



AVENA FORRAJERA INIA 904 - VILCANOTA I



AVENA FORRAJERA INIA 904 - VILCANOTA I

INTRODUCCIÓN

La *Avena sativa* L., es la especie más utilizada como forraje de invierno en la zona andina, siendo sustento del ganado vacuno, ovino, equino y camélidos de las provincias de la región Cusco con vocación ganadera.

Debido a su alta digestibilidad, palatabilidad y por la menor tendencia a producir trastornos metabólicos es apreciado por los productores que dependen de la ganadería. Así mismo, por su facilidad para ser conservado como heno o silaje, la avena constituye una buena alternativa para la época de estiaje (otoño-invierno), donde la escasez de forraje se manifiesta porque las pasturas cultivadas y praderas nativas en esta época bajan considerablemente su producción.

Los cultivares locales de avena forrajera, se han mantenido y producido a través del tiempo, pero con deterioro en su pureza varietal, son de bajo rendimiento y susceptibles a enfermedades.

La tendencia de la producción de avena forrajera en los últimos años, ha sido creciente debido al aumento de áreas sembradas en la región Cusco. De 741 ha sembradas en el año 1999 ha pasado a 2628 ha en el año 2006; lo cual presenta un incremento del 255 % del área sembrada de este cultivo.

Considerando el potencial productivo y la calidad alimenticia de la avena, el Programa de Investigación en Pastos y Forrajes viene impulsando el cultivo de esta especie poniendo a disposición de los productores semillas de calidad de la avena forrajera. Esta nueva variedad INIA 904 - Vilcanota I, es un recurso forrajero que puede permitirle al productor pecuario ingresar a la cadena productiva de la carne y leche de forma más competitiva; es decir, logrando una explotación más rentable y sostenible.

ORIGEN

Método de mejoramiento

- Selección Masal Estratificada a partir del germoplasma derivado del cultivar Mantaro 15.

ADAPTACIÓN

Recomendable para la sierra, se desarrolla muy bien en altitudes de 2700 a 3900 msnm.

DESCRIPCIÓN DEL CULTIVAR

Características morfológicas

Nº macollos por planta	: 11 - 15
Altura de planta	: 165 cm
Color del grano	: Amarillo pajizo
Días hasta el panojado	: 115
Días hasta la madurez del grano	: 208
Relación hoja / tallo	: 1.28
Índice de cosecha de forraje	: 85 %
Acame	: 4 - 8 %
Peso de 1 000 granos	: 32 - 34 g
Rendimiento materia verde	: 61,25 t/ha
Rendimiento materia seca	: 12,25 t/ha
Rendimiento potencial de semilla	: 2,96 t/ha
Rendimiento de heno	: 12,82 t/ha
Rendimiento de silaje	: 52,96 t/ha

Reacción a enfermedades

Roya de la hoja (<i>Puccinia coronata</i>):	Moderada resistencia
Roya del tallo (<i>Puccinia graminis</i> f. sp. <i>avenae</i>)	: Moderada resistencia
Carbón volador (<i>Ustilago avenae</i>)	: Resistente



Semillero básico de la variedad INIA 904 - Vilcanota I

MANEJO DEL CULTIVO

Época de siembra

De acuerdo a la zona:

- ♦ Para forraje: de noviembre a diciembre
- ♦ Para grano: de octubre a noviembre.

Densidad de siembra

Para producción de forraje: en siembra manual 120 kg/ha y con sembradora 100 kg de semilla de buena calidad.

Para producción de grano: como semilla, de 60 a 80 kg de semilla/ha dependiendo del sistema de siembra.

Fertilización

Previo análisis de suelo se recomienda aplicar para forraje y grano niveles de 80-60 de N y P₂O₅.

Para forraje, aplicar a la siembra el 25% de la fuente nitrogenada y el total del fósforo y lo restante del nitrógeno en el macollamiento.

Para grano, aplicar a la siembra la mitad del nitrógeno y todo el fósforo; la otra parte de nitrógeno al inicio del macollaje.

Control de malezas

Entre los 30 y 40 días después de la siembra, aplicar un herbicida para malezas de hoja ancha en la dosis comercial recomendada, complementando con deshierbo manual para malezas de hoja angosta.

Cosecha y conservación del forraje

El forraje verde sirve de alimento al ganado en forma directa o procesada (heno o silaje).

Para ensilar se recomienda cosechar desde la plena floración hasta la formación del grano lechoso y para henificar cosechar al estado de grano lechoso.

Composición química del forraje de la variedad INIA - 904 Vilcanota I en distintos estados de desarrollo.

Estado de desarrollo	Materia seca %	Proteína %	Fibra %	Grasa %	Ceniza %	Extracto no nitrogenado %
Grano estado de leche	19,32	12,22	30,50	2,40	9,17	38,90
Ensilaje	28,00	10,38	36,85	3,80	8,05	36,41
1ª. Semana	10,82	20,90	23,50	3,05	12,05	31,98
3ª. Semana	11,40	17,64	27,90	2,90	12,11	31,98
4ª. Semana	13,33	14,29	30,97	3,00	9,17	34,92
5ª. Semana	15,45	12,78	32,76	3,00	8,90	35,00
6ª. Semana	16,70	12,90	32,80	2,31	8,00	37,90
7ª. Semana	18,18	11,00	32,95	2,10	8,53	38,04
8ª. Semana	20,00	10,80	34,09	2,07	8,40	41,06

* Semanas transcurridas desde la iniciación de la floración.
Fuente : LABQUIM 2003.

Cosecha de grano

Debe ser oportuna, para evitar caída de granos y tumbado de plantas por sobre madurez.



Producción de forraje verde de la variedad INIA 904 - Vilcanota I para su conservación en silaje

Rendimiento

Con tecnología del cultivo, semilla de calidad, época de siembra oportuna, empleo de fertilizantes y control de malezas, la avena INIA 904 - Vilcanota I produce 2,96 t/ha de semilla, siendo el promedio comercial 2,16 t/ha.

En la región Cusco, los rendimientos son muy variables debido a que se cultivan en terrenos que poseen una fertilidad muy variable.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA

Rendimiento de semilla	: 2,96 t/ha
Costo de producción	: S/. 1.964,00
Ingreso total	: S/. 3.945,00
Ingreso neto	: S/. 1.981,00
Rentabilidad	: 100,80 %

El semillerista gana 101 céntimos por cada nuevo sol invertido.

RECONOCIMIENTO

La variedad **AVENA FORRAJERA INIA 904 - VILCANOTA I** es el resultado de los trabajos de investigación realizados por el equipo de científicos y técnicos del Programa Nacional de Investigación en Pastos y Forrajes de la Estación Experimental Agraria Andenes - Cusco del Instituto Nacional de Investigación Agraria.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN AGRARIA
SUB DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE CRIANZAS
PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN PASTOS Y FORRAJES
ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRARIA ANDENES - CUSCO
Av. Micaela Bastidas 310 - 314
Teléfax: (084) 232871 | Teléfono (084) 249890
Email: andenes@inia.gov.pe



Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1
Teléfax: 349-5631 / 349-2600 anexo 248
http://www.inia.gov.pe E-mail: public@inia.gov.pe