

1. इकाई का विस्तार और इसकी संरचना

इकाई का विस्तार और इसकी संरचना	
इकाई का विस्तार	
विषय का नाम	जीव विज्ञान
पाठ्यक्रम का नाम	जीव विज्ञान -01(कक्षा -ग्यारह , सेमेस्टर -1)
इकाई का नाम/शीर्षक	जीव जगत -भाग -1
इकाई पहचान	कीबो _10101
पूर्व अपेक्षित	जीवित प्राणियों के लक्षण
□ उद्देश्य	<input type="checkbox"/> इस पाठ को पढकर , विद्यार्थी निम्नलिखित वस्तुओं को समझने योग्य होगा : <input type="checkbox"/> १- सजीव क्या है <input type="checkbox"/> २-जैविक संसार में विविधता <input type="checkbox"/> ३- वर्गीकरण-विज्ञान <input type="checkbox"/> ४-वर्गीकरण का परिचय <input type="checkbox"/> ५- नामपद्धति
प्रमुख शब्द	जैव विविधता , द्विपद नामपद्धति, वर्गीकरण-विज्ञान , वर्गिकी , प्रजाति, गण, , कुल

2. विकाशन दल

भूमिका	नाम	संबद्धीकरण
राष्ट्रीय समन्वयक मूक (एन एम सी)	प्रो० अमरेन्द्र पी बेहेरा	सी सी ई टी, एन सी ई आर टी ,नई दिल्ली
कार्यक्रम समन्वयक	डॉ मो. मामुर अली	सी सी ई टी, एन सी ई आर टी ,नई दिल्ली
पाठ्यक्रम समन्वयक (सी सी)/पी आई	डॉ सुनीता फर्क्या	डी ई एस एम , एन सी ई आर टी ,नई दिल्ली
पाठ्यक्रम सह -समन्वयक /सह-पी आई	डॉ यश पाल शर्मा	सी आई ई टी, एन सी ई आर टी ,नई दिल्ली
विषयवस्तु विशेषज्ञ(एस एम ई)	श्री नकीब मेहदी	दिल्ली पब्लिक स्कूल ,ग्रेटर नॉएडा
समीक्षा दल	डॉ के वी श्रीदेवी	आर एम एस ए ,परियोजना सेल , एन सी ई आर टी, नई दिल्ली
अनुवादक	डॉ ए के शर्मा	

विषय सूची:

1. प्रस्तावना
2. जीव क्या है?
- 3-जीव जगत में विविधता
- 4-जीवधारियों का वर्गीकरण
- 5-वर्गीकृत श्रेणियाँ
- ६-सारांश

प्रस्तावना

जीव विज्ञान में एक महत्वपूर्ण प्रश्न यह है कि वह क्या है जो किसी को भी जीवित रखता है? जीवित और मृत में क्या अंतर है? जीवन क्या है? हमें अपने चारों ओर देखना है कि हमारा ग्रह विभिन्न प्रकार के जीवों से परिपूर्ण है। अधिकतर जीवन विज्ञान (जीवित प्राणियों का अध्ययन) जीव प्रणालियों के सभी पहलुओं को समान करने पर जोर देते हैं। सभी जीवों की उत्पत्ति समान है और जीवन की कुछ प्रक्रियाएँ या तो वैसी हैं या वही हैं। असामान्य परिस्थितियों में भी जीवन को देखा जा सकता है जैसे ठण्डे पहाड़ों से गहरे समुद्र तक, सदाबहार उष्ण कटीबंधीय वर्षावन से सूखे मरुस्थल तक, ताज़े पानी की झीलों से लेकर बहती नदियों तक और गर्म पानी के झरनों एवं ज्वालामुखी में भी। इस इकाई में, हम उत्तर पाने का प्रयत्न करेंगे कि जीव क्या है? जैविक विविधता क्या है और कैसे हम जीवों के विभिन्न रूपों को वर्गीकृत कर सकते हैं।

२- जीवित क्या है? “जीवन क्या है”

