



United States
Department of
Agriculture

Forest Service

Southern Forest
Experiment Station

New Orleans,
Louisiana

General Technical Report
SO-55
June 1985



Glosario de Terminos sobre Germinacion de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros

F. T. Bonner



Glosario de Terminos sobre Germinacion de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros

F. T. Bonner

PROLOGO

Este glosario está diseñado para científicos y técnicos dedicados a ensayos ó investigaciones de semillas forestales.

Su sólo propósito es mejorar la comunicación entre especialistas forestales, particularmente donde las diferencias de idioma podrían causar confusiones. Por ésta razón las definiciones han sido simplificadas al máximo posible sin alterar su significado técnico.

Este glosario es un proyecto de IUFRO Working Party S.2.01.06 "Seed Problems." Las siguientes referencias fueron usadas en su preparación:

Ford-Robertson, F. C. (ed.) 1971. Terminology of forest science, technology practice and products. English-language version. Multiling. For. Term Ser. No. 1, Soc. Amer. Foresters, Washington, DC 349p.

Gray, P. 1967. The dictionary of the biological sciences. Reinhold Publ. Corp., New York. 602p.

International Seed Testing Association. 1976. International rules for seed testing: rules 1975. Seed Sci. and Technol. 4:3-177.

USDA, Forest Service. 1974. Seeds of woody plants in the United States. USDA Agri. Handb. No. 450. 883p.

Cuando existían diferentes criterios se le dió preferencia a aquellas definiciones que conformaban el uso corriente, según fué determinado por la mayoría de las autoridades que revisaron este trabajo.

Aportes inestimables fueron provistos por el Dr. S. Asakawa (Japon), Dr. M. Bonnet Masimbert (Francia), Prof. C. Bulard (Francia), Dr. F. Devillez (Belgica), Dr. D. Donald (Sud Africa), Dr. V. Enescu (Rumania), Dr. G. Eicke (Republica Federal Alemana), Mr. G. Saether (Noruega), Dr. M. Simak (Suecia), Mr. B. Wang (Canada) y Dr. J. Vozzo (Estados Unidos).

Se le agradece especialmente al Dr. Bonnet Masimbert por su cooperacion con los sinonimos franceses y al Dr. Eicke por su ayuda con los terminos alemanes.

Adormecimiento del embrión ó latencia del embrión. Latencia como un resultado de condiciones dentro del embrión mismo: inhibición de sustancias, influencias del cotiledón, estructuras impermeables.

Al. embryonale Keimruhe

Fr. dormance embryonnaire

Ing. Dormancy, Embryo

Adormecimiento inducido. Latencia como un resultado de algunas, syn: acciones, tratamiento, lesión de las semillas, en el curso de las cosecha, manipuleo ó siembra.

Al. Induzierte Keimruhe

Fr. dormance induite

Ing. Dormancy, Induced

Calidad de la semilla. Un término general que puede referirse a la pureza, capacidad germinativa ó vigor de un lote de semillas.

Al. Saatgutqualität

Fr. tégument externa

Ing. Testa

Capacidad germinativa. Proporción de una muestra de semillas que ha germinado normalmente en un período de ensayos determinado, generalmente expresado por un porcentaje. Syn: porcentaje de germinación.

Al. Keimfähigkeit, Keimkraft

Fr. capacité germinative

Ing. Germination capacity

Cotiledón. Hojas modificadas del embrión ó plántula, las cuales pueden contener las reservas de los alimentos almacenados de la semilla. Ellas están formadas en el primer nudo ó en el extremo superior del hipocótilo.

Al. Kotyledonen, Samenblatt, Keimblatt

Fr. Cotylédon

Ing. Cotyledon

Embrión. Planta rudimentaria contenida dentro de la semilla, a veces llamado gérmen.

