

|Boletín |Hortícola

Año 17 I Número 50 IDiciembre 2012 I 2da. Etapa







Editorial

En esta oportunidad, al tratarse de la salida del Boletín Hortícola Nº 50, podríamos realizar alguna consideración sobre el significado que tiene en términos simbólicos (por tratarse del Nº 50) o tal vez comentar algunas cuestiones que realmente trascienden el número en sí.

En este sentido, no cabe dudas que se le asigna más valor a todo lo que conlleva hacia dentro de la organización para la publicación de cada ejemplar, como también a aquello que se genera en cada uno de los lectores, una vez que acceden a él. Creo que resulta oportuno en este momento, hacer un poco de historia sobre lo que ha sido la génesis de este proyecto, revisar la evolución y comentar algo sobre el presente y futuro.

El inicio

Un grupo de profesionales integrado por cuatro docentes/investigadores y dos pasantes alumnas del Curso de Economía Agraria de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, elaboró una propuesta tendiente a crear un canal de comunicación que brindara información temática en un lenguaje apropiado a los distintos actores sociales que aparecían directa o indirectamente vinculados con la producción hortícola regional (entendiéndose por ello al partido de La Plata y los municipios de Berazategui y Florencio Varela), dado que no existía en lo sectorial, un medio que presentara las características que pretendía tener éste.

La idea original se transformó en un proyecto que participó de una convocatoria para la presentación de proyectos, realizada por la Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional de la Plata en el año 1992.

El objetivo del "Boletín Hortícola" fue, como ya se mencionara, cubrir en parte el vacío de información existente, mediante la complementación de actividades de investigación y extensión, relevando información en establecimientos de la región hortícola platense (metodología de encuestas y entrevistas a informantes calificados). Ello sirvió de base para la puesta en marcha de una nueva propuesta comunicacional, que derivó en la elaboración de un boletín de divulgación, tratándose en el mismo las temáticas de interés y utilizando un lenguaje ajustado a la realidad local.

El proyecto fue aprobado en la Sesión del Honorable Consejo Superior del 13 de Octubre de 1992, otorgándose un presupuesto de \$2.600,00, monto al que se accedió a fines de ese mismo año.

La propuesta original comenzó a implementarse a través del trabajo ad honorem de las personas del Curso de Economía Agraria de la Facultad, autores del proyecto.

En general, podría decirse que las principales actividades en la faz inicial del Proyecto se centraron en la realización de encuestas, elaboración de artículos, contactos con colaboradores para la solicitud de notas, corrección de la diagramación para ingresar a imprenta y búsqueda de publicidad para solventar la salida, una vez agotado el dinero aportado por el subsidio.

Los artículos que constituían la base del contenido de los primeros números fueron elaborados en su totalidad por docentes e investigadores del Departamento de Desarrollo Rural, centrándose en la generalidad de los casos en el análisis de distintas temáticas enfocadas siempre desde una óptica económica y financiera.

Así, durante el año 1993, se garantizó el lanzamiento con la salida al medio de los dos primeros números, con una tirada de 1.000 ejemplares por número, utilizando el financiamiento aportado por la Universidad Nacional de la Plata, posibilitando su distribución en forma gratuita y alcanzando los objetivos planteados inicialmente. El perfil inicial de la audiencia estuvo ajustado y acotado a las definiciones previas. Esto significó, en buena medida, elaborar materiales que tuviesen como destinatarios principales a los produc-

tores zonales, que podrían encuadrarse dentro de una tipología que los agrupe como familiares capitalizados y/o empresariales. Asimismo, se pensó en los técnicos que operaban en la región y las casas comerciales que actuaban como proveedoras de insumos, bienes de capital, muchas veces asesorando y financiando procesos de producción.

Cambios, crecimiento y desarrollo

A partir del año 1994, con la aparición del Nº 3, se introdujeron algunas modificaciones en relación a lo realizado precedentemente. En tal sentido, se estableció un acuerdo de partes con la Unidad de Extensión y Experimentación Adaptativa del INTA Gran Buenos Aires, en el que hubo coincidencias en la necesidad de aunar esfuerzos en pos de un objetivo en común (que era el establecido originalmente), iniciando una tarea que posibilitara aprovechar las fortalezas de los grupos de personas participantes (técnicos, investigadores, docentes, estudiantes), permitiendo potenciar las capacidades existentes en cada institución y así mejorar todo aquello que fuera posible, dadas las características del trabajo a llevar a cabo.

Esto significaba comenzar a producir en forma conjunta el Boletín Hortícola, compartiendo la dirección, la responsabilidad editorial, los trabajos en las diferentes secciones, etc.

En un primer momento, esta decisión resultó sumamente enriquecedora, por cuanto se incorporó al equipo un periodista, quien facilitó y mejoró el vínculo de la publicación con algunas empresas comercializadoras de bienes de capital e insumos de alcance nacional, haciéndose más fluida la comunicación con otros organismos relacionados con el sector a lo largo de todo el territorio, en especial con el INTA.

En este sentido, el tratamiento de ciertos temas mediante la concreción de entrevistas con los referentes del sector, introdujo de alguna manera información de relativa actualidad, hecho que en parte compensó las dificultades que se presentan en un medio escrito que se editaba cada tres meses.

El trabajo conjunto con el INTA permitió darle al Boletín una mayor solidez institucional, en virtud de sus antecedentes en actividades de extensión, hecho que se potenció aún más luego de la creación y puesta en marcha del programa "Cambio Rural", conformándose en la zona unos 16 grupos de horticultores, que dieron amplio uso a los contenidos de la publicación a partir de la discusión y análisis de los temas tratados en los mismos. Otra cuestión a destacar estuvo ligada a la ampliación de las temáticas (sanidad, tecnología, suelos, entre otras) que fueron siendo abordadas Con el paso de los años (a principios de los 2000), el Boletín Hortícola comenzó a tener un "mailing" de lectores cada vez mayor (aproximadamente 1400 sobre una tirada de 2500), que abarcaba no solo a productores y profesionales de la zona, sino que incluía a personas interesadas de otras partes del país. Las solicitudes de la publicación excedían los sitios donde habitualmente estaba siendo enviado, así como las inquietudes recogidas en distintos eventos científicos y de divulgación relacionados con la actividad hortícola en general, las que generalmente superaban nuestra capacidad de dar respuestas en su totalidad. Hechos y acontecimientos económicos, políticos y sociales ocurridos en este período

Hay que tener presente que los comienzos del Boletín Hortícola, datan de los primeros años de lo que se vivió en el país luego del primer período de gobierno democrático que finalizara inmerso en una crisis económica significativa derivada de un enorme proceso hiperinflacionario que se vivió hasta principios de los '90.

A partir del gobierno que se instala en el poder en el año 1989, se produce un cambio sustantivo en lo ideológico y político y a partir de allí, en los enfoques y estrategias de política económica que comenzaron a implementarse durante algo más de una década.

En paralelo a lo que venía aconteciendo en América Latina desde mediados de los años '80, luego del diagnóstico realizado en lo que dio en llamarse "Consenso de Washington", en el que se destacaba como la mayoría de los países de la región experimentaban agudos desequilibrios externos (importante déficit comercial, déficit

por Cuenta Corriente y altísima deuda externa), e internos (alta tasa de inflación, tendencia al desempleo y elevado déficit fiscal); nuestro país presentaba características similares.

De tal manera, el gobierno de Carlos S. Menem iniciado en el año 1989, plantea y ejecuta una política de fuerte ajuste estructural (tal como se sugería desde los organismos de financiamiento internacional y algo más también), que se basó en la desregulación del Estado y la apertura económica como estrategia para incorporarse al mundo desarrollado.

El Estado pierde protagonismo en todos los planos y naturalmente ocurre lo mismo con el INTA y la Universidad.

A partir de la Ley de Convertibilidad puesta en vigencia en el año 1991, se iguala el valor de la moneda doméstica con el dólar (divisa) y esta decisión tiene un impacto fuerte sobre la importación de distintos tipos de bienes intermedios o finales.

Este hecho, unido a la radicación de super e hiper mercados, contribuyeron para que se pusiera en marcha un modelo productivo hortícola intensivo bajo cobertura -, basado en el uso de insumos importados, que permitieron aumentar considerablemente los rendimientos y comenzar a desplazar gradualmente el sistema de producción al aire libre, predominante hasta finales de los años '80. Estos cambios, generan una serie de transformaciones estructurales en lo que había sido hasta el momento la horticultura regional. Hay cambios en la organización de la mano de obra, se avanza sobre la especialización en algunos cultivos, aumenta la escala de lo que se produce bajo cobertura, el paquete tecnológico utilizado es capital intensivo, se aumenta el riesgo, entre otros.

Algunos productores se fueron adaptando a estas variaciones y al igual que en el resto de las distintas actividades agropecuarias, muchos otros quedaron fuera de la producción.

Hacia el año 2001, luego de casi 12 años de políticas neoliberales durante los gobiernos de Carlos S. Menem y el breve tiempo que permaneció el Gobierno de Fernando de la Rúa, el modelo entra en crisis (luego de 4 años de recesión), crisis política, económica y social, que lleva al país a una situación, tal vez nunca vivida.

Esta situación que afectara a millones de argentinos, derivó también en efectos negativos para el sector hortícola, lo que a su vez influyó de manera negativa en el trabajo que se venía realizando con el Boletín Hortícola. Caída del financiamiento de nuestros "sponsors" habituales, encarecimiento de la publicación debido a la salida del régimen de convertibilidad y también, interrupción obligada de la salida de nuestra publicación.

Año 2005 y 2ª Etapa del Boletín Hortícola

La horticultura de la región se ha visto afectada por esta salida de la convertibilidad, debido a su sistema de producción bajo invernáculo altamente dependiente y demandante de insumos, elementos que en su mayoría son importados y rigiéndose entonces a valor dólar. Agroquímicos, fertilizantes, plásticos y semillas híbridas prácticamente pasan a triplicar su valor en pesos, en concordancia con el nuevo tipo de cambio (García y Hang, 2005).

El comienzo de un nuevo modelo de política económica con un Estado más protagonista, si bien se presentaba como poco alentador para el despegue del sector, la recuperación económica del país desde 2003 al 2011 fue compensando en parte las debilidades de algunas políticas diseñadas, si bien para el aumento del consumo interno, también para mantener un tipo de cambio competitivo para la exportación.

Los precios de los productos hortícolas se fueron recuperando y de esta manera, el sector volvió a la inversión y a la expansión de la producción, con un cambio importante en los actores que llevaban adelante las actividades, ya que una muy alta proporción de ellos (ahora en carácter de arrendatarios), pertenecen a la comunidad boliviana y antes de la crisis se desempeñaban como "medieros".

Este nuevo escenario, en el que el Estado comienza a tener un rol protagónico diferente a los años anteriores a partir de la decisión e implementación de distintas políticas públicas, permite dar una dinámica mayor a las acciones que nuestras instituciones (Universidades, INTA), pueden desarrollar.

De tal manera, este contexto se presentó favorable para continuar con nuestro vínculo inicial (Facultad-INTA), reflexionando, intercambiando ideas sobre la posibilidad de dar continuidad a lo que se había realizado con éxito entre 1993 y 2002 (con 30 números publicados), volviendo a salir con el Boletín Hortícola.

Luego de una serie de reuniones se decide invitar a participar en el trabajo de construcción y elaboración de la publicación, al Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, pensando en su rango (en el ámbito de decisión de políticas provinciales) y aportes que podría realizar en diferentes temáticas de interés.

De tal manera, en el Boletín Hortícola Nº 31 (2ª Etapa), de Diciembre de 2005, después de casi cuatro años sin salir al medio, se edita y se presenta en este nuevo período, manifestando tal como se sostiene en la Nota Editorial (Balcaza, L.): "A partir de este número volvemos a tomar contacto con ustedes, nuestros lectores. Las ideas sobre las que nos basamos para intentar un nuevo lanzamiento del Boletín Hortícola, son las mismas de siempre, divulgar los conocimientos que obtenemos de las más diversas fuentes y, desde una visión regional, apostar a la capacitación de productores, técnicos, estudiantes y de todos aquellos que acepten la propuesta de ampliar sus conocimientos para aplicarlos en el medio donde desarrollan su labor diaria". En la misma nota se decía también "...Creemos que esta nueva oportunidad que se nos presenta permitirá saldar esa deuda (se hace referencia a la suspensión de la edición durante el período mencionado anteriormente y que permitiera publicar 30 números), y pretendemos hacerlo con el mismo entusiasmo de siempre". Por último, se afirmaba "...A pesar de cierta mejoría general, han quedado cicatrices bastantes profundas en el tejido social que costará mucho tiempo y, necesarios aciertos en la conducción, para lograr cerrarlas. Pero, con el

transcurrir del tiempo tal vez algunos objetivos de crecimiento que quedaron postergados, lograrán reinstalarse en la región y desde nuestro punto de vista, la reaparición del Boletín Hortícola puede considerarse un pequeño aporte a ese nuevo impulso en el desarrollo de nuestra actividad sectorial".

Llegamos así al Boletín Hortícola Nº 50.

Desde aquel Número 1 del año 1993, a la fecha han pasado casi 19 años y en ese tiempo, sucedieron y produjeron infinidad de acontecimientos, tanto a nivel global, como a nivel personal, que nos afectaron de maneras muy distintas. Sin dudas, la sociedad, el sector hortícola y cada uno de nosotros no somos los mismos de aquella época.

Sin embargo, nuestra intención y voluntad para mantener este espacio de intercambio, se mantiene firme y está la convicción sobre la importancia que tiene una publicación no comercial, que se ha mantenido en el tiempo y que ha sido elaborada y sigue siéndolo desde el sector público, sin intereses comerciales y con el propósito de acompañarlos con aportes que les puedan resultar de utilidad para sus tareas cotidianas.

Finalmente, me permito compartir nuevamente con ustedes múltiples preocupaciones (señaladas en otras Editoriales) sobre una problemática sectorial sumamente compleja y a la que se entiende y considera, que puede llevarse a cabo con buenos resultados en lo económico y en mejores condiciones de trabajo y de vida para todos los que participan en la horticultura.

Esta es una tarea pendiente y en buena medida, de responsabilidad de nuestras instituciones y ustedes.

Ing. Agr. Guillermo Miguel Hang

Boletín Hortícola

Tirada: 2500 ejemplares. - Distribución gratuita en todo el territorio nacional. - Año 17 Nº 49, Abril 2012 2da. Etapa. Propietario: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. - Registro de Propiedad Intelectual Nº 63.084/Hecho el depósito que marca la ley 11.723 (en trámite) - ISSN 0328-719X.

Directores

Ing. Agr. Guillermo M. Hang¹

Ing. Agr. Luis F. Balcaza²

Ing. Agr. Mario Sibolich³

Responsables

Ing. Agr. Claudia Kebat¹

Ing. Agr. Adriana Riccetti1

Ing. Agr. Susana Velilla

Ing. Agr. Diego Busch⁵

Ing. Agr. Laura A. Terminiello³

Ing. Agr. Matías García¹

Ing. Agr. Ma. Laura Bravo¹

Ing. Agr. Armando Castro

Ing. Agr. Liliana V. Mierez4

Impresión



Ferrograf Coop. Ltda. - La Plata - Bs. As. www.ferrograf-ctl.com.ar / 0221 - 479 3548

- [1] Cursos de Horticultura y Socioeconomía, Facultad de Ciencias. Agrarias y Forestales. UNLP
- [2] Agencia de Extensión Rural INTA La Plata
- [3] Ministerio de Asuntos Agrarios, Gobierno de la Provincia de Bs. As.
- [4] Promotora Cambio Rural INTA
- [5] Actividad Privada

Información

Por motivos personales, el Ing. Agr. Oscar Martínez Quintana de la AER INTA La Plata – AMBA deja de integrar el Staff de responsables del Boletín Hortícola, en razón de ello el resto del equipo hace público su agradecimiento por el apoyo y colaboración durante todos estos años.

Editorial1
Economía
lEvaluación económica de pérdidas poscosecha
de hortalizas, para un comercio minorista tradi-
cional y otro mejorado4
Centros de Distribución7

Panorama del sector

Tecnología

IEI nitrógeno en los cultivos hortícolas......27

Sanidad

ila importancia de la calidad de aplicación de	•
plaguicidas35	,
l'Aplicaciones de los aceites esenciales en el con-	-
trol de plagas y patógenos38	,
l Potencialidad del uso de trichoderma spp. Para el bio-	

control de enfermedades en cultivos hortícolas......41

Novedades de empresas......42

Carta de lectores......43

Entrevista

Boletín Agrometereológico.....50

Mercados

Suscripción60)
IMercado de insumos54	ļ
IMercado de productos52	2

El contenido de este boletín puede ser utilizado, haciendo mención explicita de la fuente. Los artículos incluidos en esta publicación son de entera responsabilidad de sus autores, no expresando necesariamente la opinión de las instituciones.

Aviso a nuestros lectores: A los efectos de controlar nuestro sistema de distribución postal, se solicita a los suscriptores del Boletín Hortícola comunicar a nuestra redacción cambios de domicilio o cualquier irregularidad en la recepción de esta publicación a boletinhorticola@yahoo.com.ar

Análisis comparativo del flujo de ingresos y egresos del cultivo del Alcaucil en la zona platense. Campaña 2009-2011.

Claudia Kebat, Adriana Riccetti y Magdalena Marino

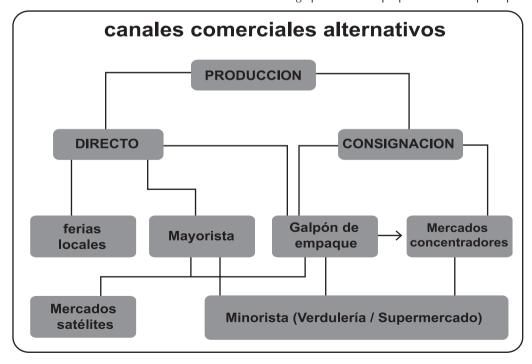
Curso de Socioeconomía. Facultad de Cs. Agrarias y Forestales. UNLP

1. Introducción

A tres años de introducido el sistema integrado de producción (SIP) en nuestra zona, su uso se encuentra actualmente generalizado entre los productores. El sistema, sustentado en el empleo de semilla mejorada, riego por goteo, fertirriego, mulching, etc., está reemplazando paulatinamente las formas más tradicionales de cultivo (plantación por esquejes) entre los productores de alcaucil ya instalados. También se observa una acelerada incorporación de estas nuevas técnicas entre productores que han incorporado

en tiempo más reciente el cultivo de alcaucil a sus planteos productivos, principalmente frutales (arándanos, kiwis, etc.). En estos casos la incorporación del cultivo se ve favorecida por el conocimiento y la infraestructura pre-existente.

La venta de la producción local se lleva a cabo por diversos canales alternativos de comercialización. Cómo se ve en el Esquema1, las ventas pueden realizarse por medio de un consignatario en mercados concentradores (nacionales, regionales y locales) y en galpones de empaque. Por otra parte se realizan ventas directas, en este caso a mayoristas (compran a culata de camión) y a minoristas (supermercados y verdulerías). Tanto los mayoristas como los consignatarios de los galpones de empaque abastecen principal-



Esquema 1.- Producción de alcaucil de La Plata. Canales comerciales alternativos

mente a minoristas y en menor medida canalizan la producción por mercados satélites (estas ventas suelen circunscribirse a un producto de inferior calidad). Cobran importancia en los últimos años las ventas realizadas por los productores en forma directa al público en ferias comunitarias. Finalmente, otro espacio de venta directa al público que tienen los productores locales es la Fiesta anual del alcaucil, que nace inicialmente como una estrategia de promoción de la producción y el consumo local.

Por último podríamos señalar que en general los productores que cuentan con un mayor volumen de producción, concentran sus ventas en pocos canales. En este sentido es común que el mayor porcentaje se venda en supermercados y el resto en mercados concentradores o en mercados satélites. Mientras que los productores más chicos emplean simultáneamente varios canales para realizar sus ventas.

Si bien los precios que se establecen en el ámbito del mercado central (MCBA) son tomados como base o referencia en las operaciones comerciales, la diversidad de canales de venta determina una gran variación en los precios netos, es decir, en los precios que efectivamente recibe el productor, que se suma a la variabilidad de precios propia del mercado de hortalizas.

Una manera simple de reflejar esta variabilidad en un análisis financiero y/o económico de la actividad, es sensibilizando los precios empleados para obtener un rango de valores para los resultados obtenidos. El objetivo de este trabajo es estimar y analizar comparativamente el flujo de ingresos y egresos de la producción local de alcaucil –realizada bajo los dos sistemas de producción instalados en la zona, el sistema convencional (SC) y el sistema integrado (SIP)

2. Obtención y análisis de resultados

2.1. Parámetros técnicos

Los aspectos tecnológicos y parámetros técnicos más salientes de los sistemas productivos evaluados se resumen en el cuadro1. (para un mayor detalle ver Boletín Hortícola N° 35; año 2007; paginas 10/17 y Boletín Hortícola N° 42; año 2009; paginas 4/9)

2.2 Flujo de ingresos y egresos

Los ingresos se estimaron en base a los precios mensuales (promedio mensual) del período julio a noviembre, de los años 2010 y 2011, elaborados por el MCBA (cuadro 2.) y los rendimientos medios que alcanza el cultivo en nuestra zona en ambos sistemas de producción, según registros de productores y asesores privados.

Cuadro 2. Precio promedio (en pesos/bulto)

	Año 2010	Año 2011
Julio	30	46
Agosto	30	45
Septiembre	30	19
Octubre	24	15
Noviembre	18	13

	Sistema de	Producción	
	Convencional (SC)	Integrado (SIP)	
Sistema de Implantación	Brotes	Platines	
Material Genético	Cultivar Francés	Híbrido Opal	
Stand de plantas por HA	10.000	8.000	
Marco de plantación	1.40 X 0.70	3.50 X 0.70 X0.70	
Rendimiento (bultos /ha)	3.500	6.600	
Sistema de Riego	Por surco	Por goteo	
Cosecha	Manual	Manual asistida	
Mano de Obra	Asalariada	Asalariada	
Período de cosecha	Julio a Noviembre	Julio a Noviembre	

Cuadro 1. Principales aspectos técnicos

Cosecha manual de Alcaucil. Sistema convencional.



Alcaucil blanco.



