

SINSEMILLA sous Lumière Artificielle

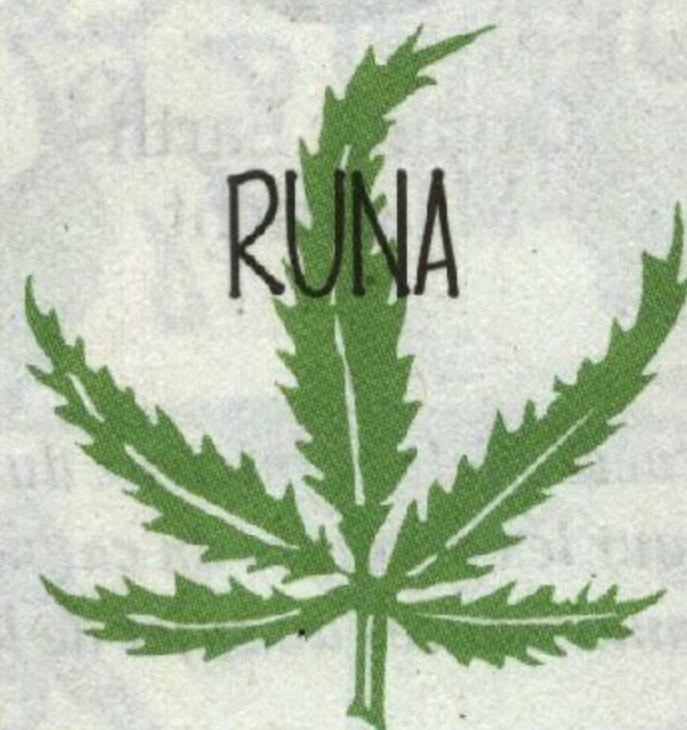
La culture productive du chanvre à domicile
par RUNA

ORGANIC PRESS



Sinsemilla

La culture productive du chanvre à domicile



Maastricht, troisième édition, 1998
Organic Earth

ISBN 90-73924-01-1

Dans la même collection:

- Sinsemilla, Productiegerichte thuisweek op ecologische basis, van Runa.
Organic Earth, Maastricht, 1997. ISBN 90-75924-02-X
- Sinsemilla, Produktionsgerichtete Heimzucht auf ökologischer Grundlage, von Runa.
Organic Earth, Maastricht, 2. Druck, 1997. ISBN 90-75924-03-8



Organic Earth
Maastricht

Nous ne voulons nullement négliger les éventuels effets pernicioeux du cannabis comme drogue douce. Nous n'avons pas l'intention de faire de la publicité pour les produits du cannabis, ni de prétendre qu'ils soient inoffensifs. Notre but est plutôt de vulgariser les connaissances au sujet de la culture du chanvre pour un public adulte.

Rédaction: RUNA & Organic Earth, Maastricht.

Photo en couverture: Aart de Bakker, Maastricht

Illustrations et mise en page: X-ray, Maastricht

Tableau de fleurs en couverture: Babs Pfeiffer

Nous tenons à remercier pour leur contribution: Wernard de Positronics pour l'édition 'Wietologisch Handboek' (ISBN 90-8000823-1-7), Brimex, BioNova, Roger, Djon, Gudrun, Raymond, Wolfgang, Ruud Ramaer, Marcel Ruijters, Spelonk.

Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tout procédé, en tout pays, faite sans autorisation préalable, est illicite et exposerait le contrevenant à des poursuites judiciaires.

© Janvier 1998, Organic Earth, Maastricht (NL).

