

**Table 13.1 : Population Interactions**

Species A	Species B	Name of Interaction
+	+	<i>Mutualism</i>
-	-	<i>Competition</i>
+	-	<i>Predation</i> ①
+	-	<i>Parasitism</i>
+	0	<i>Commensalism</i>
-	0	<i>Amensalism</i>

**सारणी 13.1 समष्टियों की पारस्परिक क्रिया**

जाति अ	जाति ब	पारस्परिक क्रिया का नाम
+	+	सहोपकारिता
-	-	स्पर्धा
+	-	परभक्षण ①
+	-	परजीविता
+	0	सहभोजिता (कमन्सेलिज्म)
-	0	अंतरजातीय परजीविता (एमेन्सेलिज्म)

# PREDATION/ परभक्षण

+ -





Calotropis

- Prey species have evolved various defences to lessen the impact of predation
- शिकार की प्रजातियों के प्रभाव को कम करने के लिए विभिन्न बचाव विकसित किए हैं
- The Monarch butterfly is highly distasteful to its predator (bird) because of a special chemical present in its body.
- मोनार्क तितली अपने शरीर में मौजूद एक विशेष रसायन के कारण अपने शिकारी (पक्षी) के लिए अत्यधिक बेस्वाद है।



- Thorns (Acacia, Cactus) are the most common morphological means of defence.

- कांटे (बबूल, कैक्टस) बचाव के सबसे सामान्य रूपात्मक साधन हैं।

- Weed Calotropis grows in abandoned fields. The plant produces highly poisonous cardiac glycosides and that is why you never see any cattle or goats browsing on this plant

- कैलोट्रोपिस खेतों में उगता है

- अत्यधिक जहरीला हृदय ग्लाइकोसाइड का उत्पादन करता है और यही कारण है कि आप कभी भी इस संयंत्र पर किसी भी बकरियों को चराई करते नहीं देखते हैं

