

5 நாட்கள் பயிற்சி தொகுப்பு
இயற்கை வேளாண்மை
வேளாண்மை நண்பர்களுக்கு



தேசிய அங்கக மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை மையம்
கபூர் ரோடு, கமலா நேரு நகர், காசியாபாத் – 2
தொலைபேசி: 0120 – 2764212, 2764906, தொலைநகல்: 0120 – 2764901
மின்னஞ்சல்: nbdc@nic.in

வழிகாட்டுதல்

முனைவர். யோகிடா ராணா, இ.அ.ப

இணை செயலாளர், ஐ என் எம்

வேளாண் மற்றும் உழவர் நலத்துறை

பதிப்பாசிரியர்

முனைவர் கக்னேஷ் சர்மா

இயக்குனர்

தேசிய அங்கக மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை மையம்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

முனைவர். பிரியங்கா பிரதான், இளநிலை அறிவியல் அதிகாரி

முனைவர். சந்திரசேகரன், இளநிலை அறிவியல் அதிகாரி

முனைவர். சச்சின் வைட், இளநிலை அறிவியல் அதிகாரி

திரு. கிஷோர் ஷேட்கே, இளநிலை அறிவியல் அதிகாரி

தேசிய வேளாண்மை விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவன மொழிபெயர்ப்பாளர்

முனைவர் N பாலசுப்ரமணி

இயக்குனர், காலநிலை மாற்றம் மையம்

தேசிய வேளாண்மை விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம்

ராஜேந்திர நகர், ஹைதராபாத்

Y. யோகமாயி

நிபுணர், இயற்கை வேளாண்மை, தேசிய வேளாண்மை விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம்

தமிழில் மொழிபெயர்ப்பு

முனைவர் ரா. ராமன்

பேராசிரியர், உழவியல் துறை மற்றும்

இயக்குனர்

இயற்கை மற்றும் நீடித்த வேளாண் மையம், வேளாண் புலம்

அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகம், தமிழ் நாடு

பதிப்பு: 2023

வெளியீடு

தேசிய அங்கக மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை மையம்

கபூர் ரோடு, கமலா நேரு நகர், காசியாபாத், உத்திரப்பிரதேசம் – 201 002

தொலைபேசி: 0120 – 2764212, 2764906,

தொலைநகல்: 0120 – 2764901

மின்னஞ்சல்: nbdc@nic.in

உள்ளடக்க அட்டவணை

வரிசை எண்	உள்ளடக்கம்
1	அறிமுகம்
2	சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் & இயற்கை வேளாண்மை
3	மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை
4	உயிர் உள்ளீடுகள்
5	இயற்கை வேளாண்மையில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை
6	நீர் மேலாண்மை
7	விவசாய முறைகள் மற்றும் விதை அமைப்பு
8	உள்நாட்டு பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் மாதிரிகள்
9	பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பு
10	ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து
11	நீட்டிப்பு முறைகள்
12	விரிவாக்க சேவைகள் மற்றும் துணை விரிவாக்க பணியாளர்களின் தரங்கள்
13	இயற்கை உற்பத்திக்கான சான்றிதழ் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்
14	இணைப்புகள்
	இணைப்பு: கிருஷி சாகிஸின் அவதானிப்புகள்

1. அறிமுகம்

"விவசாயம்" பல விஷயங்களை உள்ளடக்கியது; அரிசி, கோதுமை, சோளம், தினை, பருப்பு வகைகள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் போன்ற உணவுப் பயிர்களை பயிரிடுதல்; தேனீ வளர்ப்பு; பட்டுப்புழுக்களை வளர்ப்பது மற்றும் பட்டு உற்பத்தி செய்தல்; பருத்தி போன்ற நார் பயிர்கள் சாகுபடி; மற்றும் கால்நடைகளை வளர்ப்பது - மாட்டிறைச்சி மற்றும் பால் மாடுகள், பன்றிகள், கோழிகள், செம்மறி ஆடுகள் மற்றும் பிற விலங்குகள் இறைச்சி மற்றும்/அல்லது பால் அல்லது நார் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விவசாயம் இந்த பொருட்களை வளர்ப்பதற்கும், அறுவடை செய்வதற்கும், பதப்படுத்துவதற்கும், சேமித்து சந்தைப்படுத்துவதற்கும் தொழில்நுட்பம் மற்றும் நடைமுறைகளை உள்ளடக்கியது

விவசாய வளர்ச்சி கிராமப்புற வளர்ச்சியுடன் நெருக்கமாக தொடர்புடையது, ஏனெனில் பெரும்பாலான கிராமப்புற மக்கள் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ளனர், மேலும் பெரும்பாலான விவசாய உற்பத்தி கிராமப்புறங்களில் நிகழ்கிறது. நகர்ப்புறங்களை விட கிராமப்புறங்கள் குறைந்த மக்கள்தொகை கொண்டவை, மேலும் வளரும் நாடுகளின் பெரும்பான்மையான மக்கள் கிராமப்புறங்களில் வாழ்கின்றனர். நிச்சயமாக, கிராமப்புற மற்றும் நகர்ப்புற மக்கள் தொகை விகிதம் நாட்டிற்கு நாடு மாறுபடும்.

- இயற்கை வேளாண்மை என்பது ஒரு முழுமையான வேளாண்மை முறையாகும், இது மண் மீளுருவாக்கம், நீர் மற்றும் காற்றின் தரத்தை மேம்படுத்தவும் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உணவை உற்பத்தி செய்யவும் உதவுகிறது. கிருஷி சாகிகள் இயற்கையோடு இயைந்து செயல்படவும், அதே வேளையில் பொருளாதார நிலைத்தன்மையை பராமரிக்கவும் மேம்படுத்தவும் அணிதிரட்டப்படுவார்கள்.

இயற்கை வேளாண்மையில் நுட்பங்கள் மற்றும் நடைமுறைகள்

- மண்ணின் உடல், உயிரியல் மற்றும் இரசாயன இடையூறுகளைக் குறைக்கவும்.
- தாவரங்கள் அல்லது இயற்கை பொருட்களால் மண்ணை மூடி வைக்கவும்.
- விலங்குகளை முடிந்தவரை பண்ணையில் ஒருங்கிணைக்கவும்.
- பண்ணை உள்ளீடுகள்/உயிரியல் சூத்திரங்களின் பயன்பாடு
காலநிலை மாற்றம் மற்றும் மண்ணின் வளத்தை மீட்டெடுப்பதற்கான பிரச்சனைகளை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கான இந்தியாவின் உத்தி

இயற்கை வேளாண்மையை ஏற்றுக்கொள்வது:-

இயற்கை வேளாண்மை என்பது இரசாயனங்கள் இல்லாத பாரம்பரிய விவசாய முறை. இது பயிர்கள், மரங்கள் மற்றும் கால்நடைகளை செயல்பாட்டு பல்லுயிர்களுடன் ஒருங்கிணைக்கும் வேளாண்மை சார்ந்த பல்வகைப்பட்ட வேளாண்மை முறையாகக் கருதப்படுகிறது..

- ஏன் இயற்கை வேளாண்மை?

- தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அனைத்து முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்களும் வேர் மண்டலத்தைச் சுற்றி கிடைப்பதாகவும், தாவரங்கள் காற்று, நீர் மற்றும் சூரிய ஆற்றலில் இருந்து கிட்டத்தட்ட 98 முதல் 98.5% ஊட்டச்சத்துக்களையும், மீதமுள்ள 1.5% சத்துக்களை மண்ணில் இருந்தும் எடுத்துக் கொள்ள முடியும் என்று ஆராய்ச்சி சுட்டிக்காட்டுகிறது.
- இயற்கை வேளாண்மை என்பது பண்ணையில் உள்ள உயிர்ப்பொருளை மறுசுழற்சி செய்வதை அடிப்படையாகக் கொண்டது, பயோமாஸ் தழைக்கூளம், பண்ணையில் மாட்டுச் சாணம்-சிறுநீர் கலவைகளைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் நைட்ரஜனுடன் கூடிய கூட்டுவாழ்வில் பயிர் சுழற்சிகளைப் பல்வகைப்படுத்துதல், பருப்புப் பயிர்களை திறம்பட மறுசுழற்சி செய்வதற்காக.
- இயற்கை வேளாண்மை விவசாயிகளின் வருவாயை அதிகரிப்பதன் மூலம் செலவைக் குறைப்பதன் மூலமும் பயிர் இழப்பு அபாயங்களைக் குறைப்பதன் மூலமும் உதவுகிறது
- இயற்கை வேளாண்மை விவசாயக் கழிவுகளிலிருந்து பண்ணையில் தயாரிக்கப்பட்ட இடுபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதை ஊக்குவிக்கிறது, இதனால் விவசாயிகளை தன்னம்பிக்கை அடையச் செய்கிறது.
- இயற்கை வேளாண்மை செயற்கை இரசாயன உள்ளீடுகளின் பயன்பாட்டை நீக்குகிறது, இதனால் அனைவருக்கும் கட்டுப்படியாகக்கூடிய பாதுகாப்பான மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவை வழங்குகிறது.
- இயற்கை வேளாண்மை வறட்சி, பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் பிற காலநிலை தொடர்பான அபாயங்கள் மற்றும் அதிர்ச்சிகளின் பாதிப்பைக் குறைப்பதன் மூலம் நெகிழ்ச்சித்தன்மையை அதிகரிக்கிறது; எனவே குறுகிய பருவங்கள் மற்றும் ஒழுங்கற்ற வானிலை மாதிரிகள் போன்ற நீண்ட கால அழுத்தங்களை எதிர்கொள்ளும் மற்றும் வளரும் திறனை மேம்படுத்துகிறது.
- இயற்கை வேளாண்மை மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை மீட்டெடுக்க உதவுகிறது
- இயற்கை வேளாண்மை தொழில்நீதியாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டால், இயற்கை வேளாண்மை உள்ளீட்டு நிறுவனங்கள், மதிப்பு கூட்டல், சான்றிதழ் மற்றும் உள்ளூர் பகுதிகளில் சந்தைப்படுத்தல் போன்றவற்றின் மூலம் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்க முடியும்.
- ஆவியாதல் மூலம் தேவையற்ற நீர் இழப்பைத் தடுக்க தழைக்கூளம் மற்றும் பலதரப்பட்ட பயிர்கள் மண்ணை மறைக்கும் நீர் நுகர்வைக் குறைக்க இயற்கை விவசாயம் உதவுகிறது, இதனால் அது 'ஒரு துளி பயிர்' அளவை மேம்படுத்துகிறது.

இயற்கை வேளாண்மையின் வரையறை

- வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நலன் அமைச்சகம்-இயற்கை விவசாயத்தின் வரையறை (NF) ஒரு இரசாயனமற்ற இயற்கை விவசாய முறை, இதில் குறைந்த விலை உள்ளீடுகள் (மாட்டு சாணம்/சிறுநீர் மற்றும் தாவர சாறு அடிப்படையிலான) மற்றும்

தழைக்கூளம் மற்றும் ஊடுபயிர் போன்ற பரிந்துரைக்கப்பட்ட வேளாண் நடைமுறைகள் பதவி உயர்வு.

- NITI ஆயோக்கின் படி, இயற்கை வேளாண்மையை "ரசாயனமற்ற மற்றும் நேரடி பங்கு சார்ந்த விவசாயம்" என்று வரையறுக்கலாம். இந்த வரையறை நடைமுறையில் உள்ள நடைமுறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. வேளாண்-சூழலியல் சார்ந்து, இது பயிர்கள், மரங்கள் மற்றும் கால்நடைகளை ஒருங்கிணைத்து, செயல்பாட்டு பல்லுயிர்களின் உகந்த பயன்பாட்டை அனுமதிக்கும் பல்வகைப்பட்ட வேளாண்மை முறையாகும்.

இயற்கை வேளாண்மையின் கோட்பாடுகள்

- பஞ்சமஹாபூத்தின் பராமரிப்பு மற்றும் பராமரிப்பின் கொள்கை (மண், காற்று, நீர், ஆகாஷ் மற்றும் தீ/ஆற்றல்)
- மண்ணை உயிருள்ள பொருளாகக் கொண்ட கொள்கை
- தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களை ஒருங்கிணைக்கும் கொள்கை.
- உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் நிலையான விவசாயத்தின் கொள்கை
- காலநிலை மீள் நடைமுறைகளின் கொள்கை

• இயற்கை வேளாண்மையின் முக்கியத்துவம்

□ இயற்கை வேளாண்மைக் கொள்கைகளின்படி, தாவரங்கள் 98% ஊட்டச்சத்துக்களை காற்று, நீர் மற்றும் சூரிய ஒளியில் இருந்து பெறுகின்றன. மீதமுள்ள 2% நட்பான நுண்ணுயிரிகளுடன் நல்ல தரமான மண்ணால் பூர்த்தி செய்யப்படலாம். (காடுகள் மற்றும் இயற்கை அமைப்புகளைப் போலவே)

□ மண் எப்போதும் கரிம தழைக்கூளம் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும், இது மட்கியத்தை உருவாக்குகிறது மற்றும் நட்பு நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.

□ மண்ணின் மைக்ரோ ஃப்ளோராவை மேம்படுத்த எந்த உரங்களுக்கும் பதிலாக 'ஜீவாமிர்தம், பீஜாமிர்தம்' எனப் பெயரிடப்பட்ட பண்ணையில் செய்யப்பட்ட உயிர் கலாச்சாரங்கள் மண்ணில் சேர்க்கப்படுகின்றன. ஜீவாமிர்தம், பீஜாமிர்தம் ஆகியவை தேசி மாட்டு இனத்தின் மிகக் குறைந்த பசுவின் சாணம் மற்றும் மாட்டு சிறுநீர் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.

□ மண்ணின் வளத்தை மீட்டெடுத்தல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியம், மற்றும் பசுமை இல்ல வாயு உமிழ்வைத் தணித்தல் மற்றும்/அல்லது குறைத்தல் போன்ற பல நன்மைகளை வழங்கும் அதே வேளையில் விவசாயிகளின் வருவாயை அதிகரிக்கும் வாக்குறுதியை இது கொண்டுள்ளது.

□ இந்திய இனப் பசுவிலிருந்து பெறப்பட்ட மாட்டுச் சாணம் மற்றும் மாட்டு மூத்திரம் (கோமுத்ரா) மட்டுமே இந்த அமைப்பிற்குத் தேவை. பசுவின் சாணம் மற்றும் சிறுநீரில் உள்ள நுண்ணுயிர் உள்ளடக்கத்தைப் பொறுத்தவரை, தேசி மாடு மிகவும் தூய்மையானது.

□ இயற்கை வேளாண்மையில் ரசாயன உரங்களோ, இயற்கை உரங்களோ மண்ணில் சேர்க்கப்படுவதில்லை. உண்மையில், வெளிப்புற உரங்கள் மண்ணில் சேர்க்கப்படுவதில்லை அல்லது தாவரங்களுக்கு கொடுக்கப்படுவதில்லை.








□ இயற்கை வேளாண்மையில், நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் மண்புழுக்களால் கரிமப் பொருட்களை சிதைப்பது மண்ணின் மேற்பரப்பிலேயே ஊக்குவிக்கப்படுகிறது, இது படிப்படியாக மண்ணில் ஊட்டச்சத்து சேர்க்கிறது.

□ இயற்கை வேளாண்மையில் தயாரிக்கப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லிகளான டாஷ்பர்னி பேழை மற்றும் வேம்பு அஸ்ட்ரா ஆகியவை பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

□ ஒற்றை பயிர் முறையில் பல பயிர் சாகுபடி ஊக்குவிக்கப்படுகிறது.

2. சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை

இயற்கை வேளாண்மையின் பயன்கள்

	<p>➤ விளைச்சலை மேம்படுத்துதல்: இயற்கை வேளாண்மை செய்யும் விவசாயிகள், வழக்கமான விவசாயத்தைப் பின்பற்றுபவர்களுக்கு இணையான மகசூலைப் பெற்றதாகத் தெரிவித்தனர். பல சந்தர்ப்பங்களில், ஒரு அறுவடைக்கு அதிக மகசூல் கிடைத்ததாகவும் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.</p>
	<p>➤ சிறந்த ஆரோக்கியத்தை உறுதி செய்கிறது: இயற்கை வேளாண்மை செயற்கை இரசாயனங்கள் எதையும் பயன்படுத்தாததால், உடல்நல அபாயங்கள் மற்றும் ஆபத்துகள் நீக்கப்படுகின்றன. உணவில் அதிக ஊட்டச்சத்து அடர்த்தி உள்ளது, எனவே சிறந்த ஆரோக்கிய நன்மைகளை வழங்குகிறது.</p>
	<p>➤ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு: இயற்கை வேளாண்மை சிறந்த மண் உயிரியல், மேம்படுத்தப்பட்ட வேளாண் பல்லுயிர் மற்றும் மிகவும் சிறிய கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் தடம் கொண்ட நீரின் மிகவும் நியாயமான பயன்பாடு ஆகியவற்றை உறுதி செய்கிறது.</p>
	<p>➤ அதிகரித்த விவசாயிகளின் வருமானம்: இயற்கை வேளாண்மை விவசாயத்தை சாத்தியமானதாகவும், ஆர்வமுள்ளதாகவும் மாற்றுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.</p>
	<p>➤ <input type="checkbox"/> வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம்: இயற்கை விவசாயம், இயற்கை வேளாண்மை உள்ளீடு நிறுவனங்கள், மதிப்பு கூட்டல், உள்ளூர் பகுதிகளில் சந்தைப்படுத்துதல் போன்றவற்றின் மூலம் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்குகிறது. இயற்கை விவசாயத்தின் உபரியானது கிராமத்திலேயே முதலீடு செய்யப்படுகிறது.</p>
	<p>➤ <input type="checkbox"/> குறைக்கப்பட்ட நீர் நுகர்வு: ஆவியாதல் மூலம் தேவையற்ற நீர் இழப்பைத் தடுக்க, ஒருவருக்கொருவர் உதவும் மற்றும் மண்ணை மறைக்கும் பல்வேறு பயிர்களுடன் இணைந்து பணியாற்றுவதன் மூலம், இயற்கை வேளாண்மை 'ஒரு சொட்டுக்கு அதிக பயிர்' அளவை மேம்படுத்துகிறது.</p>
	<p>➤ குறைக்கப்பட்ட உற்பத்திச் செலவு: பண்ணையில், இயற்கை மற்றும் வீட்டில் வளர்க்கப்படும் வளங்களைப் பயன்படுத்தி அத்தியாவசிய உயிரியல் உள்ளீடுகளைத் தயாரிக்க விவசாயிகளை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் உற்பத்திச் செலவைக் கடுமையாகக் குறைப்பதை இயற்கை வேளாண்மை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது..</p>



➤ **செயற்கை இரசாயன உள்ளீடுகளின் பயன்பாட்டை நீக்குகிறது:** செயற்கை உரங்களின் அதிகப்படியான பயன்பாடு, குறிப்பாக யூரியா, பூச்சிக்கொல்லிகள், களைக்கொல்லிகள், களைக்கொல்லிகள் போன்றவை. மண்ணின் உயிரியல் மற்றும் மண்ணின் கட்டமைப்பை மாற்றுகிறது, பின்னர் மண்ணின் கரிம கார்பன் மற்றும் வளத்தை இழக்கிறது.



➤ **மண்ணின் ஆரோக்கியத்தைப் புதுப்பிக்கிறது:** இயற்கை வேளாண்மையின் உடனடி தாக்கம் மண்ணின் உயிரியலில்- நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் மண்புழுக்கள் போன்ற பிற உயிரினங்களின் மீது. மண்ணின் ஆரோக்கியம் அதில் உள்ள உயிரினங்களைப் பொறுத்தது.



➤ □ **கால்நடை நிலைத்தன்மை:** விவசாய முறையில் கால்நடைகளின் ஒருங்கிணைப்பு இயற்கை விவசாயத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை மீட்டெடுக்க உதவுகிறது. ஜீவாமிர்தம் மற்றும் பீஜாமிர்தம் போன்ற சுற்றுச்சூழல் நட்பு உயிர் உள்ளீடுகள் மாட்டு சாணம் மற்றும் சிறுநீர் மற்றும் பிற இயற்கை பொருட்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன.

Ref: <https://ncof.dacnet.nic.in/BenefitsNaturalFarming>

• சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்

ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொள்ளும் உயிருள்ள கூறுகள் மற்றும் அவற்றின் உயிரற்ற சூழல்கள் - உலகிற்கு நன்மைகள் அல்லது சேவைகளை வழங்குகின்றன.




சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள்

சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள் மனித வாழ்க்கையை சாத்தியமாக்குகின்றன, எடுத்துக்காட்டாக, சத்தான உணவு மற்றும் சுத்தமான தண்ணீரை வழங்குதல், நோய் மற்றும் காலநிலையை ஒழுங்குபடுத்துதல், பயிர்களின் மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் மண் உருவாக்கம் மற்றும் பொழுதுபோக்கு, கலாச்சார மற்றும் ஆன்மீக நன்மைகளை வழங்குதல்.

உயிரியல் பன்முகத்தன்மை

பல்லுயிர் என்பது இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்குள் மற்றும் இடையே உள்ள பன்முகத்தன்மையை உள்ளடக்கியது. பல்லுயிரியலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளின் விநியோகத்தை பாதிக்கலாம். சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளைப் போலவே பல்லுயிரியமும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் நிலையான முறையில் நிர்வகிக்கப்பட வேண்டும்.

விவசாயம், கால்நடைகள், வனவியல் மற்றும் மீன்வளம் ஆகிய இரண்டும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளிலிருந்து பயனடைவதால், தாக்கம் இரண்டு வழிகளிலும் செல்கிறது. விவசாயம், கால்நடைகள், வனவளம் மற்றும் மீன்வளம் ஆகியவற்றிலிருந்து சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளில் ஏற்படும் இந்த பாதிப்புகள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம். :

சுற்றுச்சூழல் சேவைகளில் நேர்மறையான தாக்கம்	சுற்றுச்சூழல் சேவைகளில் எதிர்மறையான தாக்கம்	இரசாயன வேளாண்மையுடன் ஒப்பிடுகையில் சமநிலையில் இயற்கை வேளாண்மை
விவசாயம் காட்டு இனங்களுக்கு வாழ்விடங்களை வழங்குகிறது மற்றும் அழகியல் நிலப்பரப்புகளை உருவாக்குகிறது	பூச்சிக்கொல்லிகள், அதே போல் இயற்கை ஒருமைப்படுத்தல், இயற்கை மகரந்த சேர்க்கை குறைக்க முடியும்	
காடுகள் ஆரோக்கியமான நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைப் பராமரிக்க உதவுகின்றன மற்றும் சுத்தமான நீரின் நம்பகமான ஆதாரங்களை வழங்குகின்றன	காடழிப்பு அல்லது மோசமான நீர்வாகம் சூறாவளி/மழைக்காலத்தின் போது வெள்ளம் மற்றும் நிலச்சரிவுகளை அதிகரிக்கும்	
விலங்குகளின் கழிவுகள் ஊட்டச்சத்துக்களின் முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கும், விதை பரவல் மற்றும் மேய்ந்த புல்வெளிகளில் மண் வளத்தை பராமரிக்க முடியும்	அதிகப்படியான விலங்குகளின் கழிவுகள் மற்றும் மோசமான மேலாண்மை நீர் மாசுபாட்டிற்கு வழிவகுக்கும் மற்றும் நீர்வாழ் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை அச்சுறுத்துகிறது	





Ref: <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/en>

• சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் மற்றும் இயற்கை வேளாண்மையுடன் தொடர்புடையது

1. வழங்குதல் சேவைகள்

நீர், உணவு, மரம் மற்றும் பிற பொருட்கள் 'வழங்கல் சேவைகள்' எனப்படும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளிலிருந்து மக்கள் பெறும் சில பொருள் நன்மைகள். பல வழங்கல் சேவைகள் சந்தைகளில் வர்த்தகம் செய்யப்படுகின்றன. இருப்பினும், பல பிராந்தியங்களில், கிராமப்புற

குடும்பங்களும் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்கான சேவைகளை வழங்குவதை நேரடியாக சார்ந்துள்ளது. இந்த வழக்கில், உள்ளூர் சந்தைகளில் அவர்கள் பெறும் விலைகளில் பிரதிபலிக்கும் சேவைகளின் மதிப்பு மிகவும் முக்கியமானதாக இருக்கலாம்.

	<p>உணவு கிட்டத்தட்ட அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளும் உணவை வளர்ப்பதற்கும், சேகரிப்பதற்கும், வேட்டையாடுவதற்கும் அல்லது அறுவடை செய்வதற்கும் நிலைமைகளை வழங்குகின்றன.</p>
	<p>மூல பொருட்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மரம், உயிரி எரிபொருள்கள் மற்றும் காட்டு அல்லது பயிரிடப்பட்ட தாவர மற்றும் விலங்கு இனங்களிலிருந்து நார்ச்சத்து உள்ளிட்ட பல்வேறு வகையான பொருட்களை வழங்குகின்றன.</p>
	<p>நன்னீர் தண்ணீர் இல்லை, உயிர் இல்லை. புதிய நீரின் ஓட்டம் மற்றும் சேமிப்பை வழங்குவதில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.</p>
	<p>மருத்துவ வளங்கள் இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் காளான்களை வழங்குகின்றன, அவை பல வகையான உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கு பயனுள்ள சிகிச்சை அளிக்கின்றன. அவை பிரபலமான மற்றும் பாரம்பரிய மருத்துவத்திலும், மருந்துகளை உருவாக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.</p>

2. ஒழுங்குபடுத்தும் சேவைகள்

காற்று மற்றும் மண்ணின் தரத்தைப் பராமரித்தல், வெள்ளம் மற்றும் நோய்க் கட்டுப்பாட்டை வழங்குதல் அல்லது பயிர்களை மகரந்தச் சேர்க்கை செய்தல் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளால் வழங்கப்படும் 'ஒழுங்குபடுத்தும் சேவைகளில்' சில. அவை பெரும்பாலும் கண்ணுக்குத் தெரியாதவை, எனவே அவை பெரும்பாலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. அவை சேதமடையும் போது, அதனால் ஏற்படும் இழப்புகள் கணிசமானதாகவும், மீட்க கடினமாகவும் இருக்கும்.

	<p>உள்ளூர் காலநிலை காற்றின் தரம் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் உள்ளூர் காலநிலை மற்றும் காற்றின் தரத்தை பாதிக்கின்றன. உதாரணமாக, மரங்கள் நிழலை வழங்குகின்றன, அதே நேரத்தில் காடுகள் மழைப்பொழிவு மற்றும் நீர் இருப்பை உள்ளூர் மற்றும் பிராந்தியத்தில் பாதிக்கின்றன. வளிமண்டலத்தில் இருந்து மாசுகளை அகற்றுவதன் மூலம் காற்றின் தரத்தை ஒழுங்குபடுத்துவதில் மரங்கள் அல்லது பிற தாவரங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.</p>
	<p>கார்பன் வரிசைப்படுத்தல் மற்றும் சேமிப்பு பசுமை இல்ல வாயுக்களை சேமிப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் உலகளாவிய காலநிலையை ஒழுங்குபடுத்துகின்றன. உதாரணமாக, மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் வளரும் போது, அவை வளிமண்டலத்தில் இருந்து கார்பன் டை ஆக்சைடை அகற்றி, திறம்பட அவற்றின் திசுக்களில் பூட்டுகின்றன.</p>

	<p>தீவிர நிகழ்வுகளின் மிதமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளும் உயிரினங்களும் இயற்கை பேரழிவுகளுக்கு எதிராக தாங்கல்களை உருவாக்குகின்றன. அவை வெள்ளம், புயல், சுனாமி, பனிச்சரிவு, நிலச்சரிவு மற்றும் வறட்சி ஆகியவற்றால் ஏற்படும் சேதங்களைக் குறைக்கின்றன.</p>
	<p>கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு சதுப்பு நிலங்கள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் கழிவுகளை வடிகட்டுகின்றன, நுண்ணுயிரிகளின் உயிரியல் செயல்பாடு மூலம் கழிவுகளை சிதைக்கின்றன மற்றும் தீங்கு விளைவிக்கும் நோய்க்கிருமிகளை அகற்றுகின்றன.</p>
	<p>மண் அரிப்பு தடுப்பு மற்றும் மண் வளத்தை பராமரித்தல் தாவர உறை மண் அரிப்பை தடுக்கிறது மற்றும் நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தல் போன்ற இயற்கை உயிரியல் செயல்முறைகள் மூலம் மண் வளத்தை உறுதி செய்கிறது. நிலச் சீரழிவு, மண் வளம் இழப்பு மற்றும் பாலைவனமாதல் ஆகியவற்றின் செயல்பாட்டில் மண் அரிப்பு ஒரு முக்கிய காரணியாகும், மேலும் கீழ்நிலை மீள்வளத்தின் உற்பத்தித்திறன் குறைவதற்கு பங்களிக்கிறது.</p>
	<p>மகரந்தச் சேர்க்கை பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் விதைகளின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான தாவரங்கள் மற்றும் மரங்களை பூச்சிகள் மற்றும் காற்று மகரந்தச் சேர்க்கை செய்கிறது. விலங்கு மகரந்தச் சேர்க்கை என்பது முக்கியமாக பூச்சிகள் மூலமாகவும் சில பறவைகள் மற்றும் வெளவால்கள் மூலமாகவும் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவையாகும். வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், பழத்தோட்டம், தோட்டக்கலை மற்றும் தீவன உற்பத்திக்கு மகரந்தச் சேர்க்கைகள் இன்றியமையாதவை, அதே போல் பல வேர் மற்றும் நார் பயிர்களுக்கு விதை உற்பத்திக்கும் அவசியம். தேனீக்கள், பறவைகள் மற்றும் வெளவால்கள் போன்ற மகரந்தச் சேர்க்கைகள் உலகின் பயிர் உற்பத்தியில் 35 சதவீதத்தை பாதிக்கின்றன, உலகெங்கிலும் உள்ள முன்னணி உணவுப் பயிர்களில் 75% உற்பத்தியை அதிகரிக்கின்றன.</p>
	<p>மகரந்தச் சேர்க்கை பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் விதைகளின் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான தாவரங்கள் மற்றும் மரங்களை பூச்சிகள் மற்றும் காற்று மகரந்தச் சேர்க்கை செய்கிறது. விலங்கு மகரந்தச் சேர்க்கை என்பது முக்கியமாக பூச்சிகள் மூலமாகவும் சில பறவைகள் மற்றும் வெளவால்கள் மூலமாகவும் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவையாகும். வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், பழத்தோட்டம், தோட்டக்கலை மற்றும் தீவன உற்பத்திக்கு மகரந்தச் சேர்க்கைகள் இன்றியமையாதவை, அதே போல் பல வேர் மற்றும் நார் பயிர்களுக்கு விதை உற்பத்திக்கும் அவசியம். தேனீக்கள், பறவைகள் மற்றும் வெளவால்கள் போன்ற மகரந்தச் சேர்க்கைகள் உலகின் பயிர் உற்பத்தியில் 35 சதவீதத்தை பாதிக்கின்றன, உலகெங்கிலும் உள்ள முன்னணி உணவுப் பயிர்களில் 75% உற்பத்தியை அதிகரிக்கின்றன.</p>



நீர் ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்துதல்

நீர் ஓட்டம் ஒழுங்குமுறை என்பது நிலப்பரப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு மூலம் வழங்கப்படும் ஒரு முக்கிய சேவையாகும், ஆனால் அதன் இயக்கவியல் பெரும்பாலான கொள்கை வகுப்பாளர்கள் மற்றும் நில மேலாண்மை அமைப்புகளால் சரியாக புரிந்து கொள்ளப்படவில்லை.

3. துணை சேவைகள்

தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகளுக்கு வாழும் இடங்களை வழங்குதல் மற்றும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் பன்முகத்தன்மையை பராமரிப்பது ஆகியவை 'ஆதரவு சேவைகள்' மற்றும் அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்கும் அவற்றின் சேவைகளுக்கும் அடிப்படையாகும்.



இனங்கள் வாழ்விடம்

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு வாழும் இடங்களை வழங்குகின்றன; அவை மற்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளுக்கு அடித்தளமாக இருக்கும் சிக்கலான செயல்முறைகளின் பன்முகத்தன்மையையும் பராமரிக்கின்றன. இவை 'பயோடைவர்சிட்டி ஹாட்ஸ்பாட்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.



மரபணு பன்முகத்தன்மையை பராமரித்தல்

மரபியல் பன்முகத்தன்மை (இனங்களுக்கு இடையே, மற்றும் இனங்களுக்குள் உள்ள பல்வேறு வகையான மரபணுக்கள்) வெவ்வேறு இனங்கள் அல்லது இனங்களை ஒருவருக்கொருவர் வேறுபடுத்தி, உள்நாட்டில் நன்கு தகவமைக்கப்பட்ட சாகுபடிகளுக்கான அடிப்படையையும் வணிக பயிர்கள் மற்றும் கால்நடைகளை வளர்ப்பதற்கான ஒரு மரபணு தொகுப்பையும் வழங்குகிறது.

4. கலாச்சார சேவைகள்

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளிலிருந்து மக்கள் பெறும் பொருள் அல்லாத நன்மைகள் 'கலாச்சார சேவைகள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவை அழகியல் உத்வேகம், கலாச்சார அடையாளம், வீட்டின் உணர்வு மற்றும் இயற்கை சூழல் தொடர்பான ஆன்மீக அனுபவம் ஆகியவை அடங்கும். பொதுவாக, சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்குக்கான வாய்ப்புகளும் குழுவிற்குள் கருதப்படுகின்றன. கலாச்சார சேவைகள் ஒன்றோடொன்று ஆழமாக ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் பெரும்பாலும் சேவைகளை வழங்குதல் மற்றும் ஒழுங்குபடுத்துதல் ஆகியவற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன: சிறிய அளவிலான மீன்பிடித்தல் உணவு மற்றும் வருமானம் மட்டுமல்ல, மீனவர்களின் வாழ்க்கை முறையும் ஆகும். பல சூழ்நிலைகளில், மக்கள் இயற்கையுடன் தொடர்புபடுத்தும் மிக முக்கியமான மதிப்புகளில் கலாச்சார சேவைகள் உள்ளன - எனவே அவற்றைப் புரிந்துகொள்வது மிகவும் முக்கியமானது.



பொழுதுபோக்கு மற்றும் மன மற்றும் உடல் ஆரோக்கியம்

பொழுதுபோக்கிற்கான இயற்கை சார்ந்த வாய்ப்புகள் மன மற்றும் உடல் ஆரோக்கியத்தை பராமரிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, எ.கா. பூங்காக்கள் மற்றும் நகர்ப்புற பசுமையான இடங்களில் நடைபயிற்சி மற்றும் விளையாட்டு விளையாடுதல்.

	<p>சுற்றுலா இயற்கையின் இன்பம் உலகெங்கிலும் மில்லியன் கணக்கான பயணிகளை ஈர்க்கிறது. இந்த கலாச்சார சுற்றுச்சூழல் சேவையானது பார்வையாளர்களுக்கான நன்மைகள் மற்றும் இயற்கை சுற்றுலா சேவை வழங்குநர்களுக்கான வருமான வாய்ப்புகள் ஆகிய இரண்டையும் உள்ளடக்கியது.</p>
	<p>கலாச்சாரம், கலை மற்றும் வடிவமைப்பிற்கான அழகியல் பாராட்டு மற்றும் உத்வேகம் விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் நமது கலைகள், கலாச்சாரம் மற்றும் வடிவமைப்பு ஆகியவற்றிற்கு உத்வேகத்தின் ஆதாரமாக உள்ளன; அவர்கள் பெருகிய முறையில் அறிவியலை ஊக்குவிக்கிறார்கள்.</p>
	<p>ஆன்மீக அனுபவம் மற்றும் இடத்தின் உணர்வு பெரும்பாலான முக்கிய மதங்களில் இயற்கை ஒரு பொதுவான உறுப்பு. இயற்கை பாரம்பரியம், ஆன்மீக உணர்வு, பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் தொடர்புடைய பழக்கவழக்கங்கள் ஆகியவை சொந்தமான உணர்வை உருவாக்க முக்கியம்.</p>

Ref: <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/en/>

3. மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

• மண் என்றால் என்ன?

தொழில்நுட்ப ரீதியாக, மண் என்பது கனிமங்கள், கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் உயிரினங்களைக் கொண்ட கலவையாகும். ஆனால் பரந்த அளவில், மண் எந்த தளர்வான வண்டலையும் குறிக்கலாம். மேலும், உலகம் முழுவதும் பல வகையான மண் விநியோகிக்கப்படுகிறது மற்றும் இவை பொதுவாக பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன:

1. களிமண் மண்
2. மணல் மண்
3. களிமண் மண்
4. சில்ட் மண்

பொதுவாக, மண்ணில் 45% களிமங்கள், 50% வெற்று இடங்கள் அல்லது வெற்றிடங்கள் மற்றும் 5% கரிமப் பொருட்கள் உள்ளன. மேலும், மண் பல முக்கியமான செயல்பாடுகளை செய்கிறது:

1. தாவரங்களுக்கு வளர்ச்சி ஊடகத்தை வழங்குதல்
2. பூமியின் வளிமண்டலத்தை மாற்றியமைப்பதாக செயல்படுகிறது
3. உயிர்க்கோளத்தின் மிக முக்கியமான கூறுகளில் ஒன்று
4. உயிரினங்களுக்கு வாழ்விடத்தை வழங்குகிறது

• மண் சுகாதார மேலாண்மை

விவசாயம், உலக அளவிலும், இந்தியாவிலும், பல தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களைக் கண்டுள்ளது. இருப்பினும், இன்று சுற்றுச்சூழலுக்கு எதிரான விவசாய உற்பத்தி முறைகளின் நிலைத்தன்மை ஒரு முக்கிய கவலையாக உள்ளது. மண் மற்றும் பயிர் மேலாண்மை நடைமுறைகள் மண் செயல்முறைகள் மற்றும் வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடு ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான உறவை அதிக அளவில் பாதிக்கிறது, இதனால் விவசாய உற்பத்தி முறைகளின் நிலைத்தன்மையை பாதிக்கிறது. (Jernigan et al. 2020 and White et al. 2012).

• மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் மண்ணின் இன்றைய கவலைகள்

- அனைத்து உயிரினங்களின் இருப்புக்கும் மண் ஒரு அடிப்படை மற்றும் இன்றியமையாத இயற்கை வளமாகும்.
- மண் ஆரோக்கியம் அல்லது தரம் என்பது உயிரியல் உற்பத்தித் திறனை நிலைநிறுத்துவதற்கும், சுற்றுச்சூழல் தரத்தைப் பேணுவதற்கும், தாவர மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் சுற்றுச்சூழலின் எல்லைக்குள் செயல்படும் மண்ணின் திறன் என வரையறுக்கப்படுகிறது.
- ஆரோக்கியமான மண், நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை சரியான முறையில் தக்கவைத்து வெளியிடுவதை உறுதி செய்யும், வேர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் மற்றும்

நிலைநிறுத்தவும், மண்ணின் உயிரியல் வாழ்விடத்தை பராமரிக்கவும், மேலாண்மைக்கு பதிலளிக்கவும் மற்றும் சீரழிவை எதிர்க்கவும்.

- ஆரோக்கியமான மண் உற்பத்தி, இலாபகரமான மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு விவசாய முறைகளின் அடித்தளமாகும்
- சமச்சீரற்ற உரத்தைப் பயன்படுத்தி தீவிர பயிர் சாகுபடி, ஒற்றைப்பயிர் மூலம் அதிக சத்துக்களை அகற்றுதல், கரிமப் பொருட்களின் நிலை குறைவு, இரண்டாம் நிலை மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் குறைபாடு போன்றவை நாடு முழுவதும் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை மோசமாக்கியுள்ளன, இதன் விளைவாக பயிர் உற்பத்தித்திறன் வளர்ச்சி குறைகிறது.
- இந்தியாவில் 6 முக்கிய மண் வகைகள் உள்ளன- வண்டல் மண், சிவப்பு மண், கருப்பு மண், லேட்டரைட் மண், வறண்ட மண் மற்றும் காடு & மலை மண். வண்டல் மண் மிகவும் வளமானது, அதிக பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாஷ் உள்ளடக்கம் போன்ற இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் ஒவ்வொரு மண் வகைக்கும் அதன் சொந்த பண்புகள் உள்ளன. லேட்டரைட் மண் இயற்கையில் அமிலத்தன்மை கொண்டது, கருப்பு மண்ணில் பொட்டாஷ் மற்றும் மெக்னீசியம் நிறைந்துள்ளது, ஆனால் பாஸ்பரஸ் குறைவாக உள்ளது. சிவப்பு மண்ணில் அதிக இரும்பு மற்றும் பொட்டாசியம் உள்ளது ஆனால் பாஸ்பேட் இல்லை.
- **இந்திய மண்ணில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள்:** ஒட்டுமொத்தமாக, சுமார் 59 மற்றும் 36 சதவீத இந்திய மண்ணில் முறையே குறைந்த மற்றும் நடுத்தர அளவு N இல் உள்ளது. இதேபோல், சுமார் 49 மற்றும் 45 சதவீத பரப்பளவு கொண்ட மண் முறையே குறைந்த மற்றும் நடுத்தர அளவில் கிடைக்கும் பி. அதே சமயம் சுமார் 9 மற்றும் 39 விழுக்காடு நிலப்பரப்பு குறைந்த மற்றும் நடுத்தர அளவில் கிடைக்கும் K இல் முறையே உள்ளது (சௌதாரி மற்றும் பலர், 2015). நுண்ணூட்டச்சத்துக்களின் கிடைக்கும் தன்மை மற்றும் உறிஞ்சுதலை பாதிக்கும் பல்வேறு மண் பண்புகளில், மண்ணின் pH மற்றும் கரிம கார்பன் உள்ளடக்கம் இரண்டு மிக முக்கியமான காரணிகளாகும்.

• **ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையில் நுண்ணுயிரிகளின் பங்கு**

நுண்ணுயிரிகள் மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் தாதுக்களை தாவரங்களுக்கு கிடைக்கச் செய்யலாம், வளர்ச்சியைத் தூண்டும் ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்யலாம், தாவர நோயெதிர்ப்பு மண்டலத்தைத் தூண்டலாம் மற்றும் மன அழுத்த பதில்களைத் தூண்டலாம் அல்லது குறைக்கலாம். பொதுவாக, மிகவும் மாறுபட்ட மண் நுண்ணுயிர் குறைவான தாவர நோய்கள் மற்றும் அதிக மகசூலை விளைவிக்கிறது.

