உயிர் முறைமைகள் தொழில்நுட்பவியல்

உணவுக்குப் பயன்படும் நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு

Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

The National e-learning Portal for The General Education

உணவு வகை மீன் வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம்

⇒ இறைச்சி வகைகளின் விலையேற்றமும் அதன் காரணமாக மாற்று உணவாக மீன்களை நுகர்வதும் அதிகமாகி வருகின்றது

⇒ மீன்கள் மலிவானதும் இலகுவாகப் பெறத்தக்கதான புரத மூலமாகும்.

⇒ கடல் மீன்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியாத பிரதேசங்களில் வாழும் மக்களிற்கு புதிய மீன்களை நுகர்வதற்கான ஒரு வாய்ப்பாக உள்ளது.

⇒ சுயதொழிலாக நன்னீர் மீன் வளர்ப்பில் ஈடுபட முடிதல்

⇒ அந்நிய செலாவணியை ஈட்டும் வழியாக இருத்தல்

உதாரணம்: சிவப்பு திலாப்பியாவை ஏற்றுமதி செய்தல்

⇒ ஆரோக்கியத்தை பேணும் வழியாக மீன் நுகர்வு இருத்தல் (புரதத் தேவையின் 70% மீன் நுகர்வின் மூலமாகவே கிடைக்கின்றது)

⇒ வருடத்தின் எந்தவொரு காலத்திலும் அறுவடையைப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியவாறு செய்கையைப் பேண முடிதல்

⇒ வேலை வாய்ப்புக்கள், உட்கட்டமைப்பு வசதி அபிவிருத்தி வசதிகள் மேம்படல் (நீர் முதல்களுக்கு அமைய)

உணவுக்கான வளர்ப்பு மீன் வகைகள்

நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு

1. சுங்கன்
2. பனையேறி (காவையா) Ana-bas
3. வரிகொண்ட பாம்பு தலை மீன் (லூலா) Murrel
4. கட்லா (catla catla)
5. ரோகு (Labeo rohita)
6. காப் (Cyprinus Carpio)
7. Common carp (சாதரண காப்)
8. மிரிகல்
9. மணலை
10. மரமயமேறி
11. வலபெத்த

சவர்நீர் மீன் வளர்ப்பு

Eg:

1. வேக்கயா (Chanos Chanos)
2. மோதா (Lates Calcarifer)
3. கொஸ்ஸா (Epinephelus malabaricus)
4. மல்கொரலியா
5. அங்குட்ட
6. குரிகொடாயா
7. வலிகொவ்வா
8. பாலை மீன்

உவர் நீர் மீன் வளர்ப்பு

Eg:

1. பாரை மீன் (Trevlly)
2. விளை மீன் (Emperor Fish)
3. சுறா (Shark)
4. திருக்கை (Stingray)
5. சூரை
6. கும்புளா
7. நெத்தலி
8. கீரிமீன்

தொகுப்பு : திருமதி.ந.வசந்தன், உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் - தொழினுட்பம், கிளிநொச்சி
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.க.குகதாசன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (கிளி/புனித பற்றிமா றோ.க.த.க பாடசாலை, உருத்திரபுரம்)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு

சுதேச நன்னீர் மீன்கள்

1. சுங்கன்
2. பனையேறி (காவையா) Anabas
3. வரிகொண்ட பாம்பு தலை மீன் (லூலா) Murrel

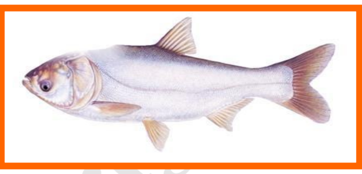
அறிமுகம் செய்யப்பட்ட மீனினங்கள்

1. நைல் திலாப்பியா
2. மொசாம்பிக் திலாப்பியா
3. கட்லா
4. புற்காார்பயா
5. தலை பெருத்த காா்ப்பயா
6. வெள்ளிக் காா்ப்பயா
7. மிரிகல்

உணவுக்காக வளர்க்கப்படும் நன்னீர் மீன் இனங்கள் (உணவு உட்கொள்ளலின் அடிப்படையில்)

ஊனுண்ணி

1. காா்ப்பீன் (Hypophthalmichthys molitrix)



தாவர உண்ணி

1. புல் உண்ணும் காா்ப் (Ctenopharyngodon idella)

அனைத்துமுண்ணி

திலாப்பியா (Oreochromis Mossambicus)

கட்லா (Catla Catla)

ரோகு (Labeo rohita)

சாதரண காா்ப் (Cyprinus Carpio)

தொகுப்பு : திருமதி.ந.வசந்தன், உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் - தொழினுட்பம், கிளிநொச்சி
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.க.குகதாசன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (கிளி/புனித பற்றிமா றோ.க.த.க பாடசாலை, உருத்திரபுரம்)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தெரிவு செய்யப்படும் மீனினம் உணவுச் சங்கிலியில் எந்த 3 இணைப்பினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றது என்பதை அறிய வேண்டும்.