Boletín Hortícola **Economía**

La estimación de egresos totaliza los gastos de implantación y los gastos del primer y segundo año del cultivo. En los tres momentos, es posible diferenciar los gastos en labores (mecánicas y manuales), en compra de insumos (semillas, mulching, cintas de riego, ferilizantes, agroquímicos, electricidad y gas oil), en la cosecha

y embalaje y los gastos derivados de la comercialización (alquiler de envases, carga y descarga, flete, comisión consignatario e impuestos) arrojando la siguiente estructura de egresos (cuadro 3).

Cuadro 3. Estructura de egresos anuales del SIP y SC -expresados en \$ de noviembre de 2012- *

Cuadro 3. Estructura de egresos anuales del SIP y SC -expresados en \$ de noviembre de 2012-*

	CON	VENCIONA	L (SC)	INTEGRADO (SIP)			
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	
LABORES	5.370	4.920	10.161	4.768	5.501	7.892	
INSUMOS	3.213	3.677	5.647	27.087	13.744	11.895	
COSECHA Y EMBALAJE	0	5.184	3.799	0	10.115	6.915	
COMERCIALIZACIÓN	0	15.334	13.005	0	31.017	22.818	

^{*}valores actualizados con series del SIPM base 1993 = 100

En los gráficos 1 y 2 se pondera la incidencia de los egresos totales para ambos istemas de cultivo

Gráfico 1 Estructura de Egresos SC en %.

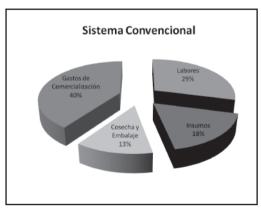


Gráfico 2 Estructura de Egresos SIP en %.



Los ingresos y egresos mensuales fueron actualizados con el índice de precios internos al por mayor nivel general (IPIMN) haciendo "comparables" valores monetarios de diferentes años, 2009, 2010 y 2011, al ser expresados todos en moneda de noviembre de 2012.

2.3 Resultados

En el sistema integrado (SIP) los ingresos por hectárea alcanzados en las cosechas 2010 y 2011, totalizan \$ 226.190, superando en un 90% a los correspondientes al sistema con-

vencional en igual período. Asimismo, los pesos totales erogados durante los 3 años son notablemente mayores en relación al sistema convencional (102%). Finalmente, el saldo acumulado en el primer sistema resulta un 67% mayor, Cuadro 3.

Cuadro 3. Resultados anuales del SIP y SC -expresados en \$ de noviembre de 2012-*

	CON	VENCIONAL	. (SC)	INTEGRADO (SIP)		
	2009	2009 2010 2011 2009 2010 2011				2011
INGRESOS	0	71.537	46.739	0	146.443	79.748
EGRESOS	8.583	29.115	32.612	31.855	60.377	49.520
SALDO	-8.583	42.422	14.127	-31.855	86.065	30.227

^{*}valores actualizados con series del SIPM base 1993 = 100

El análisis parcial de los ingresos muestra que en ambos sistemas, se produce una caída de los mismos durante la segunda cosecha en relación a la primera, esta caída es más pronunciada en el sistema integrado (-46% vs. -35%), Cuadro 4, a pesar que bajo este sistema la producción supera en ambos años los bultos por

hectárea que se obtienen en el cultivo convencional.

	VARIACIÓN 2011/2010			
	SC SIP			
PRODUCCIÓN	-25%	-30%		
INGRESOS	-35%	-46%		
EGRESOS	12%	-18%		
SALDO	-67%	-65%		

Cuadro 4. Variaciones interanuales, SC- SIP (variables seleccionadas).



Defensa 540 - (C1065AAJ) Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tel.: (011) 4342-4459 Fax : (011) 4331-9162 info@andoycia.com.ar www.andoycia.com.ar

La distribución minorista de hortalizas para distintos sectores sociales, Rosario (Santa Fe)

Jorge Ferratto; Rodolfo Grasso; Mauricio Ortiz Mackinson; Cristina Mondino; Rosana Rotondo; Inés Firpo; Paula Calani.

Cátedra de Cultivos Intensivos. Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.

Introducción

En el Cinturón Hortícola de Rosario, se producen unas 3.900 ha de hortalizas por año, (datos del Censo 2009) siendo estos cultivos muy importantes para la provincia, no sólo por su producción sino también por la actividad comercial que generan. La misma en Rosario se lleva a cabo, mediante dos Mercados Mayoristas que abastecen a más de un millón y medio de habitantes.

En Argentina, el 70 % del abastecimiento al consumidor se realiza a través de fruterías y verdulerías, mientras que en la región del Gran Rosario esta cifra es del 90 % y el resto por la gran distribución. En esta ciudad existen aproximadamente 2.000 locales de venta minorista de frutas y hortalizas, que generalmente se abastecen en los mercados mayoristas.

Estos minoristas se caracterizan por el escaso conocimiento sobre el manejo poscosecha y la comercialización. Generalmente no se aplican técnicas para mantener la calidad del producto. Lo anteriormente mencionado depende de los distintos sectores sociales y socioeconómicos. Contribuir a este conocimiento permitiría clasificar y focalizar acciones de capacitación que puedan implementar las instituciones a los fines de mejorar la cadena frutihortícola.

Los datos utilizados para caracterizar los sectores sociales y socioeconómicos se obtuvieron del Observatorio Social de la Municipalidad de Rosario. Éste identificó estratos sociales de la ciudad, en función a los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2001. De la información disponible se utilizó la dimensión económica, ya que se consideró la más acorde a los objetivos del trabajo y dentro de la misma, la privación material en cuanto a los recursos

corrientes (Municipalidad de Rosario, 2012). La dimensión de recursos corrientes se mide a través del Indicador de Capacidad Económica, mediante el cual se determina si los hogares pueden adquirir los bienes y servicios básicos par la subsistencia.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar las diferentes formas de manejo minorista, la utilización de diferentes prácticas y procedimientos, para tres zonas de la ciudad de Rosario diferenciadas desde el punto de vista económico.

Metodología

En tres zonas de la ciudad de Rosario correspondientes a diferentes sectores socieconómicos se realizaron 60 encuestas a negocios minoristas (20 en cada zona).

En la figura 1 se observan las diferentes zonas que caracterizan a distintos sectores socioeconómicos. Zona 1: sólo del 0 al 12 % de la población no puede acceder a los recursos corrientes, coincidente con el macrocentro de la ciudad; Zona 2: del 12 al 18 %; Zona 3: del 35 al 50,6 %. Existen dos zonas intermedias que no fueron evaluadas.



Figura 1: Mapa de Rosario. Ubicación de las zonas donde se realizaron las encuestas

Resultados

Si bien se analizaron numerosos ítems, a continuación se exponen los resultados más importantes:

Se observó que las zonas media y baja presentaban características similares por lo tanto se obtuvo una mejor representación de la información recategorizándola en ALTA vs. MEDIA-BAJA.

En la zona alta (de mayor poder adquisitivo):

- 1. Priorizaban la calidad sobre el precio (78 %) y menor volumen de venta a mayor precio (100 %).
- 2. Mayor diversidad de productos para la venta (60 %) y mayor importancia a la protección de la mercadería durante el transporte (95 %).
- 3. Exponían los productos en góndolas climatizadas (30 %) y en bandejas (70 %).
- 4.Disponían de mesadas con agua (35 %); aire acondicionado (35 %); superficie del negocio hasta 20 m2 (55 %); techo de losa (85 %).
 - 5. Realizaban registros semanales (25 %).
- 6.Presentaban un 26 % de pérdidas en lechuga y 16 % en tomate (75 %).
- 7.La dimensión del negocio fue entre chica y mediana (100 %).
 - 8. Realizaban servicios de delivery (80 %).
- 9.En cuanto a la seguridad y administración: en promedio un 93 % de los estratos no poseían cámara filmadora, un 78 % no realizaba control de stock y un 80 % no llevaba registros semanales de movimiento de mercadería.

En la zona media-baja, los aspectos más relevantes fueron:

- 1.No priorizaron tanto la calidad (45%), en relación al estrato alto.
- 2.El criterio de venta (menor volumen a mayor precio) fue manifestado por el 50 %.
- 3. Proporcionalmente se vendió más papa (20 bultos) que tomate y lechuga (7 bultos en cada una), comparado con el estrato más alto (20 bultos en cada especie).
- 4. Disponían menor cantidad de cámaras de frío (22 %) y góndola climatizadas (8 %); por lo que revitalizaban (inmersión en agua clorinada) en mayor proporción (35 %) y pulverizaban con agua (50 %).

Conclusión

o En la ciudad de Rosario, los negocios minoristas de los distintos estratos sociales presentan diferencias, aunque se observan características similares entre los estratos bajo y medio y prácticas más adecuadas en el alto.

o Aún en los negocios ubicados en zonas de alto poder adquisitivo, no se observa un nivel de tecnología adecuada; las cámaras de frío son escasas y se observa insuficiente acondicionamiento de la mercadería, revitalizado y de locales cerrados con aire acondicionado. Tampoco la gestión es adecuada, no se registra información ni control de stock.

Bibliografía

Kader, A. A. 2007. Tecnología poscosecha de cultivos hortofrutícolas. Universidad de California. Serie Horticultura Poscosecha Nº 24. 571 pp.

Nunes, M.; Edmond, J.; Rauth, M.; Dea, S. & Chau, K. 2009. Environmental condictions encountred during typical consumer retail display afecct fruit andvegetable quality and waste. Postharvest Biology and Technology 51:232-241.

Kader, A. (2002). Postharvest biology and technology: An overview. En: Postharvest Technolology of Horticultural Crops (3° edition). Kader, A. (ed). Publicación 3311. División of Agriculture and Natural Resources. Univ of California, EE.UU., 535 p.

Ferratto, J.; Grasso, R.; Longo, A; Ortiz Mackinson & M. Mondino, M.C. 2009. Censo 2008 Del Cinturón Hortícola de Rosario. Publicación Miscelánea Nº 46. INTA Oliveros. 15 p.

Viteri, M. L y Ghezán, G. 2006. El impacto de la gran distribución minorista en la comercialización de frutas y hortalizas www. infofrut. com.ar/index.php

Ferratto, J; Firpo, I.; Rotondo, R.; Mondino, M.C & Parodi, L. 2002. Diagrama de distribución y ponderación del volumen de hortalizas para la región de Rosario. XXV Congreso de Horticultura. I Encuentro Virtual de Ciencias Hortícolas Argentina. Disponible en www. asaho.com.ar

Municipalidad de Rosario. 2012. Observatorio Social. Disponible en: http://www.rosario.gov.ar/sitio/rrii/observatorio/obs1.jsp

Política Económica y Migratoria.

Repercusiones directas e indirectas sobre el sector hortícola en los últimos 20 años.

Matías García

* Becario del Conicet - Departamento de Desarrollo Rural, FCAyF (UNLP).

Introducción.

La trayectoria del sector hortícola puede ser explicada en base a la práctica social d los agentes allí intervinientes. Estas prácticas a su vez surgen de las diferentes estrategias adoptadas, es decir, de las posibilidades de opción que persisten en los agentes. El rango de opciones a su vez está limitado y/o posibilitado por una serie de condicionantes estructurales e históricos. Sobre parte de esto último pretendemos detenernos. Concretamente, el contexto político, económico y social del país (o de una provincia o municipio) son elementos que, siendo predominantemente externos al sector, condicionan su actividad y resultados. Este tipo de (sub)enfoque requiere un primer paso que es la selección de aquellos parámetros que se crean relevantes para el sector bajo estudio. En ese sentido, se parte de la hipótesis que las políticas económicas y migratorias son las que mayor influencia tuvieron sobre el sector hortícola.

Este artículo se propone analizar algunas de las repercusiones (directas e indirectas) que generó el contexto político y económico del país en el período 1989-2012 sobre el sector hortícola. Para ello, el trabajo posee una primer parte en donde se describe la política económica y migratoria junto a la dinámica del sector, insumo utilizado en la segunda parte para realizar una interpretación de las interacciones entre ambas. Metodológicamente, se desagrega el período bajo estudio en un antes y un después del 2002, bajo el argumento que las políticas implementadas tuvieron divergencias y, por ende, consecuencias disimiles a lo largo del tiempo

1.Las políticas y las dinámicas del Sector hortícola.

1.1) Economía, tecnología y migración en los '90. A nivel contextual, las políticas económicas me-

nemistas que condicionaron todo el período se pueden resumir en la aprobación de tres leyes que hicieron historia:

-La ley 23.696 de Reforma del Estado que fijó el marco normativo para la privatización de un gran número de empresas públicas.

-La ley 23.697 de Emergencia Económica que buscó un inmediato ajuste del gasto público. Asimismo, desreguló la economía, reduciendo cupos, aranceles y prohibiciones de importaciones, y estableció la libertad de precios.

El denominado Régimen de Convertibilidad a través del cual el Banco Central de la República Argentina respaldaba por ley la moneda argentina con sus reservas en una relación en la que un dólar estadounidense equivalía a un peso convertible.

Estas medidas lograron una estabilidad económica sin inflación significativa que ofreció un clima favorable para el surgimiento de inversiones y el ingreso de capitales desde otros países, produciéndose un marcado crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) en los primeros años. Dicho aumento estuvo traccionado por el incremento del sector servicios, mientras que el PBI industrial se contraía y la economía argentina se primarizaba. La estabilidad económica fue entonces sólo aparente, ya que disminuía la capacidad de la economía de emplear mano de obra y cerraban incontables establecimientos industriales. Contribuyeron al fuerte aumento del desempleo y el subempleo, los despidos masivos en las empresas públicas privatizadas, la tercerización de actividades y las sucesivas medidas de flexibilización laboral. Esta situación, claro está, resultaba un desestímulo para un sujeto como el horticultor boliviano cuyo único medio de producción disponible -tanto para su supervivencia como para la eventual acumulación y giro de remesas- era su propia fuerza de trabajo.

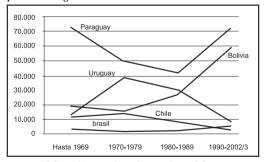
Sumada a la crítica situación laboral de los años '90, las políticas migratorias del país no sólo no

ayudaban a la regularización de este sujeto, sino que peor aún, existía una campaña de persecución y hostigamiento, principalmente sobre los migrantes de países limítrofes, bolivianos y paraguayos en particular. Esta política chauvinista del menemismo buscaba desviar la atención en las causas del problema de desempleo para culpar de ello a un chivo expiatorio, a quien además se lo asociaba con la ilegalidad, delincuencia, entre otros calificativos peyorativos, sin lugar a dudas, infundados y totalmente alejados de la realidad.

Por lo tanto, el migrante no calificado, informal, con una política migratoria discriminadora y en un marco de fuerte desempleo se vio obligado no sólo a buscar trabajo en áreas productivas también informales, sino que además con pésimas condiciones laborales y remuneraciones. No es raro, entonces, que los refugios que encontraron estos migrantes hayan sido los de la construcción, textil y agricultura, siendo estos grandes demandantes de mano de obra no calificada. Y entre los trabajos agrícolas, sobresale en la provincia de Buenos Aires una actividad de por si marginada e invisibilizada: la horticultura.

A pesar de la crítica situación económica y laboral, conjuntamente con una política migratoria segregacionista, en el período 1989-2001 objetivamente se puede describir un aumento de la migración limítrofe en general y boliviana en particular (Ver Figura N°1).

Figura Nº1. Cantidad y año de llegada a la Argentina de la población migrante limítrofe. Años 1969-2003.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Asimismo, existe una significativa incorporación tecnológica en el sector hortícola. La misma puede ser englobada en lo que se conoce como "tecnología del invernáculo", cuya evolución en los '90 hace que la misma pase de una superficie de 30has a las 471has que releva el Censo Hortícola Bonaerense del 2001 en la región de La Plata (CHBA'01). Ahora bien, esta tecnología posee dos importantes exigencias. Por un lado, una alta demanda y dependencia de insumos. La misma no se limita a la inversión para la construcción del invernáculo (en el 2010, aproximadamente \$130.000/ha), sino que se la suma la dependencia de una fuerte y constante incorporación de insumos externos (fertilizantes, agroquímicos, correctores de Ph, etc.), mayoritariamente importados. Paralelamente, la tecnología del invernáculo es una de las pocas cuya incorporación implica mayor demanda de trabajadores, ya sea en forma absoluta como relativa (García y Kebat, 2008). Y en ambos casos, a pesar de la crisis económica y de las políticas migratorias restrictivas, el desarrollo del invernáculo se profundizó

1.2) Economía, tecnología y migración desde el 2002 hasta la actualidad.

A fines del 2001 se agota^[1] el neoliberalismo como programa de acumulación de los sectores dominantes y debilitamiento de los trabajadores. Surge entonces un nuevo proyecto en Argentina, que incluyó cambios en la forma en que se produce, en las cosas que se producen, en la apropiación de la riqueza y en su distribución. Esta nueva modalidad de desarrollo capitalista puede ser conceptualizada como neodesarrollista, y caracterizada por un patrón de crecimiento y acumulación de capital liderado por la explotación y exportación de las riquezas naturales (proceso que transcurre) en el marco de una estructura socio-productiva primarizada y controlada por el gran capital transnacionalizado. Así, a partir del fuerte retroceso que le significó a los trabajadores la etapa neoliberal, las grandes corporaciones transnacionales han podido consolidar un patrón de crecimiento basado en salarios relativos bajos y superexplotación del trabajo y saqueo de los bienes comunes, estos últimos con destino de exportación. Esto no niega mejoras en las condiciones de vida de la clase trabajadora, en la medida que la comparación se limite a la etapa de crisis

^[1] La convertibilidad, como el Plan Austral en los años '80 o la dictadura antes suelen ser descriptos como programas que fracasaron. Esos análisis serían lógicos bajo la premisa de pensar que dichos proyectos económicos ideados por las clases dominantes tenían como propósito mejorar las condiciones de vida de la población. Como evidentemente el objetivo buscado fue el de consolidar la acumulación de capital y debilitar al trabajo, su "fracaso" debe ser leido como "agotamiento" de la áctica de los sectores dominantes (Feliz y López, 2012).

del neoliberalismo (Féliz, y López, 2012).

En Enero del 2002 se deroga la Ley de Convertibilidad y la moneda se devalúa en un principio un 40%, aunque en Mayo de ese año tocó los \$3,86/US\$1^[1]. La devaluación del peso argentino tuvo un impacto totalmente positivo para los sectores vinculados a la producción y/o exportación de commodities (granos y petróleo), en donde si bien los insumos importados se encarecían, la mano de obra perdía su incidencia en los costos de producción, a la vez que la competitividad de la moneda le permitía obtener una rentabilidad extraordinaria. Diametral situación vivieron las actividades económicas cuyo producto es destinado al mercado interno, siendo la horticultura una de ellas.

Más precisamente, la horticultura platense ha sido principalmente afectada por esta salida de la convertibilidad, debido a su sistema de producción bajo invernáculo altamente dependiente y demandante de insumos, elementos que en su mayoría son importados y rigiéndose entonces a valor dólar. Agroquímicos, fertilizantes, plásticos y semillas híbridas prácticamente pasan a triplicar su valor en pesos, en concordancia con el nuevo tipo de cambio (García y Hang, 2005).

Si bien el nuevo modelo aparentaba ser totalmente disfuncional para el sector hortícola platense, el mismo mostró importantes crecimientos de la inversión y la producción.

Por otra parte, la política migratoria de los gobiernos "kirchneristas" ha mostrado un cambio importante en relación a las medidas imperantes en los años '90. Las mismas han favorecido el tránsito y la radicación de los migrantes del MERCOSUR ampliado, básicamente a través del Programa "Patria Grande". Estas políticas "amigables" se suman a la reactivación de la economía en general y de la horticultura en particular, siendo variables que estimulan la continuidad de la ola migratoria hacia el país y/o por lo menos, la permanencia de los bolivianos en la región. Por último, la reactivación de la horticultura platense, evidenciado en la casi triplicación de la superficie cubierta tiene un fuerte correlato en la mayor demanda de mano de obra, ahora ya en un contexto migratorio menos precario en relación a los '90 (pero precario al fin).

A pesar de ello, la tasa migratoria proveniente de Bolivia se ha desacelerado postdevaluación. Es decir, a pesar de las políticas migratorias favorables y de la reactivación económica en general y hortícola en particular, la migración desde Bolivia ha decrecido, convirtiéndose en una limitante para la expansión del sector (García, 2011).

2.Repercusiones directas e indirectas sobre el sector hortícola.

2.1) Las posibilidades y exigencias de los '90.

Son las políticas económicas del menemismo las que posibilitan por un lado, y exigen por el otro, una fuerte incorporación tecnológica, pudiéndose englobar en "el invernáculo". En cuanto a la "posibilidad", se destaca que:

*Las políticas de apertura y desregulación permitieron el ingreso al país de algunas industrias y la importación de insumos y bienes de capital a bajos precios relativos. Asimismo, el tipo de cambio sobrevaluado posibilitó también (no sin esfuerzo, claro está) la adquisición de los insumos (agroquímicos, fertilizantes, semillas, etc.) propios de la tecnología y que son -en su gran mayoría- importados.

*La importante migración boliviana en el marco de una política restrictiva, lejos de impedir su ingreso, no hace más que convertirla en una mano de obra súperexplotada. Más aún, con las condiciones generales del mercado de trabajo "formal" desregulado y flexibilizado. Esto "compensa" los mayores costos de la tecnología del invernáculo, ajustando la fuerza de trabajo.

Las "exigencias" para la incorporación de esta tecnología en el sector hortícola se pueden desagregar en:

*La desregulación económica permite una concentración del eslabón de la comercialización (la Gran Distribución), que adquiere gran poder e impone exigencias en cuanto a la calidad del producto hortícola (Hang y Bifaretti, 2000; Viteri y Ghezan, 2003).

*La búsqueda de diferenciación del producto hortícola en un mercado que se retrotrae cada vez más debido al desempleo, bajos salarios, etc. Así, por calidad visual y/o ampliación del período de oferta, la superficie bajo cubierta pasa de 30 a 400 hectáreas entre 1990 y 2001.

