

RESUMEN

Autor [Castañeda Tarrillo, C.J.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Agronomía](#)
Título **Recuperación aparente del nitrógeno en fertilizantes convencionales, liberación controlada y lenta usando cultivo indicador arroz (Oryza sativa L.) en invernadero**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	F04. C378 - T	USO EN SALA
Descripción	97 p. : 11 fig., 25 títulos, 45 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Trabajo Académico (Ing Agr)	
Bibliografía	Facultad : Agronomía	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	ORYZA SATIVA NITROGENO ABONOS NITROGENADOS ABONOS DE ACCION RETARDADA LIBERACION CONTROLADA APLICACION DE ABONOS DOSIS DE APLICACION ETAPAS DE DESARROLLO DE LA PLANTA INVERNADEROS BIOMASA EXPERIMENTACION EN LABORATORIO EVALUACION PERU LIBERACION LENTA	
Nº estándar	PE2019000301 B / M EUV F04	

El desafío actual en el campo de la fertilización está orientado a ser más eficiente en el uso de nutrientes y minimizar el impacto ambiental. El N es el nutriente de mayor importancia por el efecto que tiene sobre el crecimiento de las plantas y porque no existe un mecanismo que permita su almacenamiento en el suelo a

largo plazo recayendo su pérdida en un riesgo de contaminación. El objetivo de este estudio fue determinar la recuperación aparente del nitrógeno en fertilizantes convencionales, liberación controlada y lenta, usando cultivo indicador arroz en invernadero. Se llevaron a cabo siete tratamientos y un control, con cuatro repeticiones, el diseño experimental usado fue completamente al azar (DCA). Las fuentes nitrogenadas fueron: urea común, urea + inhibidor de ureasa, sulfato de amonio y Agrocote 3M, 4M y 5M. Se emplearon dos dosis, los tratamientos con fertilizantes convencionales, inhibidor de ureasa y Agrocote 4M tuvieron una dosis de 210 mg.kg⁻¹ y los tratamientos con Agrocote 3M, 4M y 5M tuvieron una dosis de 140 mg.kg⁻¹. En los tratamientos con fertilizantes convencionales e inhibidor de ureasa su dosis de aplicación se fraccionó en cuatro momentos y los tratamientos con fertilizantes de liberación controlada tuvieron una sola aplicación. Los tratamientos con fertilizantes convencionales e inhibidor de ureasa presentaron la mayor recuperación aparente del nitrógeno además de un mayor efecto en las variables evaluadas (altura de planta, N° de macollos, N° de panículas, biomasa seca, concentración de N y N extraído por la planta); mientras, los fertilizantes de liberación controlada mostraron los más bajos resultados, pero entre ellas el tratamiento con mayor dosis de aplicación obtuvo el mayor valor. La baja recuperación aparente del nitrógeno en fertilizantes de liberación controlada estuvo relacionada a las altas temperaturas (>21°C) que se presentaron ocasionando una rápida liberación de los nutrientes.

ABSTRACT

The current challenge in the field of fertilization is aimed at being more efficient in the use of nutrients and minimizing the environmental impact. The N is the nutrient of greater importance because of the effect it has on the growth of the plants and because there is no mechanism that allows its storage in the soil long relapse its loss at a risk of contamination. The objective of this study was to determine the apparent recovery of nitrogen in conventional fertilizers, controlled and slow release, using rice as an indicator crop under greenhouse conditions. Seven treatments and one control were carried out, with four repetitions, the experimental design used was completely randomized (DCA). The nitrogenous sources were: common urea, urease inhibitor, ammonium sulfate and Agrocote 3M, 4M and 5M. Two doses were used, treatments with conventional fertilizers, urease inhibitor and Agrocote 4M had a dose of 210 mg.kg⁻¹ and treatments with Agrocote 3M, 4M and 5M had a dose of 140 mg.kg⁻¹. In the treatments with conventional fertilizers and urease inhibitor, their application dose was divided in four moments and the treatments with controlled release fertilizers had a single application. The treatments with conventional fertilizers and urease inhibitor presented the highest apparent recovery of nitrogen as well as a greater effect on the evaluated variables (plant height, number of tillers, number of panicles, dry biomass, concentration of N and N extracted by the plant); while, controlled

release fertilizers showed the lowest results, but among them the treatment with the highest application dose obtained the highest value. The low apparent recovery of nitrogen in controlled release fertilizers was related to the high temperatures ($> 21^{\circ}\text{C}$) that were present, causing rapid release of nutrients.