

Productividad forrajera del nuevo cultivar de agropiro alargado RANQUEL INTA

*Lavandera, Javier ; *Andrés, Adriana
Abril 2018

Ranquel INTA es un nuevo cultivar de agropiro alargado de excelente comportamiento en suelos salino-sódicos, tolerante a sequía, muy buena producción de forraje y producción de semilla, desarrollado por la EEA Pergamino.

Introducción

El agropiro alargado (*Thinopyrum ponticum* (Podp.) Barkworth et Dewey = *Elytrigia pontica* (Podp.) Holub.) es originario de suelos húmedos y alcalinos del sur de Europa y Asia Menor (Dewey, 1984). La especie es utilizada como forraje en un amplio rango de regiones de la Argentina por su tolerancia a los ambientes con restricciones climato-edáficas (Borrajo y Reigosa, 2006). Entre las características agronómicas más importantes se destacan su gran rusticidad; su amplia adaptación a suelos bajos y salitrosos, algunos de ellos con pH superiores a 8, su gran resistencia a sequías e inundaciones prolongadas y su excelente valor forrajero en otoño-invierno ya que en primavera-verano es de baja calidad. El cultivo es de desarrollo inicial lento, luego forma grandes matas y produce abundante forraje. En condiciones favorables crece activamente en primavera, verano y otoño, mientras que en invierno su crecimiento es poco activo, por efecto de las bajas temperaturas. Entre las recomendaciones de manejo, se destaca la fertilización nitrogenada. El agregado de dosis crecientes de nitrógeno puede triplicar la producción de forraje (Fernández Grecco y Agnusdei, 2001). Asimismo, el agregado de fósforo produce un importante incremento en la densidad de macollos y en el área foliar del cultivo, lo que se traduce en incremento de biomasa aérea, principalmente en el período invierno-otoño. En las regiones subhúmedas se lo utiliza en mezclas con alfalfa, y en los suelos bajos con problemas de drenaje, se lo utiliza puro o consociado con trébol de olor blanco (*Melilotus albus* var. *annua*), trébol de olor amarillo (*Melilotus officinalis*) y lotus (*Lotus tenuis*).

En los últimos años se han dedicado importantes esfuerzos al mejoramiento genético de la especie en la EEA Pergamino (INTA) y se han liberado al mercado numerosos cultivares. Recientemente se ha inscripto en el Registro Nacional de la Propiedad de Cultivares del Instituto Nacional de Semillas, una nueva variedad cultivada de agropiro alargado de nombre **Ranquel INTA**.

Esta nueva variedad sintética tiene su origen a partir del policruzamiento de plantas selectas, provenientes de una población naturalizada y adaptada a condiciones de suelos salino-sódicos de la Depresión del Salado. Luego de cuatro ciclos de selección recurrente fenotípica se seleccionaron genotipos por tolerancia a salinidad y a sequía y muy buena producción de forraje y producción de semilla. En estado vegetativo las plantas tienen hojas de color verde brillante y al pasar a estado reproductivo toman color verde grisáceo. El cultivar es de floración precoz y presenta espigas que son más largas que el cv Pucara PV-INTA, pero la altura del cultivo al finalizar la floración es inferior. El peso de 1000 semillas es de 7,14 g.

Evaluación de la productividad forrajera del cultivar

Durante 2016 y 2017, se evaluó la producción de forraje bajo corte de **Ranquel INTA** y dos cultivares comerciales (testigo 1 y testigo 2) en la Chacra Experimental Integrada Chascomús (INTA-MAA) y en la EEA INTA Pergamino (Imágenes 1 y 2).

Las características de los suelos en cada localidad y las precipitaciones ocurridas durante el periodo de evaluación se muestran a continuación (Cuadros 1 y 2).

Localidad	Suelo	Rango de prof. (cm)	Materia orgánica (%)	Fósforo extractable (ppm)	pH	% PSI	C.E.
Chascomús	Natracualf típico	0 - 20	3,6	13,0	9,0	22,00	2,10
		20 - 40	2,9	7,0	9,0	23,44	1,07
Pergamino	Natracualf típico	0 - 20	1,8	9,6	9,7	21,84	0,78
		20 - 40	0,7	10,1	9,9	22,53	1,22

Localidad	ENER	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Chascomús	106	233	107	136	99	0	122	150	93	45	35
Pergamino	149	119	77	204	115	10	32	112	104	54	27

Los ensayos se sembraron en el otoño de 2016 realizando la menor cantidad posible de labores en parcelas de 6 m de longitud en 7 surcos distanciados a 0,20 m y (1,4 m x 6 m). En Chascomús la siembra se realizó el 23/03/16 y en Pergamino el 18/05/16, aplicando una densidad de 400 semillas viables por metro cuadrado. El diseño experimental utilizado fue en bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Se aplicó fertilización a la siembra, dependiendo del sitio; en Chascomús se agregaron 345 kg.ha⁻¹ de fosfato diamónico y 115 kg N.ha⁻¹ (urea) en el otoño de 2017; mientras que en Pergamino se aplicaron a la siembra 100 kg.ha⁻¹ de fosfato diamónico y 50 kg N*ha⁻¹(urea) y se re-fertilizó en el otoño siguiente con 60 kg N.ha⁻¹ (urea).