ISBN 90-75924-01-1

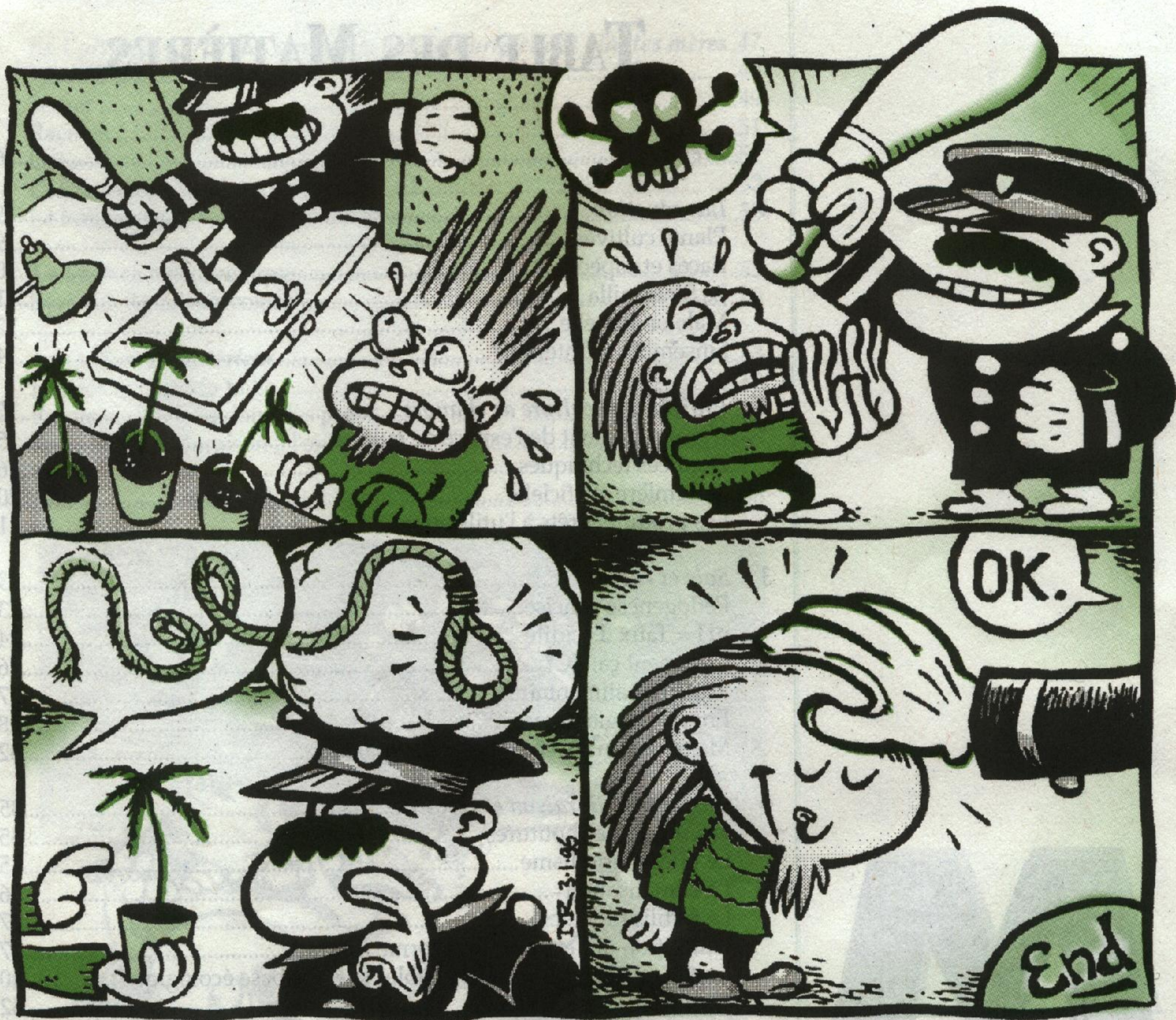


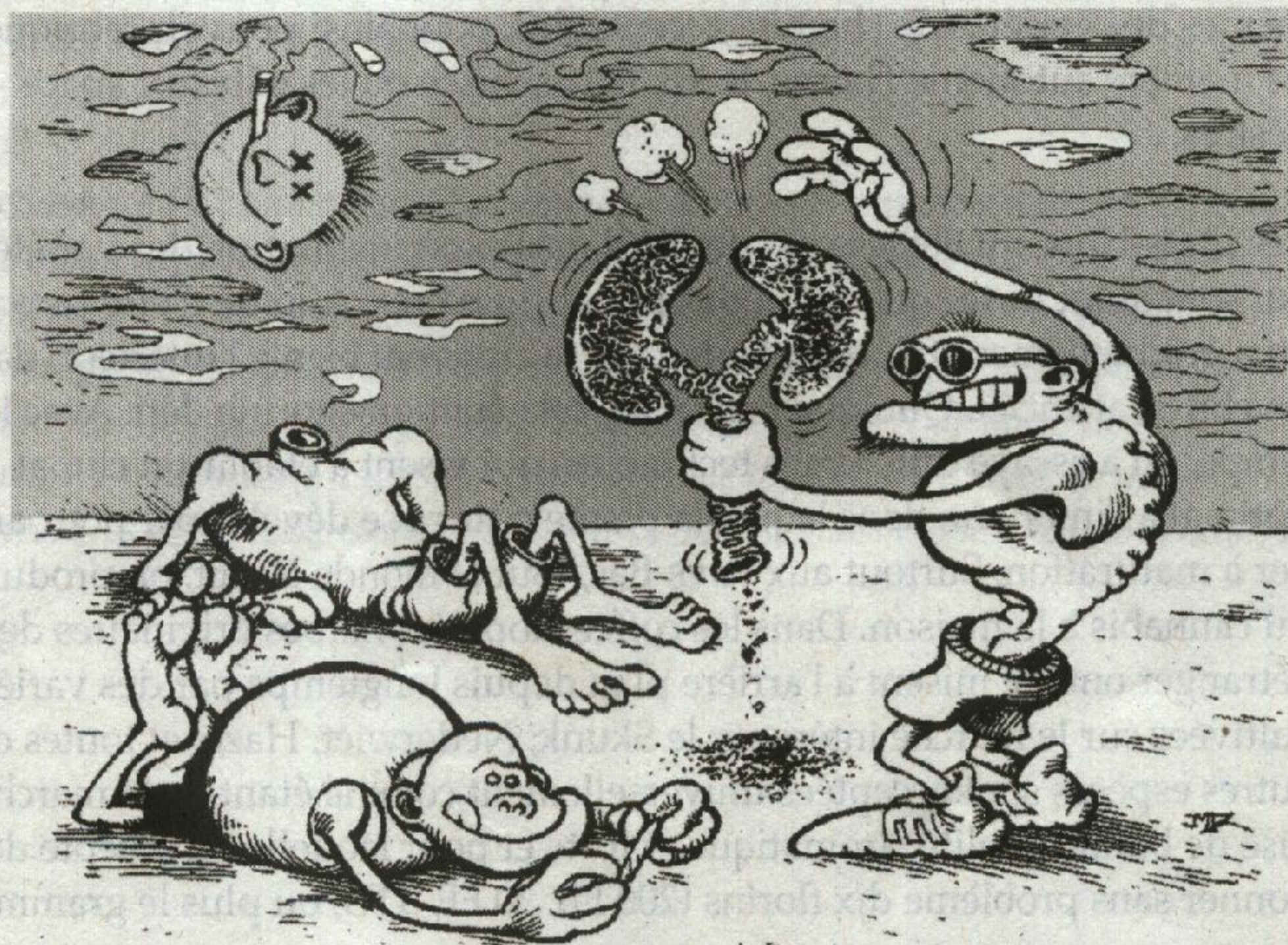
TABLE DES MATIÈRES

<i>Préface</i>	6
1 <i>Introduction</i>	9
Plante cultivée	9
Races et espèces	10
La Sinsemilla	11
Mâle ou femelle	12
Sinsemilla à l'intérieur	14
2 <i>Projeter une culture de chanvre</i>	15
L'aménagement de l'espace de culture	15
Données techniques	16
La lumière artificielle	20
Les produits prêts à l'utilisation	21
3 <i>Sols et engrais</i>	23
Pédogenèse concise	23
pH = Taux d'acidité	24
Comment ça, EC?	26
Principes alimentaires	27
Engrais Organiques	28
Mélanger un sol composé	32
4 <i>Croissance, floraison et récolte</i>	35
La culture des boutures	35
Le photopériodisme	35
La climatisation	36
La fertilisation	37
Utilisation des engrais sous forme fluide	37
Lutter contre les insectes nuisibles sur une base écologique	40
La récolte et le séchage	42

M



Le nettoyage et l'emballage	44
Autres possibilités de consommation	44
5 La Culture à partir des semences, des boutures et des plantes mères	47
Modèle d'une culture d'herbe efficace	48
Semer	49
Racines	51
Croissance	51
Collectionnez des boutures!	52
Le bouturage	55
6 La Culture hydroponique	59
Système 'hydro-bricoleur'	60
7 La Culture à l'extérieur	63
Plantes de grande taille	63
En pleine terre ou dans des pots?	63
Forçage de la floraison à l'extérieur	65
Index	66



M





PRÉFACE

A l'heure actuelle, parmi les fumeurs d'herbe, on constate une nette tendance à cultiver les produits du chanvre sous sa propre régie pour répondre à ses besoins personnels. Aux Pays-bas et ailleurs, la culture à domicile du chanvre est devenue une véritable science. Par le moyen de cet ouvrage nous voulons populariser des informations objectives à ce sujet.

Depuis les années soixante, les produits de la plante cannabis ou chanvre, comme l'herbe (parties séchées de la plante) ou le haschisch (de la résine tamisée et ensuite pressée) sont devenus un élément indissociable de la vie moderne des jeunes. Mais, vu que ces substances sont soumises aux lois sur les stupéfiants et donc illégales, leur acquisition engendre beaucoup de risques et provoque de manière artificielle des déséquilibres. Les vrais amateurs ont alors essayé, cela fait une dizaine d'années, de cultiver eux-mêmes des variétés de chanvre acceptables, pour ainsi pouvoir fabriquer de manière autonome l'herbe, le kif, le haschisch ou les gâteaux 'space' désirés.

Les États-Unis ont été les chef de file dans l'expérimentation des variétés qui sont aussi fortes que celles des pays originaires. Afin de n'être trop vu, on a graduellement fait des plantes qui se cultivent bien à l'intérieur, dans un climat artificiel. Quoique pas facile, cela était un énorme défi. Avec le temps, on a essayé différentes techniques qui visent à établir un climat optimal à l'intérieur, dans lequel la plante pourra se développer pour arriver à maturation. Surtout aux Pays-Bas, tout le monde le sait, on produit du cannabis à la maison. Dans les coffeeshops, les herbes originaires de l'étranger ont été mises à l'arrière plan depuis longtemps par des variétés cultivées sur le marché intérieur: le Skunk, Nederwiet, Haze, et toutes ces autres espèces sont acceptées universellement comme étant de la marchandise de bonne qualité, aromatique et forte et pour laquelle on accepte de donner sans problème dix florins (200 FB, 30 FF, 3 FS) ou plus le gramme.

P



Par ce développement, le problème du trafic illégal et de la contrebande est évité car, les nouvelles techniques donnent la possibilité de subvenir à ses besoins personnels. Un tant soit peu d'inventivité et quelques pouces verts, et certaines situations 'désagréables' appartiennent au passé! Les Néerlandais n'ont plus à aller au coffeeshop ou après des petits dealers. Évidemment, l'avantage est beaucoup plus grand pour le grand nombre d'étrangers qui viennent acheter de l'herbe journalièrement en Hollande: les longs voyages avec les risques et humiliations en cours de route appartiennent au passé. Espérons que la culture du chanvre sera bientôt retirée de l'illégalité et accepté comme faisant partie de la vie moderne.

En ce qui concerne la problématique de l'(il-)légalité, les Pays-Bas ont un rôle de pionnier. Grâce à une société tolérante et grâce aux vastes compétences concernant les plantes de serre en général, les techniques et le savoir-faire de la culture du chanvre ont eu la chance de se développer remarquablement ici. Non seulement on ferme les yeux sur le trafic et l'usage de l'herbe aux Pays-Bas, mais il apparaît même toutes sortes de publications sur la culture du cannabis. Traditionnellement, les Pays-Bas ont une presse libre. Pour que les Francophones et les Germanophones puissent aussi tirer profit de notre savoir-faire, ce livre est en vente en Français et en Allemand.

Avertissement: *comme toutes les drogues connues, le cannabis doit être consommé de manière intelligente. Généralement parlant, il est malsain d'en prendre en combinaison avec d'autres drogues (ainsi que l'alcool!). D'après nous, toute drogue fabriquée de manière chimique peut être un bon médicament, mais jamais un excitant. En rapport avec la présence d'enfants, de jeunes et de non-initiés, il ne faut pas recommander l'usage du cannabis ou de toute autre drogue de manière positive. Des informations objectives sont permises, mais: l'abus nuit, toujours!!!*

Runa

P





1

INTRODUCTION

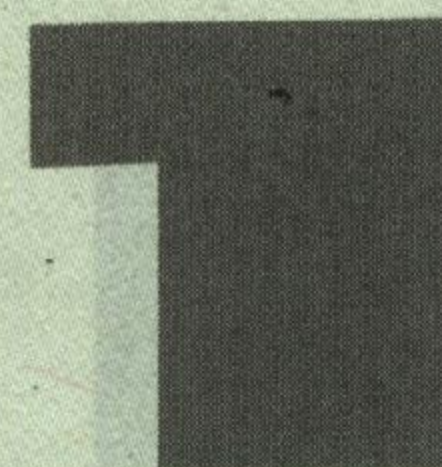
PLANTE CULTIVÉE

Cela était presque oublié, mais le chanvre est une plante cultivée déjà depuis des millénaires. Déjà en 4500 avant J.-C. on utilisait les fibres de chanvre pour la fabrication des cordes, des filets et des vêtements. Le Pén-tsaï Ching, une ancienne oeuvre médicale, mentionne qu'une utilisation prolongée permet d'alléger le corps et d'entrer en contact avec 'le royaume des esprits'. La fibre de chanvre s'utilise aussi déjà depuis longtemps pour la fabrication de papier; on a trouvé des feuilles de papier de chanvre intactes datant d'environ 2000 ans. Dans le cadre de la conquête des colonies, le chanvre a joué un rôle élémentaire: les voiles des navires étaient faites de chanvre et c'est pourquoi elles étaient de bonne qualité et bon marché.

Le chanvre est toujours utilisé de différentes manières. Ainsi la fabrication de cordes de chanvre existe toujours. Et celui qui regarde de plus près la nourriture des canaries y trouve des graines chanvre également. Les applications médicales du cannabis, comme par exemple pour remédier aux effets de la chimiothérapie, jouit d'une attention croissante.

Pendant le siècle dernier, différentes branches de l'industrie du chanvre (le papier, le textile, les cordes) étaient encore vivantes. On cultivait donc toute une gamme de différentes espèces et variétés de chanvre, chacune avec son but spécifique. Elles pouvaient être annuelles ou pluriannuelles, avec des tailles d'un à huit mètres. Les plus grandes étaient plantées pour faire obstacle au vent. Le chanvre long, résistant, fournissait des fibres et l'espèce buissonneuse produisait plutôt des graines.

