AGROMENSAJES 38 1-6 ABRIL 2014

Nota de interés

Módulo de producción porcina de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR) Características técnicas y productivas

Spinollo, L.; Mijoevich, F. y Skejich, P.

Docentes de la Cátedra Sistemas de Producción Animal lucianospinollo@hotmail.com

El módulo de producción porcina se creó en el año 1978 tomando como referencia la realidad zonal, que muestra a esta producción como una actividad realizada por buena parte de los productores agropecuarios de la zona de influencia de esta Facultad.

En virtud del desplazamiento de la ganadería vacuna hacia zonas más marginales, la permanencia en la región de la actividad porcina se vislumbra como una potencial generadora de empleos y de sustentabilidad de los sistemas.

Ubicación

El módulo se encuentra ubicado a 500m al sur del cruce de las rutas AO-12 y Nacional $N^{\rm o}$ 33, en el Campo Experimental "J. V. Villarino", Zavalla (Santa Fe), latitud: - 30.02 – longitud -60.88

El modulo porcino es un sistema mixto, ya que las etapas servicio-gestación y destete son conducidas en confinamiento y las etapas: lactancia, desarrollo y terminación son realizadas a campo, ocupando 7.3has.

El sistema es de ciclo completo donde el producto final es el capón con un peso de venta de 105 kg, alcanzándose, actualmente, en 170 días.

Objetivos del Modulo de Producción Porcina - FCA

- 1) Establecer un sistema de producción porcina eficiente acorde a la realidad zonal y a la situación nacional racional de producción de cerdos.
- 2) Detectar los elementos que afectan este sistema para orientar líneas de investigación y extensión.
- 3) Posibilitar el aprendizaje sobre bases físicas concretas.
- 4) Disponer de un modelo físico de producción que permita integrar las actividades de docencia, investigación y extensión.
- 5) Evaluar la productividad física y resultado económico del sistema.

A lo largo de los años el Módulo de Producción Porcina ha cumplido con estos objetivos.

Características del sistema

Servicio-Gestación

El sistema está constituido por 50 madres totales, las cuales están distribuidas en 5 grupos o bandas de 10 madres cada 28 días. El objetivo es poder alcanzar la mayor cantidad de partos efectivos (82% preñez), para poder producir una cantidad aproximada de 60 capones por mes. La reposición es propia y para ello se realiza la inseminación de madres seleccionadas de acuerdo a su performance productiva con semen de línea pura, el resto de las madres son servidas por medio de monta natural individual.





Galpón de servicio-gestación. Vista general.

Corrales de Gestación grupal.

Lactancia

Este sector está constituido por 10 piquetes de 1200m² cada uno, totalmente empastados y divididos por alambrados eléctricos, estos cuenta con una paridera tipo arco, chupetes tipo cazoleta para los lechones y la cerda y un escamoteador para la alimentación de los lechones.



Lotes de lactancia. Ubicados de Sur a Norte



Detalle de un lote de lactancia

La duración de la lactancia es de 28 días y durante este período la alimentación de las cerdas es ad-libitum y a los lechones a partir de los 10-15 días de vida se le suministra un alimento balanceado en forma de mini pellet

Recría

Esta es confinada (piso de cemento) y los animales ingresan con 28 días de vida y con un peso promedio de 8 kg, permanecerán hasta los 60 días de vida (aprox. 25 kg), donde luego son llevados a los lotes de Desarrollo-Terminación.

En el destete los animales son separados por el peso (los menores de 8 kg se separan del resto en el lote contiguo), para poder homogenizar el lote. A los 15 días los animales se juntan y se abre el galpón de destete para que puedan salir al patio.







Interior del galpón de recría.

La alimentación es hasta los 12Kg con balanceado en forma de mini pellet y luego pasan a una ración de recría (en harina) hasta los 60 días de vida. Siempre el alimento es entregado ad-libitum.

Desarrollo-Terminación

Esta categoría es mantenida a campo y los lotes cuentan con un refugio de chapa, un comedero tipo tolva de 1000 kg y chupetes tipo cazoleta, la división de los lotes es por alambrado eléctrico. Los lotes están empastados para un mayor bienestar de los animales.

El desarrollo va desde los 60 días de vida (25 kg), hasta los 110 días de vida (60 kg) durante esta etapa se le suministra una ración específica para la categoría. Luego pasan a Terminación donde se cambia la ración y continúan con dicha alimentación hasta la venta.





Lotes de desarrollo-terminación

Animales próximos a venta (edad: 160 días)

Galpón Cama Profunda

Una de las ultimas mejoras en el modulo, fue la incorporación de un galpón de cama profunda. Actualmente se ha comenzado a evaluar la respuesta de los animales en este nuevo ambiente, para luego poder comparar los resultados con los animales que son producidos a campo.

El galpón tiene una dimensión de 23x8x4m y posee una capacidad para alojar 80 animales. Estos ingresan en el momento del destete y permanecen hasta la venta.

Los equipamientos son: un comedero tipo tolva de 1000 kg y chupetes tipo cazoleta.







Animales próximos a venta (155 días).

A continuación se detallan los resultados entre el período 1/1/2012 al 31/11/2013, estos valores son obtenidos a partir de la participación, de alumnos (auxiliares de docencia, pasantes y prácticas pre-profesionales) y docentes, con la premisa de cumplir los objetivos antes mencionados.

Los datos que se obtienen en el modulo son "cargados" en un sistema de gestión llamado SAP (Sistema de Actividades Porcinas perteneciente al CIAP (Centro de Información de Actividades Porcinas: www.ciap.org.ar), el cual procesa y otorga los resultados para cada una de las actividades realizadas en el criadero.

RESULTADOS

Servicios.

Efectividad de servicios = 82.46%. Este porcentaje se corresponde al período comprendido desde 1/01/2012 al 30/09/2013

Partos.

LECHONES NACIDOS

	Total	Por parto	Porcentaje
Vivos	1835	10.31	83.75%
Muertos	356	2.00	16.25%
Total	2191	12.31	100%

PARTOS SEGÚN CANTIDAD DE LECHONES NACIDOS VIVOS

	Cantidad	Porcentaje
> a 10	96	53.93%
Entre 10 y 8	45	25.28%
Entre 7 y 6	19	10.67%
< a 6	18	10.11%

Destetes

Cantidad total camadas destetadas = 168

Cantidad total de madres destetadas= 69

Cantidad de lechones destetados = 1447

Cantidad de lechones destetados / camada = 8.61

Peso promedio destete Kg/cabeza= 8.60

Período promedio lactancia en días=26

% perdidos en lactancia=18.83%

DESTETE SEGÚN TAMAÑO DE CAMADAS

	Cantidad	Porcentaje
> a 10	58	34.52%
Entre 10 y 8	51	30.36%
Entre 7 y 6	29	17.26%
< a 6	30	17.86%

A lo largo de todos estos años, el Módulo de Producción Porcina de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR) ha logrado parámetros productivos acorde al sistema, cumpliendo con los objetivos académicos planteados desde su creación.

