

m/ViP cool

【培地50L分（vipSupporter付き）】

ビタミン・アミノ酸など還元性の強い成分を使うことはできません。培地と外植体の組み合わせはシビアですが、培養操作を極端に簡略化できます。

品名	植物器内培養用培地
内容物	m/ViP cool 25g（培地1Lあたり0.5g） vipSupporter （4mL、1滴 約0.05ml）× 2瓶 次亜塩素酸カルシウム粒（10g程度）× 2袋、1mLスポイト× 2、ブラクリップ× 1（アルミ蒸着袋内） 直射日光の当たらない冷暗所に保存（冷蔵庫が望ましい） 内部の各容器に別途記載
保存方法	直射日光の当たらない冷暗所に保存（冷蔵庫が望ましい）
品質保証期限	内部の各容器に別途記載
製造者	ウイトロプラント 日本製 住所：〒558-0032 大阪市住吉区遠里小野6丁目3-8 電話番号：06-6606-8099

培地作成・置床方法（裏面に図解があります）

用意するもの

（本製品付属物以外）

- A: 作成培地量の目盛りがついた容器^a
B: 培地材料^b（原水、無機塩、植物生育調節剤など） C: 培養容器^c
D: 培地成分、攪拌棒、電子天秤、pHメータ、分注道具など培地作成に必要なもの

- 1, 付属次亜塩素酸カルシウムを700倍の重量の水に溶解（約1粒/50mL、有効塩素濃度1000mg/L）^{*}
- 2, 培地を作成しpHなども調整
- 3, **m/ViP cool**を培地1L当たり0.5g加え完全に溶解
- 4, 培地1Lあたり**vipSupporter** 0.1～0.2mL程度（2～5滴）と1の液5mLを加え、よく攪拌^{b,d}
- 5, 培養容器に分注後に外植体を投入し（4の操作後、1時間以内）、直ちに封じる^{c,e}
- 6, 暗いところ（消灯した培養棚など）に半日程度置いた後に、点灯開始

- a, 添加する次亜塩素酸カルシウムと反応する可能性があるため金属製容器での培地作成は推奨しません。
- b, いかなる培地材料を使用しても無菌培地を作成できることを保証するものではありません。水道水程度以上の清浄な用水、および水耕級以上の材料を用いてください。蒸留水や試薬級の材料を使用する必要はありませんが、いわゆるストックソリューションは微生物汚染が激しいことがあるので使用しない方が安全です。使用する場合は一度煮沸し冷却してから使用するか、操作4の後、10～30分程度経ってから5の外植体投入を行ってください。
アミノ酸類、ビタミン類、IAA、ゼアチン、ブドウ糖、二価鉄塩などの還元基を含む材料、活性炭や酸化チタンなどの広域触媒・吸着剤、ジャガイモ抽出物やココナッツウォーターや酵母抽出物などの天然有機材料は用いないでください。使用不可材料にはいわゆるMSの有機物・ビタミンなど既存組成中の物も含まれます。ショ糖、EDTA塩（三価鉄塩を含む）や合成植物生長調整物質（BA、
- c, 再利用の激しい微生物汚染が予想される培養容器は使用しないでください。市販ポリエチレン袋などのディスポーザブル容器の使用を推奨します。どうしても使用する場合は容器が綺麗に洗浄されていることを目視で確認した上で、1000mg/L程度以上の有効塩素液1日以上浸漬する、オートクレーブなどで滅菌してください。また、再侵入による微生物汚染が激しいので液体培養に充分な経験がない方はポリエチレン袋で熱シールして培養することを推奨します。結束タイなどでの単純な結束では再侵入による微生物汚染は十分に防げません（特に通気・振とう時）。なお軟質ポリエチレンはガス透過性が高く、小型のポリエチレン袋において数百mL以下の培地で培養する場合はたいていの場合通気の必要はありません。その場合、発泡プラスチックの浮き等で外植体の一部を液体の外へ出して下さい。
- d, 培地量が多い場合は次亜塩素酸カルシウム粒を直接培地に投入しても問題ありません（10Lで完全粒1粒程度。培地中の有効塩素濃度5mg/L）。その場合、完全に溶解したことをよく確認した上で攪拌してください。
- e, 外植体が清浄であることを前提とします。初代培養の場合は**ウイトロプラント**の**m/ViP**などを利用して外植体を無菌化してから投入してください。また、**外植体の投入は3, 4の操作と同時または以前に行ってください（重要）**。必ず薬剤投入・溶解・攪拌後に投入してください。
継代培養時（外植体が無菌の場合）には**ウイトロプラント**製品**m/ViP**での除菌は必要ありません。外植体は調整後、無処理でそのまま培地に投入して下さい。

