

cortadoras entre los antecesores evaluados. Los resultados del presente trabajo permitirían realizar un monitoreo más eficiente del complejo de orugas cortadoras dirigido sobre la base de antecesores y ambientes de mayor probabilidad de daño.

## **Efecto de la salinidad en el cultivo de (*Eruca sativa*) “rúcula” cultivada en invernadero en la provincia de La Pampa**

**Carassay L.R., J.P. Ponce, O.A. Siliquini, A.A. Bartel, A. Kin, P.M. Minig, J. Moyano, G. Ahumada, E.M. Baudino y E.L. Taleisnik**

En La Pampa el agua de riego de mala calidad origina salinidad y alcalinidad en los suelos Hortícolas, siendo uno de los problemas más relevantes en la actividad, la producción en la Región se sustenta en hortalizas de hoja que se cultivan en invernaderos del tipo “macrotunel” siendo el cultivo de *Eruca sativa* mil. “rúcula” el tercero de hoja de mayor importancia en lo que respecta a la superficie y producción bajo cubierta. En la actualidad las variedades de rúcula son de origen nacional e importado, sin diferenciación de cultivares “rúcula cultivada”. Varias empresas comercializan las semillas, y son de distintas características (Florensa, Bonanza y Sais) por lo que es relevante realizar un ensayo comparativo en condiciones de salinidad y en condiciones reales de producción. En la región el marco de plantación y los rendimientos del cultivo no están establecidos, y es necesario desarrollar tecnológicamente el cultivo y evaluar el sistema de producción donde por lo general se riega con agua de mala calidad. A nivel nacional no existen trabajos en rúcula cultivada en invernadero que evalúen el efecto de la salinidad o que estén enfocados en desarrollar una tecnología de producción sustentable. En base a lo expuesto precedentemente se plantearon las hipótesis: 1. La germinación en las diferentes variedades de rúcula es influenciada de manera diferencial por la salinidad según la naturaleza de las sales. 2. Existe variabilidad genética en los diferentes materiales disponibles para la tolerancia a la salinidad, en relación a las variables de crecimiento y producción. Los objetivos del trabajo fueron generar tecnología acerca de la problemática del estrés salino en cultivos de hoja y profundizar el conocimiento básico acerca de las causas fisiológicas de la tolerancia a la salinidad; generar conocimiento sobre la ecofisiología y el proceso productivo en el cultivo de rúcula, por otra parte evaluar la posibilidad de que sea una especie clave en la rotación de cultivos hortícolas en sistemas vulnerables a la salinidad. En una primera etapa del proyecto se abordaron los objetivos específicos que consistieron en: 1. Identificar y evaluar materiales con tolerancia a la salinidad en diferentes variedades comerciales existentes. Realizar experimentos de germinación y la posterior evaluación en plantas. 2. Caracterizar tolerancia a la salinidad en relación al crecimiento. En este punto se evaluó la ecofisiología de cultivo en invernadero y determinaron criterios que permitan evaluar la tolerancia en las diferentes variedades como: implantación, tasas de crecimiento, número de cortes, época de siembra y calidad de la cosecha. Se realizaron en el laboratorio de Fisiología Vegetal experimentos de germinación en tres variedades comerciales importadas de rúcula (Sais, Bonanza y Florensa), con sales de NaCl, NaHCO<sub>3</sub>, o una combinación de ambas (10 mM NaHCO<sub>3</sub>, ó 50 NaCl, ó 10 mM de NaHCO<sub>3</sub> + 40 mM de NaCl), los controles fueron sin agregados de sales y posteriormente se evaluaron los genotipos en contenedores en el invernadero experimental de la Facultad de Agronomía. En la Huerta de la Facultad fueron evaluadas las mismas variedades, sembradas en líneas con tres densidades de siembra (10, 15 y 20 Kg.ha<sup>-1</sup>) con una separación de 0,20 cm entre líneas, los “marcos de plantación” fueron en platabandas y riego por goteo, también se evaluó la asociación con lechuga para plantear un nuevo marco tecnológico; se realizaron 3 cortes. El suelo del lote, fue clasificado en sus primeros 20 cm como salino por poseer una conductividad eléctrica (CE) de 14,5 dS.m<sup>-1</sup> y un pH levemente alcalino de 7,5, en el mismo lote investigaciones previas han demostrado que el cultivo de lechuga tiene una disminución de un 40% del peso fresco y un 50% del peso seco comparado con un lote que no presentaba problemas de alcalinidad ni salinidad. Si bien, aún se están evaluando los resultados parciales de germinación evidenciaron que las tres variedades fueron tolerantes a la salinidad y alcalinidad en concentraciones en las cuales la mayor parte de las variedades de lechuga se ven afectadas, por otra parte se evaluaron siembras en contenedores con

