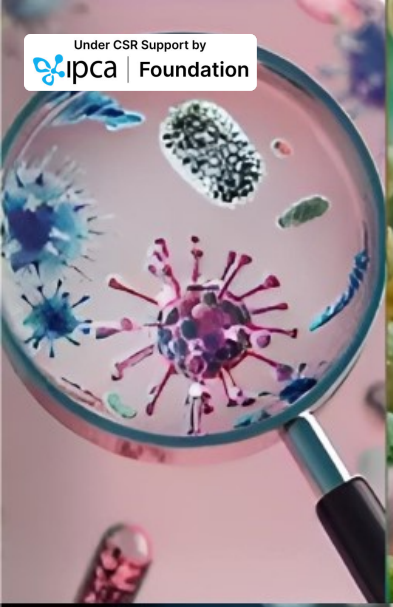
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER









कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 2

जीव जगत का वर्गीकरण

भाग – 3

कवक जगत (फाइकोमाइसिटीज)

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



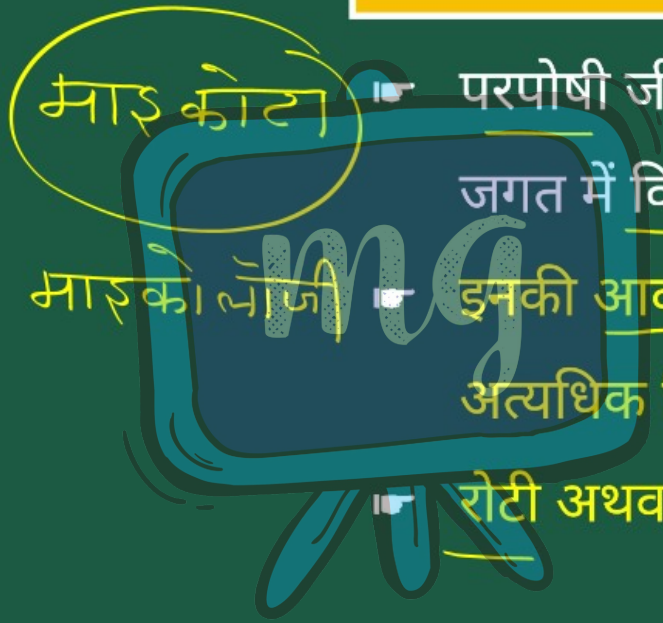



1. मॉनेरा जगत (मॉनेरा किंगडम)
2. प्रोटिस्टा जगत (प्रोटिस्टा किंगडम)
3. कवक जगत (फंजाई किंगडम)
4. पादप जगत (प्लांटी किंगडम)
5. जन्तु जगत (एनिमेलिया किंगडम)
6. विषाणु, वाइराइड, प्रोसंक एवं लाइकेन (वायरस, वाइराइड, प्रिओन एवं लाइकेन)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कवक जगत (फंजाई किंगडम)



- परपोषी जीवों में फंजाई (कवक) का जीव जगत में विशेष स्थान ।
- इनकी आकारिकी तथा वास स्थानों में अत्यधिक भिन्नता।
- रोटी अथवा फलों का सड़ना कवक के कारण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ सामान्य छत्रक (मशरूम) तथा कुकुरमुत्ता (टोडस्टूल) भी कवक के उदाहरण है।



छत्रक (मशरूम)
: खाने योग्य



कुकुरमुत्ता (टोडस्टूल)
: विषैला

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ सरसों की पत्तियों पर पाये जाने वाले सफेद धब्बे परजीवी कवक द्वारा (एल्बूगो)।





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- कुछ एककोशिक कवक जैसे यीस्ट का उपयोग डबलरोटी व बीयर बनाने के लिए किया जाता है।
- कुछ कवक पौधों व जन्तुओं में रोग उत्पन्न करते हैं।