Nota de interés

Comunicación: el cultivo de arandanos – blueberrie - en la provincia de Entre Rios y su exportación a los Estados Unidos y Europa

Ing. Agr. Defagot, Melisa

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

E-mail: miludefagot 19@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

El arándano (*Vaccinium myrtillus*) o "blueberry" es el fruto de un arbusto perenne, generalmente de hoja caduca. Su fruto se consume tanto fresco como procesado. No sólo se destaca como fruto comestible, también es reconocido su uso en medicina, en la industria de productos procesados, en pastelería, mermeladas, conservas, yogures, etc.

El cultivo del arándano comienza en la Argentina en la segunda mitad de los noventa, continuando su expansión principalmente en Concordia (Entre Ríos), donde comenzó a producirse en quintas abandonadas de productores citrícolas o como una segunda alternativa para los actuales productores de cítricos. Se realizaron grandes emprendimientos, se sumaron pequeños inversores de todo el país y pequeños empresarios citrícolas que implantaron superficies reducidas para diversificar su producción y percibir otro ingreso en los meses de octubre y noviembre.

LA PRODUCCION Y LOS PRODUCTORES

Los productores de cítricos sembraron entre 5-10 has aproximadamente, de diferentes variedades como por ejemplo Highbush (*Vaccinium corymbosum*); Southern highbush (*Vaccinium corymbosum*); Rabbiteye (*Vaccinium Ashei*); Lowbush (*Vaccinium angustifolium*) y Half-highs (*V.angustifolium* x *V.corymbosum*), entre otras, incorporando sistema de riego por goteo automatizado, control de heladas, mantenimiento a cargo de personal capacitado y asistencia por parte de ingenieros agrónomos, según las dimensiones del establecimiento.

El ingeniero agrónomo realiza la poda del arbusto para mantenimiento del mismo y para facilitar la cosecha. Controla periódicamente la presencia de enfermedades o insectos, como así también el rendimiento anual de las diferentes variedades, para reponer la `perdidas`; o como en otras ocasiones, realizar la sustitución total de una variedad por otra más productiva y/o conveniente para la comercialización.

Los pequeños y medianos productores como así también la mayoría de los grandes, realizan la cosecha en forma manual contratando changarines a los cuales se les paga por bandeja cosechada. Son jornadas de aproximadamente seis horas de trabajo, si las condiciones ambientales lo permiten.

La fruta cosechada se conserva en un lugar con bajas temperaturas y se procesa rápidamente, ya que se deteriora con facilidad. El destino de la fruta es mercado interno y exportación a los EE.UU y Europa.

PROCESAMIENTO - POST COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN

Una vez cosechada la fruta proveniente de pequeños y medianos productores, tanto para mercado interno como para su comercialización al exterior, es enviada a los centros de empaque.

Los centros de empaque, en su gran mayoría pertenecen a capitales extranjeros, los cuales también poseen sus propias plantaciones y cosechan con la misma modalidad que los productores de la zona.

Dos de las empresas más grandes presentes en la provincia de Entre Ríos, las cuales manejan la mayor parte de la producción, son: *Integrity* (Empresa Chilena) y *BlueBerries*, una empresa de los E.E.U.U. Las empresas de menor escala en cuanto a infraestructura y volumen de procesado son *Delta Berries*, *Citrícola Ayu*í y *Mar Berries*.

Las actividades de pos-cosecha que deben realizarse para que el arándano se exporte son las siguientes:

Una vez que la fruta llega en bandejas desde el campo (Fig. 1), es colocada sobre una cinta seleccionadora (Fig. 2), donde trabaja personal capacitado que descarta los frutos que no se encuentran en condiciones para el consumo en fresco. Esos frutos se destinan para la industria.





La fruta para consumo en fresco pasa directamente a una máquina de empaque que la coloca en clams (Fig. 3) de diferentes tamaños (por gramos), con su etiqueta correspondiente según su destino.

DEFAGOT

De allí, si es para exportación, se colocan en cajas de diferentes kilos (Fig. 4) y se forman los pallets, almacenándose en cámaras de frío (previa desinfección con bromuro de metilo) hasta que son llevados en camiones para su embarque en Ezeiza (Buenos Aires).



REQUISITOS PARA LA EXPORTACIÓN

Para poder comercializar la fruta fresca a los Estados Unidos, la misma debe estar libre la Mosca de Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), ya sean huevos, larvas o adultos.

Por tal motivo, las empresas de empaque autorizadas realizan la fumigación de los pallets con bromuro de metilo según establece el reglamento (Fig. 5 y 6).







El pallet debe llevar adherido el certificado de calidad. Luego, los pallets son llevados a cámaras de frío hasta su salida en camiones con refrigeración con destino a Buenos Aires donde se exportan vía aérea a los EE.UU. Se exporta aproximadamente entre un 60 a 70 % de la producción.

En el caso de la exportación a Europa las condiciones de empaque y temperatura son las mismas, no así la fumigación contra *Ceratitis capitata*. Se apunta a satisfacer para los Estados Unidos y Europa, la demanda de arándano en contra-estación, en los meses de octubre, noviembre y mediados de diciembre, donde éstos frutos son muy requeridos.

Este cultivo le permitió a la Argentina abrir nuevas `fronteras` para la exportación, llegando a nuevos mercados con sus características particulares en cuanto a la calidad de producción y comercialización.

Referencias:

Pasantías realizadas por la Ing. Agr. Defagot, Melisa en:

"Capacitación en fumigación de arándanos para exportación a América del Norte (E.E.U.U) con bromuro de metilo: conocimientos teóricos y prácticos". Concordia (Entre Ríos), 2013.

"Capacitación en cosecha, selección y empaque de arándanos para exportación a América del Norte (E.E.U.U): conocimientos teóricos y prácticos" Concordia (Entre Ríos), 2013.

AGROMENSAJES 38 11-13 ABRIL 2014

Nota de interés

Aplicaciones de Fitosanitarios Receta Agronómica

Ing. Agr. Liliana Bulacio Mat. Prof. 82-02-0080 Especialista en Manejo de Agroquímicos Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo Agrario Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias UNR

Ing. Agr. Susana Giuliani Mat. Prof. 82-02-0760 Especialista en Manejo de Agroquímicos Terapéutica Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias UNR

Generalidades

La aplicación de sustancias biológicamente activa sobre los seres vivos, con objetivos preventivos y curativos exige el conocimiento detallado de sus mecanismos de acción y sus aspectos físicos, químicos, bioquímicos, fisiológicos y etológicos.

Estas informaciones son necesarias para que los tratamientos fitosanitarios se tornen cada vez más específicos y seguros. La búsqueda constante del origen (etiología) es una preocupación de la receta agronómica porque conociéndose el origen de un proceso se puede actuar objetiva y específicamente sobre él en términos cuali y cuantitativos. Con ese concepto es posible reducir la cantidad de insumos aplicados.

