



Paspalum o Pasto Miel

Gramínea perenne, C4 (estival), nativa, de buena producción y calidad.

Origen y difusión:

Paspalum dilatatum es una gramínea perenne rizomatosa subtropical (C4) de ciclo primavero estivo otoñal, originaria de América meridional, frecuente en Uruguay, Argentina y Sur de Brasil. Existen al menos dos biotipos o subespecies, uno pentaploide, de anteras púrpuras principalmente apomítico, *Paspalum dilatatum* ssp *dilatatum*, y otro tetraploide de anteras amarillas y reproducción sexual, *Paspalum dilatatum* ssp *flavescens*.

Es una especie endémica en Uruguay, presente en muchas de nuestras pasturas, tanto en campos vírgenes como en rastrojos. Se la encuentra también en caminos, banquetas, taludes y terraplenes. Es particularmente abundante en bajos fértiles próximos a ríos y arroyos. Abunda también en suelos arcillosos sobre basalto.

Características:

Es perenne, estival y muy persistente. Florece de Noviembre a Febrero y madura de Diciembre a Marzo. Tolera bien el frío. Las heladas detienen su crecimiento, aunque al no presentar latencia, permanece verde y es capaz de aportar forraje si se dan veranillos. Es la gramínea forrajera perenne C4 (subtropical/tropical) disponible a nivel comercial, que mejor tolera el frío de las que hemos evaluado (diferentes especies perennes de los géneros *Brachiaria*, *Panicum*, *Chloris* y *Setaria*), y además la de mejor calidad.

Es una especie **muy productiva**, particularmente en campos profundos, fértiles y húmedos. En suelos pobres su productividad pasa a ser más dependiente del agregado de nitrógeno, ya sea como fertilizante o por la leguminosa acompañante. Su período de mayor productividad es de Octubre a Mayo. Su tasa de crecimiento aumenta con la intensidad de luz (alto punto de saturación de luz) y la temperatura.

El forraje producido es de **buena calidad**, particularmente en plantas o rebrotes jóvenes.

Posee un sistema radicular fuerte y profundo, lo que le confiere cierta resistencia a la sequía, y **tolera también muy bien los excesos de agua**. Se recupera muy rápidamente con las primeras lluvias luego de sequías intensas. Es **resistente al pastoreo y al pisoteo**.

Las macollas son gruesas, hojas aterciopeladas de color verde seco oscuro a veces con tonalidades violáceas.

La especie es **susceptible al hongo *Claviceps paspali***, que parasita su inflorescencia, destruyendo los cariopses que reemplaza por esclerotos, produciendo la “miel” que le da nombre a la especie (Pasto miel). Esta miel dificulta la cosecha de semilla, pegoteando las cosechadoras.

Mejoramiento genético:

El primer paso para mejorar genéticamente una forrajera es generalmente un intento de domesticar la especie, o sea lograr producir semilla a niveles comercialmente apropiados y conseguir instalarla aceptablemente cuando se siembra. El *Paspalum* no ha sido adecuadamente domesticado hasta el presente, ya que entre otros problemas, su susceptibilidad a *Claviceps*, ha impedido una adecuada provisión de semillas, y tampoco se ha logrado instalarla con facilidad.

El INIA (CIAAB) trabajó muchos años con cuatro biotipos de *Paspalum*:

1. Est. Chirú: seleccionado a partir de ecotipos de Molles Grandes en Paysandú.

2. Est. Yasú: del Valle Fuentes en Lavalleja.
3. Est. Tabobá: de Tres Cruces en Salto, y
4. Est. Caracé: de la zona de Artilleros en Colonia.

Est. Chirú era el más erecto, tenía el ciclo más largo (7 meses), con una buena producción primavera-estivo-otoñal, y era el más productivo de los cuatro. También era el mejor productor de semilla de los cuatro.

Est. Yasú, biotipo semierecto, de ciclo productivo más corto (5 meses) contaba a su favor con una buena producción estival.

Est. Caracé, posiblemente mejor adaptada al sur y Est. Tabobá a los basaltos del norte, eran de porte rastrero, de ciclo activo más corto (4,5 meses) y bastante menos productivos que los otros dos.

Los ensayos mostraron para los mejores ecotipos, producciones de 10 a 16 TM de MS/há, más que interesantes.

En Argentina se ha desarrollado una variedad llamada Relincho, que no ha llegado a difundirse por las dificultades para producir semilla viable en condiciones comercialmente tolerables.

En los últimos años se ha estado trabajando en híbridos de Paspalum, más vigorosos, muy poco susceptibles a Claviceps y que producen semilla con buena fertilidad. Estos materiales podrían levantar con éxito las principales restricciones de la especie, por lo que aparecen como muy promisorios.

Estero SA ha iniciado este año la evaluación en Uruguay de un material de origen híbrido, utilizando ecotipos locales e importados como testigos.

También ha comenzado la introducción a nivel comercial, y estarán disponibles a partir de la primavera de 2009, de semilla de Paspalum dilatatum y notatum para quienes deseen llevar adelante pruebas a nivel de campo. En el caso del Paspalum dilatatum el material genético disponible, aunque importado, es de origen uruguayo.

La **Facultad de Agronomía de la UDELAR** está realizando un importante trabajo en el sentido de domesticar varias especies del género Paspalum, y medir la productividad y respuesta animal en pasturas asociadas de Paspalum dilatatum y notatum con gramíneas y leguminosas templadas.