Paralelamente, en esta década se observa una

^[2] En promedio, el dólar estuvo a \$3,21 durante el 2002, mientras que en el 2003 se estabilizó en \$2,95/US\$1. Dicha relación prácticamente quedaría immutable hasta Octubre del 2008, en donde comienza una depreciación lenta (del peso) pero continua hasta llegar a los \$4,59/US\$1 de la actualidad.

renovada y pujante corriente inmigratoria boliviana que se puede explicar básica y principalmente por el tipo de cambio fuertemente sobrevaluado, merced a la política impuesta vía la Ley de Convertibilidad. Esta relación es altamente conveniente para los trabajadores migrantes que vienen en pos de obtener pesos convertibles en dólares para el reenvío vía remesas a sus familiares.

Ahora bien, su fuerte inserción en ámbitos de alta explotación y marginalidad (agricultura, construcción, textil) y en este caso, horticultura, se vio potenciado por varios motivos:

*Entre otros efectos, las políticas neoliberales fueron responsables de una creciente desocupación y coherente caída del salario. Este marco de aumento de la desocupación prácticamente obligaba a estos migrantes a buscar trabajos en áreas informales, con pésimas remuneraciones y condiciones paupérrimas. La situación económica y la política económica potenciaban la precarización laboral en general, y la hortícola en particular.

*La política migratoria se endurece, lo que institucionaliza diversas maneras coactivas que llevan a la ilegalidad de los trabajadores de origen limítrofe. Así, estos agentes han sido y son una mano de obra oportuna más que deseada, porque favorecen los intereses del capital nacional y la expansión productiva regional. Por ende, ni las altas tasas de desocupación, ni las políticas migratorias restrictivas, ni el discurso chauvinista, discriminador y maniqueo frenaron la llegada de los inmigrantes limítrofes. Sólo lograron que fueran más explotables (Benencia y Quaranta, 2003; Benencia, 2009; García y Lemmi, 2011).

*La inserción de estos migrantes en la horticultura platense en particular, se ve potenciada por la mayor demanda de mano de obra que genera la incorporación del invernáculo.

El incremento tanto del capital variable (mano de obra) como del constante (insumos) que exige el invernáculo pudo ser resuelto ajustando la variable histórica: al trabajador. Así fue como el horticultor boliviano con alta necesidad de trabajo y reducida capacidad de negociación se inserta en un sector históricamente receptivo al migrante, al trabajo precario, potenciándose la

explotación en este contexto. Esto último complementaría la afirmación por cuanto la hegemonía de este migrante en la figura del trabajador hortícola en general, se centra en la disposición de trabajar en condiciones no aceptables para los trabajadores locales, tanto por las exigencias, el riesgo y el beneficio recibido. Esto se condice con un estudio (Piore, 1979) que considera que el avance del capitalismo genera un mercado dual, en donde coexiste un sector primario (con buenos salarios y condiciones laborales) y un sector secundario (con inestabilidad, bajas remuneraciones, condiciones laborales precarias y nulos beneficios sociales).

2.2) Cambios y continuidades post 2002.

Los cambios macroeconómicos ocurridos en el 2001/02 transformaron esta progresión. Sin embargo, las modificaciones del modelo económico no sólo no expulsaron a estos migrantes en plena crisis económica y con un tipo de cambio desfavorable para el envío de remesas, sino que la tecnología del invernáculo, altamente dependiente y demandante de insumos importados se sextuplicó. Veamos por qué.

La reactivación económica que se observa a partir del 2003 (baja del desempleo, recuperación del salario real, aumento de la demanda, etc.) impulsó una fuerte demanda de productos, incluyendo por supuesto, los que el sector hortícola provee. Esta demanda, hasta el 2009/10, superó a la oferta, traduciéndose en buenos precios para el sector. Todo esto permitió un crecimiento sostenido de la actividad en los últimos ocho años.

La reactivación productiva fue de tal magnitud que impactó positivamente aún en sectores con una significativa demanda y dependencia de insumos importados y con productos no transables, como el hortícola. Es decir, si bien los costos se incrementaron fuertemente por estos insumos, el aumento de la demanda interna posibilitó que aún con márgenes menores, el ingreso total sea mayor (García y Hang, 2007; García y Hang, 2005). Así, y a pesar del tipo de cambio que incrementa los costos de los insumos importados característicos de esta tecnología, la superficie

^[3] Las exportaciones hortícolas no superan el 4,5% del total de la producción. Y estas están compuestas en un 99% por cebolla, ajo y papa, hortalizas que no se producen en los Cinturones Verdes como el de La Plata (Fuente: Foro Federal Hortícola - Grupo de Trabajo Información y Estadísticas y SAGPyA DMA S/datos INDEC y Censo Agropecuario 2002 e Informantes del sector). [4]Claro está, la diferencia entre lo ofertado y lo demandado no necesariamente se puede explicar sólo por la expansión económica. [5]Tras la reelección obtenida en el año 2010, el gobierno de Morales se extenderá hasta el año 2015.

bajo cubierta en La Plata pasa de las 472has en el 2001 a más de 2500has en el 2010 (Stavisky, 2010).

En cuanto a las políticas migratorias, no quedan dudas que la ley 25.871 promulgada en el 2004 es un cambio radical, por cuanto que privilegia la implementación de programas de regularización, otorga un trato diferenciado (y positivo) a los inmigrantes procedentes de la región y ubica al proceso de integración MERCOSUR y MERCOSUR ampliado en un lugar privilegiado. Estos inmigrantes irregulares, desprovistos de todo tipo de derechos por tal condición, gozan a través de la norma del más importante: el derecho a tener derechos.

Esta ley junto al Programa Patria Grande posibilitaron la regularización de una parte de los horticultores en particular y migrantes en general. Esto, a su vez, permitió una mejora en el mercado de trabajo, por cuanto la súperexplotación se vio en parte limitada.

A pesar de la reactivación económica post 2002 y de las políticas migratorias "amigables", el tránsito desde Bolivia se ha desacelerado. Uno de los motivos ha sido la recuperación económica del país trasandino bajo el gobierno de Evo Morales Ayma desde el 2005 hasta la actualidad . Paralelamente, tras la devaluación el tipo de cambio ya no es tan favorable para el envío de remesas, mientras que en la actualidad la compra de dólares se encuentra casi totalmente restringida. Todo esto hace que los estímulos para migrar a la Argentina se hayan reducido, elevándose naturalmente las exigencias tanto de los trabajadores bolivianos que ya se encuentran aquí como de aquellos que igualmente deciden venir.

Así, los incentivos (económicos y políticos) a la persistencia de los bolivianos en la Argentina pudieron en parte contrarrestar las dudas que generaron la crisis del período 1998-2002 y las mejoras sociales y económicas de Bolivia. Lo que no pudieron impedir es la reducción en la ola migratoria hacia la Argentina, generando un problema de déficit de mano de obra (Ver García, 2011).

A modo de cierre.

En síntesis, política económica y migratoria casi opuestas ^[6] entre los '90 y post 2002 han dado como resultado un incremento constante de la superficie con invernáculos y evoluciones migratorias contrarias al "sentido común" ^[7]. Una síntesis gráfica puede verse en la Figura N°2.

Finalmente, la descripción y análisis del contexto político y económico permite una mejor interpretación de los resultados y más aún, entender las transformaciones de las cuales posee responsabilidad, o por lo menos, influencia.

Bibliografía.

Féliz, M. y López, E. (2012) "Proyecto neodesarrollista en Argentina ¿Modelo nacional-popular o nueva etapa en el desarrollo capitalista?". Editorial El Colectivo / Herramienta Ediciones. 128pp.

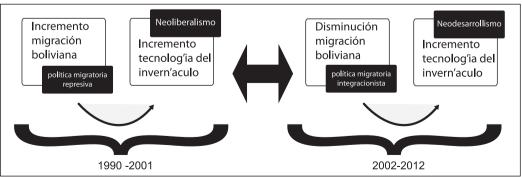
Cambina, J. y Campione, D. (2002) "Los años de Menem. Cirugía mayor". Centro Cultural de la Cooperación. 1º edición, Buenos Aires. 308pp.

Carcía, M. (2011) "Fuerza de trabajo en la horticultura platense. Razones y consecuencias de su competitividad". 10º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo (ASET). FCE - UBA, Ciudad de Buenos Aires.

Nicolao, J. (2008) "Migración internacional y políticas migratorias. Estudio sobre las migraciones limítroles hacia Argentina, y las políticas públicas implementadas por el gobierno de Néstor Kirchner (2003-2007)". Tandil, Buenos Aires: UNICen. 233 pp.

Novick, S. (2005) "Evolución reciente de la política migratoria argentina". XXV Internacional Population Conference. Tours, France, 18 al 23 de julio. Disponible en: www.iigg.fsoc.uba.ar/pobmigra/archivos/iussp.pdf

Figura N°2. Síntesis gráfica de las políticas económicas y migratorias y sus diferentes resultados en los '90 y post 2002.



^[6] Si bien el neodesarrollismo se caracteriza por un fuerte posicionamiento discursivo antineoliberal, no son pocas las continuidades que puedan encontrarse.

[7]Léase, políticas migratorias restrictivas se corresponden en el tiempo con altas tasas migratorias y viceversa.

Intercambio de experiencias agroecológicas entre agricultores familiares y técnicos del amba.

Un espacio de construcción para la transición hacia sistemas sustentables

María Clara Mediavilla (1); Camila Gómez (1); José Antonio Maidana (2); Leonardo Davies (1); Mariana Marasas (3); Laura De Luca (3); Maximiliano Pérez (3); Carlos Pineda (1)

- (1) EEA AMBA INTA
- (2) Ministerio Asuntos Agrarios prov. Bs As.
- (3) IPAF región pampeana INTA

Introducción

El presente trabajo describe la actividad de difusión y sensibilización desarrollada en el marco del provecto "Investigación acción participativa hacia sistemas de producción agroecológico" del INTA, con sede en el IPAF Región Pampeana y su articulación con la Unidad de Coordinación del Territorio Sur de la EEA AMBA-INTA. La convocatoria realizada el 23 de Junio del año 2012, permitió reunir a más de 80 agricultores familiares hortícolas y técnicos (asesores de Cambio Rural y del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Bs. As.), con la finalidad de propiciar un espacio de intercambio de experiencias de manejo productivo para la transición agroecológicas en la sede de la Cooperativa de Trabajo Agrícola de Hudson y Pereyra (Co.Tr.A.H.yP.) en el Sector H del Parque Pereyra Iraola.

La jornada tuvo como objetivo promover el debate vinculado a alternativas al sistema de producción y comercialización convencional en el cinturón hortícola, con el fin de visibilizar y repensar las acciones que se desarrollaron desde el proyecto, en investigación acción y la intervención técnica en transición agroecológica.

Desarrollo

Después de la presentación de los participantes se organizaron los grupos para visitar dos quintas vecinas de la Co.Tr.A.H.yP (Foto Nº 1 y 2). Estos predios pertenecen a productores que no emplean agrotóxicos en su manejo productivo. Durante la recorrida los

responsables de los establecimientos contaron cuales son las prácticas de manejo que llevan a cabo, las estrategias empleadas para lograr producir sin la utilización de agroquímicos, como se realiza el control de plagas, enfermedades y malezas y las alternativas de comercialización que les permite vender su producción. Los visitantes pudieron analizar y debatir todos los interrogantes respecto a este manejo "de productor a productor".

Luego de la recorrida, el trabajo en talleres giró en torno a dos consignas

1.¿Qué aspectos de la quinta nos llaman más la atención?

2.¿Cuales son las principales diferencias respecto a nuestros sistemas productivos?

Se conformaron cuatro grupos de trabajo de acuerdo a temas de interés propuestos por los facilitadores y seleccionados por los participantes:

I) MANEJO DE SUELOS

II) MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES III) ROTACIÓN Y ASOCIACIÓN DE CULTIVOS IV) VARIEDADES.

Las pautas para facilitar el trabajo grupal fueron: analizar las apreciaciones registradas durante la recorrida y responder las consignas entregadas; y en segundo lugar, a partir de las experiencias de investigación acción vinculadas al eje temático de cada grupo los productores-investigadores contaron sus ensayos y validación de tecnologías agroecológicas realizadas. Finalmente el debate giró en torno de: ¿Qué elementos podemos tomar y qué no de estas propuestas presentadas? A modo de cierre se realizó un plenario general donde cada grupo presentó las conclusiones sintetizadas en un afiche. (Fotos N° 3 y 4)

Resultados de los talleres

En relación a la recorrida, los aspectos que más llamaron la atención de los productores fueron: mantener sin plagas ni enfermedades los cultivos; los preparados que usan en reemplazo de agroquímicos; el buen estado general de las plantas; la dis-

tribución espacial de los cultivos; la gran variedad de productos que se trabajan en los establecimientos. Una reflexión que se reiteró fue "se puede producir a campo". Otro punto que han destacado fue la forma de comercialización, donde visualizaron que "no mandan cantidad, sino variedad, no es por bulto, sino por kilo". También destacaron la relación directa que se establece en estos sistemas de venta entre el productor y el consumidor. Otro aspecto

debatido estuvo relacionado a "lo sano": la gente quiere comer sano y los productores no quieren intoxicarse. Una productora resaltó, sobre lo dicho por otro: "me llamó la atención porque el productor dijo 'yo rejuvenecí'; hay que ver cómo pensar el manejo de los agroquímicos".

Luego los productores-investigadores contaron sus experiencias en investigación acción y se analizó por eje temático las posibilidades de

TEMA	INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA (IAP) PROBADA	INTERCAMBIO DE LO DISCUTIDO
Rotación y Asociación de cultivos	Diversidad asociada y cultivada	Manera de curar: Naturales- accesibles- económicas- sanas Producción variada y escalonada No mandan cantidad sino variedad Se previenen las enfermedades y ataque de plagas El aspecto de las verduras no varia con el modo de producción El alto precio de los alquileres condiciona el modo de producción
Manejo de Suelo	Biofumigación, sustratos	Solarización (bromurar para desinfectar y abonar) Rastrojo de verduras y abono compostado Sustrato de tierra de monte con hojas para hacer plantines (ensayo comparativo) Asociación de brócoli y chaucha. Tierra de cañaveral como sustrato para plantines Cama de pino combinado con abono como sustrato para plantines de tomate
Variedades	Rusticidad, resistencia	¿Cuáles son?: Distinto de híbridos, Tomate cherry- perita- platense, Acelga penca verde tallo ancho, Cebolla colorada de verdeo, Chaucha, Ají de vinagre, Nabiza, Puerro. ¿Por qué las hacemos?: Por costo, Porque las conocemos, Porque son rentables, Por amor, Por la calidad, Porque son más resistentes.
Manejo de Plagas y enfermedades	Equisetum o cola de caballo suico, asociaciones y preparados	Aspectos positivos: Comida más sana; menos gastos para el productor; Buena salud; Diversidad de cultivos; Venta directa (productor-consumidor); "Es mejor encender una vela que maldecir en la oscuridad"



innovación en las quintas:

Discusiones:

Del desarrollo de las jornadas surgieron varias inquietudes que se pueden agrupar así:

¿Qué podemos probar en nuestras quintas?:

-Preparados fertilizantes (a base de ortiga)

-Preparados para controlar bichos (ortiga para pulgón; tabaco y cebolla para mosca blanca; alcohol y ajo para pulgón; vinagre, ajo y ají para trips; paraíso, cebolla, ortiga y acacia para isoca y bichos en general).

-Preparados para hongos (azufre y cal en espinaca; ceniza y cola de caballo sobre plantines)

-Preparados para el suelo (abono directo en tierra dejando orear 10 días)

-Solarización con cama de pollo

-Abono mediante la reincorporación de rastrojos

-Comparación de tomate sobre surcos con hojas de brócoli; repollo enterrado vs. sin nada.

-Asociación de especies (lechuga y cebolla)

-Rotación de cultivos

¿Qué Necesitamos?

-Talleres sobre confección de preparados y su posterior difusión

-Difusión de prácticas de manejo agroecológico



¿Qué Obstáculos se nos presentan?

-Arrendamiento muy costoso que obliga a tener una alta productividad

-Altos costos generales de la producción

-Saltar la brecha del intermediario: Cuesta mucho llegar al consumidor

¿Cómo seguimos?

-Organización para reclamar al estado políticas de regulación de los alquileres y la comercialización en general.

-Créditos para acceder a la compra de tierras.

-Manejar la relación con el municipio y pensar las posibilidades

 -Intercambio en los talleres y capacitación para empezar a probar practicas agroecológicas (asociación- preparados naturales- prevención)



Conclusiones:

Este taller deja a la luz el potencial que tiene el proceso de transición agroecológica en la región. Las potencialidades que existen, tanto ecológico-productivas como organizacionales, se ven obstaculizadas no siempre por aspectos técnicos. En general, estas limitaciones están más relacionadas a aspectos puramente económicos (altos alquileres, estrategia de comercialización, etc.)

El trabajo articulado entre los equipos de investigación y de extensión en el territorio fue determinante a la hora de concretar este espacio de intercambio y permitió fortalecer las acciones conjuntas y las metas para la próxima campaña primavera-verano.

Si bien este tipo de reuniones de intercambio son de dificultosa organización, resulta una herramienta indispensable en el proceso de transformación de tecnologías apropiadas a apropiables, para la transición agroecológica.

Transición agroecológica "una estrategia comunitaria para producir cuidando la salud y el ambiente"

El programa cambio rural INTA y el modelo de producción

Asociación de Productores Familiares El Guadalquivir (1), María Laura Bravo(3,5), Ezequiel Cazau (2), Cooperativa Nueva Esperanza (3), Gervasio Cieza (4), Leonardo Davies (4), Edgar Esquivel (2), Guillermina Ferraris (2,5), Ezequiel Manzolido (2), María Clara Mediavilla (4), Liliana Mierez (2), Carlos Pineda (4).

(1)El Peligro La Plata, (2)Cambio Rural INTA, (3)Olmos La Plata, (4)EEA AMBA INTA- UCT Sur. (5)Departamento de Desarrollo Rural. FCAyF

El Programa Cambio Rural MAGYP-INTA desde la década del '90 viene accionando en el territorio constituyéndose en una de las principales herramientas de desarrollo del sector agropecuario a nivel nacional. En el 2003, el INTA da inicio al Programa Federal de Apoyo al Desarrollo Rural Sustentable (Profeder) integrando al Programa Cambio Rural como un instrumento más de intervención, en el marco de una estrategia consensuada con los actores del territorio.

El lugar donde trabajamos

Para comprender el contexto de las actividades desarrolladas cabe destacar como la producción del Cinturón Hortícola en general, y para el partido de La Plata en particular, se vio marcada por un proceso de adopción de nuevas tecnologías productivas, donde la mayor utilización de invernáculos, en contraposición con la clásica producción a campo es el ejemplo más evidente. Estos procesos dieron lugar a un modelo tecnológico, con mayor incorporación de capital y modificaciones en las prácticas culturales, que tienden a la creciente incorporación de insumos externos (agrotóxicos, semillas, nylon, etc.), mano de obra intensiva y mayor dependencia del conocimiento técnico, todo en pos de una mayor productividad. Esta meta que en primera instancia ha sido beneficiosa, ha derivado en períodos de superproducción, y está sujeta a la obtención de hortalizas primicias y de una calidad comercial vinculada, predominantemente, a lo visual. Así es que el modelo de producción comenzó a mostrar dificultades desde el punto de vista de la sostenibilidad los sistemas, para l@s productor@s hortiflorícolas, sobre todo entre aquellos que mantienen una lógica de trabajo familiar.

Por otro lado, la zona ha recibido corrientes migratorias importantes, provenientes de Bolivia, Jujuy y también de otras regiones de la misma provincia de Buenos Aires, con la finalidad de realizar trabajos en temporada, según los diferentes ciclos productivos. La situación inicial de residencia transitoria cambió, hoy son productores establecidos en la región. Pero con una particularidad, la actual cadena de producción hortícola se desarrolla sobre un modelo de tierras arrendadas en superficies promedio de 2 Hectáreas; de las cuales, aproximadamente entre 1 y 1,5 Ha son de Invernaderos de madera. La mayoría de los productores canalizan la producción bajo la formalidad "a culata de camión", en quinta, esta producción va a los principales mercados concentradores del conurbano Sur. Esto limita al productor para negociar un precio más justo, viéndose obligado a maximizar la productividad con los parámetros de calidad impuestos por los mercados frutihortícolas. Por otra parte, hay situaciones de inequidad con muchos productores de baja capitalización y organización, que gradualmente van siendo desplazados, por no poder canalizar de manera justa su producción, por que no han podido diferenciarla, o bien por el alto valor de los arrendamientos.

La propuesta de trabajo

En este contexto, el Programa Cambio Rural intenta promover la generación de producciones diferenciadas por su calidad e inocuidad, mitigando el impacto negativo sobre el medio ambiente y la salud. Por todo esto es, que se requiere innovar en la búsqueda y promoción de prácticas agrícolas más amigables con el ambiente, (BPA) [1] - en el proceso de Transición Agroecológica[2] -, siendo de esta manera más productivos por unidad de área y haciendo un uso más eficiente y racional de la energía. Se requieren tecnologías apropiadas, de bajo costo, que permitan aumentar los rendimientos, pero favoreciendo la autonomía de insumos externos, disminuyendo además los riesgos toxicológicos tanto del ambiente, como de l@s productor@s y consumidor@s, amortiguar los riesgos ante variaciones bruscas de los precios (tanto de los insumos como de los productos logrados) y mejorar la calidad de vida de los productores.

El proceso de transición, de la producción convencional a la agroecológica, también permitirá incursionar en canales de comercialización apropiados a los agricultores familiares, caracterizados por ser más directos, y orientados a un consumidor más responsable. Hablamos de puestos en los mercados y paradores de la Economía Social y Solidaria, ferias, repartos domiciliarios, venta en comercios gastronómicos, venta e intercambio entre productores, entre otros.

Con quienes trabajamos

El proyecto de BPA y Transición Agroecológica interactúa con los horticultores ubicados en la localidad de El Peligro y Olmos, partido de La Plata. Los primeros pertenecen a la "Asociación de Productores Familiares El Guadalquivir" que desde el año 2010 se constituyó en la zona, reuniendo entre sus asociados a más de 60 familias. Los productores de Olmos, siendo alrededor de 30, pertenecen a la "Cooperativa La Nueva Esperanza". Ambos grupos se organizan para gestionar recursos, programar capacitaciones e interactuar con otras organizaciones e instituciones.

La mayoría de los productores no posee ma-

quinarias y el equipamiento para realizar aplicaciones de agroquímicos es precario (mochilas manuales), siendo frecuente que no se utilicen elementos de protección personal (mascaras, guantes, capas, botas, etc.). Las fuentes de provisión de agua – equipos de riego constituidos por bombas, perforaciones y cañerías- son antiguas, en la mayoría de los casos ya existían en la fincas cuando se arrendaron. Las perforaciones, en particular, tienen una profundidad variable y, los productores no tienen conocimiento sobre la existencia o no de encamisados y filtros que aseguren mantenerse libres de contaminantes microbiológicos. Las viviendas familiares son de madera, precarias, sin agua, ni baño interno; todo esto es derivado de la forma de tenencia de la tierra predominante, el alquiler o arrendamiento. También las instalaciones de acondicionamiento y empague de los productos son muy precarios con piso de tierra y estructuras de maderas y polietileno.

Estrategia de trabajo

Para el abordaje territorial, el programa Cambio Rural a través de sus técnicos, sumandos a profesionales de la AER INTA La Plata – AMBA y de la FCAyF, cumple un rol importante al acompañar a los 8 grupos de productores en cuestiones técnicas y organizativas, estimulando a su vez el trabajo colectivo. Los técnicos en conjunto con las organizaciones, articulan con otros actores (SENASA-Ministerio de Asuntos Agrarios Prov. Bs. As. - IICA) que interactúan en el lugar y planifican actividades en respuesta a las demandas (Foto 1). La metodología, incluye capacitaciones y talleres, reuniones mensuales, y recorridas técnicas en las cuales se comparten experiencias y se analiza el avance de la planificación.

Bajo esta estrategia de desarrollo se plantean diferentes actividades de promoción de las BPA y la transición agroecológica:

Realizar talleres y capacitaciones sobre dis-

^[1] Las BPA son "prácticas orientadas a la sostenibilidad ambiental, económica y social para los procesos productivos de la producción agrícola que garantizan la calidad e inocuidad de los alimentos y la salud de los trabajadores. (Manual de FAO, 2006). El concepto de BPA puede servir como punto de partida para decidir, en cada paso del proceso de producción, sobre las prácticas y/o resultados que son amigables con el medio ambiente y aceptables socialmente. La implementación de las BPA debería, por lo tanto, contribuir a la primera etapa del proceso de transición a una producción agroecológica y/o actuar simultáneamente con los otros niveles del proceso. Según Gliessman (2007) el proceso de transición agroecológica puede explicarse como una seria de etapas o niveles sucesivos, tales como: Nivel 1 Reducir el consumo y uso de insumos externos; Nivel 2 Sustituir practicas e insumos; Nivel 3 Rediseño del agro ecosistema y Nivel 4 Cambio de ética y de valores.

^[2] La Agroecología surge como un nuevo campo de conocimiento científico, con diferentes implicaciones teóricas, epistemológicas, metodológicas y practicas; que delinean un enfoque transdisciplinario, al abordar lo social, político, ecológico y ético, para resolver la problemática rural (Toledo, 1995). Se pretende no solo maximizar la producción de un componente; sino, de optimizar el agroecosistema en lo económico, social y ecológico (Altieri et al, 2000).

tintas temáticas que involucran la transición agroecológica (Manejo de cultivos, equipamiento e infraestructura, condiciones de higiene y seguridad, calidad productiva en el predio y post cosecha, valor agregado, tecnologías apropiadas, preparados naturales, rotaciones y asociaciones, diseño del espacio y biodiversidad, compostado y abonado, biofumigación, planificación productiva, registros de producción, manejo y canales alternativos de comercialización, entre otros temas). Al mes de Septiembre del año 2012 se han desarrollaron 11 talleres mensuales entre las dos localidades. Los productores asisten a los talleres convocados por las organizaciones y los promotores del programa. La dinámica del taller involucra una parte teórica muy dinámica seguida de un intercambio en grupos del tema tratado. De los talleres surgen problemáticas y cuestiones a resolver de manera consensuada (Foto 2).

Otra actividad que se realizó fue el intercambio de experiencias de transición agroecológica el día 23-6-12, entre productores y técnicos del cinturón hortícola. La misma fue coordinada con el IPAF Región Pampeana, MAA y la Cooperativa de Productores COTRAHYP. Asistieron más de 80 productores familiares y sus técnicos. Se realizaron recorridas e intercambio de experiencias bajo la modalidad de taller. De la jornada surgieron importantes demandas a investigar y talleres técnicos.

El proyecto además prevé acompañar a los productores en:

Gestión de subsidios o créditos otorgados por instituciones oficiales, para mejorar la infraestructura y el equipamiento de los predios productivos, la posibilidad de montar una casa desarmable, y diversificar los canales de comercialización.

Adopción de tecnologías apropiadas como: el



Foto 1: Taller de capacitación en Buenas Practicas Agrícolas

compostaje de las enmiendas de origen animal; desinfección del suelo por el método de biofumigación; rediseñar los sistemas productivos, probar productos naturales para el control de plagas y enfermedades, cultivar variedades de bajo costo de producción; mejorar la calidad del agua, entre otras tecnologías.

Generación de espacios de reflexión y organización para fortalecer la capacidad de negociación de los productores en los actuales canales de venta, promoviendo la construcción de canales de comercialización que valoren su producción y la gestión de normativas apropiadas a la agricultura familiar, para la producción y comercialización.



Foto 2: Taller de biopreparados.

Bibliografía:

-Altieri, M. y C.I. Nicholls (2000). Agroecología. Teoría y Práctica para una agricultura sustentable. PNUMA. México. 250 pp.

-Foro Nacional de la Agricultura Familiar. 2006. Documento de los lineamientos generales de políticas publicas orientadas a la elaboración de un plan estratégico para la agricultura familiar.

Gliessman, S., Rosado - May-Gliessman, C., Guadarrama- Zugasti, Jedlicka, Cohn, Mendez, Cohen, Trujillo, Bacon, Jaffe (2007).
 "Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad". Ecosistemas pag (13-23).

-Mediavilla M.; Gómez C.; Maidana J.; Davies L.; Marasas M.; De Luca L.; Pérez M.; Pineda C. Intercambio de experiencias agroecológicas entre agricultores familiares y técnicos del AMBA. "Un espacio de construcción para la transición hacia sistemas sustentables". Il Jornadas de Agricultura Familiar. FCV-UNLP, 9 y 10 de junio 2012.

Toleclo, V. (1995) Campesinidad, agroindustrialidad, sostenibilidad: los fundamentos ecológicos e históricos del desarrollo rural. Cuadernos de Trabajo 3:1-45, Grupo Interamericano para el Desarrollo sostenible de la agricultura de los Recursos Naturales, México.

Solicitar el resto de la bibliografía a boletinhorticola@yahoo.com.ar

Agenda 6



Curso de Construcción y Equipamiento de los Cultivos Protegidos

El día 15 de febrero de 2013 de 8 a 18 hs.

se realizara una jornada a campo abierta al público, en la Estación Experimental Julio Hirshhorn, Avenida 66 y 167 en Los Hornos, Partido de La Plata.

Preinscripción a partir del 10 de diciembre: posgrado@agro.unlp.edu.ar/smarti@agro.unlp.edu.ar

9º Fiesta del Tomate Platense

Sábado 9 de Febrero de 10 a 20 hs.

Est. Exp. Julio Hirschorn (Av. 66 y 167, La Plata) Entrada libre y gratuita, no se suspende por Iluvia.

Almacén de Campo - Espectáculos y bandas en vivo. Patio de Comidas - Venta de Tomate Platense -Feria de

Curso Virtual: "Buenas Prácticas de Manufactura en la Industria Alimentaria"

Dirección Nacional de Transformación y Comercialización de Productos Agrícolas y Forestales Paseo Colón 922 2º Piso Oficina 228 Te: 4349-2026/2090 Fax: 011-4349-2097

www.alimentosargentinos.gob.ar/cursovirtualbpm@minagri.gob.ar

13º Expo Agua v Medio Ambiente

Del 5 al 7 de junio de 2013 en el Centro Costa salguero. CABA

Boletín Hortícola

PAUTAS PUBLICITARIAS 2012



Si usted es proveedor de insumos, maquinarias y servicios para el sector Hortícola, puede aprovechar el espacio publicitario que el Boletín Hortícola le brinda para difundir la información de su empresa y sus productos.

Informes: [0221] 423-6758 Int. 416 boletinhorticola@yahoo.com.ar

Podés ver el BH online: http://www.agro.unlp.edu.ar/documentos/extension/BHFinal.pdf

Implicancias de la dinámica de los nitratos y el amonio en la nutricion de los cultivos hortícolas.

Luis F. Balcaza AER INTA La Plata – AMBA

En los esquemas de fertilización de los diferentes cultivos hortícolas que se producen en nuestra región, el nitrógeno ocupa un papel preponderante, pues interviene en la estructura de compuestos que cumplen funciones esenciales en las etapas de crecimiento y desarrollo de las plantas.

La principal fuente de nitrógeno en la Naturaleza proviene de la atmósfera, porque el nitrógeno gaseoso constituye el 78% del volumen total de la misma. En el suelo, su presencia se debe a los aportes de fertilizantes y de diferentes formas de materia orgánica, tanto de origen vegetal como animal. Esa materia orgánica es descompuesta por microorganismos específicos, la mayoría de las formas resultantes de estos procesos, son insolubles y no se encuentran disponibles para las plantas. Requieren de otros grupos de microorganismos para convertir el nitrógeno orgánico en formas asimilables. En el ambiente natural del suelo el nitrógeno orgánico, en una primera etapa, es convertido en amonio a través de un proceso llamado "amonificación"; esto significa que las proteínas y ácidos nucleicos que formaron parte de la materia animal y vegetal presentes en el suelo, se convierten en amonio. (Morgan, 2000).

Si se presentan condiciones ambientales favorables de temperatura (27 a 32°C), pH (7,2 a 7,8) y humedad del suelo (aproximadamente 60% de la capacidad de campo), el amonio se convierte en nitrato por acción de bacterias presentes en el suelo, en un proceso llamado "nitrificación".

Los nitratos, así generados, son la fuente de alimentación nitrogenada más frecuente en el reino vegetal. Las formas amoniacales son también aprovechadas por los cultivos, pero en menor medida, pues la absorción excesiva de amonio puede resultar tóxica para los tejidos vegetales.

En el caso de suelos ácidos, esta habilidad de las plantas para usar diferentes formas de nitrógeno se dificulta pues la presencia de bacterias nitrificadoras es poco común. A raíz de esto los nitratos se encuentran poco disponibles y el amonio se transforma en una fuente importante de nitrógeno (Salisbury y Ross 1985).

Los cultivos que se desarrollan naturalmente en suelos ácidos, absorben grandes proporciones de amonio debido al pH bajo, sin embargo, la mayoría de los cultivos de nuestra región desarrollan en suelos en los cuales el nitrato es la forma primaria disponible.

Cuando el nitrógeno es absorbido bajo la forma de nitrato, se aloja en los cloroplastos de las hojas o en los protoplastos de las raíces, sufre una reducción a amonio, este proceso requiere un aporte de energía por parte de la planta. Existe una enzima llamada "nitrato reductasa" que lleva a cabo la reacción; se sabe que incrementando los niveles de luz aumenta la actividad de esta enzima, por lo que más nitrato puede ser convertido a amonio a una tasa rápida (Salisbury y Ross 1985).

Luego que el amonio ha sido sintetizado a partir del nitrato, es rápidamente convertido en algunos compuestos orgánicos importantes como la glutamina, la cual es la principal forma de reserva de nitrógeno en la mayoría de las plantas. Una vez que la planta absorbe el nitrato y, considerando el problema de convertirlo en amonio, el manejo de la fertilización puede acortar este proceso suministrando amonio directamente a la planta ahorrándole un gasto de energía adicional. Entonces, sin esta conversión extra de nitrato a amonio dentro de la planta, el crecimiento puede incrementarse y la planta tendría más reservas disponibles para su desarrollo más que para la conversión del nitrato.

Cuando el cultivo desarrolla en condiciones de baja luminosidad, las plantas pueden beneficiarse, pero si el amonio es absorbido más rápidamente de lo que es incorporado a los compuestos orgánicos, causaría toxicidad en el tejido vegetal. La absorción de amonio debe ser cuidadosamente regulada debido a que los rangos de tolerancia son muy estrechos y también dependen de la presencia de nitrato a nivel radicular (Morgan, 2000).

Si la fertilización se realiza bajo formas amoniacales, las plantas no necesitarán convertir nitrato a amonio para su uso interno por lo que inmediatamente puede ser utilizado en la síntesis de aminoácidos. Si el amonio se suministra en exceso y es absorbido por la planta, puede causar un rápido y excesivo crecimiento vegetativo, y no podrá ser convertido en forma rápida en aminoácidos, pudiendo causar toxicidad. (Morgan, 2000)

Sin embargo, estas recomendaciones son complicadas por el hecho de que las plantas difieren en la tolerancia y en el uso de amonio. Esta habilidad de tolerar y utilizar el amonio también depende de las condiciones ambientales tales como la temperatura y luz, las cuales tienen influencia en la tasa a la cual los procesos bioquímicos ocurren en la planta (Morgan, 2000).

El exceso de amonio alrededor del sistema radicular induce a la competencia con el potasio, se reduce el nivel de este último ion en la planta y aparecen síntomas de marchitamiento. Un segundo efecto es la reducción en el crecimiento de la planta que puede deberse a la acidificación de la solución del suelo.

Las plantas tienen poca tolerancia a la acumulación interna de amonio que producirá reacciones tóxicas, pero tienen más tolerancia al nitrato, lo acumularán y transportarán por la planta sin efectos tóxicos. Los nitratos pueden ser almacenados en las vacuolas; mientras que el amonio suministrado en exceso no puede ser almacenado y causa toxicidad si no es convertido rápidamente en compuestos orgánicos (Salisbury y Ross 1985).

La tolerancia de los cultivos para absorber nitrato y amonio varía con la especie, lo mismo que su comportamiento frente a la presencia de amonio en la solución del suelo. La relación NO3-/NH4+ es indicativa en este sentido. Una especie interesante en este sentido es la cebolla. La cebolla tiene la habilidad para asimilar amonio en raíces y bulbos, y muestra una marcada tolerancia a la nutrición con amonio (Barker y

Mills 1980).

Los síntomas de toxicidad de amonio varían dependiendo del cultivo pero existen pocos indicadores comunes de este problema. Los síntomas de toxicidad se mostrarán rápidamente, entre 2 a 10 días, dependiendo de la concentración de amonio en la solución nutritiva. El primer síntoma visual puede ser una clorosis intervenal (amarillamiento) y pecíolos más cortos en hojas jóvenes; el amarillamiento puede extenderse a las hojas viejas. Los márgenes de las hojas pueden morir y las hojas se curvan hacia arriba. En cultivos como el tomate y berenjena, puede haber lesiones foliares con oscurecimiento, áreas húmedas o áreas de tejido colapsado que se vuelven necróticas (Barker y Mills 1980). Esta necrosis y pérdida del tejido foliar es uno de los efectos más severos de la toxicidad de amonio; si no es corregido, la planta dejará de crecer aunque muchas plantas permanecerán vivas por poco tiempo a pesar de las pobres condiciones (Morgan, 2000).

Las plantas que han sufrido a una toxicidad de amonio y si se trasplantan a suelos con alto nivel de nitratos, se recuperarán rápidamente y producirán nuevas hojas aunque el daño preexistente no se recuperará (Morgan, 2000).

Un problema frecuente que se manifiesta en cultivos de nuestra región, tiene entre sus causas la competencia del amonio con el calcio. Los síntomas que aparecen son quemaduras en los tejidos jóvenes provocadas por la ausencia de calcio, como consecuencia de la concentración excesiva de iones amonio en la solución del suelo. En hojas de apio, la expresión de esta deficiencia es el "corazón negro", en lechuga y espinaca, "tip burn". En los cultivos que producen frutos, como tomate y pimiento, aparece una destrucción de tejidos en la zona apical, conocida como "blossón end rot". La deficiente dotación de agua es generalmente la razón más frecuente de la aparición de esta sintomatología, pero el exceso de amonio en la solución del suelo puede tener incidencia en situaciones en que la fertilización con fuentes amoniacales predominen sobre las nítricas.

También es importante en la elección de las formas de fertilización nitrogenada la incidencia que tiene la intensidad y calidad de luz que reciben las plantas.

En el caso que predominen las formas nítri-

cas en las fórmulas de fertilización, al absorber los nitratos, las plantas deben utilizar algo de su energía para convertirlos en amonio, el cual puede ser incorporado a compuestos orgánicos. Un continuo suministro de energía debe mantenerse para la absorción de nitratos. La luz y la fotosíntesis son las fuentes de energía requeridas durante este proceso, por lo tanto la asimilación y reducción de los nitratos están estrechamente relacionados con la tasa de fotosíntesis (Morgan, 2000). Bajo condiciones de alta luminosidad, donde la planta tiene una alta tasa de fotosíntesis y abundancia de reservas, los nitratos pueden ser rápidamente asimilados y reducidos a formas amoniacales, la energía es suministrada por las reservas. Cuando baja la intensidad lumínica, las plantas están forzadas a producir suficiente energía para la conversión de nitrato a amonio, esto trae como consecuencia una disminución de la energía disponible para el crecimiento. Por lo tanto, suministrar amonio directamente a la planta, no requiere energía para su conversión, lo que significa que más energía puede ser utilizada para el crecimiento y desarrollo.

En condiciones de baja luminosidad, los aportes de formas amoniacales de nitrógeno pueden incrementarse con relación a las nítricas, respetando las particularidades de cada cultivo.

El exceso de amonio en la solución del suelo está relacionado con el nivel de pH en la misma y la intensidad de luz que reciben los cultivos. Si el pH del medio radicular disminuye y se acidifica, la planta crece bajo la nutrición de amonio, aumenta su concentración a nivel celular y se presentará la toxicidad.

La toxicidad debida a altos niveles de amonio en la zona radicular puede ser prevenida o reducida si el pH de la solución del suelo se mantiene a un valor cercano a 7 (Maynard y Barker 1969).

Los cationes tales como Ca2+, K+ y NH4+ afectan la tasa de absorción de nitrato. Al incrementar la cantidad de calcio o potasio generalmente se incrementa la tasa de absorción de nitrato; mientras que los iones NH4+ tienen un efecto inhibitorio. Además, si el nitrato y un pequeño porcentaje de amonio están presentes en la solución nutritiva, la toxicidad de amonio se reduce gradualmente en presencia de nitrato (Morgan, 2000).

Por otro lado, en condiciones de luminosidad

limitada, la presencia de bajas concentraciones de amonio ha mostrado un incremento en la producción biológica comparado con el crecimiento con sólo nitrato. La conclusión fue que a mayor luminosidad la relación nitrato/amonio debe aumentar, incrementando el nitrato (Morgan, 2000).

A modo de recomendaciones

Por lo tanto es preferible que la nutrición sólo sea con nitrato en plantas cultivadas bajo condiciones de alta luminosidad. En condiciones de baja luminosidad, el suministro de amonio a pequeñas concentraciones estimularía el crecimiento ya que el amonio es incorporado directamente al sistema metabólico. Este hecho sugiere una economía de energía que podría incrementar la producción. Sin embargo, si la tasa de amonio es muy alta se podrían detectar síntomas de toxicidad bajo condiciones de alta luminosidad (Zornoza et al 1987).

En los cultivos hortícolas de nuestra zona es conveniente tener como regla que cuando existe baja intensidad luminosa, el nitrógeno debe aportarse preferentemente con fertilizantes donde predominen las formas amoniacales. Por el contrario, en situaciones de alta luminosidad, son las formas nítricas las que deben participar en mayor medida en el esquema de fertilización.

Bibliografía consultada

-Morgan, L. 2000. Nitratos vs Amonio: ¿Cómo quieren las plantas que le sirvan el nitrógeno?

Practical Hydroponics & Greenhouses N°50

-Salisbury. F.B y Ross; C.W.1998 Fisiología Vegetal. Grupo Editorial Iberoamérica. México DF.

-Zornoza, P; Carpena, O., Najera, A & Peñalosa, J. 1987. Effect of ligth intensity on NH4+ tolerance in tomato plants Plant and Soil 102: 93-97.

-Barker, A.V & Mills, H.A. 1980 Ammonium and nitrate nutrition of horticultural crops Hort. Reviews Vol 2: 395-414

La importancia de la calidad de aplicación de plaguicidas

María Eugenia Strassera AER-INTA La Plata

El manejo sanitario predominante actualmente en cultivos intensivos es el control químico. En lo que respecta al Cinturón Hortícola Platense, la modalidad productiva bajo invernáculo está creciendo tanto en la actividad florícola como en la hortícola por una serie de ventajas. Sin embargo, los problemas sanitarios son una gran limitante. En este sentido, se pueden mencionar tres causas que generan la aparición y muchas veces explosiones poblacionales de las plagas.

- Sucesión continua de los cultivos "más rentables" a lo largo del año.
- Área cultivada confinada, la cual genera un microclima favorable para la colonización y establecimiento de las plagas si no se maneja correctamente el clima (desuniformidad en el modelo de invernáculos) y algunas labores culturales en los invernáculos.

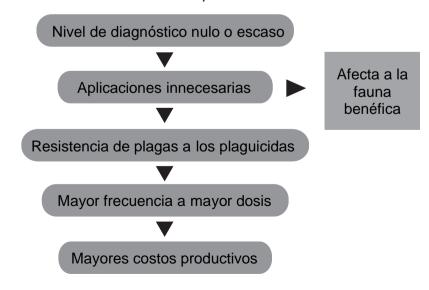
• Enfoque terapéutico del manejo de plagas (reduccionista) sólo considera la relación Plaga-Cultivo (Figura 1), existiendo numerosos componentes que interaccionan en el agro-ecosistema).

Antes de continuar con el desarrollo de la nota, es importante aclarar el concepto de Calidad de aplicación. Se entiende por el mismo a que el plaguicida llegue en cantidad suficiente a la plaga blanco (enfermedades, artrópodos y nematodos fitófagos), se adhiera y permanezca sobre el mismo para causar el efecto biocida buscado.

En este sentido, para lograr dicho efecto es necesario considerar una serie de puntos que son los siguientes, entre otros:

- 1. Identificación de la plaga blanco.
- 2.Detectar el momento adecuado para realizar la pulverización.
- 3. Seleccionar el plaguicida correcto en función de la plaga blanco identificada.

