

# COCO Infopaper

CANNA COCOとは？







**環境にやさしく、  
有能なオーガニック培地！**

CANNA COCO はココヤシを原料とした100% ナチュラルな栽培用培地で、長年にわたってその品質の高さが評価されています。オランダのCANNA社は、ココ培地の世界的なパイオニアであり、今日のガーデニングシーンにおけるココ培地の主流の火つけ役となりました。ココ培地が非常にメジャーな栽培用培地へと定着したのには、CANNAの大きな影響がありました。ココ培地は最高品質の培地であるばかりでなく、環境にやさしく安心して使える有機培地です。

その大きな利用価値が見いだされる以前の長い間、インドやスリランカでは、積み上げられた「ヤシガラ」は利用価値のない、ただの「ゴミの山」として扱われていました。ところが、この「ゴミの山」を特殊発酵させて堆肥化すると、最高品質の培地へと生まれ変わるようになります。この新しいアイデアは、インドやスリランカの地域経済の活性化に大きく貢献し、それは今日に至ります。このようなCANNA COCOだけの優れた特徴が「高性能な有機培地」として、今現在そしてこれからも、高く評価されつつある理由です。



**6~10% 収穫量がアップ！**

植物の根は、水分と同じくらい空気も必要とします。さまざまな栽培用培地をテストした結果、空気を多く含める培地のほうが根量も多くなり、収穫量では6~10%増え、さらに肥料の施肥量も減らせるという結果がでました。発根が早く根張りがよくなるほど機能的な根域ができ、水分・肥料養分の吸収がさかんになり、植物はたくさんの必須成分を吸収できます。培地中の空気を増やすには、水やりの回数を少なめに押さえることがポイントです。培地のなかで根が水分を探し求めるほど、根がたくさん丈夫に張るため、水分過多による酸素不足が起こらなくなります。テストの結果、一日一度だけのドリッピング・イリゲーションだけで空気含有量が3%増えることがわかりました。CANNA COCOでは、ひかえめな水やり管理をしてください。



**COCOの歴史**

ココピートとは、「ボルスター」とよばれるココヤシの一番外側の殻から繊維を取りのぞいたものです。10世紀までは、このただの産業廃棄「ゴミ」が、まさか最先端の栽培用培地になりえるとは、誰ひとり考えもしませんでした。11世紀にアラビアの商人が残した記録文献のなかで、歴史上始めてココの加工についての記述が登場します。1290年にマルコポーロが、ココナツ繊維をとりだす方法を書き残していますが、その後何世紀の間、ヨットのロープや座席のシート、あるいはマットレスの詰め物などの原材料となるココ繊維をヤシガラから取りのぞいた後に残されるココピートは、ただの産業廃棄物にしかすぎませんでした。

19世紀、英国王立園芸協会 (Royal Horticultural Society) の書記をつとめていた、植物学者であり園芸家でもあったジョン・リンドレー博士 (John Lindeley) は、1862年に始めてココピートを栽培用培地として、イギリスの園芸界に紹介しました。このアイデアは、当協会が管理するイングリッシュ・ガーデンでは大成功を収めたものの、ココピートに含まれる生長阻害物質と、実用が試験的段階だったことや、使いこなすための情報の不足が原因で、多くの問題が発生してしまいました。結果的には、さまざまな作物がココピートの含有成分で生育障害を起こし、農業現場では次第にココピートブームは廃れてきました。その後再び、ココが栽培用培地として大きな注目を浴びるまで、さらに100年の歳月を要したのです。今日では、最新のテクノロジーと分析結果から、ココが高性能な栽培用培地になる可能性を持つことが判明してから、ココ培地で多くの作物が栽培されるようになりました。

常に時代をリードしつづけるCANNAは、ココヤシの可能性に大きな魅力を感じました。それから何年もの間研究をかさね、CANNAは新しい培地COCOとともに、ココ培地に最適な専用肥料の開発に至りました。そしてCANNAは業界で始めて、RHP認定を受けたCOCOを発表した企業となりました。