தாவரவுண்ணி மீன்களுக்கும் அனைத்துமுண்ணி மீன்களுக்கும் உணவுக்கான செலவு குறைவாகும்

ஊனுண்ணி மீன்களுக்கு அதிக புரதம் கொண்ட உணவுகள் வழங்கப்பட வேண்டும். உணவுகளுக்கு அதிக செலவு ஏற்படும்.

உணவு வகை மீன்களின் இனப்பெருக்கம்

இயற்கை முறை

⇒ பெற்றோர் மீன்களை இனவிருத்தி நிலையங்களில் வளர்த்துப் பெறப்படும் குஞ்சுகள்

⇒ இங்கு முதிர்ந்த சிறப்பான இயல்புகளைக் கொண்ட பெற்றோர் மீன்கள் இயற்கை சூழலிலிருந்தும் தடாகங்களிலிருந்தும் பெறப்படும்

செயற்கை முறை

⇒ பெற்றோர் மீன்களுக்கு வெளியிலிருந்து ஓமோன்களை வழங்கி மீன்கள் பாலியல் ரீதியாக தூண்டப்பட்டு அவற்றின் முட்டைகள் பெறப்படும்

⇒ அவை கருக்கட்டப்பட்டு குஞ்சுகள் பெறப்படும்

உணவு மீன்களை வளர்ப்பதற்கான அமைப்புகள்

- சேற்றுத்தடாகங்கள்
- கூடுகள் மற்றும் அமைப்புகள்
- தொட்டிகள்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

சேற்றுத்தடாக நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு

தடாகத்துக்கு நீர் வழங்கும் போது பின்வருவனவற்றை அவதானிக்க வேண்டும்

1. நீர் வசதி காணப்பட வேண்டும்

- வருடம் முழுவதும் தேவையானளவு நீரைப் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய நீர் முதல்
- தடாகத்தை விட உயரமான இடத்தில் நீர்முதல் அமைந்திருத்தல்
- நீரின் கலங்கற்றன்மை குறைவாக காணப்பட வேண்டும்
- நீரில் நிறமோ, மணமோ காணப்படக்கூடாது
- நீரில் பிற மீன்கள், வேறு முட்டைகள், இரை கௌவிகள் காணப்படக்கூடாது
- மீனினத்திற்க்கு ஏற்ப நீரின் உவர்த்தன்மை காணப்பட வேண்டும்
- நீரின் PH பெறுமானம் 6.7 - 8.6 இற்குள் காணப்பட வேண்டும்

2. மண்ணின் தன்மை

- மணல் தன்மை கொண்ட மண் தடாகம் அமைப்பதற்க்கு பொருத்தமற்றது
- பரல் கொண்ட மண் பொருத்தமானதாகும்
- தடாகத்தின் அணைக்கட்டு உறுதியாக காணப்படவும் நீரைத் தேக்கி வைக்கவும் களிமண் மிகப் பொருத்தமானதாகும்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

3. மண்ணை பரிசோதித்தல்

- உள்ளங்கையில் ஒரு பிடி மண்ணை எடுத்து அதனை நன்கு உருண்டையாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். (உலர்வாக இருந்தால் நீர் விட்டு ஈரமாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்)
- பின்னர் இந்த உருண்டையை ஒரு அடி உயரத்துக்கு எறிந்து அது நிலத்தை நோக்கி வரும் போது பிடித்துக் கொள்ள வேண்டும். இதன் போது மண் உருளை உடையக் கூடாது.
- உருண்டை உடையாவிட்டால் அம் மண் தடாகம் அமைப்பதற்க்கு பொருத்தமானது.

