

AVENA: PRODUCCIÓN Y COMPORTAMIENTO A “ROYA DE LA HOJA” EN LA CAMPAÑA 2003

Elena Di Nucci, Norma Formento y María Gabriela Díaz. 2004. E.E.A INTA Paraná.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas: plagas y malezas; control](#)

Los verdes de invierno permiten atenuar el déficit de forraje que se produce en el período otoño-invernal en los sistemas de producción de carne y leche sobre base pastoril. La avena (*Avena sativa* L., *A. byzantina* K. Koch) es el verdeo de invierno más difundido en la provincia de Entre Ríos, y en los últimos años ha crecido el interés en el raigrás anual como complemento de los cereales forrajeros invernales.

La utilización de diferentes especies y/o distintos cultivares dentro de la misma especie, de buen potencial, diferentes curvas de producción y buen comportamiento sanitario, constituyen una estrategia importante para aumentar la estabilidad de la oferta de forraje en el período otoño-invernal.

La “roya de la hoja” (*Puccinia coronata* f. sp. *avenae*) es una enfermedad foliar de alta incidencia en Entre Ríos y afecta en forma marcada la productividad y calidad del forraje de la avena. El desarrollo de la enfermedad se ve favorecido, entre otras causas, por los elevados niveles de infestación con *Avena fatua*, hospedante natural del hongo, la ausencia de barreras naturales y las condiciones climáticas favorables en otoño-invierno. En nuestra región las primeras pústulas anaranjadas del hongo aparecen en abril o mayo y continúan la infección hasta fines de septiembre-octubre. Para el control de las “royas”, el uso de cultivares resistentes o tolerantes constituye una estrategia fundamental. Sin embargo, la dinámica que poseen las poblaciones de estos patógenos hace difícil disponer de cultivares de comportamiento estable en el tiempo, debido a la aparición de nuevas razas o biotipos del hongo.

El mercado de semillas ofrece un número importante de cultivares de avena, con características diferenciales respecto a la distribución de la producción y comportamiento sanitario. Los últimos germoplasmas liberados al mercado entre el 2001 y 2002 son Aurora INTA, Rocío INTA (primer cultivar resistente al pulgón verde de los cereales), Milagros INTA y Bonaerense INTA Amiga.

En la EEA Paraná del INTA se evalúa desde 1992, en suelo molisol y con fertilización nitrogenada, la producción de forraje y el comportamiento sanitario de cultivares y líneas experimentales avanzadas de avena de los programas de mejoramiento nacionales (Chacra Experimental Integrada Barrow e INTA EEA Bordenave y extranjeros (República Oriental del Uruguay).

En el 2003 las condiciones climáticas del otoño, más frescas que lo esperado, con baja radiación y horas de sol, afectaron marcadamente las tasas de crecimiento iniciales, quedando reducida la producción del primer corte a la mitad en comparación con el 2002 y en consecuencia la producción acumulada de forraje durante el ciclo del cultivo. El rendimiento promedio de materia seca (MS) acumulada de 5 cortes fue de 3,5 t/ha (Cuadro 1).

Cuadro 1: Comportamiento productivo de cultivares de avena (INTA E.E.A Paraná, 2003)

Cultivar	Origen	Producción total de forraje (t MS/ha)
Aurora INTA	INTA E.E.A Bordenave	4,5
Rocío INTA	INTA E.E.A Bordenave	4,5
Bonaerense INTA Amiga	Ch. Exp. Integrada Barrow	3,9
Bonaerense INTA Calén	Ch. Exp. Integrada Barrow	3,8
Bonaerense Payé	Ch. Exp. Integrada Barrow	3,8
Millauquén INTA	INTA E.E.A Bordenave	3,7
Tambora F.A.	F. A. La Plata	3,7
Máxima INTA	INTA E.E.A Bordenave	3,4
INIA LE Tucana	R. O. del Uruguay	3,4
Pilar INTA	INTA E.E.A Bordenave	3,4
Milagros INTA	INTA E.E.A Bordenave	3,4
Bonaerense INTA Maja	Ch. Exp. Integrada Barrow	3,3