Figura 1. Efecto cascada del uso incorrecto del control químico.



Boletín Hortícola Sanidad

- 4.Lograr una buena llegada del plaguicida a la zona de la planta donde se encuentra ubicada la plaga blanco.
- 5. Mantenimiento del equipo pulverizador.

A continuación se detallará cada uno de estos puntos.

- 1. Identificación de la plaga blanco.
- •Identificar la plaga blanco nos permite conocer el ciclo biológico, condiciones edafo-climáticas predisponentes que favorezcan su presencia, síntomas o daños que ocasionan.
- También permite conocer dónde se ubica en la planta atacada.
- Además facilita definir el momento de aplicación. Para ello es necesario conocer el nivel máximo de tolerancia del cultivo (NMTC). Esto significa que la plaga blanco puede crecer hasta un cierto nivel poblacional, en el caso de plagas animales, y pasado éste (NMTC) producen mermas de rendimiento en el cultivo irreversibles.
- 2. Detectar el momento adecuado para realizar la pulverización.

Este punto se relaciona con los NMTC ya definido en el ítem anterior. Algunos ejemplos en cultivos hortícolas (Tabla 1).

La complicación de este punto es que para no todas las plagas, sobre todo enfermedades, se cuenta con dichos valores. En este sentido, es posible recurrir a utilizar valores parámetros (siempre orientativos) de otros países y ajustarlos a nivel local.

- 3. Seleccionar el plaguicida correcto en función de la plaga blanco identificada.
- Según el hábito de vida (enfermedades) o alimenticio (plagas animales) se utilizan plaguicidas sistémicos o de contacto.
- Por otro lado es fundamental siempre y cuando sea posible, según la Resolución 934/10, rotar los principios activos y utilizar la dosis recomendada (marbete de la empresa fabricante) para minimizar y atrasar el fenómeno de resistencia a los plaguicidas reiteradamente utilizados sobre la misma plaga blanco.

Plaga (estado)/cultivo	NMTC
Arañuela roja (Tetranychus urticae) /tomate	 + presencia de algunas aisladas en foliolos ++ Abundante presencia sin formar colonias y sin daño en la hoja; +++ Presencia de colonias con daño visible en hoja
Mosca blanca (Trialeurodes vaporariorum) ninfas o adultos/tomate	+ 8 NMB/folíolo o + 10 AMB/hoja
Mosca blanca (Bemisia tabaci) ninfas o adultos/pimiento	+ 4 NMB/hoja o + 5 AMB/hoja
Polilla del tomate (Tuta absoluta) (larvas)/tomate	+ 2 FDFr/planta
Trips (Frankiniella occidentalis) (adultos + ninfas)/tomate	0.5 a 1 Trips/ planta o 50% de plantas con ninfas de Trips
Trips (Frankiniella occidentalis) (adultos + ninfas)/pimiento	1 Trips /flor o 50% de plantas con Trips
Pulgones (Myzus persicae) (adultos + ninfas)/pimiento	8 pulgones/hoja

Tabla 1. Niveles Máximos de Tolerancia de los Cultivos para distintas plagas.

- También contribuye a la buena calidad de aplicación seguir las recomendaciones de uso por parte de la empresa fabricante, complementando con algún tensioactivo, o disminuir el pH del caldo, entre otros.
- 4. Lograr una buena llegada del plaguicida a la zona de la planta donde se encuentra ubicada la plaga blanco.

Los factores que influyen en este punto son numerosos.

A grandes rasgos se puede decir que para que exista una buena llegada del plaguicida a la plaga blanco se deben considerar tres grandes factores:

•El plaguicida a aplicar. No es lo mismo aplicar un insecticida, fungicida o herbicida de tipo sistémico que uno de contacto. En la siguiente tabla se observa el número de impactos (gotas) por cm2 recomendado para lograr una adecuada pulverización (Tabla 2).

Plaguicida	Cobertura (Nº de gotas/cm
Insecticidas y Fungicidas	
Sistémicos	20-30
Contacto	50-70
Herbicidas	
Sistémicos	20-30
Contacto	30-40

Tabla 2. Número de gotas recomendada por cm2 según el plaguicida utilizado.

- •La plaga blanco propiamente dicha, ya desarrollado en el apartado 1.
 - •Y finalmente, las condiciones ambientales.
 - *Temperatura
 - *Humedad
 - *Viento

Como se puede apreciar en la siguiente tabla (Tabla 3) el tamaño de gota está influenciado por estos tres factores climáticos.

A mayor temperatura y menor humedad relativa ambiente las gotas pequeñas son más propensas a evaporarse en su recorrido, en contraposición a las grandes.

Diámetro	50 μm		100 μm		200 μm	
Temperatura ambiente	30	20	30	20	30	20
Humedad relativa	50	80	50	80	50	80
Tiempo de vida (segundos)	3,5	12,5	14	50	56	200
Distancia recorrida (metros)	0,03	0,13	1,8	6,7	21	81,7

Tabla 3. Influencia de la Temperatura, Humedad relativa sobre la vida y posibilidad de la gota de llegar al destino deseado.

Por otro lado, las gotas pequeñas en cultivos a campo (aire libre) sufren derivas a causa del viento a diferencia de las grandes por ser más pesadas.

A pesar de los tres grandes factores ya mencionados que influyen en la calidad de aplicación (el plaguicida a aplicar, la plaga blanco y las condiciones ambientales), es posible profundizar aún más para mejorar dichas pulverizaciones. En este sentido, se pueden mencionar otros factores de gran importancia que complementan a los ya desarrollados.

- 1. Tipo de pastilla.
- 2. Presión y Volumen de trabajo.
- Uso de tensioactivos.
- 4. Movimiento de la lanza.
- 5.pH del caldo.

A continuación se desarrollara cada uno de estos puntos:

Boletín Hortícola

■ PAUTAS PUBLICITARIAS 2013



Si usted es proveedor de insumos, maquinarias y servicios para el sector Hortícola, puede aprovechar el espacio publicitario que el Boletín Hortícola le brinda para difundir la información de su empresa y sus productos.

Informes: [0221] 423-6758 Int. 453 boletinhorticola@vahoo.com.ar

Podés ver el BH online: http://www.agro.unlp.edu.ar/documentos/extension/BHFinal.pdf



Berenjena Barcelona



Caracteristicas:

- Insuperable calidad de fruto.
- Altísimo rendimiento.
- Frutos de excelente color negro brillante.
- Cáliz sin espinas.
- Largo Ciclo de producción.



semillascaps.com.ar





SEMILLAS
POLIETILENO
AGROQUIMICOS
FERTILIZANTES

Av. 520 entre 205 y 206, ABASTO - LA PLATA / TEL: (0221) 491-7719 ID: 575*455 / contacto@rpainsumos.com.ar





Av. 44 N° 5263 e 200 y 201 - C.P. 1901, Lisandro Olmos, La Plata, Bs. As. Tel: 0221- 496 2026 / Cel: 0221-15411 8736 / Nextel: 211*516 gangonilaplata@iwinds.com.ar / www.gangoni.com.ar

Estimados Distribuidores y clientes:

A principios de 2011 Syngenta comenzó a implementar una nueva estrategia a nivel mundial, integrando los negocios de semillas y protección de cultivos con el objetivo de complementar tecnologías, genética de alto valor, tratamientos de semilla innovadores y un amplio portfolio de productos para la protección de cultivos en una sola oferta conjunta.

Como consecuencia de este proceso, Syngenta realizará una serie de adaptaciones en sus marcas globales de vegetales. Durante 2012 serán sustituídas las marcas de sernillas ROGERS®, S&G®, ZERAIM GEDERA®, DAEHNFELDT®, entre otras, por la única marca SYNGENTA®. En cambio, la descripción de los productos (por ejemplo Maíz Superdulce "Overland", Tomate "Svinar", Espinaca "Cezanne", Tomate "TL 42524", etc.) no suffirá modificación alguna, manteniéndose de la misma manera que hasta el momento.

A fin de acompañarlo en este proceso, Syngenta ha previsto un período de transición hasta agotar el inventario de envases y etiquetas actuales. Syngenta se compromete a mantener la calidad de sus semillas vegetales, su servicio al cliente y su política de innovación constante que le han hecho ganar el reconocimiento de sus clientes.

En caso de cualquier duda o inquietud con respecto a este cambio, por favor contacte a su representante de Syngenta local o comuniquese con el **Centro de Agrosoluciones Syngenta.**

syngenta

Para mayor información comuníquese al Centro de Agrosoluciones Syngenta: 0800-444-4804 web:www.syngenta.com.ar - agro.soluciones@syngenta.com





Boletín Hortícola Sanidad

1. Tipo de pastilla.

El tipo de pastilla define entre otros parámetros el tamaño de gota (Figura 2).

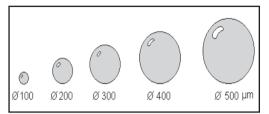


Figura 2. Diámetro de gotas.

A su vez el tamaño de gota presenta un efecto muy diferente en lo que respecta a superficie cubierta de la plaga blanco (Figura 3) cuando se realiza una pulverización.

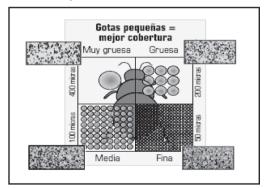


Figura 3. Cobertura de la plaga blanco en función del tamaño de gota pulverizado.

También influye en la proyección de dichas gotas (Figura 4).

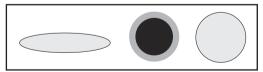


Figura 4. Proyecciones de distintos tipos de pastillas.

Otro aspecto que define el tipo de pastilla es el caudal asperjado. Existen catálogos de las empresas fabricantes de las pastillas donde aparece cuántos litros o mililitros gasta por minuto según el tipo de pastilla utilizado.

Por otro lado, también el tipo de pastilla puntualiza el tipo de plaga blanco a atacar (Tabla 4).

Tipo de Pastilla		Tamaño de gota	Plaga Recomendado		
Ab	anico plano	Todos los tamaños	Herbicidas		
С	ono hueco	Medianas a Pequeñas	Insecticidas y Fungicidas		
	Cono lleno	Medianas a Grandes	Fungicidas		

Tabla 4. Selección de la pastilla en función de la plaga blanco a atacar.

2. Presión y Volumen de Trabajo.

La tabla que aparece a continuación indica de qué depende cada uno de estos parámetros (Tabla 5).

Presión	Volumen
Equipo a pulverizar.	Equipo a pulverizar (capacidad del tanque).
Tipo de pastilla utilizada.	Caudal de la pastilla.
Arquitectura de la planta (posición de la hoja).	Cantidad de picos por lanza.
Plaga blanco a manejar.	Porte del cultivo. Velocidad de avance del aplicador.

Tabla 5. Variables que influyen en la Presión y Volumen de trabajo.

3. Uso de Tensioactivos.

Estos permiten que la gota no tenga la forma esférica perfecta, sino que la achata sobre la superficie vegetal favoreciendo a una mayor adherencia y permanencia sobre el blanco esperado.

¿Qué productos podemos utilizar para ello?

Silwet: 35 ml/100 L de agua.Rino: 30 ml/100 L de agua.

4. Movimiento de la lanza.

Lo recomendable es mover la lanza de abajo hacia arriba, de manera de llegar con el plaguicida al envés de las hojas que es generalmente donde se alojan la mayoría de las plagas animales.

5. pH del caldo.

Este punto es de suma importancia, ya que la mayoría de los plaguicidas tienen mayor efectividad biológica sobre la plaga blanco en un medio ligeramente ácido a ácido, según el caso. A continuación se observa en la Tabla 6 algunos ejemplos de lo mencionado

Principio activo	Nombre comercial	pH de trabajo
Benomil	Benlate	5.0
Captan	Captan	5.5
Carbaryl	Sevin	6.0
Carbendazim	Carbendazim	5.0
Carbofuran	Furadan	5.0
Cipermetrina	Arrivo	4.0-5.0
Clorpirifos	Lorsban	5.0-6.0
Dimetoato	Perfektion	4.0
Mancozeb	Mancozeb	5.0
Metalaxil + Mancozeb	Ridomil	5.0-6.0
Metamidofos	Tamaron	5.0
Metomil	Lannate	5.0

Tabla 6. pH óptimo del caldo para eficientizar la actividad biológica sobre la plaga blanco, según el principio activo seleccionado.

Principio activo	Nombre comercial	pH del caldo	Tiempo para disminuir el 50% de su eficacia
Benomil	Benlate	7.0	1 hora
Denomi	Demate	5.6	30 horas
		9.0	12 horas
Metil azinfos	Gusathion	7.0	10 días
		5.0	17 días
Captan	Captan	10.0	2 minutos
Саріан	Саріан	4.0	4 horas
		9.0	78 horas
Carbofuran	Furadan	7.0	40 días
		6.0	200 días
Clorpirifos	Lorsban	8.0	36 horas
Ciorpinios	LUISDAII	7.0	5 días
Carbaryl	Sevin	8.0	24 horas
Carbaryi	GEVIII	7.0	100 días

Tabla 7. pH óptimo del caldo para eficientizar la actividad biológica sobre la plaga blanco y su vida útil, según el principio activo seleccionado.

Sanidad Boletín Hortícola

Todas estas modificaciones de pH del caldo se deben a que el agua de riego en el Cinturón Hortícola Platense es bicarbonatada. En este sentido, para poder corregir correctamente dicho pH y por ende el del caldo, es necesario realizar un análisis de calidad de agua. En función de los resultados obtenidos se puede realizar la modificación. A continuación en la Tabla 8 se observan de acuerdo a la localidad, los valores promedio de pH de agua de riego.

Para bajar un punto de pH, ¿qué productos comerciales puedo utilizar?

- Aquamol: 75-100 ml/100 L de agua.
- Ácido fosfórico (al 85%): 35 ml/100 L de agua.
- Ácido nítrico (al 40%): 40 ml/100 L de agua.

6. Mantenimiento del equipo de aplicación.

Este punto generalmente es el que muchas veces no se le brinda la atención adecuada. Sin embargo, a modo de ejemplo una pastilla que esté rajada gasta dos veces más de lo que está especificado en el manual del fabricante, lo cual llevado a hectáreas es mucho el dinero que se está perdiendo.

A continuación se mencionan algunas pautas a seguir:

- Antes de incorporar el producto limpiar el tanque v circuito.
- Verificar el desgaste de las pastillas pulverizadoras. Si existe una diferencia del 10% entre ellas se recomienda cambio de pastillas.
- Asegurarse de que no haya pérdidas y que todos los componentes funcionen correctamente.

Calidad del agua de riego en el Cinturón Hortícola Platense y alrededores								
Zona	рН							
La Capilla (Florencio Varela)	8.1							
Villa San Luís (Florencio Varela)	8.0							
Los Hornos (La Plata)	8.5							
L. Olmos (La Plata)	8.3							
Arana (La Plata)	7.7							
Abasto (La Plata)	8.0							
Colonia Urquiza (La Plata)	8.3							
Etcheverry (La Plata)	8.0							

Tabla 8. Valores promedio del pH del agua de riego por localidad.

Informe FRUTIHORTIC

Publicidad 6

suscribase para recibirla todos los meses en su domicilio o por mail visite www.infofrut.com.ar, el sitio del sector con contenidos propios publicamos guia de proveedores y avisos clasificados gratuitos, envienos su texto a: estela.villagra@infofrut.com.ar o infofrut@speedy.com.ar Tel: 011 4631-9684

Aplicaciones de los aceites esenciales en el control de plagas y patógenos.

Para una disminución en el uso de agroquímicos de síntesis.

Jorge, Ringuelet y Cynthia, Henning. Curso de Bioquímica y Fitoquímica – Facultad de Cs. Agr. y F. UNLP

En los sistemas agrícolas más avanzados se utilizan pesticidas orgánicos sintéticos desde la década del '50, tanto para uso como insecticidas, fungicidas, bactericidas y herbicidas. La mayoría de estos compuestos se acumulan en los suelos causando contaminación, toxicidad para muchas formas de vida por su baja biodegradabilidad y dan origen a generaciones de insectos y microorganismos resistentes (Céspedes y Alarcón, 2011).

En estos últimos años varias industrias y centros de investigación se encuentran en la búsqueda de moléculas o productos naturales que representen una alternativa para el control de plagas y enfermedades en cultivos y animales. La búsqueda se orienta a productos con actividad selectiva, sin generación de resistencia, con asegurada biodegradabilidad como la gran mayoría de los metabolitos secundarios vegetales. A estas condiciones debiera agregarse que ese producto sea de disponibilidad asegurada o potencialmente capaz de ser producido a costos razonables para los sistemas agrícolo-ganaderos a utilizarse.

A pesar de las intensas investigaciones sobre productos naturales e interacciones químicas plantas-insecto, sólo dos nuevos tipos de insecticidas botánicos han sido comercializados en los últimos 15 años con cierto éxito. Son aquellos basados en extractos de semillas de neem (Azadiracta indica) y aquellos basados en varios aceites esenciales. Asimismo se encuentran con un mercado incipiente otros insecticidas botánicos, como el producto comercial producido a partir de extractos de Quassia amara ("Hombre Grande") (Fam. Simaroubaceae), Los aceites esenciales han sido usados desde la antigüedad en aplicaciones medicinales, en cosmética, también como antiparasitarios, insecticidas, bactericidas y otras aplicaciones útiles al hombre. Actualmente son utilizados principalmente por las industrias farmacéuticas, cosméticas, perfumísticas y alimenticias, entre otras.

Muchas investigaciones demuestran actividades biológicas de varios aceites esenciales como larvicidas, antialimentarios, repelentes, inhibidores del crecimiento de insectos, de la fertilidad y oviposición, antifúngicos, antibacterianos y otras que permiten considerarlos como una alternativa en el control de plagas y enfermedades. Además hay referencias sobre su rápida degradación en el ambiente lo que favorece a insectos benéficos.

En ensayos realizados en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales con aceites esenciales obtenidos a partir de materiales cultivados y procesados en la Institución, se han obtenido alentadores resultados sobre algunas actividades





Boletín Hortícola Sanidad

biológicas de interés agronómico.

Mezclas de aceite de laurel (Laurus nobilis) y lemongrass (Cymbopogon citratus) resultaron interesantes como herramienta para el control de mosca blanca en lechuga (Ringuelet et al, 2010). Se obtuvieron mejores resultados con la mezcla que con el uso de los aceites solos, lo que podría deberse al sinergismo observado en otros ensayos.

El C. citratus también resultó efectivo para el control de los pulgones Brevicoryne brassicae L. y Myzus persicae Sulz. en repollo (Ringuelet et al, 2005); el aceite de laurel (Laurus nobilis) para M. persicae . El cineol, extraído del aceite esencial de laurel, mostró muy buena actividad repelente para los pulgones M. persicae y B. brassicae en repollo.

El aceite de Lippia alba mostró actividad sobre varios insectos plaga como Haematobia irritans (mosca de los cuernos en vacunos) (Artiñano et al, 2010), gorgojos en granos almacenados, con actividades distintas según el quimiotipo ensayado

Gorgojos como Sitophilus oryzae resultaron muy resistentes a la aplicación de varios aceites ensayados, mientras que Tribolium castaneum fue muy sensible al tratamiento de aceite de Rosmarinus officinalis (romero). Actividades antimicrobianas interesantes de varios aceites esenciales fueron demostradas en trabajos in vitro e in vivo para el control de enfermedades en abejas. Algunos fueron evaluados para el control de la bacteria Paenibacillus larvae, el agente causal de la enfermedad conocida como "loque americana" en abejas melíferas (Alippi et al, 1996), con resultados variables según dosis y formulaciones. Aceites de lemongrass (C. citratus) y tomillo (Thymus vulgaris) resultaron efectivos para esta enfermedad. Para el control del hongo Ascosphaera apis, responsable de la enfermedad de la cría yesificada en abejas, se obtuvieron resultados alentadores con varios aceites esenciales, aunque con cierta toxicidad para la abeja adulta.

Debido a la insolubilidad en agua de los aceites esenciales, un problema en el desarrollo de plaguicidas basados en estos productos es conseguir una adecuada formulación, estable y fácil de aplicar.

Otra característica a tener en cuenta de estos materiales, es que al ser productos naturales su composición es variable de acuerdo a todos los factores que influyen sobre la misma, como material de origen, condiciones de cultivo, de postcosecha y de extracción. Por esta razón es



importante desde el punto de vista industrial conseguir una estandarización y/o normalización del producto a utilizar.

La disponibilidad de materia prima para la extracción de los aceites es otro factor a tener en cuenta a la hora de promover su uso como agroquímicos. En el caso de especies silvestres deben realizarse paralelamente trabajos de domesticación para llevar a cultivo, optimizando el rendimiento, la estandarización del producto, la protección del germoplasma y de la especie compatible con un desarrollo sostenible de los recursos.

A la fecha en el país no existen productos comerciales para el control de plagas y/o enfermedades agrícolas formulados con aceites esenciales. Principalmente por los problemas de inscripción de productos, para lo cual se exige entre otros requisitos una declaración de estructura molecu-



lar del compuesto propuesto. Los aceites y extractos vegetales son mezclas muy complejas de componentes, algunos de difícil identificación y variables en su cantidad de acuerdo a todos los factores que influyen en la composición de los materiales vegetales de los que se extraen. Desde el momento que son productos naturales y complejos en su composición, no es posible garantizar una composición constante, salvo que se desarrolle un proceso industrial que asegure una estandarización del producto. Le espera a la industria nacional de agroquímicos un desafío importante en el desarrollo de plaguicidas naturales que garanticen sustentabilidad y eficacia.

A este desarrollo debe agregarse un impulso a la producción y tecnificación del cultivo de las especies de interés, buscando mejor eficiencia en el uso de los recursos y bajando así los costos de producción de estos productos naturales que permitan competir con productos de síntesis.

El productor puede ensayar estos aceites en el control de ciertas plagas, si cuenta con insumos e información adecuada.

Bibliografía.

- Alippi, A.; Ringuelet, J.; Cerimele, E.; Ré, M.S. y C. Henning. 1996. Antimicrobial activity of some essential oils against Paenibacillus larvae, the causal agent of American Foulbroad disease. Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants Vol. 4 (2): 9-16.

