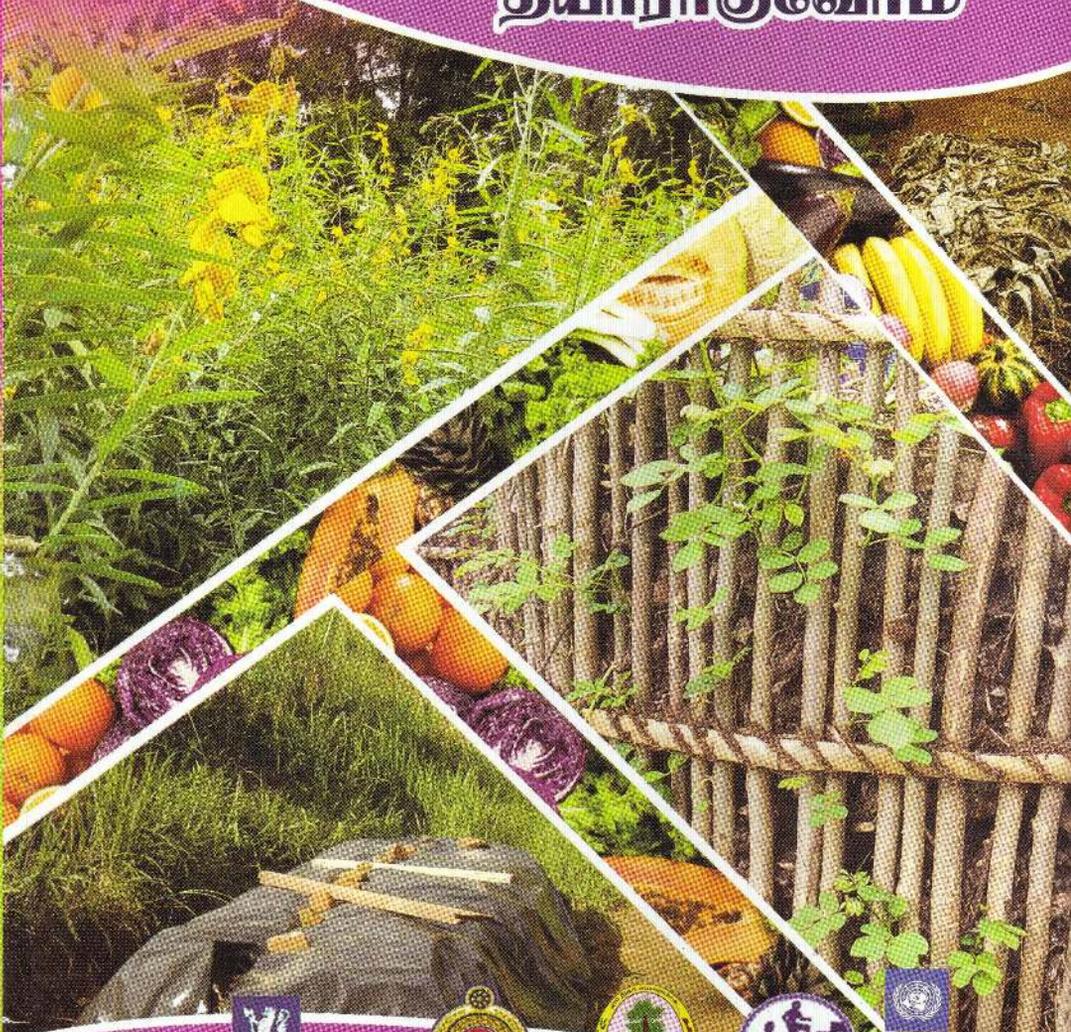


# சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகவோம்

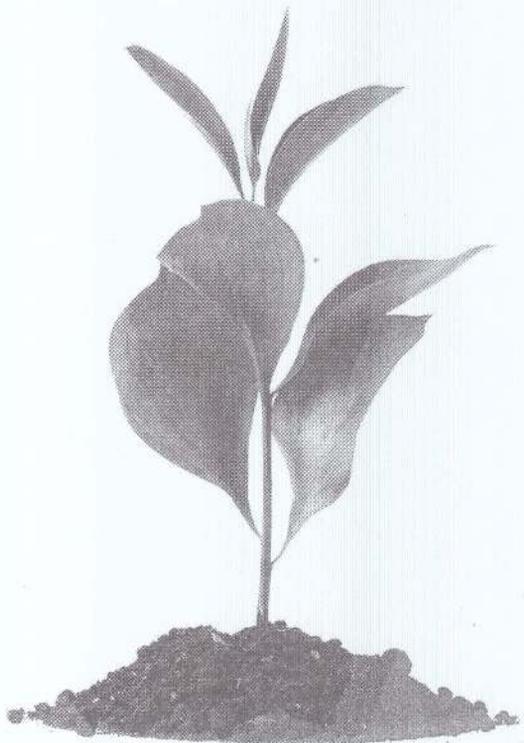


NORWEGIAN EMBASSY  
OSLO





# சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகுவோம்





## நூன்முகம்

உலகம் உங்கள் உள்ளங்கையில் என்று கூறும் அளவிற்கு விஞ்ஞானம் வளர்ச்சி அடைந்திருந்தாலும் ஒவ்வொரு தொழிற் துறையிலும் சவால்கள் அதிகரித்து செல்கின்றதே அன்றி குறைவடையவில்லை. விவசாயத்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. பசுமைப் புரட்சிக்காக விவசாய நிலங்களில் அசேதன உரங்களை தூரநோக்கின்றி அதிகமாக பாவித்தமையினால் இன்று பாரிய பிரச்சினை தலைதூக்கி நிற்கின்றது.

விவசாயநிலங்கள் வளம்குன்றி உயிரற்று காணப் படுவதுடன் மண்வாழ் உயிரினங்கள் அழிவடைந்து கட்டமைப்புக் குறைந்து பயிர்ச்செய்கைக்கு பொருத்தமற்று காணப்படுகின்றது இதனால் பயிர் விளைச்சல்குன்றியதோடு இலகுவாக நோய்த் தாக்கத்திற்கு உட்பட்டு அழிவடைந்து விவசாயி நட்டமடைகின்றான்

இந்தப்பாரிய பிரச்சினைக்கு தீர்வுகாண போதிய அளவு சேதனப்பசளைகளை இடுமாறு விஞ்ஞானிகளால் பரிந்துரைக்கப் பட்டுள்ளது ஆனால் இன்றைய இளைய தலைமுறை விவசாயிகட்கு சேதனப்பசளைகள் பற்றியும் அவற்றின் பயன்கள், பயன்படுத்தும் முறைகள் பற்றியும் தெளிவின்மை காணப்படுகின்றது இதனால் அவற்றை இடுவதற்கு தயக்கம் காட்டுகின்றனர் இதை நீக்குவதற்காக விவசாயத்திணைக்களத்தின் தகவல்களை மையமாகக் கொண்டு இப்பிரச்சாரம் வெளியிடப்படுகிறது.

ச.சிவநேசன்

ஓய்வுநிலை உதவி விவசாய பணிப்பாளர்,  
சிறுவர்களுக்கான அபிவிருத்தி நிலையத்தின் விவசாய ஆலோசகர்.

## அணிந்துரை

சூழலைப் பாதிக்கும் அளவுக்கு மீறிய உரம் மற்றும் கிருமி நாசினி பாவிக்கப்படுவது சுகவாழ்வுக்கு அச்சுறுத்தலாக மாறியுள்ளது. சேதன பயிர்ச் செய்கைமூலம் உற்பத்தியாகும் மரக்கறி, பழங்கள் மற்றும் விவசாய உற்பத்திகள் உடனடிக்கு ஆரோக்கியத்தை வழங்குகின்றது. இதன் காரணமாக உலகளாவியரீதியில் இதற்கான கேள்வியும் விலையும் அதிகரித்துள்ளது. இக்கால கட்டத்தில் விவசாயிகள் அதிகளவில் இயற்கை முறையான பயிர்ச்செய்கை முளைகளை நாடி நிற்கின்றனர். அதற்கு அனுசரணையாக இக் கைநூலானது உருவாக்கப்பட்டிருப்பது வரவேற்கக்கூடியதாகும். சிறிய கைநூலாயினும் சிறப்பான இக்கைநூலில் முக்கியமாக சேதனப் பசளைகள், கூட்டெருத் தயாரிப்பு, மண்புழு வளர்ப்பு, பஞ்சகவ்வியா போன்ற விடயங்கள் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இலகுவாக விளங்கக்கூடியதான இலகு தமிழிலும் தெளிவான அச்சிலும் வெளிவந்திருக்கின்றது. UNDP இன் அனுசரணையுடன் சிறுவர்களுக்கான அபிவிருத்தி நிலையம் இந்நூலை அச்சிட்டு வழங்குவது யாழ் மாவட்ட விவசாயிகளுக்கு மிகப்பெரிய வரப்பிரசாதமாகும். இதனைப் பயன்படுத்தி விவசாயிகள் உச்சப் பயனைப் பெறும் அதேவேளை நுகர்வோருக்கு சுகாதாரமான நஞ்சற்ற விளை பொருட் களை வழங்கவேண்டும் என விரும்புகின்றோம். சேதன விவசாயத்தில் ஈடுபடுபவர்கள் எல்லோரையும் நேசிப்போமாக.

சி. சிவகுமார்

மாகாண விவசாயப் பணிப்பாளர் (வ.மா)

## வாழ்த்துச் செய்தி

விவசாய இரசாயனங்களின் அபரிமிதமான கட்டுப்பாடற்ற பாவனை காரணமாக உண்ணும் உணவே நஞ்சாகும் சூழ்நிலை ஏற்பட்டுள்ளதுடன் மண் வளம் குன்றி விளைச்சல் குறைந்து நிலம், நீர் மாசாக்கம் ஏற்பட்டுவருகின்றமை அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கு தீர்வாக சேதன விவசாயம் மிகச்சிறந்த தெரிவாக அமைகின்றது. சேதன விவசாயத்தின் மூலம் மேற்காணப்பட்ட பிரச்சினைகளை தடுக்க அல்லது குறைக்க முடிவதுடன் கழிவுகற்றல் முகாமைத்துவத்தை சிறப்பாக கைக்கொள்ள வழிவகுக்கும்.

இத்தகைய பின்னணியில் ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தித் திட்ட நிறுவனமானது சேதன விவசாயத்தினை ஊக்குவித்து வருகின்றது. அந்த வகையில் நோர்வே அரசாங்கத்தின் நிதியுதவியுடன் ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தித் திட்டத்தினால் நடைமுறைப்படுத்தப்படும் “புதிதாக விடுவிக்கப்பட்ட பிரதேசங்களில் மீளக் குடியமர்த்தல்” திட்டத்தின் கீழ் எமது பங்காளர் நிறுவனமான “சிறுவர்களுக்கான அபிவிருத்தி நிலையம்” விவசாய திணைக்களத்தின் ஆதரவுடன் சேதன விவசாயம் தொடர்பான கையேடு வெளிவருவது மகிழ்ச்சியான விடயமாகும். சேதன விவசாயம் என்றால் என்ன? சேதன விவசாயத்தின் பயன்கள், சேதன விவசாயத்தில் எவ்வாறு ஈடுபடுவது போன்ற அடிப்படை விடயங்களை “சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகுவோம்” எனும் இக்கையேடு கொண்டிருப்பது வரவேற்கத்தக்கது.