**ハイドロポニックスにおいて  
COCOのシェアが拡大**

1986年に、バラ花卉の養液栽培にココ培地が導入されるようになると、バラの根張りが非常によくなり、じょうぶに育つため、理想的な栽培用培地だという認識が広がりました。ところが残念なことに、すべての作物においてバラ花卉のような良い結果が出たわけではありませんでした。原料のココピートの品質にバラツキがあったうえに、ココ培地での養液栽培の知識が非常に乏しかったためです。1993年ハイドロポニックス市場では、ビートモスなどの有機培地の代わりとなり、ロックウールのように使える、新しい培地を求める声が高まっていました。CANNAは、ココピート実用化にむけての実験を開始しました。しかしココ栽培で起こる問題への解決策が見つからず「専門家」たちによる解決策もまとまらず、商品化にはほど遠く、採算の合う方法でココピートを商品化させるには、CANNAみずから商品開発するしか道が残されていませんでした。そしてその後の1996年、CANNAはドイツにおいて、始めて一般ガーデナー向けに販売されたココ培地の製品、CANNA COCOを発表しました。

ドイツの市場でCANNAのココ培地が成功をおさめた後、1997年には自国オランダでもCANNA COCOの発売を開始しました。その優れたメリットが広く認知されるにつれ、ココ培地のニーズは、またたく間に急激に伸び、ガーデニング市場におけるココ培地のシェアは、驚くほどの成長を遂げました。2000年末時点で、オランダ国内のバラ花卉の作付け面積のほぼ35%と、イチゴの作付け面積の40%が、ココ培地を使った養液栽培によるものです。

そして現在、ココ培地はあらゆる栽培用培地のなかでも、確固たる地位を獲得しました。CANNAは、ガーデニング市場におけるココ培地製品の売上は、2015年まで年間15%の成長パターンを見込んでいます。ココ培地は、ココ単独で使われる以外にも、ポットイングソイル・ミックスの新しい素材としても定着していますが、その理由は、ココの優れた特徴である根張りのよさ、保水性に優れる一方で排水性も高く耐久性が強いことであると確信しています。

**植物がココナツで  
「はじけるように」生長**

ある熟練ガーデナーは、CANNA COCOを使ってみて、こう語りました。「イチゴの実が、いつもより肉厚になり大玉に仕上がりました。水分でむくんでブクブクというのではなく、果肉が引き締まっていて、しかもジューシーなのです。今年のは、今までで一番収穫量が高くなると見込んでいます。これまで使っていた培土と同じやり方で、ココ培地を使って1週間イチゴを管理したら、苗がまさに「はじけだすように」生長したんです。イチゴの根が、しぶとい雑草なみにすばやく伸びて、苗全体もいつも以上の速度で大きく育ちました。今年の苗は、今までで一番調子がよかったです。なによりもココ培地だと失敗が少ないということが最大のメリットです。」



**栽培スキルが高いスイスでは**

1990年代の末、チューリッヒ近郊のジュリーレンに店舗を構える園芸店Grow Centerが、CANNA COCOの発表に対して、最初に興味をもちました。この園芸店のオープン当初から働いていた2人の従業員、パトリックとヨルグがGrowhausとして店舗を引き継ぎました。彼らはCANNAのココ培地が発売されてから、このトロピカルな植物繊維に対する固定観念を180°C変えることになりました。

つい最近まで彼らは、会社の地下の倉庫で、一般的によく使われている様々な栽培用培地を使って実際に植物を育て、培地の比較テストをしていました。パトリックとヨルグは、熱心に栽培テストを行ない、CANNA COCOがもっとも多収穫な培地という結果に至りました。「CANNAは、我々がもっとも好きなメーカーです。」と、パトリックは言います。このガーデニング・マイスターの園芸店はスイスでは高名であり、彼は「CANNAは、どの製品をとっても、非常にクオリティが高い」と賞賛しています。「なかでもCANNA COCOは他の培地と比較して使いやすさという点が、ずば抜けています。カットしたスラブを1時間浸けたら、準備オーケー。このスラブを6回も再利用するお客様もいますが、私どもは、再利用は3回までがベストです、とお伝えしています。」とパトリック氏は笑顔で語ります。Growhausは、ココ培地が土壌カビ菌の発生を押さえる効果が高いこともさらに発見しました。そのような理由から、一流園芸店のスタッフたちの「イチオシ」は、CANNA COCOとそのラインナップ肥料になりました。植物の種類にもよりますが、GrowhausのガーデナーたちがCANNA COCOを使っただけで、収穫量が通常よりも平均10%増えたという結果を得ています。



