

# AGROBOX 4000 AP

## Bedienungsanleitung und Anwendungen

AGROBOX 4000 AP wurde von Agroscope entwickelt und wird über BIOREBA vertrieben.  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)  
[www.bioreba.com](http://www.bioreba.com)



1



2



3



4

### Bestandteile

Die AGROBOX 4000 AP besteht aus:

- 1** 1 Box «Agrobox 4000 AP»
- 2** 1 Deckel
- 3** 1 Gitter
- 4** 1 Luer Verschlusszapfen

Schlüssel zum Herausschrauben des Luer-Verschlusszapfens sind separat erhältlich. Sie erleichtern die Anwendung und reduzieren die Infektionsrisiken.



## Sterilisation

Die Boxen werden im Autoklaven unter 1,2 bar Druck und einer Temperatur von 121 °C während 30 Min. sterilisiert. Sie können einzeln oder bis zu 5 Boxen gleichzeitig sterilisiert werden. Vor dem Sterilisieren wird der Verschlusszapfen angeschraubt, das Gitter in der Box platziert und im Allgemeinen mit einem Filterpapier oder einer Gaze abgedeckt. Damit wird ein besserer Kontakt mit dem Medium sichergestellt und verhindert, dass kleine Explantate durch das Gitter fallen. Um die Wärmediffusion zu verbessern, werden jeder Box einige Milliliter Wasser zugefügt und der Deckel daraufgelegt ohne ihn einzurasten. Vor der Sterilisierung werden die Boxen in sterilisationsbeständige Papiersäcke verpackt.

Bei gestapelten Boxen wird der Deckel nur auf der obersten angebracht und alle zusammen in einen Papiersack verpackt. Die anderen Deckel werden angefeuchtet und versetzt angeordnet, um zu verhindern, dass sie miteinander in enge Berührung kommen. Damit wird eine freie Zirkulation des Sterilisationsdampfes garantiert. Es können maximal 10 Deckel gleichzeitig in einem Papiersack sterilisiert werden.

Nach der Sterilisation werden die Papiersäcke im Inkubator bei ca. 50 °C oder in der Sterilkammer getrocknet.

Flüssige und feste Medien werden separat sterilisiert und in der Sterilkammer in Boxen verteilt. Für feste Medien werden 300 ml pro Box benötigt (das Gitter wird nicht verwendet). Für flüssige Medien verwenden Sie 1 l pro Box. Der Deckel wird anschliessend fest aufgesetzt (mit Befestigungsclip eingerastet). Es wird empfohlen, die Boxen mit Inhalt etwa eine Woche lang bei Raumtemperatur aufzubewahren. Hiermit kann eine mögliche Infektion aufgrund falscher Handhabung erkannt und somit der Verlust von kostbaren Explantaten verhindert werden. Um weitere Infektionsrisiken zu begrenzen, wird eine einmalige Verwendung der AGROBOX 4000 AP empfohlen.

## Bepflanzung

Stellen Sie die Boxen vor Arbeitsbeginn eine halbe Stunde lang in die Sterilkammer. Benutzen Sie zur Handhabung der Explantate genügend lange Pinzetten, um Infektionen zu vermeiden. Desinfizieren Sie das Umfeld des Deckels mit technischem Alkohol 70 %. Öffnen und handhaben Sie den Deckel vorsichtig, um jegliches Infektionsrisiko zu vermeiden. Bereiten Sie die Explantate vor, stellen Sie sie auf das Gitter und schliessen Sie den Deckel.

## Auswechseln der Flüssigkeit

Die nachfolgenden Abläufe werden unter sterilen Bedingungen durchgeführt (Sterilkammer).

Kippen Sie die Boxen so, dass die Flüssigkeit nicht mehr

in Kontakt mit der Luer-Öffnung ist. Desinfizieren Sie die Zone rund um den Verschlusszapfen mit technischem Alkohol 70 %. Entfernen Sie den Verschlusszapfen mit dem Schlüssel. Schliessen Sie einen sterilen Schlauch (idealerweise mit einem Luer-Anschluss) anstelle des Verschlusszapfens an und führen Sie die Flüssigkeit anschliessend mit einer schwachen Vakuumpumpe ab. Sterilisieren Sie den Bereich um die Lasche des Deckels mit technischem Alkohol 70 % und heben Sie den Deckel an der Lasche leicht an, um Unterdruck in der Box zu vermeiden. Entfernen Sie den Entleerungsschlauch und befestigen Sie einen neuen sterilen Schlauch, den Sie zuvor abgesengt und mit der Flüssigkeitsquelle verbunden haben. Führen Sie mit einer Schlauchpumpe die notwendige Menge Flüssigkeit hinzu. Abhängig von einem genügenden Wurzelwuchs, der Anzahl Explantate sowie der gezüchteten Pflanzenart können 400 ml Flüssigkeit genügen.

Lösen Sie den Schlauch von der Flüssigkeitsquelle und entleeren Sie den Schlauchinhalt gravitatisch in die Box. Lösen Sie den Schlauch von der immer noch schräg gestellten Box und verschliessen Sie den Anschluss mit einem sterilen Luer-Verschlusszapfen. Kippen Sie die Box wieder in die Horizontale und klinken Sie die Lasche des Deckels ein.

Der Entleerungsschlauch kann nach einer sorgfältigen Sterilisation des boxenseitigen Endes mittels Absengen für weitere Boxen verwendet werden. Zum Füllen einer Box ist jedes Mal ein neuer Schlauch notwendig.

## Nachfüllen oder entnehmen von Flüssigkeiten

Es ist möglich, sterile Luer-Spritzen verschiedener Volumina anzuwenden, um bestimmte Zusätze zur Flüssigkeit hinzuzufügen oder sie teilweise zu erneuern. Solche Luer-Spritzen können auch dazu verwendet werden, um Proben zu nehmen und den Verbrauch von Nahrungsbestandteilen durch die Explantate oder die Anwesenheit von Exudaten zu messen.



## Anwendungen

Die AGROBOX 4000 AP wurde für die *in vitro* Produktion von Kartoffel-Mikroknollen entwickelt. Die AGROBOX 4000 AP wurde auch für die starke Vermehrung verschiedener Pflanzenarten und für allelopathische Tests verwendet.

Folgende Arten wurden erfolgreich angepflanzt: *Fragaria ananassa*, *Vitis vinifera*, *Sorghum sp.*, *Leontopodium alpinum*, *Centaurea jacea*, *Cynara scolymus*, *Ipomoea batatas*, *Pueraria sp.*, *Reynoutria japonica*, *Pyrus malus*, *Malus pumila*, *Camelina sativa*, *Pisum sativum* usw.