suelos salinizados con una CE de 55 dS.m<sup>-1</sup> (valor extremo) y no hubo germinación. A campo, todas las variedades de rúcula evaluadas presentaron una excelente calidad y sanidad en el lote salinizado (14,5 dS.m<sup>-1</sup>), con rendimientos altos que rondaron entre los 12000 y 20000 Kg.ha<sup>-1</sup>. En base a los resultados parciales, se puede concluir que la rúcula debe ser considerada en nuestros sistemas productivos en lotes con problemas de salinidad, ya que es posible obtener buenos rendimientos y una buena calidad comercial. Es necesario investigar una curva de tolerancia a la salinidad y alcalinidad en las variedades comerciales actuales, aspecto que se desconoce a nivel mundial y será una herramienta de manejo agronómico clave en los sistemas hortícolas con problemas de salinidad y alcalinidad.

## **Análisis estratégico-prospectivo de los complejos agroalimentarios de la pampa en el marco del PEA2-2020**

**Ferro Moreno S., L. Balestri, D. Iglesias, D. Saravia, J. Paturianne, R. Mariano, D. Paggi, A. Lozza, M.M. Melazzi, G. Tapia, F. Berneri, J. Schappert.**

En Argentina se ha elaborado el Plan Estratégico Agroalimentario Agroindustrial Participativo y Federal 2010-2020 (PEA2-2020) para todo el sistema agroalimentario agroindustrial (SAA) nacional y para distintos complejos provinciales declarados como relevantes. Este ejercicio se construyó participativamente entre actores sociales, los cuales plantearon metas a corto (2013), mediano (2016) y largo plazo (2020). El SAA argentino y los complejos provinciales contemplados se encuentran en una situación problemática particular: cumplir con las metas en el plazo establecido, considerando la visión, misión y los valores del PEA2-2020, que contempla aspectos económicos, ambientales, sociales y territoriales. Este contexto demanda nuevos estudios (con modelos y herramientas acordes) que mejoren el diagnóstico y análisis de las fuerzas que impactan e impactarán en las situaciones. En el presente proyecto se propone analizar estratégicamente los factores sistémicos que influyen en el desempeño de doce sistemas agroalimentarios agroindustriales de la provincia de La Pampa en el marco del PEA2-2020. El modelo propuesto tiene aspectos teóricos y metodológicos de la economía agroalimentaria, la administración estratégica y la planificación prospectiva normativa. Como resultados se espera obtener información descriptiva, diagnóstica y estratégica para la toma de decisiones de actores públicos y privados relacionados a los complejos en estudio. Específicamente se pretende: a) analizar estructural y funcionalmente los complejos agroalimentarios de La Pampa; b) analizar las relaciones de poder y sus consecuencias sobre los objetivos colectivos; c) identificar y valorar las fuerzas estratégicas que favorecen o restringen la concreción de las metas del PEA2-2020; d) analizar y comparar el desempeño de las fuerzas en cada SAA; e) identificar puntos críticos y de apalancamiento para la formulación de estrategias y políticas. Desde la perspectiva del marco teórico-metodológico planteado, el estudio de los complejos agroalimentarios tiene una serie de particularidades a atender: a) interesa analizar cómo los distintos trabajos abordan la medición del desempeño en complejos agroalimentarios, no sólo desde una perspectiva meramente económica (en principio se sumarían los aspectos ecológicos-ambientales, políticos-institucionales, socio-culturales, tecnológicos-infraestructura); b) para analizar el desempeño se lo clasifica en ejes temáticos, que servirán como punto de partida para ordenar la información y los antecedentes; c) los factores y variables seleccionados en cada eje deberán cumplir los siguientes requisitos: 1) posibilidad de medición pasada, actual y potencial; 2) posibilidad de medición y comparación transversal entre complejos; 3) estar enfocados en el desempeño de todo el sistema (igualmente se pueden abordar aquellos que midan una parte importante -por ejemplo un eslabón, una transacción, un producto, etc.-); 4) es deseable que exista un indicador que permita justificar una futura valoración estratégica. Primero se realizará una revisión bibliográfica por eje, posiblemente no relacionada de manera directa con los SAA, identificando alternativas multidisciplinares de medir desempeño sistémico (para todos los eslabones o para los más representativos). Luego de analizar los antecedentes teóricos, es importante evaluar cómo “medirlos”, identificando los principales variables/factores y la necesidad/disponibilidad de información de calidad (primaria o secundaria). Para diciembre de 2015 cada grupo elaborará un documento de trabajo que detallará el estado de situación del