

Esmenes orgàniques per millorar l'estabilitat estructural del sòl mediterrani

10/2008 - **Medi ambient i Conservació.** El clima mediterrani i la degradació del sòl van sempre units. Sota situacions de sequera, el terreny tendeix a esquarterar-se i, posteriorment, trencar-se. L'aplicació d'esmenes orgàniques, com alguns llots de depuradora, afavoreix la proliferació vegetal i la incorporació de matèria orgànica que ha resultat ser molt efectiva en la conservació del sòl. De moment, s'ha assolit incrementar la infiltració i evitar el microesquarterament.

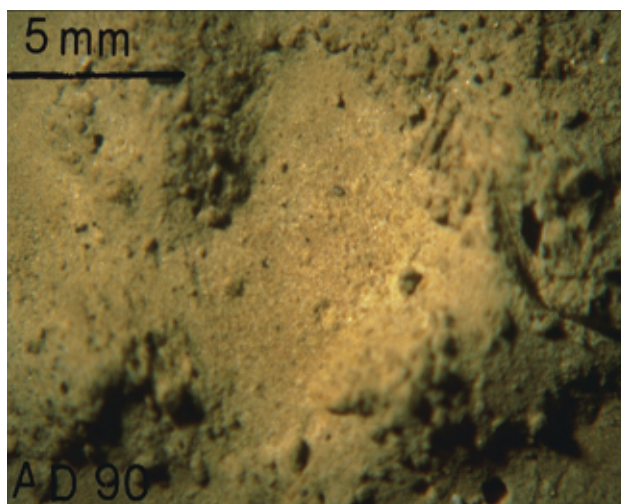


Figura 1. Slaking: esclats d'agregats sota condicions de inundació

El clima mediterrani presenta períodes perllongats de sequera seguits de fortes pluges irregulars que incideixen sobre els sòls i afavoreixen la seva degradació. La utilització de llots provinents de la depuradora d'aigües residuals com esmena orgànica en la restauració de terrenys degradats, pot jugar un paper important en la millora de l'estabilitat estructural del sòl.

A mig termini, la matèria orgànica aportada pel llot, i addicionalment la produïda per la vegetació desenvolupada, tenen un efecte positiu sobre el sòl, augmentant la infiltració i decreixent l'erosió. La matèria orgànica contribueix a reduir els processos de desagregació del sòl tals com: (Figura 1) l'esclat d'agregats (slaking), a causa de la compressió i posterior sortida de l'aire contingut en l'interior dels poros que es produeix sota condicions d'inundació, (Figura 2) el micro-esquarterament dels agregats del sòl resultat de l'ascens capil·lar de l'aigua i, (Foto Portada) el trencament mecànic del sòl a causa del impacte de les gotes de pluja. Així, mentre els dos primers processos depenen de les velocitats de humitejament, l'últim depèn de la cohesió dels agregats del sòl.

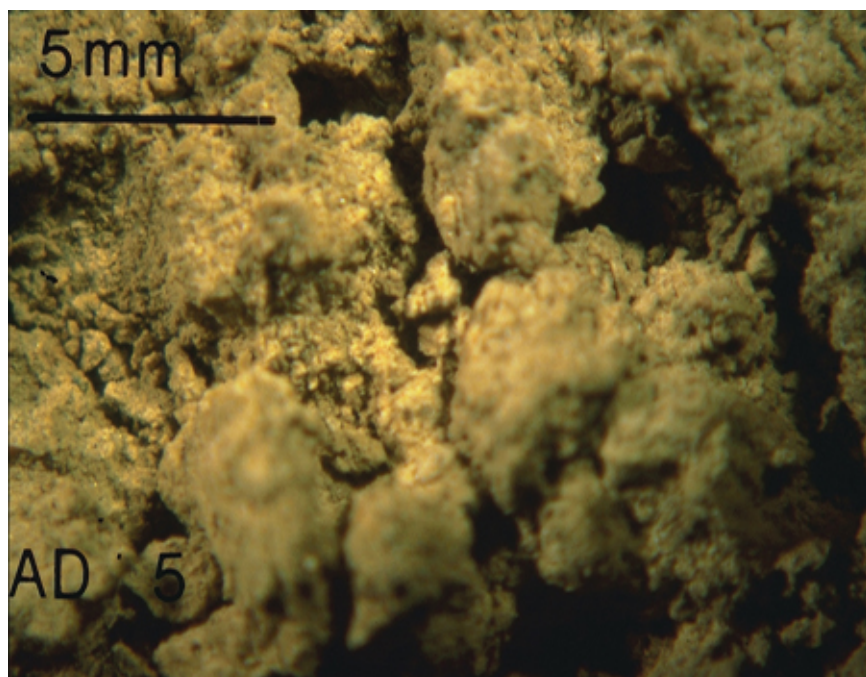


Figura 2. Micro-esquerdament dels agregats del sòl resultat de l'ascens capil·lar de l'aigua.

La millora de l'estabilitat estructural del sòl es deu a que la matèria orgànica manté unides les micro-partícules de mateix, adherint-les entre si per mitjà de polímers orgànics o, enllaçant-les per mitjà d'arrels o filaments de fongs. D'una altra banda, la facilitat de humitejament del sòl es veu una mica disminuïda per la presència de la matèria orgànica, el que redueix els efectes adversos de l'esclat d'agregats i el micro-esquerdament del sòl. Com a resultat, la quantitat de partícules i agregats de sòl susceptibles de ser arrossegats per l'aigua de vessament i infiltració és menor.

Gerardo Ojeda

Centre de Recerca Ecològica i d'Aplicacions Forestals

Universitat Autònoma de Barcelona

Differences in aggregate stability due to various sewage sludge treatments on a Mediterranean calcareous soil. Ojeda, G; Alcaniz, JM; Le Bissonnais, Y. AGRICULTURE ECOSYSTEMS & ENVIRONMENT, 125 (1-4): 48-56 MAY 2008