JSR IAS ACADEMY

பொது அறிவியல்

உரியியல்

உயிரினங்களின் வகைப்பாடு வகைப்பாட்டியல்

பெயரிடும் முறைகள்(Nomenclature)

- முதன்முதலில் **காஸ்பர்டு பாகின்** என்பவர் 1623 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தினார்.
- **அகில உலக விலங்கியல் பெயரிடுதல் சட்ட த்தின் (International Code of Zoological Nomenclature - ICZN)** வழிகாட்டுதலின் அடிப்படையில் விலங்குகளுக்குப் பெயரிடப்படுகின்றன.

இரு சொற்பெயரிடுமுறை தொடர்பான விதிமுறைகள் மற்றும் பரிந்துரைகள் ICBN (அகில உலக தாவரவியல் பெயர்ச்சூட்டும் சட்டம்) ல் உள்ளது, தற்போது இது ICN (அகில உலக பெயர்ச்சூட்டும் சட்டம்) என அழைக்கப்படுகிறது.

இருசொற் பெயரிடும் முறை (Binomial Nomenclature)

இருசொற் பெயரிடுதல் முறையை **லின்னேயஸ்** முதன்முதலில் தம்முடைய **ஸ்பீசிஸ் பிளான்டாரம்** என்னும் புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

(எ.கா.)

- இந்தியத் தேசியப் பறவையான **மயில்- பாவோ கிரிஸ்டேட்டஸ்,** என்றும்
- இந்தியத் தேசிய விலங்கான **புலி பாந்தீரா டைக்ரிஸ்** என்றும் ,
- தமிழ்நாட்டின் மாநிலப் பறவையான **மரகதப் புறா சால்கோபாப்ஸ் இன்டிகா** என்றும் பெயர் பெறுகின்றன.
- **மாஞ்சிஃபெரா இன்டிகா** என்பது மாமரத்தின் தாவரவியல் பெயராகும்.

முப்பெயரிடும் முறை (Trinominal Nomenclature)

- **ஹக்ஸ்லி (Huxley) மற்றும் ஸ்ட்ரிக்லேண்ட் (Stricklandt)** ஆகியோர் இம்முறையை அறிமுகப்படுத்தினர்.
- **ட்ரைநோமென் (Trinomen)** என்றால் மூன்று பெயர்கள் என்று பொருள்படுகிறது.
- அதாவது **பேரினப் பெயர், சிற்றினப் பெயர் மற்றும் துணை சிற்றினப் பெயர்** என மூன்று பெயர்களை இணைத்து ஒரு உயிரினத்திற்குப் பெயரிடுதல் முப்பெயரிடும் முறை ஆகும்.
- எ.கா. இந்திய வீட்டுக் **காகத்தின் பெயர் கார்வஸ் ஸ்ப்ளென்டென்ஸ் ஸ்ப்ளென்டென்ஸ் (Corrus splendens splendens).**
- பேரினப் பெயரும் சிற்றினப் பெயரும் ஒன்றாக இருக்கும் படியான பெயரிடும் முறைக்கு **டாட்டோனைமி** என்று பெயர்.
- எ.கா. **நாஜா நாஜா (இந்திய நாகம் – Naja naja).**

பெயரிடுவதற்கான அடிப்படை விதிகள் (Rules of Nomenclature)

- அறிவியல் பெயரை அச்சிடும் போது **சாய்வான எழுத்துகளைப்** பயன்படுத்த வேண்டும். கைகளால் எழுதும் போது ஒவ்வொரு சொல்லையும் இடைவெளிவிட்டு **அடிக்கோடிட** வேண்டும்.
- பேரினப் பெயரின் **முதலெழுத்து பெரிய எழுத்தால்** எழுதப்படவேண்டும்.
- சிற்றினப் பெயர் **சிறிய எழுத்தால் எழுதப்பட**வேண்டும்.
- உயிரினத்தின் அறிவியல் பெயரை எழுதும் போது அதனைக் கண்டறிந்து விளக்கிய அறிவியல் அறிஞரின் பெயரையோ அல்லது அவரது சுருக்கமான பெயரையோ அதைப் பதிவு செய்த ஆண்டுடன் சேர்த்து எழுத வேண்டும்.

எ. கா. சிங்கம் - **ஃபெலிஸ் லியோ லின், 1758 அல்லது ஃபெலிஸ் லியோ 1. 1758.**

பொதுப்பெயர்	இரு சொற்பெயர்
அமீபா	*அமீபா புரோடியஸ்*
ஹைடிரா	*ஹைடிரா வல்காரிஸ்*
உருளைப் புழு	*அஸ்காரிஸ் லும்பிரிகாய்ட்ஸ்*
நாடாப் புழு	*டீனியா சோலியம்*
மண்புழு	*லாம்பிடோ மாரிட்டி / பெரியோனிக்ஸ் எக்ஸ்கவேட்டஸ்*
அட்டை	*ஹிருடினேரியா கிரானுலோசா*
கரப்பான் பூச்சி	*பெரிப்பிளானட்டா அமெரிக்கானா*
நத்தை	*பைலா குளோபோசா*
நட்சத்திர மீன்	*அஸ்டிரியஸ் ருபென்ஸ்*
தவளை	*ரானா ஹெக்சாடாக்டைலா*
சுவர்பல்லி	*பொடார்சிஸ் மியுராலிஸ்*
காகம்	*கார்வஸ் ஸ்பெலன்டென்ஸ்*
மயில்	*பாவோ கிரிஸ்டேடஸ்*
நாய்	*கேனிஸ் ஃபெமிலியாரிஸ்*
பூனை	*ஃபெலிஸ் ஃபெலிஸ்*
புலி	*பான்தரா டைகிரிஸ்*
மனிதன்	*ஹோமோ செபியன்ஸ்*

வகைப்பாட்டு படிநிலைகள்(Taxonomic hierarchy)

உயிரிகளின் வகைப்பாட்டியலில்

1) உலகம்,
2) தொகுதி,
3) வகுப்பு,
4) வரிசை,
5) குடும்பம்,
6) பேரினம் மற்றும்
7) சிற்றினம்

என **ஏழு பெரும் படிநிலைகள்** அமைந்துள்ளன.

மனிதனின் வகைப்பாட்டு படிநிலை

உலகம்
விலங்குலகம் (அனிமாலியா)

தொகுதி
முதுகு நாணிகள்: முதுகு நாண் அல்லது முதுகெலும்புத் தொடருடைய விலங்குகள்

வகை / வகுப்பு
பாலூட்டிகள் – உடல் முழுதும் உரோமங்கள் உடையன, பால் சுரப்பிகள்

வரிசை
பிரைமேட்டா – முன்னோக்கிய பார்வை கொண்ட கண்கள் மற்றும் பற்றும் விரல்களைக் கொண்டவை

குடும்பம்
ஹோமினிடே – தட்டையான முகம் மற்றும் பைனாக்குலர் பார்வை கொண்ட பிரைமேட்டுகள்

பேரினம்
ஹோமோ – பெரிய மூளையுடன் கூடிய நிமிர் நிலை ஹோமினிட்கள்

சிற்றினம்
ஹோமோசேப்பியன்ஸ் – இரு கால்களால் நடக்ககூடிய அறிவு கூர்மை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கரோலஸ் லின்னேயஸ் நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை எனப்படுகிறார். வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களைப் பெயரிட்டு வகைப்படுத்துவதாகும். இதற்கான கீழிறங்கு படிநிலையை உண்டாக்கியதே இவரின் முக்கிய பங்களிப்பு ஆகும். தற்பொழுது இதில் பேருலகு (Domain), உலகம் (kingdom). தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம் , பேரினம் மற்றும் சிற்றினம் என எட்டு படிநிலைகள் உள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாவரங்களின் சிற்றினம் (Species Plantarum,1753) மற்றும் இயற்கையின் முறைமைகள் (Systema Naturae) (பத்தாவது பதிப்பு1758) ஆகிய புத்தகங்களில் லின்னேயஸ் அவர்கள் குறிப்பிட்டிருந்த குறிப்புகளின் அடிப்படையில் உயிரியல் பெயரிடும் முறை (Biological Nomenclature) என்ற சொல்லிலிருந்து இரு பெயரிடும் முறை (binomial) என்ற சொல் உருவாக்கப்பட்டது. இவையே பெரும்பாலான தாவரம் மற்றும் உயிரின வகைகளின் தற்கால உயிரியல் பெயரமைப்பிற்கு தொடக்கப்புள்ளி ஆகும்.

சிற்றினக் கோட்பாடு (Concept of species)

- சிற்றினம் என்பது வகைப்பாட்டின் அடிப்படை அலகாகும்.
- சிற்றினம் என்ற சொல் **ஜான் ரே** என்பவரால் உருவாக்கப்பட்டது.
- 1693ம் ஆண்டில் வெளியான அவருடைய **தாவரங்களின் பொது வரலாறு (Historia Generalis Plantarum (மூன்று தொகுதிகள்)** ஒத்தமைந்த உயிரினக்குழுவே சிற்றினம் ஆகுமென அவர் விளக்கியுள்ளார்.
- **ஜான் ரே (John * Ray,)** இவர் வெளியிட்ட **'மெதோடஸ் பிளான்ட்டாரம் நோவா' (Methodus Plantarum Nova)** எனும் நூல் 18,000 தாவர இனங்களை உள்ளடக்கியிருந்தாலும் அதில் சிற்றினங்கள் குறித்த தகவல்கள் மிகக் குறைவாகவே இருந்தன.
- கரோலஸ்லின்னேயஸ் தன்னுடைய **இயற்கையின் முறை (Systema naturae)** என்னும் நூலில் சிற்றினம் என்பது வகைப்பாட்டின் அடிப்படை அலகு என குறிப்பிட்டுள்ளார்.
- 1859ல் சார்லஸ் டார்வின் **'சிற்றினங்களின் தோற்றம்' (Origin of Species)** என்ற நூலில் இயற்கை தேர்வின் மூலம் சிற்றினங்களுக்கு இடையேயான பரிணாமத் தொடர்புகளை விளக்கியுள்ளார்.

கிளாடோகிராம் (Cladogram):

சிற்றினங்களிடையேயான தொடர்பை விளக்கும் கிளைத்த வரைபடம்

சிற்றினம் (Species):

இது வகைப்பாட்டியலின் கடைசியான வகையாகும். எ.கா: **மிகப் பெரிய இந்திய கிளி (Psittacula eupatra)** மற்றும் **பச்சைக்கிளி (Psittacula kerameri)** ஆகியவை இரண்டு வேறுபட்ட பறவை இனங்களாகும்.

பேரினம் (Genus):

இது சிற்றினத்திற்கு அடுத்த உயர்ந்த அலகாகும். எ.கா: **இந்தியாவின் நரி (Canis pallipes) மற்றும் குள்ள நரி (Canis aures)** ஆகிய இரண்டும் ஒரே பேரினத்தைச் சார்ந்தவை.

குடும்பம் (Family):

பல பொதுவான பண்பு களையுடைய, பல்வகை ஜெனிராக்கள் ஒன்றாக சேர்ந்து ஒரு குடும்பத்தை உருவாக்குகின்றன. எ.கா: **சிறுத்தை, புலி மற்றும் பூனை** ஆகிய மூன்றும் பொதுவான பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன.

வரிசை (Order):

அவையனைத்தும் சில பொதுவான பண்புகளைப் பெற்றுள்ளதால் ஒரே வரிசையில் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

குரங்குகள், வாலற்ற பெருங்குரங்குகள், மனிதக் குரங்குகள் மற்றும் மனிதன் போன்ற பல்வேறுபட்ட வகுப்புகளைச் சார்ந்த அனைத்தும் **பிரைமேட்டுகள்** என்னும் ஒரே வரிசையில் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

வகுப்பு (Class):

ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புடைய அல்லது ஒரே மாதிரியான வரிசைகள் ஒன்று சேர்ந்து வகுப்பினை உருவாக்குகின்றன.

முயல், எலி, வௌவால், திமிங்கலம், மனிதக் குரங்கு மற்றும் மனிதன் போன்ற ஒரே வரிசையைச் சார்ந்த வெவ்வேறு விலங்குகள் தோல் மற்றும் பால் சுரப்பிகளை பொதுவான பண்புகளாகக் கொண்டுள்ளன.

எனவே, இவை அனைத்தும் **பாலூட்டிகள்** என்னும் வகுப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ளன.

தொகுதி (Phylum):

ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புடைய வகைகள் தொகுதிகளாகின்றன.

இவ்வாறு பல வகையைச் சார்ந்த விலங்குகளான பாலுட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, தவளைகள் மற்றும் மீன்கள் ஆகியவை முதுகு நாண் உள்ளவை என்னும் ஒரே தொகுதியைச் சேர்ந்துள்ளன.

இவற்றில் முதுகு நாண் அல்லது முதுகு எலும்புத் தொடர் உள்ளது.