जैसे – गेहूँ में किट्ट रोग पक्सिनिया के कारण।



Under CSR Support by ipca | Foundation

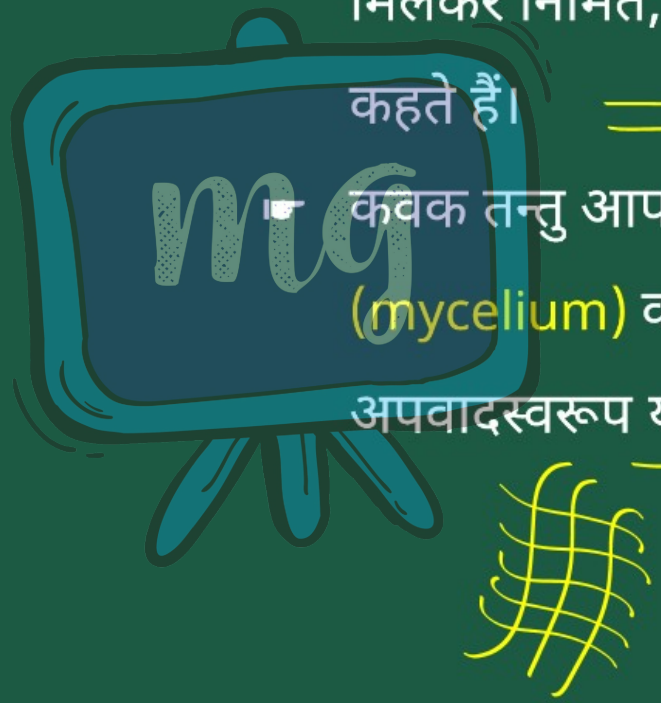
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- कवक विश्वव्यापी है। हवा, जल मिट्टी में तथा जन्तु व पौधों पर पाए जाते हैं।
- कवक में पर्णहरित (क्लोरोफिल) का अभाव; अतः प्रकाश संश्लेषण करने में सक्षम नहीं।
- कवक गर्म, नम एवं कम प्रकाश वाले स्थानों पर पाये जाते हैं।
- कोशिका भित्ति पॉलीसैकेराइड व काइटिन (chitin) की बनी।

Under CSR Support by ipca | Foundation

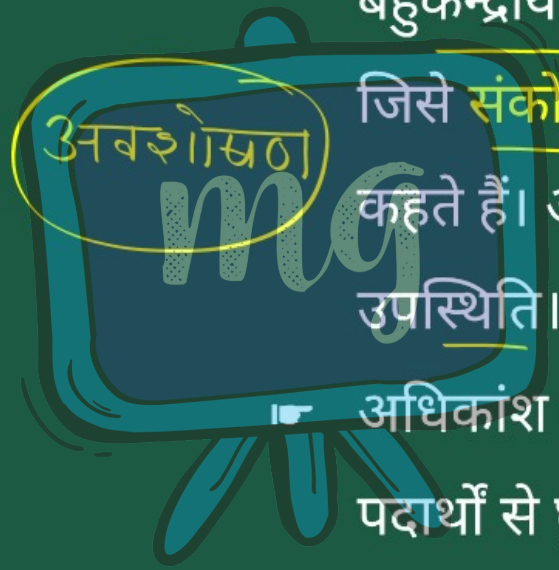
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- पादप शरीर प्रायः धागे सदृश्य संरचनाओं से मिलकर निर्मित, जिन्हें कवक तन्तु (hyphae) कहते हैं।
- कवक तन्तु आपस में मिलकर कवक जाल (mycelium) का निर्माण करते हैं। केवल अपवादस्वरूप यीस्ट एककोशिकीय।



Under CSR Support by ipca | Foundation

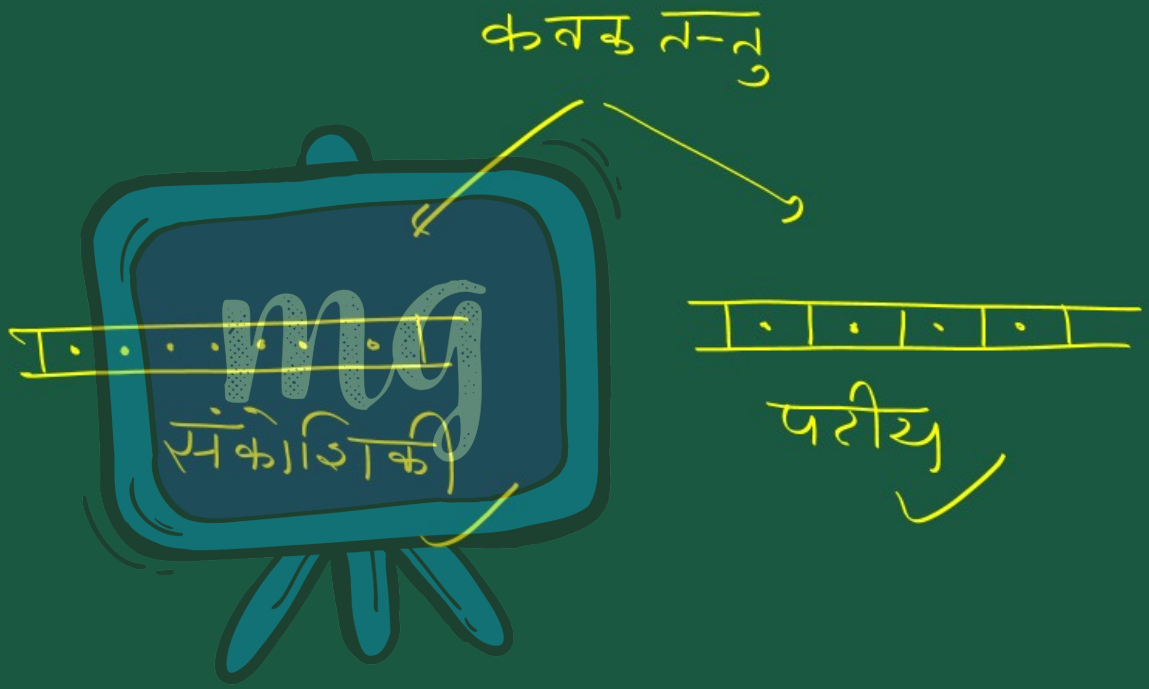
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- प्रायः कवकतन्तु सतत् नलिकाकार, जिनमें बहुकेन्द्रीय कोशिका द्रव्य भरा हुआ होता है, जिसे संकोशिकी (coenocyte) कवक तन्तु कहते हैं। अन्य कवक तन्तुओं में पट्ट की उपस्थिति।
- अधिकांश कवक (फंजाई) परपोषित एवं मृत पदार्थों से घुलनशील कार्बनिक पदार्थों का अवशोषण करते है अतः इन्हें मृतजीवी या मृतोपजीवी (saprophytes) कहते है।

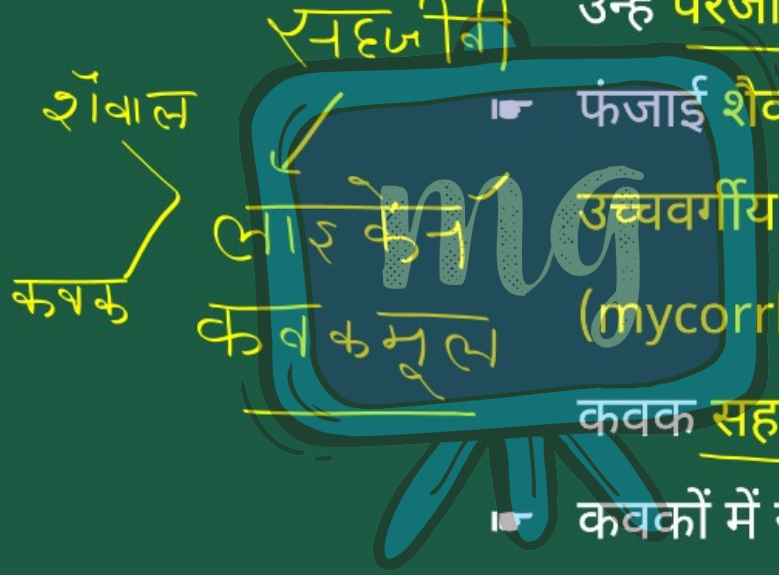
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