Uso:

La dificultad de disponer de semilla en cantidad y calidad adecuadas ha sido uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la única gramínea perenne estival (C4) con buena potencialidad de uso en el corto plazo. La susceptibilidad a Claviceps, la cantidad de semillas vanas, las dificultades para definir el momento y método adecuado de cosecha derivadas de la superposición en el tiempo de los ciclos vegetativos y reproductivos, su lenta instalación, son algunas de las razones que han hecho que la disponibilidad de buena semilla sea casi nula.

Se puede sembrar temprano en otoño y también temprano en primavera, **siempre que haya buena humedad en el suelo.**

Aunque puede usarse puro, al no ser una especie muy agresiva, ni ocupar todo el espacio en la pastura, permite sembrar otras especies asociadas.

En primavera puede asociarse con leguminosas como Lotus corniculatus (en potrero más altos) o tenuis (en lugares más bajos). Las leguminosas asociadas realizan un interesante aporte de nitrógeno al Paspalum. Es siembras de otoño es probable que pueda analizarse su mezcla también con especies invernales gramíneas como Festuca o Dactylis (que hagan un mejor aporte invernal) y también leguminosas no muy agresivas como

trébol blanco. También podría analizarse que algunas especies invernales acompañantes como Trébol Blanco sean sembradas en el otoño siguiente, aun en cobertura.

La especie presenta efectos alelopáticos que podrían disminuir la presencia de las especies acompañantes luego de algunos años, llevando a la pastura a convertirse en paspalares.

La semilla es de tamaño medio, con un peso de 1.000 semillas que va de 1,5 a 1,8 gramos, lo que da unas 500 a 750.000 semillas por kilo.

Se citan en la práctica densidades de siembra pura de 10 a 20 Kg./há. y de 6 a 12 kg./há en siembras asociadas. La germinación es lenta, pudiendo tardar semanas. La velocidad de instalación es baja, si se la compara con las gramíneas templadas (particularmente Raigrás, aunque también Dactilis y Festuca).

Es buen competidor con la gramilla, contribuyendo satisfactoriamente a la persistencia de la pastura.

Nuestros campos ganaderos uruguayos están poblados de especies gramíneas C4 que tienden a dominar las pasturas, incluyendo a la problemática gramilla (*Cynodon dactylon*).

Las pasturas que se siembran en Uruguay contienen exclusivamente especies gramíneas perennes C3 (*Festuca*, *Dactilis*, *Raigrás* perenne; *Festulolium*, *Falaris* y *Cebadillas*) que disminuyen mucho su actividad de mediados de primavera en adelante, provocando un déficit estival de forraje y dejando importantes huecos donde se cuele la gramilla, principal razón de la escasa longevidad de nuestras praderas de rotación larga. ***Una gramínea perenne C4 como Paspalum podría compensar este déficit, equilibrando la pastura, mejorando la productividad durante el período más caluroso del año, controlando el avance de la gramilla y por lo tanto aumentando la longevidad de la pastura.***

En cuanto al manejo del pastoreo debemos tener en cuenta que el *Paspalum* rebrota a partir de los reservas de sus yemas, que en su mayoría están ubicadas debajo del nivel del suelo. Por lo tanto y a diferencia de las gramíneas templadas como *Festuca* o *Raigrás*, debe prestarse más atención a una correcta acumulación de reservas que al área foliar remanente.

Bajo manejo de pastoreos diferidos se pueden hacer defoliaciones importantes, sin afectar el rebrote y la productividad posterior de la pastura. Con uso intensivo de la pastura, debemos dejar un período de crecimiento de la pastura que permita recuperar reservas para asegurar el rebrote. En el caso de veranos lluviosos es conveniente no permitir acumulaciones importantes de forraje. En especies estivales como el *Paspalum*, en las cuales los desarrollos vegetativos y reproductivos ocurren casi simultáneamente, la eliminación de macollas reproductivas, favorece el mantenimiento del macollaje, e incrementa la calidad y cantidad de forraje producido.

Resumen:

Aspectos positivos:

- Especie endémica de Uruguay.
- Gran **adaptación** a las condiciones del país.
- Única gramínea ***perenne estival (C4)*** promisoría a la vista.
- Presenta clara ventajas sobre las gramíneas perennes invernales **desde mediados de primavera hasta el otoño.**
- Equilibra la pastura, con interesantes aportes estivales.
- Ayuda a controlar la invasión de gramilla.
- Alarga la vida de las pasturas.
- Muy **persistente**.
- Muy **productiva**.

- Produce abundante forraje de **buena calidad**.
- Contribuye al control de la erosión.

Dificultades:

- Escasa difusión de la especie.
- Disponibilidad de semilla.
- Dificultad para acceder a semilla de buena calidad.
- Semilla de alto precio.
- Susceptibilidad a Claviceps.
- Baja velocidad de instalación
- Falta de tecnología suficientemente validada para su difusión.
- Falta de variedades.

Alberdi 6420. Tel.: (+598-2) 601 97 06. Telefax: (+598-2) 600 36 76. Montevideo. Uruguay.
Campo Experimental El Pedregal, Estación Pedrera, Canelones, Uruguay.
e-mail: estero@estero.com.uy – <http://www.estero.com.uy>