாகக் கருதலாம்.

முக்கிய பயிர்	ஊடுபயிர்
முட்டைக்கோஸ்	தக்காளி, கடுகு
பருத்தி	உருந்து, பச்சைப் பயறு
மக்காசோளம்	சோளம்

• பயிர் சூழ்சி: பல்வேறு பயிர்களை வளர்ப்பது

ஒரே பயிருக்கு பதிலாக வரிசை.

- பயல்களை சுத்தமாக வெத்திருத்தல்: பூச்சிகளுக்கு இருப்பிடமாக இருக்கும் களைகளை நிர்வகித்தல், விதைகளை பூச்சிக்கொல்லிகளால் நேர்த்தி செய்தல், பூச்சி தாக்குதல் குறைவாக உள்ள கடற்புறாக்களில் பயிர்களை வளர்ப்பது, சரியான நேர்த்தில் சரியான அளவு உரங்களைப் பயன்படுத்துதல், தண்ணீரை உகந்த மறையில் பயன்படுத்துதல் ஆகியவை பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான சில வேளாண் முறைகள்.



லேஷபேர்டு வண்டு

பூச்சி சுமை மற்றும் கண்காணிப்பு

பூச்சி கண்காணிப்பு: பூச்சி பயிரை பாதித்துள்ளதா என்பதையும், சேதத்தின் அளவையும் அறிய, பூச்சிக்கொல்லி தெளிக்கலாமா வேண்டாமா என்பதை முடிவு செய்ய, பயிரை ஆய்வு செய்யும் நடைமறையாகும்.

பொருளாதார வரம்பு நிலை (ETL): ETL என்பது பூச்சி மக்கள் தொகை அடர்த்தி ஆகும், இதில் பூச்சி பொருளாதார சேத நிலையை அடைவதைத் தடுக்க கட்டுப்பாடு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும்.

சில பயிர்களுக்கான ETL பின்வருமாறு:

• நெல்லில் பழப்பு நிறத் தத்துப்பூச்சி - நிமிஸிப் அல்லது முதிர்ந்த தத்துப்பூச்சி 5-10 / குன்று - நிலக்கடலையில்

இலை சுரங்கப் பூச்சி: 2 லார்வாக்கள் / 10 செடி அல்லது 20-30% தாவரத் தொற்று

• பருத்தியில் வெள்ளை ஈ: 5-10 முதிர்ந்த பூச்சிகள் / இலை அல்லது 20 இளம் பூச்சிகள் / இலை.

உயிரியல் கட்டுப்பாடு முறைகள்: பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பல உயிரியல் காரணிகள் உள்ளன, அவை:

• தன் உடலுக்குள் வாழ்ந்து மற்றொரு பூச்சியைக் கொல்லும் பூச்சி ஒட்டுண்ணி என்று அழைக்கப்படுகிறது. முட்டை, லார்வா மற்றும் கூட்டுப்புழு ஒட்டுண்ணிகள் உள்ளன. டிரைக்கோகிராமா என்பது கரும்பு துளைப்பான்களில் வணிக ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முட்டை ஒட்டுண்ணியாகும்.

• இனப்பிராணிகள் என்பதை மற்ற பூச்சிகளை உண்ணும் பூச்சிகள், உதாரணமாக, லேஷபேர்ட் வண்டு, தட்டான் பூச்சி, அணை-செல்லிங்பிளை போன்றவை. பூச்சிகள் பல நோய்களாலும் பாதிக்கப்படுகின்றன. சில பூஞ்சை, பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ். பூஞ்சைக் காரணியான வெர்டிசிலியம், பாக்டீரியாக் காரணியான பேசிலஸ் மற்றும் NPV (வைரஸ்) ஆகியவை வணிக ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உடல் கட்டுப்பாடு • பருப்பு

வகைகளை சிவப்பு மண்ணுடன் கலந்து பருப்பு வகைகளை வண்டுகளிடமிருந்து பாதுகாப்பது பழங்கால நடைமறையாகும். விதைகளை வெயிலில் உலர்த்துவது மற்றும் கதிர்வீச்சைப் பயன்படுத்துவது ஆகியவை சில உடல் கட்டுப்பாடு முறைகள் ஆகும்.

பொறிகள்

- விளக்குப் பொறி: பெரும்பாலான பூச்சிகள் வெளிச்சத்தை நோக்கி சர்க்கப்படுகின்றன. பூச்சிகளைக் கண்காணிக்கவும் கட்டுப்படுத்தவும் இந்தக் கொள்கை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
 - பெரோமோன் பொறி: பூச்சிகள் ஒரு பாலினத்தின் வாசனையைப் பயன்படுத்திப் பிடிக்கப்படுகின்றன. இது பொதுவாக பருத்தி காய்ப்புழக்களைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுகிறது. • மஞ்சள் ஒட்டும் பொறிகள்:
- சில சிறிய உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மஞ்சள் நிறத்தால் சர்க்கப்படுகின்றன. எனவே, உறிஞ்சும் பூச்சிகளை சர்க்க ஒட்டும் பொருட்களால் பூசப்பட்ட மஞ்சள் நிற கொள்கள்களை வயலுக்குள் வைக்க வேண்டும்.

இரசாயன கட்டுப்பாடு

கைமுறையாக பூச்சிக்கொல்லி தெளித்தல்

- பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு கட்டுப்படுத்த கடைசி வழியாகும். பூச்சிகள்.
- **கட்டுப்படுத்த பூச்சிக்கொல்லிகளை கவனமாக தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்** பூச்சிகள்.

• மருந்தளு மற்றும் தெளிக்கும் உபகரணங்களை கவனமாக தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

• முன்னாள் நபரிடமிருந்து சரியான பரிந்துரையைப் பெறுங்கள்- பதற்றம் தொழிலாளி.

• வேதியியல் இடையே உள்ள வேறுபாட்டைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள் பெயர் மற்றும் வர்த்தக பெயர். வர்த்தக பெயர் என்பது வர்த்தகர் கொடுக்கப்பட்ட பெயர் ஆனால் வேதியியல் பெயர் வேதியியல் மூலப்பொருளை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவானது.

தாவரவியல்: வேம்பு போன்ற தாவர வம்சாவளி பூச்சிக்கொல்லிகளா?

வேப்ப விதை சாறு அல்லது வேப்ப எண்ணையை சோப்புடன் சேர்ந்து

பூச்சிக்கொல்லிகளாகவும் பயன்படுத்தலாம். வணிக தாவரவியல் பொருட்கள் சந்தையில் கிடைக்கின்றன, மேலும் தாவரவியல் பொருட்கள் தயாரிக்கப்படலாம், அவை குறைந்த விலை மற்றும் சுற்றுச்சுழலுக்கு உகந்தவை.



பொறி

உதாரணமாக, வேப்ப விதை கர்னல் சாறு (NSKE)

5%, Gronim, Achook மற்றும் Neemazal.

3.7. பூச்சிக்கொல்லிகள்

பூச்சிக்கொல்லிகள் என்பது பூச்சிகளைக் கட்டிப்படித்து பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனங்கள் ஆகும்.

பூச்சிகள் மீது அவை எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதைப் பொறுத்து முன்று குழுக்கள்.

தொடர்பு மற்றும் வயிற்று விஷம்: பூச்சிகள் தொடர்புக்கு வரும்போது அல்லது பூச்சிக்கொல்லி தெளிக்கப்பட்ட பகுதிகளை பூச்சி உண்ணும்போது, அது கொல்லப்படுகிறது. இலைகளை உண்ணும் வார்வாக்களைக் கட்டுப்படுத்த தொடர்பு மற்றும் வயிற்று விஷம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டுகளில் ஃப்ளாபென்டமைடு அடங்கும். தாவரங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட சில பூச்சிக்கொல்லிகளும் தொடர்பு விளைவைக் கொண்டுள்ளன, எடுத்துக்காட்டாக பைரெத்ரம், சபாடில்லா போன்றவை.



கைமுறை பூச்சிக்கொல்லி தெளித்தல்

முறையான விஷம்: தாவரத்தின் மீது ரசாயனம் தெளிக்கப்படும்போது, அது தாவரத்தால் உறிஞ்சப்பட்டு முழு தாவர அமைப்புக்கும் மாற்றப்படுகிறது. அசுவினி, இலை தக்குப்பூச்சி போன்ற உறிஞ்சுக் கலை பூச்சிகள் தாவரங்களிலிருந்து சாற்றை உறிஞ்சும். இந்த வகையான உறிஞ்சுக் கூசிகளை இமிடாக்ளோப்ரிட் (எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்), ஃப்ளாபென்டமைடு, அசிடமிப்ரிட், தியாமெதோக்சம் போன்ற முறையான விஷங்களால் கட்டுப்படுத்தலாம்.

1) புகையூட்டுபவர்: நீராவியை உருவாக்கி பூச்சிகளின் சுவாச அமைப்பில் செயல்படுகிறது. பூச்சிகள் அதை சுவாசிக்கும்போது, அவை கொல்லப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டுகள், வைப்பிரஜன் சயனமைடு, சல்புறைல் ஃப்ளோரெடு போன்றவை.

பூச்சிக்கொல்லிகள் என்பது நேரடியாகப் பயன்படுத்த முடியாத விஷங்கள். கொள்கலனில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளின்படி அல்லது நீட்டிப்பு பணியாளர்களின் பரிந்துரையின்படி அவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும். பூச்சிக்கொல்லிகள் பல்வேறு வடிவங்களில் கிடைக்கின்றன, அவற்றில் சில:

i) தூசி (D): விஷங்கள் ஜிப்ஸம், பாஸ்க் அல்லது களிமன்னூடன் கலக்கப்பட்டு, தூள் வடிவில் பயன்படுத்தப்படலாம்.

தன்னீரில் கலக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

ii) ஈரமாக்கும் பொடிகள் (WP/WDP): உலர் நிரப்பிகளுடன் ஒட்டும் பொருட்களுடன் கலக்கப்படுகிறது, ஆனால் இந்த உலர் பொடிகளை தன்னீரில் கலக்கலாம்.

iii) தூகள்கள் (G): தூகள் வடிவில் கால்சியம் அல்லது ஜிப்ஸத்துடன் விஷங்கள் கலக்கப்படும் உலர்ந்த குத்திரங்கள். இந்த குத்திரங்களின் முக்கிய நன்மை கையாளுதல் எனிதாக இருக்கும், காற்றினால் எடுத்துச் செல்லப்படுவதில்லை மற்றும் தாவரங்களுக்கு குறைந்த நச்சத்தன்மை கொண்டது.

iv) திரவ வடிவங்கள், கரையக்கலடிய திரவங்கள் (SL), குழம்பாக்கக்கலடிய செறிவுகள் (EC), மற்றும் கரையக்கலடிய செறிவுகள் (SC): பூச்சிக்கொல்லிகளின் திரவ வடிவங்கள். பூச்சிக்கொல்லிகள் தன்னீரில் நேரடியாகக் கரையக்கலடியவை என்பதால், அவை கரிம கரைப்பான்களுடன் கலக்கப்படுகின்றன, EC குத்திரங்கள் குழம்பாக்கலுடன் கலக்கப்படுவதால் தன்னீரில் எனிதில் சிதறுகின்றன.

எர்ஸ்.

v) புகையூட்டிகள்: வாயு வடிவில் உள்ள விஷங்கள்.

பொதுவாக இது எவிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் கூட கிடைக்குகள், தானியங்கள், சேமிப்பு அறைகள் மற்றும் கப்பல்களில் புகையூட்டப் பயன்படுகிறது.

vi) விஷத் தூண்டில்கள்: உணவுப் பொருட்களுடன் கலக்கப்படும் விஷங்கள்.

பிந்தையது ஈரப்புப் பொருளாகச் செயல்படுகிறது. தூண்டில்கள் விலக்கப்பட்டுள்ளன- எவிகளைக் கட்டுப்படுத்த பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எவிகள் அதிக உணர்திறன் கொண்டவை என்பதால், தூண்டில் போடுவதற்கு முன் தூண்டில் போடுவது அவசியம்.

3.8. இரசாயன வகைகள்

• ஆர்கனோகுளோரின்கள், ஆர்கனோபாஸ்பேட்டுகள், கார்பா- மேட்ஸ், செயற்கை பைரெத்ராய்டுகள் ஆகியவை முன்னர் பயன்படுத்தப்பட்ட இரசாயன வகைகளாகும், ஆனால் இப்போது பரிந்துரைக்கப்படவில்லை.

• புதிய மூலக்கறைகள்: கண்டுபிடிப்பு என்பது சிறந்த பூச்சி மேலாண்மைக்காக மிகவும் பயனுள்ள மற்றும் குறைவான ஆபத்தான இரசாயன தேடலை அடையாளம் காண்பதற்கான தொடர்ச்சியான செயல்முறையாகும். எடுத்துக்காட்டுகளில் நிகோடினமைடுகள், ஸ்பினோசிட்கள், ட்ரைய்சோல்கள் (ஹெர்க்ஸாகோனோசோல், ப்ராபிகோனோசோல்) அடங்கும்.

3.9. தெளிப்பான்கள்/தூசிகள்:

விண்ணப்பதாரர்களின் வகைகள்

எலைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதன் அடிப்படையில்

- கரையக்கல்லூடிய இரசாயனங்களைத் தெளிக்க தெளிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- பூச்சிக்கொல்லியின் தூசி உருவாக்கத்தைப் பரப்ப டஸ்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- சுக்கி மூலத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது

- கைமுறையாக இயக்கப்படும் தெளிப்பான்கள்/தூசி நீக்கி

- மின்சாரத்தால் இயக்கப்படும் தெளிப்பான்கள்/தூசி நீக்கி

- எரிபொருள் இயக்கப்படுகிறது

- பேட்டரி இயக்கப்படுகிறது

- குரிய ஒளி பலகையால் இயக்கப்படுகிறது

- சுயமாக இயக்கப்படும்; அதாவது அவை இயக்கத்திற்கு அவற்றின் சொந்த சுக்கி மூலத்தைக் கொண்டுள்ளன.

- பொதுவாக ஒரு ஏக்கருக்கு 50 -100 லிட்டர் தெளிப்பு திரவம் தேவைப்படும். கைமுறையாக இயக்கப்படும் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்தினால்

- ஒரு ஏக்கருக்கு 200-250 லிட்டர் தெளிப்பு திரவம் தேவைப்படும்.

- சந்தையில் பலவேறு அம்சங்களைக் கொண்ட பல மாதிரிகள் கிடைக்கின்றன. தேவையைப் பொறுத்து ஒருவர் மாதிரியைத் தேர்வு செய்யலாம். ஒவ்வொரு கருவிக்கும் அதன் சொந்த நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் உள்ளன. • முனை என்பது தெளிப்பானின் முனையைப் பகுதியாகும், இது தெளிப்பு திரவத்தை தாவரங்களுக்கு வழங்குகிறது. வெவ்வேறு நோக்கங்களுக்காக வெவ்வேறு வகையான முனைகள் கிடைக்கின்றன.

தெளிப்பான் வகைகள்



பேட்டரியால் இயக்கப்படும் தெளிப்பான்

கொள்ளலாவு 16 லிட்டர்கள்

பேட்டரி 12V/8AH (ஃபியூஸ்: 6A)

பராமரிப்பு இல்லாத பவர் பேட்டரி

சார்ஜர்: உள்ளீடு: 220V/50HZ

வெளியீடு: 12V/1000MA

முனை: ஒற்றை, இரட்டை

ராக்கர் தெளிப்பான்:

குறைந்தபட்சம் 3 நபர்கள் தேவை. அழுத்தத்தை உருவாக்க நெம்புகோலைப்

பயன்படுத்த ஒருவருக்கு ஒருவர் மற்றும் தெளிக்க மற்றவர்கள்.



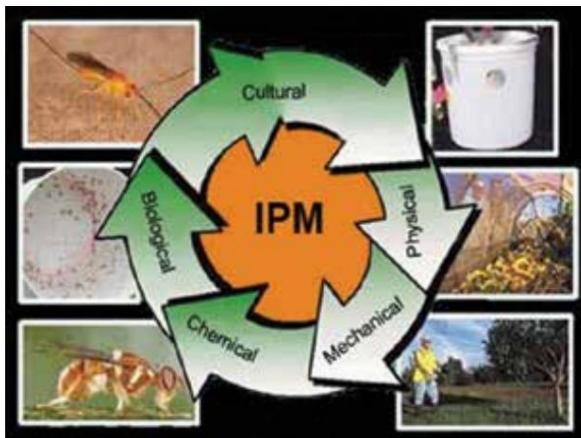
காய்கறி மற்றும் அலங்காரப் பயிர்களை பெரிய அளவில் தெளிப்பதற்கு மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட பவர் ஸ்ப்ரேயர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பகுதி.

பேட்டியால் இயக்கப்படும் பவர் ஸ்ப்ரேயர்
துறையில் பயன்படுத்தலும்.

3.10. ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை (IPM)

"IPM என்பது நிர்வாகிப்பதற்கான ஒரு நிலையான ஆணைக்குழுமமாகவைக்கிறது. குறைக்கும் வகையில் உயிரியல், கலாச்சார், இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் கருவிகளை இணைப்பதன் மூலம் பூச்சிகளை அழிக்க முடியும்."



3.11. பொதுவான வீட்டு உபயோகத்திற்கான சில பூச்சிக்கொல்லி பொருட்கள்

மண்ணெண்ணெண்ட குழம்பு

இது பல உறிஞ்சும் பூச்சிகளுக்கு எதிராகப் பயன்படும் ஒரு தொடர்பு பூச்சிக்கொல்லியாகும். 500 கிராம் சாதாரண பார் சோப்பை நன்றாகப் பிரித்து 4.5 லிட்டர் கொதிக்கும் நீரில் கரைக்கவும். ஆறவைத்து 9 லிட்டர் மண்ணெண்ணெண்ட குழம்பு சேர்க்கவும். பின்னர் எண்ணெண்ட முழுவதுமாக குழம்பாக்கப்படும் வரை கலவையை தீவிரமாக கிளற வேண்டும். ஸ்டாக் கரைசலை தெளிப்பதற்கு முன் 15-20 மடங்கு தண்ணீரில் நீர்த்தலாம்.

புகையிலை காபி தண்ணீர்

காய்கறி பயிர்களைத் தாக்கும் அசுவினிகளைக் கட்டுப்படுத்த இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். 500 கிராம் புகையிலையை 4.5 லிட்டர் தண்ணீரில் 24 மணி நேரம் வேகவைத்து புகையிலை கஷாயம் தயாரிக்கலாம். பின்னர், 320 கிராம் சாதாரண துண்டுகளாகக்கப்பட்ட பார் சோப்பை மற்றொரு பாத்திரத்தில் தனித்தனியாகக் கரைக்க வேண்டும். சோப்புக் கரைசல் புகையிலை கஷாயத்துடன் சேர்க்கப்பட்டு, மூலக் கரைசல் 6 - 7 மறை நீர்த்தப்பட வேண்டும்.

வேப்ப விதை சஸ்பென்ஷன்

வெட்டுக்கிளிகள் மற்றும் வெட்டுக்கிளிகளுக்கு எதிரான விரட்டியாக இது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். முதிர்ந்த வேப்பம் பழங்களின் விதைகளை கருப்புமர்தான் பொடியாக நகக்க வேண்டும். 0.1% செறிவு பெற, ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 கிராம் வேப்ப விதை பொடி தேவைப்படுகிறது. தேவையான அளவு கருப்புமர்தான் பொடியை ஒரு சிறிய பை மஸ்லின் துணியில் போட்டு, ஒரு வாளியில் உள்ள தண்ணீரில் நன்றாக தண்ணீர் வெளிர் பழுப்பு நிறமாக மாறும் வரை பிழிய வேண்டும். இதை பயிர்கள் மீது தெளிக்க வேண்டும்.

சமீபத்திய பதிவு செய்யப்பட்ட இரசாயனங்கள் www.cibrc.nic.in இல்லது நீட்டிப்பு அதிகாரியிடம் சரிபார்க்கவும்.

II. நோய் மேலாண்மை

3.12. நோய்

நோய் என்பது இயற்பான விதவையைச் சூலிடப்படக்கூடும் குறுக்கிடுகிறது அல்லது மாற்றியமைக்கிறது. காட்டு மற்றும் பயிரிடப்பட்ட அனைத்து வகையான தாவரங்களும் நோய்க்கு ஆளாகின்றன. ஒவ்வொரு இனமும் சிறப்பியல்பு நோய்களுக்கு ஆளாகின்றன என்றாலும், இவை ஒவ்வொன்றிலும் ஒப்பீட்டளவில் எண்ணிக்கையில் குறைவாகவே உள்ளன. தாவர நோய்களின் நிகழ்வு மற்றும் பரவல் பருவத்திற்கு பருவம் மாறுபடும், இது நோய்க்கிருமி மரபணுவின் இருப்பு, சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் பயிரிடப்படும் பயிர்கள் மற்றும் வகைகளாப் பொறுத்தது. சில தாவர வகைகள் குறிப்பாக நோய்களின் வெடிப்புகளுக்கு ஆளாகின்றன.

பயிர்களின் நோய்கள் மற்றும் அவற்றின் முக்கியத்துவம்

- தாவரங்களை சீர்க்கலைக்கும் அசாதாரண செயல்முறை உட்பட சில காரண காரணிகளால் தொடர்ந்து தொந்தரவு செய்யப்படும்போது தாவரம் நோயுற்றதாகிறது.
- 80,000 க்கும் மேற்பட்ட தாவர நோய்கள் உள்ளன.
- நோய்கள் பயிர்களின் விளைச்சலைக் குறைத்து, சில சமயங்களில் பேரழிவை ஏற்படுத்தும். எ.கா., பொ-டாட்டோவின் தாமதமான கருகல் நோய், வாழைப்பழத்தின் பணமா நோய் போன்றவை.
- நோய்கள் பரவுவதை நிர்வகிப்பது விவசாயிக்கு சவாலாக உள்ளது.

தாவர நோய்க்கான காரணங்கள்

தொற்று நோய்கள்: பூஞ்சை, பாக்மரியா, வைரஸ்கள், நூற்புழுக்கள் போன்றவற்றால் ஏற்படுகிறது.

தொற்று அல்லாத நோய்கள்: சுட்டெரிக்கும் குரிய ஓளி, அதிக வெப்பநிலை, ஈரப்பத அழுத்தம் அல்லது நுண்ணுாட்டச்சத்துக்களின் குறைபாடு, pH, கன உலோக நச்சத்தன்மை, வளிமண்டல மாசபாடு போன்ற சாதகமற்ற வெளிப்புற நிலைமைகளால் ஏற்படுகிறது.

3.13. நோய் சுழற்சி

நோயை குறிசியல்கூழ்மிவிலுவதனின் முக்கிய நிதம்வைக்கு நோகுலத்தின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல், முதன்மை தொற்று, நோய்க்கிருமி மரபணுவின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி, இரண்டாம் நிலை தொற்று மற்றும் குளிர்காலத்தில்.

முதன்மை இனோகுலம் என்பது நோய்க்கிருமியின் (அதாவது, பாக்மரியா அல்லது பூஞ்சை விதத்துகள் அல்லது பூஞ்சை மைசீலியம்) ஒரு பகுதியாகும், இது குளிர்காலத்தில் (பருவங்களுக்கு மேல்) மற்றும் பருவத்தின் முதல் தொற்றுநோயை ஏற்படுத்துகிறது. இது முதன்மை தொற்று என்று அழைக்கப்படுகிறது. பொதுவாக, இன் ஒகுலத்தின் அளவு அதிகமாகவும், அதன் ஹோஸ்டுக்கு அருகில் இருக்கும் போதும், அது அதிகமாக இருக்கும்.

ஒரு நோய் தொற்றுநோய்க்கான சாத்தியம்.

பரவல் என்பது ஒரு இனோகுலம் மூலத்திலிருந்து ஒரு ஹோஸ்டுக்கு நோய்க்கிருமி பரவுவதை அல்லது பரவுவதைக் குறிக்கிறது. காற்று, மழைத்துளிகள், பூச்சிகள், பாதிக்கப்பட்ட கத்தரித்து வெட்டும் கருவிகள், பாதிக்கப்பட்ட அல்லது பாதிக்கப்பட்ட நாற்றுகள் மற்றும் பிற வழிகள் மூலம் பரவல் ஏற்படலாம். மர விதானத்திற்குள் அல்லது தொலைதூர மூலங்களிலிருந்து குறுகிய தூரங்களுக்கு பரவல் ஏற்படலாம்.

சாதகமான சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் கீழ், நோய்க்கிருமி எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடிய புரவலருடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது முதன்மை தொற்று ஏற்படுகிறது. நோய்க்கிருமிகள் ஒரு தாவரத்தின் மேற்பரப்பில் நேரடியாக ஊடுருவுகளின்றன அல்லது காயங்கள் அல்லது இயற்கை திறப்புகள் வழியாக நுழைகின்றன.

ஒரு நோய்க்கிருமியின் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி பொதுவாக பாதிக்கப்பட்ட தாவர திசுக்களில் அல்லது அதற்குள் நிகழ்கிறது.

இரண்டாம் நிலை தொற்று முதன்மை தொற்றுக்குப் பிறகு அல்லது பிற இரண்டாம் நிலை தொற்றுகளிலிருந்து உருவாகும் விதத்துகள் அல்லது செல்களிலிருந்து ஏற்படுகிறது. இரண்டாம் நிலை தொற்று சுழற்சி வளரும் பருவத்தில் பல முறை மீண்டும் நிகழலாம். சுழற்சிகளின் எண்ணிக்கை நோய்க்கிருமி மற்றும் அதன் ஹோஸ்டின் உயிரியல் மற்றும் தொற்றுக்குத் தேவையான சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் கால அளவைப் பொறுத்தது.

அதிகப்படியான குளிர்காலம் அல்லது அதிகப்படியான பருவமடைதல் என்பது ஒரு நோய்க்கிருமியின் ஒரு வளரும் பருவத்திலிருந்து அடுத்த வளரும் பருவத்திற்கு உயிர்வாழும் திறன் ஆகும். ஆப்பிளின் நோய்க்கிருமிகள் பல வழிகளில் குளிர்காலத்தில் உயிர்வாழும்.

ஒரு தாவர நோய் ஏற்பட, எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடிய ஒரு புரவலன், ஒரு நோய்க்கிருமி (சாதாரண முகவர்) மற்றும் சாதகமான சுற்றுச்சூழல்-மன நிலைமைகள் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். இந்த தேவைகளில் ஒதேனும் ஒன்று பூர்த்தி செய்யப்படாவிட்டால், தாவர நோய் ஏற்படாது. முன்கூட்டியே அனுப்பப்பட்ட நிலையில், சுற்றுச்சூழலைக் கையாளும் நமது திறன் உலர்த்துவதை ஊக்குவிக்க கத்தரித்தல், மன வடிகால மேம்படுத்த படுக்கை அமைத்தல் மற்றும் நீர்ப்பாசன திட்டமிடல் போன்ற சில நடைமுறைகளுக்கு மட்டுமே. எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட சாகுபடிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் - மற்றும் நோய்க்கிருமி - கலாச்சார நடைமுறைகள் மற்றும் பூஞ்சைக் கொல்லி அல்லது பாக்மரிகைடு தெளிப்புகள் மூலம் ஹோஸ்டை கையாளுவதன் மூலம் கடுமையான நோய் வெடிப்புகளைத் தடுக்கலாம்.

3.14. முக்கியமான பயிர்களின் நோய் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

குறிப்பு	நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
வாழைப்பழம் 1. சிக்டோகா	இலை இடம்	<p>இலைகளில் சிறிய வெளிர் மஞ்சள் அல்லது பழப்பு நிற பச்சை நிற குறுகிய கோடுகள் தோன்றும். அவை அளவு பெரிதாகி, நேரியல், நீள்வட்ட, பழப்பு முதல் கருப்பு புள்ளிகள் வரை அடர் பழப்பு நிற பிராண்ட் மற்றும் மஞ்சள் நிற ஒளிவட்டத்துடன் காணப்படும்.</p> <p>பாதிக்கப்பட்ட இலைகளில் பூஞ்சை கனி கொடுக்கும் கருப்பு புள்ளிகள் தோன்றும். இலைகள் விரைவாக உலர்ந்து உதிர்ந்துவிடும்.</p>	<p>பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை அகற்றி ஏரிக்கவும்.</p> <p>நவம்பர் மாதம் தொடர்கி, பின்வரும் பூஞ்சைக் கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை மாத இடைவெளியில் தெளிக்கவும் - டைலிபெனோகோனசோல் (2 மிலி/விட்டர்), அசோக்களிஸ்ட்ரோபின் (2 மிலி/விட்டர்), காப்பர் ஆக்ஸிருளோரெடு 2.5 கிராம்/விட்டர்.</p> <p>ஒவ்வொரு தெளிப்புக்கும் பூஞ்சைக் கொல்லிகளை மாற்றி மாற்றிப் பயன்படுத்துவது பூஞ்சைக் கொல்லி எதிர்ப்பைத் தடுக்கிறது. 10 விட்டர் தெளிப்பு திருவத்திற்கு எப்போதும் 5 மிலிலி சாண்டோவிட், ட்ரைடன் ஏஇ, டெபோல் போன்ற ஈரமாக்கும் முகவரைச் சேர்க்கவும்.</p>
2. ஆண்த்ராக்னோஸ்		<p>விரல்களின் தூர முனைகளில் உள்ள தோல் கருப்பாக மாறி, சுருங்கி விடும்.</p> <p>இந்தப் பூஞ்சை கொணிடியாவை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்கிறது. அறுவடைக்குப் பிறகு பழங்களை நனைத்து, அதில் இளங்கிவப்பு நிற பூச்சுகள் உருவாகிறது.</p> <p>முழு பழமும் அதன் கொத்தும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. கடுமையான சந்தர்ப்பங்களில்.</p> <p>சில நேரங்களில் கொத்தின் முக்கிய தண்டு நோயுற்றிருக்கும். கொத்து கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும்.</p> <p>அழுகிய.</p> <p>Acerusபி உருளை காண்டியோபோர்ஸ், வைற்றின், செப்டேட், கிளைகளை உருவாக்குகிறது.</p> <p>கோணிடியா வைற்றைன், செப்டேட் அல்லாதது, ஒவல் முதல் நீள்வட்டம் வரை.</p>	<p>காப்பர் ஆக்ஸிருளோரெடு 0.25% அல்லது போர்டியாக்ஸ் கலவை 1% தெளிக்கவும்.</p>
3. முட்கள் நினைந்த மேல் பகுதி		<p>நரம்புகள், இலைகள் மற்றும் இலைக்காம்புகளில் பச்சை திகக்களின் அடர் உடைந்த பட்டைகள்.</p> <p>தாவரங்கள் மிகவும் வளர்ச்சி குன்றியவை.</p> <p>இலைகள் அளவு குறைந்து, ஓரங்களில் குளோரோசில் மற்றும் சுருண்டு போகும்.</p> <p>இலைகள் நிமிர்ந்து, உடையக்கலடியதாக மாறும்.</p> <p>பல இலைகள் மேலே கூட்டமாக இருக்கும்.</p> <p>கிளைகள் அளவு மிகச் சிறியதாக இருக்கும். முன்னதாகவே தொற்று ஏற்பட்டால், குலைகள் உருவாகாது.</p> <p>இந்த நோய் முதன்மையாக பாதிக்கப்பட்ட உறிஞ்சிகளால் பரவுகிறது.</p> <p>இரண்டாம் நிலை பரவல் அசுவினி வழியாகும். திசையன்.</p>	<p>இதைக் கட்டுப்படுத்த மீத்தில் டெம்டான் 2 மிலிலி/விட்டர் தெளிக்கவும். தெளிப்பாள்களை கிரீடம் மற்றும் போலித் தண்டு அடிப்பகுதி வரை 21 நாட்கள் இடைவெளியில் குறைந்தது மூன்று முறை தரை மட்டத்திற்கு செலுத்தலாம்.</p>