Los Ingenieros Agrónomos no pueden ser meros repetidores de folletos de propaganda emanados por las empresas fabricantes. Es fundamental que busquen su perfeccionamiento y mejores informaciones en la bibliografía de las bibliotecas universitarias, instituciones de investigación y las publicaciones científicas independientes.

La industria de fitosanitarios ofrece un gran número de opciones y es importante que el Ingeniero Agrónomo sepa elegir el recurso apropiado para cada caso. La información de los nuevos principios activos debe ser dirigida hacia el profesional Ingeniero Agrónomo y éste decidir cuál va a ser el utilizado para cada caso en particular.

La investigación nacional e internacional en todo momento nos cuenta de efectos colaterales de algunos agroquímicos.

La receta agronómica puede ser definida como un conjunto de normas, medidas y aptitudes que tiene por objetivo dimensionar la aplicación de recursos terapéuticos en forma preventiva y curativa.

Receta Agronómica

La receta agronómica es un documento por el cual el profesional se identifica, se sitúa, se presenta y usa el recurso terapéutico preventivo o curativo en función del diagnóstico. Es un instrumento utilizado por el Ingeniero Agrónomo para determinar, esclarecer y orientar al productor como proceder al usar fitosanitarios u otra medida alternativa de defensa sanitaria vegetal. Constituye una etapa final de toda una metodología semiotécnica de la cual el profesional se vale para dar sus conclusiones relativas al problema.

Es un documento que exige al Ingeniero Agrónomo responsabilidades de que antes estaba exento. La receta, debe constituirse en un documento legal para que el Ingeniero Agrónomo quede resguardado de cualquier sospecha de mala praxis y no de una prueba en su contra. Si bien con la receta pasa a asumir un nivel de compromiso por los resultados alcanzados, también quedaría delimitada la responsabilidad de su intervención, al proceder de acuerdo a su leal saber y entender sobre el problema atendido y en el marco de las Buenas Prácticas Agrícolas. La prescripción no solo debe contemplar aspectos relacionados con la plaga a controlar y las condiciones del cultivo, si no también aquellos que tienen que ver con la salud de los operarios y el consumidor de los productos agrícolas (criterio toxicológico).

Siendo la receta un documento escrito, que tiene la información del profesional actuante, los detalles del lugar donde se encuentra el problema y toda lo referente al fitosanitario aplicado.

¿Cómo realizar una receta agronómica?

Hay varios pasos para llegar a la etapa de formulación de recetas, dados metodológicamente dentro de una nueva ciencia, la semiotécnica agronómica, que sistematiza los procedimientos exigiendo simultáneamente contenido de conocimientos, realimentación de información, práctica objetiva y creatividad.

Se debe realizar un buen diagnóstico como un examen global de una situación fitosanitaria, utilizando los recursos de la semiotécnica agronómica en procura del mismo.

Además de atender a las exigencias mencionadas el profesional deberá tener en cuenta los preceptos etioecotoxicológicos o sea de él se requiere el conocimiento preciso del origen del problema (etiología), el cuidado constante de la fauna, flora y los recursos (ecología) y proteger la salud humana (toxicología).

La receta debe ser: clara, precisa, concisa y estética.

- La claridad de una receta es fundamental teniendo en cuenta los diferentes niveles culturales. La caligrafía debe ser precisa y legible para cualquier persona.
- Concisa para asegurar su entendimiento y el uso de términos simples.
- Precisa: especificando claramente las cantidades e informaciones necesarias
- Estética: ligada a los otros tres factores.

BULACIO y GIULIANI AGROMENSAJES 38 11-13

La receta agronómica exige más porque se trata del agroecosistema que es más complejo y diversificado.

Conclusiones

La Receta Agronómica busca el origen del problema con la visión de atenuarlo específicamente con el máximo de eficiencia y el mínimo de insumos.

El Ingeniero Agrónomo pasa a desempeñar un papel fundamental.

La receta agronómica exige del técnico mucho conocimiento profesional para que pueda realmente alcanzar los objetivos que se propone, es decir la responsabilidad profesional en toda su amplitud

El profesional Ingeniero Agrónomo tiene aquí una situación de compromiso para responder bajo criterios ecotoxicológicos, es decir, respetando el ambiente y considerando la salud de los operarios y consumidores. La recomendación del producto adecuado es uno de los puntos críticos para el profesional. En este sentido debemos dejar indicado que el compromiso también aparece en la preservación de estos recursos técnicos que hacen necesario a que esté atento con la aparición de resistencia de las plagas a los fitosanitarios.

Cabe destacar que, siendo el conocimiento el mayor capital del profesional, tiene la obligación de actualizarse y capacitarse continuamente, lo que le permitirá desempeñarse con la idoneidad y responsabilidad requerida y esto es fundamental si se considera que el Ingeniero Agrónomo es quien tiene el rol más importante en la protección de cultivos.

AGROMENSAJES 38 14-16 ABRIL 2014

Nota de interés

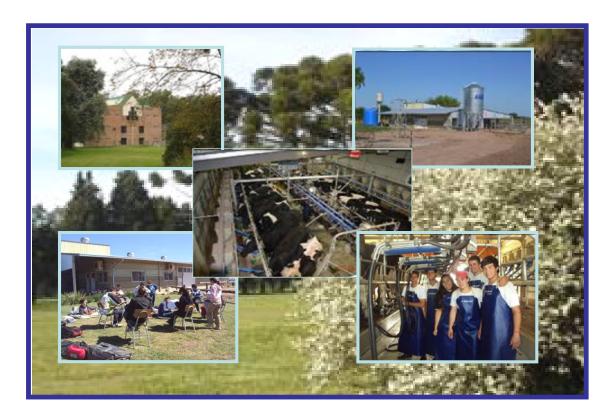
Cursos de producción lechera para escuelas agrotécnicas

Autores: Julio Galli, Luciana Dichio y Martín Quinteros Cátedra de Sistemas de Producción

En el Tambo de la Facultad y en el marco del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal (PEA) se realizaron varios Cursos de Capacitación en Producción Lechera para Escuelas Agrotécnicas. Esta propuesta de enseñanza consistió en una estadía permanente de tres días por curso, durante la cual grupos de 10 a 16 estudiantes avanzados y docentes de diferentes escuelas agrotécnicas desarrollaron prácticas específicas de un sistema de producción lechera, entrenándose para la futura toma de decisiones en establecimientos reales. En los cursos participaron escuelas de Carcarañá (2 grupos), Arequito, Bigand, Ricardone y Aaron Catellanos (1 grupo cada una). Las actividades se realizaron durante el período setiembre-diciembre de 2012 y marzo-abril de 2013. Los estudiantes y docentes permanecieron en el predio del Campo Experimental durante los días de duración del curso, acampando frente a las instalaciones del Tambo.