La couche résineuse de toutes les espèces de chanvre présente en quantités plus ou moins grandes des substances qui peuvent rendre 'high', la plus connue d'entre eux est le THC (*Tetrahydrocannabinol*). Dans la plupart des



cas, il s'agit cependant d'un taux très bas, qui n'occasionne nul effet psychédélique. A partir de la deuxième guerre mondiale, la présence de ces substances dans le chanvre était, ainsi que des raisons économiques, l'argument politique pour la prohibition du cannabis. Aux États-Unis, deux facteurs jouaient un rôle important: d'une part le programme de la prohibition de l'alcool d'avant-guerre ('Prohibition' 1919-1930) avait été un échec et d'autre part, l'industrie du papier et du textile américaine se basait, par un manque en chanvre, sur le bois et le coton. Contrairement aux russes qui eux, pouvaient cultiver beaucoup de chanvre. De surcroît, on inventait à l'époque toutes sortes d'étoffes nouvelles et synthétiques. C'était typiquement américain de promouvoir une telle chose. Cela tombait bien alors de mettre la plante du chanvre - une drogue de la population noire - sous la catégorie des tabous. Mais, malgré de très grands efforts répétés, on n'a jamais su prouver un effet négatif du cannabis de manière déterminante. De concert avec la musique noire, l'utilisation de produits dérivés des espèces de chanvre qui sont riches en THC (re-)venait ainsi à la mode. La popularité s'est accrue énormément depuis. Dans ce livre nous nous occupons exclusivement de la culture des variétés qui sont cultivées par des amateurs pour leur haute teneur en THC.



RACES ET ESPÈCES

Il y a deux espèces de chanvre avec une haute teneur en THC: le Cannabis sativa et le Cannabis indica.

Cannabis sativa

- Marijuana

- Les Tropiques

Le **Cannabis sativa** pousse sous les Tropiques, comme en Indonésie, en Thaïlande, au Niger ou en Colombie. La plante sativa est grande et large grâce aux fortes ramescences; ses feuilles par contre ont plutôt un aspect mince et pointu. Avec la sativa on produit de la marijuana: on cueille, sèche et nettoie les fleurs de la plante femelle, ensuite elles sont pressées afin d'être exportées, ou bien on les vend en vrac sur place. La marijuana est produite de manière traditionnelle et contient par définition de la

semence. C'est la semence avec laquelle les premiers producteurs de foyer ont commencé au tout début.

Cannabis indica

- Haschisch

- Himalaya / Méditerranée

Le **Cannabis indica** se trouve dans les zones subtropicales, comme l'Inde, le Pakistan et l'Afghanistan, ou encore au Liban et au Maroc. L'indica est une plante courte, compacte, très résineuse. Ses feuilles sont plutôt larges. Après la récolte, on fait tomber la résine en tapant sur les plantes. La poudre collante qui en résulte est du haschisch et il peut être pressé à volonté.

'Cannabis de la maison' (Home-grown)

- Skunk, Haze, Viking, Purple Power, Northernlight

- États-Unis / Europe / Australie

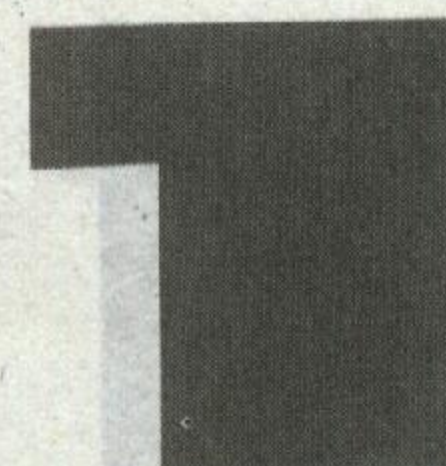
Aujourd'hui il y a dans les zones tempérées, comme aux États-Unis et en Europe, mais aussi en Australie et en Nouvelle-Zélande, des variétés des deux espèces principales, qu'on appelle de l'**Home-grown weed**. Elles sont les descendantes de la semence provenant de l'herbe de contrebande. On a su les acclimatiser et les adapter à la culture sous lumière artificielle par une sélection continue. Maintenant elles se sont tellement transformées qu'un produit unique en est le résultat. Pour la culture intérieure décrite ci-après, la semence de ces espèces est très recommandée. Le prix élevé correspond à la qualité de la semence et est causé par la sélection sévère qu'elle a subi au cours des années.

LA SINSEMILLA

- Sinsemilla = sans semences

- à la Jamaïque

Le teneur en THC des plantes dépend en premier lieu de leur matériel génétique, c'est-à-dire de la prédisposition de la plante à produire le THC. Cette prédisposition est toujours mieux mise à profit par la sélection de plantes saines, mais pour le chanvre aussi en empêchant le développement des semences... Si les mâles sont éliminés avant la floraison, les femelles ne



peuvent pas porter de la semence. Elles restent alors vierge et produiront au lieu des semences, de plus en plus de résine, afin de pouvoir capter finalement quelque peu du pollen. L'herbe ainsi obtenue s'appelle de la *Sinsemilla*, ce qui est de l'espagnol pour 'sans semence'. Il s'agit d'une technique relativement jeune, qui a été développée à la Jamaïque et qui est empruntée par des producteurs à domicile à travers le monde.

Effet

Comparé au haschisch et à la marijuana, le 'high' de la sinsemilla est clair et vif. Le haschisch, apparemment, donne un effet 'stoned', un peu lent et très relax. Même si la marijuana (avec semence) rend plutôt high que stoned, cet effet n'est pas aussi fort qu'avec la sinsemilla, dont il est pas nécessaire d'enlever les semences. Le fait d'être 'high' peut être décrit comme plus active et moins lourd que celle qualifiée de 'stoned'; cela se passe plutôt dans la tête que dans le corps.

MÂLE OU FEMELLE

Pendant la période de floraison, les mâles produisent un nombre abondant de petites boulettes vertes, surtout dans la partie supérieure de la plante. Au cours de l'ouverture de ces boulettes, une fine poudre jaune est disséminée, poudre qui, dans la nature, sera portée par le vent pour, ainsi, atteindre les femelles. Les fleurs de la femelle avec leur couleur vert clair discrète, présentent de longues pistils rose clair ou rouges, qui ont l'aspect d'antennes. Comme la plupart des plantes à fleurs, il se forme un fruit ou une semence dans le fond de la fleur, lorsque du pollen atteint le pistil de cette fleur.

Enlevez les mâles pour éviter la production de semence!!

Celui qui veut cultiver de la sinsemilla doit identifier et enlever les plantes mâles à un stade précoce pour ainsi empêcher la fécondation des plantes femelles. Elles n'atteignent alors pas la phase où elles produisent de la semence mais continuent la production de résine. Les mâles ont une apparence maigrichonne. Aussitôt qu'ils commencent à faire des boulettes, ils doivent être éliminés. Pendant son cycle de vie, la plante du chanvre



La plante mâle a des boules.



La plante femelle a du duvet.

femelle espère faire autant que possible des semences, certaines en font des milliers. L'astuce de la fabrication de sinsemilla est par conséquent de faire transformer cette énergie en production de résine. La plante le voit comme un produit collant, qui capte le pollen mâle. Si la fécondation par le pollen mâle continue invariablement à ne pas se produire, la plante utilisera ses réserves pour générer des pistils toujours plus grands et beaux avec beaucoup de résine collante. Les conglomérats de fleurs et pistils deviennent ainsi toujours plus larges et lourds, plein de résine riche en THC. Au som-

met de la floraison les têtes du chanvre seront récoltées et séchées. Les têtes fleuries vierges ainsi obtenues sont de la sinsemilla.

SINSEMILLA À L'INTÉRIEUR

On peut très bien produire de la sinsemilla à l'extérieur ou en serre (référez-vous au chapitre 7); nous nous concentrons premièrement sur la culture à l'intérieur sous une lumière artificielle. Cette méthode permet d'établir un climat parfait. Nous essayons d'aménager le milieu artificiel de manière à ce qu'il soit le plus proche du milieu naturel: nous cultivons sur terre en utilisant des engrais biologiques et avec des ennemis naturels au lieu des insecticides.

Ici, nous proposons seulement une technique entre autres, de culture de l'herbe. Certes, il y a un grand nombre d'autres procédés équivalents. Selon notre méthode, le chanvre sera cultivé en-dessous des lampes à décharge de gaz avec une lumière extrêmement intense. (Tubes au néon couleur 33 pour des boutures, lampes sodium à haute pression de 400, 600 ou 1000 Watt pour des plantes en croissance ou en floraison.) L'emploi de matériel génétique spécialement potent et d'une méthode écologiquement saine, permettent une haute qualité et une production sans produits chimiques à portée de la main. En fonction de la complexité du système utilisé, on peut récolter trois à six fois par an.

Dans les chapitres suivants l'élaboration et l'exécution de la culture de sinsemilla dans votre domicile suivant la méthode biologique sont amplement expliquées. On commence avec les données techniques concernant l'aménagement et la climatisation dans le deuxième chapitre. Le chapitre trois traitera les engrais naturels. Par la suite, il est expliqué comment il faut soigner et récolter les petits plants 'prêts-à-la-culture'. Le chapitre numéro cinq aide celui qui veut commencer avec des semences et qui fera ainsi, disons, sa variété de chanvre personnelle. Pour compléter cet exposé, nous donnons aussi encore quelques informations sur la culture hydroponique sur base biologique (Ch. 6) et sur la culture à l'extérieur (Ch. 7). Les beaux étés font aussi les belles fleurs!