விவசாயப் பெருமக்கள் இவ்வரிய நூலை உரிய முறையில் பயன்படுத்தி இயற்கை வழி - சேதன விவசாயத்தைக் கைக்கொண்டு தரமான நஞ்சற்ற விளைச்சலைப் பெருக்கி உள்ளூர்ப் பொருளாதார நிலை மேம்பட ஏதுவாக அமைய வாழ்த்திக்கொண்டு இப்பணியில் ஈடுபட்ட அனைவருக்கும் நன்றி கூறி அமைகின்றேன்.

மொஹமட் முசையின்,  
நிகழ்ச்சித்திட்ட முகாமையாளர்,  
பிரதேச பொருளாதார அபிவிருத்திக்கான நல்லாட்சித் திட்டம்,  
ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தித் திட்டம் - இலங்கை.

## கூழலுக்கு சாதகமாக செயல்பட முயலும் விவசாயிகளுக்கு கைகொடுப்போம்

உலகம் மிகவும் வேகமாக முன்னோக்கி நகரத் தொடங்கியது. மனிதர்களும் உலக மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப தமது செயல்பாடுகளை மாற்றியமைத்துக் கொண்டார்கள். விவசாயிகளும் இவ்விடயத்தில் மாறுபட்டு செயல்பட முடியவில்லை. விவசாயிகள் தமது வருமான அதிகரிப்புக்காக உரங்கள், கருமிநாசினிகளை பாவிக்க வேண்டி ஏற்பட்டது. இதன் மூலம் உடனடியாக அதிக வருமானத்தைப் பெற்ற விவசாயிகள் கால ஓட்டத்தில் ஏற்பட்ட பாதிப்புக்களை புரிந்து கொள்ள வேண்டி ஏற்பட்டது.

உலகத்தின் வேகத்துக்கு செயற்பட்ட மனிதர்கள் இயற்கையின் சமநிலையை பேணத்தவறினார்கள். விவசாயிகள் இவ்விடயத்தில் விதிவிலக்காக செயல்பட முடியவில்லை. காலம்காலமாக விவசாயிகளின் நண்பர்களாக செயல்பட பல உயிரினங்களது அழிவுக்கு விவசாயிகள் காரணமாக அமைந்து விட்டார்கள்.

மனிதர்களும் குறிப்பாக விவசாயிகளுக்கும் சாதகமற்ற கால நிலை மாற்றங்கள், மனிதர்களுக்கும், பயிரினங்களுக்கும் புதிய புதிய நோய்கள் என்று மனிதர்களை பின்னோக்கிப் பார்க்க வைக்கின்றது. உலகுக்கு உணவு வழங்கும் விவசாயிகளுக்கு பாரியதோர் பொறுப்புள் எது. உலக மாற்றத்துக்கும் விஞ்ஞான வளர்ச்சிக்கும் ஈடு கொடுக்கின்ற அதேவேளை விவசாயிகள் இயற்கையின் சமநிலையைப் பேணவும் வேண்டி உள்ளது.

இங்கேதான் விவசாயிகள் மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்க சேதன பசளைகளை பிரயோகிக்கவும், விவசாயிகளது நண்பர்களான பல உயிரினங்களின் அழிவை தவிர்க்க கிருமிநாசினிகளின் பாவனையை குறைக்கவும் வேண்டிய நிலைக்கு தள்ளப்பட்டுள்ளார்கள்.

புதிய வகையில் சிந்திக்கவும் செயல்படவும் தயாராகின்ற

விவசாயிகளுக்கு கைகொடுக்கும் முகமாக எமது விவசாய ஆலோசகர் திரு. ச. சிவனேசன் அவர்கள் விவசாய திணைக்களத்தின் ஆலோசனைகள், வழிகாட்டலுடன் இப்பிரசுரத்தை தயார் செய்துள்ளார். இதனை சிறந்த முறையில் விவசாயிகளது கராங்களை அடைவதற்கு நோர்வே தூதுவராலயத்தின், நிதியில் ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தித் திட்டம் (UNDP) ஆதரவை வழங்கியுள்ளது.

இயற்கையை நேசிப்போம். இயற்கையும் நாமும் நல்ல நண்பர்களாக செயல்படுவோம். இயற்கை எம்மை நேசித்தால் எமது வளமான வாழ்வுக்கு தடையேதுமில்லை. இப்பணியில் அர்ப்பணிப்புடன் முன்னோக்கி செயல்படவுள்ள விவசாயிகளுக்கு எமது வலுவான ஆதரவுக் கராங்களை வழங்குவோம். சேதன பயிர்செய்கை சூழலும், சேதன விவசாய உற்பத்திகளும் எமது வளமான பலமான ஆரோக்கியமான வாழ்வுக்கு வழிகாட்டட்டும்.

க. சீந்திரன்,  
குலைவர்,  
சிறுவர்களுக்கான அபிவிருத்தி நிலையம்.



## உள்ளடக்கம்

1. சேதனப் பசளை பிரயோகம் ஏன் அவசியம்	01
2. சேதனப் பசளைகளின் வகைகள்	02
3. நெற் செய்கையில் வைக்கோலை இடல்	04
4. இலை குழைகள் (தழைப் பசளைகள்)	05
5. தழைப் பசளை வகைகளின் பகுப்பாய்வு	07
6. தழைப் பசளை வகைகளை இடும் போது அவதானிக்க வேண்டிய அம்சங்கள்	07
7. கால்நடை எரு	08
8. மிருகக் கழிவில் காணப்படும் தாவர போசணைச் சத்துக்கள்	09
9. கால்நடை எருவைப் பயன்படுத்தும் போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய முக்கிய அம்சங்கள்	10
10. சேதனப் பொருட்களை கூட்டெருவாக்கல்	11
11. கூட்டெருவை தயாரிக்கும் முறை	12
12. சிறியளவில் கூட்டெரு தயாரித்தல்	15
13. மண்புழு வளர்ப்புத் தொழில் நுட்பம்	17
14. மண்புழு உரம் தயாரித்தல் தொழில்நுட்பம்	18
15. பஞ்ச கவ்வியா	23
16. பயிர்களில் பஞ்ச கவ்வியாவால் ஏற்படும் பயன்கள்	24
17. கலவை தயாரித்தலில் கவனிக்க வேண்டியவை	26
18. பசுவின் ஜம்பொருள் ஊட்டம் சேகரித்தல்	27

THE HISTORY OF THE  
CITY OF BOSTON

10  
25  
30  
40  
50  
60  
70  
80  
90  
100  
110  
120  
130  
140  
150  
160  
170  
180  
190  
200  
210  
220  
230  
240  
250  
260  
270  
280  
290  
300  
310  
320  
330  
340  
350  
360  
370  
380  
390  
400  
410  
420  
430  
440  
450  
460  
470  
480  
490  
500  
510  
520  
530  
540  
550  
560  
570  
580  
590  
600  
610  
620  
630  
640  
650  
660  
670  
680  
690  
700  
710  
720  
730  
740  
750  
760  
770  
780  
790  
800  
810  
820  
830  
840  
850  
860  
870  
880  
890  
900  
910  
920  
930  
940  
950  
960  
970  
980  
990  
1000

## சேதனப் பசளைப் பிரயோகம் ஏன் அவசியம்?

### அறிமுகம்

மனிதன் வாழ உணவு அவசியம். மரம், செடி, கொடிகளிலிருந்து பெறப்படும் பழங்கள், ஏனைய பொருட்கள், மிருகங்களிலிருந்து பெறப்படும் இறைச்சி, பால், முட்டை என்பனவும் மனித உணவாகப் பயன்படுகின்றன. தானியங்கள், பழங்கள், வேறு பயன்படக்கூடிய பொருட்கள் என்பனவற்றைப் பயிரிலிருந்து பெற்றுக்கொண்ட பின்பு மீதியானவற்றை பயன்படுத்தாமல் சிதைவடைய விடுவது எமது இயல்பாகும். இதேபோல் விலங்குகளிலிருந்து பெறப்படும் இறைச்சியைத் தவிர ஏனையவற்றைப் பயன்படுத்துவது அழித்து விடுகின்றோம். விலங்கின் மலசலத்தை பயன்படுத்துவதில் நாம் அதிக கவனம் செலுத்துவதில்லை.

சேதனப் பசளைகளை சீட்டு உற்பத்தி செய்யப்படும் மரக்கறி, பழங்களுக்கு தற்போது அதிக கிராக்கி நிலவுகின்றது. இவற்றிற்கு குறைந்தளவிலேயே நோய், ரீடைகளின் தாக்கம் ஏற்படுகின்றன. எனவே குறைவான இரசாயனங்களே விசிறப்படுகின்றன. இவை பாதுகாப்பானவை, இயற்கையானவை, சிறந்த உருசி உள்ளவை. எனவே நோய் ஏற்படும் என்ற வீண் பயம் இல்லை.

### மண் சேதனப் பொருட்களிலிருந்து கிடைக்கும் நன்மைகள்

○ மண் நுண்ணணங்கிகள் பெருகி, அவற்றின் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும். இதனால் தாவரங்களுக்கு அதிக போசனை கிடைக்கும் தாவரத்திற்குப் பயன்படும் இரசாயனங்கள் கிடைக்கும்.

பிரதான போசனைகளும் (நைதரசன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம், கல்சியம், மக்னீசியம், கந்தகம்) நுண்போசனைகளும் (செப்பு, இரும்பு, மங்களீசுநாகம், போரோன், குளோரின், மொலிப்டினம்) தாவரத்திற்குக் கிடைக்கும்.

○ நேரயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவை விருத்திசெய்து, இரசாயனப் பசளைகளை மண்ணில் பிடித்து வைத்திருக்கவும். இதன் மூலம்

கூடிய போசனைகளைத் தாவரம் உறிஞ்சவும் உதவும்.

- மண்ணில் காற்றோட்டத்தை அதிகரிக்கும். இதனால் வேர்களுக்குக் கூடிய வளிகிடைக்கும். மண்ணை இலகுவாக்கும்.
- மண்ணில் சிறந்த கட்டமைப்பை ஏற்படுத்தி வேர் வளர்ச்சிக்கு உதவும். வேர் ஆழமாக ஊடுருவிச் செல்லும்.
- மண், நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மை அதிகரிக்கும். இதனால் வரட்சியால் பாதிக்கப்படுவது தவிர்க்கப்படும்.

பயிர் மீதிகள், மிருகங்களின் மலசலம் என்பனவற்றை சேதனப் பசளைகளாகப் பயன்படுத்தமுடியும். இவற்றை விட வீடுகளிலும், நகர்ப்புறங்களிலும் பெறப்படும் கழிவுகளையும், வீட்டுத் தோட்டங்களிலும், பண்ணைகளிலும் சேகரிக்கப்படும் கழிவுகளையும் முறையாகச் சிதைவடையச் செய்து இவற்றை சேதனப் பசளைகளாக மாற்றமுடியும். இதன் மூலம் நோய்க் காவிகளான வீட்டு ஈ, நுளம்புப் பெருக்கம் கட்டுப் படுத்தப்படும்.

### சேதனப் பசளைகளின் வகைகள்

சேதனப்பசளையாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு பொருட்கள் உள்ளன. இவற்றை இலகுவாக அடையாளம் காண்பதற்கு பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

1. பயிர் மீதிகள்
2. இலை, குழைகள்
3. மிருகங்களின் மலசலம்.
4. சமயலறை, நகரக் கழிவுகள்

### பயிர் மீதிகளின் பாவனை

வைக்கோல், சோளம், குரக்கன், தினை போன்ற தானியங்களின் மீதிகளையும், உழுந்து, பயறு, எள்ளு, சோயா ஆகியவற்றின் மீதிகளையும் பயிர் மீதிகளாகப் பயன்படுத்த முடியும். இவற்றை உடனடியாகப் பயிர்களிற்கு இடமுடியாது. ஏனெனின் இவ்வகையான பொருட்கள் சிதைவடைய அதிக நாட்கள் எடுக்கும்.



பயிர் மீதிகள் பத்திரக் கலவையாக இடவோ, கூட்டெரு தயாரிக்கவோ உகந்தவை, இவற்றை எரிக்க வேண்டாம்.

இப்பொருட்களில் குறைந்த அளவான நைதரசனே உண்டு. இவற்றை நேரடியாக தழைப் பசளையாகப் பயன்படுத்த முடியாது. ஆனால் பயிரை ஸ்தாபிப்பதற்கு 3 - 4 வாரங்களுக்கு முன் இப்பொருட்களை மண்ணில் இட முடியுமாயின் இவற்றையும் பசளையாகப் பயன்படுத்த முடியும்.

அநேகமான விவசாயிகள் பயர் மீதிகளை எரித்து விடுகின்றனர். இவற்றை எரித்து விடுவதால் அவற்றிலுள்ள சேதனப் பகுதிகளும், தாவரப் போசணைகளும் அழிந்து விடுகின்றன. எரிப்பதால் பொட்டாசியம், சிலிக்கா ஆகியவற்றைத் தவிர ஏனைய அனைத்து போசணைச் சத்துக்களும் அழிந்து விடுகின்றன. 80% பொட்டாசு சாம்பலில் மீதியாகக் காணப்படும். ஆனால் இவை மழை நீரால் நனையும் போது, பொட்டாசியம் தாவரத்தின் வேர்த் தொகுதிக்கு அண்மையிலிருந்து கழுவிச் செல்லப்படுகின்றது. இதனால் பொட்டாசியம் பயனற்றுப் போகின்றது. அழிவை ஏற்படுத்தும், பரவக்கூடிய நோய், பீடைகள் இருந்தால் மாத்திரம் பயிர் மீதிகளை எரிக்கவும். கூடியளவு விவசாய நிலத்தில் எரிப்பதை தவிர்க்கவும்.

பயிர் மீதிகளைப் பத்திரக் கலவையாகப் பயன்படுத்த முடியும். விசேடமாக நெல் மற்றைய பயிர்களின் வைக்கோல், சோளத்தின் தண்டு ஆகியவற்றைப் பத்திரக் கலவையாக இட முடியும். பத்திரக் கலவை இடுவதால் மண்ணில் காணப்படும் நைதரசன் ஆவியாகி வெளியேறுவது தடுக்கப்படுகின்றது. இடப்படும் இரசா



பத்திரக் கலவை இடல்  
பத்திரக் கலவை இடுவதால் பல நன்மைகள் கிடைக்கும்

யனப் பசளைகளில் இருந்து அதிக பயனைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். நிலத்தின் ஈரப்பதன் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. நுண்ணுயிர்கள் வசிப்பதற்கு உதவும். களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படும். மண் வெப்பநிலை தேவையில்லாது அதிகரிப்பதோ அல்லது குறைவதோ கட்டுப்படுத்தப்படும்.

**அட்டவணை 1: பயிர் மீதிகளில் காணப்படும் பிரதான பயிர் போசணைகளும் அளவும்**

பயிர் மீதி	அடங்கியுள்ள போசணைச் சத்துக்களின் அளவு			100 கிலோ பயிர் மீதியில் போசணைச் சத்துக்கள் இரசாயனப் பசளைகளின் அளவுகளில் (கி. கிராமில்) காட்டப்பட்டுள்ளது.		
	நைதரசன் % N	பொசுபரசு % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	பொட்டாசியம் % K <sub>2</sub> O	யூரியா	ரீ.எஸ்.பீ	எம்.ஓ.பீ
வைக்கோல்	0.6	0.18	2.7	1.30	0.40	4.60
சோளத்தண்டு	0.59	0.71	1.57	1.50	1.50	2.70

☞ ரி.எஸ்.பீ - மும்மைச் சூப்பர் பொசுபேற்று

☞ எம்.ஓ.பீ - மியூறியேற்றுப்பொட்டாசு

**நெற் செய்கையில் வைக்கோலை இடல்**

நெற் செய்கையில் வைக்கோலைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பல நன்மைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். ஹெக்டயரிற்கு 3 தொன் னிற்கும் அதிகமான வைக்கோலை இடும்போது சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பொட்டாசியப் பசளையின் முழு அளவையும் இடாது தவிர்க்க முடியும். ஏக்கரொன்றிலிருந்து 80 புசல் நெல்லைப் பெறும் வயலிலிருந்து பெறப்படும் வைக்கோலை அவ்வயலுக்கே இட்டால் போதுமானதாகும். சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நைதரசனில் 10% ஐக் குறைத்து இடலாம். இதனை பசளை வடிவில் குறிப்பிடுவதாயின் ஏக்கரொன்றிற்கு 10 கிலோ யூரியாவாகும்.

நெல்லை அறுவடை செய்தபின் வைக்கோலைச் சிறு, சிறு குவியல்களாக வயலில் சிதைவடைய விடமுடியும். முதலாவது உழவின் பின் இவற்றை வயல் முழுவதும் பரவி விடவேண்டும். இரண்டாவது உழவின் போது இவற்றை மண்ணுடன் சேர்த்து விடலாம்.

இதனால் விதைக்கும் போது அல்லது நாற்று நடும்போது எவ்விதமான தடையும் ஏற்படுவதில்லை. நீண்ட காலத்திற்கு வைக்கோலை இடுவதால் விவசாயிகள் பல சிறந்த நன்மைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். இலகுவாக நிலத்தைப் பண்படுத்தல், மண் இலகுவாதல், இரசாயனப் பசளைகளிலிருந்து கூடிய பயனைப் பெறல், கூடிய விளைச்சல், நோய் பீடைகளால் நெல்லுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் குறைவாக இருத்தல் போன்ற நன்மைகளை வைக்கோலை இடுவதால் பெறமுடியும். ஆனால் இன்றும் அநேகமான பிரதேசங்களில் வைக்கோலை எரிப்பதைக் காணலாம். இது பாரதூரமான குற்றமாகும். எமது நாட்டிலுள்ள அனைவரும் இதனை எரிப்பதைத் தடுக்க வேண்டும். வைக்கோல் மாத்திரமல்லாது எந்தவொரு தாவர மீதியையும் எரிக்க கூடாது. இவை மண்ணையும் நீரையும் பாதுகாப்பதோடு, மண்ணையும் வளப்படுத்தும்.



கிரண்டாவது உழவின் போது மண்ணுடன் வைக்கோலைக் கலந்து விடலாம்

### இலை குழைகள் (தழைப் பசளைகள்)

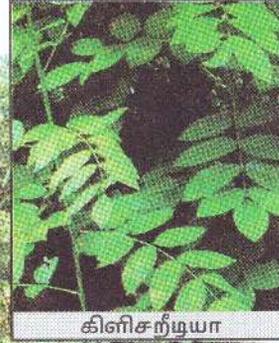
இவை மிக இலகுவாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்களாகும். இலைகள், இளம் தண்டுகள் ஆகியவற்றைத் தழைப் பசளைகளாகப் பயன்படுத்த முடியும். இதற்கு எந்தத் தாவரத்தையும் பயன்படுத்தலாம். ஆனால் அதிகளவு இலைகளை உற்பத்தி செய்யும் தாவரங்களைப் பயன்படுத்துவதால் கூடிய பயன் கிடைக்கும். அவரைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த தாவரங்களைப் (உதாரணம்: கிளிசீறீடியா, இப்பில இப்பில்) பயன்படுத்துவதால் அவற்றிலுள்ள அதிகளவான நைதரசன் மண்ணிற்கும் கிடைக்கும். தளைப் பசளைகளைப் பயன்படுத்துவதால் குறிப்பிடத் தக்களவு நைதரசன் மண்ணிற்குக் கிடைக்கும்.

## தழைப் பசளைகளிலுள்ள இரசாயனப் பொருட்கள்

தழைப் பசளைகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய சில தாவர வகைகளில் அடங்கியுள்ள இரசாயனப் பொருட்களின் அளவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இவ்விரசாயனப் பொருட்களைச் சந்தையில் விற்பனை செய்யப்படும் பசளை வர்க்கங்களாக மாற்றி ஒப்பிடும் போது ஒவ்வொரு தாவர இனத்திலும் காணப்படும் போசணைச் சத்துக்கள் அவற்றின் அளவு தொடர்பான அறிவைப் பெறலாம்.



இப்பில் இப்பில்



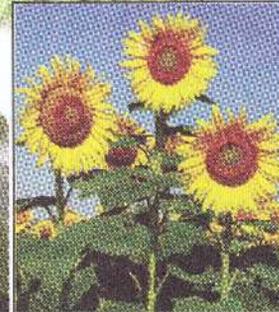
கிளிசீர்மியா



சணல்



பூவரசு



காட்டுச் சூரியகாந்தி

தழைப் பசளைகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய  
சில தாவர வகைகள்

**அட்டவணை 2: பரவலாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய தழைப் பசளை வகைகளின் பகுப்பாய்வு**

தாவர வர்க்கம்	தாவர பகுதி	உலர் அழிப்படையில் அடங்கியுள்ள போசணை அளவு			உலர் இலைகளின் 100 கிலோனில் அடங்கியுள்ள போசணைச் சத்துக்கள் சந்தையில் நிற்பனை செய்யப்படும் இரசாயனப் பசளையின் அளவுகளில் தரப்பட்டுள்ளது.		
		% N நைதரசன்	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> பொசுபரசு	% K <sub>2</sub> O பொட்டாசியம்	யூரியா	ரி.எஸ்.பி	எம்.ஓ.பி
கிளிசற்றீயூயா	இலை	4.61	0.43	2.61	10.0	1.0	4.3
	தண்டு	1.84	0.39	2.81	4.0	0.9	5.7
பூவரசு	இலை	3.39	0.68	2.78	7.4	1.5	4.6
	தண்டு	1.85	0.71	3.06	4.0	1.5	5.1
காட்டுச் சூரியகாந்தி	இலை	4.67	0.87	3.94	10.1	1.9	6.7
	தண்டு	2.33	0.62	5.59	5.1	1.3	9.3
சணல்	இலை	2.89	0.66	0.89	6.3	1.4	1.0
இப்பில் இப்பில்	இலை						
	தண்டு	1.5	0.46	1.47	3.3	1.0	2.4

பச்சையான தாவரப் பாகங்களில் குறிப்பிடத்தக்களவு நீர் காணப்படும்.

