

COCO Infopaper

Všechno co jste
kdy chtěli vědět
o COCO

PROFESSIONAL

Plus+



Historie

Vyšší výnosy

Tipy na pěstování

RHP kvalita

CANNA

The solution for growth and bloom



Šetrný k životnímu prostředí & profesionální

CANNA COCO je 100% přírodní substrát pro růst i květ, který již v průběhu let používání potvrdil své kvality. CANNA, holandský průkopník používání kokosových vláken, hraje důležitou roli v rozšíření kokosového substrátu v oboru zahradnictví. CANNA COCO není pouze vysoce kvalitní produkt, ale také produkt nezávadný a šetrný k životnímu prostředí. Po mnoho let se tato surovina považovala za odpad a obrovské nepoužitelné „Kokosové hory“ se objevovaly v zemích jako Srí Lanka nebo Indie. Díky rozvoji speciálních biologických kompostovacích procesů byl tento „odpad“ přeměněn na vysoce kvalitní produkt. Tato novinka se stala důležitým příspěvkem místním ekonomikám Indie a Srí Lanky. Tento fakt a jedinečné růstové vlastnosti naznačují, že substrát CANNA COCO je pěstební médium jak dneška, tak budoucnosti!

Historie

Kokosová rašelina je zbytkový materiál, který nám zůstane poté, co jsou odstraněny vlákna z vnější slupky kokosového ořechu. Trvalo 10 století, než se z odpadu stal materiál budoucnosti. První zmínky o zpracování kokosů pocházejí z 11 století od arabských obchodníků. V roce 1290 popsal Marco Polo proces získávání vláken z kokosových ořechů. Po století zůstal tento proces nezměněn. Kokosová rašelina byla pouze odpadem z výroby, které používaly kokosová vlákna jako surovinu např. na výrobu lodních lan, čalounění křesel a plnění matrací.

V roce 1862 botanik, zahradník a tajemník Královské zahradnické společnosti John Lindeley představil v Anglii kokosovou rašelinu jako pěstební médium. Po úspěšných pokusech v zahradách společnosti se objevily komplikace, protože se v materiálu samozřejmě objevovali škodliviny a znalosti o správném využití byly ještě v plenkách. Nakonec nevalná kvalita způsobovala tolik problémů různým druhům plodin, že bylo použití kokosu v zemědělství odmítnuto. Trvalo dalších sto let, než byl kokos znovuobjeven jako potenciální pěstební médium. Díky novým technologiím a analytickým metodám mohl být kokosový odpad přeměněn na kvalitní pěstební substrát. Od toho okamžiku začalo být možné pěstovat v kokosu celou řadu plodin.

CANNA, notorický průkopník, byla zaujata potenciálem tohoto produktu. Po spoustě let výzkumů CANNA úspěšně vytvořila nový substrát spolu se speciálním živným roztokem. V průběhu uvedení na trh byla CANNA první společností, která na trh přišla s RHP certifikovaným substrátem CANNA COCO.



Vyšší výnosy! 6 – 10%

Kromě vody je vzduch nejdůležitější věcí pro rostlinný kořenový systém. Výzkum různých typů pěstebních substrátů ukázal, že větší přísun vzduchu vede k rychlejšímu a intenzivnějšímu rozvoji kořenů, 6 – 10% nárůstu úrody a nižší potřebě hnojiv. Rychlejší a intenzivnější kořenění znamená lepší funkci kořenů při přijímání vody a živin přesně podle potřeb rostlin. Způsobem, jak dosáhnout vyšší množství vzduchu v substrátu, je méně časté zavlažování. Když se ze substrátu odebere více vody, rozvíjí se silnější kořenový systém a méně často se objevuje přelítí. Testy ukázaly, že zavlažování jen jednou denně znamená o 3 % více vzduchu v substrátu. Se substrátem CANNA COCO zaléváte méně.



Začátek COCO substrátu v hydroponii

Při počátečním používání při pěstování růží v roce 1986 začalo být zřejmé, že kokosový substrát bude ideálním pěstebním substrátem pro rozvoj kořenů a lepší úrodu. Naneštěstí, úspěchy s růžemi nemohly být opakovány při každé sklizni. Kvalita kokosového materiálu nebyla konstantní a zatím nebyl dostatek znalostí o pěstování v kokosovém substrátu.

