



FORESTACIÓN

Un Vistazo
al presente

PONCIANO

Un cuento criollo de
Ricardo Garbarin

PÁGINA 25

PÁGINA 32

PÁGINA 40

EL PAIS

28 DE FEBRERO DE 2001

AGROPECUARIO

TO

la carne nuestra de cada día



CULTIVARES FORRAJEROS

El primer insumo de una pastura

Siempre se ha dicho que un buen punto de partida asegura un final feliz. Así, el éxito de una pastura comienza con la elección de una buena semilla, tanto en calidad genética como analítica, aspecto reconocido desde épocas remotas.

POR MILTON CARÁMBULA¹

“La elección de especies forrajeras adaptadas y de sus cultivares mejorados es crucial para una producción eficiente de forraje”

Sprague (1964)

Ningún productor debería ignorar en qué consiste una buena semilla.

Una buena semilla recibe sus atributos, en primer término, a través de la calidad genética de la materia prima (cultivar adaptado) y, en segundo, de la calidad analítica del producto final (valor cultural para su siembra).

La importancia de disponer de buena semilla de plantas forrajeras adaptadas para cada necesidad en cada suelo, zona o región es tal que, en cualquier país o bajo cualquier plan de desarrollo, la primera ventaja que se le debe aportar al productor es que cuente con plantas forrajeras, que bajo diferentes sistemas de control oficial ofrezcan certeramente la identidad del cultivar y la calidad del lote.

Para los productores, usar semilla más barata por ser de un cultivar desconocido, de un cultivar ya superado o de un cultivar ubicado sensiblemente por debajo del promedio de los ofrecidos, constituye no sólo una falsa economía sino que puede hacer fracasar totalmente el emprendimiento de la nueva pastura.

Pretender ahorrar dinero sacrificando la pureza genética (Cuadro 1; ver página 27) y/o analítica (Cuadro 2; ver página 27) de un lote de semilla de un cultivar recomendado puede ser no sólo altamente riesgoso sino también nefasto.

Por lo tanto, los productores deben comprender que no existen sustitutos de un cultivar adaptado ni de la calidad analítica de su semilla, ya que

ambos caracteres se complementan fuertemente y cumplen un rol vital en el éxito de una pastura.

Por todo ello, vale la pena preguntarse si todos los productores tienen idea certera del verdadero valor de conocer simplemente cuál es el cultivar que van a sembrar y cuál es la calidad de su semilla. Ambos atributos deben ir siempre juntos.

No cabe la menor duda de que, para cada productor, dicho conocimiento es imprescindible, teniendo en cuenta que el éxito de una buena pastura comienza con la elección de cultivares adaptados y con alto valor cultural, ya que éstos son la base para alcanzar las mejores producciones animales.

Variedad = Cada uno de los grupos de individuos que dentro de la misma especie difieren del individuo tipo en ciertos caracteres muy secundarios, aunque permanentes, ocasionados por alguna causa accidental debida a factores ambientales. La variedad es una jerarquía botánica taxonómica. (P. Font Quer, Diccionario de Botánica. Ed. Labor S.A., 1985)

Ejemplo: *Paspalum notatum* var. *saurae*.

Cultivar = Contracción de la expresión *cultivated variety* (variedad cultivada) que se refiere a los cultivares forrajeros, hortícolas, forestales, etc., usados en cultivos comerciales, así como también a sus nombres independientes de los nombres científicos. (E. Berreta y D. Do Nascimento. Diálogo XXXIII.IICA-PROCISUR) 1991.

Ejemplo: *Trifolium pratense* cv INIA Mizar.

“Cuando la semilla es de mala calidad genética y/o analítica puede llegar a ser el insumo más costoso de una pastura”

Carver (1980)

CALIDAD GENÉTICA DE LOS CULTIVARES

Las especies forrajeras ofrecen una variación genética muy amplia, que el fitotecnista (o sea, el mejorador) materializa en nuevos cultivares, los cuales responden con su máxima potencialidad en

1 Ing. Agr., M. Sc., Programa Plantas Forrajeras, INIA Treinta y Tres.



La buena semilla asegura la identidad del cultivar elegido, una germinación uniforme, un buen desarrollo de las plántulas libre de competencia de malezas y una mayor resistencia a enfermedades y a adversidades climáticas. Estos atributos se ven reflejados en praderas densas, limpias, vigorosas y altamente productivas.

los ambientes y bajo los manejos para los cuales han sido seleccionados.

Uno de los principales objetivos del Programa Plantas Forrajeras de INIA, así como de otras instituciones privadas, es, precisamente, desarrollar nuevos cultivares capaces de hacer entrega de una alta producción de forraje bajo las condiciones ecológicas del país, en comparación con otros que, de la misma especie, se ofrecen en los mercados nacional e internacional.