**தழைப் பசளைகளை இடும் போது அவதானிக்க வேண்டிய அம்சங்கள்**

முன்னர் குறிப்பிட்டது போல் தழைப் பசளைகளில் குறிப்பிடத்தக்களவு நைதரசன் அடங்கி இருப்பதுடன், இவற்றை நைதரசன் அடங்கிய பசளைகளாகக் கருத முடியும். எனவே இந்நைதரசன் வீணாகாதாவாறு, மேட்டு நிலமாயின் மண்ணில் புதைத்து விடல் வேண்டும். மண்ணில் புதைத்து விடுவதால் இப்பசளைகள் சிதைவடையும் போது வெளியேறும் நைதரசன் ஆவியாகி வீணாகாது பயிருக்குக் கிடைக்கும். வயலுக்கு இடும்போது மேற்பரப்பில் உள்ள இலைகள் உலரக் கூடாது. இதனால் நைதரசன் நீரிற் கரைந்து பயிருக்குக் கிடைக்கும்.

இப்பசளைகளை இரு முறைகளில் இட முடியும். இப்பயிர்களைத் தோட்டங்களில் அல்லது வயல்களில் பயிர் செய்து, அவை 25% - 50%

பூக்கும் சமயம் உழுது மண்ணுடன் கலந்து விட முடியும். மேட்டு நிலத்தில் சணலையும் (குரோட்டலேரியா ஜீன்சியா) வயல் நிலத்தில் செஸ்பேனியா ரொசாட்டாவையும் இவ்வாறு பயன்படுத்த முடியும். நிலத்தைப் பண்படுத்திய பின்னர் ஹெக்டயரொன்றிற்கு 20 - 25 கிலோ விதையை விதைக்கவும். இவை பூக்கும் சமயம் முட்கலப்பையின் உதவியால் மண்ணுடன் கலந்து விடவும். 25% இற்கும் அதிகமான பூக்கள் உருவாகுமாயின் நைதரசனின் அளவு குறையலாம்.

வேறிடத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட இலை குழைகளைத் தோட்டத் திற்கு இடும் போது விதை அல்லது நாற்றுக்களை நட ஒரு கிழமைக்கு முன் மண்ணுடன் கலந்து விடல் வேண்டும். மேட்டு நிலச் செய்கையில் அதிகளவு நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது இலை குழைகளில் அடங்கியுள்ள நைதரசன், பொட்டாசியம் என்பன கழிவிச் செல்லப்படலாம். பொதுவாக ஹெக்டயறிற்கு 10 தொன் இலை, குழைகளை இடச் சிபாரிசு செய்யப் பட்டுள்ளது.



உழுவு இயந்திரத்தால் உழுது இலை குழைகளை மண்ணுடன் சேர்த்தல்



மண்வெட்டியால் மண்ணுடன் சேர்த்தல்

சதுர மீற்றருக்கு 1 கிலோ அல்லது ஏக்கரொன்றிற்கு 4 தொன் அவசியமாகும். இவ்வாறு அதிக அளவில் இருவது சிரமமாயினும் இயனுமானவரை அதிகளவில் இருவதால் சிறந்த பயன்களைப் பெற முடியும்.

### கால்நடை எரு

கால்நடைகளின் மலம், சலம் என்பன அடங்கிய பசுளைகளை இருவதையே இது குறிப்பிடுகின்றது. சாணம், கால்நடை உணவுகளின் மீதி, சிறுநீர் என்பன சேர்ந்து உருவாகும் பொருட்கள் பண்ணை எரு என



அழைக்கப்படுகின்றது. இதேபோல் கோழிக் கூடுகளில் தரைக்கு இடப்படும் கனகூழும் (மரத்தூள், உமி) அகற்றப்படும் வேளையில் கோழியெரு என அழைக்கப்படுகின்றது. கோழி எச்சத்தை மாத்திரம் தனியாகப் பயன்படுத்த முடியுமாயின் அதிலிருந்து கூடியளவில் போசணையைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். விலங்குகளின் மலசலத்தில்

காணப்படும் தாவரப் போசணைச் சத்துக்களை இரசாயனப் பசளைகளின் அளவிற்கு மாற்றும் போது பெறக்கூடிய அளவு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

### அட்டவணை 3 : மிருகக் கழிவில் காணப்படும் தாவர போசணைச் சத்துக்கள்

விலங்கு	தாவரப் போசணை உலர் நிறையில் [%]			100 கிலோ உலர்த்திய விலங்கு எருவின் போசணைச் சத்துக்கள் இரசாயனப் பசளைகளின் அளவுகளில் [கிலோ]		
	நைதரசன் N	பொசுபரசு P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	பொட்டாசியம் K <sub>2</sub> O	யூரியா	ரீ.எஸ்.பீ*	எம்.ஓ.பீ†
	1.74	1.68	0.92	3.8	3.6	1.5
	2.47	1.60	0.93	5.4	3.4	1.5
	2.95	3.46	2.25	6.4	7.5	3.8

\* ரீ.எஸ்.பீ - மும்மைச் சுப்பர் பொசுபேற்று

† எம்.ஓ.பீ - மியூறியேற்றுப் பொட்டாசு

வைக்கோல், உமி, மரத்தூள் என்பன காணப்படுவதால், பொதுவாக பண்ணை எருவிலும், கோழி எருவிலும் அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்ட அளவை விடச் சற்று குறைந்தளவில் போசணைச் சத்துக்கள் காணப்படலாம். ஹெக்டயரொன்றிற்கு 10 தொன் சாணம் அல்லது 10 தொன் கோழி எருவை இடுவதற்குச் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது.

	வெறக்கடயர் ஒன்றிற்கு 01 தொன் சாணம்	} =	ரி.எஸ்.பீ. 20 கிலோ எம்.ஒ.பீ 25 கிலோ
அல்லது			
	கோழி ஒரு 01 தொன்	} =	ரீ.எஸ்.பீ 60 கிலோ எம்.ஒ.பீ 110 கிலோ

இவ்வாறு இடப்படும் 1 தொன் மாட்டெருவில் 20 கிலோ ரீ.எஸ்.பீ. (முச்சுப்பர் பொசுபேற்று) 25 கிலோ எம்.ஒ.பீ. (முயறியேற்றுப் பொட்டாசு) ஆகியவற்றிற்கு சமமான போசணைச் சத்துக்கள் அடங்கியுள்ளன. எனவே சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளைகளின் அளவுகளிலிருந்து இவற்றைக் குறைத்து இடமுடியும். 1 தொன் கோழி எருவில் 60 கிலோ ரீ.எஸ்.பீ. 110 கிலோ எம்.ஒ.பீ. என்பனவற்றிற்குச் சமமான போசணைச் சத்துக்கள் அடங்கி இருப்பதுடன், இவற்றை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளைகளின் அளவுகளிலிருந்து குறைத்து இடமுடியும். மண்ணில் பிடித்து வைத்திருக்கப்படும் போசணைச் சத்துக்களைச் சேதனப் பொருட்களில் காணப்படும் நுண்ணுயிர்கள் பயன்படுத்தி, அதனைத் தாவரங்கள் உறிஞ்சக் கூடிய வடிவிற்கு மாற்றும்.

### கால்நடை எருவைப் பயன்படுத்தும் போது கடைப்பிடிக்க வேண்டிய சில முக்கிய அம்சங்கள்

01. கால்நடைகளின் எருவை குவியலாகச் சேமிக்கும் போது அவற்றை மூடி வைக்க வேண்டும். மழை நீரில் பாதிக்கப்பட்டு இவற்றிலுள்ள போசணைச் சத்துக்கள் கழுவிச் செல்லப்படுவதை இதன் மூலம் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.
02. சாணத்துடன் புற்களின் விதைகள் பரவுவதற்கு இடமுண்டு. சாணத்தையும் சிறுநீரையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து இவற்றை கூட்டெருவாக்கும் போது விதைகள் உக்கலடையும். சாணம் அல்லது பண்ணை எருவுடன் சிறுநீரைச் சேர்ப்பதால் இவை விரைவில் உக்கும். விரைவில் உக்கலடைவதைத் தவிர்ப்பதற்குச் சாணத்தையும், சிறுநீரையும் தனித் தனியாகச் சேகரிக்கவும்.

03. கோழி எருவைப் பயன்படுத்தும் போது, எச்சம் நன்கு உக்கிய பின் இடவும். புதிய எச்சத்தை இடும் போது அவை பயிர்களைப் பாதிக்கலாம். கோழி எருவை இடும் போது பயிர்களை நடுவதற்கு 3 - 4 நாட்களுக்கு முன் அவற்றை இட்டு மண்ணுடன் கலந்து நீர்ப்பாசனம் செய்த பின் அல்லது மழை பெய்த பின் பயிர்களை நடவும்.

### சேதனப் பொருட்களை கூட்டெருவாக்கல் (வீட்டு, நகர்ப்புறக் கழிவுகளுக்கு)



விலங்கு எருவையும் பயிர் மீதிகளையும் கலந்து கூட்டெருவைத் தயாரிக்க முடியும்.

முறையாக நீர், வெப்பம் என்பனவற்றைப் பராமரித்து, பல்வேறு வழிகளில் வீணாகும் சேதனப் பொருட்களை உக்கலடையச் செய்து அதனைத் தாவரப் போசணை அடங்கியுள்ள பொருட்களாக மாற்றுவதே கூட்டெருவாக்குவதாகும். கூட்டெரு தாயாரிக்க இலை, குழைகள், விலங்கு எரு, பயிர் மீதிகள், சமயலறைக் கழிவுகள், நகர்ப்புறக் கழிவுகள், உணவு, தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த முடியும். கூட்டெருவாக்கும் போது மூலப் பொருட்களில் அடங்கியுள்ள நைதரசனின் அளவில் 35% - 70% வரை வீணாகலாம். ஆனால் பயன்படுத்த முடியாத பொருட்களால் சூழல் அழுக்கடைவதையும், இவற்றை அகற்றுவதிலும் உள்ள பிரச்சினைகளை கூட்டெருவாக்குவதன் மூலம் தீர்க்க முடியும். இதனால் சூழலைப் பாதுகாப்பதுடன், விவசாயத்திற்குத் தேவையான கூட்டெருவையும் பெற முடியும்.

கூட்டெருவைத் தயாரிக்கும் போது விரைவில் உக்கலடையக் கூடிய நைதரசன் கொண்ட பொருட்களை (உதாரணம் : இலைகள்) ஒரு படையாகவும், இதன் மேல் உக்கலடைய அதிக காலம் எடுக்கும் குறைவான நைதரசன் கொண்ட பொருட்களை (உதாரணம் : வைக்கோல்) அடுத்த படையிலும் மாறி, மாறி இடவும். கூட்டெருவைத்

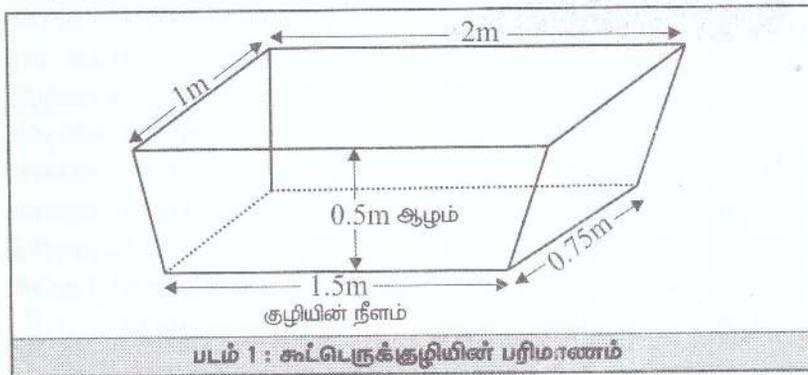
தயாரிக்க நீர் அவசியம். மொத்த நிறையில் 40% - 50% வரை நீர் இருக்க தக்கவாறு நீரைச் சேர்க்க வேண்டும். இதன் பின் நேரடியான காற்றுப் படாதவாறு குவியலை களியால் பூசி விடவும். அல்லது பொலித்தீனால் மூடி விடவும். இக்குவியல் உக்கலடைய 2 - 4 மாதங்கள் வரை செல்லும். இதன் பின் கூட்டெருக் குவியலை உடைத்துப் பசளையாகப் பயன்படுத்த முடியும். இரு கிழமைகளுக்கு ஒரு தடவை, நீர், சிறுநீர் என்பனவற்றைச் சேர்த்து கலந்து விடுவதால் விரைவாக உக்கலடைவதோடு சீராகவும் உக்கும்.