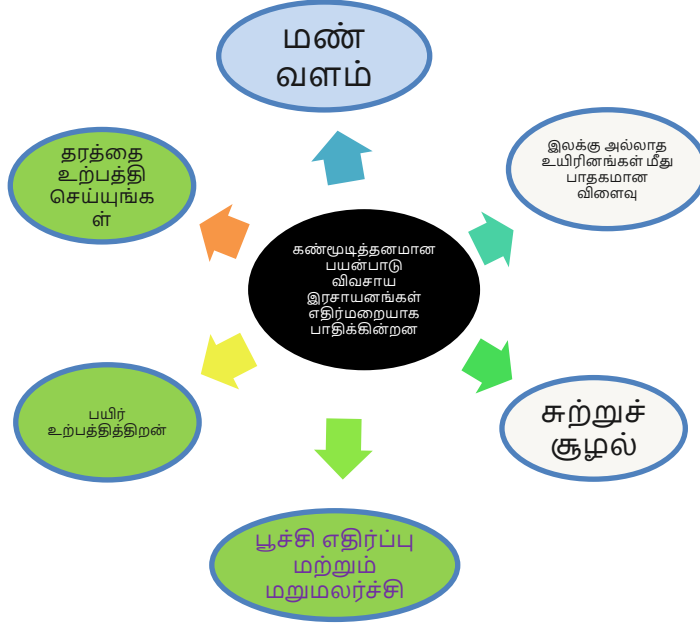
- தாவர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன் போன்ற ஊட்டச்சத்துக்களின் சுழற்சியில் ஈடுபடுவதன் விளைவாக மண் நுண்ணுயிரிகள் மண் வளத்தில் செயலில் பங்கு வகிக்கின்றன.
- எடுத்துக்காட்டாக, மண்ணில் நுழையும் கரிமப் பொருட்களின் சிதைவுக்கு மண்ணின் நுண்ணுயிரிகள் காரணமாகின்றன (எ.கா. தாவர குப்பைகள்) எனவே மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களை மறுசுழற்சி செய்வதில்.
- மைகோரைசல் பூஞ்சை போன்ற சில மண் நுண்ணுயிரிகளும் தாவரங்களுக்கு கனிம ஊட்டச்சத்துக்கள் (எ.கா. பாஸ்பரஸ்) கிடைப்பதை அதிகரிக்கலாம்.
- மற்ற மண் நுண்ணுயிரிகள் மண்ணில் இருக்கும் ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவை அதிகரிக்கலாம். ரைசோபியா எனப்படும் பாக்டீரியாக்களின் குழு பருப்பு வகைகளின்

வேர்களுக்குள் வாழ்கிறது மற்றும் காற்றில் இருந்து நைட்ரஜனை உயிரியல் ரீதியாக பயனுள்ளதாக மாற்றுகிறது.

- மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்தும் மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் 'உயிர் உரங்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- பல நுண்ணுயிரிகள் தாவர ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தும் மற்றும் அதிக பயிர் விளைச்சலுக்கு பங்களிக்கும் கலவைகளை (வைட்டமின்கள் மற்றும் தாவர ஹார்மோன்கள் போன்றவை) உற்பத்தி செய்வதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த நுண்ணுயிரிகள் 'பைட்டோ-தூண்டுதல்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- மண்ணில் இருக்கும் சில பூர்வீக நுண்ணுயிரிகள் நோய்க்கிருமி நுண்ணுயிரிகளுக்கு விரோதமானவை மற்றும் பயிர் தாவரங்களின் தொற்றுநோயைத் தடுக்கும்.
- மற்ற மண் நுண்ணுயிரிகள் தாவரத்தின் இயற்கையான பாதுகாப்பு வழிமுறைகளைத் தூண்டும் மற்றும் நோய்க்கிருமிகளுக்கு அதன் எதிர்ப்பை மேம்படுத்தும் கலவைகளை உருவாக்குகின்றன. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த மண் நுண்ணுயிரிகள் 'உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- அசோஸ்பைரில்லம் தாவரத்தின் வேர் முடிகளின் பெருக்கத்தைத் தூண்டுகிறது, இதன் விளைவாக ஊட்டச்சத்துக்களை மேம்படுத்துகிறது.
- Mycorrhizae அல்லது வேர் பூஞ்சைகள் மெல்லிய இழைகளின் அடர்த்தியான வலையமைப்பை உருவாக்குகின்றன, அவை அவை வாழும் தாவர வேர்களின் நீட்சிகளாக செயல்படுகின்றன. மற்றும் ஒட்டுமொத்த ஆரோக்கியம்.

• SOM என்பது மண் ஆரோக்கியத்தின் பிரதான குறிகாட்டியாகும்

- மண்ணின் நுண்ணுயிரிகளுக்கான உணவு ஆதாரம்
- மிகவும் சிதைந்த கரிமப் பொருட்கள் (மட்கி) பரிமாறக்கூடிய மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய கேஷன்களுக்கு ஒரு களஞ்சியத்தை வழங்குகிறது.
- pH மற்றும் மண்ணின் எதிர்வினைகளில் விரைவான இரசாயன மாற்றங்களைச் சரிபார்க்கும் ஒரு தாங்கல் முகவராக செயல்படுகிறது
- மண்ணின் உற்பத்தித்திறன் குறியீடு
- காற்றோட்டம் மற்றும் ஊடுருவலின் சாதகமான நிலையை பராமரிக்கும் மண்ணின் சிறுமணி நிலையை உருவாக்குகிறது
- மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத் திறனை அதிகரிக்கிறது மற்றும் மேற்பரப்பு ஓட்டம், அரிப்பு போன்றவற்றை குறைக்கிறது.



• ஹூமிமஸ் என்றால் என்ன?

மட்கிய இருண்ட, கரிமப் பொருளாகும், இது தாவர மற்றும் விலங்குகளின் சிதைவால் உருவாகிறது.

• ஹூமிமஸ் உருவாகும் முறை:

தாவரங்கள் இலைகள், கிளைகள் மற்றும் பிற பொருட்களை தரையில் விடுகின்றன. இந்த பொருட்கள் குவிந்து கிடக்கின்றன. மற்றும் இலை குப்பைகளை உருவாக்குகிறது. விலங்குகள் இறந்தால், அவற்றின் எச்சங்கள் குப்பையில் சேரும். காலப்போக்கில், இந்த குப்பைகள் அனைத்தும் ஹமிபிகேஷன் எனப்படும் செயல்முறையின் மூலம் அதன் அடிப்படை இரசாயன கூறுகளாக சிதைவடைகின்றன/உடைகின்றன. பெரும்பாலான கரிம குப்பைகள் சிதைந்த பிறகு இருக்கும் தடிமனான பழுப்பு அல்லது கருப்பு பொருள் மட்கிய என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஹமிபிகேஷனால் உற்பத்தி செய்யப்படும் மட்கிய கலவைகள் மற்றும் தாவர, விலங்கு அல்லது நுண்ணுயிர் தோற்றத்தின் சிக்கலான உயிரியல் இரசாயனங்களின் கலவையாகும், இது பல செயல்பாடுகளையும் நன்மைகளையும் கொண்டுள்ளது. மண்.

• ஹமிபிகேஷன்:

- தாவர எச்சங்கள், விலங்குகள் செரிமானம் மற்றும் வெளியேற்றப்பட்டவை உட்பட, கரிம சேர்மங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன: சர்க்கரைகள், மாவுச்சத்துக்கள், புரதங்கள், கார்போஹைட்ரேட்டுகள், லிக்னின்கள், மெழுகுகள், பிசின்கள் மற்றும் கரிம அமிலங்கள்.
- இந்த கரிமப் பொருட்கள் சப்ரோட்ரோபிக் பூஞ்சை, பாக்டீரியா, நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் மண்புழுக்கள், நூற்புழுக்கள், புரோட்டோசோவா மற்றும் ஆர்த்ரோபாட்கள் போன்ற விலங்குகளால் செயல்படுகின்றன.

- கார்போஹைட்ரேட்டுகளிலிருந்து சர்க்கரைகள் மற்றும் மாவுச்சத்துக்கள் சிதைவதால் மண்ணில் சிதைவு தொடங்குகிறது.
- செல்லுலோஸ் மற்றும் லிக்னின் மிகவும் மெதுவாக சிதைகின்றன.
- புரதங்கள், கரிம அமிலங்கள், மாவுச்சத்துக்கள் மற்றும் சர்க்கரைகள் விரைவாக சிதைவடைகின்றன.
- கச்சா புரதங்கள், கொழுப்புகள், மெழுகுகள் மற்றும் பிசின்கள் நீண்ட காலத்திற்கு ஒப்பீட்டளவில் மாறாமல் இருக்கும்.
- **ஹும்ஸ்சின் நன்மைகள்:**

✓ ஆரோக்கியமான மண்ணுக்கு பல பயனுள்ள சத்துக்கள் இருப்பதால் மண்ணை வளமாக்குகிறது. மிக முக்கியமான ஒன்று நைட்ரஜன். பெரும்பாலான தாவரங்களுக்கு நைட்ரஜன் ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்து ஆகும்.

✓ இது மண்ணில் பரவும் நோய்களை அடக்க உதவுகிறது

✓ மைக்ரோபோரோசிட்டியை அதிகரிப்பதன் மூலம் மண்ணின் ஈரப்பதத்தைத் தக்கவைக்க உதவுகிறது

✓ நல்ல மண் அமைப்பை உருவாக்குவதை ஊக்குவிக்கிறது.

✓ தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைப்பதை அதிகரிக்கிறது

✓ மட்கிய நுண்ணுயிரிகளுக்கு ஊட்டச்சத்துக்கான கூடுதல் ஆதாரங்கள்

• **ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையில் மண்புழுக்களின் பங்கு**

- மண்புழு மக்கும் பொருட்களை உட்கொண்டு அதை வளமான உரமாக மாற்றுகிறது. மண்புழுக்கள் "உழவு" செய்து மண்ணைக் கலக்கின்றன. அவற்றின் சுரங்கப்பாதை மண்ணைத் தளர்த்துகிறது, அதனால் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் கீழ்நோக்கிச் செல்ல முடியும். புழு வார்ப்பில் உள்ள சத்துக்கள் மண்ணை வளப்படுத்துகின்றன. அவை சுரக்கும் சேற்றில் நைட்ரஜன் உள்ளது, இது தாவரங்களுக்கு ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்து ஆகும்.

- **மேம்படுத்தப்பட்ட ஊட்டச்சத்து கிடைக்கும்**

புழுக்கள் தாவர குப்பைகள் (இறந்த வேர்கள், இலைகள், புற்கள், உரம்) மற்றும் மண்ணை உண்கின்றன. அவற்றின் செரிமான அமைப்பு அவர்கள் உண்ணும் உணவில் கரிம மற்றும் தாதுக் கூறுகளைக் குவிக்கிறது, எனவே அவற்றின் வார்ப்புகள் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள மண்ணை விட கிடைக்கக்கூடிய ஊட்டச்சத்துக்களில் நிறைந்துள்ளன. வார்ப்புகளில் உள்ள நைட்ரஜன் செடிகளுக்கு எளிதில் கிடைக்கும். புழு உடல்கள் விரைவாக சிதைந்து, மண்ணின் நைட்ரஜன் உள்ளடக்கத்திற்கு மேலும் பங்களிக்கிறது.



மேம்படுத்தப்பட்ட வடிகால்

மண்புழுக்களின் விரிவான வழித்தடங்கள் மற்றும் துளையிடுதல் ஆகியவை மண்ணைத் தளர்த்தி காற்றோட்டமாக்குகிறது மற்றும் மண் வடிகால் மேம்படுத்துகிறது. மண்புழு இல்லாத மண்ணை விட 10 மடங்கு வேகத்தில் மண்புழு உள்ள மண் வடிகிறது. புழுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும் பூஜ்ஜிய நிலங்களில், பயிரிடப்பட்ட மண்ணை விட 6 மடங்கு அதிகமாக நீர் உட்புகுதல் இருக்கும். மண்புழு சுரங்கங்கள் மழை, நீர்ப்பாசனம் மற்றும் புவியீர்ப்பு ஆகியவற்றின் செல்வாக்கின் கீழ், சுண்ணாம்பு மற்றும் பிற பொருட்களுக்கான பாதைகளாக செயல்படுகின்றன.

- மேம்படுத்தப்பட்ட மண் அமைப்பு

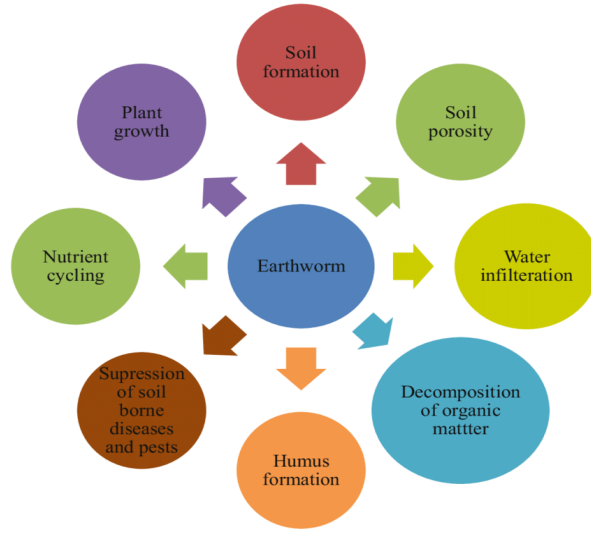
மண்புழு சிமென்ட் மண் துகள்களை நீர் நிலையாகத் திரட்டுகிறது. வார்ப்பு படிவுகளின் போது, நுண்ணுயிர் பொருட்கள், மண்புழுவின் சளிக்கு கூடுதலாக, மண் துகள்களை பிணைத்து, அதிக நிலையான திரட்டுகளை உருவாக்க பங்களிக்கின்றன, இவை ஈரப்பதத்தை சிதறாமல் சேமிக்க முடியும். மண்புழுக்கள் மண்ணின் மேற்பரப்பில் இருந்து வெளியேறும் மண்புழுக்கள் மேல் மண்ணை மீண்டும் உருவாக்குகின்றன என்று ஆராய்ச்சி காட்டுகிறது. சாதகமான சூழ்நிலையில், அவை ஆண்டுக்கு 50 டன்/எக்டர் வரை கொண்டு வர முடியும், 5 மிமீ ஆழத்தில் ஒரு அடுக்கு அமைக்க போதுமானது.

- மண் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துகிறது

அவை மண்ணின் நுண்ணுயிரிகளின் சமூகங்களால் மேலும் பயன்படுத்தப்படும் ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் வளங்களை ஒருமுகப்படுத்துகின்றன. இந்த கலவை விளைவுக்கு கூடுதலாக, மண்புழு குடலில் நீர் வெளியேற்றத்துடன் தொடர்புடைய சளி உற்பத்தியானது SOM ஐ அதன் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பின் மூலம் உறுதிப்படுத்துகிறது.

- மண்ணின் pH ஐ அதிகரிக்கவும்

மண்புழுக்களின் முக்கிய பங்கு மண்ணில் கரிமப் பொருட்களை சேர்ப்பதன் மூலம் மண்ணின் pH இல் வியத்தகு அதிகரிப்பு ஆகும்.



- **மண் ஆரோக்கிய அட்டை என்றால் என்ன?**

மண் ஆரோக்கிய அட்டை என்பது ஒரு விவசாயி தனது ஒவ்வொரு நிலத்திற்கும் ஒப்படைக்கப்படும் என்று அச்சிடப்பட்ட அறிக்கையாகும். இது N,P,K (மேக்ரோ-ஊட்டச்சத்துக்கள்) என்ற 12 அளவுருக்கள் தொடர்பான அவரது மண்ணின் நிலையைக் கொண்டிருக்கும்; (இரண்டாம் நிலை- ஊட்டச்சத்து); Zn, Fe, Cu, Mn, Bo(மைக்ரோ - ஊட்டச்சத்துக்கள்) ; மற்றும் pH, EC, OC (உடல் அளவுருக்கள்). இதன் அடிப்படையில், பண்ணைக்கு தேவையான உர பரிந்துரைகள் மற்றும் மண் திருத்தம் ஆகியவற்றை SHC குறிப்பிடும்.

- **மண் ஆரோக்கிய அட்டையின் முக்கியத்துவம்:**

ஒரு விவசாயி வைத்திருக்கும் மண்ணின் ஊட்டச்சத்து நிலையை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு ஆலோசனை அட்டையில் இருக்கும். தேவையான பல்வேறு ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவைப் பற்றிய பரிந்துரைகளை இது காண்பிக்கும். மேலும், விவசாயிக்கு அவர் பயன்படுத்த வேண்டிய உரங்கள் மற்றும் அவற்றின் அளவுகள் குறித்தும், அவர் மேற்கொள்ள வேண்டிய மண் திருத்தங்கள் குறித்தும், உகந்த விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு இது அறிவுறுத்தும்.

இது 3 வருட சுழற்சிக்கு ஒருமுறை கிடைக்கும், இது குறிப்பிட்ட காலத்திற்கான விவசாயிகளின் மண் ஆரோக்கியத்தின் நிலையைக் குறிக்கும். அடுத்த 3 வருட சுழற்சியில் கொடுக்கப்பட்ட SHC ஆனது அந்தத் தொடர்ந்த காலத்திற்கான மண்ணின் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை பதிவு செய்ய முடியும்.



- **மாதிரி எடுக்கும் செயல்முறை:**

ஜி.பி.எஸ் கருவிகள் மற்றும் வருவாய் வரைபடங்கள் மூலம் பாசனப் பகுதியில் 2.5 ஹெக்டேர் பரப்பிலும், மானாவாரி பகுதியில் 10 ஹெக்டேர் பரப்பிலும் மண் மாதிரிகள் வரையப்படும். பயிற்சி பெற்ற ஒருவரால் 15-20 செ.மீ ஆழத்தில் இருந்து மண் மாதிரிகள் "V" வடிவத்தில் வெட்டி சேகரிக்கப்படும். இது நான்கு மூலைகளிலிருந்தும் வயலின் மையத்திலிருந்தும் சேகரிக்கப்பட்டு நன்கு கலக்கப்பட்டு, இதன் ஒரு பகுதி மாதிரியாக எடுக்கப்படும். நிழல் உள்ள பகுதிகள் தவிர்க்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி பேக் செய்யப்பட்டு குறியிடப்படும். பின்னர் அது பகுப்பாய்வுக்காக மண் பரிசோதனை

ஆய்வகத்திற்கு மாற்றப்படும்.

மாநில அரசு தங்கள் வேளாண்மைத் துறை ஊழியர்கள் மூலமாகவோ அல்லது அவுட்சோர்ஸ் ஏஜென்சியின் ஊழியர்கள் மூலமாகவோ மாதிரிகளைச் சேகரிக்கிறது. மண் மாதிரிகள் பொதுவாக ஒரு வருடத்தில் இரண்டு முறை, முறையே ராபி மற்றும் காரீப் பயிர் அறுவடை செய்த பிறகு அல்லது வயலில் நிற்கும் பயிர் இல்லாத போது எடுக்கப்படுகிறது.

• **மண் பரிசோதனை ஆய்வகம்:**

கேள்வி எண் 2 க்கு பதிலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி 12 அளவுருக்களுக்கு மண் மாதிரியை பரிசோதிப்பதற்கான ஒரு வசதி இது. இந்த வசதி நிலையானதாகவோ அல்லது அலைபேசியாகவோ இருக்கலாம் அல்லது தொலைதூரப் பகுதிகளில் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருக்கலாம்.

ஒப்புக் கொள்ளப்பட்ட அனைத்து 12 அளவுருக்களுக்கும் பின்வரும் வழியில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரநிலைகளின்படி மண் மாதிரி சோதிக்கப்படும்:

- விவசாயத் திணைக்களத்திற்குச் சொந்தமான மற்றும் அவர்களின் சொந்த ஊழியர்களால் STL களில்.
- விவசாயத் திணைக்களத்திற்குச் சொந்தமான STL களில் ஆனால் அவுட்சோர்ஸ் ஏஜென்சியின் ஊழியர்களால்.
- அவுட்சோர்ஸ் ஏஜென்சி மற்றும் அவர்களது ஊழியர்களுக்கு சொந்தமான எஸ்.டி.எல்.
- KVK மணல் SAUகள் உட்பட ICAR நிறுவனங்களில்.
- பேராசிரியர்/விஞ்ஞானியின் மேற்பார்வையில் மாணவர்களால் அறிவியல் கல்லூரிகள்/பல்கலைக்கழகங்களின் ஆய்வகங்களில்.

• **மண் சுகாதார அட்டைகளை உருவாக்குவதற்கான மென்பொருள்:**

தேசிய தகவலியல் மையம் (NIC) சீரான மண் சுகாதார அட்டை மற்றும் உர பரிந்துரைகளை உருவாக்குவதற்கான இணைய தளத்தை (www.soilhealth.dac.gov.in) உருவாக்கியுள்ளது.

Information taken from: www.soilhealth.dac.gov.in

4. உயிர் உள்ளீடுகள்

உயிர் உள்ளீடுகள் என்பது பாக்கீரியா, பூஞ்சை, வைரஸ்கள் மற்றும் பூச்சிகள் போன்ற நன்மை பயக்கும் உயிரினங்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் பொருட்கள் அல்லது தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் இயற்கை சாறுகள், பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த அல்லது தாவரங்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்க விவசாய உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படலாம். அவை சுற்றுச்சூழலில் நச்சு எச்சங்களை விட்டுச் செல்லாத தயாரிப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு விவசாயிகளின் ஆரோக்கியத்திற்கு ஆபத்தை ஏற்படுத்தாது நுகர்வோர்.

இந்தியா இயற்கையாகவே பல்வேறு வகையான இயற்கையாகக் கிடைக்கும் கரிம வடிவ ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொண்டுள்ளது. இது இயற்கை பயிர் சாகுபடிக்கு பெரிதும் உதவுகிறது. நிலையான விவசாயத்தை ஊக்குவிப்பதற்காக உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் உயிர் உரங்களின் ஆற்றல் பல ஆண்டுகளாக அறியப்படுகிறது. பண்ணையில் நைட்ரஜனை மறுசுழற்சி செய்வது, உரம் மற்றும் நைட்ரஜன் பொருத்தும் தாவரங்களைப் பயன்படுத்தி மண்ணின் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது, மிகவும் புறக்கணிக்கப்பட்ட மற்றும் குறைந்தபட்சம் புரிந்து கொள்ளப்பட்ட மண்ணின் உயிரியலை தாவரங்களுக்கு வழங்குகிறது. தாவரங்கள் கனிமமயமாக்கல் மூலம் கரிம மூலங்களிலிருந்து ஊட்டச்சத்துக்களைப் பயன்படுத்துகின்றன, மேலும் இந்த வேலைக்கு மண்ணில் பில்லியன் கணக்கான நுண்ணுயிரிகள் கிடைக்கின்றன. இது கரிம மற்றும் குறைந்த வெளிப்புற உள்ளீடு விவசாயத்தின் முக்கிய நுட்பமாகும்.

• உயிர் உள்ளீடுகளின் முக்கியத்துவம்

- ✓ பண்ணை உள்ளீடுகள் மண்ணில் கரிமப் பொருட்களின் நிலையான அளவை செயல்படுத்துகிறது, இது போன்ற பல நன்மைகளை வழங்குகிறது:
- ✓ மண்ணின் கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்
- ✓ உயிரியல் செயல்பாட்டின் தூண்டுதல்
- ✓ நீர்ப்பிடிப்பு அதிகரிப்பு
- ✓ உழவு வசதி
- ✓ தாவர ஆரோக்கியம்
- ✓ பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களிலிருந்து பயிர்களைப் பாதுகாப்பதிலும் அவை பங்கு வகிக்கின்றன (விரட்டி, தாவர இயற்கை பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் போன்றவை)
- ✓ விவசாய மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க பண்ணை உள்ளீடுகளின் பங்களிப்பு ஒரு முக்கியமான வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் நெம்புகோலாகும்.

• உயிர் உள்ளீடுகளின் வகைகள்

- ✓ மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மைக்கான உயிர் உள்நீடுகள்
- ✓ பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மைக்கான உயிர் உள்நீடுகள்

• மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மைக்கான உயிர் உள்நீடுகள் விவசாயிகள் தங்கள் பண்ணையில் தயார் செய்யக்கூடிய பல சூத்திரங்கள் உள்ளன:

➤ **பீஜாமிர்தம்**

- தேவையான பொருட்கள்
- பசுவின் சாணம் - 5 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - 5லி
- பசும்பால் - 1லி
- சுண்ணாம்பு - 50 கிராம்
- தண்ணீர் - 20லி
- ஆரோக்கியமான மண் - 50 கிராம்

• **முறை:**

- ✓ 20 லிட்டர் தண்ணீர் எடுக்கவும்.
- ✓ பிறகு 5 கிலோ தேசி மாட்டு சாணத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ✓ விரல்களால் கலக்கவும்.
- ✓ அதை ஒரு துணியில் எடுத்து சிறிய கயிற்றால் சிறிய மூட்டையாகக் கட்டவும்
- ✓ எடுக்கப்பட்ட 20 லிட்டர் தண்ணீரில் இந்த பசுவின் சாணத்தை ஒரு இரவு (12 மணி நேரம்) தொங்கவிடவும்.
- ✓ ஒரு லிட்டர் தண்ணீரை எடுத்து, அதில் 50 கிராம் சுண்ணாம்பு சேர்த்து, ஒரு இரவு நிலையாக விடவும்.
- ✓ மறுநாள் காலையில், அந்தத் தண்ணீரில் இந்த பசுவின் சாணத்தை மூன்று முறை தொடர்ந்து பிழிந்து விடுங்கள், அப்போது அந்த நீரில் பசுவின் சாரம் அனைத்தும் சேரும்.
- ✓ பிறகு அந்த நீர்க் கரைசலில் ஒரு கைப்பிடி மண்ணைச் சேர்த்து நன்றாகக் கிளறவும்.
- ✓ பிறகு அந்த கரைசலில் 5 லிட்டர் தேசி மாட்டு சிறுநீர் அல்லது மனித சிறுநீரை சேர்க்கவும்
- ✓ பிறகு சுண்ணாம்புத் தண்ணீரைச் சேர்த்து நன்றாகக் கிளறவும்.
- ✓ சரியான நொதித்தலுக்கு ஒரே இரவில் வைக்கவும்.
- ✓ இப்போது பீஜாமிர்தா விதைகளுக்கு சிசிச்சை அளிக்க தயாராக உள்ளது.

அறிவியல் பூர்வமாக சரிபார்க்கப்பட்டது: TNAU, Coimbatore and CSKHPKV, Palampur

➤ **ஜீவாமிர்தம்**

▪ **தேவையான பொருட்கள்**

- பசுவின் சாணம் - 10 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - 10லி
- வெல்லம் - 2 கிலோ
- உளுத்தம் மாவு (துர், மூங், கோதுமை, உளுந்து) - 2 கிலோ
- உயிருள்ள மண் (ஆரோக்கியமான மண்) - ஒரு கைப்பிடி
- தண்ணீர் - 200லி

○ **முறை:**

- ஒரு ஏக்கர் பயிர் பயன்பாட்டிற்கு ஒரு பீப்பாயில் 200 லிட்டர் தண்ணீர் எடுக்கவும்.

- அந்த தண்ணீரில் 10 கிலோ பசுவின் சாணத்தை சேர்க்கவும். தேசி பசுவின் சாணத்தை அந்தத் தண்ணீரில் விரல் நுனியால் நன்கு கலக்கவும்.
- கடிகாரம் வாரியாக ஒரு குச்சியால் நன்கு கிளறவும்.
- பின்னர் உடைத்த சிறு சிறு துண்டு வெல்லத்தை சேர்க்கவும்.
- மீண்டும் நன்றாகக் கிளறவும்.
- பிறகு அந்த கரைசலில் பருப்பு மாவு சேர்க்கவும்.
- பிறகு தேசி மாட்டு மூத்திரம் சேர்க்கவும்
- அந்த கரைசலில் கட்டு அல்லது காட்டில் இருந்து கைப்பிடி மண்ணை சேர்க்கவும்.
- நன்கு கிளறவும்.
- சணல் பையின் அட்டையை பீப்பாயில் வைக்கவும்.
- இந்த கரைசலை புளிக்க மூன்று நாட்களுக்கு மிகவும் நிலையாக வைத்திருக்கவும்.

நொதித்தல் போது, அம்மோனியா, மீத்தேன், கார்பன்-மோனோ-ஆக்சைடு, கார்பன் டை ஆக்சைடு போன்ற விஷ வாயுக்கள் வெளியேறுகின்றன. சணல் பையின் துளைகள் மூலம் இந்த வாயுக்கள் வளிமண்டலத்தில் வெளியேற்றப்பட்டு, காற்றில்லா நொதித்தல் செயல்முறை அதிவேகமாக நடக்கிறது. அந்த நோக்கத்திற்காக, பேரலை மூடுவதற்கு சணல் பையைப் பயன்படுத்தியுள்ளோம்.

இந்த கரைசலை ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை மரத்தின் கிளையால் கிளறவும்.

பீப்பாயை நிழலிலோ நிழலிலோ வைக்கவும். ஜீவாமிர்த்தத்தை நேராக சூரிய ஒளி அல்லது மழைக்கு வெளிப்படுத்த வேண்டாம்.

இப்போது ஜீவாமிர்தம் பயன்பாட்டிற்கு தயாராக உள்ளது.

பயன்கள்

வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல் மற்றும் பூக்குதல் மற்றும் மகசூல் மேம்பாட்டாளராக செயல்படுதல் (@5-10% தண்ணீரில் தெளித்தல்)

மண் வளத்தை மேம்படுத்தி (பாசன நீருடன் சேர்த்து பயன்படுத்தப்படுகிறது)

ஜீவாமிர்த்தத்தின் பயன்பாடு: இந்த கலவையை ஒவ்வொரு பதினைந்து நாட்களுக்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். இதை நேரடியாக பயிர்களின் மீது தெளிக்க வேண்டும் அல்லது பாசன நீரில் கலக்க வேண்டும். பழச்செடிகளில், தனித்தனி செடிகளில் பயன்படுத்த வேண்டும். கலவையை 15 நாட்கள் வரை சேமிக்க முடியும்.

கோடையில், அதிகாலை அல்லது மாலையில் தெளிக்க வேண்டும். குளிர்காலத்தில் நாளின் எந்த நேரத்திலும் தெளிக்கலாம். தண்ணீர் பற்றாக்குறை அல்லது தெளிப்பான் கிடைக்காத போதெல்லாம் இதை கையால் பயன்படுத்தலாம், இன்னும் நாம் ஜீவாமிர்த்தத்தைப் பயன்படுத்தலாம்..

பயன்படுத்தும் முறை

■ விதை விதைத்து அல்லது நாற்று நடவு செய்த ஒரு மாதத்திற்குப் பிறகு முதலில் தெளிக்கவும். 100 லிட்டர் தண்ணீரை எடுத்து 5 லிட்டர் ஜீவாமிர்த்தத்தை வடிகட்டவும்.

■ இரண்டாவது தெளிப்பு - முதல் தெளிக்கப்பட்ட 21 நாட்களுக்குப் பிறகு. 150 லிட்டர் தண்ணீர் மற்றும் 10 லிட்டர் வடிகட்டிய ஜீவாமிர்தம்.

■ மூன்றாவது தெளிப்பு - இரண்டாவது தெளித்த 21 நாட்களுக்குப் பிறகு, 200 லிட்டர் தண்ணீர் மற்றும் 20 லிட்டர் ஜீவாமிர்தம் வடிகட்டி.

■ நான்காவது தெளிப்பு - பழங்கள் தோன்ற ஆரம்பிக்கும் போது. ஒரு ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் தண்ணீர் மற்றும் 6 லிட்டர் புளிப்பு மோர் தெளிக்கலாம்.

விண்ணப்பிக்கும் முறை மற்றும் அரை திட நிலை ஜீவாமிர்தம் தயாரித்தல்

அரை திடமான ஜீவாமிர்த்தத்திற்கான தேவைகள் 100 கிலோ பசுவின் சாணம், 5 லிட்டர் சிறுநீர், 1 கிலோ வெல்லம், 1 கிலோ பருப்பு, அதே நிலத்தில் இருந்து ஒரு பிடி மண். இவற்றை சிறிதளவு தண்ணீரில் கலக்கவும். கலவையிலிருந்து சிறிய உருண்டைகளை உருவாக்கவும். இந்த பந்துகளை முழு சூரிய ஒளியில் உலர வைக்கவும். இப்போது, இந்த உலர்ந்த உருண்டைகளை ஒரு சொட்டு மருந்தின் வாய்க்கு அருகில் அல்லது தெளிப்பான் அருகில் வைக்கலாம். அரை-திட ஜீவாமிர்த்தத்தின் மீது நீர் விழும்போது, நுண்ணுயிரிகள் மீண்டும் செயல்படுகின்றன.

நுட்பத்தின் பின்னால் உள்ள அறிவியல்

இயற்கை வேளாண்மை வாதிடுகிறது நாட்டு மாடுகள்/கால்நடைகளின் சாணம் மற்றும் வயலில் இருந்து கலக்கப்படாத மண்ணில் ஏராளமான பல்வேறு நுண்ணுயிரிகள் உள்ளன, அவை தாவரங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களின் உயிர் கிடைக்கும் தன்மையை அதிகரிக்க உதவுகின்றன. மண் என்பது பாக்டீரியா, பூஞ்சை, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை வழங்கும் ஒரு சிக்கலான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பாகும். மண் நுண்ணுயிரிகள் தாவர ஊட்டச்சத்துக்காக இந்த கூறுகளை விடுவிக்க மண்ணில் பரவும் ஊட்டச்சத்துக்களின் மறுசீரமைப்பு வடிவங்களை வளர்சிதைமாக்குகின்றன. இயற்கையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், N, P, மற்றும் S போன்ற பெரும்பாலான ஊட்டச்சத்துக்கள் கரிம மூலக்கூறுகளில் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன, எனவே தாவரங்களுக்கு மிகக் குறைந்த அளவு உயிர் கிடைக்கும். இந்த ஊட்டச்சத்துக்களை அணுக, தாவரங்கள் பாக்டீரியா மற்றும் பூஞ்சை போன்ற மண்ணின் நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியைச் சார்ந்து உள்ளன, அவை N, P மற்றும் S இன் கரிம வடிவங்களை டிபோலிமரைஸ் மற்றும் கனிமமாக்குவதற்கு வளர்சிதை மாற்ற இயந்திரங்களைக் கொண்டுள்ளன, அவை சிட்ரோபாக்டர் கோசேரி, என்டோரோபாக்டர் போன்ற பல்வேறு பாக்டீரியா வகைகளை தனிமைப்படுத்தியுள்ளன. ஏரோஜென்ஸ், எஸ்கெரிச்சியா கோலி, க்ளெப்சில்லா ஆக்ஸிடோகா, க்ளெப்சில்லா நிமோனியா, க்ளூவேரா எஸ்பிபி., மோர்கரெல்லா மோர்கானி, பாஸ்டுரெல்லா எஸ்பிபி., ப்ராவிடென்சியா அல்கலிஜென்ஸ், ப்ராவிடென்சியா ஸ்டீவர்ட்டி மற்றும் சூடோமோனாஸ் எஸ்பிபி. மாட்டுச் சாணத்திலிருந்து பல மாட்டுச் சாண நுண்ணுயிரிகள் பாஸ்பேட் கரைதிறன் மூலம் மண் வளத்தை அதிகரிக்க இயற்கையான திறனைக் காட்டியுள்ளன. பசுவின் சாணத்திலிருந்து 219 பாக்டீரியா விகாரங்கள் தனிமைப்படுத்தப்பட்டன, அவற்றில் 59 தனிமைப்படுத்தல்கள் > 90 சதவிகிதம் சோதனை செய்யப்பட்ட நூற்புழுக்களுக்கு எதிராக நூற்புழுக் கொல்லி செயல்பாட்டைக் காட்டின. கோப்ரோபிலஸ் பூஞ்சைகளின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும் ஒரு பூஞ்சை காளான் பொருள் பசுவின் சாணத்தில் உள்ளது.

ஆதாரம்: TNAU, Coimbatore, CSKHPKV, Palampur and UAS, Bangalore

A. கனஜீவாமிர்தம்

தேவையான பொருட்கள்

- பசுவின் சாணம் - 100 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - தேவைக்கேற்ப
- வெல்லம் - 1 கிலோ
- உளுந்து மாவு (துர், மூங், கோதுமை, உளுந்து) - 2 கிலோ
- உயிருள்ள மண் (ஆரோக்கியமான மண்) - ஒரு கைப்பிடி

முறை:

- ✓ 100 கிலோ தேசி மாட்டு சாணத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ✓ 1 கிலோ வெல்லத்தை எடுத்து பொடி செய்து கொள்ளவும்.

- ✓ பிறகு அந்த மாட்டுச் சாணத்தில் நன்கு கலக்கவும்.
- ✓ பிறகு 2 கிலோ மாவு பருப்பை எடுத்து அந்த மாட்டு சாணத்தில் சரியாக கலக்கவும்.
- ✓ பிறகு அதில் பண்ணையின் மூட்டையிலிருந்து கைப்பிடி மண்ணை கலக்கவும்.
- ✓ பிறகு இந்தக் கலவையை சரியாகக் கலக்கவும்.
- ✓ தேவைப்பட்டால் அதில் சிறிது தேசி மாட்டு மூத்திரம் சேர்க்கவும்.
- ✓ 48 மணி நேரம் உலர்த்துவதற்கு நிழலில் வைக்கவும்.
- ✓ சணல் பையால் மூடி வைக்கவும். உலர்த்தும் போது சூரிய ஒளியில் அதை வெளிப்படுத்த வேண்டாம். அதை நிழலில் உலர்த்தவும்.
- ✓ 48 மணி நேரம் கழித்து நிழலில் உலர விடவும். நன்கு காய்ந்ததும் நசுக்கி, பின் சல்லடையாக எடுத்து கன்னி பைகளில் சேமிக்கவும்.
- ✓ ஒரு ஏக்கருக்கு 200 கிலோ எடையுள்ள கன்ஜீவாமிருதத்தை விதைப்பதற்கு முன் பரப்பி அல்லது விதைகளுடன் விதைத்து பயன்படுத்தவும்.

பயன்படுத்தும் முறை:

விதைப்பு காலத்தில் ஒரு ஏக்கருக்கு 200 கிலோ கஞ்சீவமிருதம் பயன்படுத்தவும். மீண்டும் பயிர் பூக்கும் காலத்தில் ஒரு ஏக்கருக்கு இரண்டு பயிர் கோடுகளுக்கு இடையே 50 கிலோ கஞ்சீவமிருதத்தை மண்ணில் சேர்க்க வேண்டும். அது குறிப்பிட்ட பகுதியில் விதைக்கப்பட்ட பயிருக்கு கிடைக்கும் வகையில் மண்ணில் கிடைக்கும் ஊட்டச்சத்துக்கள், நுண்ணுயிரிகளை செயல்படுத்த உதவுகிறது. இது மண்ணில் மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கிறது, இது மண் வளத்திற்கு நன்மை பயக்கும். ஜீவாமிர்தத்தில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், கால்சியம் மற்றும் பிற நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் போன்ற ஏராளமான ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. இது மண்ணில் நுண்ணுயிர் செயல்பாட்டை அதிகரிப்பதன் மூலம் பருமனான கரிம உரங்களை விரைவாக சிதைப்பதன் மூலம் ஊட்டச்சத்துக்களின் கிடைக்கும் தன்மையை அதிகரிப்பதன் மூலம் அதிக மகசூலை உறுதி செய்யும். இந்த சூத்திரங்களில் பல நன்மை பயக்கும் மைக்ரோ ஃப்ளோராவில் நிறைந்துள்ளது மற்றும் திறமையான தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளாக செயல்பட முடியும்.

ஆராய்ச்சி சரிபார்ப்பு : ஜீவாமிர்தம் & பீஜாமிர்தம்

ஜீவாமிர்தம் மற்றும் பீஜாமிர்தம் ஆகியவை நாட்டு மாடுகளின் சாணத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் கரிம உரங்கள் ஆகும். நாட்டுப் பசுக்களின் மாட்டுச் சாணத்தில் ஏராளமான பல்வேறு நுண்ணுயிரிகள் உள்ளன, அவை தாவரங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களின் உயிர் கிடைக்கும் தன்மையை அதிகரிக்க உதவுகின்றன.

பசுவின் சாணம் நுண்ணுயிரிகள் பாஸ்பேட் கரைதிறன் மூலம் மண் வளத்தை அதிகரிக்கும் இயற்கை திறனை வெளிப்படுத்தியுள்ளன. பசுவின் சாணத்தில் இருந்து 219 பாக்டீரியா விகாரங்கள் தனிமைப்படுத்தப்பட்டன, அவற்றில் 59 தனிமைப்படுத்தப்பட்ட நூற்புழுக்கள் > 90 சதவிகிதம் சோதனை செய்யப்பட்ட நூற்புழுக்களுக்கு எதிராக நூற்புழுக் கொல்லி செயல்பாடு விளையாடப்படுகிறது. கோப்ரோபிலஸ் பூஞ்சைகளின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும் ஒரு பூஞ்சை காளான் பொருள் பசுவின் சாணத்தில் உள்ளது.

ஜீவாமிர்தத்தில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், கால்சியம் மற்றும் பிற நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் போன்ற பல ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. இது மண்ணில் நுண்ணுயிர் செயல்பாட்டை அதிகரிப்பதன் மூலம் பருமனான கரிம உரங்களை விரைவாக சிதைப்பதன் மூலம்

ஊட்டச்சத்துக்களின் கிடைக்கும் தன்மையை அதிகரிப்பதன் மூலம் அதிக மகசூலை உறுதி செய்யும். இந்த சூத்திரங்களில் பல நன்மை பயக்கும் மைக்ரோ ஃப்ளோராவில் நிறைந்துள்ளது மற்றும் திறமையான தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளாக செயல்பட முடியும். ஜீவாம்ருத் என்பது ஒரு திரவ கரிம உரமாகும், இது இயற்கை கார்பன் மற்றும் பயோமாஸின் சிறந்த ஆதாரமாகும், இது பயிர்களுக்குத் தேவையான மேக்ரோ மற்றும் மைக்ரோ ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொண்டுள்ளது. இது நைட்ரஜனை சரிசெய்து பாஸ்பரலை கரைக்கிறது மேலும் இது கார்பன், நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் மற்றும் பல நுண்ணூட்டச்சத்துக்களின் வளமான மூலமாகும்.

பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மைக்கான உயிர் உள்ளீடுகள்

➤ **பிரம்மஸ்திரா (பரந்த நிறமாலை தாவரவியல் பூச்சிக்கொல்லி)**

தேவையான பொருட்கள்

- வேப்ப இலை - 3 கிலோ
- கரஞ்ச் இலைகள் - 2 கிலோ
- கஸ்டர்ட் ஆப்பிள் இலைகள் - 2 கிலோ.
- பப்பாளி இலைகள் - 2 கிலோ
- கொய்யா இலைகள் - 2 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - 10 லிட்டர்

முறை:

- 10 லிட்டர் மாட்டு சிறுநீரை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்
- 03 கிலோ வேப்பம்பூவின் பச்சை இலைகளை இடித்து சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ அரைத்த கரஞ்ச் இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ கஸ்டர்ட் ஆப்பிள் இலைகளை நசுக்கவும்.
- 02 கிலோ அரைத்த பப்பாளி இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ நசுக்கிய கொய்யா இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- இப்போது இந்த கலவையை மாட்டு சிறுநீரில் கரைத்து கொதிக்க வைக்கவும்.
- 3-4 கொதித்ததும் தீயில் இருந்து இறக்கவும்.
- 48 மணி நேரம் ஆறவைத்து, பின் கரைசலை துணியால் வடிகட்டவும்.
- இப்போது கரைசல் பயிர் மீது தெளிக்க தயாராக உள்ளது.

எப்படி உபயோகிப்பது?

- 2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் காய் / காய் துளைப்பான்களைக் கட்டுப்படுத்த.

ஆதாரம்: NCONF, Ghaziabad (2011-12)

B. நீமாஸ்திரா (பரந்த நிறமாலை தாவரவியல் பூச்சிக்கொல்லி)

தேவையான பொருட்கள்

- ✓ வேப்ப இலை - 5 கிலோ
- ✓ மாட்டு சிறுநீர் - 5 லிட்டர்
- ✓ பசுவின் சாணம் - 1 கிலோ
- ✓ தண்ணீர் - 100 லிட்டர்

முறை:

- ✓ வேப்பம்பூவின் ஐந்து கிலோ பச்சை இலைகளை அல்லது ஐந்து கிலோ உலர் பழங்களை எடுத்து இலைகள் அல்லது பழங்களை இடித்து வைக்கவும்.
- ✓ இந்த நசுக்கிய வேப்பம்பூ அல்லது பழப் பொடியை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் சேர்க்கவும்.
- ✓ அதில் 5 லிட்டர் மாட்டுச் சிறுநீரை போட்டு ஒரு கிலோ பசுவின் சாணத்தைக் கலக்கவும்.
- ✓ மரத்துடன் கிளறி 48 மணி நேரம் மூடி வைக்கவும்.
- ✓ ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை கரைத்து, 48 மணி நேரம் கழித்து ஒரு துணியால் கரைசலை வடிகட்டவும். இப்போது பயிர் மீது தெளிக்கவும்.

எப்படி பயன்படுத்துவது?

- 2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

- ✓ சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் சிறிய கம்பளிப்பூச்சிகளின் மேலாண்மைக்கு.

ஆதாரம்: NCONF, Ghaziabad (2011-12)

C. அக்னேயாஸ்திரம்

தேவையான பொருட்கள்

- வேப்ப இலை - 5 கிலோ
- பச்சை மிளகாய் - 0.5 கிலோ
- பூண்டு - 0.5 கி.கி.
- மாட்டு சிறுநீர் - 20 லிட்டர்

முறை

- ✓ 20 லிட்டர் பசுவின் சிறுநீரை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்
- ✓ 05 கிலோ வேப்பம்பூவின் பச்சை இலைகளை இடித்து சேர்க்கவும்.
- ✓ அரைத்த பச்சை மிளகாயை 0.5 கிலோ சேர்க்கவும்.
- ✓ அரைத்த பூண்டு 0.5 கிலோ சேர்க்கவும்.
- ✓ இப்போது இந்த கலவையை மாட்டு சிறுநீரில் கரைத்து கொதிக்க வைக்கவும்.
- ✓ 3-4 கொதித்ததும் தீயில் இருந்து இறக்கவும்.
- ✓ 48 மணி நேரம் ஆறவைத்து, பின் கரைசலை துணியால் வடிகட்டவும்.

✓ இப்போது கரைசல் பயிர் மீது தெளிக்க தயாராக உள்ளது.

எப்படி பயன்படுத்துவது?

- 2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

- மரத்தின் தண்டுகள் அல்லது தண்டுகளில் வாழும் பூச்சிகளுக்கு, அனைத்து வகையான பெரிய காய்ப்புழுக்கள் மற்றும் கம்பளிப்பூச்சிகள்.

வேறு சில பூச்சி கட்டுப்பாடு சூத்திரங்கள்

பல இயற்கை விவசாயிகள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் ஏராளமான புதுமைகளை உருவாக்கியுள்ளன. பல்வேறு பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த திறம்பட பயன்படுத்தப்படும் சூத்திரங்கள். இந்த சூத்திரங்கள் எதுவும் விஞ்ஞான சரிபார்ப்புக்கு உட்படுத்தப்படவில்லை என்றாலும், விவசாயிகளால் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டவை அவற்றின் பயனைப் பற்றி பேசுகின்றன. விவசாயிகள் இவற்றை முயற்சி செய்யலாம் சூத்திரங்கள், எந்த தேவையும் இல்லாமல் தங்கள் சொந்த பண்ணையில் தயார் செய்யலாம் கொள்முதல். சில பிரபலமான சூத்திரங்கள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன:

பசுவின் சிறுநீர்

"கோமுத்ரா" என்று பிரபலமாக அறியப்படும் பசுவின் சிறுநீர், அதன் கிருமிநாசினி, நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள், நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு மற்றும் மருத்துவ குணங்களுக்கு நன்கு அறியப்பட்டதாகும், இது பண்டைய காலங்களிலிருந்து தெளிவாகத் தெரிகிறது. நைட்ரஜன், பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் ஆகியவற்றுடன் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த மாட்டு சிறுநீர், நீர்த்துப்போக மற்றும் நேரடியாகப் பயன்படுத்துவதற்கு அல்லது சூத்திரங்கள் மற்றும் மறைமுக பயன்பாடுகளுக்கு மண்ணுக்கு மிகவும் நன்மை பயக்கும். மேக்ரோநியூட்ரியண்ட்ஸ் தவிர, சல்பர், சோடியம், மாங்கனீசு, இரும்பு, என்சைம்கள் மற்றும் குளோரின் ஆகியவை மாட்டு சிறுநீரை ஒரு ஒருங்கிணைந்த இயற்கை பூச்சி விரட்டியாக ஆக்குகின்றன, இது நிலையான விவசாயத்திற்கு குறைந்த வெளிப்புற உள்ளீடு தேவைப்படுகிறது.

பசுவின் சிறுநீரை 1:20 என்ற விகிதத்தில் தண்ணீரில் கரைத்து, இலைத் தெளிப்பாகப் பயன்படுத்தினால், நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் பூச்சிகளைக் கையாள்வது மட்டுமல்லாமல், பயிருக்கு பயனுள்ள வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் செயல்படுகிறது.

புளித்த தயிர் நீர்

மத்திய இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் புளித்த தயிர் நீர் (மோர் பால் அல்லது சாச்) வெள்ளை ஈ, ஜாசிட்ஸ் அஃபிட்ஸ் போன்றவற்றின் மேலாண்மைக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது..

தாஷ்பர்ணி சாறு

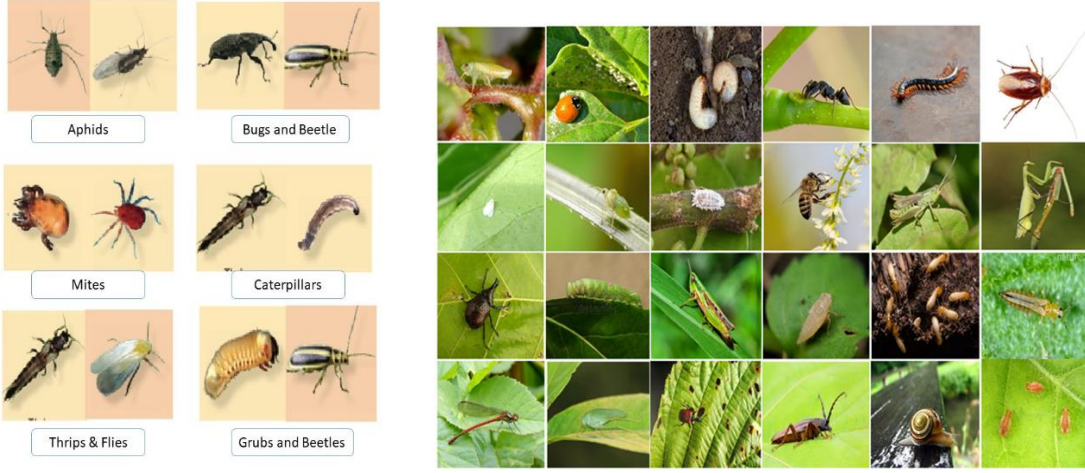
நசுக்க வேப்ப இலைகள் 5 கிலோ, வைடெக்ஸ் நெருண்டோ இலைகள் 2 கிலோ, அரிஸ்டோலோச்சியா இலைகள் 2 கிலோ, பப்பாளி (கரிகா பப்பாளி) 2 கிலோ, டினோஸ்போரா கார்டிஃபோலியா இலைகள் 2 கிலோ, அன்னோனா ஸ்குவாமோசா (சீதாப்பழம்) இலைகள் 2 கிலோ, பொங்கமியா பின்னட்டா (கரஞ்சா) இலைகள் 2 கிலோ. ரிசினஸ் கம்யூனிஸ் (ஆமணக்கு) இலை 2 கிலோ, நெரியம் இண்டிகம் 2 கிலோ, கலோட்ரோபிஸ் ப்ரோசெரா இலைகள் 2 கிலோ, பச்சை மிளகாய் விழுது 2 கிலோ, பூண்டு விழுது 250 கிராம், மாட்டு சாணம் 3 கிலோ, மாட்டு சிறுநீர் 5 லிட்டர் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் ஒரு மாதம் புளிக்கவைக்க வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தவறாமல் குலுக்கவும். நசுக்கி வடிகட்டி பிறகு பிரித்தெடுக்கவும். சாறு 6 மாதங்கள் வரை சேமிக்கப்படும் மற்றும் ஒரு ஏக்கருக்கு போதுமானது.

5. இயற்கை வேளாண்மையில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை

• பூச்சி அடையாளம்

பூச்சிகளின் வகை

1. வழக்கமான பூச்சி- அடிக்கடி- நெல் தண்டு துளைப்பான், காய் துளைப்பான்.
2. எப்போதாவது - அரிசியில் கேஸ் புழு, மா தண்டு துளைப்பான்.
3. பருவகால பூச்சிகள்- சிவப்பு ஹேரி கம்பளிப்பூச்சி, பருத்தி இளஞ்சிவப்பு காய்ப்புழு, மாம்பழத் தொப்பி.
4. தொடர் பூச்சிகள்- ஆண்டு முழுவதும்- த்ரிப்ஸ், மீலி பூச்சி, பருத்தி பந்து புழு.



• பூச்சிகள் பரவுவதற்கான காரணங்கள்

1. காடுகளை அழித்தல் அல்லது வனப் பகுதியை சாகுபடிக்குக் கொண்டுவருதல்.
2. பூச்சிக்கொல்லிகளின் கண்மூடித்தனமான பயன்பாடு இயற்கை எதிரிகளின் அழிவுக்கு வழிவகுக்கிறது, பூச்சி எதிர்ப்பு, பூச்சி மீண்டும் எழுகிறது.
3. தீவிர சாகுபடி.
4. புதிய பயிர்கள் மற்றும் உண்மைகளின் அறிமுகம் (அதிக விளைச்சல் தரும் பல வகைகள் பூச்சிகளால் அதிகம் பாதிக்கப்படும்)
5. மேம்படுத்தப்பட்ட வேளாண் நடைமுறைகள் (அதிக 'N', நெருக்கமான, இடைவெளி, களை கட்டுப்பாடு போன்றவை. பயிர் வளர்ச்சியை மேம்படுத்தி, பூச்சிகளுக்கு உணவுக்கான போட்டியைக் குறைத்தது)
6. புதிய பகுதியில் புதிய பூச்சி அறிமுகம்.

7. வெளிநாட்டு பூச்சிகளின் தற்செயலான அறிமுகம் (.)

8. உணவு தானியங்களின் பெரிய அளவிலான சேமிப்பு (சேமிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு பூச்சிகளின் வெடிப்பு, எலி பிரச்சனை)

<http://ecoursesonline.iasri.res.in/mod/page/view.php?id=12435>

•

இயற்கை விவசாயத்தில் பூச்சி மேலாண்மை

1. தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:

- வகைகளின் தேர்வு
- பாதுகாப்பான விதைகள்/ நடவுப் பொருட்களைத் தேர்வு செய்தல்.
- கலப்பு பயிர் முறைகள்
- நல்ல நீர் மேலாண்மையின் பயன்பாடு:
- இயற்கை எதிரிகளைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் ஊக்குவித்தல்
- உகந்த நடவு நேரம்.
- தாவரங்களுக்கு இடையே போதுமான இடைவெளி.
- பாதிக்கப்பட்ட தாவர பாகங்களை அகற்றவும்

2. நோய் தீர்க்கும் முறைகள்:

- இயற்கை பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பாட்டைக் குறைக்கவும்
- சில பூச்சிகளை வயலில் வாழ அனுமதிக்கவும், அவை இயற்கை எதிரிகளுக்கு உணவாக அல்லது விருந்தாளியாக இருக்கும்.
- பலதரப்பட்ட பயிர் முறையை நிறுவுதல் (எ.கா. கலப்பு பயிர்).
- இயற்கை எதிரிகளுக்கு உணவு அல்லது தங்குமிடம் வழங்கும் புரவலன் தாவரங்களைச் சேர்க்கவும் (எ.கா. வயதுவந்த நன்மை பயக்கும் பூச்சிகள் உண்ணும் பூக்கள்).

பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மைக்கான தாவர அடிப்படையிலான கலவைகள் மற்றும் காபி தண்ணீர்

A. பிரம்மாஸ்திரா (பரந்த நிறமாலை தாவரவியல் பூச்சிக்கொல்லி)

தேவையான பொருட்கள்

- வேப்ப இலை - 3 கிலோ
- கரஞ்ச் இலைகள் - 2 கிலோ
- சீத்தாப்பழ இலைகள் - 2 கிலோ.
- பப்பாளி இலைகள் - 2 கிலோ
- கொய்யா இலைகள் - 2 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - 10 லிட்டர்

முறை:

- 10 லிட்டர் மாட்டு சிறுநீரை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்
- 03 கிலோ வேப்பம்பூவின் பச்சை இலைகளை இடித்து சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ அரைத்த கரஞ்ச் இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ கஸ்டர்ட் ஆப்பிள் இலைகளை நசுக்கவும்.
- 02 கிலோ அரைத்த பப்பாளி இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- 02 கிலோ நசுக்கிய கொய்யா இலைகளைச் சேர்க்கவும்.
- இப்போது இந்த கலவையை மாட்டு சிறுநீரில் கரைத்து கொதிக்க வைக்கவும்.
- 3-4 கொதித்ததும் தீயில் இருந்து இறக்கவும்.
- 48 மணி நேரம் ஆறவைத்து, பின் கரைசலை துணியால் வடிகட்டவும்.
- இப்போது கரைசல் பயிர் மீது தெளிக்க தயாராக உள்ளது.

எப்படி உபயோகிப்பது?

➤ 2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் காய் / காய் துளைப்பான்களைக் கட்டுப்படுத்த.

ஆதாரம்: NCONF, Ghaziabad (2011-12)

B. நீமாஸ்ட்ரா (பரந்த நிறமாலை தாவரவியல் பூச்சிக்கொல்லி)

தேவையான பொருட்கள்

- வேப்ப இலை - 5 கிலோ
- மாட்டு சிறுநீர் - 5 லிட்டர்
- பசுவின் சாணம் - 1 கிலோ
- தண்ணீர் - 100 லிட்டர்

முறை:

- ✓ வேப்பம்பூவின் ஐந்து கிலோ பச்சை இலைகளை அல்லது ஐந்து கிலோ உலர் பழங்களை எடுத்து இலைகள் அல்லது பழங்களை இடித்து வைக்கவும்.
- ✓ இந்த நசுக்கிய வேப்பம்பூ அல்லது பழப் பொடியை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் சேர்க்கவும்.
- ✓ அதில் 5 லிட்டர் மாட்டுச் சிறுநீரை போட்டு ஒரு கிலோ பசுவின் சாணத்தைக் கலக்கவும்.
- ✓ மரத்துடன் கிளறி 48 மணி நேரம் மூடி வைக்கவும்.
- ✓ ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை கரைத்து, 48 மணி நேரம் கழித்து ஒரு துணியால் கரைசலை வடிகட்டவும். இப்போது பயிர் மீது தெளிக்கவும்.

எப்படி பயன்படுத்துவது?

2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் சிறிய கம்பளிப்பூச்சிகளின் மேலாண்மைக்கு.

ஆதாரம்: NCONF, Ghaziabad (2011-12)

C. அக்னேயாஸ்திரம்

தேவையான பொருட்கள்

- வேப்ப இலை - 5 கிலோ
- பச்சை மிளகாய் - 0.5 கிலோ
- பூண்டு - 0.5 கி.கி.
- மாட்டு சிறுநீர் - 20 லிட்டர்

முறை

- 20 லிட்டர் பசுவின் சிறுநீரை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்
- 05 கிலோ வேப்பம்பூவின் பச்சை இலைகளை இடித்து சேர்க்கவும்.
- அரைத்த பச்சை மிளகாயை 0.5 கிலோ சேர்க்கவும்.
- அரைத்த பூண்டு 0.5 கிலோ சேர்க்கவும்.
- இப்போது இந்த கலவையை மாட்டு சிறுநீரில் கரைத்து கொதிக்க வைக்கவும்.

- 3-4 கொதித்ததும் தீயில் இருந்து இறக்கவும்.
- 48 மணி நேரம் ஆறவைத்து, பின் கரைசலை துணியால் வடிகட்டவும்.
- இப்போது கரைசல் பயிர் மீது தெளிக்க தயாராக உள்ளது.

எப்படி உபயோகிப்பது?

- 2-3% தண்ணீரில் தெளிக்கவும்

பயன்கள்

மரத்தின் தண்டுகள் அல்லது தண்டுகளில் வாழும் பூச்சிகளுக்கு, அனைத்து வகையான பெரிய காய்ப்புழுக்கள் மற்றும் கம்பளிப்பூச்சிகள்.

வேறு சில பூச்சி கட்டுப்பாடு ஃபார்முலேஷன்கள்

பல இயற்கை விவசாயிகள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் பல்வேறு பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த திறம்படப் பயன்படுத்தப்படும் புதுமையான சூத்திரங்களை உருவாக்கியுள்ளன. இந்த சூத்திரங்கள் எதுவும் விஞ்ஞான சரிபார்ப்புக்கு உட்படுத்தப்படவில்லை என்றாலும், விவசாயிகளால் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டவை அவற்றின் பயனைப் பற்றி பேசுகின்றன. விவசாயிகள் இந்த கலவைகளை முயற்சி செய்யலாம், ஏனெனில் எந்த கொள்முதல் தேவையும் இல்லாமல் தங்கள் சொந்த பண்ணையில் தயார் செய்யலாம். சில பிரபலமான சூத்திரங்கள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன:

• பசுவின் சிறுநீர்

பசுவின் சிறுநீரை 1:20 என்ற விகிதத்தில் தண்ணீரில் கரைத்து, இலைத் தெளிப்பாகப் பயன்படுத்தினால், நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் பூச்சிகளைக் கையாள்வது மட்டுமல்லாமல், பயிருக்கு பயனுள்ள வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் செயல்படுகிறது.

• புளித்த தயிர் நீர்

மத்திய இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் தயிர் நீர் புளிக்கப்படுகிறது (வெண்ணெய் பால் அல்லது சாச்) வெள்ளை ஈ, ஜாசிட்ஸ் அஃபிட்ஸ் போன்றவற்றின் மேலாண்மைக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

• தாஷ்பர்ணி சாறு

நசுக்க வேப்ப இலைகள் 5 கிலோ, வைடெக்ஸ் நெகுண்டோ இலைகள் 2 கிலோ, அரிஸ்டோலோச்சியா இலைகள் 2 கிலோ, பப்பாளி (கரிகா பப்பாளி) 2 கிலோ, டினோஸ்போரா கார்டிஃபோலியா இலைகள் 2 கிலோ, அன்னோனா ஸ்குவாமோசா (சீதாப்பழம்) இலைகள் 2 கிலோ, பொங்கமியா பின்னட்டா (கரஞ்சா) இலைகள் 2 கிலோ.

ரிசினஸ் கம்யூனிஸ் (ஆமணக்கு) இலை 2 கிலோ, நெரியம் இண்டிகம் 2 கிலோ, கலோட்ரோபிஸ் ப்ரோசெரா இலைகள் 2 கிலோ, பச்சை மிளகாய் விழுது 2 கிலோ, பூண்டு விழுது 250 கிராம், மாட்டு சாணம் 3 கிலோ, மாட்டு சிறுநீர் 5 லிட்டர் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் ஒரு மாதம் புளிக்கவைக்க வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை தவறாமல் குலுக்கவும். நசுக்கி வடிகட்டி பிறகு பிரித்தெடுக்கவும். சாறு 6 மாதங்கள் வரை சேமிக்கப்படும் மற்றும் ஒரு ஏக்கருக்கு போதுமானது.

• வேம்பு-மாட்டு சிறுநீர் சாறு

5 கிலோ வேப்ப இலைகளை தண்ணீரில் நசுக்கி, 5 லிட்டர் மாட்டு சிறுநீர் மற்றும் 2 கிலோ மாட்டுச் சாணத்தை சேர்த்து, 24 மணிநேரம் புளிக்கவைத்து, இடைவிடாது கிளறி, வடிகட்டி சாற்றை பிழிந்து 100 லிட்டராகக் கரைத்து, ஒரு ஏக்கருக்கு மேல் இலைத் தெளிப்பாகப் பயன்படுத்தவும். உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் மாவுப் பூச்சிகளுக்கு எதிராக பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

• கலவை இலை சாறு

10 லிட்டர் மாட்டுச் சிறுநீரில் 3 கிலோ வேப்பம்பூவை நசுக்கவும். 2 கிலோ சீத்தாப்பழ இலை, 2 கிலோ பப்பாளி இலை, 2 கிலோ மாதுளை இலை, 2 கிலோ கொய்யா இலைகளை தண்ணீரில் நசுக்கவும். இரண்டையும் கலந்து 5 முறை சிறிது இடைவெளியில் பாதியாகும் வரை கொதிக்கவிடவும். 24 மணி நேரம் வைத்திருங்கள், பின்னர் சாற்றை வடிகட்டி பிழியவும். இதை 6 மாதங்களுக்கு பாட்டில்களில் சேமித்து வைக்கலாம். இந்த சாற்றில் 2-2.5 லிட்டரை 1 ஏக்கருக்கு 100 லிட்டராக நீர்த்தவும். உறிஞ்சும் பூச்சிகள், காய் / காய் துளைப்பான்களுக்கு எதிராக பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

• மிளகாய்-பூண்டு சாறு

1 கிலோ ஐபோமியா (பேஷாரம்) இலைகள், 500 கிராம் சூடான மிளகாய், 500 கிராம் பூண்டு மற்றும் 5 கிலோ வேப்ப இலைகளை 10 லிட்டர் பசுவின் சிறுநீரில் நசுக்கவும். சஸ்பென்ஷன் பாதியாகும் வரை 5 முறை கொதிக்க வைக்கவும். வடிகட்டி சாற்றை அழுத்துகிறது. கண்ணாடி அல்லது பிளாஸ்டிக் பாட்டில்களில் சேமிக்கவும். ஒரு ஏக்கருக்கு 100 லிட்டருக்கு நீர்த்த 2-3 லிட்டர் சாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இலை உருளை, தண்டு / காய் / காய் துளைப்பான் ஆகியவற்றிற்கு எதிராக பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

• பரந்த நிறமாலை உருவாக்கம் - 1

ஒரு செப்பு பாத்திரத்தில் 3 கிலோ புதிய நசுக்கப்பட்ட வேப்ப இலைகள் மற்றும் 1 கிலோ வேப்ப விதை பொடியை 10 லிட்டர் மாட்டு சிறுநீருடன் கலக்கவும். கொள்கலனை மூடி, இடைநீக்கத்தை 10 நாட்களுக்கு புளிக்க அனுமதிக்கவும். 10 நாட்களுக்குப் பிறகு, சஸ்பென்ஷனை பாதியாகக் குறைக்கும் வரை கொதிக்க வைக்கவும். 500 கிராம் பச்சை மிளகாயை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் அரைத்து இரவு முழுவதும் வைக்கவும். மற்றொரு

கொள்கலனில் 250 கிராம் பூண்டை தண்ணீரில் நசுக்கி இரவு முழுவதும் வைக்கவும். அடுத்த நாள் வேகவைத்த சாறு, மிளகாய் சாறு மற்றும் பூண்டு சாறு கலக்கவும். நன்கு கலந்து வடிகட்டவும். இது ஒரு பரந்த அளவிலான பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் பலவகையான பூச்சிகளுக்கு எதிராக அனைத்து பயிர்களிலும் பயன்படுத்தப்படலாம். 250 மிலி இந்த செறிவை 15 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

• பரந்த நிறமாலை உருவாக்கம் - 2

5 கிலோ வேப்ப விதை தூள், 1 கிலோ நிறுத்தி வைக்கவும்
கரஞ்ச் விதை தூள், 5 கிலோ நறுக்கிய பெஷாரம் இலைகள் (இபோமியா எஸ்பி.) மற்றும் 5 கிலோ
20 லிட்டர் டிரம்மில் நறுக்கிய வேப்ப இலைகள். 10-12 லிட்டர் பசுவின் சிறுநீரைச் சேர்த்து, டிரம்மில் தண்ணீர் நிரப்பி 150 லிட்டராக்க வேண்டும். டிரம்மை அடைத்து 8-10 நாட்களுக்கு புளிக்க வைக்கவும். 8 நாட்களுக்குப் பிறகு உள்ளடக்கங்களை கலந்து காய்ச்சி வடிகட்டிக் கொள்ளவும். காய்ச்சி ஒரு நல்ல பூச்சிக்கொல்லியாகவும் வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் செயல்படும். ஒரு ஏக்கருக்கு 150 லிட்டர் திரவத்தில் இருந்து காய்ச்சி வடிகட்டினால் போதுமானது. தகுந்த விகிதத்தில் நீர்த்து ஃபோலியார் ஸ்ப்ரேயாக பயன்படுத்தவும். குணாதிசயங்கள் குறையாமல் காய்ச்சி சில மாதங்கள் வைத்திருக்கலாம்.

• துடிகடரசம்

தாதுரை இலைகள் மற்றும் மாட்டு மூத்திரத்தில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் துடிகாதரசாமிகள். இலைகளை மாட்டு சிறுநீரில் 2-3 மணி நேரம் கொதிக்க வைத்து, ஆறவைத்து, துணியால் வடிகட்ட வேண்டும்.

• சொந்தஸ்திரம்

2 லிட்டர் தண்ணீர் எடுத்து, அதில் 200 கிராம் இஞ்சித் தூள் (சொந்தம்) சேர்த்து கலந்து மூடி மூடி வைக்கவும். இப்போது கரைசலில் பாதி குறையும் வரை கொதிக்க வைக்கவும். இந்த கரைசலை குளிர்விக்க வைக்கவும். மற்றொரு பாத்திரத்தில் 2 லிட்டர் பாலை எடுத்து சிறிய தீயில் மெதுவாக கொதிக்க வைக்கவும். பால் கொதித்த பிறகு, அதை குளிர்விக்க அனுமதிக்கவும், பாலில் இருந்து கிரீம் நீக்கவும். இப்போது 200 லிட்டர் தண்ணீரை எடுத்து, கிரீம் இல்லாமல் இஞ்சி தூள் மற்றும் பால் கரைசலை சேர்க்கவும். அதை சரியாக கலந்து இரண்டு மணி நேரம் இந்த கரைசலை கன்னி பைகளால் மூடி வைக்கவும். இந்த செயல்பாட்டின் போது அயனி பரிமாற்றம் ஏற்படும், அதை மஸ்லின் துணியால் வடிகட்டி 48 மணி நேரத்திற்குள் இந்த கரைசலை தெளிக்கவும்.

• ஜங்கிள் கி கண்டி

கண்டி பொடியை (நாட்டு நாட்டு பசுவின் சாணத்தின் தூள் ஜங்கிள் கி கண்டி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது) எடுத்து மஸ்லின் துணியில் வைக்கவும். இந்தப் பையின் ஒரு முனையை மரக் குச்சியின் நடுவில் 200 லிட்டர் தண்ணீர் நிரம்பிய டிரம்மின் மையத்திற்கு மேலே தொங்கும் வகையில் கட்டவும். இதற்குப் பிறகு, 200 லிட்டர் தண்ணீர் டிரம்மில் 5 கிலோ கந்தி தூள் பைகளை வைத்து 48 மணி நேரம் விடவும். இந்த கரைசலை ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை 2-3 நிமிடங்கள் கடிக்கார திசையில் கிளறவும். கரைசலின் நிறம் சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறமாக மாறும் (கதா/பித்தளை நிறம்). 48 மணி நேரம் கழித்து,

இந்த பையை எடுத்து பிழிந்து, மீண்டும் நனைத்து பின் பிழிந்து எடுக்கவும். இந்த செயல்முறையை மூன்று முறை செய்யவும். இந்த கரைசலை சரியாக கிளறவும். இந்த கரைசலை 48 மணி நேரத்திற்குள் தெளிக்கவும். தெளிப்பதற்கு முன், இந்த கரைசலை வடிகட்டவும்.

• பூச்சி அல்லாத பூச்சிகள்:

பூச்சிகளைத் தவிர, பூச்சிகள் அல்லாத பூச்சிகள் என்று அழைக்கப்படும் விலங்குகளின் குழுவும் உள்ளன, அதாவது கொறித்துண்ணிகள், பறவைகள், மொல்லஸ்க்கள், குரங்குகள், பூச்சிகள், நத்தைகள், நத்தைகள் மற்றும் காட்டு விலங்குகள் அனைத்தும் விவசாய பயிர்களில் குறிப்பிடத்தக்க உற்பத்தி இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

பூச்சி அல்லாத பூச்சிகளின் மேலாண்மை:

பண்பாட்டு கட்டுப்பாடு: பூச்சி தாக்குதலுக்கு பயிரின் வழக்கமான கண்காணிப்பு அவசியம்.

இயந்திர கட்டுப்பாடு: பூச்சிகள் மற்றும் பிற சிறிய உடல் மூட்டுவலிகளை நிர்வகிக்க ஒரு பயனுள்ள கருவி. பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும் இடங்களில், வலிமையான நீரோட்டத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும், அதே நேரத்தில் உறுதியான தாவரங்களில் சேதத்தைத் தவிர்க்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். வன விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளை நிர்வகிக்க இயந்திர பொறிகள் மற்றும் ஒலி தடுப்புகள் பயன்படுத்தப்படலாம்.

தடுப்புக் கஷாயங்களின் பயன்பாடு: கசப்பான மணம் மற்றும் சோதனை தாவரவியல் மற்றும் கால்நடைகளின் துணைப் பொருட்களிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட தடுப்பு மற்றும் சோதனை

மாற்றும் கஷாயங்களை பூச்சி அல்லாத பூச்சிகளிலிருந்து பயிரைப் பாதுகாக்கப்



Mollusks, snails & slugs



Rats, Mice and Rodents



Nematodes



Birds



Wild Animals



Monkeys

பயன்படுத்தலாம்.

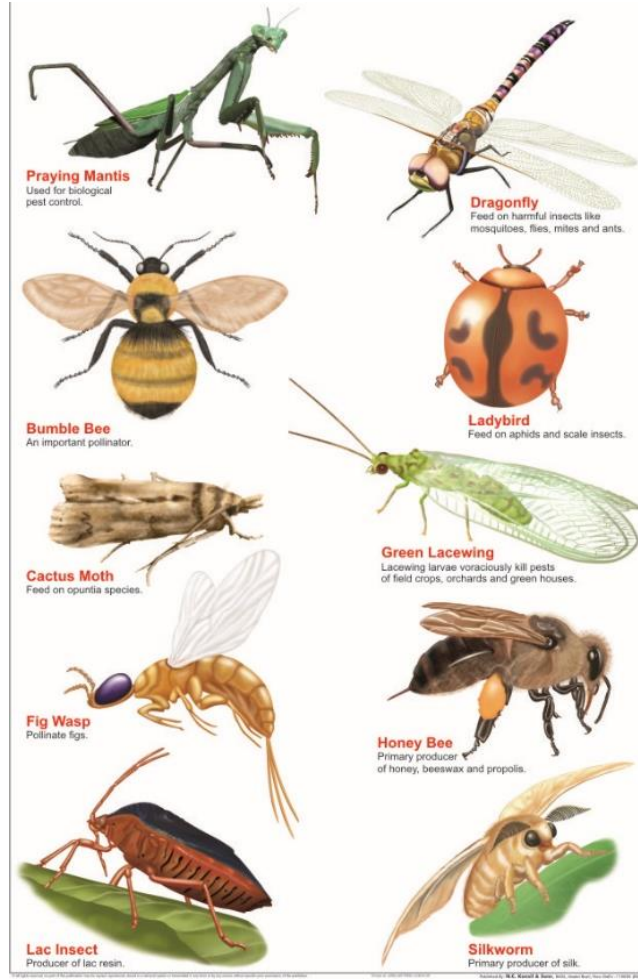
பூச்சி அல்லாத பூச்சிகள்

நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்: நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் மூன்று வகையைச் சேர்ந்தவை: வேட்டையாடுபவர்கள், ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் மகரந்தச் சேர்க்கைகள்.

வேட்டையாடுபவர்கள் பூச்சிகள் அல்லது பூச்சிகள் போன்ற பிற உயிரினங்களைப் பிடித்து சாப்பிடுகிறார்கள். வேட்டையாடுபவர்களில் லேடிபேர்ட் வண்டுகள் மற்றும் குளவிகள் அடங்கும்.

ஒட்டுண்ணிகள் மற்ற பூச்சிகளை ஒட்டுண்ணிகளாக மாற்றும் பூச்சிகள். ஒட்டுண்ணிகளின் முதிர்ச்சியடையாத நிலைகள் அதன் புரவலன் மீது அல்லது அதற்குள் உருவாகி, இறுதியில் அதைக் கொன்றுவிடும்.

மகரந்தச் சேர்க்கையில் தேனீக்கள், பிற காட்டுத் தேனீக்கள், பட்டாம்பூச்சிகள், அந்துப்பூச்சிகள் மற்றும் தேன் மற்றும் மகரந்தத்தை உண்பதற்காக மலர்களைப் பார்வையிடும் பிற பூச்சிகள் அடங்கும். மகரந்தச் சேர்க்கைகள் தாவரங்களுக்கு விதை மற்றும் பழ உற்பத்திக்கு இன்றியமையாத ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்த (மகரந்தச் சேர்க்கை) பூக்களுக்கு இடையே மகரந்தத்தை மாற்றுகின்றன.



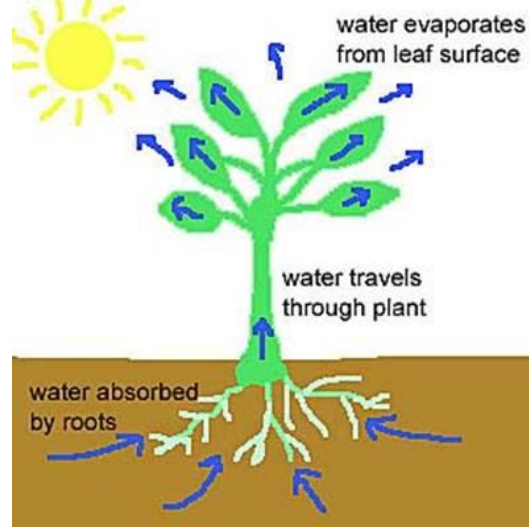
6. நீர் மேலாண்மை

நீர் எங்கே, எந்த வடிவத்தில் உள்ளது?

விவசாய நோக்கத்திற்காக, நீர் உள்ளது:

நிலத்தடி நீர்: நிலத்தடி நீர் என்பது பூமியின் மேற்பரப்பிற்கு அடியில் பாறை மற்றும் மண் துளை இடங்கள் மற்றும் பாறை அமைப்புகளின் முறிவுகளில் இருக்கும் நீர். உலகில் எளிதில் கிடைக்கும் நன்னீரில் சுமார் 30 சதவீதம் நிலத்தடி நீராகும்.

மேற்பரப்பு நீர்: மேற்பரப்பு நீர் என்பது ஆறு, ஏரி அல்லது நன்னீர் ஈரநிலத்தில் உள்ள நீர். மேற்பரப்பு நீர் இயற்கையாகவே மழைப்பொழிவு (மழை) மூலம் நிரப்பப்படுகிறது மற்றும் கடல்களுக்கு வெளியேற்றம், ஆவியாதல், ஆவியாதல் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் மூலம் இயற்கையாகவே இழக்கப்படுகிறது. எந்தவொரு மேற்பரப்பு நீர் அமைப்பிற்கும் ஒரே இயற்கையான உள்ளீடு அதன் நீர்நிலைக்குள் (நீர்பிடிப்பு பகுதி) மழைப்பொழிவு (மழை வீழ்ச்சி) ஆகும்.



- எப்படி அறுவடை செய்து மண்ணில் மழையை தக்கவைப்பது?,

மழை நீர் சேகரிப்பு ஏன்??:

- நமது தேவையை பூர்த்தி செய்ய மேற்பரப்பு நீர் போதுமானதாக இல்லை மற்றும் நிலத்தடி நீரை நம்பியே இருக்க வேண்டும்.
- விரைவான நகரமயமாக்கல் காரணமாக, ஆழ் மண்ணில் மழை நீர் உட்புகுவது வெகுவாகக் குறைந்துள்ளது மற்றும் நிலத்தடி நீர் ரீசார்ஜ் செய்வது குறைந்துள்ளது.
- நீர்ப்பாசனத் தேவைகள்

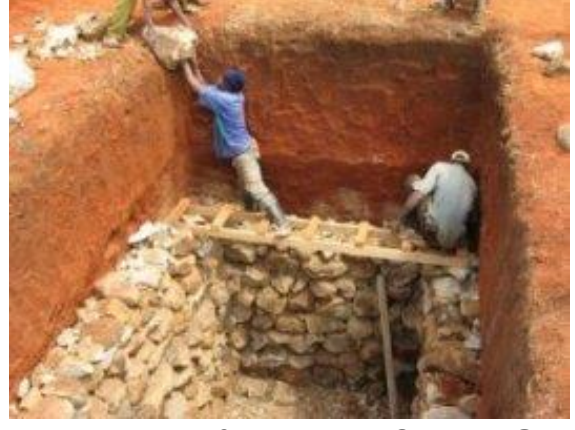
மழை நீர் சேகரிப்பு நுட்பங்கள்:

மழை நீர் சேகரிப்பில் இரண்டு முக்கிய தொழில்நுட்பங்கள் உள்ளன.

- எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக மழைநீரை மேற்பரப்பில் சேமித்தல்.
- நிலத்தடி நீருக்கு ரீசார்ஜ் செய்யவும்.

நீர் சேகரிப்பு நுட்பங்கள்:

குழிகள் :- ஆழமற்ற நீர்நிலையை ரீசார்ஜ் செய்ய ரீசார்ஜ் குழிகள் கட்டப்படுகின்றன. இவை 1 முதல் 2 மீ, அகலம் மற்றும் 3 மீ வரை கட்டப்பட்டுள்ளன. பாறைகள், சரளைகள், கரடுமுரடான மணல் ஆகியவற்றால் நிரப்பப்பட்ட ஆழமான.



அகழிகள்:- ஆழமற்ற ஆழத்தில் ஊடுருவக்கூடிய ஸ்ட்ராம் கிடைக்கும் போது இவை கட்டப்படுகின்றன. அகழி 0.5 முதல் 1 மீ வரை இருக்கலாம். அகலம், 1 முதல் 1.5 மீ. ஆழம் மற்றும் 10 முதல் 20 மீ. நீரின் இருப்பைப் பொறுத்து நீண்ட காலம். இவை மீண்டும் வடிகட்டியால் நிரப்பப்படுகின்றன. பொருட்கள்.



ஆழ்துளைக் கிணறுகள்:- ஏற்கனவே உள்ள ஆழ்துளைக் கிணறுகளை ரீசார்ஜ் அமைப்பாகப் பயன்படுத்தலாம் மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணற்றில் போடுவதற்கு முன் வடிகட்டி ஊடகம் வழியாக தண்ணீர் செல்ல வேண்டும்.



கைப் பம்புகள்:- நீர் இருப்பு குறைவாக இருந்தால், தற்போதுள்ள கை பம்புகள் ஆழமற்ற/ஆழமான நீர்நிலைகளை ரீசார்ஜ் செய்ய பயன்படுத்தப்படலாம். கைப் பம்புகளுக்குத் திருப்பி விடுவதற்கு முன், வடிகட்டி ஊடகம் வழியாக நீர் செல்ல வேண்டும்



ரீசார்ஜ் கிணறுகள் :- 100 முதல் 300 மிமீ ரீசார்ஜ் கிணறுகள். விட்டம் பொதுவாக ஆழமான நீர்நிலைகளை ரீசார்ஜ் செய்வதற்காக கட்டப்பட்டது மற்றும் ரீசார்ஜ் கிணறுகளில் மூச்சுத் திணறலைத் தவிர்ப்பதற்காக வடிகட்டி ஊடகம் வழியாக நீர் அனுப்பப்படுகிறது..

- **தற்போதுள்ள மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளில் ஓடுதலைத் திருப்புதல்**

நகரத்திலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் நடைபெறும் கட்டுமானப் பணிகளின் விளைவாக நீர்நிலைகள் வறண்டு கிடக்கிறது மற்றும் இந்த தொட்டிகளை வீடுகளுக்கான அடுக்குகளாக மாற்றுகிறது. இந்த தொட்டிகள் மற்றும் நீர்நிலைகளில் புயல் வடிகால் இலவச ஓட்டம் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும். புயல் ரன் ஆஃப் அருகில் உள்ள தொட்டிகள் அல்லது தாழ்வுக்குள் திசை திருப்பப்படலாம், இது கூடுதல் ரீசார்ஜ் உருவாக்கும்.

