

باهم زیستن

بوم سازگان : عوامل زنده (جانداران) و غیر زنده (دما، آب، هوا و) محیط و تاثیرهایی که بر هم می گذارند

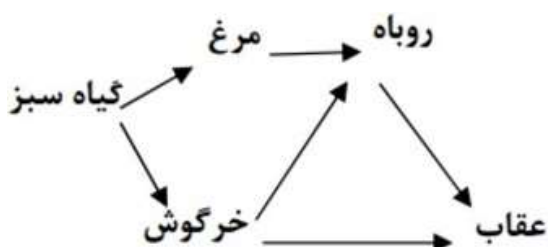
خشکی مانند جنگل ، باغچه ، گلدان و

انواع بوم سازگان : آبی مانند دریا ، دریاچه ، آکواریوم و

خشکی - آبی مانند تالاب ها

فرآیندهای مهم بوم سازگان : انتقال انرژی از طریق زنجیره ها و شبکه های غذایی - چرخه مواد

زنجیره غذایی : ارتباط غذایی بین چند جاندار مانند : روباه → خروس → گندم (گیاه)



شبکه غذایی : ارتباط بین چند زنجیره غذایی مانند شکل روبرو:

-حلقه اول تمام زنجیره های غذایی یک جاندار تولید کننده است

- تولید کننده ها (جانداران فتوسنتز کننده مخصوصا گیاهان) جاندارانی هستن که می توانند از مواد معدنی موجود در آب ، هوا و خاک مواد آلی بسازند

-مصرف کننده ها جاندارانی هستند که توانایی فتوسنتز ندارند و برای تامین ماده و انرژی (غذا) به تولید کننده ها وابسته اند

-تجزیه کننده ها (انواعی از قارچ ها و باکتری ها):جاندارانی هستند که انرژی مورد نیاز خود را از تجزیه اجساد و بقایای جانداران دیگر به دست می آورند یعنی مواد آلی موجود در اجساد و بقایا را به مواد معدنی تبدیل می کنند و سبب بر گشت مواد به خاک ، هوا و آب می شوند (چرخه مواد)

هرم ماده و انرژی :در یک زنجیره غذایی هرچه از تولید کننده به سمت مصرف کننده ها پیش میرویم مقدار ماده و انرژی

کاهش می یابد یعنی همه ماده ای که گیاه ساخته است به آخرین مصرف

کننده نمی رسد بلکه در هر مرحله مقداری از آن کم می شود زیرا هر جاندار

مقداری از آن را مصرف می کند و مقدار ذخیره شده به جاندار بعدی می رسد

(حدود ۱۰ درصد از ماده و انرژی از یک جاندار به جاندار بعدی می رسد)

این کاهش ماده و انرژی را به شکل هرم نشان می دهند



روابط بین جانداران

سه نوع ارتباط بین جانداران در بوم سازگان وجود دارد :

همسفرگی : یک جاندار سود می برد و جاندار دیگر نه سود میبرد نه زیان مانند رابطه لاشخوارها و شیر

الف) همزیستی **همیاری :** هردو جاندار سود می برند مانند ارتباط زنبور و گل

انگلی : یک جاندار سود می برد (انگل) و جاندار دیگر زیان (میزبان) مانند رابطه شپش و انسان

*گاهی رابطه همزیستی دو جاندار سبب تشکیل موجود جدیدی می شود مانند **گل‌سنگ** که حاصل همزیستی (همیاری) **قارچ و جلبک** است قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می کند و جلبک با انجام فتوسنتز مواد مورد نیاز خود و قارچ را تامین می کند

اهمیت گل‌سنگ ها :

- تشکیل خاک

- استخراج مواد دارویی و مواد رنگی

-غذای جانورانی مانند گوزن

*بعضی از گل‌سنگ ها به هوای آلوده حساسند و در هوای آلوده از بین می روند بنابراین مرگ گل‌سنگ ها دلیلی برای آلودگی هواست

ب) شکار و شکارچی : این رابطه در جانداران گوشتخوار وجود دارد

-بعضی از شکارچیان به دنبال شکار می دوند و بعضی در جای خود ثابتند مانند شقایق دریایی

-جانورانی که شکار می شوند ویژگی هایی دارند که احتمال شکار شدنشان را کم می کند مانند توانایی استتار یا تغییر شکل