2 PROJETER UNE CULTURE DE CHANVRE

L'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE DE CULTURE

L'hygiène avant tout

L'espace de culture doit toujours être tenu propre. Aussitôt que la pièce a bien été aménagée et nettoyée, il ne reste en principe qu'une possibilité: seulement le producteur lui-même pourra encore éventuellement la salir. Par exemple après avoir fait une promenade dans les forêts, il est fort possible que vous ameniez des oeufs d'insectes ou des spores. Il est alors recommandé de mettre d'autres vêtements quand on entre dans la pièce de culture. De même on peignera ses cheveux et on les couvrira éventuellement avec un filet à cheveux.

L'isolation

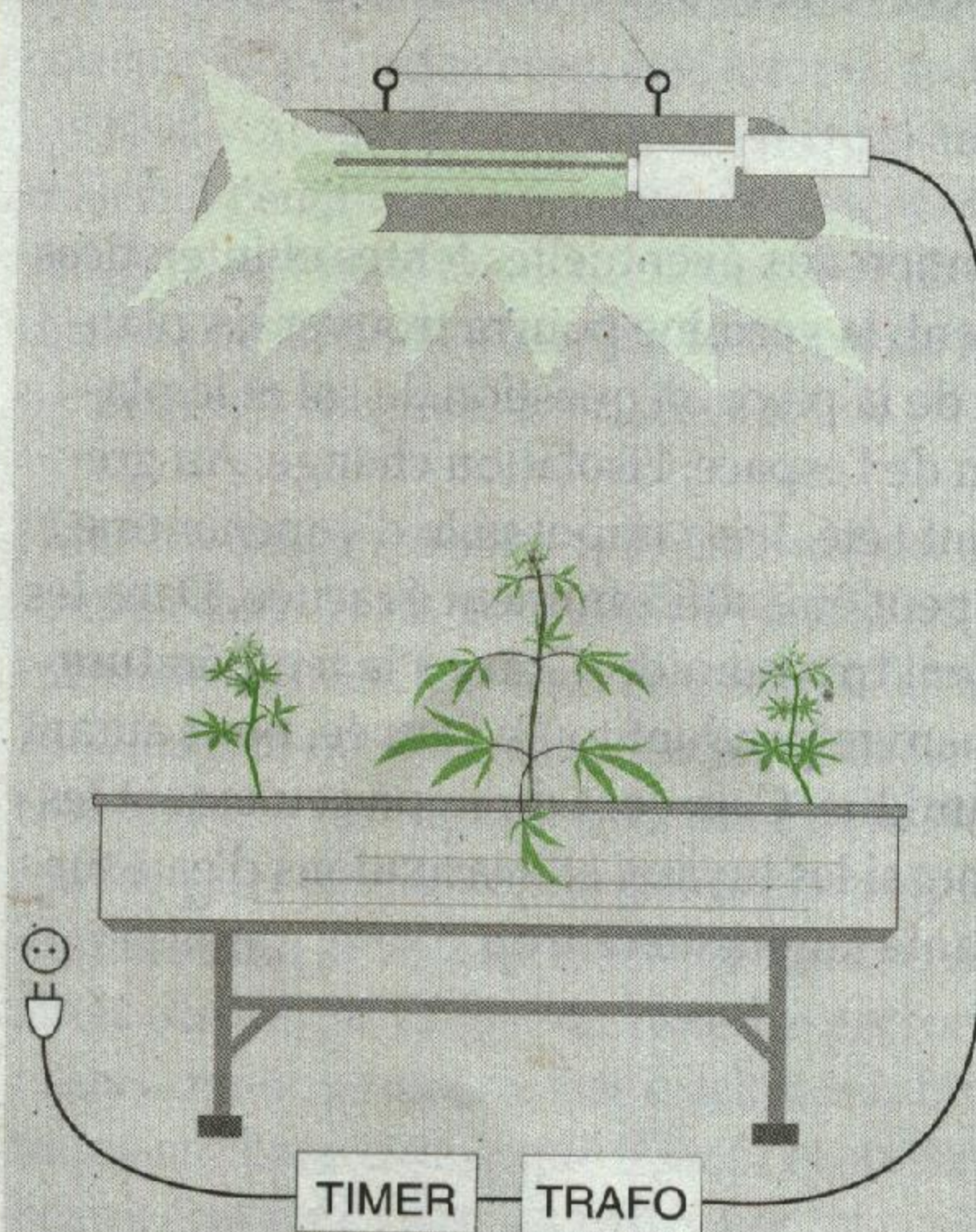
Lors du planning, il faut faire attention aux éventuelles fentes et interstices que l'on fermera aussitôt. Autrement, la vermine pourra trouver les plantes. Ensuite, il faut isoler les murs de la pièce en question, le sol et le plafond. En fonction de la disposition de l'espace, l'isolation change. Au grenier il peut faire très chaud pendant l'été. Il est impossible d'y mener une culture à terme, sauf si la chaleur peut être suffisamment évacuée. Dans les caves par contre, il fait généralement très humide. Grâce à la température constante on y peut cultiver du chanvre pendant toute l'année, pour autant que tout soit bien isolé contre l'humidité. Cela veut dire non seulement les murs, les plafonds, les sols, mais aussi les tuyaux et évacuations d'eau sur place; autrement l'humidité ambiante augmentera trop.



DONNÉES TECHNIQUES

- **L'Humidité:** est optimale entre 50% et 70%
elle est fatale au-dessous de 20%
et au-dessus de 90%
 - **La température:** est optimale entre 23° et 25° Celsius
Le chanvre ne croit ou ne fleurit plus: au-dessous de 10° C,
au-dessus de 38° C.
- La vermine se reproduit le mieux
dans des températures au-dessus de 25° Celsius.

	Lumen ¹	KW/p.h.	Surface de culture
400 W	52.000	0,4	90 x 90 cm ²
600 W	90.000	0,6	105 x 105 cm ²
1000 W	130.000	1,0	120 x 120 cm ²



¹ Le lumen est l'unité de flux lumineux.
Il mesure la quantité de lumière
émise par une lampe.

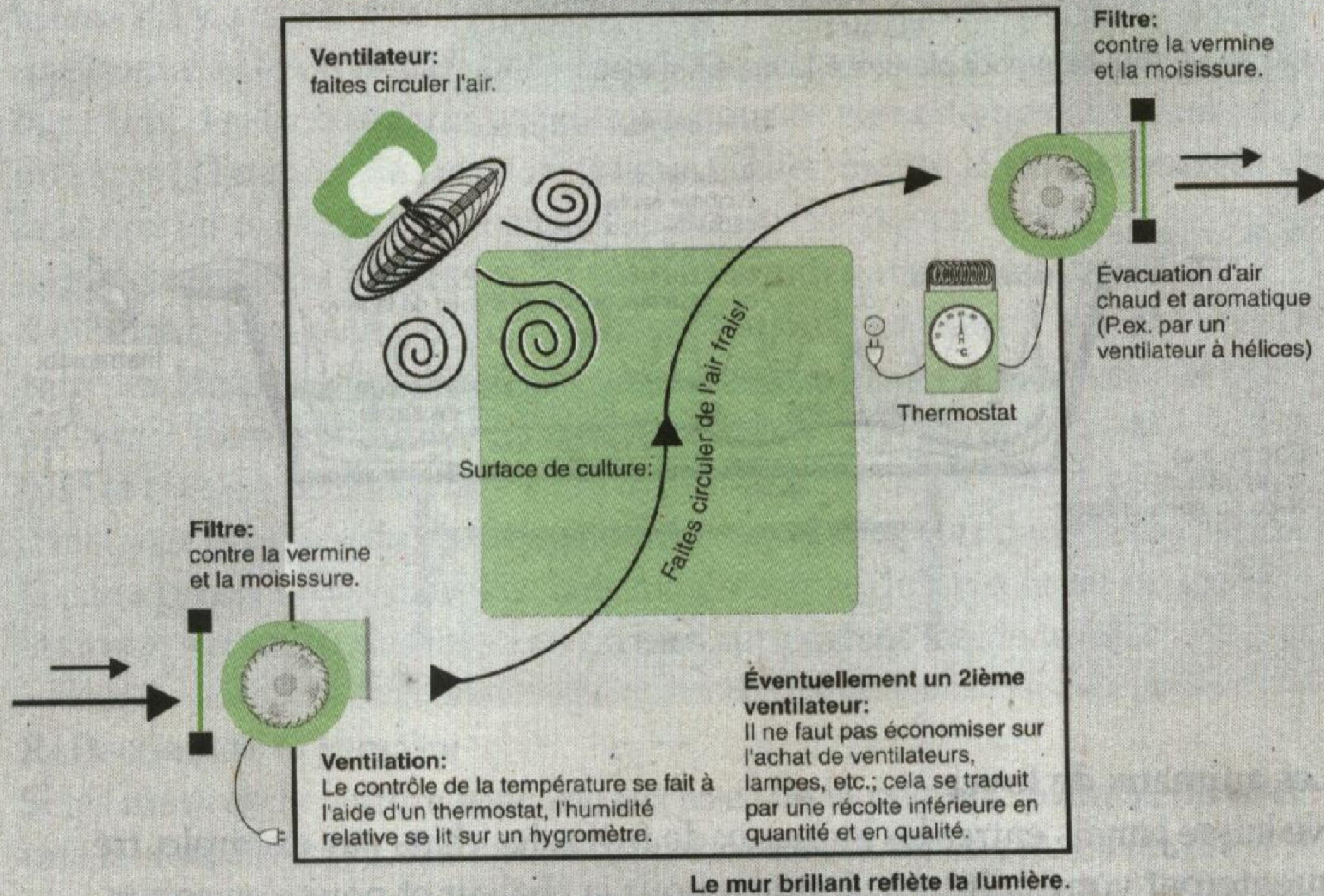
Tuyau: Profitez des prix
avantageux du courant de nuit!