添加薬剤に対する感受性は外植体の種類や状態により異なります。また塩素濃度が高いためどうしても継代直後は傷害を受けますが、約1か月後にはオートクレーブなどを用いた従来法育成の植物と遜色ない程度に成長します。

* 付属の次亜塩素酸カルシウム粒は有効塩素濃度約70%（重量比）です。他の次亜塩素酸系殺菌剤で置き換えても多くの場合において問題ありませんが、**ウイトロプラント**は保証いたしません。なお、イソシアヌール酸系殺菌剤は効果が劣り、アンチホルミン等の次亜塩素酸ナトリウム水溶液は有効塩素濃度のふれが大きいです（実濃度は表記濃度の等倍～3倍程度）。

m/ViP coolの成分およびその含量（原料保証成分濃度に基づく計算値。端数四捨五入の関係で合計は1000になりません）

用途	性状	保存条件	主要成分(単位:g/kg)							
培地	クリーム色	乾燥した	界面活 性剤等	ナイシンA	ナタマイ シン	オキシリ ニック酸	キャプタン	さけしらこ タンパク質	卵白	デキストリン・ その他
滅菌	粉末	冷暗所	70	0.45	90	0.8	80	10.5	180	600

m/ViP cool使用時の培地中殺菌成分濃度(原料保証成分濃度に基づく計算値 単位:mg/L)

界面活 性剤等	ナイシンA	ナタマイ シン	オキシリ ニック酸	キャプタン	さけしらこ タンパク質	卵白リゾチ ーム
35	0.23	45	0.4	40	5.3	90

vipSupporterの成分およびその含量(原料保証成分濃度に基づく計算値)

用途	性状	保存条件	主要成分(単位:g/L)		
除菌 補助	透明水溶液	冷暗所	CMT ⁺ 1.3	MIT ⁺ 0.5	硝酸マグネシウム・塩化マグネシウム等 150

⁺ CMT :5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one, MIT :2-methyl-4-isothiazolin-3-one

原材料は試薬級ではありません。

本製品は加熱滅菌と併用できません。培地成分および殺菌成分が変質し効果がなくなります。

本製品は使用培地・培養条件が限定されます。左記および裏面をよくお読み下さい。また、適用できない植物も多いと思われます。詳しくは**ウイトロプラント**にお問い合わせ下さい。

器内培養は作業条件や原水の品質、外植体の状態などによって結果が異なります。結果不良の責は当該製品の代金の範囲とさせていただきます。

本製品は植物培養用です。食品・飼料・微生物培地等には使用しないでください。目的外使用における結果の責は**ウイトロプラント**は負いませぬ。またお子様やペットが触れないようにご注意ください。

独自に改変したもの、および保管不良(高温・高湿場所での保管・直射日光への長時間暴露など)により変質したものの責は負いかねます。なお変色もしくは固化した粉末は変質しています。

仕様は予告なく変更される場合があります。

製造 2022/10/12

保証期限やロットナンバー等は各内袋に記載

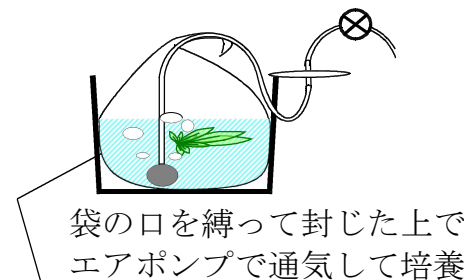
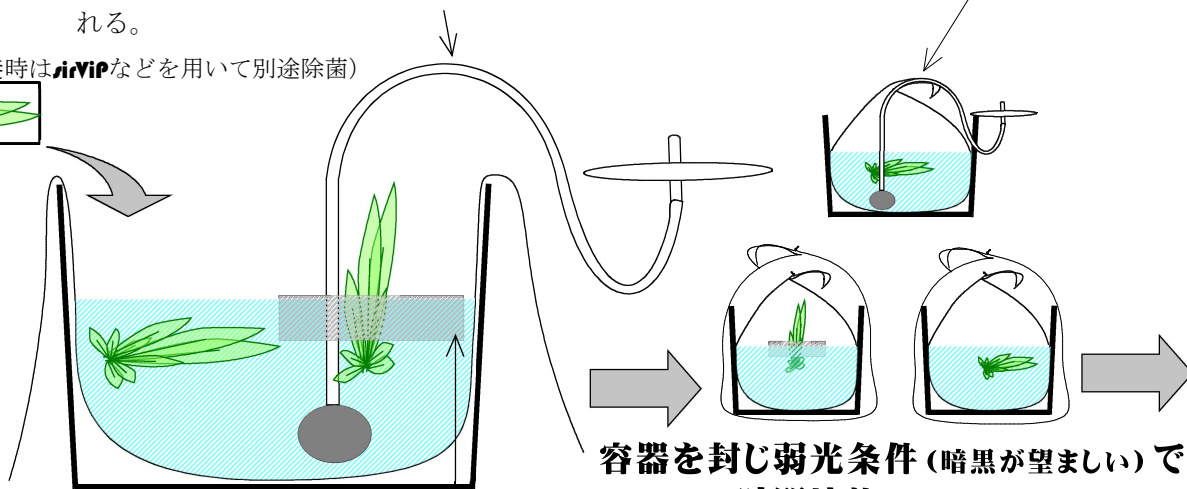
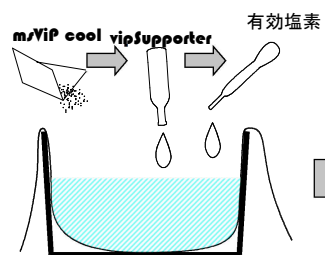
お問い合わせ先: 06-6606-8099またはinquiry@vitroplantslab.com
ウイトロプラント他製品のお求め先: http://www.vitroplants.com
(組合わせ/ご提案などはお気軽にお申し付けください)

m/ViP coolを利用した液体培養操作概要

縛り口や容器かみ合わせ部は別途70%エタノールなどで消毒
 (強制通気培養する場合はノウハウがありますのでお問い合わせ下さい。
 ジャーファーメンターなど一切不要です)

通気装置などの培地が侵入しない箇所があるものを使用する場合は別途滅菌後に容器に入れる。

器内培養外植体 (初代培養時はm/ViPなどを用いて別途除菌)



袋の口を縛って封じた上でエアポンプで通気して培養



照明点灯

(有効塩素を光で無効化します)



例：キク 培養3か月後 (強制通気あり・浮きなし)



例：サトイモ 培養3か月後 (強制通気なし・浮き無し)

作成した培地1Lあたりに
**m/ViP coolの粉末0.5g、
 vipSupporter 0.1~0.2mL、
 有効塩素5mgを、
 この順番で投入して、溶解・
 攪拌を繰り返す**

有効塩素5mg
 ≒付属次亜塩素酸カルシウム7mg/L
 ≒1粒 (0.07~0.1g程度) /10L

器内培養した外植体を
 培地内へ投入

浮かせる場合は発泡PP製の
 フルーツネットなどが
 便利です



植物投入当日

(植物体を倒置して浮かしている)



1.5か月後

浮き使用例：スターチス

(3つの写真は同一時期に培養したものではありません)

容器を封じ弱光条件 (暗黒が望ましい) で
 12~24時間培養

強制通気しない場合は熱シールなどで密封するか、容器を二重にすることが望ましい。
 封じた後、短時間の通気・振とうを行い、容器内全面を培地で濡らす (培地で濡れた部分が滅菌される)。
 容器が大きいのなどで、振ることが難しい場合は容器を封じる前に培地外に出ている容器内全面に1000mg/Lの有効塩素水溶液を噴霧する。
 容器を二重にする場合は内側容器外側にも噴霧する



例：スターチス 培養3か月後 (強制通気なし・浮きあり)

写真の培養容器はいずれも容量8Lの容器に45L(0.03×650×800mm)ポリエチレン袋を詰め込んだもの。培地量は5L。