जीवित होने के लिए कुछ मापदंड आवश्यक हैं। अधिकतर जीव वैज्ञानिक इस बात से सहमत हैं कि जीवधारी जटिल और अत्यंत व्यवस्थित होते हैं। ये भोजन के रूप में ऊर्जा लेकर उसको वृद्धि एवं प्रजनन में प्रयोग करते हैं, ये उद्दीपनों के प्रति संवेदनशील हैं एवं प्रतिक्रिया देते हैं, इनके शरीर में कोशिकाएँ होती हैं जो उपापचय, स्व-प्रतिकृति और समस्थिति के अनुरक्षण की प्रवृत्ति रखती हैं। आइये एक-एक कर इन लक्षणों का गहराई से अध्ययन करें।

ए) सजीव वृद्धि करते हैं-प्रत्येक जीव अपनी जीवन यात्रा एक कोशिका से प्रारंभ करता है। एक कोशिकीय जीव एक कोशिकीय रहते हुए भी वृद्धि करता है। बहुकोशिकीय जीव विभाजित कर नई कोशिकाएँ बनाते हैं जिनसे उतक और अंग

बनते हैं। वृद्धि और विकास एक नहीं है। आकार में विस्तार और जंतु के द्रव्यमान में बढ़ोतरी ही वृद्धि है। विकास, वृद्धि के साथ साथ जीव में प्रपांतरण लाता है। तितली का उदाहरण ही लीजिए- तितली का जीवन एक कोशिका (अंडे) से प्रारंभ होता है, इसका रूपांतरण लार्वा में होता है, फिर कोषस्थ कीट (ब्रूसैलिस) और अंत में आखिरकार एक सुंदर तितली बाहर आ जाती है।

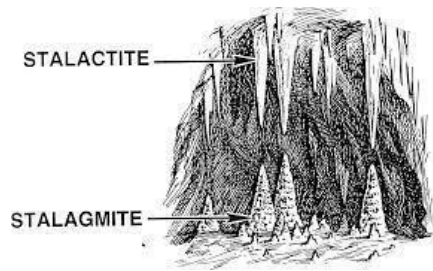


पौधे भी एक छोटे बीज से आरम्भ करते हैं और धीरे धीरे एक विशाल वृक्ष बन जाते हैं। एक वस्तु जो सभी जीवों में समान है, वह है उन लक्षणों का विकास और वृद्धि जो कि माता पिता की प्रजाति में पाए जाते हैं। यद्यपि थोड़ा बहुत परिवर्तन अवश्य होता है क्योंकि प्रजनन कोशिकाओं में गुणधर्म के मिलाने के कारण थोड़ा बहुत परिवर्तन अवश्य आता है। कोशिका मरम्मत करने के साथ नई कोशिकाओं को भी जन्म देती है जिसे सम सूत्री विभाजन कहते हैं। जैसे जीव वृद्धि करते हैं, वे एक प्रक्रिया से गुजरते हैं जिसे जरण (बुढ़ापा) कहते हैं। जैसे जैसे वे अपने जीवन के अंत समय में आते हैं, विभिन्न प्रकार की जीवन प्रक्रियाओं की गति कम हो जाती है और अंत में जीवन लीला समाप्त कर मृत्यु को प्राप्त होते हैं। यद्यपि, वृद्धि केवल जीवित प्राणियों में ही नहीं होती, बहुत से अजीवित चीजें जैसे माणभ (क्रिस्टल), हिमवर्तिका (Icicle) और हिमनद (ग्लेशियर) भी लगातार वृद्धि करते हैं क्योंकि जिन चीजों से वे बने हैं, वही उन पर

लगातार संचय होती जाती है |

उदाहरण आरोही निक्षेप और खनिज स्तंभ -पत्थर का आरोही निक्षेप (Stalactite) और खनिज स्तंभ(Stalagmites) लगातार निकलते हुए कैल्सियम कार्बोनेट के जमा होने से बनते हैं, कैल्सियम कार्बोनेट चूने का एक प्रमुख अवयव है। हिमलंब (Icicles) और हिमनद (ग्लेशियर) हिमलंब बर्फ की लटकती हुई चट्टान और ग्लेशियर के पिघलने से बर्फ का पानी निकलता है जो तापमान कम हो जाने के कारण जम जाता है | माणभ (क्रिस्टल) भी एक विधि से बनते हैं जिसे "केन्द्रण" कहते हैं ,जब एक केन्द्रक अपने जैसे बहुत सी चीजों को एक घोल से प्राप्त करता है तो वह वृद्धि करता है और विलायक संतुलन बिंदु पर पहुंच जाता है |

(ए)



(बी)



(सी)



(डी)



ए) आरोही निक्षेप और खनिज स्तंभ

बी) हिमलंब और ग्लेशियर

सी) ग्लेशियर

ऊपर दिए गए कुछ उदाहरण अजीवित दुनिया में वृद्धि को दर्शाते हैं तो इसको हम जीवित प्राणियों की विशेषताओं में परिभाषित नहीं कर सकते |

बी) जीवित प्राणी प्रजनन करते हैं

प्रजनन एक प्रक्रिया है जिसमें नए वंशजों का जन्म होता है | व्यक्ति के जीवित रहने के लिए प्रजनन एक आवश्यक जीव प्रक्रिया नहीं है , पर यह प्रजाति को निरंतर बढ़ाने के लिए आवश्यक है |

दो प्रकार के प्रजनन होते हैं: लैंगिक जनन और अलैंगिक जनन

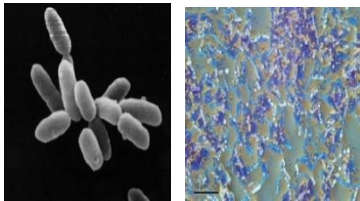
लैंगिक जनन-

इसमें एक प्रजाति के दो प्राणी भाग लेते हैं जिसमें एक नर होता है और एक मादा | नर और मादा के बीजाणु साथ मिलकर गर्भाधान करते हैं और युग्मनज बनाता है | युग्मनज लगातार विभाजन कर एक नए प्राणी को जन्म देता है उसे वंशज कहते हैं | ये प्रजनन बहुकोशिकीय जीवों में देखा जाता है |

अलैंगिक जनन ; इस प्रकार के जनन में एक जनक (प्राणी) भाग लेता है , ये एक कोशिकीय जीवों में बहुत मान्य है , कुछ बहुकोशिकीय जीव एवं पादपों में भी ये सामान्य है ।

अलैंगिक जनन विभिन्न प्रकार के होते हैं

क्र सं	अलैंगिक जनन के प्रकार	जीव
1	विखंडन	अमीबा (द्वि- खंडन)
2	मुकुलन	हाईड्रा, यीस्ट
3	खंडीकरण	स्पाइरोग्यरा
4	बीजाणु जनन	रायजोपस
5	कायिक प्रवर्धन (पत्ती कलिका)	ब्रायोप्यलम
6	कायिक प्रवर्धन जनन (तना)	गन्ना, आलू
7	कायिक प्रवर्धन कायिक प्रवर्धन (जड़)	डहेलिया
8	वास्तविक पुनर्जन्म	प्लेनेरिया



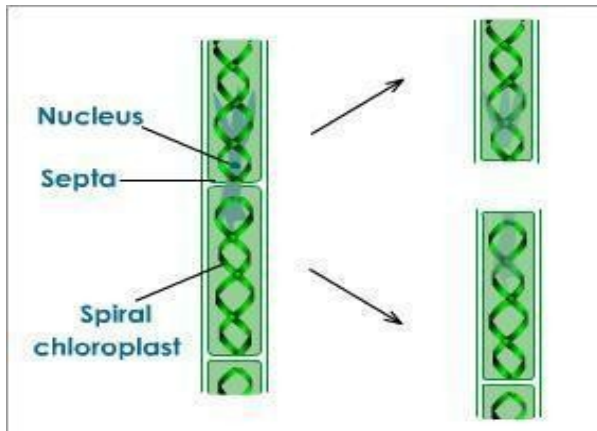
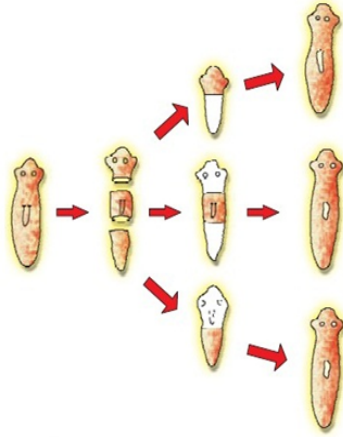
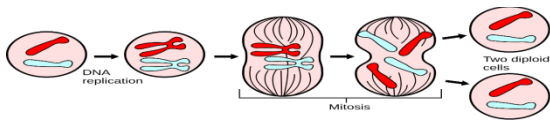
पराच्य जीवाणु यूबक्टेरिया