-Artiñano, E; Henning, C.; Dellacassa, E; Urrutia, M.I. y J. Ringuelet. 2010. "Actividad biológica del aceite esencial de Lippia alba (Mill) N.E. Br. sobre Haematobia irritans (Diptera: muscidae)". Il Congreso de Química de Productos Naturales Argentino-Chileno-Hispano. 21-24 septiembre 2010. Puerto Madryn, Chubut. Resúmenes: 71.

- Céspedes, C. y J.Alarcón. 2011. Biopesticidas de orígen botánico, fotoquímicos y extractos de Celastraceae, Rhamnaceae y Scrophulariaceae. BIACMA 10 (3): 175-181.

- Ringuelet, J.; Cicció, J.; Ocampo,R.; Henning, C.; Padín, S.; Cerimele, E. y M.Urrutia. 2005. Repelencia y mortalidad de la esencia de Lippia alba sobre Tribolium castaneum. V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica. 28 nov.-2 dic. 2005. Montevideo, Uruguay. Libro de Resúmenes: 50.

 Ringuelet, J.; Urrutia, M.I. y C. Henning. 2010. "Biological activity of essential oils on Bemisia tabaci". 1st. Latin American Meeting of Chemical Ecology. 17-20 octubre 2010. Colonia del Sacramento, Uruguay. Abstracts: 147. Boletín Hortícola Sanidad

Potencialidad del uso de *Trichoderma spp*. para el biocontrol de enfermedades en cultivos hortícolas.

Cecilia Mónaco

Curso de Fitopatología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP

El control de los patógenos habitantes de suelo se realiza actualmente a través de la fumigación del suelo con bromuro de metilo, carbamatos v otros fungicidas. El bromuro de metilo, si bien es muy efectivo en controlar a los patógenos de suelo, es altamente tóxico, contribuye a la contaminación ambiental y su uso será prohibido en el año 2015. Los compuestos químicos han sido tradicionalmente utilizados para el control de las enfermedades fúngicas de los cultivos, sin embargo el abuso de su empleo ha favorecido el desarrollo de patógenos resistentes a los fungicidas. Una alternativa para reducir el uso de químicos para controlar éstos fitopatógenos es su reemplazo, al menos en parte, con microorganismos antagonistas. El Control biológico de los patógenos de suelo, a través de la incorporación de microorganismos antagonistas, es una forma no química (no contaminante) potencial para el control de las enfermedades de las plantas. Con el objetivo de minimizar el uso de estos productos nocivos para el ambiente, el control biológico se considera una opción atractiva. La utilización de microorganismos antagonistas ha tomado gran relevancia en estos últimos años. Esta alternativa tiene la ventaja de ser específica y sin riesgos para el medioambiente.

El Control Biológico se define como la reducción de la densidad del inóculo o de las actividades de un patógeno que produce una enfermedad, por uno o más organismos, en forma natural o a través de la manipulación del ambiente, hospedante o antagonista, o por la introducción de uno o más antagonistas. Se señala que esta definición refleja que el Manejo Integral de Poblaciones, es más que una acción específica dirigida a un solo patógeno, como podría ser en el uso de productos químicos.

Algunos investigadores indican que, aunque

se conocen las interrelaciones de organismos biocontroladores con diferentes hospedantes y patógenos, su aplicación como biofungicidas es reciente y aún no completamente implementada debido en parte a que se requiere la selección de un aislamiento "intrínsecamente antagónico"; así como de su producción y formulación en grandes cantidades y bajo costo que garantice su supervivencia en el suelo.

El control biológico no presenta algunos de los efectos negativos en la planta y en el ambiente como con el control químico, tales como la resistencia de los hongos a los fungicidas, principalmente a los sistémicos, o por revocatoria de registro, por los riesgos toxicológicos de dichos productos, por contaminación de los alimentos y del suelo y por su persistencia en el agua.

Sin embargo, el control biológico tiene una serie de restricciones, limitaciones y requerimientos que deben conocerse; los organismos de control son mucho más sensibles a las condiciones ambientales que los productos químicos, tienen algunas limitaciones ecológicas, como su inactivación en el suelo por competencias con otros organismos o por efecto de sustancias químicas, como antibióticos o pesticidas y que, para su uso correcto, requieren de muy buen conocimiento de su biología, su ecología y su mecanismo de acción sobre los organismos que controlan.

Los costos de control biológico pueden resultar menores y de mayor eficiencia, respecto al uso de otras prácticas de control tradicionales, pues, aunque los antagonistas pueden actuar en forma más lenta y en menor escala, su acción puede ser más estable y duradera que el control químico; en este caso, el efecto es temporal y se requieren aplicaciones continuas para lograr una protección adecuada de las plantas.

El área comercial de los productos biológicos recién está comenzando. Un organismo o una estrategia de biocontrol considerada no viable en la actualidad podría ser explotada muy exito-

samente en un mercado futuro, en el cual la agricultura sostenible y la reducción de los impactos sobre el ambiente sean de alta prioridad.

Las especies fúngicas del género Trichoderma han sido investigadas como agentes de control biológico por más de 70 años, pero sólo recientemente han comenzado a utilizarse a escala comercial. Estas especies basan sus propiedades antagónicas en la activación de mecanismos muy diversos. Los aislamientos de Trichoderma pueden ejercer el biocontrol de hongos fitopatógenos indirectamente, compitiendo por el espacio y los nutrientes, modificando las condiciones ambientales, estimulando el crecimiento de las plantas y sus mecanismos de defensa. También pueden realizar ese biocontrol directamente, mediante micoparasitismo a través de la penetración directa de las hifas del hospedante y/o por producción de enzimas extracelulares. Uno de los principales mecanismos de la interacción entre el hongo antagonista Trichoderma y su hospedador incluye el reconocimiento, unión e hidrólisis enzimática de la pared celular del hospedante, como así también la producción de antibióticos. Se conocen más de 100 metabolitos diferentes con actividad antimicrobiana incluyendo, enzimas degradadoras de pared, y un amplio espectro de antibióticos.

Algunas especies del género Trichoderma son muy comunes en diversos suelos, principalmente en los ácidos y ricos en materia orgánica. Estas especies son fáciles de aislar, de cultivar y de propagar en diversos substratos y además, la mayoría de ellas compiten eficientemente por el espacio y nutrientes y se comportan como hiperparásitos competitivos que producen metabolitos antifúngicos y enzimas hidrolíticas a los que se les atribuyen los cambios estructurales a nivel celular, tales como vacuolización, granulación, desintegración del citoplasma y lisis ce-



Incorporación del polvo al suelo en el momento del trasplante.v



Trichoderma harzianum preparado como polvo para ser incorporado al suelo

lular embargo, se sabe que cada aislamiento de Trichoderma se comporta de diferente manera cuando se confronta con un patógeno específico. Las diferencias observadas podrían depender de la habilidad de cada aislamiento para producir antibióticos o expresar genes que codifican para quitinasas, glucanasas y/o proteasas involucradas en el biocontrol.

Trichoderma harzianum ha sido, hasta el momento, el hongo antagonista más utilizado para el control de enfermedades de las plantas. Además, dentro de ellas se han obtenido nuevos biotipos tolerantes a fungicidas y que tienen una mayor habilidad antagonista que los aislamientos originales. En este sentido, se obtuvieron muy buenos resultados en un invernáculo comercial con un cultivo de tomate, con la aplicación al trasplante de una suspensión de esporas de Trichoderma harzianum, se obtuvo un mayor diámetro en los frutos de 1º calidad con valores de 6,46 cm como promedio, mientras que los frutos de las plantas que no habían recibido el tratamiento con Trichoderma sp. tenían un diámetro de 4,08 cm promedio. Además también se vio favorecida la altura de las plantas y el diámetro del tallo de las mismas en los lotes donde se había aplicado el antagonista Trichoderma harzianum como suspensión de esporas al momento del trasplante. En un ensayo realizado en el mismo invernáculo pero en años anteriores, se evaluó el efecto de dos cepas de Trichoderma sp. sobre la manifestación de la enfermedad ocasionada por Botrytis cinérea. Este fitopatógeno, provoca el moho gris en los frutos, manchas y cancros en las plantas, siendo una enfermedad muy severa cuando se dan las condiciones favorables. Cuando se rociaron plantas de tomate con una suspensión de esporas del antagonista, se observó una importante disminución de la severidad de la enfermedad indicando el efecto antagónico que provocó el antagonista sobre el patógeno.

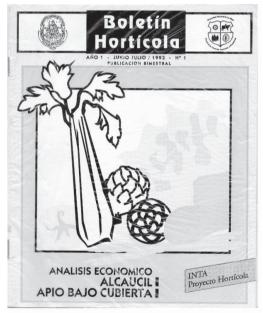
Estos mismos antagonistas se aplicaron a plantas de lechuga en un invernáculo comercial, y se observó que las plantas que habían recibido el tratamiento tenían un mayor diámetro en las hojas y mayor peso fresco y seco.

Aún se siguen realizando ensayos para observar el efecto que estos antagonistas provocan en las plantas y sobre los fitopatógenos. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos hasta el momento, estamos en condiciones de asegurar que el control biológico es una alternativa posible al uso de productos químicos, teniendo siempre presente que, con este método de control, no se busca un 100% de eficiencia, sino mantener a la enfermedad en niveles que no produzcan perjuicio económico al productor y que sean amigables con el ambiente.

"En realidad..., 20 años, no son nada?"

Reporteros: María Laura Bravo ^[1]
Armando Carlos Castro ^[2]
^[1] Curso de Socioeconomía FCAyF, UNLP.
^[2] Curso de Horticultura, FCAyF. UNLP.

En esta oportunidad, los que hacemos las entrevistas y compartimos este proyecto desde el relanzamiento de la 2 etapa, decidimos tratar de re-construir la historia de la horticultura regional a partir de los temas tratados en los Boletines Hortícolas durante todos estos años....entendiendo que es solo una mirada del proceso histórico-económico de la principal producción de la región. Con el objetivo de reconocer el trabajo de compañeros que han participado, sostenido y mejorado el BOLETÍN durante todos estos años nos permitimos compartir este racconto.

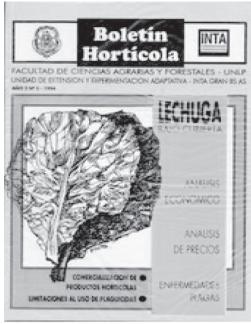


En el comienzo, allá por el año 93, se vislumbra el fuerte perfil socioeconómico de quienes impulsaron la idea y el trabajo en el Boletín, ya que las notas son principalmente de márgenes hortícolas de alcaucil, apio bajo cubierta, y en el número 2 el "tomate" como protagonista desde el margen bruto bajo cubierta y las enfermedades de cultivo. Se publicaba un análisis de inversión sobre la producción de cultivos protegidos.



En el 94 los Boletines publicados son 3: en marzo se desarrolla el tratamiento del pimiento como cultivos, en lo referido a aspectos económicos y sanitarios, la fertirrigación desde lo tecnológico; la espinaca con igual tratamiento y "la empresa hortícola" con una nota que evidencia sus principales características. En la editorial del BH 3 se destaca: "es muy grande el esfuerzo que se realiza para seguir modificando esquemas tradicionales de producción, tratando de comprender el porqué de la necesidad del cambio y el cómo cambiar, comprobando muchas veces que aun así, es sumamente complejo enfrentar la realidad que hoy compartimos". Desde el enfoque de la comercialización se realza la importancia del conocimiento de los gustos y preferencias de los consumidores, el incluir la calidad dentro del proceso productivo, pensando en el producto final. Se analiza un nuevo contexto competitivo, para la producción donde la demanda se supone debe ser tenida en cuenta como determinante de la producción. Y se reflexiona acerca de las posibles ventajas de diferenciación de la región en comparación a otras zonas productoras de hortalizas, como ser: calidad de origen y características de producción como "la orgánica".

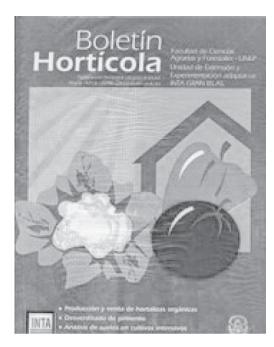
Boletín Hortícola Entrevista



Sin embargo los desafíos emprendidos por el equipo original no solo rondaban por mejorar la publicación desde el enfoque técnico, sino que también asumieron por aquellos años en articular el trabajo interinstitucional con los técnicos de la U.E. y E. A. del INTA Gran Buenos Aires, que trabajaban en la zona hortícola.

Para diciembre del 96 ya eran 13 los números publicados e independientemente de la tendencia del aumento de cultivos bajo cobertura se edita un número especial sobre cultivos a campo.

Para esa época se destacan como principales problemáticas para los productores de la región, que se encontraban atravesados por la "necesidad" de insertarse en el mercado internacional, en el contexto propio de las políticas de la década de apertura económica y de desregulación. La aparición de nuevas ideas para el sector como: nichos de mercado, prestación de servicios, tecnologías capital-intensivas, cambios de escala, información capacitación, etc. Surge de la editorial del BH n°11 ¿Será que la complejidad y velocidad con que se dan los acontecimientos no nos deja tiempo para reflexionar? Dejando abierto este interrogante y planteando la necesidad de discusión acerca de la incorporación de tecnologías y el aumento ó disminución del riesgo, dada la alta dependencia de los precios, fluctuantes e inciertos.



En mayo del 98 se retoma el interrogante comenzado a plantearse a fin del año anterior, acerca de la búsqueda de la sustentabilidad en el manejo de los sistemas productivos, permitiendo "compatibilizar el presente con el futuro". Se problematiza la manera en que mucho de los productores han llegado al aumento de la producción, a partir de la incorporación de infraestructura, equipamiento, nuevas tecnologías químicas y biológicas, aumentando la inversión por unidad de superficie. Por otro lado, también se apela a la indelegable función del Estado acerca de la necesidad de avanzar en dotación de capital social básico, transparentar el mercado laboral, reconsiderar la política fiscal e instrumentos de financiamiento, entre otras.



Para fines de la década, con la llegada del BH N °24, en un contexto de definición electoral nacional, de cara a un posible cambio de gobierno, se destaca el aumento de producción y de calidad de la misma, la desestacionalización de la producción a partir de la incorporación del invernáculo, acompañando esta incorporación por el aumento del endeudamiento de muchos medianos y pequeños productores. El cambio en el manejo del sistema productivo es innegable, así como también la incorporación de insumos mayormente de origen importados. Trata al marketing aplicado a productos hortícolas, el ciclo de la empresa y el riesgo financiero, apio bajo cubierta y particularidades de la poda y el rendimiento del melón. Este Boletín tiene su salida en un contexto de alta incertidumbre...regional y nacional.

El BH n° 30 llega en diciembre de 2001, transitando una de las crisis social-económica más importante que atravesó nuestra sociedad en los últimos tiempos.

En la editorial se establece un balance positivo, por lo hecho y logrado desde el comienzo hasta la llegada de este número, aunque destinan importantes párrafos acerca de la posible evolución de la "nueva democracia" argentina,

Boletín
Hortigola

Berenjena

Berenjena

Fendogia Cultivo en invernadero

Panorama
del Sector

Presos horticolas:
(3 implemente un problema climático?

los resultados de la crisis: recesión, desempleo y desigualdad social ¿dónde aparecen contenidos? (haciendo referencia a los discursos políticos de proyección de la época), culmina con la necesidad de resaltar que: productores, técnicos, empresas y consumidores tal vez necesiten una mirada hacia dentro, desde la política económica. Una mirada que los incluya, y que no actúe como hasta ahora, excluyéndolos.

Por estas épocas se interrumpió la salida del Boletín, claro está que lo vivido por los compañeros que hacían la publicación fue duro, no solo por este hecho sino por encontrarse trabajando en un momento muy crítico para la sociedad toda, de la cual no quedaban excluidos. Pero cada uno de ellos mantuvo la firme esperanza de volver. Eso fue lo que llegado el año 2005, impulsó y permitió que se retomara el trabajo. Fue a partir de volver a participar de la convocatoria de Proyectos de Extensión de la Universidad, que se rearmó el equipo y ya se pensó en como y con que notas volver al ruedo....

Y LLEGÓ LA SEGUNDA ETAPA....

El Boletín n°31 salió en diciembre del 2005, con el abordaje del cultivo de tomate: con una visión regional, desde la editorial se restablece el compromiso con los lectores acerca de acercar conocimientos obtenidos desde las más diversas fuentes, apostando a la capacitación de productores, técnicos y estudiantes. En esta nueva etapa se suman a las instituciones responsables: Facultad de Agrarias (UNLP), INTA, el Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires, tomando la oportunidad del relanzamiento para saldar "...la deuda que sentimos al abandonar este proyecto en el 2002, acompañado de la sensación de impotencia frente a la irremediable perdida de lo elaborado durante treinta números." En la editorial se destaca la visión de no necesariamente mayor incorporación de tecnología, sino el aprovechamiento del nivel optimo de las existentes. Describiendo un panorama de alrededor de 1200has bajo cubierta en producción, la necesidad de pensar en infraestructura para conducir el agua, y optimice el transporte de insumos y productos.

En diciembre del 07, en el BH n°37 el tratamiento del manejo en invernadero y el margen bruto de

Boletín Hortícola Entrevista

cultivo de berenjena es lo que se destaca. Desde la editorial se analiza tomando como marco el informe elaborado por la CEPAL, el favorable desempeño de la economía de la región (referida a América latina), la situación económica nacional mejora desde el 2002, a partir de la disminución del desempleo, el superávit fiscal, y el tratamiento de la deuda externa; aunque también se resalta la necesidad de trabajar sobre problemáticas como: el posible aumento de la inflación, situación financiera internacional, situación energética internacional, la tan mencionada "distribución ó redistribución del ingreso...". Resaltando que todavía está pendiente para el sector: "...instrumental de políticas adecuadas a las PYMES, quienes a su vez representan el mayor número de organizaciones económicas...", la mencionada editorial culmina diciendo: "existen oportunidades para consolidar lo bueno que se viene realizando, para corregir aquello que no se ha podido llevar delante de la mejor manera,...esperando tengamos, entre todos, la inteligencia y capacidad para hacerlo."

En diciembre de 2011, en el BH na 48 se retoma desde la editorial elaborada a fin del año anterior, y los pocos cambios en el escenario presentado en aquel momento, sin embargo se analiza la crisis económica-financiera sufrida por los paí-

ses del norte desde el 2008, la fuerte incidencia del capital en este proceso, acompañado por los movimientos de sus tenedores privados tan poco regulados por los Estados. A nivel nacional se rescata de "lo hecho": lo actuado en lo social, económico, productivo, educación y salud. Aunque a nivel regional, cuestiones consideradas de base como: la tecnología, la productividad, la calidad de los alimentos, la comercialización, entre otras, todavía deben ser incorporadas al análisis por parte de actores públicos y privados. Esta es la nota pensada y preparada por quienes muchos años fuimos lectores de este diario, y actualmente tenemos la oportunidad de conformar el equipo que trabaja arduamente por compatibilizar miradas, reflexiones, discusiones, absolutamente necesarias para abarcar la complejidad de la actividad hortícola de la región, no solo compartiendo tecnologías, actualizando precios, reflejando números de modelos de producción representativos de la zona y de la época, sino también alimentando el espíritu reflexivo acerca de las necesidades, y oportunidades que conforman este sector.

Felicitaciones a todos los que hicieron y hacen este Boletín!!!



Las editoriales consultadas y trabajadas en esta nota son elaboradas por el Ing. Guillermo Hang en cada uno de los Boletines Hortícolas citados, excepto la del n°31 elaborada por el Ing. Luis Balcaza.

Hortalizas: ¿Cuál es su importancia nutricional?

Lic. Ciencia y Tecnol. De los Alimentos María José Zaro.

Becario CONICET. Centro de Investigación en Criotecnología de Alimentos (CIDCA-UNLP). 2012.

Las hortalizas son fundamentales de la dieta y su consumo se ha asociado en ciertos casos con un menor riesgo de sufrir algunas enfermedades como, cáncer, obesidad, enfermedades coronarias o diabetes, entre otras.



Según la Pirámide Nutricional que se muestra a continuación y que representa los diferentes grupos de alimentos en función de la cantidad que se recomienda consumir, deberían incorporarse 2-5 porciones de hortalizas por día para una dieta saludable.



¿Qué aportan y qué no aportan las hortalizas a mi dieta? La importancia nutricional de las hortalizas radica en que no aportan muchas grasas y calorías (con excepción de la papa), no poseen colesterol y son bajas en sodio. Además es importante su contribución de fibra, antioxidantes, ciertos minerales y vitaminas.

Contribución de minerales

Las hortalizas aportan minerales en pequeñas cantidades pero que desempeñan importantes funciones para el mantenimiento de la salud.

Mineral	Hortaliza				
Zinc	brócoli, coliflor				
	En general todas las				
Magnesio	hortalizas verdes: acelga,				
	espinaca, brócoli,				
	lechuga				
	En general todas las				
Potasio	hortalizas, pero				
	principalmente papa,				
	remolacha, zapallo				

Contribución de vitaminas

Las vitaminas son compuestos esenciales que deben ingerirse con los alimentos y en pequeñas cantidades actúan en reacciones necesarias para el normal funcionamiento del organismo.

Vitamina	Hortaliza
A	batata, zanahoria, zapallo
Grupo B	Verduras de hoja,
С	Repollo, brócoli, pimiento,
	frutilla
	Nueces, almendras, coliflor,
Е	brócoli

¿Qué es la fibra?

La fibra incluye a un grupo de componentes no digeribles presentes en lso alimentos. Posee diferentes beneficios pero uno de los más importantes es mejorar la función intestinal. Su consumo tiene efectos positivos para la salud por prevención de enfermedades coronarias y el cáncer de colon. Junto con las frutas y los cereales integrales las hortalizas son los principales contribuyentes de fibra a la dieta recomendándose un consumo diario de 25-30 g/día.

Beneficios de la fibra

- •Disminuye la absorción de glucosa
- •Disminuye el colesterol total
- Disminuve el nivel de colesterol malo (LDL)
- Necesaria en la función normal del intestino:

```
/// absorbe grandes cantidades de agua
/// aumenta el volumen fecal
/// acelera el tránsito intestinal
```

¿Qué son los antioxidantes?

Durante la actividad de nuestro cuerpo pueden producirse especies denominadas radicales libres que pueden provocar daños. Las hortalizas por la presencia de antioxidantes pueden contribuir a neutralizar a los radicales libres protegiéndonos. Los grupos de antioxidantes más importantes son cuatro: los carotenoides, el ácido ascórbico, los compuestos fenólicos y los compuestos azufrados.