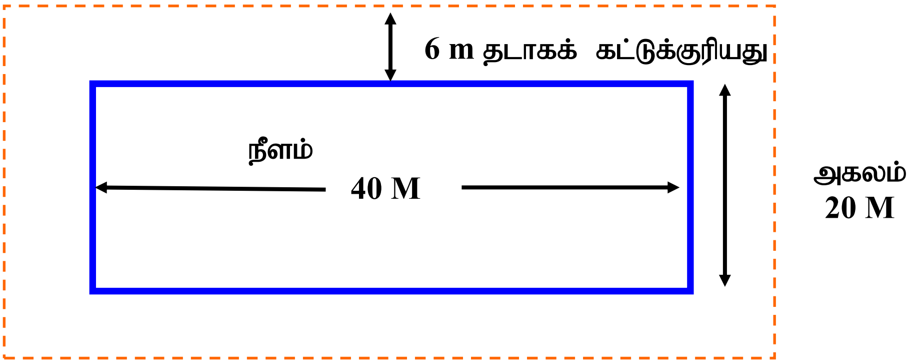
4. நீரைத் தேக்கி வைக்கக் கூடிய தன்மையை பரீட்சித்தல்

- ஒருவரின் இருப்பளவு ஆழத்துக்கு குழியைத் தோண்டி கொள்ள வேண்டும்
- இக்குழியை காலையில் நீரால் நிரப்பிக் கொள்ள வேண்டும். மாலை ஆகும் போது குழியில் உள்ள நீர் முழுவதும் மண்ணால் உறிஞ்சப்பட்டிருப்பின் அம்மண் தடாகத்திற்க்கு பொருத்தமற்றது.
- அடுத்த நாள் காலையில் குழியை அவதானிக்கும் போது குழியில் நீர் அதிகளவில் எஞ்சிக் காணப்படுமாயின் தடாகத்தை அமைக்க சிறந்த மண்ணாகும்

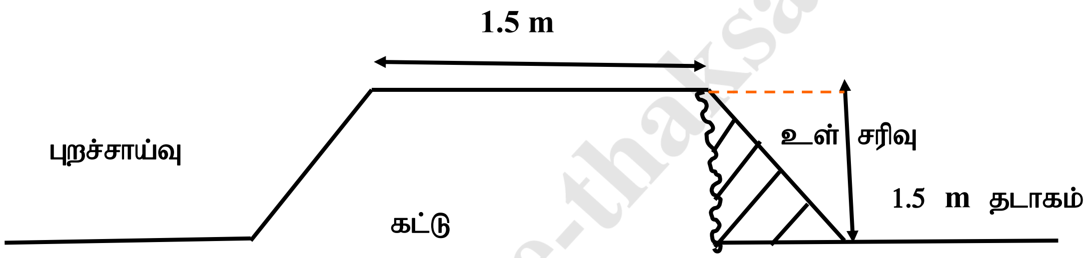
2. மீன் வளர்ப்புக்கான குளத்தை அமைத்தல்

- குளத்தின் விஸ்தீரணம் 300 சதுரமீற்றருக்கு பெரியதாக இருத்தல் வேண்டும். பொதுவாக சதுர அல்லது செவ்வக வடிவம் பொருத்தமானது
- குளம் அமைக்கும் போது ஒளி கிடைப்பதற்காக அந் நிலப்பகுதியிலுள்ள மரங்களை அப்புறப்படுத்துவதோடு, குளத்துக்கு நன்கு ஒளி கிடைக்குமாறு குளத்தின் திசையை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும் (நீள அச்சு வடக்கு தெற்காக அமையுமாறு)
- குளத்தின் நீளம் : அகலம் 3:2 எனும் விதத்தில் அமைக்குமாறு குளக்கட்டு 6ம் அகலமாக இருக்குமாறு அமைத்தல் வேண்டும்

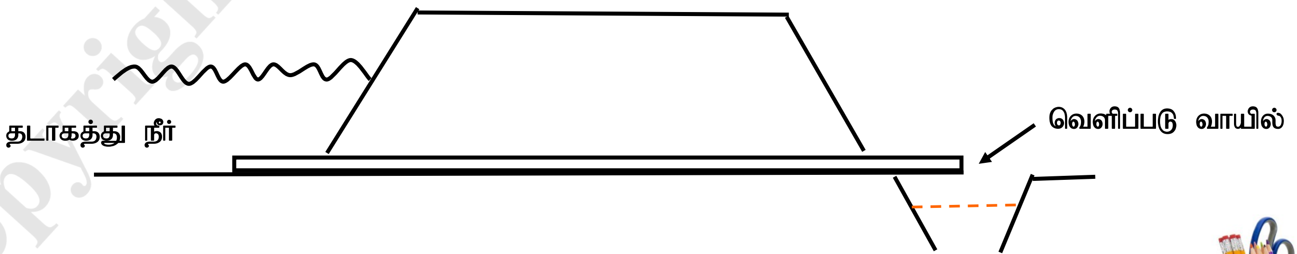
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk



குளத்தின் ஆழம் 1 - 1.5 M ஆக இருக்க வேண்டும். குளக்கட்டும் சுவர்களும் உறுதியாக இருப்பதனால் மண் இட்டு அழுத்திச் சாய்வாக அமைத்தல் வேண்டும். மேலும் மண் கழுவிச் செல்லாதவாறு அம்மேற்பரப்பில் புல் வளர்த்தல் அவசியம்.



