

GRAMÍNEAS: CULTIVARES EVALUADOS EN LA ESTANZUELA, URUGUAY, DURANTE 2017.

3. CEREALES PARA PRODUCCIÓN DE FORRAJE: CULTIVARES DE AVENA FORRAJERA (*Avena byzantina* L., *Avena sativa* L. y *Avena strigosa* Schreb.), CEBADA (*Hordeum vulgare* L.) Y TRIGO (*Triticum aestivum* L.).

Marina Castro ¹
Silvia Pereyra ²
Ximena Morales ³
Valeria Cardozo ⁴

3.1. Resultados.

3.1.1 Producción de forraje en el ensayo de Avena forrajera, Cebada y Trigo.

Cuadro Nº 2. Producción de forraje (% y kg MS ha⁻¹) por corte y anual de los cultivares de Avena forrajera (*Avena byzantina* L., *Avena sativa* L. y *Avena strigosa* Schreb.), Cebada (*Hordeum vulgare* L.) y Trigo (*Triticum aestivum* L.), en el ensayo sembrado en el año 2017.

Cultivares (18)	Especie	CORTES AÑO 2017 (%)								TOTAL 1 - 8	
		1 18-Abr	2 11-May	3 08-Jun	4 05-Jul	5 16-Ago	6 14-Set	7 20-Oct	8 06-Dic	kg MS ha ⁻¹	%
ESTERO 3048	<i>Avena sativa</i>	95	102	109	123	132	133	132	133	13906	141
ESTERO 3049	<i>Avena sativa</i>	100	121	121	131	130	151	125	84	13514	137
ESTERO 3050	<i>Avena sativa</i>	83	102	127	138	132	142	119	103	13269	134
BRUNA	<i>Avena strigosa</i>	102	100	69	98	107	88	128	118	12060	122
RLE 115 (T)	<i>Avena byzantina</i>	90	101	105	100	101	112	125	99	11927	121
MAXIMA	<i>Avena byzantina</i>	120	88	81	99	101	111	134	91	11886	120
PREMIUM	<i>Avena strigosa</i>	105	98	73	100	91	76	144	88	11537	117
BRS CENTAURO	<i>Avena strigosa</i>	100	96	40	108	65	87	149	107	11177	113
PGWS 1B 171	<i>Avena strigosa</i>	94	105	47	102	85	72	140	96	11047	112
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>Avena strigosa</i>	94	101	65	87	85	83	141	84	11019	111
ESTERO 3064	<i>Avena strigosa</i>	65	95	80	82	75	131	126	97	10792	109
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>Avena byzantina</i>	100	100	100	100	100	100	100	(--)	9897	100
ESTERO 3052	<i>Avena sativa</i>	90	95	96	126	116	78	87	(--)	9564	97
BRS MADRUGADA	<i>Avena strigosa</i>	74	109	47	95	95	97	144	(--)	9261	94
WP1C153	<i>Avena sativa</i>	121	103	57	84	80	83	98	(--)	8807	89
LE A2	<i>Avena sativa</i>	125	93	77	82	88	79	73	(--)	8684	88
ESTERO 2762	<i>Triticum aestivum</i>	(--)	79	132	141	113	112	54	(--)	8222	83
DICTATOR II	<i>Hordeum vulgare</i>	106	103	77	92	81	67	61	(--)	7967	80
Significancia (cultivares)		**	*	**	**	**	**	**	**	**	**
BASE 100: ESTANZUELA 1095 a (T) (kg MS ha ⁻¹)		1509	1269	1474	990	1655	826	2015	--	9897	
Media del Ensayo (kg MS ha ⁻¹)		1476	1263	1230	1039	1634	827	2329	1792	10807	
C.V. (%)		9	9	9	8	9	17	13	14	4	
M.D.S. 5% (%) respecto a BASE 100		15	15	13	14	16	28	7	24		7
C.M.E.		17264	13294	12178	6470	23964	19182	23129	62453	166765	
Fecha de siembra: 14/03/2017		Fecha de emergencia: 20/03/2017									

Significancia: *, $P < 0.05$; **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

(--): Cultivares que no presentaban disponibilidad de forraje para evaluar.

En el corte 8 (06/12/2017) el porcentaje y la MDS son respecto a la media del ensayo.

¹ Ing. Agr. (Ph.D.), Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela. Email: mcastro@inia.org.uy

² Ing. Agr. (Ph.D.), Protección Vegetal, INIA La Estanzuela. Email: spereyra@inia.org.uy

³ Téc. Agríc. Gan., Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

⁴ Asistente de Información y Procesamiento de datos, Evaluación de Cultivares, INIA La Estanzuela.

Cuadro N° 3. Análisis conjunto de la producción total de forraje (kg MS ha⁻¹) de los cultivares de Avena forrajera (*Avena byzantina* L., *Avena sativa* L. y *Avena strigosa* Schreb.) y Cebada (*Hordeum vulgare* L.) comunes en los años 2016 y 2017.

Cultivares (7)	Especie	6 cortes 2016	8 cortes 2017	CONJUNTO	
				kg MS ha ⁻¹	%
RLE 115 (T)	<i>Avena byzantina</i>	9935 ¹	11927	10931	114
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>Avena byzantina</i>	9328 ¹	9897 ¹	9613	100
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>Avena strigosa</i>	8049 ¹	11019	9534	99
BRS CENTAURO	<i>Avena strigosa</i>	6304	11177	8741	91
BRS MADRUGADA	<i>Avena strigosa</i>	6993	9261 ¹	8127	85
LE A2	<i>Avena sativa</i>	6490	8684 ¹	7587	79
DICTATOR II	<i>Hordeum vulgare</i>	7038	7967 ¹	7503	78
Significancia (cultivares)		**	**	+ ¹	
BASE 100: ESTANZUELA 1095 a (T) (kg MS ha ⁻¹)		9328	9897	9613	
Media del Ensayo (kg MS ha ⁻¹)		7626	10807	8862	
C.V. (%)		5	4	11	
M.D.S. 5% (kg MS ha ⁻¹)		591	691	2451	
C.M.E.		123982	166765	1003255	

+¹: Existen diferencias significativas entre cultivares al 10%.

Significancia: **, $P < 0.01$.

(T): Testigo.

¹: Estos cultivares tuvieron 7 cortes de evaluación.

3.1.2. Comportamiento frente a enfermedades, panojamiento de los cultivares de Avena forrajera, y espigazón de Cebada y Trigo para el año 2017.

Cuadro N° 4. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares de Avena forrajera (*Avena byzantina* L., *Avena sativa* L. y *Avena strigosa* Schreb.), Cebada (*Hordeum vulgare* L.) y Trigo (*Triticum aestivum* L.) sembrados en el año 2017, evaluados en las parcelas de observación.

Cultivares (18)	Especie	Lectura: 20/09/2017				
		EF	MF	RH	RT	BACTERIOSIS
BRS CENTAURO	<i>Avena strigosa</i>	PAN	8,0 Da	5 MR	5 MS	5 Ps
BRS MADRUGADA	<i>Avena strigosa</i>	PAN	10,0 Da	2 MRMS	1 MR	2 Ps
BRUNA	<i>Avena strigosa</i>	PAN	15,0 Da	0	0	2 Ps
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>Avena strigosa</i>	P PAN	20,0 Da Sa	1 MR	0	15 Ps
DIKTATOR II	<i>Hordeum vulgare</i>	EMB	40,0 B R	0	0	0
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>Avena byzantina</i>	4N	20,0 Da	50 MS	0	5 Ps
ESTERO 2762	<i>Triticum aestivum</i>	4N	10,0 S D	0	0	5 Ps
ESTERO 3048	<i>Avena sativa</i>	4N	2,0 Da	45 SMS	0	2 Ps
ESTERO 3049	<i>Avena sativa</i>	3N	--	80 S	0	--
ESTERO 3050	<i>Avena sativa</i>	4N	0,5 Da	35 SMS	0	0
ESTERO 3052	<i>Avena sativa</i>	4N	0,5 Da	40 S	1 MS	0
ESTERO 3064	<i>Avena strigosa</i>	P PAN	25,0 Da	1 MR	0	10 Ps
LE A2	<i>Avena sativa</i>	P PAN	--	85 S	0	--
MAXIMA	<i>Avena byzantina</i>	P PAN	30,0 Da	10 MRMS	0	25 Ps
PGWS 1B 171	<i>Avena strigosa</i>	P PAN	8,0 Da	0	0	2 Ps
PREMIUM	<i>Avena strigosa</i>	P PAN	10,0 Da	1 MR	1 MRMS	5 Ps
RLE 115 (T)	<i>Avena byzantina</i>	4N	25,0 Da	15 MR	0	20 Ps
WP1C153	<i>Avena sativa</i>	PAN	15,0 Da	40 MSS	0	5 Ps

EF: Estado fenológico. 3N: 3 nudos; 4N: 4 nudos; EMB: embuche; P PAN: principio de panojamiento; PAN: panojamiento. MF: Manchas foliares, en porcentaje de área foliar afectada. B: causada por *Bipolaris sorokiniana*; D: causada por *Drechslera tritici-repentis*; Da: causada por *Drechslera avenae*; R: causada por *Ramularia collo-cygni*; S: causada por *Zymoseptoria tritici*; Sa: causada por *Stagonospora (Septoria) avenae*.

RH: Roya de hoja, causada por *Puccinia coronata* en avena y *Puccinia hordei* en cebada, en porcentaje de área foliar afectada y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

RT: Roya de tallo, causada por *Puccinia graminis*, en porcentaje de área de tallo afectada y tipo de reacción según escala de Cobb modificada.

Tipo de reacción: R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible.

BACTERIOSIS: en porcentaje de área foliar afectada. Ps: causada por *Pseudomonas syringae*.

(T): Testigo.

(--): No se cuantifica por interferencia de otras enfermedades.

Cuadro ordenado por cultivar alfabéticamente.

La lectura sanitaria se realizó en las parcelas de observación que fueron cortadas hasta el 14 de setiembre.

Cuadro N° 5. Fecha de panojamiento de los cultivares de Avena forrajera (*Avena byzantina* L., *Avena sativa* L. y *Avena strigosa* Schreb.) y espigazón de los cultivares de Cebada (*Hordeum vulgare* L.) y Trigo (*Triticum aestivum* L.) sembrados en el año 2017, evaluados en las parcelas de observación.

Cultivares (18)	Especie	Parcelas de Obs. Cortadas hasta el 05-Jul	Parcelas de Obs. Cortadas hasta el 14-Set
		Panojamiento o Espigazón	
PREMIUM	<i>Avena strigosa</i>	18-Set-17	10-Oct-17
BRS CENTAURO	<i>Avena strigosa</i>	12-Set-17	10-Oct-17
WP1C153	<i>Avena sativa</i>	12-Set-17	10-Oct-17
CALPROSE AZABACHE (T)	<i>Avena strigosa</i>	18-Set-17	15-Oct-17
BRS MADRUGADA	<i>Avena strigosa</i>	12-Set-17	15-Oct-17
ESTERO 2762	<i>Triticum aestivum</i>	02-Set-17	17-Oct-17
BRUNA	<i>Avena strigosa</i>	12-Set-17	17-Oct-17
LE A2	<i>Avena sativa</i>	12-Set-17	17-Oct-17
PGWS 1B 171	<i>Avena strigosa</i>	12-Set-17	18-Oct-17
ESTANZUELA 1095 a (T)	<i>Avena byzantina</i>	02-Oct-17	24-Oct-17
ESTERO 3049	<i>Avena sativa</i>	14-Oct-17	26-Oct-17
RLE 115 (T)	<i>Avena byzantina</i>	10-Oct-17	26-Oct-17
MAXIMA	<i>Avena byzantina</i>	18-Set-17	28-Oct-17
ESTERO 3048	<i>Avena sativa</i>	10-Oct-17	30-Oct-17
ESTERO 3050	<i>Avena sativa</i>	10-Oct-17	30-Oct-17
ESTERO 3052	<i>Avena sativa</i>	10-Oct-17	31-Oct-17
ESTERO 3064	<i>Avena strigosa</i>	s/d	01-Nov-17
DICTATOR II	<i>Hordeum vulgare</i>	28-Set-17	17-Nov-17

Fecha de siembra: 14/03/2017

Fecha de emergencia: 20/03/2017

Dato tomado cuando el 50% de la parcela alcanza el estado de 1/3 de panoja o espiga emergida.
s/d: Sin dato de fecha de panojamiento.

(T): Testigo.

Cuadro ordenado en forma ascendente por fecha de panojamiento o espigazón en las parcelas de observación cortadas por última vez el 14 de setiembre.