பயிர்கள்	நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
வாழைப் பழம் தொடர்ந்து...	4. பனாமா நோய்	<p>இலைகளின் விளிம்பிலிருந்து தொடங்கி மைய நரம்பு வரை கீழ்ப்புற இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும்.</p> <p>மஞ்சள் நிறம் மேல்நோக்கி நண்டு, இறுதியாக இதய இலை மட்டும் சிறிது நேரம் பச்சை நிறத்தில் இருக்கும், அதுவும் பாதிக்கப்படுகிறது.</p> <p>இலைகள் அடிப்பகுதிக்கு அருகில் உடைந்து, போலித் தண்டைச் சுற்றி தொங்கும்.</p> <p>போலித்தண்டு நீளவாக்கில் பிளவுபடுதல். இரத்த நாளங்களின் நிறமாற்றம் சிவப்பு அல்லது பழப்பு நிற கோடுகள்.</p> <p>பாதிக்கப்பட்ட வேர்த்தண்டுகிழிமுங்குகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பூஞ்சை பரவுகிறது.</p> <p>தொடர்ச்சியான சாகுபடியால் வளர்ச்சி ஏற்படுகிறது இனோகுலம் வரை.</p>	<p>கடுமையாக பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களை பிடிக்கி அழிக்கவும்.</p> <p>பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அகற்றிய பிறகு குழிகளில் 1 - 2 கிலோ சன்னணாம்பு தடவையும், வயலில், பனாமா வாடல் நோயை புழு ஊசி மறைகள் மூலம் தடுக்கலாம்.</p> <p>புழுவின் மேல் பகுதியை வெளிப்படுத்த மண்ணின் ஒரு சிறிய பகுதி அகற்றப்படுகிறது.</p> <p>45° கோணத்தில் ஒரு சாம்வான் துளை 10 செ.மீ ஆழத்திற்கு செய்யப்படுகிறது. நடவு செய்த 2, 4 மற்றும் 6 வது மாதங்களில் 50 மி.கி குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசஸாக்கான காப்ஸ்யூல் 'கார்ம் இன்ஜெக்டர்' உதவியுடன் துளைக்குள் செலுத்தப்படுகிறது.</p>
மாம்பழம் 1. பவுடர் பூஞ்சை காளான்		<p>இது இலைகள், பூக்கள், பூச்செடிகளின் தண்டுகள் மற்றும் பழங்களைத் தாக்குகிறது.</p> <p>நோய் கடுமையாக இருக்கும்போது பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் உதிர்ந்து விடும்.</p> <p>பாதிக்கப்பட்ட பழங்கள் அளவு வளராது & பட்டாணி அளவை அடைவதற்கு முன்பு உதிர்ந்துவிடும்.</p>	<p>அதிகாலையில் சல்பர் தூளை (350 கண்ணி) பயன்படுத்துவது புதிய ஃப்ளாஷ்-ஐப் பாதுகாக்கும் அல்லது 0.2% சரமான சல்பர் தெளிப்பது பூஞ்சை காளான் கட்டுப்படுத்தும்.</p>
2. ஆன்-த்ராக்னோஸ் மற்றும் தண்டு முனை அழுகல்		<p>இலைப் புள்ளிகள், பூ கருகல், நூனி வாடல், கிளை கருகல் மற்றும் பழ அழுகல் ஆகியவற்றை உருவாக்குகிறது.</p> <p>இலைகள் மற்றும் கிளைகளில் சிறிய கொப்புளங்கள் போன்ற புள்ளிகள் உருவாகும்.</p> <p>இளம் இலைகள் வாடி உலர்ந்து போகும். மென்மையான கிளைகள் வாடி, முதுகில் முறிந்து போகும் அறிகுறி தோன்றும்.</p> <p>பாதிக்கப்பட்ட கிளைகள் இறுதியில் காய்ந்துவிடும். பழங்களில் கருப்பு புள்ளிகள் தோன்றும்.</p> <p>பழத்தின் கூழ் கடினமாகி, பழுக்கும்போது விரிசல் ஏற்பட்டு அழுகிவிடும். பாதிக்கப்பட்ட பழங்கள் உதிர்ந்துவிடும்.</p>	<p>அறுவடைக்கு முன் தியோபனேட் மெத்தில் 1 கிராம்/லிட்டர் என்ற அளவில் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3 முறை தெளிப்பதன் மூலம் ஆந்த்ராக்னோஸ் மற்றும் தண்டு நூனி அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.</p>
3. குட்டி பூஞ்சை		<p>பூஞ்சைகள் மேலோட்டமாகவும் அடர் நிறமாகவும் இருக்கும் மைசீலியத்தை உருவாக்குகின்றன. அவை தாவரத் தத்துப்பூச்சிகளின் சர்க்கரைச் சரப்புகளை வரிசையாகக் கொண்டு செலுக்கின்றன. கருப்பு உறை உருவாகிறது, இது ஒளிச்சேர்க்கை செயல்பாட்டை பாதிக்கிறது.</p> <p>இந்தப் பூஞ்சை இலை மேற்பரப்பில், ஜாசிட்கள், அசுவினிகள் மற்றும் செதில் பூச்சிகளால் சரக்கப்படும் சர்க்கரைப் பொருட்களில் வளரும்.</p>	<p>தியாமெதாக்சம் @ 2 மில்லி / லிட்டரை தெளித்தல் + மைதா 5% (1 கிலோ மைதா அல்லது ஸ்டார்ச்) 1 லிட்டர் குள்ளணீரில் கொதிக்க வைத்து, நீர்த்தவும்.</p> <p>20 லிட்டர்கள் இதன் நிகழ்வைக் கட்டுப்படுத்தும் புகை போன்ற பூஞ்சை.</p> <p>மேகஸ்ரட்டமான வாளிலையின் போது தெளிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.</p>

Groups	நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
மாங்கனி தொடர்ந்து...	4. மாம்பழம் - மேஷன்	<p>பாதத்தின் அடிப்பகுதியைச் சுற்றி இரண்ட எபிகார்ப்.</p> <p>ஆரம்ப கட்டத்தில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி பெரிதாகி ஒரு வட்ட வடிவ கருப்புப் புள்ளியை உருவாக்குகிறது.</p> <p>சர்ப்பதமான வளிமண்டலத்தில் இது வேகமாகப் பரவி, இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களுக்குள் முழுப் பழமும் முற்றிலும் கருப்பாக மாறும்.</p> <p>சுழிப்புப் பழமாகவும், ஓரளவு மென்மையாகவும் மாறும்.</p> <p>மழையால் பரவும் மரங்களின் இறந்த கிளைகள் மற்றும் பட்டைகள்.</p>	<p>தாவர வளர்ச்சி கட்டுப்பாட்டாளர்களைப் பயன்படுத்துகிறன் (NAA/ மொட்டு தொடக்க நிலையில் GA/Ethephon @ 50-200ppm).</p> <p>தனிவான வறண்ட நாளில் மாம்பழங்களை அறுவடை செய்யுகின்றன.</p> <p>கையாளுதலின் அளவத்து நிலைகளிலும் பழங்களுக்கு காயம் ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.</p>
பருத்தி	1. விதை- விங் நோய்கள் (விதை அழுகல், வேர் அழுகல், மற்றும் தணித்தல்)	<p>விதை அழுகல், வேர் அழுகல், முளைப்பதற்கு முன் மற்றும் முளைத்த பிறகு தணித்தல்.</p>	<p>பூஞ்சைக் கொல்லி விதை சிகிச்சைகள் விதை அழுகலைக் கட்டுப்படுத்தவும், சில முளைப்புக்கு முந்தைய தணிப்பைத் தடுக்கவும் உதவுகின்றன. இருப்பினும், வேர் அழுகலைக் கட்டுப்படுத்த பூஞ்சைக் கொல்லியுடன் கல்டிய கூடுதல் மன்ன சிகிச்சையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.</p> <p>கூடுதலாக, உற்பத்தியாளர்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட மற்ற அளவத்து வழிமுறைகளையும் பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>நாற்று நோய்களைக் குறைப்பதற்கான பருத்தி உற்பத்தி நடைமுறைகள். இந்த நடைமுறைகளில் சில சரியான நடவு உபகரணங்கள் மற்றும் நடவு தேவியைப் பயன்படுத்துதல், நல்ல விதை படுக்கை தயாரிப்பு, களைக்கொல்லிகள் மற்றும் பூஞ்சைக்கொல்லிகளின் சரியான பயன்பாடு ஆகியவை அடங்கும்.</p> <p>மற்றும் அதிக முளைக்கும் விதைகளைப் பயன்படுத்துதல்.</p>
	2. ஃபுசேரியம் வாடல் நோய்	<p>தாவரங்கள் வளர்ச்சி குன்றி, மஞ்சள் நிறமாகி, இலை உதிர்தலால் பின்தொடர்ந்து விழும். மஞ்சள் நிறம் முதலில் இலை ஓரங்களைச் சுற்றி ஏற்பட்டு உள்நோக்கி நகர்கிறது. பாதிக்கப்பட்ட தண்டுகளின் குறுக்குவெட்டுப் பகுதிகளில் பொதுவாக பழுப்பு நிற டிஸ்கால்ரேஷனை வெளிப்படுத்துகிறது. இது தீக்ககளின் வெளிப்புற அடுக்குகளில் மிகவும் தீவிரமாக இருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் சீக்கிரமாக பழுத்து, சிறிய காய்களை உற்பத்தி செய்கின்றன.</p>	<p>நூற்புழுக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கவும். பயிர் சமூர்சி. எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகைகளைப் பயன்படுத்தவும்.</p>
	3. காய் அழுகல் காய் அழுகல்கள் பொதுவாக முதலில் நிரில் நலைந்த புள்ளிகளாகத் தோன்றும். பின்னர், தொற்று பரவும்போது, காய்கள் கருப்பு நிறமாக மாறி, பூஞ்சை காளான் வளர்ச்சியால் மூடப்பட்டிருக்கும்.	<p>பொதுவாக பாதிக்கப்பட்ட காய்கள் தாவரத்திலிருந்து உதிர்ந்து விடும்.</p>	<p>அதிகப்படியான நெட்ரஜன் அளவைத் தவிர்க்கவும்.</p> <p>வரிசைகளைத் தவிர்த்து நடவு செய்யுங்கள். சரியான நேரத்தில் இலைகளை அகற்றுவது காய் அழுகலைக் குறைக்கும். காய்களை காயப்படுத்தும் பூஞ்சைகளைக் குறைக்கும். பிக்ஸ் போன்ற வளர்ச்சி சீராக்கிகளைப் பயன்படுத்தி காய் அழுகலைக் குறைக்கலாம்.</p>

குறைப் படி	நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்
பருத்தி தொடர்ந்து...	4. இலை இடம்	பல்வேறு வகையான இலை புள்ளிகள் மற்றும் கருகல் நோய்கள். இலைகளில் முதிர்ச்சியடையும் போது பல புள்ளிகள் ஏற்படும், ஆனால் இலை பொதுவாக இந்த வளர்ச்சி நிலையில் தாவரத்திற்கு சேதத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை.	பூஞ்சைக் கொல்லி விதை சிகிச்சைகளைப் பயன்படுத்துவது. பயிர் எச்சங்களை அழிக்கவும். கிடைக்கும்போது பயிர் சூழ்நிலைகள் மற்றும் தாவர எதிர்ப்பு வகைகளைப் பயன்படுத்தவும் (குறிப்பாக பாக்டீரியா கருகல் நோய் கடுமையாக இருக்கும்போது). பொட்டாஷ் அளவை குறைந்தபட்சம் நடுத்தரம் முதல் அதிகமாக வைத்திருங்கள்.
5. மதிப்பு-கண் இமை வேண்டும்		நாற்றுகள் பாதிக்கப்பட்டு மஞ்சள் நிறமாக மாறி, காய்ந்து இறந்து போகலாம். கடலில் பின்னர் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்கள்- இலைகள் வளர்ச்சி குன்றி, இலை ஓரங்களிலும், முக்கிய நரம்புக்கும் இடையில் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். கடுமையாக பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் இலைகளை உதிர்த்துவிடும். செடியின் உட்புறத்தில் பழப்பு நிறமாற்றம் ஏற்படும். தண்ணுடைய உட்புறம் முழுவதும் சமமாகப் பரவியுள்ளது.	வெஷ்- போது எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகைகளை நடவடிக்கைகள். சிலியம் வில்ட் கடுமையானது. மிக விரைவாக முதிர்ச்சியடையும் ஒரு வகை, சில ஆண்டுகளில் வெர்டிலியம் வீல்ட்டாஸ் ஏற்படும் காயத்திலிருந்து தப்பிக்கக்கூடும்.
சிட்ரஸ்	1. வேர் அழுகல், அடி அழுகல் மற்றும் பசை நோய்	அழுகிய வேர்கள், விரிசல் பட்டை, அதனுடன் பசையுடன் கூடிய பசை மண வரிசையில் நீரில் நன்றாக, சிவப்பு-பழப்பு முதல் கருப்பு நிற பட்டை அடிமரத்தில் நிறமாற்றம் அடைந்ததைச் சுடுமாகுதல், அரிதான இலைகள் மற்றும் மரத்தின் இறப்பு.	பருவமழை தொடங்கிய 40 நாட்களுக்குப் பிறகு, பாதிக்கப்பட்ட தாவரத்தின் மழு மேற்பற்றத்தையும், படுகையையும் மூடி ஃபோசெட்டில்-அல் (2.5 கிராம்/லி) அல்லது மெட்டாலாக்சில் MZ-72 (2.75 கிராம்/1 தன்னீர்) இரண்டு முறை தெளிப்பது குறிப்பிடத்தக்க கட்டுப்பாட்டை அளித்தது. பசை நோயைக் கட்டுப்படுத்த, பாதிக்கப்பட்ட பாகங்களைத் துடைத்து, பின்னர் மெட்டாலாக்சில்2 MZ-72 பேஸ்ட்டைப் பயன்படுத்துதல் குறிப்பிடத்தக்க கட்டுப்பாட்டை அளித்தது .
2. சிட்ரஸ் கேன்கர்		பாக்டீரியா தொற்றினால் ஏற்படும் சிட்ரஸ் இனங்களைப் பாதிக்கும் நோய், சிட்ரஸ் மரங்களின் இலைகள், தண்ணுடுகள் மற்றும் பழங்களில் புண்களை ஏற்படுத்துகிறது. நீங்கு விளைவிக்காதது என்றாலும். மனிதர்களைப் பொறுத்தவரை, புற்று நோய் சிட்ரஸ் மரங்களின் உயிர்ச்சக்கியைக் கணிசமாகப் பாதிக்கிறது, இதனால் இலைகள் மற்றும் பழங்கள் முன்கூட்டியே உதிர்ந்து விடும்.	பாதிக்கப்பட்ட கிளைகளை கத்தரித்து அழிந்து, பின்னர் பருவமழை தொடங்கிய பிறகு மாத இடைவெளியில் காப்பர் ஆக்ஸிகுரோடோரைடு (COC) 0.3% + ஸ்ட்ரெப்டோஷக்ஸின் 100 பிபிளம் ஆகியவற்றை மூன்று முதல் நான்கு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

குறைபாடு	நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்
சிட்ரஸ் தொடர்ந்து...	3. சிட்ரஸ் சரிவு	<p>நோயின் அறிகுறிகள் காரணத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும். பாதிக்கப்பட்ட மரங்கள் எப்போதும் முழுமையாக இறக்காது, ஆனால் பல ஆண்டுகளாக காய்ந்து, விளைக்கல் இல்லாத நிலையில் இருக்கும்.</p> <p>சில நேரங்களில் அவை திடீரென வாடி, ஒன்று அல்லது இரண்டு நாட்களில் இறந்துவிடும். ஆரம்ப கட்டங்களில், அறிகுறிகள் ஒரு சில கிளைகளுக்கு மட்டுமே இருக்கும், ஆனால் இறுதியில் முழு மரமும் இதில் அடங்கும். மரங்களில் அரிதான புள்ளிகள் போன்ற இலைகள், வளர்ச்சி குன்றிய தன்மை, நோய்வாய்ப்பட்ட தோற்றம் காணப்படும். பழைய, முதிர்ந்த இலைகளின் நடுநரம்பு மற்றும் பக்கவாட்டு நரம்புகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும், நரம்புகளுடன் உள்ள இடைநிலைப் பகுதிகள் பரவலான மஞ்சள் நிறத்தைக் காட்டுகின்றன.</p> <p>கோடை அல்லது இலையுதிர் காலம் தொடங்கியவுடன் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி உதிர்ந்து, கிளைகள் முதுகில் கருகத் தொடங்கும். இறந்த தளிர்கள் முக்கியமாகச் தனித்து நிற்கின்றன, மேலும் அவை பிரதான தண்டு வரை இறந்து காணப்படலாம். முழு மரமும் அதன் கீழ் பகுதியில் குறுகிய சிறிய இலைகளைச் சமந்து செல்லும் குறுகிய கிளைகளைக் கொண்டுள்ளது. அடுத்து இரண்டாம் நிலை வளர்ச்சியில் குறுகிய, நிமிர்ந்த சிறிய, பலவீனமான தளிர்கள் இலைகளின் நிறமாற்றத்தைக் காட்டுகின்றன.</p> <p>பெரும்பாலும் இந்த இலைகளில் பச்சை நரம்புகளில் பச்சை நிற புள்ளிகள் இருக்கும். எப்போதாவது, இலைகளின் உள்ள மஞ்சள் நிற திசைகளில் சிறிய, வட்ட வடிவ பச்சை புள்ளிகள் தோன்றும். பலவீனமான தளிர்களின் இறப்பு தொடர்கிறது. அதிகமாக பூக்கும், ஆனால் பழங்கள் முதிர்ச்சிக்கு கொண்டு செல்லப்படுவதில்லை. பழங்கள் வெயிலில் தெளிவான அரிப்பைக் காட்டுகின்றன. ஊட்டி வேர் அமைப்பு குறைந்து, வேர்கள் கருப்பு நிறமாக மாறி, சில நேரங்களில் அழுகும் பட்டைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். ஒரு சில மரங்கள் அல்லது முழு பழத்தோட்டமும் பாதிக்கப்படலாம்.</p>	<p>நல்ல கலாச்சார நடைமுறைகள், மண் வளம் மற்றும் வடிகால் வசதியை மேம்படுத்துதல், பூச்சி பூச்சிகள், நூற்புழுக்கள் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவது,</p> <p>சரிவு, ஏதிர்ப்புத் தீர்மனி கொண்ட வேர் தண்டுகளின் பயன்பாடு மற்றும் இனப்பெருக்கத்திற்காக சான்றளிக்கப்பட்ட மொட்டு மரமும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.</p>

3.15 விதை நேர்த்தியின் கருத்து

விதை பீர்ச்சிலிப்துசுக்கப்பயன்பாடு மீள்ளுக்களை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின் முதன்மை மண் மற்றும் விதை மூலம் பரவும் தொற்று நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் அல்லது கட்டுப்படுத்தும் உயிரியல் மற்றும் வேதியியல் முகவர்களின் பயன்பாடு மற்றும் ஆரோக்கியமான மற்றும் வீரியமுள்ள தாவரங்களை நன்கு நிறுவுவதற்கு வழிவகுக்கும் பயிர் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துதல், சிறந்த மக்குலை அளிக்கிறது.

விதை நேர்த்தியின் நன்மைகள் பின்வருமாறு:

- முளைப்பு அதிகரித்தது
- சீரான நாற்று வெளிப்பாட்டை உறுதி செய்கிறது.
- விதைகள் அல்லது நாற்றுகளை பருவகால நோய்கள் மற்றும் பூச்சி பூச்சிகளிலிருந்து பாதுகாத்து, பயிர் தோற்றும் மற்றும் அதன் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துதல்.
- தாவர வளர்ச்சி ஹார்மோன்களைப் பயன்படுத்துவது வளரும் பருவத்தில் பயிர் செயல்திறனை மேம்படுத்தக்கூடியும்,
- ரைசோபியம் தடுப்புசி பயறு வகை பயிர்களின் நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தும் நிறனையும், அவற்றின் உற்பத்தித்திறனையும் அதிகரிக்கிறது. • மேம்பட்ட தாவர எண்ணிக்கை மற்றும் அதிக உற்பத்தித்திறன்.

Bug/Disease	விதை நேர்த்தி	குறிப்புகள்
வேர் அழுகல், வாடல்	திரைக்கோடெர்மா இனங்கள் 4-6 கிராம்/கிலோ விதை.	விதை நேர்த்திக்கு உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி / மண் தொட்டிகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
வேர் அழுகல் நோய்	திரைக்கோடெர்மா 5-10 கிராம்/கிலோ விதை (நடவு செய்வதற்கு முன்).	-செய்-
பாக்டீரியா உறை நோய்	குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரிசென்ஸ் 0.5% WP 10 கிராம/கிலோ.	
வெள்ளை நூனி நூற்புமு விதையை 0.2% கரைசலில் ஊறவைத்தல்.		-செய்-
ஆந்தராக்னோஸ் இனங்கள். தணித்தல்	திரைக்கோடெர்மா விரி-டி4 கிராம்/கிலோ விதை நேர்த்தி.	-செய்-
மண்ணில் பரவும் பூஞ்சை நோய் தொற்று	திரைக்கோடெர்மா விரி-டி @ 2 கிராம்/கிலோ விதை மற்றும் குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரிசென்ஸ், @ 10 கிராம்/கிலோ. மண் நனைக்க கேப்டன் 75 WS @ 1.5 முதல் 2.5 கிராம் ai/லிட்டர்.	-செய்-
ஐாசிட், அசுவினி, த்ரிப்ஸ் இமிடாக்னோப்ரிட் 70 WS @ 10-15 கிராம் ai/கிலோ விதை (விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் சரியான அளவுகளில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்).		
வாடல், ப்ளைட் மற்றும் வேர் ரொட்டி	திரைக்கோடெர்மா இனங்கள் @ 4 கிராம்/கிலோ விதை.	விதை நேர்த்திக்கு உலோக விதை உறை/மண் தொட்டிகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
விதை அலங்காரமாக வேர் முடிச்சு நூற்புமு பேசிலோமைசஸ் விலாசினஸ் மற்றும் குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரிசென்ஸ் @ 10 கிராம்/கிலோ.		- செய்-
மண் மூலம் பரவும் தொற்று பூஞ்சை நோய் ஆர்ம்பகால ப்ளைட்டின் தணித்தல் வேண்டும்	தி. விரி-டி @ 2 கிராம/100 கிராம் விதை. மண் நனைக்க கேப்டன் 75 WS @ 1.5 முதல் 2.0 கிராம் ai/லிட்டர். குடோமோனாஸ் ஃப்ளோரிசென்ஸ் மற்றும் வி. கிளாமிட்-ஆஸ்போரியம் @ 10 கிராம்/கிலோ விதைவிருத்தியாக	விதை நேர்த்திக்கு உலோக விதை உறை/மண் தொட்டிகள் அல்லது பாலிதீன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பாக்டீரியா வாடல் நோய்	குடோமோனாஸ் ஃப்ளோராசனஸ் @ 10 கிராம்/கிலோ.	-செய்-
Best/Disease	விதை நேர்த்தி	குறிப்புகள்
விதை அழுகல்	டிரைக்கோடெர்மா விரிடி @ 6 கிராம்/கிலோ விதை.	-செய்-
ஜாசிட்ஸ், வெள்ளை ஈ	தியாமெதோக்சம் (0.2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்)	
கரையான்	<p>விதைப்பதற்கு முன் பின்வரும் பூச்சிக்கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யவும்.</p> <p>i) குளோர்பைரிபாஸ் @ 4 மிலி/கிலோ விதை (கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த வழி மற்றும் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்தவும்).</p>	<p>விதை நேர்த்திக்கு உலோக விதை நேர்த்திக் கருவி / மண் தொட்டிகள் அல்லது பாலித்தன் பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</p>
வண்ணமயமான/தவறான கறை/ தளர்வான கறை/முடப்பட்ட கறை படிந்த	<p>கார்பாக்சின் 75% WP.</p> <p>இரு கிலோ விதைக்கு டெபுகோனசோஸ் 2 டிஎஸ் @ 1.5 முதல் 1.87 கிராம் ஏஜ்.</p> <p>ஷ. விரிடி 1.15 % WP @ 4 கிராம்/கிலோ.</p>	
விதைகளை வாடி, விதைகளை ஈரப்படுத்துதல். டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 1% WP @ 9 கிராம்/கிலோ	விதைகளுடன் விதை நேர்த்தி செய்யவும்.	
மண் மற்றும் கிழங்குகளால் பரவும் நோய்கள்	விதைகளை சேமிப்பதற்கு முன் 20 நிமிடங்களுக்கு 3% போரிக் அமிலத்துடன் விதை நேர்த்தி செய்யவும்.	

3.16. நூற்புமு மேலாண்மை

நூற்புமுக்கால்நாள் கீர்த்தியில் கூறப்படுகிறது: தாவரங்களில் உள்ள ஒட்டுணர்வி

இனங்கள் வேர்கள் மற்றும் பிற தாவர பாகங்களைத் தாக்கி, வளர்ச்சி குன்றி, மக்குல குறைப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. நூற்புமுக்களால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்கள் பலவீனமடைவது மட்டுமல்லாமல், அவற்றின் வேர் அமைப்புகள் பூர்வை அல்லது பாக்டீரியாக்களால் ஏற்படும் இரண்டாம் நிலை தொற்றுக்கணக்கு ஆளாகின்றன.

நெம்-அடோட் பிரச்சனை இருப்பதாக சந்தேகிக்கப்படும்போது முதல் படி சரியான அடையாளம் ஆகும். இரண்டாவது படி, பயிரை அச்சறுத்தும் அளவுக்கு எண்ணிக்கை அதிகமாக உள்ளதா என்பதை தீர்மானிப்பதாகும். காய்கறிகளில் மிகவும் பொதுவான நோய்க்கிருமி நூற்புமுக்களான வேர் முடிச்சு நூற்புமுக்கள், மண்ணின் வெப்பநிலை 50 டிகிரி எஃப்-க்கும் குறைவாக இருக்கும்போது வேர்களை ஊடுருவ முடியாது, மேலும் மண் வெப்பநிலை 58 டிகிரி எஃப்-க்கும் குறைவாக இருக்கும்போது இனப்பெருக்கம் செய்யாது. குளிர்ந்த வெப்பநிலையில் அவற்றின் மறுஉற்பத்தி விகிதம் மொத்த இருக்கும், எனவே

எண்ணிக்கை மொத்த அதிகரிக்கிறது. இதனால், குளிர்ந்த கடல்வாழ் பயிர்கள் சேதமடைவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைவு. உதாரணமாக, வசந்த காலத்தின் துவக்க உருளைக்கிழங்கு, நூற்புமுக்களால் அரிதாகவே சேதமடைகிறது.

நூற்புமு மேலாண்மை நடைமுறைகள்

தனிமைப்படுத்தல்: ஒரு நூற்புமு பிரச்சனை உறுதிசெய்யப்பட்டவுடன், பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள் மற்றும் தாவரங்களை தனிமைப்படுத்த வேண்டும், ஏனெனில் நடவுப் பொருட்கள், இயந்திரங்கள் மற்றும் நீர்ப்பாசன நீர் அனைத்தும் நூற்புமு தொற்றுக்களைப் பரப்பக்கூடும். ஆரம்பத்தில் சிறிய பாதிப்புள்ள பகுதிகளிலிருந்து, நூற்புமுக்கள் வருடத்திற்கு 3 அடி என்ற விகிதத்தில் வயலில் பரவக்கூடும்.

பயிர் சுழற்சி மற்றும் மூடுபயிர்கள்: வேர் முடிச்சு நூற்புமுக்களால் பாதிக்கப்படக்கூடிய பயிர்களில் அனைத்து கோல் பயிர் இனங்கள், பீன்ஸ், வெள்ளரி, முலாம்பழம், தர்பூசனி, பெண்டி, உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரைவள்ளிக்கிழங்கு மற்றும் தக்காளி ஆகியவை அடங்கும். தங்க நூற்புமுவை எதிர்க்கும் ஒரு சில சாகுபடிகளைத் தவிர, அனைத்து பொட்டா-டோஸ்கஞம் நூற்புமுக்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

சோளம், வெள்ளரிக்காய், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் தக்காளி பேள்ற புரவலன் அல்லாத பயிர்களுக்கு சுழற்சி செய்வது நீர்க்கட்டி நூற்புழுவுக்கு ஒரு சிறந்த கட்டுப்பாட்டாகும். ஆனால் அதன் பரந்த புரவலன் வரம்பு காரணமாக வேர் முடிச்சு நூற்புழுவைக் கட்டுப்படுத்தும் வாய்ப்பு குறைவு. மொலாய்டோஜினின் அனைத்து இனங்களும் 'வேர் முடிச்சு' நெமா-டோட் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, ஆனால் ஓவ்வொரு இனத்திற்கும் வெவ்வேறு புரவலன் வரம்பு உள்ளது, இதனால் எந்த பயிர்கள் அல்லது சாகுபடிகள் எந்த வகை வேர் முடிச்சு நூற்புழுவை எதிர்க்கின்றன அல்லது பொறுத்துக்கொள்ளும் என்பதில் குழப்பம் ஏற்படுகிறது. ஒரு வருடத்திற்கும் மேலாக புரவலன் அல்லாத பயிர்களுக்கு சுழற்சி செய்வது சேதப்படுத்தும் அளவிற்குக் கீழே எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது, ஆனால் அவற்றை அகற்றாது.

மூடு பயிர்கள்: பயிர்களுக்கு ஏற்படும் அடுத்தடுத்த சேதத்தை கணிசமாகக் குறைக்கவும்.

மண்ணில் கரிமப் பொருள் அதிகரிப்பது: மண்ணில் அதிக கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கம், மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத் திறனை அதிகரிப்பதன் மூலமும், மண்ணில் நூற்புழுக்களுடன் போட்டியிடும் இயற்கையாக நிகழும் உயிரியல் உயிரினங்களின் செயல்பாட்டை அதிகரிப்பதன் மூலமும் தாவரங்களை நூற்புழுக்களிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

தரிசு காலம்: வயலில் எளிதில் பாதிக்கப்படக்கூடிய தாவரங்கள் இல்லாத இரண்டு வருட தரிசு காலம் நூற்புழுக்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது. சுழற்சி பயிராக சாமந்தி செடி நூற்புழுக்களை அடக்குகிறது.

தாவர எதிர்ப்பு சக்தி: நூற்புழுக்களின் தாக்கத்தைக் குறைக்க நூற்புழு எதிர்ப்பு வகைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

அறிகுறிகள்

• நோயின் அறிகுறி மற்றும் விளக்கத்தைப் புரிந்துகொள்வது கள் அளவில் அடையாளம் காண உதவும்.



வெடிப்பு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நெல் இலை



நோயின் வில் அறிகுறிகள் பின்வருமாறு:



ஆஸ்ட்ரேலியா இலைப்புள்ளி அல்லது சிவப்புப்பயிரு



வாடல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட செம்பருத்தி செடி



கரும்பில் சிவப்பு அழுகல் நோய்



பருத்தியில் ஆந்தராக்னோஸ்



பருத்தியில் சாம்பன் பிர்க்ஸ

3.17. கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் - விவசாயிகளுக்கான

குறிப்புகள்.

• உங்கள் பண்ணையில் நோயை சரியாக அடையாளம் காண்பது, நோயை திறம்பட கட்டுப்படுத்துவதற்கு அவசியம்.

• சிறிதளவு அனுபவமே இல்லாமல், நீங்கள் நோயை அடையாளம் காண முடியும். இருப்பினும், நோய் மாதிரியுடன் உங்கள் பகுதியின் விவசாய அதிகாரிகளைத் தொடர்பு கொண்டு நோயைக் கண்டறிவதில் அவர்களின் உதவியை நாடலாம்.

• கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு முன், நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தாவர பாகங்களை மருத்துவ பரிசோதனைக்காக வேளாண்ட மருத்துவமனைகளுக்கு வழங்கலாம்.

• கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, புரவலன் தாவர எதிர்ப்பு, வேளாண் நடைமுறைகள், பூஞ்சைக் கொல்லிகளின் நியாயமான பயன்பாடு, வெக்டர் கட்டுப்பாட்டிற்கான பூச்சிக்கொல்லிகள், நோய்க்கிருமி கட்டுப்பாட்டிற்கான உயிரியல் பூச்சிக்கொல்லிகள் போன்ற ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மையைப் பின்பற்றவும்.