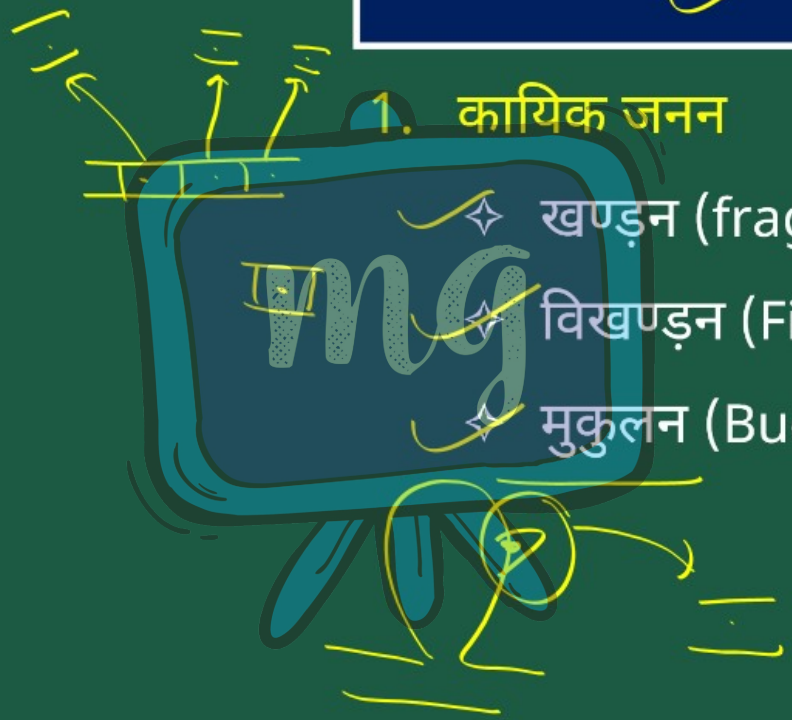


- कवक जो सजीव पौधों तथा जन्तुओं पर निर्भर उन्हें परजीवी कहते हैं।
- फंजाई शैवाल के साथ लाइकेन तथा उच्चवर्गीय पौधों के साथ कवकमूल (mycorrhiza) बना कर भी रहते है, ऐसी कवक सहजीवी (symbiotic) कहलाती है।
- कवकों में संचित भोजन वसा या तेल के रूप में। कभी-कभी प्रोटीन व जटिल काबोहाइड्रेट ग्लाइकोजन पाया जाता है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन



1. कायिक जनन
   - खण्ड़न (fragmentation)
   - विखण्ड़न (Fission) तथा
   - मुकुलन (Budding) विधि द्वारा।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

2. अलैंगिक जनन – बीजाणु द्वारा

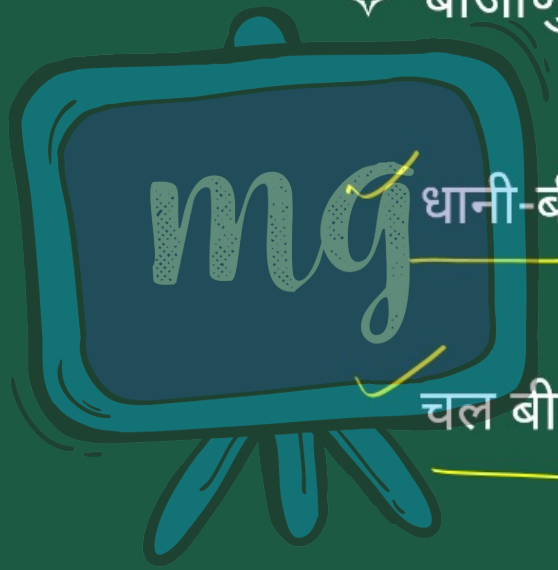
- बीजाणु (कोनिडिया (conidia) कहते है।)

अथवा

धानी-बीजाणु (sporangiospores)