परोटीस्टा ब्रायोफाईलम



कवक



जीवित प्राणी हमेशा जीवित नहीं रहते। कुछ प्राणी बहुत साल जीते हैं ,कुछ प्राणी कुछ साल और कुछ प्राणी केवल कुछ दिन ही जीते हैं |जिस समय में प्राणी अपना जीवन जीते हैं ,उसे “जीवन काल” कहते हैं |कुछ जीवों और उनका जीवन काल निम्नांकित सारिणी में दिया गया है

क्रमांक	जीव	जीवन काल(वर्षों में)
1.	बिल्ली (फेलिस केट्स)	21
2.	बनमानुष (पान ट्रोगलोदिट्स)	37
3.	भारतीय हाथी (अलिप्स मक्सिमस)	57
4.	कबूतर (कोलम्बा लिवियादोमस्तिका)	35
5.	मगर (एलिगेटरमिसिसिपिड्स)	56
6.	विशाल कछुआ (टेसतुडो एलेफन्तोपस)	177
7.	मेंढक (राना प्रजाति)	5-15
8.	चींटी (लसिअस प्रजाति)	15
9.	केले का वृक्ष	25
10.	बरगद का वृक्ष	200

इसके अतिरिक्त हम पहले से ही बहुत से जीवों को जानते हैं जो जनन नहीं करते जैसे खच्चर बंध्य श्रमिक मधुमक्खी , मधुमक्खी . बंध्य युगल आदि | अतः जनन को भी समावेशी वह परिभाषित रूप में जीवित प्राणियों का लक्षण नहीं माना जा सकता और हाँ अजीवित वस्तुएं प्रजनन नहीं कर सकती |

सी) उपापचयन- सभी जीवों की प्रमुख विशेषता

पहले ये जानने का प्रयत्न करते हैं कि उपापचयन क्या है? सभी जीवों को बढ़ने, विकास करने, प्रजनन करने और अपने शरीर की रचना एवं वातावरण से अनुकूलन के लिए उर्जा की आवश्यकता होती है | उपापचयन एक जीवन सतत

रासायनिक प्रक्रियाओं या क्रियाओं का समुच्चय है जिसमें अणु में उपस्थित रासायनिक ऊर्जा बहुत सी जीवकोषीय प्रक्रियाओं में प्रयोग होती है। जीव भोजन खाकर ऊर्जा प्राप्त करते हैं, उनके उपापचयन से कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, प्रोटीन एवं न्यूक्लिक अम्ल इन के लिए ऊर्जा प्रदान करते हैं। पौधे सूर्य से प्राप्त प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित कर उसको प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया द्वारा कार्बोहाइड्रेट के रूप में जमा रखते हैं। जीवित कोशिकाएं इस ऊर्जा को नियमित रूप से भोजन से प्राप्त करती हैं और बढ़ती हैं। बिना किसी अपवाद के ये सभी जीवित प्राणियों के लिए आवश्यक हैं।

डी) कोशिकीय संगठन : उपापचयी क्रियाओं के लिए एक कोशिका की आवश्यकता होती है। इसीलिए कोशिका (जहाँ ये सब प्रक्रियाएँ होती हैं,) सभी जीवित प्राणियों को परिभाषित करने का एक महत्वपूर्ण लक्षण है। सभी जीवित प्राणियों में कोशिकीय संगठन होता है अथवा जैसे कोशिका सिद्धांत में कहा गया है “सभी जीव कोशिकाओं से बने होते हैं एवं “कोशिकाएँ ही जीवों के शरीर के निर्माण खंड होते हैं “