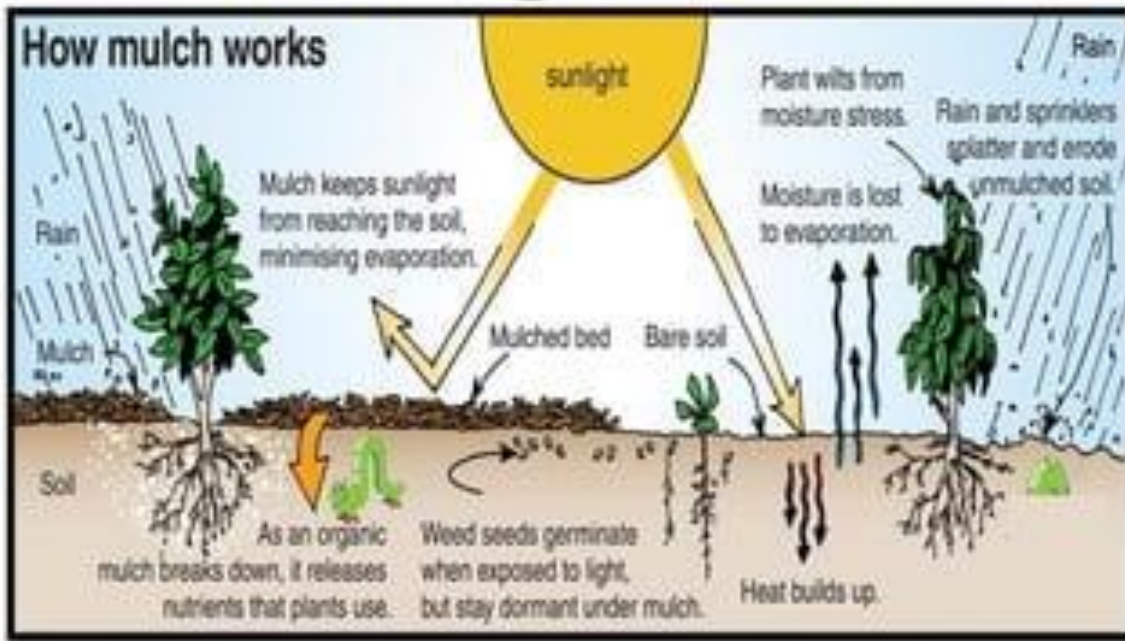
- **தழைக்கூளம் மூலம் நீர் மற்றும் ஈரப்பத மேலாண்மை**

தழைக்கூளம்

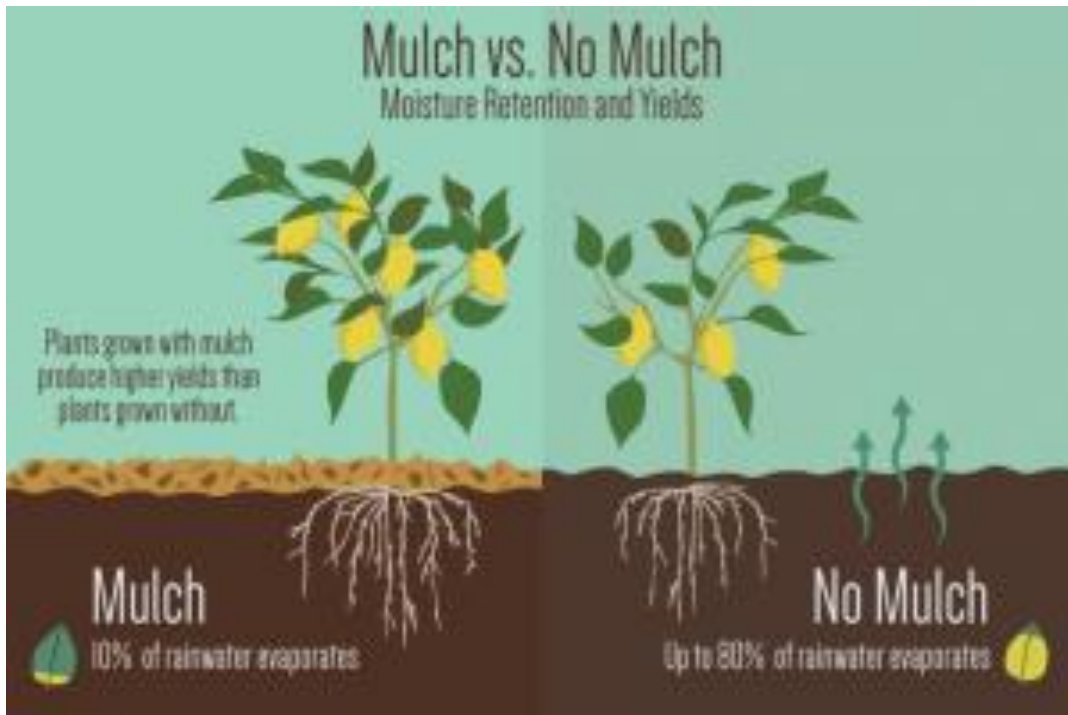
தழைக்கூளம் என்பது நேரடி பயிர்கள் அல்லது வைக்கோல் (இறந்த தாவர உயிரி) மூலம் ஈரப்பதத்தை பாதுகாக்க, ஊடுருவலை அதிகரிக்க, தாவர வேர்களைச் சுற்றியுள்ள மண்ணின் வெப்பநிலையைக் குறைக்க, மண் அரிப்பைத் தடுக்க, மண்ணின் கட்டமைப்பை மேம்படுத்த, ஓட்டம் மற்றும் களை வளர்ச்சியைக் குறைக்கும். தழைக்கூளம் ஒவ்வொரு மழைக்குப் பிறகு கடினமான மேலோடு உருவாவதைத் தடுக்கிறது.



Working of Mulch

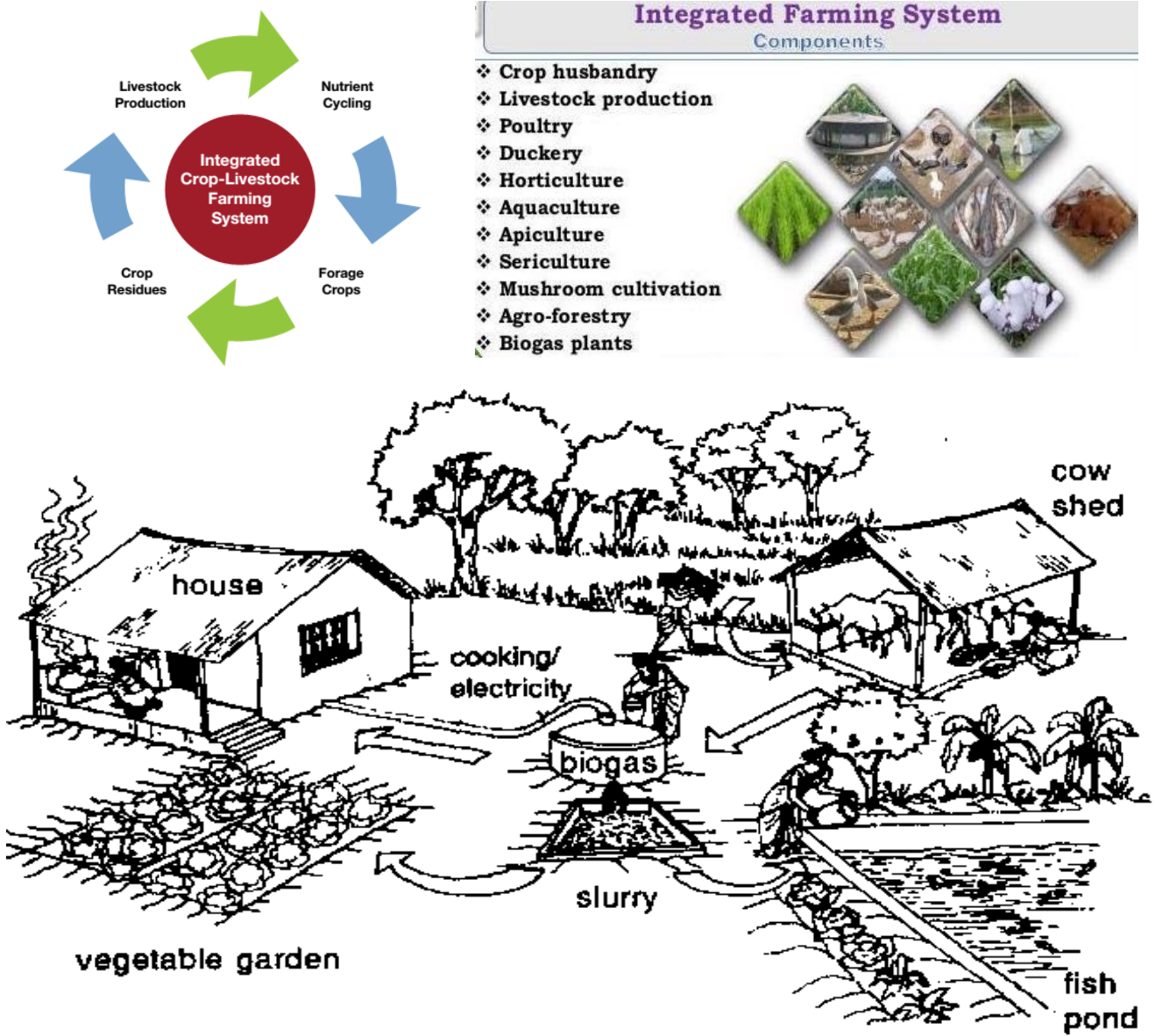


Working of A Mulch



7. வேளாண்மை முறைகள் மற்றும் விதை முறை

- பன்முகத்தன்மை (ஒருங்கிணைந்த விவசாய முறை மூலம்)



ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை மாதிரி

IFS இன் நன்மைகள்:

- அதிக உணவு உற்பத்தி
- விவசாய வருமானம் அதிகரித்தது
- நிலையான மண் வளம்
- சத்தான உணவு
- குறைக்கப்பட்ட உற்பத்தி செலவு
- வழக்கமான நிலையான வருமானம்
- மண் இழப்பைத் தவிர்த்தல்

ஒருங்கிணைப்பின் நோக்கம்

பயிர் வளர்ப்பு, மேய்ச்சல் மேம்பாடு, காய்கறி சாகுபடி, மலர் வளர்ப்பு, பழத்தோட்டம், காடுகள், காளான் உற்பத்தி, கால்நடை வளர்ப்பு, பால் உற்பத்தி, மீன்வளம், தேனீ வளர்ப்பு, பட்டு வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு போன்ற முக்கிய துறைகளான விவசாயம் தேவைக்கேற்ப ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு

• வழக்கமான வேலைவாய்ப்பு

லாபம் பெறலாம்.

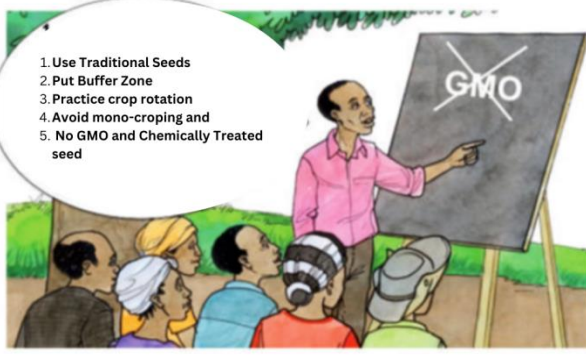
சில பிரபலமான மற்றும் ICAR பரிந்துரைத்த IFS மாதிரிகள்

- விவசாயம் + கால்நடை பராமரிப்பு
- விவசாயம் + கோழிப்பண்ணை + ஆடு/ஆடு வளர்ப்பு
- தோட்டக்கலை + மீன்வளம் + கோழி
- பன்றிகள் + மீன்வளம் + வாத்து வளர்ப்பு
- விவசாயம் + சில்வி பாஸ்டர்
- பட்டு வளர்ப்பு + மீன்வளம்
- மீன் வளர்ப்பு + பட்டு வளர்ப்பு
- விவசாயம்(அரிசி) + மீன்வளம் + காளான் உற்பத்தி
- விவசாயம் + வாத்து வளர்ப்பு + கோழி வளர்ப்பு
- கோழி + மீன்வளம்
- அரிசி + மீன்வளம் + காய்கறி
- அரிசி + மீன்வளம் + கோழி
- பன்றிகள்/கோழி வளர்ப்பு + மீன்வளம் + காய்கறி

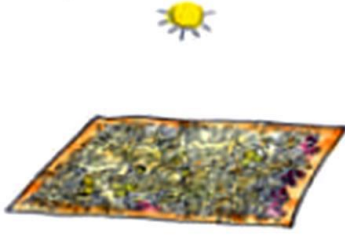


• **இயற்கை விவசாயத்தில் விதை மற்றும் நடவு பொருள்**

விளைபொருளின் தரம், பயிர் மீள்தன்மை, புதுப்பிக்க முடியாத வளங்களை கவனமாகப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மரபணு மற்றும் இனங்கள் பன்முகத்தன்மையை அதிகரிப்பதன் மூலம் வெற்றிகரமான விவசாயத்திற்கு தரமான விதை மற்றும் பொருத்தமான வகைகளின் தாவர இனப்பெருக்கம் பொருள் தேர்வு முக்கியமானது..



1. Timely harvesting and drying



Harvest during dry weather

2. Proper threshing



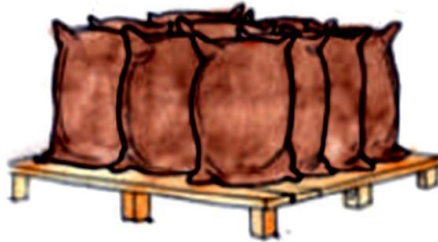
3. Cleaning to remove the trash



4. Sorting to remove damaged beans



5. Proper packing and storage off the ground



சேமிப்பு பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களுக்கு எதிரான தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

பாரம்பரிய விதைகளின் முக்கியத்துவம்

- விவசாயிகள் தங்கள் சொந்த நிலங்களில் இருந்து நல்ல விதைகளை சேகரித்து அடுத்த பருவத்திற்கு வைத்திருப்பதால் பாரம்பரிய விதைகள் உள்நாட்டில் கிடைக்கின்றன.
 - விவசாயிகள் தங்கள் விதைகளை மற்ற விவசாயிகளிடம் வாங்குகிறார்கள் அல்லது பரிமாறிக் கொள்கிறார்கள் அல்லது சொந்த விதைகளை வளர்க்கிறார்கள், எனவே விதைகளின் விலை குறைவாக உள்ளது.
- விவசாயிகள் முதலில் தனது வாழ்வாதாரத்துக்கான உணவு மற்றும்/அல்லது அடுத்த பருவத்திற்கான இருப்பு விதைகளை வளர்த்து, உபரியை மட்டுமே

சந்தைப்படுத்துவதால், பூர்வீக விதைகள் வாழ்வாதாரப் பொருளாதாரத்திற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது.

- பூர்வீக விதைகள் உள்நாட்டு அறிவை உள்ளடக்கியது. நாட்டு விதைகளைப் பயன்படுத்தும் ஒரு விவசாயி, தன் பாரம்பரிய அறிவு, திறமை மற்றும் ஞானத்தைப் பயன்படுத்தி அவற்றை வளர்த்து, தன்னம்பிக்கையை மேம்படுத்துகிறார்.
 - நாட்டு விதைகளின் சிறப்பான அம்சம் பன்முகத்தன்மை.
 - பூர்வீக விதைகள் கடினமானவை, ஏனெனில் அவை பல ஆண்டுகளாக பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களுக்கு எதிர்ப்பு சக்தியை உருவாக்கியுள்ளன.
 - பாரம்பரிய விதைகள் மன அழுத்த சூழ்நிலைகளுக்கு அதிக அளவு சகிப்புத்தன்மை கொண்டவை மற்றும் உள்ளூர் விவசாய காலநிலை நிலைமைகளுக்கு ஏற்றது.
- Ref Shiva V., Pande P., Singh J. 2004. Principles of organic farming: Renewing the Earth's harvest. Published by Navdanya, New Delhi, India.

விதை பிரிவு

நல்ல தரமான விதை என்பது அதன் மரபணு, உடலியல், உடல் மற்றும் ஆரோக்கியப் பண்புகளின் கூட்டுத்தொகையாகும். ஒரு விவசாயி தனது சொந்த மரபணுப் பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்க விரும்பினால், அவர் பல விவரங்களை மனதில் கொள்ள வேண்டும்:

- பண்ணையில் உள்ள சிறந்த தாவரங்களைத் தேர்வு செய்யவும்: வீரியமான வளர்ச்சி, அதிக மகசூல் தரும் தாவரங்கள், நல்ல தரமான பழங்கள் (வடிவம், நிறம் மற்றும் சுவை (பொருந்தும் போது)), சிறந்த பழங்களை மூடுதல், நல்ல ஆரோக்கியம் போன்றவை.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட செடிகளை மிகுந்த கவனத்துடன் பராமரிக்க வேண்டும்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வகைக்கு பொருந்தாத ஒவ்வொரு தாவரமும் அகற்றப்பட வேண்டும், மேலும் தனிமைப்படுத்தும் தூரம் கண்டிப்பாக மதிக்கப்பட வேண்டும்.
- பூச்சிகள் அல்லது நோய்கள் உள்ள அண்டை தாவரங்கள் அகற்றப்பட வேண்டும்.
- பழங்கள் உகந்த முதிர்ச்சியில் எடுக்கப்பட வேண்டும்.
- எடுத்தவுடன் விதைகளை ஒரேயடியாக வெளியே எடுக்க வேண்டும்.



இயற்கை வேளாண்மையில் விதை நேர்த்தி

நமக்கு ஏன் விதை நேர்த்தி தேவை?

விதை நேர்த்தி சிறந்த முளைப்பை வழங்குகிறது மற்றும் தாவரத்தில் விதை மற்றும் மண்ணில் பரவும் நோய்களைத் தடுக்கிறது. விளைவு ஆரோக்கியமானது (நோய் இல்லாதது) மற்றும் அதிக மகசூல் தரும் பயிர்.

விதை நேர்த்தியின் நன்மைகள்:

- இது முளைக்கும் விதைகள் மற்றும் நாற்றுகளை மண் மற்றும் விதை மூலம் பரவும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களுக்கு எதிராக பாதுகாக்கிறது.
- இது முளைக்கும் செயல்முறையை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் முளைக்கும் சதவீதத்தை அதிகரிக்கிறது.
- இது விதை நம்பகத்தன்மை மற்றும் வீரியத்தை மேம்படுத்துகிறது, இவை விவசாயம் அல்லது சாகுபடி முறைகளில் இரண்டு முக்கிய காரணிகளாகும்.
- இது பயிர் அல்லது தாவரங்களின் ஆரம்ப மற்றும் சீரான அமைப்பு மற்றும் வளர்ச்சியில் விளைகிறது.
- இது பருப்பு பயிர்களில் முடிச்சுகளை அதிகரிக்கிறது.
- இது குறைந்த ஈரப்பதம் மற்றும் அதிக நிலைமைகள் போன்ற பாதகமான சூழ்நிலைகளில் ஒரே மாதிரியான பயிர் நிலைப்பாட்டை விளைவிக்கிறது.

பீஜாமிர்தம்

பீஜாமிர்த் என்பது ஒரு பாரம்பரிய திரவ கரிம கலவையாகும், இது பொதுவாக ஜீரோ-பட்ஜெட் இயற்கை விவசாயத்தில் (இப்போது சுபாஷ் பாலேகர் இயற்கை விவசாயம்) விதை நேர்த்திக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது பசுவின் சாணம், மாட்டு சிறுநீர், தண்ணீர், சுண்ணாம்பு மற்றும் ஒரு கைப்பிடி மண் ஆகியவற்றின் கலவையாகும். முளைக்கும் செடியை வேகமாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வளர்க்க பீஜாமிர்தத்துடன் சிகிச்சை; அத்துடன் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும்; தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் பூச்சிகள் விதைகளைத் தாக்குவதைத் தடுக்கிறது. பீஜாமிர்தத்தில் உள்ள நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிரிகள், தீங்கு விளைவிக்கும் மண் மற்றும் விதை மூலம் பரவும் நோய்க்கிருமிகளிடமிருந்து பயிரை பாதுகாக்கும். விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை பீஜாமிர்தத்துடன் பூசுவது, அதன் நாற்று நிலையிலேயே தாவரத்தைத் தாக்கும் பல நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நடவு செய்யப்பட்ட பயிர்களில், நாற்றுகளை நடுவதற்கு முன் பீஜாமிர்தத்தில் நனைக்க வேண்டும். பீஜாமிர்த்டில் உள்ள முக்கியமான நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிர் சமூகங்கள் பாக்டீரியா, ஈஸ்ட், ஆக்டினோமைசீட்ஸ் மற்றும் சில பிற பூஞ்சைகள் ஆகும்.

பீஜாமிர்தம் தயாரித்தல்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நெறிமுறையைப் பயன்படுத்தி பீஜாமிர்த் தயாரிக்கப்படுகிறது:

- 5 கிலோ புதிய மாட்டு சாணத்தை ஒரு துணியில் எடுத்து கயிற்றால் கட்டி 20 லிட்டர் தண்ணீர் உள்ள டிரம்மில் 12 மணி நேரம் தொங்கவிடவும்.
- மற்றொரு பாத்திரத்தில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரை எடுத்து, அதில் 50 கிராம் சுண்ணாம்பு சேர்த்து, ஒரு இரவு வைக்கவும்

- அடுத்த நாள், பசுவின் சாண மூட்டையை அதே தண்ணீரில் 2-3 முறை பிழிந்து அதில் உள்ள பெரும்பகுதியைப் பிரித்தெடுக்கவும்.
- ஒரு கைப்பிடி கன்னி மண், 5 லிட்டர் மாட்டு சிறுநீர் மற்றும் சுண்ணாம்பு தண்ணீர் சேர்த்து மரக் குச்சியால் நன்கு கிளறவும்.
- விதைகளை பதப்படுத்த பீஜாமிர்த் தயாராக உள்ளது



Ist Day



IInd Day

பீஜாமிர்தத்தின் பயன்பாடு

விதைகளை நேர்த்தி செய்ய தயார் பீஜாமிருதத்தைப் பயன்படுத்தலாம். 100 கிலோ விதை நேர்த்தி செய்ய இருபது லிட்டர் பீஜாமிர்தம் போதுமானது. சிகிச்சைக்குப் பிறகு, விதைப்பதற்கு முன் விதைகளை நிழலில் உலர வைக்கவும். வேர்த்தண்டுகள், தண்டு, வேர் வெட்டு, இலை வெட்டு, கிழங்கு போன்ற தாவர நடவு பொருட்கள் மற்றும் பயிர் நாற்றுகளின் வேர்களை விதைப்பதற்கு முன் பீஜாமிர்தத்தில் 5 நிமிடம் நனைக்க வேண்டும்.

8. உள்நாட்டு தொழில்நுட்ப அறிவு மற்றும் மாதிரிகள்

உள்நாட்டு தொழில்நுட்ப அறிவு (ITK) என்பது பல்வேறு விவசாய மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளில் உள்ளூர் மக்களின் அறிவு மற்றும் புரிதலின் நடைமுறைப் பயன்பாட்டைக் குறிக்கிறது. இது ஒரு குறிப்பிட்ட புவியியல் பகுதி மற்றும் அங்கு வசிக்கும் பழங்குடி சமூகங்களுக்கு குறிப்பிட்ட தனித்துவமான, பாரம்பரிய மற்றும் உள்நாட்டில் வளர்ந்த அறிவை உள்ளடக்கியது.

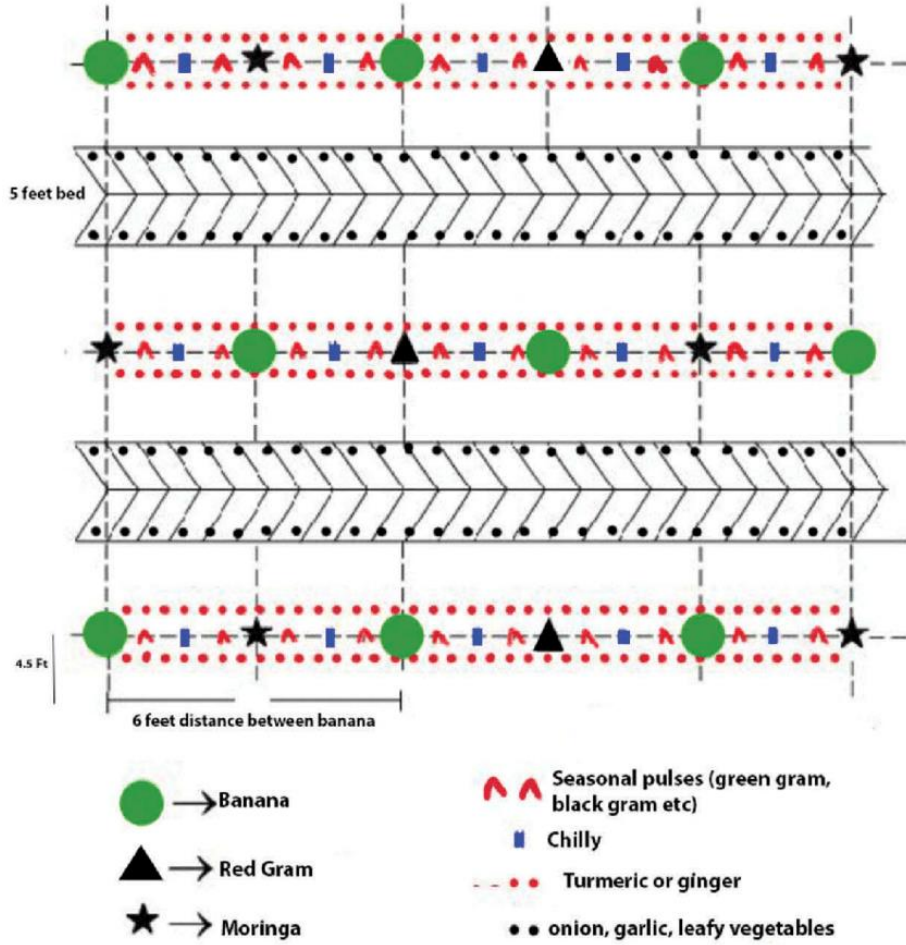
பல பயிர் மாதிரிகளின் வகைகள்:

ஐந்து அடுக்கு மாதிரி:

இந்த மாதிரியில், நிலத்தின் ஒரு பகுதி 36 அடி X 36 அடி சம சதுரங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு சதுரமும் மேலும் நான்கு 9 அடி X 9 அடி துணை சதுரங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு 9 அடி X 9 அடி இடைவெளியில் 1 வாழை மரம், 4 பாக்கு மரங்கள், 4 கருமிளகு கொடிகள், 2 காபி செடிகள், 2 கிளிரிசிடியா மரங்கள் மற்றும் 32 இஞ்சி செடிகள் உட்பட 170 மரங்களை வளர்க்க பயன்படுத்தலாம்.

அடுக்கு 1	மாம்பழம் மற்றும் / அல்லது சப்போட்டா	மரங்கள் - 90 அடி உயரம் மற்றும் 80 அடி அகலம் வரை வளரும்	36X36 சதுர அடி ப்ளாட்டுக்கு அளவு 4. 1 ஏக்கரை நடுவில் நடக்கும் இடத்தை விட்டு மனைகளாகப் பிரிக்கலாம்.
அடுக்கு 2	நெல்லிக்காய்/ ஆரஞ்சு/கொய்யா	மரங்கள்/புதர்கள்- அதிகபட்சம் 50 அடி வரை வளரும்.	மையத்தில் ஒன்று
அடுக்கு 3	சீதாப்பழம் / மாதுளை / எலுமிச்சை	புதர்கள் - இது இன்னும் சிறியது. 20 அடிக்கு மேல் இல்லை	எண்ணிக்கை இருபது
அடுக்கு 4	ஆமணக்கு+ பீன்ஸ் ஏற	தாவரங்கள் - இன்னும் சிறியது 6 அடி உயரம்	எண்ணிக்கை இருபது
அடுக்கு 5	முருங்கை ஒரு கொடி காய்கறிகள்	மரங்களை 8-12 அடி உயரத்தில் கத்தரிக்க வேண்டும்	16 முருங்கை மரங்கள் 36X36 அடுக்கு நிலத்தில் உட்பிரிவு செய்யப்பட்ட ஒவ்வொரு 9X9 சதுர

			அடி நிலத்திற்கும் நைட்ரஜன் பொருத்துதலுக்கு உதவும்..
--	--	--	--



மல்டிகிராப்பிங் மாதிரி:

பல பயிர் சாகுபடி என்பது ஒரே விவசாய நிலத்தில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரே நாட்காட்டி ஆண்டில் வளர்ப்பதை உள்ளடக்கியது. இது ஊடுபயிர், கலப்பு பயிர், மற்றும் தொடர் பயிர் போன்ற பல்வேறு அணுகுமுறைகளை உள்ளடக்கியது.

- இடைப்பயிர்: இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரே நேரத்தில் திட்டவட்டமான பயிர் முறையில் பயிரிடுதல்.

- ரிலே பயிர்: ஒரே வயலில் பல பயிர்களை வளர்ப்பது, முதல் பயிர் அதன் இனப்பெருக்க நிலையை அடைந்த பிறகு இரண்டாவது பயிர் பயிரிடப்பட்டது.
- கலப்பு ஊடுபயிர்: தனித்தனி வரிசையின்றி ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஒரே நேரத்தில் பயிரிடுதல்.

		
ஊடுபயிர் சாகுபடி	தொடர் பயிர் சாகுபடி	கலப்புப் பயிர் சாகுபடி

பல பயிர்களின் பொருளாதார நன்மைகள்:

- அதிக உற்பத்தித்திறன்: பல பயிர்கள் சிறந்த லாபம் மற்றும் வருமான ஸ்திரத்தன்மைக்காக நிலம் மற்றும் தொழிலாளர் பயன்பாட்டை தீவிரப்படுத்துவதன் மூலம் நில உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துகிறது.
- தீவன இருப்பு: பல பயிர்களை வளர்ப்பது கால்நடைகளுக்கு போதுமான தீவனம் கிடைப்பதை உறுதி செய்கிறது.
- உணவுப் பாதுகாப்பு: ஒன்று அல்லது இரண்டு பயிர்கள் தோல்வியடைந்தாலும், மற்ற பயிர்களை அறுவடை செய்யலாம், இது ஆண்டு முழுவதும் உணவு கிடைப்பதை உறுதி செய்கிறது.
- பல பயன்கள்: பயிர்கள் தானியங்கள் மட்டுமின்றி தீவனம் மற்றும் எரிபொருளையும் வழங்குகிறது.

பல பயிர்களின் வேளாண்மை நன்மைகள்:

- **பூச்சி மேலாண்மை:** பல்வேறு பயிர்களை ஒன்றாக வளர்ப்பது பூச்சி பிரச்சனைகளை குறைக்கிறது மற்றும் மண் ஊட்டச்சத்து, நீர் மற்றும் நில பயன்பாடு ஆகியவற்றை மேம்படுத்துகிறது.



- **தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்துதல்:** பயறு வகை பயிர்களை மற்றவற்றுடன் ஊடுபயிராக பயிரிடுவதால் நைட்ரஜனின் தேவை குறைகிறது.
- **களை மேலாண்மை:** பல பயிர்கள் களை வளர்ச்சியை அடக்கி, வளங்களை திறமையாக பயன்படுத்துகிறது.
- **நிலையான பயிர் உற்பத்தி:** இது இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளின் தேவையை குறைக்கிறது.

நெல் தீவிரப்படுத்துதல் முறை (SRI) நெல் சாகுபடி முறை:

நெல் தீவிரப்படுத்துதல் முறை (SRI) என்பது தாவரங்கள், மண், நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் மேலாண்மையை மாற்றுவதன் மூலம், குறிப்பாக அதிக வேர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதன் மூலம் நீர்ப்பாசன அரிசியின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட ஒரு முறையாகும்.

நாற்றங்கால் பகுதி, விதை விகிதம் மற்றும் மேலாண்மை:

- 1 ஹெக்டேர் நிலத்திற்கு சுமார் 7-8 கிலோ விதை தேவைப்படும்.
- நாற்றங்காலை 100மீ²/எக்டர் பரப்பளவில் வளர்க்க வேண்டும்.
- நன்கு சிதைந்த நல்ல தரமான தொழு உரம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், மேலும் சூடோமோனாஸ் மற்றும் அசோடோபாக்டர், அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியம் ஆகியவற்றின் கூட்டமைப்புடன் விதை நேர்த்தி செய்யலாம்.
- நாற்றுக்களை நடவு செய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட வயது 14 நாட்கள் (3-இலை நிலை).

முக்கிய வயல் தயாரிப்பு:

- கோடைக்காலத்தில் நிலத்தை உழுது ஆரம்பத் தயாரிப்புக்குத் தேவையான தண்ணீர் தேவை.

- உழுவதற்கு முன் வயலில் தண்ணீர் ஊற வைக்க வயலில் வெள்ளம் பாய்ச்சவும்.
- வயலில் 2.5 செ.மீ தண்ணீர் ஆழத்தில் குட்டை போடவும்.

நீர் மேலாண்மை:

- ஆரம்பத்தில், முதல் 10 நாட்களுக்கு மண்ணை ஈரப்படுத்த நீர்ப்பாசனம் செய்யுங்கள்.
- 2.5 செ.மீ நீரின் ஆழத்தை மண்ணில் மயிரிழையில் விரிசல் ஏற்பட்ட பிறகு பேனிகல் தொடங்கும் வரை பராமரிக்கவும்.
- குளத்து நீர் காணாமல் போன ஒரு நாளுக்குப் பிறகு பேனிகல் துவக்கத்திற்குப் பிறகு பாசன ஆழத்தை 5.0 செ.மீ ஆக அதிகரிக்கவும்.

அரிசி-மீன் அமைப்பு:

ஒரு அரிசி-மீன் அமைப்பு என்பது ஒருங்கிணைந்த முறையில் அரிசியுடன் ஒரே நேரத்தில் அல்லது மாறி மாறி மீன் வளர்ப்பதை உள்ளடக்கியது. மீன்கள் வேண்டுமென்றே சேமித்து வைக்கப்படலாம் அல்லது வெள்ளத்தின் போது இயற்கையாக வயல்களுக்குள் நுழையலாம். நெல் வயல்களில் காணப்படும் பொதுவான மீன் இனங்கள் டானியோஸ், பார்ப்ஸ், கௌராமி, ஸ்னேக்ஹெட், கேட்ஃபிஷ், க்ளைம்பிங் பெர்ச் மற்றும் பிற. நெல் வயல் மீன்வளத்தை வலையமைத்தல், பொறி வைத்தல், ஹார்பூன் செய்தல் மற்றும் வயலை வடிகட்டுதல் போன்ற பல்வேறு முறைகள் மூலம் மீன்களை ஈர்க்கவும் அறுவடை செய்யவும் நிர்வகிக்கலாம்.

ஒருங்கிணைந்த விவசாயம், அதனுடன் தொடர்புடைய செயல்பாடுகள்:

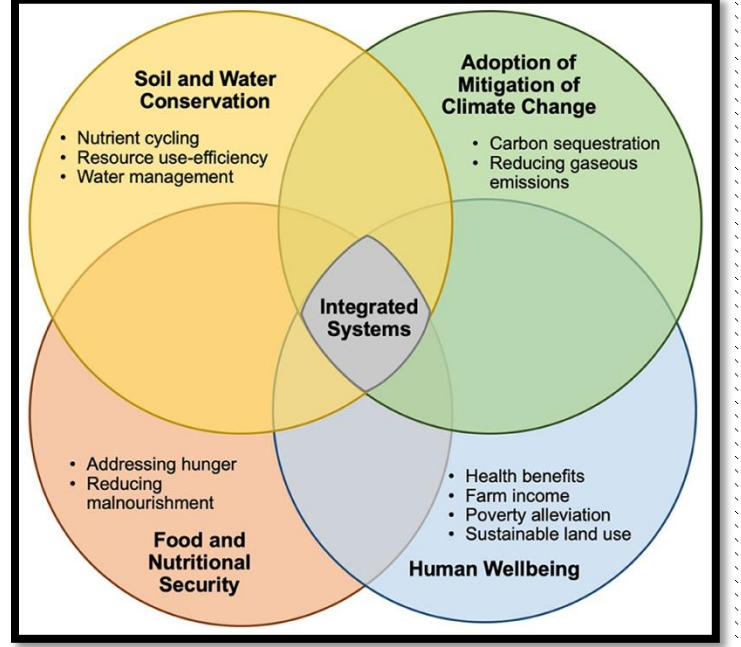
ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை முறைகள் (IFS) இயற்கை வளங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறை வழிமுறைகளை விவசாய நடவடிக்கைகளில் ஒருங்கிணைத்து நிலையான உற்பத்தியை அடைய, உயர்தர உணவைப் பாதுகாக்க, விவசாயத்தால் உருவாகும் மாசுபாட்டை அகற்ற அல்லது குறைக்க மற்றும் விவசாயத்தின் பல செயல்பாடுகளை பராமரிக்கிறது. பழத்தோட்டங்கள், பால் பண்ணை, ஆடு, கோழி, பன்றி வளர்ப்பு, மீன்வளர்ப்பு, காளான் வளர்ப்பு, தேனீ வளர்ப்பு, உயிர் எரிவாயு, பட்டு வளர்ப்பு, கூரை தோட்டம், உரம் தோட்டங்கள், சமையலறை தோட்டம், எல்லை/பண்ட் தோட்டம், வேளாண் காடு

வளர்ப்பு, ஹார்டி போன்ற பல்வேறு தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள் விவசாயத்தில் ஒருங்கிணைக்கப்படலாம். -மேய்ச்சல், மற்றும் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய உபரி பொருட்களின் செயலாக்கம் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல். விவசாயிகள் தங்கள் வளங்களின் அடிப்படையில் இந்தத் தொகுதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம் மற்றும் உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்து, நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதன் மூலம் தங்கள் வருவாயை அதிகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொள்ளலாம்.

9. பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பு

பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பு -

வேளாண்-சூழலியல் கொள்கையாக, இது இயற்கை வளங்களை திறம்பட மறுசுழற்சி செய்வதற்கு சாதகமான பல வளங்களைச் சேமிக்கும் நடைமுறைகளைக் கொண்டுள்ளது, இது பயிர் மற்றும் கால்நடை உற்பத்திக்கு இடையே ஒரு நன்மை பயக்கும் ஒருங்கிணைப்பை உருவாக்குகிறது. மற்ற அமைப்பிற்கான உள்ளீடுகள் அல்லது ஆதாரங்கள். இந்த ஒருங்கிணைப்பு நான்கு முக்கிய தூண்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது:



- விலங்கு உற்பத்திக்கு ஆதரவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பயிர் உற்பத்தியில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் தீவனங்கள் (தீவனப் பயிர்கள், பயிர் எச்சங்கள், தரிசு நிலங்கள்) போன்றவை.
- பால், இறைச்சி, தேன், கம்பளி, தோல் மற்றும் முட்டை போன்ற பல்வேறு உணவு மற்றும் உணவு அல்லாத பொருட்களின் ஆதாரமாக கால்நடைகள் , மற்றும் உயிர்வாயு எரிபொருளின் ஆதாரங்கள் போன்றவை.
- பயிர் உற்பத்தி மற்றும் உழவு, நீர்ப்பாசனம், விதைப்பு, களையெடுத்தல், அறுவடையின் போக்குவரத்து போன்ற பிற விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு ஆதரவாக போக்குவரத்து மற்றும் வரைவு சக்தி.
- உரம், மேய்ச்சல் மேலாண்மை மற்றும் விலங்குகளை மிதித்தல் போன்ற விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளீடுகளாக கால்நடைகள் கடினமான மண் மேலோடுகளை உடைத்து மண்ணின் கட்டமைப்பை மேம்படுத்துகின்றன.

பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கியமான அம்சங்கள்

- பயிர் மற்றும் கால்நடைகளை ஒருங்கிணைப்பதற்கான பண்ணையின் பொருத்தம் - எந்தப் பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பிலும் ஈடுபடுவதற்கு முன், கால்நடைகள் உதிர்தல் மற்றும் மேய்ச்சலுக்கு இடவசதி, போதுமான தீவனம் அல்லது துணைப் பொருட்கள் உணவளிக்க, போதிய அறிவாற்றல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பண்ணை பொருத்தத்தை மதிப்பிட வேண்டும். குறிப்பிட்ட வகையான விலங்குகளை வைத்திருத்தல், உணவளித்தல் மற்றும் சிகிச்சை செய்தல்.
- ஒருங்கிணைப்பின் பலன் - கால்நடைகள் அதன் உள்ளீடு மற்றும் வெளியீட்டுச் செயல்பாடுகளை (கால்நடை உரத்தைப் பயன்படுத்துதல், சொந்த நுகர்வு அல்லது விற்பனைக்காக விலங்குப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல்) ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைப்பு அனுமதிக்கிறதா என்பதை மதிப்பிடுங்கள்.
- கால்நடை உள்ளீடுகளுக்கான அணுகல் - விவசாய முறைக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் போதுமான உழைப்பு கிடைப்பது முக்கியம், போதுமான தீவனம் மற்றும் நல்ல தரமான தண்ணீர், கால்நடை ஆதரவு மற்றும் பொருத்தமான விலங்கு இனங்கள்.
- விலங்குகளின் மக்கள்தொகை - பண்ணை விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை வரையறுக்கும் போது, குறைவான விலங்குகளை வைத்து, நன்கு உணவளிக்கும்போது பொருளாதார நன்மை அதிகமாக இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.
- விலங்குத் தேர்வு - விலங்குகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல் உணவுத் தேவைகள், வளர்ச்சி காலம், உற்பத்தி திறன், உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு, கால்நடைகளின் உற்பத்தியை உணவுக்காகப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் உணவு அல்லாத நன்மைகள் ஆகியவை அடங்கும்.

பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்புக்கான வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் கோட்பாடுகள்

- கால்நடை உற்பத்தியை உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்கு மாற்றியமைத்தல் - கால்நடை உற்பத்திகள், அவற்றின் தேவைகள் உள்நாட்டில் கிடைக்கும் வளங்களுக்கு ஏற்றவை, பொருத்தமான உள்ளூர் இனங்களின் இனப்பெருக்கம்,

உள்ளூர் வேளாண்-சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக நிலைமைகளுக்கு மதிப்பளிக்கின்றன.

- உள்ளூர் வளங்களைப் பயன்படுத்தும் கால்நடை வளர்ப்பு முறையை ஊக்குவித்தல் - விவசாய முறையில் கால்நடைத் தீவனங்களின் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடு, பண்ணையில் கரிமப் பொருட்களின் உற்பத்தி, கால்நடைகள் மற்றும் பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் சாத்தியம்
- விவசாய முறைகளில் தீவனப் பயிர்கள் மற்றும் மரங்களை ஒருங்கிணைத்தல் - பயிர் சுழற்சி, பயிர் கூட்டமைப்பு மற்றும் வேளாண் காடு வளர்ப்பை ஊக்குவிக்கவும், இதில் கால்நடை தீவனங்கள் மற்றும் தீவன பயிர்கள் மற்றும் மரங்கள் உற்பத்தி அடங்கும்.

பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைப்பு பின்வரும் வேளாண், சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நன்மைகளை வழங்குகிறது

- இது விண்வெளிப் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் ஒரு யூனிட் பகுதிக்கு உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கிறது
- இது பலதரப்பட்ட தயாரிப்புகளை வழங்குகிறது, இதனால் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்தை மேம்படுத்துகிறது
- இது சமாளித்தல் மற்றும் இடர் மேலாண்மை உத்திகளை வழங்குகிறது (விலங்குகள் "குளம்பில் உள்ள வங்கிகள்" தேவைப்படும் நேரங்களில் பணம் திரட்ட அனுமதிக்கிறது
- இது மண் வளம் மற்றும் மண்ணின் இயற்பியல் கட்டமைப்பை சரியான பயிர் சுழற்சி மற்றும் கவர் பயிர் மற்றும் கரிம உரம் பயன்படுத்தி மேம்படுத்துகிறது
- இது கால்நடை மேய்ச்சல் மற்றும் பயிர் சுழற்சி மூலம் களைகள், பூச்சி பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களைக் குறைக்கிறது
- இது பயிர் எச்சங்கள் மற்றும் கால்நடை கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்து பயன்படுத்துகிறது
- இது விவசாயிகளின் சுயாட்சியை வலுப்படுத்துகிறது (வெளி இடுபொருட்களை குறைவாக நம்புவது - உரங்கள், வேளாண் இரசாயனங்கள், தீவனங்கள், ஆற்றல் போன்றவை)

- இது விவசாய குடும்பத்தின் நிலம் மற்றும் தொழிலாளர் வளங்களுக்கு அதிக நிகர வருமானத்தை அனுமதிக்கிறது

முடிவுரை:

விவசாய வரலாற்றின் பெரும்பகுதிக்கு கால்நடைகள் பயிர் உற்பத்தி முறைகளில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன, இது கருவுறுதல், களை மற்றும் பூச்சி கட்டுப்பாடு மற்றும் எச்சம் முறிவு ஆகியவற்றை வழங்குகிறது. கால்நடைகள் விவசாயிகளுக்கு கூடுதல் வருவாயை வழங்கலாம், ஆண்டு முழுவதும் பணப்புழக்கத்தை உருவாக்கலாம் அல்லது வற்றாத பயிர் உற்பத்தி செய்யத் தொடங்குவதற்கு முந்தைய ஆண்டுகளில் வருமானத்தை அளிக்கலாம். இருப்பினும், கால்நடைகள், மாசுபாட்டின் ஆதாரங்களை அறிமுகப்படுத்தலாம், உணவுப் பாதுகாப்புக் கவலைகளை உருவாக்குகின்றன, குறிப்பாக பல பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைப் போலவே புதியதாக உண்ணப்படும் பயிர்களை வளர்க்கும் விவசாயிகளுக்கு.

குறிப்புகள்:

1. <https://www.actioncontrelafaim.org/wp-content/uploads/2022/01/1.-Crop-and-livestock-integration-VF.pdf>

10. ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து

கண்ணோட்டம்

வாழ்நாள் முழுவதும் ஆரோக்கியமான உணவை உட்கொள்வது, ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை அதன் அனைத்து வடிவங்களிலும் மற்றும் தொற்று அல்லாத நோய்கள் (NCDs) மற்றும் நிலைமைகளையும் தடுக்க உதவுகிறது. இருப்பினும், பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளின் உற்பத்தி அதிகரிப்பு, விரைவான நகரமயமாக்கல் மற்றும் மாறிவரும் வாழ்க்கை முறை ஆகியவை உணவு முறைகளில் மாற்றத்திற்கு வழிவகுத்தன. மக்கள் இப்போது அதிக ஆற்றல், கொழுப்புகள், இலவச சர்க்கரைகள் மற்றும் உப்பு/சோடியம் அதிகம் உள்ள உணவுகளை உட்கொள்கின்றனர், மேலும் பலர் போதுமான பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் முழு தானியங்கள் போன்ற பிற உணவு நார்ச்சத்துகளை சாப்பிடுவதில்லை.

தனிப்பட்ட குணாதிசயங்கள் (எ.கா. வயது, பாலினம், வாழ்க்கை முறை மற்றும் உடல் செயல்பாடுகளின் அளவு), கலாச்சார சூழல், உள்நாட்டில் கிடைக்கும் உணவுகள் மற்றும் உணவுப் பழக்கவழக்கங்கள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து பன்முகப்படுத்தப்பட்ட, சீரான மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவின் சரியான அலங்காரம் மாறுபடும். இருப்பினும், ஆரோக்கியமான உணவின் அடிப்படைக் கொள்கைகள் அப்படியே இருக்கின்றன.

உணவுப் பன்முகத்தன்மை:-

உணவுப் பன்முகத்தன்மை என்பது உணவு நுகர்வுக்கான ஒரு தரமான அளவீடு ஆகும், இது பல்வேறு வகையான உணவுகளுக்கான வீட்டு அணுகலைப் பிரதிபலிக்கிறது, மேலும் இது தனிநபர்களின் உணவின் போதுமான ஊட்டச்சத்து மதிப்பீட்டாகும்.

உணவுப் பன்முகத்தன்மையின் நோக்கம்:

- குடும்ப உணவுப் பன்முகத்தன்மை, பல்வேறு வகையான உணவுகளை அணுகும் குடும்பத்தின் பொருளாதாரத் திறனைப் பிரதிபலிக்கிறது. உணவுப் பன்முகத்தன்மையின் அதிகரிப்பு சமூக-பொருளாதார நிலை மற்றும் வீட்டு

உணவுப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது என்று ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன.

- தனித்தனி உணவுப் பன்முகத்தன்மை ஊட்டச்சத்து போதுமான அளவை பிரதிபலிக்கும் நோக்கம் கொண்டது. வெவ்வேறு வயதினரிடையே நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள், தனிப்பட்ட உணவுப் பன்முகத்தன்மையின் அதிகரிப்பு, உணவின் ஊட்டச்சத்து போதுமான அளவு அதிகரிப்பதோடு தொடர்புடையது என்பதைக் காட்டுகிறது.
- உணவுப் பன்முகத்தன்மை மதிப்பெண்கள் பல வயது/பாலினக் குழுக்களுக்கு உணவின் மேக்ரோ மற்றும்/ அல்லது நுண்ணூட்டச் சத்து அளவுக்கான மதிப்பீட்டு நடவடிக்கைகளாகச் சரிபார்க்கப்பட்டன.

ஆரோக்கியமான உணவுத் திட்டம்:

பெரியவர்களுக்கு, ஆரோக்கியமான உணவில் பின்வருவன அடங்கும்:-

- பழங்கள், காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள் (எ.கா. பருப்பு மற்றும் பீன்ஸ்), கொட்டைகள் மற்றும் முழு தானியங்கள் (எ.கா. பதப்படுத்தப்படாத சோளம், தினை, ஓட்ஸ், கோதுமை மற்றும் பழுப்பு அரிசி).
- ஒரு நாளைக்கு குறைந்தது 400 கிராம் (அதாவது ஐந்து பகுதிகள்) பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், உருளைக்கிழங்கு, இனிப்பு உருளைக்கிழங்கு, மரவள்ளிக்கிழங்கு மற்றும் பிற மாவுச்சத்து வேர்கள் தவிர்ந்து, 50 கிராம் (அல்லது சுமார் 12) க்கு சமமான இலவச சர்க்கரையிலிருந்து மொத்த ஆற்றல் உட்கொள்ளலில் 10% க்கும் குறைவானது. (லெவல் டிஸ்பூன்) ஆரோக்கியமான உடல் எடை கொண்ட ஒரு நபருக்கு ஒரு நாளைக்கு சுமார் 2000 கலோரிகளை உட்கொள்ளும், ஆனால் கூடுதல் ஆரோக்கிய நன்மைகளுக்காக மொத்த ஆற்றல் உட்கொள்ளலில் 5% க்கும் குறைவாக உள்ளது. இலவச சர்க்கரை என்பது உற்பத்தியாளர், சமையல்காரர் அல்லது நுகர்வோர் மூலம் உணவுகள் அல்லது பானங்களில் சேர்க்கப்படும் அனைத்து சர்க்கரைகள், அத்துடன் தேன், சிரப்புகள், பழச்சாறுகள் மற்றும் பழச்சாறு அடர்வுகளில் இயற்கையாக இருக்கும் சர்க்கரைகள். இதேபோல், கொழுப்புகளிலிருந்து மொத்த ஆற்றல் உட்கொள்ளலில் 30% க்கும் குறைவானது. நிறைவுறா கொழுப்புகள் (மீன், வெண்ணெய் மற்றும் கொட்டைகள், மற்றும்

சூரியகாந்தி, சோயாபீன், கனோலா மற்றும் ஆலிவ் எண்ணெய்களில் காணப்படும்) நிறைவுற்ற கொழுப்புகள் (கொழுப்பு இறைச்சி, வெண்ணெய், பனை மற்றும் தேங்காய் எண்ணெய், கிரீம், பாலாடைக்கட்டி, நெய் மற்றும் பன்றிக்கொழுப்பு ஆகியவற்றில்

காணப்படுகின்றன)

விரும்பத்தக்கது.

ஊட்டச்சத்து **தோட்டங்களை**

நிறுவுவதன் **மூலம்**

ஆரோக்கியமான

உணவுமுறைகளை ஊக்குவித்தல்:

காய்கறி **அடிப்படையிலான**

சத்துணவுத் **தோட்டம்**



ஊட்டச்சத்தின் வளமான ஆதாரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை ஒழிப்பதில் செயலில் பங்கு வகிக்கும். ஊட்டச்சத்து தோட்டம் என்பது சமையலறை தோட்டத்தின் மேம்பட்ட வடிவமாகும், இதில் காய்கறிகள் உணவு மற்றும் வருமான ஆதாரமாக மிகவும் அறிவியல் வழியில் வளர்க்கப்படுகின்றன. சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு, சத்துணவு தோட்டம் குடும்ப உணவுக்கு பங்களிக்கிறது மற்றும் பல நன்மைகளை வழங்குகிறது, குறிப்பாக பெண்களுக்கு. இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (ICMR, 2010) படி, காய்கறி நுகர்வுக்கான பரிந்துரையின்படி, ஒரு நபர் ஒரு நாளைக்கு 300 கிராம் காய்கறிகளை உட்கொள்வது, அதில் 50 கிராம் இலைக் காய்கறிகள் அடங்கும்; 50 கிராம் வேர் காய்கறிகள் மற்றும் 200 கிராம் மற்ற காய்கறிகள்.

ஊட்டச்சத்து தோட்டம் அமைத்தல்

பொதுவாக போதுமான தண்ணீர் கிடைக்கும் வீட்டின் பின்புறத்தில் சத்துணவுத் தோட்டம் அமைக்கலாம். மலைகளில், சத்துணவுத் தோட்டங்கள் வீட்டிற்கு அருகில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் இப்பகுதியில் அழிவை ஏற்படுத்தும் விலங்குகளின் சேதத்திலிருந்து பாதுகாக்க முடியும். செவ்வக வடிவில் உள்ள தோட்டம் ஒரு சதுர நிலத்தை விட விரும்பப்படுகிறது. ஐந்து உறுப்பினர்களைக் கொண்ட ஒரு குடும்பத்திற்கு

ஆண்டு முழுவதும் காய்கறிகளை வழங்குவதற்கு கிட்டத்தட்ட 200 m² நிலம் போதுமானது. தட்பவெப்பநிலை மற்றும் பருவகால மாற்றங்களைப் பொறுத்து சத்துணவுத் தோட்டத்தில் தளவமைப்பு மற்றும் பயிர் ஒதுக்கீடு மாற்றப்படலாம்.

- வற்றாத காய்கறிகள் தோட்டத்தின் ஒரு பக்கத்தில் ஒதுக்கப்பட வேண்டும், இதனால் அவை மீதமுள்ள நிலத்திற்கு நிழலை உருவாக்கவோ அல்லது கலாச்சார நடவடிக்கைகளில் தலையிடவோ கூடாது. நிழலை விரும்பும் காய்கறிகளை வற்றாத நிலங்களில் பயிரிடலாம். சமையலறை கழிவுகளை திறம்பட பயன்படுத்த சத்துணவு தோட்டத்தின் மூலையில் உரக்குழிகளை வழங்கலாம்.
- வற்றாத பயிர்களுக்கு இடங்களை ஒதுக்கிய பிறகு, மீதமுள்ள பகுதிகளை 6-8 சம அடுக்குகளாகப் பிரித்து வருடாந்திர காய்கறி பயிர்களை வளர்க்கலாம்.
- அறிவியல் நடைமுறைகள் மற்றும் பயிர் சுழற்சியை பின்பற்றுவதன் மூலம், ஒரே நிலத்தில் இரண்டு முதல் மூன்று ஆண்டு பயிர்களை வளர்க்கலாம். திறம்பட பயன்பாட்டிற்கு ப்ளாட் அணுகல் பயிர், இடைப்பயிர் மற்றும் கலப்பு பயிர்களை பின்பற்றலாம்.
- நடைபாதை மையத்திலும் நான்கு பக்கங்களிலும் அமைக்கப்பட வேண்டும். தோட்டத்தில் கிடைக்கும் புதிய காய்கறிகள் நேரடியாக நுகர்வுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதால், கிராமங்களில் அதிகமாகக் கிடைக்கும் கரிம உரத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இருப்பினும், பூச்சி மற்றும் நோய்கள் இல்லாத நல்ல பயிரை அறுவடை செய்ய, வேம்பு அடிப்படையிலான கலவைகளை குறைந்த அளவில் பயன்படுத்தலாம்.
- அதிக மகசூல் தரும் பயிர் வகைகளை விட நீண்ட கால மற்றும் நிலையான மகசூல் தரும் பயிர் வகைகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.
- தேனைப் பெறுவதைத் தவிர பயிர்களில் போதுமான மகரந்தச் சேர்க்கையை உறுதி செய்வதற்காக 200 m² பரப்பளவிற்கு ஒரு தேனீ-கூடு பயன்படுத்தப்படலாம்.

முடிவுரை:

பழங்காலத்திலிருந்தே பாரம்பரிய விவசாய முறைகளில் ஊட்டச்சத்து தோட்டங்கள் அடித்தளமாக உள்ளன, ஆனால் காலப்போக்கில், அது அதன் முக்கியத்துவத்தை இழந்துவிட்டது. தினசரி உணவில் எண்ணற்ற வண்ணக் காய்கறிகள், நோய்களை எதிர்த்துப் போராடும் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை மேம்படுத்தும் தனிநபரின் திறனை

அதிகரிக்கும். புதிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் வரம்பில் உள்ள எண்ணற்ற பைட்டோ கெமிக்கல்கள் ஆன்டி-ஆக்ஸிடன்ட், ஒவ்வாமை எதிர்ப்பு, புற்றுநோய் எதிர்ப்பு, அழற்சி எதிர்ப்பு, வைரஸ் எதிர்ப்பு மற்றும் ஆன்டி-ப்ரோலிஃபெரேடிவ் என செயல்படுகின்றன. தனிமைப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் உள்ளூர் சந்தையிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள இடங்கள் மற்றும் கிராமங்களில் ஊட்டச்சத்து தோட்டங்கள் மிகவும் அவசியமானவை. சரியான ஊட்டச்சத்து, சத்துணவுத் தோட்டம், உணவுப் பழக்கவழக்கங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வு பிரச்சாரம், கிராமப்புற மற்றும் தொலைதூரப் பகுதிகளில் நிருபிக்கப்பட வேண்டும். குறைந்த முதலீட்டில் பெண்களின் ஊட்டச்சத்தை மேம்படுத்துவதற்கு ஊட்டச்சத்து தோட்டம் ஒரு சாதகமான வழி.

குறிப்புகள்:

<https://www.fao.org/3/i1983e/i1983e00.pdf>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

<https://leisaindia.org/nutri-gardens-a-rich-source-of-nutrition-for-farm-women/>

11. நீட்டிப்பு முறைகள்

நீட்டிப்பு முறைகளின் செயல்பாடுகள்:

- கற்றுக்கொள்பவர் பார்க்க, கேட்க மற்றும் கற்றுக்கொள்ள வேண்டிய விஷயங்களைச் செய்யும் வகையில் தகவல்தொடர்புகளை வழங்குதல்;
- கற்பவரின் தரப்பில் விரும்பிய மன மற்றும் / அல்லது உடல் ரீதியான செயலை ஏற்படுத்தும் தூண்டுதலை வழங்குதல்;
- கற்பித்தல்-கற்றல் செயல்முறையின் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட படிகள் மூலம் கற்பவரை அழைத்துச் செல்வது, அதாவது கவனம், ஆர்வம், ஆசை, நம்பிக்கை, செயல் மற்றும் திருப்தி.

தனிப்பட்ட முறைகள்

- பயிற்சி பெற்ற கிருஷி சாகி/விரிவாக்க முகவர் மூலம் திறம்பட பயன்படுத்தக்கூடிய சில தனிப்பட்ட நீட்டிப்பு கற்பித்தல் முறைகள் இங்கே விளக்கப்பட்டுள்ளன.

பண்ணை மற்றும் வீட்டிற்கு வருகை:

- பண்ணை மற்றும் வீட்டுப் பயணம் என்பது, விரிவாக்கப் பணிக்காக விவசாயியை அவரது பண்ணை அல்லது வீட்டில் நீட்டிப்பு முகவர்/கிருஷி சகி நேரடியாக, நேருக்கு நேர் தொடர்புகொள்வதாகும்.

குறிக்கோள்கள்:

- விவசாயிகள்/பண்ணைப் பெண்களுடன் பழகவும், நம்பிக்கையைப் பெறவும்.
- பண்ணை மற்றும் வீடு தொடர்பான விஷயங்களில் முதல் தகவல் பெற மற்றும் / அல்லது கொடுக்க.
- குறிப்பிட்ட சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் ஆலோசனை மற்றும் உதவுதல் மற்றும் திறன்களைக் கற்பித்தல்.
- ஆர்வத்தைத் தக்கவைக்க.

விவசாயிகளின் அழைப்புகள்: விவசாயிகளின் அழைப்பு என்பது ஒரு விவசாயி அல்லது விவசாயப் பெண்கள், விரிவாக்க முகவர்/கிருஷி சகியின் பணியிடத்தில் தகவல் மற்றும் உதவியைப் பெறுவதற்காக செய்யப்படும் அழைப்பு.

நோக்கங்கள்:

- பண்ணை மற்றும் வீடு தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கு விரைவான தீர்வு கிடைக்கும்.
- விவசாயி மற்றும் பண்ணை பெண்கள் பிரச்சனையை சரியான முறையில் அடையாளம் காண மாதிரிகளை கொண்டு வர உதவுதல்.
- உள்ளீடுகள் மற்றும் சேவைகளை சரியான நேரத்தில் வழங்குவதை உறுதி செய்தல்.
- நீட்டிப்பு முகவர்/கிருஷி சாகிக்கு நினைவூட்டலாக செயல்பட.

குழு முறைகள்:

பயிற்சி பெற்ற கிருஷி சாகி/விரிவாக்க முகவர் மூலம் திறம்பட பயன்படுத்தக்கூடிய சில குழு நீட்டிப்பு கற்பித்தல் முறைகள் இங்கே விளக்கப்பட்டுள்ளன.

முறை ஆர்ப்பாட்டம்:

முற்றிலும் புதிய நடைமுறையை அல்லது பழைய நடைமுறையை சிறந்த முறையில் எவ்வாறு மேற்கொள்வது என்பதைக் காண்பிப்பதற்கு இது ஒப்பீட்டளவில் குறுகிய நேர ஆர்ப்பாட்டமாகும்.

குறிக்கோள்கள்:

- மக்கள் புதிய திறன்களைப் பெறுவதற்கு.
- மக்கள் தங்கள் பழைய திறன்களை மேம்படுத்துவதற்கு.

- குறைபாடுள்ள நடைமுறைகளை அகற்றுவதன் மூலம், கற்பவர்களை மிகவும் திறமையாகச் செய்ய.
- நேரத்தையும், உழைப்பையும் மிச்சப்படுத்தவும், கற்பவர்களின் திருப்தியை அதிகரிக்கவும்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறையானது அவர்களின் சொந்த சூழ்நிலையில் நடைமுறைப்படுத்தக்கூடிய கருத்தாகும் என்று மக்களுக்கு நம்பிக்கை அளிப்பது.

படிகள்:

- சூழ்நிலையை பகுப்பாய்வு செய்து தேவையை தீர்மானிக்கவும்
- பாடம் சார்ந்த பயிற்சி என்பது பலருக்கு நிரூபிக்கப்பட வேண்டிய திறன்களை உள்ளடக்கியது என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்.
- ஆராய்ச்சி மூலம் உருவாக்கப்பட்ட புதிய திறன்களுக்கான செயல்விளக்கம், அல்லது பழைய திறன்கள் வெற்றிகரமாக நடைபெறவில்லையா?
- ஒரு குழுவிற்கு காட்சி வழங்குவதற்கு ஏற்றதா?
- உள்ளூர் தலைவர்களால் ஆர்ப்பாட்டத்தை திருப்திகரமாக திரும்ப திரும்ப நடத்த முடியுமா?
- விவசாயிகளின் பார்வைக்கு நடைமுறை உண்மையில் முக்கியமானதா?
- நடைமுறையைப் பின்பற்றுவதற்கு மக்களால் முடியுமா?
- நடைமுறையின் பரவலான பயன்பாட்டை அனுமதிக்க போதுமான அளவு பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் உள்ளன

நன்மைகள்:

- பலருக்கு திறன்களை கற்பிக்க குறிப்பாக பொருத்தமானது
- ஒரு குழுவில் பார்ப்பது, கேட்பது, விவாதிப்பது மற்றும் பயிற்சி செய்வது ஆர்வத்தையும் செயலையும் தூண்டுகிறது
- விலையுயர்ந்த சோதனை மற்றும் பிழை¹ செயல்முறை நீக்கப்பட்டது
- திறன்களைப் பெறுவது விரைவுபடுத்தப்படுகிறது
- விரிவாக்கத் தொழிலாளர்களுக்கு தன்னம்பிக்கையை உருவாக்குகிறது, மேலும் கிருஷி சாகியின் மீது மக்களுக்கு நம்பிக்கையை உருவாக்குகிறது, ஆர்ப்பாட்டம் திறமையுடன் முழுமையாக நிகழ்த்தப்பட்டால்

- எளிய ஆர்ப்பாட்டங்கள், உள்ளூர் தலைவர்களால் மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு எளிதில் உதவுகின்றன
- குறைந்த செலவில் நடைமுறைகளில் மாற்றங்களை அறிமுகப்படுத்துகிறது.
- விளம்பரப் பொருட்களை வழங்குகிறது

வரம்புகள்:

- திறன்களை உள்ளடக்கிய நடைமுறைகளுக்கு மட்டுமே பொருத்தமானது.
- நீட்டிப்பு பணியாளரின் தரப்பில் நல்ல தயாரிப்பு, உபகரணங்கள் மற்றும் திறமை தேவை
- பணியிடத்திற்கு கொண்டு செல்ல கணிசமான உபகரணங்கள் தேவைப்படலாம்.
- சில நீட்டிப்புப் பணியாளர்களிடம் இல்லாத ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு ஷோமேன்ஷிப் தேவை.

முடிவு விளக்கக்காட்சி: இது புதிய நடைமுறையைத் தழுவுவதற்கு மக்களைத் தூண்டும் ஒரு முறையாகும், அதன் தெளிவான சிறந்த முடிவுகளைக் காட்டுகிறது.

குறிக்கோள்கள்:

- விவசாயிகளின் சொந்த சூழ்நிலையில் புதிதாக பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறையின் நன்மைகள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய தன்மையைக் காட்ட.
- ஒரு சமூகத்தில் உள்ள மக்கள் குழுக்களை அதன் முடிவைக் காண்பிப்பதன் மூலம் ஒரு புதிய நடைமுறையை பின்பற்ற ஊக்குவிக்க.
- விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்க முகவர்கள்/கிருஷி சகி ஆகியோரின் நம்பிக்கையை வளர்க்க.
- புதுமைத் தலைமையை உருவாக்குதல்.

ஆர்ப்பாட்டத்திற்கான அடிப்படை

- பெரும்பாலான மக்கள் தாங்கள் படித்ததை **10-15%** பெறுகிறார்கள்
- அவர்கள் கேட்டதில் **20-25%** பெரும்பான்மையினர் நினைவில் கொள்கிறார்கள்
- தாங்கள் பார்த்தவற்றில் **30-35%** பெரும்பான்மையினரால் மனதில் வைக்கப்படுகிறது
- பெரும்பான்மையானவர்கள் ஒரே நேரத்தில் பார்த்த மற்றும் கேட்டவற்றில் **50%** மற்றும் அதற்கு மேற்பட்டவற்றை நினைவில் கொள்கிறார்கள்

- **90%** வரை கற்பிக்கப்படும் விஷயங்களில் பெரும்பாலான மக்கள் மனதில் வைத்து, அவர்கள் செயலில் பங்கேற்றால் மற்றும் அனைத்து உணர்வுகளும் ஈடுபட்டிருந்தால்.

பயிற்சி: பொருத்தமான கற்றல் சூழ்நிலையை உருவாக்குவதன் மூலம் ஒரு குழுவினருக்குத் தேவைப்படும் குறிப்பிட்ட திறன்களை வழங்குவதற்கான ஒரு நுட்பமாகும். தொழில்நுட்ப பரிமாற்றத்திற்கு இது ஒரு சிறந்த முறையாகும்.

நோக்கங்கள்

- ஒரு சிறிய குழுவினருக்கு தேவையான திறன்களை வழங்குதல்.
- திறன் பயிற்சி மூலம் புதிய நடைமுறைகளை பின்பற்ற மக்களை ஊக்குவிக்க.

திட்டமிடல் மற்றும் தயாரிப்பு

- சமூகத்தில் தேவைப்படும் தொழில்நுட்பத்தை அடையாளம் காணவும்.
- பயிற்சித் திட்டத்தின் நேரம் மற்றும் கால அளவைத் தீர்மானிக்கவும்.
- தொழில்நுட்பத்தைப் பற்றிய தத்துவார்த்த அறிவு மற்றும் நடைமுறை அனுபவம் ஆகிய இரண்டையும் கொண்ட பயிற்சியாளர்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். அவர்கள் நன்றாக பேசும் திறன் மற்றும் பயிற்சி பெறுபவர்களின் மட்டத்தில் இருக்க வேண்டும்.
- வெவ்வேறு பயிற்சியாளர்களுக்கு தலைப்புகளை ஒதுக்கி எழுதப்பட்ட திட்டத்தைத் தயாரிக்கவும்.
- தொடர்புடைய பொருட்கள், வெளியீடுகள் மற்றும் ஆடியோ-விஷுவல் எய்ட்ஸ் ஆகியவற்றை சேகரிக்கவும்.
- சம்பந்தப்பட்ட அனைவருக்கும் சரியான நேரத்தில் தெரிவிக்கவும்.
- உணவு, தங்குமிடம் மற்றும் இதர வசதிகளுக்கு ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.
- பொருத்தமான நபர்களுக்கு பொறுப்புகளை ஒதுக்குதல்.
- பங்கேற்பாளர்களை பதிவு செய்ய ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.

செயல்படுத்தல்

- திட்டமிடப்பட்ட தேதி மற்றும் நேரத்தில் பயிற்சி திட்டத்தை தொடங்கவும்.

- குறிப்புகளை எடுப்பதற்கான வெளியீடுகள் மற்றும் பொருட்களை விநியோகிக்கவும்.
- தொடக்க விழா மற்றும் பிற சம்பிரதாயங்களை குறைந்தபட்சமாக வைத்திருங்கள்.
- திட்டத்தின் படி பயிற்சியாளர்களை அழைக்கவும். கலந்துரையாடல் மற்றும் பயிற்சி பெற்றவர்கள் எதிர்வினையாற்றுவதற்கு போதுமான நேரம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- தொடர்புடைய தொழில்நுட்பத்தை விளக்கி, அதை ஏன், எப்படிச் செய்ய வேண்டும் என்பதைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடவும்.
- சுண்ணாம்பு பலகை, மாதிரிகள், ஸ்லைடு/எல்சிட் ப்ரொஜெக்டர் போன்ற காட்சி எய்டுகளைப் பயன்படுத்தவும்.
- நடைமுறை செயல்விளக்கத்தை ஏற்பாடு செய்து, ஒவ்வொரு பயிற்சியாளருக்கும் திறமையைப் பயிற்சி செய்வதற்கு போதுமான நேரத்தை வழங்கவும்
- சந்தேகங்களைத் தெளிவுபடுத்தி அவர்களின் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்கவும்.
- தலைப்பில் ஒரு திரைப்பட நிகழ்ச்சியை ஏற்பாடு செய்யுங்கள் மற்றும் / அல்லது குழுவை அருகிலுள்ள இடத்திற்கு அழைத்துச் செல்லுங்கள், அங்கு அவர்கள் நடைமுறையின் வெற்றிகரமான ஆர்ப்பாட்டத்தைக் காணலாம்.

வரம்புகள்

- ஒரு நேரத்தில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான மக்கள் பயிற்சி பெறலாம்.
- பின்தொடர்வதற்கு அதிக பணியாளர்கள் மற்றும் நேரம் தேவைப்படுகிறது.

விவசாயத் துறை நாள்:

கள நாள் என்பது கள நிலைமைகளின் கீழ் நடைமுறையில் நடைமுறைப்படுத்துவதன் மூலம் உண்மையில் என்ன சாதிக்கப்பட்டது என்பதைக் காட்டுவதன் மூலம் ஒரு புதிய நடைமுறையை பின்பற்ற மக்களை ஊக்குவிக்கும் ஒரு முறையாகும். ஒரு ஆராய்ச்சி பண்ணையில் அல்லது ஒரு விவசாயியின் வயல் அல்லது வீட்டில் வயல் தினம் நடத்தப்படலாம். பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்தால், அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் சுமார் 20 முதல் 25 நபர்கள் கொண்ட சிறிய குழுக்களாகப் பிரிக்கப்பட வேண்டும், அவர்கள் சுழற்சி முறையில் இடங்களைப் பார்வையிடுவார்கள்.

மையப்படுத்தப்பட்ட குழு விவாதங்கள் (FGD):

இது ஒரு ஒருங்கிணைப்பாளரால் வழிநடத்தப்படும் தோராயமாக 6-12 பேர் கொண்ட குழு விவாதம். குழு உறுப்பினர்கள் தங்களுக்குள் ஒரு குறிப்பிட்ட தலைப்பைப் பற்றி சுதந்திரமாகவும் தன்னிச்சையாகவும் பேசுகிறார்கள். ஒரு குறிப்பிட்ட தலைப்பில் ஆழமான தகவல்களைப் பெற இது ஒரு தரமான முறையாகும்.

FGD நடத்தும் போது ஒருவர் நோக்கத்தை தீர்மானிக்க வேண்டும், ஒரு சூழ்நிலை பகுப்பாய்வு செய்யுங்கள்; தேர்ந்தெடுக்கவும் பங்கேற்பாளர்கள்; ஒரு கலந்துரையாடல் வழிகாட்டியைத் தயாரிக்கவும்; ஒரு எளிதாக்குபவர் அல்லது மதிப்பீட்டாளர் மற்றும் ஒரு ரெக்கார்டரை நியமிக்கவும். ஒன்று அல்லது இரண்டு தலைப்புகளுக்கு மேல் கவனம் செலுத்தாமல் இருக்கலாம்.

ஃபார்மர் ஃபீல்டு ஸ்கூல் (FFS) என்றால் என்ன?

ஃபார்மர் ஃபீல்டு ஸ்கூல் (**FFS**) என்பது விவசாயிகளின் விவசாயப் பள்ளியாகும், இது விவசாயிகள் தங்கள் சொந்த வயல்களில் நடத்தப்படுகிறது. இது முறைசாரா கல்வி மூலம் ஆராய்ச்சி அடிப்படையிலான கற்றல். **FFS** செய்வதன் மூலம் கற்றலுக்கான வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது. ஏனெனில்,

"நான் அதைக் கேட்டால், நான் அதை மறந்துவிடுகிறேன். அதைப் பார்த்தால் எனக்கு ஞாபகம் வருகிறது. நான் அதைக் கண்டுபிடித்தால், அது வாழ்நாள் முழுவதும் எனக்கு சொந்தமானது.

நோக்கங்கள்

- விவசாயிகளுக்கு அறிவு மற்றும் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.
- விவசாயிகளை அவர்களது சொந்த துறைகளில் நிபுணர்களாக மாற்றுதல்.
- விவசாயிகள் தங்கள் வயல் பிரச்சனைகளை தாங்களாகவே தீர்க்க அதிகாரம் அளித்தல்.
- சமூக மற்றும் பொருளாதார ரீதியில் தங்களையும் தங்கள் சமூகங்களையும் எவ்வாறு ஒழுங்கமைக்க விவசாயிகளுக்கு உதவுதல்.

FFS இன் அத்தியாவசிய கூறுகள்:

குழு

குழுவில் தனிநபர்கள் (50-100 விவசாயிகள்) பொதுவான நலன்களைக் கொண்டுள்ளனர், இது விவசாயி களப் பள்ளியின் மையத்தை உருவாக்குகிறது.

புலம்

விதை போன்ற பயிற்சிப் பொருட்கள், பசுவின் சாணம், மாட்டு சிறுநீர், பூச்சிகள் மற்றும் இயற்கை எதிரிகள், செயல்விளக்கத்திற்குத் தேவையான மூலப்பொருட்கள் போன்ற பண்ணை வளங்களைப் பற்றிய பயிற்சியாளர் களம். பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில், குழுக்கள் பின்தொடர்தல் கலந்துரையாடலுக்காக ஒரு நிழலான பகுதியுடன் ஒரு ஆய்வு தளத்தை வழங்குகின்றன.

வசதி செய்பவர்

எளிதாக்குபவர் தொழில்நுட்ப ரீதியாக திறமையான நபர் ஆவார், அவர் பயிற்சியின் மூலம் குழு உறுப்பினர்களை வழிநடத்துகிறார். **ATMA, KVK** இன் விரிவாக்க அதிகாரி, சாம்பியன் விவசாயி, **MANAGE** மற்றும் **NCONF** மூலம் பயிற்சி பெற்ற மாஸ்டர் ட்ரெய்னராக இருப்பவர். ஒரு முடிவுக்கு வருவதற்கு, எளிதாக்குபவர் செயல்பாடுகளை எளிதாக்குகிறார்.

பாடத்திட்டம்

NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட பாடத்திட்டமானது இயற்கை வேளாண்மையின் இயற்கையான சுழற்சியைக் கொண்டுள்ளது, அது வாழ்விடமாக இருந்தாலும், பயிர், விலங்கு, மண், பண்ணை சூத்திரங்கள், பூச்சி மற்றும் நோய் போன்றவை. இது இயற்கை வேளாண்மையின் அனைத்து அம்சங்களையும் என்ன நடக்கிறது என்பதற்கு இணையாக உள்ளடக்கியது. **FFS** புலம்.

நிகழ்ச்சித் தலைவர்

ஒருங்கிணைப்பாளர்களின் பயிற்சியை ஆதரிப்பதற்கும், புலத்திற்கான உள்ளூர் மொழியில் பொருட்களை ஒழுங்கமைப்பதற்கும், பங்கேற்பு வழிகளில் சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதற்கும், வசதியாளர்களை வளர்ப்பதற்கும் நிரல் தலைவர் அவசியம். நிகழ்ச்சித் தலைவர் மற்றவர்களுக்கு அதிகாரம் அளிக்கும் நல்ல தலைவராக இருக்க வேண்டும்.

FFS நடத்துவதற்கான படிகள்

நில வேலை நடவடிக்கைகள்:

- முன்னுரிமை பிரச்சனைகளை அடையாளம் காணவும்
- அடையாளம் காணப்பட்ட பிரச்சனைகளுக்கான தீர்வுகளை கண்டறிதல்
- விவசாயிகள் நடைமுறைகளை நிறுவுதல்

- களப்பள்ளி பங்கேற்பாளர்களை அடையாளம் காணவும்
- களப்பள்ளி தளங்களை அடையாளம் காணவும்

வசதியாளர்களின் பயிற்சி (MANAGE & NCONF மூலம்):

இயற்கை விவசாயத்தில் பயிர் / கால்நடை உற்பத்தி மற்றும் பாதுகாப்பு தொழில்நுட்பங்கள்

வெவ்வேறு சூத்திரங்கள் மற்றும் கலவைகளைத் தயாரித்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல்.

சான்றிதழ், பிராண்டிங், பேக்கேஜிங் மற்றும் விளைபொருட்களின் சந்தைப்படுத்தல்.

FFS ஐ நிறுவுதல் மற்றும் இயக்குதல்:

- எளிதாக்குபவர்களின் வழிகாட்டுதலுடன், குழு சீசன் முழுவதும் தவறாமல் கூடுகிறது.
- இயற்கை விவசாயம் தொடர்பான சோதனைகள் மற்றும் கள சோதனைகளை மேற்கொள்கிறது.
- மேலும் அவர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனை மற்றும் சோதனைகளை சரிபார்க்கிறது.

கள நாட்கள்:

- **FFS** காலத்தில், 1-2 கள நாட்கள் ஒழுங்கமைக்கப்படுகின்றன, அங்கு மீதமுள்ள விவசாய சமூகம் **FFS** இல் குழு கற்றுக்கொண்டதைப் பகிர்ந்து கொள்ள அழைக்கப்படும். இந்த நாளில் விவசாயிகளே வசதி செய்து தருகிறார்கள்.

பட்டப்படிப்புகள்:

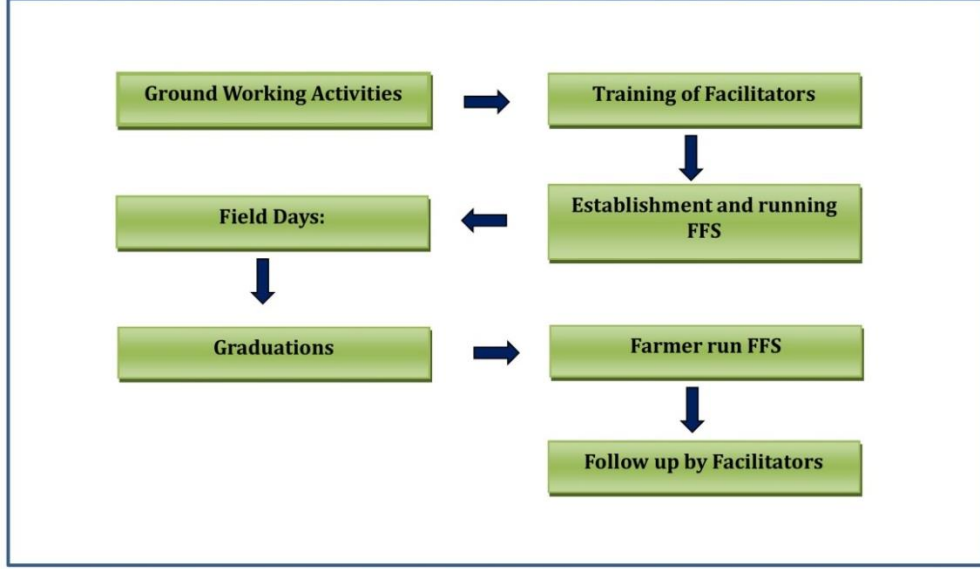
- இது பருவகால **FFS** இன் முடிவைக் குறிக்கிறது. இது விவசாயிகள், ஒருங்கிணைப்பாளர்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு அலுவலகத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது. விவசாயிகளுக்கு 6-12 மாதங்களுக்குப் பிறகு சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது.

விவசாயி FFS ரன்:

- **FFS** விவசாயி பட்டதாரிகள் இப்போது தங்கள் சொந்த **FFS** ஐ இயக்குவதற்கான அறிவையும் நம்பிக்கையையும் பெற்றுள்ளனர்.

எளிதாக்குபவர்களால் பின்தொடரவும்:

- முக்கிய வசதியாளர்கள் விவசாயிகளால் நடத்தப்படும் FFS-ஐப் பின்தொடர்வார்கள்.



FFS நடத்துவதற்கான நடைமுறை

முதல் வருகை

- **FFS** வசதியாளர்கள் தங்கள் சொந்த இடுகையிடல் பகுதியில் **FFS** ஐ நிறுவுவார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, எனவே அவர்கள் ஏற்கனவே உள்ள தகவல்களின் அடிப்படையில் கிராம சுயவிவரத்தை நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும், பார்வையிடக்கூடிய கிராமங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
- கிராமத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல்கள் மற்றும் படிகள்
- அணுகக்கூடிய இடம்/கிராமங்கள் அனைத்தும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.
- மிகவும் எளிதான அணுகலுக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்
- வசதியாளர்களுக்கும் விவசாயிகளுக்கும் இடையே வசதியான உறவு.
- கிராமத் தலைவரின் வருகையின் நோக்கத்துடன் விழிப்புணர்வு.
- அனைத்து விவசாயிகளையும் (தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பயிரைப் பொறுத்து) பொதுக் கூட்டத்திற்கு அழைக்குமாறு அவரைக் கேட்டுக்கொள்.
- கிராம விவரங்களை சேகரிக்கவும்.
- பயிர் சாகுபடி செய்யப்படும் பகுதி.
- விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை.
- முந்தைய பயிர்களில் சிக்கல்கள்.

- அடுத்த வாரத்தில் கூட்டத்தை ஏற்பாடு செய்யும்படி கிராமத் தலைவரைக் கேட்டுக் கொள்ளுங்கள்.
- பெண் விவசாயிகளின் பங்களிப்பும் அவசியம்.
- தேதி, நேரம் ஆகியவை கிராமத் தலைவர் அல்லது கிராமப் பிரதானுடன் கலந்தாலோசித்து நிர்ணயிக்கப்பட வேண்டும்.
- விவசாயிகளின் சமூக மற்றும் பொருளாதார நிலை.

இரண்டாவது வருகையின் போது சாத்தியமான விவசாயிகளின் தளத் தேர்வைக் கண்டறிய:

- இந்த வருகை முதல் வருகைக்கு ஒரு வாரம் முன்னதாக இருக்க வேண்டும்.
- திட்டமிட்டபடி பொதுக்கூட்டத்தை ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.
- விவசாயிகள், பெண் விவசாயிகளின் பங்களிப்பை உறுதி செய்தல்.
- பயிர் மேலாண்மை தொடர்பான முக்கியமான பிரச்சனைகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
- **FFS** கட்டமைப்பைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.
- **FFS**ன் அவுட்லைன்.
- பயிற்சியின் தன்மை.
- **FFS** இல் கலந்துகொள்வதற்கு கௌரவ ஊதியம் வழங்கப்படவில்லை.
- ஒவ்வொரு அமர்விலும் புத்துணர்ச்சி இருக்கும்.
- ஆர்வமுள்ள விவசாயிகளை உழவர் உதவியாளராகப் பணிபுரிய வசதியாளர் அறிவிக்க வேண்டும்.

விவசாயிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல்கள் மற்றும் படிகள்:

- பயிர் சாகுபடியின் அடிப்படையில் விவசாயிகள் அந்தப் பகுதிக்கு பொதுவானவர்களாக இருக்க வேண்டும்.
- செயலில் உள்ள விவசாயிகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.
- சுறுசுறுப்பாகவும், உடல் தகுதியுடனும் இருக்க வேண்டும்.
- **SC/ST/பெண்** விவசாயிகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- சொந்தமாக கற்றுக்கொள்ள விருப்பம்.

- கிராமத் தலைவர் அல்லது கிராமப் பிரதான் சரியான விவசாயிகளைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுவார்.
- விவசாயிகளின் பட்டியலை இறுதி செய்யவும்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விவசாயிகளை அடுத்த கூட்டத்தில் கலந்து கொள்ளுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.
- **FFS** தொடங்குவதற்கு குறைந்தபட்சம் இரண்டு வாரங்களுக்கு முன்பு இந்தக் கூட்டத்தை நடத்துங்கள்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விவசாயிகளுடன் கூட்டம் நடத்துதல்.
- மொத்த பயிர் மேலாண்மை தொடர்பான உள்ளூர் பிரச்சனைகளை கண்டறிய பங்கேற்பு கலந்துரையாடல் நடத்தவும்.
- உள்ளூர் தேவைகளை அடையாளம் காணவும்
- **FFS** செயல்பாடுகளை விரிவாக விளக்கவும்.
- விவசாயிகள் நடைமுறை பற்றி விவாதிக்கவும்.
- விவசாயிகளின் நடைமுறை சதித்திட்டத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய சொந்த நடைமுறைகளை விவசாயிகளிடம் கேளுங்கள்.
- நிலத்தில் பின்பற்றப்பட வேண்டிய இயற்கை விவசாய முறைகள் குறித்து விவசாயிகளுக்கு விளக்கவும்.
- விவசாயிகளின் ஒருமித்த கருத்துடன், பொருத்தமான **FFS** வயல் மற்றும் பயிற்சி தளத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- **FFS**க்கான தொடக்க நாளை இறுதி செய்து திட்டத்தைப் பார்க்கவும்.

களத் தேர்வுக்கான அளவுகோல்கள் மற்றும் படிகள்:

- குறைந்தபட்சம் 1 ஹெக்டேரைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- வயல் ஒரு விவசாயிக்கு சொந்தமானதாக இருக்க வேண்டும்.
- இது எளிதில் அணுகக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் **FFS** கிராமத்திலிருந்து வெகு தொலைவில் இருக்கக்கூடாது.
- மைதானம் கூடும் இடத்திற்கு (கூடும் இடம்) அருகில் இருக்க வேண்டும்.
- சில நிழலான பகுதிகள் வயலுக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும்.
- வயலில் தண்ணீர் தேங்கவில்லை.
- துறையில் அசாதாரணங்கள் இல்லை.

- வயல் சோதனைகளை நடத்துவதற்கு நிலத்தைக் கொடுக்கத் தயாராக இருக்கும் விவசாயியைக் கண்டறியவும்.
- விவசாயிகளால் இறுதி செய்யப்பட்ட விவசாய நடவடிக்கைகளின் அட்டவணையைப் பின்பற்ற அவர் ஒப்புக் கொள்ள வேண்டும்.
- இயற்கை விவசாயத்திற்குத் திட்டமிடப்பட்ட வயல்களுக்கான அனைத்து செலவினங்களையும் அவர் ஏற்க வேண்டும்.
- வயல் தினத்தை ஏற்பாடு செய்வதற்காக விவசாயி பங்கேற்பாளர்களை அந்த துறையில் வேலை செய்ய அனுமதிக்க அவர் ஒப்புக் கொள்ள வேண்டும்.
- திட்டமிடல் கூட்டத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அனைத்து விவசாயிகளுடனும் பங்கேற்பு கலந்துரையாடல் மூலம் **FFS** விவசாயிகளுடன் வசதியாளர்கள் வாய்மொழியாக தொடர்பு கொள்ள வேண்டும்.

வெளிப்பாடு வருகை

வாய்வழி விளக்கம் மூலம் விவசாயிகளை நம்ப வைப்பது மிகவும் கடினம், பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறைகளை கடைப்பிடித்த விவசாயிகளைப் பார்த்து அவர்களுடன் தொடர்பு கொள்ளாவிட்டால் அவர்கள் நம்ப மாட்டார்கள். பார்ப்பது நம்புவது என்று நன்றாக சொல்லப்படுகிறது. இந்த முறையானது, கூறப்பட்ட கருத்தை நம்பாத மற்றும் நம்பாத விவசாயிகளை திருப்திப்படுத்துகிறது மற்றும் ஊக்குவிக்கிறது.

நோக்கங்களுக்காக:

- ஒரு குறிப்பிட்ட நடைமுறையில் ஆர்வம், நம்பிக்கை மற்றும் செயலைத் தூண்டுவதற்கு, எ.கா., கிராமப்புற உரம் தயாரித்தல். பல சிறந்த உரம் குழிகளின் ஒட்டுமொத்த செல்வாக்கு ஒரு விளக்கப்படத்தை விட இத்தகைய தூண்டுதலை வழங்குவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.
- "உள்ளூர் மேனோரியல் வளங்களை மேம்படுத்துதல்" என்ற உருப்படியின் கீழ் உள்ளடங்கிய பண்ணை முற்றத்தில் உரம், கிராமப்புற உரம், நகர்ப்புற உரம் மற்றும் பசுந்தாள் உரம் ஆகியவற்றை முறையாகப் பாதுகாத்தல்.
- மற்ற கிராமங்களில் உள்ள சாதனைகளைக் காட்டுவதன் மூலம் ஆரோக்கியமான போட்டியின் உணர்வைத் தூண்டுதல்.
- சுருக்கமாக, பிரச்சனைகளை அடையாளம் காணவும், ஆர்வத்தை வளர்க்கவும், விவாதத்தை உருவாக்கவும், செயலை ஊக்குவிக்கவும் மக்களுக்கு உதவுதல்.

வெகுஜன முறைகள்:

பண்ணை வெளியீடு: இது விரிவாக்க நிறுவனத்தால் அச்சிடப்பட்ட வடிவத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட வெளியீடுகளின் ஒரு வகுப்பாகும், இது பண்ணை மற்றும் வீட்டை மேம்படுத்துவது தொடர்பான தகவல்களைக் கொண்டுள்ளது. பண்ணை வெளியீடுகள் துண்டுப்பிரசுரங்கள், கோப்புறைகள், புல்லட்டின், செய்திமடல்கள், பத்திரிகைகள் மற்றும் இதழ்கள் போன்ற பல்வேறு வகைகளாகும். ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் வேளாண்மைத் துறை மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய துறையிலிருந்து பண்ணை வெளியீடுகளை க்ரிஷி சாகி சேகரித்து, தனித்தனியாகவோ அல்லது பிற விரிவாக்க முறைகளுடன் இணைந்து பயன்படுத்தலாம்.

கண்காட்சி: இது மாதிரிகள், மாதிரிகள், விளக்கப்படங்கள், புகைப்படங்கள், படங்கள், சுவரொட்டிகள் மற்றும் தகவல் போன்றவற்றை ஒரு கருப்பொருளைச் சுற்றி ஒரு வரிசையில் சமூகத்தில் விழிப்புணர்வையும் ஆர்வத்தையும் ஏற்படுத்த ஒரு முறையான காட்சி. இந்த முறை அனைத்து வகை மக்களையும் சென்றடைவதற்கு ஏற்றது. இது கிராமம், தொகுதி, உட்பிரிவு, மாவட்டம், மாநிலம், தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் நடத்தப்படுகிறது. உள்ளூர் கண்காட்சிகள் மற்றும் திருவிழாக்களைப் பயன்படுத்தி இது ஏற்பாடு செய்யப்படலாம். ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் வேளாண்மைத் துறை போன்ற பிற நிறுவனங்களால் ஏற்பாடு செய்யப்படும் கண்காட்சிகளை கிருஷி சாகி ஏற்பாடு செய்யலாம் அல்லது கண்காட்சியில் பங்கேற்கலாம்.

நோக்கங்கள்

- காட்சி எழுத்தறிவை ஊக்குவிக்க.
- சிறந்த தரத்துடன் மக்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.
- பலதரப்பட்ட மக்களிடம் ஆர்வத்தை உருவாக்குதல்.
- சிறந்த நடைமுறையைக் கடைப்பிடிக்க மக்களை ஊக்குவிக்க

திட்டமிடல் மற்றும் தயாரிப்பு

- தீம் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட நிறுவனங்களை முடிவு செய்யுங்கள்.
- பட்ஜெட் மதிப்பீட்டைத் தயாரித்து நிதியைத் திரட்டவும்.
- இடம், நேரம் மற்றும் கால அளவை முடிவு செய்யுங்கள்.

- எழுதப்பட்ட நிரலைத் தயாரித்து, சம்பந்தப்பட்ட அனைவருக்கும் சரியான நேரத்தில் தெரிவிக்கவும். மாலையில் சில கலாச்சார மற்றும் பொழுதுபோக்கு நிகழ்ச்சிகளை நடத்துங்கள்.
- திட்டமிட்ட தேதிக்குள் தளத்தை தயார் செய்யுங்கள். அத்தியாவசிய வசதிகளுக்கு ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.
- விவசாயிகள் கொண்டு வரும் கண்காட்சிப் பொருட்களைக் காட்சிப்படுத்த ஒரு ஸ்டாலை ஒதுக்குங்கள்.
- கூட்டம், பயிற்சி மற்றும் பொழுதுபோக்கு நிகழ்ச்சிகளை நடத்துவதற்கு ஒரு பந்தல் ஏற்பாடு.
- முக்கிய இடங்களில் சுவரொட்டிகளைக் காட்டவும். வெகுஜன ஊடகங்கள் மூலம் கண்காட்சியைப் பற்றி விளம்பரப்படுத்துங்கள்.
- ஸ்டால்களை எளிமையாகவும் சுவையாகவும் அலங்கரிக்கவும். வெளிச்சத்திற்கு போதுமான ஏற்பாடுகளைச் செய்யுங்கள். தேவைப்படும் இடங்களில் சிறப்பு விளக்குகளைப் பயன்படுத்தவும்.
- நல்ல தரமான மற்றும் வண்ணமயமான கண்காட்சிகளைத் தயார் செய்யவும், அவை பார்வையாளர்களுக்கு விரும்பிய செய்தியை தெரிவிக்கும். முடிந்தவரை உள்ளூர் பொருட்களை பயன்படுத்தவும். உள்ளூர் மொழியில் தடிமனான எழுத்துக்களுடன் கண்காட்சிகளை லேபிளிடுங்கள்.
- காட்சி காட்சிகள் சுமார் 50 முதல் 60 செ.மீ. ஸ்டாலின் தரைக்கு மேலே, சுமார் 2 மீட்டர் உயரம் வரை. சரியான வரிசையை பராமரிக்கவும். பொருட்காட்சிகளில் கூட்டத்தை தவிர்க்கவும். முக்கியமற்ற மற்றும் தொடர்பில்லாத கண்காட்சிகள் காட்சிப்படுத்தப்படாமல் முன்னெச்சரிக்கையாக இருக்கவும்.
- முடிந்தால், நடவடிக்கை மற்றும் நேரடி காட்சிகளை ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.

மொழிபெயர்ப்பாளர்களைப் பயிற்றுவித்து, குறிப்பிட்ட கடமைகளை ஒதுக்குங்கள். நீண்ட கால கண்காட்சிக்கு, சுழற்சி மற்றும் பணியாளர்களை மாற்ற ஏற்பாடு செய்யுங்கள் செயல்படுத்தல்

- உள்ளூர் தலைவர் அல்லது ஒரு முக்கிய நபர் மூலம் கண்காட்சியை முறையாகத் திறக்க ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.
- பார்வையாளர்களின் சீரான ஓட்டத்தை ஏற்பாடு செய்யுங்கள்.

- மொழிபெயர்ப்பாளர் பார்வையாளர்களுக்கு கண்காட்சிகளை சுருக்கமாக விளக்கட்டும், இதனால் நோக்கம் கொண்ட செய்தி தெளிவாகத் தெரிவிக்கப்படும். வருகையின் போது பிரசுரங்களை விநியோகிக்கவும்.
- நிபுணர்கள் குழுவை அருகில் இருக்க ஏற்பாடு செய்யுங்கள், இதன் மூலம் மேலும் அறிய அல்லது சில பிரச்சனைகளைப் பற்றி விவாதிக்க விரும்பும் பார்வையாளர்கள் விரும்பிய தகவலைப் பெற முடியும். கூட்டங்கள், பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள் போன்றவற்றை பகல் நேரத்தில் அட்டவணைப்படி நடத்துதல். பொழுதுபோக்கு நிகழ்ச்சிகளுக்கு இரவில் பந்தல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- விவசாயிகள் கொண்டு வரும் காட்சிப் பொருட்களைத் தீர்மானித்து பரிசுகள் மற்றும் சான்றிதழ்களை வழங்குதல்.
- கண்காட்சிகள் மற்றும் வளாகத்தை சுத்தமாக வைத்திருங்கள். தேவையான போது கண்காட்சிகளை மாற்றவும்.
- விரும்பினால், அவர்களின் காட்சி தரம், பார்வையாளர்களை ஈர்க்கும் திறன் மற்றும் செய்தியைத் தொடர்புகொள்வதில் செயல்திறன் மற்றும் சான்றிதழ்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தீர்ப்பு வழங்கவும் மற்றும் ஸ்டால்களை வழங்கவும்.
- பங்கேற்பாளர்களுக்கும் உதவியவர்களுக்கும் நன்றி தெரிவித்து கண்காட்சியை திட்டமிட்டபடி முடிக்கவும்.

பின்தொடர்தல்

- கண்காட்சியின் போது கருத்துத் தெரிவிக்க பார்வையாளர்களின் புத்தகத்தை தனிப்பட்ட முறையில் பராமரிக்கும் சில பார்வையாளர்களைச் சந்திக்கவும்.
- உள்ளூர் தலைவர்களுடன் பேசி கண்காட்சியின் வெற்றியை மதிப்பிடுங்கள்.
- மதிப்பீட்டின் போது வலியுறுத்தப்படும் முக்கியமான உள்ளீடுகள் மற்றும் வசதிகள் கிடைப்பதை உறுதி செய்தல்.
- வரும் ஆண்டுகளில் சமூகத்தில் நடைமுறையில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தேடுங்கள்

கிசான் மேளா

கிசான் மேளா என்பது விவசாயிகள், விஞ்ஞானிகள், விரிவாக்கப் பணியாளர்கள், உள்ளீட்டு முகமைகள், வளர்ச்சித் துறைகள் மற்றும் விவசாயம் அல்லது அதனுடன் தொடர்புடைய அரசு சாரா நிறுவனங்களை ஒரு ஆராய்ச்சி நிலையம் அல்லது விவசாய

முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கல்வி மையத்தில் ஒன்றிணைத்து விவசாயிகளை ஈடுபடுத்துவதற்கும் கல்வி கற்பதற்கும் ஒரு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட கல்வி நடவடிக்கையாகும். விவசாயிகள் சமீபத்திய தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய அம்சங்களைப் பற்றி நேரடியாகப் பார்க்கவும், தொடர்பு கொள்ளவும் மற்றும் நேரடியாக அறிவைப் பெறவும் முடியும். இது ஒரு பிராந்தியம், மாநிலம் அல்லது நாட்டின் விவசாயிகளுக்கு குறிப்பாக பல கல்வி நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைக்கிறது

நோக்கங்கள்:

- வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ள புதிய உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்களை நடைமுறையில் கண்டுகொள்ளும் வாய்ப்பை விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல் மற்றும் பல்வேறு அம்சங்களில் நடைபெற்று வரும் ஆராய்ச்சிகள் குறித்து அவர்களுக்குத் தெரிவிக்கவும்.
- விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பிரச்சனைகள் குறித்து பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகளுடன் விவசாயிகள் நேரடியாக கலந்துரையாடுவதற்கு உதவுதல்.
- சந்தையில் கிடைக்கும் சமீபத்திய விவசாய இடுபொருட்கள், இயந்திரங்கள், உபகரணங்கள் போன்றவற்றை விவசாயிகளுக்குத் தெரிந்துகொள்ள உதவும் வகையில், விவசாயிகள் நேரடியாக இடுபொருள் உற்பத்தியாளர்கள், வேளாண் இயந்திரங்கள் மற்றும் கருவிகளின் வியாபாரிகளுடன் தொடர்பு கொள்ள வாய்ப்பளிக்கவும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த கருத்துக்களைப் பெற விஞ்ஞானிகளுக்கு உதவுவதுடன், விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய அம்சங்களில் விவசாயிகளின் தற்போதைய பிரச்சனைகள் குறித்து அவர்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.
- சமீபத்திய தொழில்நுட்பங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள அடிக்கடி ஆராய்ச்சி நிலையங்களுக்குச் செல்லும் பழக்கத்தை விவசாயிகளிடையே வளர்ப்பது.
- பங்கேற்பாளர்கள் தங்கள் சொந்த சூழ்நிலையில் நடைமுறையின் பொருந்தக்கூடிய தன்மையைப் பற்றி நம்ப வைக்க

- கள நிலைமைகளின் கீழ் அதன் செயல்திறன் மற்றும் லாபத்தைக் காட்டுவதன் மூலம் நடைமுறையைப் பின்பற்ற அவர்களை ஊக்குவிக்க.
- புதிய நடைமுறைகள் பற்றிய சந்தேகங்கள், மூடநம்பிக்கைகள் மற்றும் சாதகமற்ற அணுகுமுறைகளை நீக்குதல்
- நடைமுறையைப் பற்றிய முந்தைய கற்றலை வலுப்படுத்த.

வானொலி

வானொலி என்பது பார்வையாளர்களுக்கு நிகழ்ச்சிகளை ஒளிபரப்புவதற்கான ஒரு மின்னணு ஒலி ஊடகம். வானொலி என்பது வயர்லெஸ் தகவல்தொடர்பு அமைப்பு. இது வெகுஜன தொடர்புக்கான ஒரு ஊடகம், தகவல் மற்றும் பொழுதுபோக்கிற்கான ஒரு கருவியாகும். இது பார்வையாளர்களுக்கு ஒளிபரப்புவதற்கான ஒரு மின்னணு ஊடகம். இந்த ஊடகம் அணுகுமுறையில் பிரபஞ்சமானது மற்றும் தொலைதூரப் பகுதிகளில் பரந்து வாழும் மில்லியன் கணக்கான மக்களுக்குத் தொடர்புகொள்வதற்கு ஏற்றது. தனியார் வானொலி கிளப்புகளின் பெருக்கத்துடன் 1927 இல் இந்தியாவில் ஒலி ஒளிபரப்பு தொடங்கியது. அகில இந்திய வானொலியின் செயல்பாடுகள் 1936 ஆம் ஆண்டு முறையாக அரசு நிறுவனமாகத் தொடங்கியது.

நோக்கங்களுக்காக:

- மக்களிடையே பொது விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்
- அவர்களின் அணுகுமுறையை மாற்ற உதவுதல்
- கற்றலை வலுப்படுத்த
- மற்ற எல்லா ஊடகங்கள் மூலமாகவும் விரிவாக்கத்தில் பங்கேற்பதைத் தூண்டுதல்.
- உற்சாகத்தை வளர்த்து, ஆர்வத்தை பேணுதல்.

நன்மைகள்:

- மற்ற எந்தத் தொடர்பு வழிகளையும் விட அதிகமான மக்களை விரைவாகச் சென்றடைய முடியும்
- அவசரகால மற்றும் சரியான நேரத்தில் தகவலை வழங்குவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது (எ.கா. வானிலை, பூச்சிகள் - முறிவு போன்றவை)
- ஒப்பீட்டளவில் மலிவானது
- சிறிதளவு அல்லது படிக்காத பலரைச் சென்றடைகிறது
- நீட்டிப்புக் கூட்டங்களில் கலந்துகொள்ள முடியாதவர்களைச் சென்றடைகிறது

- விவசாயம் அல்லாத மக்களுக்கு (வரி செலுத்துவோர், விவசாய விஷயங்களைப் பற்றி தெரிவிக்கும் ஒரு வழிமுறை
- பிற நீட்டிப்பு ஊடகங்களில் ஆர்வத்தை உருவாக்குகிறது 8. கேட்கும் போது மற்ற விஷயங்களைச் செய்ய முடியும்

தொலைக்காட்சி

கிராமப்புறங்களில் தகவல்களைப் பரப்புவதற்கான மிக முக்கியமான வெகுஜன ஊடகங்களில் தொலைக்காட்சியும் ஒன்றாகும். மற்ற வெகுஜன ஊடகங்களை விட தொலைக்காட்சி தனித்துவமான நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது. அது வார்த்தைகளை வழங்கும் போது படங்கள் மற்றும் திரைப்படங்கள் போன்ற ஒலி விளைவுகள், அதன் அதிக நெருக்கத்தால் பிந்தையதை விட மதிப்பெண்களைப் பெற்று, மிகக் குறைந்த நேரத்தில் அதிக எண்ணிக்கையிலான மக்களைச் சென்றடைகிறது. மக்கள் கண்ணின் மூலம் கற்றுக்கொள்கிறார்கள், மேலும் விஷயங்களைப் பார்த்தால் நன்றாக நினைவில் இருப்பார்கள்.

சமூக ஊடக பயன்பாடு

- "சமூக ஊடகங்கள் என்பது இணைய அடிப்படையிலான மின்னணு தகவல்தொடர்பு கருவிகள் ஆகும், அவை பயனர்களை தனித்தனியாகவோ அல்லது குழுக்களாகவோ தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்ளவும், யோசனைகள் மற்றும் கருத்துக்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளவும், முடிவுகளை எடுக்கவும், தகவல்களை உருவாக்கவும், சேமிக்கவும், மீட்டெடுக்கவும் மற்றும் பரிமாறிக்கொள்ளவும் அனுமதிக்கிறது - வழங்கும் வசதியை வழங்க அனுமதிக்கிறது (உரை, படங்கள், வீடியோக்கள் போன்றவை), மெய்நிகர் உலகில் உள்ள எவராலும்.

பேஸ்புக்

பேஸ்புக் ஆனது உலகில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படும் சமூக ஊடக தளமாகும், அதன் தளத்தில் செயலில் உள்ள பயனர்கள் உள்ளனர் மற்றும் இது நீட்டிப்பு நிபுணர்களுக்கு ஒரு பெரிய திறனைக் குறிக்கிறது.

- பண்ணையில் செயல்பாடு பற்றிய புதுப்பிப்புகளை இடுகையிடவும், படங்களைப் பகிரவும் மற்றும் நண்பர்கள், நிறுவனங்கள் மற்றும் குழுக்கள் என்ன செய்கிறார்கள் என்பதைப் பார்க்கவும்.

வாட்ஸ் அப்

- ஸ்மார்ட்போன்களுக்கான மெசஞ்சர் பயன்பாடானது, இது இணைய அடிப்படையிலான செய்தியிடல் தளமாகும், இது உரை, ஆடியோ, வீடியோ மற்றும் பல்வேறு வகையான கோப்புகளை ஆதரிக்கிறது.
- விவசாய வல்லுநர்கள் மற்றும் பயிற்சியாளர்கள் தகவல்களைப் பகிர்ந்து கொள்ள பயன்படுத்துகின்றனர், இது விவசாய விரிவாக்கம் மற்றும் ஆலோசனை மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் சேவைகள் தொடர்பான குழு செய்தி மூலம் உதவுகிறது.

ICT பயன்பாடுகள்

விவசாய விரிவாக்கத்தில் ICT களின் பயன்பாடு: விருப்பங்கள் மற்றும் வாய்ப்புகள்

தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பங்கள் (ICTs) வேளாண்மை விரிவாக்க விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்க அமைப்பில் விரிவாக்க அதிகாரிகளுக்கு ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த செலவில் தகவல்தொடர்புகளின் வேகம், துல்லியம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்கு முற்றிலும் புதிய விருப்பங்களைத் திறந்துள்ளது. இணையம், மின்னஞ்சல், ஆன்லைன் நிபுணர் அமைப்புகள், குறுந்தகவல் சேவை (SMS) மற்றும் விவசாய சந்தைப்படுத்தல் தகவல் பற்றிய தகவல் இணையதளங்கள், நடைமுறைகளின் தொகுப்புகள் மற்றும் இணையத்தில் உள்ள குறிப்பிட்ட விவாதக் குழுக்கள் போன்ற ICT கருவிகள் சமீபத்திய தகவல்களுக்கு விரிவாக்க பணியாளர்களின் அணுகலை மேம்படுத்தியுள்ளன. நாட்டிற்கு உள்ளேயும் வெளியேயும்.

தகவல்தொடர்பு என்பது நீட்டிப்பு செயல்முறையின் மைய பொறிமுறையாகும். இவற்றில் அடங்கும்:

- மாநில மற்றும் தேசிய எல்லைகளுக்கு அப்பால், முழு உலகத்தின் தகவல் வளங்களுக்கான அணுகல் (மேம்பட்ட அணுகல்).
- பெரும்பாலான நேரங்களில் அணுகல் இலவசம் (குறைவான விலை).
- முக்கியமான ஆதாரங்களுக்கான உடனடி அணுகல் - மக்கள் மற்றும் இலக்கியம். விரிவாக்க இதழ்கள்,
- செய்திமடல்கள் (குறைவான நேரம்).
- மின்னஞ்சல்கள், அரட்டைக் குழுக்கள், விவாத மன்றங்கள் என இருவழித் தொடர்புகளை எளிதாக்குகிறது.
- எந்த நேரத்திலும் தகவல் கிடைக்கும்.

- தகவல் திரிபுக்கு சிறிய அல்லது நடைமுறையில் வாய்ப்பு இல்லை, ஏனெனில் தொடர்பு இடையே உள்ளது
- பயனர் மற்றும் தொடர்பாளர் நேரடியாக.
- மின்னஞ்சல்கள் உட்பட அனைத்து தகவல்தொடர்புகளும் டிஜிட்டல் வடிவத்தில் இருப்பதால் எளிதான ஆவணப்படுத்தல்,
- ஆடியோ மற்றும் வீடியோ பரிமாற்றம்.

மொபைல் அடிப்படையிலான பயன்பாடுகள்

பூசா க்ரிஷி

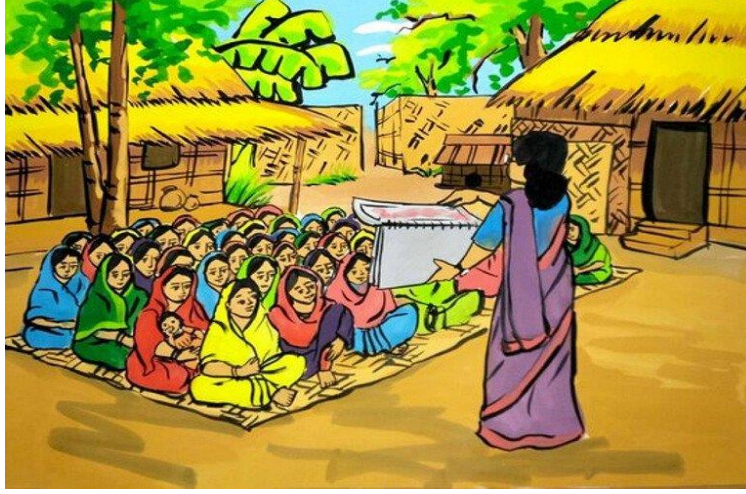
2016 ஆம் ஆண்டு மத்திய வேளாண் அமைச்சரால் தொடங்கப்பட்ட அரசு செயலி மற்றும் விவசாயிகளுக்கு வருவாயை அதிகரிக்க உதவும் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (**IARI**) உருவாக்கிய தொழில்நுட்பங்களைப் பற்றிய தகவல்களைப் பெற விவசாயிகளுக்கு உதவுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (**ICAR**) உருவாக்கிய புதிய வகை பயிர்கள், வளங்களை பாதுகாக்கும் சாகுபடி முறைகள் மற்றும் பண்ணை இயந்திரங்கள் தொடர்பான தகவல்களை இந்த செயலி விவசாயிகளுக்கு வழங்குகிறது மற்றும் அதை செயல்படுத்துவது விவசாயிகளுக்கு வருவாயை அதிகரிக்க உதவும்.

கிசான் சுவிதா

இது **2016** இல் விவசாயிகளின் அதிகாரம் மற்றும் கிராமங்களின் மேம்பாட்டிற்காக வேலை செய்ய தொடங்கப்பட்டது. பயன்பாட்டு வடிவமைப்பு நேர்த்தியானது மற்றும் பயனர் நட்பு இடைமுகத்தை வழங்குகிறது மற்றும் தற்போதைய வானிலை மற்றும் அடுத்த ஐந்து நாட்களுக்கான முன்னறிவிப்பு, அருகிலுள்ள நகரத்தில் பொருட்கள்/பயிர்களின் சந்தை விலைகள், உரங்கள், விதைகள், இயந்திரங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றிய அறிவு ஆகியவற்றை வழங்குகிறது.

12. விரிவாக்க சேவைகள் & பாரா விரிவாக்க நிபுணர்களின் தரங்கள்

விரிவாக்க சேவைகள் கிராமப்புற சமூகங்களுக்கு அவர்களின் பிரச்சினைகளை தீர்க்கவும், விவசாய உற்பத்தியை மேம்படுத்தவும் மற்றும் அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தவும் அவர்களுக்கு ஆலோசனைகள் மற்றும் தகவல்களை வழங்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. விரிவாக்கச் சேவைகளின் முக்கிய அம்சங்களில் சுயஉதவி குழுக்களை (SHGs) அறிவாற்றலுடன் மேம்படுத்துதல், இயற்கை விவசாயப் பிரச்சனைகள் பற்றிய சிறந்த புரிதலை வளர்ப்பது மற்றும் விவசாயிகளின் வளர்ச்சிக்கு வழிகாட்டுதல் ஆகியவை அடங்கும்.



விரிவாக்க அமர்வுகளின் நோக்கங்கள்:-

- விழிப்புணர்வை பரப்புதல்
- பயிற்சி மற்றும் திறன் வளர்ப்பை வழங்குதல்
- விவசாயிகளை ஊக்குவித்தல்
- துறையில் நடைமுறை நுட்பங்களை நிரூபித்தல்
- இயற்கை விவசாயத்திற்கான தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்குதல் மற்றும் தொடர்புடைய அறிவை மாற்றுதல்

விரிவாக்கம் என்பது வழக்கமான அறிவைப் பரப்புவதில் அதன் பங்கிற்கு கூடுதலாக, விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய துறைகள் முழுவதும் விநியோக வழிமுறையாகும். இதற்கிடையில், விரிவாக்க அமைப்பு மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டுள்ளது, தனியார் துறையின் (வேளாண் உள்ளீடுகள், வேளாண் வணிகம் மற்றும் நிதிச் சேவைகளைக் கையாள்வது), அரசு சாரா நிறுவனங்கள் (சர்வதேச மற்றும் உள்ளூர்) பங்கேற்புடன் மேலும் பன்மைத்துவமாக மாறியுள்ளது. தயாரிப்பாளர் குழுக்கள்,

கூட்டுறவு மற்றும் சங்கங்கள்; ஆலோசகர்கள் (சுயாதீனமானவர்கள் மற்றும் விவசாய வணிகம்/தயாரிப்பாளர் சங்கங்களுடன் தொடர்புடையவர்கள் அல்லது வேலை செய்பவர்கள்) மற்றும் ICT அடிப்படையிலான சேவைகள். இவை அனைத்தும் புதிய அறிவு, திறன்கள் மற்றும் நிபுணத்துவத்துடன் கூடுதல் மனிதவளம் மற்றும் வளங்களை நீட்டிப்பு மற்றும் ஆலோசனை சேவைக்கு (EAS) கொண்டு வந்துள்ளன. ஆயினும் கூட, விரிவாக்கத் தொழில் வல்லுனர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வரும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப இருக்கவில்லை அல்லது அவர்கள் தங்கள் முயற்சிகளை ஒருங்கிணைத்து, பரப்பளவு மற்றும் விவசாயிகளின் உலகளாவிய கவரேஜை அடையவும், நீட்டிப்புச் சேவைகளின் விளைவுகளை உணரவும் ஒன்றிணையவில்லை. இச்சூழலில் விரிவாக்கத்தின் பங்கு மாற்றமானது, தொழில்நுட்பங்களை மாற்றுவதற்கு அப்பாற்பட்டது, சமீபத்திய தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதற்கு விவசாயிகளுக்கு அதிகாரம் அளிக்கும் செயல்பாடுகளைச் செய்வது, இதன் விளைவாக மேம்பட்ட உற்பத்தி, உற்பத்தி, வளங்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் அதன் மூலம் ஈட்டுதல், விவசாயக் குடும்பங்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துதல். விவசாய மதிப்பு அமைப்பின் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும், உள்ளீடுகள் வடிவில் தொழில்நுட்ப தலையீடுகள், உள்கட்டமைப்பு மற்றும் பிற வளர்ச்சி முயற்சிகள் விரிவாக்கம் மூலம் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும். எனவே, மாறிவரும் காலங்களில், விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படும் விரிவாக்கச் சேவைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, தகவல், அறிவு மற்றும் திறன் ஆகியவற்றின் திறமையான மற்றும் பயனுள்ள விநியோகத்திற்காக விரிவாக்கத்தின் பங்கு மறுவரையறை செய்யப்பட வேண்டும். இன்று, விரிவாக்கம் என்பது விவசாய மதிப்பு முறையின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக மாறிவிட்டது. ஒருங்கிணைப்பைக் கொண்டுவருவதற்கும் பயனுள்ள ஒருங்கிணைப்பை அடைவதற்கும், விரிவாக்கச் சேவை வழங்குநர் ஒரு செயல்படுத்துபவராகவும், எளிதாக்குபவர்களாகவும் செயல்பட வேண்டியிருக்கும், இது விவசாயிகளின் வருமானத்தை மேம்படுத்துவதில் நீண்ட தூரம் செல்லும். இதை நோக்கி, க்ரிஷி சகி பின்வரும் பாத்திரங்களை முன்கூட்டியே ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டும்.

விவசாய விரிவாக்கத்தின் கீழ் பாத்திரங்கள்:

<ul style="list-style-type: none"> ○ விவசாயிகளுக்கு நண்பராகவும், தத்துவஞானியாகவும், வழிகாட்டியாகவும் பணியாற்றுவதல் ○ விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த துறைகளில் நடந்து வரும் திட்டங்கள் மற்றும் திட்டங்கள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குதல். ○ வளர்ந்து வரும் பகுதிகளில் திறன் மேம்பாடு மற்றும் திறன் ○ விவசாயிகளின் நலன்களை வலியுறுத்துதல். ○ விவசாயிகளின் நலனுக்கான ஆலோசனை. ○ கடன் வசதி. ○ காலநிலை மாற்றம், பயிர் காப்பீடு உள்ளிட்ட இடர் மேலாண்மையில் முக்கியமான உதவி. ○ ஆவணம் மற்றும் அறிக்கையிடல் பாத்திரங்கள் ○ விவசாயிகளின் சாசனங்களை அமலாக்குதல் ○ மண் சுகாதார மேலாண்மை, நீர் பாதுகாப்பு, பூச்சி மேலாண்மை போன்றவற்றில் ஆலோசனைகளை வழங்குதல். ○ வசதி மற்றும் கருத்து 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ப்ராஜெக்டிவ் முறையில் விரிவாக்க விநியோகத்தை ஊக்குவித்தல் ○ ICT இயக்கப்பட்ட சேவைகள் ○ இடைநிலை ○ விவசாயிகளை சந்தைகளுடன் இணைப்பது ○ நிர்வாகத் திறனை உருவாக்குதல். ○ பல்வேறு ஆதரவு மற்றும் சேவை நெட்வொர்க்குகளை இணைத்தல் ○ பயனர்/தயாரிப்பாளர் குழுவை ஒழுங்கமைத்தல் ○ திட்டமிடல், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு ○ PPP மாடல்களை ஊக்குவித்தல் ○ விவசாயிகள் தலைமையிலான புதுமைகளை ஊக்குவித்தல் ○ தொழில்நுட்ப தேர்வு, முதலியன. ○ ஆராய்ச்சி அமைப்புக்கு கருத்து
---	---

F2F அணுகுமுறை மூலம் சமூக அணிதிரட்டலுக்கான படிகள்

விவசாயி முதல் விவசாயி வரை (F2F) விரிவாக்க அணுகுமுறையின் மூலம் சமூக அணிதிரட்டலை அடைய, சில வழிமுறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

- சமூகத் தேவைகளைக் கண்டறிதல்:-முதலாவதாக, இயற்கை விவசாயம் தொடர்பான சமூகத்தின் பிரச்சினைகளைப் புரிந்துகொள்ள ஒரு நிறுவனம் முன்முயற்சி எடுக்கிறது.
- முன்னணி விவசாயிகள்/சமூக வள நபர்களின் தேர்வு:-அடுத்து, இயற்கை விவசாயத்தில் அவர்களின் ஆர்வம், விவசாயப் பின்னணி, தகவல் தொடர்பு திறன் போன்ற அளவுகோல்களின் அடிப்படையில் முன்னணி விவசாயிகள் சமூகத்திலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள்.
- முன்னணி விவசாயிகளின் பயிற்சி-இந்த முன்னணி விவசாயிகள் பல்வேறு விரிவாக்க முறைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களில் நிறுவனத்தால் பயிற்சியளிக்கப்படுகிறார்கள்.

- முன்னணி விவசாயி வயல்களின் மாதிரி செயல்விளக்கங்கள்-முன்னணி விவசாயிகள் தங்கள் பண்ணைகளில் இயற்கை விவசாயத்தை பின்பற்றி சமூகத்திற்கு முன்மாதிரி செயல்விளக்க பண்ணைகளாக மாறுவார்கள்.
- மற்ற விவசாயிகளுக்கு தகவல் பரப்புதல்:-முன்னணி விவசாயிகள்/CRP கள், சமூகத்தில் உள்ள மற்ற விவசாயிகளுக்கு நடைமுறைச் செயல் விளக்கங்கள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிற வழிகள் மூலம் தகவல்களைப் பரப்புவார்கள்.

F2F விரிவாக்க மாதிரியானது சமூகத்திற்கு அதிகரித்த பொறுப்புணர்ச்சி, உள்ளூர் தேவைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் பற்றிய சிறந்த புரிதல், செலவு-செயல்திறன், மேம்படுத்தப்பட்ட சமூக வலைப்பின்னல் மற்றும் உள்ளூர் பிரச்சனைகளை மிகவும் திறம்பட நிவர்த்தி செய்தல் உள்ளிட்ட பல நன்மைகளை வழங்குகிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, விரிவாக்க சேவைகள் மற்றும் F2F அணுகுமுறை ஆகியவை நிலையான விவசாயத்தை மேம்படுத்துவதற்கும், அறிவைப் பரப்புவதற்கும், கிராமப்புற சமூகங்களை அவர்களின் விவசாய நடைமுறைகளில் செழிக்க மேம்படுத்துவதற்கும் சக்திவாய்ந்த கருவிகளாகும்.

பொது பேச்சு மற்றும் தொடர்பு திறன்

ஒவ்வொரு நாளும், எல்லா இடங்களிலும், மக்கள் ஒருவருக்கொருவர் உரையாடுகிறார்கள் மற்றும் கருத்துக்களையும் தகவல்களையும் பரிமாறிக்கொள்கிறார்கள். கிரிஷி சாகியில் இது மிகவும் பொதுவானது, ஏனெனில் அவர்கள் தொடர்ந்து விவசாயிகளுடன் யோசனைகளையும் தகவல்களையும் பரிமாறிக்கொள்கிறார்கள்.

பெரும்பாலான விவசாயிகள், விவசாயம் தொடர்பான தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய தகவல்களையும் ஆலோசனைகளையும் பெறுவதற்கு முக்கிய தொடர்பாளர் அல்லது கருத்துத் தலைவராக கிரிஷி சகியை கருதுகின்றனர். இந்த கிருஷி சகி பல நேரங்களில் விவசாயிகளின் தத்தெடுப்பு நடத்தையை பாதிக்கிறது.

முக்கிய தொடர்பாளர்களாக கிரிஷி சாகியின் எதிர்பார்க்கப்படும் பாத்திரங்கள்

- புதிய தொழில்நுட்பத்தை விவசாயிகளுக்குத் தெரிவிக்கவும்.
- அறிவைப் புதுப்பிக்க விஞ்ஞானிகள், ஊடகங்கள் மற்றும் பிற தொடர்புடைய தகவல் ஆதாரங்களுடன் தொடர்பில் இருத்தல்.
- கிராம அமைப்புகள் மற்றும் நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைத்தல், அதிக உற்பத்திக்கான தொழில்நுட்பங்களை ஏற்றுக்கொள்வதை நோக்கி அவற்றை வழிநடத்துதல்
- விவசாயிகளுக்குத் தேவையான பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பாதுகாப்பதில் அவர்களுக்கு உதவுதல்
- அரசின் திட்டங்கள், திட்டங்களைப் பெறுவதற்கு விவசாயிகளுக்கு வழிகாட்டுதல் மற்றும் உதவுதல்
- செயல் திட்டங்களைத் தயாரிப்பதில் சக கிராமவாசிகள் / விரிவாக்கச் செயல்பாட்டாளர்களுக்கு உதவுதல்

- நிலையான வழிகாட்டுதலை வழங்குதல் மற்றும் உள்ளூர் ஆலோசகர்களாக செயல்படுதல்
- விவசாயிகளின் பிரச்சனைகளில் கவனம் செலுத்துதல்; மற்றும்
- விவசாய கண்டுபிடிப்புகள் விஷயத்தில் ஆர்ப்பாட்டக்காரர் / துணை விரிவாக்க செயல்பாட்டாளர்களாக பணியாற்றுதல்.

சிக்கல் தீர்க்கும் திறன்

மக்கள் பிரச்சனைகளுக்கு வித்தியாசமாக பதிலளிப்பார்கள். சிக்கலைத் தீர்க்கும் திறன் அல்லது நடத்தை குறித்தும் பரந்த வேறுபாடுகள் உள்ளன. நம் வாழ்வில் ஒவ்வொரு பிரச்சனையும் தீர்க்கப்படும் என்று நினைப்பது முட்டாள்தனமாக இருக்கும். எவ்வாறாயினும், பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதில் நமது வெற்றியானது, பிரச்சனையைப் பற்றிய நமது அணுகுமுறை மற்றும் அவற்றைக் கையாள்வதில் படைப்பாற்றலைப் பயன்படுத்துவதைப் பொறுத்தது. விரிவாக்க நிபுணர்களுக்கு சிக்கல் தீர்க்கும் திறன் அவசியம்.