Dado que el grupo predominante de antioxidantes varía según el producto considerado se recomienda consumirlas en forma variada.

Tipo de antioxidante	Hortaliza
antioxidante	
	Tomate, pimiento,
Carotenoides	zanahoria, zapallo
Ác ascórbico	Pimiento, hortalizas
	de hoja
Fenólicos	Espárrago, alcaucil,
	berenjena, frutilla,
	repollo rojo
Azufrados	Brócoli, cebolla,
	cebolla de verdeo, ajo

¿Qué cuidados debemos tener para mantener estos componentes?

Para obtener el máximo beneficio de estos alimentos, se aconseja que sean frescos, dado que a mayor tiempo entre la recolección y el consumo disminuyen algunos nutrientes. Es recomendable también consumir las hortalizas crudas a fin de evitar la pérdida de nutrientes, especialmente de algunas vitaminas y minerales.

Para mantener la calidad de las hortalizas se necesitan condiciones especiales de conservación hasta el consumo, en general es óptimo un lugar fresco entre 8 a 10 °C, para otros es conveniente la refrigeración entre 0 y 4 °C, o tomar como opción el congelado.

Carta de lectores

- •Ing. Agr. Mariángeles Staffa Asesora técnica. Escobar. Buenos Aires
- •Ing. Agr. Julio, Lucas. Bahía Blanca. Buenos Aires.
- Sra. Landra, Beatriz. Gualeguaychú. Entre Ríos
- Sr. Popp, Adrián Leandro. Huanguelen. Buenos Aires.
- Ing. Juan José Romero. La Plata. Buenos Aires
- Sr. Salvador Vives. La Plata. Buenos Aires

Importante: Informar a boletinhorticola@yahoo.com.ar por cambios de dirección postal o modificación de datos de suscripción.

Boletín Agrometereológico Mensual

Climatología y Fenología Agrícola (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP) Estación Experimental Ing. Agr. J. Hirschhorn

Noviembre										Di	ciem	bre		
	Т	° del aire		T° Suelo \	√iento	Precip.	H.R.	Т	° del aire		T° Suelo	Viento	Precip.	H.R.
Día	Media	Máx.	Mín.	(-0,05 m)	Vel.	Cant.		Media	Máx.	Mín.	(-0,05 m)	Vel.	Cant.	
	°C	°C	°C	°C	Km/H.	mm.	%	°C	°C	°C	°C	Km/H.	mm.	%
1	16,4	21,9	10,1	19,0	7,6	0,0	64	14,6	22,8	5,4	18,4	3,9	0,0	59
2	18,7	24,3	14,4	20,6	9,1	0,0	63	18,0	25,0	9,7	20,0	4,1	0,0	59
3	21,3	27,2	16,9	21,9	8,2	0,0	63	19,7	25,4	13,4	20,9	6,8	0,0	63
4	19,1	22,1	16,8	19,8	3,4	7,8	73	20,5	25,2	17,1	22,1	8,2	0,0	68
5	20,1	26,1	15,4	21,7	3,5	0,0	75	21,5	28,3	16,3	23,1	7,6	0,0	69
6	17,6	22,5	14,2	21,8	4,0	0,0	70	20,7	28,3	13,4	22,5	3,9	0,0	70
7	19,5	25,0	14,5	19,9	3,9	0,0	59	20,8	28,1	12,9	22,5	3,9	0,0	70
8	21,2	25,6	17,9	20,2	7,8	0,0	57	21,7	28,5	14,6	23,1	5,9	0,0	62
9	20,4	24,7	14,8	20,3	7,1	20,8	72	21,4	26,2	18,2	23,4	7,9	0,0	70
10	15,7	21,5	10,7	18,4	6,6	0,6	54	23,2	28,7	18,6	24,3	8,5	0,0	65
11	16,3	23,2	7,2	18,6	3,8	0,0	59	22,5	28,1	17,6	22,6	7,3	35,0	72
12	20,5	26,3	15,1	20,6	6,0	0,0	55	18,6	24,2	12,4	19,9	8,0	5,8	58
13	20,4	25,9	15,2	21,3	6,8	0,0	54	17,6	23,3	12,9	19,3	8,5	0,0	69
14	18,4	24,6	10,7	20,9	4,6	0,0	60	19,2	23,3	16,1	20,0	8,0	0,0	78
15	19,7	28,9	9,7	21,4	2,1	0,0	61	19,3	24,1	16,8	20,8	9,4	0,0	81
16	20,8	29,9	13,3	21,9	3,3	0,0	62	18,2	22,7	16,1	20,3	9,1	0,0	83
17	18,9	25,2	11,4	22,0	4,9	0,0	75	19,4	25,4	15,1	20,3	6,8	0,0	72
18	20,8	26,2	16,4	22,9	5,7	0,0	70	19,0	27,1	12,0	20,7	3,7	0,8	72
19	23,2	30,9	16,1		7,4	3,4	63	20,6	26,7	14,1	21,7	3,9	0,0	75
20	22,0	26,7	16,9	23,3	5,2	10,0	77	24,1	32,1	16,3	22,4	3,2	0,0	65
21	20,1	24,5	16,3	,	4,5	38,2	74	25,3	30,6	19,4	22,5	7,4	0,0	57
22	19,3	25,9	12,4	20,4	5,2	0,0	57	24,1	30,4	18,7	23,2	7,0	13,2	71
23	20,6	25,9	15,5	,	6,6	0,0	58	16,1	21,7	11,9	20,5	4,8	3,8	71
24	22,6	29,2	15,3	22,0	3,6	0,0	67	14,7	22,1	6,5	18,4	3,5	0,0	65
25	25,0	30,4	18,6		6,0	0,0	66	16,6	23,1	9,2	18,9	4,0	0,0	66
26	22,3	29,1	13,3	22,8	3,0	0,0	62	20,8	26,2	14,2	20,6	5,9	0,0	63
27	25,2	31,6	19,6		5,1	0,0	57	22,1	27,5	16,7	21,6	5,2	0,0	65
28	25,1	31,6	19,2	24,5	2,5	0,0	66	22,1	28,3	14,8	22,0	5,7	0,0	64
29	23,0	28,6	17,4		5,8	1,0	72	23,0	29,1	18,2	22,5	6,6	0,0	63
30	16,1	19,7	11,3	20,3	12,5	0,0	65	23,3	29,1	18,0	22,5	5,9	0,0	61
31	-							22,2	28,1	17,2	22,7	6,0	0,0	69
Media	20,3	26,2	14,6	21,4	5,5		64	20,4	26,4	14,6	21,4	6,1		68
Total						81,8							58,6	

Realizado por Ing. Agr. Marcelo D. Asborno y Ing. Agr. H. Martín Pardi. Sección Agrometereología, Estación experimental "Julio Hirschhorn".

UBICACION: LAT 34 52 S - LONG 57 58 W de G - A.S.N.M. 15 m

Enero									F	ebrer	0			
	Т	° del aire		T° Suelo	Viento	Precip.	H.R.	Т	° del aire		T° Suelo	Viento	Precip.	H.R.
Día	Media	Máx.	Mín.	(-0,05 m)	Vel.	Cant.		Media	Máx.	Mín.	(-0,05 m)	Vel.	Cant.	
	°C	°C	°C	°C	Km/H.	mm.	%	°C	°C	°C	°C	Km/H.	mm.	%
1	22,8	28,9	16,9	23,1	6,0	0,0	62	27,9	32,3	19,4	S/D	16,3	0,0	S/D
2	24,9	35,1	16,1	23,5	5,4	0,0	60	25,3	32,5	18,9	S/D	10,0	25,0	S/D
3	20,7	28,7	13,9	23,0	5,5	0,0	65	26,0	30,7	20,4	S/D	8,5	13,0	S/D
4	20,6	27,7	11,2	22,2	3,9	0,0	63	29,3	32,5	22,9	S/D	12,6	0,0	S/D
5	22,5	29,4	19,2	22,2	6,3	0,0	65	27,0	32,7	21,4	S/D	12,2	0,0	S/D
6	30,5	35,9	19,7	S/D	23,0	0,0	S/D	27,6	30,3	19,3	S/D	6,3	0,0	S/D
7	24,0	36,7	20,9	S/D	21,9	0,0	S/D	28,4	32,1	21,9	S/D	11,5	0,0	S/D
8	25,2	28,5	20,7	S/D	17,4	0,0	S/D	27,1	32,5	20,7	S/D	14,8	42,0	S/D
9	30,6	35,9	20,2	S/D	16,5	0,0	S/D	23,0	31,2	14,9	S/D	27,8	0,0	S/D
10	32,1	36,5	25,7	S/D	23,2	0,0	S/D	21,9	26,2	13,4	S/D	18,7	0,0	S/D
11	25,0	38,3	18,4	S/D	16,3	5,0	S/D	24,4	27,9	12,7	S/D	10,7	0,0	S/D
12	23,1	27,9	14,3	S/D	18,2	0,0	S/D	26,3	28,7	16,3	S/D	16,7	0,0	S/D
13	22,5	27,5	11,7	S/D	19,6	0,0	S/D	28,3	30,3	19,7	S/D	7,8	0,0	S/D
14	22,8	26,1	11,4	S/D	15,9	0,0	S/D	28,2	31,4	17,5	S/D	11,9	0,0	S/D
15	23,5	27,3	14,9	S/D	12,0	0,0	S/D	29,6	33,5	19,4	S/D	11,5	0,0	S/D
16	27,4	32,1	16,4	S/D	13,7	0,0	S/D	27,4	33,9	21,7	S/D	17,8	0,0	S/D
17	27,3	34,3	15,2	S/D	17,2	0,0	S/D	24,5	31,9	20,2	S/D	20,6	15,0	S/D
18	27,0	30,9	20,4	S/D	18,2	0,0	S/D	27,9	30,9	23,2	S/D	20,4	0,0	S/D
19	28,5	31,9	21,9	S/D	13,3	0,0	S/D	23,9	33,4	20,5	S/D	7,0	0,0	S/D
20	30,5	35,1	22,0	S/D	16,3	0,0	S/D	23,9	25,8	21,3	S/D	11,7	0,0	S/D
21	29,4	35,3	22,2	S/D	15,6	0,0	S/D	22,4	26,1	18,2	S/D	21,5	0,0	S/D
22	25,4	33,7	19,9	S/D	12,6	8,0	S/D	21,7	25,1	10,6	S/D	15,2	33,0	S/D
23	25,6	29,3	17,7	S/D	15,6	0,0	S/D	20,4	25,9	12,8	S/D	14,8	0,0	S/D
24	25,5	29,9	19,4	S/D	20,4	14,9	S/D	22,3	26,0	17,4	22,2	5,8	0,0	64
25	21,4	31,3	11,7	S/D	20,6	0,0	S/D	21,2	27,0	15,6	21,6	4,7	1,4	73
26	22,0	25,9	12,4	S/D	13,3	0,0	S/D	19,2	24,4	14,9	21,0	5,6	0,0	63
27	24,2	26,9	18,3	S/D	20,7	0,0	S/D	19,8	27,4	12,0	20,5	5,8	24,6	66
28	25,8	28,9	19,5	S/D	19,6	0,0	S/D	19,9	23,3	16,8	19,9	6,8	33,4	82
29	28,1	32,7	20,4	S/D	16,1	0,0	S/D	20,7	25,5	16,6	21,1	1,7	0,0	80
30	24,9	34,4	21,9	S/D	14,1	4,4	S/D							
31	25,4	29,5	20,0	S/D	11,9	0,0	S/D		_			_	_	
Media	25,5	31,4	17,9	22,8	15,2		63	24,7	29,4	18,0	21,1	12,3		_71
Total						32,3						•	187,4	

PRECIOS PROMEDIO MENSUALES EN PESOS POR KILOGRAMO AÑO 2012								
ESPECIE	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO				
ACELGA	1,68	1,15	1,22	1,62				
ACHICORIA	-	-	-	-				
ACUSAY	1,82	1,82	2,02	2,37				
AJO Ristra	8,32	9,22	9,57	9,92				
ALBAHACA	1,65	1,66	1,66	1,92				
ALCAUCIL	-	9,03	8,95	-				
APIO	2,36	2,04	2,18	4,18				
ARVEJA	8,83	7,86	6,04	5,87				
BATATA	2,22	2,16	2,07	2,07				
BERENJENA	2,38	2,84	3,43	4,31				
BERRO	2,60	2,54	2,52	2,95				
BROCOLI	4,32	4,30	4,44	5,44				
CARDO	-	-	4,08	5,50				
CEB.VERDEO	5,81	5,69	5,52	5,93				
CEBOLLA	1,22	1,14	1,36	1,45				
CHAUCHA	3,63	3,54	3,83	7,37				
CHOCLO	2,30	2,34	3,61	7,31				
COLIFLOR	1,59	1,53	1,33	1,74				
ESCAROLA	5,23	4,58	4,42	4,40				
ESPARRAGO	-	-	-	-				
ESPINACA	5,13	6,46	7,46	5,80				
HABA	-	-	-	-				
HINOJO	2,75	2,48	2,30	2,30				
LECHUGA	3,39	2,29	3,42	3,49				
MANDIOCA	1,03	1,03	1,02	1,68				
PAPAS	1,24	1,39	1,75	1,95				
PEPINO	1,18	1,93	2,86	4,35				
PEREJIL	2,71	2,66	2,91	4,50				
PIMIENTO	8,01	7,14	6,06	5,50				
PUERRO	4,30	4,35	4,36	4,61				
RABANITO	13,30	9,13	2,89	3,55				
RADICHETA	7,00	6,73	6,59	6,75				
REMOLACHA	1,38	1,31	1,15	1,84				
REP.BRUSELAS	-	-	3,05	3,36				

PRECIOS PROMEDIO MENSUALES EN PESOS POR KILOGRAMO AÑO 2012

ESPECIE	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
ACELGA	2,66	1,73	1,16
ACHICORIA	-	-	1,57
ACUSAY	3,58	3,56	2,99
AJO Ristra	12,70	18,10	14,60
ALBAHACA	1,91	1,97	2,21
ALCAUCIL	5,64	5,64	5,20
APIO	5,24	3,84	2,99
ARVEJA	4,54	4,61	5,61
BATATA	2,32	2,29	3,60
BERENJENA	5,12	3,85	5,04
BERRO	3,69	3,70	3,71
BROCOLI	8,63	8,66	6,45
CARDO	7,38	-	-
CEB.VERDEO	6,66	5,19	13,10
CEBOLLA	1,83	1,46	1,72
CHAUCHA	6,51	5,84	7,63
CHOCLO	11,40	4,87	4,27
COLIFLOR	2,80	2,11	1,67
ESCAROLA	5,69	6,04	2,65
ESPARRAGO	20,70	17,80	6,42
ESPINACA	4,63	4,53	2,03
HABA	4,55	4,50	4,40
HINOJO	=	-	=
LECHUGA	4,10	2,76	1,59
MANDIOCA	1,44	1,09	1,66
PAPAS	2,84	2,72	2,61
PEPINO	5,33	4,02	3,47
PEREJIL	6,99	7,22	5,64
PIMIENTO	4,98	6,58	7,21
PUERRO	6,27	6,48	6,07
RABANITO	5,18	5,13	4,39
RADICHETA	7,35	7,48	6,82
REMOLACHA	2,37	1,91	1,02
REP.BRUSELAS	3,41	3,41	-
			55

PRECIOS PROMEDIO MENSUALES EN PESOS POR KILOGRAMO AÑO 2012

ESPECIE	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
REPOLLO BLANCO	1,82	1,59	1,58	1,84
REPOLLO COLORADO	1,52	1,56	1,47	1,70
RUCULA	6,15	6,21	6,28	6,28
TOMATE CHERRY	15,10	12,62	7,59	8,00
TOMATE LARGA VIDA	3,40	4,10	3,64	4,18
TOMATE PERITA	2,97	3,09	2,86	3,91
TOMATE REDONDO	2,73	3,48	3,16	3,58
ZANAHORIA	1,92	1,91	1,89	1,88
ZAP.GRANEL (Angola, Plomo, etc.)	2,26	1,84	1,95	1,94
ZAPALLITO LARGO	2,33	2,04	3,20	4,47
ZAPALLITO REDONDO	1,78	1,29	2,94	3,44
ZAPALLO ANQUITO	1,13	1,12	1,33	1,58
ZAPALLO TETSUKABUCO	2,53	2,35	2,24	2,12

PRECIOS PROMEDIO MENSUALES EN PESOS POR KILOGRAMO AÑO 2012						
ESPECIE	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE			
REPOLLO BLANCO	2,37	1,75	1,59			
REPOLLO COLORADO	1,86	1,88	1,83			
RUCULA	6,34	6,33	5,78			
TOMATE CHERRY	10,70	16,25	14,71			
TOMATE LARGA VIDA	3,83	3,84	4,53			
TOMATE PERITA	3,76	3,41	3,73			
TOMATE REDONDO	3,68	3,42	4,25			
ZANAHORIA	2,14	2,35	2,24			
ZAP.GRANEL (Angola, Plomo, etc	2,00	2,25	2,45			
ZAPALLITO LARGO	3,50	4,27	3,80			
ZAPALLITO REDONDO	2,65	3,57	3,59			
ZAPALLO ANQUITO	2,12	2,14	3,02			
ZAPALLO TETSUKABUCO	2,10	2,29	4,29			

Fuente: Dpto. Información y Desarrollo Comercial - Mercado Central de Buenos Aires (MCBA)

	SECTICIDAS, ACARICI			
Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio (\$
ACARISTOP	Clofentecine	SC 50%	1 lt	580
ACEITE NATURAL OLEO	Aceite vegetal coady.	Aceite 93%	1/5 lt	21/76
ACEITE NATURAL OLEO	Aceite vegetal coady.	Aceite 93%	20 lt	296
ACTARA	Tiametoxan	WG 25%	100 gr	84
AFICIDA	Pirimicarb	WG 50 %	1 kg	313
ALSYSTIN 48 SC	Triflumuron	SC 48 %	1 lt	451
ALVERDE	Metaflumizone	SL 24%	1 lt	278
AMITRAZ ESTRELLA	Amitraz	EC 20%	1 lt	78
APPLAUD	Buprofezin	PM 25%	50 / 500 gr	24 / 23
APPLAUD	Buprofezin	PM 25%	500 gr	230
BABORON	Metaldehido	SC 20%	1 It	71
BAC-THUR, DIPEL, otras	B. thuringensis	PM 6,4%	500 gr	131
BRIGADA	Bitentrin	EC 10%	1 / 5 lt	142
CIPERMETRINA	Cipermetrina	EC 25%	1 lt	48
CONFIDOR 70	Imidacloprid	WG 70 %	270 gr	389
CONFIDOR 35 SC	Imidacloprid	SC 35%	250 cc	162
CONFIDOR 35 SC, IMI-MAX FLOW	Imidacloprid	SC 35%	1 lt	s/d. 16
CONFIDOR OD	Imidacloprid	SC 20% + aceite	250 cc	75
CONFIDOR OD	Imidacloprid	SC 20% + aceite	1 lt	286
CHIPCO CHOICE	Fipronil	Gránulos al 0,1 %	3 kg	275
DECIS FORTE	Deltametrina	EC 10%	250 cc	68
DECIS FORTE, DELTAFOG	Deltametrina	EC 10%	250 CC	205 a 26
DEDEPOST100	Deltametima	EC 10%	1 lt	72
DEDEPOST PLUS	DDVP + Deltametrina	EC 100%	1lt	80
DELTAFOG	Deltametrina	EC 100%	440 cc	26
DEVETION PLUS	DDVP + Cipermetrina	EC 100%	1 lt	78
DEVETION	DDVP + Ciperifietifila	EC 100%	1 lt	74
DICARZOL	Formetanato	PS 50%	500 g	246
ELSAN	Fentoato	EC 50%	1 / 5 lt	54/247
ENDOSULFAN	Endosulfan	EC 35%	1 / 5 lt	49 / 74
ENGEO		SL 14.1% + 10%	1 / 20 It	444/210
ENVIDOR	Karate + Actara	SL 14,1% + 10%	1/5 It	506
ENVIDOR	Spirodiclofen	SL 24%	1 11	300
ESTEN 80	Mezcla de esteres vegetales	L 80%	1 / 20 lt	33 / 54
KAYTINA, STARTINA EC	Abamectina	EC 1,8%	1 lt	59 a 74
NEWMECTIN	Abamectina	EC 1,8%	250cc	45
FURACARB	Carbofuran	SC 47%	1 lt	113
FURACARB	Carbofuran	SC 10%	25 kg	1020
FURADAN 47F	Carbofuran	SC 47%	1 lt	141
GANSTER	Acefato	PS 75%	500 gr	55
GAUCHO 60 FS	Imidacloprid	WS 70 %	1 It	988
COTNION	Metil Azinfos	EC 36%	3.6 lt	324
INTREPID	Metoxifenocide	SC 24%	1 lt	278
IMI-MAX	Imidacloprid	WP 70%	18 / 250 gr	10 / 90
ISHIMETRIN ACTIVE	Alfacipermetrina	EC 10%	16 / 250 gr	65
ISHIPRON	Clorfuazuron	EC 10%	1 lt	158
				127
KARATE ZEON	Lambdacialotrina	EC 22.8%	250 cc	68
LANNATE	Metomil	PS 90%	250 gr	47 a 80
LORSBAN 48 E, STARFOS	Clorpirifos	EC 48%	1 lt 5 lt	212 a 32