Facteur de réflexion en pourcentages:

- Le plastic blanc réflecteur 90 - 95%
- La peinture blanche 75 - 90%
- Le papier aluminium 70 - 75%
- Le plastic noir 10% et moins

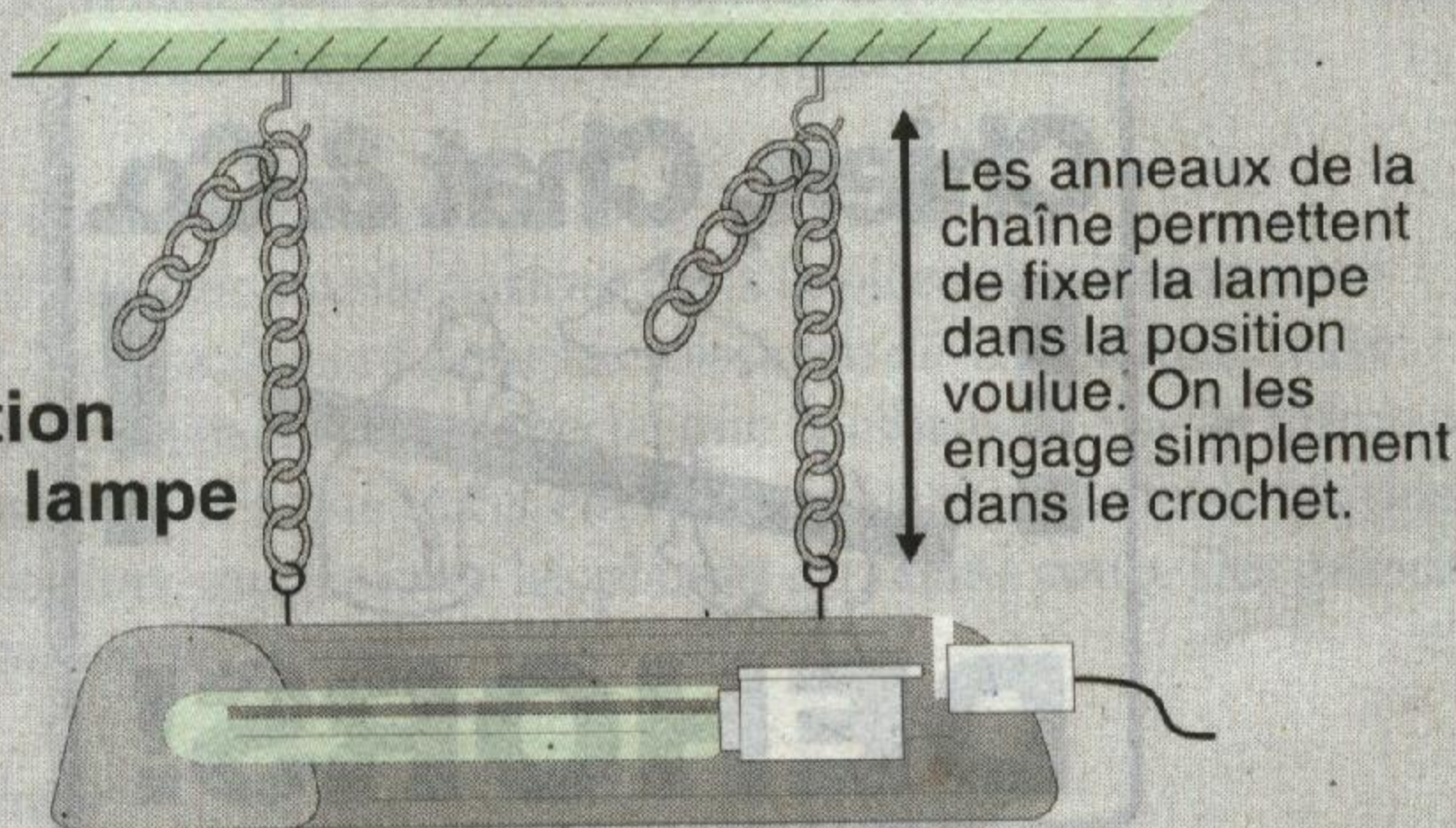
2

Créez le climat ambiant voulu dans la culture.



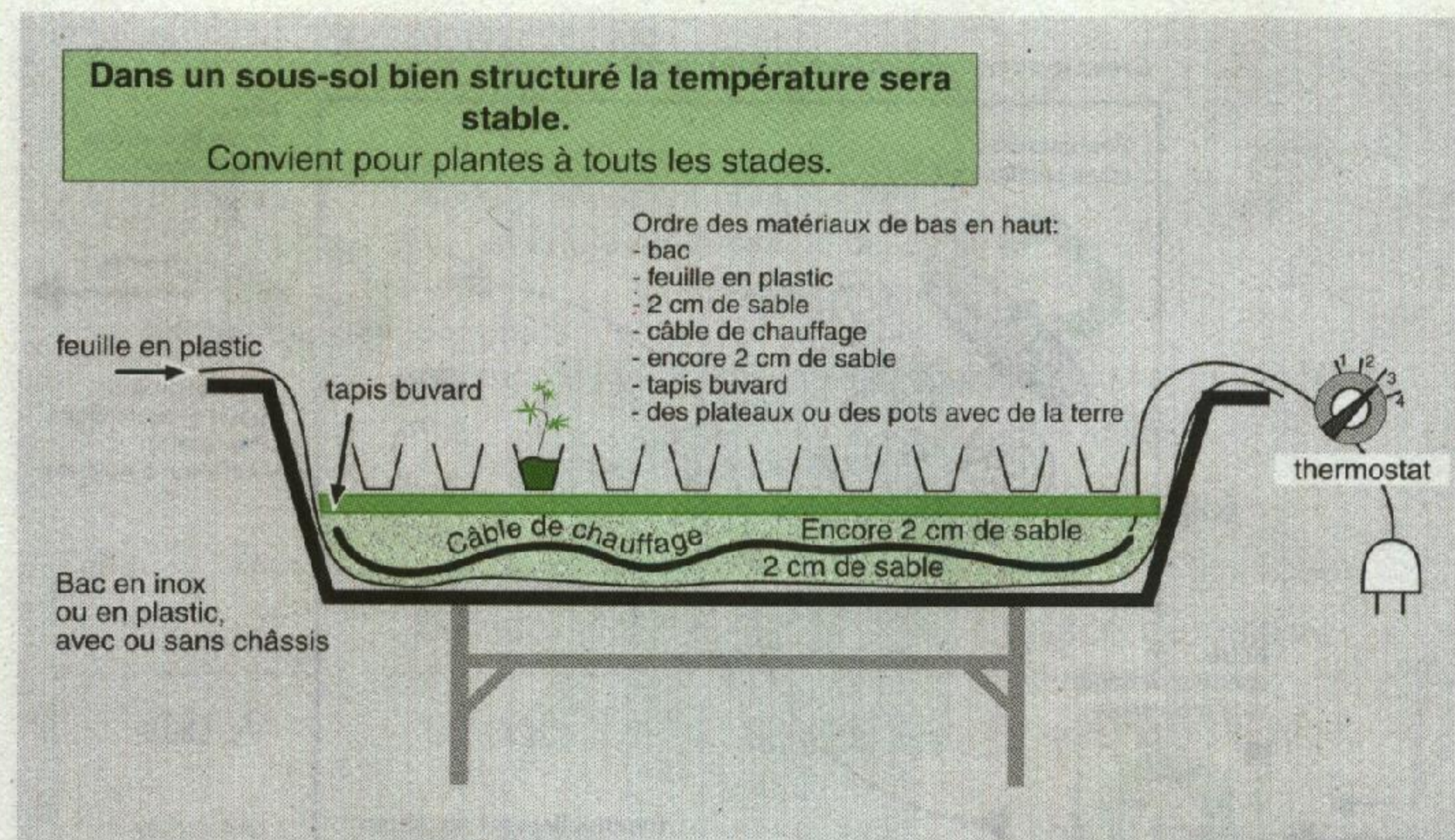
Aménagement de l'espace de culture

Fixation de la lampe



2





Les animaux de foyer

Ne laisse jamais entrer les animaux de foyer: les chats par exemple, fréquenteront votre culture volontiers pour la chaleur et pour s'en servir de toilettes. De plus, tous les animaux adorent les jeunes plants de chanvre! Il va de soi qu'on ne fume pas dans l'espace de culture. Naturellement cette forme de pollution d'air sévère peut avoir des suites funestes pour les plantes.



*Un espace sacré ...
également les animaux doivent respecter les plantes !!*

2

Les distances

Même s'il y a aussi d'autres systèmes, la manière suivante a prouvé être une bonne base de départ pour la culture; la fantaisie et la créativité cependant sont des facteurs très importants pour ce passe-temps!! Commencez à mesurer la hauteur de l'espace: si vous voulez mettre le transformateur de la lampe au-dessous des racines, le fond du bac devra se trouver au moins trente centimètres au-dessus du sol. Les plantes atteignent une hauteur d'un mètre à un mètre et demi. Laissez toujours un écart d'environ 50 cm entre les lampes et les plantes, autrement elles brûleront. Un espace qui mesure 2,50 m en hauteur sera alors nécessaire. (30 cm pour le bac + 150 cm pour la plante + 50 cm d'écart + 20 cm pour la lampe = 250 cm). L'idéal sera d'installer un câble de chauffage dans le sous-sol - voir dans l'illustration à la page précédente - mais l'isolation du sol avec du Styrofoam ou du Styropor est indispensable. Les racines supportent mal le froid.

Réflexion de la lumière

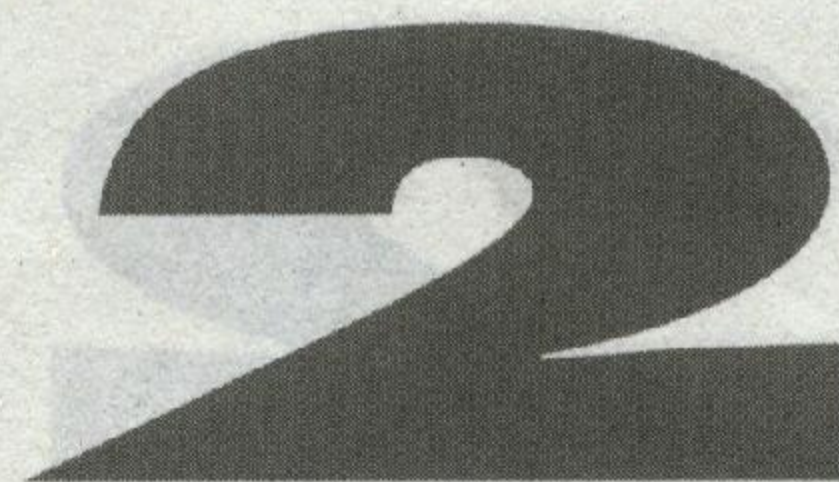
Si les murs de la culture sont revêtus avec de la peinture blanche ou avec une feuille réfléchive, la lumière est parfaitement renvoyée. La feuille blanc-noir-blanc résistante aux rayons ultraviolets est très utile, non seulement elle reflète la lumière, mais elle est aussi très résistante et ne laisse filtrer aucun trait de lumière à l'extérieur. Pour la floraison des plantes et la récolte ultérieure, il est indispensable de faire le "black-out" total de la pièce. Ici, cela veut dire, que pendant les heures d'obscurité (la nuit) nulle lumière ne doit pénétrer dans l'espace de culture.

La ventilation et circulation d'air

Il est important que l'air circule partout dans la pièce et soit renouvelé régulièrement. Non seulement pour la croissance de vos plantes, mais aussi pour l'effet préventif: cela empêche que la moisissure ne se forme ou que de la vermine ne se niche. A cet effet les ventilateurs de table fournissent un vent très fort, qui renforce les plantes du même coup. Des grands ventilateurs éliminent l'air usé.

Apport d'air frais

Un grand trou, éventuellement perfectionné avec un ventilateur aspirateur et/ou un tube courbé ("black-out"!), fait entrer de l'air frais. Cette prise d'air se positionne assez bas, contrairement à l'exhausteur qui doit être mis





en haut et de l'autre côté de l'espace. Ainsi vous créez un courant d'air vertical. L'air consommé est chaud et monte donc; il sera directement évacué. Les ventilateurs de table, pour leur part, donnent du 'vent' horizontal, de sorte qu'effectivement l'air circule. Un thermomètre et un hygromètre vous aideront à contrôler la température et l'humidité.

LA LUMIÈRE ARTIFICIELLE

Lampes sodium à haute pression

Les plus utilisées sont les lampes sodium à haute pression de 400, 600 ou 1000 Watt. Un réflecteur, un tube à gaz et un appareil connecteur (VSA) constituent un set complet. Le VSA consiste en un transformateur, un condensateur et un starter. Surtout le transformateur est renommé pour sa production de chaleur, qui peut être mise à profit comme chauffage de sol. Le VSA se place simplement en-dessous des tables ou bacs de culture. Le réflecteur doit être fixé de manière, que sa position peut être changée en fonction de la croissance des plantes. Une bonne solution: vissez deux crochets au plafond et prenez deux chaînes pour la suspension du réflecteur et de la bulbe à gaz. Ces chaînes peuvent ensuite, en fonction de la croissance, être accrochées chaque fois un anneau plus haut.

Réglage automatique

La commande des lampes est faite par une minuterie. Réglez-la soit à douze, soit dix-huit heures. Les ventilateurs de table sont en marche pratiquement en continu. Evitez de diriger leur vent directement sur les plantes. Un thermostat réglera l'aspiration et l'évacuation d'air. Après l'installation tout est automatisé... Cela veut dire, les lampes s'allument et éteignent en temps voulu, les ventilateurs démarrent en fonction d'une température indiquée. Des systèmes d'irrigation par gouttes automatisent même l'arrosage. Tout de même, le plus important, c'est de donner aux plantes aussi souvent que possible des grandes doses d'amour et d'attention!!

2

LES PRODUITS PRÊTS À L'UTILISATION

Commencer instantanément

Le chapitre suivant traitera du sol. Un sol approprié est naturellement très important. Dans le chapitre 3, il est expliqué comment faire le mélange des engrais. En pratique vous avez deux options: soit faire le mélange du sol soi-même - ce sol devra alors reposer pendant quelques mois -, soit acheter un sol préparé dans un magasin de culture de chanvre. Dans un tel magasin, des sols appropriés à notre genre de culture sont en vente. Dans les magasins de culture de chanvre, il y a aussi tous les autres produits et matériaux qui sont abordés dans ce livre, comme les lampes, les tables, les pots ou bacs, les petits godets en tourbe, les plateaux et la gamme d'engrais et d'additifs.



2



JEMP III
SOIL
WARMING
CABLE

JEMP

JEMP

SOIL
WARMING
CABLE

ITY



3

SOLS ET ENGRAIS

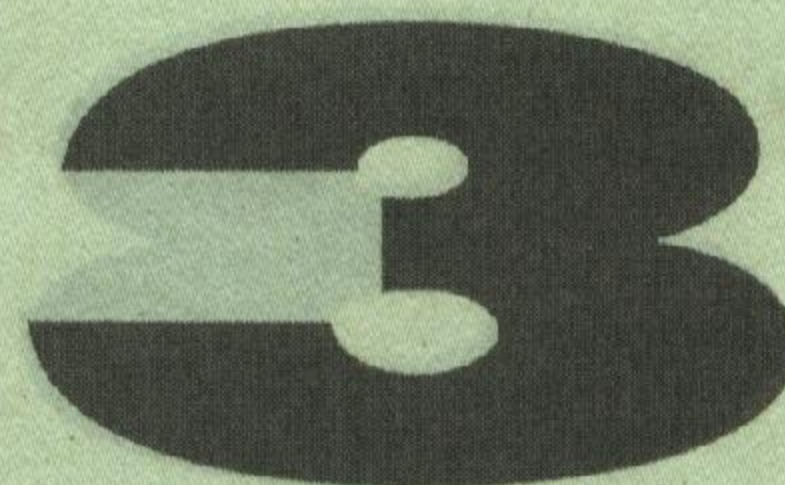
PÉDOGENÈSE CONCISE

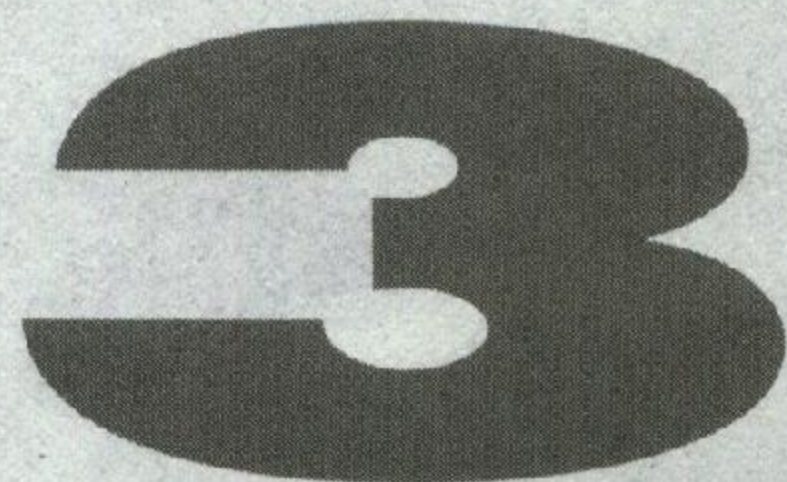
Les terreaux diffèrent en fertilité et donc en rendement

La croissance, la floraison et le goût des plantes du chanvre sont déterminés par les engrais, les éléments alimentaires présents, par la lumière, l'air et l'eau disponible. Le chanvre préfère un sol meuble et pas trop humide, riche en aliments. Le sol doit avoir une acidité neutre (pH 7). Par conséquent, il ne faut pas prendre n'importe quelle terre, mais composer une terre fertile à l'aide de différents engrais et matières auxiliaires, qui doivent présenter certains éléments alimentaires précis. Ci-dessous, vous trouverez les éléments et notions principaux pour le bien-être de vos plantes.

La valeur pH

La valeur pH du sol est un facteur important, surtout pour obtenir une floraison abondante. Le pH est un indice pour la concentration de l'ion hydrogène, qui est essentiel pour l'échange de nutriments. ph est l'abréviation pour *potentia Hydrogenii*, ce qui est du latin pour puissance de l'hydrogène. L'échelle utilisée fonctionne ainsi: si le pH est inférieur à 7, la solution est acide; s'il est supérieur, elle est basique. Surtout le phosphore, élément important pendant la floraison, n'est suffisamment absorbé qu'avec un pH de 6,5 au minimum. Il y a des mesureurs en vente pour déterminer le pH - mais aussi l'EC et d'autres valeurs - du sol et de l'eau. Le EC est une autre valeur importante. En mesurant la conductivité électrique, elle indique la salinité des liquides.





pH = Taux d'acidité

pH présente un chiffre qui donne l'intensité du taux d'acidité d'une solution.

