அசோலா

இலங்கையில் பண்ணை விலங்குகளுக்கான குறைந்த செலவில் தரமான மேலதிக துணை உணவு

வெளியீடு
மனித வள அபிவிருத்தி பிரிவு,
கால்நடை உற்பத்தி, சுகாதார திணைக்களம்
கெட்டம்பே, பேராதனை

NAICC Designed by : NATIONAL AGRICULTURE INFORMATION & COMMUNICATION CENTRE, Department of Agriculture

முன்னுரை

கால்நடை வளர்ப்புத் துறையை வர்த்தகமாக மேற்கொள்கின்ற பண்ணையாளர்களுக்கு கால்நடைகளுக்கான தீவனத்திற்காக அதிகம் செலவு செய்ய வேண்டியுள்ளது. அதனால் அவர்களது உற்பத்திச் செலவு அதிகமாகிறது. மேலதிக தீவனமாக புரதம் அதிகளவில் உள்ள அசோலாவைப் பயன்படுத்திக் கொள்வதால் பண்ணை விலங்குகளின் போசாக்கினை அதிகரிக்க முடியும். அத்துடன் உற்பத்தி செலவினையும் குறைத்துக் கொள்ள முடியும். அசோலாவை இலகுவாக பயிர் செய்ய முடிவதுடன் அது விரைவான வளர்ச்சியைக் காட்ட வல்லது. மேலும் அசோலாவின் இலைகளில் இருக்கும் நீல-பச்சை அல்கர் வளிமண்டல நைதரசனைப் பதிக்கும் தன்மையைக் கொண்டுள்ளதால் அசோலா செய்கைக்கு சுய போசாக்கினை பெற்றுக் கொள்கின்ற இயலுமை உள்ளது. சிறந்த கால்நடைத் தீவனமாக அசோலா இருந்தாலும்

பண்ணையாளர்கள் மத்தியில் அது மெதுவாக பிரபல்யம் அடைவதற்கு பிரதான காரணம் இந்தச் செய்கை தொடர்பில் பண்ணையாளர்கள் மத்தியில் போதிய அறிவின்மை என்று நான் நம்புகிறேன்.

அத்தகைய நிலமையில் அசோலா செய்கை தொடர்பில் கையேடு ஒன்றினை எளிமையாகவும் இலகுவாகவும் எழுதியதற்காக மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் பண்ணை வளையமைப்பு அலகின் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர் திருமதி. ஐ. கே. லெவ்கேபண்டார அவர்களுக்கு நன்றிகளை தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன். இந்த கையேட்டில் உள்ள விடயங்களை பயன்படுத்திக் கொள்வதால் கால்நடைவளர்ப்பில் ஈடுபட்டுள்ள பண்ணையாளர்களுக்கு கால்நடை உற்பத்தி அதிகரித்து உற்பத்திச்செலவு குறைவதால் அதிக வருமானத்தை ஈட்டிக் கொள்ளலாம் என நம்புகின்றேன்.

டீ.எம்.பாஷினி மெனிக்கே திசாநாயக்க,
பணிப்பாளர் (மனிதவள அபிவிருத்தி),
கால்நடை உற்பத்தி, சுகாதார திணைக்களம்,
கெட்டம்பே, பேராதனை.

2020 ஜனவரி 06ம் திகதி

பொருளடக்கம்

	பக்கம்
அசோலா என்றால் என்ன?	01
எவ்வாறு வளர்ப்பது?	01
விலங்குகளுக்கு தீவனமாக வழங்கப்படும் முறை	04
அசோலாவின் ஊட்டச்சத்துக் கலவை	05
அசோலா தொட்டியின் பராமரிப்பு	05
அசோலாவின் விஞ்ஞான ரீதியான கண்னோட்டம்	07
உற்பத்திக்கான செலவின கணக்கீடு	07
முக்கியமான சில தகவல்கள்	08
விசேட பணிவிடை	08

அசோலா என்றால் என்ன?