Los docentes responsables fueron los Ings. Agrs. Julio Galli y Luciana Dichio de la Cátedra de Sistemas de Producción Animal, contando con la colaboración de Leonardo Vazquez y Gerardo Oviedo, personal del Tambo; e Ignacio Amprimo, Daiana Ianni y Martín Quinteros, estudiantes avanzados de la carrera de Agronomía. Los contenidos básicos de los cursos fueron: rutina de ordeño, manejo de la crianza artificial de los terneros, manejo de la alimentación en las distintas categorías (producción y recría), seguimiento de la dinámica del rodeo y su manejo reproductivo, relevamiento y caracterización de recursos forrajeros, análisis y diagnóstico de situaciones reales de producción.

Se empleó una estrategia de enseñanza que permitió acercar a los estudiantes a una realidad concreta de un establecimiento lechero representativo de la zona. La propuesta resultó muy motivadora y fue un importante incentivo para aprender, ya que los estudiantes, por lo general, encuentran las actividades prácticas más interesantes que las clases teóricas o la lectura de la bibliografía.



Para el desarrollo y evaluación de los contenidos se llevaron a cabo: (1) Actividades prácticas, (2) Clases teóricas y (3) Evaluación final.

(1) Actividades prácticas que en su conjunto ocuparon más del 70% del tiempo total de los cursos. Tuvieron una duración aproximada de 120 minutos cada una. Fueron posteriores a las clases teóricas correspondientes. Fue importante la incorporación de los conceptos e ideas desarrollados en las clases teóricas y en el material bibliográfico (76 páginas ilustradas) preparado especialmente para este curso. De esta manera se integró la información previa sobre el tema, el marco teórico y distintas situaciones problemáticas derivadas de la práctica propiamente dicha. Se desarrollaron habilidades específicas necesarias para el manejo de un sistema lechero. Se realizaron tareas como reconocimiento, relevamiento y caracterización de los elementos que componen el sistema, reconocimiento de las distintas categorías que integran un rodeo, rutina de ordeño, manejo de la crianza artificial, detección de celos, inseminación artificial , caracterización de recursos, manejo de la alimentación y de las instalaciones y equipos.

Las prácticas se realizaron en el Tambo de la Facultad, que forma parte de un sistema integrado (ganadero-agrícola), ocupando 135 ha dentro del Campo Experimental Villarino en Zavalla. Este sistema cuenta con 140 vacas en ordeño y dispone de un moderno sistema automático de ordeño-alimentación.

(2) Clases teóricas de apoyo, que ocuparon menos del 30 % del tiempo total del curso. Tuvieron una duración aproximada de 100 minutos con un descanso intermedio de

20 minutos. Fueron previas a las actividades prácticas correspondientes. Durante estas clases se realizó un aprendizaje significativo por recepción, basado en la exposición-discusión de los contenidos previstos en las distintas unidades temáticas. Como apoyo didáctico se utilizaron presentaciones con texto esquematizado, fáciles de entender, animaciones de texto e imágenes e imágenes prediseñadas, todas proyectadas desde la computadora.

(3) Evaluación final, para evaluar en forma escrita los contenidos de cada unidad temática desarrollados en el curso. Se realizó a través de preguntas simples de rápida respuesta, donde los estudiantes debieron reflexionar sobre las actividades realizadas en forma individual. Se les permitió disponer el material bibliográfico para su consulta

Al final del curso los estudiantes recibieron una certificación formal de asistencia y aprobación del Curso de Capacitación, firmada por las autoridades de la Facultad.

Esta experiencia demostró que este tipo de actividades, en contacto con profesionales y personal de un tambo con escala comercial y dentro de su ámbito cotidiano de trabajo, ayuda a los estudiantes a construir un sentido ético, a través del juicio valorativo de los problemas de la realidad, que opera como un factor fundamental de orientación para la futura práctica laboral.

AGROMENSAJES 38 17-22 ABRIL 2014

Artículo de divulgación

Micotoxinas: Análisis de esta problemática en un grupo de pequeños y medianos productores porcinos del sur de la Pcia. de Santa Fe

Romagnoli, M.¹; Silva, P.²; Incremona, M.³; Skejich, P.²; Dusso, M. L.³; Mijoevich, F.⁴; Gonzalez, A.¹

1-Cátedra Sistema de Cultivos Extensivos; 2- Cátedra Nutrición Animal; 3-Cátedra Fitopatología; 4- Cátedra Sistemas de Producción Animal. Facultad de Ciencias Agrarias U.N. Rosario. miriamromagnoli@hotmail.com

Introducción

El empleo de materias primas inocuas es fundamental para reducir la posibilidad de contraer enfermedades, derivadas del consumo de alimentos contaminados. Las micotoxinas, dentro de los contaminantes, son consideradas mundialmente las más importantes, dado la peligrosidad potencial que representan para los seres humanos (Mallman y Dilkin, 2011).

Una de las especies animales más susceptibles a la acción de las micotoxinas son los cerdos, atribuible esta susceptibilidad a la rapidez con que dichas toxinas son absorbidas en el tracto gastrointestinal y depositadas en el hígado de estos animales (Santurio, 2003).

El diagnóstico certero de una micotoxicosis (intoxicaciones agudas a corto plazo, o crónicas con efectos teratogénicos, carcinogénicos y mutagénicos) tiene serias dificultades, ya que requiere de un enfoque multidisciplinario que incluya aspectos epidemiológicos, clínico-patológicos y toxicológicos (Quiroga, 2004). Por otro lado, arribado a dicho diagnóstico, gran parte de las pérdidas económicas derivadas de la contaminación ya no pueden ser compensadas, por lo que es fundamental trabajar sobre las posibles medidas preventivas y/o de control que pueden efectuarse durante el cultivo, almacenamiento, procesamiento de los alimentos y sitios de producción porcina, con el fin de contribuir a maximizar los beneficios y minimizar el impacto sobre la producción y la salud de los animales (Romagnoli y Silva, 2013).

La producción porcina se localiza fundamentalmente en la zona pampeana, estando las existencias nacionales, por provincia, concentradas en Buenos Aires (26,7%), Córdoba (24,4%) y Santa Fe (20,4%). A sí mismo, los sistemas de producción que prevalecen en el país son de pequeña y mediana escala productiva (10 a 200 madres), y reúnen el 43 % de la piara y el 53 % de las madres (Lasta, 2013).

No es casual que la producción porcina coincida con el área de producción maicera, dado que el maíz es el grano que interviene en más de un 65% de la composición de las raciones. Se trata de un cultivo de alto valor forrajero pero a su vez, muy susceptible al ataque de hongos micotoxicogénicos, por lo que es fundamental

ajustar todas las prácticas de manejo, desde la implantación del cultivo hasta su cosecha y poscosecha, para evitarlos o para disminuir su incidencia.

El manejo de la alimentación es clave en la producción de cerdos, dado que el alimento representa el 70 % de los costos totales (Lasta, 2013). Por otro lado, es uno de los factores que más afecta los índices productivos y reproductivos siendo además, un recurso susceptible de ser manejado por el productor.

Según Basso (1998), las explotaciones de pequeña y mediana escala, predominantes en nuestro país, en general, carecen de adecuados niveles de eficiencia, ya sea por la falta de adopción de tecnologías como por su escasa inserción en el mercado. Por otro lado, estos sistemas de menor escala, menos intensivos, tipo PyMES, son genuinos habitantes rurales, que con su permanencia mantienen pueblos y comunidades del interior(Lasta, 2013).

La cría de cerdo en la Argentina, si bien todavía no alcanzó niveles elevados de producción, posee condiciones naturales, sanitarias y de orden tecnológico para crecery expandirse, tanto en el mercado interno como en el externo (Añón, 2012). No obstante, aún persisten ciertas patologías vinculadas con la silenciosa presencia de las micotoxinas, que impactan negativamente en los resultados del sistema.

Estudios realizados en la provincia de Córdoba (Argentina), donde se evaluó la incidencia de micotoxinas en muestras de alimentos para cerdos, mostraron niveles de contaminación con fumonisina B₁ (FB₁) y zearalenona (ZEA), mayores a los límites recomendados para ambas micotoxinas, en el 100 % de los alimentos terminados. En el caso de FB1, destinados a las categorías de lechones, recría, desarrollo y engorde; y en cuanto a ZEA, para la recría (Schulze, 2012).

El objetivo del trabajo fue analizar una encuesta realizada a pequeños y medianos productores porcinos para identificar los posibles problemas productivos y reproductivos causados por las micotoxinas, e identificar las posibles prácticas de manejo que, en el cultivo de maíz, generen el menor riesgo de exposición agronómica para el desarrollo de hongos y sus micotoxinas.

Metodología empleada

A través del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal 2010-2016, se trabaja en la concientización y capacitación respecto a la inocuidad de los granos, la que debe iniciarse en el campo, primer eslabón de la cadena agroalimentaria.

Respondiendo a esos principios, en octubre de 2013, se realizó en la localidad de Bigand (Sur de Santa Fe) una charla con el título "Micotoxinas, un enemigo silencioso de la producción porcina", contando con la asistencia de productores de los grupos de Cambio Rural, alumnos de la Facultad de Ciencia Veterinarias (UNR) acompañados por un docente, y profesionales de la zona.

Durante la misma se les pidió a los productores asistentes, contestar una encuesta en la que se recolectó la siguiente información: cantidad de cerdas madres (CM), destino del maíz producido; prácticas de manejo del cultivo de maíz (PMM): fecha de siembra (FS), genotipo utilizado (G), densidad (DS) y dosis de fertilizante (DF), aplicación de insecticidas y momento de cosecha. Se realizaron además, preguntas referidas al manejo poscosecha del maíz y al manejo de los animales, como así también a la observación en los mismos, de síntomas que podrían estar asociados con la presencia de micotoxinas.

Resultados y Discusión

Los productores fueron clasificados como pequeños y medianos, dado que el 24% de los establecimientos presentaban más de 70 CM, el 29% entre 35 a 70, y el 47% menos de 35. En las tablas N°1, N° 2 y N°3, se muestra el resto de los resultados de la encuesta.

Tabla N°1: Resultados de la encuesta referidos a las PMM.

Preguntas		Nº de casos
Utiliza el maíz para autoabastecimiento de la producción porcina	Si	16
Diche mais le alcanza para todo el año?	Si	8
Dicho maíz le alcanza para todo el año?	No	8
Fecha de siembra comunmente	Sep - Oct	14
empleada	Nov - Dic	4
	Hasta 70000 pl/ha	6
Densidad comunmente empleada	Más de 70000 pl/ha	11
Employ hibridge contro barranadas	Si	14
Emplea híbridos contra barrenador	No	1
Emplea fertilizantes nitrogenados	Si	16
Parlia control originia com la incontro	Si	11
Realiza control químico para los insectos	No	4
Endouberrando.	Marzo	9
Fecha de cosecha	Abril	6

Tabla N°2: Resultados de la encuesta, referidos al manejo poscosecha del maíz, y al manejo de los animales.

Preguntas	Nº de casos	
Tiempo de almacenamiento	Hasta 6 meses	5
riempo de almacenamiento	Más de 6 meses	9
Donde almacena	Silo	16
Donue annacena	Galpón	1
	totalmente a campo	8
Sistema de producción porcina	todo bajo galpón	3
	galpón/campo	5
	lechones	5
Animales que comercializa	recría	1
	gordos	11
Elabarración premio de alimentos	Si	13
Elaboración propia de alimentos	No	3

Tabla N°3: Resultados de la encuesta referidos a la observación, en los animales, de síntomas que podrían estar asociados con la presencia de micotoxinas.

Síntomas	Nº de casos
Disminución de la Eficiencia de conversión alimenticia	8
Disminución en el crecimiento	6
Defecación frecuente	6
Mayor tiempo transcurrido entre celo y celo	6
Reducción del tamaño de la camada	6
Reducción del índice de preñez	5
Abortos	5
Muerte súbita	4
Momias y lechones poco viables	4
Pérdida del rabo	4
Mala aparlencia general	3
Aumento de enfermedades de pulmón	3
Menor peso de los lechones al nacimiento	3
Vómitos	2
Cerdas prepúberes edema y enrojecimiento de la vulva	2
Cerdas prepúberes prolapsos vaginales y/o anales	2
Padrillo adulto con aumento del tamaño de los testículos, prepucio y recto	1
Reproductor adulto Muerte del animal dentro de las 12- 24 horas posteriores a la ingestión de un alimento	1

Los resultados de la encuesta mostraron que, el 100% de los productores emplean el maíz producido para el autoabastecimiento de la producción porcina. No obstante, el 50% aclara que lo producido no cubre los requerimientos alimenticios de un año.

En cuanto a las PMM: el 88% indica que las FS empleadas son las de sep-oct.; el 69% emplea DS de más de 70000 pl/ha; el 93% utiliza G contra barrenador; el 100% recurre a fertilizantes nitrogenados; el 73% realiza control químico para insectos y el 60% cosecha en marzo.

En lo que respecta al manejo poscosecha, el 100% almacena en silo y dentro de ellos, el 64% lo almacena más de 6 meses.

En lo referido al sistema de producción porcina, el 50% son sistemas a campo, el 19% confinados y el 31% combina confinado-campo. El 69% comercializa animales de terminación (105-110 kg de peso vivo). El 81% elabora su propio alimento.

Haciendo referencia a la detección de síntomas relacionados a las micotoxinas, el 53% observó una disminución en la eficiencia de conversión alimenticia, un 40% defecación frecuente, el 40% indicó mayor tiempo trascurrido entre celo y celo, el 40% observó una reducción del tamaño de camada, el 27% de pérdida de rabo en los lechones, el 13% observó en cerdas prepúberes edema y enrojecimiento de la vulva, prolapsos vaginales y/o anales, el 7% indicó aumento del tamaño de los testículos, prepucio y recto en padrillos adultos, y otro 7% observó la muerte de reproductores adultos dentro de las 12-24 hs posteriores a la ingestión de alimentos.

El análisis de la encuesta arrojadatos relevantes para seguir abordando la temática de las micotoxinas ya quea la menor productividad de los animales, se suma la reducción en el volumen de los alimento, y los costos originados en la prevención y/o control de la contaminación con micotoxinas, lo que representa importantes pérdidas económicas.

A partir de esta encuesta, fueron seleccionaron ocho productores de la localidad de Bigand y Máximo Paz, en cuyos establecimientos se implantó maíz durante la campaña 2013-2014. Los mismos se convirtieron en las unidades experimentales sobre las cuales se harán evaluaciones de las prácticas de manejo empleadas, y se analizarán variables entomológicas, micológicas y niveles de contaminación con micotoxinas.

Conclusiones

La encuesta analizada fue el primer paso a desarrollar dentro de un Proyecto, aprobado por la SECYT. (U.N.R.), que persigue como objetivo identificar y evaluar las prácticas de manejo que, en el cultivo de maíz, generen el menor riesgo de exposición agronómica para el desarrollo de hongos y sus micotoxinas, con el fin de maximizar los beneficios y minimizar su impacto en sistemas de producción correspondientes a pequeños y medianos productores porcinos.

Bibliografía

Añón, M. (2012). Núcleo socio productivo estratégico. Procesamiento de alimentos. file:///C:/Users/maira/Downloads/Agroindustria%20(1).pdf

Basso, L. (1998). Memorias del II Encuentro de Técnicos del Cono Sur Especialistas en Sistemas Intensivos de Producción Porcina a Campo. INTA Marcos Juárez.

Lasta, J. (2013). Plan Argentina innovadora 2020. Documento de referencia. Producción animal tradicional (producción de carne en bovinos, aves y cerdos).

<u>file:///C:/Users/maira/Downloads/Argentina%20innovadora%20plan%202020%</u> 20(1).pdf

Mallmann, C. y Dilkin, P. (2011). "Mycotoxins and Mycotoxicosis in Swine". Translated and edited by G. Zaviezo and D. Zaviezo. Special Nutrients edition. Miami, FL USA. 7.

Quiroga, M. (2004). "Acción de las micotoxinas sobre el cerdo y la salud del consumidor. Patología de las micotoxinas que afectan a los cerdos en la República Argentina". FANUS. Producción de carne porcina y alimentación humana. p. 70-73.

Romagnoli, M. y Silva, P. (2013). *MICOTOXINAS: Incidencia en la producción porcina y factores del ambiente de producción que incrementan el riesgo de exposición a las mismas*. Título del libro: PRODUCCION PORCINA EN ARGENTINA. Manejo de la Alimentación. Capítulo IV. Páginas: 117-143. Amalevi S.R. L.

Santurio, J. (2003). "Cuidados con la calidad de los cereales: hongos y micotoxinas". APOSGRAN. Año XVI. N° 83. Volumen 3. p. 49-52.

Schulze, N. (2012). "Micotoxinas: contaminación natural en alimentos para cerdos y efectos en la producciónporcina". Memorias del XI Congreso Nacional de Producción Porcina. Pag. 109-117. Salta.

AGROMENSAJES 38 23-26 ABRIL 2014

Artículo de divulgación

Con el foco en el invierno... supervivencia de Grama rhodes (Chloris gayana)

Ing. Agr. MSc. Beatriz Martín Ing. Agr. MSc. Oscar Sosa, Ing. Agr. Gustavo Magra, Ing. Agr. Andrés Galleano,

Alumnos:

Sara Brizuela, Mariela Foresi y Amado Desir.

Facultad de Ciencias Agrarias, UNR, Zavalla, Santa Fe. Email: bmartin@argentina.com

Los sectores de áreas deprimidas y mal drenadas en el sur de la Provincia de Santa Fe, se caracterizan por presentar especies C4, de producción primavera estivo-otoñal, y se describen como estepas de halófitas (bajos alcalinos-sódicos) ubicada en ambientes anegadizos con severas condiciones de alcalinidad-salinidad (hidro y halomorfismo) y una producción anual que no supera los 2100 Kg. MS ha⁻¹ año⁻¹.

El reducido crecimiento estival en estos ambientes genera otro problema, el déficit de forraje durante verano. Una alternativa tecnológica que permite incrementar la producción de forraje durante el verano y con ello mejorar las cargas ganaderas actuales es la introducción de especies forrajeras. Se distingue a la grama Rhodes (*Chloris gayana* Kunth) entre ellas.

El crecimiento de esta especie megatérmica comienza a disminuir con el descenso de las temperaturas del aire durante el otoño. La tasa de crecimiento decae cuando la temperatura media aérea desciende por debajo de 15,5°C y las hojas comienzan a decolorarse cuando la misma baja de 10°C. Si bien su uso, en la región, permitiría aumentar la producción forrajera, el período invernal condicionaría la supervivencia de las plantas y, como consecuencia, su productividad.

Para profundizar el comportamiento de la especie en la zona se evaluó, para dos períodos invernales, la respuesta en la supervivencia bajo distintas alturas de corte en el otoño tardío (mes de mayo).

Metodología

El ensayo se realizó en una pastura de *C. gayana* cv Katambora, sembrada el 10 de noviembre de 2011, en un sector de suelo bajo alcalino de la Facultad de Ciencias Agrarias, Zavalla, Santa Fe y durante dos períodos invernales consecutivos (2012-2013).

Se aplicó un diseño en bloques completos al azar, con tres repeticiones. Cada bloque consistió en una superficie de 24 m² (4 m x 6 m). En cada uno se demarcaron 3 parcelas de 8 m² (4 m x 2 m) y en ellas se aplicaron los siguientes tratamientos: biomasa aérea sin

cortar (T1=dosel alto), cortada a 15 cm (T2=dosel medio) y a 5 cm del suelo (T3= dosel bajo). Se registraron las T° mínimas y precipitaciones en los períodos junio-agosto de 2012 y de 2013, las que fueron proporcionadas por la Estación Meteorológica de Zavalla, Santa Fe. Las variables medidas, finalizado el período invernal, fueron: cantidad de materia verde y muerta en cada tratamiento (MV y MM, respectivamente, expresadas en peso de materia seca (MS) a 60°C durante 48 hs.), cantidad de macollos vivos por separación manual (n°/m²) y la relación MV/MM. En los datos se aplicó ANOVA y las medias se compararon por la prueba de comparaciones múltiples de Tukey (p<0,05).

Condiciones climáticas de los años analizados

Las precipitaciones acumuladas en el invierno 2012 fueron menores que el promedio histórico de la región (1975-2010). En 2013 se registraron precipitaciones muy altas a partir de agosto, presentándose, previamente, un marcado déficit de lluvias (junio-julio) (figura 1).

