

## **LA INGENIERÍA GENÉTICA EN LA EVALUACIÓN DEL ESTRÉS ABIÓTICO**

ALVAREZ Mayra Y<sup>1</sup>, ACEVEDO Raúl M<sup>1</sup>, ESPASANDIN Fabiana D<sup>1</sup>

La yerba mate es un cultivo importante en la región NE del país debido a que sus hojas y tallos son empleados en la elaboración de infusiones. Las altas temperaturas y escasez de lluvias en verano generan estrés hídrico en las plantas disminuyendo la producción. Por su parte, las plantas responden a la sequía y se aclimatan a tales condiciones mediante diversos mecanismos fisiológicos que se relacionan a cambios en la expresión génica debido a la presencia de regiones promotoras inducibles por estrés presentes en las plantas. En este contexto, proteínas que confieren tolerancia a estrés, como ser las Metalotioneínas (MTs), aumentan su expresión en la yerba en condiciones de sequía. Las principales características de estas proteínas se deben a que, tienden a unirse a metales pesados y participar en mecanismos de defensa antioxidante. Con la transgénesis es posible diseñar vectores y, por ende, plantas que expresan transgenes bajo el control de un promotor inducible por estrés, potenciando su capacidad para soportar condiciones adversas. Con el objeto de realizar el análisis funcional de la región promotora del gen de las MTs inducible por estrés hídrico se realizó la construcción de un vector binario con dicho promotor tomado de yerba mate seguido por el gen reportero GUS (*β-glucuronidasa*). La metodología consistió en aislar el promotor del gen de la MTs tomado de yerba, seguidamente se insertó dicho promotor en el vector binario: plásmido pBi. El plásmido posee el gen reportero que dirige la expresión de la enzima *β-glucuronidasa*, el cual nos permitiría determinar en que momentos la región promotora activaría el gen de la MTs. Una vez construido el plásmido con las secuencias en estudio (pMts::GUS), fue clonado en *Escherichia coli*, obteniéndose dos colonias diferentes con el plásmido construido y armado correctamente, finalmente el vector fue introducido en *Agrobacterium tumefaciens*.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE) – Instituto de Botánica del Nordeste (CONICET-UNNE)