इ) सभी जीव उद्दीपन पर प्रक्रिया देते हैं : जीव अपने वातावरण पर प्रतिक्रिया देते हैं। जीव उद्दीपनों को पहचानते हैं और उस पर प्रक्रिया देते हैं। उद्दीपन वो सिग्नल है जिससे जीव अपनी प्रक्रिया देता है। जीव जंतु अपनी वाह्य उद्दीपनों जैसे प्रकाश, ध्वनि, गंध, गर्मी आदि पर कई प्रकार से प्रतिक्रिया देते हैं। मनुष्य विश्व को अपनी ज्ञानेन्द्रियों से महसूस करता है जैसे देखना, सूंघना, छूना (स्पर्श), स्वाद और सुनना। दूसरे जीवों में भी विभिन्न इन्द्रियाँ होती हैं और उद्दीपनों पर प्रक्रिया अपने प्रकार से देती हैं जो हम नहीं कर सकते जैसे कुछ चिड़ियाँ पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र को पथ प्रदर्शन के रूप में प्रयोग करती हैं। मेक्सिकन बुलडॉग चमगादड़ अपनी ऊँची आवाज़ वाली ध्वनि को प्रयोग करता है जिसे मनुष्य सुन नहीं पाते और तो और छुईमुई छूने पर मुरझा जाती है। कुछ पौधों में फूल केवल रात को ही खिलते हैं और कुछ पौधों में फूल सूर्य के अस्त होते ही बंद हो जाते हैं। ये सब उदाहरण हैं, उद्दीपन पर प्रतिक्रियाओं के जो कि जीवित प्राणियों का एक लक्षण हैं।

एफ) विकास (उत्क्रांति) : जीव विज्ञान पृथ्वी पर जीव के विकास की कहानी है। अतीत, वर्तमान और भविष्य के सभी जीव आनुवंशिक सामग्री द्वारा एक दूसरे से जुड़े हैं, पर परिवर्तनीय मात्रा में।

जी) समस्थिति: जीवित प्राणी अपने जटिल संरचना और सतत आंतरिक रचना को एक विधि द्वारा एक जैसा बने रखते हैं, इसको सम स्थिति कहते हैं। “सम स्थिति” शब्द का प्रयोग पहली बार एक अमेरिकन शरीर क्रिया वैज्ञानिक वाल्टर ब्रेडफोर्ड केनन ने 1929 में किया।

जीवों में विविधता : जीवों में विभिन्न वातावरण के अनुकूल बनाने की एक आश्चर्य जनक योग्यता होती है। अपने आपको वातावरण के अनुकूल बनाने के लिए जीव कुछ ऐसे तन्त्रों का विकास करता है जिससे चिलचिलाती गर्मी से

वर्गीकरण - अध्ययन को आसान बनाने के लिए कई वैज्ञानिकों ने विदित जीवों को वैज्ञानिक नाम देने की विधियों को बताया | सभी जीवों का अध्ययन तो असंभव है, इसीलिए ये आवश्यक है कि इसके लिए कुछ पद्यति विकसित की जाये | इसी विधि को वर्गीकरण कहते हैं | यह वह विधि है जिसमें कुछ आसान प्रत्यक्ष लक्षणों के साथ श्रेणियों को बना लिया जाता है | यह जीवों को समानताओं अथवा संबंधों के आधार पर किया जाता है | आधुनिक वर्गीकरण 1758 में प्रारंभ हुआ जब कारोलस लीनीयेस (1707-1778) ने अपनी पुस्तक “ सिस्टेमा नाचुरे” प्रकाशित की |

वर्गीकरण की आवश्यकता : जीव निम्नलिखित कारणों से वर्गीकृत किये जाते हैं :

- i) वर्गीकरण जीव प्राणियों की पहचान कराता है और उनके अध्ययन को आसान बनाता है |
- ii) इससे विभिन्न वर्गों के जीवों के परस्पर- - संबंधों का पता चलता है
- iii) यह जीवों और दूसरे स्थानों के जीवाश्मों के बारे में सूचना देता है |
- iv) यह विकास संबंधों का भी वर्णन करता है |

वर्गीकरण का महत्व :

वर्गीकरण का योगदान जीव विज्ञान की सभी शाखाओं- सामान्य एवं व्यावहारिक विज्ञान के लिए प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से पूरक है |

- 1) विविधता की समझ : वर्गीकरण जीव संसाधनों के बारे में जानने को मदद करता है , विविधता की सीमा और उनका विकास कैसे हुआ |
- 2) जातिवृत्त की समझ : वर्गीकरण जीवों में विकास संबंधों को ढूंढने में सहायता करता है |
- 3) परस्पर-संबंध : विभिन्न वर्गों के जीवों के बीच परस्पर-संबंधों को जानने के लिए वर्गीकरण आवश्यक है |
- 4) दूसरे जीव विज्ञानों का विकास : वर्गीकरण जीव विज्ञान की दूसरी शाखाओं के विकास के लिए सूचनायें देता है उदाहरणतः जीव भूगोल , पारिस्थितिकी , आचार विज्ञान , वानिकी आदि |
- 5) कृषि एवं वानिकी में : वर्गीकरण का ज्ञान , पीडक , रोग जनक एवं पोषित के बारे में अत्यंत महत्वपूर्ण सूचना देता है |
- 6) खनिज पूर्वक्षण : वर्गीकरण एक निश्चित जगह के भूगर्भ में होने वाली क्रमबद्ध घटनाओं की जानकारी का

ज्ञान देता है जो कि जीवाश्म ईंधन और खनिज भंडारों की खोज में आवश्यक है |

7) जैविक नियंत्रण: वर्गीकरण का ज्ञान पीडक और रोग की सही पहचान के लिए आवश्यक है | आजकल कीट नाशक(रासायनिक नियंत्रण) के स्थान पर पीडक के स्वाभाविक शत्रुओं को प्रयोग में लाया जाता है जिसे जैविक नियंत्रण कहते हैं |

8) जंगली जीवन का संरक्षण : मानव के लालच और अज्ञान के कारण, वनस्पतियों और जीवों की कई प्रजाति विलुप्त हो गयी है| वर्गीकरण वैज्ञानिक इन सभी विलुप्त प्रजातियों को पहचानने और वन्य जीव संरक्षण कार्यक्रम को सूत्रपात करने में सहायता करते हैं |

9) संगरोध (Quarantine): एक देश से दूसरे देश में नए पीडको और रोगों से संक्रमित मनुष्यों को संगरोध द्वारा रोका जा सकता है इसके लिए हवाई अड्डों, समुद्री बंदरगाहों और रेलवे स्टेशनों पर संगरोध प्रयोग शालाओं के माध्यम से जांच की जा सकती है |

वर्गीकरण विज्ञान जीव विज्ञान की वह शाखा है जिसमें हम जीवों को पहचानते हैं और उनका नामकरण करते हैं | प्राचीन यूनानी दार्शनिक अरस्तु ने वर्गीकरण पर विचार विमर्श प्रारम्भ कर दिया था | अंग्रेजी प्रकृति वैज्ञानिक जॉन राय को जीवों के नाम-करण और परिभाषित करने का श्रेय जाता है | वर्गीकरणविज्ञान (Taxonomy) शब्द का प्रयोग ए पी डी कन्दोले ने किया | कारोलस लिनिअस को वर्गीकरणविज्ञान का पिता और जबकि संतापु को भारतीय वर्गीकरणविज्ञान का पिता कहा जाता है | सं 1700 में स्वीडिश वनस्पति शास्त्री कारोलस लिनिअस ने सभी जीवों को दो बड़े वर्गों में विभाजित किया : पादप जगत और जंतु जगत | रोबर्ट व्हीटएकर ने 1969 में 5 जगत में विभाजित किया : पादप , जंतु , कवक, प्रोटिस्टा और मोनेरा | वर्गीकरण एक स्तरीय प्रक्रिया नहीं है बल्कि इसमें बहुत से अनुक्रम हैं जिसमें प्रत्येक स्तर एक वर्ग या पद है | जबकि वर्ग एक वर्गीकरण का हिस्सा है , इसे वर्गीकरण पद कहते हैं , सभी वर्गों को मिलाकर अधिक्रम कहते हैं | हर वर्ग वर्गीकरण की एक इकाई है , वास्तव में ये एक पद है जिसे वर्गक (टैक्सॉन) कहते हैं |

वर्गीकरणविज्ञान के उन्नत प्रकार

फिनेटिक वर्गीकरण : यह जीवों की जातिवृत्त समानताओं पर आधारित है। वर्गीकरण की एक आधुनिक व्यवस्था जो विकास के इतिहास पर आधारित है उसको क्लादीस्टिक्स कहते हैं। जीवों की समानताओं और प्राप्त लक्षणों के आधार पर (जो उनके पूर्वजों से भिन्न है एक वंशावली वृक्ष का निर्माण किया जाता है जिसे क्लाडोग्राम (Cladogram) कहते हैं। वंशावली सम्बंधित वृक्ष को वंशावली वृक्ष या डेनद्रोग्राम (Dendrogram) कहते हैं।