2

# PARASITISM/ परजीविता

Parasites

परजीवी

Ectoparasites

बहीपरजीवी- बाहरी सतह पर

Feed on the external surface of host-lice, ticks

जूँ, टिक

Endoparasites

अन्तःपरजीवी- आंतरिक सतह पर

Live inside the host body- tapeworm

टैपवार्म

# BROOD PARASITE ब्रुड पैरासाइट

Cuckoo, crow  
★ कौयल, कौआ

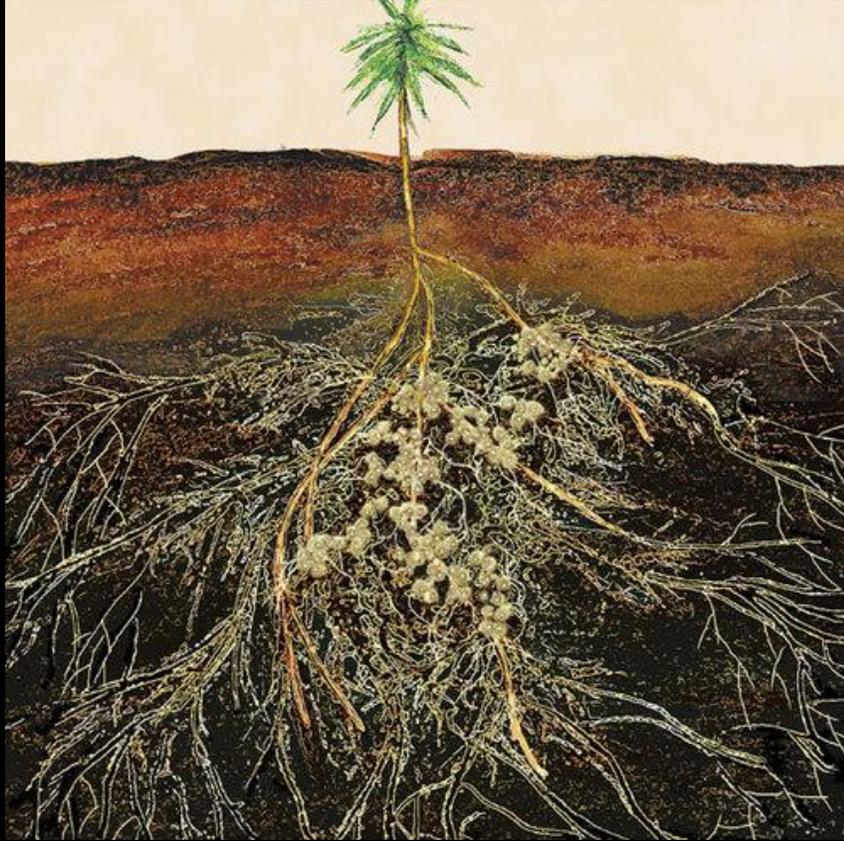


Parasitic plant  
पराजीवी पौधा  
Amarbel / Cuscutta  
अमरबेल  
No chlorophyll

++

3

## MUTUALISM/ सहजीवन



- Mycorrhizae are associations between fungi and the roots of higher plants.
- The fungi help the plant in the absorption of essential nutrients from the soil while the plant in turn provides the fungi with energy-yielding carbohydrates.
- माइकोराइजा कवक और उच्च पौधों की जड़ों के बीच संबंध हैं।
- कवक पौधे को मिट्टी से आवश्यक पोषक तत्वों के अवशोषण में मदद करता है, जबकि बदले में पौधा ऊर्जा देने वाले कार्बोहाइड्रेट के साथ कवक प्रदान करता है।

Pollination/ परागन/पोलीनेशन

fungus + Blue green  
algae

✓ Lichen लीकेन

Humans - Sperm  
flower - Pollen grain



④

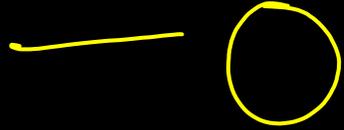
# COMMENSALISM/ सहभोजित्व

+ 0



- Sea anemone that has stinging tentacles and the clown fish that lives among them.
- The fish gets protection from predators which stay away from the stinging tentacles.
- The anemone does not appear to derive any benefit by hosting the clown fish
- सी एनामोन जिसमें चुभने वाले तम्बू और उनके बीच रहने वाली क्लाउन फिश है।
- मछली को शिकारियों से सुरक्षा मिलती है जो चुभने वाले तम्बू से दूर रहती हैं।
- एनेमोन क्लाउन फिश की मेजबानी से कोई लाभ प्राप्त नहीं करता है

# 6 AMMENSALISM/ अन्तर्जातीय परजीवी



- Destructive effect that the bread mold Penicillium has upon certain bacteria; the secretion, known as penicillin, has become a potent medicine in combating bacterial infections
- विनाशकारी प्रभाव जो ब्रेड मोल्ड पेनिसिलियम कुछ बैक्टीरिया पर होता है; स्राव, पेनिसिलिन के रूप में जाना जाता है, जीवाणु संक्रमण का मुकाबला करने में एक शक्तिशाली दवा बन गया है



# 6 COMPETITION/ प्रतिस्पर्धा

- Gause's 'Competitive Exclusion Principle' states that two closely related species competing for the same resources cannot co-exist indefinitely and the competitively inferior one will be eliminated eventually.
- This may be true if resources are limiting, but not otherwise
- गेज़ के प्रतिस्पर्धी बहिष्करण सिद्धांत 'में कहा गया है कि समान संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा करने वाली दो निकट संबंधी प्रजातियाँ अनिश्चित काल तक सह-अस्तित्व में नहीं रह सकती हैं और प्रतिस्पर्धी रूप से हीन व्यक्ति को अंततः समाप्त कर दिया जाएगा।
- यह सच हो सकता है यदि संसाधन सीमित हैं, लेकिन अन्यथा नहीं



- The Abingdon tortoise in Galapagos Islands became extinct within a decade after goats were introduced on the island, apparently due to the greater browsing efficiency of the goats
- गैलापागोस द्वीप समूह में एबिंगडन कछुआ एक दशक के भीतर विलुप्त हो गया जब बकरियों को द्वीप पर पेश किया गया था, जाहिर है बकरियों की अधिक दक्षता के कारण