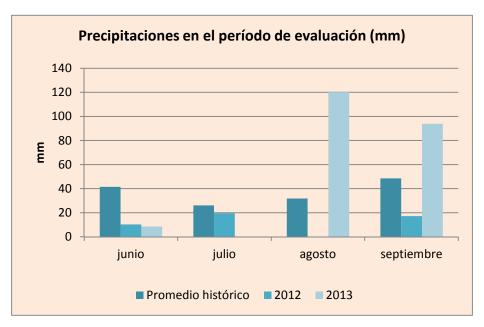


Figura 1. Precipitaciones en el período invernal.

En agosto de 2012 y julio de 2013, los registros térmicos estuvieron siempre por debajo de los 5°C, límite que condicionaría la supervivencia de la especie (figura 2).

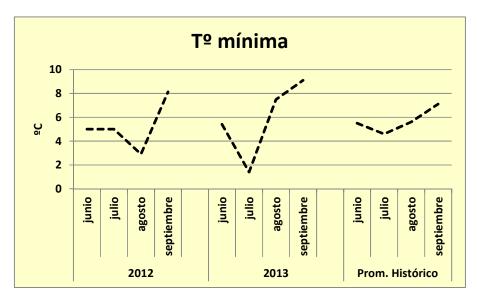


Figura 2. Temperatura mínima en el período junio-septiembre en 2012, 2013 e históricas (1975-2010).

Resultado

El peso seco de la materia verde, que fue medido luego del período invernal, mostró diferencias significativas entre los tratamientos para los dos años evaluados (p<0,05); T1 fue el que registró el mayor valor (706 kg MS/ha), T2 el valor intermedio (198 kg MS/ha) y T3 el menor valor (67 kg MS/ha).

Hubo interacción entre año*tratamientos solo para la variable macollos vivos (p<0,0001). T1 presentó el mayor valor en 2012 (80 macollos/ m^2) y T2, en ese mismo año, el menor (8 macollos/ m^2); los restantes tratamientos no difirieron entre sí (28,6±7,4 macollos/ m^2) (figura 3).

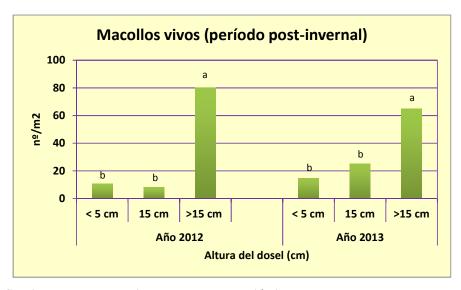


Figura 3. Cantidad de macollos vivos luego de la estación invernal, en cada altura de dosel y en cada año evaluado.

La relación MV/MS fue significativamente superior en el año 2013 (0,66 vs 0,17, para 2012 y 2013, respectivamente). Las manifestaciones de la especie entre los tratamientos y años, señalan su frágil resistencia a las bajas temperaturas del invierno de la zona.

El efecto del frío sobre las yemas de esta gramínea es variable según las bajas temperaturas, su duración, la biomasa remanente protectora en cantidad y altura. Según todos estos factores, los daños pueden ser totales, necrosando todo el material o afectar sólo la fracción superior de las matas.

Consideraciones Finales

El peor daño que pueden ocasionar las condiciones invernales es afectar a las vemas basales de las plantas si las mismas no están protegidas por biomasa aérea acumulada previamente. Así, podríamos concluir que la supervivencia de C. gayana, se ve afectada al disminuir la altura de la biomasa aérea dejada al inicio del período invernal, lo que sugiere un período corto y no intenso de pastoreo en el otoño previo.



Imagen: Dosel mayor a 15 cm luego del período invernal

Ante cualquier consulta quedamos a su disposición... Email: bmartin@argentina.com

^{*}Agradecemos a Oscar Peman & Asociados SA, por el aporte de semillas de Grama Rhodes.

AGROMENSAJES 38 27-32 ABRIL 2014

Nota de interés

Red Sudamericana para la Promoción de la Cadena de Valor Floricola III Encuentro: Universidad Nacional de Rosario

MSc. Susana Beatriz ZULIANI
Profesora Adjunta. Cátedra de Administración Rural
MSc. Teresa Mónica QUESTA
Profesora Adjunta. Cátedra de Comercialización Agropecuaria

En el marco de la 14va. Convocatoria del Programa de Promoción de la Universidad Argentina-Fortalecimiento de Redes Inter-universitarias VI- la Directora de la **Red Sudamericana para la Promoción de la Cadena de Valor Florícola**, Ing. Agr. MSc. Susana B. ZULIANI y la Vicedecana de la FCA-UNR, Ing. Agr. MSc. Teresa M. QUESTA organizaron el III Encuentro de la Red. El mismo se llevó a cabo los días 24 y 25 de abril del 2014, en la Facultad y el área de influencia, y participaron productores, técnicos y público en general.

La Institución convocante de la Red Sudamericana Florícola fue la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) e invitó a participar de la misma a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y la Facultad de Agronomía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) de Chile.

El día jueves 24 se dictaron dos Seminarios en la FCA-UNR. El primero de ellos, "Fisiología y bases para elmanejo de la poscosecha de flores de corte", estuvo a cargo de la Prof. Adjunta de la Cátedra de Floricultura de la FA-UBA, Ing. Agr. MSc. Libertad MASCARINI (Responsable de la Red por UBA).

En su exposición la Profesora Mascarini manifestó la importancia de la consideración de la poscosecha de flores de corte, que abarca el proceso de manejo de la flor desde el momento en que es cosechada hasta que llega al consumidor. Expresó que:.. "Desde el punto de vista de la rentabilidad, es un proceso crucial en la cadena de comercialización de la industria florícola"..., de allí el interés de tratar de "mantener la calidad y longevidad de la flor". Asimismo enunció que:... "El conocimiento de la fisiología del proceso de senescencia de las flores permite encontrar las técnicas adecuadas para cada especie considerando, asimismo, las de menor impacto ambiental"...

En la Facultad de Agronomía de la UBA se desarrollan trabajos de investigación en poscosecha de flores y verdes de corte tales como Alstroemeria, Lilium, Gardenia o Jazmín del Cabo, etc. El objetivo de esas investigaciones es indagar las causas fisiológicas que deterioran las flores cortadas y seleccionar aquellos preservantes que mantengan la longevidad de las flores y/o el verdor del follaje con criterios de sustentabilidad, a fin de evitar el daño ambiental.

Luego, la Prof. Titular de la Cátedra de Floricultura, Plantas Medicinales, Aromáticas y Condimentarias de la FA-PUCV, Ing. Agr. Mg. Gabriela VERDUGO

RAMÍREZ (Responsable de la Red por PUCV-Chile-) brindó un "Panorama general de la Floricultura chilena".

La Profesora Verdugo comentó que la floricultura chilena presenta una amplia distribución geográfica (1.700 has. Región IV, V y RM) y un total de 40 especies de flores cultivadas, pero los claveles, crisantemos, lilium y peonias concentran más de la mitad de la superficie. La producción se encuentra muy atomizada, estando la mayoría en manos de pequeños (0.5ha.) y medianos (0.51 a 2ha.) productores.

Chile inició las exportaciones de flores en la década del 70´ con la introducción de los invernaderos ya que su clima no es el óptimo para la producción al aire libre. En Chile se puede producir de alta calidad: lilium, tulipán, peonías, wax, etc.

Las características del negocio florícola chileno son: la alta rotación de capital, ciclos de producción medianos o cortos, marcada estacionalidad de la producción y de los precios y alta variabilidad en la rentabilidad. La exportación está en manos de grandes productores (+2has).

La Mg. Verdugo manifestó que en la actualidad la floricultura chilena está en crisis, ya que durante muchos años fue implementada una política netamente exportadora y se descuidó el mercado interno. Este último paga muy buenos precios y se demandan especies que provienen principalmente de Ecuador. Las principales dificultades que presenta la actividad son:

- Problemas de manejo asociados a tamaño de las unidades productivas, enfermedades (hongos) y plagas (trips, arañitas).
- Dificultad en satisfacer volumen, combinación de colores, variedades y uniformidad a lo largo del año.
- Potencial para producción nacional limitado por la estacionalidad de la oferta.
- Alto costo de la mano de obra, del transporte a los centros de consumo y de la energía.
- Problemas en la disponibilidad y valor del material vegetal.
- Bajo nivel de desarrollo científico-tecnológico.
- Transferencia de tecnología insuficiente.
- Dificultades al incorporar tecnologías caras en ambientes campesinos.

A continuación de las exposiciones se organizó un debate entre los participantes, quienes realizaron preguntas respecto de los diferentes preservantes químicos y algunas prácticas sencillas que deben tenerse en cuenta en el manejo de la poscosecha en flores de corte. Así también se intercambiaron opiniones sobre las realidades socioeconómicas de Rosario, el área metropolitana de Buenos Aires y la región de Valparaíso en Chile, encontrándose muchas similitudes en los problemas que enfrenta el sector.

Posteriormente las profesionales visitantes fueron recibidas por el Sr. Decano de la FCA-UNR, Ing. Agr. MSc. Guillermo MONTERO y por el Secretario de RRII., Ing. Agr. Dr. Hugo PERMINGEAT. En una charla informal y amena se trataron diferentes temas vinculados a la importancia del trabajo conjunto entre las Universidades de países vecinos y el interés mutuo en incrementar el intercambio docente y estudiantil a través de diferentes Programas internacionales (Marca, Redes, etc.).

Por la tarde se visitó el Invernadero Municipal climatizado de la ciudad de Pérez, donde actualmente, se están produciendo plantines de flores de estación y enraizando esquejes de clavel y crisantemo. Los mismos se venden a los productores a un precio inferior que los adquiridos en Buenos Aires, permitiéndoles acceder a insumos de menor costo y mayor calidad¹. Esto, unido a la mejora en las técnicas de manejo del cultivo, cosecha y poscosecha, brinda a los floricultores la posibilidad de ofrecer al mercado un producto de mayor calidad. También se producen en el invernadero plantines de arbustos y árboles que son ofrecidos a los viveros de la zona.

La puesta en funcionamiento del invernadero -subutilizado- de Pérez que produce plantines de calidad fue posible debido al trabajo conjunto de autoridades provinciales y municipales, docentes-investigadores de la Facultad Ciencias Agrarias-UNR y técnicos del área. La capacitación de los operarios que trabajan en las instalaciones estuvo a cargo del equipo de investigación florícola de la Facultad.



Imagen 1. Invernadero climatizado municipal de la ciudad de Pérez

Posteriormente se visitó el establecimiento florícola del Sr. Edgardo LALIC ubicado en el Gran Rosario. Produce principalmente rosa y gerbera, también crisantemo.

29

¹ En general, la floricultura del "Gran Rosario" es poco competitiva debido a la realización de cultivos que poseen pocos requerimientos de mano de obra y tecnología, lo que deriva en la disminución de la calidad y variedades ofrecidas (Zuliani, S.; Questa. T; Casella, E. Crisis de la floricultura rosarina. 2012). http://aaea.org.ar/revista/wp-content/uploads/2012/09/La-crisis-de-la-floricultura-en-el-gran-Rosario.pdf



Imagen 2. Integrantes de la Red con Productor LALIC e Ing. Casella en cultivo de rosa

Se recorrieron los cultivos de rosa observando las diferencias que presentan las distintas variedades. El Sr. Lalic mostró los cultivares nuevos de rosas que comenzó a comercializar a fines del 2013. Estos cultivares pertenecen a las tres de las empresas obtentoras más importantes del mundo: Rosen Tantau, Nirp Internacional y Terra Nigra. Además, comentó que las yemas provenientes de Italia, Holanda y Alemania, se injertan en Rosario y se arma una vidriera. De esas nuevas variedades se eligen las de mayor potencial y se registran. De esta forma el productor argentino puede acceder a nuevas variedades ya probadas en la región y así reducir el riesgo, contando con la asistencia técnica especializada. Además esto le permite tener acceso a variedades recién registradas en origen y que en el mismo momento se están probando en otras importantes regiones productoras del mundo, lo que aumenta su competitividad.

Se observaron en los diferentes invernáculos todos los cultivos de rosa y los de gerbera, como así también el galpón de empaque de la mercadería.



Imagen 3. Ing. Casella mostrando plantín de rosa para la venta

Imagen 4. Integrantes de la Red con Productor LALIC en cultivo de gerbera



El día viernes 25, la Ing. Verdugo dictó el Seminario-Taller "Panorama General de la Producción de Orquídeas", en la Sede de Gobierno de la UNR.

Luego de la exposición se abrió un debate entre los participantes, orquidiófilos del Gran Rosario, quienes realizaron preguntas a la disertante e intercambiaron experiencias respecto de la producción de orquídeas. Se destacó las diferencias en las variedades cultivadas en el país vecino (más resistentes a clima frio y seco) y en la región de Rosario.

Finalmente se realizó la última Reunión de los integrantes de Red Sudamericana Florícola, evaluándose las actividades realizadas. Se acordaron algunas pautas a tener en cuenta para accionar en cada una de las regiones, como así también se trató la posibilidad de participar en conjunto en nuevas investigaciones.

CONCLUSIONES de la RED FLORICOLA SUDAMERICANA

Como cierre de esta Red se concluye que el objetivo general planteado al inicio: "Promover la Articulación institucional con el fin de desarrollar un Proyecto de Vinculación Tecnológica y Socioeconómica en el Sector Florícola Sudamericano", se ha cumplido ampliamente. -

Se cumplieron los siguientes objetivos:

- § Se logró el intercambio de conocimientos entre las tres universidades
- § Se trabajó en conjunto, diseñando estrategias compartidas en docencia, investigación y extensión, con el propósito de tratar de optimizar la cadena de valor de la producción florícola de las diferentes regiones.
- § Se analizaron algunas herramientas que pueden contribuir a la elaboración de políticas públicas ligadas al fortalecimiento del sector.