

## 6- AS POBOACIÓNS QUE LOGRAN ESCAPAR Á REGULACIÓN; AS PRAGAS.

Unha praga é un aumento do número de individuos dunha poboación por riba da capacidade de carga do ecosistema.

As pragas son sempre consecuencia de desequilibrios que teñen lugar no ecosistema. Estes desequilibrio poden ter 2 orixes:

- Naturais; Secas prolongadas, choivas excesivas... Nestas circunstancias unha determinada poboación pode desaparecer ou verse moi reducida. Se esa poboación é, por exemplo, un depredador, as súas presas aumentarán de número podendo xerar máis desaxustes no ecosistema.

Tamén pode suceder que se dean condicións ambientais que favorezan a proliferación dunha determinada especie que siga unha estratexia tipo "r", como sucede coas langostas.

- Antrópicas: O ser humano pode xerar pragas basicamente de dous xeitos:

+ Diminución ou extinción dunha poboación do ecosistema: Moitas veces o ser humano explota unha poboación chegando ás veces a extinguíla por medio, por exemplo da caza. Outras veces elimina aquelas especies que lle resultan prexudiciais por medio, por exemplo, de praguicidas, herbicidas ou tallandoas.

Todo isto pode ter consecuencias moi graves. Por exemplo, a desaparición nos montes galegos da flora autóctona está a producir que a súa fauna (lobos, xabaríns...) baixen ás explotacións gandeiras e agrícolas a alimentarse.

Moitas veces os praguicidas teñen un efecto contrario ao desexado, e un exemplo son os pulgóns.

O depredador natural dos pulgóns son as xoaniñas. Nas últimas décadas os insecticidas foron empregados sen control para erradicar pragas coma os pulgóns. Resulta que os pulgóns teñen un ciclo de vida moi curto, reproducense dúas veces ao ano, e de cada vez xeran moita descendencia (estrategas do r). Pola contra, as xoaniñas, teñen un ciclo de vida máis longo e deixan menos descendencia. Isto fai que nun ano nazan moitos máis pulgóns que xoaniñas, o cal fai que a probabilidade de que nos pulgóns se produza unha mutación que os faga resistentes aos pesticidas sexa maior que no caso das xoaniñas. Isto fixo que co paso dos anos, aparecesen pulgóns resistentes aos pesticidas, polo que ao empregalos, non só non

estamos a eliminar a praga, senón que ademais a potenciamos, posto que eliminamos os seus depredadores naturais.

+ Introducción de especies alóctonas ecosistema: Moitas veces o ser humano introduce no ecosistema especies que non son propias del (especies alóctonas). Nalgúns casos faise de forma involuntaria e noutros cun fin.

Por exemplo, as tartarugas que mercamos como mascotas, os galápagos americanos, non son propias de ecosistemas europeos, os seu ambiente natural atópase en Florida. Moita xente non sabe que estas tartarugas chegan a vivir 40 anos e a crecer de forma considerable, polo que chega un momento que deciden desfacerse delas e as liberan en ríos e lagoas. Pero en Europa temos outra especie de tartaruga, o galápagos europeo, que ocupa o mesmo nicho ecolóxico, polo que estas dúas especies entran en conflito.

Outro exemplo é a uña de gato, unha planta procedente de Australia que moitos concellos decidiron plantar nas dunas das súas praias para facelas máis bonitas. Estas plantas crecen sen control, medrando por riba das especies vexetais autóctonas e privándoas da luz solar.

Existen moitos outros exemplos de introdución de especies de forma accidental, coma o mexilón cebra, o caranguexo de río americano, o sargazo ou a avéspera asiática.

Pero tamén existen especies introducidas polo ser humano cun fin, como é o caso do siluro, un peixe de auga doce que pode chegar a pesar 170 Kg. Debido a isto é moi apreciado polos pescadores, o cal fixo que fose introducido en moitos ríos do mundo para a súa pesca deportiva. Pero se este peixe crece tanto é porque se trata dun depredador moi voraz, chegando a producir a desaparición de moitas especies nos ecosistemas nos que foi introducido.

Cando vimos como as relacións que se establecen entre os seres vivos regulan as poboacións nos ecosistemas, centrámonos no efecto de dúas relacións; a competencia e a depredación. Por norma xeral, nas especies invasoras esta última relación falla como mecanismo de regulación debido a que a especie alóctona ou non ten depredadores ou estes non a recoñecen como presa dado que acaba de chegar.

**- Actividade 6:** Busca información sobre como chegou, cal é o efecto que produciu nos ecosistemas galegos ou españois e como se está a loitar para erradicar, algunha das seguintes especies invasoras; Avespa asiática (*Vespa velutina*), mexilón cebra (*Dreissena polymorpha*), caranguexo de río americano (*Procambarus clarkii*) e sargazo (*Sargasum muticum*).

### **- O problema dos praguicidas:**

Como xa vimos, os praguicidas non son unha boa opción para loitar contra as pragas, xa que o seu mal uso pode afondar no problema.

Pero os praguicidas teñen outro problema. Trátase de substancias químicas que unha vez son ceibadas nos ecosistemas se introducen nas redes tróficas. Normalmente os praguicidas empréganse en exceso e o excedente pode chegar á auga. Alí, os produtores a van a introducir nos seus organismos. Tamén pode suceder que os consumidores se alimenten de plantas cuxas superficies están impregnadas destas substancias ou que os preeiros se alimenten de animais que morreron envelenados. Sexa como for, estas substancias tóxicas entran nas cadeas tróficas e acumúlanse nos organismos dos seres vivos.

Como xa vimos cando falamos do fluxo da enerxía, debido á regra do 10%, segundo ascendemos nas cadeas tróficas, por norma xeral, cada vez temos menos seres vivos. Isto quere dicir que a concentración destas substancias tóxicas será maior canto máis arriba esteamos nas cadeas tróficas. Este proceso chámase **bioacumulación**.

A bioacumulación conleva dous riscos:

- Pode chegar un momento no que a concentración de praguicidas sexa tan elevada nun nivel trófico que produza a morte de todos os seus compoñentes. A desaparición dun nivel trófico vai traer graves desaxustes no ecosistema.

- Canto máis arriba na cadea trófica se atope un animal, máis substancias tóxicas terá acumuladas no seu interior, o cal fai que resulte perigoso alimentarse deles de forma habitual. Por exemplo; a concentración de contaminantes nos océanos é tal, que o nivel de substancias tóxicas acumuladas nos superdepredadores coma os tiburóns, o peixe espada ou o atún vermello fai que non debamos alimentarnos deles máis dunha vez ao mes, do contrario corremos o <sup>3</sup> risco de que certas substancias tóxicas se acumulen no noso organismos podendo desencadear en nós certas enfermidades.

## **- Como loitar contra as pragas?:**

A forma máis eficaz e segura de loitar contra as pragas é por medio da loita biolóxica. Nela non se empregan produtos químicos, senón os propios procesos naturais:

- Cebar individuos da poboación que produce a praga: Isto vai facer que na seguinte xeración o número de individuos sexa menor.
- Uso de feromonas: Trátase de hormonas que atraen aos animais cara un lugar no que son eliminados facilmente.
- Introducir depredadores naturais da praga: por exemplo criar e cebar xoaniñas para que se coman os pulgóns.
- Liberar parasitos ou patóxenos (bacterias ou virus) para a praga: A liberación dun virus que ataca á procesionaria do pino logrou controlar esta praga.