COCO 培地でのpH/EC測定方法

COCO 培地のpH/EC値を測定する一番確実なやり方は「1:1.5 分析方法」です。根域の培地のpH/EC値は、この方法で測定することができます。ココ培地は保水性と排水性が高いため、ポットの底から排水された水のpH/EC値は、実際の根域の値とは差があります。

1. ポットやスラブのココ培地からサンプルを採種します(写真1)。シャベルや採種用ソイルコアなどがあると、サンプルの採取が簡単にできます。正確で平均的な値を出すために、できるだけいろいろな部分のココ培地を採種してください。
2. 集めたサンプルをボウルに入れて、ほどよく水分を含んでいるかどうか確認してください。手でぎゅっとつかんでみて、水が指の間にすっと消えていく状態が(写真2)、ココ培地の丁度よい水分量です。水分が足りない場合はココ培地に精製水を加えて混ぜてください。
3. 250mlの計量カップに、150mlの精製水を注いでください。ココ培地を250mlの目盛りまで加えます(写真3)。よく攪拌してからココ培地がカップの底に沈殿するまで、最低2時間置きます。
4. ふたたび攪拌してからpH値を測定してください。
5. その後、ココ培地を濾した液のEC値を測定してください。

「1:1.5 分析方法」を行なうタイミングは、栽培を始めてから3~4週間後がベストです。測定結果は、EC値:1.1~1.3の範囲、pH値:5.5~6の範囲におさまるのが理想です。EC値が高すぎると肥料焼けを起こす原因となります。EC値が高い場合は、Coco AとB肥料を:EC値0.65 / pH値5.8に調整した培養液でココ培地を洗い流してください。



オランダの大手グロサリーチェーン店ではCOCO栽培の野菜を販売

ハートマン BV は、オランダで最大の施設栽培の経営企業であり、農地総面積は21ヘクタールになります。ハートマンは20年間、たったひとつの取引先のみ農作物を出荷してきました。それは、ロイヤル・アホードを親会社にもつアルパート・ハインで、オランダで大規模にグロサリーをチェーン展開している企業です。アルパート・ハインの店頭で販売されるキュウリやピーマン、そしてトマトやエキジチックなすべての野菜は、ウィレム・ハートマンによって生産されています。ハートマン氏は、何年にも渡ってあらゆる有機培地をテストした結果、すべての作物の栽培用培地を、事実上ココ培地へ切り変えてしまいました。「2ヘクタールの栽培エリアのキュウリの根が、ものすごく太くなったという事実が、私を即座に決意させました。私たちのキュウリは、ココ素材のポットにまで根を張るんですよ! ココでできたポットは、根が生長していくにつれて、ゆっくりと分解されていくんです。」とハートマン氏は語ります。見た目がいいかどうかは別として、ロックウールと比較するとココ培地は根が張りやすく、根の量が非常に増えます。「丈夫で健康な作物をトラブルなく、そして早く育てる一番のコツは、まず丈夫で健康な根をたくさん張らせることです。根張りがよい苗から収穫された作物は、日持ちがよく、色も味もみごとな仕上がりになります。」とハートマン氏は明言します。ハートマン氏は、常に最高品質の野菜の生産を目指しています。彼が顧客から一番求められることは「品質の高さ」であり、彼にとって品質の追求は最優先課題だからです。ハートマン氏によれば、ココ培地は土壌とおなじバイオロジカルな原理で植物の根張りを促すため、作物の品質も向上するとのこと。ピーマンの葉は厚くなりピンと上向きします。「まさにこの苗のコンディションこそが、生産者が目指すベストな樹勢ではないでしょうか。」とハートマン氏は言います。

CANNA COCO はホビーガーデナーにとってもフレンドリー。

水耕栽培は肥料代がかさむうえ、ハイドロシステムがますます複雑に多機能化していくなかで、ホビーガーデナーは、もっとホビー向けのシンプルな製品を望むようになりました。CANNA COCOは、そのニーズにぴったりとあう製品でした。CANNA COCOを愛用するガーデナーの一人はこう言います。「僕はホビーガーデニング初心者ではありませんが、正直まだ植物をうまく育てられる自信はありません。土で育てたら惨敗しました。原因は水のやりすぎで、ほとんど育たずに終わってしまいました。でもCANNA COCOにしてみたら、あの苦労は何だったんだろうと思います。なので、この僕自身がココ培地なら誰でもすごく簡単に育てられるよっていう見本ですよ。」