சிக்கலைத் தீர்ப்பதற்கான படிகள்

சிக்கலைத் தீர்ப்பது பின்வரும் படிகளைக் கொண்ட ஒரு செயல்முறையாகும்:

○ சிக்கல்களைக் கண்டறிந்து அறிதல்

சிக்கலைத் தீர்க்கும் செயல்பாட்டின் முதல் படி சிக்கலைக் கண்டறிந்து அங்கீகரிப்பதாகும். ஒரு சிக்கலை விரும்பிய மற்றும் உண்மையான நிலைக்கு இடையே உள்ள இடைவெளி என வரையறுக்கலாம். இலக்கை அடைவதில் எந்தத் தடையும் ஒரு பிரச்சனையாகக் கருதப்படலாம்.

○ பிரச்சனைகளை வரையறுத்து அவற்றின் காரணங்களைக் கண்டறியவும்

பெரும்பாலும் நாம் சிக்கலைத் தீர்க்க முடியாது, ஏனென்றால் நாம் அதை சரியாக அடையாளம் காணவில்லை அல்லது வரையறுக்கவில்லை. மக்கள் பிரச்சனையைப் பற்றி மணிக்கணக்கில் விவாதித்துக் கொண்டே இருக்கும் சூழ்நிலைகளை நீங்கள் சந்தித்திருக்கலாம், ஆனால் இறுதியில் சிக்கலை வரையறுக்கத் தவறிவிட்டீர்கள், தீர்வுகள் ஒருபுறம் இருக்கட்டும்.

○ நீங்கள் விரும்பும் நிலையைக் குறிப்பிடவும்

சிக்கலைத் தீர்ப்பதில் மூன்றாவது படி, ஒருவர் அடைய விரும்பும் நிலையை அடைய வேண்டும். எதிர்பார்க்கப்படும் நிலை உங்கள் மதிப்புகள், இலக்குகள் மற்றும் வேலை தொடர்பான முன்னுரிமைகளை பிரதிபலிக்கும்.

○ தீர்வுகளை உருவாக்குதல்

சிக்கலைத் தீர்ப்பதில் நான்காவது படி தீர்வுகளை உருவாக்குவது. பிரச்சனைகளுக்கான தீர்வுகளைக் கண்டறிவதே சிக்கலைத் தீர்க்கும் செயல்முறையின் மிக முக்கியமான அங்கமாகும். நீங்கள் பல்வேறு வகையான பிரச்சனைகளை சந்திக்க நேரிடும். ஒரு துணை நீட்டிப்பு பணியாளராக, நீங்கள் திறன்கள் இல்லாமை, குறைந்த உற்பத்தித்திறன், உபகரணங்களின் முறிவு போன்ற சிக்கல்கள் தொடர்பான பல்வேறு சிக்கல்களைத் தீர்க்க வேண்டியிருக்கும்.

○ இலட்சிய சரளமான உடற்பயிற்சி

இது ஒரு குறிப்பிட்ட பிரச்சனைக்கான தீர்வாக முடிந்தவரை பல மாற்றுகளை உருவாக்கும் திறனைக் கொண்ட மாற்றுகளின் அடிப்படையில் சிந்திப்பதைக் குறிக்கிறது. பக்கவாட்டு அல்லது மாறுபட்ட சிந்தனையைப் பயன்படுத்தி மாற்று வழிகளைக் கண்டுபிடிப்பது மாற்றுகளைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான சாதாரண வழிக்கு அப்பாற்பட்டது என்பதை இங்கே குறிப்பிடலாம்.

○ மாற்றுகளின் மதிப்பீடு

சிக்கலைத் தீர்ப்பதில் ஐந்தாவது படி மாற்றுகளின் மதிப்பீடு ஆகும். கொடுக்கப்பட்ட பிரச்சனைக்கு நீங்கள் பல மாற்று தீர்வுகளை உருவாக்கியுள்ளீர்கள். இப்போது உங்கள் முன் உள்ள பணி, ஒவ்வொரு மாற்றீட்டையும் நன்மை தீமைகளின் அடிப்படையில் மதிப்பீடு செய்து, செயல்படுத்துவதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டிய தீர்வைப் பற்றி தேர்வு செய்வது.

○ தீர்வு நடைமுறைப்படுத்தல்

சிக்கல் தீர்க்கும் சுழற்சியின் ஆறாவது படி தீர்வை செயல்படுத்துவதாகும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தீர்வை செயல்படுத்துவது சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரி அல்லது அமைப்பின் உறுப்பினர்களால் அங்கீகரிக்கப்படுவதிலிருந்து தொடங்குகிறது.

○ தீர்வுகளின் மதிப்பீடு

இது சம்பந்தமாக பின்வரும் கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்க வேண்டும்:

i) தீர்வை செயல்படுத்துவதில் ஏதேனும் சிக்கல்கள் உள்ளதா?

ii) செயல்படுத்துவதன் முடிவுகள் என்ன?

iii) தீர்வு வேலை செய்ததா மற்றும் ஆம் எனில், எந்த அளவிற்கு?

iv) தீர்வைச் செயல்படுத்துவதால் ஏதேனும் புதிய சிக்கல்களை நீங்கள் எதிர்கொண்டீர்களா?

v) தீர்வைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் ஒட்டுமொத்த லாபம் என்ன? ஆதாயங்கள் செலவை விட அதிகமாக உள்ளதா மற்றும் எதிர்மறையான விளைவுகள் ஏதேனும் இருந்தால்?

vi) தீர்வுகளின் தோல்வியிலிருந்து நாம் என்ன பாடங்களைக் கற்றுக்கொள்கிறோம்?

vii) தீர்வின் வெற்றியிலிருந்து நாம் என்ன பாடங்களைக் கற்றுக்கொள்கிறோம்?

viii) எதிர்கால நடவடிக்கை என்னவாக இருக்கும்?

ix) செயல்படுத்தும் திட்டத்தில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் தேவையா?

x) தீர்வு மேம்பாடுகளுக்கு நீங்கள் செல்ல வேண்டுமா?

விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த துறைகளில் நடந்து வரும் திட்டங்கள் மற்றும் திட்டங்கள் பற்றிய தகவல்களை வழங்குதல்

கிருஷி சகி, விவசாயிகளுக்கு அரசின் தற்போதைய திட்டங்கள் குறித்து தொடர்ந்து அறிவிப்புகளை வழங்க வேண்டும். சில. நிரல்கள் இங்கே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன சில திட்டங்கள் விரிவாக உள்ளன...

A. மண் ஆரோக்கிய அட்டை திட்டம் (SHC)

"நிலையான வேளாண்மைக்கான தேசியத் திட்டம் (NMSA) பின்வரும் நோக்கங்களுடன் 12வது திட்டத்தில் செயல்படுத்தப்படும். □ இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க; □ விரிவான மண் சுகாதார மேலாண்மை நடைமுறைகளைப் பின்பற்றுதல் □ நீர் ஆதாரங்களின் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துதல்; முதலியன. "மண் சுகாதார மேலாண்மை (SHM) என்பது NMSA இன் கீழ் மிக முக்கியமான தலையீடுகளில் ஒன்றாகும், SHM ஆனது கரிம உரங்கள் மற்றும் உயிர் உரங்களுடன் இணைந்து இரண்டாம் நிலை மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் உட்பட இரசாயன உரங்களை நியாயமான முறையில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையை (INM) மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மண் ஆரோக்கியம் மற்றும் அதன் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துதல்; மண் பரிசோதனை அடிப்படையிலான பரிந்துரைகளை வழங்க மண் மற்றும் உர பரிசோதனை வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்.

B. பண்ணை இயந்திரமயமாக்கல்

விவசாயத்தின் இயந்திரமயமாக்கல் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கவும், சாகுபடி செலவைக் குறைக்கவும் உதவும், மேலும் விவசாயி சரியான நேரத்தில் விவசாய நடவடிக்கைகளை முடிக்கவும் உதவும். பண்ணை இயந்திரமயமாக்கல் திட்டம் விவசாயத்தில் இயந்திரமயமாக்கலை ஊக்குவிப்பதற்காக பல்வேறு பண்ணை கருவிகள், அதாவது கால்நடை மூலம் வரையப்பட்ட கருவிகள், டிராக்டர் வரையப்பட்ட கருவிகள்,

அதிக விலை இயந்திரங்கள், மினி டிராக்டர்கள், அறுவடைக்கு பிந்தைய கருவிகள், தாவர பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், பயிர்களுக்கு இடையேயான தார்பாய்கள் மற்றும் தனிப்பயன் சாதனங்களை நிறுவுதல் ஆகியவற்றிற்காக செயல்படுத்தப்படுகிறது. நிலம் தயாரிப்பு தொகுப்புக்கான பணியமர்த்தல் மையங்கள் (CHC), பருத்தி, சோளம், நெல் அறுவடை & மினி கரும்பு தொகுப்புக்கான CHC.

C. ராஷ்ட்ரிய கிரிஷி விகாஸ் யோஜனா (RKVY)

வேளாண்-காலநிலை நிலைமைகள், இயற்கை வளப் பிரச்சினைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தை கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு கால்நடைகள், கோழி வளர்ப்பு மற்றும் மீன்வளத்தை இன்னும் முழுமையாக ஒருங்கிணைத்து, மாநிலங்கள் தங்கள் விவசாயத் துறைக்கான திட்டங்களை இன்னும் விரிவாக வரைவதற்கு ஊக்குவிப்பதற்காக புதிய கூடுதல் மத்திய உதவித் திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்துதல்.

D. நிலையான வேளாண்மைக்கான தேசிய இயக்கத்தின் கீழ் மானாவாரிப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம் (RAD):

மானாவாரி விவசாயம் சிக்கலானது, பன்முகத்தன்மை வாய்ந்தது மற்றும் அபாயகரமான செயல்பாடு. RAD இன் கீழ் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடுகள், மேம்பட்ட உற்பத்தித்திறன், வானிலையின் நிச்சயமற்ற தன்மையால் பயிர் இழப்பு அபாயத்தைக் குறைத்தல், வளங்களின் செயல்திறனைப் பயன்படுத்துதல், உணவுகள் மற்றும் வாழ்வாதாரம்/வருமானப் பாதுகாப்பை விவசாய மட்டத்தில் உறுதி செய்தல் மற்றும் விவசாயிகளை வலுப்படுத்துதல் ஆகியவற்றின் இறுதி நோக்கத்தை நிறைவேற்றும் ஊக்கியாக செயல்படும். காலநிலை மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப திறன்.

நோக்கங்கள்:

- பொருத்தமான விவசாய முறை அடிப்படையிலான அணுகுமுறைகளை கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் நிலையான முறையில் மானாவாரி பகுதிகளின் விவசாய உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.
- வறட்சி, வெள்ளம் அல்லது சீரற்ற மழைப்பொழிவு காரணமாக பன்முகப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கூட்டு விவசாய முறைகள் மூலம் ஏற்படக்கூடிய பயிர் தோல்வியின் பாதகமான தாக்கத்தை குறைக்க.
- மேம்படுத்தப்பட்ட பண்ணையில் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் சாகுபடி நடைமுறைகள் மூலம் நிலையான வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் மானாவாரி விவசாயத்தில் நம்பிக்கையை மீட்டெடுத்தல்.
- விவசாயிகளின் வருமானத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் மானாவாரிப் பகுதிகளில் வறுமையைக் குறைப்பதற்கான வாழ்வாதார ஆதரவு.

E. தேசிய உணவு பாதுகாப்பு இயக்கம் (NFSM):

தேசிய உணவுப் பாதுகாப்பு இயக்கம் (NFSM) அக்டோபர் 2007 இல் தொடங்கப்பட்டது. நெல், பருப்பு வகைகள் மற்றும் கரடுமுரடான தானியங்களின் உற்பத்தியை அதிகரித்து, நீடித்து நிலைத்திருக்கும் விதத்தில் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்துதல் மற்றும் தனிப்பட்ட பண்ணை மட்டத்தில் மண் வளம் மற்றும் உற்பத்தித்திறனை மீட்டெடுக்கும் நோக்கத்துடன். விவசாயிகள் மத்தியில் நம்பிக்கையை மீட்டெடுக்க விவசாய அளவிலான பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துதல்.

F. பிரதான் மந்திரி கிசான் மான் தன் யோஜனா (PM-KMY)

இந்திய அரசாங்கம் நாட்டில் உள்ள அனைத்து சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கும் (SMFs) முதியோர் ஓய்வூதியத் திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது, அதாவது, "பிரதான் மந்திரிகிசான்மான்-தன்யோஜனா (PM-KMY)", நுழைவதற்கான ஒரு தன்னார்வ மற்றும் பங்களிப்பு ஓய்வூதியத் திட்டமாக. வயது 18 முதல் 40 வயது வரை. இத்திட்டம் ஆகஸ்ட் 9, 2019 முதல் அமலுக்கு வருகிறது.

- விவசாயிகளுக்கு வருமானம் மற்றும் விலை ஆதரவுக்காக அரசாங்கத்தின் தொடர்ச்சியான தலையீடுகள் உள்ளன. இருப்பினும், முதுமையால் பலரின் வாழ்வாதாரத்தை இழக்க நேரிடும் என்பதால், விவசாயிகளுக்கு சமூக பாதுகாப்பு வலையை உருவாக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது.
- விவசாயத்திற்கு வயல்களில் கடின உழைப்பு தேவைப்படுகிறது, இது வயதான காலத்தில் கடினமாகிறது. சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு முதியோர்களுக்கு வழங்குவதற்கு குறைந்தபட்ச சேமிப்பு அல்லது சேமிப்பு இல்லாததால், பிரச்சனை அதிகமாக உள்ளது.
- பிரதான் மந்திரி கிசான் மான்-தன்யோஜனா (PM-KMY) உறுதிசெய்யப்பட்ட மாதாந்திர ஓய்வூதியம் ரூ. 3000/- நிலம் வைத்திருக்கும் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு (SMFs), ஆணோ பெண்ணோ, அவர்கள் 60 வயதை எட்டும்போது

காலநிலை மாற்றம் உட்பட இடர் மேலாண்மையில் முக்கியமான உதவி

பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் பயிர் காப்பீட்டை சமாளிக்க விவசாயிகளுக்கு கிரிஷி சகி உதவும் பல வழிகள் உள்ளன. தடுக்க முடியாதவற்றிற்கான தழுவல் மற்றும் தற்செயல் நடவடிக்கைகள் ஆகியவை இதில் அடங்கும். அதிக காலநிலை மாறுபாடு மற்றும் நிச்சயமற்ற தன்மைக்கு விவசாயிகள் தயாராகவும், அதிவேகமாக அதிகரிக்கும் அபாயத்தை சமாளிக்க தற்செயல் நடவடிக்கைகளை உருவாக்கவும், வறட்சி, வெள்ளம் மற்றும் பலவற்றை எவ்வாறு கையாள்வது என்பது குறித்த ஆலோசனைகளை வழங்குவதன் மூலம் பருவநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளைத் தணிக்கவும் கிருஷி சாகி உதவுகிறது. க்ரிஷி சாகி காலநிலை மாற்றத்தைத் தணிக்க உதவும். இந்த உதவியில் புதிய சந்தைகளுக்கான இணைப்புகள், புதிய ஒழுங்குமுறை கட்டமைப்புகள் பற்றிய தகவல்கள் மற்றும் புதிய அரசாங்க முன்னுரிமைகள் மற்றும் கொள்கைகள் ஆகியவை அடங்கும். தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் மேலாண்மை தகவல் மூலம் தழுவல் மற்றும் தணிப்பு உதவி;

திறன் மேம்பாடு; மற்றும் கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்களை எளிதாக்குதல், செயல்படுத்துதல்.

- **காலநிலை மாற்ற அறிவு:** காலநிலை மாற்றம், அதன் உள்ளூர் தாக்கங்கள் மற்றும் அது விவசாயத்தை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என்பதைப் பற்றிய ஆழமான புரிதல் முக்கியமானது. காலநிலை போக்குகள், தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் மற்றும் விவசாயத்திற்கான அவற்றின் தாக்கங்கள் பற்றிய அறிவு இதில் அடங்கும்.
- **பயிர்க் காப்பீட்டு நிபுணத்துவம்:** பல்வேறு பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள், அவற்றின் தகுதி அளவுகோல்கள் மற்றும் விண்ணப்ப செயல்முறை ஆகியவை உதவிக்கு அவசியம்.
- விவசாயிகளின் அணுகல் நிதி பாதுகாப்பு.
- **இடர் மதிப்பீடு:** வறட்சி, வெள்ளம், பூச்சிகள் மற்றும் நோய்த் தாக்குதல்கள் போன்ற தங்கள் பிராந்தியத்தில் விவசாயிகள் எதிர்கொள்ளும் குறிப்பிட்ட இடர்களை மதிப்பிடும் திறன் மற்றும் இடர் குறைப்புக்கான உத்திகளை உருவாக்குதல்.
- **தரவு பகுப்பாய்வு:** வரலாற்று காலநிலை தரவு, பயிர் விளைச்சல் மற்றும் காப்பீட்டுக் கொள்கைகளை ஆய்வு செய்தல், இடர் மேலாண்மைக்கான தகவலறிந்த பரிந்துரைகளை வழங்குதல்.
- **நிதி கல்வியறிவு:** நிதிக் கோட்பாடுகள் பற்றிய நல்ல புரிதல் மற்றும் காப்பீடு எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பது விவசாயிகளுக்கு பொருத்தமான கவரேஜைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் உதவுவது முக்கியம்.
- **உள்ளூர் அறிவு:** உள்ளூர் விவசாய முறைகள், பயிர் வகைகள் மற்றும் விவசாய முறைகள் பற்றிய பரிச்சயம் சமூகத்தின் குறிப்பிட்ட தேவைகளுக்கு இடர் மேலாண்மை ஆலோசனைகளை வடிவமைக்க மிகவும் முக்கியமானது.
- **கல்வி மற்றும் பயிற்சி:** இடர்களை நிர்வகிப்பதற்கும் காப்பீட்டுக் கொள்கைகளைப் புரிந்து கொள்வதற்கும் விவசாயிகளின் திறனை வளர்ப்பதற்கு பட்டறைகள் மற்றும் பயிற்சி அமர்வுகளை நடத்துதல்.
- **சமூக ஈடுபாடு:** சமூகம் சார்ந்த பேரிடர் தயார்நிலைத் திட்டங்கள் போன்ற கூட்டு இடர் குறைப்புக்கான விவாதங்கள் மற்றும் சமூக அளவிலான முன்முயற்சிகளை எளிதாக்குதல்.
- **கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு:** விவசாயிகளிடையே இடர் மேலாண்மை உத்திகள் மற்றும் காப்பீட்டுத் தொகையின் செயல்திறனைக் கண்காணிப்பதற்கான அமைப்புகளை உருவாக்குதல்.
- **தொழில்நுட்பத் திறன்:** வானிலை முன்னறிவிப்பு, இடர் மாதிரியாக்கம் மற்றும் காப்பீட்டு விண்ணப்ப செயல்முறைகளுக்கு தொழில்நுட்பம் மற்றும் டிஜிட்டல் கருவிகளைப் பயன்படுத்துதல்.
- **நெருக்கடிக்கான பதில்:** காலநிலை தொடர்பான பேரழிவுகள் அல்லது பயிர் இழப்புகள் ஏற்பட்டால் விவசாயிகளுக்கு உடனடி உதவி மற்றும் வழிகாட்டுதலை வழங்க தயாராக இருத்தல்.

- **மீள்தன்மை உருவாக்கம்:** விவசாயிகள் தங்கள் விவசாய முறைகளின் பன்முகத்தன்மை, மண் பாதுகாப்பு மற்றும் நீர் மேலாண்மை போன்றவற்றின் பின்னடைவை மேம்படுத்தும் நடைமுறைகளை பின்பற்ற உதவுதல்.

மண் சுகாதார மேலாண்மை, நீர் மேலாண்மை மற்றும் பூச்சி மேலாண்மை ஆகியவற்றில் ஆலோசனைகளை வழங்குதல்

- **உள்ளூர் விவசாயப் புரிதல்:** குறிப்பிட்ட மண் வகைகள், தட்பவெப்ப நிலைகள், பயிர்கள் மற்றும் அவர்களின் பிராந்தியத்தில் உள்ள விவசாய நடைமுறைகள் ஆகியவற்றைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருப்பது சூழல் சார்ந்த ஆலோசனைகளை வழங்குவதற்கு இன்றியமையாதது.
- **பகுப்பாய்வுத் திறன்கள்:** மண் பரிசோதனை முடிவுகளைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன் மற்றும் தகவலறிந்த பரிந்துரைகளை வழங்குவதற்கு தரவுகளை விளக்குவது அவசியம்.
- **நிலைத்தன்மை விழிப்புணர்வு:** சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும், வளங்களைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் மண் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கங்களைக் குறைக்கும் நிலையான மண் மேலாண்மை நடைமுறைகளை ஊக்குவித்தல்.
- **வளம்:** விவசாயிகளின் கிடைக்கும் வளங்கள் மற்றும் வரவு செலவுக் கட்டுப்பாடுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, மண் ஆரோக்கிய சவால்களுக்கு செலவு குறைந்த மற்றும் நிலையான தீர்வுகளைக் கண்டறிதல்.

உற்பத்தி மற்றும் தயாரிப்புக்கு பிந்தைய உள்ளீடுகள் மற்றும் தரவுகளை எளிதாக்குதல்

பண்ணை மேலாண்மை முடிவுகளை எடுக்கும் விவசாயிகள் தங்கள் முடிவுகளுடனும் விவசாய நடைமுறைகளுடனும் தொடர்புடைய அபாயங்களின் எதிர்மறையான விளைவுகளை குறைக்கும் வகையில், விவசாயிகள் எதிர்கொள்ளும் அபாயங்களை கிருஷி சாகி அறிந்திருக்க வேண்டும் மற்றும் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். சந்தைகள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்வது, அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய ஆதார ஆபத்து, பொதுவாக உற்பத்தி ஆபத்து, சந்தைப்படுத்தல் ஆபத்து, நிதி ஆபத்து, சட்ட ஆபத்து மற்றும் மனித வள ஆபத்து ஆகியவற்றைப் புரிந்து கொள்ள அனுமதிக்கிறது. இந்த அபாயங்களை பாதிக்கும் சில சக்திகள் காலநிலை மாற்றம், விலை ஏற்ற இறக்கம் மற்றும் உலகளாவிய நிதி நெருக்கடி ஆகியவை அடங்கும்.

சந்தை உந்துதல் நீட்டிப்பை எவ்வாறு உருவாக்குவது

தரவு சேகரிப்பு: திட்டப் பகுதியிலும் அருகிலுள்ள பகுதிகளிலும் மற்றவர்கள் என்ன வளர்கிறார்கள் என்பதைப் பற்றிய தரவுகளை கிரிஷி சாகி சேகரிக்க வேண்டும். பயிர்ச்செய்கை முறைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கவனிப்பது முயற்சிகளில் இருக்க வேண்டும். விவசாயிகளால் முன்மொழியப்பட்ட முடிவுகளை சரியான முறையில் ஆதரிக்கவும் மதிப்பீடு செய்யவும், சந்தை தேவை மற்றும் வழங்கல் தொடர்பான தகவல்களில் கிரிஷி சாகி இருக்க வேண்டும்.

தகவல் பரப்புதல்: விரிவாக்கத் தொழிலாளர்கள் சேகரிக்கும் சந்தைத் தகவல்கள் விவசாயிகளுடன் பகிர்ந்து கொள்ளப்பட வேண்டும், இதனால் அவர்கள் நல்ல நிர்வாக முடிவுகளை எடுக்க முடியும். தேவைக்கு அதிகமாக வரத்து அதிகரிக்கும் போது, விவசாயிகளுக்கு கிடைக்கும் விலை குறையும். இத்தகைய போக்குகளைப் புரிந்துகொள்ளும் ஒரு கிருஷி சாகி, அடுத்த ஆண்டு சில பயிர்களின் அபாயங்கள் குறித்து விவசாயிகளுக்கு ஆலோசனை வழங்கலாம், குறைந்த சந்தை விலையிலிருந்து அவற்றைப் பாதுகாக்கலாம்.

மதிப்புச் சங்கிலியின் அனைத்து நிலைகளையும் பற்றி அறிக: விவசாயிகள் சந்தைகளுக்குப் பயிர்களை உற்பத்தி செய்கிறார்கள், அது பல வழிகளில் வெவ்வேறு கண்டத்தில் உள்ள மக்களுக்கு உணவளிக்கும் சந்தைகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே உணவு விநியோக அமைப்பின் அனைத்து பகுதிகளையும் புரிந்துகொள்வது அவசியம்.

உள்ளீடு வழங்கல்: விதைகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் போன்ற புதிய இடுபொருட்களின் பயன்பாடு அதிகரித்து வருகிறது. என்ன உள்ளீடுகள் சிறந்தவை என்பதை அறிவதுடன், விரிவாக்க சேவை வழங்குநர்கள் விலையின் தாக்கம் குறித்து அறிந்திருக்க வேண்டும் மற்றும் தர உத்தரவாதத்தை மேம்படுத்த விவசாயிகள் மற்றும் உள்ளீடு வழங்குநர்களிடையே ஒத்துழைப்பை ஊக்குவிக்க வேண்டுமா?

தொழில்நுட்ப முதலீட்டு முடிவுகள்: கிரிஷி சாகி, விவசாயிகளின் முதலீட்டு முடிவுகளை எடுப்பதற்கான தகவலின் ஆதாரமாகவும், பக்கச்சார்பற்ற ஒலிப் பலகையாகவும் செயல்பட முடியும்.

உழவர் தொழில் முனைவோரை எளிதாக்குதல்: இதற்கு விவசாயிகள் தங்களை உற்பத்தியாளர் குழுக்களாக அல்லது கூட்டுறவுகளாக ஒழுங்கமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இதேபோன்ற குழுக்கள் சிறு விவசாயிகளிடையே திறனை வளர்க்க உதவலாம், பின்னர் அவர்கள் தங்கள் நிலைப்பாட்டை உறுதிப்படுத்த வக்காலத்து அல்லது பரப்புரை போன்ற பல்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

திறன் மற்றும் அறிவை மாற்றும் திறன்

திறன்களையும் அறிவையும் திறம்பட மாற்றும் திறன் வெற்றிகரமான விவசாய விரிவாக்க நிபுணராக இருப்பதற்கான அடிப்படை அம்சமாகும். விவசாயிகளின் விவசாய உற்பத்தித்திறன் மற்றும் நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்த புதிய நடைமுறைகள், தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் அறிவைப் பின்பற்றுவதில் விரிவாக்க வல்லுநர்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றனர். திறன்களையும் அறிவையும் விவசாயிகளுக்கு திறம்பட மாற்றுவதற்கான சில முக்கிய திறன்கள் மற்றும் உத்திகள் இங்கே:

a) பயனுள்ள தொடர்பு:

- இலக்கு பார்வையாளர்களால் எளிதில் புரிந்துகொள்ளக்கூடிய தெளிவான மற்றும் எளிமையான மொழியைப் பயன்படுத்தவும்.
- விவசாயிகளின் கலாச்சாரப் பின்னணி மற்றும் கல்வியறிவு நிலைக்கு உங்கள் தொடர்பு பாணியை மாற்றியமைக்கவும்.
- விவசாயிகளின் கேள்விகள் மற்றும் கவலைகளை சுறுசுறுப்பாகக் கேட்டு, அதற்கேற்ப உங்கள் தகவல்தொடர்புகளை அமைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

b) செய்முறை விளக்கம்:

- புதிய தொழில் நுட்பங்களை அல்லது புதிய கருவிகளைப் பயன்படுத்துவது எப்படி என்பதை நடைமுறைச் செயல்விளக்கங்கள் மூலம் விவசாயிகளுக்குக் காட்டுங்கள்.
- கற்றலை மேலும் ஈடுபாட்டுடன் மற்றும் மறக்கமுடியாததாக மாற்ற காட்சி எய்ட்ஸ், மாடல்கள் அல்லது நடைமுறைச் செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்தவும்.

c) பங்கேற்பு கற்றல்:

- கற்றல் செயல்பாட்டில் விவசாயிகளின் தீவிர பங்கேற்பையும் ஈடுபாட்டையும் ஊக்குவித்தல்.
- குழு விவாதங்கள் மற்றும் பியர்-டு-பியர் கற்றலை வளர்ப்பது.

d) கருத்து மற்றும் மதிப்பீடு:

- அவர்களின் புரிதல் மற்றும் முன்னேற்றத்தை மதிப்பிடுவதற்கு விவசாயிகளிடமிருந்து தொடர்ந்து கருத்துக்களைப் பெறவும்.
- உங்கள் கற்பித்தல் முறைகள் மற்றும் உள்ளடக்கத்தை தேவைக்கேற்ப சரிசெய்ய, கருத்துக்களைப் பயன்படுத்தவும்.

e) நேர மேலாண்மை:

- பயிற்சி அமர்வுகளின் போது விவசாயிகளின் நேரத்தைத் திறமையாகப் பயன்படுத்துங்கள், அவர்களின் வேலையான கால அட்டவணையை மதிக்கவும்.
- அவர்களின் வேலையில் ஏற்படும் இடையூறுகளைக் குறைக்க பயிற்சி நிகழ்வுகளைத் திட்டமிட்டு ஒழுங்கமைக்கவும்.

f) அதிகாரமளித்தல்:

- விவசாயிகள் தங்கள் கற்றல் மற்றும் அவர்களின் விவசாய நடவடிக்கைகளில் முடிவெடுக்கும் உரிமையை உரிமையாக்குதல்.
- புதிய நடைமுறைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கான இலக்குகள் மற்றும் செயல் திட்டங்களை அமைக்க அவர்களை ஊக்குவிக்கவும்.

g) பின்தொடர்தல் மற்றும் ஆதரவு:

- விவசாயிகள் தாங்கள் கற்றுக்கொண்டதை வெற்றிகரமாகச் செயல்படுத்துகிறார்களா என்பதை உறுதிசெய்ய, தொடர்ச்சியான ஆதரவையும் பின்தொடர்தல் வருகைகளையும் வழங்கவும்.
- தத்தெடுப்பு செயல்பாட்டின் போது எழும் ஏதேனும் சவால்கள் அல்லது தடைகளை நிவர்த்தி செய்யவும்.

h) பதிவு செய்தல்:

- இடுபொருட்கள், விளைச்சல்கள் மற்றும் செலவுகள் உள்ளிட்ட விவசாய நடவடிக்கைகள் தொடர்பான பதிவுகளை வைத்திருப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விவசாயிகளுக்குக் கற்றுக்கொடுங்கள்.
- நிர்வகிக்கக்கூடிய மற்றும் பயனுள்ள பதிவுகளை வைத்திருக்கும் அமைப்புகளை உருவாக்க அவர்களுக்கு உதவுங்கள்.

i) தழுவல்:

- வெவ்வேறு விவசாயிகள் வெவ்வேறு கற்றல் பாணிகள் மற்றும் விருப்பங்களைக் கொண்டிருக்கலாம் என்பதை உணர்ந்து, உங்கள் கற்பித்தல் அணுகுமுறையில் தகவமைத்துக் கொள்ளுங்கள்.
- தொடர்புடைய தகவல்களை வழங்க சமீபத்திய விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களுடன் புதுப்பித்த நிலையில் இருங்கள்.

j) கலாச்சார உணர்திறன்

- புதிய நடைமுறைகள் அல்லது தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்தும் போது கலாச்சார விதிமுறைகள் மற்றும் மரபுகளை மதிக்கவும்.
- நம்பிக்கை மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளலை உருவாக்க உள்ளூர் சமூகத் தலைவர்கள் மற்றும் பெரியவர்களுடன் ஒத்துழைக்கவும்.

சுய உதவி குழுக்களுக்கு (SHGs) பயனுள்ள மற்றும் பயனுள்ள கூட்டங்களை ஏற்பாடு செய்வதற்கான படிகள்:-

குறிக்கோள்களை வரையறுக்கவும்: கூட்டத்தின் நோக்கம் மற்றும் விவாதிக்கப்பட வேண்டிய குறிப்பிட்ட தகவல் அல்லது முடிவுகளை தெளிவாக வரையறுக்கவும்.

சந்திப்பு நிகழ்ச்சி நிரலைத் தயாரிக்கவும்: கூட்டத்தின் தலைப்பு, தேதி, நேரம், இடம், கலந்துரையாடல் உருப்படிகள் மற்றும் பங்கேற்பாளர்களின் பாத்திரங்கள் அடங்கிய விரிவான நிகழ்ச்சி நிரலை உருவாக்கவும்.

பங்கேற்பாளர்களைத் தீர்மானிக்கவும்: விவாதிக்கப்படும் தலைப்புகளுக்கு அவர்களின் தொடர்பு மற்றும் சந்திப்பு அவர்களை எவ்வாறு பாதிக்கலாம் என்பதன் அடிப்படையில் கூட்டத்தில் யார் பங்கேற்க வேண்டும் என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்.

பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகளை ஒதுக்குங்கள்: கூட்டம் சீராக நடைபெறுவதை உறுதிசெய்ய குறிப்பிட்ட பாத்திரங்களை நியமிக்கவும். பாத்திரங்களில் ஒரு தலைவர் (பொதுவாக முன்னணி விவசாயி), ஒரு எளிதாக்குபவர், குறிப்புகளை எடுக்க ஒரு ரெக்கார்டர், அட்டவணையை நிர்வகிக்க ஒரு நேரக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் தேவைப்பட்டால், ATMA இலிருந்து அழைக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள் ஆகியோர் அடங்குவர்.

இடம் மற்றும் நேரத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள்: அனைத்து பங்கேற்பாளர்களும் வசதியாக இடமளிக்கும் மற்றும் தேவைப்பட்டால் விளக்கக்காட்சிகளுக்குத் தேவையான உபகரணங்களைக் கொண்ட பொருத்தமான இடத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். சுய உதவிக்குழு உறுப்பினர்களுக்கு வசதியான நேரத்தில் கூட்டத்தை திட்டமிடுங்கள்.

பொருட்களை முன்கூட்டியே விநியோகிக்கவும்: கூட்டத்தின் நிகழ்ச்சி நிரல் மற்றும் ஏதேனும் தொடர்புடைய ஆவணங்களை SHG உறுப்பினர்களுக்கு கூட்டத்திற்கு சில நாட்களுக்கு முன்பு அனுப்பவும், இதனால் அவர்கள் விவாதங்களுக்கு தயாராக வர முடியும்.

கூட்டத்தை நடத்துங்கள்: நிகழ்ச்சி நிரலைப் பின்பற்றி, பயனுள்ள விவாதங்களை எளிதாக்குங்கள். அனைத்து தலைப்புகளும் உள்ளடக்கப்பட்டிருப்பதை உறுதிசெய்து, தேவைப்பட்டால் முடிவுகள் எடுக்கப்படுகின்றன. அனைத்து உறுப்பினர்களிடமிருந்தும் செயலில் பங்கேற்பதை ஊக்குவிக்கவும்.

கருத்துகளைச் சேகரிக்கவும்: கூட்டத்திற்குப் பிறகு, கூட்டத்தின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்கு பங்கேற்பாளர்களிடமிருந்து கருத்துக்களை சேகரிக்கவும் மற்றும் முன்னேற்றத்திற்கான பகுதிகளை அடையாளம் காணவும். இந்தப் படிக்களைப் பின்பற்றுவதன் மூலம், இயற்கை விவசாய முறைகளில் தங்கள் நோக்கங்களை நோக்கி ஒத்துழைத்தல், முடிவெடுத்தல் மற்றும் முன்னேற்றம் ஆகியவற்றை ஊக்குவிக்கும் நன்கு கட்டமைக்கப்பட்ட மற்றும் திறமையான கூட்டங்களை சுய உதவிக்குழுக்கள் ஏற்பாடு செய்யலாம்.

சமூக நீதிக்கான அர்ப்பணிப்பு

விவசாய விரிவாக்க நிபுணர்களுக்கான சமூக நீதிக்கான அர்ப்பணிப்பு என்பது விவசாயம் மற்றும் கிராமப்புற மேம்பாட்டுத் துறையில் சமூக நீதியின் கொள்கைகளைப் பயன்படுத்துவதை உள்ளடக்கியது. விவசாய விரிவாக்க வல்லுநர்கள் விவசாயிகள் மற்றும் கிராமப்புற சமூகங்களை ஆதரிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றனர், மேலும் அவர்கள் விவசாயத் துறையில் அதிக சமத்துவம் மற்றும் நேர்மைக்கு பங்களிக்க முடியும். விவசாய விரிவாக்க வல்லுநர்கள் சமூக நீதிக்கான அர்ப்பணிப்பை வெளிப்படுத்தும் வழிகள் இங்கே:

- தகவலுக்கான சமமான அணுகல்: அனைத்து விவசாயிகளும், அவர்களின் சமூக-பொருளாதார நிலை, பாலினம், இனம் அல்லது இருப்பிடத்தைப்

பொருட்படுத்தாமல், விவசாயத் தகவல், பயிற்சி மற்றும் வளங்களுக்கு சமமான அணுகலைப் பெறுவதை உறுதிசெய்யவும். ஒடுக்கப்பட்ட குழுக்களை அடைய உள்ளடக்கிய தகவல் தொடர்பு முறைகளையும் பொருட்களையும் பயன்படுத்தவும்.

- ஏற்றத்தாழ்வுகளை நிவர்த்தி செய்தல்: நிலம், கடன், உள்ளீடுகள் மற்றும் சந்தைகள் போன்ற விவசாய வளங்களை அணுகுவதில் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகளை உணர்ந்து செயலில் ஈடுபடுங்கள்.
- அதிகாரமளித்தல் மற்றும் பங்கேற்பு: விவசாயம் மற்றும் கிராமப்புற மேம்பாடு தொடர்பான முடிவெடுக்கும் செயல்முறைகளில் விளிம்புநிலை மற்றும் குறைவான பிரதிநிதித்துவ குழுக்களின் செயலில் பங்கேற்பதை ஊக்குவித்தல்.
- பாலின சமத்துவம்: விவசாயத்தில் பாலின சமத்துவத்தை மேம்படுத்துதல், பெண் விவசாயிகளுக்குத் தகுந்த ஆதரவை வழங்குதல், பாலின அடிப்படையிலான கட்டுப்பாடுகளை நிவர்த்தி செய்தல் மற்றும் விவசாயத் தலைமைப் பாத்திரங்களில் பெண்களின் உரிமைகள் மற்றும் பிரதிநிதித்துவம் ஆகியவற்றிற்காக வாதிடுதல்.
- உள்ளடக்கிய தொழில்நுட்பத்தை ஏற்றுக்கொள்வது: குறைந்த வளங்கள் அல்லது கல்வி உள்ளவர்கள் உட்பட சிறு விவசாயிகளுக்கு அணுகக்கூடிய மற்றும் பொருத்தமான விவசாய தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்துவதற்கும் பரப்புவதற்கும் வக்கீல்.
- சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மை: சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்கள் இரண்டின் நீண்டகால நலனைக் கருத்தில் கொண்டு நிலையான விவசாய நடைமுறைகளை ஊக்குவிக்கவும். இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்கும் மற்றும் காலநிலை மாற்ற தாக்கங்களை குறைக்கும் நடைமுறைகள் இதில் அடங்கும்.
- ஒத்துழைப்பு: தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள், சமூகம் சார்ந்த நிறுவனங்கள் மற்றும் விவசாயத்தில் சமூக நீதிக்காக செயல்படும் பிற பங்குதாரர்களுடன் ஒத்துழைக்கவும். அறிவு மற்றும் வளங்களைப் பகிர்வது உங்கள் முயற்சிகளின் தாக்கத்தை அதிகரிக்கும்.

ஆவணப்படுத்துதல் மற்றும் அறிக்கையிடல் பாத்திரங்கள்

கிருஷி சாகிகள் தொடர்ந்து களக் குறிப்புகளை எடுத்துக்கொண்டே இருக்க வேண்டும். திட்டப் பணிகள் தொடர்பான ஆவணங்கள் மற்றும் அறிக்கை எழுதுவதற்கு இந்தக் களக் குறிப்புகள் உதவியாக இருக்கும். அடிப்படை எழுதும் திறன் மற்றும் நுட்பங்களை நிபுணர்களின் உதவியுடன் பெற வேண்டும். கிருஷி சகி, கற்றவர்களிடையே பகிர்ந்து கொள்ள களத்திலிருந்து வெற்றிக் கதைகளை ஆவணப்படுத்த வேண்டும். அறிக்கையானது, பின்னணி, அறிமுகம், தலையீடு மற்றும் அறிக்கையின் நோக்கம், பின்பற்றப்பட்ட முறைகள் மற்றும் முன்னோக்கி செல்லும் வழியுடன் துறையில் தாக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

13. இயற்கை உற்பத்திக்கான சான்றிதழ் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்

இயற்கை விளைபொருட்களின் சூழலில் சான்றிதழ் என்பது, இயற்கை விவசாயத்தின் குறிப்பிட்ட கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகளைப் பின்பற்றும் விவசாயிகளை மதிப்பிட்டு அங்கீகரிக்கும் ஒரு செயல்முறையாகும். இயற்கை வேளாண்மையின் தரநிலைகள் மற்றும் விதிமுறைகளை விவசாயிகள் கடைப்பிடிப்பதை சான்றளிப்பு உறுதிசெய்கிறது, மேலும் இது அவர்களின் விளைபொருட்களுக்கு அங்கீகாரம் மற்றும் சந்தை நன்மையைப் பெற அனுமதிக்கிறது.

இயற்கை உற்பத்திக்கு ஏன் சான்றிதழ் தேவை:

பல காரணங்களுக்காக இயற்கை விவசாயத்தின் மூலம் விளையும் பொருட்கள் போன்ற இயற்கை விளைபொருட்களுக்கு சான்றிதழ் அவசியம்:-

- **தர உத்தரவாதம்:** விளைபொருள்கள் குறிப்பிட்ட தரத் தரங்களைச் சந்திப்பதையும், தயாரிப்புகளின் இயற்கையான ஒருமைப்பாட்டைப் பராமரிக்க குறிப்பிட்ட நடைமுறைகளைப் பின்பற்றுவதையும் சான்றளிப்பு உறுதி செய்கிறது.
- **நுகர்வோர் அறக்கட்டளை:** சான்றளிக்கப்பட்ட இயற்கை தயாரிப்புகள் நுகர்வோர் நம்பிக்கையை வளர்க்க உதவுகிறது, ஏனெனில் நுகர்வோர் உண்மையான இயற்கை மற்றும் இரசாயனங்கள் இல்லாத பொருட்களை அடையாளம் காண சான்றிதழ் குறியை நம்பலாம்.
- **மோசடி தடுப்பு:** வழக்கமான பொருட்களிலிருந்து உண்மையான இயற்கை உற்பத்தியை வேறுபடுத்தி சந்தையில் மோசடி மற்றும் தவறாக சித்தரிக்கப்படுவதை தடுக்க சான்றிதழ் உதவுகிறது.
- **சந்தை நன்மை:** சான்றளிக்கப்பட்ட இயற்கை விளைபொருட்கள், இயற்கை மற்றும் கரிமப் பொருட்களுக்கான அதிகரித்த தேவையின் காரணமாக சந்தையில் ஒரு போட்டி நன்மையைப் பெறுகின்றன.

