

Professor: Anselm Rodrigo Domínguez

A. Efectes ecològics de la contaminació i les pertorbacions

1. Introducció. L'estrès ambiental com a factor ecològic. Concepte d'estrès, pertorbació, estabilitat, sostenibilitat i conservació. Efectes sobre diferents nivells jeràrquics d'organització: individu, població, comunitat i ecosistema. L'activitat humana com a font d'estrès: contaminació i pertorbació del medi natural.

EFFECTES ECOLÒGICS DE LA CONTAMINACIÓ

2. Indicadors biològics de la contaminació. Bases ecològiques de l'ús de bioindicadors. Modalitats d'utilització de bioindicadors. Monitorització biològica.

3. Resposta general dels ecosistemes a la contaminació. Efectes de la contaminació sobre les interaccions biòtiques. Respostes esperables a nivell d'ecosistema. Paràmetres funcionals. Paràmetres estructurals. Cas d'estudi: deposició atmosfèrica sobre boscos mediterranis.

4. Reversibilitat de la contaminació. Recuperació d'ecosistemes contaminats. Destí i persistència dels contaminats en el medi natural. Sistemes dominats pel flux horitzontal: el cas dels rius. Sistemes dominats per l'emmagatzematge: el cas dels llacs eutrofitzats. Autodepuració.

EFFECTES ECOLÒGICS DE LES PERTORBACIONS

5. Introducció a la silvicultura. Principals estratègies i sistemes d'explotació forestal. Efectes de l'explotació sobre el cicle de nutrients, l'erosió del sòl, la hidrologia i la fauna. La gestió sostenible dels recursos forestals. Models de silvicultura adaptativa.

6. Els incendis forestals com a pertorbació. Susceptibilitat dels ecosistemes al foc. El foc a diferents biomes del món. El foc en un context mediterrani. Intensitat, extensió i recurrència dels incendis en la conca mediterrània.

7. Regeneració postincendi. Efectes dels incendis sobre el sòl, hidrologia, plantes i fauna. Mecanismes de regeneració de les plantes i recuperació de la fauna. Regeneració postincendi en ecosistemes mediterranis: el paradigma de l'autosuccessió. Restauració dels terrenys afectat pels incendis forestals. Estudi de casos concrets. Els grans incendis forestals de 1994 i 1998 a Catalunya.

8. Prevenció dels incendis forestals. Predicció del risc: inflamabilitat i combustibilitat. Models de risc i propagació. Gestió per a la prevenció dels incendis forestals. Paradoxes de les estratègies de prevenció..

Bibliografia

- AAVV. 1989. Història natural dels PPCC. Vol. 14. Sistemes naturals. Enciclopèdia Catalana. (**)
- AAVV 1993 Biosfera. Vol. 5. Mediterrànies. Enciclopèdia Catalana. (*)
- Beeby, A. 1993. Applying Ecology. Chapman and Hall. Londres. (***)
- Dodson S.I., Allen T.F.H., Carpenter S.R., Ives, A.R., Jeanne R.L., Kitchell J.F., Langston N.E., Turner M.G. 1998. Ecology. Oxford University Press. Oxford (*)
- Ederra, A. 1996. Botánica Ambiental Aplicada. Las Plantas y el Equilibrio Ecológico de Nuestra Tierra. EUNSA. Pamplona. (**)
- Folch, R. 1988. Natura, ús o abús? Llibre Blanc de la Gestió de la Natura als PPCC. Barcino. Barcelona. (*)
- Edmonson, W.T. 1991. The Uses of Ecology. Washington University Press. Seattle. (*)
- Freedman, B. 1995. Environmental Ecology. 2a ed. Academic Press. San Diego. (***)
- Newman, E.I. 1993. Applied Ecology. Blackwell Scientific Publications. Oxford. (**)
- Terradas, J. 1996. Ecologia del foc. Proa. Barcelona. (***)
- Peix, J. 1999. Foc Verd II. Programa de gestió del risc d'incendi forestal. DARP. Generalitat de Catalunya. (***)