品質確かなCOCO培地を選びましょう。

1998年、ココ培地の人気は急速に高まったため、原料不足が起きて価格が急騰しました。園芸用培養土を製造する大手メーカーは、すぐにもココ培地製品を発売しようと、原産国で新たな仕入れ先を開拓しましたが、ココヤシ品質の良し悪しが分からず、グレードの低いヤシガラを使ってしまいました。その結果、フランスやオランダなどで粗悪なココ培地による生育障害の事例が、多数起きてしまいました。CANNAは、ココ培地のニーズがもっとも高い時期でも、高品質のヤシガラ原料を安定して確保できるように、海外の原産国の地元へ大きな投資を投入して、ココ培地生産のためのインフ

ラを整備しました。制御システムで管理できるコンクリート製のヤシガラ貯蔵庫を設け、作業を機械化し、優良なココヤシ農家のみと契約を結びました。これらのメリットは:原料確保の安定化と、0.5インチの理想的なサイズにそろえられること、原料のヤシガラを土壌と接触させずにすむこと、そしてヤシガラの熟成から堆肥化をすべて制御できることです。つまり私たちのココ培地には、病害虫や雑草の種子が混ざりこむなどの心配がなく、これらの努力が実を結んだ結果、オランダで始めてRHP認定を取得しました。

CANNA RHP認定について

RHP(オランダ商業用栽培培地品質規定協会)は、培地に含まれる病原菌や汚染物質から作物を守るために、オランダの施設栽培などで使われるポッティングソイル用素材の品質基準を定めている信頼ある団体です。審査の範囲は製品にとどまらず、CANNA COCO50Lバッグに使用される原料の生産地と、生産プロセスまでが、審査の対象になりました。ECAS(ヨーロッパ農業関連認定機関)もRHP認定を認証項目に採用しています。ココ培地の品質が、ECASの定める必要事項をきちんとクリアしているか確認するために、原産地のインドの工場からエンドユーザーの手に届くまでの流通経路も含めて、CANNAの全製造プロセスをも審査します。RHP認定製品は、高度な分析により病原菌や化学汚染物質をいっさい含んでいないことを保証されます。ココ培地が、これらRHP認定規格をクリアするためには、通常では二通りの処理方法があります。ひとつは、ココ培地の原料であるココヤシを蒸気殺菌するか、あるいは薬品処理によって完全殺菌することです。ところがココヤシを完全殺菌してしまうと、ピシウム病などの病原菌の発生を抑制してくれる有用菌も同時に殺菌されてしまいます。また、ココヤシを蒸気で処理すると、植物に有益な硝酸態窒素が、害虫が好む有毒な亜硝酸態窒素へと変わってしまいます。CANNAは、品質を守るために手間のかかる処理方法を選択し、蒸気殺菌による処理は行なっていません。そのためCANNAのCOCO培地には、植物にとって有用なトリコデルマ属菌が含有されており、それは他のココ製品にはない大きなメリットです。トリコデルマ属菌はヤシガラにもともと住む有用菌で、非常に生命力の強い不完全菌です。私たちは、一定の年月をかけて、ココ培地に含まれる不要な成分を分解する方法をとっています。それが、いつでも高品質に統一された培地をご提供できる理由です。



CANNAの活力剤

CANNA COCOなら、ガーデナーは植物の生長や開花期ごとの正確な肥料分量が、すぐに覚えられます。CANNAの他の製品、例えばRHIZOTONIC(リゾトニック:根の生長、ストレス緩和)、CANNAZYM(キャナザイム:根を健康に保つ)、PK 13-14、CANNABOOST(キャナブースト、開花の促進)などは、植物の生長段階ごとに効果的なサポートができます。CANNAの活力剤と合わせて与えると、さらに生長と開花が促進されて高収穫につながります。





**水のやりすぎは禁物です。**

CANNA COCO は、何千もの毛細管状の繊維でできているため、10倍の重さの水分を含める、いわば「マイクロ・スポンジ」状態です。保水力が1000%にもなるため、ココ培地には非常に高い保水性と保肥性があります。そのため、ココ培地は水分過多になりやすいので、水のやりすぎに注意し、多少乾かし気味になるように管理してください。ココ培地が水分過多になると、ピシウム菌などの真菌類による根腐れ病が発生しやすくなります。適度に乾いているほうが、培地中の空気の含有量が多くなります。根に酸素がたっさん行きわたるため、水分や養分の吸収が活発になり、生長がはやくなり収穫量も増えます。次に大切なポイントは、水やりのタイミングです。万が一、ココ培地が水分過多になってしまったら、培地が乾くまで水やりを待つか、回数を減らしてください。その後は、通常どおりの水やり管理を再開します。水やりのタイ