वर्गिकी : ये जीव विज्ञान की शाखा है जो वंशावली के पुनर्निर्माण एवं नाम और जातियों को वर्गीकृत करती है। वर्गिकी एक व्यवस्था है, सबसे पहले लिनियस और जी. सिम्पसन (1961) ने इस शब्द का प्रयोग किया। जूलियन हक्सले (1940) ने 'नव-वर्गिकी' का प्रयोग किया। यह जीव विविधता का अध्ययन और उनकी तुलनात्मक एवं विकासात्मक सम्बन्ध का बोध कराता है जो कि तुलनात्मक आंतरिक रचना, पारिस्थितिकी, क्रिया विज्ञान और जीव रसायन संबंधों पर आधारित है।

जैविक वर्गीकरण के मूलतत्त्व :

जैविक वर्गीकरण में जो तकनीक सम्मिलित है वो है-लक्षण वर्णन, पहचान, वर्गीकरण और जीवों का समूहीकरण

वर्गीकरण (नोमेन्क्लेचर -लेटिन .नोम =नाम ;कलेर=पुकारना)

स्थानीय भाषा या साधारण नाम जीवों को एक विशेष भाषा और विश्व के विशेष क्षेत्रों में नाम दिए गए हैं। ये नामपद्धति के लिए मान्य नहीं हैं। जीव वैज्ञानिकों द्वारा कुछ सहमत सिद्धांतों और लक्षणों के आधार पर वैज्ञानिक नाम दिए गए जो सम्पूर्ण विश्व में सर्व मान्य हैं। इसीलिए हमें जीवों के नाम -करण के लिए एक मानकीकृत व्यवस्था की आवश्यकता है।

नामपद्धति का अर्थ जीवों को एक मानकीकृत व्यवस्था के अंतर्गत वैज्ञानिक नाम देना है। वैज्ञानिक विधि से पौधों के नामकरण को वनस्पति या पादप नाम पद्धति कहते हैं। प्राचीन समय में स्थानीय भाषा अथवा साधारण नाम का प्रयोग किया जाता था जो भाषा के बदलते ही बदल जाती थी। बाद में प्रजातियों के लिए एक अन्तर्राष्ट्रीय स्वीकृत नाम की

खोज हुई ,वैज्ञानिक नाम (तकनीकी नाम) बहु पद,द्विपद एवं त्रिपद नामपद्धति में प्रारंभ किये गए।

ए)बहुपद नामपद्धति

1750 से पूर्व वर्गीकरण वैज्ञानिकों ने प्रजातियों के लिए लैटिन शब्दों का प्रयोग आरम्भ किया, उदाहरणतः क्लुसियस के "हर्बल" में विलो की एक प्रजाति का नाम सलिक्स पुनुला अन्गुइस्तिफोलिया अल्तेरा(*Salix pumula angustifolia altera*) है। बहुपद पद्धति दो कारणों से रद्द की गयी

1-यह लंबी थी और याद करने में कठिन थी |

2-इसमें दो विद्वानों की सोच में अंतर होता था जोकि उनके द्वारा चुने गए लक्षणों के कारण होता था

बी) त्रिपद नामपद्धति :

मायर (1953)ने उप-प्रजातियों की संकल्पना की जोकि उनके भौगोलिक रूप से एक स्थान पर एकत्रित स्थानीय आबादी ,प्रजातियों का नाम,विशेष रूप से जन्तुओं का उप-प्रजातियों तक, आदि त्रिपद पद्धति कहा जाता है । | उदाहरणतः होमो सपिएंस सपिएंस ,होमो सपिएंस नेंदरयल | वनस्पति शास्त्री इस प्रकार के नामों का प्रयोग नहीं करते |