Esto permite conocer los verdaderos méritos de los cultivares desarrollados para las condiciones ambientales de Uruguay, frente a los introducidos desde el extranjero, seleccionados bajo otras condiciones ambientales y con otros fines.

En este sentido, y en cuanto a las presiones ambientales, la falta de resistencia a las enfermedades y plagas que se desarrollan en el país, las exigencias en niveles elevados de nutrientes versus los niveles bajos que ofrecen muchos suelos del Uruguay, la necesidad de disponer de cepas de rizobios que sobrevivan en los suelos frente a temperaturas altas y niveles deficientes de humedad, así como a la agresividad por parte de los rizobios nativos, son, entre otros, los factores más importantes que pueden afectar el comportamiento de muchos cultivares forrajeros desarrollados para hábitats distintos a los que deben enfrentar en nuestro país.

Dos ejemplos muy claros son los cultivares nacionales Festuca cv Estanzuela Tacuabé y Trébol Blanco cv Estanzuela Zapicán. (Jaime García, com. Pers.).

En el Cuadro 1 se pueden observar los efectos de dichos cultivares sobre la evolución de dos paráme-

tros de gran importancia en cualquier pastura, el rendimiento total anual de materia seca y la persistencia, según son afectados por la calidad genética de los cultivares que la componen.

En este sentido, se muestran los incrementos observables en el comportamiento de ambos parámetros en una mezcla forrajera, a medida que se fueron suplantando los cultivares extranjeros por los nacionales.

CALIDAD ANALÍTICA DE LA SEMILLA

De acuerdo con los datos expuestos en el Cuadro 1 se deduce que la calidad analítica de un lote de semillas del mismo cultivar es determinada por varios parámetros, los que en forma de sumatoria afectan sensiblemente el rendimiento en kg/ha de materia seca de forraje producido por cada uno de los lotes de semilla.

Si bien la influencia positiva de parámetros tales como poder germinativo y germinación total es tanto más importante cuanto más elevadas son las cifras que muestre un lote, en el caso de semillas de malezas su presencia ejerce un comportamiento totalmente inverso a los primeramente citados.

"Los problemas relacionados con la naturaleza son ampliamente específicos y por lo tanto deben ser resueltos de acuerdo con las necesidades locales"

Sutz (1)

El clima, el suelo y el destino bajo el cual s

Cuadro 1. COMPORTAMIENTO DE DIFERENTES MEZCLAS FORRAJERAS CONSTITUIDAS POR CULTIVARES EXTRANJEROS Y NACIONALES

CULTIVARES DE UNA MEZCLA FORRAJERA FORMADA POR FESTUCA + T. BLANCO (*)	RENDIMIENTO MATERIA SECA (KG/HA/AÑO)	COMPORTAMIENTO RELATIVO (%)	PERSISTENCIA DE LA PASTURA (AÑOS)
Festuca K 31 T. Blanco Comercial NZ	3.800	100	3
Festuca K 31 T. Blanco Estanzuela Zapicán	7.500	197	3-4
Festuca Estanzuela Tacuabé T. Blanco Estanzuela Zapicán	10.600	280	5

(*) Los cultivares nacionales se presentan en negritas.
Fuente: Jaime García. INIA La Estanzuela.

Cuadro 2. Producción de forraje (kg/ha de Materia Seca) en el año de siembra de 8 lotes de Lotus corniculatus cv. San Gabriel que poseían distintos valores en sus parámetros de calidad, comparados bajo las mismas condiciones ambientales

PARÁMETROS	LOTES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Poder germinativo %	67	44	78	43	54	69	63	32
Semillas Duras %	16	28	9	17	5	21	26	48
Germinación Total %	83	72	87	60	66	90	89	80
Semillas de Malezas %	0	2,4	0,5	0,1	0	1,8	7,1	3,2
Peso mil semillas g.	0,963	1,041	1,097	1,185	1,252	1,396	1,329	1,255
Rend. Forraje (MS kg/ha)	2.541	1.257	2.933	1.667	2.327	1.736	1.142	1.407

Fuente: Gustavo Cristiani y Milton Carámbula. Facultad de Agronomía (inédito).

utilizados los cultivares forrajeros son los factores más importantes del medio ambiente que determinan básicamente la adaptación de ellos en cada situación en particular.

El clima es considerado en áreas relativamente amplias (regiones), el suelo en zonas limitadas (unidades de suelos) y el destino del cultivo y su forma de utilización en el sistema productivo en marcha (cada establecimiento).

Generalmente, los cultivares ofrecen una adaptación más estricta que las especies, ya que son desarrollados para condiciones ambientales localmente más restringidas.