	INSECTICIDAS, ACARICIE	DAS, NEMATICIDA		
Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio (\$)
LORSBAN 48 E, STARFOS	Clorpirifos	EC 48%	20 lt	806 a 945
LORSBAN PLUS	Clorpirifos+Cipermetrina	EC 5%+50%	5 lt	454
MATCH	Lufenuron	EC 5%	1 lt	334
MATRERO	Imidacloprid	SC 35%	250 cc	66
MOSPILAN	Acetamiprid	SP 20 %	100 gr	88
NEEMAZAL	Azaderachtina	EC 1,2 %	1 lt	397
NEMACUR 24 CS	Fenamifos	EC 24%	5 I t	986
NISSORUM	Hexitiazox	PM 10%	50 / 500 gr	32 / 308
NOMOLT 150	Teflubenzuron	SC 13,57	1 lt	439
OMITE	Propargite	PM 30,5%	1 It	145
PADAN 95	Cartap	PS 95%	500 gr	216
PERFEKTHION	Dimetoato	EC 37,6%	1 lt / 5 lt	62 / 260
POUNCE	Permetrina	EC 38,4%	1 It	110
PROCLAIN 5 SG	Emamectina	G 5%	600 gr	424
PROPIL	Metamidofos	SL 60%	1 / 20 lt	49 / 682
PUNTO 70	Imidacloprid	WP 70 %	250 gr	117
RELDAN 48 E	Metilclorpirifos	EC 48 %	5 lt	880
ROGOR	Dimetoato	EC 37,6%	1 It	48
SANMITE	Piridaben	WP 20%	1 It	432
SEMFOS	Metamidofos	EC 60%	1 It	55
SHOOTER	Clorpirifos	EC 48%	1 / 20 lt	61/860
SOLVIGO	Tiometoxan 7,2% Abamactina 3,6%	SL 7,2% + 3,6%	1 It	574
SUMICIDIN	Fenvalerato	EC 20%	1 lt	130
SUNFIRE	Clorfenapir	SC 24 %	1 lt	537
TALSTAR	Bifentrin	EC 10%	250 cc / 1 lt	53 / 157
THIONEX	Endosulfan	EC 35%	1 It	61
TRACER	Spinosad	SC 48 %	100 cc / 1 lt	212 / 195
VERTIMEC	Abamectina	EC 1,8%	1 lt	181
VERTIMEC	Abamectina	EC 8,4%	1 It	717
VOLIAM FLEXI	Tiometoxan 20% Clorantraniliprole 10%	SL 30% + 10%	1 lt	915
WIZARD	Acetamiprid	WP 20%	100 gr	65

REFERENCIAS					
EW	Emulsión aceite en agua	cs	Suspensión en encapsulados		
PS	Polvo soluble	EC/CE	Concentrado Emulsionable		
ws	Polvo dispersable	SC	Suspensión Concentrada		
SL	Concentrado soluble	WG	Gránulos dispersables		
G	Granulado	PM/WP	Polvo mojable		
GD	Gránulos dispersables				

	FUNGICIDAS, BA	CTERICIDAS		
Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio (\$)
	Sulfato de estreptomicina		250 gr	112
AGRIMICINA, otras	+ terramicina	PM 25% + 3%	1 kg	411
AGRYGENT- PLUS	Sulfato de gentamicina 10% +	PM 10% + 30%	250 gr	124
AGRIGENI-PLUS	oxitetraciclina 30%	PW 10% + 30%	500 gr	237
AMISTAR	Azoxistrobina	LS 25%	1/5 lt	473/2187
AMISTAR TOP	Azoxistrobina + Cyprodinil	LS 20% + 12,5%	1/5 lt	397/1832
ALIETTE	Fosetil aluminio	PS 80%	1 kg	181
ALMACIGOL	Sulfato de oxiquinoleina	PS 98 %	50 / 250 gr	s/d
AZURRO, TIMBAL	Zineb	WP 70%	1 / 25 kg	37 / 744 a 963
BAYLETON	Triamidefon	PM 25%	250 gr	340
BELLIS	Boscalid + Pyraclostrobin	WG 25,2%+12,8%	1 kg	568
BOGARD	Difenoconazole A	EC 25%	1 lt	294
BENLATE,otras	Benomil	PM 50%	1 lt	126
CANDIL	Mancozeb	WP 80%	1 / 25 kg	38 / 752
CAPTAN CAPTAN	Captan	PM 80%	1 kg 1 lt	73 67
CHEMCARB	Captan Carbendazim	LS 37 % SC 50%	1 It	49
CARBEDAZIM GLEX	Carbendazim	SC50%	1 / 5 lt	37/170
CARBENDAZIM INSUAGRO	Carbendazim	SC50%	1/5/20 lt	36 / 170 / 607
CERCOBIN	Metil – tiofanato	PM 70%	1 / 5 / 20 it	134
CLOROTALONIL	Clorotalonil	SC 50%	1 / 5 lt	66/279
DACONIL 72	Clorotalonil	SC 50 %	1 / 5 lt	138/656
DENTAMET	cobre 26grxlt + zinc 47 gr/lt	00 00 70	1 / 5 / 20 lt	65/311/1140
FOLICUR	Tebuconazole A	SC 43%	1 lt	321
GALBEN M	Benalaxil + Mancozeb	PM 8% + 65 %	1 / 5 kg	111/525
IPPON 50 SC	Iprodione	LS 50	1 lt	370
KASUMIN	Kasugamicina	LS 2%	1 / 5 lt	127/597
KUMULUS	Azufre	PM 80%	25 kg	449
CHAMPION WP	Hidróxido cúprico	PM 77 %	1 / 10 kg	69/630
MANCONYL	Mancozeb + Metalaxyl	WP 64% +8%	1 / 5 kg	96 / 465
MANCOZEB	Mancozeb	PM 80 %	1/2/25 kg	39/80/828
MASTERCOP	Sulfato cob pentahidrat 21,4% (5,4 cobre)	SL 21,4% + 5,4%	1 lt	222
MIKAL	Folpet +Fosetil aluminio	PM 25%+50%	1 kg	155
MOVAL	Fosetil Aluminio 80 %	WG 80%	1 Kg	155
OXICLORURO DE Cu	Oxicloruro de cobre	PM 85%	1 / 25kg	48/1098
PENCLOR	PCNB	PM 85%	1 kg	176
PROMESS	Propamocarb	LS 72%	1/5 lt	191/927
PROPLANT	Propamocarb	LS 72%	1 lt	193
RIDOMIL	Metalaxil + Mancozeb	PM 64% + 8%	1 / 5 kg	146/699
RUBIGAN	Feranimol	EC 12%	1 lt	327 s/d
SPORTAK SUMILEX	Procloraz	EC 45%	1 lt	379
SYSTHANE W	Procimidone Miclobutanil	PM 50% PM 40%	1 kg 480 gr	300
SYSTHANE 2 EC	Miclobutanil	WP 26,1 %	480 gr 1 lt	356
SWITCH	Fluodioxonil 25% + Cyprodinil	WG 25% + 37,5%	1 kg	1291
TEBUCONAZOLE 43	37,5% Tebuconazole A	FW 43 %	1 / 5 lt	87 / 419
INSUAGRO				
THIRAM GRANUFLO	Thiram	WG 80%	1 kg	43
TOPAS	Penconazole	EC 10%	1 lt	389
ZINEB AZUL	Zineb	PM 70%	1 / 2 / 25 kg	39/80/899
ZIRAM GRANUFLO	Ziram	WG 76%	1 kg	41

FERTILIZ	ZANTES GRANULADOS		
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)
CLORURO DE POTASIO	0 - 0 - 62	50 Kg	190
NITRATO DE POTASIO	13 - 0 - 46	25 / 50 Kg	168/336
FOSFATO DIAMÓNICO	18 - 46 -0	50 Kg	235
BLAUKORN	12-8-16-3	25/ 50 Kg	159/305
SULFATO DE AMONIO	21 - 0 - 0	50 Kg	136
SUPERFOSFATO TRIPLE	0 - 46 - 0	50 Kg	148
SULFONITRATO DE AMONIO T26 (SULFAN)	26 - 0 - 0	25 Kg	s/d
TRIPLE 15	15 - 15 - 15	50 Kg	177
HIDROCOMPLEX	12-12-17-2	50 Kg	222
15 - 30 - 00	15 - 30 - 00	50 Kg	s / d
7 - 25 - 11	7 - 25 - 11	50 Kg	153
UREA	46 - 0 - 0	50 Kg	185

	OTROS PRODUCTOS		
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)
AMINOQUELANT BORO	8% B+ 3% N+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	276/840
AMINOQUELANT CALCIO	8% Oca+ 4,9% N+ 0,2% B + 4,6 Aminoácidos	1 / 5 / 20 lt	49/234/880
AMINOQUELANT MINORS	Micro Elementos+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	299/1150
AMINOQUELANT POTASIO	30% OK ₂ + 1% N+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	271/1038
AMINOQUELANT ZINC	7% Zn+ 2% N+ 5% Aminoácidos	5 / 20 lt	293/1117
DRIN	Abono orgánico	1 lt	173
HI-SOIL	Sustrato orgánico	80 It	42
INICIUM	peptidos de bajo peso molecular	1 / 5 / 20 lt	54/251/959
MACROSORB FOLIAR	Aminoácido 10,5	1 lt	60
MACROSORB FOLIAR	Aminoácido 10,5	5 / 20 lt	285/1083
MACROSORB RADICULAR	Aminoácido 10,5	1 / 5 / 20 lt	50/228/857
RESCATADOR-BIOACTIVADOR	Aminoácido	5 / 10 lt	187/372
RESCATADOR COMPLEJO	Aminoácido	5 / 10 lt	195/380
CYTO-FLOW	Aminoácido	5 lt	155
BIOESTIM	Aminoácido	5 lt	203
NUTRI BACTER	Concentrado lombriz	20 lt	185
BASFOLIAR B	10 % B	5 l t	227
BASFOLIAR Ca	13,7 % Ca	5 lt	103
BASFOLIAR K	32,5 % K	5 It	182
BASFOLIAR Zn 75	55 % Zn	5 It	375
BASFOLIAR Algae	Vitaminas, hidratos, aminoacidos	1 lt	61
BASFOLIAR Algae	Vitaminas, hidratos, aminoacidos	5 lt	253
MIRKOIL	Aceite de soja, EC 85%	1 / 5 lt	22 / 298
TENSUC	Sacarosa + sulfonato de amonio. L 15%	1 lt	18

	TILIZANTES SOLUBLES		
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)
CLORURO DE POTASIO	0 - 0 - 62	25 Kg	136
FOSFATO MONOAMÓNICO CRISTALINO	12 - 0 - 61	25 Kg	299
FOSFATO MONOPOTÁSICO	0 - 34 - 53	25 Kg	358
HAKAPHOS AMARILLO	17 - 5 - 19 + micro	25 Kg	296
HAKAPHOS BASE	7-12-40-+ ME	25 Kg	406
HAKAPHOS NARANJA	15 - 5 - 30 + micro	25 Kg	355
HAKAPHOS ROJO	18-18-18 + ME	25 Kg	381
HAKAPHOS VERDE	15 - 10 - 15 + micro	25 Kg	313
HAKAPHOS VIOLETA	13-40-13-+ ME	25 Kg	440
MYR CALCIO	5 % Ca	1 It	67
MYR MAGNESIO	3,5 % Mg	1 lt	67
MYR NITRÓGENO	5 % N	1 lt	63
MYR POTASIO	12,5 % K	1 lt	63
NITRATO DE CALCIO SOLUBLE	15,5 - 0 - 0 - 19	25 Kg	129
NITRATO DE MAGNESIO	.11 -0 - 0 - 0 - 9.5	25 Kg	179
NITRATO DE POTASIO CRISTALINO	13 - 0 - 46	25 Kg	225
NOVATEC SOLUB 14-48	14-48	25 Kg	367
POLY- FEED DRIP CRECIMIENTO	21-11-21 + ME	25 Kg	329
POLY- FEED DRIP INICIO	15-30-15 + ME	25 Kg	389
POLY- FEED DRIP PRODUCCION	14-7-28 + ME	25 Kg	355
POLY- FEED GG MULTIPROPOSITO	19-19-19 + ME	25 Kg	374
SULFATO DE AMONIO CRISTALINO	21 - 0 - 0 + 24% S	25 Kg	69
SULFATO DE MAGNESIO CRISTALINO	0 - 0 - 0 - 0 - 16	25 Kg	63
SULFATO DE MAGNESIO CRISTALINO	0 - 0 - 0 - 0 - 16	50 Kg	139
SULFATO DE POTASIO	0-0-52	25 Kg	172
UREA FOSFATO	18 -44 -0	25 Kg	328

ÁCIDOS						
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)			
ÁCIDO NÍTRICO	13 - 0 - 0	25 / 30 kg	119/ s/d			
ÁCIDO FOSFÓRICO	0 - 61 - 0	35 / 40 kg	405/463			

DESINFECTANTES					
Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio (\$)	
BASAMID	Dazomet 98%	GR 98%	2 / 20Kg	85/815	
BROMURO	Bromuro de metilo	Líquido fumigante 70 %	50 Kg	4150	
VENDAVAL FUMIGANTE 51	Metam sodio	Concentrado soluble 51 %	20 / 60 lt	s/d	
AGROCELONE	Dicloropropeno + Cloropicrina	SL 70% +30%	22,64 It (30Kg)	2015	

MAQUINARIA	U\$S
Tractores	
Agco Allis 6.60 Frutero	34.000
Agco Allis 6.60 Frutero Doble Tracción	38.000
Agco Allis 6.80 Frutero	36.000
Agco Allis 6.80 Frutero Doble Tracción	41.000
Agco Allis 6.75 ST	45.200
Agco Allis 6.95 ST	47.400
Agco Allis 6.110 DT	64.400
Agco Allis 6.125 DT	74.000
John Deere modelo 5075 ETS TS	43.515
John Deere modelo 5075 ETD TD	50.322
John Deere modelo 5065 E Turbo Simple Tracción 64 HP	36.343
John Deere modelo 5065 E Turbo Doble Tracción 64 HP	42.421
John Deere modelo 5045 D Turbo Simple Tracción 45 HP	29.294
John Deere modelo 5045 E Turbo Doble Tracción 45 HP	35.857
Massey Ferguson 2625	30.056
Massey Ferguson 265 Frutero	38.344
Massey Ferguson 275 Frutero 4x2	41.946
Massey Ferguson 275 Frutero 4x4	47.791
Massey Ferguson 283 Frutero 4x4	51.493

OTROS PRODUCTOS	
Producto	\$/kg
Clavos 4"	11 A 16,5
Clavos 3"	11 A 16,5
Clavos 2" Doble Cabeza	27
Alambre 12	15 A 20
Alambre 14	15 A 20
Alambre 16	16 A 20
Producto	c/u
Torniquete mini	7 a 15
Producto	\$/It
Lata pintura asfáltica X 18lts	135 a 150

IMPLEMENTOS	\$
Arados Agro-Ras , 3 puntos	
2 rejas de 14"	11.400
3 rejas de 14"	14.600
Rastra de discos Agro-Ras, 3 puntos	
16 discos de 20"	11.000
20 discos de 20"	12.000
24 discos de 20"	13.000
Arado de cinceles Agro-Ras 3 puntos	
5 puas	6.500
7 puas	8.200
Hoja niveladora Grosspal de 2.10 mt 3 puntos	8.500
	U\$S
Rotativa Lavrale 3 puntos	
de 1,25 metros	5.700
de 1.50 metros	5.900
de 1.70 metros	6.200
de 2.00 metros	6.500

MADERAS	
Producto	\$/Total
Postes 3 x 3 x 4,00 mt Euc. Colorado	40 a 44
Postes 3 x 3 x 3,50 mt Euc. Colorado	35 a 38
Postes 3 x 3 x 3,00 mt Euc. Colorado	30 a 33
Postes 3 x 3 x 2,50 mt Euc. Colorado	25 a 27
Postes 3 x 3 x 3,50 mt Saligna	33 a 37
Postes 3 x 3 x 4,00 mt Saligna	32 a 40
Mt lineales 2 x 3 Euc. Colorado	6,5 a 7,3
Alfajías 2 x 2 x 4,00 mt Saligna	16 a 17,6
Tapa Juntas 1/2 x 3 x4,00 mt Saligna	4 a 6,6
Tapa Juntas 1/2 x 2 x4,00 mt Saligna	4 a 5
Lineales 2 x3 x 4,00 mt Saligna	26 a 30
Patillas 1 x 3 x 0,60 mt	2,4 a 3,3

C	ORRECTORES DE SUELO	
Nombre comercial	Presentación	Precio (\$)
DOLOMITA	40 kg	19 a 25
YESO AGRÍCOLA	40 kg	34

	REGULADOR DE I	pH EN SUELO		
Nombre comercial	Principio activo	Formulación	Presentación	Precio (\$)
AZUFRE	Azufre 99,8%	Polvo Fino	25 kg	156
REGULUX	A. Fosfórico + Coadyuvantes	SL 25%	1 It	44

	MICROELEMENTOS		
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)
ÁCIDO BÓRICO	B 17%	1 / 25 kg	258
ALGAREN MC	B+ Fe+ Mn+ Fe+ Mo+ Zn	1 lt	121
BASAFER PLUS	Fe 6%	1 kg	98
FETRILON COMBI 2	Mg+S+Fe+Zn+Mn+B+Cu+Mo+Co EDTA	1 kg	135
MICROQUEL COMBI	Mg+Zn+Cu+Co+B+Mo+Fe+Mn	1 / 5 / 20 lt	54 / 259 / 983
MYR BORO	Boro 5 % + Nitrógeno 4 %	1 lt	59
MYR COBRE	Cu 3 %	1 lt	59
MYR HIERRO	Fe 3,5 %	1 lt	59
MYR Zinc-MANGANESO	Mn 3 % + Zn 2 % + N 3.5 %	1 lt	59
MICROQUEL Zn	8% Zn EDTA	1lt	49
MICROQUEL Mn	6% Mn EDTA	1 / 5 lt	49 / 232
MICROQUEL Fe	8,5% Fe EDTA	1 / 5 lt	49 / 232
MICROQUEL Ca	3% Ca EDTA	1 / 5 lt	49 / 232
SULFATO de COBRE	Cu 35% + S 12%	25 / 50 kg	464 / s/d
SULFATO de MANGANESO	Mn 32%	25 kg	290
SULFATO DE ZINC	Zn 35 % + S 18%	25 kg	451
SULFATO de HIERRO	Fe 20% + S 12%	25 kg	116

	FERTILIZANTES FOLIARES		
Nombre comercial	Grado	Presentación	Precio (\$)
AZYFOS K	Fosfito potásico 70 %	1 / 5 lt	50/211
YOGUEN 1	44 -0 - 0 + microelem.	2 kg	40
YOGUEN 2	30 - 10 - 10 + microelm.	2 kg	64
YOGUEN 3	25 - 15 - 10 + microelem.	2 kg	68
NITROFOSKA FOLIAR SL	10 %N + 2% P + 6% K + 1,2% Mg + Microelementos	5 lt	135
NITROFOSKA FOLIAR PS	25%N+4,4%P+11%K+1%Mg + Microelementos EDTA	1 kg	37
SAMPI 3	Microelementos	1 kg	84
CALFLUX (INCA)	CaT technology, Ca 5% Zn 1%	1 / 5 lt	85 / 407
TIKKUN	Anti stress, NH2 2%, MgO 0,5% Fe 2% Zn 1% Mn 1% Cu 0,5% B 0,025%	1 / 5 lt	84 / 407

		POLIETILENO			
Producto	Ancho (m)	Espesor (mm)	Largo (m)	Peso (Kg)	(\$)
LDT	3,6	0,1	100	32,12	855
LDT	3,6	0,1	84	27,82	718
LDT	3,6	0,15	100	49,68	1282
LDT	4	0,1	100	36,54	950
LDT	4	0,15	100	54,81	1425
LDT	4,2	0,1	100	38,64	997
LDT	4,2	0,15	100	57,96	1496
LDT	7,2	0,1	50	33,12	855
LDT	7,2	0,15	50	49,68	1282
LDT	8	0,15	50	55,2	1425
LDT	9	0,15	50	62,1	1603
LD	2	0,1	100	18,4	413
LD	1,4	0,2	100	25,76	579
CRISTAL TUNEL	1,3	0,03	1000	17,94	482
CRISTAL DOBLE TECHO	3,6	0,05	100	16,56	580
MULCH NEGRO	1,3	0,025	1000	29,9	399
MULCH NEGRO	1,4	0,025	1000	32,2	429

		RIEGO		
Producto	Espesor	Distancia (e/gotetos)	Largo	Precios (\$)
AQUATRAX	127	10 cm	3964	1310
AQUATRAX	150	10 cm	3048	1200
AQUATRAX	200	10 cm	2286	1050
AQUATRAX	200	20 cm	2286	1050
CINTA ADHESIVA	200	40 cm	10 mt	117
CONECTORES 16M				1,8

Los precios publicados en este boletín son precios finales en \$ (excepto los de maquinarias y semillas importadas que se expresan en U\$S) con IVA incluido y fueron relevados entre el 15/04/12 y el 30/04/12. Los mismos son orientativos de la zona de La Plata e influencia y pueden ser modificados sin previo aviso. Las variaciones que se observan corresponden a diferencias de características y marcas.

La información fue suministrada por las siguientes empresas:

Agromotor S.A. plata S.R.L. Insumos Plantar S.A. Julio Paglioni S.R.L. Maderera Villegas Maderas Pepe Gangoni Hnos. S.A Miguel A. Colombo Agro-MP Maderera

Información 🏉

Se agradece la colaboración realizada por la Comunidad Solidaria de la Tarjeta de Crédito Cabal para la publicación del BH N ° 50

Si Usted desea recibir este Boletín Hortícola en forma gratuita complete este cupón y envíelo a la dirección postal impresa en el mismo.

¿Qué nos sugiere? 1 | ¿Por qué le ha sido de utilidad este Boletín? 2 | Enumere en orden de importancia (1°, 2°, 3°, etc.) las secciones que son de su interés. □ Economía □ Comentario de precios □ Entrevistas ☐ Tecnología ☐ Precios de insumos □ Comercialización □ Boletín Agrometeorológico ☐ Precios de productos □ Sanidad ☐ Panorama del sector □ Actualidad 3 | Enumere en orden de importancia ¿qué es lo que mas valora del Boletín? ☐ Ordenamiento de información □ Calidad de contenidos □ Distribución gratuita □ Diversidad de temas ☐ Actualidad de información □ Vinculación con el sector privado 4 ¿Qué otros temas le parece que podrían ser tratados en el Boletín Hortícola? 5 ¿Cómo se enteró de la existencia del Boletín Hortícola? 6 | ¿De que manera se relaciona con la Horticultura? ☐ Asesor Técnico □ Estudiantes ☐ Funcionario de Institución □ Productor □ Vendedor de insumos □ Otra 7 | ¿Cómo nos comunicamos con Usted?

8 | Consultas y sugerencias

Sres. Boletín Hortícola

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP Calle 60 y 119. CC 31 CP 1900. La Plata, Buenos Aires.

Rte
Apellido, Nombre
Dirección
Ciudad
CP
Provincia