द्विपद नामपद्धति

महान स्वीडिश प्रकृतिवादी कारोलस लिननेअस लिनीअस (कार्ल वॉ लिनने)ने अपनी पुस्तक फिलोसोफिया बोटानिका (*Philosophia Botanica*,1751)में द्विपद पद्धति का प्रयोग किया | अब वैज्ञानिक नामकरण के लिए द्विपद पद्धति का प्रयोग एक सामान्य और स्थापित प्रक्रिया है |

द्विपद पद्धति के अनुसार वैज्ञानिक नाम के दो हिस्से होते हैं जो लैटिन शब्द होते हैं-पहला शब्द गण (जातिगत नाम /जीनस)और दूसरा शब्द प्रजाति ,उदाहरणतः गन्ने का वनस्पति नाम सखरम ओपिफिसिनारम(*Saccharum officinarum*) है | गण एवं प्रजाति के एक ही नाम बहुत ही कम होते हैं उदाहरणतः गोरिल्ला गोरिल्ला ,कटला कटला ,नाजा नाजा केतीस केतीस आदि |कुछ जीव जैसे जीवाश्म एवं अति सूक्ष्म जीव केवल अपने तकनीकी नाम से

जाने जाते हैं |

द्विपद नामपद्धति के नियम

ये पांच नियम अलग अलग कोड द्वारा निर्धारित किये गए हैं

1-इंटरनेशनल कोड ऑफ बोटानिकल नोमेनक्लेचर (ICBN)

2-इंटरनेशनल कोड ऑफ जूलोजिकल नोमेनक्लेचर (ICZN)

3-इंटरनेशनल कोड ऑफ बक्टेरियोलोजिकल नोमेनक्लेचर (ICBacN)

4-इंटरनेशनल कोड ऑफ वायरल नोमेनक्लेचर (ICVN)

5-इंटरनेशनल कोड ऑफ नोमेनक्लेचर फॉर कल्टीवेटेड प्लांट्स (ICNCP)

ये कोड गलतियों, प्रतिरूपों, भ्रम की स्थिति और अस्पष्टता को दूर करने में सहायता करते हैं |

मुख्य नियम इस प्रकार हैं

1-जैविक नाम प्रायः लैटिन भाषा में होते हैं और लिखते समय तिरछे अक्षर में लिखे जाते हैं |

2-जैविक नाम के दो घटक होते हैं, पहला गण नाम पद और दूसरा प्रजाति संकेत पद

3-जैविक नाम को जब हाथ से लिखते हैं तो दोनों शब्दों को अलग अलग अधोरेखांकित करना चाहिए और छपाई में तिरछा लिखना चाहिए |

4-पहला अक्षर जो गण नाम को बताता है, हमेशा बड़े अक्षरों में जबकि प्रजाति संकेत पद में छोटा अक्षर होना चाहिए |

सारांश

जीव जगत विविधता से परिपूर्ण है |लाखों पौधों और जीव जंतुओं को पहचान लिया गया है तथा उनका वर्णन किया गया है ,पर अभी भी इनकी बहुत बड़ी संख्या अज्ञात है | जीवों की एक विशाल श्रेणी को आकार ,रंग,आवास,शरीर किर्यात्मक,तथा आकारीय लक्षणों के कारण हमें जीवों की व्याख्या करनी पड़ती है|जीवों की विविधता तथा इनकी किस्मों के अध्ययन को सुसाध्य एवं सरल बनाने के लिये जीव वैज्ञानिकों ने कुछ नियमों तथा सिद्धांतों का प्रतिपादन किया जिससे जीवों की पहचान,उनका नाम, पद्यति तथा वर्गीकरण संभव हो |ज्ञान की इस शाखा को वर्गिकी का नाम दिया गया है | पादपो तथा प्राणियों की विभिन्न प्रजातियों का वार्षिक अध्ययन कृषि वानिकी, उद्योग और जीव संसाधन में भिन्नता के सामान्य ज्ञान में लाभदायक है | वर्गिकी के मूलभूत आधार जैसे जीवों की पहचान,उनका नामकरण ,और वर्गीकरण अन्तर्राष्ट्रीय कोड के अंतर्गत विकसित किया गया है |समानताओं और विषमताओं के आधार पर हर प्राणी की पहचान की जाती है और उसको एक सही वैज्ञानिक/जैविक नाम द्विपद नामपद्धति के आधार पर दिया जाता है| |