Al. Embryo, Keim

- Fr.* embryo
Ing. Embryo
- Embrión inmaduro.** Estado en el cual un embrión morfológicamente inmaduro retarda la germinación.
Al. unreifer embryo, unterentwickelter embryo
Fr. immaturité embryonnaire
Ing. Immature embryo
- Endosperma.** Tejido nutritivo almacenado en capas, rodeando al embrión en la semilla de las Angiospermas.
Al. Nährgewebe, Endosperm
Fr. albúmen
Ing. Endosperm
- Energía germinativa.** Aquella proporción de germinación la cual ha ocurrido hasta el momento cumbre de la germinación, el tiempo del grado máximo de la germinación ó algún momento pre-seleccionado, comúnmente 7 días de ensayos (el momento crítico de medición puede ser elegido por distintos medios).
Al. Keimschnelligkeit, Keimenergie
Fr. énergie germinative
Ing. Germination energy
- Enfriamiento (refrigeración).** Sometimiento de semillas a condiciones frías y húmedas para producir la pos-maduración. Puede ocurrir en ambientes naturales ó puede ser aplicado artificialmente (ver: Pre-enfriamiento, estratificación).
Al. Kühlung, Kältebehandlung
Fr. Réfrigeration
Ing. Refrigeration
- Epicótilo.** Porción del eje del embrión de una planta ó tallo inicial entre los cotiledones y las primeras hojas.
Al. Epikotyl, Keimblattstamm
Fr. épicotyle
Ing. Epicotyl
- Escarificación.** Rotura de la envoltura de la semilla, generalmente debido a raspaduras mecánicas ó a breves tratamientos químicos en ácidos concentrados, para aumentar su permeabilidad al agua y a los gases ó para reducir su resistencia mecánica.
Al. Samenschalenritzung
Fr. scarification
Ing. Scarification
- Espermoderma.** Ver: tegumento externo.
Al. Samenschale, Spermoderm
Fr. spermoderme
Ing. Spermodern
- Estratificación.** Práctica de colocar la semilla en medio húmedo, a menudo en capas alternadas para acelerar su maduración ó vencer la latencia. Comúnmente se aplica a cualquier técnica que conserva a las semillas en un ambiente frío y húmedo (ver: Pre-enfriamiento).
Al. Stratifizierung, Stratifikation
- Fr.* stratification
Ing. Stratification
- Estratificación simple:** Enfriamiento de semillas sin el uso de un medio que conserve la humedad.
Al. einfache Stratifizierung
Fr. préréfrigération sans milieu
Ing. Naked stratification
- Gametofito femenino ó gameta femenina.** Tejido nutritivo haploide almacenado en semillas de Gimnospermas. Es a menudo erróneamente llamado "endosperma" en semillas de Gimnospermas. Syn: Megagametofito.
Al. Nährgewebe, weiblicher Gametophyt, primäres endosperm
Fr. gamétophyte femelle
Ing. Female gametophyte
- Germinación.** Reasunción del crecimiento activo en un embrión, lo cual resulta en su incidencia desde la semilla y el desarrollo de aquellas estructuras esenciales para el crecimiento de la planta.
Al. Keimung
Fr. germination
Ing. germination
- Germinación epigea.** Germinación en la cual los cotiledones crecen forzados por encima del suelo, por el alargamiento del epicótilo.
Al. epigäische Keimung
Fr. germination épigée
Ing. Epigeal germination
- Germinación hipógea.** Germinación en la cual los cotiledones permanecen en la semilla debajo del suelo, mientras se alarga el epicótilo.
Al. hypogäische Keimung
Fr. germination hypogée
Ing. Hypogeal germination
- Germinación máxima.** Un término ligero que describe el tiempo específico cuando el grado de germinación es el más elevado. Puede ser derivado de muchas formas. (Ver: energía germinativa.)
Al. Maximale Keimrate, Kulminationspunkt der Keimung
Fr. pic de germination
Ing. Peak germination
- Hipocótilo.** Esa parte del extremo embrional, la cual está entre los cotiledones y la radícula. En las plántulas el tallo juvenil que se encuentra entre los cotiledones y el sistema radicular.
Al. Hypokotyl
Fr. hypocotyle
Ing. Hypototyl
- Imbibición.** Mecanismo de absorción inicial de agua por las semillas. El ascenso del fluido por un sistema coloidal.
Al. Aufnahme von Wasser, Quellung, Einweichen
Fr. imbibition
Ing. Imbibition
- Inhibición.** Una restricción ó represión de una fun-