استتار



تغییر شکل



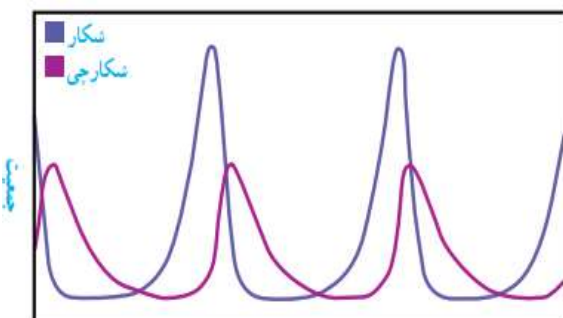
-**تعداد شکارچیانی** که در یک بوم سازگان می توانند

زندگی کنند به تعداد جاندارانی که شکار می کنند بستگی دارد (با

افزایش جمعیت شکار جمعیت شکارچی افزایش می یابد و با افزایش

جمعیت شکارچی جمعیت شکار کم می شود ، کاهش جمعیت شکارچی

سبب افزایش مجدد جمعیت شکار شده و)



(ج) رقابت: این رابطه بین جاندارانی وجود دارد که منبع غذایی مشترک دارند مانند رابطه بین روباه و کور مار

-رقابت ممکن است بین افراد یک گونه باشد و یا افراد گونه های متفاوت

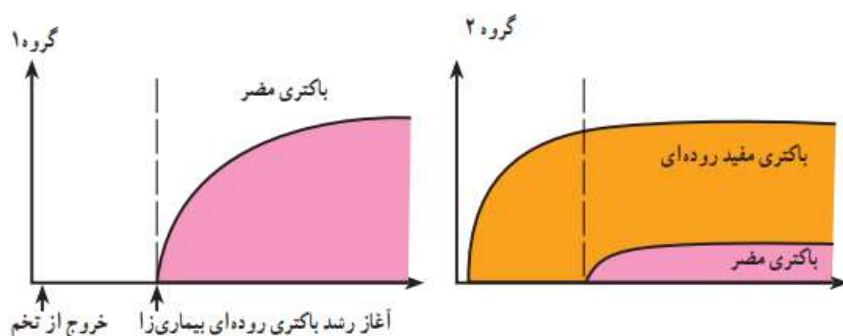
-راه هایی برای کاهش رقابت در بین جانداران وجود دارد مانند تقسیم بندی زمان شکار مثلاً در جغد و شاهین که رقیب

غذایی همدیگر هستند و هردو از جوندگان کوچک تغذیه می کنند (جغد در شب و شاهین در روز شکار می کند)

-رقابت بین باکتری های مفید و مضر در روده به حفظ سلامتی انسان کمک می کند زیرا باکتری های مفید با تنگ کردن جا

مانع رشد باکتری های مضر در روده می شوند ضمن اینکه این باکتری ها برای سلامتی مفیدند

(دلیل استفاده از محصولات پروبیوتیک)



تنوع زیستی: تنوع جانداران و تنوع محیطی است که جاندار در آن زندگی می کند

-هرچه تعداد گونه ها در یک محیط بیشتر باشد تنوع زیستی آن محیط بیشتر است

-تنوع محیط یعنی فراهم شدن زیستگاههایی مناسب برای زیستن انواعی از جانداران زیرا نیازهای هر جاندار متفاوت است و

هر جاندار در زیستگاههایی با آب و هوای متفاوت زندگی می کند

عواملی که باعث کاهش تنوع زیستی می شوند:

-یخبندان

-سقوط شهابسنگ

-فعالیت های انسانی

-ورود گونه های بیگانه و جدید در یک منطقه (گاهی حضور گونه های تازه وارد در یک محیط سبب کاهش تنوع زیستی آن

محیط می شود زیرا گونه جدید با رشد سریع خود و استفاده بیشتر از منابع، مانع رشد گونه های دیگر می شود)

- ماده ای از ریشه درخت کاج ترشح می شود که جلوی رشد گیاهان دیگر را می گیرد به همین علت تنوع زیستی در جنگل

های کاج کم است

اهمیت تنوع زیستی :

-استخراج دارو از گیاهان

- کمک به حفظ گیاهان توسط حشراتی که افت گیاهان را می خورند (کفشدوزک)

-کمک به گرده افشانی گیاهان (خصوصا زنبورها زیرا گرده افشانی عمل اختصاصی آنهاست و به صورت گروهی این کار را انجام می دهند)

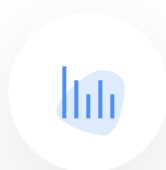
-الهام از طبیعت در صنعت مانند توجه مهندسان به تار عنکبوت که از جنس چروتنین است و مقاومتی چند برابر فولاد دارد
-تحقیقات کشاورزی و.....

موفق باشید - جوکار



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد