

## *Evaluación de naranjas con destino a industria*

Mika. R.; Cracco, J. ; Benitez, E.

### INTRODUCCION

La industria no exige buen aspecto externo del fruto, pero sí altos rendimientos en volumen y calidad de jugo para compensar los menores precios pagados al productor

### OBJETIVO

En el marco de un convenio del INTA EEA Concordia con la empresa Coca Cola, se realiza en la zona citrícola del Río Uruguay el estudio del comportamiento de 4 variedades de naranjas con aptitud para jugo, implementando un manejo de la producción para industria. En esta zona el destino de la producción es mercado fresco, pero la sobreoferta de naranjas en el mercado interno y dificultades en la exportación demandan explorar nuevos destinos para la producción.



### MATERIALES Y METODOS

Se seleccionaron cuatro lotes de la EEA de naranjas Carleton, Westin, Salustiana y Roble. Las tres primeras variedades tienen 16 años de edad, la Roble 7 años. Disponen de riego localizado y se les diseñó un plan de fertirriego acorde a sus requerimientos para lograr altos volúmenes de producción. En las seis temporadas no se aplicaron la mayor parte de las pulverizaciones fungicidas e insecticidas quedando solo una aplicación cúprica anual en primavera y en dos de los seis años se intervino con imidacloprid por riego como insecticida. La fenología se siguió según estrategia del sistema FruTIC, y se monitoreó en forma semanal. Quincenalmente, se evaluó enfermedades, plagas y benéficos por el método cuantitativo de monitoreo desarrollado en INTA. El estudio transcurre actualmente por el sexto año. Para monitorear fenología se seleccionó 5 plantas, a las cuales se les marcó tres alturas y los cuatro cuadrantes y se evaluó la brotación y floración. Para el método cuantitativo de plagas y enfermedades se seleccionaron 5 plantas al azar en cada fecha de monitoreo. Para evaluar rendimiento y calidad de la producción a precosecha se implementó la metodología MEF, seleccionando 5 plantas de buena calidad, estimándoles el rendimiento y los porcentajes de fruta calidad tipo exportable, mercado interno e industria y los factores principales que las afectaron.

## *Evaluación de naranjas con destino a industria*



### RESULTADOS

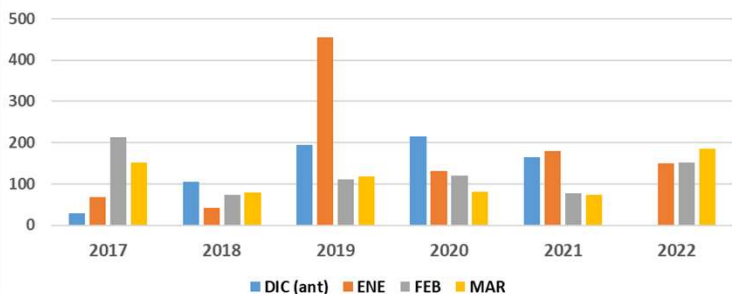
Con seis temporadas de monitoreo del manejo de los lotes destinados para industria, se observa un incremento de las enfermedades en los frutos, como canchroscosis, sarna y melanosia, que los afectaron en diferente medida según la variedad. La naranja Roble fue mas sensible a canchroscosis (gráfico 5) y la Carleton fue mas sensible a sarna (gráfico 6). En general, melanosia afectó mas a frutos de las plantas adultas y fue aumentando su nivel de incidencia con los años. (gráficos 2 y 4). Con plantas bien nutridas, el porcentaje de frutos de buena calidad (gráfico 8) se incrementó en todas las variedades, excepto en la temporada 2019, excesivamente lluviosa (comparar con gráfico 1). Con respecto a la sanidad de las hojas, se observa una proliferación de enfermedades foliares, como mancha grasienta (gráfico 7) y canchroscosis, que provocaron su caída prematura y afectó el rendimiento (gráfico 9) en las últimas temporadas. (Se afectó la temporada 2021 y, según las últimas observaciones de la floración de la primavera 2022, se espera una caída muy importante de la producción para la temporada 2023).

### CONCLUSION

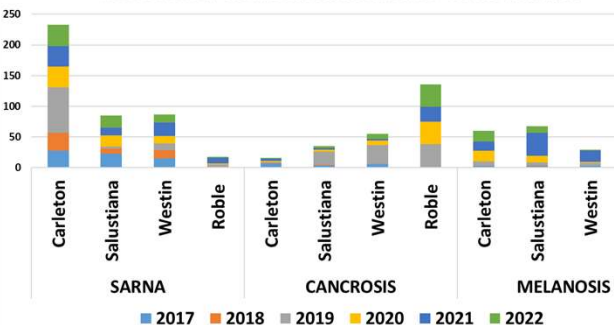
Como conclusión podemos decir que el manejo de los lotes con eliminación de la mayoría de las aplicaciones fungicidas e insecticidas no influyó severamente sobre la calidad externa e interna de los frutos, pero sí afectó sensiblemente a las hojas, con la proliferación de enfermedades que provocaron defoliación temprana en todas las variedades, especialmente por mancha grasienta y canchroscosis, en menor medida. El manejo de lotes para industria es factible, generando un ahorro importante de recursos por la mínima utilización de productos fungicidas e insecticidas. Se estima necesario cambiar la fecha de aplicación del fungicida cúprico al otoño, fecha clave para el control de mancha grasienta, para obtener una mayor vida útil de las hojas. De este modo se fortalece la generación de fotosintatos que favorezcan el incremento del rendimiento, factor sensiblemente afectado con el paso de los años en este estudio.

# Evaluación de naranjas con destino a industria

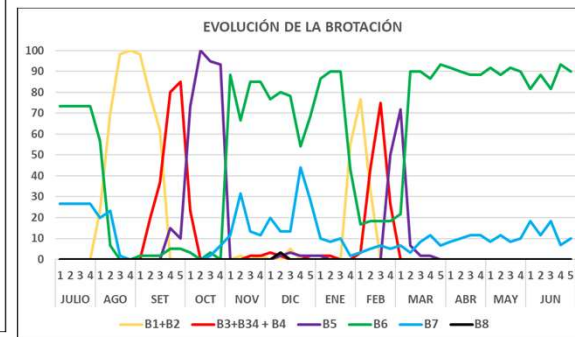
G.1 Precipitaciones en la temporada de verano de todos los años consierados (incluye diciembre año anterior)



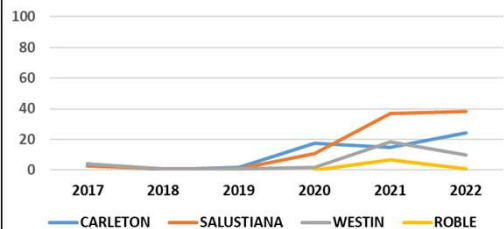
G.2 PORENTAJES ACUMULADOS DE FRUTOS AFECTADOS POR SARNA, CANCROSIS Y MELANOSIS EN LAS 6 TEMPORADAS EVALUADAS EN LAS CUATRO VARIETADES



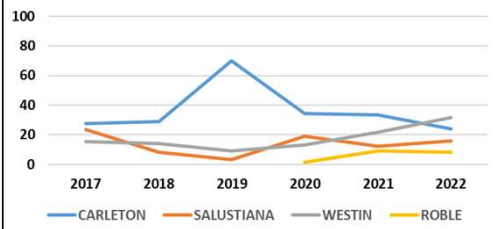
G.3: Ejemplo anual de brotación de salustiana



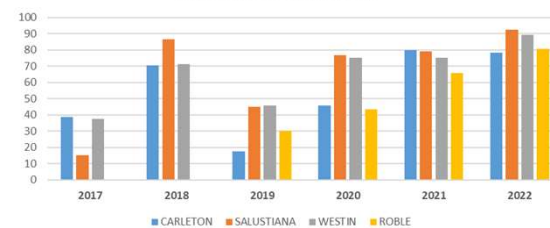
G.4 EVOLUCION DE MELANOSIS EN FRUTOS EN TODAS LAS TEMPORADAS EVALUADAS



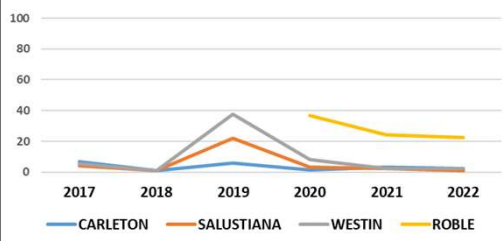
G.6 EVOLUCION DE SARNA EN FRUTOS EN TODAS LAS TEMPORADAS EVALUADAS



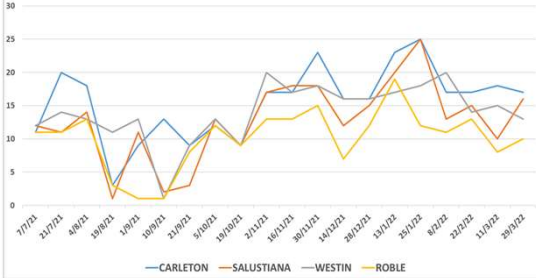
G.8 PORCENTAJE DE FRUTOS DE BUENA CALIDAD EN LAS 6 TEMPORADAS EVALUADAS



G.5 EVOLUCION DE CANCROSIS EN FRUTOS EN TODAS LAS TEMPORADAS EVALUADAS



G.7 MANCHA GRASIENTA



G.9 RENDIMIENTO EN KILOGRAMOS POR PLANTA PARA LAS SEIS TEMPORADAS EVALUADAS

