

---

**EFFECTO DE DOS MÉTODOS DE RIEGO (INUNDADO MEJORADO E  
INTERMITENCIA) SOBRE LOS COMPONENTES DEL RENDIMIENTO EN 5  
VARIETADES DE ARROZ PRODUCIDOS EN LA ZONA  
CENTRO-SUR DE CHILE**

**JOSÉ LEANDRO CORREA ALCÁNTARA  
AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

El arroz es uno de los cereales más consumidos en el mundo, y en países como Chile, es un alimento esencial para la población. Para producir una hectárea de arroz bajo el sistema de producción tradicional, se necesitan alrededor de 18.000 m<sup>3</sup> de agua por hectárea por temporada, lo cual es un problema en el actual contexto de cambio climático y escasez hídrica. A su vez, las bajas temperaturas nocturnas (< 12°C) durante periodos claves del desarrollo fenológico del cultivo, complejizan aún más el poder obtener altos rendimientos en este cultivo. Para esto se realizó un ensayo en la zona de Retiro, en el fundo "El Almendro", Región del Maule, Chile (35° 57' S; 71° 47' O), durante la temporada 2017/2018. Bajo este contexto la presente investigación busca evaluar la respuesta del rendimiento de cinco variedades de arroz (MA041, Zafiro, 112, 107 y 103) sometidas a dos sistemas de manejo del riego (por inundación e intermitencia). Al ser sometidas bajo el sistema de riego por intermitencia, la variedad que presentó el mayor rendimiento fue MA042 con 83 qq ha<sup>-1</sup>, mientras que zafiro obtuvo el valor más bajo con 4 qq ha<sup>-1</sup>, debido a la alta sensibilidad que presenta esta variedad a las bajas temperaturas durante el período de floración al ser sometida a una lámina de agua de tan sólo 50 mm de altura (riego por intermitencia). De igual forma, estas variedades al ser sometidas a un sistema de riego por inundación permanente (altura de agua de 200 mm), que genera un efecto buffer a las bajas temperaturas, la variedad 112 fue la que presentó el rendimiento promedio más alto con 156 qq ha<sup>-1</sup> y posicionando a Zafiro como la variedad con el rendimiento más bajo para esta condición de manejo hídrico con tan sólo 81qq ha<sup>-1</sup>. La implementación de una estrategia de riego por intermitencia permitiría una reducción importante en el volumen de agua consumido durante la temporada (aproximadamente 50%), haciendo más sustentable el sistema productivo de arroz

---

al utilizar variedades de ciclo corto como 103 y MA042, altamente tolerantes a la falta de agua y a las bajas temperaturas nocturnas durante el período de micro-esporogénesis del cultivo ( $T^{\circ} < 12^{\circ}\text{C}$ ).

## ABSTRACT

Rice is one of the most consumed cereals in the world, and in countries like Chile, it is an essential food for population. To produce one hectare of rice under the traditional production system, around 18,000 m<sup>3</sup> of water are needed per season, which is a problem in the current context of climate change and water scarcity. In turn, the low night temperatures (<12 ° C) during key periods of the phenological development of the crop, further complicate the ability to obtain high yields in this crop. For this, an experiment was carried out in Retiro zone, in "El Almendro", Maule Region, Chile (35° 57` S; 71° 47` O), during the 2017/2018 seasons. Under this context, this research seeks to evaluate the response of the yield of five rice varieties (MA041, Zafiro, 112, 107, and 103) subjected to two irrigation management systems (by flooding and intermittence). When subjected to the intermittent irrigation system, the variety that presented the highest yield was MA042 with 83 qq ha<sup>-1</sup>, while Zafiro obtained the lowest value with only 4 qq ha<sup>-1</sup>, due to its high sensitivity. This variety at low temperatures during the flowering period when subjected to a sheet of water only 50 mm (intermittent irrigation). Similarly, when these varieties were subjected to a permanent flood irrigation system (200 mm water height), which generates a "buffer effect" at low temperatures, variety 112 was the one that presented the highest average yield with 156 qq ha<sup>-1</sup>, positioning Zafiro as the variety with the lowest yield for this water management condition with only 81qq ha<sup>-1</sup>. The implementation of an intermittent irrigation strategy would allow a significant reduction in the volume of water consumed during the season (approximately 50%), making the rice production system more sustainable by using short-cycle varieties such as 103 and MA042, highly tolerant to lack of water and low night temperatures during the micro-sporogenesis period of the crop (T° <12 ° C).