3.18. துறையில் ஓருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை

நடைமுறைகள்.

• உங்கள் பகுதியின் விவசாய அதிகாரிகளுடன் கலந்தாலோசித்து, மிகவும் பொதுவான அல்லது பொருளாதார ரத்தியாக முக்கியமான நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகைகள் மற்றும் கலப்பினங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

உதாரணத்திற்கு:

பருத்தியின் நோய்கள்	எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வகை/கலப்பினம்
வெர்ஷிலியம் விஸ்ட் MCU 5 VT, சுரபி, சவி-தா (கலப்பின)	
பாக்டீரியா இலை கருகல் நோய் MCU 10, L 604, L 389	

• நல்ல முளைப்புத்திறன் கொண்ட, நல்ல தரமான, நோயற்ற விதைகளை மட்டுமே நடவு செய்யுங்கள். உதாரணமாக, 80% க்கும் அதிகமான முளைப்புத்திறன் கொண்ட பருத்தி விதைகள் வீரியமான வளர்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும் மற்றும் மண்ணால் பரவும் நோய்களால் பாதிக்கப்படாது.

• நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பூஞ்சைக் கொல்லிகளுடன் விதை சிகிச்சையைப் பயன்படுத்துங்கள்.

• குறிப்பிட்ட பயிருக்கு மண்ணின் வெப்பநிலை மற்றும் ஈர்ப்பதம் மிகவும் சாதகமாக இருக்கும்போது நடவு செய்யுங்கள். உதாரணமாக: விவசாயிகள் பருத்தியை அதிக வெப்பமான வெப்பநிலையில் (>65 F) விதைத்தால், விதை முளைப்பு மற்றும் வளர்ச்சி சிறப்பாக இருக்கும்.

• ஒரே பயிரை வருடா வருடம் நடவு செய்வதைத் தவிர்க்கவும். ஏ.கா: I) வெரிடிசிலியம் வாடஸ் நோயால்

பாதிக்கப்பட்ட வயலில் நெல் வளர்ப்பது நுண்ணுயிரிகளின் தாக்கத்தைக் குறைக்கும்.

மண்ணில் இரு மடங்கு மக்கள் தொகை.

II) கிரிஸோந்தமம் வளர்ப்பது மண்ணில் வெரிடிசிலியத்தின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும்.

• நடவு பருவத்திற்கு முன்பு நன்கு உழுது முந்தைய பயிரின் பயிர் எச்சங்களைச் சேர்க்கவும். ஏ.கா.

பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களை உடனடியாக ஏரித்துவிட வேண்டும்.

• சரியான விதைப்பு நேரத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து, பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளியைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் பொருத்தமான தாவர எண்ணிக்கையைப் பராமரிக்கவும்.

• மன்ன் பரிசோதனையின் அடிப்படையில் சீரான உரங்களைப் பயன்படுத்துங்கள்.

ஏ.கா: பொட்டாசியம் குறைபாடு ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோயின் பாதிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது.

• பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு பண்ணை முற்றங்கள்/உரம் ஆகியவற்றை சீரான இடைவெளியில் இடுங்கள் மற்றும் மண்கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கத்தைப் பராமரிக்கவும். ஏ.கா: அதிகப்படியான ரசாயன உரங்கள் அதிக தாவர வளர்ச்சிக்கும் அதிக நோய்களுக்கும் வழிவகுக்கும்.

• தொகைகோடைப்ரமா போன்ற நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிரிகளால் மண்ணை வளப்படுத்தவும்.

• நிலத்தில் களைகள் இல்லாமல் வைத்திருங்கள். களைகள் நோய்க்கிருமிகளுக்கு மாற்று புரவலன்களாகச் செயல்படும் மற்றும் நோய் வளர்ச்சிக்கு உதவும்.

• நீர்ப்பாகனத்தின்

நேரம் மற்றும் காலம் பயிர் மற்றும் நீர் தேவைக்கு ஏற்ப இருக்க வேண்டும், அதிகப்படியான தன்னீரை அனுமதிக்கச்சடாது. ஏ.கா: அதிகப்படியான நீர்ப்பாகனாம் மண்ணில் பரவும் நோய்க்கிருமிகளுக்கு சாதகமாக இருக்க வேண்டும்.

• பூச்சிகளால் ஏற்படும் நோய் பரவலைக் குறைக்க, பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை ETL-க்குக் கீழே பராமரிக்கவும். • செயல்திறனுக்காக வழக்கமான பயிர்களைக்காணிப்பு அவசியம்- நோய் மேலாண்மை.

• நோயைக் கட்டுப்படுத்த முழுந்தவரை உயிரி பூச்சிக்கொல்லியைப் பயன்படுத்துங்கள். ரசாயனத்தை கடைசியாக மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.

வரிசப்படுத்து

III. களை மேலாண்மை

3.19. பயிர் உற்பத்தியில் களை மற்றும் அதன் பொருத்தம்.

- களைகள் என்பது தாவரங்கள், அவை வளரும் இடத்தில் தேவை இல்லை
- களைகள் நீர், மண் சத்துக்கள், வெளிச்சம் மற்றும் இடத்திற்காக பயிர்களுடன் போட்டியிடுகின்றன களைகள்
- பயிர் விளைச்சலை 50 சதவீதம் வரை குறைக்கின்றன.
- களை போட்டியின் முக்கியமான காலம் பயிரின் காலத்தில் தோராயமாக 1/3 பங்கு ஆகும்.

களைகளின் பண்புகள்: "ஒரு வருடம் விடைத்தல், ஏழு ஆண்டுகள் களையெடுத்தல்"

- பயிர்களுடன் ஓப்பிடும்போது அதிக எண்ணிக்கையிலான விடைகளை உற்பத்தி செய்கிறது. ஏ.கா: அமராந்தஸ் ரெட்ரோஃப்ளெக்ஸல்ஸ் ஒரு செடிக்கு 1,96,405 விடைகளை உற்பத்தி செய்கிறது, அதே நேரத்தில் கோதுமை மற்றும் அரிசி ஒரு செடிக்கு 90 மதல் 100 விடைகளை மட்டுமே உற்பத்தி செய்கிறது.
- பெரும்பாலான களை விடைகள் அளவில் சிறியவை விடை பரவலுக்கான எளிதான் மற்றும் மாறுபட்ட வழிமுறைகள் விடைகள் சீக்கிரமாக முனைத்து வேகமாக வளரும்.

- பூக்கள் சீக்கிரமாக பூத்து, பயிருக்கு முன்பே முதிர்ச்சியடையும் கடினமான குழிலைகளில், பருவத்தில் முனைக்கும்.

பின்னால்க்கப்பட்ட

- விடைகள் நீண்ட காலத்திற்கு செயலற்ற நிலையில் இருக்கும், மேலும் பொருத்தமான பருவத்தில் முனைக்கும்.
- பல வருடங்களாக நல்ல நிலைத்தன்மை ஸர்பத அமுதத்தைத் தாங்கும்.

- வலுவான மற்றும் ஆழமான வேர் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

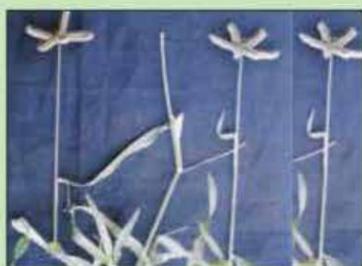
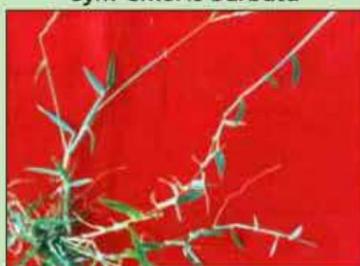
பயிர் வளர்ச்சி மற்றும் மகசுவில் களை போட்டியின் விளைவு

- பயிர்கள் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டால் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- வளர்ச்சி குறைகிறது
- தன்னீர் தேவை அதிகமாக இருக்கும்
- உள்ளீட்டு பதிலைக் குறைக்கிறது
- பூச்சி மற்றும் நோய் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும்.
- மகசுல் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது
- உற்பத்திச் செலவு அதிகரிக்கும்

3.20. முக்கியமான பயிர்களுக்கு களை போட்டியின் முக்கியமான காலம்

காலம்	விடைத்ததிலிருந்து நாட்கள்
அரிசி (தாழ்நிலம்)	35 ம் கி.
அரிசி (மேட்டு நிலம்)	—
சோம்	30 மௌக்
மக்காச்சோம்	30 மௌக்
பருத்தி	35 ம் கி.
கரும்பு	90 மௌக்
நிலக்கடலை	45
சோயாபீன்	45
வெங்காயம்	—
தக்காளி	30 மௌக்

3.21. பல்வேறு வகையான பொதுவான களைகள்

GRASSY WEEDS*Acrachna racemosa**Aristida funiculata**Avena ludoviciana**Brachiaria reptans**Chloris inflata
Syn: Chloris barbata**Cynodon dactylon**Dactyloctenium aegyptium**Digitaria bicornis**Digitaria longiflora**Dinebra arabica**Dinebra retroflexa**Dinebra**Echinochloa colona**E. crus-galli**Echinocloa glabrescens*

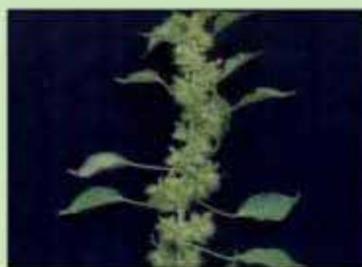
BROAD LEAVED WEEDS



Abutilon hirtum



Abutilon indicum



Acalypha ciliata



Acalypha indica



Acanthospermum hispidum



Achyranthes aspera



Aerva lanata



Aerva tomentosa



Aeschynomene indica



Ageratum conyzoides



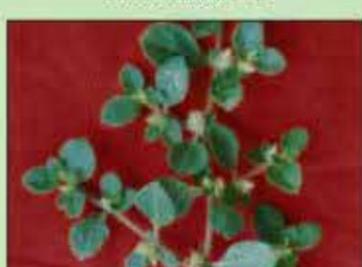
Alternanthera



Alternanthera paronychioides



Alternanthera sessilis

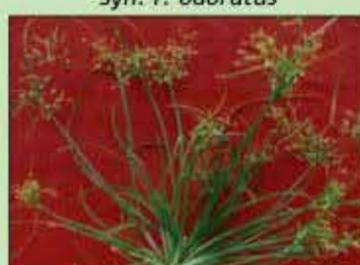
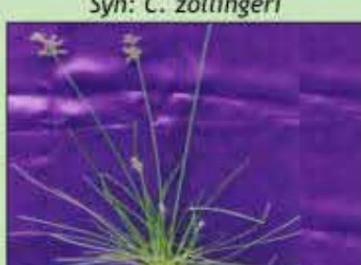


Alternanthera pungens



Allmania nodiflora

SEDGES

*Cyperus castaneus**Cyperus comprestris**Cyperus difformis**Cyperus digitatus**Cyperus halpan**Cyperus iria**Cyperus nutans**Cyperus polystachyos*
Syn: *P. odoratus**Cyperus rotundus**Cyperus tenuculmis*
Syn: *C. zollingeri**Fimbristylis aestivalis**Fimbristylis argentea**Fimbristylis complanata**Fimbristylis milliacea**Fimbristylis woodrowii*

3.22. களை கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்

களை கட்டுப்பாடு கொள்கைகள்

•தடுப்பு

- அழித்தல்

- கட்டுப்பாடு

- மேலாண்மை

அ) தடுப்பு களை கட்டுப்பாடு

- வினதப்பதற்கு களை வினதகளால் பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும்.

- எரு குழிகளில் களைகளைச் சேர்ப்பதைத் தவிர்க்கவும்.

- நர்சரி அல்லது நடவுப் பொருள் களைகள் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும்.

- பாசன வாய்க்கால்கள், வேலைகள் மற்றும் பயிர் செய்யப்படாத பகுதிகளை சுத்தமாக வைத்திருங்கள்.

- தொடர்ந்து களைகளைத் தேடுங்கள், களைகளை அழிக்கவும்.
அப்புறம் அங்கே

- களை வினதகள் இல்லாத நல்ல தரமான சான்றளிக்கப்பட்ட வினதகளைப் பயன்படுத்தவும்.

களைகள் முளைப்பதைத் தடுக்க, முளைப்பதற்கு முந்தைய களைக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தவும்.

ப) ஒழிப்பு (முழுமையான நீக்கம்): ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் இருந்து களைகள் கொல்லப்படுகின்றன அல்லது முற்றிலுமாக அகற்றப்படுகின்றன, அவை மீண்டும் அறிமுகப்படுத்தப்படாவிட்டால் மீண்டும் தோன்றாது. இருப்பினும்,

- இது மிகவும் கடினம்.

- அதிக செலவு ஏற்படுகிறது

- பசுமை இல்லங்கள் மற்றும் நர்சரிகளில் பயன்படுத்தலாம்.

(i) கட்டுப்பாடு: களைகளின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, தேவைப்படும்போது கொல்லப்படுகிறது, இதனால் பயிர் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படாது.

(ii) களை மேலாண்மை: அனைத்து சாத்தியமான முறைகளையும் பயன்படுத்தி களைகளின் எண்ணிக்கையை நிர்வகித்தல்.

(i) இயந்திர முறை: • உழவு: கலப்பை

அல்லது வட்டு பயன்படுத்தி, களைகள் மண்ணிலிருந்து அகற்றப்பட்டு சூரிய ஒளியில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றன. • மண்ண வெட்டி:

கை மண்ணவெட்டியைப் பயன்படுத்தி, வருடாந்திர மற்றும் இருபது ஆண்டு மண்ணவெட்டிகள் முழுமையாக

அகற்றப்படுகின்றன. • கை களையெடுத்ததல்: உடல் ரீதியாக அகற்றுதல் அல்லது கையால் களைகளை பிடிப்புதல் அல்லது சில கருவிகளைப்

பயன்படுத்துதல். • தோண்டுதல்: வற்றாத பயிர்களுக்கு அறிவுறுத்தப்படுகிறது. களைகள்.

• அரிவாளைப் பயன்படுத்துதல்: களைகளின் மேல் பகுதி அரிவாளைப் பயன்படுத்தி அகற்றப்படுகிறது, இதன் மூலம் களைகளின் வினதை பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

• எரித்தல்: களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு ஏரித்தல் பெரும்பாலும் ஒரு சிக்கனமான மற்றும் நடைமுறை வழிமுறையாகும், ஆனால்

பயிர் உற்பத்தித் துறையில் எப்போதும் சாத்தியம்.

• வெள்ளம்: தாவர வளர்ச்சிக்கு ஆக்ஸிஜனைக் குறைப்பதன் மூலம் களைகளைக் கொல்லும். இது தோட்ட நிலம் அல்லது ஈர்நில நிலையில் மட்டுமே சாத்தியமாகும்.

இயந்திர முறையின் நன்மைகள்

- பழமையான மற்றும் பயனுள்ள முறை

- சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதுகாப்பான முறை

- அதிக திறன் அவசியமில்லை.

- செதுக்ஞக்கு இடையில் களை எடுக்கலாம் • ஆழமாக

வேறானிய களைகளை திறம்பட கட்டுப்படுத்தலாம்-

கறுக்குப்பாக

இயந்திர முறையின் தீமைகள்

- உழைப்பு மற்றும் நேரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும்

- பயிர் சேதம் ஏற்பட வாய்ப்பு •சிறந்த ஈரப்பதம்

தேவை.

- விலையுயர்ந்த

ii) கலாச்சார களை கட்டுப்பாடு

• கோடை உழவு: கோடை மழைக்குப் பிறகு உடனடியாக செய்யப்படுகிறது.

இது களைகளை வெயிலில் வெளிப்படுத்துகிறது. • வயல் தயாரிப்பு: தொடர்ந்து

அகற்றுவதன் மூலம் வயலில் களைகள் இல்லாததாக ஆக்குகிறது. •

கெளாி, சூடான் கிராஸ், சோளாம்

போன்ற களைகளுடன் சிறப்பாகப் போட்டியிடக்கூடிய பயிரைத்

தேர்ந்தெடுக்கவும் . வேகமாக வளரும் பயிர்கள் களைகளை திறம்பட அடக்குகின்றன. • உகந்த தாவர எண்ணிக்கையைப் பராமரித்தல்:

போதுமான தாவர எண்ணிக்கை நிலத்தில் இருப்பதால், களைகளின் வளர்ச்சி கடினமாக இருக்கும். நெருக்கமான வரிசை பயிர்கள் அகலமான பயிர்களை விட சிறந்தவை. வரிசை.

- பயிர் சூழ்சி: பயிர் முறையில் குறிப்பிட்ட களைகளின் ஆதிக்கத்தைக் குறைக்கவும்.

• ஊடுபயிர்களை வளர்ப்பது: ஊடுபயிர் சாகுபடி நிலத்தை விரைவாக

மூடி களைகளின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கிறது. ஏ.கா: மக்காச்சோளாம்/புறா பட்டாணி/கரும்பு போன்ற பரந்த இடைவெளி பயிர்களில் பசும்பயிறு/சோயாபீன் போன்ற பயிர்களை வளர்ப்பது.

• தழைக்களாம் போடுதல்: தழைக்களாம் என்பது மண்ணின் மேற்பரப்பில் பராமரிக்கப்படும் ஒரு பாதுகாப்புப் பொருளாகும். இது

மூச்சத்தினரல் விளைவைக் கொண்டிருக்கிறது மற்றும் களை வளர்ச்சியைக் குறைக்கிறது. சிறைக்கக்கூடிய பண்ணை கழிவுகள் அல்லது பிளாஸ்டிக் தாள்கள் மூலம் தழைக்களாம் போடலாம். பிளாஸ்டிக்கைப் பொறுத்தவரை, வணிக ரீதியான தோட்டக்கலை பயிர் உற்பத்தியில், குறிப்பாக களை கட்டுப்பாட்டிற்கு கருப்பு மிகவும் பிரபலமான நிறமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

• குரிய ஒளியமைக்கல்: முன் ஊற்றுவதற்கு வயலை வெளிப்படையான பாலிதீன் உறையால் மூடுவதன் மூலம் செய்யப்படுகிறது. இது வெப்பநிலையை 5 - 10 °C அதிகரிக்கிறது.

• பழைய வினதப்படுகை: களைகள் முனைக்க அனுமதிக்கப்படுகின்றன, மேலும் இளம் களை நாற்றுக்களைக் கொல்ல எஞ்சியிராத களைக்கொல்லி தெளிக்கப்படுகிறது. • குருட்டு உழவு: பயிர் வினதத்த பிறகு மற்றும் தாவரங்கள் வெளிப்படுவதற்கு முன்பு உழுதல், பொதுவாக இந்த நோக்கத்திற்காக மாணாவாரி நிலையில் வினதப்பட இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. • பயிர் மேலாண்மை நடைமுறைகள்:

- களைகளுடன் சிறந்த
- போட்டிக்காக வீரியம் மிகக் மற்றும் வேகமாக வளரும் பயிர் வகைகள்.

கலாச்சார முறையின் நன்மைகள்

• குறைந்த செலவு

- ஏற்றுக்கொள்ள எளிதானது
- குறைவான தொழில்நுட்ப திறன் போதுமானது.

• பயிர்களுக்கு சேதம் இல்லை.

• பயனுள்ள களை கட்டுப்பாடு

கலாச்சார முறையின் தீமைகள்

- நேரம் எடுக்கும் மற்றும் கடினம் • வற்றாத மற்றும் பிரச்சனைக்குரிய களைகளைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது.

iii) உயிரியல் களை கட்டுப்பாடு: களைகளைக் கட்டுப்படுத்த களைச்செடியின் இயற்கை எதிரி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உதாரணங்கள்:

• பார்த்தனியத்தைக் கட்டுப்படுத்த ஜிகோகிராமா பயோலோராட்டா

• Hirsch - Manniella spinicaudata ஒரு அரிசி

பெரும்பாலான மேட்டு நில நெற்பயிர் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேர் நாற்பழு

• அரிசியில் அசோலா

நன்மைகள்

• சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தது

• எளிதானது

• குறைந்த செலவு

குறைபாடுகள்

• அவற்றில் மாற்று ஹோஸ்ட் அல்லது மாறுதல் இருக்கலாம்.

மாற்று ஹோஸ்டுக்குச் செலவும்

• பல சந்தர்ப்பங்களில் உயிரி முகவரைப் பெருக்குவது கடினம்.

iv) இரசாயன களை கட்டுப்பாடு: களைக்கொல்லிகள் என்பவை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனங்கள் ஆகும்.

நன்மைகள்

• பாதகமான மன்ன மற்றும் காலநிலைக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

நிலைமைகள்

• களைகள் தோன்றுவதற்கு முன்பே பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழலை களைகள் இல்லாததாக மாற்றுங்கள்.

• அனைத்து வகையான பயிர்களுக்கும் ஏற்றது

• இலைக்கு வைக்கப்பட்ட களைகளை மட்டும் கட்டுப்படுத்துகிறது.

• பல வற்றாத களை இனங்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது

• உழைப்புடன் ஓப்பிடும்போது செலவு குறைந்தவை

குறைபாடுகள்

• சுற்றுச்சூழலை மாகபடுத்துகிறது

• மன்னைப் பாதிக்கிறது

• களைக்கொல்லி நகர்வு அருகிலுள்ள வயலைப் பாதிக்கிறது.

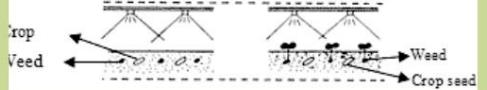
• குறைந்தபட்ச தொழில்நுட்ப அறிவு தேவை • எஞ்சிய விளைவுகளை விட்டுச்செல்கிறது

• சில களைக்கொல்லிகள் விலை அதிகம்.

• **பொருத்தமான களைக்கொல்லிகள் எதுவும் கிடைக்கவில்லை**

கலப்பு மற்றும் ஊடுபயிர் மறை

3.23 களைக்கொல்லிகளின் வகைப்பாடு

<p>பயன்பாட்டு</p> <p>முறை</p> <p>மன்ன களைக்கொல்லிகள்; எ.கா.: ஃப்ளாக்ளோராலின் இலைவழி களைக்கொல்லி: எ.கா. கிளைபோசேட்</p>
<p>பயன்முறை</p> <p>செயல்</p> <p>தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட களைக்கொல்லி: களைகளை மட்டுமே கொல்லும்.</p> <p>தேர்ந்தெடுக்கப்படாத களைக்கொல்லி: முழுவதையும் கொல்லும்.</p> <p>தாவரங்கள்.</p>
<p>மொபிலிட்டி தொடர்பு களைக்கொல்லி; தாவரத்துடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது கொல்லும்.</p> <p>இமாற்றம் செய்யப்பட்ட களைக்கொல்லி: சிகிச்சையளிக்கப்பட்ட பகுதிகளிலிருந்து சிகிச்சையளிக்கப்படாத பகுதிக்கு விஷம் நகர்கிறது: எ.கா. கிளைபோசேட்</p>
<p>நேரம்</p> <p>விண்ணணப்பம்</p> <p>நடவடிக்கை முன்: வினதப்பதற்கு முன் அல்லது வினதப்பதற்கு இணையாக.</p> <p>எ.கா. பசுமைக்கு கிளைபோசேட், நிலக்கடலைக்கு பாசலின்</p>
 <p>முளைப்பதற்கு முன்: களைகள் முளைப்பதற்கு முன்; எ.கா. தியோபென்கார்ப்.</p>  <p>முளைத்த பிறகு: களைகள் முளைத்த பிறகு பயன்படுத்த வேண்டும்.</p> <p>உதாரணம்: பிஸ்பிரிபாக் சோடியம்.</p>  <p>ii) முளைப்பதற்கு முன்: களைகள் முளைப்பதற்கு முன்; எ.கா. தியோபென்கார்ப்.</p>

குத்திரம்-tions (சில)	<p>குழம்பாக்கக்கூடிய செறிவு (EC): தீரவ வடிவம்.</p> <p>ஸரப்படுத்தக்கூடிய பொடிகள்: செயலற்ற கேரியருடன் கலந்த விஷங்கள்.</p> <p>துகள்கள் (G) விஷங்கள் துகள் வடிவங்களுடன் கலக்கப்படுகின்றன.</p> <p>நீரில் கரையக்கூடிய செறிவுகள் (WSC) படிவங்களும் கிடைக்கின்றன.</p>
-----------------------	---

3.24. பயன்பாட்டு முறைகள்

- தெளித்தல்
- ஒளிபரப்பு

இலைவழி பயன்பாடு

போர்வை தெளிப்பு: பயிர் மற்றும் களை இரண்டிற்கும் தெளிக்கப்படுகிறது. களைக்கொல்லியுடன்.



போர்வை தெளிப்பு

நேரடி தெளிப்பு: களைக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தி பயிர்களைத் தவிர்ப்பதற்காக மட்டுமே களைக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துதல்.

எ.கா: ஹரியாலியைக் கட்டுப்படுத்த மரவள்ளிக்கிழங்கு வரிசைகளுக்கு இடையில் கிளைபோசேட் 1 தெளிக்கவும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட தெளிப்பு: பயிர்கள் மூடப்பட்டு, களைகளின் மீது மூலிகை மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. இந்த முறை செலவு குறைந்ததாகும்.

புள்ளி சிகிச்சை: களைகள் இருக்கும் இடங்களில் மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.

3.25. பார்த்தீனியம் (பெரென்-னியல் களை) கட்டுப்பாடு

- பார்த்தீனி மரங்களை கைமுறையாக அகற்றுதல் மற்றும் அழித்தல்-கை பளபளப்பு/ இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பூக்கும் முன் தாவரங்கள் (அல்லது)
- சோடியம் குளோரைடு 200 கிராம் + 2 மில்லி சோப்பு எண்ணேயும் / விட்டர் தண்ணீர் (அல்லது) சீரான தெளிப்பு.
- பூக்கும் முன் 2,4-D சோடியம் உட்பு 8 கிராம் அல்லது கிளைபோ-சேட் 10 மில்லி + 20 கிராம் அம்மோனியம் சல்பேட் + 2 மில்லி சோப்பு கரைசல் / விட்டர் தண்ணீரில் தெளித்தல் (அல்லது)

• பயிர் சாகுபடி செய்யாத சூழ்நிலையில், முளைத்த பிறகு மெட்ரிபுசின் 3 கிராம் / விட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயன்படுத்துதல்.

• பார்த்தீனியம் (அல்லது) தாவரங்களை மீண்டும் இடமளிக்க தரிசு நிலங்களில் காசியா செரீயா மற்றும் அபுதலான் இண்டிகம் போன்ற போட்டி தாவரங்களை வளர்ப்பது.

• மெக்சிகன் வண்டு, பூஞ்சை மூலம் உடயிரியல் கட்டுப்பாடு நோய்க்கிருமி மற்றும் நூற்புழக்கள்

3.26. பழத்தோட்டங்களில் வற்றாத களைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

செபரல் டீஞ்சுட்டன் டமில்லூக்னோடாங் போன்ற மீற்றாக களைகள் 700 விட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 2.5 முதல் 5.0 விட்டர் எட்டருக்கு கிளைபோசேட் 1 தெளிப்பதன் மூலம் திறம்பட கட்டுப்படுத்தலாம். இளம் பழத் தாவர இலைகளில் தெளிக்கும் திரவம் விழுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். களைகள் மீண்டும் வளரும்போது இரண்டாவது தெளிப்பு தேவைப்படுகிறது. (செலவு ரூ.700/- முதல் 1400 லெக்டேர் வரை).

3.27. களைக்கொல்லிகளை தெளிக்கும் போது முன்னெனச்சரிக்கைகள்

- சரியான பயிருக்கு ஏற்ற சரியான களைக்கொல்லியைத் தேர்ந்தெடுத்து தெளிக்கவும். களைக்கொல்லியைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் ஏதேனும் தவறு ஏற்பட்டால் மொத்த பயிர் இழப்பு ஏற்படலாம். • மருந்தளை துல்லியமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் நல்ல தரமான தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- தெளிப்பதற்கு எப்போதும் சரியான முனையைப் பயன்படுத்தவும். தெளித்தல் முன்பக்கத்திலிருந்து பின்பக்கமாக செய்யப்பட வேண்டும். (குறைந்தபட்சம் 3 நாட்களுக்கு தெளிக்கப்பட்ட வயலுக்குள் நாம் கால் வைக்கக்கூடாது).
- மன்னீரில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்க வேண்டும்- செயல்பாட்டு கட்டுப்பாடு.
- நெல்லுக்கு, 3 நாட்களுக்கு ஒரு மெல்லிய படலத்தில் தண்ணீர் தேங்கி நிற்க வேண்டும், அதை வடிகட்டக்கூடாது.

3.28. வெவ்வேறு பயிர்களுக்கான களைக்கொல்லிகளின் பட்டியல்

* மருந்தளவுகளில் இனிதா மருப்பாடு இநக்கலாம் தயவுசெய்து உள்ளார் வேளாளன் விரியாக்குத் தயவுசெய்து அதிகாரி/அறிஞன்களுக்கு கணக்கொள்ளிடுவது தீவிரமாகப் படியுங்கள்:

போகும்	களைக்கொல்லி	மருந்தளவு (கிலோ மீ/எக்டர்)	வர்த்தகப் பெயர் மற்றும் உருவாக்கம்	விண்ணப்ப நேரம்
அரிசி	தீயோபென்கார்ப்	1.25 (ஏக்காலிக்)	மச்சீட் 50% EC பெடல்க்ஸோர் 50% EC	முன் தோற்றம்
	அனிலோபோஸ்	0.40 (0.40)	தண்டர் 50% EC சனி 50% EC	முன் தோற்றம்
	பெண்டிமெத்தலின்	0.90 (0.90)	அரோசின் 30% EC அனிலோகார்டு 30% EC	முன் தோற்றம்
விரல் தினை பெண்டிமெத்தலின்		0.90 (0.90)	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
	2,4-டி நா உப்பு	1.00 மணி	ஃபெர்னாக்சோன் 80% எஸ்.எஸ்.	தோற்றத்திற்குப் பிந்தையது
மக்காச்சோஸ்	பெண்டிமெத்தலின்	0.75 (0.75)	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
பருத்தி	மெட்டோலாக்ஸோர்	1.00 மணி	இரட்டை 50% EC	முன் தோற்றம்
	பெண்டிமெத்தலின்	1.00 மணி	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
நிலக்கடலை மெட்டோலாக்ஸோர்		1.00 மணி	இரட்டை 50% EC	முன் தோற்றம்
	பெண்டிமெத்தலின்	0.90 (0.90)	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
காய்கறிகள்	பெண்டிமெத்தலின்	1.00 மணி	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
பருப்புவகைகள்	பெண்டிமெத்தலின்	0.60 (0.60)	ஸ்டாம்ப் 30% EC	முன் தோற்றம்
கோதுமை	ஐசோபுரோட்டுரான்	0.60 (0.60)	அரேலான் 75% WP	முன் தோற்றம்
சிட்ரஸ்	கிளைபோசேட் 4	4 கிலோ/எக்டர்		தோற்றத்திற்குப் பிந்தையது

3.29. களைக்கொல்லி கலவைகள்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவற்றை கலப்பது இதில் அடங்கும் சில நோக்கங்களிலும் சிக்கனமான களைக்கொல்லிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிக்கொல்லிகளின் குறைக்கப்பட்ட மருந்தளவில் கட்டுப்பாடு.

அம்மோனியம் சல்பேட்டை கிளைபோசேட்டுடைன் கலப்பது செயல்திறனை அதிகரிக்கிறது, நைட்ரஜன் இடமாற்றத்தை அதிகரிக்கிறது.

3.30. ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை (IWM)

இரண்டு வகையான கலவைகள் கிடைக்கின்றன:

- பயன்பாட்டிற்கு முன் தேவையான அளவு களைக்கொல்லிகளுடன் தயாரிக்கப்பட்ட தொட்டி கலவைகள். எ.கா: அன்-இலோபோஸ் + பிஸ்லைபரிபாக் சோடியம் - அரிசி 2. தயார் கலவை - உற்பத்தியாளரால் உருவாக்கப்பட்டது.

