

सूक्ष्मजीव -: वे जीव जिन्हें हम अपनी आँखों से देख नहीं सकते हैं। उन्हें सूक्ष्मजीव कहते हैं। सूक्ष्मजीव आकार में बहुत छोटे होते हैं। जिनकी हमारी साधारण आँखों से देखा नहीं जा सकता है।

सूक्ष्मजीवों को चार वर्गों में बाँटा गया है-

(i) जीवाणु (ii) कवक (iii) प्रोटोजोआ (iv) शैवाल

Note-: विषाणु (वायरस) भी एक प्रकार का सूक्ष्मजीव होता है। लेकिन यह सूक्ष्मजीवों के 4 वर्गों में नहीं गिना जाता है।

विषाणु (वायरस) द्वारा होने वाले रोग-: जुकाम, इन्फ्लुएंजा (फ्लू), पोलियो, खसरा आदि

जीवाणु द्वारा होने वाले रोग-: टायफाइड एवं क्षय रोग

प्रोटोजोआ द्वारा होने वाले रोग-: अतिसार एवं मलेरिया

सूक्ष्मजीव कहाँ रहते हैं? ⇒ सूक्ष्मजीव मरुस्थल एवं दलदल में भी पाए जाते हैं। यह मनुष्य सहित सभी जन्तुओं के शरीर के अंदर भी पाए जाते हैं।

सूक्ष्मजीव मित्र के रूप में:-

- (1) सूक्ष्मजीवों का उपयोग दही, ब्रेड तथा केक बनाने में किया जाता है।
- (2) सूक्ष्मजीवों की मदद से बहुत सारी दवाईयाँ बनाई जाती हैं।
- (3) सूक्ष्मजीवों का उपयोग एल्कोहॉल बनाने में किया जाता है।
- (4) सूक्ष्मजीवों का उपयोग प्लास्मिडों की स्वच्छ रखने में किया जाता है।

जय माता दी

दही में पाया जाने वाला जीवाणु लैक्टोबैसिलस है। जो दूध को दही में बदल देता है।

किठवन या फर्मेंटेशन:- चीनी के एल्कोहॉल में परिवर्तन की यह प्रक्रिया 'किठवन' अथवा 'फर्मेंटेशन' कहलाता है।

जरूरी बात ⇒

लुइ पाश्चर ने किठवन की खोज 1857 में की।

प्रतिजैविक या एंटीबायोटिक:- वह औषधि जो बीमारी पैदा करने वाले सूक्ष्मजीवों को नष्ट कर देती है। अथवा उनकी वृद्धि को रोक देती है। उन्हें 'प्रतिजैविक' या 'एंटीबायोटिक' कहते हैं।

उपयोग:-

- (1) पशुओं में सूक्ष्मजीवों का संचरण रोकना।
- (2) प्रतिजैविक का उपयोग कुछ पौधों के रोग नियंत्रण के लिए भी किया जाता है।

वैक्सीन (टीका) :- वैक्सीन सूक्ष्मजीवों की बनी होती है। वैक्सीन के टिके का प्रयोग आमतौर पर हैजा, क्षय, चैचक तथा हैपेटाइटिस जैसी अनेक बीमारियों को रोकने के लिए किया जाता है। हमारा शरीर अपनी रोग प्रतिरोधक क्षमता रखता है। जब कोई भी सूक्ष्मजीव जब हमारे शरीर में प्रवेश करता है। तो हमारे शरीर की प्रतिरोधक क्षमता उसको बढ़ने से रोकती है। वैक्सीन टीके के अन्दर मृत अवस्था में सूक्ष्मजीव पाए जाते हैं। जिससे शरीर उन्हें पहले ही समझ लेता है। और दोबारा आने वाले सूक्ष्मजीवों को मार देता है। जिससे बिमारी खत्म हो जाती है।

जरूरी सूचना

एडवर्ड जेनर ने चैचक के लिए 1798 में चैचक के टीके की खोज की थी।

हानिकारक सूक्ष्मजीव :- कुछ सूक्ष्मजीव मनुष्य, जंतुओं एवं पौधों में रोग उत्पन्न करते हैं। रोग उत्पन्न करने वाले ऐसे सूक्ष्मजीवों को 'रोगाणु' या 'रोगजनक' कहते हैं।

- (1) सूक्ष्मजीव हमारे शरीर में बहुत सारी बिमारियाँ पैदा करते हैं।
- (2) सूक्ष्मजीव हमारे खाने को खराब कर देते हैं।
- (3) सूक्ष्मजीव पौधों में रोग उत्पन्न कर देते हैं।

मनुष्य में रोगकारक सूक्ष्मजीव-:

सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले ऐसे रोग जो एक संक्रमित व्यक्ति से स्वस्थ व्यक्ति में वायु, जल, भोजन अथवा कार्यात्मक संपर्क द्वारा फैलते हैं, 'संचरणीय रोग' कहलाते हैं।

उदाहरण-: हैजा, सर्दी-जुकाम, चिकनपॉक्स एवं क्षय रोग।

मलेरिया परजीवी का वाहक मादा एनॉफ़िलीज मच्छर है।

डेंगू के वायरस का वाहक मादा एडीस मच्छर है।

Important Fact →

मनुष्य में सूक्ष्मजीवों द्वारा होने वाले सामान्य रोग

मानव रोग	रोगकारक सूक्ष्मजीव	संचरण का तरीका	बचाव के सामान्य उपाय
क्षय रोग खसरा चिकनपॉक्स पौलियो	जीवाणु वायरस वायरस वायरस	वायु वायु वायु वायु / जल	रोगी व्यक्ति को पूरी तरह से अन्य व्यक्तियों से अलग रखना। उचित समय पर टिकाकरण।
हैजा टाइफाइड	जीवाणु जीवाणु	जल / भोजन जल	व्यक्तिगत स्वच्छता व अच्छी आदतों को अपनाना।
हैपेटाइटिस-ए	वायरस	जल	उबले हुए पिये जल का प्रयोग
मलेरिया	प्रोटोजोआ	मच्छर	मच्छरदानियों का प्रयोग, मच्छर भगाने वाले रसायन का प्रयोग

जंतुओं में रोगकारक जीवाणु:- एंथ्रैक्स मनुष्य एवं मवेशियों में होने वाला भयानक रोग है। जो जीवाणु द्वारा होता है।

सूक्ष्मजीवी द्वारा पौधों में होने वाले कुछ सामान्य रोग

पादप रोग	सूक्ष्मजीव	संचरण का तरीका
नींबू कैंकर	जीवाणु	वायु
गेहूं की रस्ट	कवक	वायु एवं बीज
भिंडी की पीत	वायरस	कीट

खाद्य सामग्री को बचाने के तरीके:-

- (1) नमक और खाद्य तेल का उपयोग सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए किया जाता है। हम इसे अचार बनाने में प्रयुक्त करते हैं।
- (2) नमक भोजन को लंबे समय तक सूक्ष्मजीवों के प्रभाव से सुरक्षित रख सकता है।
- (3) हम खाने को गरम और ठंडा करके भी सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोक देते हैं।
- (4) हम खाने को सुरक्षित रखने के लिए वायुरोधी शील वाले पैकेटों का प्रयोग करते हैं।

परिरक्षक:- नमक एवं खाद्य तेल का उपयोग सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए सामान्य रूप से किया जाता है। अतः इन्हें 'परिरक्षक' कहते हैं।

नाइट्रोजन चक्र:- नाइट्रोजन का वायुमंडल से मृदा, पौधे तथा जन्तुओं में परिवहन की सम्पूर्ण प्रक्रिया को 'नाइट्रोजन चक्र' कहते हैं।