### கூட்டெருவைத் தயாரிக்கும் முறை

பல முறைகளில் கூட்டெருவைத் தயாரிக்க முடியும். காலநிலை, பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் என்பனவற்றிற்கு ஏற்ப வேறுபடலாம்.

#### குழி முறை

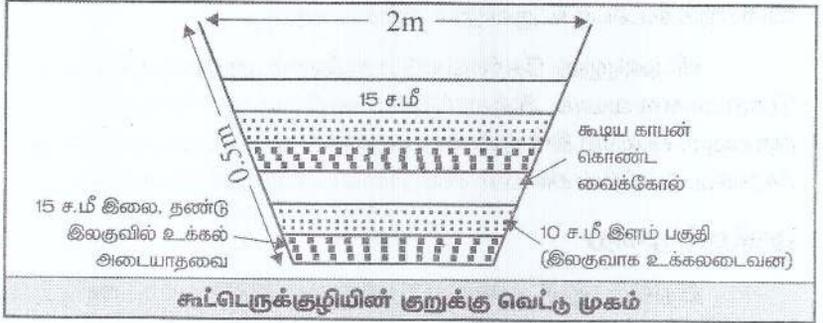
வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு அவசியமான கூட்டெருவைச் சமயலறைக் கழிவுகள், வேலிகளிலிருந்து அகற்றப்படும் இலை, குழைகள், வீட்டு முற்றத்தில் சேரும் கழிவுகள் என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தி குழி முறையில் தயாரிக்க முடியும்.



மனிதக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் கூட்டெரு தயாரிக்கப்படுவதில்லை. கோழிப்பண்ணைகள், பசுக்கள் என்பன இருக்குமாயின் அவற்றின் கழிவுகளையும் கூட்டெரு தயாரிக்கப் பயன்படுத்த முடியும்.

வீட்டுத் தோட்டமொன்றில் கூட்டெருவைத் தயாரிக்க, குழி மிகவும் பொருத்தமானதாகும். 1/2 மீற்றர் ஆழம், 1 1/2 மீற்றர் நீளம், 3/4 மீற்றர் அகலம் கொண்ட குழியைத் தோண்டவும் இதன் பக்கங்கள் சரிவாக இருத்தல் வேண்டும். எனவே இக்குழியின் மேற்புறம் 2 மீற்றர் நீளமும், 1 மீற்றர் அகலமும் இருக்கத்தக்கவாறு குழியை அமைக்கவும்.

### கூட்டெருக் குழியை நிரப்புதல்



இதனை நிரப்புவதற்கு வீட்டுத் தோட்டத்தின் கழிவுகள், சமயலறைக் கழிவுகள் என்பனவற்றை 15 சதம மீற்றர் தடிப்புடைய படையாக இடவும். இதன் மேல் இளம் இலைகள், சமயலறைக் கழிவுகள் ஆகியவற்றை படையாக இடவும்.

ஒவ்வொரு படையின் மீதும் நீரைத் தெளித்த பின் அடுத்த படையை நிரப்பவும். நீர் வெளியே கழுவிச் செல்லாதவாறு தெளிக்க வேண்டும். உலர் வலயத்தில் கூட்டெருவைத் தயாரிக்கும் போது ஒவ்வொரு படையின் மீதும் சிறிய துண்டுகளாக்கப்பட்ட வாழைமடல், வாழைத்தண்டுகளை இடுவதால் அதன் ஈரப்பதனைப் பாதுகாக்க முடியும். குழியை நிரப்பிய பின் அதன் மீது களியைப் பூசவும். அல்லது கறுப்பு நிறப் பொலித்தீனால் மூடியபின் பாரமொன்றை வைக்கவும். குழியின் உள்ளே நீர் செல்வதைத் தடுப்பதற்காகக் குழியின் விளிம்பு நில மட்டத்திலிருந்து 15 - 20 சதம மீற்றர் உயரமானதாய் இருத்தல் வேண்டும். முழக் குழியையும் மூடக் கூடியவாறு கூரையை அமைப்பது அவசியமாகும்.

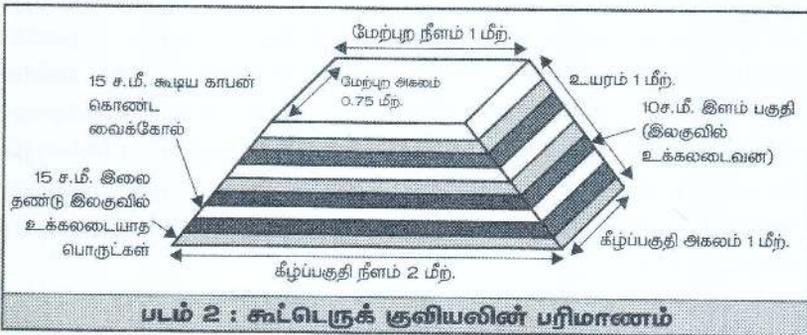
இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட குழியை 6 வாரங்களின் பின்னர் நன்கு புரட்டி பின் கலந்து விட வேண்டும். இச்சந்தர்ப்பத்தில் போதியளவு ஈரப்பதன் இல்லாவிடில் மீண்டும் நீரைச் சேர்க்கவும். மாட்டுச் சிறுநீரைச் சேர்த்தால் இவை விரைவாக உக்கும். முதலாவது முறை புரட்டி 6 கிழமைகளுக்குப் பின் மீண்டும் இதனைக் கலந்து விடல் வேண்டும். 15 - 16 கிழமைகளுக்குப் பின் கூட்டெரு பயன்படுத்தக்கூடிய நிலையை அடையும். இரு வாரங்களுக்கொரு தடவை குழியை புரட்டினால் விரைவில் கூட்டெரு உருவாகும். சீராக உக்கும்.

வீட்டிலிருந்து சேமிக்கப்படும் கழிவுகள் குழியை நிரப்புவதற்குப் போதுமானவையாக இல்லாவிடில், குழியை ஒவ்வொரு படையாக நிரப்பவும். ஆனால் இங்கு அதிக தடவைகள் புரட்ட வேண்டும். அத்துடன் சேர்க்கப்படும் நீரின் அளவில் அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும்.

## குவியல் முறை

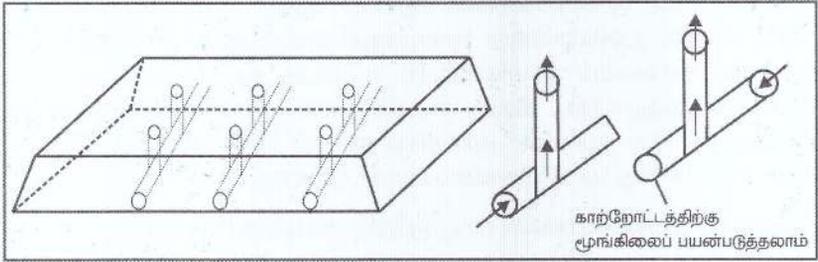
இதுவம் குழி முறையை ஒத்தது. அதிகமான மழையுள்ள பிரதேசத்திற்குப் பொருத்தமான முறையாகும். இம்முறையில் குவியல் சரிவதைத் தடுப்பதற்காக சிறிய குழியொன்றை அமைக்க வேண்டும். (8 சதம மீற்றர் ஆழம், 2 மீற்றர் நீளம், 1 மீற்றர் அகலம்) இக்குழியிலிருந்து கிரமமாக குவியலின் உயரத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.

குவியலின் ஆகக்கூடிய உயரம் 1 1/2 மீற்றராக இருத்தல் வேண்டும் (படம் 2). பாவிக்கப்படும் பொருட்கள், குவிக்கும் முறை, புரட்டல் என்பன குழி முறையை ஒத்தனவாகும். மழையிலிருந்து பாதுகாக்க உகந்த நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் வேண்டும்.



## அதிக வெப்ப முறை

நோயைப் பரப்பக்கூடிய நகர்ப்புறக் கழிவுகள், இறைச்சி, மீன் கடைகள், பொதுச் சந்தை போன்ற இடங்களிலிருந்து பெறப்படும் கழிவுகளைக் கொண்டு கூட்டெருவைத் தயாரிக்க இம் முறையைப் பயன்படுத்த முடியும். இங்கு கூட்டெருக் குவியலின் உள்ளே காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்துவதற்காக விசேட உத்திகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. (படம் 3) இதில் ஏனைய முறைகளைப் போலவே குவியலைத் தயாரிக்க வேண்டும். வெப்பத்தைப் பாதுகாப்பதற்காகக் குவியலைச் சுற்றிக் கழியால் பூச வேண்டும். அல்லது பொலித்தீனால் மூடிவிட வேண்டும். இக்குவியலின் உள்ளே உருவாகும் அதிகரித்த வெப்பநிலை காரணமாக இங்கு காணப்படும் நோய்க்காரணியான பக்றீயாக்கள், புழுக்களின் முட்டைகள் என்பன அழிந்து விடும்.



இரண்டு கிழமைகளின் பின் முதலாவது முறை புரட்ட வேண்டும். இரண்டாவது தடவை 4 வாரங்களின் பின்னரும், மூன்றாவது தடவை 6 வாரங்களில் புரட்ட வேண்டும். எட்டு வாரங்களில் கூட்டெருவைப் பயன்படுத்த முடியும். இம்முறையில் குவியலைத் தயாரிக்க முன் மூங்கில் குழாய்களை அமைத்து, 4 தினங்களின் பின் அகற்றவும். முதலாவது முறை புரட்டிய பின்னரும் இத்துவாரங்கள் இருக்கத் தக்கவாறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

## சிறியளவில் கூட்டெருத் தயாரித்தல்

மாடிவீடுகளில் அல்லது நகரங்களில் வசிப்போர் அலங்காரத் தாவரங்கள், சிறியளவிலான வீட்டுத்தோட்டங்கள் என்பனவற்றிற்குத் தேவைப்படும் கூட்டெருவைத் தயாரிக்க இரு முறைகள் உள்ளன.