ミングを知るには、ポットやスラブごと手で持ち上げてみた重さで、ココ培地の乾燥レベルを判断します。水やり量の目安は、大きく生長した植物なら、1㎡の面積あたり1日に1/4〜6リットルです。ドリップ・イリーションで水やりする場合は、ドリップの回数を少なめにして肥料濃度EC値を高くすれば、水分と肥料のムダを最小限に抑えられ、排水性も高く保てます。水やりの回数は、ココ培地の乾き方しだいで変わります。一般的には：温度・湿度・光量が最適ならば、スタートから2・3週間は1日に1回の水やりで十分です。その後は1日2回水やりします。ランプが点灯してから2時間後に水やりをして、ランプが消える2時間前に2度目の水やりをします。覚えてほしいことは、植物に対してポットが小さめだったり、ひとつのスラブにたっさん植物を植えていると、ココ培地の乾きが速くなり、水やりの回数がさらに増えます。

**COCO培地での生育障害**

万が一、硬水を使っていて植物が生育障害を起こしてしまっても、通常はPK13/14とCANNA COCO肥料と一緒に与えても問題ありませんが、水道水の硬度が非常に高い場合は、問題があります。硬度が非常に高い水にはカルシウムが多く含まれているため、pH値を下げるためには酸性のpHダウン剤がたっさん必要になりますが、その量は硬水に含まれる重炭酸塩濃度によります。硬度の高い硬水でPK13/14を希釈すると、培養液タンクのなかで成分が固まり沈殿物が生じるため、ゴムチューブのつまりの原因になります。硬度が非常に高い水道水を使う場合は、リン酸の開花期用pHダウン剤は使わず、硝酸の生長期用pHダウン剤を使用してください。なお、日本の水道水は硬度が100度未満の軟水のため、井戸水や自然水を使わない限りは、硬度の心配はほとんどありません。



**コツが分かってくたら・・・**

スイスの2人のガーデナー、マーティンとゲアハルトは、1990年代初めからガーデニングを始めました。彼ら2人は、CANNA COCOシリーズを使い始めてからというもの、ほかの培地には見向きもしなくなっていました。そして2年前、ココ培地からCOCO COGrスラブに変えてみると、とても簡単に1年で6回の収穫が実現できました。そのうえ、多くの農業生産者がマーティンとゲアハルトがつくった作物を口にしてみたところ、ただただ脱帽だったそうです。「個人的に感じたCOGrの一番のメリットは、連続3回の収穫が、とても手軽で簡単にできてしまうことです。以前は園芸用の土で育てていましたが、重すぎて腰を痛めてしまいました！」ボード状になっているCOGrスラブは、羽のように軽く、しかも硬いので、持ち運びがとても楽です。「250本もの収穫をしたあと、新たに定植するのに、たった1時間しかかかりません。ゲアハルトが古い株を刈り取っていった後から、私は刈り取った後の穴に挿し木を植えこんでいきました。新しいスラブに取りかえる必要も、重たい土の袋を運ぶ必要もありません。こんなに簡単だったことは、はじめてです。」COGrは、とても使いやすくコストを抑えられるだけでなく、作物がとても甘く上質に仕上がります。ココ培地は、軽いため根がとてもよく張るので、COGrで育てると、盛夏の高温に対する耐性も強くなります。「去年の夏は、38℃まで上がる暑い日が何週間も続きましたが、それにもかかわらず収穫量は落ちませんでした。」



**なぜCOCOには専用の肥料が必要なのでしょう。**

CANNA COCOは100%オーガニックの培地なので、陽イオン交換容量(CEC)が高めです。CECとは培地の保肥性を示す目安とされています。CECが高い培地に培養液を与えると、培地中には、根が吸収可能な状態で肥料をたっさんキープできるため、植物はいつでも必要な養分を吸収できます。CANNA独自のアイデアであるプレ・バッファリング処理をすることで、生長〜開花は、共通の肥料ですみます。植物はココ培地に引っかかっている肥料成分から、生長段階ごとに必要な成分を必要なだけ、選んで吸収できるからです。CANNA COCOは、生長も開花も肥料は共通です。

