

Mikrobiotest fitotoksyczności

PHYTOTOKKIT

Test kiełkowania nasion
i wczesnego wzrostu
roślin



**Szybki i łatwy w wykonaniu
test fitotoksyczności
z bezpośrednim pomiarem długości
metodą analizy obrazu.**

* *Nasiona testowe są zawarte w zestawie i są dostępne „na żądanie” wykonującego test.*

* Przechowywanie w temperaturze pokojowej.



Każdy zestaw zawiera wszystkie materiały do przeprowadzenia jednego kompletnego testu z jedną jednoliścienną i dwoma dwuliściennymi roślinami w trzech (3) powtórzeniach.

PHYTOTOXKIT

3 dniowy mikrobiotest fitotoksyczności gleby, osadów ściekowych, kompostu, ścieków używanych do nawadniania, substancji chemicznych i biocydów.

Zestaw PHYTOTOXKIT zawiera wszystkie elementy do przeprowadzenia jednego kompletnego testu fitotoksyczności z jedną jednolistną i dwoma dwulistnymi roślinami, w 3 (trzech) powtórzeniach. Oznaczenie jest przeprowadzane w specjalnych przezroczystych pojemnikach, które umożliwiają bezpośrednią obserwację i pomiar długości metodą analizy obrazu na końcu trwania testu. Prosta instrukcja i szczegółowe ilustracje są załączone do testu w celu łatwego przeprowadzenia oznaczenia. Wysokiej jakości, kalibrowane nasiona trzech wybranych roślin są składnikiem zestawu określającego kiełkowanie i wczesny wzrost.

Rośliny testowe

- Zgodnie z konwencjonalnymi oznaczeniami fitotoksyczności wybrane rośliny testowe obejmują zarówno rośliny jednolistne jak i dwulistne.
- Rośliny użyte w teście Phytotoxkit to: jednolistna *Sorghum saccharatum* (sorgo) i dwulistne: *Lepidium sativum* (rukiew drobnolistna) i *Sinapis alba* (gorczyca).
- Trzy wymienione powyżej rośliny są często używane w oznaczeniach fitotoksyczności i były wybrane ze względu na ich bardzo szybkie kiełkowanie i przyrosty korzeni i pędów, co umożliwia obserwację i odczyt wyników już po 3 dniach testu.

Kryteria testu

- Określane jest kiełkowanie nasion i przyrosty korzeni (i pędów – jeśli potrzeba) 3 wybranych nasion narażonych na działanie skażonej gleby lub substancji chemicznych w odniesieniu do kiełkowania i wzrostu w glebie referencyjnej.

Powtarzalność

- Wysokiej jakości nasiona, specjalnie standaryzowane pojemniki, standaryzowana gleba kontrolna są gwarancją wysokiej powtarzalności i wiarygodności oznaczenia, w odniesieniu do konwencjonalnych testów fitotoksyczności.

Zalety testu i ekonomia jego stosowania

- Bardzo szybkie przygotowanie i odczyt wyniku umożliwia prowadzenie wielu testów jednocześnie.
- Bezpośrednia obserwacja kiełkujących nasion i automatyczny pomiar korzeni (i pędów) w

unikalnych przezroczystych pojemnikach, metodą analizy obrazu. Prosty w obsłudze komputerowy program analizy obrazu (w języku angielskim) może być dostarczony nieodpłatnie, na życzenie użytkownika.

- Pionowe ustawienie pojemników testowych w trakcie inkubacji, w specjalnych stojakach, zajmuje minimalną przestrzeń laboratoryjną.
- Rejestracja „obrazu” kiełkujących nasion w pojemnikach może być prowadzona przy użyciu dowolnego sprzętu cyfrowego (aparatu fotograficznego, kamery internetowej lub płaskiego skanera).
- Analiza i pomiar mogą być wykonane w późniejszym terminie, gdyż „obrazy” płytek testowych są zapamiętane w komputerze, co jest zasadniczą zaletą w stosunku do oznaczeń konwencjonalnych.
- Minimalne wymagania sprzętowe dla przeprowadzenia testu: mały inkubator, cyfrowy rejestrator obrazu, komputer do zainstalowania i pracy z programem analizy obrazu.

Zawartość zestawu

- 18 przezroczystych pojemników z papierowym filtrem w 3 stojakach, 9 torebek z glebą referencyjną, 3 próbówki z 3 rodzajami nasion.
- Szczegółowa Instrukcja dla Użytkownika i Skrócona Instrukcja.
- Dane o zestawie: numer seryjny nasion i gleby referencyjnej.

Czułość

- Czułość testu Phytotoxkit była porównywana z testem konwencjonalnym określającym kiełkowanie i wczesny wzrost. Dowiedziono, że wyniki są bardzo zbliżone. Kolejne prace walidacyjne są prowadzone.

Akcesoria wspomagające wykonanie testu

- Oddzielnie sprzedawany jest zestaw akcesoriów wielokrotnego użytku. Skład się on z: 15 cm linijki, 100 ml kubka, 50 ml miarowego cylindra, 10 ml strzykawki, sitka z 2 mm otworami i szpatułki.

UWAGA: Wszystkie składniki zestawu są również dostępne oddzielnie.

PHYTOTOXKIT jest zarejestrowanym znakiem handlowym **MicroBioTests Inc., Mariakerke (Gent), Belgia.**