De ahí entonces que muchos cultivares, particularmente entre los extranjeros, no puedan sembrarse de manera indiscriminada en cualquier medio ambiente del país y para cualquier producción animal bajo cualquier método de utilización. El productor debería informarse correctamente sobre sus requerimientos antes de iniciar un emprendimiento. De esa manera podrá disminuir el riesgo que significa instalar una pastura con cultivares de corta tradición en el país.

El comportamiento de muchos cultivares introducidos del exterior, que no provengan de ambientes con clima, suelo y manejo similares a los de Uruguay, puede presentar variaciones más o menos marcadas,

al haber sido seleccionados para otras condiciones, y, por consiguiente, su adaptación efectiva a determinadas situaciones del país podría ser dificultosa.

En contraposición a lo que sucede con la gran mayoría de los cultivares forrajeros extranjeros, los cultivares forrajeros nacionales constituyen una elección que por sí sola disminuye los riesgos, por su gran adaptabilidad a las condiciones ecológicas y de manejo del país.

Ignorar o rechazar esta realidad es negar los principios básicos universales de los procesos de adaptación de las plantas forrajeras.

“Los países pueden vivir de lo suyo en todas las formas posibles, pero en ninguna de ellas es más aconsejable hacerlo, como lo es, con respecto a las semillas de sus propios cultivares forrajeros”

Griffiths (1965)

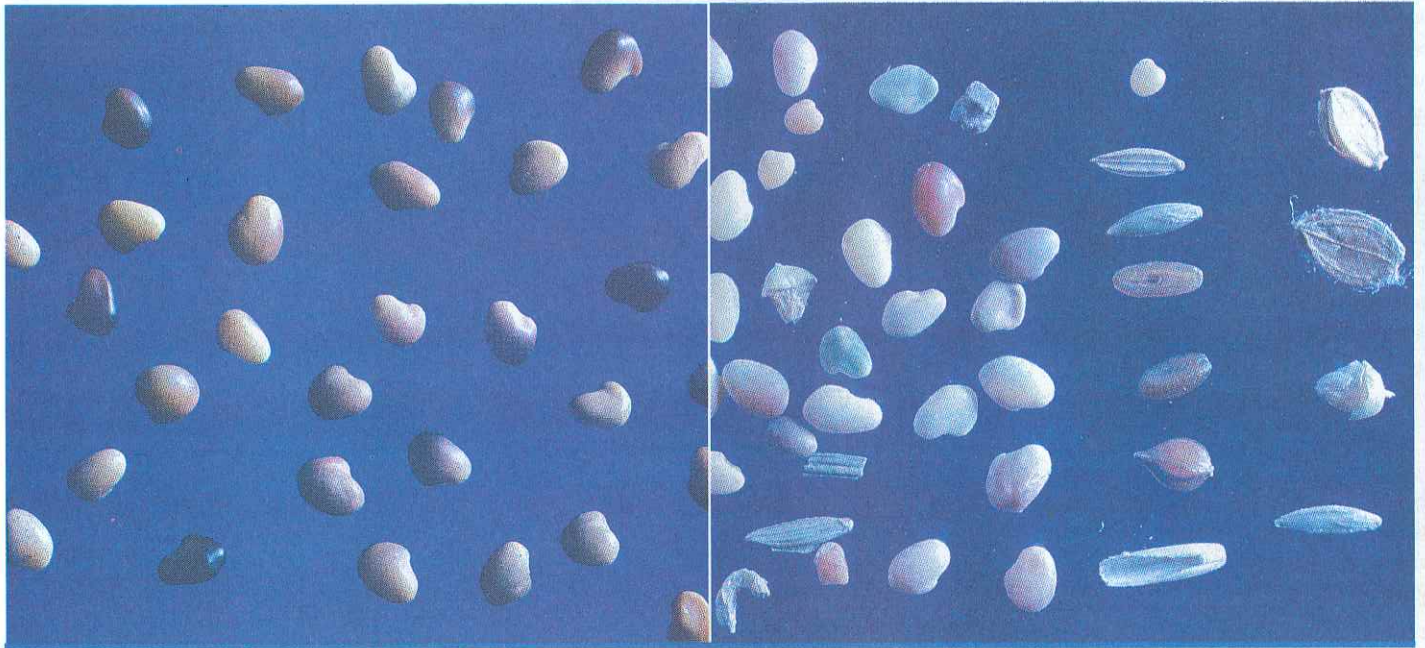
El crecimiento sostenido que se viene observando en los últimos años en la cantidad total de cultivares evaluados demuestra el interés de las empresas semilleras de proveer a los productores nuevas opciones.