உலக சந்தையில் கிடைக்கும் ரெடி மிக்ஸ் எ.கா: பிஸ்லைபரிபாக் சோடியம்+கிளைபோசேட்.

இரண்டு கிடைக்கும் கலவைகளும் பூச்சிக்கொல்லிகளுக்குப் பட்ட பயிர் முறையில் களை கலவையைக் குறைப்பதற்கான குறைந்த உள்ளீட்டு மட்டங்களில் முறைகள். இது:

- எச்ச சிக்கல்களைக் குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது
- சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் மீதான விளைவைக் குறைத்தல்

3.31. களைகளின் நன்மை பயக்கும் விளைவுகள் அல்லது

களைகளின் பொருளாதார பயன்பாடுகள்

சில பூஷங்காக்ரமங்களைப்படுத்திப்பட்டு திறனாக்கி பொருள்களை.

• தைபா மற்றும் சாக்கரம் எஸ்பி தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது

கயிறுகள் மற்றும் ஒலை பலகைகள்.

• சிக்கோரி சிக்கோரியம் இன்டிபல் வேர்கள் காபி தூரைக்கு சுவை சேர்க்கப் பயன்படுகின்றன.

• அமரந்தல் விரிடிஸ், செனோபோடியம் ஆஸ்பம் மற்றும் போர்ட்லூகா இனம் ஆகியவை இலை காய்கறிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. • ஹரியாலி புல்

(செனோடான் பாக்டெலான்) மற்றும் சென்கரஸ் சிலியாரிஸ், டிசாந்தியம் அன்னுலேட்டம் மற்றும் எக்லிப்டா ஆஸ்பா புல் நில களைகள் விலங்குகளுக்கு உணவாகப் பயன்படுகின்றன.

• களை உண்ணும் பூச்சிகளின் வேட்டையாடுபவர்கள் மற்றும் ஓட்டுண்ணிகளுக்கு களைகள் மாற்று புரவலராக செயல்படுகின்றன. உதாரணமாக,

திரைக்கோகிராமா சிலோனிஸ் காஸ்டர் செமி லூப்பரின் முட்டைகளை

உண்கின்றன, அவை ஆழனாக்கு தாவரங்களை சேதப்படுத்துகின்றன. ஏ.கா.

காமெலினா எஸ்பி (தாமிரம்), ஜகோர்னியா கிராசிபிஸ் (தாமிர துத்தநாகம்,

சயம் மற்றும் காட்மியம் நீர்நிலைகளில்.

• தென்னிந்தியாவில் பெரிபோர்சியா பர்ப்ரியா மற்றும் குரோட்டன் ஸ்பார்சிஃப்ளோரா போன்ற பல வகையான களைகள் பசுந்தாள் உரங்களாகப்

பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் ஜகோர்னியா கிராஸ்-சிப்ஸ்

மற்றும் பிஸ்டியா அடுக்குகள் உரம் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

• ஆர்ஜெலோன் மெக்ஸிகானா கார மண்ணை மீட்டெடுக்கப் பயன்படுகிறது.

• சில களைகள் மருத்துவ குணங்களைக் கொண்டுள்ளன, மேலும் அவை பாம்பு கடி லூகாஸ் ஆஸ்பரா, இரைப்பை பிரச்சனைகள் (கலோட்ரோபிஸ் புரோசெரா), தோல் கோளாறுகள் (ஆர்ஜெலோன் மெக்ஸிகானா) மற்றும் மஞ்சள் காமாலை (பிலிலான்-தல் நிரூ) மற்றும் நிரிழில் நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஸ்ட்ரிகா ஒரோபான்சியோடைட்டுகளை குணப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

• ஆகர்பத்தில்

(செபரஸ் ரோட்டன்டஸ்), நறுமண எண்ணெய்கள், (ஆண்ட்ரோபோகன் எஸ்பி &

சிம்போபோகன் எஸ்பி) ஆகியவை களைகளிலிருந்து முன்கூட்டியே

பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.

• காற்று மாசுபாடு மறையே காட்டு கடுகு மற்றும் குஞ்சுகளால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

• நீர்வாழ் களைகள் காகிதம், சுவழ் மற்றும் நார்த் தொழிலில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

• ஆவியாதல் இழப்பைக் குறைக்க செனோபோடியம் ஆஸ்பம் தழைக்களாமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதே நேரத்தில் அக்ரோபிரான் ரெபென்ஸ் (குவாக்புல்) அதன் வளமான வேர் அமைப்பின் காரணமாக மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுகிறது. • வந்தானா கமாரா, அமராந்தல் விர்-ஜிடிஸ், செனோபோடியம் ஆஸ்ப மற்றும் ஜகோர்னியா கிராஸ்-சிப்ஸ் போன்ற களைகள் அழுகுபடுத்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

• அக்ரோபிரான் ரெபென்ஸ் மண் பாதுகாப்பிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது,

அதேசமயம் டிகாந்தியம் அன்னுலேட்டம் வயல் வரப்புகளை நிலைப்படுத்தும் வகையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

• ஒபன்ளதியா டெல்லினி உயிரியல் வேலியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3.34. கற்றுக்கொண்ட பாடாங்கள்

1. எல்லா பூச்சிகளும் தீங்கு விளைவிப்பவை அல்ல. விவசாயிகள் நன்மை பயக்கும்

மற்றும் தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகளை அடையாளம் காண வேண்டும்.

2. கோடை உழவு, பொறி பயிர்களை வளர்ப்பது, கலப்பு பயிர் சாகுபடி,

ஊடுபயிர் சாகுபடி, பயிர் சுழற்சி மற்றும் வயலை சுத்தமாக

வைத்திருப்பது ஆகியவை பயனுள்ள பூச்சி மேலாண்மைக்கு

விவசாயிகள் பின்பற்ற வேண்டிய முக்கியமான வேளாண்

நடைமுறைகளாகும்.

3. விவசாயிகள் பயிரிடப்படும் பயிர்களின் முக்கிய பூச்சியின் பொருளாதார

வரம்பு அளவைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

4. உயிரியல் கட்டுப்பாடு முறைகள் சந்தேகத்திற்கு வழிவகுக்கும்-

நிலையான பூச்சி கட்டுப்பாடு.

5. எஞ்சிய விளைவைக் குறைக்க, காத்திருக்கும் காலத்திற்குப் பிறகு பழங்கள்

மற்றும் காய்கறிகளை அறுவடை செய்ய விவசாயிகள் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

6. விதை நேர்த்தி மண் மற்றும் விதை மூலம் பரவும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின் தாக்குதலைத் தடுக்கிறது.

7. மிகவும் பொதுவான மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக முக்கியமான நோய்களை தாக்குதலைத் தடுக்கவும்.

8. ஒரு வருடம் விதைத்தல், ஏழ ஆண்டுகள் களை எடுத்தல்.

எனவே, களை விதைகள் பரவுவதைத் தடுக்கவும்.

பூச்சிக்கொல்லிகளின் வகைகள் மற்றும் முன்னெனச்சரிக்கைகள்

பூச்சிக்கொல்லி	குழு	நச்சுத்தன்மை முன்னெனச்சரிக்கை லேபிள்	
ஃப்ளாபெண்டியமெடு	டயமைடு	வகை D வகை	எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
எமாமெக்டின் பென்சோயெட் மேக்ரோசைக்ஸிக் லாக்டோன் - அலெர்மெக்டின்	D		எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ஸ்பினோசாட்	மேக்ரோசைக்ஸிக் லாக்டோன் - ஸ்பினோசின்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
அசிடமிப்ரிட்	நியோனிகோட்டினாய்டுகள்	வகை டி	எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
இமிடாக்னோப்ரிட்	நியோனிகோட்டினாய்டுகள்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
தியாமெதோக்சம்	நியோனிகோட்டினாய்டுகள்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
குளோர்ஷைப்ரிபோஸ்	ஆர்கனோதியோபாஸ்பேட் வகை B		மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ப்ரோஃபெனோபோஸ்	ஆர்கனோதியோபாஸ்பேட் வகை B		மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ஃபெனாசாகுயின்	வகைப்படுத்தப்படாதது	வகை பி	(தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் மற்றும் ஒரு விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பூச்சைக் கொல்லி	குழு	நச்சுத்தன்மை முன்னெனச்சரிக்கை லேபிள்	
தியோபனேட் மெத்தில் பென்சிமிடாசோல் மன்னோடி	வகை பி		மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (மனித ஆரோக்கியம் மற்றும்/அல்லது சுற்றுச்சூழலுக்கு மிகவும் ஆபத்தானது என்பதால்) மற்றும் ஒரு விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
கார்பாக்சின்	கார்பாக்சமெடு/ ஆக்சத்தின் வகை D		எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
காப்பர் ஆக்ஸிக்ரோஷரடு	கனிமமற்ற செம்பு	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ஃபோசெட்டில்	ஆர்கனோபாஸ்பரஸ்	வகை டி	எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
கேப்டன்	பித்தலிமைடு	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேவீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நச்சுத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
மெட்டாலாக்சிஸ்	பினைலமைடு	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
அசாக்ஸில்ஸ்ட்ரோபின்	ஸ்டரோபிலுரூரின்கள்	வகை டி	எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

டெப்பேனோகோன்சோல்	ட்ரைய்சோல்கள்	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ட்ரைடிமீஸிபோன்	ட்ரைய்சோல்கள்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடனும், விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
டெபுகோன்சோல்	ட்ரைய்சோல்கள்	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.

களைக்கொல்லி	குழு	நஷ்குத்தன்மை முன்னெச்சரிக்கை லேபிள்	
2,4-டி	குளோரோஏனாக்ஸி அமிலம் அல்லது எஸ்டர்	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
பியூட்டக்னோர்	குளோரோஆமிசிட்டனிலைடு	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடனும், விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
மெட்டோலாக்னோர்	குளோரோஆமிசிட்டனிலைடு	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேனீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நஷ்குத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
ஃப்ளாக்னோரவின்	டைனிட்ரோஅனிலின்	வகை சி	எச்சரிக்கையுடன் மற்றும் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் ஒரு வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ்.
பெண்டிமெத்தலின்	டைனிட்ரோஅனிலின்	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
அனிலோபோஸ்	ஆர்கனோபாஸ்பரஸ்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேனீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நஷ்குத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
டியூரான்	ஃபீனிலூரியா	வகை பி	புற்றுநோயை உண்டாக்கும் என்பதால், மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும், மேலும் விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ்.
ஐசோபுரோட்டரான்	ஃபீனிலூரியா	வகை சி	வேளாண் நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும்.
கிளைபோசேட்	பாஸ்போனோகிளைசீன்	வகை பி	புற்றுநோயை உண்டாக்கும் என்பதால், மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் பயன்படுத்த வேண்டும், மேலும் விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ்.
அப்ராசின்	ட்ரையசின்கள்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடனும், விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
தியோபென்கார்ப்	தியோகார்பமேட்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடன் (தேனீக்கள் போன்றவற்றுக்கு நஷ்குத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதால்) மற்றும் ஒரு வேளாண்மை நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் பயன்படுத்த வேண்டும்.
மெட்ரிபுசின்	ட்ரையசினோன்	வகை பி	மிகுந்த எச்சரிக்கையுடனும், விவசாய நிபுணரின் வழிகாட்டுதலின் கீழும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

4. பண்ணை மேலாண்மை

4.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

- விவசாயி மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளவும், சந்தை வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கவும் அவர்களைத் தயார்படுத்துதல்.
- விவசாயிக்கு உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்காக மறையான திட்டத்தை உருவாக்கி தனது உற்பத்தியை ஏற்றுக்கொள்ள உதவுதல் குடும்பம்.
- வாங்குபவர்கள், உள்ளீட்டு விற்பனையாளர்கள் மற்றும் கடன் நிறுவனங்களுடன் தொழில்மறை பேச்சுவார்த்தைகளுக்கு விவசாயிக்கு அதிகாரம் அளித்தல்.
- **கிடைக்கக்கூடிய வளங்களைக் கருத்தில் கொண்டு வாபகரமான முடிவுகளை எடுக்க விவசாயிக்குக் கல்வி கற்பித்தல் மற்றும் சந்தை ஏற்ற இறக்கங்கள் உள்ளிட்ட அபாயங்களை எதிர்நோக்குதல்.

4.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்குத் தெரிந்தவை

- பண்ணை நிர்வாகத்தின் முக்கியத்துவம்
- சிறந்த பண்ணை மேலாண்மை முடிவை ஆதரிக்கும் அடிப்படை தகவல்கள்
- சந்தை சார்ந்த நிறுவனங்கள்
- செயல்பாடுகளின் நாட்காட்டியுடன் வளங்களைப் பொருத்துதல்
- பயிர் சாகுபடி மறை தேர்வு • செலவு நன்மை
- குறுப்பாம்வு பற்றிய புரிதல் • விவசாயத்தில் ஆபத்து பகுப்பாம்வு

தொகுதி 1: விவசாயம் ஒரு தொழிலா?

பண்ணை என்றால் என்ன?

செயல்படுத்தல்: குறைந்த செலவில் திறமையான செயல்படுத்தல்.

பண்ணை என்பது ஒரு தொழிலாக, பண்ணை நிறுவனங்கள் மற்றும் குறைந்த விவசாயி என்பவர் ஒரு விவசாயி மற்றும் மேலாளர். ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் உற்பத்தி செய்ய எவ்வளவு நிலம், உழைப்பு, மூலதனம் மற்றும் தொழில்நுட்ப வகையைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை விவசாயி தீர்மானிக்க வேண்டும். இறுதியில், விவசாயி தனது வாழ்வாதாரத்தை ஆதரிக்க வாபம் ஈட்ட வேண்டும்.

கண்காணிப்பு: செலவுகளைக் குறைத்து, காணப்படும் வாய்ப்புகளுக்கு ஏற்ப சிறந்த தொழில்நுட்பங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் இழப்புகளைக் குறைத்து வாபத்தை அதிகரிக்கவும்.

மதிப்பீடு: எதிர்காலத்தில் வெற்றிகளை மீண்டும் செய்வதற்கான செயல்களை மதிப்பீடு செய்தல்.

பண்ணை மனிதனில் விவசாயி என்ன செய்வார்வயது?

விவசாயி பண்ணை மேலாண்மை

செய்யாவிட்டால் என்ன நடக்கும்?

விவசாயி கிடைக்கக்கூடிய வளங்களை திறமையாகப் பயன்படுத்தி, கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த மாற்று வழிகளைத் தீர்மானிப்பதன் மூலம் லாபத்தை அதிகரிப்பார்.

நல்ல பண்ணை மேலாண்மை இல்லாத நிலையில், விவசாயி பின்வரும் காரணங்களுக்காக விவசாயத்தில் இழப்புகளைச் சந்திக்க நேரிடும்:

பண்ணை நிர்வாகத்தின் சில அடிப்படை செயல்பாடுகள்

• விதை, உரம், நீர்ப்பாசனம், மின்சாரம் போன்ற வேளாண் இடுபொருட்களின் விநியோகம் மற்றும் விலையில் தொடர்ச்சியான மாற்றங்கள் உள்ளன.

• தேவை மற்றும்

விநியோகத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமாக சந்தையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களின் (வெளியீடுகள்) விலைகளில் தொடர்ச்சியான மாற்றங்கள் உள்ளன.

பண்ணையை திறம்பத நிர்வகிக்க விவசாயி பின்வரும் அடிப்படை செயல்பாடுகளைச் செய்கிறார்:

• **பண்ணை தொழில்நுட்பங்களில் தொடர்ச்சியான மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.

நோய் கண்டறிதல்: பண்ணையின் கடந்தகால செயல்திறன், அதன் பலவீனம்/பலங்கள் பற்றிய பகுப்பாம்வு.

திட்டமிடல்: எதிர்கால பயிர்கள்/விலங்குகளுக்கான வாய்ப்புகள் மற்றும் அச்சறுத்தல்களைக் கருத்தில் கொண்டு திட்டமிடுதல்.

எனவே, ஒரு தொழிலாக விவசாயத்தின் நோக்கங்கள்:

- சிறந்த வகை/பயிர்/பயிர்த் தளத்தை எவ்வாறு தேர்வு செய்வது-
கட்டிப்பிலை
- விவேகமான பயன்பாட்டின் மூலம் உள்ளீட்டு செலவை எவ்வாறு குறைப்பது-
- உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறனை எவ்வாறு அதிகரிப்பது-
இது
- தரத்தை எவ்வாறு மேம்படுத்துவது
- சந்தை சார்ந்த உற்பத்தியை எவ்வாறு திட்டமிடுவது
- சிறந்த நிதி மற்றும் பந்தய மூலத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது-
முதலீட்டிற்கான வழிகள்
- திறமையான இடர் மேலாண்மை

சிறந்த பண்ணை மேலாண்மைக்கு, விவசாயி பின்வரும் அம்சங்களைப் பற்றிய முழுமையான அறிவைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்:

- பண்ணை வரைபடம்
- மண் சாய்வு மற்றும் நிலப்பரப்பு
- மண் வகை (இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்)
- சிவப்பு மண் அல்லது கருப்பு மண் போன்ற மண்ணின் நிறம்
- மழைப்பொழிவு, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் போன்ற வானிலை அளவுருக்கள்.
- மரங்கள், களைகள் போன்ற தாவர உறைகள்.
- ஆழ்துளை கிணறு/குழாய் கிணறு மூலம் நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கான வாய்ப்புகள்/ நாலா/சேனல்கள்
- வடிகால் வசதிகள் - தண்ணீர் தேங்குகிறதா இல்லையா இல்லையா?
- தொழில்நுட்பம் கிடைக்கிறது மற்றும் விவசாயி அவற்றை எளிதாக அணுக முடியுமா என்பது
- கைக் கடன்கள் மற்றும் அதிக வட்டி விகிதம் போன்ற ஆபத்து காரணிகள்- பெட்ரெஸ்ட்
- சந்தை வசதிகள் - அவை அவருடைய இடத்திற்கு அருகில் உள்ளதா இல்லையா பண்ணை அல்லது தொலைவில்
- செல்போன் மற்றும் இணைய இணைப்பு போன்ற தொடர்பு வசதிகள்
- கிடங்குகள், போக்குவரத்துக்கான சாலைகள், வாகனங்கள், தனிப்பயன் பணியமர்த்தல் மையங்கள் போன்ற உடல் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள்.
- மேற்கண்ட நிபந்தனைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு விவசாயி தான் வளர்க்க விரும்பும் பயிர்/விலங்கை வாங்க முடியுமா?
- ஆதரவு திட்டங்கள் மற்றும் திட்டங்கள்/மானியங்கள்
இருக்கிறது

விவசாயிகள் தங்கள் உற்பத்தி முறை பற்றிய முழுமையான அறிவைப் பெற பண்ணை பதிவுகளை பராமரிக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக: ஒரு விவசாயி முழு பயிர் கழற்சிக்கான உற்பத்திக் கெலவுகளான உள்ளீடுகள், உழைப்பு போன்றவற்றிற்கான பதிவேட்டைப் பராமரித்தால், விளைபொருட்களை விற்பதன் மூலம் கிடைக்கும் மக்குல் மற்றும் வருமானத்துடன், அவர்கள் அவர்கள் அடுத்த பயிர் கழற்சியுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்து, அவரது லாபம் அதிகரித்ததா அல்லது குறைந்ததா என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம். பதிவுகள் அவரது லாபம் அல்லது நஷ்டத்திற்கு பங்களித்த நடவடிக்கைகள் பற்றிய தகவல்களையும் வழங்குகின்றன, இதனால் விவசாயி தனது லாபம் அல்லது நஷ்டத்தை மேம்படுத்த மாற்று முடிவுகளை எடுக்க முடியும்.

அவரது நிகர வருமானம்.

பண்ணை வளங்கள்: நல்ல பண்ணை மேலாண்மை முடிவுகளை எடுக்க, விவசாயிகளுக்கு விவசாய வளங்கள் குறித்த சில அடிப்படை அறிவு தேவை, அதாவது சாகுபடிக்கு கிடைக்கும் நிலத்தின் அளவு, நீர்ப்பாசன ஆதாரம், குடும்ப உழைப்பு, தொழிலாளர் கிடைக்கும் தன்மை, தொழிலாளர்களின் திறன் நிலை, கால்நடைகள், தீவனம் கிடைக்கும் தன்மை, பண்ணை இயந்திரங்களின் கிடைக்கும் தன்மை, விதைகள் மற்றும் உரங்கள் போன்ற உள்ளீடுகளின் கிடைக்கும் தன்மை, கடன் தேவை மற்றும் கிடைக்கும் தன்மை, கடன் ஆதாரம், விளைபொருட்களுக்கான சந்தை தேவை, குளிர்ப்பதன கிடங்குகள் மற்றும் கிடங்குகள் போன்ற உள்கட்டமைப்பு போன்றவை.

உதாரணமாக, மனிதவளம் மற்றும் கால்நடைகளைப் பொறுத்தவரை, விவசாயிகள் பின்வரும் சிக்கலைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும்:

மனித சக்தி

- திறன்: பணியமர்த்தப்பட்ட தொழிலாளர்கள் திறமையானவர்களா, எ.கா. பருத்தி பறிக்கும் திறன்?
- அறிவு: விவசாயி/தொழிலாளி பயிரின் நடைமுறைகள் பற்றிய முழுமையான அறிவைப் பெற்றிருக்கிறாரா? • மனப்பான்மை: அவருக்கு/அவளுக்கு நேர்முறையான மனப்பான்மை இருக்கிறதா?

தொழில்நுட்பத்தை நோக்கியா?

நேரடி பங்கு

- இனம்: பொருத்தமான இனத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது •
- உற்பத்தித் திறன்: உதாரணமாக, பால் உற்பத்தி, இறைச்சி உற்பத்தி மற்றும் முட்டையிடும் திறன்.
- தகவலமைப்படுத் திறன்: தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனம் உள்ளூர் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப தகவலமைத்துக் கொள்கிறதா?
- வரைவுத் திறன்: விலங்கள் இழுவைத் திறன் பற்றிய அறிவு.
- எதிர்ப்பு சக்தி: வெளிநாட்டு இனங்கள் உள்ளூர் இந்திய நிலைமைகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவையா? எ.கா. ஹோஸ்ஸென் ஃப்ரெசியன் அதிக வெப்பநிலைக்கு மிகவும் உணர்த்திறன் கொண்டது.
- உணவளிக்கும் பழக்கம்: மேம்படுத்தப்பட்ட இனங்கள் அல்லது இறக்குமதி செய்யப்பட்ட இனங்கள் உள்ளூரில் கிடைக்கும் தீவனப் பொருட்களை உண்ணும் திறன் கொண்டவையா?

தொகுதி 2: உங்கள் பண்ணை வளங்களை அறிந்து கொள்ளுங்கள்

Inputs	கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள்	தொழிலாளர்	பணம்	நாடு
விதைகள்	கலப்பை, மண்ணெல்டி, தெளிப்பான், உரம்	குடும்பம் மற்றும் ஊதியம் பெறும் தொழிலாளர்கள்	சுய நிதி மற்றும் கடன்	சொந்த / வாடகைக்கு விடப்பட்ட நிலம் பங்கு பயிர் சாகுபடி
பூச்சிக்கொல்லி				
பூஞ்சைக் கொல்லி				

ஒருவர் நல்ல வியாபாரம் செய்ய விரும்பினால் சந்தையைப் பற்றி என்ன தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்?

விவசாய வினைபொருட்களுக்கான சந்தை உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கான சந்தை	
சந்தையின் இருப்பிடம்	விற்பனை இடங்கள்
வாங்குபவர் யார்?	உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களை யார் விற்பனை செய்கிறார்கள்?
சந்தையால் கோரப்படும் பொருளின் தரம்	உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களின் தரம்
மற்ற சந்தைகளுடன் ஒப்பிடும்போது பொருளின் விலை	உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களின் விற்பனை விலை
எப்போது விற்க வேண்டும்	எப்போது வாங்க வேண்டும்

விவசாயப் பொருட்களின் விலை எவ்வாறு மாறுகிறது?

விவசாயப் பொருட்களின் விலைகள் பருவத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும்.	விவசாயப் பொருட்களின் விலைகள் பல ஆண்டுகளுக்கு இடையில் மாறுகின்றன.
மிகுந்தியாக இருக்கும் நேரங்களில், விலைகள் மிகக் குறைவாக இருக்கும்.	அதிகமான மக்களுக்குத் தேவைப்படும் ஒரு பொருளின் விலை ஒரு வருடத்திலிருந்து அடுத்த வருடத்திற்கு உயரும்.
பற்றாக்குறை நேரங்களில், விலைகள் அதிகமாக இருக்கும்.	அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஒரு பொருளின் விலை ஒரு வருடத்திலிருந்து அடுத்த வருடத்திற்குக் குறையும்.
உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களின் தரம்	
உள்ளீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களின் விழிப்பனை விலை	
எப்போது வாங்க வேண்டும்	

ମୁକ୍ତକିଯମାଣ ପାଟମ୍

வெற்றிகாரமான பஞ்சாப் பிரதீதி தொழில்தொடர்பு, விவசாயிகள் மீதான மாற்றங்களினாலும் நிதிகளை அடிக்கடி முடிவுகளை ஏடுக்கவும் அனுமதிக்கிறது.

தொகுதி 3: உங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ள போதுமான வருமானத்திற்கு உங்கள்

பண்ணையை நிர்வகிக்கவும்

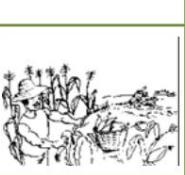
- விலங்கு கலை சார்ந்த (டெரி, கோழி, ஆடு-
(எரி, பன்றி வளர்ப்பு, வாத்து வளர்ப்பு, முதலியன)
 - நாற்றங்கால்/பழத்தோட்டம்
 - நிலம் சாராத விவசாயம் (காளான், தேனி வளர்ப்பு, மண்புழு வளர்ப்பு
(முதலியன))

தற்போதைய எடுத்துக்காட்டில், நெல், பருத்தி மற்றும் மக்காச்சோளம் ஆகிய மூன்றா பயிர்கள் ஒப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இரு பருவத்திற்கு. இந்த மூன்று பயிர்கள் மூலம், விவசாயிகள் ஒரு வருடத்தில் பின்வரும் சேர்க்கைகளை வளர்க்கலாம்:

- நெல் - நெல் (கரீஃப் பருவத்தைத் தொடர்ந்து ரபி)
- நெல் - சோளம் (காரிளிப் மற்றும் ரபி)
- பருத்தி - சோளம் (காரிளிப் மற்றும் ரபி)
- சோளம் - சோளம் (காரிளிப் மற்றும் ரபி)

பயிற்சி 1: நெல் உற்பத்தியைத் திட்டமிடுவதற்கான வேளாண் செயல்பாடுகளின் நாட்காட்டி.

வேலை நேரங்கள்...	முக்கிய பருவத்தின் சதுரம் காட்டப்பட்டுள்ளது	ஜனவரி	பிப்ரவரி	மார்ச்	ஏப்ரல்	மே	ஜூன்	ஜூலை	ஆகஸ்ட்	செப்.	அக்டோபர்/நவம்பர்.	டிச.
விவசாயியின் பணிகள்	ஆஃப்-சீசன் ஒரு வட்டத்தால் காட்டப்பட்டுள்ளது											
	வயலை தயார் செய்யுங்கள்.											
	வயலை உழுது.											
	விதைகளை வாங்கவும்											
	விதை											
	உரமிடுதல்											
	களையெடுத்தல்											
	பூச்சிக்கால்வியைப் பயன்படுத்துக்கள்											
	அறுவடை செய்து செய்து வைக்கவும்											

முக்கியமான பாடம்:

நல்ல மக்குலுக்கு, விவசாயி வயலில் தேவையான வேலைகளைச் செய்யத் திட்டமிடுகிறார், மேலும் ஆண்டு முழுவதும் செயல்பாடுகளின் நாட்காட்டியின் அடிப்படையில் சரியான நேரத்தில் உள்ளூடுகளைப் பயன்படுத்துகிறார்.

பண்ணைத் தொழில் நல்லதா கெட்டதா என்பதை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது என்பதை இங்கே பார்ப்போம். வெவ்வேறு விளைபொருட்களிலிருந்து "வருமானம்" மற்றும் "செலவை" கணக்கிடுவோம். உள்ளூர் சூழ்நிலைகளுக்குப் பொருந்தக்கூடிய நடைமுறைகளின் தொகுப்பை மாற்றுவதன் மூலம், அந்தந்த பயிர்களுக்கான விவரங்களை உருவாக்க, முதன்மை பயிற்சியாளர்கள் விவசாயிகளுக்கு பின்வரும் பயிற்சித் தாளை வழங்கலாம்.

பயிற்சித் தாள் 2: நெல்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வேலை செய்யப்பட்ட கரைசலின் அடிப்படையில் விவசாயி வெற்றுத் தாளை நிரப்ப வேண்டும்.