**CANNA Coco Plus V.S. COGr**

CANNA Coco Plusは、軽量の50リットルバッグの袋から出してすぐ使えるタイプで、水でもどす手間がいらず、ポット栽培に向いています。CANNA Coco Plusの2つめのメリットは、バッファリング済みであることです。そして3つめのメリットは、生長期と開花期両方も肥料は、1種類だけでOKです。「手軽で簡単に、ハイレベルな収穫が楽しめる」ということがココ培地の最大のメリットです。そして、もう一方のCOGrは、このスラブにピッタリサイズのトレイが必要になります。そのため、COGrはどちらかという、ホビーよりも施設栽培の生産現場でよく使われているココ培地です。COGrは、使用前にあらかじめバッファリングする必要があるため、水でもどす必要がありますが、乾燥圧縮されていて軽量なので持ち運びが楽で、栽培スペースへのセットアップも簡単です。より詳しいCOGrでの栽培方法は、以前ご紹介したとおりです。COGrも、その特徴さえ理解してしまえば、CANNA COCOと同様に、簡単に高収穫が楽しめるはずで、COGrは、どちらかと言えば熟練ガーデナー向けのココ培地です!



**なぜA&Bなのでしょう？**

CANNA COCO は、AとBの2パート肥料です。高濃度の複合肥料は、ひとつにまとめると成分どうしが結合して沈殿物が生じてしまうため、1パートにまとめないほうが安心です。肥料成分がいったん結合を起こすと、再び水溶性にもどることはないため、成分バランスのかたよった品質の悪い肥料へと劣化してしまう原因となります。

**COGrなら最大限の収穫が可能です。**

CANNAは、ビギナーに向けたCANNA COCOだけでなく、熟練したガーデナー向けのスペシャルなココ培地CANNA COGrを開発しました。圧縮・乾燥タイプのCANNA COGrは、ココファイバー、ココビート、ココ外皮を高度にミックスしたココ培地です。ココナツ特有のザックリした構造を活かしたCOGrは、多くの水分や肥料をダイレクトに吸収できる独自の性質があります。そのうえ、外気にふれる部分が多いので、根まわりに十分な酸素が行きわたります。COGrは圧縮・乾燥タイプなので、持ち運びやストックにも、とても便利です。使用前には、あらかじめCOGrを専用バッファリング剤の希釈液に浸して、成分を調整する必要があります。バッファリング剤希釈液に浸すと、3リットルのCOGrボードは17リットルまで膨らみます。COGr用の専用肥料は、COGr VegaとCOGr Floresの2種類に分かれています。COGr Vega / COGr Floresは、生長/開花にそれぞれ必要な植物の多量・中量・微量元素すべてが配合されており、COGrは耐久性が強いので、再利用が3度まで可能です。





# CANNA COCOとは？



## 栽培Tips

### 水やり

CANNA Cocoに苗を植える時は、水ではなく培養液で培地を湿らせてください。CANNA Coco AとB肥料の培養液(水1LにCoco AとB各2ml/ pH値5.5-6.2)を培地全体から滴るまで、まんべんなく散布してください。これで、このココ培地には2・3日分の肥料養分と水分が含まれたことになります。あわせて温度を20-25℃に、湿度を高め設定すると、苗の活着がさらによくなります。

大きく育つ植物では、

1㎡につき、たくさんの植物を植えこみすぎないように注意してください。CANNA COCOで夏野菜などの植物を育てると、ロックウールや土よりもおおぶりの樹勢に育つため、通常よりもスペースが必要になります。

### 培養液の調整

培養液の調整には、以下の手順で計測してください。まず始めにEC値を計測し、栽培スケジュールに沿ったEC値に収まるよう調整してください。次に、必要に応じてpH値を適正範囲に調整してください。この際には、pHダウン剤・pHアップ剤を使います。ただし、新しく培養液をつくる段階で、pH調整剤を使わずに注意しながらpH値を調整してください。硬水でpHダウン剤/アップ剤を使いすぎると、重

炭酸塩を中和しきれず水の軟化が妨げられたり、水がもつ緩衝作用(pH値を保つ能力)が弱くなってしまいます。そのうえ、培養液中の肥料養分バランスが崩れ、植物が欠乏症を起こす原因にもなってしまいます。培養液のpH値を下げる時には、pHダウン剤を培養液にダイレクトに添加せず、まずはpHダウン剤を少量の水で薄めてから、培養液に入れるようにします。こうすると、pHダウン剤/アップ剤の使いすぎを防ぐことができます。

