

REUSO DE EFLUENTES PESQUEROS DILUIDOS PARA RIEGO: ENSAYOS EN MICROCOSMOS

Vallejos, M.¹, Marcos, M.¹, Barrionuevo, C¹, Olivera, N.¹

*1 Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC – CCT
CONICET – CENPAT), Blvd. Brown 2915, (U9120ACD) Puerto Madryn
mvallejos@cenpat-conicet.gob.ar*

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del riego con efluentes pesqueros diluidos sobre las propiedades químicas y microbiológicas de un suelo árido de Patagonia, en particular aquellas relacionadas con el proceso de nitrificación y las bacterias oxidadoras de amoníaco (AOB). Se construyeron microcosmos con 500 g de suelo y 2 g de mantillo vegetal molido, y se los incubó 4 meses a 20°C. Los tratamientos de riego incluyeron: agua destilada (AD), efluente pesquero diluido 1:7 (EI) y efluente pesquero diluido 1:3 (EII) con agua destilada (cuyas conductividades eléctricas -CE- fueron 2,7 y 6 mS/cm, respectivamente). Otras características del efluente fueron: pH 7, DBO₅ 1.065 mg/L, NO₃⁻+NO₂⁻ 0,016 mg/L y NH₄⁺ 74 mg/L. Se procesaron réplicas independientes de suelo al inicio (3) y al final de cada tratamiento de riego (4) para determinar pH, CE, relación de adsorción de sodio (RAS), C y N totales, NO₃⁻+NO₂⁻, NH₄⁺, número de copias del gen *amoA* (indicador de abundancia de AOB) y la tasa de nitrificación neta. Los valores medios de CE, RAS, NH₄⁺, NO₃⁻+NO₂⁻, AOB y la tasa de nitrificación neta al término de la incubación difirieron significativamente en el orden AD < EI < EII. El pH y el N fueron significativamente menores en los tratamientos regados con EII y AD, respectivamente. El C no difirió entre los tratamientos. El riego con efluentes pesqueros estimuló la abundancia y actividad de las AOB, que demostraron ser tolerantes al aumento de salinidad y sodicidad del suelo inducidos por el riego con dichos efluentes en las condiciones del ensayo. Si bien los nutrientes aportados por el efluente pesquero salino resultaron beneficiosos para los microorganismos responsables del proceso de nitrificación, de

considerarse su reúso para riego es necesario monitorear las propiedades del suelo e implementar estrategias para evitar su salinización.

PICT 2015-1689 FONCYT; PUE IPEEC N° 22920160100044 CONICET

Palabras Claves: Riego, Efluentes pesqueros, Suelos áridos, Nitrificación

Eje Temático: ECONOMÍA PESQUERA, AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Modalidad: póster

Congreso / Jornadas: I Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera