

Estudios sobre las diámicas de los territorios rurales y metodologías aplicadas

LA PRODUCCIÓN DE **MELÓN TEMPRANO** EN LA CIUDAD DE **LA RIOJA**



Autores:
Ing. Ag. Adolfo M.E Oliva
Ing. Ag. Silvina G. Gamba Segovia
Lic. Mario Fernando González



“Relaciones entre las dinámicas agrarias y las transformaciones de los territorios rurales de La Rioja”

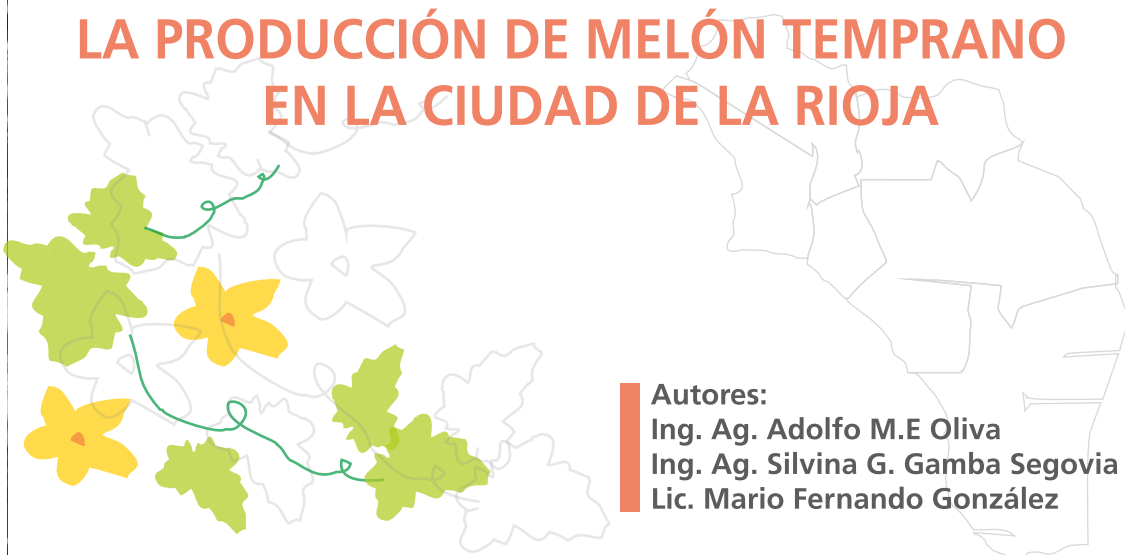
■ **Ediciones**

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria





LA PRODUCCIÓN DE MELÓN TEMPRANO EN LA CIUDAD DE LA RIOJA



Autores:

Ing. Ag. Adolfo M.E Oliva

Ing. Ag. Silvina G. Gamba Segovia

Lic. Mario Fernando González



Producción de Melon Temprano.
Serie; Estudio Sobre Ambiente y Territorio.
Publicación n° 10
- 1a ed. – Chamental, La Rioja : Ediciones INTA, 2015.
16 p.: il. ; 28x19 cm.

ISBN 1853-3647

1. Melón Temprano. 2. Horticultura. 3. Cinturón Hortícola. 4. Producción Primicia.

Fecha de catalogación: 02/03/2015

AUTORES:

Ing. Ag. Adolfo M.E Oliva
Ing. Ag. Silvina G. Gamba Segovia
Lic. Mario Fernando González

PUBLICADO POR:

Prets Llanos norte catrí 1233205

CON APOORTE DE:

Proyecto de apoyo al desarrollo sustentable del cinturón hortícola
Del departamento Capital De La Rioja CATRI 7833319

COORDINADOR:

Ing. Hugo Carrizo

INFORMACIÓN:

Director EEA CHAMICAL – Ing. Darío Recalde
Director del Centro Regional Catamarca La Rioja – Ing. Agr.(Ms. Sc.) Luis Martín Tomalino
Centro Regional Catamarca – La Rioja
Estación experimental agropecuaria “Ing. Juan Carlos Vera”, La Rioja
Ruta Nac. Nro38 km267 / 5380 Chamental / La Rioja / Argentina
Tel(03826) 422127
www.inta.gob.ar/unidades/332000

Libro de edición Argentina.

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o transformación de este libro, en ninguna forma o medio, ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por leyes vigentes.

Impreso en la ciudad de Córdoba, provincia de Córdoba, Argentina,
durante el mes de Marzo del 2015.



Ediciones INTA
Gerencia de comunicaciones
Chile 460 – 2 Piso, CP 1098 Buenos Aires
Copyright INTA, Marzo del 2015
Tirada: 1000 ejemplares.

Indice

• Introducción	4
• Resumen	4
• Importancia Económica	5
• Descripción Anatómica-Morfológica del Melón	6
• Fisiología del Melón	7
• Requerimientos edáficos	7
• Requerimiento climático	7
• Tecnología del Cultivo del Melón Temprano	8
• Etapa de Pre-Siembra	8
• Etapa de Plantación	8
• Manejo del Cultivo	10
• Empaque y Tipificación	14
• Cuadro Resumen	16
• Bibliografía	16