அசோலா என்பது வேகமாக வளரும் தண்டுடன் கூடிய சுதந்திரமாக மிதக்கும் சிறிய நீர் வாழ் பன்ன தாவரமாகும். அதன் வேர்கள் தண்ணீரில் தொங்கும். அசோலா முக்கியமாக தண்டுகள் மூலமாக தாவர இனப்பெருக்கம் செய்கின்றது. அது நெற்பயிர்களின் உயிரியல் உரமாக நன்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. அத்துடன் இது ஒரு சிறந்த பச்சை தீவனமாகும். மேற்கூறப்பட்ட நோக்கங்களுக்காக இலங்கை உட்பட பல நாடுகளில் அசோலா பயிர் செய்கையானது மிகவும் பிரபல்யம் அடைந்து வருகின்றது. ஏனைய தீவன வகைகளுடன் ஒப்பிடுகின்ற போது குறைந்த செலவில் பண்ணை விலங்குகளுக்கு உயர் ஊட்டச்சத்து மிக்க மேலதிக உணவாகவும் காணப்படுகின்றது. பொதுவாக இது அதன் சாதாரண வளர்ச்சிக்காக மொத்த சூரிய ஒளியில் 25% - 50% தேவைப்படுகின்றது. அசோலாவின் வளர்ச்சிக்கான உச்ச வெப்பநிலை ஏறத்தாள 25^0C ஆகும். இது மாடு, எருமை, ஆடு, பன்றி, கோழி மற்றும் வாத்து போன்றவற்றிக்கும் ஏனைய பண்ணை விலங்குகளுக்கு மேலதிக உணவாகப்பயன்படுத்தலாம்.

படம் 01

எவ்வாறு வளர்ப்பது?

தொட்டியானது 50% நிழலான இடத்தில் அமைக்கப்படல் வேண்டும். நீரை தாங்கக் கூடிய மண் தொட்டியிலும் சீமேந்து தாங்கிகளிலும் அல்லது ஏனைய கொள்கலன்களிலும் (படம் 02,03) அசோலா வளர்க்கப்படலாம். மண் தொட்டியின் சௌகரியமான அளவு (2x1x0.3)m (நீளம் x அகலம் x ஆழம்) ஆகும். இது ஒரு நாளைக்கு 1 கி.கிராம் உயிர் திணிவு அசோலாவை உற்பத்தி செய்கின்றது. பண்ணையாளரது தேவைக்கு ஏற்ப தொட்டியின் அளவினை சரி செய்ய முடியும். ஒரு நாளைக்கு விலங்குகளுக்கு வழங்கப்படும் அசோலாவின் அளவிலேயே தொட்டிகளின் எண்ணிக்கையும் கன அளவும் தங்கி உள்ளது.

படம் 02

படம் 03

அசோலா வளர்ப்பிற்காக தயார் செய்யப்பட்டுள்ள மண் தொட்டிகள் நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்டு மட்டப்படுத்தப்பட்டு இருக்க வேண்டும். ஒரு நீடித்த கடினமான பொலிதீன் உறையை குழியின் எல்லா பக்கங்களிலும் கீழாகவும் பரப்பி விடுதல் வேண்டும். (படம் 04) பக்க சுவர்கள் மீது செங்கற்களை வைப்பதன் மூலமும் உறையின் சகல பக்கங்களும் பாதுகாக்கப்படும் (படம் 04,05). சுத்தமான வளமான மண் (10 - 15 கி.கி சலித்த மண் சிறந்தது) தொட்டியின் மீது சீராக பரப்பப்பட வேண்டும். (படம் 04)

படம் 04

படம் 05

10 லீற்றர் தண்ணீர் மற்றும் 2-3 கி.கிராம் மாட்டெரு கலவை தொட்டியினுள் இட வேண்டும். (4-5 நாட்கள் பழமையான மாட்டெரு) அத்துடன் தூய நீரால் தொட்டி நிரப்பப்படுதல் வேண்டும் (படம் 04). நீரின் ஆழம் ஆகக் குறைந்தது 12-15 செ.மி. இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும் (படம் 05).