படிகள்:

- ஒவ்வொரு வரியிலும் உள்ள விலையுடன் அளவைப் பெருக்கவும்.
- உள்ளீடுகள் மற்றும் உழைப்புக்காக செலவிடப்பட்ட பணத்தை ("செலவு") சேர்க்கவும்.
- விற்பனை விலையால் ("வருமானம்") மக்குலைப் பெருக்கவும்.
- "வருமானம்" என்பதிலிருந்து "பணம்-வெளியேற்றம்" என்ற கூட்டுத்தொகையைக் கழிக்கவும்.
- லாபமா அல்லது நஷ்டமா என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
a) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிநேரங்களின் எண்ணிக்கை			
b) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
a) விதையின் விலை	கிலோ			
b) விதை நேர்த்தி செலவு				
c) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு) d) மெல்லியதாக்குதல்/	நாட்கள்			
d) இடைவெளியை நிரப்புவதற்கான செலவு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
a) கரிம மற்றும் பச்சை உரத்திற்கான செலவு (இன்-சிட்டு உழவு)				
b) விண்ணப்பச் செலவு				
c) உரத்தின் விலை	கிலோ	ந		
		ப		
		க		
d) விண்ணப்ப செலவு (மனித உழைப்பு ஆண்) நாட்கள்				
துணை மொத்தம்				
களை கட்டுப்பாடு				
a) கைமுறையாக களையெடுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்			
ஆ) களைக்கொல்லியின் விலை ஏதேனும் இருந்தால் (பிழுட்டக்ளோர்)	லிட்டர்			
துணை மொத்தம்				
தாவர பாதுகாப்பு				
a) உயிரிழைக்காரர்களின் விலை				
b) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை (தியாமெதோக்சம்/புரோ-ஃபேனோபாஸ்)	லிட்டர்கள்			

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஃபுராடன்-3ஜி	கிலோ			
c) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்			
துணை மொத்தம்				
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்தி	மாதம்		
துணை மொத்தம்				
அறுவடை செலவு				
a) ஒருங்கிணைந்த அறுவடை இயந்திரம்	மணி			
அறுவடைக்குப் பிந்தைய கட்டணங்கள்				
b) சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பைகளை அடைத்தல் (மனித உழைப்பு) நாட்கள்				
துணை மொத்தம்				
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				
மக்குல் கிலோ/ஹெக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
a) ஒரு ஹெக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மொத்த அளவு	கிலோமீட்டர்			
b) ஒரு ஹெக்டேருக்கு பெறப்பட்ட மொத்த வருமானம் (ரூ.)				
இ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு மொத்த செலவு (ரூ.)				
ஈ) ஹெக்டேருக்கு நிகர வருமானம் (ரூ.)				
e) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுத்தல்)				

உடற்பயிற்சி 2க்கான தீர்வு - நெல்

நெல் சாகுபடி செலவு (ஒரு ஹெக்டேருக்கு)

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
அ) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிநேரம்களின் எண்ணிக்கை	8	800 மீ ரூபாய்
b) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்	6	600 மீ ரூபாய்
துணை மொத்தம்				10000 ரூபாய்
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
அ) விதையின் விலை	கிலோ	50 கிலோ	20	1000 மீ
b) விதை நேர்த்தி செலவு				50 மீ
இ) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு) ஈ) மெல்லியதாக்குதல்/	நாட்கள்	25	200 மீ	5000 ரூபாய்
இடைவெளியை நிரப்புவதற்கான செலவு	நாட்கள்	5	200 மீ	1000 மீ
துணை மொத்தம்				7050 - 7050 ரூபாய்
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
அ) கரிம மற்றும் பச்சை உரத்திற்கான செலவு (இன்-சிட்டு உழவு)				350 மீ
b) விண்ணப்பச் செலவு				100 மீ

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
c) உரத்தின் விலை	கிலோ	120 நீர்	12	1440 (ஆகவீடு)
		60 பி	50 மீ	3000 ரூபாய்
		40 கே	28 தழிழ்	1120 தழிழ்
d) விண்ணப்பச் செலவு (மனிதத் தொழிலாளர் ஆண்)	நாட்கள்	3	200 மீ	600 மீ
துணை மொத்தம்				6610 -
களை கட்டுப்பாடு				
அ) கைமுறையாக களையெடுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்	30 மேஷ	200 மீ	6000 ரூபாய்
b) களைக்கொல்லியின் விலை (பியூட்டாக்ஸோர்)	விட்டர்	—	200 மீ	500 மீ
துணை மொத்தம்				6500 ரூபாய்
தாவர பாதுகாப்பு				
அ) உயிரி-முகவர்களின் விலை				
b) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை (தியாமெதோக்சம்/புரோ-ஃபெனோபாஸ்)	விட்டர்கள்	5	350 மீ	1750 ரூபாய்
ஃபுராடன்-3-ஐ	கிலோ	15	—	900 மீ
c) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்	6	200 மீ	1200 மீ
துணை மொத்தம்				3850 -
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்தி	5 மாதங்கள்	500 மீ	2500 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				2500 ரூபாய்
அறுவடை செலவு				
அ) ஓருங்கிணைந்த அறுவடை இயந்திரம்	மணி	44-XXXXXX	1700-XXXXXXXX	7650 -
அறுவடைக்குப் பிந்தைய கட்டணங்கள்				
b) கத்தம் செய்தல் மற்றும் பைகளை அடைத்தல் (மனித உழைப்பு)	நாட்கள்	10	200 மீ	2000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				9650 -
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				4000 ரூபாய்
மக்குல் கிலோ/ஹெக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
அ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மொத்த அளவு	கிலோமீட்டர்	50 மீ	1500 மீ	75000 ரூபாய்
ஆ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு பெறப்பட்ட மொத்த வருமானம் (ரூ.)	வண்டி சுறை	8	800 மீ	64000 ரூபாய்
இ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு மொத்த செலவு (ரூ.) ஆ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு				81400 பற்றி
நிகர வருமானம் (ரூ.)				4000 ரூபாய்
எ) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுத்தல்)				35240 -
ஏ) செலவு நன்மை விகிதம்				1:1.76 (ஆகவீடு)

பயிற்சி 1: மக்காச்சோள உற்பத்தியைத் திட்டமிடுவதற்கான வேளாண் செயல்பாடுகளின் நாட்காட்டி

வேலை நேரங்கள்...										
மக்கிய பருவத்தின் சதுரம் காட்டப்பட்டுள்ளது										
விவசாயியின் பணிகள்	ஒப்பு	நாட்காட்டி								
	வயலை தயார் செய்யுங்கள்.									
	வயலை உழுது.									
	விதைகளை வாங்கவும்									
	விதை									
	உரமிடுதல்									
	களைப்படுத்தல்									
	பூச்சிக்கால்வியைப் பயன்படுத்துங்கள்									
	அறுவடை செய்து சேமித்து வைக்கவும்									

முக்கியமான பாடம்:

நல்ல மக்குலுக்கு, விவசாயி வயலில் தேவையான வேலைகளைச் செய்யவும், ஆண்டு முழுவதும் செயல்பாடுகளின் காலன்டரின் அடிப்படையில் சரியான நேரத்தில் உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்தவும் திட்டமிடுகிறார்.

பண்ணைத் தொழில் நல்லதா கெட்டதா என்பதை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது என்பதை இங்கே பார்ப்போம். வெவ்வேறு விளைபொருட்களிலிருந்து "வருமானம்" மற்றும் "செலவை" கணக்கிடுவோம். உள்ளூர் சூழ்நிலைகளுக்குப் பொருந்தக்கூடிய நடைமுறைகளின் தொகுப்பை மாற்றுவதன் மூலம், அந்தந்த பயிர்களுக்கான விவரங்களை உருவாக்க, முதன்மை பயிற்சியாளர் விவசாயிகளுக்கு பின்வரும் பயிற்சித் தாளை வழங்கலாம்.

பயிற்சித் தாள் - 2 (மக்காச்சோளம் - கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வேலை செய்யப்பட்ட கரைசலின் அடிப்படையில் விவசாயி நிரப்ப வேண்டிய வெற்றுத் தாள்.

படிகள்:

- ஒவ்வொரு வரியிலும் உள்ள விலையுடன் அளவைப் பெருக்கவும்.
- உள்ளிடுகள் மற்றும் உழைப்புக்காக செலவிடப்பட்ட பணத்தை ("செலவு") சேர்க்கவும்.
- விற்பனை விலையால் ("வருமானம்") மக்குலைப் பெருக்கவும்.
- "வருமானம்" என்பதிலிருந்து "பணம்-வெளியேற்றம்" என்ற கூட்டுத்தொகையைக் கழிக்கவும்.
- லாபமா அல்லது நஷ்டமா என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
அ) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிநேரங்களின் எண்ணிக்கை			
ஆ) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
அ) விதையின் விலை	கிலோ			
ஆ) விதை நேர்த்தி செலவு				
இ) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு) d) மெல்லியதாக்குதல்/	நாட்கள்			
இடைவெளியை நிரப்புவதற்கான செலவு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
உ) உரத்தின் விலை	கிலோ	ந		
		ப		
		க		
உ) விண்ணப்பச் செலவு (மனிதத் தொழிலாளர் ஆண்)	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
களை கட்டுப்பாடு				
அ) கைமுறையாக களையெடுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்			
ஆ) களைக்கொல்லியின் விலை ஏடேனும் இருந்தால் (பிழுட்டக்ளோர்)	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
தாவர பாதுகாப்பு				
அ) உயிரி-முகவர்களின் விலை				
ஆ) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை (தியாமெதோக்சம்/புரோ-ஃபேனோபாஸ்)	லிட்டர்கள்			
ஃபுராடன்-3ஜி	கிலோ			
எ) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்			
துணை மொத்தம்				

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்தி	மாதம்		
துணை மொத்தம்				
அறுவடை செலவு				
a) ஒருங்கிணைந்த அறுவடை இயந்திரம்	மணி			
அறுவடைக்குப் பின்தைய கட்டணங்கள்				
b) சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பைகளை அடைத்தல் (மனித உழைப்பு) நாட்கள்				
துணை மொத்தம்				
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				
மக்குல் கிலோ/ஹைக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
a) ஒரு ஹைக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட	கிலோமீட்டர்			
மொத்த வருமானம் (ரூ.)				
இ) ஒரு ஹைக்டேருக்கு மொத்த செலவு (ரூ.)				
ஈ) ஹைக்டேருக்கு நிகர வருமானம் (ரூ.)				
e) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுத்தல்)				

உடற்பயிற்சி 2க்கான தீர்வு - மக்காச்சோளம்

மக்காச்சோளம் சாகுபடி செலவு (ஒரு ஹைக்டேருக்கு)

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
அ) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிக்குருப்புகளின் எண்ணிக்கை	5	650 650 மீ	3250 -
b) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்	5	500 மீ	2500 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				3750 -
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
அ) விதையின் விலை	கிலோ	20	81.25 (Part 1) தமிழ்	1625
b) விதை நேர்த்தி செலவு				
c) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு)	நாட்கள்	5	200 மீ	1000 மீ
ஈ) மெல்லியதாக்குதல்/இடைவெளி நிரப்புதலுக்கான செலவு	நாட்கள்	5	200 மீ	1000 மீ
துணை மொத்தம்				3000 ரூபாய்
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
c) உரத்தின் விலை	கிலோ	150 நி	12	1800 ரூபாய்
		60 பி	50 மீ	3000 ரூபாய்
		50 கே	28 தமிழ்	1400 தமிழ்
d) விண்ணப்பச் செலவு (மனிதத் தொழிலாளர் ஆண்)	நாட்கள்	10	150 மீ	1500 மீ
துணை மொத்தம்				7700 -
களை கட்டுப்பாடு				

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (₹.)
அ) கைமுறையாக களைப்படுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்	20	150 மீ	3000 ரூபாய்
ஆ) களைக்கொல்லியின் விலை ஏதேனும் இருந்தால் (பிழிட்டக்ளோர்)	நாட்கள்	4	500 மீ	2000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				5000 ரூபாய்
தாவர பாதுகாப்பு				
அ) உயிரி-முகவர்களின் விலை				
ஆ) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை	லீட்டர்கள்	5	300 மீ	1500 மீ
ஃப்பாடன்-3ஜி	கிலோ	10	—	600 மீ
வ) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்	4	200 மீ	8
துணை மொத்தம்				2900 மீ
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்டி	4	500 மீ	2000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				2000 ரூபாய்
அறுவடை செலவு				
அ) மனித உழைப்பு	நாட்கள்	20	200 மீ	4000 ரூபாய்
ஆ) கதிரடித்தல் (இயந்திரம்)	குவிண்ணடால்	40	—	2400 000000
அறுவடைக்குப் பிந்தைய கட்டணங்கள்				
ஆ) கத்தம் செய்தல் மற்றும் பைகளில் அடைத்தல் (மனித உழைப்பு)	நாட்கள்	15	200 மீ	3000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				7400 பற்றி
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				31375 முடி கொண்டு
மக்குல் கிலோ/ஹெக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
அ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மொத்த அளவு	க்ஷதிகள்	40	1000 மீ	40000 ரூபாய்
ஆ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு பெறப்பட்ட மொத்த வருமானம் (₹.)	வண்டி சுலை	4	500 மீ	2000 ரூபாய்
இ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு மொத்த செலவு (₹.) ஓரு				42000 ரூபாய்
ஹெக்டேருக்கு நிகர வருமானம் (₹.)				31375 முடி கொண்டு
எ) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுத்தல்)				10625
ஏ) செலவு நன்மை விகிதம்				1:1.34 (Fertil: 00)

பயிற்சி 1: விவசாய நாட்காட்டி - பருத்தி உற்பத்தியைத் திட்டமிடுவதற்கான செயல்பாடுகள்

வேலை நேரங்கள்...												
முக்கிய பருவத்தின் சதுரம் காட்டப்பட்டுள்ளது												
ஆஃப்-சீசன் ஒரு வட்டத்தால் காட்டப்பட்டுள்ளது												
விவசாயியின் பணிகள்	ஜனவரி	ஏப்ரல்	மார்ச்	ஏப்ரல்	மே	ஜூன்	ஜூலை	ஆகஸ்ட்	செப்.	அக்டோபர்	நவம்பர்	டிச.
	வயலை தயார் செய்யுங்கள்.											
	வயலை உழுது.											
	வினாதகளை வாங்கவும்											
	வினத											
	உரமிடுதல்											
	களையெடுத்தல்											
	பூச்சிக்கால்விஷயப் பயன்படுத்துங்கள்											
	அறுவடை செய்து செழித்து வைக்கவும்											

முக்கியமான பாடம்:

நல்ல மக்குலுக்கு, விவசாயி வயலில் தேவையான வேலைகளைச் செய்யவும், ஆண்டு முழுவதும் செயல்படும் நாட்காட்டியின் அடிப்படையில் சரியான நேரத்தில் உள்ளீடுகளைப் பயன்படுத்தவும் திட்டமிடுகிறார்.

நிறுவனத்தின் வணிகம் நல்லதா கெட்டதா என்பதை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது என்பதை இங்கே பார்ப்போம். வெவ்வேறு விளைபொருட்களிலிருந்து "வருமானம்" மற்றும் "செலவை" கணக்கிடுவோம். உள்ளர் குழந்தைகளுக்குப் பொருந்தக்கூடிய நடைமுறைகளின் தொகுப்பை மாற்றுவதன் மூலம், அந்தந்த பயிர்களுக்கான விவரங்களை உருவாக்க, முதன்மை பயிற்சியாளர் விவசாயிகளுக்கு பின்வரும் பயிற்சித் தாளை வழங்கலாம்.

பயிற்சித் தாள் - 2 (பருத்தி - பிடி பருத்தி) - கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வேலை செய்யப்பட்ட கரைசலின் அடிப்படையில் விவசாயி நிரப்ப வேண்டிய வெற்றுத் தாள்.

படிகள்:

- ஒவ்வொரு வரியிலும் உள்ள விலையுடன் அளவைப் பெருக்கவும். உள்ளிடுகள் மற்றும் உழைப்புக்கு செலவிடப்பட்ட பணத்தை ("செலவு") சேர்க்கவும்.
- விற்பனை விலையால் ("வருமானம்") மக்குலைப் பெருக்கவும்.
- "வருமானம்" என்பதிலிருந்து "பணம்-வெளியேற்றம்" என்ற கூட்டுத்தொகையைக் கழிக்கவும்.
- ஸாபமா அல்லது நஷ்டமா என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்

பருத்தி சாகுபடி செலவு (இரு ஹைக்டேருக்கு)

செயல்பாடு	அவகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
a) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிரூர்க்களின் எண்ணிக்கை			
b) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
அ) விதை செலவு ஆ)	கிலோ			
விதை நேர்த்தி செலவு				
c) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு)	நாட்கள்			
ஈ) மெல்லியதாக்குதல்/இடைவெளி நிரப்புதலுக்கான செலவு	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
c) உரத்தின் விலை	கிலோ	ங		
		ப		
		க		
d) விண்ணப்பச் செலவு (மனிதத் தொழிலாளர் ஆண்)	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
களை கட்டுப்பாடு				
அ) கைமுறையாக களையெடுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்			
ஆ) களைக்கொல்லியின் விலை ஏதேனும் இருந்தால் (பிழுட்டக்ளோர்)	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				
தாவர பாதுகாப்பு				
அ) உயிரி-முகவர்களின் விலை				
b) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை (இமிடாக்ளோபிரிட/தியா-மெத்தாக்சம்/புரோஃபெனோபாஸ்)	ஸிட்டர்கள்			
ஃபுராடன்-3ஐ	கிலோ			
c) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்			
துணை மொத்தம்				

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்தி			
துணை மொத்தம்				
அறுவடை செலவு				
அ) எடுத்தல்	கிலோ			
துணை மொத்தம்				
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				
மக்குல் கிலோ/ஹெக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
அ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மொத்த அளவு	கிலோ			
ஆ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு பெறப்பட்ட மொத்த வருமானம் (ரூ.)				
இ) ஒரு ஹெக்டேருக்கு மொத்த செலவு (ரூ.)				
ஈ) ஹெக்டேருக்கு நிகர வருமானம் (ரூ.)				
எ) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுக்கல்)				

உடற்பயிற்சி 3க்கான தீர்வு - பருத்தி

பருத்தி சாகுபடி செலவு (ஒரு ஹெக்டேருக்கு)

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
ஆயத்த சாகுபடி				
அ) இயந்திரம் / உழைப்பு	மணிநேரங்களின் எண்ணிக்கை	5	650 மீ	3250 -
ஆ) விலங்கு / உழைப்பு	நாட்கள்	5	500 மீ	2500 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				5750 -
விதைகள் மற்றும் விதைப்பு				
அ) விதையின் விலை	கிலோ		1860 மீ குமிழு	1674 மீ குமிழு
ஆ) விதை நேர்த்தி செலவு				
இ) விதைப்பு செலவு (மனித உழைப்பு) ஈ) மெல்லியதாக்குதல்/	நாட்கள்	8	200 மீ	1600 தமிழ்
இடைவெளியை நிரப்புவதற்கான செலவு	நாட்கள்	2	200 மீ	400 மீ
துணை மொத்தம்				1674 - 1600 10,980
உரங்கள் மற்றும் உரங்கள்				
அ) உரத்தின் விலை	கிலோ	150 நிலி	12	1800 மீ குமிழு
		60 பி	50 மீ	3000 ரூபாய்
		60 கே	28 குமிழு	1680 மீ குமிழு
ஆ) விண்ணப்பச் செலவு (மனிதத் தொழிலாளர் ஆண்)	நாட்கள்	30 மொக	150 மீ	4500 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				10,980 (ரூ. 10,980)
களை கட்டுப்பாடு				
அ) கைமுறையாக களையெடுப்பதற்கான செலவு	தொழிலாளர்		150 மீ	11250 -

செயல்பாடு	அலகு	அளவு	விலை	மொத்தம் (ரூ.)
b) களைக்கொல்லியின் விலை (பியூட்டாக்ளோர்)	நாட்கள்			
துணை மொத்தம்				11250 -
தாவர பாதுகாப்பு				
அ) உயிரி-முகவர்களின் விலை				
b) பூச்சிக்கொல்லிகளின் விலை (இமிடாக்ளோபிரிட்/ தியா-மெத்தாக்சம்/ புரோஃபெனோபாஸ்)	லிட்டர்கள்	10	350 மீ	3500 ரூபாய்
ஃபுராடன்-3ஐ	கிலோ			
c) விண்ணப்பச் செலவு	தொழிலாளர்	20	200 மீ	4000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				7500 ரூபாய்
நீர்ப்பாசன செலவு ஏதேனும் இருந்தால்	சக்தி	6	500 மீ	3000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				3000 ரூபாய்
அறுவடை செலவு				
அ) எடுத்தல்	கிலோ	2500 ரூபாய்	6	15000 ரூபாய்
துணை மொத்தம்				15000 ரூபாய்
சாகுபடிக்கான மொத்த செலவு				KTM4 000000 0000 KTM4
மக்குல் கிலோ/ஹூக்டேர் மற்றும் வருமானம்				
a) ஒரு ஹூக்டேருக்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மொத்த அளவு	கிலோமீட்டர்	25		
b) ஒரு ஹூக்டேருக்கு பெறப்பட்ட மொத்த வருமானம் (ரூ.)				90000 ரூபாய்
இ) ஒரு ஹூக்டேருக்கு மொத்த செலவு (ரூ.)				KTM4 000000 0000 KTM4
ஈ) ஹூக்டேருக்கு நிகர வருமானம் (ரூ.)				32846 பேர்
எ) செலவு நன்மை விகிதம் (மொத்த வருமானத்தை மொத்த செலவால் வகுத்தல்)				1:1.57 (ஆகவீலை)

குறிப்பு: மேலே உள்ள மூன்று பயிர்களிலும் வட்டி, தேய்மானம், வாய்ப்பு செலவு போன்ற நிலையான செலவு மற்றும் தொடர் செலவுகள் கணக்கிடப்படவில்லை. எனவே, மற்ற விஷயங்கள் மாறாமல் உள்ளன, மாறி செலவு மற்றும் வருமானம் மட்டுமே பயிர்சிக்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

தொகுதி 4: வருமானம் மற்றும் செலவு அறிக்கை

நீங்கள் வெற்றிகரமான பண்ணைத் தொழிலைச் செய்கிறீர்களா என்பதை அறிய முடிவுகளை ஒப்பிடுதல்.

எது நல்லது, எது கெட்டது என்று தயவுசெய்து கூறி, அதற்கான காரணங்களைக் குறிப்பிடுவது.

கோப்	அலகு	1 ஹெக்டேர் நெல்	1 ஹெக்டேர் மக்காச்சோம்	1 ஹெக்டேர் பருத்தி
உற்பத்தி குவின்டால்		50 கிழு	முக்கிய தயாரிப்பு = 40 ஏ தயாரிப்பு மூலம் (ஸ்டோவர்/ வைக்கோல்) = 4 வண்டி செமை	25 கிழு
வருமானம்	ரூ/ஹெக்டர்	81400 பற்றி	42000 ரூபாய்	90000 ரூபாய்
செலவு ரூ/ஹெக்டேர்		நான் கூறுவதைக்கொண்டு	31375 ரூபாய் (இ)	நான் கூறுவதைக்கொண்டு
லாபம் அல்லது நஷ்டமா?	ரூ/ஹெக்டர்	+ 35240	+ 10625	+ 32846
		லாபம்	லாபம்	லாபம்
கிராமத்தின் நஷ்டமா?		--	III வகுக்கு	நான் கூறுவதைக்கொண்டு
கிராமத்தின் நஷ்டமா?		--	III வகுக்கு	நான் கூறுவதைக்கொண்டு

இது நெல்லுக்குப் பிறகு ஆண்டு முழுவதும் அதிக லாபம் ஈட்டுகிறது என்பதை நிரூபிக்கிறது, அதைத் தொடர்ந்து பருத்தி - மக்காச்சோம். நெல் - பருத்தி சாத்தியமற்றது.

நினைவில் கொள்ளுங்கள்: நெல்லுக்குப் பின் நெல் ஆண்டு முழுவதும் அதிக லாபத்தை ஈட்டுவதாக உறுதியளித்தாலும், விவசாயிகள் தங்கள் பண்ணையில் நிலையான லாபத்தை அடைய பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் மற்றும் பயிர் கழற்சி மூலம் மனு வளத்தை உறுதி செய்வதற்காக தொடர்ச்சியான ஒழிந்தைப் பயிர் சாகுபடியைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

முக்கிய பாடங்கள்

• நீங்கள் ஒரு பயிருடன் வெற்றிகரமான வியாபாரம் செய்கிறீர்களா என்பதை அறிய, "வருமானம்" மற்றும் "செலவு" ஆகியவற்றை நீங்கள் துல்லியமாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

• விவசாயி ஒரு வயலில் பயன்படுத்தப்படும் உள்ளீடுகள் மற்றும் உழைப்பைப் பதிவுசெய்து, "வருமானம்" மற்றும் "முன்னாள்" ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுகிறார்.

தொங்கும்

• "வருமானத்தில்" இருந்து விவசாயி செலவினத்தைக் கழிக்கிறார். பண்ணை லாபம் ஈட்டுகிறதா அல்லது நஷ்டம் ஈட்டுகிறதா என்பதை முடிவு குறிக்கிறது. • "வருமானம்" "ஏக்ஸ்ட்-ஜீ விட அதிகமாக இருந்தால் விவசாயி

லாபம் ஈட்டுகிறார் அல்லது நல்ல தொழிலை செய்கிறார்-

தொங்குகிறது."

• "வருமானத்தை" விட "செலவு" அதிகமாக இருந்தால் அது ஒரு இழப்பு. அப்படியானால் அது மோசமான வணிகமாகும்.

• ஒரு இழப்பு என்பது என்னுடைய முன்னால் உள்ள மைனஸ் (கோடு) ஆல் விளக்கப்படுகிறது, மேலும் லாபம் என்பது என்னுடைய முன்னால் உள்ள கூட்டல் மூலம் விளக்கப்படுகிறது.

• ஒரு நல்ல விவசாயி நஷ்டம் தரும் பயிரை கைவிடுவார் அல்லது லாபம் ஈட்ட சிறந்த நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவார். • லாபத்தை உறுதி செய்ய, விவசாயி உற்பத்திக்கு மன வருமானத்தையும் செலவையும் காட்சிப்படுத்த வேண்டும். • வருமானத்திற்கும் செலவிற்கும் இடையிலான வெறுபாடு நாம் நஷ்டம் அடைகிறோமா அல்லது

நிலத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் லாபம்.

• ஒரு பயிரின் அலகு செலவு, அது வேறு இடங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் அதே பயிருடன் போட்டியிட முடியுமா என்பதைக் குறிக்கிறது.

உணவுப் பயிர்களைப் பொறுத்தவரை, சந்தையில் வினாபொறுக்களை வாங்குவது விரும்பத்தக்கதா என்பதை அலகு செலவு குறிக்கிறது.

• ஒரு நல்ல விவசாயி, பருவத்திற்கு முன்பே என்ன உற்பத்தி செய்ய வேண்டும், எதை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும் என்பதை முடிவு செய்ய நன்கு கணக்கிடு விடுகிறார்.

பயன்படுத்த வேண்டிய நுட்பங்கள்.

• உற்பத்தி பருவத்தில் நல்ல விவசாயி பண்ணை நடவடிக்கைகளுக்காக செலவிடப்பட்ட பணத்தின் பதிவுகளை வைத்திருப்பார்-

குறிப்புகள் மற்றும் உள்ளீடுகள்.

• அறுவடைக்குப் பிறகு, நல்ல விவசாயி லாபத்தை மதிப்பிட்டு என்ன மாற்றங்கள் தேவை என்பதைக் கண்டறிவார்.

அடுத்த உற்பத்தி பருவத்திற்கான திட்டமிடல் மற்றும் லாபத்தை மேம்படுத்த

நிலையான செலவுகள் என்றால் என்ன?

சில செலுக்கான் விவரங்கள் பொதுமக்களுக்குப் போகுமிக்கின்றன. இவை விவரங்களுக்குப் போகுமிக்க நோக்கங்கள் மற்றும் தாழ்விகங்கள் கூடும்.

வருமானம் மற்றும் செலவு அறிக்கையின் வெற்றுப் பயிற்சித் தாள்: நிங்கள் வெற்றிகரமான பண்ணைத் தொழிலைச் செய்கிறீர்களா என்பதை அறிய முடிவுகளை ஒப்பிடுதல்.

பின்னர், அனைத்து கணக்கீடுகளும் விவசாயிகள் வருவாயை அதிகரிப்பதற்கான வாய்ப்புகளை தீர்மானிப்பார்கள். இந்தப் பகுதில் உள்ள பணத்தைப் பார்ப்பதன் மூலம் விவசாயிகள் கருற்றுக்கொள்வார்கள்

• மொத்த ஸாப வரம்பு, ஸாப உற்பத்தித் திறன் மற்றும் மூலதன உற்பத்தித் திறன் ஆகியவற்றைப் பயன் படுத்தி முதலீட்டு முடிவுகளை எடுப்பது மற்றும் சிறந்த வாய்ப்புகளை எவ்வாறு தீர்மானிப்பது.

- வாபம் அல்லது நாட்டுத்தின் அடிப்படையில் பயிர்களை தரவரிசைப்படுத்துக்கள்
 - எந்த பயிர்கள் மற்றும் நுட்பங்களைத் தேர்வு செய்வது? இந்த

	அலகு	நெட	1 இறங்கடேர் மக்களுக்கான	1 இறங்கடேர் பருத்தி
மேற்பரப்பு பகுதி	ஹரா	1	1	1
1. பணம் வெளியேறுதல் (மாநில செலவுகள்)	ரூ./ ஹைக்டர்			
உள்ளிடுகளின் விலை	ரூ./ஹைக்டர்			
தொழிலாளர் செலவுகள்	ரூ./ஹைக்டர்			
2. வருமானம் (மொத்த வருவாய்)	ரூ./ஹைக்டர்			
தயாரிப்பு	விலோ			
விலை	ரூ./கிலோ			
மக்குல் x விற்பனை விலை	ரூ./ஹைக்டர்			
உற்பத்தியின் மதிப்பு (மொத்தம் வருமானம்)	ரூ./ஹைக்டர்			
செலவு	ரூ./ஹைக்டர்			
ஸாபமா நஷ்டமா?				
ரேங்க				

தொகுதி 5: ஆண்டு முழுவதும் உங்கள் பணத்தை நிர்வகிக்கவும்.

பணத்தின் மோசமான மேலாண்மை

•பணம் மோசமாக நிர்வகிக்கப்படுகிறதா என்பதை எப்படி அறிவது? •காரணங்கள் என்ன? •வருடத்தில் பணத்தை

சிறப்பாக நிர்வகிக்க ஒருவர் என்ன செய்ய வேண்டும்?

திட்டமிட வேண்டும்! திட்டமிடத் தவறுபவன் தோல்வியடையத் திட்டமிடுகிறான்!

முதல் படி: பண்ணையில் பல்வேறு பயிர்களுக்கான வருமானம் மற்றும் செலவினங்களைப் பாருங்கள், மேலும் வீட்டுச் செலவுகளையும் பாருங்கள். 5 பேர் கொண்ட ஒரு குடும்பத்தின் (பள்ளிக்குச் செல்லாத 1 குழந்தை, தொடக்கப்பள்ளியில் 1 குழந்தை, கணவன் மனைவியுடன் 1 வயதான பெற்றோர்) செலவுகள் கீழே உள்ளன. இந்த செலவுகள் அனைத்தையும் முன்கூட்டியே தீர்மானிக்க முடியுமா என்று நாங்கள் விவாதிக்கிறோம்.

பணத் தேவைகள்	செலவுகள் (ரூ.)	காலம்	முன்கூட்டியே அறிய முடியும்
ஏற்பாடுகள் (சராசரியாக 5 உறுப்பினர்களைக் கொண்ட குடும்பத்திற்கு உணவு, ஏரிபொருள் மற்றும் வீட்டுப் பொருட்கள்)	36,000 (3000 எக்ஸ் 12)	ஒவ்வொரு மாதமும்	ஆம்
பள்ளி கட்டணம்			
தொடக்கப்பள்ளி குழந்தைகளுக்கு இலவசக் கல்வி			
ஆடை			
1 குழந்தைக்கு பள்ளி சீருடைகள்	1,000	ஜூன்	ஆம்
ஆடை / ஆண்டு	5,000	ஏப்ரல்	ஆம்
மகிழ்ச்சியான நிகழ்வுகள்			
தீபாவளி/தசரா	1000 மீ	நவம்பர்	ஆம்
பைஷாகி/உகாதி	1000 மீ	ஐங்குரி	ஆம்
எதிர்பாராத நிகழ்வுகள்	-----	ஒவ்வொரு மாதமும் @ ரூ. 300	இல்லை
சுகாதாரச் செலவுகள்	2400 ரூபாய்	வருடத்திற்கு	இல்லை
மொத்த செலவு	50000 ரூபாய்		

இரண்டாவது படி:

•இந்த எண்களை ஒரு நிதி நாட்காட்டியில் வைப்போம். அடுத்த பக்கத்தில் எண்களின் கணக்கீட்டைக் காண்பீர்கள்-

தொகுதி 5 இல் குறிப்பிடப்படுள்ளது.

•ஒவ்வொரு மாத இறுதியிலும் எவ்வளவு பணம் மிக்கம்? •ஆண்டு இறுதியில் எவ்வளவு பணம் மிக்கம்?

அதை எப்படி செய்வது என்று பயிற்சியாளர் விளக்குகிறார்.

கும்பர்		6550 -	3000 குபை		300 மீ	9850 -	கும்பர்		9850 -
நவம்பர்		2000 மூடுகூடு		3000 குபை	1000 மீ	300 மீ	நவம்பர்	81400 பற்றி	81400 பற்றி நவம்பர்
அக்ட்		8150 -		3000 குபை		300 மீ	11450 திடிப்	அக்ட்	அக்ட் 11450 6300
ஒசுப்		3600 00000		3000 குபை		300 மீ	ஒசுப்		ஒசுப்
ஆகஸ்				3000 குபை		300 மீ	10700 6750	ஆகஸ்	ஆகஸ் 10700 6750
குளியல்		18610 7400		3000 குபை		300 மீ	---	குளியல்	குளியல்
ஒட்டுஞ்		6550 -		3000 குபை	1000 மீ	300 மீ	14850 பற்றி	ஒட்டுஞ்	ஒட்டுஞ் 14850 21910
கூ		2000 மூடுகூடு	3000 குபை			300 மீ	81400 பற்றி	81400 பற்றி	கூ
ஏப்ரல்		8150 -	3000 குபை	1000 மீ	5000 குபை	300 மீ	17450 5300	ஏப்ரல்	ஏப்ரல் 17450 5300
மார்ச்		3600 00000	3000 குபை			300 மீ	மார்ச்		மார்ச்
பெயர்டி				3000 குபை		300 மீ	10700 6750	பெயர்டி	பெயர்டி
ஒக்டோவரி		18610 7400		3000 குபை		300 மீ	ஒக்டோவரி	ஒக்டோவரி	ஒக்டோவரி 21910 10700 672920 ஒரு வகுக்குளியிலும் ஒன்று கூடுதலாக
வழக்கு							பெயர்டி		
செவ்வி	நெல்	(1 மொக்கூப்) கார்பீப் களை விடுதலைக்கிடும் போன்று விவரிக்கின்பி அம்முறைகளை மூலமாக நடைபெற்று பாராட்டுகின்றது என்று கூறுகின்றும் நெல் கூடுதல் விவரங்களைப் பொறுத்து மேற்கூறும் மாதத்திற்கும் உக்கால மூழ்குத்திக்கூவைத் திருப்பு							

* மே மற்றும் நவம்பர் மாதங்களில் மட்டுமே வருமானம் ஈட்டப்படுவதால், மாதாந்திர இருப்பு எதிர்மறையாகக் காட்டப்படுகிறது, இது விவசாயிகள் கைக் கடன்/தனிநபர் கடனைப் பெறுவதையோ அல்லது மொத்த வருமானத்தை ($\text{Rs. } 81,400 \times 2 = 162,800$) தக்க வைத்துக் கொண்டு தேவையின் அடிப்படையில் ஆண்டு முழுவதும் செலவிடுவதையோ குறிக்கிறது.

