**Use of DMP - Nitrobreak, to improve the Urea fertilization efficiency in Chile.**

*Torres J1., Mena F1., Zulueta C1., Pinto M. A1., Gardiazabal F1.*

1 Soc. Gardiazbal y Mena Ltda. – GAMA. Blanco 512, Quillota, V región, Chile.

DMP-Nitrobreak corresponds to 3.5-dimethylpyrazole molecule, an inhibitor of the action of Nitrosomonas bacteria, responsible for transforming ammonium into nitrite, in the important nitrogen cycle in the soil. One of the advantages of keeping nitrogen in an ammoniacal state is that it, given its positive electrical charge, is capable of adhering to the clay-humic complex of the soil, thus preventing its loss through leaching and therefore increasing the probability that this nitrogen will be used by plants. The present study evaluated the effect of different ways of using DMP-Nitrobreak, on productive parameters in Hass avocado trees. The treatments tested were N fertilization in October, January and April, all of them with the DMP-Nitrobreak product applied at 1.8% with respect to Urea, a second treatment equal to the previous one, but which added an extra 50% of DMP-Nitrobreak three weeks after finishing the October N fertilization, and finally a third treatment in which fertilization was carried out only in October and April with the use of DMP-Nitrobreak at the same concentration, adding an additional 50% of DMP-Nitrobreak three weeks after finishing the October N fertilization. After four years of harvests carried out in the Panquehue area in Chile, it can be seen that the use of DMP-Nitrobreak in treatments that added an additional of this product three weeks after finishing the nitrogen fertilization in October, managed to reach a greater number of fruits and kilos produced between 2017 and 2020.

**Key words**: nitrosomonas, nitrification, DMPP

**Uso del DMP - Nitrobreak, para mejorar la eficiencia de la fertilización con Urea en Chile.***Torres J1., Mena F1., Zulueta C1., Pinto M. A1., Gardiazabal F1.*

1 Soc. Gardiazbal y Mena Ltda. – GAMA. Blanco 512, Quillota, V región, Chile.

El DMP-Nitrobreak, corresponde a la molécula 3,5-dimetilpirazol, un inhibidor de la acción de las bacterias nitrosomonas, encargadas de transformar el amonio en nitrito, dentro del importante ciclo del nitrógeno en el suelo. Una de las ventajas de mantener el nitrógeno en estado amoniacal, es que éste, dada su carga eléctrica positiva, es capaz de adherirse al complejo arcillo húmico del suelo evitando así su perdida por lixiviación y por lo tanto aumentando la probabilidad de que este nitrógeno sea utilizado por las plantas. El presente estudio, evaluó el efecto de distintas maneras de uso del DMP-Nitrobreak, sobre parámetros productivos en paltos var. Hass. Los tratamientos probados fueron una fertilización en octubre, enero y abril, todas ellas con el producto DMP-Nitrobreak aplicado al 1,8% respecto de la Urea, un segundo tratamiento igual al anterior, pero que agregó de manera extra un 50% de DMP-Nitrobreak tres semanas después de terminada la fertilización de octubre, y finalmente un tercer tratamiento en que se fertilizó sólo en Octubre y Abril con el uso del DMP-Nitrobreak a la misma concentración, agregando de manera adicional, tres semanas después de terminada la fertilización de octubre, un 50% más del DMP-Nitrobreak. Tras cuatro años de cosechas realizadas en la zona de Panquehue en Chile, se puede observar que el uso del DMP-Nitrobreak en tratamientos que agregaron un adicional de este producto tres semanas después de terminada la fertilización nitrogenada de octubre, lograron alcanzar una mayor cantidad de frutos y kilos producidos entre los años 2017 y 2020.

 **Palabras clave:** nitrosomonas, nitrificación, DMPP.