L'harmonie des microbes avec un pH neutre

Pour une vie bactérienne optimale dans le sol, la valeur pH du sol et de l'eau doit rester neutre. Les microbes transforment les aliments fixés dans la matière organique en substances qui peuvent être absorbées par la plante. Pour l'absorption d'oligo-éléments (le fer, le bore, le manganèse, le zinc, le cuivre, le molybdène, le silicium) par contre, un substrat neutre (pH 7 donc) est défavorable. On conseille alors un pH légèrement inférieur: entre 6,8 et 6,5.

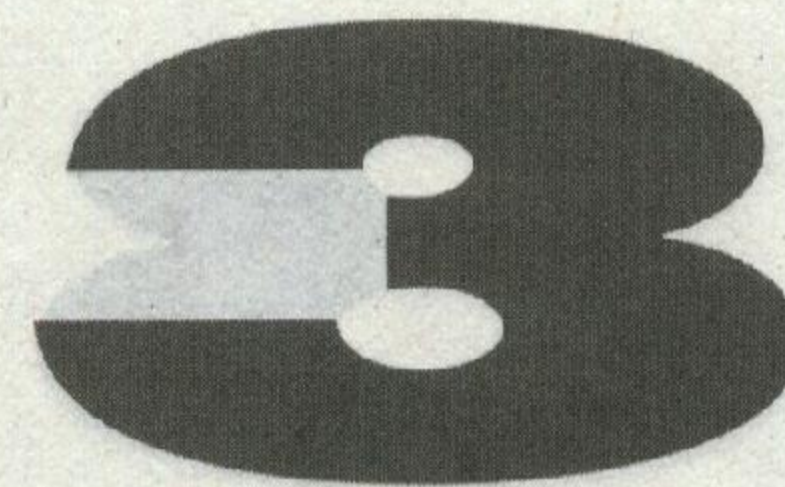
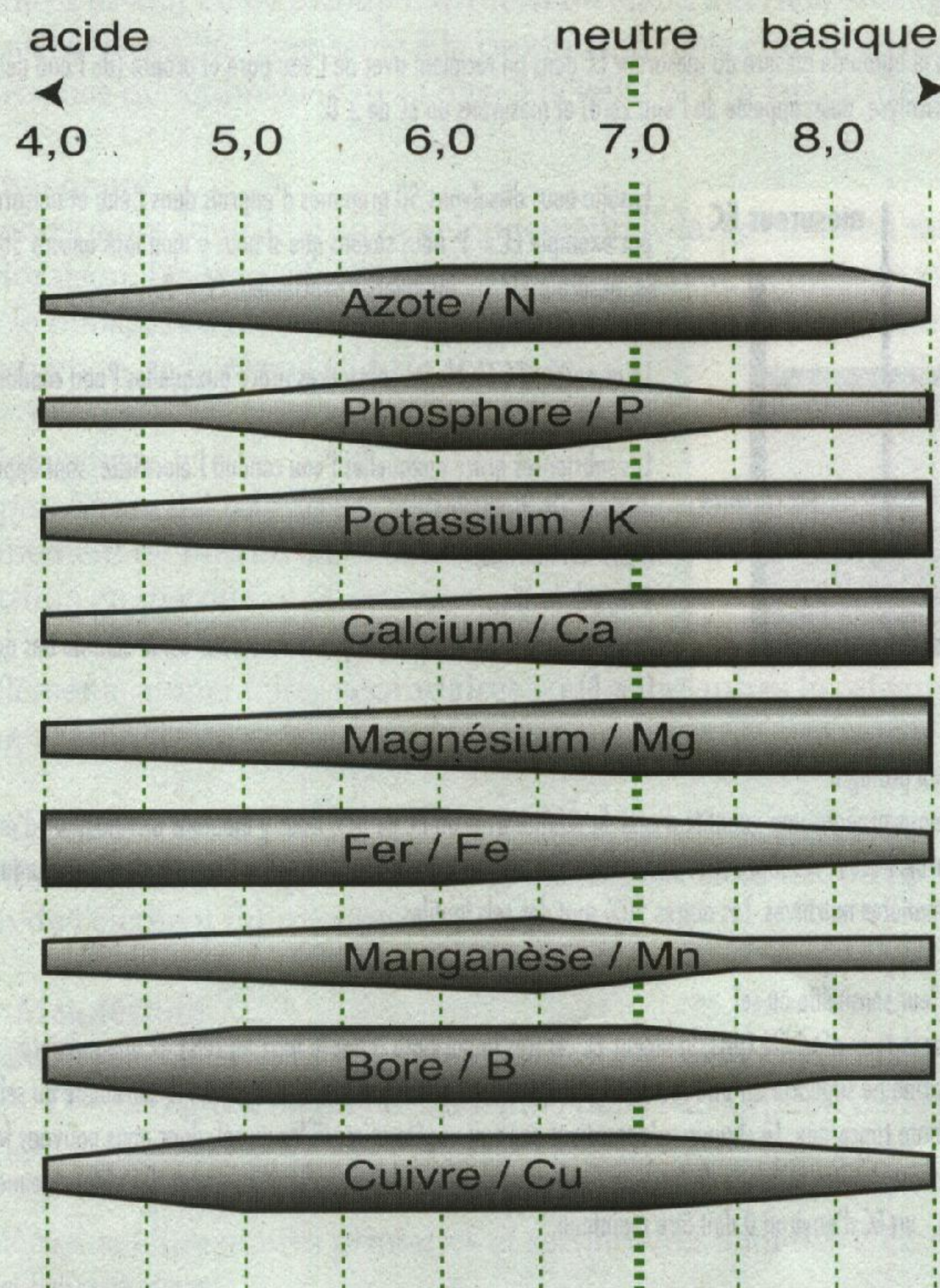
Les acides font descendre le pH

La valeur PH de l'eau d'arrosage doit toujours être fixée et se tenir autour de 6,5. En général, l'eau de robinet a un pH trop élevé, ce qui peut-être remédié avec de l'acide phosphorique, citrique ou aussi avec l'acide de vinaigre. Avec le temps, la libération de matières basiques augmentent la valeur pH du substrat fertilisé biologiquement (le terreau). Pour cette raison, il importe de tenir du moins le pH de l'eau d'arrosage à 6,5 et ce, toujours. Car le pH du sol ne doit pas constamment fluctuer.

La valeur pH doit rester stable

On a trouvé que les racines s'habituent à un certain taux d'acidité. Ce qui n'est pas étonnant, vu que l'indice pH est un facteur physiologique qui détermine le 'climat des racines' spécifique, à partir desquelles la plante se développe. Il vaut mieux ne pas changer l'acidité du sol de départ! La conséquence d'une valeur pH instable est que les aliments deviennent presque inaccessibles pour les plantes. Souvent, le taux d'acidité du sol est changé par hasard ou involontairement en ajoutant tout d'un coup un produit quelconque à l'eau d'arrosage sans en mesurer les conséquences pour la valeur pH. Contrôlez donc toujours de nouveau le taux d'acidité!!

Les éléments alimentaires dans le sol ne peuvent être absorbés par la végétation que par rapport à des valeurs qui se situent entre certains niveaux de la valeur pH. La largeur de la bande indique à quel degré un certain élément est absorbé avec une certaine valeur pH.

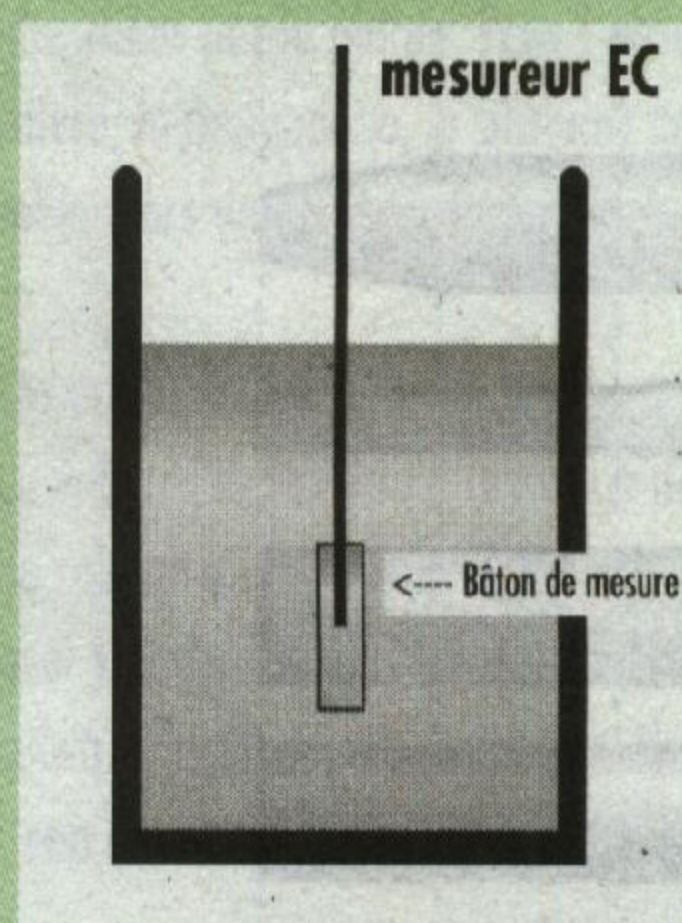


Comment ça, EC?

