

*Mikrobiotest fitotoksyczności*

# PHYTOTESTKIT

Test kiełkowania nasion  
i wczesnego wzrostu  
dla określenia  
„bezpośredniego”  
(wewnętrznego) oddziaływania  
związków chemicznych na  
rośliny



## 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.

# PHYTOTESTKIT

## 3 dniowy mikrobiotest fitotoksyczności dla określenia „bezpośredniego” (wewnętrznego) oddziaływania związków chemicznych na rośliny.

Zestaw PHYTOTESTKIT jest odmianą zestawu Phytotoxkit i umożliwia określenie „bezpośredniego” (wewnętrznego) wpływu związków chemicznych (toksycznych) hamujących kiełkowanie i związków chemicznych stymulujących kiełkowanie i wzrost roślin, bez uprzedniego wprowadzania tych związków do gleby (referencyjnej).

Każdy PHYTOTESTKIT 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* (rzeżucha) 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 związku chemicznego podanego na gruby papierowy filtr, w odniesieniu do kiełkowania i wzrostu na filtrze bez związku chemicznego.

### Powtarzalność

- Wysokiej jakości nasiona, specjalnie standaryzowane pojemniki i materiały 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 piankową podkładką, grube białe filtry papierowe, czarne filtry papierowe, w 3 stojaki, 3 probówki z 3 rodzajami nasion.
- Szczegółowa Instrukcja dla Użytkownika i Skrócona Instrukcja.
- Dane o zestawie: numer seryjny nasion i gleby referencyjnej.

**UWAGA: Wszystkie składniki zestawu są również dostępne oddzielnie.**