

Agricultura de precisión y genética perenne: para una mayor rentabilidad y sustentabilidad.

En los sistemas de producción es importante prestar atención a los múltiples detalles de cada proceso para lograr una eficacia en los resultados. Por este motivo se optó por buscar posibles soluciones y aportes a la dinámica clásica del modelo agrónomo actual. Este proyecto consta de tres puntos diferentes que trabajan por separado pero a su vez de manera conjunta para obtener una mejora notoria en el aprovechamiento de los recursos.

Desafío:

Actualmente alrededor del 70% de la superficie arable se encuentra cultivada con especies anuales, en las cuales se debe invertir grandes cantidades de insumos, máquinas y se remarca una gran huella de carbono junto con emisiones de gases de efecto invernadero. Por lo que se considera importante aplicar una alternativa a este modelo que pudiera propiciar un cambio beneficioso para todos.

¿En qué consiste?

La idea se centra en la aplicación de cultivos de plantas perennes que ya han sido evaluadas durante años en laboratorios de agrobiotecnología. Estos cultivos en realidad parten de una modificación genética en plantas anuales (maíz, trigo, soja) y las convierte en cultivos perennes conservando las propiedades de la especie original.

Estos cultivos se realizan en una superficie previamente analizada con otro punto de nuestra propuesta: Un sistema de precisión donde una plataforma permite (a través de un algoritmo) visualizar y ordenar en forma sencilla toda la información georeferenciada, como imágenes NDVI, mapas HD, y otros datos. A través de este algoritmo se registran imágenes de cultivos previos, se toman las fuentes de dato para hacer un análisis cronológico y se pueden generar nuevos planos de zonas de variación continua, buscando el aprovechamiento máximo al suelo para la siembra de los cultivos mencionados.

En última instancia se consideró el uso de bombas de riego fotovoltaicas durante el sembrado y desarrollo de la propuesta de cultivos, para el aprovechamiento de energía renovable mediante un sistema de control avanzado (Riego Solar Inteligente), adaptando los tiempos de riego requeridos en los diferentes sectores a la irradiancia disponible.

Beneficios:

- Mayor aprovechamiento de los recursos.
- Las plantas perennes tienen temporadas de crecimiento más largas y raíces más extensas que protegen el suelo de la erosión lo que las hace más productivas y eficientes para capturar nutrientes y agua.
- Extiende la vida de la planta al menos 7 veces o más.
- Incrementa la producción de biomasa aérea en un 4000%.
- Incrementa la producción de semillas en un 200%.
- Confiere resistencia al estrés biótico y abiótico.
- Reduce el impacto en los suelos y como la huella de carbono.
- La implementación de una ciencia a futuro como lo es la biotecnología genera impacto en el mercado.

Esta propuesta se considera que podría llevarse a cabo inicialmente obteniendo los recursos del mercado, ya se encuentran laboratorios de investigación que trabajan en la comercialización de los cultivos genéticamente modificados, por lo cual es posible acceder a ellos.

Se considera que realizando las inversiones correspondientes y analizando detenidamente paso a paso se puede proyectar en un trabajo viable, confiable y sostenible, ya que utiliza herramientas del futuro y podría convertirse en una referencia de las agroindustrias a nivel mundial.