உலகம் (Kingdom):

இது மேம்பட்ட வகையாகவும் மிகப்பெரிய பிரிவாகவும் உள்ளது. இதில் நண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் உள்ளடங்கியுள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
இந்தியாவில் மிகப் பெரிய உலர்தாவரத் தொகுப்பு (*Herbarium*) கொல்கத்தாவில் உள்ளது. இங்கு ஒரு மில்லியனுக்கு அதிகமான உலர்தாவரத் மாதிரிகள் (*Herbarium*) உள்ளன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
உலகில் மிக நீளமான நதி நைல் நதியாகும். இது 6,650 கி.மீ. நீளம் உடையது. இந்தியாவின் மிக நீளமான நதி கங்கையாகும். இதன் நீளம் 2,525 கி.மீ. நீளம் உடையது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
தாமரையின் இலைக் காம்பில் உள்ள காற்று இடைவெளிகள் (Air Spaces) நீரில் மிதக்க உதவுகின்றன.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
அக்டோபர் மாதம் முதல் திங்கட்கிழமை உலக வாழிட நாளாக அனுசரிக்கப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?
வளரும் பருவ நிலையில் அதிவேகமாக வளரக் கூடிய தாவரம் மூங்கில் ஆகும்.

சில விலங்குகள் அதிகப்படியான குளிரை தவிர்க்க, அனைத்து செயல்பாடுகளையும் நிறுத்திவிட்டு உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன, இந்நிலைக்கு குளிர்கால உறக்கம் என்று பெயர். எ.கா. ஆமை

அதே சமயம் சில விலங்குகள் அதிகப்படியான வெப்பத்தை தவிர்க்க, அனைத்து செயல்பாடுகளையும் நிறுத்திவிட்டு உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன, இந்நிலைக்கு கோடைகால உறக்கம் என்று பெயர். எ.கா.நத்தை.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

எப்பொழுதும் கங்காரு எலி நீர் அருந்துவதில்லை. அது உண்ணும் உணவில் இருந்து உடலுக்கு தேவையான நீரை உருவாக்கிக் கொள்கிறது

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜுலை 2017ல் தமிழ் நாட்டின் கொடைக்கானல் ஏரியில், ஈசான் என்ற 9 வயது மாணவன் நன்னீரில் வாழக்கூடிய புதிய வகை ஜெல்லி மீனைக் கண்டறிந்தான்.

உயிரிகளுக்கிடையான இனக்கலப்பு

ஆண் குதிரையை பெண்கழுதையுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது மலட்டுத்தன்மையுடைய ஹின்னி (Sterile Hinny) உருவாகிறது.

ஆண் கழுதையை பெண்குதிரையுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது மலட்டுத்தன்மையுடைய கோவேறுக் கழுதை (Mule) உருவாகிறது.

ஆண் சிங்கத்தை பெண் புலியுடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது லைகர் (Liger) உருவாகிறது.

ஆண் புலியை பெண் சிங்கத்துடன் இனக்கலப்பில் ஈடுபடுத்தும் போது டைகான் (Tigon) உருவாகிறது.

சிவ் ராம் காஷியாப் (1882-1934)

இந்தியப் பிரையோலஜியின் தந்தை என்று அறியப்படுகிறார். இவர் "லிவர்வொர்ட்ஸ் ஆவெஸ்டர்ன் ஹிமாலயாஸ் அண்ட் பஞ்சாப் பிளெயின்ஸ்" என்ற நூலை வெளியிட்டார். அட்ச்சின்சோனிஸல்லா, சாச்சியா, சிவார்டியெல்லா மற்றும் ஸ்டீபன் சோனியெல்லா போன்ற புதிய பேரினங்களை இவர் கண்டு பிடித்துள்ளார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தென் இந்தியாவில் தற்போது கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ள சிற்றினங்கள் இந்தியாவில் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைப்பகுதியில் மாறுபட்ட புதிய வகைத் தவளை ஒன்று ஆகஸ்ட் 2017ல் அறிவியல் அறிஞர்களால் கண்டறியப்பட்டது. இது ஒளிரும் தன்மையுடன் கூடிய ஊதா நிறத்துடனும், கண்ணைச்சுற்றி இளநீல நிற வளையத்துடனும் மற்றும் கூரிய பன்றி மூக்கு போன்ற அமைப்பையும் கொண்டுள்ளது. 2014ல் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் உயிரிழந்த டாக்டர். சுப்பிரமணியம் பூபதி (Herpetologist) அவர்களின் நினைவாக இந்த தவளை நாசிக்காபெட்ராக்கஸ் பூபதி எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது.