



L'ambiente biotico

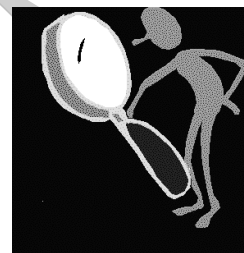
Le principali interazioni biotiche

Competizione

- Intraspecifica
- Interspecifica

Predazione

Mutualismo



Competizione

- La competizione è un'interazione tra individui che devono ripartire tra loro la stessa risorsa limitata
- Ciò comporta una riduzione della sopravvivenza, dell'accrescimento e della riproduzione degli individui che competono
- Può essere **INTRASPECIFICA** e **INTERSPECIFICA**

La competizione secondo Park (1962)

- per **EXPLOITATION** (utilizzo della risorsa e sua riduzione): una organismo consuma una risorsa che serve a un altro, senza interferenza diretta tra gli organismi. Per es., le cavallette che competono per il cibo sono influenzate dalla diminuzione della risorsa e dall'aumentata difficoltà nel trovarla; quindi, sono influenzate solo indirettamente dai conspecifici
- per **INTERFERENZA** (per es. uso del territorio: anch'esso è una risorsa !): una organismo esclude l'altro direttamente, fisicamente dal sito che occupa: gli organismi interferiscono direttamente uno con l'altro, ovvero un individuo impedirà all'altro di occupare una posizione e di sfruttare le risorse ad essa associate
- competizione **ASIMMETRICA**: due individui che competono non hanno sempre le stesse *chances* di vincere; uno dei due cresce di più a spese dell'altro (più piccolo o più giovane o più debole)

La competizione secondo Schoener (1982) è per:

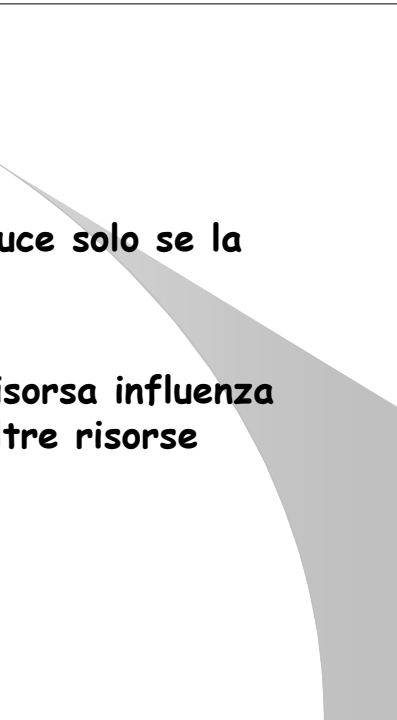
- **CONSUMO**: uso di una risorsa rinnovabile
- **PRELAZIONE**: occupazione di spazi (per organismi sessili)
- **SOVRACCRESIMENTO**: accrescimento di un individuo su di un altro, privandolo di luce, acqua, ecc. (per organismi sessili e piante)
- **MECCANISMI CHIMICI**: produzione di tossine (vale per piante terrestri e i microrganismi)
- **TERRITORIALISMO**: difesa dello spazio (organismi vagili)
- **SCONTRO DIRETTO/LOTTA**: interazione temporanea per una risorsa (il danno è sulla perdita di energia, di alimento, ecc.)
- **Il CONSUMO è la forma più comune**

●La COMPETIZIONE rappresenta un forte AGENTE SELETTIVO

●Effetto si esplica su:

- Fecondità
- Accrescimento
- Sopravvivenza

quindi interferisce con la dinamica di popolazione e condiziona l'accrescimento e la distribuzione



**La competizione si produce solo se la
risorsa è limitata**

**La competizione per una risorsa influenza
la competizione per le altre risorse**

● **Competizione intraspecifica**

- Densità dipendente
- Regola l'ammontare della popolazione

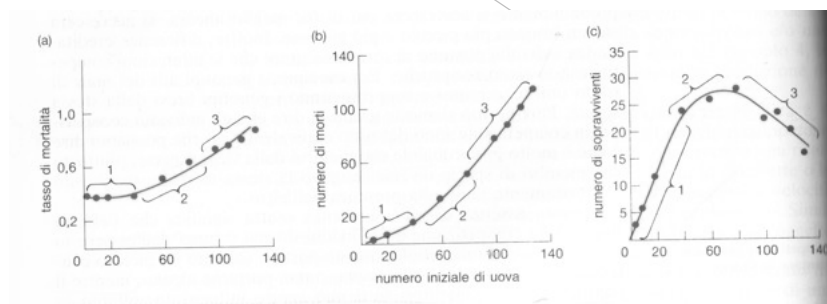
● **Competizione interspecifica**

- Riduce la capacità portante delle popolazioni
- Può determinare l'esclusione di una delle popolazioni



