



## نکات!

- تراکم برای جانوران خشکی زی بطور کلی ونیز آبیانی که شناور نیستند(مثل کشتی چسب چسبیده) به صورت تعداد در واحد سطح ولی برای جانوران آبی شناور به صورت تعداد در واحد حجم محاسبه می شود.
  - روابطی که بین جانداران هست(مثل صیادی همزیستی و...) بین جانداران گونه های مختلف است نه افراد یک گونه
  - این جمله غلط است: "اگر کشتی چسب های گونه ۲ را حذف کنیم؛ کشتی چسب های گونه ۱ موجود در مناطق بالایی می آیند جای آنها را می گیرند" چون کشتی چسب وقتی چسبیده و خودش نمیاد پایین و این زاده های اونها هستند که پس از مدتی میان پایینو پر میکنند!
  - سراسری ۸۸ و ۹۱ رابطه ی نوزاد پروانه کلم با گیاهان تیره شب بورا همزیستی در نظر می گیرند.
  - نتیجه آزمایش گوس این بود که "رقابت کنندگان یا حذف رقابتی دارند یا می توانند با هم سازش داشته باشند." دقت کن! این جمله "رقابت بین گونه هایی که شباهت زیاد با یکدیگر دارند حاد تر است" نظریه داروین است و اگر چه در کتاب در بخش آزمایش گوس آمده است ولی ربطی به جناب گوس نداره!
  - در آزمایش تیلمن ودر افزایش تنوع گونه های گیاهی داریم: افزایش تنوع ← ۱- تولید کنندگی بیشتر ۲- رقابت کمتر ۳- جذب نیتروژن بیشتر ۴- پایداری بیشتر زیستگاه و اجتماعات زیستی ۵- مقاومت بیشتر در برابر کم آبی
  - واژه جمعیت حتما به افراد هم گونه اطلاق می شود واز آنجا که روابط همزیستی، تکامل همراه ، مسابقه تسلیحاتی، همسفرگی و... حتما بین افراد گونه های مختلف است پس امکان ندارد بین افراد یک جمعیت روابط همزیستی، همسفرگی، تکامل همراه و.. باشد.
  - در فصل تولید مثل پلنگ جاگوار(تابستان) مورچه های کارگر در حال جمع آوری دانه، پروانه های ابروفترا بروماتا به صورت شفیره در خاک، رنگیزه های بدن روباه قطبی بیشترین مقدار و گیاهان یک ساله وحشرات هم در حال حد اکثر تولید مثل ورشداند(شرایط مساعد جمعیت های فرصت طلب) ... است!
  - بارشد جمعیت آن طور نیست که همواره گنجایش محیط (K) کم شود ولی معمولا آهنگ رشد کم می شود.
  - به طور کلی زیستگاه گونه های فرصت طلب همواره نا پایدار است، نه اینکه در فصل خاصی نا پایدار شود، مثلا زیستگاه اپورفترا بروماتا همواره نا پایدار است ، نه در زمستان یا بهار ...
  - در آزمایش تیلمن در شرایط خشکی در اجتماعات زیستی که تنوع بالاست و در برابر خشکی مقاومت می کنند هر مون های اتیلن و ABA هستند که سرعت رشد را در آن شرایط نا مساعد کنترل می کنند.
  - \*\*نتایج آزمایش های این فصل خیلی مهمه\*\*
- آزمایش :
- کنام های گونه های مختلف هم اندازه نیست+تقسیم منابع بین گونه ها← رابرت مک آرتور
- رقابت دسترسی به منابع را محدود می کند← ژوزف کافل
- رقابت بدون تقسیم منابع موجب انقراض است + حذف رقابتی + رقابت کنندگان می توانند با هم سازش داشته باشند← گوس
- صیادی رقابت را کاهش می دهد← رابرت پاین
- رابطه تنوع زیستی و تولید کنندگی ← تیلمن
- کنام واقعی جانداران قابل تغییر است ← بررسی جانوران شکارچی
- رقابت بین گونه هایی که شباهت زیاد دارند حادتر است ← داروین
- نکته اساسی: همه ی آنها در ارتباط با سه فصل کتاب یعنی "رقابت به جوامع زیستی شکل می دهد" هستند
- اندازه جمعیت از طریق اثر بر تراکم می تواند غیر مستقیم روی تولید مثلی هم موثر باشد ولی به طور مستقیم وبه تنهایی اثری بر توان تولید مثل ندارد
  - در هر دو الگوی لجستیک و نمایی رشد جمعیت پیوسته است.
  - در جمعیت های فرصت طلب اندازه ی بالغ ها در جمعیت هیچ گاه به نمی رسد و زاده ها می توانند گاهی فراتر از k روند ولی بالغ ها نه
  - در انتخاب وابسته به فراوانی، هر نوع رفتار پرنده نسبت به شکار بیشتر یا عدم شکار نوعی آزمون وخطاست، مثلاً با آزمون وخطا شکار پروانه های مقلد غیر سمی زیاد می شود، یا شکار پروانه های سمی کم می شود و... اما تقلید کردن پروانه ها نوعی رفتار غریزی ومستقل از یادگیری است.