01. பீப்பாய் முறை

02. மூங்கில்களால் செய்யப்பட்ட உருளை முறை

## பீப்பாய் முறை

இரும்பு அல்லது கல்வனைஸ் தகட்டால் செய்யப்பட்ட பீப்பாய்களைப் பயன்படுத்த முடியும். பீப்பாவின் கீழ்புற தகட்டை அகற்றவும். காற்றோட்டம் இருப்பதற்காக சில துளைகளை இடவும். இதன் அடிப்புறம் கூட்டெருவை அகற்று வதற்கு வசதியாக இப்பீப்பாயை செங்கற்களின் மீது வைத்து துவாரமொன்றை அமைக்கவும். வீட்டிலும், முற்றத்திலும் அன்றாடம் சேகரிக்கப்படும் கழிவுகளை இப்பீப்பாயில் இட்டு நிரப்பவும். இங்கு 40% - 50% வரை ஈரப்பதன் இருக்கத்தக்கவாறு இடப்படும் பொருட்களுடன் நீரைச் சேர்க்கவும். புரட்டத் தேவையில்லை. ஆனால் பீப்பாயின் அடியில் தடியொன்றை நுழைத்துக் கூட்டெருவைப் பெறமுடியும். மூங்கில் தடிகளைப் பயன்படுத்திக் கூட்டெரு தயாரிக்கும் முறையும் இதனை ஒத்ததாகும். இங்கு கூட்டெருவை மூங்கில்களுக்கிடையே பெற்றுக்கொள்ள முடியும். மூங்கில்களுக்குப் பதிலாகக் கிளிநீசியாத் தடிகளை அல்லது செங்கற்களைப் பயன்படுத்தலாம்.



## சேதனப் பசளைகளை மாத்திரம் பயன்படுத்தல்

தொடர்ச்சியாகச் சேதனப் பசளைகளை மாத்திரம் இட்டு பயிர் செய்யும் போது அத்தியாவசியமான மூலகத்திற்கு (பொசுபரசு) பற்றாக்குறைவு ஏற்பட இடமுண்டு. விலங்கு கழிவுகளைத் தவிர ஏனைய சேதனப் பசளைகளில் மிகக் குறைந்த அளவிலான மா மூலகங்களே அடங்கியுள்ளன. எனவே கூட்டெருவைத் தயாரிக்கும் போதே இக்குவிய லொன்றிற்கும் 1 - 2 கிலோ பாறைப் பொசுபேற்றைச் சேர்க்கவும். இதன் மூலம் கூட்டெருவில் சமச்சீரான போசணையைப் பராமரிக்க முடியும்.



பழுங்காலத்தில் எலும்புத்துளை இருவதன் மூலம் இக்குறை பாட்டை நிவர்த்தி செய்தனர். பயிரிலிருந்து திருப்திகரமான விளைச்சலைப் பெற சேதனப் பசளைகள், இரசாயனப் பசளைகள் ஆகிய இருவகைப் பசளைகளையும் உரிய வகையில் உரிய அளவில் பயன்படுத்துவது உகந்ததாகும்.

## 2. மண்புழு வளர்ப்புத் தொழில் நுட்பம்

### பயிற்ச்செய்கை நிலங்களில் மண்புழு வளர்ப்பு

விவசாய இரசாயனப் பொருள் பாவனையால் மண்ணில் நச்சுத் தன்மை கூடி பெருமளவில் மண்புழுக்கள் அழிந்து விட்டமையால் மண் வளம் குறைந்து விட்டது. மண் வளம் குறைந்தால் பயிர் வளர்ச்சியும் விளைச்சலும் குறைந்துள்ளது. இந் நிலையை மாற்றுவதற்கு மண் உயிர்ப்புள்ளதாக மாற்றப்பட வேண்டும். இயற்கையோடு இணைந்த உயிரியல் வள பயிற்ச்செய்கையில் மண் புழுவைப் பயன்படுத்தி நீடித்த நிலையான விவசாய அபிவிருத்தியைப் பெறலாம்.



### பயன்கள்

- மண் புழுக்கள் மண்ணை உண்டு சிறு சிறு உருண்டையாக எச்சமண் வெளியேறுகின்றது. ஒருவருடத்திற்கு 1 ஏக்கரில் 15 தொன் சேருகின்றன.
  - எச்சமண் மண்ணை விட 5 மடங்கு அதிகமான நைதரசன் கிடைக்கின்றது. இதேபோன்று இரு மடங்கு பொஸ்பரசு, 1 மடங்கு பொட்டாசு அதிகளவு உண்டு.
  - மண் சிறு சிறு துணிக்கைகளாக்கப் படுவதால் பொலபொலப் பாக்கின்றது.
  - எச்ச மண்ணில் மண்ணை விட 1 மடங்கு அதிகமான நுண்ணாங்கியை கொண்டிருக்கின்றது.
- மண் புழு வயிற்றில் உருவாகும் ஆக்ஸினோ மைசிடின் என்னும் பக்நீரியா காற்றிலுள்ள நைதரசனை நிலத்தில் நிலை நாட்டும்.
- மண்ணின் படிவுகளை கிளறிவிடுகின்றது.
  - தோண்டப்பட்ட இடைவெளியூடாக காற்றுட்டலும் நீரும் செல்கிறது.

- ☉ மேலதிக நீர் வடியவும் உதவுகிறது.
- ☉ மண்ணை நடுநிலையில் வைத்திருக்கும்.
- ☉ மண்ணில் சேதனப் பொருட்களை கலக்க உதவுகிறது.
- ☉ ஒரு ஏக்கர் வளமான மண்ணில் 17500 மண் புழுக்கள் காணப்படும் ஒரு ஏக்கரில் 4 இலட்சம் மண் புழு இருந்தால்.
  - உழவு தேவையில்லை.
  - சேதனப் பசளை தேவையில்லை. மண் புழுக்கள் ஒரு ஏக்கரில் 6 தொன் எருவை வருடத்திற்கு சேர்க்கும் திறன் கொண்டவை.

### மண்புழு உரம் தயாரித்தல் தொழில் நுட்பம்

#### மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்குகந்த சேதனக் கழிவுகள்

- பசும் சாணம் கட்டாடயம் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- சமையல் அறைக் கழிவு
- பண்ணைக் கழிவு எருவகை
- பால் பண்ணை கழிவு
- வீட்டுக் கழிவு
- சந்தைக் கழிவு
- பழங்களை பதனிடும் தொழிற்சாலைக்கழிவுகள்
- நகர கழிவுகள் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளில் இரசாயனப் பொருட்கள் இருப்பதால் தவிர்த்தல் வேண்டும்.



#### உர உற்பத்திகான இடம்

- மரநிழல், கூடியளவு குளிர்ச்சியான பகுதியாக இருக்கவேண்டும். திறந்த வெளியில் உற்பத்தி செய்வதாயின் நிழலான இடத்தை தெரிவு செய்து வெய்யில் மழை படைது தென்னோலை அல்லது பனை ஓலையால் கூரை அமைத்த கொட்டில்களைப் பயன்படுத்தலாம்.
- நிழல் வலை இல்லங்களில் வளர்க்கலாம். 4 அடி அகலமும் 12 அடி நீளமும் 2 அடி உயரமும் கொண்ட கூடுகளை கம்புகள், தடிகள், கல் வளைஸ் பைப்புக்கள் கொண்டு அமைக்கலாம். நிழல் உள்ள இடத்தில் அமைப்பது சிறந்தது. மேலும் தூவல் நீர்ப்பாசன

தொகுதியையும் பொருத்தி விடலாம். நில மட்டத்தில் வேர்கள் ஊடுருவாமல் நிலத்தின் மேல் கல்லை அடுக்கி அதன் மேல் வலை இல்ல கூட்டை பொருத்தி விடலாம். அடியில் 1/2 அடி (15செ.மீ) உயரத் திற்கு தென் னம் தும்பை இட்டு அதன் மேலே உக்கும் கழிவுப் பொருட்கள் இட வேண்டும். மேற்படி அளவுள்ள கூட்டினும் 1 கிலோ மண் புழவை விடவேண்டும். யூரிஸஸ் யூற்றிலாஸ் என்னும் வகை மண்புழு மண்புழு சிறந்தது. ஆயினும் ஏனைய வகை இனங்களை யும் பயன்படுத்தலாம்.

- குவியல் முறை உரம் தயாரித்தலும் இடம் தெரிதலின் போது
  - மேட்டுப்பாங்கான இடத்தை தெரிய வேண்டும்.
  - மண்புழு ஈரலிப்பை விரும்பும் ஆனால் நீர்த்தேக்கத்தை சகிக்காது.
  - மழை அரித்துச் செல்லாத இடமாக இருக்க வேண்டும்.
- பொதுவாக கழிவுப் பொருட்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள இடமாக இருத்தல்.
- போக்குவரத்து வசதியுள்ள இடமாக இருக்க வேண்டும்.  
மண் புழுக்களை அவற்றின் எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாக்கக்கூடிய இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.

## மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்குரிய படமுறைகள்

### படி 1

உக்கக்கூடிய கழிவுகளை ஒன்று சேர்த்து சிறு துண்டுகளாக வெட்டி கொள்ள வேண்டும். உக்காத பொலித்தீன், பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி, உலோகம், தடி வகைகள் அகற்றப்பட வேண்டும்.

### படி 2

உக்கக்கூடிய கழிவுப் பொருட்களை குவித்து அதில் சாணக் கரைசலை தெளித்து 2 நாட்கள் சிதைவடைய (உக்க) விடவேண்டும். சிதைவடைந்த கழிவுகள் மண்புழு சாப்பிடுவதற்கு உதவியாக இருக்கும். உடனடியாக பாவிக்க வேண்டுமாயின் நன்கு உக்கிய மாட்டெரு, கூட்டெரு, உயிர்வாயு கழிவு என்பவற்றை பயன்படுத்தலாம். கோழி எருவை மண்புழுக்கள் விரும்பாமையினால் அதனை தவிர்க்கவும். குவித்த கழிவுகளை ஈர சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகுவோம்.

சாக்கு அல்லது தென்னோலையால் மூடி விட வேண்டும்.

### படி 3

உரப்படுக்கை தயாரிக்க கடினமான தரை அவசியம். தரை மிருதுவாக இருந்தால் மண்புழு கீழே இறங்கிவிடும். நீரில் கரையக் கூடிய சத்துக்கள் கரைந்து நீருடன் கீழ் இறங்கி விடும்.

### படி 4

உரம் தயாரித்த பின் மண்புழுவை பிரித்தெடுக்க வேண்டும். உரத்தை அரிதட்டில் இட்டு அரித்து நன்றாக உக்கிய உரம் (சிறு கபில நிற குறணல் வடிவம்) உக்காத கழிவுகளை பிரித்து எடுக்கவும். உக்காத கழிவுகளை மீண்டும் மண்புழு உரப் படுக்கையில் சேர்க்க வேண்டும்.

### படி 5

சேகரித்த மண்புழு உரத்தை அதிகம் வெய்யில் படாத காற்றோட்டமுள்ள இடத்தில் சேமித்து வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு சேமித்தால் உரத்தில் நன்மை தரும் நுண்ணாங்கிகள் அதிகளவில் வளரும்.

## குவியல் முறை

செலவு குறைந்த இலகுவான முறை மேட்டுப் பாங்கான மழை நீர் அரித்துச் செல்லாத இடத்தை தெரிவுசெய்ய வேண்டும். மர நிழலின் கீழ் அமைப்பது சிறப்பாகும். முடியாதவிடத்து கூரை அல்லது பந்தல் அவசியமாகும்.

### முறை 1

- ◆ 3 அடி அகலமும் தேவைக் கேற்ற நீளத்தையும் கொண்ட இடத்தில் அமைக்க வேண்டும்.
- ◆ அடியில் தென்னம் பொச்சு மட்டையை பரப்பி அடுக்க வேண்டும்.
- ◆ அதன் மேல் 1 அடி உயரத்துக்கு தென்னம் தும்பு நார் (சோறு) அல்லது உமி பரவி விட வேண்டும். கரும்பு சக்கை கிடைக்குமாயின் அதனையும் பயன்படுத்தலாம்.
- ◆ நீர் தெளித்து நன்கு ஈரப்படுத்த வேண்டும்.

- ◆ 4 அடி இடைவெளியில் 6 அடி உயரமான தடிக்க கம்புகளை ஊன்றி விட வேண்டும்.
- ◆ படுக்கையின் மீது சாணத்தை சீராகப் பரப்ப வேண்டும். அதன் மேல் பசும் இலை குழைகளை பரப்பி லேசான தோட்ட மண்ணை தூவி நீர் தெளிக்க வேண்டும். இது முதலாம் படை அடுக்காகும்.
- ◆ 5 அடி உயரம் வரை மேற்படி படைகளை அடுக்கடுக்காக போட வேண்டும். அதற்கு மேல் இடக்கூடாது.
- ◆ ஒன்றை விட்ட ஒரு நாள் நீர் தெளிக்க வேண்டும்.
- ◆ 15ம் நாள் ஊன்றிய கம்புகளை அகற்ற வேண்டும். இது கழிவுப் பொருட்கள் சிதைவடையும் போது உண்டாகும் வெப்பத்தை வெளியேற்றும்.
- ◆ தொடர்ந்து நீர் தெளித்து வர வேண்டும்.
- ◆ 90ம் நாள் அளவில் 5 அடி உயரமான கழிவுகள் 3 அடி உயரமாக குறையும் இந்நிலையில் வெப்பம் குறைந்திருக்கும்.
- ◆ ஒரு சதுர அடிக்கு மண் புழுக்களை இட வேண்டும்.
- ◆ குவியலை ஈர்ச்சாக்கு அல்லது தென்னோலை அல்லது பனை ஒலையால் மூட வேண்டும்.
- ◆ 3ம் வாரத்திலிருந்து மண்புழு உரம் கிடைக்க தொடங்கும்.
- ◆ மண்புழு உரத்தையும், மண்புழுவையும் பிரித்து தெடுத்து மண்புழுவை அடுத்த குவியலுக்கு பயன்படுத்தலாம். மண்புழு உரத்தை சேமிக்க வேண்டும். உக்காத கழிவுகளை மீண்டும் உரம் தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம்.



சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகுவோம்

### 3. பஞ்ச கவ்வியா

பசுவின் ஐம் பொருள் ஊட்டத்தை சமஸ்கிருத மொழியில் பஞ்ச கவ்வியா எனும் பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. தமிழில் ஆவுட்டம் என அழைப்பர்.

**பஞ்ச கவ்வியா பாவிப்பதனால் ஏற்படும் பலபலன்கள்**

- விளைச்சல் அதிகரிக்கும்.
- விளை பொருட்கள் நிறையும் பருமனும் அதிகரித்து தரம் மேம்பாடு அடைகிறது.
- விளை பொருட்கள் சுவையானவையாகவும் ஆரோக்கியமாகவும், கவர்ச்சியாகவும் இருக்கும்.

மேற்படி காரணங்களால் கூடிய சந்தைமானமுள்ள விளை பொருளாக இருப்பதனால் கூடிய இலாபம் கிடைக்கும்.

- விளை பொருட்கள் கூடிய காலம் பசுமையாக வைத்திருக்கலாம்.
- சாதாரண பயிரை விட பஞ்ச கவ்வியா பாவித்த பயிர்கள் 15 நாள் முன்னதாக அறுவடை செய்யலாம்.

**சாதகமற்ற காலநிலையை தாங்குதல்**

பருவநிலை மாற்றத்தினால் வரட்சி அல்லது கடும் வரட்சி ஏற்படும் போது பஞ்ச கவ்வியாவை விசுவதால் இலைகளில் மெல்லிய சவ்வாக படர்ந்திருக்கும். இது நீர் இழப்பை தடுக்கிறது. அதே நேரம் வேர்கள் ஆழமாக செல்வதால் அடி மட்டத்திலுள்ள நீரை பயிர் பயன்படுத்திக் கொள்ளும். சாதாரண காலநிலையுள்ள போது 30 வீதமான நீர்ப் பாசனத்தை குறைத்துக் கொள்ளலாம். சாதகமற்ற காலநிலையை தாங்கும் சக்தியை பயிர்கள் பெறுவதால் தட்டுப்பாடான காலங்களிலும் கூடிய விளைவைப் பெறக் கூடியதாகவுள்ளது.

**பயிர் பாதுகாப்பு**

பயிர்களிடையே நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை தூண்டி பீடைகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளும் போசனைக் குறைபாடுகள் ஏற்படாமலும் பாதுகாக்கும். நீண்ட காலத்துக்கு பயிரைப் பாதுகாக்கும்.

## வளர்ச்சி ஊக்கி

புதிய வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும், பூத்தலைத் தூண்டவும் அதிகளவு பூக்கள் உருவாகவும் இனப்பெருக்க வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் நோய்த் தடுப்பு ஊக்கியாகவும் செயற்படும்.

## பஞ்ச கவ்விய கலைவயின் சிறப்பு

- இரசாயன உயிரியல் பொருட்களின் சேர்வைகள் உயர் பெறுமானத்தில் காணப்படுகிறது. ஊட்டச் சத்துக்கள் அமினோ அமிலங்கள் நுண்ணாங் கிகள் பரந்தளவிலும் அதிகளவிலும் காணப்படும்.
- இலகுவில் நீரில் கரையக் கூடியதும் விரைவாக பயிர்களால் உறிஞ்சக் கூடியதும் இலைகளாலும் உறிஞ்சக் கூடிய தன்மைகளை கொண்டுள்ளது.

## கூழுவின் நேசன்

பயிர்களுக்கோ அல்லது விளை பொருட்களுக்கோ கூழலுக்கோ எந்தவிதமான நஞ்சுத் தன்மையோ அல்லது தீமைகளோ ஏற்படுத்த மாட்டாது.

## பயிர்களில் பஞ்ச கவ்வியாவால் ஏற்படும் பயன்கள்

### இலை

பச்சையான இலைகளையும் அடர்த்தியான கிளைகளையும் உருவாக்கும். இது அதிகளவு வளர்ச்சி மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதுடன் விளைத்திறனான ஒளிச் சேர்க்கை மூலம் அதிகளவு தாவர உணவு தயாரிக்கப்படுகின்றது.

### தண்டு

பலமானதாகவும் உறுதியாகவும் உருவாக்கி பயிரின் விதானம் விருத்தியடையும். அடி மரத்தின் அடியில் தண்டுகள் உருவாகும். மட்டங்கள் அல்லது கிளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகளவு உருவாக்கப்படும் போது விளைவு அதிகரிக்கின்றது.

### வேர்

அளவுக்கு அதிகமாகவும் அடர்த்தியாகவும் இருக்கும் வேர்கள்

கூடியளவு காலம் உயர்வாமும். வேர்கள் ஆழமாக செல்வதுடன் பரந்தும் காணப்படும். இதனால் மண்ணிலிருந்து அதிகப்படியான நீரும் சத்துப் பொருட்களும் உள்ளெடுக்கப்படுகிறது.

**பு**

பெண் பூக்களில் அடர்ந்த பூக்கள் உருவாக தூண்டப்படும் ஒழுங்கற்ற, மாறி அமைந்த அமைப்புடைய பூக்கள் உருவாகமாட்டாது. பூக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

இக் காரணிகளால் விளைச்சல் அதிகரிக்கிறது.

பூக்களின் இனப்பெருக்கம் அதிகரிக்கும்.

### விதைப் பரிபரணம்

வித்து சிகிச்சை, விதை நேர்த்தி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. விதை அல்லது நாற்றை 3 வீதம் பஞ்ச கவ்வியா கரைசலில் அழுக்கி வைத்தால் போதுமானது. விதையை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் முளை திறன் விகிதம் அதிகரிப்பதுடன் வீரியமான பயிர்கள் உருவாகும்.

### பஞ்ச கவ்வியா பயன்படுத்தும் போது பயிர்களிலுள்ள பயன்கள்

#### மரக்கறிகள்

- விளைச்சல் 18வீதமாக உயர்ந்தது. வெள்ளரி போன்ற பயிர்களில் இரண்டு மடங்கான விளைவு பெறப்பட்டது.
- ஆரோக்கியமான காய்களின் மேல் தோல் பளபளப்பாக இருக்கும்.
- பழுதடையாது கூடிய காலம் வைத்திருக்கலாம்.
- காய்கள் நல்ல சுவையாகவும் மணமாகவும் இருக்கும்.

#### பழப் பயிர்கள்

##### எலுயிச்சை:

வருடம் முழுவதும் தொடர்ச்சியாக பூத்துக் கொண்டிருப்பதால் தொடர்ச்சியான விளைவைப் பெறலாம். பழங்கள் நல்ல சதைப்பிடிப்பாகவும் நல்ல மணத்துடனும் காணப்படும். மேலதிகமாக 10 நாட்கள் நல்ல நிலையில் இருக்கும்.

**கொய்யா:**

அதிகப்படியான சதைப்பிடிப்பு மேலும் ஐந்து நாட்களுக்கு கெடாமல் பாதுகாப்பாக இருக்கும்.

**வாழை:**

நீர்ப்பாசன நீருடன் 3 வீதம் கரைசலை கலந்து விடலாம். பொத்தியை முறித்த பின் தண்டுடன் கரைசலை சேர்த்து விடலாம். குலையிலுள்ள சீப்புகள் மேல் பகுதியும் கீழ்ப் பகுதியும் ஒரே சீராகவும் பெரிதாகவும் இருக்கும்.

**மஞ்சள்**

- விளைவு 22 வீதம் அதிகமாக கிடைக்கும்.
- மஞ்சளின் அளவு பெரிதாக இருப்பதுடன் உட்பொருட்களை அதிகப்படுத்த உதவுகிறது.
- விரல் வேர் துண்டுகளின் விகிதம் குறைவாக காணப்படும்.
- நோய், பூச்சி பீடை தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தும்.

**மல்லிகை**

அதிகப்படியான கவர்ச்சியும் நறுமணமும் காணப்படும். வருடம் முழுவதும் பூ இருக்கும் மொட்டுக்களை புழு தாக்காது தடுக்கும்.

## **கலவை தயாரித்தலில் கவனிக்க வேண்டியவை**

**கூடம்:**

நிழலுள்ள இடங்களை தெரிவு செய்ய வேண்டும்.

**கலவை தயாரிக்கும் கொள்கலை :**

சிறியளவில் பாவிப்பதற்கு கொள்கலனாக வாய் அகன்ற மண் பாத்திரங்கள் சிறந்தவை. பிளாஸ்டிக் கொள்கலன்களை தேவைக்கேற்ற அளவுக்கு பெற்று தயாரிக்கலாம். சிறிய சீமேந்து தொட்டிகளையும் பயன்படுத்தலாம். பாத்திரத்தை மூடுவதற்கு காற்று உட்புகக் கூடியதாகவும் பூச்சி மற்றும் ஈக்கள் உட்புகமுடியாத கம்பி அல்லது பிளாஸ்டிக் வலைகள், நுளம்பு வலைகள் பயன்படுத்தலாம். சிறிய பாத்திரமாயின் காரிக்கன் துணியைப் பயன்படுத்தலாம்.