V roce 1993, kdy rostla potřeba alternativních možností pěstování k rašeliníku a dalším substrátům, např. minerální plsti, začala CANNA experimentovat s kokosem. Tyto první pokusy nevedly přímo k prodejnému výrobku, pohledy „specialistů“ byly protichůdné a zatím chyběly odpovědi na praktické problémy spojené s pěstováním rostlin v kokosu. CANNA sama musela začít s průkopnickou prací, aby reálně ukázala potenciál kokosového substrátu. O dva roky později uvedla společnost CANNA na trh CANNA COCO a tím přivedla kokosové produkty skutečně ke spotřebiteli (Německo, 1996).

Po pozitivním představení a následném velkém úspěchu substrátu CANNA COCO na německém trhu byl substrát uveden v roce 1997 na trh holandský. Po uveřejnění výsledků už byl nástup kokosového substrátu nezastavitelný a podíl na trhu v zahradnickém odvětví obrovsky narůstal. Na konci roku 2000 se již na téměř 35 % ploch na pěstování růží a 40 % ploch pěstování jahod používal kokosový substrát.

Dnes již je zcela zřejmé, že kokos získal své místo mezi dalšími pěstebními substráty. CANNA předpokládá do roku 2015 až 15% roční nárůst spotřeby kokosových produktů. Například v případě kokosových pěstebních směsí je kokos oblíbený pro své schopnosti snadného zakořenění rostlin, schopnost zadržení velkého množství vody v kombinaci se snadným odvodněním a celkovou vysokou stabilitu materiálu.

Rostlinná „exploze“ z kokosu

Zkušený zahradník říká o své zkušenosti s CANNA COCO: „Jahody jsou mnohem větší a těžší, než jsem byl zvyklý. A nejsou jenom natelké a vodnaté, ale jsou skutečně šťavnaté. V tuto chvíli očekávám vyšší sklizeň, než jsem měl kdy dříve. Rostliny jsem pěstoval stejně jako dříve v pěstebním substrátu, ale po týdnu doslova „vyletěly“ ze substrátu kokosového. Kořeny rostly téměř jak plevel a rostliny samotné zaplnily celou plochu mnohem rychleji než jindy. Moje rostliny nikdy nevypadaly tak zdravě. A nejlepší je, že s kokosem prostě nemůžete udělat chybu.“



Švýcarsko pěstuje na vysoké úrovni

Na konci devadesátých let, právě v době uvedení na trh, to byla společnost Grow Centre ve Schlierenu (nedaleko Zurichu), která projevila zájem o CANNA COCO. Heinrich a Gabriel, jedni ze zakládajících zaměstnanců společnosti, obchod převzali a pokračovali pod názvem Growhaus. Od uvedení CANNA COCO na trh zcela změnili názor na toto tropické vlákno.

Ještě nedávno bylo ve sklepení obchodu umístěno zkušební zařízení, na kterém se porovnávaly různé oblíbené substráty. Po intenzivním testování potvrdili oba majitelé obchodu, že CANNA COCO byla nejučinnější pěstební médium. „CANNA je náš nejoblíbenější dodavatel,“ říká rovnou Heinrich. Tento specialista, který zvítězil mimo jiné na legendárním Gärtneri v Ennetbruggu, chválí trvalou vysokou kvalitu sortimentu CANNA. „Ovšem obzvláště jednoduché použití substrátu CANNA COCO ho staví nad ostatní pěstební media. Stačí nakrájet na pláty, na hodinu ponořit do vody a je připravený k použití. Ačkoli jsme měli i zákazníky, kteří používali jeden kus i šestkrát, sami doporučujeme použití pouze na tři sklizně,“ říká Heinrich s úsměvem na tváři. Navíc ještě zaměstnanci Growhausu upozorňují na vysokou odolnost tohoto substrátu proti plísním. To je již dost důvodů pro úspěšné obchodníky k prosazování substrátu CANNA COCO a k němu náležitým hnojivům u zákazníků. Samozřejmě záleží na rostlinném druhu, ale i tak běžný zákazník Growhausu snadno dosahuje lepší úrodu průměrně o 10%.

Způsoby měření kokosového substrátu

Nejspolehlivější metodou měření úrovně živin v substrátu je metoda extrakce 1:1,5. Díky této metodě snadno stanovíte EC a pH kořenového prostředí. Hodnoty pH a EC odčerpané vody se běžně odchyľují od momentálního stavu kořenů, protože kokos je schopen prvky jak zadržovat tak uvolňovat.