இந்தியாவில் இயற்கை விவசாயத்திற்கான சான்றிதழின் வகைகள்:

- **மூன்றாம் தரப்பு சான்றிதழ் (NPOP):** NPOP (ஆர்கானிக் உற்பத்திக்கான தேசியத் திட்டம்) அமைப்பு APEDA (வேளாண்மை மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் ஏற்றுமதி மேம்பாட்டு ஆணையம்), வர்த்தக அமைச்சகத்தால் நிர்வகிக்கப்படுகிறது, மேலும் ஏற்றுமதி நோக்கங்களுக்காக கரிம வேளாண் விளைபொருட்களில் முதன்மையாக கவனம் செலுத்துகிறது.
- **PGS-இந்தியா சான்றிதழ் அமைப்பு:** இந்தியாவிற்கான பங்கேற்பு உத்தரவாத அமைப்பு (PGS-இந்தியா) என்பது ஒரு குழு அடிப்படையிலான கரிம சான்றிதழ்

அமைப்பாகும், இது விவசாயிகளின் பங்கேற்பை உள்ளடக்கியது மற்றும் முக்கியமாக உள்நாட்டு கரிம உற்பத்திகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- சுய சான்றிதழ்: இமாச்சலப் பிரதேசம் போன்ற சில மாநிலங்கள், இயற்கை விளைபொருட்களுக்கு புதுமையான சுய-சான்றிதழ் அமைப்புகளை உருவாக்கியுள்ளன. வரையறுக்கப்பட்ட அளவுருக்கள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் விவசாயிகள் தங்கள் நடைமுறைகளை மதிப்பீடு செய்து சான்றளிக்க இந்த அமைப்புகள் உதவுகின்றன.

PGS-இந்தியா சான்றிதழ் பற்றி:

- வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகத்தால் 2011 இல் தொடங்கப்பட்டது, இது மூன்றாம் தரப்பு சான்றிதழுக்கு மாற்றாகும்.
- PGS-இந்தியா என்பது உள்நாட்டு நோக்கங்களுக்காக உருவாக்கப்பட்ட விவசாயி குழுவை மையமாகக் கொண்ட சான்றிதழ் அமைப்பாகும்.
- NPOP உடன் ஒப்பிடும்போது சான்றிதழ் செயல்முறை எளிமையானது மற்றும் அதிக செலவு குறைந்ததாகும். இது ஒரு பங்கேற்பு அணுகுமுறையை உள்ளடக்கியது, அங்கு ஒரு குழுவில் உள்ள விவசாயிகள் சக மதிப்பீடுகள் மற்றும் ஆவணங்கள் மூலம் கரிம தரங்களை ஒருவருக்கொருவர் பின்பற்றுவதை சரிபார்க்கிறார்கள்.
- PGS-இந்தியா-சான்றளிக்கப்பட்ட தயாரிப்புகளை உள்நாட்டு சந்தையில் மட்டுமே வர்த்தகம் செய்ய முடியும்.
- PGS-இந்தியா பயிர் உற்பத்தி, விலங்கு உற்பத்தி, உணவு பதப்படுத்துதல், கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பிற்கான தரங்களை உள்ளடக்கியது.
- ஆர்கானிக் விவசாயம் மற்றும் சான்றிதழில் அனுபவமுள்ள சட்டப்பூர்வமாக பதிவுசெய்யப்பட்ட நிறுவனங்கள், பிராந்திய கவுன்சில்களால் (RCs) சான்றிதழ் செயல்முறை எளிதாக்கப்படுகிறது. பதிவு, பயிற்சி, ஆவணங்கள், ஆய்வு, எச்சம் பகுப்பாய்வு மற்றும் சான்றிதழின் சரிபார்ப்பு ஆகியவற்றில் RC கள் பங்கு வகிக்கின்றன.

NPOP மற்றும் PGS சான்றிதழ் இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடுகள்:

- NPOP என்பது மூன்றாம் தரப்பு சான்றிதழ் அமைப்பாகும், அதே சமயம் PGS-இந்தியா விவசாயிகள் ஒருவரையொருவர் சரிபார்க்கும் பங்கேற்பு உத்தரவாத முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

- NPOP-சான்றளிக்கப்பட்ட தயாரிப்புகள் உள்நாட்டு மற்றும் சர்வதேச சந்தைகளில் வர்த்தகம் செய்யப்படலாம், அதேசமயம் PGS-இந்தியா-சான்றளிக்கப்பட்ட தயாரிப்புகள் உள்நாட்டு சந்தையில் மட்டுமே கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
- பெரிய அளவிலான செயல்பாடுகள் மற்றும் ஏற்றுமதி சார்ந்த கரிம உற்பத்தியாளர்களுக்கு NPOP மிகவும் பொருத்தமானது, அதே நேரத்தில் PGS-இந்தியா சிறு விவசாயிகள் மற்றும் உள்ளூர் சந்தைகளுக்கு மிகவும் அணுகக்கூடியது மற்றும் மலிவு.

பிஜிஎஸ் இந்தியா சான்றிதழின் படிக்க:-

- திட்டத்தின் கீழ், விவசாயிகள் அதே அல்லது அருகிலுள்ள கிராமங்களைச் சேர்ந்த குறைந்தபட்சம் 5 விவசாயிகள் கொண்ட குழுக்களாக ஒருங்கிணைக்கப்படுகிறார்கள்.
- விவசாயிகள் குழுவானது தரநிலைகளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான உறுதிமொழியை எடுக்கிறது மற்றும் பிராந்திய கவுன்சிலின் தேர்வுடன் குழுவை PGS போர்ட்டில் பதிவு செய்கிறது.
- ஏற்கனவே உள்ள உள்ளூர் குழுக்கள் அல்லது மாநில அரசு மூலம் ஒப்புதல் திட்டத்திற்காக.
- பிராந்திய கவுன்சில் சில அதிகாரங்கள் அல்லது வேறு ஏதேனும் PGS குழுவினால் உரிய விடாமுயற்சி மற்றும் ஒப்புதலுக்குப் பிறகு பதிவை ஏற்றுக்கொள்கிறது.
- பயிற்சி மற்றும் கூட்டங்கள்.
- PGS தரநிலைகளின்படி குழு விவசாயத்தைத் தொடங்குகிறது.
- ஒவ்வொரு சீசனிலும், குழுவில் உள்ளவர்கள் ஒவ்வொரு உறுப்பினரின் சக மதிப்பீட்டை / ஆய்வுகளை மேற்கொள்கின்றனர் மற்றும் போர்ட்டில் மூலம் பிராந்திய கவுன்சிலுக்கு பரிந்துரைகளுடன் சக மதிப்பாய்வு சுருக்க அறிக்கையை சமர்ப்பிக்கிறார்கள்.
- சக மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் கூறப்பட்ட கோரிக்கைகள் மற்றும் அறிவிப்புகளின் நம்பகத்தன்மையை பிராந்திய கவுன்சில் சரிபார்க்கிறது.
- திருப்தி அடைந்தவுடன் சான்றிதழ் நிலையை வழங்குகிறது.
- குழு போர்ட்டில் இருந்து சான்றிதழை உருவாக்கலாம்.

- விளைச்சலைப் புதுப்பிக்கிறது (உண்மையானது)

இயற்கை பொருட்களை சந்தைப்படுத்துதல்

இயற்கையான புதிய விளைபொருட்கள் மற்றும் பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவது விவசாயிகள் மற்றும் உற்பத்தியாளர் நிறுவனங்களுக்கு வெகுமதியளிக்கும் முயற்சியாக இருக்கும். பல்வேறு சந்தைப்படுத்தல் உத்திகளை நடைமுறைப்படுத்துவது மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதலில் கவனம் செலுத்துவது அவர்களின் சந்தை வரம்பையும் லாபத்தையும் அதிகரிக்க உதவும். இயற்கை பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவதற்கான சில வழிகள்:

- **தனிப்பட்ட சந்தைப்படுத்தல் (குடும்ப மருத்துவர் Vs குடும்ப விவசாயி):** வாட்ஸ்அப் அல்லது உள்ளூர் தொலைபேசி நெட்வொர்க்குகள் போன்ற தளங்கள் மூலம் நுகர்வோர் குழுக்களை உருவாக்குவதன் மூலம் விவசாயிகளிடமிருந்து நேரடியாக நுகர்வோருக்கு புதிய விளைபொருட்களை தேவைக்கேற்ப வழங்க முடியும்.
- **புதுமையான சந்தைப்படுத்தல் தளங்கள்:** பொதுவான இடங்கள், சாலை ஓரங்கள், அலுவலகங்கள் மற்றும் போக்குவரத்து மையங்களில் கையடக்க விதானங்களை அமைப்பதன் மூலம் நுகர்வோரை கவரும் மற்றும் விற்பனையை அதிகரிக்க முடியும்.
- **கேப்டிவ் அவுட்லெட்டுகள்:** மாவட்ட அல்லது தொகுதி தலைமையகம், சாலை ஓரங்கள் போன்றவற்றில் பிரத்யேக விற்பனை நிலையங்களை நிறுவுவது, பல்வேறு விவசாயிகள் அல்லது உற்பத்தியாளர் நிறுவனங்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட உபரி பொருட்களை விற்க உதவும்.
- **ஆன்லைன் மார்க்கெட்டிங் (ஈ-காமர்ஸ்):** நுகர்வோருக்கு நேரடியாக புதிய தயாரிப்புகளை சந்தைப்படுத்துவதற்கு ஒரு மின்-வணிக தளத்தை உருவாக்குவது, சந்தை அணுகலை விரிவுபடுத்தி நேரடி விற்பனையை எளிதாக்குகிறது.
- **ஆஃப்லைன் மார்க்கெட்டிங் (விதானங்கள், கடைகள்):** விதானங்கள், கேப்டிவ் அவுட்லெட்டுகள் மற்றும் மூலோபாய இடங்களில் உள்ள கடைகளைப் பயன்படுத்துவது நுகர்வோருடன் நேரடியாக இணைக்கப்பட்டு உற்பத்தியின் தனித்துவத்தை மேம்படுத்துகிறது.

வெற்றிகரமான சந்தைப்படுத்துதலுக்கு, விவசாயிகள் மற்றும் உற்பத்தி நிறுவனங்கள் ஒருங்கிணைப்பு, விநியோகச் சங்கிலியை திறமையாக நிர்வகித்தல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். சில முக்கியமான படிகள் அடங்கும்:

- **புதிய விளைபொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகளின் ஒருங்கிணைப்பு:** விவசாயிகளின் ஆர்வக் குழுக்கள் (FIGs) மற்றும் சேகரிப்பு மையங்களை அடையாளம் காணுதல், விளைபொருட்களை பட்டியலிடுதல், தர மதிப்பீட்டை உறுதி செய்தல்,

தளவாடங்கள், சேமிப்பு, பேக்கேஜிங், லேபிளிங், சந்தை அணுகலை நிறுவுதல் மற்றும் விளைபொருட்களை மேம்படுத்துதல்.

- **விநியோகச் சங்கிலி மேலாண்மை:** தேவை முன்னறிவிப்பு, பயனுள்ள தகவல் தொடர்பு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு, தரக் கட்டுப்பாடு, முறையான தளவாடங்கள், சேமிப்பு, சரக்கு மேலாண்மை, வெளிப்படையான நிதி மேலாண்மை, இணக்கம் மற்றும் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றம் ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்துங்கள்.
- **மதிப்பு கூட்டல்:** பதப்படுத்துதல் மற்றும் பாதுகாத்தல், பேக்கேஜிங் மற்றும் பிராண்டிங்கில் முதலீடு செய்தல், சான்றிதழ்களைப் பெறுதல், சந்தைகளைப் பன்முகப்படுத்துதல், தயாரிப்புகளை வேறுபடுத்துதல், வசதியைச் சேர்த்தல், மதிப்பு கூட்டப்பட்ட சேவைகளை வழங்குதல் மற்றும் ஒத்துழைப்பு மற்றும் ஏற்றுமதி வாய்ப்புகளை ஆராய்வதன் மூலம் உற்பத்தியின் மதிப்பை அதிகரிக்கவும்.

இந்த உத்திகள் மற்றும் படிகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம், விவசாயிகள் மற்றும் தயாரிப்பாளர் அமைப்புகள் நிலையான வணிகங்களை உருவாக்கலாம், நுகர்வோருடன் தொடர்பு கொள்ளலாம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் உணர்வு மற்றும் சமூகப் பொறுப்பு நடைமுறைகளை மேம்படுத்தலாம். இயற்கையான புதிய விளைபொருட்கள் மற்றும் பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவது சிறந்த பொருளாதார வாய்ப்புகளுக்கு வழிவகுக்கும் அதே வேளையில் விவசாயிகள் மற்றும் நுகர்வோர் ஆகிய இருபாலருக்கும் பயனளிக்கும்.

14. இணைப்புகள்

பொது மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள்

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி மையம் (ICAR)

- விவசாய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குகிறது.
- அதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மற்றும் KVKகள் மூலம் நீட்டிப்பு ஆதரவை வழங்குகிறது
- புதுமையான விரிவாக்க உத்திகளை உருவாக்குகிறது.
- வரி துறைகளுக்கு தொழில்நுட்ப அறிவை வழங்குகிறது.
- அவர்களின் தொழில்நுட்பங்களின் முன் வரிசை ஆர்ப்பாட்டத்தை ஏற்பாடு செய்கிறது.
- பொது-தனியார் கூட்டாண்மை மூலம் தொழில்நுட்பங்களைப் பரப்புதல்.

மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழக விரிவாக்க அமைப்பு

- வரி துறைகளுக்கு ஆதரவு விரிவாக்க சேவையை பராமரிக்கிறது.
- வரிசைத் துறைகள் தங்கள் விரிவாக்கப் பிரிவுகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் கற்பித்தல் வளாகங்கள் மூலம் சேவை செய்வதற்கான முயற்சிகளுக்கு துணைபுரிகிறது.
- புதுமையான விரிவாக்க உத்திகளை உருவாக்குங்கள்.
- வரி துறைகளுக்கு தொழில்நுட்ப அறிவை வழங்குதல்.
- அவர்களின் தொழில்நுட்பங்களின் முன் வரிசை ஆர்ப்பாட்டத்தை ஒழுங்கமைக்கவும்.
- பொது-தனியார் கூட்டாண்மை மூலம் தொழில்நுட்பங்களைப் பரப்புதல்.

கிருஷி விக்யான் கேந்திரா (கேவிகே)

கேவிகே, தொழில்நுட்ப மதிப்பீடு, சுத்திகரிப்பு மற்றும் செயல்விளக்கங்கள் மூலம் விவசாயம் மற்றும் அதைச் சார்ந்த நிறுவனங்களில் இடம் சார்ந்த தொழில்நுட்ப தொகுதிகளை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. கேவிகேகள் மாவட்டத்தின் விவசாயப் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்கான பொது, தனியார் மற்றும் தன்னார்வத் துறையின் முன்முயற்சிகளை ஆதரிக்கும் விவசாய தொழில்நுட்பத்தின் அறிவு மற்றும் வள மையமாக செயல்பட்டு வருகிறது மற்றும் NARS ஐ விரிவாக்க அமைப்பு மற்றும் விவசாயிகளுடன் இணைக்கிறது.

KVK அமைப்பு: ஆணை மற்றும் செயல்பாடுகள்

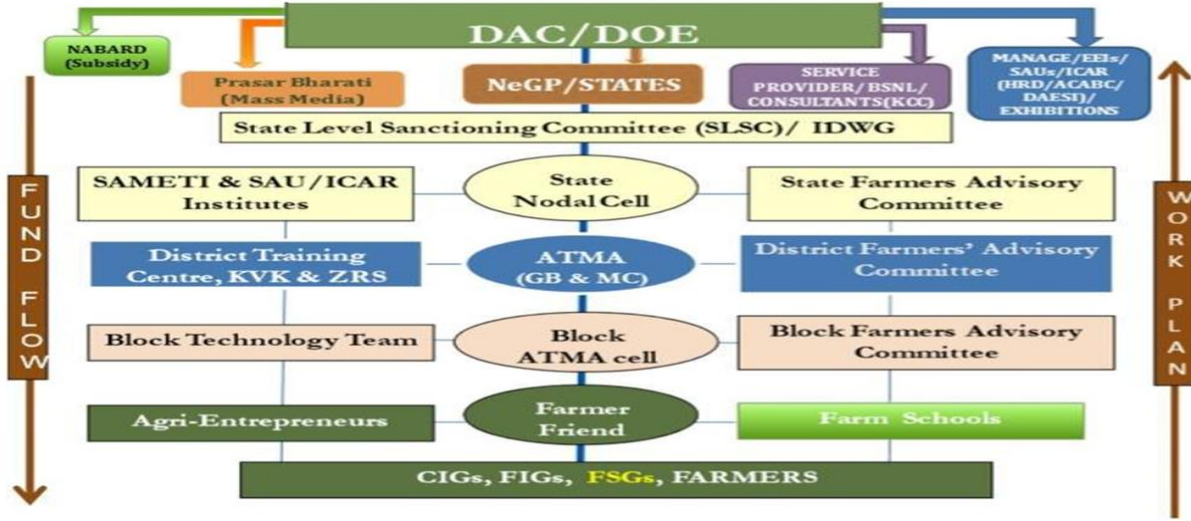
KVK இன் ஆணை அதன் பயன்பாடு மற்றும் திறன் மேம்பாட்டிற்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீடு மற்றும் செயல்விளக்கம் ஆகும். ஆணையை திறம்பட செயல்படுத்த, ஒவ்வொரு KVK க்கும் பின்வரும் செயல்பாடுகள் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன

- பல்வேறு விவசாய முறைகளின் கீழ் விவசாய தொழில்நுட்பங்களின் இருப்பிட விவரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பண்ணையில் சோதனை.
 - விவசாயிகளின் வயல்களில் தொழில்நுட்பங்களின் உற்பத்தி திறனை நிலைநிறுத்துவதற்கான முன்னணி ஆர்ப்பாட்டங்கள்.
 - விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்க பணியாளர்களின் திறன் மேம்பாடு, நவீன விவசாய தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த அவர்களின் அறிவு மற்றும் திறன்களை மேம்படுத்துதல்.
 - மாவட்டத்தின் விவசாயப் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவதில் பொது, தனியார் மற்றும் தன்னார்வத் துறையின் முன்முயற்சிகளை ஆதரிப்பதற்காக விவசாய தொழில்நுட்பங்களின் அறிவு மற்றும் வள மையமாக பணியாற்றுதல்.
 - விவசாயிகளுக்கு ஆர்வமுள்ள பல்வேறு விஷயங்களில் ICT மற்றும் பிற ஊடக வழிகளைப் பயன்படுத்தி பண்ணை ஆலோசனைகளை வழங்குதல்
- கூடுதலாக, KVK கள் தரமான தொழில்நுட்ப தயாரிப்புகளை (விதை, நடவுப் பொருள், உயிர் முகவர்கள் மற்றும் கால்நடைகள்) உற்பத்தி செய்து, விவசாயிகளுக்குக் கிடைக்கச் செய்கின்றன, முன்னணி விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை ஒழுங்கமைத்தல், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பண்ணை கண்டுபிடிப்புகளை அடையாளம் கண்டு ஆவணப்படுத்துதல் மற்றும் ஆணைக்கு உட்பட்டு தற்போதைய திட்டங்கள் மற்றும் திட்டங்களுடன் ஒன்றிணைகின்றன. கே.வி.கே

ATMA இன் பாத்திரங்கள் மற்றும் பொறுப்புகள்

விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய துறைகள் மற்றும் தனியார் துறைகள் இணைந்து செயல்படும் ஒரு நிறுவனம், மாவட்ட அளவில் விவசாய மேம்பாட்டு திட்டங்களை மேற்கொள்ளும். கிராம அளவில் உழவர் நண்பர், தொகுதி அளவில் பிளாக் டெக்னாலஜி மேலாளர் மற்றும் பாடப் பொருள் வல்லுநர்கள் விவசாயத் தகவல்கள் மற்றும் திட்டங்கள்/திட்டங்களின் பலன்களை விவசாயிகளுக்கு வழங்குகிறார்கள். ATMA ஆனது கள வருகைகள், பயிற்சிகள், ஆர்ப்பாட்டங்கள், கள நாட்கள், விவசாயிகள் - விஞ்ஞானிகள் தொடர்புகள், கண்காட்சிகள், வெளிப்பாடு வருகைகள், பிரச்சாரம் போன்ற பல்வேறு விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை ஏற்பாடு செய்கிறது. அச்சு மற்றும் மின்னணு ஊடகங்கள் மூலம் விரிவாக்கத் தகவலை வெளியிடுதல், விவசாய நடவடிக்கைகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கைகள் குறித்த விழிப்புட்டல்களை விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல்.

ATMA இன் நிறுவன அமைப்பு



விவசாயி நண்பரின் முக்கிய செயல்பாடுகள்

- விவசாயிகளை அணிதிரட்டுதல் / உழவர் ஆர்வக் குழுக்களின் அமைப்பு.
- கள விளக்கங்கள், கிசான் கோஷ்டிகளை நடத்துதல் மற்றும் கிராம ஆராய்ச்சி விரிவாக்க செயல் திட்டத்தை தயாரிப்பதற்கு வசதி செய்தல்
- விவசாயம் தொடர்பான தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்வதற்காக தொகுதி அளவில் ஏடிஎம்முடன் தொடர்பு. மற்றும் கள மட்டத்தில் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள்
- கிராம சபைக் கூட்டங்களில் கலந்துகொள்வது, தினசரி நடவடிக்கைகளின் நாட்குறிப்பைப் பராமரித்தல்
- பல ஊடகங்கள் மூலம் தகவல்களைப் பரப்புவதை உறுதி செய்தல்
- BTT ஆல் ஒதுக்கப்படும் வேறு எந்த வேலையும்

கிசான் அழைப்பு மையங்கள் (KCCs)

விவசாயத்தில் ICT இன் திறனைப் பயன்படுத்த, விவசாய அமைச்சகம் ஜனவரி 21, 2004 அன்று "கிசான் கால் சென்டர்ஸ் (KCCs)" திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலம் புதிய முயற்சியை மேற்கொண்டது, இது விவசாயிகளின் சொந்த பேச்சுவழக்கில் தொலைபேசி அழைப்பில் விவசாயிகளின் கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கும் நோக்கத்துடன் இருந்தது. இந்த அழைப்பு மையங்கள் அனைத்து மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களை உள்ளடக்கிய 14 வெவ்வேறு இடங்களில் செயல்படுகின்றன. இந்த திட்டம் விவசாயம் தொடர்பான தகவல்களை கட்டணமில்லா தொலைபேசி மூலம் விவசாய சமூகத்திற்கு வழங்குகிறது. நாடு முழுவதும் பொதுவான பதினொரு இலக்க எண்கள் 1800-180-155

கிசான் கால் சென்டருக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. தனியார் சேவை வழங்குநர்கள் உட்பட அனைத்து தொலைத்தொடர்பு நெட்வொர்க்குகளின் அனைத்து மொபைல் போன்கள் மற்றும் லேண்டலைன்கள் மூலம் இந்த எண்ணை அணுகலாம். விவசாயிகளின் கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 22 உள்ளூர் மொழிகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு KCC இடத்திலும் வாரத்தின் ஏழு நாட்களிலும் காலை 6.00 மணி முதல் இரவு 10.00 மணி வரை அழைப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

KCC அழைப்பு அதிகரிப்பு செயல்முறை ஏப்ரல் 2011 இல் மறுசீரமைக்கப்பட்டது, (i) மாநில வேளாண்மைத் துறையானது தொகுதி முதல் மாநிலம் வரை, (ii) மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் KVK கள் மற்றும் KCC முகவர்கள் விவசாயிகளின் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்க உதவுவதில் ஈடுபடுவதை வலியுறுத்துகிறது. விவசாயிகளின் கேள்விகளுக்கு கால் சென்டர் ஏஜென்ட் பதிலளிக்க முடியாத பட்சத்தில், இந்த நிறுவனங்களைச் சேர்ந்த நிபுணர்களுடன் கலந்துரையாடல். பொது சேவை மையங்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் செயலில் ஈடுபாடும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

கடன் நிறுவனங்கள் (முதன்மை விவசாய கடன் சங்கம்)

ஆரம்ப வேளாண்மைக் கடன் சங்கங்கள் குறுகிய கால கூட்டுறவுக் கடன் கட்டமைப்பின் அடிமட்ட நிலைக் கைகளாகும். PACS நேரடியாக கிராமப்புற (விவசாயம்) கடன் வாங்குபவர்களுடன் தொடர்பு கொள்கிறது, அந்த கடன்களை வழங்குகிறது மற்றும் கொடுக்கப்பட்ட கடன்களை திருப்பிச் செலுத்துகிறது மற்றும் விநியோகம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் செயல்பாடுகளையும் மேற்கொள்கிறது.

அவர்கள் கூட்டுறவு கடன் கட்டமைப்பில் ஒரு முக்கிய இடத்தை ஆக்கிரமித்து அதன் அடிப்படை உருவாக்குகிறார்கள். இது ஒருபுறம் இறுதிக் கடன் வாங்குபவர்களுக்கும், உயர் நிதியளிப்பு நிறுவனங்களான ஷெட்யூல்ட் கமர்ஷியல் வங்கிகளுக்கும், மறுபுறம் RBI/NABARD-க்கும் இடையிலான இறுதி இணைப்பாக செயல்படுகிறது.

முதன்மை வேளாண்மை கடன் சங்கத்தின் முக்கியத்துவம்

- விவசாயிகள் சமூகங்களுக்கு கடன், உள்ளீடுகள், சந்தை மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் ஆகியவற்றை வழங்குவதன் மூலம் PACS முக்கிய பங்கு வகிக்க முடியும்.
- வரவிருக்கும் கார்மின் விவசாயச் சந்தைகள் (GrAMs) அல்லது தனியார் துறையில் பெரிய கிடங்குகளில் விவசாயப் பொருட்களின் பௌதீக மற்றும் நிதி விநியோகச் சங்கிலியுடன் அதன் கிடங்கை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் PACS முக்கியப் பங்காற்ற முடியும்.

கிசான் கிரெடிட் கார்டு திட்டம்

கிசான் கிரெடிட் கார்டு திட்டமானது, விவசாயிகளுக்கு குறுகிய கால கடன் தேவைகளுக்காக பயிர்களை பயிரிடுவதற்கு வங்கி அமைப்பிலிருந்து போதுமான மற்றும்

சரியான நேரத்தில் ஆதரவை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இது முக்கியமாக விவசாயிகளுக்கு பயிர் பருவத்தில் இடுபொருட்களை வாங்க உதவுகிறது. கிரெடிட் கார்டு திட்டம் அமைப்புக்கு நெகிழ்வுத்தன்மையை அறிமுகப்படுத்தவும், செலவுத் திறனை மேம்படுத்தவும் முன்மொழியப்பட்டது.

கிசான் கிரெடிட் கார்டு திட்டத்தின் பலன்கள்

- விநியோக நடைமுறைகளை எளிதாக்குகிறது.
- பணம் மற்றும் பொருள் தொடர்பான கடினத்தன்மையை நீக்குகிறது
- ஒவ்வொரு பயிர் மற்றும் ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் கடனுக்கு விண்ணப்பிக்க தேவையில்லை.
- விவசாயிக்கு குறைக்கப்பட்ட வட்டிச் சூமையை செயல்படுத்தி எந்த நேரத்திலும் கடன் கிடைப்பது உறுதி.
- விவசாயிகளின் வசதி மற்றும் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப விதைகள், உரங்கள் வாங்க உதவுகிறது.
- டீலர்களிடமிருந்து ரொக்கமாக கிடைக்கும் தள்ளுபடியில் வாங்க உதவுகிறது.
- 3 ஆண்டுகளுக்கு கடன் வசதி - பருவகால மதிப்பீடு தேவையில்லை.
- விவசாய வருமானத்தின் அடிப்படையில் அதிகபட்ச கடன் வரம்பு.
- கிரெடிட் வரம்புக்கு உட்பட்டு எத்தனை பணம் திரும்பப்பெற அனுமதிக்கப்படும்.
- அறுவடைக்குப் பின்னரே திருப்பிச் செலுத்துதல்.
- விவசாய முன்பணத்திற்கு பொருந்தும் வட்டி விகிதம்.
- விவசாய முன்பணத்திற்கு பொருந்தக்கூடிய பாதுகாப்பு, விளிம்பு மற்றும் ஆவண விதிமுறைகள்

விவசாயக் காப்பீடு

முக்கியமாக விவசாயக் காப்பீட்டுக் கழகம் (AIC) மற்றும் பல தனியார் ஏஜென்சிகளால் விவசாயிகளுக்குக் காப்பீட்டுத் தொகை வழங்கப்படுகிறது. கடன் பெற்ற அனைத்து விவசாயிகளும் விவசாயக் காப்பீட்டுத் தொகைக்கு தானாகத் தகுதி பெறுவார்கள். கடன் பெறாத விவசாயிகளும் பெயரளவு பிரீமியம் செலுத்தி இந்த பலனைப் பெறலாம். தற்போது இருக்கும் சில முக்கியமான விவசாயக் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் பின்வருமாறு.

a) பிரதான் மந்திரி ஃபசல் பீமா யோஜனா (PMFBY)

- எதிர்பாராத நிகழ்வுகளால் ஏற்படும் பயிர் இழப்பு/சேதமடைந்த விவசாயிகளுக்கு நிதியுதவி அளித்தல்

- விவசாயிகளின் வருமானத்தை நிலைப்படுத்தி விவசாயத்தில் அவர்கள் தொடர்வதை உறுதி செய்தல்
- புதுமையான மற்றும் நவீன விவசாய முறைகளை பின்பற்ற விவசாயிகளை ஊக்குவித்தல்
- விவசாயத் துறைக்கான கடன் ஓட்டத்தை உறுதி செய்தல், இது உணவுப் பாதுகாப்பு, பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் மற்றும் விவசாயத் துறையின் வளர்ச்சி மற்றும் போட்டித்தன்மையை மேம்படுத்துவதுடன் விவசாயிகளை உற்பத்தி அபாயங்களிலிருந்து பாதுகாக்கிறது.

b) சீரமைக்கப்பட்ட வானிலை அடிப்படையிலான பயிர் காப்பீட்டுத் திட்டம்

- பயிர் உற்பத்தியை மோசமாக பாதிக்கும் என்று கருதப்படும் அதிக/குறைந்த மழை, அதிக/குறைந்த வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம் போன்ற வானிலை அடிப்படையிலான குறியீடுகளின் அடிப்படையில் விவசாயிகளுக்கு காப்பீட்டு பாதுகாப்பை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
- இத்திட்டமானது குறுகிய காலத்திற்குள் உரிமைகோரல்களைத் தீர்த்து வைப்பதற்கான நன்மையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் வற்றாத தோட்டக்கலை பயிர்கள், காய்கறிகள் போன்ற கடந்தகால மகசூல் தரவு கிடைக்காத பயிர்களுக்கு ஏற்றது.
- வானிலை அடிப்படையிலான பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டத்தின் (WBCIS) பிரீமியம் விகிதங்களும் குறைக்கப்பட்டு PMFBY இன் புதிய திட்டத்திற்கு இணையாகக் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன.
- அனைத்து உணவுப் பயிர்கள், எண்ணெய் வித்துக்கள், தோட்டக்கலை/வணிகப் பயிர்களுக்கு இத்திட்டம் உள்ளது, இவை பாதகமான வானிலைக் குறியீடுகளால் ஏற்படும் மகசூல் இழப்புடன் இணை உறவை நிரூபிக்கின்றன.

அக்ரி-கிளினிக்குகள் மற்றும் விவசாய வணிக மையங்கள்

- விவசாயம் மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகம், இந்திய அரசு, நபார்டு உடன் இணைந்து, நாடு முழுவதும் உள்ள ஒவ்வொரு விவசாயிக்கும் சிறந்த விவசாய முறைகளை எடுத்துச் செல்ல ஒரு தனித்துவமான திட்டத்தைத் தொடங்கியுள்ளது.
- இந்தத் திட்டம் விவசாயப் பட்டதாரிகளின் பெரிய தொகுப்பில் உள்ள நிபுணத்துவத்தைப் பெறுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் புதிதாகப் பட்டதாரியாக இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும், அல்லது நீங்கள் தற்போது வேலையில் இருக்கிறீர்களா இல்லையா என்பதைப் பொருட்படுத்தாமல், உங்களின் சொந்த விவசாய மருத்துவ மனை அல்லது வேளாண் வணிக மையத்தை அமைத்து எண்ணற்ற விவசாயிகளுக்கு தொழில்முறை விரிவாக்கச் சேவைகளை வழங்கலாம்.

○ இந்தத் திட்டத்திற்கு அர்ப்பணிப்புடன், அரசாங்கம் இப்போது விவசாயத்தில் பட்டதாரிகளுக்கு தொடக்கப் பயிற்சியை வழங்குகிறது, அல்லது தோட்டக்கலை, பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, கால்நடை மருத்துவ அறிவியல், வனவியல், பால் பண்ணை, கோழி வளர்ப்பு மற்றும் மீன்வளம் போன்ற விவசாயத்துடன் தொடர்புடைய எந்தவொரு பாடத்தையும் முடித்தவர்களுக்கு. பயிற்சிக்கான சிறப்பு தொடக்கக் கடன்களுக்கு விண்ணப்பிக்கலாம்.

○ அக்ரி கிளினிக்குகள் மற்றும் வேளாண் வணிக மையங்கள் என்பது கிராமப்புறங்களில் உள்ள விவசாய நிபுணர்களால் நிர்வகிக்கப்படும் ஆலோசனை மற்றும் வணிக மையங்கள் ஆகும், அங்கு அவர்கள் வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட ஆலோசனை சேவைகளை இலவச/கட்டண அடிப்படையில் வழங்குகிறார்கள்.

உங்களின் அக்ரி-கிளினிக் அல்லது வேளாண் வணிக மையத்தை அமைக்க இலவசப் பயிற்சி

இந்த நாடு தழுவிய முயற்சியின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக, அத்தகைய மையத்தை அமைக்க ஆர்வமுள்ள வேளாண் பட்டதாரிகளுக்கு சிறப்புப் பயிற்சி அளிக்கப்படும். இலவசமாக வழங்கப்படும், 45 நாட்கள் பயிற்சி வகுப்பு நாடு முழுவதும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிறுவனங்களால் வழங்கப்படும். SFAC ஆல் தொடங்கப்பட்டது மற்றும் MANAGE ஆல் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது, இந்த பாடநெறியானது தொழில்முனைவு மற்றும் வணிக மேலாண்மை மற்றும் நீங்கள் தேர்ந்தெடுத்த செயல்பாடுகளில் திறன் மேம்பாட்டு தொகுதிகளை உள்ளடக்கியது.

அரசு சாரா அமைப்பு (என்ஜிஓக்கள்)

பண்ணை ஆலோசனை, உள்ளீடு வழங்கல், உள்கட்டமைப்புகள், செயலாக்கம், சந்தைப்படுத்தல், சமூகத் திரட்டல், மைக்ரோ ஃபைனான்ஸ், வாழ்வாதார மேம்பாடு போன்ற விவசாய வளர்ச்சியின் பல்வேறு அம்சங்களில் பல தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன.

இணைப்புகளை எளிதாக்குவதற்கு கிருஷி சாகிகளிடையே தேவைப்படும் திறன்கள்

- அதிகாரிகள் மற்றும் நிறுவன உறுப்பினர்களுடன் தெளிவான தொடர்பு
- நிறுவனங்களின் ஆணை மற்றும் நோக்கங்கள் பற்றிய புரிதல்
- நிறுவனங்களின் முக்கிய அலுவலகப் பணியாளர்களின் தொடர்புத் தகவலைத் தொகுத்தல்
- நிறுவன நிர்ல்கள், இணையதளங்கள் மற்றும் நிறுவனங்களின் சமூக ஊடகக் கையாளுதல்களின் வழக்கமான பின்தொடர்தல் பற்றிய தரவு.

இணைப்பு

கிருஷி சாகிஸின் அவதானிப்புகள்

1. நிலம் தயாரித்தல் (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை விவசாயம் குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. நிலம் தயாரித்த தேதி

ii. நிலம் தயாரிப்பதற்கான செயல்பாடுகள்

iii. பசுந்தாள் உரம் பயன்படுத்தப்பட்டதா?

iv. கனஜீவாமிர்தம் தயாரிக்கப்பட்டதா?

v. பயன்படுத்தப்பட்ட அளவு மற்றும் தேதி

vi. வேறு ஏதேனும் தகவல்

2. விதை தேர்வு மற்றும் சிகிச்சை (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை விவசாயம் குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. எந்தெந்தப் பயிர்களின் விதைகளை விதைப்பதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது?

ii. பயிர் முறை பின்பற்றப்பட்டது _____

(ஒரு பயிர் / பல பயிர் / கலப்பு பயிர்)

iii. உள்ளூர் விதைகள் பயன்படுத்தப்பட்டதா?

iv. விதைகளின் ஆதாரம்

v. விதை நேர்த்தி

vi. விதைத்த தேதி

vii. பீஜாமிர்தம் தயாரிக்கப்பட்டதா?

viii. பீஜாமிர்தம் தெளிக்கப்பட்ட தேதி

ix. வேறு ஏதேனும் தகவல்

3. மூடாக்கு (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை விவசாயம் குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. மூடாக்குக்கும் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்

ii.

மூடாக்கு

இடும்

தேதி

iii.

உள்ளூர்

இயற்கை

விவசாய

முறைகள்

பற்றிய

பிற

தகவல்கள்

4. ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை வேளாண்மை குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i.

ஜீவாமிர்தம்

தயாரிக்கப்பட்டதா?

ii.

தேதி

மற்றும்

அளவு

a)

b)

c)

iii.

பசுந்தாள்

உரம்

பயன்படுத்தப்பட்டதா?

iv.

பசுந்தாள்

உரமாக

பயன்படுத்தப்படும்

பயிர்கள்

/

இலைகள்?

v.

பயறு

வகை

பயிர்கள்

ஏதேனும்

விதைக்கப்பட்டுள்ளதா?

vi.

விதைக்கப்பட்ட

பயறு

வகை

பயிர்களின்

பெயர்

iv. உள்ளூர் இயற்கை விவசாய முறைகள் பற்றிய பிற தகவல்கள்

5. களை மேலாண்மை (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை விவசாயம் குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. களை பிரச்சனை உள்ளதா?

ii. எப்படி கட்டுப்படுத்தப்பட்டது?

iii. மூடாக்கு பயிர்கள் வளர்க்கப்படுகிறதா?

iv. மூடாக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறதா?

v. மூடாக்குக்கு பயன்படுத்தப்படும் பொருள்

vi. வேறு ஏதேனும் தகவல்

6. பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை வேளாண்மை குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

1. பூச்சி

i. பயிர்களின் மீது பூச்சித் தாக்குதல் ஏதேனும் உள்ளதா?

ii. பூச்சி பூச்சிகளின் பெயர்

iii. குழம்புகள் தயாரிக்கப்பட்டதா? (நீமாஸ்திரம், அக்னிஸ்திரம், பிரம்மாஸ்திரம், தஷ்பர்ணி போன்றவை)

iv. பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் (நீமாஸ்திரா, அக்னிஸ்திரா, பிரம்மாஸ்திரா, டாஷ்பர்ணி போன்றவை)

v. வேறு ஏதேனும் தகவல்

2. நோய்

i. பயிர்கள் மீது ஏதேனும் நோய் தாக்குதல் உள்ளதா?

ii. நோயின் பெயர்

vi. குழம்புகள் தயாரிக்கப்பட்டதா? (சொந்தஸ்திரம், சாச், மாட்டு சிறுநீர் அடிப்படையிலான கலவைகள் போன்றவை)

iii பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் (சொந்தஸ்திரம், சாச், மாட்டு கோமியம் அடிப்படையிலான கலவைகள் போன்றவை)

iv. வேறு ஏதேனும் தகவல்

7. அறுவடை (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை விவசாயம் குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. இந்த மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்ட பயிர்களின் பெயர்

ii. ஒரு ஏக்கருக்கு பயிர் வாரியான மகசூல்

iii வேறு ஏதேனும் தகவல்

8. அறுவடைக்குப் பின் கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை வேளாண்மை குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. பயிர்களை அறுவடை செய்த பிறகு செய்யப்படும் செயல்பாடுகள் (பதப்படுத்துதல், சுத்தம் செய்தல், தூற்றுதல் போன்றவை)

ii. மூட்டை கட்ட பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்

iii. சரியான கொள்கலனில் சேமிக்கப்பட்டுள்ளதா?

iv. வழக்கமான விளைபொருட்களைத் தவிர்த்து சேமிக்கப்படுகிறதா?

v. பின்பற்றப்படும் பிற பாரம்பரிய அல்லது இயற்கை விவசாய முறைகள்

9. சான்றிதழ்

i. சான்றிதழுக்காக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதா?

ii. பதிவு செய்த தேதி

iii. தகுதி வாய்ந்த அதிகாரியிடமிருந்து ஒப்புதல் பெற்ற தேதி

10. சந்தைப்படுத்தல் (NCONF ஆல் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை வேளாண்மை குறித்த பயிற்சி கையேட்டைப் பார்க்கவும்)

i. ஏதேனும் தர அடையாளம் உருவாக்கப்பட்டதா?

ii ஆம் எனில் தர அடையாளம் பெயர்

iii சந்தைப்படுத்தல் உத்தி
பயன்படுத்தப்பட்டது

iv. உயர் மதிப்பு விலை கிடைத்ததா?



வடக்கு சாலை கிருஷ்ண அகாடமி அருகில்

செக்டார் (sector) 19, கமலா நேரு நகர், கசியாபாத் ,

உத்திரப்பிரதேசம் - 201002

தொலைபேசி : 0120 - 2764212, 0120 - 2764906

மின்னஞ்சல் : ndbc@nic.in

பேக்ஸ் (Fax) : 0120 - 2744901