Sin embargo, las ventajas que ofrece un menú cada vez más amplio, como consecuencia del incremento rápido en el número de cultivares ofrecidos, complica su elección por parte del productor y exige que éste se mantenga constantemente informado, a los efectos de permanecer actualizado. Ésta será la forma de no cometer errores y elegir correctamente los cultivares que aquél requiera para sus pasturas.

Por lo tanto, el desafío para el productor consiste precisamente en encontrar, entre la oferta de cultivares que presenta el mercado semillero, aquél que realmente necesita y que colme particularmente sus expectativas, recordando siempre que adoptar cultivares por ser más baratos y seguir la moda, y la improvisación sin bases firmes, pueden costarle muy caro.

Se debe tener muy en cuenta que la investigación ofrece la información necesaria para elegir y aprovechar razonablemente bien las distintas especies y sus cultivares con predecibilidad y certeza. En tal sentido, aquella le otorga al productor la seguridad de que, si antes de invertir busca el asesoramiento especializado, libre de presiones comerciales, y sigue los lineamientos obtenidos bajo una base científica firme, podrá alcanzar, sin contratiempos serios, el mejor comportamiento de la pastura y, por ende, de los animales que la pastorean.

En tal sentido, mientras muchos productores, frente a la oferta de un cultivar, sólo preguntan cuánto cuesta el kilo de semilla y, si es más barato, es ése



Cuanto menor es el porcentaje de malezas y de material inerte, mayor es el valor cultural del lote, el cual se calcula por la fórmula:

$$\frac{\text{malezas (\%)} + \text{materia inerte (\%)} + \text{germinación (\%)}}{100}$$

el que siembran, otros productores, con mayor interés, preguntan también: ¿Qué beneficios conseguiré sembrándolo? Estos últimos productores saben perfectamente que de nada vale incorporar o no una tecnología por su costo, si no se tienen en cuenta fundamentalmente las ventajas que se logran con su adopción.

No obstante, un tercer grupo de productores opta por seguir utilizando los cultivares de reconocido valor forrajero hasta tanto el nuevo cultivar introducido haya mostrado su buen comportamiento, no sólo en el ámbito parcelario sino también bajo condiciones de campo. De esta manera, estos productores se ponen a salvo de perder la estabilidad y la persistencia productiva de sus pasturas por fracasos imprevistos.

Desafortunadamente, existe un último grupo de productores al que sólo le interesa disponer de nuevos cultivares, sin ocuparse seriamente de aplicar el mejor manejo y la utilización más apropiada que exigen los cultivares ya disponibles. En realidad, estos productores deberían incrementar primero los esfuerzos para profundizar sus conocimientos y entender mejor los cultivares que tienen en uso en sus establecimientos, antes de ocupar parte de su tiempo buscando la "novedad" en nuevos cultivares. Se debe comprender que, en muchas situaciones, la solución no está en buscar nuevos cultivares sino en ser más eficientes en el manejo y la utilización.

Las adivinanzas pueden costarle caro al produc-

tor, por eso siempre debe utilizar cultivares forrajeros de reconocida persistencia productiva y de destacable comportamiento comprobado. Para ello, el productor deberá conocer con máxima seguridad las ventajas de los cultivares ofertados y, libre de efectos de propaganda, optar por el o los cultivares más recomendables para las circunstancias particulares que tiene entre manos para resolver.

De nada vale cambiar de cultivar por uno nuevo si sus exigencias de hábitat y de manejo no se respetan, y se siguen aplicando las mismas técnicas incorrectas con las que se manejaba el cultivar convencional y que fueron el origen de la disconformidad del productor con su comportamiento.

Si el productor escoge equivocadamente el cultivar forrajero, primer insumo de su pastura, sus animales, objetivo final de la misma, quedarán muy pronto sin forraje y entonces sus bolsillos quedarán vacíos.

Para disponer de pasturas productivas y persistentes, el productor puede estar seguro de que en INIA encontrará un socio genuino, ya que esta institución y sus antecesoras —el Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional La Estanzuela y el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger"— han ejercido desde siempre en el país un destacable protagonismo en el mercado de cultivares forrajeros, basado en la adaptación, la calidad y la confianza. En síntesis, un liderazgo que perdura desde 1912.

"Buena semilla a la siembra, regocijo en la cosecha"

Salmo 126 (AC)

POR MAYOR INFORMACIÓN CONSULTAR:

"CULTIVARES FORRAJEROS. El primer insumo de una pastura". INIA Treinta y Tres. Boletín de divulgación N° 71, 59 páginas. Julio 2000.

POR MÁS CONSULTAS, ESCRIBIR A:

UNIDAD DE DIFUSIÓN,
e-mail: hsaravia@inia.org.uy