- 1) Odeberte vzorek substrátu CANNA COCO (obr.1). Odběr můžete provést buď naběračem půdních vzorků nebo lopatkou. K získání dostatečně reprezentativního vzorku musí být substrát odebrán z co největšího možného počtu míst.
- 2) Odebrané vzorky umístěte do misky a zjistěte, zda má substrát správnou vlhkost. Kokos je správně vlhký, když vám při stisknutí mezi prsty vlhkost proniká (obr.2). V případě potřeby přidejte demineralizovanou vodu a smíchejte s kokosem.
- 3) 250mililitrovou odměrku naplňte do 150 ml demineralizovanou vodou. Přidejte kokos až doplníte odměrku do 250 ml (obr.3). Důkladně promíchejte a nechte směs alespoň dvě hodiny ustát.
- 4) Opět zamíchejte a změřte pH.
- 5) Přefiltrujte směs a změřte EC.

Tato analýzy by měla být prováděna ideálně po 3 až 4 týdnech. Požadovaná hodnota EC by měla být mezi 1,1 a 1,3 a kyselost pH mezi 5,5 až 6,2. Příliš vysoké hodnoty EC zvyšují nebezpečí projevů spálení. Ke snížení tohoto nebezpečí lze kokos proprat okyselenou vodou (pH 5,8: okyselte přípravkem CANNA pH- growth).



1



2



3

Holandský přední obchodník s potravinami prodává zeleninu vypěstovanou na COCO

Hartman BV je největším zahradnictvím v Holandsku s celkovou obdělávanou plochou 21 ha. Albert Heijn (mateřská společnost AHOLD) je jeho výhradní odběratel již 20 let.

Willem Hartman pěstuje všechnu produkci okurek, paprik a rajčat, stejně jako celou řadu exotické zeleniny, kterou najdete na poltech obchodu. Po letech testování různých přírodních pěstebních substrátů přešel Hartman na kokos prakticky v celé své společnosti. „Problémy, které se vyskytovaly na dvou hektarech okurek s tlustými kořeny, urychlily naše rozhodnutí,“ říká Hartman. „Naše okurky pěstujeme i v květináčích, které jsou vyrobeny z kokosového vlákna! I květináč je tedy postupně pomalu vsiřebáván, jak skrz něj prorůstají kořeny rostliny.“

Navíc kromě lepšího vizuálního vzhledu dochází v kokosu ke snazšímu a kvalitnějšímu rozvoji kořenů než v případě použití minerální plsti (rockwool). „Díky zdravějšímu vývoji kořenů dochází k lepšímu růstu a objevuje se méně souvisejících problémů. Díky tomu má úroda delší shelf time, stejně jako lepší barvu a chuť,“ prohlašuje Hartman.

Jeho společnost se zaměřuje především na maximální kvalitu. Toto je nezbytné, neboť i zákazník požaduje pouze nejvyšší kvalitu. Výborné zakořenění v kokosovém substrátu kombinované s biologickými kontrolními měřeními podle Hartmana ještě zvýší kvalitu produkce. Listy keřků paprik jsou na omak pevné a lehce se otáčejí nahoru. „Není to přesně to, po čem touží každý pěstitel?“ říká Hartman.

Jednoduché použití CANNA COCO

Vzhledem k vysokým cenám hnojiv a komplexnosti hydroponických systémů se stále víc pěstitelů uchyluje k substrátu CANNA COCO. Jeden spokojený zákazník říká: „Ačkoliv jsem již sklídl pár úrod, upřímně přiznávám, že jsem stále nevěděl o pěstování nic. S pěstebními směsmi bylo vždy něco v nepořádku. Jednou bylo příliš moc vody, příště příliš málo. Ovšem od doby, kdy používám CANNA COCO, je to minulost. Jsem perfektní příklad toho, že kokosový substrát je blbovzdorný.“



Nebezpečné rozdíly kvality v kokosových substrátech

V roce 1998 již výrazně vzrostla obliba kokosu a to způsobilo nedostatek surového materiálu. Ani největší producenti pěstebních substrátů již nemohli ignorovat nový substrát, začali používat surovinu z nových zdrojů, aniž by zvážili jejich kvalitativní aspekty. To způsobilo velké škody na úrodě, obzvláště ve Francii a Holandsku. CANNA, aby zamezila problematickým dodávkám v období vysoké poptávky, vyrazila do zámoří a výrazně se podílela na investicích do lokální infrastruktury. Byly vybudovány betonové

zásobníky pro kontrolované skladování, vypomohli s mechanizací a byly podepsány smlouvy o dodávkách s vybranými farmáři.