- ción de una semilla.
Al. Verhinderung, Keimhemmung
Fr. inhibition
Ing. Inhibition
- Kernel.** Almendra ó grano: porción comestible del embrión de una semilla ó de los tejidos de reserva.
Al. Kern, Samenkorn
Fr. amande
Ing. Kernel
- Latencia.** Un estado fisiológico en el cual una semilla predispuesta a germinar no lo hace, aún en presencia de condiciones ambientales favorables.
Al. Keimruhe, Samenruhe, Dormanz, Keimhemmung
Fr. dormance
Ing. Dormancy
- Latencia combinada.** Latencia ó letargo como un resultado de dos ó más factores primarios, tales como adormecimiento de la envoltura de la semilla y del embrión.
Al. Kombinierte Keimruhe
Fr. dormance combinée
Ing. Dormancy, Combined
- Latencia del tegumento ó de la envoltura de la semilla.** Latencia como un resultado de las condiciones de la envoltura ó tegumento de la semilla: impermeabilidad a gases ó a humedad ó impedimentos mecánicos.
Al. Keimruhe durch die Samenschale
Fr. Inhibition tégumentaire
Ing. Dormancy, Seed coat
- Latencia doble.** Adormecimiento de ambos la radícula y el epicótilo del embrión. Para superar ésto, normalmente se requiere un tratamiento de calor seguido por enfriamiento ó dos períodos de enfriamiento interrumpidos por un tratamiento de calor.
Al. doppelte Keimruhe
Fr. dormance double
Ing. Dormancy, Double
- Latencia inducida.** Syn: adormecimiento inducido ó secundario ó forzado.
- Latencia interna.** Syn: adormecimiento del embrión.
Al. Innere Keimruhe
Fr. dormance interne
Ing. Dormancy, Internal
- Latencia fisiológica.** Adormecimiento del embrión debido a condiciones fisiológicas, las cuales pueden ser superadas por pre-tratamientos distintos a la escarificación.
Al. physiologische Keimruhe
Fr. dormance physiologique
Ing. Dormancy, Physiological
- Latencia secundaria.** Ver: latencia inducida, adormecimiento inducido.
Al. sekundäre Keimruhe
Fr. dormance secondaire
Ing. Dormancy, Secondary
- Lote de semillas.** Una cantidad específica de semillas de calidad moderadamente uniforme.
Al. Saatgutpartie
Fr. lot des semences
Ing. Seed lot
- Madurez fisiológica.** Un término general para la etapa de un ciclo de vida de una semilla cuando el desarrollo es completo y los componentes bioquímicos necesarios para todos los procesos fisiológicos están activos ó listos para ser activados.
Al. physiologische Reife
Fr. maturité physiologique
Ing. Physiological maturity
- Megagametofito:** Syn: gametofito femenino.
- Micrópila.** Abertura pequeñísima en el tegumento de un óvulo a través del cual pasa el grano de pólen ó tubo polínico hasta alcanzar el saco embrionario. Generalmente está cerrada en la semilla madura formando una cicatriz superficial.
Al. Mikropyle, Keimloch, Samenmund
Fr. micropyle
Ing. Micropyle
- Muestra sometida al análisis.** La muestra de la semilla sometida en una estación de ensayos de semillas.
Al. Einsendungsprobe
Fr. échantillon soumis à l'analyse
Ing. Sample, submitted
- Muestra utilizada.** Una fracción reducida de semillas tomadas de la muestra sometida al análisis de laboratorio, sobre las cuales se efectúa un ensayo de calidad.
Al. engere Mittelprobe
Fr. échantillon moyen, échantillon d'analyse
Ing. Sample, working
- Pericarpio.** En Angiospermas el interior de un fruto el cual se desarrolló desde la pared del ovario; puede ser seco, duro ó carnoso (ver: tegumento ó envoltura de semilla).
Al. Fruchtwand, Perikarp
Fr. péricarpe
Ing. Pericarp
- Plántulas anormales.** En ensayos de semillas, las plántulas que no poseen todas las estructuras normales requeridas para el crecimiento, ni demuestran la capacidad para continuar el desarrollo.
Al. anomale Keimlinge, abnorme Keimlinge
Fr. germe anormal, plantule anormale
Ing. Abnormal seedlings
- Plúmula.** Brote primario formado por el embrión de la futura planta, situado en el ápice del hipocótilo. Porción del axis de la plántula sobre los cotiledones formando las hojas y un epicótilo el cual se alarga para formar el tallo primario.
Al. Plumula
Fr. plumule, premières feuilles
Ing. Plumule

Poliembrionía. Formación de uno ó más embriones procedentes de un óvulo simple en una semilla.

Al. Polyembryonie

Fr. polyembryonie

Ing. Polyembryony

Porcentaje de germinación. Syn: Capacidad germinativa.

Al. Keimprozent

Fr. pourcentage de germination

Ing. Germination percentage

Pre-enfriamiento. Tratamiento húmedo y frío aplicado a las semillas para acelerar la sobremaduración ó para vencer la latencia antes de la siembra en el suelo ó la germinación en el laboratorio (ver: estratificación).

Al. Kalt-Nass-Vorbehandlung, Kaltevorbehandlung

Fr. prérefrigeration, prégermination, stratification froide

Ing. Prechilling

Pre-tratamiento. Cualquier clase de tratamiento aplicados a las semillas para vencer la latencia y acelerar la germinación (ver: enfriamiento, pre-enfriamiento y estratificación).

Al. Vorbehandlung

Fr. prétraitement

Ing. Pretreatment

Pureza. Proporción de semillas limpias y enteras de las especies designadas en un lote de semillas, generalmente expresadas por un porcentaje por peso de las mismas.