குறிப்பு: இந்த எடுத்துக்காட்டில் பண்ணையில் இருந்து வரும் அனைத்து விளைபொருட்களும் நிலவும் சந்தை விலைகளின்படி விற்கப்படுகின்றன. விவசாயியின் ஸாபம் விளைபொருட்களுக்கான விலையைப் பொறுத்து, அதாவது குறைந்தபட்ச ஆதரவு விலை (MSP) அல்லது சந்தை விலைகள் நிலவும் - இவை இரண்டும் ஏற்ற இறக்கமாக இருக்கும்.

மூன்றாவது படி:

இரண்டாவது நிதி நாட்காட்டியை நிரப்பவும். உள்ளடுகள் மற்றும் உழைப்புக்கான செலவுகள் தொகுதி 5 இல் உள்ள பயிற்சித் தான்களிலிருந்து மேம்படுத்தப்பட்ட நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்தி எடுக்கப்படுகின்றன.

நான்காவது படி:

வேறுபாடுகள் மற்றும் எந்த குழ்நிலை விரும்பத்தக்கது என்பதைப் பற்றி விவாதிக்கவும். என்ன மாற்றங்கள் அவசியம்?

முக்கிய பாடாங்கள்

- விவசாய நிறுவனத்தில், பண்ணை மற்றும் வீட்டுக்கான செலவுகள் ஒவ்வொரு மாதமும் செய்யப்படுகின்றன. ஆனால் வருவாய் விளைபொருட்களை விற்பனை செய்த பின்னரே வருகிறது. எனவே, வருடத்தில் சில மாதங்களில் வருவாயை விட செலவுகள் அதிகமாக இருக்கும். இந்த மாதங்கள் "பற்றாக்குறை மாதங்கள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- இந்த காரணத்திற்காக, நல்ல விவசாயி ஒரு நிதி நாட்காட்டியை உருவாக்குகிறார். விவசாயி செலவுகளைத் திட்டமிடுகிறார் உற்பத்தி மற்றும் வீட்டுத் தேவைகளை அவரது மனைவியுடன் கலந்தாலோசித்து.
- பற்றாக்குறை மாதங்களில் செலவுகளை ஈடுகட்ட, நல்ல விவசாயி பணத்தை சேமிக்கிறார் விளைபொருட்களின் விற்பனை ("உபரி மாதங்கள்").
- மேம்படுத்தப்பட்ட நுட்பங்கள் விவசாயியின் வருவாயை மேம்படுத்த பங்களிக்கக்கூடும். • மொத்த ஸாப வரம்பு மற்றும் நிதி காலன்டர் கணக்கீடுகள் மூலம் உள்ளடுக்களுக்கான தேவைகளை அடையாளம் காணலாம். இந்தத் தகவலை இலக்கு வழியில் சேமிக்க அல்லது உற்பத்திக்கான கடனைப் பெற பயன்படுத்தலாம்.
- மேற்கண்ட கணக்கீடுகள் ஒரு வருடத்திற்கு காரீஃப் மற்றும் ரபி மாதங்களில் நெல் - நெல் கலவையை ஒரு ஹெக்டேர் கொண்ட விவசாயிக்கு செய்யப்படுகின்றன. இதே பயிற்சியை மீண்டும் மீண்டும் பண்ணை மேலாண்மை முடிவுகளை எடுக்க வேண்டும், எடுத்துக்காட்டாக:

 - பருத்தி - சோளம் (காரீஃப் - ரபி)
 - நெல் - சோளம் (காரீஃப் - ரபி)
 - சோளம் - சோளம் (காரீஃப் - ரபி)

விவசாயத்தில் ஆபத்து

விவசாயிகளுக்குள்ள விழும்புவதில்லை என்னில், விழுவாய்விட்டாக தமிழ்நாட்டின்தெருக்களில் இருப்பினும் அதிகமாக விவசாயிகளுக்கு முடியும் குற்றாக்காட்டாக, சிற்குதி 4 நெல், சோளம் மற்றும் பருத்தியின் வருமானம் மற்றும் செலவினங்களைக் குறிக்கிறது. கிடைக்கக்கூடிய தரவுகளுடன், நெல் - நெல் சிறந்த விருப்பமான பயிர் முறை. இருப்பினும், விவசாயி நிலவும் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் அபாயங்களைக் கருத்தில் கொண்டு ஒரு விவேகமான முடிவை எடுக்க முடியும். எதிர்பார்க்கப்படும் அபாயங்கள் மற்றும் சாத்தியமான முடிவுகள் பின்வருமாறு:

எதிர்பார்க்கப்படும் அபாயங்கள்	குறிப்புகள்
சந்தையில் நெல் விலை 10% குறைப்பு.	பருத்தி - சோளம் விரும்பத்தக்கது.
நெல் - நெல்லுக்கு வறட்சி காரணமாக போதுமான தண்ணீர் இல்லாதது பருத்தி - சோளம், அதைத் தொடர்ந்து சோளம் - சோளம். கிடைக்கும் நீரின் அளவு பயிர் சாகுபடி முறையை தீர்மானிக்கிறது.	

எதிர்பார்க்கப்படும் அபாயங்கள்	குறிப்புகள்
பெநல்லுக்கான முதலீட்டிற்கு மூலதனம் இல்லாதது - நெல் அல்லது பருத்தி - சோளம்	பெநல் மற்றும் சோளம் விரும்பத்தக்கது, அதைத் தொடர்ந்து சோளம் - மக்காச்சோளம்
பருத்தியில் கடுமையான பூச்சி பிரச்சினைகள்	பெநல் - நெல் விரும்பத்தக்கது.

முக்கிய பாடங்கள்

•பல்வேறு பயிர்களின் மொத்த லாப வரம்புகள் மற்றும் உற்பத்தி நுட்பங்களை ஒப்பிடுவது, வருவாயை அதிகரிக்க நிலத்தைப் பயன்படுத்துவது குறித்து முடிவுகளை எடுக்க உதவுகிறது. இந்த ஒப்பீடு அனைத்து விவசாய தொழில்முனைவோருக்கும் முக்கியமானது.

•உழைப்பு உற்பத்தித்திறனை ஒப்பிடுவது, உழைப்பை (குடும்பம் அல்லது கலை உழைப்பு) சிறப்பாகப் பயன்படுத்தும் பயிர்கள் மற்றும் நுட்பங்களை அடையாளம் காண உதவுகிறது. உங்கள் சொந்த பண்ணையில் வேலை செய்வது லாபகரமானதா என்பதையும் இது குறிக்கிறது.

•மூலதன உற்பத்தித்திறனை ஒப்பிடுவது, எந்த பயிர்கள் அல்லது உற்பத்தி நுட்பங்கள் முதலீடு செய்யப்பட்ட பணத்தை சிறப்பாகப் பயன்படுத்துகின்றன என்பதைக் குறிக்கிறது.

•உற்பத்தி முடிவுகள் இந்த ஒப்பீடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டனவே.

•விலைகளில் ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கங்கள் ஆபத்து மற்றும் வருவாயை உருவாக்குகின்றன என்பதை ஒரு நல்ல விவசாய தொழில்முனைவோர் அறிவார். பாரம்பரிய மற்றும்

மேம்படுத்தப்பட்ட வகைகள் மற்றும் நுட்பங்களுக்கான ஆபத்துகள் கவலைக்குரியவை.

•இந்த சந்தை அபாயத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, தொழில்முனைவோர் தற்போதைய விலையை விட (அல்லது கடந்த பருவத்தின் விலையை விட)

மிகக் குறைந்த விலையுடன் (அவநம்பிக்கை) மொத்த லாப வரம்பைக் கணக்கிடுகிறார். அவநம்பிக்கையான மொத்த லாப மதிப்பீடு இன்னும் வருவாய் நோக்கங்களை பூர்த்தி செய்ய

•உற்பத்தி அபாயங்களின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, விவசாய தொழில்முனைவோர் எதிர்பார்த்ததை விட குறைவான மக்குலை (அவநம்பிக்கை)

பயன்படுத்தி மொத்த லாபத்தைக் கணக்கிடுகிறார்கள். அவநம்பிக்கையான மொத்த லாப மதிப்பீடு இன்னும் வருவாய் நோக்கங்களை பூர்த்தி செய்ய முடிந்தால், ஆபத்து ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது.

5. விவசாயிகளின் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

5.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

- விவசாயத்தில் ஏற்படும் சுகாதார அபாயங்கள், அபாயங்கள் மற்றும் இறப்புகளுக்கான காரணங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.
- விவசாயத்தில் சுகாதார அபாயங்களைத் தடுக்கும் நடவடிக்கைகள் குறித்த அறிவை வழங்குதல். •அவசர காலங்களில் முதலுதவியைப் பயன்படுத்துவது குறித்து விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

5.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்குத் தெரிந்தவை

- விவசாயத்தில் முக்கியமான தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள்
- விவசாயிகளுக்கு காயம் அல்லது நோய் ஏற்படும் அபாயத்தை அதிகரிப்பதற்கு காரணமான காரணிகள்
- வேளாளன் வேதிப்பொருட்களை பாதுகாப்பாக கையாளுதல்
- பூச்சிக்கொல்லிகளின் வன்னை குறியீடு பூச்சிக்கொல்லி
- விஷத்திற்கான முதலுதவி நடவடிக்கைகள் •விவசாயிகளால் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதில் கவனம் இயந்திரங்களைக் கையாளும் போது காயங்கள் மற்றும் இறப்பு அபாயத்தைக் குறைப்பதற்கான பாதுகாப்பு குறிப்புகள்
- விபத்துகளுக்கான முதலுதவி

விவசாயத்தில் விவசாயிகள் ஆபத்துகள் இயற்கை ஆபத்துகள் போன்றவற்றால் இயற்கை ஆபத்துகள் ஏற்படுகின்றன. இந்த தொழில் ஸ்தியான ஆபத்துகளின் தடுப்பு மற்றும் குணப்படுத்தும் அமசங்கள் பற்றிய அறிவு அபாயங்களைக் குறைத்து விவசாயிகளுக்கு பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும்.

5.3. விவசாயத்தில் முக்கியமான தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள்

நேரிடுவது	உடல்நல் விளைவு	விவசாயத்திற்கான தனித்தன்மை
வெப்பமான வானிலை	நீர்ச்சத்து இழப்பு, வெப்ப பிழப்புகள், வெப்ப சோர்வு, வெப்ப பக்கவாதம், நோய் புற்றுநோய்	பெரும்பாலான விவசாய நடவடிக்கைகள் திறந்தவெளியில் செய்யப்படுகின்றன.
பாம்புகள், பூச்சிகள் கொடிய அல்லது தீங்கு விளைவிக்கும் கடி மற்றும் கொட்டுதல்கள்		அருகாமையில் இருப்பதால் அதிக நிகழ்வு ஏற்படுகிறது.
சுர்ஜமையான கருவிகள்	வெட்டுக்காயங்கள் முதல் உயிரிழப்புகள் வரையிலான காயங்கள்	பெரும்பாலான பண்ணை குழிநிலைகளுக்கு தொழிலாளர்களுக்கு மிகக் குறைந்த அறிவு உள்ள பலவேறு திறன் நிலைகள் தேவைப்படுகின்றன.
உடல் உழைப்பு, சுமைகளைச் சமந்து செல்வது	முதுகு வலி மற்றும் உடல் வலி	விவசாய வேலைகள் என்பது சங்கடமான குழிநிலைகளையும், அதிகப்படியான சுமைகளை தொடர்ந்து சமந்து செல்வதையும் உள்ளடக்கியது.
பூச்சிக்கொல்லிகள்	கடுசுமையான விஷம் அல்லது நாள்பட்ட விஷம்	பூச்சிக்கொல்லிகள் ஆபத்தானவை மற்றும் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடன் பயன்படுத்தப்படுகிறது (பிபிடு)
தூசிகள், புதைகள்	கண்கள் மற்றும் சுவாசக் குழாய் ஏரிச்சல் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் தாவரப் பாதுகாப்பின் போது பரந்த அளவிலான தூசிகள் மற்றும் வாயுக்களுக்கு ஆளாகிறார்கள், சில வெளிப்பாடு கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் PPE இன் குறைந்த பயன்பாடு.	

<p>வாயுக்கள், நோய்க்கிருமி பூஞ்சை தொற்றுகள் மற்றும் ஓவ்வாமை எதிர்வினைகள் போன்ற தோல் நோய்கள்</p> <ul style="list-style-type: none"> • மலேரியா, தூக்க நோய் மற்றும் கொக்கிப்புழு போன்ற ஒட்டுண்ணி நோய்கள் • விலங்கு தொடர்பான நோய்கள், எடுத்துக்காட்டாக-தராக்கல், கால்நடை காசநோய் மற்றும் வெறிநாய்க்கடி (விலங்குகள் தொடர்பான 250 நோய்களில் குறைந்தது 40 நோய்கள் விவசாயத்தில் தொழில் சார்ந்த நோய்களாகும்) • புற்றுநோய்கள் 	<p>• தொழிலாளர்கள் சுற்றுச்சூழல் நோய்க்கிருமிகள், பூஞ்சைகள், பாதிக்கப்பட்ட விலங்குகள் மற்றும் ஓவ்வாமை ஏற்படுத்தும் தாவரங்களுடன் நேரடி தொடர்பில் உள்ளனர்.</p> <p>• தொழிலாளர்கள் மண்ணில் ஒட்டுண்ணிகள், கழிவு நீர்/கழிவுநீர், அழுக்கு கருவிகள் மற்றும் சுகாதாரமற்ற வீடுகளுடன் நெருங்கிய தொடர்பைக் கொண்டுள்ளனர்.</p> <p>• தொழிலாளர்கள் விலங்குகளை வளர்ப்பது மற்றும் தங்குமிடம் மூலம் தொடர்ந்து, நெருங்கிய தொடர்பைக் கொண்டுள்ளனர்.</p> <p>• விவசாயத் தொழிலாளர்கள் உயிரியல் காரணிகள், பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் செல் புகைகளின் கலவையால் பாதிக்கப்படுகின்றனர், இவை அனைத்தும் கேள்களுடன் தொடர்புடையவை செர்</p>	
<p>மற்றவைகள்</p>	<p>• மின்சார அதிர்ச்சிகள், தீ, சாலை விபத்துகள், கால்நடைகள் மற்றும் காட்டு விலங்குகளின் தாக்குதல்கள், கிணறுகளில் விழுதல், மின்னால், உளவியல் மன அழுத்தம், தற்கொலைகள் போன்றவை.</p>	<p>• சார்ந்திருப்பவர்களுக்கு உயிர் இழப்பு மற்றும் காயங்கள் மற்றும் துண்பங்கள்</p>

IFPRI, 2006 இலிருந்து தழுவி எடுக்கப்பட்டது.

5.5. பண்ணைத் தொழிலாளர்களுக்கு காயம் அல்லது நோய் அபாயத்தை அதிகரிக்கும் காரணிகள்

வயது: காயம் விகிதங்கள் 15 வயதுக்குட்பட்டவர்கள் மற்றும் 65 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள் அதிகமாக உள்ளனர்.

உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள்: பெரும்பாலான பண்ணை விபத்துக்கள் மற்றும் இறப்புகள் இயந்திரங்களை உள்ளடக்கியது. உற்பத்தியாளர்களின் பரிந்துரைகளின்படி முறையான இயந்திர பாதுகாப்பு மற்றும் வழக்கமான உட்கரண பராமரிப்பு விபத்துகளைத் தடுக்க உதவும்.

பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் இல்லாதது: பாதுகாப்புகளில் இருக்கை பெல்ட்கள் மற்றும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (பாதுகாப்பு கையுறைகள், கவர் ஆல்கள், பூட்ஸ், தொப்பிகள், ஏப்ரன்கள், கண்ணாடிகள் மற்றும் முகக் கவசங்கள் போன்றவை) போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவது விவசாய காயங்களைக் கணிசமாகக் குறைக்கும்.

மருத்துவ பராமரிப்பு இல்லாமை: பண்ணைகளுக்கு அருகிலுள்ள கிராமப்புறங்களில் மருத்துவமனைகள் மற்றும் அவசர மருத்துவ பராமரிப்பு பொதுவாக எளிதில் அணுக முடியாதவை. இருப்பினும், விவசாயிகள் அவசர காலங்களில் 108 மொபைல் மருத்துவ அவசர சேவைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

சமூக - பொருளாதார அபாயங்கள்

• மண், நீர், காற்று, உணவுச் சங்கிலி, பூச்சியின் இயற்கை எதிரிகள், பூச்சி எதிர்ப்பு சக்தி போன்றவை நிலங்களில் கண்ணாடித்தனமான பூச்சிக்கொல்லி/களைக்கொல்லி பயன்பாடு காரணமாக ஆபத்துகள் உள்ளன.

• பூச்சிக்கொல்லி ஆபத்தானவை, எனவே அவை- சமூக அமைப்பில் ஆபத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதன் தொடர்புடைய ஆபத்துகள்

மனிதர்கள் மீதான விளைவுகள்

• பூச்சிக்கொல்லிகள் கொழுப்பு திசுக்களில் குவிந்து, மறுஉற்பத்தி செல்கள் பிறப்பு குறைபாடுகள், அசாதாரணங்கள், கருக்கலைப்புகள், முன்கூட்டிய பிரசவங்கள் போன்றவற்றுக்கு வழிவகுக்கும்.

• **தொடர்ந்து பூச்சிக்கொல்லிகளை தெளிக்கும் விவசாயத் தொழிலாளர்கள் கண்பார்வை குறைபாட்டிற்கு ஆளாக நேரிடும்.

• குளோரினேஸ்ட்ட் ஷைட்ரோகார்பன்களால் கல்லீரல் குறிப்பாக சேதமடைகிறது, இது கடுமையான தொற்றுக்கான அதிக ஆபத்தை ஏற்படுத்தும்.

சுற்றுச்சூழல் வெளிப்பாடுகள் இதற்கு வழிவகுக்கும்

• காற்று மாசுபாடு

• மண் மற்றும் நீர் மாசுபாடு

• உணவு மாசுபாடு

சமூக-பொருளாதார பரிமாணங்களில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பட்டை மிகுந்த கவனத்துடன், முக்கியமான குழுநிலைகளில் மட்டுமே புத்திசாலித்தனமாக திட்டமிட வேண்டும். பொருளாதார வரம்பு நிலைக்கு (ETL) கீழே உள்ள பூச்சி மேலாண்மை மிகவும் விரும்பத்தக்கது.

5.6. வேளாண் இரசாயனங்களை பாதுகாப்பாக கையாளுதல்.

விவசாயத்தில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் ரசாயனங்கள்,

வேளாண்விலைசாயிகளுக்கு உடல்நலக் கேடுகளை ஏற்படுத்தும் முக்கிய ஆதாரமாகும்.

வேளாண் இரசாயனங்களைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்துவதற்கான

விவசாயிகளுக்கான முக்கியமான குறிப்புகள் பின்வருமாறு:

பூச்சிக்கொல்லிகளை

வாங்குவதற்கு முன் இதைப் பற்றி சிந்தியுங்கள்.

•எந்த பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்?

•சேதம் வரம்பு அளவைத் தாண்டுவதால் பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு தேவையா?

•பூச்சி தாக்குதலைத் தடுக்கும் வேட்டையாடுபவர்களை நீங்கள் கவனித்திருக்கிறீர்களா?

•இந்தப் பரிசோதனைக்கான பரிந்துரை என்ன?

பிரச்சனையா?

•பரிந்துரைக்கப்பட்ட வேதிப்பொருட்களில் மிகக் குறைந்த நச்சத்தன்மையும், குறைந்த நிலைத்தன்மையும் கொண்ட வேதிப்பொருள் எது?

வாங்கும் போது

•நம்பகமான மற்றும் உரிம பெற்ற கடையில் இருந்து வாங்கவும்.

•தேவையான அளவு மட்டுமே வாங்கவும், மொத்தமாக வாங்க வேண்டாம்.

•கசிவு உள்ள கொள்கலன்களை வாங்க வேண்டாம்.

•காலாவதி தேதியைப் பார்க்கவும். -ISO /

BIS முத்தினரியிடப்பட்ட பொருட்களை மட்டும் வாங்கவும்.

•தடைசெய்யப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனங்களை வாங்க வேண்டாம்.

போக்குவரத்து

•உணவுப் பொருட்களுடன் பூச்சிக்கொல்லிகளை எடுத்துச் செல்லவோ/ எடுத்துச் செல்லவோ/ கூடாது.

•போக்குவரத்தின் போது சிந்தவோ அல்லது கசிவை அனுமதிக்கவோ கூடாது.

•கசிவு காணப்பட்டால் வாகனத்தை சுத்தம் செய்யவும்.

சேமிப்பு

•சமையலறையிலோ அல்லது கால்நடை தீவனத்திலோ ரசாயனங்களை வைக்க வேண்டாம்.

•குழந்தைகளுக்கு எட்டாதவாறு வைக்கவும்.

•பூட்டி வைக்கவும்.

•நன்கு காற்றோட்டமான தனி அறையில் வைக்கவும்.

•பல்வேறு வகையான மாசுபாட்டைத் தவிர்க்கவும் இரசாயனங்கள்.

•மனித அல்லது விலங்கு மருந்துகளுடன் வைத்திருக்க வேண்டாம்- WHO.

•மீண்டும் சேமிப்பதற்கு முன் முறையாக மறுசீல் செய்யவும்.

விண்ணப்பம்

•லேபிளைப் படித்து வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.

•கையாளும் போதும், பயன்படுத்தும் போதும் தனியாக வேலை செய்யாத்தர்கள்- மனிக்கு.

•குழந்தைகளையும் விலங்குகளையும் கவுட்டமாக இருக்க அனுமதிக்காதீர்கள்- பயன்பாடு மற்றும் பயன்பாட்டு தளம்.

•கல்ப்பதற்கு நீண்ட மரக் குச்சியைப் பயன்படுத்தவும்.

•அடுத்த பயன்பாட்டிற்கு தேவையான அளவை மட்டும் கலக்கவும்.

•அதிகப்படியான தெளிப்பு மற்றும் திட்டமிடப்படாத தளப் பயன்பாட்டைத் தவிர்க்கவும்.

•பேக்கைத் திறப்பதற்கு முன் லேபிள் மற்றும் வழிமுறைகளை கவனமாகப் படியுங்கள்.

•விண்ணனப்பிக்கும் போது ஒருபோதும் சாப்பிடவோ குடிக்கவோ கூடாது.

•தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உடகரணங்கள் (PPE), குறிப்பாக நீண்ட சட்டை மற்றும்

பேன்ட், மூடிய காலனிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு முகமூடி மற்றும்

கையுறைகளைப் பயன்படுத்துவங்கள்.

•மழைக் காலத்தில் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும்.

•அடைப்பட்ட முனைகள் அல்லது குழல்களை உங்கள் வாயால் ஒருபோதும் ஊதி

அணைக்காதீர்கள், சுத்தம் செய்வதற்கு முன் அல்லது மெல்லிய கம்பியைப் பயன்படுத்துவங்கள்.

•காற்று வீசும் சூழ்நிலைகளைத் தவிர்க்கவும், தெளிக்க வேண்டாம்.

காற்றின் திசைக்கு எதிராக.

விண்ணப்பத்திற்குப் பிறகு

•பயன்படுத்திய உடனேயே குளித்துவிட்டு துணிகளை மாற்றவும்.

•அனைத்து துணிகளையும் தெளித்த/தூசி துடைத்த பிறகு துவைத்து,

தனித்தனியாக துவைக்க வேண்டும்.

•*பூச்சிக்கொல்லியின் ஏச்சங்களை ஒருபோதும் தெளிப்பான்கள் மற்றும் தூசிப் பொறிகளில் விடாதீர்கள்.

•சுத்தம் செய்யும் போது ஏந்தத்த விஷயங்களுக்கு தனினீர் பயன்படுத்தப்படுவது என்பதைப் பாருங்கள்

சுத்தம் செய்யும் பொருட்கள் குடிநீர் ஓடை/கிணறுகளுக்குள்

நுழையக்கூடாது.

•பரிந்துரைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு காலம் முடியும் வரை சிகிச்சையளிக்கப்பட்ட வயலுக்குள் செல்ல வேண்டாம்.

•பாதுகாப்பான காலத்திற்கு முன்பு விண்ணப்பாருட்களை அறுவடை செய்ய வேண்டாம்.

பாதுகாப்பான கொள்கலன் அகற்றல்

•பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு கொள்கலன்களை வயலில் புதைக்கவும்.

•உணவு மற்றும் தீவன சேமிப்பிற்கு பயன்படுத்த வேண்டாம்.

•காலியான கொள்கலனை விற்க வேண்டாம்.

•பயன்படுத்தப்பட்ட கொள்கலன்களை பொது இடங்களில் கழுவ வேண்டாம். நீர் ஆதாரங்கள்.

பூச்சிக்கொல்லிகளின் வண்ணைக்

குறியீடு: பூச்சிக்கொல்லி கொள்கலனில் உள்ள வண்ணைப் பட்டை பூச்சிக்கொல்லிகளின் அபாய அளவைக் குறிக்கிறது.

பூச்சிக்கொல்லிகளைக் கையாளும் போது விவசாயிகள் வண்ணைப் பட்டையைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

•சிவப்பு - மிகவும் நச்சத்தன்மை வாய்ந்தது.

•மஞ்சள் - தீங்கு விளைவிக்கும்

•நீலம் - மிதமான ஆபத்தானது

•பச்சை - சாதாரண பயன்பாட்டில் கடுமையான ஆபத்து சாத்தியமில்லை.

5.7 பூச்சிக்கொல்லி விஷத்திற்கான முதலுதவி

நடவடிக்கைகள்

•தோல் தொடர்பு ஏற்பட்டால், மாசுபடுத்தும் தொடர்புகளை அகற்றி, சுத்தமான தண்ணீரில் கழுவவும்.

•ஆசுக் விழும் படச்தில், அந்த இடத்திலிருந்து அகற்றி, நல்ல சுத்தமான காற்றை வழங்கும் இடத்தை வழங்கவும், தலை மற்றும் தோல்பட்டையை நிமிர்ந்து வைக்கவும்.

•மயக்கம் ஏற்பட்டு கவாசம் நின்றால், செயற்கை கவாசத்தை வழங்கவும்.

•பூச்சிக்கொல்லியை விழுங்கியிருந்தால், 2-3 விட்டர் உட்பு நீரைக் கொடுத்து வாந்தி எடுக்கச் செய்யுங்கள். அதன் பிறகு பால் கொடுக்கவும்.

- நோயாளியை விரைவில் மருத்துவரிடம் அழைத்துச் செல்லுவங்கள்.
- நோயாளியுடன் கலந்தாலோசிக்க கொள்கலனை எடுத்துச் செல்லுவங்கள்.
மருத்துவர்.

பாம்பு மற்றும் பிற விலங்கு கடி அல்லது தாக்குதல்கள் மற்றும் முன்னெண்சரிக்கைகள்

இந்தியாவில் பாம்புக்கடி என்பது உயிருக்கு ஆபத்தான ஒரு வழக்கமான அவசரநிலை. நோயாளியின் பின்னனீ மற்றும் பழக்கவழக்கங்கள் பற்றிய சரியான வரலாற்றையும், அந்தந்தப் பகுதி பாம்புகளின் குறிப்பிட்ட அம்சங்கள் பற்றிய முழுமையான அறிவையும் மனதில் கொண்டால், பாம்புக்கடிகளின் பல்வேறு வெளிப்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய இறப்பு மற்றும் நோயுற்ற தன்மையைக் குறைக்க முடியும்.

உடல் மற்றும் மன ரீதியான சோர்வு

பல்வேறு விவசாய நடவடிக்கைகளில் கடின உழைப்பால் ஏற்படும் சோர்வைக் குறைக்க, நிலம் தயாரித்தல், களையெடுத்தல், பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு மற்றும் பல்வேறு பண்ணை வேலைகளுக்கான பல தொழில்நுட்பங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன, இதில் விவசாயிகள் தங்களை ஆரோக்கியமாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வைத்திருக்கப் பயன்படுத்த வேண்டிய பண்ணை இயந்திரங்களும் அடங்கும்.

விவசாயிகள் உள்ளூர் விரிவாக்க அலுவலர்கள் மற்றும் விஞ்ஞானிகளை தொடர்பு கொண்டு இதுபோன்ற கடின உழைப்பைக் குறைக்கும் பண்ணை இயந்திரங்கள் பற்றிய தகவல்களைப் பெற அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

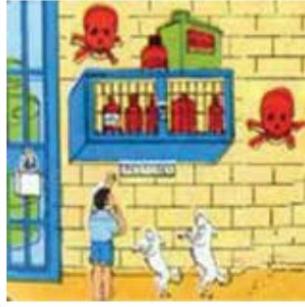
5.8. விவசாயிகள் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்துதல்.

பண்ணையில் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்துவதற்கான பயனுள்ள குறிப்புகள் அவை:

	<ul style="list-style-type: none"> • பூச்சியைக் கண்டறிந்து, அதனால் ஏற்பட்ட சேதத்தைக் கண்டறியவும். • பூச்சிக்கொல்லியானது பொருளாதார சேத அளவைத் தாண்டியிருந்தால் மட்டுமே பயன்படுத்தவும். * <p>பரிந்துரைக்கப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லியை மட்டுமே பயன்படுத்தவும், இது குறைந்த நச்சத்தன்மை கொண்டது.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் உபகரணங்களின் வழிமுறை கையேட்டைப் படியுங்கள். • பயன்படுத்த வேண்டிய தெளிக்கும் உபகரணங்கள் மற்றும் ஆபரணங்களைச் சரிபார்க்கவும்.
	<ul style="list-style-type: none"> • அனைத்து கலூக்களும் சுத்தமாக இருப்பதை உறுதிசெய்து கொள்ளுங்கள், குறிப்பாக நிரப்புதல் மற்றும் உறிஞ்சுதல், வடிகட்டி, தெளிப்பான் தொட்டி, துண்டிக்கப்பட்ட சாதனம் மற்றும் முனை. • 'O' வளையம், சீல், கேஸ்கட், தேய்ந்து போன முனை முனை போன்ற தேய்ந்து போன பாகங்களை மாற்றவும், குழாய் கல்விகள் மற்றும் வால்வுகள். • தெளிப்பானச் சோதித்து, அது மதிப்பிடப்பட்ட அழுத்தத்தில் தேவையான வெளியீட்டைப் பம்ப் செய்கிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்தவும். முனை தெளிப்பு முறை மற்றும் வெளியேற்ற விகிதத்தைச் சரிபார்க்கவும்.
	<ul style="list-style-type: none"> • தெளிப்பான அளவீடு செய்யுங்கள். தெளிப்பானின் உயரத்தையும் முனை இடைவெளியையும் சரிசெய்வதன் மூலம் தெளிப்பானின் வேகத்தையும் முனை ஸ்வாத்தையும் அமைக்கவும்.



- பொருத்தமான பாதுகாப்பு ஆடைகள் கிடைக்கின்றனவா மற்றும் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். பயன்பாட்டில் சம்பந்தப்பட்ட அனைவருக்கும் பயிற்சி அளித்து பரிந்துரைகளைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள். சோப்பு, துண்டு மற்றும் ஏராளமான தண்ணீர் கிடைப்பதை உறுதி செய்யவும்.



- பூச்சிக்கொல்லியை உலர்ந்த மற்றும் பூட்டிய கடையில் வைக்க வேண்டும்.

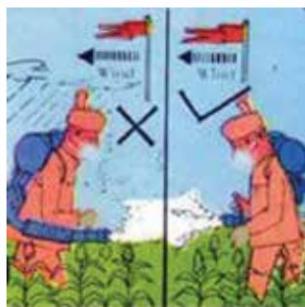
தெளிக்கும் போது



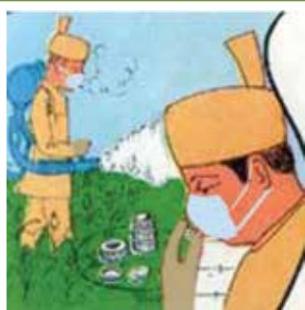
- கடையில் இருந்து அன்றைய பயன்பாட்டிற்கு போதுமான பூச்சிக்கொல்லியை மட்டுமே எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.
- தனம்.
- அசல் கொள்கள் மற்றும் பேக்கிங்கிலிருந்து பூச்சிக்கொல்லிகளை மாற்ற வேண்டாம் கொள்களங்கள்.
- பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் உபகரணங்களின் பயன்பாட்டு வழிமுறைகளை மீண்டும் சரிபார்க்கவும்.
- பூச்சிக்கொல்லிகள் சரியான அளவில் கலக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.



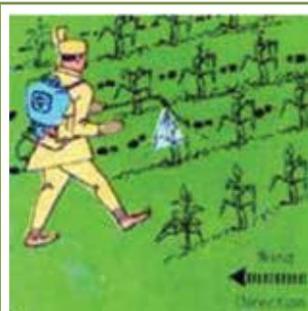
- பொருத்தமான ஆடைகளை அணியுங்கள்.
- தோல் மாசுப்புவதைத் தவிர்க்கவும், குறிப்பாக கணகள் மற்றும் வாய்.
- தீரவுக் கலவை தெரிப்பதைத் தவிர்க்க கவனமாக ஊற்ற வேண்டும்.



- பூச்சிக்கொல்லிகளைக் கலக்கும்போது அல்லது பயன்படுத்தும்போது ஒருபோதும் சாப்பிடவோ, குடிக்கவோ அல்லது புதைக்கவோ கூடாது. ஒருபோதும் அடைப்பட்ட முனைகள் அல்லது குழல்களை உங்கள் வாயால் ஊதி வெளியேற்றவும்.



- சரியான தெளிப்பு நுட்பத்தைப் பின்பற்றவும். சரியான வேகத்திலும் சரியான அழுத்தத்திலும் தெளிப்பானைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் தாவரப் பயிர்களை நன்கு தெளிக்கவும்.



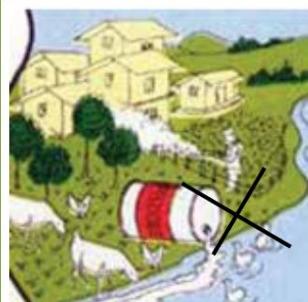
சரியான தெளிப்பு நுட்பத்தைப் பின்பற்றவும். சரியான வேகத்திலும் சரியான அழுத்தத்திலும் தெளிப்பானைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் தாவரப் பயிர்களை நன்கு தெளிக்கவும்.



கல்வைக்கும் போது குழந்தைகள் அல்லது அவர்களின் அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்கள் அருகில் இருக்க அனுமதிக்காதீர்கள். பூச்சிக்கொல்லிகளை வயலில் கல்விக்காமல் விட்டுவிடாதீர்கள். • மேம்பாட்டு கால்நடைகள் அல்லது வழக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும் மேய்ச்சல் நிலங்களை நோக்கி காற்று வீசினால் ஒருபோதும் தெளிக்காதீர்கள்.

• காற்றின் திசையில் தெளித்தல் செய்யப்பட வேண்டும்.

தெளித்த பிறகு



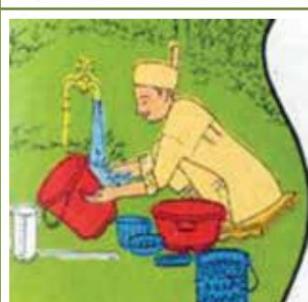
• தெளித்த பிறகு தொட்டியில் மீதமுள்ள பூச்சிக்கொல்லிகளை காலி செய்து, தரிசு நிலத்தில் தோண்டப்பட்ட குழிகளில் அப்புறப்படுத்தப்பட வேண்டும். • நீர்ப்பாசன கால்வாய்கள் அல்லது குளங்களில் தொட்டியை ஒருபோதும் காலி செய்ய வேண்டாம்.



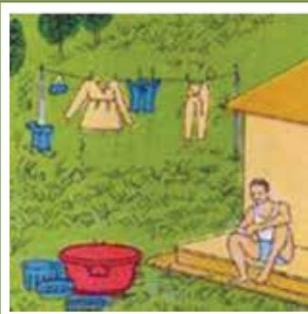
• பயன்படுத்தப்படாத பூச்சிக்கொல்லிகளை ஒருபோதும் தெளிப்பான்களில் விடாதீர்கள். எப்போதும் உபகரணங்களை முறையாக சுத்தம் செய்யுங்கள். பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு, எண்ணெண்ட தடவி, பின்னர் சேமிப்பகத்தில் வைக்கவும்.



• எந்த நோக்கத்திற்காவும் காலியான பூச்சிக்கொல்லி கொள்கலன்களைப் பயன்படுத்த வேண்டாம். • கொள்கலன்களை நசுக்கி, நிலம் நிரப்பப்பட்ட குப்பைக் கிடங்கில் புதைப்பது நல்லது.



• தெளிப்பு கரைசலைத் தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும் சுத்தமான வாளிகள், குச்சிகள், அளவிடும் ஜாடிகள் போன்றவை-தியோன்.



- பாதுகாப்பு ஆடைகள் மற்றும் காலனிகளை அகற்றி துவைக்கவும்.
- உங்களை நன்றாகக் கழுவி, சுத்தமான ஆடைகளை அணியுங்கள்.



- பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாட்டின் துல்லியமான பதிவை வைத்திருங்கள். *
- சிகிச்சையளிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் நுழைவது பாதுகாப்பானதாக இருக்கும் வரை நபர்களைத் தடுக்கவும்.
- தெளிக்கப்பட்ட பகுதிகளை ஒரு கொடியால் குறிக்கவும்.

மூலம்: tnauagriportal

5.9 களைகள், நோய்கள் மற்றும் பூச்சி

பிரச்சனைகளை நிர்வகிப்பதற்கான அடிப்படை நடவடிக்கைகள்

• தடுப்பு என்பது குணப்படுத்துவதை விட சிறந்தது, எனவே மேலே விவாதிக்கப்பட்ட

தடுப்பு நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்றவும்.

• தடுப்பு தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி பூச்சிகளை ETL க்குக் கீழே வைத்திருங்கள். நிக்ஸ்

• வேளாண்மைத் துறை அதிகாரிகள் மற்றும் நிபுணர்களின் பூச்சி எச்சரிக்கைகளுக்கு அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்.

• ICAR வானிலை முன்னிவிப்பை முழுமையாகப் பின்பற்றுங்கள் மற்றும் ஜி.எம்.டி.

• ஆரம்ப கட்டங்களில் KVK அல்லது விஞ்ஞானியை அணுகவும்.

• சக விவசாயிகளுடன் பிரச்சினைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும், நிங்கள் பல பாரம்பரிய குறிப்புகளைப் பெறலாம்.

• ஒவ்வொன்றிற்கும் பின்னால் உள்ள அறிவியல் பகுத்தறிவைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.

பூச்சி மேலாண்மை ஜெடேக்கள்

• சமீபத்திய மேம்பாட்டைப் பெற, உள்ளூர் வேளாண் ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுப் பிரிவுகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய துறைகளுடன் தொடர்ந்து தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

5.10. இயந்திரங்களைக் கையாணும் போது ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் இறப்பு அபாயத்தைக் குறைப்பதற்கான பாதுகாப்பு குறிப்புகள்.

புதிய காரும்பழுப்பும் குழல், ஒரு பண்ணை ஆபத்தில்லாத வேலை செய்யும் இடமல்ல. ஓவ்வொரு ஆண்டும், ஆயிரக்கணக்கான பண்ணைத் தொழிலாளர்கள் விவசாய விபத்துகளில் காயமடைகிறார்கள் மற்றும் நூற்றுக்கணக்கானவர்கள் இறக்கின்றனர். விவசாயத்தில் பாதுகாப்பு என்பது முக்கிய கவலைகளில் ஒன்றாகும், குறிப்பாக பண்ணை கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களைக் கையாணும் போது, விவசாயத்தில் பல விபத்துக்கள்

கவனிக்கப்படாமல் இருப்பதால் அவை புகாரளிக்கப்படாது. எனவே தவறுகளிலிருந்து கற்றுக்கொள்வது குறைவாக இருக்கும். கையாணும் இயந்திரங்களின் போது ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் இறப்பு அபாயத்தைக் குறைப்பதற்கான பாதுகாப்பு குறிப்புகள் பின்வருமாறு:

• பண்ணை ஆபத்துகள் குறித்த விழிப்புணர்வை அதிகரிப்பதன் மூலம், தீவிபத்துகள், வாகன விபத்துக்கள், உபகரணங்கள் மற்றும் கம்பிகளிலிருந்து மின் அதிர்ச்சிகள் மற்றும் ரசாயன வெளிப்பாடுகள் உள்ளிட்ட அவசரகால குழநிலைகளுக்குத் தயாராவதற்கு நன்வான முயற்சியை மேற்கொள்வதன் மூலமும் பண்ணையில் பாதுகாப்பை மேம்படுத்தலாம். • பண்ணையைப் பாதிக்கக்கூடிய ஆபத்துகள் குறித்து குறிப்பாக எச்சரிக்கையாக

இருங்கள்.

குழந்தைகள் மற்றும் முதியவர்கள்.

• கவனமாகத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் ஆபத்துகளைக் குறைக்கவும் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கான தயாரிப்புகள்.

• டிராக்டர்களை இயக்கும்போது எப்போதும் சீட் பெல்க்களைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள்.

• உபகரண ஆபரேட்டரின் கையேடுகள் மற்றும் தயாரிப்பு வேலின்களில் உள்ள வழிமுறைகளைப் படித்து பின்பற்றவும்.

• விபத்துக்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய சிக்கல்களுக்கு உபகரணங்களை தவறாமல் பரிசோதிக்கவும்.

• பாதுகாப்பு அபாயங்கள் மற்றும் அவசரகால நடைமுறைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்- சம்பந்தப்பட்ட அனைவரின் வேண்டுகோள்களையும் ஏற்றுக்கொள்விடுங்.

• தானிய சேமிப்பு தொட்டிகள் மற்றும் குழிகளின் நிலையற்ற மேற்பரப்புகளால் ஏற்படும் சிக்கிக்கொள்வதையும் மூச்சத் திணறலையும் தடுக்க முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை எடுக்கவும். ஒருபோதும் "தானியத்தின் மீது நடக்க வேண்டாம்."

• மீத்தேன் வாயு, கார்பன் டை ஆக்சைடு, அம்மோனியா மற்றும் ஷைட்ரஜன் சல்பைடு ஆகியவை கார்ப்ரோட்டாம் இல்லாத தானிய குழிகள் மற்றும் உரக் குழிகளில் உருவாகலாம் மற்றும் விவசாயிகளை மூச்சத் திணறலையும் செய்யலாம் அல்லது விஷமாக்கலாம் அல்லது வெடிக்கலாம் என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள். • பிஞ்ச பாயின்டுகளில் சிக்கிக் கொள்வதைத் தவிர்க்க, நன்றாகப் பொருந்தும் மற்றும் தளர்வான ஃபிடிடிங் இல்லாத ஆடைகளை அணியுங்கள்.

• பாதுகாப்பற ரோட்டெட்சிங் பாகங்களுக்கு அருகில் ஒருபோதும் கையை நிட்டவோ அல்லது வேலை செய்யவோ வேண்டாம்.

• பழுதுபார்ப்புப் பணிகளை மேற்கொள்ள இயந்திரங்களை அணைக்கவும்.

• பராமரிப்புக்காக அகற்றப்பட்ட கேடயங்களை எப்போதும் மாற்றவும்.

• பயன்படுத்தப்பாத அல்லது பழுதடைந்த போர்வெல் குழிகளை வெட்டவும்.

• அனைத்து உபகரணங்களிலும் சாத்தியமான w.rap புள்ளிகளைச் சரிபார்க்கவும் (எ.கா. ஆடை அல்லது முடிசை ஒரு தண்டில் சுற்றிக் கொள்ளக்கூடிய இடங்களில்) மற்றும் முடிந்தால், அந்தப் புள்ளிகளைப் பாதுகாக்கவும்.

• உற்பத்தியாளர் நிறுவிய சேதமடைந்த எச்சரிக்கை லேபிள்களை மாற்றி, முன்னர் லேபிளிடப்பாத உபகரண பாகங்களில் எச்சரிக்கைகளை வைக்கவும் (அவற்றை பிரகாசமான நிறத்தில், ஒருபேளை அகலமான பட்டையுடன் வரைவதைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள்).

• வெட்டும் மற்றும் வெட்டும் புள்ளிகளுடன் பணிபுரியும் போது விழிப்புடன் இருங்கள் மற்றும் மற்றவர்களை எச்சரிக்கவும் (எ.கா. கத்திகள் அல்லது வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கடினமான னினிமுப்புகளைக் கொண்ட பொருட்கள்). சில வெட்டும் மற்றும் வெட்டும் புள்ளிகளைப் பாதுகாக்க முடியாது, இதனால் வெட்டு வகை உபகரணங்களால் விசப்படும் பொருட்களால் கடுமையான வெட்டுக்கள், கைகால்கள் இழப்பு அல்லது காயங்கள் ஏற்படலாம்.

• ஹிச்சிங் நிலையில் அடியெடுத்து வைப்பதற்கு முன் டிராக்டர் முழுமையாக நிற்கும் வரை காத்திருங்கள். •ஃப்ரீ-வீலிங் பாகங்களை (அதாவது மின்சாரம் நிறுத்தப்பட்ட பிறகும் சூழ்நிறு கொண்டிருக்கும் பாகங்கள்) அவை நகர்வதை நிறுத்தும் வரை ஒருபோதும் தொடாதீர்கள். இதற்கு 2-2½ நிமிடங்கள் ஆகலாம்.

• தீக்காயப் புள்ளிகள் குறித்து எச்சரிக்கையாக இருங்கள்: மஃப்லர்கள், மேனிலிப்போல்கூடுகள் மற்றும் கியர் கேஸ்கள் கூடா.

• வைட்ராலிக் அமைப்புகள் தீவிர அழுத்தத்தின் கீழ் திரவத்தைக் கொண்டுள்ளன. தளர்த்துவதற்கு, இறுக்குவதற்கு, அகற்றுவதற்கு அல்லது ஏதேனும் பொருத்துவதற்குள் அல்லது பாகங்களுடன் வேலை செய்வதற்கு முன், இந்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும் (வைட்ராலிக் பம்பை முடிவிட்டு, கருவிகளைக் குறைத்து, ஆபரேட்டரின் கையீட்டில் உள்ள விழிமையைகளைப் பின்பற்றவும்).

• உபகரணங்களை நல்ல பழுதுபார்ப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு

அம்சங்களில் புதுப்பித்த நிலையில் வைத்திருங்கள்.

• "சரியான இயந்திர ஆய்வு மற்றும் பராமரிப்பு விபத்துகளைத் தடுக்க உதவும்".

• இயந்திர பராமரிப்பு என்று வரும்போது,

சம்மலும் பாகங்கள் அல்லது பிளோடுகளை மறைக்க ஒரு கேடயம் மற்றும் பாதுகாப்பு இருக்க வேண்டும். ஒரு இருக்கை, ஒரு ரெடர் விதியைப் பின்பற்றவும்.

உபகரணத்தில் ஒரே ஒரு இருக்கை இருந்தால்,

ஒரு ரெடர் மட்டுமே இருக்க வேண்டும் - ஒரு வயது வந்தவர்.

• குழந்தைகள் விளையாடவோ அல்லது உபகரணங்களில் சவாரி செய்யவோ அல்லது

இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும் அல்லது சேமிக்கப்படும் பகுதிகளில் அனுமதிக்காதீர்கள்.

• வயதுக்குப்பட்ட குழந்தைகள் 2, 3, அறுவை சிகிச்சை செய்யக்கூடாது. மற்றும் 4 சக்கர வாகனங்கள்.

• பிக்கப் லாரிகளின் பின்புறத்தில் சவாரி செய்யவர்கள் அல்லது பயணிகளை அனுமதிக்காதீர்கள்.

• இயந்திரங்களைத் தொடங்குவதற்கு முன், அனைத்து ஆபரேட்டர்களும் குழந்தைகள் எங்கு இருக்கிறார்கள் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும். குழந்தைகளைக் கேட்கவோ பார்க்கவோ முடியாமல் போகலாம், குறிப்பாக பெரிய சக்கரங்களுக்குப் பின்னால் அல்லது குருட்டுப் புள்ளிகளில்.

• பயன்பாட்டில் இல்லாதபோது அனைத்து உபகரணங்களும் நிறுத்தி பூட்டப்பட வேண்டும். சாவியை அகற்றிவிட வேண்டும்.

• கைக் கருவிகளை, குறிப்பாக கல்மையான அல்லது குடான பாகங்களைக் கொண்டவற்றை, குழந்தைகளுக்கு எட்டாதவாறு வைத்திருங்கள்.

சிறந்த பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நடைமுறைகள் விவசாயிகளின் இறப்புகள், காயங்கள் மற்றும் நோய்களைக் குறைக்கின்றன, அத்துடன் தொழிலாளர் இழப்பீட்டு காப்பீட்டு பிரீமியங்கள், உற்பத்தி இழப்பு மற்றும் மருத்துவச் செலவுகள் போன்ற தொடர்புடைய செலவுகளையும் குறைக்கின்றன.

பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான பணியிடம், வணிகத்தையும் உற்பத்தித்திறனையும் மேம்படுத்துகிறது.

விபத்துகளுக்கான முதலுதவி: காயங்களால் ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைக்க,

காயமடைந்த விவசாயிகளுக்கு விரைவில் முதலுதவி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

முக்கியமான குறிப்புகள் பின்வருமாறு:

• முதலுதவி பெட்டியில் உள்ள பொருட்களைப் பயன்படுத்தி, அடிப்படை முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற ஒருவரிடமிருந்து சிகிச்சை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

• **எந்தவொரு மருத்துவ அவசரநிலை ஏற்பட்ட இடத்திலோ அல்லது பாதிக்கப்பட்டவரை மருத்துவ வசதிக்கு கொண்டு செல்லும்போது வழங்கப்படும் மருத்துவ சிகிச்சை மற்றும் பராமரிப்பு.

• விரைவான மற்றும் பயனுள்ள முதலுதவி அளிக்க முதலுதவி பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்கள் இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ளுங்கள். மாற்றாக, குடும்ப உறுப்பினர்களில் ஒருவருக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

• உங்கள் பணியிடத்தில் முதலுதவி பொருட்கள் உங்கள் பணியிட குழலுக்கு ஏற்றவாறு இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ளுங்கள்.

• உங்கள் அவசர மருத்துவ சேவைகளின் பதில் நேரம் மிகவும் முக்கியமானது.

• உள்ளநிலில் கிடைக்கும் ஆண்டி-டோட்ஸ் அல்லது மருத்துவ தாவரங்கள் பற்றி நல்ல அறிவு, அவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

• பணியிடத்தில் முதலுதவி பெட்டியை வைத்திருங்கள்.

• பணியிடத்தில் சுத்தமான தண்ணீரை வைத்திருங்கள்.

• முதலுதவி, ஆம்புலன்ஸ்கள், உள்ளூர் மருத்துவமனை, உள்ளூர் மருத்துவர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள வாகன உரிமையாளர்களிடம் பயிற்சி பெற்ற நபரின் மொபைல் எண்களை வைத்திருங்கள்.

5.11. உங்கள் முதலுதவி பெட்டிக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட பொருட்கள்

• கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட ஓட்டும் கட்டுகள்.

பல்வேறு வகையான உறிஞ்சுக்கூடிய பருத்தி பட்டைகளின் சிறிய ரோஸ் அளவுகள்

• ஓட்டும் நாடா

• முக்கோண மற்றும் உருளை கட்டுகள் • பருத்தி (1 ரோல்)

• பேன்ட்-எஃப்ஸ் (பிளாஸ்டர்கள்)

• கத்தரிக்கோல்

• பேனா டார்ச்

• லெடெக்ஸ் கையுறைகள் (2 ஜோடி) • சாமணம்

• ஊசி

• சரமான துண்டுகள் மற்றும் சுத்தமான உலர்ந்த துணி துண்டுகள்.

• ஆண்டிசெப்டிக் (சவ்வான் அல்லது டெட்டால்)



முதலுதவி பெட்டி

• தெர்மோமீட்டர்

• பெட்ரோவியம் ஜெல்ஸி அல்லது பிற மசகு எண்ணென்ற குழாய் • பல்வேறு

அளவிலான பாதுகாப்பு ஊசிகள் • சுத்தப்படுத்தும்

முகவர்/சோப்பு

பரிந்துரைக்கப்படாத மருந்துகள்

• ஆஸ்பிரின் அல்லது பாராசிட்டமால் வலி நிவாரணிகள்

• வயிற்றுப்போக்கு எதிர்ப்பு மருந்து • தேனீ

கொட்டுதலுக்கான ஆண்டிஹிஸ்டமென் கிரீம்.

• வயிற்று வலிக்கு அமில நீக்கி • மலமிளக்கி

தேவையான பொருட்கள் போதுமான அளவு கிடைக்கிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்த,

குறைந்தபட்சம் வாரந்தோறும் கருவிப் பெட்டிகளைச் சரிபார்க்க வேண்டும். கருவிப்

பெட்டிகளை பணியிடத்தில் வைத்திருக்கலாம்.

முதலுதவி பொருட்கள் பின்வருமாறு இருப்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்:

• அனைத்து விவசாயிகளுக்கும் எளிதாக அணுகக்கூடியது.

• சேதம், சிதைவு அல்லது மாசுபாட்டிலிருந்து பாதுகாக்கும் கொள்கலன்களில்

சேமிக்கப்படும். • கொள்கலன்கள் தெளிவாகக் குறிக்கப்பட-

வேண்டும், பூட்டப்படக்கூடாது, மேலும் சீல் வைக்கப்படலாம்.

• காயமடைந்த அல்லது கடுமையாக நோய்வாய்ப்பட்ட தொழிலாளியின் இடத்திற்கு

மாற்றப்படும் திறன்.

• அவசரகால சலவை வசதிகள் செயல்பாட்டுடன் இருப்பதையும், எளிதில்

அணுகக்கூடியதாக இருப்பதையும் உறுதிசெய்து கொள்ளுங்கள்.

5.12. கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள்

1. தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சினைகள் குறித்த

விழிப்புணர்வு ஒவ்வொரு விவசாயிக்கும் அவசியம்.

2. விவசாயிகள் அறிந்திருந்தால், வேளாண்மையில் ஏற்படும்

பெரும்பாலான உடல்நலக் கேடுகள் இயற்கையிலேயே தடுக்கக்கூடியவை.

3. விவசாயிகள் வேளாண் இரசாயனங்களை பாதுகாப்பாக கையாள

வேண்டும். சிறிய அலட்சியம் மனிதர்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் உயிர்க்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும்.

4. பூச்சிக்கொல்லி கொள்கலன்களைப் பாதுகாப்பாக அப்பறப்படுத்துங்கள்.

5. முதலுதவி அறிவு மற்றும் திறன்கள் காப்பாற்றுகின்றன உயிர்கள்.

6. பண்ணை இயந்திரங்களிலிருந்து குழந்தைகளை விலக்கி வைக்கவும்-ies.

6. விவசாயிகளின் சேவைகளுக்கான அணுகல்

6.1. அமர்வின் நோக்கங்கள்

- விவசாயிகளிடையே விரிவாக்க ஆதாரம், தகவல் மற்றும் சேவைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துதல்.
- விவசாயிகளை பொது மற்றும் தனியார் விரிவாக்க சேவைகளுக்கு வெளிப்படுத்துதல்.
- விவசாயிகளை தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம் மூலம் விரிவாக்க சேவைகளைப் பெற ஊக்குவித்தல்.
- விவசாய கடன், காப்பீடு மற்றும் சட்ட அம்சங்கள் குறித்த விவசாயிகளின் அறிவை மேம்படுத்துதல்.

6.2. அமர்வின் முடிவில் நமக்குத் தெரிந்தவை

பின்வரும் நீட்டிப்பு சேவை வழங்குநர்களால் வழங்கப்படும் சேவைகளின் விரிவாக்க ஆதாரங்கள் மற்றும் தன்மை:

- பொது விரிவாக்க சேவைகள்
- தனியார் நீட்டிப்பு சேவைகள்
- நிறுவன ஆதாரங்கள்
- தகவல் தொழில்நுட்ப ஆதாரங்கள்
- விவசாய கடன்
- விவசாய காப்பீடு
- சட்ட அம்சங்கள்

விவசாயிகளின் சேவைகளுக்கான அணுகல்

6.3. விவசாயிகளுக்குத் தேவையான முக்கியமான சேவைகள்

- தகவல் உள்ளீடுகள்
- (விதை, உரம், பூச்சிக்கொல்லி, இயந்திரங்கள்,
- முதலியன)
- உள்கட்டமைப்பு (குளிர் சேமிப்பு, கிடங்கு, தீவன கலவை அலகு, முதலியன)
- சந்தை (சந்தை முற்றம், சந்தை நுண்ணறிவு, போக்குவரத்து, முதலியன)
- மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள்/திட்டங்கள்
- கடன் மற்றும் காப்பீடு, முதலியன.

மேற்கண்ட சேவைகள் பரிமாணங்களுடன் தேவைப்படுகின்றன

அணுகல், தரம், செலவு செயல்திறன் மற்றும் காலக்கெடு தன்மை.

பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் இருந்து சந்தைப்படுத்துதல் வரை மாற்றங்களைக் கொண்டுவருவதற்கு விவசாயிகளுக்குத் தேவையான முக்கியமான உள்ளீடு தகவல் ஆகு.

கடந்த கால அனுபவம்: விவசாயிகளுக்குத் தகவல் அளிப்பதற்கான மிக முக்கியமான ஆதாரம் அவரது/அவளுடைய கடந்த கால அனுபவமே ஆகும். இருப்பினும், கடந்த கால அனுபவத்தின் அடிப்படையில் தகவல்களைச் செயல்படுத்துவதற்கு முன், அவர்/அவள் தற்போதைய குழலுடன் பொருத்தத்தை சரிபார்க்க வேண்டும்.

முற்போக்கான விவசாயிகள்: கிராமப்புறங்களில் சிறிய பிரிவினர்.

மற்ற விவசாயிகளுடன் ஒப்பிடும்போது சமூக ரீதியாகவும், பொருளாதார ரீதியாகவும், தொழில்நுட்ப ரீதியாகவும் முன்னேறியவர்கள். அவர்கள் மேம்பட்ட தொழில்நுட்பங்களைத் தேடிச் சென்று, தொழில்நுட்பங்களை முன்கூட்டியே ஏற்றுக்கொண்டு, அதன் பல்லைப் பெறுகிறார்கள். அவர்கள் மற்ற விவசாயிகளுக்கு விவசாயத் தகவல்களின் மிக நெருக்கமான மற்றும் எளிதான் ஆதாரமாக உள்ளனர். எடுத்துக்காட்டாக, விவசாயிகள், விருது பெற்ற விவசாயிகள், தொகுதி விவசாயிகள் ஆலோசனைக் குழு (BFAC) உறுப்பினர்கள், மாவட்ட விவசாயிகள் ஆலோசனைக் குழு (DFAC) உறுப்பினர்கள், மாநில விவசாயிகள் ஆலோசனைக் குழு (SFAC) உறுப்பினர்கள், பண்ணையைப் பள்ளியை நடத்தும் விவசாயிகள் போன்றவற்றைத் தொடர்பு கொள்ளவும்.

உள்ளீட்டு விற்பனையாளர்கள்: பெரும்பாலும் கிராம அளவிலான வணிகர்கள், விதைகள், உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் இயந்திரங்களை விவசாயிகளுக்கு விற்பனை செய்கிறார்கள். விவசாயிகளுக்கு அருகாமையில் இருப்பதால் நீட்டிப்பு ஆலோசனைகளையும் வழங்குகிறார்கள் இருப்பினும், ஆலோசனை சேவைகளை அணுகுவதற்கு அதிகப்படச் சூன்னைச்சரிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், ஏனெனில் அவர்கள் தொழில்முறை தகுதி வாய்ந்த நீட்டிப்பு பணியாளர்கள் அல்ல. இருப்பினும், சில இடுபொருள் விற்பனையாளர்களுக்கு, தரமான விவசாய தகவல்களை வழங்கக்கூடிய, வேளாண் விரிவாக்க சேவை டிப்ளோமா (DAESI) போன்ற பல்வேறு திட்டங்கள் மூலம் பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது. மற்ற சந்தர்ப்பங்களில், உள்ளூர் பொது விரிவாக்க அதிகாரிகளிடமிருந்து ஆலோசனை மற்றும் இடுபொருள் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து ஆலோசனையின் அடிப்படையில் உள்ளீடுகளை அணுகலாம்.

கூட்டுறவு சங்கங்கள்: மாவட்ட மத்திய கூட்டுறவு

வங்கிகள் மற்றும் முதன்மை சர்வகங்கள்

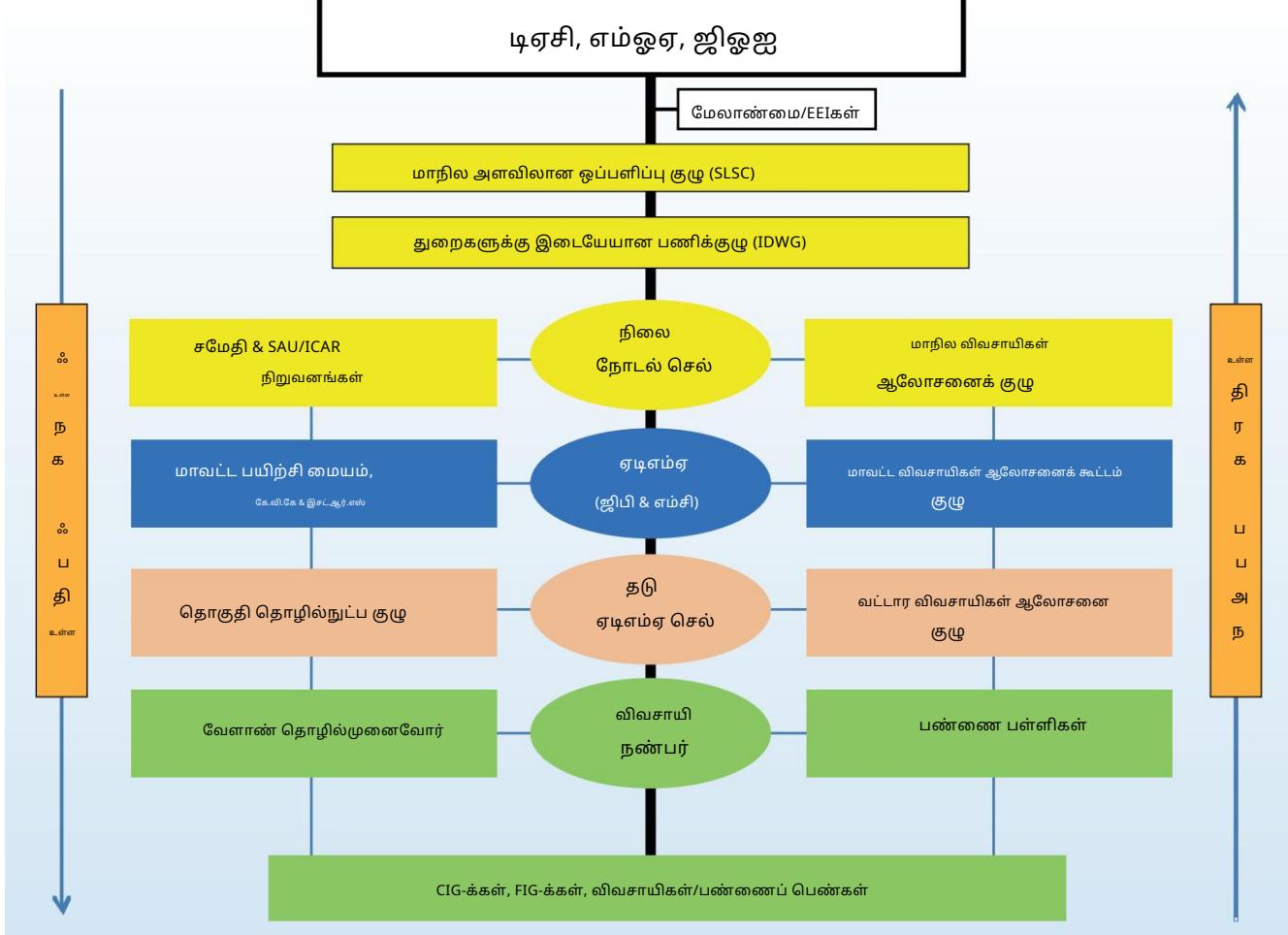
- முன்னுரிமைத் துறையின் கீழ் விவசாயக் கடன்களை விரிவுபடுத்துதல்.
- நபார்டு திட்டங்களை செயல்படுத்துதல்
- அரசு திட்டங்களை செயல்படுத்துதல்
- சமூக பாதுகாப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்துதல்
- பயிர் கடன்களை நீடிக்கிறது
- நிலம் (விவசாயம் & கிராமப்புற) மேம்பாட்டு வங்கிகள்
- விவசாயத்திற்கு நடுத்தர மற்றும் நீண்ட கால கடன்களை விரிவுபடுத்துதல் கலாச்சாரம்
- அரசு திட்டங்களை செயல்படுத்துதல்

பொதுத்துறை விரிவாக்கம்: மாநில வேளாண்மை மற்றும் அதன் சார்புத் துறைகால் முக்கியமாக பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படும் இவை, பெரும்பாலான விவசாயிகளுக்குத் தகவல் அளிப்பதற்கான மிக முக்கியமான ஆதாரமாகத் தொடர்கின்றன. வேளாண்மை, தோட்டக்கலை, பட்டு வளர்ப்பு, கால்நடை பராமரிப்பு, சந்தைப்படுத்தல் போன்ற ஒவ்வொரு துறையும் அவற்றின் சொந்த விரிவாக்க மனிதவளத்தையும் விநியோக பொறிமுறையையும் கொண்டுள்ளன.