Indice de Figuras

• Figura1. Raíz de Melón a los 35 días	6
• Figura2. Planta de Melón quinta semana	7
• Figura3. Variedades comerciales	9
• Figura4. Implantación del cultivo	9
• Figura5. Plantín Terminado	9
• Figura6. Colocación de malla anti helada	10
• Figura7. Planta en condiciones de realizar la primera poda	11
• Figura8. Riego por goteo en suelo franco limoso	12
• Figura9. Vista sendero de tránsito para cosecha	12
• Figura10. Cultivo en fase de floración	13
• Figura11. Cultivo en fase de llenado de frutos	14
• Figura12. Cosecha de Melón	14
• Figura13. Descarga de bines provenientes del campo	14
• Figura14. Selección de Melones	14
• Figura15. Clasificación mecanizada con utilización de bines	15
• Figura16. Paletizado	15
• Figura17. Cajón terminado (clasificado e identificado)	15
• Figura18. Preparación de la carga paletizada	15

Introducción

El sector denominado la Colonia del Departamento Capital es uno de los principales abastecedores de productos frutihortícola de la región, el INTA viene trabajando con los productores generando conocimientos y tecnologías que permitan aumentar la productividad y la competitividad de los productos generados, a los efectos de mejorar la calidad de vida de la familia rural.

Esta publicación permite plasmar en forma ordenada y concreta la presentación de una tecnología desarrollada en forma conjunta con los productores; en este caso es una estrategia de producción temprana del melón como producto primicia en el mercado; la que permite fortalecer las capacidades de los actores sociales, optimizar el uso de los recursos locales y externos, consolidar redes socio-institucionales, y propender a la sustentabilidad de los sistemas productivos locales.

Desde el PReT Llanos Norte, asumimos que el territorio donde las personas viven y trabajan es una construcción social compleja y en constante transformación; es por ello que trabajamos generando tecnología, con una mirada integral para contribuir al desarrollo y arraigo de los pueblos.

Ing. Agrop. Hugo Cesar Carrizo
Coordinador (i) PReT Llanos Norte

Resumen

En el cinturón verde de nuestra provincia, se lleva a cabo un proceso de desarrollo frutihortícola, orientado a la provisión de alimentos frescos y saludables para la población de la ciudad capital de La Rioja. Este proceso, se despliega con la Dirección y Coordinación del INTA y el aporte de otras instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales.

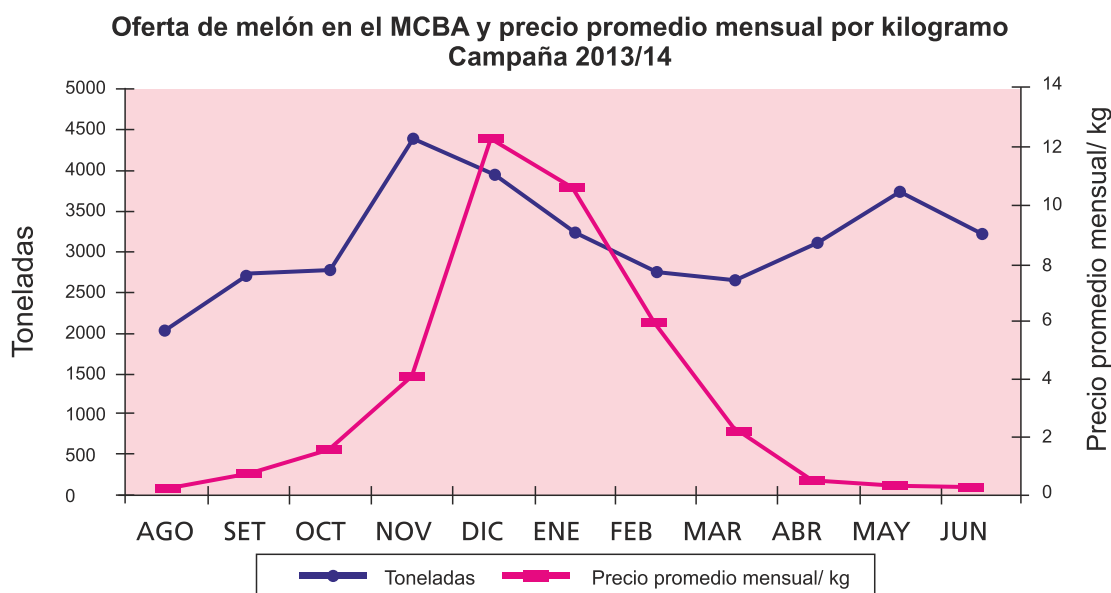
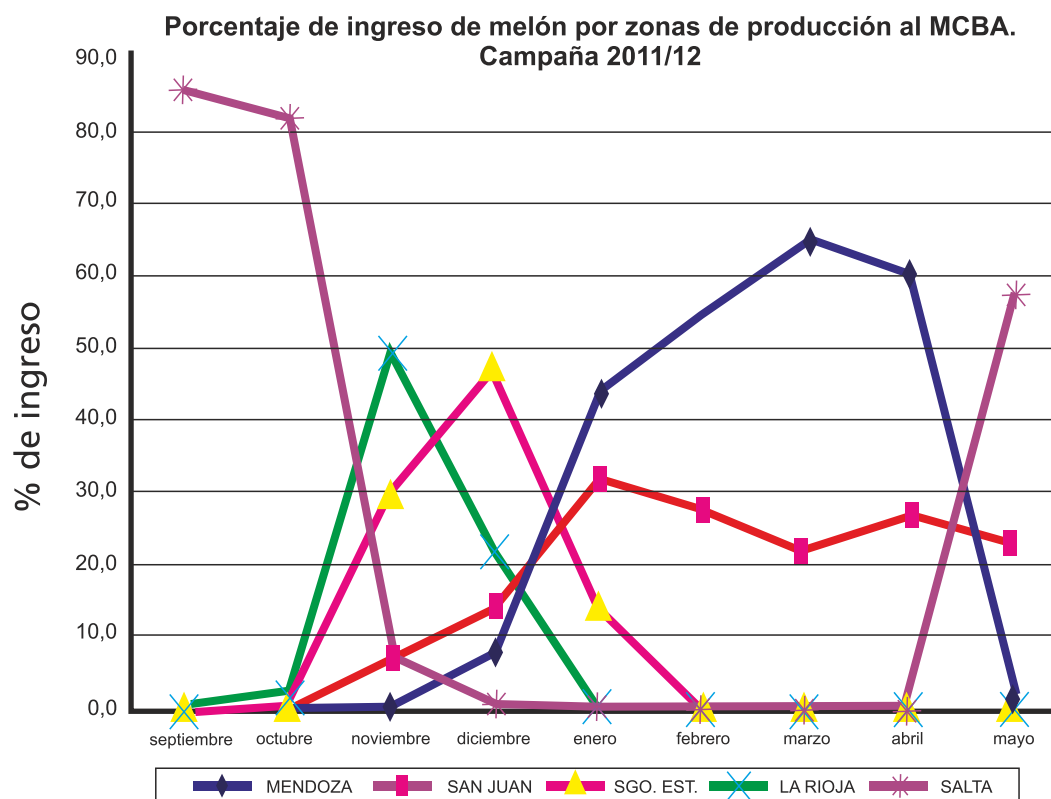
El producto más emblemático, desde el punto de vista organizacional, logístico, comercial y tecnológico, es la producción de Melón Temprano; el cual se logró insertar en los centros de comercialización frutihortícola más importantes a nivel nacional.

La presente publicación hace hincapié, en las técnicas implementadas en la zona para la producción a campo y comercialización del melón temprano en la ciudad capital de La Rioja.

Importancia económica

En los últimos 4 años, el volumen promedio de ingreso de melón en el Mercado Central de Buenos Aires, fue de 19.927 toneladas anuales. Dentro de la oferta anual de frutas que se comercializan ocupa el 8º lugar. Esta ubicación es importante, y demuestra el gran consumo que tiene la especie a pesar de ser de consumo estacional.

Las principales provincias productoras son Santiago del Estero, Mendoza, San Juan, Salta y La Rioja. En la campaña 2013/2014 la producción de estas provincias totalizaron el 86% de todo el melón que ingreso al MCBA.



La Rioja a partir del año 2005 se posicionó en el Mercado Nacional y en los últimos tres años, alcanzó un promedio de 10% del total es decir 2.734 Toneladas anuales con un melón de excelente calidad y producido en forma temprana.

Esto se logró con una efectiva intervención del INTA con el programa Profeder en la periferia de la ciudad de La Rioja, que pasó de tener escasa participación en el mercado nacional en el año 2005, al porcentaje de participación actual y que con los precios vigentes significan un ingreso de 21 millones de pesos anuales, siendo el melón uno de los productos más importantes, pero no el único que se produce en el territorio.

Zona productora	Campaña 2009/10		Campaña 2010/11		Diferencia entre campañas %
	Toneladas	%	Toneladas	%	
MENDOZA	6210,7	29,5	5628,5	2	-1.4
SAN JUAN	4545,4	21,6	4809,6	2	+2.3
SGO. DEL ESTERO	4858,4	23,1	4128,3	2	-2.6
LA RIOJA	1701,7	8	2734,1	1	+5.5
ENTRE RÍOS	785,4	3	911	4	+0.8
SALTA	1094,8	5	861,4	4	-0.9
RIO NEGRO	1141	5	327,4	1	-3.8
BUENOS AIRES	193,9	0	257,6	1	+0.40
OTRAS ZONAS	535,7	2	488.1	2	0
TOTAL	21.067	1	20.146,2	1	

Fuente de cuadros y datos estadísticos Gacetilla de Frutas y Hortalizas del Convenio INTA-CMBA.

Descripción Anatómica-Morfológica

Hábito: Rastrero y debido a la presencia de zarcillos puede hacerse trepadora

Duración: Es una planta anual

Raíz: Fibrosa y superficial, largas y muy ramificadas, la raíz principal puede llegar de 0,60 a 1 metro de profundidad, pero es a 30 centímetros que tiene la mayor masa radicular de crecimiento rápido. Tiene una expansión lateral semejante a las "guías".

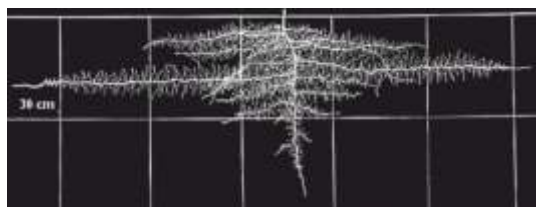


Figura 1. Raíz de Melón a los 35 días.

Tallo: La ramificación es simpodial, es decir que cada rama ocupa la dirección de la anterior. Los zarcillos son simples nacen en la axila de la hoja.

Hoja: Simple, de inserción alternada, grande con nervaduras prominentes. Lámina con abundante pelos, puede ser orbicular o casi reniforme, con borde sinuoso-dentado o lobulado, pecíolo de 5 a 15 cm de largo.

Flor: El melón posee flores solitarias (no están agrupadas en inflorescencias) de tres tipos, masculinas, femeninas y hermafroditas. De esta forma tendremos tres tipos de plantas

Monoicas: Con flores masculinas y femeninas

Andromonoicas: Con flores masculinas y hermafroditas.

Ginomonocicas: Con flores femeninas y hermafroditas.

Fruto: Es una pepónide. Es carnosos unilocular, puede ser de tamaño oval de tamaño variable según la variedad (15 a 60 cm) la superficie puede ser lisa, con o sin surco, reticulada con o sin estrías. El color de la cáscara es blanco, amarillo anaranjado o verdoso. La pulpa puede ser amarillo, crema, blanco, anaranjada, salmón o verde.

Semilla: En número de 200 a 600 por fruto. La semilla es viable desde 15 días antes de la madurez fisiológica de los frutos.



Figura 2. Planta de Melón quinta semana

Fisiología del Melón

Fisiología de la germinación: La temperatura del suelo para la germinación óptima, es de 32,2 °C, con una mínima de 15 °C y una máxima de 38°C.

Fisiología del crecimiento: Es una planta sensible a las heladas y a una temperatura debajo de 12 °C detiene su crecimiento. Durante el crecimiento debe ser elevada la temperatura a nivel de raíces. Cuando la temperatura en las raíces es menor a 10°C absorbe poca agua, aun si la temperatura ambiente es alta.

Fisiología de la reproducción: Las ramificaciones secundarias y terciarias producen flores hermafroditas en el 1° y 2° nudo. Esta tendencia justifica la poda, que provoca una temprana ramificación secundaria con probabilidades de fructificar más temprano.

Las altas temperaturas y los días largos tienden a mantener a la planta en la fase masculina, mientras que temperaturas bajas y días cortos estimulan la fase femenina. y/o hermafrodita, también se ve favorecida con alta humedad del suelo.

La planta de melón es auto fértil y la polinización es entomófila y las abejas son casi los únicos agentes polinizadores por la morfología de la flor.

Requerimientos edáficos: El melón requiere suelo suelto ricos, profundos mullidos, bien aireados, con buena retención de agua, aunque no tolera encharcamientos por lo que son apropiados suelos bien drenados, los suelos arenosos, además favorecen la precocidad.

El pH óptimo es de 6 a 6,7, no desarrolla bien en suelos muy ácidos. Las plantas extraen cantidades considerables de Potasio, Calcio y Nitrógeno y pequeñas cantidades de fósforo, es particularmente importante la extracción de Potasio y Nitrógeno por parte del fruto. Es sensible a la carencia de microelementos tales como Molibdeno, Magnesio cuya falta produce defoliación y la presencia de Boro en cantidades superiores a 4ppm produce disminución del crecimiento.

Requerimiento climático: El clima apropiado para este cultivo se caracteriza por las primaveras tempranas, veranos largos libres de heladas. El clima seco y cálido siempre que se maneje el riego, produce plantas sanas con buen desarrollo y frutos de buena calidad, por su perfume y sabor.

Tecnología del cultivo del melón temprano

El cultivo se caracteriza por ser de fácil conducción, no obstante presenta fases de cultivo bien marcadas, con diferentes requerimientos que son necesarios de ser atendidos en tiempo y forma.

En el caso particular de la ciudad de La Rioja se perseguirá como principal objetivo, la producción concentrada en el mes de noviembre para poder colocar la misma, antes de la entrada en el mercado de otras zonas de producción, de esta manera que se puede obtener mejores precios.

Etapa de pre-siembra

Labranza:

Se realiza la preparación del terreno tratando de incorporar la mayor cantidad de materia orgánica posible y de ser posible el abonado con estiércol, especialmente si ya lleva varios años de laboreo.

Se trabaja con una profundidad de laboreo de 0,40 m. Es habitual el uso de cincel y rastra aradora, la cual se debe complementar con el uso de subsolador para garantizar la profundidad adecuada para un mejor desarrollo del cultivo, por último se efectúa la nivelación del terreno. En esta etapa se puede implementar una fertilización fosfatada aunque es recomendable hacerla por surco.

Verificar el funcionamiento del riego

Debido a las condiciones climáticas de La Rioja Capital y por el nivel de competencia que se alcanza con el cultivo, lo recomendable es usar riego por goteo, que garantiza previsibilidad en el cultivo y el uso de fertiriego.

Cuando el riego ya está instalado, es necesario un buen mantenimiento para reparar las pérdidas de agua que existan, asegurarse que haya uniformidad de riego en el lote de cultivo, y verificar con anterioridad, qué caudal puede aportar la bomba sumergible u otra fuente de agua.

Esto nos indicará la superficie total que puede ser implantada con éxito. Por ejemplo; si tenemos una bomba sumergible que aporta un caudal de agua de 30.000 litros por hora, en 16 horas de extracción aportará 480.000 litros por día. El cálculo nos remite al momento de mayor necesidad por parte de la planta (floración, fructificación, engorde del fruto) que coincide con una evapotranspiración promedio en La Rioja de 7 mm, es decir necesitamos regar 70.000 litros diarios por hectárea de melón implantado.

Como la eficiencia del riego por goteo es de 90%, es posible implantar con este caudal 6 hectáreas de melón con seguridad de obtener mercadería con calidad comercial.

Etapa de plantación

Elección adecuada de la variedad a plantar

La elección de la variedad a plantar no es un tema menor, en el caso de la producción de melón temprano la fecha de cosecha es determinante para alcanzar el éxito comercial. Es importante consensuar con el puestero o encargado de venta, que nos recomendará las variedades preferida por sus clientes o que reúne mejores características de transporte o de presentación (color, aroma etc.)

Principales criterios de elección:

Exigencias del mercado de destino.
Características de la variedad comercial.
Ciclos del cultivo.

Las variedades comerciales que se utilizan tradicionalmente en la zona son las de tipo Rocío de Miel; Sun Dew, Takii n°1, Takii 86, Nhun de miel, Early Dew, Silver World y Hades , se privilegia variedades de ciclo corto en promedio de 90 días, se utilizan en menor medida las variedades del tipo amarillo y del tipo reticulado. Para exportación se está evaluando la variedad piel de sapo.



Figura 3. Variedades comerciales

Tratamiento adecuado del plantín.

La implantación del cultivo se realiza por semillas o plantines. Trataremos el segundo caso debido que el objetivo principal es la producción de melón primicia.

El periodo de transplante abarca el mes de Agosto y Septiembre, y se realizarán a campo de conforme la previsión de heladas.



Figura 4. Implantación del cultivo



Figura 5. Plantín Terminado

El sistema de implantación está determinado por el sistema de riego, si se utiliza riego por goteo se levanta un camellón de 0,60 m de ancho por 0,35 m de alto, con distancias entre bordos de 1,60 m a 2 m.

El transplante se realiza después de hacer una fertilización de base , colocar el riego y el plástico sobre la cresta del bordo, se realizan aporques lateralmente de manera que el cultivo queda en el centro del bordo y las guías se acomodan a ambos costados. También se puede utilizar hileras dobles con bordos espaciados hasta 4 metros aproximadamente

Se coloca el plástico, se riegan los bordos, se retocan si fuera necesario, se deja orear y se transplanta, los aporques se realizan sobre la cara del surco donde están las plantas y se acomodan las guías en un mismo sentido o se cortan para favorecer la emisión de ramificaciones laterales arriba del camellón lo que trae aparejado una mejor protección de la fruta.

Al plantín, se lo encarga en el vivero con unos 40 días de anticipación. El nivel óptimo es un plantín con 2 o 3 hojas verdaderas y con raíces en lo posible que lleguen en forma paralela al fondo de la bandeja, es decir que no estén enroscadas y con otra coloración que no sea blanca, tampoco es bueno que sobresalgan de la bandeja.

La bandeja es recomendable que sea de 228 alvéolos o menos, en esta misma bandeja se sumerge la planta hasta el cuello, cuidando de no mojar las hojas en una solución que contenga un fungicida, un insecticida sistémico y una solución nutritiva, esto le dará protección a la planta en las primeras semanas de vida.

Las bandejas se dejan escurrir, después son llevadas a campo, no se dejan bandejas tratadas de un día para otro.

En cuanto a la densidad de plantación es importante para el tamaño de fruto que se quiera obtener. Se emplea una densidad de 10.000 a 15.000 plantas por hectárea en el sistema con riego por goteo y alrededor de 12.000 plantas con riego por surco.

Se marca el lugar de transplante con distancias entre plantas de 0,30m a 0,50m de separación, el orificio se realiza con un tubo sacabocado provisto de un mango para facilitar la tarea, se realiza con la tierra oreada para que el sacabocado deje un orificio bien delimitado.

Cuando se implanta se lo hace con el suelo anegado y se coloca el plantín sin doblar las raíces, apretándolo lo suficiente desde los costados, cuidando que no quede una bolsa de aire entre el suelo y la planta.

Uso de plásticos

La cobertura del suelo con plástico fino se denomina mulching; esta es una técnica que nos permite tener la temperatura adecuada de suelo (más de 15 °C), protege de la competencia de malezas y disminuye la pérdida de agua por evaporación.

La cobertura por encima de las plantas con malla anti-helada nos permite la protección del clima extremo y de los insectos en las primeras etapa de la planta.

En cuanto a qué tipo de mulching usar, se recomienda el mulching transparente pues eleva más la temperatura del suelo, se recomienda también no usar mulching demasiado fino porque al rasgarse al final de la cosecha deja muchos residuos no degradables.

Se utiliza mulching con plástico de 26 a 30 micrones y ancho de 0,80m para la cobertura del camellón de transplante para fechas del mes de septiembre y mulching más la confección de micro túneles con arcos de alambre y cobertura de plástico, para el mes de Agosto.

La cobertura con plásticos se puede realizar en forma manual o mecánica.

Las condiciones óptimas de temperatura en el suelo para germinar son de 25°C-30°C y la mínima es de 12°C, este es el principal motivo para el uso del plástico, aunque podríamos agregar el control de malezas y también la eliminación del contacto de los frutos con el suelo.



Figura 6. Colocación de malla anti helada

Manejo del cultivo

Control de plagas y enfermedades

En La Rioja no se detectaron problemas graves. El ataque de ácaros (*Tetranychus nichus telarius*) y de pulgones (*Mysus persicae*, *Aphis gossypii*) son los más frecuentes. En cuanto a las enfermedades las más corrientes son el oidio (*Sphaerotheca fulginea*) y cuando hay humedad, el mildiu (*Pseudoperonospora cubensis*).

Es recomendable pulverizaciones preventivas antes de la floración y después del cuaje para no afectar el trabajo de las abejas.

Control de malezas

El control de malezas se realiza principalmente con el mulching transparente, aunque tiene dificultades en el control de malezas perennes tipo cebollín o tamascán,

En caso de terrenos infectados es conveniente tratar los lotes antes de la implantación con herbicidas combinando 2,5 litros de l Glifosato 2,5 litros mas 50 gr. de Halosulfuron metil por hectárea.

Se realizan labores culturales en los surcos tendientes a reforzar los camellones, eliminar malezas interfilares y a mejorar la oxigenación en el cultivo, Esta labor se realiza en forma mecánica en las primeras fases del cultivo, antes que las guías se junten.

Poda

La poda tiene por finalidad inducir la precocidad en la producción, teniendo en cuenta que la guía principal, en algunas variedades, produce su primera flor pistilada (femenina o hermafrodita) en el 30° nudo, mientras que en las ramas secundarias suele aparecer en el 2° o 3° nudo.

Cuando la planta ha desarrollado su cuarta hoja, se poda encima de la segunda, esto provoca el desarrollo de dos ramas secundarias, las cuales se dejan crecer hasta la quinta hoja, en ese momento ya aparecieron las flores pistiladas. Se puede volver a podar por encima de la segunda hoja posterior al fruto.



figura 7. Planta en condiciones de realizar la primera poda

Riego

En cuanto al manejo de la fertilización y el riego se tiene que tener en cuenta las diferentes fases fenológicas las cuales nos marcan diferentes requerimientos de agua y de nutrientes.

La necesidad de agua de un cultivo de melón de ciclo de 90 días ronda alrededor de 5000m³. En el riego solo existe para la zona, una experiencia empírica, por lo que daremos algunas pautas de manejo las cuales deben ser ajustada según las condiciones de suelo, la evapotranspiración diaria, la eficiencia del riego y la calidad del agua empleada.

El sistema de riego por goteo, es el que mejor se adapta al cultivo, por tratarse de una planta sensible a los encharcamientos, con necesidades bien definidas según la etapa del cultivo y donde es viable ajustarlo según las variables antes mencionadas.

Al comienzo hay que permitir que la planta se establezca, con suelo lo suficientemente húmedo para asegurar la brotación.

Los déficit hídricos durante las fases de máximo crecimiento vegetativo y engorde de frutos, afectan la producción total.

Desde la plantación hasta el cuajado, se restringe el riego a fin de favorecer el desarrollo radicular, a partir del cuajado se puede regar abundantemente.

Las necesidades de agua son mínimas al comienzo del cultivo y aumentan regularmente hasta el comienzo de cuaje de frutos, se hacen máximas en el llenado de frutos, disminuyendo paulatinamente en la recolección.

Los riegos excesivos provocan corrimiento de flores con fecundaciones defectuosas, como así también en la última etapa de maduración de frutos, algunas variedades son afectada porque la alternancia de disponibilidad de agua en el suelo provoca el rajado de frutos.

Es recomendable que la dotación diaria de riego se suministra en dos partes, una a la mañana y otra a la tarde, de esta manera se mejora la eficiencia de aplicación, ya que nuestros suelos tienen poca capacidad de retención de agua y existe una alta evapotranspiración en los periodos críticos para el cultivo.



Figura 8. Riego por goteo en suelo franco limoso

Una adecuada nutrición de acuerdo a los estadios del cultivo

El melón atraviesa diferentes etapas de desarrollo con requerimientos nutricionales y de riego diferenciados. Las recomendaciones técnicas son sobre un cultivo tipo para la ciudad de La Rioja de manera que se tienen que hacer los ajustes necesarios para cada región, considerando los análisis de suelo correspondientes en el caso de la fertilización y la evapotranspiración diaria y condiciones del suelo para el ajuste del riego.



Figura 9. Vista sendero de tránsito para cosecha

Se puede suministrar los micronutrientes por vía foliar.

Las fuentes de Nitrógeno son:

El Nitrato de Amonio, Urea, Sulfato de Amonio, etc.

En el caso de Fósforo, se usa el superfosfato triple de Calcio que tiene pH 2, el Ácido Fosfórico y el Fosfato Diamónico.

Para el suministro de Potasio:

Se emplea Sulfato de Potasio y Nitrato de Potasio.

Existen fertilizantes sólidos compuestos, los cuales traen los macro nutrientes en diversa proporción y que son utilizados de acuerdo a las diferentes etapas de los cultivos

En todos los casos los productos y la forma de aplicación varían si se trata de administrarlos por fertiriego en riego por goteo o cuando el riego es por surco.

En el primer caso se emplean fertilizantes líquidos que son altamente solubles en agua y que vienen ya listos para ser usadas o bien uno los puede combinar según las necesidades nutricionales del melón.

Como norma general se puede elegir productos que tengan reacción acida ya que nuestros suelos por lo general tienen un pH mayor a 7, lo que dificulta la absorción de algunos nutrientes.

Existen productos con azufre en su composición que actúan acidificando el suelo, también es recomendable el uso de estiércol con la misma finalidad, o la adición por riego por goteo de ácidos húmicos y fúlvicos, ácidos nítrico o fosfórico etc.

Si se cuenta con fertiriego o dosificadores de fertilizantes líquidos en riego por surco, es preferible adicionar los nutrientes especialmente el nitrógeno que es muy móvil en pequeñas dosis diarias. En el caso del fósforo, hay que suministrarlo al comienzo porque rápidamente queda inmovilizado en el terreno.

Como no disponemos de ensayos a campo las orientaciones de fertilización tienen un carácter orientativo y es imprescindible

Se considera que el cultivo de melón para una producción de 35 toneladas por hectárea, extrae del suelo los siguientes nutrientes:

NUTRIENTE		KG/TN	2000 CAJAS
Nitrógeno	N	2,1-5 KG	150 KG
Fósforo	(P ₂ O ₅)	0,4-2,1 KG	70 KG
Potasio	(K ₂ O)	5,7-9,5 KG	200 KG

Macronutrientes necesarios para la producción de 2000 cajas de melón

para un buen manejo de la fertilización contar con análisis de suelo y agua a lo largo del ciclo del cultivo. Hay que distinguir las fases fenológicas del cultivo y suministrar los nutrientes en forma diferenciada y continua

PRIMERA ETAPA: Desde emergencia o transplante a comienzo de floración

El consumo de fósforo es máximo como consecuencia del desarrollo radicular y le agregamos un riego moderado para favorecer este proceso. En el caso de riego por surco se puede colocar el 90% del fósforo como fertilización de base debido a que es poco móvil en el suelo.

En cuanto al Nitrógeno se agrega en forma parcelada el 40% de la dosis total para todo el cultivo, pues tenemos que tener un adecuado crecimiento vegetativo para poder alimentar después los frutos.

Cerca de la floración se aplica nutrición foliar con micro elementos para favorecer a la floración y el cuaje.

Es importante considerar la poda como forma de obtener 3 o 4 frutos comerciales por planta, de acuerdo a las condiciones de la misma. Tiene como finalidad favorecer la precocidad y el cuajado de las flores, controlar el tamaño y el número de frutos, en el caso de plantas a campo se tiene en cuenta que las guías de segundo y tercer orden son las que tienen flores hermafroditas y femeninas.

SEGUNDA ETAPA: Desde floración hasta el cuaje.

En esta etapa de floración se suspende la fertilización nitrogenada pues dificulta la floración, haciendo abortar las flores, tenemos que tener en esta etapa una adecuada fertilización con fósforo ya que interviene en la elongación del pistilo en las flores fértiles, para que no haya problemas tiene que haber disponible abundante fósforo y poco nitrógeno.

En cuanto al potasio se suministra en esta etapa el 60%. Hay que considerar que la flor permanece abierta 24 horas y que la polinización es entomófila por lo que se considera adecuado el uso de 3 colmenas por hectárea y colocar las abejas antes de la floración para que no emigren a otros cultivos, también en esta etapa se aplica los insecticidas de noche para no matar las abejas y otros insectos polinizadores.



Figura 10. Cultivo en fase de floración

TERCERA ETAPA: Desde cuaje hasta el llenado de frutos

Esta etapa es la que requiere mayor suministro de nutrientes y agua. Se aplica

el 40 % del potasio ya que el mismo incrementa el nivel de azúcares y acentúa el aroma de los frutos, se suministra el 50% del nitrógeno y el 10% del fósforo restante.

CUARTA ETAPA: Desde el llenado de frutos a cosecha

Se va disminuyendo la dotación de riego paulatinamente, pero no se somete a la planta a alternancias de humedad en el suelo pues esto favorece el rajado de frutos.



Figura 11. Cultivo en fase de llenado de frutos

Cosechar en forma apropiada

Esta etapa es la más importante debido a su complejidad y a que se define el resultado final de todo el esfuerzo realizado; También es necesario considerar que una vez cortado el melón no aumenta su contenido de azúcar.

Cosechar en forma apropiada significa una cuidadosa planificación de la cosecha, debido a que el melón es muy delicado y cualquier golpe puede acarrear una presentación con manchas o podredumbre haciendo que esa caja sea descontada. También se debe cosechar con temperatura amena y no en las horas de temperatura pico. Una cosecha exitosa implica tener la gente en el número apropiado, lo suficientemente capacitada para realizar la cosecha con cuidado y que sepa distinguir el grado de madurez o el punto de cosecha propio de la variedad utilizada,



Figura 12. Cosecha de Melón

Hay que tener capacidad de transporte adecuada, los carros agrícolas recubiertos con materiales que absorben los golpes, evitar los transportes a largas distancias o camiones frigoríficos y paletizar las cargas.



Figura 13. Descarga de bines provenientes del campo

Empaque y tipificación

Para la selección se tiene en cuenta su aspecto exterior libre de manchas, agrietamientos, deformaciones. Su firmeza, color y tamaño.



Figura 14. Selección de Melones

Cuando el melón Rocío de Miel está para cosechar, los frutos son lisos (la falta de pelos es un indicador de madurez) untuoso al tacto por la serosidad y tiene un aroma característico, pero principalmente su contenido de azúcar no debe ser inferior a 10 °Brix. Se toma el punto de cosecha con un refractómetro, el contenido de azúcar tiene que estar entre 12 a 15 ° Brix y el color de la cascara entre blanca y crema, aunque hay mercados que lo prefieren de color amarillo, en ese punto está al límite de madurez y es conveniente mandarlo en camiones refrigerados.



Figura15. Clasificación mecanizada con utilización de bines

El empaque incluye la recepción del producto, la selección, el lavado, el secado, la selección por tamaño, el acondicionamiento en envases, su identificación varietal y comercial, el paletizado, la carga y el envío a destino.



Figura16. Paletizado



Figura17. Cajón terminado (clasificado e identificado)

En este proceso se puede utilizar maquinaria, o se puede hacer completamente a mano. Lo importante es tratar con cuidado a los frutos y mandar productos de calidad debidamente acondicionados.

Generalmente se privilegia que el empaque se realice lo más cerca posible de las plantaciones y que la expedición de la mercadería se realice el mismo día de la cosecha. Con preferencia que viaje de noche para llegar en la mañana a los mercados.



Figura18. Preparación de la carga paletizada

Cuadro Resumen

TIEMPO	FASES	ETAPAS	FERTILIZACION	RIEGO	OBJETIVOS
1ª SEMANA	Emergencia o Transplante	1ª Etapa 30 Días	Aportar 90% de Fósforo y 40% de Nitrógeno	Suficiente	DESARROLLO RADICULAR Y FOLIAR
2ª SEMANA	Crecimiento				
3ª SEMANA	Vegetativo				
4ª SEMANA					
5ª SEMANA	Floración	2ª Etapa	60% de Potasio y 40% de Calcio + microelementos	Poca Humedad	PRODUCIR FLORES FEMENINAS Y HERMAFRODITAS
6ª SEMANA		15 Días			
7ª SEMANA	Cuaje del Fruto	3ª Etapa 30 Días	30% de Nitrógeno	Humedad Máxima	FAVORECER EL CUAJE FACILITAR EL TRABAJO DE LAS ABEJAS
8ª SEMANA			40% de Calcio		
9ª SEMANA			10% de Fósforo		
10ª SEMANA			+ microelementos		
11ª SEMANA	Llenado y Maduración	4ª Etapa	40% de Potasio	Disminución Paulatina del Riego	PRODUCIR LA MAYOR CANTIDAD DE FRUTOS GRANDES DE BUENA CALIDAD
12ª SEMANA		15 Días	20% de Nitrógeno y 20% de Calcio		
13ª SEMANA	Cosecha	5ª Etapa			
14ª SEMANA		15 Días			

Bibliografía

- ▶ Ing. Agr. J Fernández Lozano - Ing. Agr. Oscar Liverotti - Ing. Agr. Martín Nakama "Gacetilla de Frutas y Hortalizas del convenio INTA-CMCBA"
- ▶ Mihajlovich, Darío – "Efectos del riego y la distancia de plantación en la producción y calidad de melones PMR 45 R.I.A Vol. N° 1"
- ▶ Alberto Losada-Luis Juana, Juan Martínez- "Distribución racional del agua con sistema de riego por goteo en invernadero FIAPA. Almería"
- ▶ Ing. José L. Burba, Ing Agr. Carrillo, Dra A. Freguglia "Manual de Horticultura FCA Córdoba."
- ▶ Diaz Ruiz, J.R., Garcia Gimenez, J.- "Enfermedades de las Cucurbitáceas en España Sociedad Española de Fitopatología"
- ▶ Ing. Agr. Shisuto Mucayama-Horticultura – Instituto Campeiro de Ensino Agrícola Br.
- ▶ Diaz Alvarez, Jaser – Poscosecha y comercialización de los productos hortícolas; Técnicas y canales de distribución – Fundación para la Investigación Agraria en la Provincia de Almería España
- ▶ Ing. Agr. Arthur Overlander Tibau-Materia Orgánica e fertilidade do solo- Brasil
- ▶ Actas Simposium Iberoamericano- Aplicación de los plásticos en las tecnologías Agrarias - Almería España
- ▶ Moll Horacio El Melón Ed. Acribia. Zaragoza España

Proyecto de apoyo a la Organización y Desarrollo de productores familiares Hortofrutícolas del Departamento Capital de La Rioja Año 2005

Origen; La Falta de rentabilidad de los productores frutihortícolas del Dto. Capital

Participantes; 32 productores y sus familia

Estrategias de intervención de apoyo a procesos de desarrollo

La estrategia implementada estuvo referida a la organización y a la producción.

En el primer ítem se logró la consolidación de dos entidades con diferente alcance , utilizadas como herramientas conforme avanzaba el proyecto . Con estas organizaciones, la Asociación de productores y COFRULAR (Cooperativa Agroindustrial de la Colonia Frutihortícola de La Rioja), se logró una sólida red de apoyo al proyecto , articulando con Instituciones Nacionales , Provinciales y Municipales, Integrándose a Federaciones de cooperativas, tales como la FOPAL (Federación de Organizaciones de productores de alimentos) y Fercoa (Federación Riojana de Cooperativas Autogestionadas)

También se articuló con la UNLAR (Universidad Nacional de La Rioja) y el Colegio Provincial n° 11, donde se procura formar jóvenes consustanciados con la realidad agrícola local.

En cuanto a los aspectos relacionados con la producción, se implemento un programa de capacitación para los productores, los jóvenes y mujeres de la Colonia. Se fomentó el uso del riego por goteo. El fertiriego, el uso de semilla mejorada y el uso de plásticos para producir primicias

Se trabajó en la resolución de problemas logísticos, en la identificación y tipificación de la mercadería, en el aumento de la productividad y de la escala de producción.

Se trabajo y se trabaja en la comercialización de los productos, como así también en el agregado de valor y la incorporación de nuevos productos.

Aportes al Territorio

En lo económico, se formo el cinturón hortícola de La Rioja que paso de 20 hectáreas en el año 2005 a 350 hectáreas en el año 2014.

También se pondrá en funcionamiento una fábrica de tomate triturado, se incorporaron nuevos productos primicias y otros de ciclo invernal, destacándose por el uso de tecnología apropiada por parte de los agricultores.

En cuanto a lo social se trabaja en articulación con diversas instituciones, se revirtió el éxodo al ciudad de los jóvenes, los productores mejoraron sus ingresos y se incorporaron nuevos actores al territorio.

ISBN 1853-3647



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Centro Regional Catamarca - La Rioja
Estación Experimental Agropecuaria La Rioja