EVALUACIÓN DE MAICES PARA ENSILAJE Y GRANO EN EL SUDOESTE BONAERENSE 2013-2014

Ariel Alejandro Melin Ing. Agr.

Chacra Experimental Coronel Suárez,- Pasmán (MAA).
CC 204 (7540) Coronel Suárez. Buenos Aires. Te. 02926-421948.
Arielmelin69@gmail.com

Objetivo

1-Evaluar la producción de forraje ensilable verde y seco por hectárea, bajo condiciones controladas en secano, sobre un suelo sin limitantes hasta 1 metro de profundidad efectiva.

2-Evaluar rendimiento de grano como alternativa productiva de cosecha.

Antecedentes

La utilización de forrajes conservados como los ensilajes de maíz son herramientas muy utilizadas en los sistemas ganaderos de la región. La siembras tempranas destinados al ensilaje de planta entera ó cosecha de grano, debería realizarse en suelos sin limitantes de profundidad efectiva, que presenten buena reserva hídrica, para que los híbridos puedan expresar todo su potencial de crecimiento.

La principal ventaja de confeccionar reservas forrajeras estivales de alto volumen y buena calidad nutricional, es que pueden ser utilizadas como dietas base en animales de leche, recría y engorde a corral (feed-lots).

Sitio experimental: el ensayo fue implantado en el campo experimental de la Chacra Experimental Cnel. Suárez, Pasmán, cuya ubicación geográfica es 37° 10'50" LS; 62° 06'46,5" LW. El lote presentaba un suelo hapludol típico sin limitaciones en el perfil hasta un metro de profundidad. Los datos de suelo y clima se presentan en tabla 1.

Diseño experimental y tratamientos: se realizó diseño en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones. Los tratamientos estuvieron constituidos por 7 híbridos de maíces comerciales y precomerciales. ACA 498; Pampa Fertil; ACA 417 MG RR; DUO 560 HX RR2; ACA 485; DUO 575 HX RR2; DUO 548 HX RR2.

La siembra fue manual plantando dos semillas por golpe, la fecha de siembra fue 22 octubre 2013 y la emergencia sucedió el 6 noviembre 2013. Para el control de malezas se aplico en posemergencia atrazina 1,5 kg/ha + s-metaloclor 1 lts + glifosato premium 2 lts + lambdacialotrina 50 cc para el control de insectos de suelo. En pos emergencia en 4 hojas verdaderas se aplico glifosato premium 3 lts a los maíces rr. En tres hojas se realizó el raleado de plantas.

La evaluación de forraje ensilable verde y producción de materia seca se realizó el 6 de marzo 2014, se cortaron los dos surcos centrales de cada maíz evaluado, descartando borduras y en campo se peso el material verde. En gabinete se determinaron de muestras traídas del campo, porcentaje de materia seca, componentes de la planta y con otra muestra representativa se la destino al laboratorio de forrajes del INTA Anguil para determinar calidad nutricional.

Tabla 1. Datos climáticos y suelo en la localidad de Pasman campaña 2013-14.

Año	Mes	Precipitaciones (mm)	T. C° max	T. C° min	T. C° med
2013	Octubre	40	21,7	7,8	14,9
	Noviembre	68	26,6	9,8	18,5
	Diciembre	40	32,7	13,7	23,9
	Enero	55	29,8	14,5	21,8
2014	Febrero	86	26,7	13,6	20,0
	Marzo	82	25,8	11,4	18,4
	Abril	129	23,2	9,8	16,5
Precipitaciones acumuladas ciclo (1 octubre-31 marzo)		371			

Prof. cm.	MO (%)	P.Asim. (ppm)	N-NO3 (ppm)	N.Disp (kg/Ha)	Humedad (%)
0-20	2,81	8,5	23,5	56	27,7
20-40			15,1	57	26,5
			38,5	112,9	54,2

La cosecha para determinar el rendimiento de grano se realizó el 23 junio 2014, y la trilla se realizó con maquina trilladora estática Forti, donde se determino, número de espigas por metro cuadrado, peso de la muestra, humedad del grano y peso del mil granos.