விவசாயிகளைச் சென்றடையுங்கள். தொழில்நுட்ப பரிமாற்றத்தில் கவனம் செலுத்தப்படுகிறது- மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளின் விவசாய மேம்பாட்டுத் திட்டங்களைப் பகுத்தறிந்து செயல்படுத்துதல்.

வேளாண் தொழில்நுட்ப மேலாண்மை நிறுவனம் (ATMA): வேளாண்மை மற்றும் அதன் சார்புத் துறைகள் மற்றும் தனியார் துறைகள் இணைந்து செயல்படும் மாவட்ட அளவில் வேளாண் மேம்பாட்டுத் திட்டங்களை மேற்கொள்ளும் ஒரு நிறுவனம். கிராம அளவில் விவசாயி நண்பர், தொகுதி அளவில் தொகுதி தொழில்நுட்ப மேலாளர் மற்றும் பாட நிபுணர்கள் விவசாயத் தகவல்களையும் திட்டங்களின் நன்மைகளையும் வழங்குகிறார்கள்/

விவசாயிகளுக்கான திட்டங்கள். ATMA கள் வருகைகள், பயிற்சிகள், செயல் விளக்கங்கள், கள நாட்கள், விவசாயிகள் - விஞ்ஞானிகளின் கலந்துரையாடல்கள், கண்காட்சிகள், வெளிப்பாடு வருகைகள், பிரச்சாரம் போன்ற பல்வேறு விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை ஏற்பாடு செய்கிறது. அச்சு மற்றும் மின்னணு ஊடகங்கள் மூலம் விரிவாக்கத் தகவல்களை வெளியிடுதல், விவசாய நடவடிக்கைகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கைகள் குறித்து விவசாயிகளுக்கு எச்சரிக்கைகளை வழங்குதல்.



விவசாயிகள் பண்ட ஆர்வக் குழுக்கள் (CIGs): ஓரே பயிரை வளர்க்கும்

விவசாயிகள் குழு

நிறுவனங்கள், பொதுவான பிரச்சினைகள் மற்றும் நன்மைகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளுகின்றன. முதிர்ச்சியைந்த செயல்கள் கூட்டாக தகவல், உள்ளீடுகள், உள்கட்டமைப்பு, கடன் மற்றும் சந்தை இணைப்புகளை அணுக முடியும்.

சீல CIG-க்கள் ஆராய்ச்சிக்காக சுயாதீனமான அமைப்பைக் கொண்டுள்ளன,

நீட்டிப்பு, கடன் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் நோக்கம். எ.கா. பால் விவசாயிகளுக்கு அமுல், திராட்சை விவசாயிகளுக்கு மகா திராட்சை.

கிசான் கால் சென்டர் (KCC): விவசாயிகளுக்கு அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படும் ஆண்ணை வேளாண் ஆலோசனை சேவை. விவசாயிகள் பயிர்கள் பற்றிய தகவல்களை அணுகவொம்,

கால்நடைகள், மீன்வளம், இடுபொருட்கள், கடன், அரசு திட்ட சலுகைகள் ஆகியவற்றை 1800 180 1551 அல்லது 1551 என்ற கட்டணமில்லா தொலைபேசி எண்ணில் காலை—மண்முதல் இரவு 10-மணி வரை ஞாயிற்றுக்கிழமைகள் மற்றும் அரசிதழ் பதிவு செய்யப்பட்ட விடுமறை நாட்கள் தவிர வேறு நாட்களில் பெறலாம். இந்த நேரங்களுக்குப் பிறகு அழைப்புகள் IVRS முறையில் கவனிக்கப்படும். உள்ளூர் மொழியில் தகுதிவாய்ந்த நிபுணர் ஆலோசனை வழங்குகிறார்.

கிருஷ்ணகுான் கேந்திரா (KVK): தொழில்நுட்ப உருவாக்கம், சுத்திகரிப்பு மற்றும் பரப்புதல் ஆகியவற்றில் செயல்படும் ஒரு மாவட்ட அறிவியல் அமைப்பு. KVK, உள்ளூர் விவசாயப் பிரச்சினைகளில் முக்கியமாக கவனம் செலுத்தும் தகுதிவாய்ந்த பல்துறை நிபுணர்களைக் கொண்டுள்ளது. KVKகள் முன்னணி ஆர்ப்பாட்டங்கள், வெளிப்பாடு வருகைகள், பயிற்சித் திட்டங்கள், கண்காட்சிகள், கள் நாட்கள் ஆகியவற்றை ஏற்பாடு செய்கின்றன மற்றும் விவசாயிகளுக்கு விவசாய இலக்கியங்களை வழங்குகின்றன. சில KVKகள் விவசாயிகளுக்கு உள்ளூர் ஆதரவை வழங்குகின்றன.

வேளாண் பல்கலைக்கழக விரிவாக்க அமைப்பு

வரிசைத் துறைகளுக்கு ஆதரவான நிட்டிப்பு சேவையைப் பராமரிக்கிறது.

**அவற்றின் விரிவாக்க அலகுகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் கற்பித்தல் வளாகங்கள் மூலம் சேவைக்கான துறைகளின் முயற்சிகளை துணைப்பிரிக்கிறது.

புதுமையான நிட்டிப்பு உத்திகளை உருவாக்குகின்றன.

வரிசைப் பிரிவுக்கு தொழில்நுட்ப அறிவை வழங்குதல்- மென்ட்ஸ்.

அவர்களின் தொழில்நுட்பங்களின் முன் வரிசை ஆர்ப்பாட்டத்தை ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.

பொது-தனியார் கூட்டாண்மை மூலம் தொழில்நுட்பங்களைப் பரப்புதல்.

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (ICAR)

விவசாய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குகிறது.

அதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் மையங்கள் மூலம் விரிவாக்க ஆதரவை வழங்குகிறது.

புதுமையான நிட்டிப்பு உத்திகளை உருவாக்குகிறது.

துறைப் பணியாளர்களுக்கு தொழில்நுட்ப அறிவை வழங்குகிறது- மென்ட்ஸ்.

பொது-தனியார் கூட்டாண்மை மூலம் தொழில்நுட்பங்களைப் பரப்புதல்.

அரசு சாரா நிறுவனங்கள் (என்ஜிஓர்கள்)

தேசிய பண்ட வாரியங்கள் மற்றும் தேசிய நிறுவனங்கள்: காபி வாரியம், ரப்பர் வாரியம், மசாலா வாரியம், தேமிலை வாரியம், தேங்காய் மேம்பாட்டு வாரியம், புகையிலை வாரியம், பட்டு வாரியம், இந்திய பருத்தி கழகம் போன்ற பண்ட வாரியங்கள், தேசிய வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம் (MANAGE), மத்திய உணவு மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (CFTRI), பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு அமைப்பு (DRDO), தேசிய தாவர சுகாதார மேலாண்மை நிறுவனம் (NIPHM), தேசிய வேளாண் சந்தைப்படுத்தல் நிறுவனம் (NIAM), தேசிய தோட்டக்கலை மின்ன (NHM), தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் (NHB) போன்ற தேசிய நிறுவனங்கள், அந்தந்த வாடிக்கையாளர் குழுவிற்கு நீடிப்பு ஆலோசனை சேவைகளை வழங்குகின்றன.

சர்வதேச நிறுவனம்: ஹெதராபாத்தில் உள்ள சர்வதேச அரை வறண்ட மற்றும் வெப்பமண்டல ஆராய்ச்சி மையம் (ICRISAT) எனப்படும் சர்வதேச நிறுவனம், அரை வறண்ட மற்றும் வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் பயிர்கள் குறித்து விவசாயிகளுக்கு சேவை செய்து வருகிறது.

வேளாண் மருத்துவமனைகள் மற்றும் வேளாண் வணிக மையங்கள்

• வேளாண் மருத்துவமனைகள் மற்றும் வேளாண் வணிக மையங்கள் கிராமப்புறங்களில் உள்ள விவசாய நிபுணர்களால் நிர்வகிக்கப்படும் ஆலோசனை மற்றும் வணிக மையங்களாகும். • அவை

வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட ஆலோசனை சேவைகளை இலவசமாக/கட்டண அடிப்படையில் வழங்குகின்றன.

• வேளாண் தொழில்முனைவார் பற்றிய விவரங்கள் www.இல் கிடைக்கின்றன. வேளாண் மருத்துவ மையம்.

வேளாண் வணிக நிறுவனங்கள்

• கிட்டத்தட்ட அனைத்து வேளாண் வணிக நிறுவனங்களும் விவசாயிகளுக்கு அவர்களின் சிறப்பு பயிர்கள்/உள்ளூர்களில் நிட்டிப்பு ஆலோசனை சேவைகளை வழங்குகின்றன.

• ஒப்பந்த விவசாயம் வேளாண் வணிக நிறுவனங்களால் விவசாயிகளுக்கு நிட்டிப்பு, உள்ளூர், மேலாண்மை மற்றும் சந்தை அணுக்கலை உறுதி செய்கிறது. சில சந்தர்ப்பங்களில் கடன் மூங்கப்படுகிறது.

• **விவசாயிகள் ஒரே இடத்தில் சேவை செய்யும் திட்டம் மூலம் சில வேளாண் வணிக நிறுவனங்கள் விவசாயிகளுக்கு பல்வேறு சேவைகளை வழங்குகின்றன.

அரசு சாரா நிறுவனங்கள் (என்ஜிஓர்கள்)

பல அரசு சாரா நிறுவனங்கள், விவசாய ஆலோசனை, உள்ளூர் விநியோகம், உள்கட்டமைப்புகள், பதப்படுத்துதல், சந்தைப்படுத்துதல், சமூக அணித்திரட்டல், நுண் நிதி, வாழ்வாதார மேம்பாடு போன்ற வேளாண் மேம்பாட்டின் பல்வேறு அம்சங்களில் பணியாற்றி வருகின்றன. விவசாயிகள் கிடைக்கக்கூடிய இடங்களில் இத்தகைய அரசு சாரா நிறுவனங்களின் நன்மைகளைப் பெறலாம்.

வெகுஜன ஊடகம்

• விரைவாக விரிவிடைந்து வரும் வெகுஜன ஊடகங்கள், விவசாயிகளுக்கு உண்மையான நேரத்தில் தகவல்களை எளிதாக அணுகுவதை உறுதி செய்கிறது.

• விவசாய இதழ்கள், செய்தித்தாள்கள் விவசாயிகளுக்கு விவசாயம் குறித்த புதுப்பிக்கப்பட்ட தகவல்களை தொடர்ந்து வழங்குகின்றன.

• சமூக வானோலி, வானோலி மற்றும் தொலைக்காட்சி விவசாயிகளுக்கு புதுப்பிக்கப்பட்ட தகவல்களை வழங்குகிறது. • பல அமைப்புகளால் விவசாயிகளைச் சென்றடைவதற்கான ஒரு சேனலாகவும் மொபைல் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இணையம் உலகளாளிய தகவல்களை விவசாயிகளின் வாசலுக்குத் திறக்கிறது. விவசாயிகளுக்குப் பயனுள்ள சில முக்கியமான வேளாண் இணையதளங்கள் மற்றும் கிடைக்கவடிய முக்கிய தகவல்கள் பின்வருமாறு:

• www.icar.org: ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மற்றும் முக்கிய தொழில்நுட்பங்கள்

• www.indiaagristat.com: விவசாயம் தொடர்பான புள்ளிவிவரங்கள்

• www.isapindia.org: வினாவல் தீர்வு சேவைகள்
(கட்டுரைகள்)

• www.indiaagronet.com: விவசாய வேலைகள், வாங்குதல் மற்றும் விற்பனை மற்றும் கணக்காட்சிகள்

• www.agriwatch.com: வேளாண் சந்தை விலைகள்- கலாச்சாரப் பொருட்கள்

• www.indiancommodities.com: முன்னறிவிப்புகள்

பொருட்களின் விலைகள், ஆண்வெள்ள வர்த்தகம் மற்றும் கிடங்கு

• www.krishiworld.com:

பன்மொழி போர்டல், கரிம வேளாண்மை, பயிர் சார்ந்த தகவல்கள், நோய் மற்றும் பூச்சி, சந்தை கணக்காணிப்பு மற்றும் வீட்டுத் தொட்டக்களை

• www.agriculture-industry-india.com: எக்ஸ்-போர்ட் - இறக்குமதி கோப்பகம், வேளாண் வர்த்தக முன்னணிகள் மற்றும் வேளாண் வர்த்தக நிகழ்வுகள்

• www.agricoop.nic.in: மத்திய துறை திட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகள்
• www.apeda.com:

எற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி நடைமுறைகள் மற்றும் திட்டங்கள்

• www.fert.nic.in: உர விவரங்கள்

• www.mofpi.nic.in: உணவு பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் திட்டங்கள்

• www.agmarknet.nic.in: பொருட்களின் விலைகள் மற்றும் போக்குகள்

• www.icrisat.org: அரை வறண்ட வெப்பமண்டலங்களுக்கான

தொழில்நுட்பங்கள் • www.ikisan.com: வேளாண் தகவல், மென்பொருட்கள் சேவைகள் மற்றும் கல்வி

• www.uttamkrishi.com: இந்தி இணையதளம் மற்றும் கட்டணமில்லா உதவி எண்

• www.nafed-india.com: கூட்டுறவு சந்தை-

விவசாய வினைபொருட்களை உற்பத்தி செய்தல்

• www.agritech.tnau.ac.in: தொழில்நுட்பங்கள், சிறப்பு தொழில்நுட்பங்கள்,

திட்டங்கள் மற்றும் சேவைகள்

• www.nhm.nic.in: தோட்டக்கலை தொழில்நுட்பங்கள்

மற்றும் திட்டங்கள்

6.4. நிதி சேவைகளை அணுகுதல் -

ஆதாரங்கள்

• சுய உதவிக்கும்கள் (மைக்ரோ நிதி நிறுவனங்கள்)

• தேசியமயமாகப்பட்ட மற்றும் பிற தனியார் வங்கிகள்

• கூட்டுறவு வங்கிகள் மற்றும் சங்கங்கள்

• மாநில/மத்திய அரசுகளின் மானியத் திட்டங்கள்

முக்கியமான கடன்கள் மற்றும் சேமிப்பு வகைகள்

விவசாயிகளின் குறுகிய கால கடன் தேவைகளுக்கு வங்கி அமைப்பிலிருந்து போதுமான மற்றும் சரியான நேரத்தில் ஆதரவை வழங்குவதே கிசான் கிரெடிட் கார்டு திட்டத்தின் (KCC) நோக்கமாகும்.

பயிர் சாகுபடிக்கு. இது முக்கியமாக பயிர் பருவத்தில் விவசாயிகள் உள்ளூடுகளை வாங்க உதவுகிறது.

கணினியில் நெகிழ்வுத்தன்மையை அறிமுகப்படுத்தவும் செலவுத் திறனை மேம்படுத்தவும் கிரெடிட் கார்டு திட்டம் முன்மொழியப்பட்டது.

KCC இன் நன்மைகள்

• பணம் செலுத்தும் நடைமுறைகளை எளிதாக்குகிறது.

• பணம் மற்றும் பொருள் தொடர்பான இறுக்கத்தை நீக்குகிறது.

• ஒவ்வொரு பயிருக்கும் கடனுக்கு விண்ணப்பிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை மற்றும் ஒவ்வொரு பருவத்திலும்.

• விவசாயிக்கு வட்டிச் சமையைக் குறைத்து, எந்த நேரத்திலும் கடன் கிடைப்பது உறுதி.

• விவசாயிகளின் வசதிக்கேற்பவும் விருப்பப்படியும் விதைகள், உரங்கள் வாங்க உதவுகிறது.

• சலுகையிலிருந்து ரொக்கமாகப் பெறும் தள்ளுபடியில் வாங்க உதவுகிறது- ஏரஸ்.

• 3 ஆண்டுகளுக்கு கடன் வசதி - கடல்சார் மதிப்பீடு தேவையில்லை.

• விவசாயத்தை அழிப்படையாகக் கொண்ட அதிகப்பட்ச கடன் வரம்பு- வாருங்கள்.

• அனுமதிக்கப்பட்ட எத்தனை முறை வேண்டுமானாலும் பணம் எடுக்கலாம். கடன் வரம்புக்கு.

• அறுவடைக்குப் பிறகு மட்டுமே திருப்பிச் செலுத்துதல்.

• விவசாயத்திற்குப் பொருந்தும் வட்டி விகிதம் விளம்பரம்- வாண்ஸ்.

• **விவசாய முன்பணத்திற்குப் பொருந்தக்கூடிய பாதுகாப்பு, விளிம்பு மற்றும் ஆவண விதிமுறைகள்.

கிசான் கிரெடிட் கார்டுகளை எவ்வாறு பெறுவது

• அருதிலுள்ள பொதுத்துறை வங்கியை அணுகி பெறுங்கள்.

• தகுதியுள்ள விவசாயிகளுக்கு கிசான் கிரெடிட் கார்டு மற்றும் பாஸ்புக் கிடைக்கும். அதில் பெயர்,

முகவரி, நில உடைமை விவரங்கள், கடன் வாங்கும் வரம்பு, செல்லுபடியாகும் காலம், அடையாள அடையாகவும், பரிவர்த்தனைகளைப் பதிவு செய்வதற்கு வசதியாகவும் பயன்படுத்தக்கூடிய பாஸ்போர்ட் அளவு பைக்கப்படம்.

- கடன் வாங்குபவர் கணக்கை இயக்கும் போதெல்லாம் அட்டை மற்றும்
பாஸ் புத்தகத்தைக் காட்ட வேண்டும்-
என்னிக்கை.

KCC-ஐ செயல்படுத்தும் வங்கிகள்

- அலகாபாத் வங்கி - கிசான் கிரடிட் கார்டு (KCC)
 - ஆந்தீரா வங்கி - ஏபி கிசான் கிரீன் கார்டு
 - பாங்க ஆஃப் பரோடா - பி.கே.சி.சி.
 - பாங்க ஆஃப் இந்தியா- கிசான் சமாதான் அட்டை
 - கனரா வங்கி - கே.சி.சி.
 - கார்ப்பரேஷன் வங்கி - கே.சி.சி.
 - தேனா வங்கி - கிசான் தங்க கடன் அட்டை
 - ஓரியண்டல் பாங்க ஆஃப் காமர்ஸ் - ஓரியண்டல் கிரீன் கார்டு (OGC)

- பஞ்சாப் தேசிய வங்கி - PNB கிருஷி அட்டை
- ஸ்டேட் பாங்க ஆஃப் ஹெதராபாத் - கே.சி.சி.
- பாரத ஸ்டேட் வங்கி - கே.சி.சி.
- சின்டிகேட் வங்கி - SKCC
- விஜய வங்கி- விஜய கிசான் கார்டு
- கிசான் கிரெடிட் கார்டு (KCC) வைத்திருப்பவர்களுக்கு "தனிப்பட்ட விபத்து காப்பீடு தொகுப்பு" வழங்கப்படுகிறது.

திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

- இந்தத் திட்டம் நாட்டிற்குள் ஏற்படும் மரணம் அல்லது நிரந்தர ஊனத்திற்கு எதிராக அனைத்து கிசான் கிரெடிட் கார்டு வைத்திருப்பவர்களையும் உள்ளடக்கியது.
 - 70 வயது வரை உள்ள அனைத்து KCC வைத்திருப்பவர்களும் தகுதியிடையவர்கள்.

இந்தக் திட்டத்தின் கீழ் கிடைக்கும் நன்மைகள் பின்வருமாறு:

- வெளிப்புற, வன்முறை மற்றும் புலப்படும் வழிமுறைகளால் ஏற்படும் விபத்தினால் ஏற்படும் மரணம்: ரூ.50,000/-
- நிரந்தர மொத்த இயலாமை: ரூ.50,000/-
- இரண்டு கால்கள் அல்லது இரண்டு கண்கள் அல்லது ஒரு கால் மற்றும் ஒரு கண்ணை இழுத்தல்: ரூ.50,000/-
- ஒரு மூட்டு அல்லது ஒரு கண்ணை இழுத்தல்: ரூ.25,000/-
- மாஸ்டர் பாலிசியின் காலம் - ஒரு காலத்திற்கு செலவுபடியாகும்

பங்கேற்றும் வங்கிகளிடமிருந்து பிரீமியம் பெறப்பட்ட நாளிலிருந்து ஒரு வருட காலத்திற்கு காப்பீட்டுத் திட்டம் அமலில் இருக்கும்.

மூன்று வருட காப்பீட்டைப் பொறுத்தவரை, காப்பீட்டு காலம் பிரீமியம் பெறப்பட்ட நாளிலிருந்தும் வருடம் முன்னிடக்கூடியது என்று நிர்ணயித்தும்.

• பிரீமியம் - வருடாந்திர பிரீமியக்கில்

KCC வைத்திருப்பவருக்கு ரூ.15/-, வங்கி ரூ.10/- செலுத்த வேண்டும். மற்றும் KCC வைத்திருப்பவரிடமிருந்து ரூ.5/- வசூலிக்க வேண்டும்.

கோரிக்கை நடைமுறை - இறப்பு, ஊனமுற்றோர் கோரிக்கைகள் மற்றும் நீரில் மூழ்கி மரணம் ஏற்பட்டால்: கோரிக்கை நிர்வாகம் காப்பீடு நிறுவனங்களின் நியமிக்கப்பட்ட அலுவலகத்தால் செய்யப்படும். தனி நடைமுறை பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

தேசியமயமாக்கப்பட்ட வங்கிகளிடமிருந்து கடன் ஆதரவு

- முன்னுரிமைத் துறையின் கீழ் விவசாயக் கடன்களை விரிவுபடுத்துதல் நபார்டு திட்டங்கள், அரசுத் திட்டங்கள் மற்றும் சமூகப் பாதுகாப்புத் திட்டங்களைச் செயல்படுத்துதல்.
 - பயிர் மற்றும் விவசாய முதலீட்டை/காலத்தை நீட்டிக்கவும்.

கடன்கள்

விவசாய நோக்கங்களுக்காக வங்கி-சுய உதவிக் குழு

இணைப்புத் திட்டத்தை விரிவுபடித்துதல்

- சுகாதாரக் குழுக்களின் இரண்டு இணைப்புகளின் கீழம் வழங்கப்படும் கடன்கள்-
வயது திட்டம் மற்றும் தொடக்க வேளாண் கூட்டுறவு சங்கங்கள் (PACS)
மக்கள் மற்றும் நிதி நிறுவனங்களின் கூட்டு முயற்சிகளிலிருந்து
உருவாகின்றன. • உற்பத்தித் தேவைகளை மட்டுமே பூர்த்தி
செய்யும் வழக்கமான அமைப்புடன் ஒப்பிடும்போது, நுண்ணிதி (சுய
உதவிக்குழுக்கள்-வங்கி இணைப்பு-வயது மூலம்) மக்களின் நுகரவு
மற்றும் உற்பத்தித் தேவைகள் இரண்டையும் பூர்த்தி செய்கிறது.

ପୋରୁଟକଳ ବାରିଯ ନିକି

- பயிர் கடன்கள் மற்றும் மாணியங்களை வழங்குதல்
 - பயிர் உறுதிமொழி கடன்
 - சம்பக் கடன்

6.5. വിവശായ കാപ്പീട്

காம்பிடீ கார்ப்பரேட் விவசாயிகளுக்கு தூத்துக்குடியில்லை(ATC) நிறுவும் பல தனியாக நிறுவனங்கள். கடன் பெறும் அனைத்து விவசாயிகளும் தானாககவே விவசாய காம்பிடீத் திட்டத்திற்குத் தகுதி பெறுகிறார்கள். கடன் பெறாத விவசாயிகளும் பெயரளவு பிரிமியத்தை செலுத்துவதன் மூலம் இந்தப் பலனைப் பெறலாம். தற்போது கிடைக்கக்கூடிய சில முக்கியமான விவசாய காம்பர் இடங்கள் விஸ்தரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம்
 - WBCIS - வானிலை சார்ந்த பயிர் காப்பீடு திட்டம்
 - MNAIS - மாற்றியமைக்கப்பட்ட தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம்

(காபி காப்பீடு)

- ரப்பர் காப்பீடு
- தேங்காய் காப்பீடு
- வர்ஷா பீமா/மழை காப்பீடு
- ரபி வானிலை காப்பீடு
- கோதுமை காப்பீடு (வானிலை & உயிரி)
- உருளைக்கிழங்கு காப்பீடு
- உயிரி ஏரிபொருள் மரம்/தாவர காப்பீடு
- சூழ் மர காப்பீடு
- ஏலக்காய் செடி & மக்குல் காப்பீடு

6.6. சட்ட அம்சங்கள்

விவசாயிகள், சட்டப்பாய்வு மிகவும் கால்வாய்வு நிறுத்துக்கூடிய முக்கியமான உள்ளீடுகளின் பகுதிகள்.

விதைச் சட்டம் 1966, உற்பத்தி, சான்றிதழ், தரக் கட்டுப்பாடு, விற்பனை, விதை பகுப்பாய்வு, விதை ஆய்வு, ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி, அபராதம், விலக்குகள் மற்றும் திருத்தம் தொடர்பான விதிமுறைகளைக் கையாள்கிறது. விவரங்கள் <http://agricoop.nic.in/> இல் கிடைக்கின்றன.

seedsact.htm (தீவிரமாக விற்பனை சட்டம்)

1985 ஆம் ஆண்டு உர (கட்டுப்பாடு) ஆணை, உர விலைக் கட்டுப்பாடு, விநியோகக் கட்டுப்பாடு, விற்பனையாளர்களைப் பதிவு செய்தல், உரங்களின் உற்பத்தி, கலவைகள், உற்பத்தி மீதான கட்டுப்பாடுகள், இறக்குமதி, விற்பனை, அமலாக்க அதிகாரிகள், மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு, விவரக்குறிப்புகள் மற்றும் அபராதம் தொடர்பான விதிமுறைகளைக் கையாள்கிறது.

விவரங்கள் www.agricoop.nic.in/ என்ற இணையதளத்தில் கிடைக்கின்றன.

சப்லைக்டி/ஃபெர்டிலைசர் கண்ட்ரோல் ஆர்டர். ஹெச்டின்

பூச்சிக்கொல்லி சட்டம், 1968: மனிதர்கள் அல்லது விலங்குகளுக்கு ஆபத்தைத் தடுக்கும் நோக்கில் மற்றும் தொடர்புடைய விஷயங்களுக்கு பூச்சிக்கொல்லிகளின் இறக்குமதி, உற்பத்தி, விற்பனை, போக்குவரத்து, விநியோகம் மற்றும் பயன்பாட்டை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கான ஒரு சட்டம். விவரங்கள் http://cibrc.nic.in/insecticides_act.htm

மேலும் தகவலுக்கு, விவசாயிகள் அருகிலுள்ள வங்கிகள், விவசாயத் துறை அல்லது கிசான் அழைப்பு மையத்தைத் தொடர்பு கொள்ளலாம். எர்ஸ்.

5.12. கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள்

1. விவசாயிகளுக்கு முக்கியமான விரிவாக்க ஆதாரங்கள் முற்போக்கான விவசாயிகள், இடுபொருள் விற்பனையாளர்கள், கூட்டுறவு சங்கம், ATMA, கிசான் அழைப்பு மையம் (கட்டணமில்லா எண். 1800 180 1551), வேளாண் அறிவியல் மையம், வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள், ICAR நிறுவனங்கள், பண்டக வாரியங்கள், தேசிய நிறுவனங்கள், சர்வதேச நிறுவனங்கள், வேளாண் மருத்துவமனைகள் மற்றும் வேளாண் மையங்கள், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், வாணாலி, தொலைக்காட்சி, செய்தித்தாள்கள், வேளாண் கலாச்சார இதழ்கள் மற்றும் விவசாயம் தொடர்பான வலைத்தளங்கள்.
2. விவசாயிகளுக்கு நிதியளிப்பதற்கான முக்கிய ஆதாரங்கள் வங்கிகள், கூட்டுறவு சங்கங்கள் மற்றும் சுய உதவிக் குழுக்கள் ஆகும்.
3. கிசான் கிரெடிட் கார்டுகள் விவசாயிகளுக்கு வங்கி அமைப்பிலிருந்து போதுமான மற்றும் சரியான நேரத்தில் நிதி உதவியை வழங்குகின்றன.
4. கடன் பெறாத விவசாயிகள், பெயரளவு பிரீமியத்தை செலுத்துவதன் மூலம் விவசாய காப்பீடுத் திட்டத்தின் பலன்களைப் பெறவும், நீட்டிப்பு, கடன் மற்றும் காப்பீட்டு வழங்குநர்களுடன் தொடர்ந்து நெருங்கிய தொடர்பைப் பராமரிக்கவும் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

பணித்தாள்

மேலும் தகவலுக்கு,

தொடர்பு:

டாக்டர் பி. சந்திர சேகர்

தேசிய வேளாண் நிறுவனம்
நீட்டிப்பு மேலாண்மை
(நிர்வகி)

வேளாண் அமைச்சகம்
இந்திய அரசு

வைதராபாத், ஆந்திரப் பிரதேசம்
இந்தியா

திருமதி. சபைன் ப்ரஸ்

திட்ட இயக்குநர் இயற்கை
வள மேலாண்மை
ஜெர்மன் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு
சங்கம் (GIZ) GmbH

A2/18, சலிப்தர்ஜங் என்களேவ்
2வது தளம், புது தில்லி - 110029
இந்தியா

திரு. ராஜீவ்
அஹ்ராஜா
தொழில்நுட்ப நிபுணர் இயற்கை வள¹
மேலாண்மை திட்டம்
ஜெர்மன் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு
சங்கம் (GIZ) GmbH

A2/18 சலிப்தர்ஜங் என்களேவ்
2வது தளம், புது தில்லி, 110029
இந்தியா