अथवा

चल बीजाणु (zoospores) द्वारा।

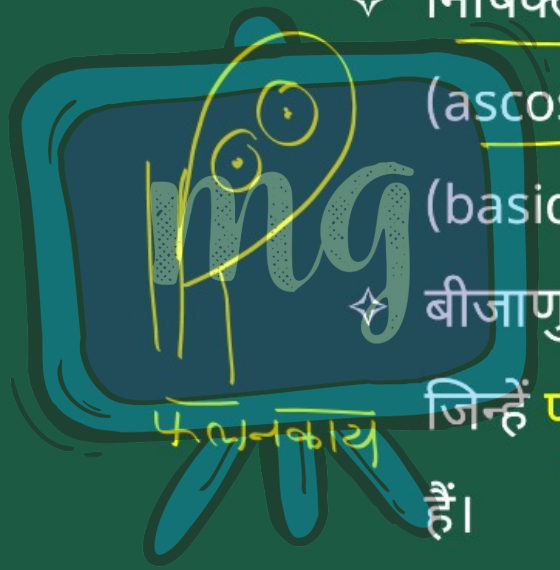


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. लैंगिक जनन

- निषिक्ताण्ड़ (oospores), ऐस्कस बीजाणु (ascospores) तथा बेसिडियम बीजाणु (basidiospores) द्वारा।
- बीजाणु सुस्पष्ट संरचनाओं में उत्पन्न होते हैं, जिन्हें फलनकाय (fruiting body) कहते हैं।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- लैगिक चक्र में निम्नलिखित तीन सोपान –
  i. दो चल या अचल युग्मकों के प्रोटोप्लाज्म का संलयन होना, यह क्रिया प्लैज्मोगैमी (Plasmogamy) कहलाती हैं।
  ii. दो केन्द्रकों का संलयन होना, जिसे केन्द्रक संलयन (Karyogamy) कहते हैं।
  iii. युग्मनज (zygote) में अर्धसूत्रण (meiosis) के कारण अगुणित बीजाणु बनना ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- लैंगिक जनन में संयोज्य संगम के दौरान दो अगुणित कवकतन्तु पास-पास आते हैं और संलयित हो जाते हैं।
- कुछ कवकों में दो अगुणित कोशिकाओं में संलयन के तुरंत पश्चात् एक द्विगुणित (2n) कोशिका बन जाती है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

नोट

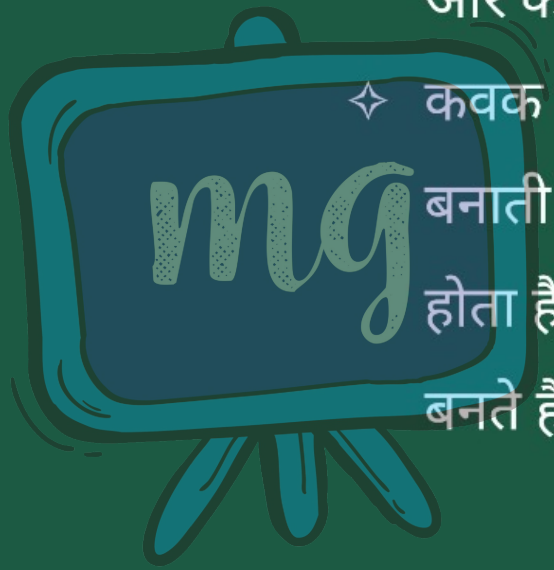
एस्कोमाइसिटीज में एक मध्यवर्ती द्विकेन्द्रकी अवस्था (n+n) अर्थात् एक कोशिका में दो केन्द्रक बनते है, ऐसी स्थिति को केन्द्रक युग्म (dikaryon) कहते हैं।

इस अवस्था को कवक की द्विकेन्द्रकी प्रावस्था (dikaryotic stage) भी कहते हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- बाद में पैतृक केन्द्रक संलयन हो जाते हैं और कोशिका द्विगुणित बन जाती है।
- कवक फलनकाय (fruiting body) बनाती है, जिसमें न्यूनीकरण विभाजन होता है, जिसके कारण अगुणित बीजाणु बनते हैं।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कवकों का वर्गीकरण

कवक जाल की आकारिकी, बीजाणु बनने एवं फलनकाय बनने की विधि के आधार पर इस जगत को चार समूहों में बाँटा गया –

I. फाइकोमाइसिटीज (Phycomycetes)

II. एस्कोमाइसिटीज (Ascomycetes)

III. बेसिडियोमाइसिटीज (Basidiomycetes)

IV. ड्यूटेरोमाइसिटीज (Deuteromycetes)

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

I. फाइकोमाइसिटीज (Phycomycetes)

- शैवालीय कवक (algal fungi)।
- जलीय आवासों, गली - सड़ी लकड़ी तथा सीलन भरे स्थानों अथवा पौधों पर अविकल्पी परजीवी (Obligate parasite) के रूप में पाये जाते हैं।
- कवकजाल अपटीय तथा बहुकेन्द्रकी।

संकोशिकी

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- अलैंगिक जनन चल बीजाणु या अचल बीजाणु द्वारा। ये बीजाणुधानी में अंतर्जातीय (endogenous) उत्पन्न होते हैं।
- दो युग्मकों के संलयन से युग्माणु (युग्मनज) निर्मित।
- इन युग्मकों की आकारिकी एक जैसी (समयुग्मकता) अथवा भिन्न (असमयुग्मकी अथवा विषमयुग्मकी) हो सकती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

☛ उदाहरण :

✧ म्यूकर (ब्रेड मोल्ड) रोटी कवक

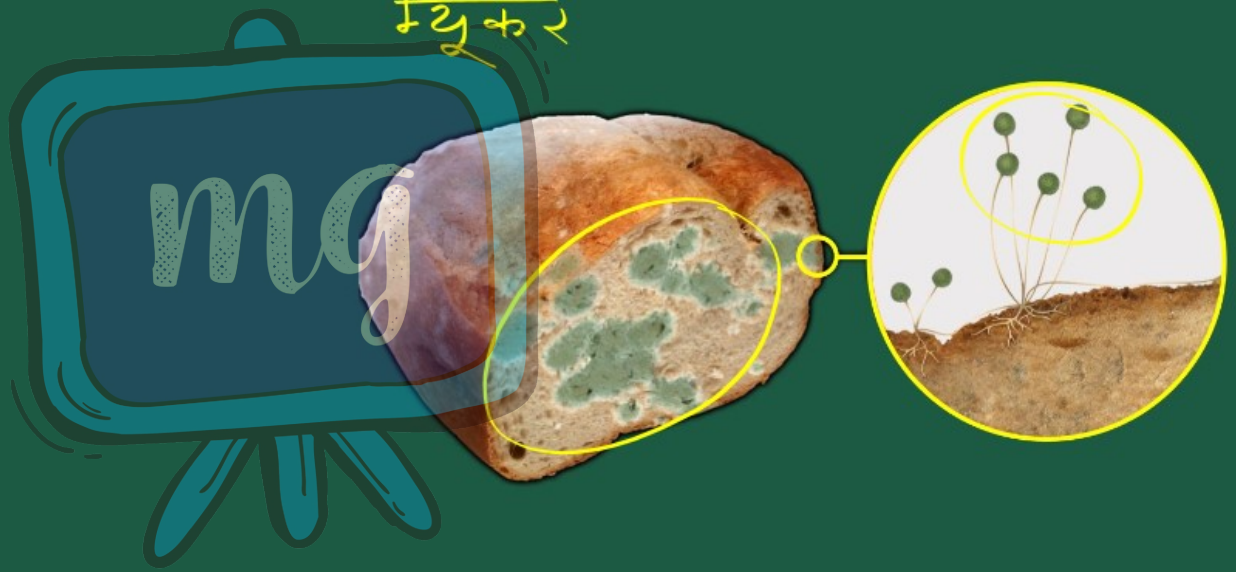


Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

✧ राइजोपस (रोटी का कवक)

म्यूकर



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

✧ एल्बूगों (सरसों पर परजीवी कवक)

सफेद धब्बे





Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. कवक जगत का सामान्य परिचय
2. फाइकोमाइसिटीज

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 दो चल अथवा अचल युग्मकों के प्रोटोप्लाज्म का संलयन कहलाता है –

अ अनिषेक जनन

ब प्लैज्मोगैमी

स केन्द्रक संलयन

द अलैंगिक जनन

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 सरसों पर परजीवी कवक है –

अ म्यूकर

ब राइजोपस

स एल्बूगों

द इनमें से कोई नहीं

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 | कवकों का संचित भोज्य पदार्थ होता है –

अ मण्ड (स्टार्च)

ब प्रोटीन

स ग्लूकोज

द ग्लाइकोजन

मूल्यांकन (Assessment)





4 रोटी अथवा फलों के सड़ने का कारण ..... है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





5 | म्यूकर व राइजोपस फाइकोमाइसिटिज ..... के सदस्य हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



6 फाइकोमाइसिटीज में चल बीजाणु या अचलबीजाणु बीजाणुधानी में अन्तर्जातीय उत्पन्न होते हैं।

अ सत्य

ब असत्य

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

मूल्यांकन (Assessment)





7 कवकमूल तथा लाइकेन सहजीवी के उदाहरण हैं।

अ सत्य

ब असत्य