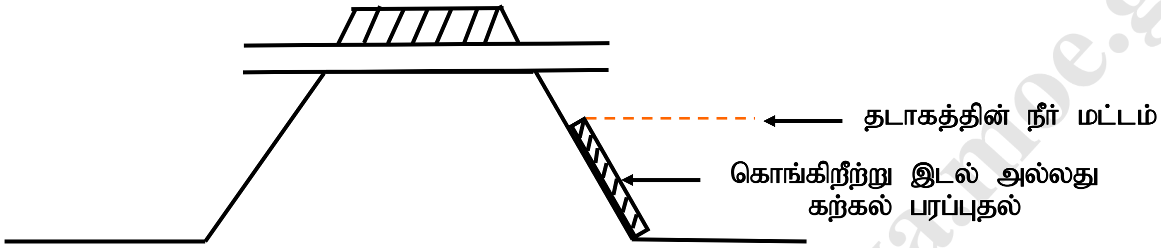
குளத்தின் அடியில் உட்புறத்தே வெளி வாயிலை நோக்கி சாய்வான ஒரு கான் ஒன்று இடுவதால் தேவையான போது குளத்து நீரை வெளியேற்றுவது இலகுவாகும்.



Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

3. குளத்தில் நீரை நிரப்புதல்

குளத்தினுள் நீர் புகும் வாயிலை அமைக்கும் போது கவனஞ் செலுத்தும் விடயங்கள் வருமாறு



குளத்தினுள் நீரை நிரப்ப முன்னர் செய்ய வேண்டியவை

- குளத்தின் நீர் விநியோகக் குழாய் குள மட்டத்திற்க்கு மேலாக பொருத்தப்படல் வேண்டும்
- குளத்துக்கு நீர் வழங்கும் இடத்தில் அணையாக கொங்கிறீற்று இடல் அல்லது கல் பதித்தல்
- புறத்தே இருந்து குளத் தொகுதியினுள் வரும் நீரைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக ஓர் உத்தியை அமைத்தல் வேண்டும்
- குளத்தினுள் வரும் நீரை வடிப்பதற்கான ஓர் உத்தி காணப்படுதல் வேண்டும். இதற்காக நுண்ணிய வலை கண்களுள்ள வலை (Fine mesh) அல்லது வடிகட்டி (Filter) பயன்படுத்தலாம்

குளத்தை சுத்திகரித்தல்

ஈரமுறை

- உயர் அமுக்க நீர்த்தாரையைப் பயன்படுத்தி கழிவுகள் கழிவு அகற்றப்படும்

உலர்முறை

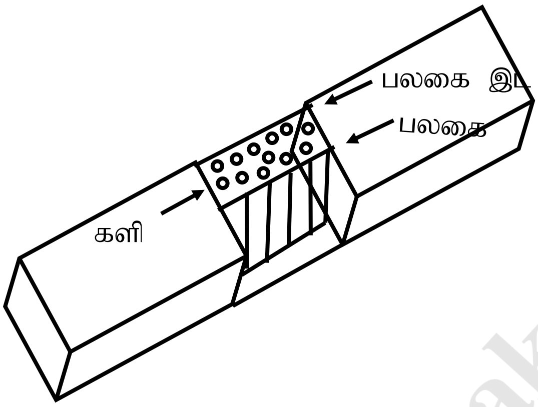
- குளம் உலர்ந்த பின்னர் (2 வாரத்தின் பின்னர்) படிந்துள்ள பொருட்கள் சுரண்டி அகற்றப்படும்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

தொகுப்பு : திருமதி.ந.வசந்தன், உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் - தொழினுட்பம், கிளிநொச்சி
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.க.குகதாசன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (கிளி/புனித பற்றிமா றோ.க.த.க பாடசாலை, உருத்திரபுரம்)
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

குளத்தின் pH ஐ செப்பம் செய்தல்
(டொலமைற்/ சுண்ணாம்பு சேர்த்தல்)

சிறிய வாய்க்கால் வழியே நீரை நிரப்புவதெனின் தடாகத்தை நீரால் நிறைத்த பின்னர் அந்த வாய்க்காலை பலகையால்/ களிமண் இட்டு மறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



4. குளத்தை வளப்படுத்தல்

⇒ குளத்தை வளப்படுத்தல் என்பது மீன்களுக்குத் தேவையான தாவரப்பிளாந்தன்கள் மற்றும் விலங்குப் பிளாந்தன்களை வளர்த்தெடுத்தல் ஆகும்.

