**SERIE HASENKAMP** Símbolo: **Hk**

Pertenece a la familia "fina, mixta, térmica" de los Argiudoles ácuicos. Suelos profundos, moderadamente bien drenados, con un epipedón oscuro, franco-arcillo-limoso y un horizonte argílico oscuro franco-arcillo-limoso a arcillo-limoso, con moteados de hierro-manganeso y concreciones de calcáreo a 60-70 cm de profundidad. Suelos desarrollados en materiales loessoides de poco espesor y textura franco-arcillo-limosa, que yacen sobre materiales lacustres (limos calcáreos).

**Perfil tipo:** ER1-53C

**Fecha:** 12-IV-73

**Ubicación:** Estación Hasenkamp (foto IR 459-44) - Dpto. Paraná.

**Reconocedores:** O.A.Foti; G.W. van Barneveld.

**Ap**: 00-14 cm; gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura granular y en bloques subangulares medios, moderados; friable en húmedo; barnices ("humic skins") escasos y finos; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles; límite claro, suave. Horizonte con algunas concreciones calcáreas de arrastre.

**B1**: 14-23 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares finos, débiles que rompen en bloques angulares irregulares medios, moderados; friable en húmedo; barnices ("humic y clay-humic-skins") escasos y finos; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles; límite claro, suave.

**B21t**: 23-55 cm; negro (10YR 2,5/1) en húmedo; arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares medios, moderados que rompen en bloques angulares irregulares, medios, moderados; firme en húmedo; barnices ("clay-humic skins") comunes, medios; caras de fricción ("slickensides") escasas y finas, poco intersectadas; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y precisos; límite claro, suave.

**B22t**: 55-74 cm; gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo; arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares medios, débiles que rompen en bloques angulares irregulares y cuneiformes, medios, moderados; firme en húmedo; barnices ("clay-humic skins") escasos, finos; caras de fricción ("slickensides") escasas, finas a medias, poco intersectadas; concreciones calcáreas escasas; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles; límite gradual, suave.

**B31ca**: 74-105 cm; pardo oscuro (7,5YR 3/2) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura en prismas compuestos irregulares medios, débiles que rompen en bloques angulares irregulares medios, débiles; friable en húmedo; barnices ("clay-humic skins") escasos y finos; caras de fricción ("slickensides") escasas y finas, no intersectadas; concreciones calcáreas escasas a comunes; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles; límite gradual, suave.

**B32ca**: 105 cm +; pardo oscuro (7,5YR 4/2) en húmedo; franco-arcillo-limoso; estructura en bloques angulares irregulares gruesos, débiles; friable en húmedo; barnices inherentes al material; moderada cantidad de carbonatos libres en la masa; concreciones calcáreas escasas a comunes; moteados de hierro-manganeso escasos, finos y débiles.

**Variabilidad de rasgos**

El solum varía de 120-140 cm. El epipedón mólico tiene un espesor de 14-21 cm y normalmente incluye un A1 algo eluviado y un B1 de poco espesor; tiene 27-30 % de arcilla en su parte superior que aumenta en profundidad, con 3 a 5 % de materia orgánica. En campos con uso agrícola sostenido puede encontrarse un incipiente piso de arado en el B1.

El horizonte B2, argílico, fuertemente desarrollado, con 45-52 % de arcilla, es levemente vertisólico con escasas caras de fricción ("slickensides") finas a medias y poco intersectadas; en seco se agrieta moderadamente. Por estas características esta serie se podría incluir en el subgrupo vértico.

El calcáreo libre en la masa y en concreciones duras, aparece a los 60-70 cm de profundidad con un contenido de 1-2%.

El material originario es franco-arcillo-limoso a arcillo-limoso con un contenido de arcilla de 35-40 % de arcilla y un color que oscila entre pardo oscuro (7,5YR 4/2) y pardo (7,5YR 5/4).

**Fases**

No se han descripto a nivel de reconocimiento.

**Drenaje**

Moderadamente bien drenado. Escurrimiento superficial moderado. Permeabilidad lenta. Capa freática profunda. Grupo hidrológico D.

**Erosión**

La serie Hasenkamp no tiene erosión actual pero corre un moderado peligro de erosión en surcos, particularmente en las pendientes más largas.

**DATOS ANALITICOS DEL PERFIL TIPICO**

**Serie Hasenkamp**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ER1-53C |  |  |  |  |  |  |
| N° registro | 1.072 | 1.073 | 1.074 | 1.075 | 1.076 | 1.077 |
| Horizonte | Ap | B1 | B21t | B22t | B31ca | B32ca |
| Profundidad (cm) | 0-12 | 14-23 | 37-48 | 6270 | 80-90 | 105-120 |
| Mat. orgánica (%) | 4.0 | 3.6 | 2.6 | 1.7 | 1.3 | 0.8 |
| N (%) | 0.21 | 0.17 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.04 |
| C/N | 11 | 12 | 12 | 10 | 9 | 10 |
| T < 2 µ | 30.5 | 36.6 | 51.4 | 47.7 | 46.9 | 39.0 |
| E 2-20 µ | 22.0 | 24.0 | 22.5 | 17.2 | 17.7 | 25.0 |
| X 2-50 µ | 68.1 | 62.6 | 47.7 | 51.2 | 52.1 | 59.8 |
| T 50-100 µ | 0.7 | 1 0 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 |
| U 100-500 µ | 0.7 | 0.8 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.4 |
| R 500-1000 µ | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| A 1000-2000 µ | - | - | - | - | - | - |
| CO3Ca (%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 1.5 | 0.9 |
| pH H2O | 6.8 | 6.7 | 7.0 | 7.7 | 8.0 | 8.0 |
| pH ClK | 6.0 | 5.8 | 5.9 | 6.5 | 5.8 | 6.8 |
| Capacidad de intercambio  catiónico (meq/100 g) =  valor T | 38.8 | 37.8 | 48.4 | 45.8 | 43.7 | 42.1 |
| d Ca++ | 32.1 | 31.8 | 42.0 | - | - | - |
| C e |  |  |  |  |  |  |
| a Mg++ | 1.8 | 2.4 | 3.1 | - | - | - |
| t c |  |  |  |  |  |  |
| i a K+ | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | 1.1 |
| o m |  |  |  |  |  |  |
| n b Na+ | 0.3 | 0.4 | 0.9 | 1.0 | 1.3 | 1.1 |
| e i |  |  |  |  |  |  |
| s o H+ | 3.2 | 3.3 | 2.9 | - | - | - |
| % Na/T | 0.8 | 1.1 | 1.9 | 2.2 | 3.0 | 2.6 |
| Equiv.de humedad (%) | 36.9 | 38.1 | 52.1 | 51.5 | 49.4 | 47.9 |
| Fósforo asimilable (ppm) | 10.54 | 4.35 | 3.03 | 2.39 | 2.35 | 2.34 |