



Fertilización en sistemas agroforestales

www.eurafagroforestry.eu/afinet/

La fertilización es una de las prácticas más importantes que un agricultor debe llevar a cabo en su granja. La fertilización se puede realizar con abonos orgánicos o inorgánicos. Los experimentos realizados en Galicia en sistemas silvopastorales mostraron un comportamiento diferente de la fertilización inorgánica y de la adición de lodos de aguas residuales en la productividad y la biodiversidad relacionada con la acidez del suelo. Los experimentos consisten en la aplicación de lodos de depuradora en suelos neutros (pH del agua cerca de 7) y muy ácidos (pH del agua de alrededor de 4.5) y compararlos con el uso de fertilizantes minerales y la no fertilización en los sistemas de silvopastoreo, ya que generalmente los pastos se fertilizan pero las áreas reforestadas establecidas en antiguas tierras de cultivo / áreas de praderas no se fertilizan en absoluto. En suelos con un pH en agua cercano a 7, la fertilización mineral causó un aumento significativo de la producción de pasto en detrimento del crecimiento del árbol. Lo contrario sucedió cuando no se fertilizó: la fertilidad del suelo era lo suficientemente alta como para aumentar el crecimiento de los árboles, pero la falta de nitrógeno redujo el crecimiento potencial de los pastos. Cuando se agregaron lodos de depuradora, tanto el árbol como el pasto crecían de manera similar a la fertilización y el tratamiento mineral, respectivamente. Esto puede explicarse por el hecho de que, inicialmente, la aplicación de lodos incrementó la producción de pasto, pero durante la sequía de verano que generalmente ocurre en Galicia, el crecimiento de los árboles se incrementó debido a los aportes de materia orgánica asociados

a los lodos de depuradora que permitieron al árbol superar la sequía estival, factor limitante para el crecimiento de los árboles en Galicia. Cuando se aplicaron tratamientos similares en suelos muy ácidos, encontramos que el tratamiento control en el que no se aportaba fertilización causó una baja producción de árboles y pastos debido a la reducida fertilidad del suelo, mientras que la fertilización con el fertilizante mineral causó un aumento de crecimiento arbóreo pero no del pasto. Esto puede explicarse por el hecho de que el bajo pH del suelo evita que los pastos aprovechen los insumos de fertilizantes que se utilizaron. Cuando se aplicó lodo de depuradora aumentó el pH del suelo que hace posible que los pastos usen los nutrientes aplicados. Otro experimento donde se probó el fertilizante orgánico proveniente de la agroindustria demostró que las dosis bajas beneficiaban la producción del árbol, ya que el pasto no crece bien con las dosis bajas, pero al aumentar la dosis, los pastos aprovechan el fertilizante y el crecimiento de los árboles disminuye debido a la competencia con el pasto. Si la dosis de lodos de aguas residuales se incrementaba aún más, se favorecía el desarrollo tanto del pasto como del árbol.



Figura 1. Abonado durante la implantación de una parcela silvopastoral bajo nogal.

Mosquera-Losada MR, Ferreiro-Domínguez N, Rodríguez-Rigueiro FJ, Santiago-Freijanes JJ, Rigueiro-Rodríguez A

Universidad de Santiago de Compostela