肥料は冷暗所で保管してください。

光にあたると、キレート鉄が劣化してしまいます！培養液も同じく劣化を起こしますので、養液タンクは、紫外線があたらない場所に設置してください。また、培養液に光があたると、劣化の原因になる藻の発生にもつながります。藻がたくさん発生しすぎると、培養液の肥料バランスが崩れるため、注意が必要です。

### COGr

スラブバッグとトレイをコンビで使う「かけ流し式システム」などで栽培をする場合は、COGrにあらかじめ排水用の切れ込みを入れてから、COGrをひっくり返し、トレイにバックアップ液を注げば簡単にセッティングできます。

## Grow Guide



GROW

### 生長期

【幼苗期/挿し木(3-5日)】  
が伸びはじめる

【生長期 I】  
さかん

【生長期 II】  
さかん

BLOOM

### 開花期

【開花期 I】  
花芽

【開花期 II】  
花や果実

【開花期 III】  
花や果実

【開花期 IV】  
登熟期、花や果実

	管理期間 週	電照時間 / 日 時間	COCO (ml A / 10 リットル) (ml B / 10 リットル)	RHIZOTONIC (ml / 10リ ットル)	CANNAZYM (ml / 10リ ットル)	CANNABOOST (ml / 10リ ットル)	PK 13/14 (ml / 10リ ットル)	EC + (25°C / pH=6.0) 単位: mS/cm	EC 合計 例:(20°C) mS/cm
【幼苗期/挿し木(3-5日)】 が伸びはじめる	<1	18	15-25	40	-	-	-	0.7-1.1	1.1-1.5
【生長期 I】 さかん	0-3 <sup>1</sup>	18	20-30	20	25	-	-	0.9-1.3	1.3-1.7
【生長期 II】 さかん	2-4 <sup>2</sup>	12	25-35	20	25	20 <sup>5</sup>	-	1.1-1.5	1.5-1.9
【開花期 I】 花芽	2-3	12	30-40	5	25	20-40	-	1.4-1.8	1.8-2.2
【開花期 II】 花や果実	1	12	30-40	5	25	20-40	15	1.6-2.0	2.0-2.4
【開花期 III】 花や果実	2-3	12	20-30	5	25	20-40	-	1.0-1.4	1.4-1.8
【開花期 IV】 登熟期、花や果実	1-2	10-12 <sup>3</sup>	-	-	25-50 <sup>4</sup>	20-40	-	0.0	0.4

- この期間は、植物の種類や1株あたりの栽培面積によって変わります。また、マザープラント(親株)は、【生長期I】の状態をコンスタントに維持させるように管理します(6-12カ月)。
- 電照時間18→12時間へ切りかえ短日処理するタイミング、または短日処理の有/無は、植物の種類や光周性質によります。短日処理開始の目安は2週間後です。
- 果実が肥大しないうちに登熟しそう場合は、電照時間を減らしてください。湿度過多は禁物です。適度な湿度を保ってください。
- 培地を再利用する場合は、CANNAZYMの分量を50ml/10Lの割合に増やして与えてください。
- CANNABOOSTの標準的な分量は20ml/10Lです。開花促進効果をさらに高める場合、最大40ml/10リットルの割合まで増やしてください。

EC: 上記のEC値は、水温25°C/pH 6.0/EC値=0.0の場合の数値になります。EC+値単位はmS/cmです。あらかじめ水道水のEC値を計ってから、上記のEC値に足してください！EC合計例の数値は、EC値0.4の水道水を使用した場合です。

pH: 培養液のpH値は、5.5-6.2のあいだが最適です。pHダウン剤を加えるごとに、EC値が0.1ずつ増えます。各生長期ステージ専用のpHダウン剤を使用してください。

このグロウ・ガイドは、必ずしも忠実に実行しなければならないものではありません。ガーデニング・ビギナーの方が肥料濃度を濃くしたい時などの目安にしてください。植物の生長速度やコンディションは、温度、湿度、植物の種類、根量、培地の水分量、水やりの頻度などによって左右されます。

あなただけのグロウ・スケジュールはこちらで。 [www.canna-jp.com](http://www.canna-jp.com)