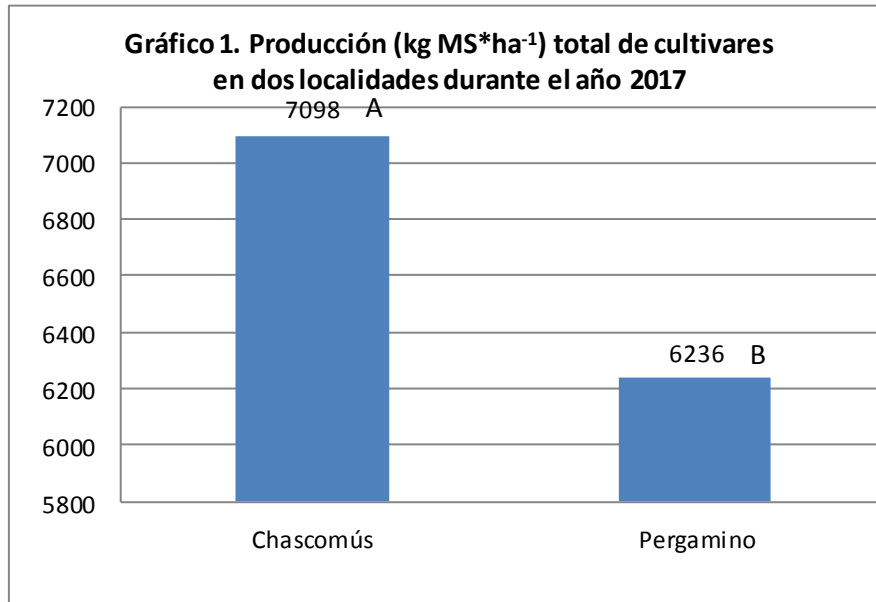
Durante el año 2017 se realizaron cuatro cortes de forraje ajustado por una frecuencia de defoliación definida en función a sumas térmicas (750° ± 50° C día; temperatura base de 4°C). El forraje cosechado fue secado en estufa a 60°C hasta peso constante, para determinación de la materia seca. Los datos obtenidos fueron analizados por corte y el acumulado total mediante ANOVA y las medias se compararon con el test de DGC con un nivel de confianza del 5%.

Resultados

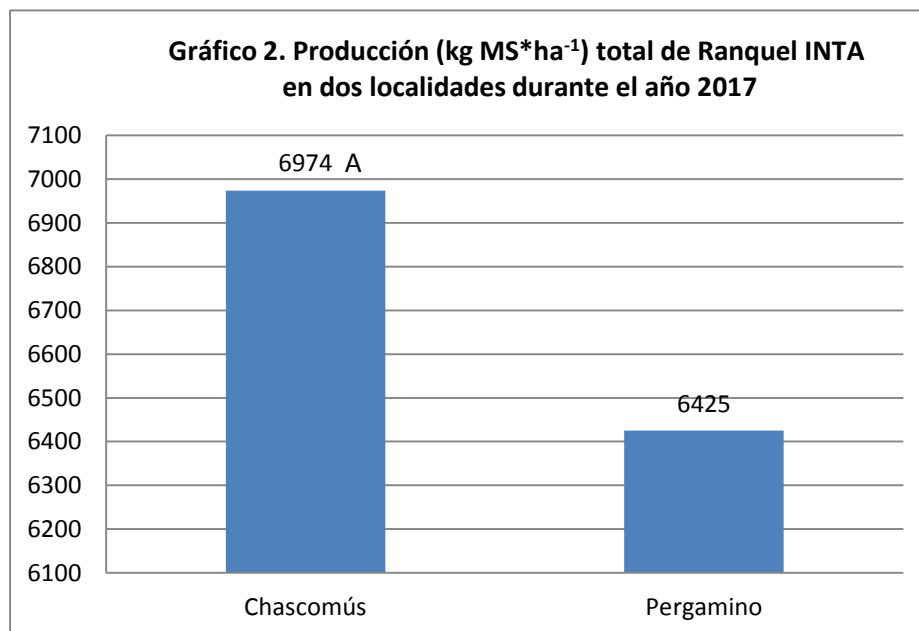
La producción total de forraje de los cultivares ensayados fue mayor en Chascomús, respecto a Pergamino. La producción total de forraje de **Ranquel INTA** fue similar en ambas localidades (Gráficos 1 y 2). En Chascomús no se detectaron diferencias significativas entre cultivares en la producción total, observándose valores superiores a 6,9 toneladas de MS por hectárea. En Pergamino se destacó **Ranquel INTA** por su mayor producción total, con un valor de 6,4 toneladas de MS por hectárea (Cuadros 3 y 4). La distribución de la producción de MS por corte de **Ranquel INTA** en las dos localidades se muestra más abajo (Gráfico 3).

Consideraciones finales

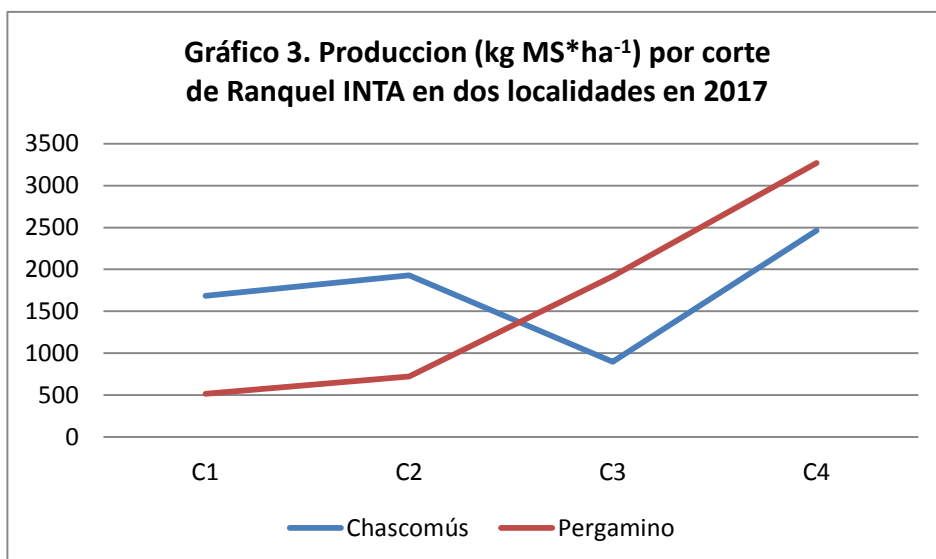
En el presente estudio, **Ranquel INTA** presentó una producción total de forraje estable y fue el cultivar de mejor desempeño en Pergamino. Esto indicaría que es una alternativa válida para la siembra en suelos con características de hidro-halomorfismo en las regiones ensayadas.



Letras diferentes indican diferencias significativas ($P < 0,05$).



Letras diferentes indican diferencias significativas ($P < 0,05$).



Cuadro 3. Producción de forraje de agropiro (kg MS*ha⁻¹) en Chascomús durante 2017

Corte	1°	2°	3°	4°	TOTAL
	25/01/2017	25/05/2017	22/08/2017	15/11/2017	
Días entre corte	62*	120	89	85	
CULTIVAR					
Testigo 2	1469	2365	918	2490	7242 A
Testigo 1	1661	2278	909	2230	7077 A
Ranquel INTA	1683	1930	897	2464	6974 A

* Desde el 24/11/2016.

Letras diferentes indican diferencias significativas (P<0,05).

Cuadro 4. Producción de forraje de agropiro (kg MS.ha⁻¹) en Pergamino durante 2017

Corte	1°	2°	3°	4°	TOTAL
	29/03/2017	04/07/2017	10/10/2017	24/11/2017	
Días entre corte	57*	97	98	45	
CULTIVAR					
Ranquel INTA	515	723	1916	3271	6425 A
Testigo 2	446	642	1818	3252	6157 B
Testigo 1	458	632	1829	3206	6124 B

* Desde el 31/01/2017- corte de limpieza-.

Letras diferentes indican diferencias significativas (P<0,05).

Imagen 1. Sitio Pergamino, mayo de 2017



Imagen 2. Sitio Pergamino, julio de 2017



Bibliografía

Borrajo C. y Reigosa Roger M., 2008. Efecto de la salinidad en poblaciones de agropiro alargado. REV. ARG.PROD.ANIM. 28 (Supl. 1): 456 - 457.

Dewey D., 1984. The genomic system of classification as a guide to intergeneric hybridization with the perennial Triticeae. In J.P. Justafson (ed). Gene manipulation in plant improvement. Plenum Press, New York. Pp. 209 - 280.

Fernández Grecco R. y Agnusdei M., 2001. Fertilización nitrogenada en pasturas de agropiro alargado: Efecto del fraccionamiento, la época y de la dosis de fertilización. REV. ARG.PROD.ANIM. 21 (Supl. 1): 152 - 153.