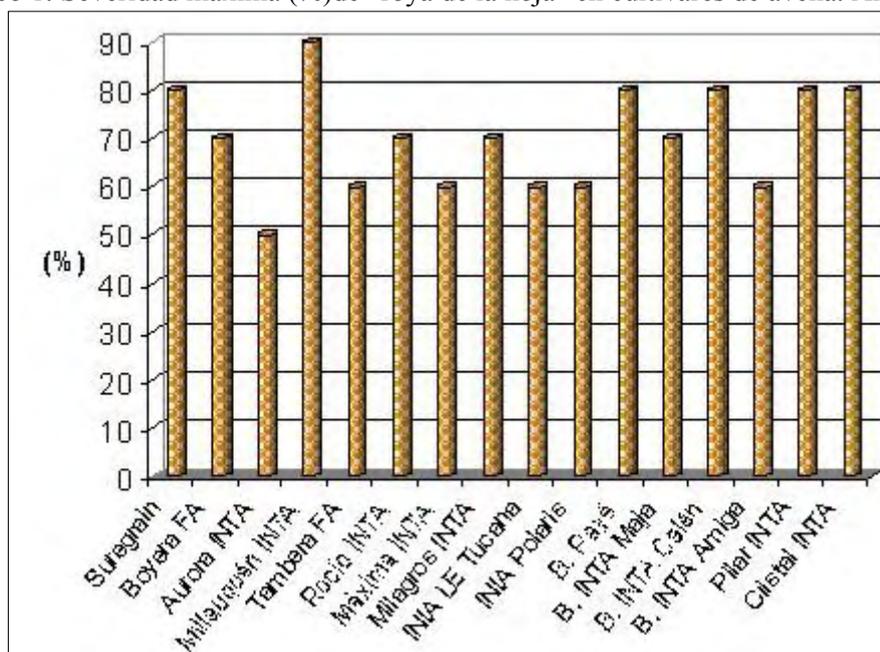
Suregrain	INTA E.E.A Bordenave	3,1
INIA Polaris	R. O. del Uruguay	3,1
Cristal INTA	INTA E.E.A Bordenave	2,9
Boyera F.A.	F. A. La Plata	2,3
Media	---	3,5

El aporte promedio de forraje correspondiente al otoño e invierno fue del 36% y 38 % respectivamente. Las tasas de crecimiento iniciales (marzo-abril) variaron entre los cultivares, con un valor medio de 10 kg MS/ha.día, marcadamente inferior al año 2002 (27 kg MS/ha.día), con variaciones entre los cultivares que fluctuaron de 7 kg MS/ha.día (Suregrain y Cristal INTA) a 13 kg MS/ha.día (Rocío INTA, Tambara F.A. y Boyera F.A.). En junio las tasas se incrementaron para alcanzar un promedio de 23 kg MS/ha.día, con un máximo de 28 kg MS/ha.día (Bonaerense INTA Amiga) y un mínimo de 16 kg MS/ha.día (Cristal INTA). En julio la media fue de 13 kg MS/ha.día y los cultivares Aurora INTA, Rocío INTA Bonaerense INTA Calén y Bonaerense Payé superaron los 16 kg MS/ha.día.

Se observaron diferencias en la fecha de floración de los cultivares; presentaron los ciclos más cortos Tambara F.A., INIA LE Tucana y Milagros INTA y el más largo correspondió a Máxima INTA.

Las primeras pústulas de “roya” se observaron a mediados de mayo. Hasta junio los niveles de infección fueron bajos en la mayoría de los cultivares, con excepción de Cristal INTA y Pilar INTA que presentaron 40 y 30% del área foliar afectada, respectivamente. La severidad máxima (porcentaje de área foliar con pústulas) registrada en los cultivares fluctuó de 50 a 90% (Gráfico 1). Los cultivares Aurora INTA y Máxima INTA manifestaron un desarrollo lento de la enfermedad, con ataque severo muy tardío (mediados de octubre). La reacción varietal definida a final de la estación de crecimiento mostró que el 100% de las variedades comerciales son susceptibles; sólo Máxima INTA presentó moderada susceptibilidad.

Gráfico 1: Severidad máxima (%) de “roya de la hoja” en cultivares de avena. Año 2003



El comportamiento de los genotipos a esta enfermedad es muy variable entre años, debido a cambios en la población racial del hongo (Cuadro 2).

Cuadro 2: Comportamiento a la “roya de la hoja” de cultivares de avena en los años 2001, 2002 y 2003 (E.E.A Paraná).

CULTIVARES	SEVERIDAD MÁXIMA (%)		
	2001	2002	2003
Tambera F.A.	82,5	90	60
INIA LE Tucana	87,5	60	60
Suregrain	72,5	50	80
Millauquén INTA	92,5	60	90
Máxima INTA	90	20	60
Bonaerense Payé	82,5	50	80
Cristal INTA	80	70	80
INIA Polaris	35	80	60
Bonaerense INTA Maja	75	40	70
Pilar INTA	80	60	80
Bonaerense INTA Calén	92,5	5	80
Aurora INTA	90	40	50
Rocío INTA	92,5	50	70
Boyera F.A.	92,5	90	70
Milagros INTA	77,5	20	70

Para la elección del cultivar de avena es necesario considerar, además del comportamiento productivo, el grado de resistencia a la “roya de la hoja”.

[Volver a: Pasturas: plagas y malezas; control](#)