Al. Reinheit, Reinheitsgrad

Fr. pureté

Ing. Purity

Radícula. Porción del axis de un embrión del cual se desarrolla la raíz primaria.

Al. Keimwurz, Radikula

Fr. radicule

Ing. Radicle

Semilla. Ovulo maduro el cual contiene un embrión y sustancias de reserva (nutritivas) envueltas por capas protectoras de tejidos (envoltura ó tegumento de la semilla).

Al. Same, Frucht (Agiosperm only)

Fr. semence, graine

Ing. Seed

Semilla llena. Una semilla provista de todos los tejidos esenciales para la germinación.

Al. Vollkorn, voller Same

Fr. semence pleine

Ing. Filled Seed

Semilla sana ó viable. Una semilla que contiene en condiciones viables todos los tejidos necesarios para la germinación. Syn: semilla viable.

Al. Vollkorn, gesunder Same

Fr. semence pleine, semence bonne

Ing. Sound seed

Semilla vana. Término usado en ensayos de semillas para una unidad de semilla, la cual no contiene todos los tejidos esenciales para su germinación. Esta condición puede resultar por ataque de insectos ó enfermedades ó un desarrollo incompleto del óvulo. La envoltura intacta de la semilla pero desprovista de tejidos internos se consideran "semillas vanas" ó "vacías" desde este concepto.

Al. Hohlkorn, tauber Same

Fr. semence vide

Ing. Empty seed

Semilla viable. Syn: semilla sana

Al. Lebensfähiger Same

Fr. semence viable

Ing. Viable Seed

Semillas duras. Semillas que permanecen duras y no germinan al término de un período de ensayos prescrito debido a que no han absorbido agua, porque la semilla tiene una envoltura impermeable.

Al. harte samen

Fr. semences dures

Ing. Hard seeds

Sobremaduración. Procesos fisiológicos en semillas (ó bulbos, tubérculos y frutos). Después de la cosecha ó corte, los cuales ocurren antes y son a menudo necesarios para la germinación o para reasumir el crecimiento bajo condiciones extremas favorables (ver: enfriamiento: Pre-enfriamiento, estratificación).

Al. Nachreifen

Fr. Postmaturation

Ing. Afterripening

Tegmen. Envoltura interna de la semilla, generalmente fina y delicada. (ver: tegumento externo, Testa, pericarpio).

Al. Samenhaut

Fr. tégument interne

Ing. Tegmen

Tegumento ó envoltura. Una ó dos capas de tejidos a menudo fusionadas que encierran el nucleo de un óvulo y que se transforman en envolturas de semillas, luego de la fertilización (ver: envoltura).

Al. Integument

Fr. integument

Ing. Integument

Tegumento externo. Capa externa protectora de una semilla procedente de los tegumentos internos del óvulo (syn: espermoderma). Cuando se presentan dos envolturas la externa mas gruesa es la testa y la fina interior es el tegmen (ver: Testa, pericarpio).

Al. Samenschale, Testa

Fr. tégument externe

Ing. Seed coat

Testa. Envoltura externa de una semilla generalmente dura ó fuerte (ver: tegumento, tegmen ó pericarpio).

Al. Samenschale

Fr. tégumete externa

Ing. Testa

Tolerancia. Variación permitida (en más ó en menos) de nuestros standards. En el ensayo de semillas se permiten diferencias entre medidas replicadas, las cuales al ser alterados deben ser repetidas.

Al. Toleranz, zulässige Abweichung

Fr. tolérance

Ing. Tolerance

Vernalización. Tratamiento de semillas, bulbos ó plántulas a bajas temperaturas (0° a 5°C) para acelerar la floración de la planta.

Al. Vernalisation

Fr. Vernalisation

Ing. Vernalization

Viabilidad. El estado de la capacidad de germinación y crecimiento y desarrollo subsiguiente de la plántula.

Al. Lebensfähigkeit

Fr. viabilité

Ing. Viability

Vigor. Aquellas propiedades de semillas las cuales determinan su potencial para una emergencia rápida y uniforme y el desarrollo de plántulas normales en un amplio grado de condiciones del suelo, donde fueron sembradas.

Al. Triebkraft, Lebenskraft

Fr. Vigeur

Ing. Vigor

Bonner, F. T., *Glosario de Términos sobre Germinación de Semillas para Especialistas en Arboles Semilleros* Gen. Tech. Rep. SO-55, New Orleans, LA; U.S. Department of Agriculture, Southern Forest Experiment Station, 1985, 5 p.

This glossary, written in Spanish, is designed for scientists and technicians concerned with testing or research with forest tree seeds. Definitions have been simplified as much as possible without sacrificing their technical meanings.