A todos los parámetros evaluados se los analizo con ANOVA y se utilizó DMS al (p 0,05) para separar las medias.

Resultados

Esta campaña comenzó con buena humedad en la siembra permitiendo una emergencia pareja, la etapa vegetativa hasta 4^{ta} hoja, no sufrió ningún síntoma de estrés, pero a partir de 6-7^{ta} hoja las condiciones ambientales se presentaron secas, con fuertes vientos y baja humedad relativa, lo que provoco una disminución del crecimiento en los maíces evaluados y síntomas de estrés con acartuchamiento de hojas y palidez de color por falta de absorción de nitrógeno.

La fecha media de floración fue el 7 de febrero 2014, Tabla 2, el híbrido más largo fue DUO 575 y los más cortos; Pampa Fértil y ACA 417. Por otro lado se lograron 5,9 plantas/m², (59 mil/ha) y un número similar de espigas, ningún híbrido presentó doble espiga ó prolificidad.

A su vez el híbrido de mayor altura fue e DUO 575, siendo el híbrido de ciclo más largo y de menor contenido de materia seca al momento del corte con solo 21,2 % de contenido de materia seca, Tabla 3.

Tabla 2. Fechas de floración y grano lechoso, plantas, espigas y altura.

Cultivares de Maíces 2013/14	Fecha media de floración	Fecha media GL/P	Plantas/m ²	Espigas/m ²	Altura planta (cm)
DUO 548 HX RR2	06-Feb	16-Feb	6,3	5,8	88
DUO 560 HX RR2	15-Feb	26-Feb	6,3	5,6	120
DUO 575 HX RR2	17-Feb	28-Feb	6,0	5,0	140
Pampa Fertil	02-Feb	16-Feb	5,6	5,9	116
ACA 417 MG RR	02-Feb	10-Feb	6,0	6,3	112
ACA 485	05-Feb	15-Feb	5,6	4,5	121
ACA 498	06-Feb	16-Feb	5,6	4,3	94
Promedio	07/02/2014	18/02/2014	5,9	5,3	113,0

La producción de forraje evaluada para ensilaje fue de 9290 kg Ms/ha promedio, existiendo diferencias significativas (p 0,005) entre maíces evaluados. El híbrido de mayor producción de forraje fue el ACA 498 con 10678 kg Ms/ha, y una proporción de espiga de 48%.Tabla3.

Tabla 3. Producción de forraje en maíces para ensilaje.

Cultivares de Maíces 2013/14	Producción de forraje ensilable			Proporción de componentes	
	MV kg/ha	% ms	Ms kg/ha	hoja + tallo	espiga
ACA 498	27131	39,4%	10678	52%	48%
Pampa Fertil	32997	30,9%	10203	51%	49%
ACA 417 MG RR	31554	31,5%	9926	57%	43%
DUO 560 HX RR2	38077	24,6%	9373	73%	27%
ACA 485	30769	30,1%	9272	58%	42%
DUO 575 HX RR2	39487	21,2%	8390	69%	31%
DUO 548 HX RR2	31442	22,9%	7194	53%	47%
Promedio	33065,5	29%	9290,9	59%	41%
ANOVA (valor p)	0,0003		0,0005		
LSD (p 0,05)	4001,0		1156,0		
CV (%)	6,8		7,0		

A su vez cuando evaluamos y analizamos el rendimiento de grano como segundo objetivo propuesto en los maíces destinados a ensilaje. Surge que el rendimiento promedio fue de 3231 kg grano/ha bajo desde el punto de vista productivo. Pero bajo las severas condiciones ambientales que se presentaron fue un rendimiento aceptable.

Bajo este aspecto el híbrido que mayor rinde acumulo de grano fue DUO 575, el maíz más largo donde el material pudo capitalizar la floración y llenado de grano en un mejor momento ambiental climático.