

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN AVENA (*Avena sativa* L)

El presente documento tiene como objetivo establecer la metodología de las evaluaciones realizadas para avena, cuyos resultados deben ser entregados al momento de presentar la variedad en el Registro de Variedades Aptas para Certificación.

La metodología a utilizar para evaluar cada variedad, se basa en las normas internacionales aceptadas.

Metodología para la evaluación de las características agronómicas

- **Época de espigado.** Primera espiguilla visible en el 50% de las espigas de la parcela (*).
- **Altura.** Desde el suelo hasta el extremo de la espiga, incluyendo barbas y aristas (*).
- **Tendedura.** Se utilizará escala americana de 1 (sin tendadura) a 5 (totalmente tendido).
- **Desgrane.** Se utilizará escala americana de 1 (sin desgrane) a 5 (totalmente desgranado).

(*) Pauta UPOV TG/20/10

Metodología para la evaluación del comportamiento sanitario

1. Enfermedades a evaluar

- *Puccinia coronata* Corda.
- *Puccinia graminis* Pers.
- *Erysiphe graminis* DC.

2. Escalas a utilizar

- a) **Escala modificada de doble dígito de Saari – Prescott.** Para oidio (*Erysiphe graminis*).

La escala, que va de 0 a 9, contempla dos dígitos, uno de los cuales representa el avance vertical de la enfermedad y el otro una estimación de la gravedad del daño. Nomenclatura:

0

cuando la enfermedad no se presentó, estando la misma presente. Raya cuando la enfermedad no fue evaluada.

- b) **Sistema Binominal o Cobbs Modificado.** Se utiliza para las royas (*Puccinia coronata* y *P. graminis*).

Se coloca el porcentaje de 0 a 100 con la estimación del follaje dañado y se registra la reacción del tejido vegetal al avance del hongo: R para reacción de resistencia; MR para moderada resistencia; MS para moderada susceptibilidad y S para susceptible.



3. Número y época de evaluaciones.

Se realizarán tres evaluaciones a los ensayos: la primera cuando se detecta el primer nudo (código decimal 31, Escala Zadoks) para la evaluación de manchas foliares; la segunda al término de la floración (código decimal 68) en la que se determina el grado de avance de las manchas foliares en comparación con el primer registro y se evalúa roya estriada; y la tercera se realizará con el grano en estado masoso (código decimal 85). Se informará las notas de una de las repeticiones del ensayo, consignándose la más alta de cada variedad.

Metodología para evaluar calidad y otras características del grano.

- Peso hectolitro (kg/hL). Se determinará sobre la muestra limpia, en duplicado y se tomará el valor promedio. La metodología a utilizar de acuerdo a la descrita por Nch 1238).
- Peso de 1000 granos. Se realizará según metodología descrita por ISTA.
- Extracción de grano pelado (EGP) (%). Se calculará el porcentaje de granos pelados obtenidos al descascarar o pelar mecánicamente 100 g de avena cubierta. La metodología a utilizar será de acuerdo al equipo disponible para estos fines.

Metodología para la evaluación de la composición bromatológica.

- **Contenido de Proteína (N x 6,25).** Se determinará el porcentaje de proteína por el método Kjeldahl (NCh 513).
- **Materia seca.** Se determinará de acuerdo a la técnica de Gravimetría (AOAC, 1970).
- **Digestibilidad de la materia seca (%).** Se determinará de acuerdo a la técnica de definida por Goering, 1970.
- **Energía metabolizable (Mcal/kg).** Se determinará de acuerdo a la fórmula de cálculo diseñada para este fin (Garrido, 1981).
- **Fibra detergente ácido (%).** Se determinará de acuerdo a la técnica de Digestión (Goering, 1970).
- **Ceniza (%).** Se determinará de acuerdo a la técnica de Calcinación (AOAC, 1970).
- **Extracto etéreo (%).** Se determinará de acuerdo a la técnica de Extracción por solvente (Manual Soxtec System).

Referencias

- Association of Official Agricultural Chemist, 1970. William Horwitz U.S.A. Official methods 11th. Ed. Washington, DC. 1015p
- Garrido, O, and Mann E., 1981. Composición química, digestibilidad y valor energético de una pradera permanente de pastoreo a través del año. Tesis Ing. Agr. Valdivia. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias. 59 p.
- Goering, H. K. and van Soest, P.J., 1970. Forage Fiber Analysis. Agriculture Handbook Nº 379, USDA, Washington, DC.



- International Rules for Seed Testing. 2005. The International Seed Testing Association (ISTA). Capítulo 10, Weight Determination.
- Nch 513. Norma Chilena del Instituto Nacional de Normalización. Materias orgánicas – determinación de nitrógeno – Método de Kjeldahl.
- Nch 1238. Norma Chilena del Instituto Nacional de Normalización. Granos alimenticios – Determinación de peso hectolitro.