La competizione intraspecifica

Mortalità di *Tribolium confusum* allevato a diverse densità in 0,5 g di farina e lievito



Tasso di mortalità

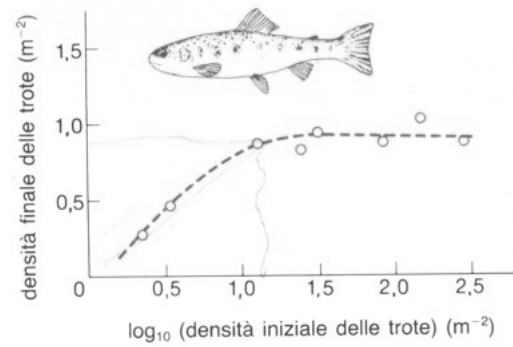
Numero di morti

Individui che sopravvivono

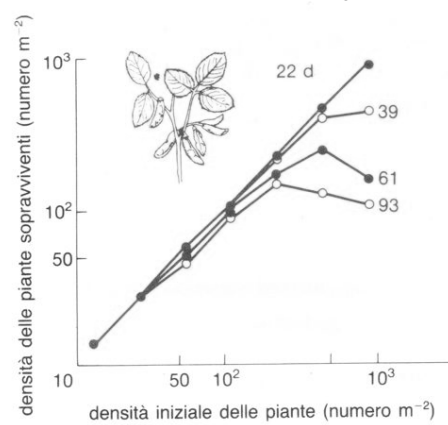
Il numero dei morti e dei sopravvissuti è:

1. In relazione diretta proporzionale - **ASSENZA DI COMPETIZIONE**
2. In relazione diretta non proporzionale - **COMPETIZIONE DENSITA'-DIPENDENTE**
3. In relazione inversa - **COMPETIZIONE FORTISSIMA**

La trota compensa esattamente

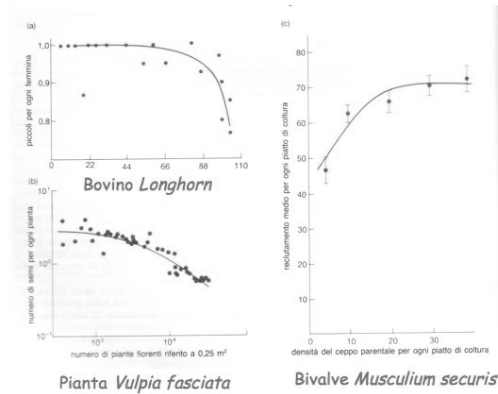


La soia sovracompensa

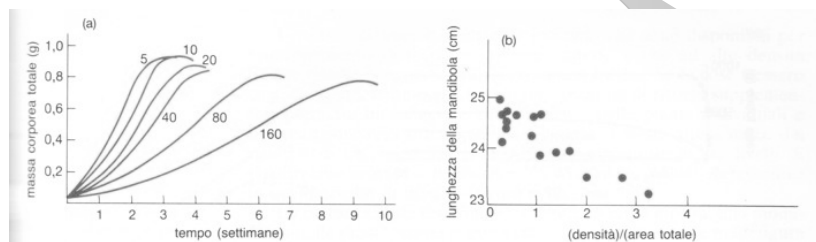


Glycine soia

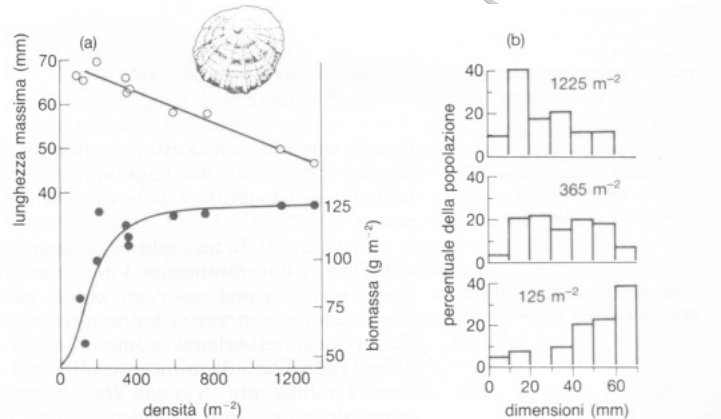
La competizione intraspecifica condiziona la fecondità



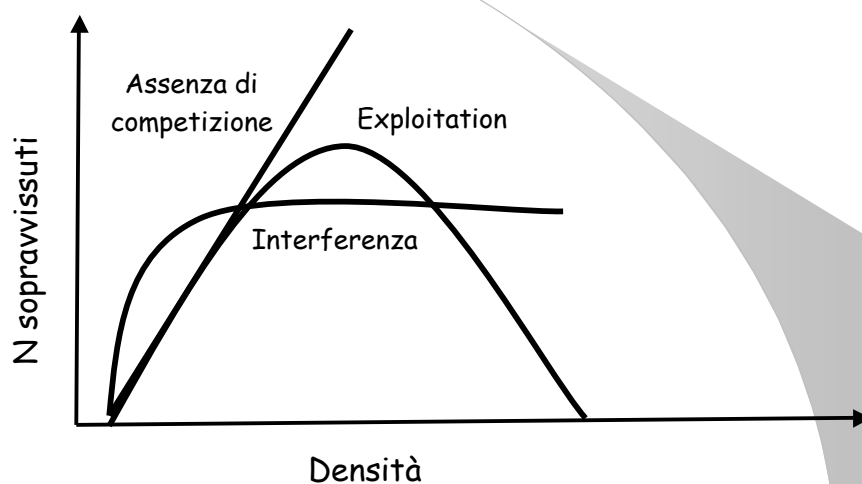
La competizione condiziona l'accrescimento



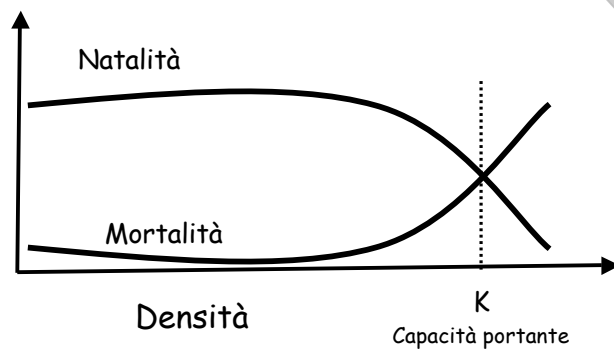
La competizione determina la distribuzione in classi di dimensioni perché regola esattamente la biomassa della popolazione



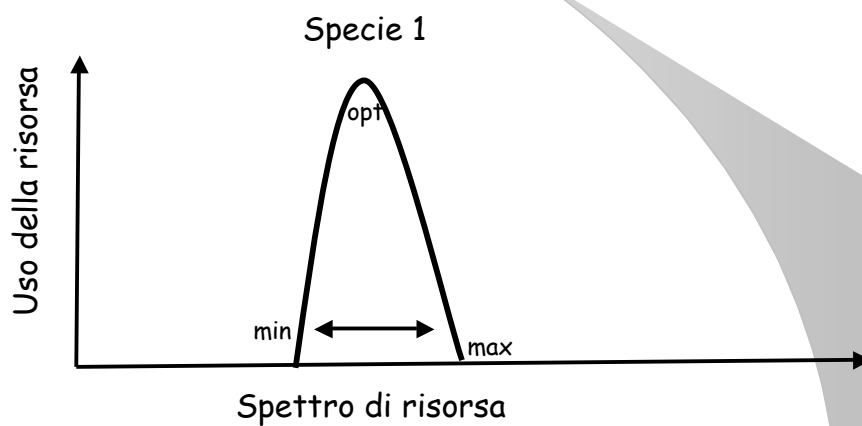
Effetto della competizione



Regolazione della dimensione della popolazione



Effetto della competizione intraspecifica sulla Variabilità degli organismi





La competizione intraspecifica
tende a differenziare gli
organismi tra loro

La competizione nei processi evolutivi

- Nell'evoluzione e nello sviluppo degli ecosistemi, le interazioni negative sono ridotte al minimo mentre aumentano quelle positive che incrementano la sopravvivenza delle specie interagenti
- Le associazioni più recenti, invece, sviluppano con maggior probabilità interazioni negative