அசோலா ஆரோக்கியமாக வளர்வதற்காக சுப்பர் பொசுபேற்றுத் தூள் அல்லது பாறைப் பொசுபேற்றுத் தூள் சுமார் 10-15 கிராம் தொட்டியினுள் உள்ள தண்ணீரில் சேர்க்க வேண்டும். பின்னர் தொட்டியின் உள்ளீடுகள் சீராவதற்கு வசதியாக 2-3 நாட்களுக்கு வைத்தல் வேண்டும்.

படம் 06

ஏறத்தாழ 1 கி.கிராம் அசோலாவை, மண் போசனைக்கலவை மற்றும் நீர் நிறைந்த (2x1x0.3)m அளவு கொண்ட தொட்டி முழுவதும் தூவி விடுதல் வேண்டும். (தொட்டிக்கு இடப்படும் அசோலாவின் வேகமான பெருக்கத்திற்காக அசோலாவை தொட்டியின் இடும் போது கைகளினால் மெதுவாக தேய்த்து சிறு துண்டுகளாக்கவும் படம் 06). பின்னர் உடனடியாக தூய நீரை அசோலா மீது பரப்புதல் வேண்டும். (தாவரங்கள் நிமிர்ந்து நிற்பதற்கு துணையாக)

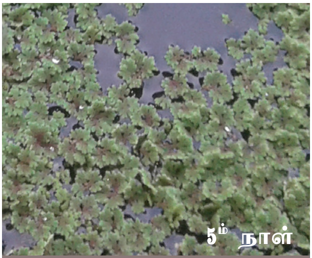
தொட்டியில் இலைகள் குப்பைகள் விழுவதை தடுப்பதற்காகவும் முக்கியமாக நுளம்பு பெருக்கத்தை தடுப்பதற்காகவும் தொட்டியின் மேற்பகுதி வலையொன்றின் மூலம் மூடப்படுதல் வேண்டும். மரக்கட்டைகள் அல்லது மூங்கில் துண்டங்கள் வலையை பாதுகாப்பதற்காக அதன் கீழே வைத்தல் வேண்டும் (படம் 07). பின்பு வலையின் மேல் மரக்கட்டைகள் அல்லது கற்கள் வைக்கப்பட்டு வலை பாதுகாக்கப்படும் (படம் 08).

படம் 07

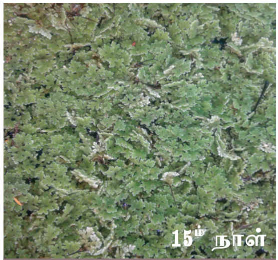
படம் 08

அசோலாவை உட்செலுத்தியதன் பின்னர் அவை 15 நாட்களில் தொட்டியில் பெருக்கமடையும் முறை கீழ் வரும் படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளது (படம் 09,10,11).

படம் 09



படம் 10



படம் 11

விலங்குகளுக்கு தீவனமாக வழங்கப்படும் முறை

தொட்டியில் அசோலாவை உட்செலுத்திய பின் 10 - 15 நாட்களுக்குப் பின்னர் ஒவ்வொரு நாளும் 1 - 1.5 கி.கிராம் அசோலாவை அறுவடை செய்யலாம். அசோலாவை பிளாஸ்ட்ரிக், அலுமினியம் வடியை பயன்படுத்தி அறுவடை செய்யலாம் (படம் 12). உட்கொள்வதற்கு முன்னர் தூய நீரில் அசோலாவை மாட்டெருவின் மணம் செல்லும் வரை நன்கு கழுவுதல் வேண்டும் (படம் 13). அசோலாவை தவிடு அல்லது வணிக உணவுகளுடன் கலந்து கால்நடைகளுக்கு வழங்க முடியும். வைக்கோல் அல்லது ஏனைய பாதுகாக்கப்பட்ட புற்களுடன் அதனை சேர்த்தும் தீவனமாக வழங்க முடியும். ஒரு மாட்டிற்கு ஒரு நாளைக்கு 1.5 - 2 கி.கிராம், ஒரு நாளைக்கு ஆட்டிற்கு 400 - 500 கிராம் ஏனைய பச்சை உணவுகளுடன் சேர்த்து வழங்க முடியும் (படம் 14).

படம் 12

படம் 13

படம் 14

அசோலாவின் ஊட்டச்சத்துக் கலவை

உலர் பொருள் - 5-7% செப்பமுறாத புரதம் - 20-30% (உலர் பொருள் அடிப்படையில்) ஈத்தர் பிரித்தெடுப்புக்கள் - 4-5% (உலர் பொருள் அடிப்படையில்) செப்பமுறாத நார்ப் பொருள் - 14-16% (உலர் பொருள் அடிப்படையில்) மொத்த சாம்பல் - 15-18% (உலர் பொருள் அடிப்படையில்)

அசோலா தொட்டியின் பராமரிப்பு

- பொலிதீன் உறையில் காணப்படும் எந்த ஒரு துளையையும் கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும்.
- நீர் கசிவை தடுப்பதற்காக சரியான முறையில் தொட்டியின் எல்லா பக்கங்களும் பொலிதீனால் மூடப்படல் வேண்டும்.
- தொட்டியில் நைதரசன் சேர்வதை தடுப்பதற்காக 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பழைய தண்ணீரை அகற்றி புதிய தண்ணீரை மாற்ற வேண்டும்.
- தொட்டியில் அசோலாவின் வேர்களை மிதக்க செய்வதற்கும், அதன் வேர்கள் தொட்டியில் உள்ள மண்ணில் பதியாமல் இருப்பதற்கும், அறுவடை செய்வதற்கு இலகுவாக இருப்பதற்கும், ஆகக் குறைந்தது 10 செ.மி. வரை தொட்டியின் நீர் மட்டத்தை பேணுதல் வேண்டும். இது அறுவடையை இழிதாக்குவதுடன் அசோலாவை சுத்தமாகவும் விலங்குகளுக்கு சுவையாக இருக்க உதவுகின்றது (படம் 15).
- படம் 15 காட்டப்பட்டுள்ள அசோலா மாதிரியில் சேறும் மண்ணும் கலந்து இருப்பதால் விலங்குகளிற்கு உணவாக கொடுப்பதற்கு பொருத்தமானதல்ல. இதற்கு காரணம் தொட்டியின் குறைந்தளவிலான நீர் மட்டமாகும்.

படம் 15

- 2 வாரங்களுக்கு ஒரு முறை 1 கிலோ மாட்டெரு (4-5 நாள்ப்பட்ட சாணம்) மற்றும் 30 கிராம் சுப்பர் பொசுபேற்று அல்லது பாறைப் பொசுபேற்று ஆகியவற்றை அசோலாவின் சிறந்த ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்காக பயன்படுத்த வேண்டும்.
- 06 - 08 மாதங்களுக்கு ஒரு தடவை தொட்டி வெறுமையாக்கப்பட்டு புதிய நீர், புதிய மண் கலவை, புதிய அசோலா என்பன இட்டு மீண்டும் தொட்டியை புதிதாக ஆரம்பிக்க வேண்டும்.
- கடும் மழைக் காலங்களில் தொட்டி நிரம்பி வழிவதை தடுப்பதற்கு கவனம் எடுக்க வேண்டும். (பண்ணை முறை பிரிவினால் வடிவமைக்கப்பட்டு தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு எளிமையான மற்றும் சிறிய அமைப்பு (Gadget) இங்கு தரப்பட்டுள்ளன. (படம் 16) இது நீருடன் அசோலாவும் வடிந்தோடுவதை தடுப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும்.

படம் 16

- தொட்டியில் அசோலாவின் பெருக்கத்தினால் ஏற்படும் இட நெருக்கடியை தடுப்பதற்காக நாளாந்தம் அறுவடை செய்தல் வேண்டும்.
- அசோலா சிறந்த சுற்றுச் சூழல் நிலமையின் கீழ் அதன் உயிர் திணிவை 2-5 நாட்களில் இரட்டிப்பாக்குகின்றது. (தொட்டி நீரின் ஊட்டசத்து மற்றும் வெப்பநிலை, தேவையான அளவு நிழல்).

அசோலாவின் விஞ்ஞான ரீதியான கண்ணோட்டம்

- அசோலாவில் சிம்பயோடிக் நீல பச்சை அல்காக்கல் அல்லது சைனோப்க்டீரியம் (அனாபினா அகோலி) இருக்கிறது. இது வளிமண்டல நைதரசனை பதிப்பதற்கும் மற்றும் சமநிலைப்படுத்துவதற்கும் உதவுகின்றது.