**மாகு :**

சாணம், சிறுநீர் பெறும் மாடானது பசுவாக இருக்கவேண்டும். நோய்

சேதன விவசாயத்திற்கு தயாராகவேண்டும்

அற்றதாகவும் நோய் எதிர்ப்பு மருந்துகள் தடுப்பு மருந்துகள் பாவிக்காத பசு மாடாகவும், வளர்ப்பு ஊக்கி கலக்காத இயற்கை உணவுகளை உண்ணும் பசு மாடாக இருக்கவேண்டும். எருமை மாட்டின் பொருட்கள் பயன்படுத்தக்கூடாது. இளம் மாடுகளின் சாணத்தை விட வயதான மாடுகளின் சாணத்தில் கொழுப்பும் புரதமும் அதிகளவில் உண்டு.

## பசுவின் ஜம் பொருள் ஊட்டம் சேகரித்தல்

### சாணம் :

உடன் பசும் சாணம் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### சிறு நீர் :

காலையில் முதலின் வெளிவரும் சிறுநீர் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். இதில் சமிபாடு அடைந்த போசணைகளும் ஏனைய பொருட்களும் அதிகளவில் இருக்கும்.

### பால் :

துப்பரவான உலர்ந்த பாத்திரங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். பால் கறக்கும் முன் மடியை நன்கு கழுவி துப்புரவு செய்ய வேண்டும். கைகளை பயன்படுத்த முன்பு சவர்க்காரமிட்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

### தயிர் :

கெட்டுப்போன அல்லது திரிந்து போன தயிர் பாவிக்கக்கூடாது. சந்தையில் விற்பனைக்கு வரும் தயிர் எருமைத் தயிர் என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

### நெய் :

பாண்டலடைந்த பழுதான நெய்யை பாவிக்க வேண்டாம். சுத்தமான பசு நெய் பயன் படுத்த வேண்டும்.

பொதுவாக பால், தயிர், நெய் மனித பாவனைக்கு உகந்த முறையில் உள்ளதாக இருக்கவேண்டும்.

### முறை - 01 (குழி நாடு பல்கலைக்கழக சிபார்சு)

- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| ● சாணம் 1kg    | ● நெய் 200 ml         |
| ● சலம் 600 ml  | ● கருப்பஞ்சாறு 600 ml |
| ● பால் 400 ml  | ● இளநீர் 600ml        |
| ● தயிர் 400 ml | ● வாழைப்பழம் 200 g    |

## தயாரிக்கும் முறை

- சாணத்தையும் நெய்யையும் கையால் பிசைந்து கலக்க வேண்டும்.
- 3 நாட்கள் மூடி வைத்திருக்க வேண்டும்.
- 4ம் நாள் சாண நெய்க்கலவையுடன் ஏனைய பொருட்களை சேர்த்து நன்கு கலக்கி விட வேண்டும்.
- இறுதியாக கனிந்த வாழைப்பழத்தை பிசைந்து அல்லது அரைத்து கலந்து விட வேண்டும்.
- தினமும் இரண்டுமுறை நன்கு கலக்கி விடவும்.
- 12 நாளின் பின்னர் பயன்படுத்தலாம்.

பயிர்	பயன்படுத்தும் காலம் நாட்களில்
நெல்	10, 15, 30, 50 நாற்று நடுவதற்கு முன்பும்
கூரியகாந்தி	30, 45, 60
உழுந்து	மானாவாரி முதல் பூக்கும் போது பின் 15 நாடும் நீர்ப்பாசனம் 15, 20, 40
பயறு	15, 25, 30, 40, 50
ஆமணக்கு	30, 45
நிலக்கடலை	25, 30
வெண்டூ	30, 45, 60, 75
முருங்கை	பூப்பதற்கு முன்பும் பிஞ்சு உருவாகும் போதும்
தக்காளி	நாற்று மேடையிலும் நாட்டிய பின் 40 நாள்
வெங்காயம்	45, 60
ரோசா	கத்தரிக்கும் போதும், மொட்டு வெளி வரும் போதும்
மல்லிகை	மொட்டு அரும்பும் போது

## மரக்கறிப் பயிர்களுக்கு பானிக்கும் காலம்

சலாது, லீகல், கரட், பீற்றூட் போன்ற பயிர்களுக்கு முதலாம் முறை 45ம் நாடும் இரண்டாம் முறை 60 - 65 நாடும் பயன்படுத்தலாம். ஏனைய மரக்கறிப் பயிர்களுக்கு பூக்கும் போதும் தொடர்ந்து ஒவ்வொரு அறுவடை முடிந்த பின்பும் பயன்படுத்தலாம்.

## பழம் பயிர்களுக்கு பாவிக்கும் காலம்

பருவம்	பயன்படுத்தும் காலம்
முன் பூக்கும் பருவம்	15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை 2 தடவை தெளிக்க வேண்டும்.
பூக்கும் போதும் பிஞ்சு உருவாகும் போதும்	10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை 2 தடவை தெளிக்க வேண்டும்.
பழம் முதிர்ச்சியடையும் பருவத்தில்	ஒரு தடவை பயன்படுத்தவும்.

### பாவனை அளவு :

3 வீத கரைசல் மிகவும் பயனுடையது என ஆய்வுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. 3 லீற்றர் பஞ்சு கவ்யாவை 100 லீற்றர் நீரில் கலந்தால் 3 வீத கரைசல் கிடைக்கும். 100 லீற்றர் கரைசல் ஒரு ஏக்கர் (4000 சதுர மீற்றர்) பரப்பளவுக்கு விசிற போதுமானது. சிறிய அளவில் பாவிப்பதாயின் 30 மில்லி லீற்றர் பஞ்சு கவ்யாவை ஒரு லீற்றர் நீரில் கலக்க வேண்டும்.

### பயன்படுத்தும் முறை :

- தெளி கருவி

தோளில் சுமக்கும் கையால் இயக்கும் தெளி கருவி :

பெரிய கண்ணுள்ள விசிறி முனை பயன்படுத்த வேண்டும். வடி தட்டை பயன்படுத்தி கலவையை வடிக்க வேண்டும். ஒரு லீற்றர் நீருக்கு 30 மில்லி பஞ்சு காவ்யா என்ற அளவில் தெளி கருவியின் கொள்ளளவுக்கு ஏற்ப பயன்படுத்த வேண்டும்.

- இயந்திர தெளி கருவி

10 லீற்றர் கொள்ளளவுள்ள இயந்திர தெளி கருவிக்கு 300 மில்லி லீற்றர் பஞ்சு கவ்யா தேவைப்படும்.

### நீர்ப்பாசனம்

ஒரு ஹெக்டரயர் (10 000 சதுர மீற்றர்) நிலப்பரப்புக்கு 50 லீற்றர் பஞ்சு காவ்யா கலவை தேவை. ஒரு ஏக்கருக்கு பயன்படுத்த 20 லீற்றர் கலவை போதுமானது.

### **நுண் நீர்ப்பாசன முறை**

சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அல்லது தூவல் நீர்ப்பாசன முறையை பயன்படுத்தலாம்.

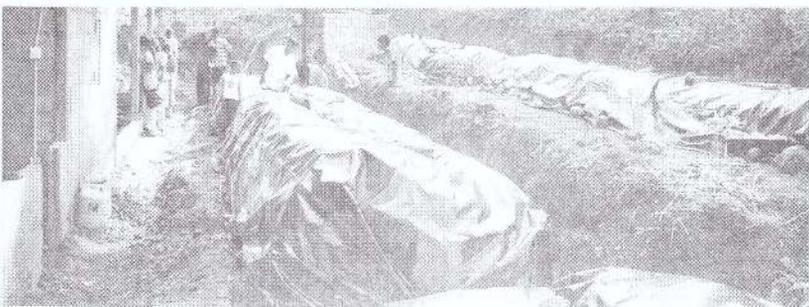
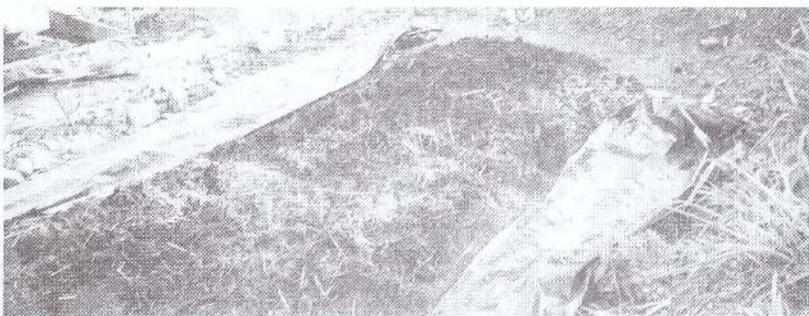
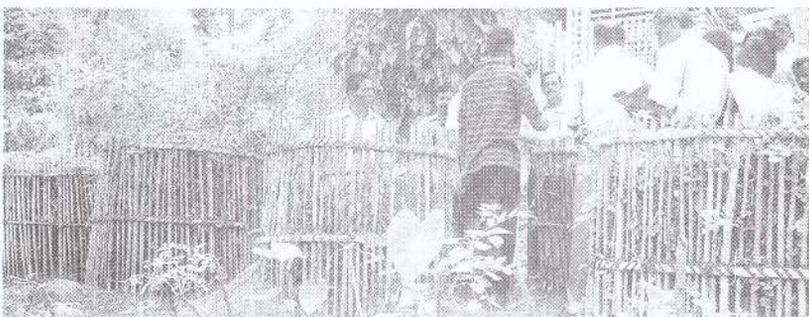
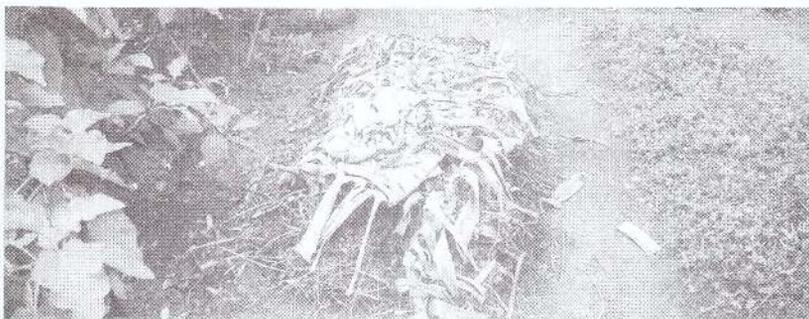
### **பாய்ச்சல் நீர்ப்பாசனம்**

பயிருக்கு பாய்ச்சப்படும் நீருடன் கலந்து பயன்படுத்தலாம். சற்று வினைத்திறன் குறைவான முறையாகும்.

### **கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்**

- மழை நாட்களில் விசிற வேண்டாம்.
- காலை அல்லது மாலையில் விசிறுவது நன்று.

பஞ்ச காவ்யாவை பயன்படுத்தும் காலத்துக்கு முன்பே உரிய பிரயோகிக்கப்படும் காலத்தை கவனத்தில் கொண்டு தயாரிக்க ஆரம்பிக்க வேண்டும்.





மண் வளம் காப்போம், நீர் வளம் சேர்ப்போம்



புதிய தொழிநுட்பங்களால் நகரச் சேமிப்போம்  
நீர் வளம் காப்போம்



நோயற்ற வாழ்வுக்காக !!



இயற்கைவழி விவசாயம்  
சூழலை பாதுகாக்கும்



டூல் மாநகதி பிறிண்டேர்ஸ் 0777 917 680