Výhody toho byly kontrolované dodávky a správná velikost (prosívání na 0,5 palce), sklizeň bez smíchání s pěstební směsí, kontrolované dozrávání/kompostování. Veškerá tato snaha vedla k produktu, který je bez hmyzu, zrní, plevele a nemocí, a který byl jako první oceněn v Holandsku standardem RHP.

CANNA RHP Známká kvality, výš a výš

Nadace RHP (Známká kvality pro substráty) je v Holandsku dobře známý pojem v oboru pěstebních substrátů zabývající se kontrolou substrátů a surového materiálu. Inspekce se neomezuje pouze na kontrolu finálních produktů, ale zabývá se i zdroji a zpracováním surového materiálu až k finálnímu 50litrovým pytlům CANNA Coco Professional Plus. Známká kvality RHP je zahrnuta i do certifikačního balíčku ECAS (European Certification body for the Agricultural Sector – Evropský certifikační institut zemědělského odvětví). ECAS monitoruje celou produkci CANNA od továrniček v Indii ke konečnému uživateli a tak ručí za to, že všechny požadavky na certifikaci substrátu CANNA COCO jsou splněny.

Výrobky RHP vyhovují všem chemickým i fyzikálním požadavkům a jsou zbavené veškerých plevelů a patogenních organismů. RHP standard může být dosažen dvěma způsoby: buď sterilizací kokosového materiálu párou nebo kompletní kontrolou výrobního procesu. Nevýhodou parní sterilizace je nemožnost přirozeně chránit úrodu před škodlivými plísněmi, jako např. pythium. Napařování také mění rostlinou použitelný dusičnanový dusík na dusitanový dusík, který je pro rostlinu toxický. CANNA udělala nesnadné rozhodnutí a upustila od napařování kokosu. Díky tomu, na rozdíl od řady dalších producentů, je CANNA schopná nabízet kokosové produkty, které stále obsahují užitečnou Trichodermu. Trichoderma je přírodní složka kokosu a je známá pro své posilující vlastnosti. Náš pufrací proces (buffering process) umožňuje „předprogramovat“ substrát na určitý běh. Díky tomu je zajištěno, že dostanete vysoce kvalitní materiál se stejnou konzistencí znovu a znovu.



Přísady

CANNA COCO umožňuje pěstitelům spočítat přesné množství hnojiv pro růstové i květové období rychle rostoucích rostlin. Další produkty CANNA, jako RHIZOTONIC (např. rozvoj kořenů, uvolnění stresu), CANNAZYM (zdravé prostředí pro kořeny) a PK 13-14 (stimulace květu) poskytnou dodatečnou podporu v průběhu různých stádií vývoje rostliny.

Při kombinování těchto produktů CANNA jsou rostliny optimálně směřovány k růstu i květu a zajišťuje se tak vysoká úroda.



Menší růst díky nasycení vodou

CANNA COCO se skládá s tisíců kapilárních mikrohoubiček (micro-sponge), které zadrží až 1000 % své hmotnosti vody. Kokos tedy může zadržovat enormní množství vody a živin. Doporučuje se, aby pěstitel udržoval substrát spíše sušší než skrz promáčený. Mokrý prostředí je ideálním místem pro houbové onemocnění, např. Pythium. Sušší substrát propouští ke kořenům více vzduchu a stimuluje je tak k aktivnějšímu absorbování vody a živin. Výsledkem toho je rychlejší růst a lepší úroda.

Dalším důležitým nástrojem je správné načasování. Jakmile je kokos příliš mokrá, omezte nebo zastavte zavlažování než kokos opět vyschne a poté začněte opět s normálním zavlažováním. Rukou nebo určením váhy pomocí zvedáním květníku nebo plátu substrátu

zkontrolujte vlhkost kokosu. Hrubá odhad zalévání plně vzrostlé rostliny je 4 až 6 litrů na m² denně. Snížením frekvence zalévání a zvýšením množství živin v každé zálivce se zlepšit využití jak vody, tak živin. Toto zlepšit i drenáž. Frekvence zálivky záleží na odpařování a dodávání vody do kokosového substrátu. Běžné pravidlo říká, že jedna zálivka denně je dostatečná v průběhu prvních týdnů za normálních okolností, poté se přejde ke dvěma zálivkám denně, a to 2 hodiny poté, co došlo k rozsvícení lamp, a 2 hodiny před tím, než jsou opět zhasnuty.

Uvědomte si, že menší množství kořenů (malé květináče nebo příliš velké množství rostlin v květináči) způsobí rychlejší vysychání kokosu. Pak je důležité tyto rostliny zalévat častěji.

Poškození

V případě, že je sklizeň poškozena tvrdou vodou, lze použít zároveň PK13/14 a hnojiva CANNA COCO. Nicméně pokud je kohoutková voda velmi tvrdá, může tato kombinace způsobit i problémy. Velmi tvrdá voda obsahuje velké množství vápníku a množství kyseliny nutné k nastavení pH je příliš vysoké. Toto způsobuje vysoký podíl bikarbonátů ve vodě. Pokud je PK 13/14 použit v takových podmínkách, roste nebezpečí vzniku sraženin ve vodním zásobníku, což může způsobit ucpání kapkovačů. Pokud použijete pro zavlažování velmi tvrdou vodu, doporučuje se na stanovení správného pH použít pH- grow (kyselina dusičná) místo pH- bloom (kyselina fosforečná).



Jednou to poznáte...

Martin a Gerhardt jsou dva švýcarští pěstitelé, kteří se věnují pěstování od začátku devadesátých let. Od doby, kdy používají CANNA COCO substrát, už nechtějí do svého skleníku jiné pěstební médium. Před dvěma lety, kdy přešli od COCO k COGr, snadno dosahují až šesti sklizní za rok s jednou rukou za zády.

Navíc k tomu všemu mnoho profesionálních pěstitelů smekne klobouk, když vidí a ochutnají sklizeň Martina a Gerhardta. „Osobně si myslím, že hlavní výhodou COGr je možnost zvládnout hladce tři sklizně v řadě. V minulosti jsme používali pěstební směsi, ale to mi málem zničilo záda!“ COGr desky jsou lehké jak pírkó a pevné, což usnadňuje jejich transport. „Trvá pouhou hodinu sklídit a vysadit 250 nových rostlinek. Gerhardt vystřihává staré rostliny, já jdu za ním a sázím nové řízky do prázdných děr. Není třeba nosit nové pláty nebo těžké pytle substrátu. Jednodušší způsob neexistuje.“ Kromě uživatelského pohodlí a úspor nákladů přináší toto médium vynikající, lákavou kvalitu. Díky lehkosti kokosu je rozvoj kořenů extrémně rychlý. Je pozoruhodné, že rostliny vypěstované na COGr jsou odolnější proti vysokým teplotám. „Minulé léto šly teploty na několik týdnů až ke 38 °C a i přes to jsme měli vynikající sklizeň.“





Proč potřebuje COCO speciální hnojiva?

Protože CANNA COCO je 100% organická látka, má relativně velkou kapacitu výměny kationů (CEC, Kation-Exchange Kapacity). To znamená, že substrát má schopnost zadržovat určité živiny, takže když rostlina živiny potřebuje, je pro ni dostupná. Vzhledem ke specifickým vlastnostem v kombinaci s jedinečným vyrovnávacím procesem, je možné kombinovat růstové i květové živiny v jediné hnojící směsi. Jak pěstební médium, tak rostlina sama řídí, že jsou správné živiny uvolňovány ve správný čas. To znamená, že pěstitel se nemusí starat a hlídat přesný okamžik, kdy přejít od růstových hnojiv k hnojivům pro období květu.

CANNA COCO Plus versus COGr

Předně je třeba upozornit, že CANNA COCO Plus má mnohem jednodušší použití a je také dostupná v 50litrových pytlích, takže je vhodná pro pěstování v květináčích. Druhou výhodou CANNA COCO Plus je fakt, že je pro uživatele již navlhčená. Za třetí jsme rozvinuli živný roztok, který lze univerzálně použít jak pro období růstu, tak pro období květu. Ve zkratce se dá říci: Jednoduché použití je klíčové slovo pro COCO substrát.