⇒ சேதனப்பசளைகள் மற்றும் இரசாயனப் பசளைகளும் சேர்க்கலாம்

⇒ பசளையிட்டு 2 - 3 நாட்களில் நீர் பச்சை நிறமாக மாறும். உங்களது கையை நீரில் இட்டு மணிக்கட்டு வரை அமிழ்த்துக. உங்களது விரல் நுனிகளில் ஓரளவு தென்படக் கூடியதாக இருப்பின் நீரில் போதியளவு தாவரப்பிளாந்தன்கள் வளர்சியடைந்து காணப்படும்.

⇒ மீன்களைக் குளத்தில் இடும் காலம் நெருங்கிய பின்னரே இவ்வாறான குளத்தைத் தயார்படுத்தல் வேண்டும்

தொகுப்பு : திருமதி.ந.வசந்தன், உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் - தொழினுட்பம், கிளிநொச்சி
கணினி வடிவமைப்பு : திரு.க.குகதாசன், ஆசிரியர் - த.தொ.தொ (கிளி/புனித பற்றிமா றோ.க.த.க பாடசாலை, உருத்திரபுரம்)
Copyright www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

5. குளத்தில் மீன் குஞ்சுகளை இடல்

⇒ தேவையான மீன் குஞ்சுகளை, மீன் வளர்ப்பு நிலையமொன்றிலிருந்து அல்லது வேறு மீன் வளர்ப்பவர் ஒருவரிடமிருந்து பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

⇒ வளர்ப்பதற்கான மீன் குஞ்சுகள் இனவிருத்தி கூடங்களிலேயே விருத்தி செய்யப்படும்

⇒ இனவிருத்திக் கூடங்களில் மீன்குஞ்சுகளை பிரதானமாக இரண்டு முறைகளில் பெறலாம்

1. இயற்கையான சூழல் நிபந்தனைகளை (வெப்பநிலை, உவர்த்தன்மை, ஒளியின் அளவு) மாற்றியமைத்து மீன்களை இனவிருத்தி செய்து மீன் குஞ்சுகள் பெறுதல்.

   Eg: திலாப்பியா

2. ஓமோனைப் பயன்படுத்தி இனவிருத்தி செய்தல்

   Eg: இந்திய காா்ப் (Indian Carp)
   சீன காா்ப் (China Carp)

⇒ இயற்கயான சூழல்களிலிருந்தும் தேவையான குஞ்சுகளைப் பெறலாம்

   Eg: வேக்கையன் மீன்

⇒ குளத்தில் இடுவதற்காக ஏறத்தாழ ஒரு மாத வயதுள்ள விரலளவுக் குஞ்சுகள் (விரலிகள் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்)

⇒ மீன் குஞ்சுகளை குளத்தில் இடும் போது மீன் குடித்தொகை அடர்த்தியை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

⇒ உயர் குடித்தொகை அடர்த்தியை பேணுவதாயின் காற்றூட்டம் செய்வதற்கும் கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றுவதற்க்கும் தேவையான ஒழுங்குகள் செய்யப்படல் வேண்டும்.

மீன் வளர்ப்பு

ஒரே இன மீன் வளர்ப்பு (Mono culture)

ஒரு இனத்தைச் சேர்ந்த மீன்களையே செய்கை பண்ணுதல்

பல்லின மீன் வளர்ப்பு (Poly culture)

பல வகையான உணவுப் பழக்கங்களைக் கொண்ட மீனவர்களை ஒரே முறையில் ஒரே நேரத்தில் செய்கை பண்ணல்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

பல்லின மீன்வளர்ப்பின் அனுகூலங்கள்

1. மீனினங்கள் வெவ்வேறு நீர்ப்படைகளிலுள்ள உணவைப் பயன்படுத்தும்.
2. உணவிற்க்கான, வாழிடத்திற்கான போட்டி தவிர்க்கப்படும்.
3. இயற்கை வளங்களிலிருந்து உச்சப் பயன் பெறப்படும்.
4. குறைந்த பரப்பளவிலிருந்து அதிக பயன் பெறப்படும்.

பல்லின மீன்வளர்ப்பின் பிரதிகூலம்

1. ஓரின வளர்ப்புடன் ஒப்பிடும் போது பல்லின மீன்வளர்ப்பில் பராமரிப்பு செலவு அதிகம்
2. பொருத்தமான மீன் இனங்களை தெரிவு செய்வதில் அவை தொடர்பான தொழினுட்ப அறிவு அவசியம்

6. மீன் குஞ்சுகளைப் பராமரித்தல்

1. உணவூட்டல்
2. நீரின் தரத்தை பேணுதல்
3. அவற்றின் செயற்பாடுகளை கவனித்தல்

மீன்களுக்கு உணவூட்டுதல்

⇒ காபோவைதரேற்று, புரதம், இலிப்பிட்டு ஆகியன கொண்ட சமனிலை உணவு வழங்கப்பட வேண்டும்.

⇒ மீன் வளர்ப்புக் குளத்தில் உள்ள மீன்களுக்கு தாவர விலங்கு பிளாந்தன்கள் மூலம் உணவு வழங்குதல்

⇒ இதற்கு மேலதிகமாக தயாரித்த செயற்கை உணவையும் அதனுடன் சேர்ந்து மலிவான பொருட்களையும் வழங்கலாம்

Eg:

- தேங்காய் பிண்ணாக்கு, அரிசித்தவிடு, மீன் தூள், வத்தாளைக் கொழுந்து, கங்குன் கீரை, மரவள்ளி இலை, வாழைக்குருத்து, மலிவான பழங்கள், காய்கறிகள்
- ஊனுண்ணி மீன்களுக்காக விலங்கு கொள்கலங்களில் கழித்தொதுக்கப்பட்ட பகுதிகள்
- சிறிய மீன்களினின் புழுக்கள்

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

⇒ நாளென்றுக்கு காலை மாலை என இரண்டு தடவைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்

⇒ மீனின் உடல் நிறையின் 5% அளவு உணவு வழங்குதல்

⇒ தினமும் குளத்தின் ஒரு குறித்த இடத்திலேயே உணவு இடுவதால் மீன்கள் நன்கு உணவு உட்கொள்கின்றனவா என அவதானிக்கலாம்.

⇒ ஒரு தடவை உணவு வழங்கி 1 - 1 1/2 மணி நேரத்தினுள் மீன்கள் உண்டு முடித்து விடுமெனின் அடுத்த தடவை வழங்கும் உணவின் அளவு அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்.

⇒ போதுமான அளவு உணவு வழங்கப்படுவதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக உணவூட்டல் தட்டுக்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

7. அறுவடை செய்தல்

⇒ குளத்தில் இருக்கும் நீரின் அளவை அல்லது விளைபொருளுக்குரிய கேள்வியைக் கருத்திற் கொண்டு மீன்களை அறுவடை செய்யும் முறையை தெரிவு செய்தல்

- குளத்தில் உள்ள நீரில் சிறிதளவையேனும் வெளியேற்றாது வலையினால் மீன்களை அறுவடை செய்தல்
- குளத்தில் உள்ள நீரின் ஒரு பகுதியை வெளியேற்றிய பின்னர் வலையினால் மீன்களை அறுவடை செய்தல்
- நீர் முழுவதையும் வெளியேற்றி பின் அனைத்து மீன்களையும் பிடித்தல்.

⇒ மீன் அறுவடையின் போது அறுவடை நேரம் பொருத்தமானதாக அமைதல் வேண்டும்

8. மீன்களை சந்தைக்கு அனுப்பும் முறைகள்

1. புத்தம் புதிய மீன் (Fresh Fish)

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

2. பனிக்கட்டியிலிட்ட மீன்

3. ஆழ் குளிரேற்றிய மீன்

EXAMS

மதிப்பீட்டு வினாக்கள்

1. உணவுக்காக மீன் வளர்ப்புக்குப் பொருத்தமான நன்னீர் மீன் இனங்களை இனம் காண்க
2. குளத்தில் மீன் வளர்ப்பதற்கான பொருத்தமான இடத்தின் இயல்புகளைக் கூறுக
3. குளத்தில் வளர்க்கப்படும் மீன்களின் அறுவடை செய்யும் முறையை விபரிக்குக

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk