

# 9.

## Pasto Llorón

### INTRODUCCIÓN AL PASTO LLORÓN

El pasto llorón es una gramínea perteneciente a la especie "*Eragrostis curvula*". Los cultivares más utilizados en el país son de origen sudafricano. En Argentina es una de las gramíneas perennes forrajera más sembradas como fuente de alimentación del ganado en áreas subhúmedas, semiáridas y áridas. Es un cultivo que se caracteriza por su alta tolerancia al frío invernal, baja presencia de plagas y enfermedades, y por su alta tolerancia a la sequía, adaptándose a zonas de hasta un mínimo de lluvias de 250 – 350 mm/año. Prefiere suelos arenosos y profundos por lo que es muy utilizado para la fijación de médanos en toda la zona semiárida pampeana, donde tiene una muy amplia difusión. La fertilidad de suelo no representa una limitante para su crecimiento vegetativo. Bajo dichas condiciones ambientales el pasto llorón muestra una notable producción de materia seca (MS) oscilando entre 2.500 y 4.500 kg/ha/año, alcanzando los 7.000 kg/ha/año en suelos de mayor fertilidad. Su producción permite una alta concentración de carga animal por ha en primavera y verano (reducida superficie), posibilitando dejar libre otros potreros para siembra, diferidos y para el descanso del pastizal natural de crecimiento otoño invernal. Una de las mayores limitantes que posee el pasto llorón es su gran variabilidad en la calidad nutricional del forraje a lo largo de su estación de crecimiento. La disponibilidad de semilla comercial de pasto llorón no representa limitante para el productor, ya que la misma se sostiene a partir de la cosecha y la trilla año a año de parcelas de multiplicación por parte de instituciones tanto privadas (productores y empresas) como nacionales (INTA Anguil).

### IMPLANTACIÓN DE LA PASTURA DE PASTO LLORÓN

Es una especie de fácil implantación y no muy costosa. Se puede sembrar al voleo o en hileras. El primer método requiere mayor densidad de siembra y no asegura una distribución regular de las plántulas. Esta forma de siembra sólo se justifica en el caso de siembras aéreas donde la siembra terrestre no puede realizarse por médanos muy empinados, arbustales, montes semicerrados, etcétera. Con la siembra en hileras se requiere menor densidad de siembra, y además se asegura una distribución uniforme de plántulas en el espacio. Antes de la siembra, es imprescindible verificar el poder germinativo (PG) de la semilla (por existir semillas duras de tegumentos impermeables o con nula capacidad de germinar).

En suelos erosionables se recomienda la siembra directa sobre un verdeo invernal talado (pastoreado o cortado mecánicamente para la confección de rollos), sea avena, centeno o cebada, el cual deja el suelo consolidado y con baja cantidad de remanente de verdeo en superficie. En un suelo poco sensible a la erosión, previo a la siembra, se puede realizar una labor liviana del suelo roturándose con un arado-rastra o una rastra de discos.

En la RSPC la época de siembra más segura es la que abarca el fin del invierno y principio de la primavera, particularmente el mes de septiembre. En siembras más tempranas a dicho mes, el pasto llorón demora en germinar por falta de temperatura. Mientras que, en siembras más tardías, especialmente las realizadas en octubre, corren el riesgo de fracasar por falta de humedad en el estrato superficial del suelo, donde se ubica la semilla, a causa de la elevada evaporación, producto de las altas tem-

peraturas y fuertes vientos. Por otro lado las siembras de fines de verano principios de otoño (15 febrero – 15 marzo) pueden ser ocasionalmente exitosas si no hay peligro de heladas tempranas que maten las plántulas luego de emergidas y/o que las mismas toleren la sequía invernal, particularmente en zonas más al sur del país.

En siembras en hilera, tratándose de suelos arenosos o franco arenosos, la profundidad óptima de siembra oscila alrededor de 1,5 cm. En tanto que en suelos francos no conviene profundizar más de un cm y en suelos más compactos la profundidad no deberá ser mayor a 0,5 cm.

La maquinaria a utilizar puede ser una sembradora de grano fino de siembra directa o convencional. También puede utilizarse el equipo de mínima labranza arado rastrón con compactadores o también llamado Maracó. Cualquiera sea el sistema que se adopte será importante respetar la profundidad de siembra recomendada. En el caso de realizar una siembra al voleo es importante el uso del rolo para cubrir la semilla. Es fundamental la compactación del suelo en la línea de siembra para permitir un íntimo contacto de la semilla con el suelo garantizando una rápida y uniforme emergencia. Con temperaturas medias de alrededor de 20°C y suelo húmedo la emergencia de pasto llorón comienza a los 5 o 6 días después de la siembra.

Utilizando semilla limpia con un poder germinativo de 80 % o más, la densidad de siembra con siembras al voleo es de alrededor de 2 kg de semilla por ha. En siembras en hileras la cantidad se reduce a 1 kg si la distancia entre hileras es de alrededor de 45 cm, en tanto que 0,5 kg son suficientes para siembras en hileras espaciadas a 75 cm o más. La densidad de siembra está ligada a la calidad de semilla a utilizar y el tipo de sembradora.

Cuando se utilizan bajas densidades de siembra (1 kg de semilla por ha o menos) es recomendable aumentar el volumen para facilitar la regulación de la sembradora, lo cual se consigue mediante:

- El pelleteado de la semilla con material inerte. Siendo necesario incrementar la densidad de siembra en el orden de un 50 a 100 % más que planificada. Además de la regulación de la densidad de siembra, el proceso de pelleteado de la semilla permite verificar con facilidad la profundidad de siembra en el surco, como también la posibilidad de agregar nutrientes mejorando la nutrición inicial de las plántulas.

- La utilización de maíz molido (polenta) mezclado con la semilla de pasto llorón en el cajón sembrador en una relación de 3:1.

- El empleo de acompañantes es recomendado en situaciones donde exista riesgo de erosión de suelo y son recomendables aquellos que tienen su ciclo de cultivo a contra – estación respecto a la fecha de siembra de pasto llorón. El objetivo es que el acompañante no tenga un crecimiento y desarrollo importante a los efectos de generar solo algo de cobertura, también actuando como un atenuante en el desarrollo de especies malezas. Por ello se siembra baja densidad de verdes de invierno como avena, trigo o cebada a fines de invierno o principio de primavera 15 a 20 kg/ha o verdeo de verano como mijo anual o moha en siembras de fin de verano inicio de otoño (15 febrero – 15 marzo) en densidades de 4 a 6 kg/ha. Otra opción puede ser el uso de maíz en baja densidad 10 kg/ha en siembras durante la primavera. La utilización de especies de leguminosas resulta de mayor importancia como cultivos acompañantes que los verdes antes mencionados, debido a que mejoran tanto la producción de forraje, como la calidad nutritiva de la pastura y la fertilidad del suelo. En este caso hablamos de cultivos de leguminosas como alfalfa, vicia y tréboles de olor cuyas densidades recomendadas son 4, 15 y 3 kg/ha, respectivamente.

## **PRODUCCIÓN DE LA PASTURA DE PASTO LLORÓN**

El pasto llorón es una especie que produce gran cantidad de forraje si se la compara, por ejemplo, con la pastura natural. La producción resulta sensiblemente afectada por las precipitaciones y la fertilidad del suelo, pudiendo oscilar entre los 2.500 kg/ha y los 7.000 kg/ha. Para la zona de Anguil se considera normal una producción de MS de 2.500 y 4.500 kg por ha, en suelos de mediana a buena fertilidad. En los primeros cuatro meses de crecimiento, desde el mes de septiembre que comienza a rebrotar hasta enero, produce alrededor del 70% del total del forraje del período de desarrollo, disminuyendo la producción posteriormente hacia fines de verano y principio de otoño. Durante la mayor parte del otoño y todo el invierno permanece en latencia hasta la primavera siguiente (Figura 1).

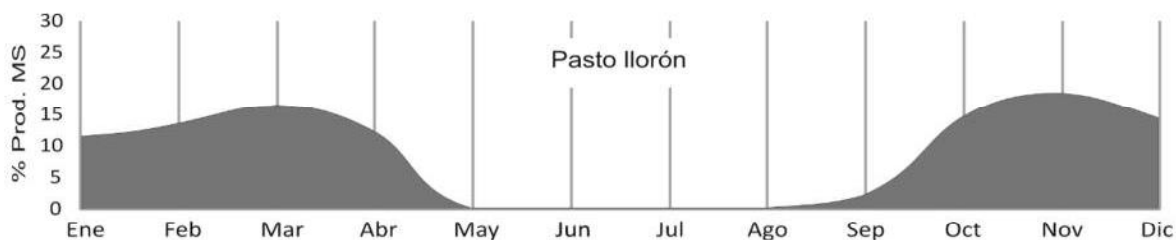


Figura 1: Producción media mensual de materia seca (porcentaje) de la pastura de pasto llorón.

## CALIDAD NUTRITIVA DE LA PASTURA DE PASTO LLORÓN

Si bien el pasto llorón tiene alta receptividad, su calidad medida en proteína varía a lo largo del ciclo productivo, siendo mayor al comienzo del rebrote en primavera (hasta un 12 %), disminuyendo luego hasta alrededor de un 8% en verano y a un 2 o 4 % en invierno luego de las primeras heladas. Por esta razón, durante esta última época del año mencionada, el forraje no es apto para ser utilizado por categorías con requerimientos nutricionales altos, ni como diferido hacia el invierno. En el caso de utilizarse en dichas condiciones, será necesaria una suplementación proteica para evitar pérdidas de peso. Ensayos llevados en el INTA Anguil han mostrado que en los meses octubre, noviembre y mediados de diciembre, utilizando alta carga animal (3 a 6 novillos por ha), se pueden obtener un aumento de peso vivo diario del orden de 600 a 800 gramos. La digestibilidad de MS del forraje producido por el pasto llorón durante el año sigue el mismo comportamiento que el de la proteína.

## MANEJO DE LA PASTURA DE PASTO LLORÓN

Para garantizar extraer de este cultivo el máximo provecho y perdurabilidad, es necesario adoptar una serie de prácticas ineludibles. A saber:

- Se debe diferir el pastoreo inicial hasta un año después de la siembra; cuando el pasto llorón se haya utilizado para la fijación de médanos conviene retrasar el pastoreo hasta 2 o 3 años desde la siembra.
- Antes del rebrote primaveral (fines de invierno, mes de Agosto) eliminar la broza o el material muerto acumulado durante el otoño y el invierno. Esto puede realizarse mecánicamente, pastoreando o quemando la pastura. De esta forma se

garantiza un máximo rebrote posterior evitando la disminución de la calidad del forraje producido durante el rebrote primaveral por material muerto entreverado. En caso de utilizar la quema para eliminar la broza, hacerlo cada 2 o 3 años y en cultivos de no menos de 2 años de establecidos.

- Si el cultivo no se ha asociado con leguminosas en suelos de baja fertilidad y tiene un año o más de implantado, conviene fertilizarlo antes de las primeras lluvias primaverales con 60 kg/ha de nitrógeno (N), en una aplicación, o dividido en dos aplicaciones de primavera y verano con 30 kg de N por ha. Está comprobado que el incremento de la fertilidad del suelo, sea por fertilización directa con nitrógeno (urea) o por fijación de nitrógeno atmosférico por parte de leguminosas asociadas con el cultivo de pasto llorón, incrementa tanto la producción de pasto como la calidad nutricional del mismo.

- Iniciar el pastoreo en la primavera cuando el rebrote ha alcanzado no menos de 15 cm sobre el "cepillo basal". Evitar el pastoreo desuniforme utilizando el pastoreo rotativo con alta carga animal por ha con el objetivo de evitar zonas sobrepastoreadas y/o subpastoreadas. El pastoreo o la tala mecánica debe ser hasta una altura de matas de alrededor de 10 cm. Pastorear con intervalos que permitan la recuperación de las plantas luego del pastoreo, pero que a su vez no sean tan prolongados que motiven una marcada pérdida de calidad del forraje.

- Dar descanso a la pastura antes del receso invernal para asegurar la supervivencia de la pastura y lograr un alto nivel de producción en la primavera siguiente.

- Asociar al pasto llorón con leguminosas como vicia, trébol de olor blanco o amarillo (especies forrajeras anuales o bianuales pero con gran capacidad de resiembra) y alfalfa (perenne). Esta

práctica, si bien no es habitual de ser realizada en los establecimientos, es una opción viable desde el punto de vista técnico, donde el objetivo es favorecer la fertilidad del suelo, la producción de forraje y la calidad de la pastura. Estas asociaciones requieren que el pasto llorón se siembre con una distancia entre hileras de no menos de 50 cm para no ofrecer excesiva competencia con las leguminosas. Si requiere, dependiendo de la especie leguminosa, hacer un manejo del pastoreo promoviendo la resiembra natural, como así también, en el caso que sea necesario la resiembra con sembradora. De esta manera se evitará la merma en la producción y calidad de la pastura, como así también el avance de las malezas en los espacios liberados.

- Recuperar el nivel de producción potencial en pasturas de pasto llorón envejecidos (matas muy grandes con presencia de material muerto en el centro) y/o sobrepastoreados, mediante trabajos de renovación e interseembra con leguminosas. La labranza per se (independientemente de la leguminosa) mediante herramientas de laboreo (de la mejor a la menos aconsejada están el cincel, rastrón, arado de rejas o rastra rotativa) permite la división de matas de pasto llorón, facilita la nitrificación, rompe la costra superficial del suelo antes de las lluvias primaverales (fines de invierno, mes de agosto) mejorando la infiltración de agua de lluvia y evita el escurrimiento superficial. Siendo la consecuencia de todo ello un mayor rendimiento de forraje. La interseembra con leguminosas favorece la fijación biológica de nitrógeno atmosférico del aire, quedando el nitrógeno disponible en el suelo para que sea tomado por la gramínea y por consiguiente aumentando tanto la fertilidad del suelo, como la calidad nutritiva de la pastura y el nivel de producción de forraje (ya detallado en asociaciones con leguminosas). La frecuencia de renovación depende del estado del pasto llorón (grado de envejecimiento y/o degradación), la presencia de leguminosas y la compactación superficial del suelo. En general se recomienda realizarla cada 3 a 5 años. En cuanto a la pérdida de plantas de pasto llorón el arado de rejas es el que mayor pérdida de plantas provoca; y el rastrón y el arado de cincel (labranza mínima) los de menor pérdida de plantas. Estos dos últimos son excelentes renovadores de pasturas.

- Utilizar al pasto llorón como complemento del pastizal natural. Siendo que el primero será utilizado durante la primavera y el verano cuando alcanza el mayor valor nutritivo y a la misma vez permitiría diferir la utilización de la pastura natural para que florezcan y semillen los valiosos pastos nativos de crecimiento otoño – invierno – primaverales, con lo que se mantendrá un buen nivel de producción a través de los años.

## **PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE LA PASTURA DE PASTO LLORÓN**

Para producir semilla de pasto llorón primero se debe acondicionar la pastura permitiendo un descanso durante todo el otoño y el invierno, para luego del cual, realizar una quema en el mes de agosto. Posteriormente se debe realizar una fertilización con 80 o 100 kg de urea o fosfato diámonico por ha para uniformizar la floración de todo el potrero. Una vez que la semilla llega a su madurez de cosecha (desde mediados de diciembre en adelante, dependiendo del clima) se debe cortar e hilar, para que una vez secas las andanas se comience la trilla, sin ventilación y con una separación del cilindro del cóncavo de unos 6 milímetros.

## **CULTIVARES COMERCIALES DEL PASTO LLORÓN**

Los cultivares (cv.) comerciales más comunes en Argentina y algunas de sus características más interesantes son:

- **Cv. Tanganyika:** es la variedad más difundida en la RSPC por su característica de ser la más rustica adaptándose bien a las condiciones semiáridas y áridas de nuestro país como también por su resistencia a bajas temperaturas.
- **Cv. Ermelo:** proviene de Sudáfrica del Departamento de Ermelo, y es el más difundido en este continente, utilizado para la realización de heno con cultivos fertilizados. Es más apetecible por los animales que el anterior. Fácilmente distinguible del cv. Tanganyika, pero no puede diferenciarse de los cv. Don Arturo y Morpa.
- **Cv. Don Arturo INTA:** es una selección de distintas procedencias, con características y comportamiento similar al Ermelo.
- **Cv. Morpa:** es una variedad introducida en el año 1972, es más apetecible que los anteriores y

con mayor capacidad de engorde que ellos.

• **Cv. Don Eduardo INTA:** proviene de la selección de una planta “Guacha” de una colección de líneas y procedencias que existían en el INTA Anguil. Es la de mayor calidad forrajera y por ende de mayor capacidad de engorde. Rebrotó más temprano que las otras variedades en primavera.

• **Cv. Don Juan INTA:** es de porte bajo, con buena palatabilidad tanto para bovino como ovino. Se lo conoce como “pasto llorón azul enano”.

• **Cv. Don Pablo INTA:** es la variedad identificada como pasto llorón de tipo agronómico “robusta azul”. Apetecible antes de la encañazón, tornándose amarga luego de esta. Es rústica como el cv. Tanganyika.

• **Cv. Don Carlos INTA:** de características similares al anterior pero de porte más alto, hojas más anchas y panojas mayores.

• **Cv. Don Walter INTA:** pasto llorón que corresponde a la variedad botánica conferta, y si bien es poco utilizada en nuestra zona, se destaca por conservar un discreto valor forrajero en invierno debido a que la proporción de follaje que se hiela es menor que en el resto de los cultivares.

• **Cv. Agpal:** es un cultivar de origen sudafricano y tiene la característica de poseer mejor calidad en invierno, por tener más resistencia a las heladas, además rebrotó antes que los demás llorones.

• Fernández O., Brevendan R., Gargano A. 1991. El Pasto Llorón, su biología y manejo. Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS) y Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca. Pp. 127 - 217, 261 - 263, 291 - 317.

• Frasinelli C., Veneciano J., 2014. Sistemas bovinos sobre gramíneas megatérmicas perennes en San Luis. INTA EEA San Luis. Pp. 27.

• Marchi A., Giraudo C. y Haidar V. 1980. El Pasto Llorón, cultivo Tanganika, en cría bovina. Información técnica n° 101. Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación. INTA EEA San Luis. Pp. 3 - 15.

• Marinissen A., Lauric A., Carbonell C.T. 2009. Implantación, manejo, producción y costos reales de pasto llorón en zona semiárida. Material entregado en jornada de Pasto Llorón 14 y 16 de octubre de 2009. Agencia de Extensión Rural B. Blanca EEA INTA Bordenave.

• Rucci T. 2009. Pasto Llorón. Documento técnico (no publicado).

---

## CONCLUSIÓN

El pasto llorón es una de planta de notable capacidad de producción de forraje en condiciones ambientales que son adversas para la mayoría de otras especies utilizadas en la alimentación del ganado. En particular por su resistencia a la sequía, por su capacidad de producir en suelos muy sueltos, de baja fertilidad, y por su tolerancia al manejo deficiente. Debe destacarse, además, su extraordinaria longevidad potencial, que da lugar a pasturas que pueden calificarse como permanentes.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

• Baya Casal E. 1973. Importancia del Pasto Llorón como elemento de incrementación en la producción de carne vacuna. Editorial Hemisferio Sur. Pp. 38 - 40.

• Covas G., Caimie A. 1985. El Pasto Llorón (*Eragrostis curvula*). Manual con información básica y normas para su cultivo y utilización. Pp. 1 - 7, 12 - 17, 20 - 39, 42 - 49, 50 - 57.