Na druhé straně COGr je dostupný pouze ve formě plátů, které výborně sedí do truhlíků používaných při průmyslovém pěstování. Nejsou zvlhčené, takže neobsahují vlhkost potřebnou pro úspěšné vyživení. Místo toho jsou slisované, takže je jednoduché připravit si podle nich pěstovací prostory, neboť jsou také velmi lehké a přenositelné. Již dříve jsme zmínili kompletní řadu hnojiv pro COGr, díky které mohou pěstitelé rostliny přesně hnojit. Vzhledem k tomu není COGr tak jednoduché používat jako CANNA COCO, ale pokud je použít správně, také přinese v při sklizni své ovoce. Zkrátka se dá říci: CANNA COGr je vytvořena speciálně pro znalce!

Proč A&B?

CANNA COCO je dvousložkový substrát, a proto je na trhu verze A&B. To je velmi důležité, protože koncentrace a forma dodávaných živin reaguje společně v koncentrované formě. Tato interakce v koncentrované formě může způsobit usazeniny a nezvratné změny těchto specializovaných forem hnojiv.

Dosáhněte maxima s COGr!

COGr se skládá se speciální směsí kokosových slupek, kokosových vláken a kokosového granulátu. Jednou z hlavních předností tohoto pěstebního média je jeho provzdušnění, takže se dá snadno udržovat.

To vede k rychlejšímu rozvoji kořenů a tím lepší sklizni! COGr je slisovaný a vysušený substrát pro snazší manipulaci a skladování. Díky tomu je ideální pro náročné pěstitele. Speciálně pro použití s COGr byly vyvinuty tři revoluční hnojiva: COGr Buffer Agent, COGr Vega a COGr Flores. Tyto produkty připravují rostlině ideální prostředí pro kořenění, růst i květ. COGr může být opětovně použita až třikrát bez ztráty kvality. Produktová řada COGr je osvědčený systém, který se rychle stal v Holandsku v podstatě jedinou variantou pěstování na kokosových plátech. Srdcem systému je jsou slisované nehnojené pláty kokosu, které musí pěstitel předně zvlhčit speciálním COGr Buffering Agent. Poté je třeba hnojit určeným hnojivem COGr Vega v průběhu vegetační fáze a přejít na hnojivo COGr Flores v období květu. Tato hnojiva obsahují přidané huminové a fulvo kyseliny pro lepší příjem živin stejně jako silikon pro zvýšení odolnosti proti škůdcům a nemocem. Pro pěstitele, kteří chtějí použít tyto pláty pro pěstování v květináčích, jsou pláty jednoduše běžně rozdrceny a poté jsou vysypány do květináčů. Každý plát obsahuje po rozmělnění 21 – 25 litrů kokosu. Litrové balení COGr Buffering Agent naředí až 500 litrů, jedna aplikace pro jednu sklizeň. S 2litrovým balením CANNA COGr hnojiva (1 litr A a 1 litr B) připravíte až 250 litrů plně postačujícího hnojiva. Toto je univerzální množství pro tvrdou a měkkou vodu.

Všechno co jste kdy chtěli vědět o kokosu



Tipy pro pěstování

ZALÉVÁNÍ

Není třeba CANNA COCO substrát zalévat před sázením. Je doporučeno zvlhčit kokos živným roztokem (2 ml Coco A a 2 ml Coco B na litr, pH 5,2-6,2), když se objeví suchá místa. Kokos obsahuje dostatečné množství živin i vody na několik dní. Správný začátek také zaručí doporučená teplota 20 – 25 °C a vysoká vzdušná vlhkost.

VELKÉ ROSTLINY

Nepěstujte příliš mnoho rostlin na jednom metru čtverečním, rostliny jsou na substrátu CANNA COCO běžně větší a potřebují tedy více prostoru než např. na minerální plsti nebo pěstební zemině.

MÍCHÁNÍ HNOJIVA

Odměření zásobníku hnojiv by mělo proběhnout následovně: Jako první krok změřte EC a podle hodnot uvedených v návodu spočítejte, zda potřebuje zvýšit nebo snížit. Teprve poté byste měli nastavit pH za použití pH+ nebo pH-, pokud je to třeba. Snažte se dosáhnout u hnojícího roztoku správné hodnoty pH na první pokus.

Použití vysokého množství pH+ a pH- zároveň naruší koncentraci bikarbonátů a schopnost vody přijímat živiny. Také vzájemná rovnováha mezi různými prvky hnojiva by byla ovlivněna a mohly by se zvyšovat rozdíly. Přidání příliš velkého množství pH – nebo pH+ se dá předcházet nejdříve naředěním pH- ve vodě, než ho přilijete do roztoku.