உற்பத்திகான செலவின கணக்கீடு

- எந்த ஒரு கூலி தொழிலாளியும் ஊழியரும் சம்பந்தப்படுவதில்லை. அசோலா தொட்டி தயாரித்து பராமரிப்பதற்காக பண்ணையாளர் தனது சொந்த ஊழியத்தை, குடும்ப ஊழியத்தை பயன்படுத்துகின்றார்.
- பண்ணையாளர் அவரது சொந்த பண்ணையில் இருந்தே மாட்டெரு மற்றும் பல ஏனைய வளங்களையும் (வளமான மண், செங்கற்கள் வேறு வகையான கற்கள்) பயன்படுத்துகின்றார்.

(2x1x0.3m **பரிமாணத்துடன் கொண்ட ஒரு அசோலா தொட்டியை நிர்மாணித்து பராமரிப்பதற்கான உற்பத்தி செலவு பின்வருமாறு தரப்படுகின்றது.**
ஒரு உற்பத்தி சுழற்சிக்கான காலம் 8 மாதம்):

கடின பொலித்தீன் தாளுக்கான செலவு (2.5m)	-	200.00
500 கிராம் சுப்பர் பொசுபேற்றுக்கான செலவு	-	35.00
பொலிதீன் வலைக்கான செலவு	-	135.00
மொத்த செலவு	-	370.00

8 மாதத்திற்கான அசோலா அறுவடை (அண்ணளவாக)	-	240 கி.கி
1 கி.கிராம் அசோலாவின் உற்பத்தி செலவு (அண்ணளவாக)	-	370/240
பொலித்தீன் வலையுடன்	-	**1 கி.கிராமிற்கு**
	-	**1.50 ரூ**
1 கி.கி அசோலா உற்பத்தி செலவு (அண்ணளவாக)	-	235/240
பொலித்தீன் வலை இன்றி	-	**1 கி.கிராமிற்கு**
	-	**1.00 ரூ**

இந்த கணக்கீட்டின் படி ஒரு நியம அளவு தொட்டியிலிருந்து சராசரி அசோலா உற்பத்தியானது ஒரு நாளைக்கு 1kg உயிர் நிறை ஆகும். அசோலா தாவரத்தின் உயிர் நிறை உற்பத்தியில் பாரிய வேறுபாடு காணப்படுவதால் (ஒரு நியம அளவு தொட்டியிற்கு 0.5 - 1.5 kg) இந்த அளவை குறிப்பான உற்பத்தியாக எடுத்துக்கொள்ள முடியும். அசோலா உற்பத்தி வேறுபாடானது மண்ணின் தன்மை, சூழல் காரணிகள் பண்ணையாளரின் அசோலா பற்றிய அறிவு, விழிப்புணர்வு, பயிற்சி போன்றவற்றில் தங்கியுள்ளது.

ஆகவே கொடுக்கப்படும் அனுமானங்களின் கீழ் உண்மையான 1kg அசோலா உயிர் நிறை உற்பத்தி செலவானது 1 - 2 ரூ. ஆகும். (உகந்த சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மேலாண்மை நிலைமைகளின் கீழ்).

முக்கியமான சில தகவல்கள்

- அசோலாவிற்கு நிழலை வழங்கக்கூடியவாறு அசோலா தொட்டிகளை அமைக்கப்பட வேண்டும். தென்னந் தோப்புகள் அல்லது நாட்டப்பட்ட தாவரங்களின் கீழ் தொட்டிகள் அமைக்கப்படல் சிறந்தது. அத்தோடு வாழை மரம் மற்றும் கிளிசரிடியா போன்ற தாவரங்கள் இதற்கு நிரந்தமான நிழலை வழங்கக்கூடியவை. தென்னோலை அல்லது நிழலை தாங்கக்கூடிய வலைகளைப்பயன்படுத்தி ஒளியின் அளவை கட்டுப்படுத்தி நிழலை வழங்கலாம்.
- இந்தியாவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பல்வேறு அறிவியல் ஆய்வுகள் அசோலாவை உணவாக அளிப்பதன் மூலம் கறவை மாடுகளில் பால் உற்பத்தியையும், இறைச்சிக்கோழிகளில் எடையையும், முட்டைக்கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தியையும் அதிகரிக்கின்றது என்று தெரிவிக்கின்றன.
- மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் மூலம் மேற்கொண்ட களஆய்வின் அடிப்படையில் இலங்கையின் சிறு அளவிலான பண்ணையாளர்களிற்கான அசோலா வளர்த்து, அதை தீவனமாக வழங்குவது பசுக்களின் பால் உற்பத்தியையும் கோழிகளின் முட்டை உற்பத்தியையும் அதிகரிப்பதாக பண்ணையாளர்களின் அனுபவப்பூர்வமாக கண்டிருப்பதாக தெரிவிக்கின்றது.
- கப்பி (Gappi) மீன்களை அசோலா தொட்டிகளில் இடுவதனால் அவை நுளம்பு குடம்பிகளையும், நுளம்பு முட்டைகளையும் சாப்பிடும். இதனால் நுளம்பு பெருக்கத்தை தடுக்கலாம்.
- அசோலா பயிர்ச் செய்கையானது பண்ணை செயன்முறையில் மிகவும்

செலவு திறன்மிக்கதாக காணப்பட்ட போதும் அதனை செயற்படுத்துகின்ற போது ஒவ்வொரு படியிலும் அதிகம் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

- நீங்கள் உங்களது அசோலா தொட்டியை சிறந்த முறையில் பராமரிப்பீர்களேயாயின் தினமும் சிறந்த அசோலா தீவனத்தை உங்களால் அறுவடை செய்து கொள்ள முடியும். அது உங்கள் பண்ணையில் தீவன செலவினை நிச்சயமாக குறைக்கும்.
- மேலும் அசோலாவை வளர்ப்பது பற்றிய தொழில்நுட்ப அறிவை நாம் நன்றாக பெற்றிருப்பதனால் பண்ணையாளர்களுக்கு தேவையான பயிற்சி வசதிகளை வழங்க தயாராக உள்ளோம்.

விசேட தகவல்

பண்ணை விலங்குகளுக்கான சிறந்த மாற்றுணவாக அசோலாவை பயன்படுத்த முடியும். விசேடமாக கிராமப் பகுதிகளில் மாடு, கோழிகளை வளர்க்கும் சிறு பண்ணையாளர்கள் உற்பத்தி செலவை குறைத்து, அதிகம் இலாபம் பெறலாம்.

அசோலா வளர்ப்புக்காக அசோலா விதைகளையும் பயிற்சியையும் நீங்கள் எங்கு பெற முடியும்?

பண்ணை முறை மற்றும் பொருளாதார பிரிவு, மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கன்னொறுவை, பேராதனை

தொழில்நுட்ப தகவல்
ஐ.கே. லியுவ்கே பண்டார
(ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்)

முன்சோதனை
கலாநிதி யு.எல்.பி. மங்கலிகா
(பிரதி பணிப்பாளர் - ஆராய்ச்சி)
கலாநிதி டபிள்யு.எம்.பி.பி. வீரசிங்க
மண் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்

தமிழ் மொழிப் பெயர்ப்பு/உதவி
கலாநிதி சுமதி புவனேந்திரன்
மிருக வைத்தியர் கே. தபோதினி
திரு. மொஹமட் ஸுவை சஹாப்தீன்
திரு எம்.எச்.எம். ஆதிக்
செல்வன் ஜே.எம். ஹொலின்

தமிழ் மொழிப் பெயர்ப்பு பரிசீலனை
கலாநிதி சுமதி புவனேந்திரன்

இதர உதவியாளர்
செல்வன் ஜே.எம். ஹொலின் (ஆய்வுகூட உதவியாளர்)

கணினி எழுத்துருவும், அட்டைப்பட வடிவமைப்பும்
ஏ. ஜேசுரத்ணம்

வடிவமைப்பு
தேசிய விவசாயத் தகவல், தொடர்பாடல் நிலையம்,
கன்னொறுவை, பேராதனை.