UCHOVÁVEJTE HNOJIVA NA TEMNÉM MÍSTĚ

Světlo ničí chlápy železa! Z toho důvodu je důležité se přesvědčit, že na živný roztok nedopadá žádné UV světlo. Světlo také podporuje růst řas v živném roztoku, což vede k jeho znečištění. Řasy také mohou odebírat některé prvky a tak způsobit jejich nedostatek.

COGr

Pokud pěstujete rostliny na plátech s uzavřeným odvodňovacím systémem, je jednodušší nejdříve připravit odvodňovací zářezy, potom COGr obraťte a dejte do pěstovací nádoby s roztokem.

Průvodce pěstováním



	Pěstební cyklus v týdnech	Světlo / Den v hodinách	Coco ml A / 10 Litrů ml B / 10 Litrů	RHIZOTONIC ml / 10 Litrů	CANNAZYM ml / 10 Litrů	CANNABOOST ml / 10 Litrů	PK 13/14 ml / 10 Litrů	EC + v mS/cm	Celková hodnota EC v mS/cm	
RŮST	Zasazení/ zakořenění (3 – 5 dnů) - Před použitím kokosový substrát zvlhčete.	<1	18	15-25	40	-	-	0,7-1,1	1,1-1,5	
	Růstová fáze I - Rostliny nabývají na objemu.	0-3 ¹	18	20-30	20	25	-	0,9-1,3	1,3-1,7	
	Růstová fáze II - Dokončení růstu rostlin, do objevení prvních květů a plodů.	2-4 ²	12	25-35	20	25	20 ⁵	-	1,1-1,5	1,5-1,9
KVĚT	Květová fáze I - Květy nebo plody se prodlužují. Růst rostliny do výšky je kompletně dokončen.	2-3	12	30-40	5	25	20-40	-	1,4-1,8	1,8-2,2
	Květová fáze II - Květy nebo plody rostou do objemu.	1	12	30-40	5	25	20-40	15	1,6-2,0	2,0-2,4
	Květová fáze III - Květy a plody nabývají na hmotnosti.	2-3	12	20-30	5	25	20-40	-	1,0-1,4	1,4-1,8
	Květová fáze IV - Dozrávání květů a plodů.	1-2	10-12 ³	-	-	25-50 ⁴	20-40	-	0,0	0,4

- Tato perioda se mění podle druhu rostliny a počtu rostlin na m². Mateční rostlina růstává v této fázi po celou dobu (6-12 měsíců)
- Změna z 18 na 12 hodin záleží na druhu. Hrubý odhad je měnit po 2 týdnech.
- Omezení času světla při zrání je příliš rychlé. Sledujte nárůst relativní vlhkosti.
- Zdvojnásobte dávku CANNAZYM u na 50 ml/10 l, pokud znovu používáte tenýž substrát.
- 20 ml/10 l je standard. Zvyšte na maximum 40 ml/10 l pro extra květ.

EC: hodnoty EC jsou založené na mS/cm při EC vody = 0,0 při 25 °C, pH 6,0. Dorovnejte EC používané vody z vodovodu na doporučenou hodnotu EC! Celkové EC v uvedeném příkladu s vodou z vodovodu s EC 0,4.

pH: Doporučené pH je mezi 5,2 a 6,2. Zvýšení pH může zvýšit EC. Použijte pH- grow v růstovém období ke snížení pH. Použijte pH- bloom v plodném období ke snížení pH.

Pokyny v tabulce nejsou naprosto stoprocentní, ale mohou pomoci začínajícím pěstitelům rozvinout sofistikovaný plán hnojení. Optimální hnojení je dále ovlivněno různými faktory, jako např. teplota, vlhkost vzduchu, rostlinné druhy, množství kořenů, vlhkost substrátu, dávkování vody apod.

Připravte si vlastní rozvrh hnojení na www.canna.com

CANNA, zdroj informací

Pokud vás informace uvedené v tomto letáku zaujaly, můžete použít i další zdroje informací: CANNA General Brochure a CANNA product leaflets týkající se CANNA COCO, RHIZOTONIC, CANNAZYM, PK 13/14 a CANNABOOST. Vše je také dostupné online.