Les lettres EC viennent de la notion Electrical Conductance. Cela veut dire conductivité électrique et se note en milliSiemens par centimètre (mS/cm). La valeur EC est mesurée dans une solution aqueuse dans le but de connaître la quantité d'engrais ou de nutriments contenue ou bien dissoute dans le terreau ou dans l'eau.

T.P.:

Nous mettons le bâton de mesure du mesureur EC dans un récipient avec de l'eau pure et propre (de l'eau déminéralisée par électrolyse, aussi appelée de l'eau zéro) et mesurons un EC de ± 0 .



Ensuite nous dissolvons 50 grammes d'engrais dans l'eau et mesurons par exemple $EC = 1$; nous savons que si nous y ajoutons encore 50 gr., le mesureur EC indiquerait exactement $EC = 2$.

Le mesureur EC révèle les substances grâce auxquelles l'eau conduit l'électricité.

Les substances grâce auxquelles l'eau conduit l'électricité, sont appelées des sels. On distingue:

- A Les sels nutritifs,
- B les sels inutiles.

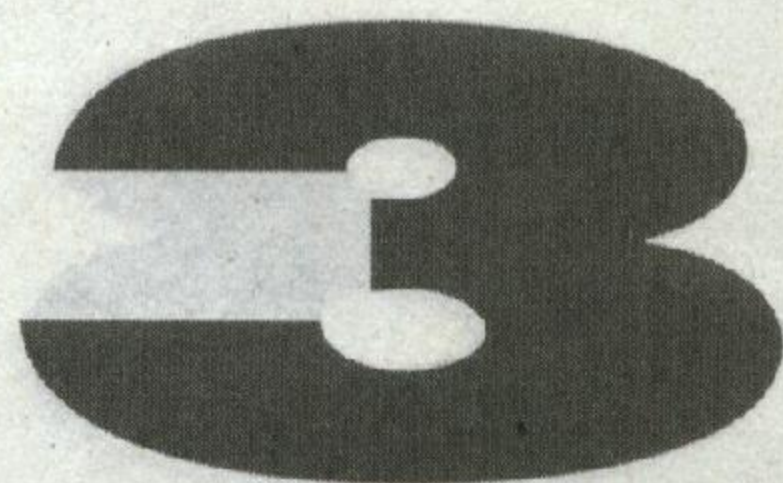
Evidemment, le chiffre indiqué par le mesureur est la somme des deux (A et B).

Un autre travail pratique:

Comme base nous prenons une quantité d'eau de robinet avec un EC de 0,5. Nous y ajoutons une poignée d'engrais et mesurons l'EC: le résultat est 1. Déduction: 50% des substances par lesquelles l'eau est devenue conductible, sont des matières nutritives. Les autres 50% sont des sels inutiles.

Les racines et leur sensibilité au sel

En concert avec le taux d'acidité (pH), la valeur EC est très importante (donc le taux en sels). D'une manière générale, la racine ne supporte qu'une certaine quantité de sel. Cette quantité-ci détermine la sensibilité au sel de l'espèce de plante concernée. Le chanvre n'appartient pas aux végétaux sensibles au sel, donc nous pouvons fertiliser souverainement notre mélange de terreau. Seulement dans le substrat racinaire - avec des plantes jeunes, donc sensibles - un EC d'environ 0 doit être maintenu.



PRINCIPES ALIMENTAIRES

Les éléments alimentaires primaires sont l'azote, le phosphore et le potassium:

N = Azote

L'azote accélère la croissance. Dans la phase végétative (la croissance), la plante a besoin de beaucoup d'azote; à un stade ultérieur moins. Ainsi, cet élément est indispensable à la production de la chlorophylle, à la croissance du feuillage et de la tige, à la taille et à la vitalité de la plante.

P = Phosphore

Le phosphore contribue au développement de larges têtes au moment de la floraison. Dans les stades de germination, plant, bouturage et floraison, le phosphore revête une grande importance pour la vigueur et la production de la résine et de la semence.

K = Potassium

Le potassium est important pendant la croissance, surtout pour le développement de racines car il stimule l'absorption d'eau et des éléments nutritifs en dissous.

Des éléments alimentaires **secondaires** sont entre autres le calcium (Ca) et le magnésium (Mg).

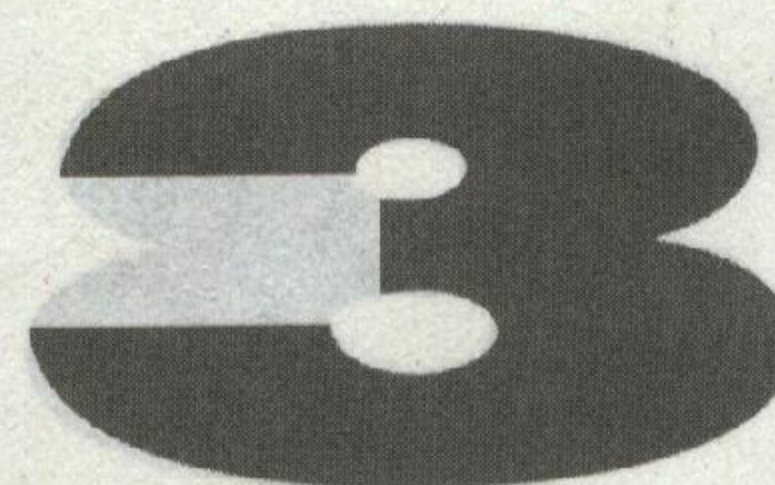
Ca = Calcium

Il influence la valeur pH. Un sol trop acide redevient neutre après l'addition de l'élément du calcium.

Mg = Magnésium

Le chanvre a besoin du magnésium pour la production des cellules végétales. Cet élément joue un rôle essentiel dans l'absorption de la lumière et des engrais.

Les éléments alimentaires primaires et secondaires sont des éléments dits **macro-nutriments**.





Les **oligo-éléments** ou **micro-nutriments** englobent:

Fe = Fer

B = Bore

Si = Silicium

Mb = Molybdène

Mn = Manganèse

Cu = Cuivre

Zn = Zinc

En général, il y a suffisamment d'oligo-éléments présents dans les sols et engrais complets, vendus dans les magasins spécialisés dans les produits de la culture écologique. Normalement, il n'est pas nécessaire d'en ajouter.



ENGRAIS ORGANIQUES

Les engrais organiques suivants sont à combiner. Ils doivent être mélangés avec un terreau simple sans adjuvants chimiques. On laisse 'mûrir' le mélange pendant quelques trois mois. Ultérieurement, dans le pot, celui-ci fournira constamment des nutriments aux plantes.

Les chiffres entre parenthèses déterminent les valeurs N, P et K (l'azote, le phosphore et le potassium).

ENGRAIS SECS

Poudre de sang (12-0-0)

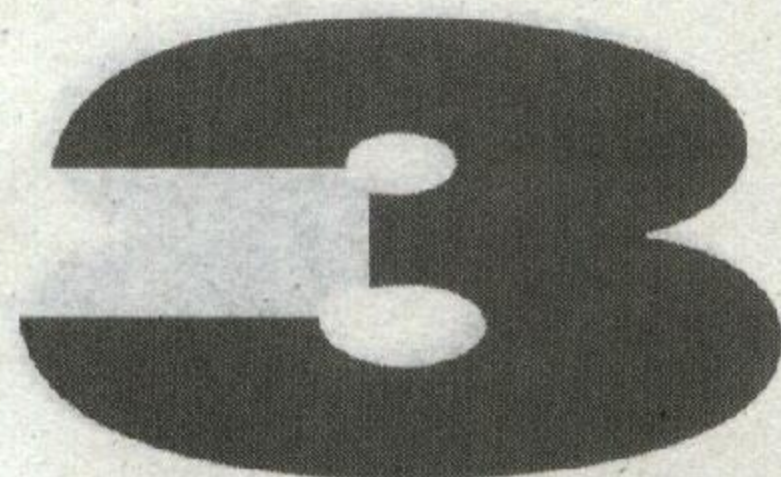
Du sang, provenant des abattoirs, a été séché et transformé en une poudre de couleur brun foncé. Elle constitue un engrais d'effet rapide, qui est riche en azote, lequel est vite absorbé. Veillez à ne pas en donner une overdose! A utiliser avec prudence!

Poudre d'os (5-15-0)

Les os des abattoirs sont utilisés pour en faire de la gélatine et de la colle. Ce qui reste, c'est de l'os dégraissé et/ou déglutiné. Ce produit ne contient pas seulement de l'azote, mais surtout beaucoup de phosphore pour une floraison abondante. Cet engrais est à appliquer bien à l'avance et en grandes quantités, en raison de son action lente.

Engrais à base de vers de terre (3,5-1-1)

C'est le meilleur engrais pour les plantes de chanvre, car il apporte les bonnes microbes de terre au sol. L'engrais de vers de terre forme le début pour



la vie bactérienne qui stimule le métabolisme de la plante. A action rapide, cet engrais contient de l'azote en abondance et donne une plante saine et vitale qui permet une production élevée. Prenez un tiers d'engrais de vers de terre pour vos propres mélanges de terre.

Vinasse

A partir de la mélasse - un résidu de la fabrication du sucre - on distille de l'alcool. Le résidu de ce dernier procédé s'appelle la vinasse. Avant qu'elle ne soit mélangée au fourrage du bétail, le potassium en est isolé. Cet extrait de vinasse est très bien utilisable en tant qu'engrais potassique.

Engrais calcaire

De même que le maërl présenté ci-dessous, cet engrais sert à l'amélioration de la valeur pH des sols acides. Le chaux rend disponible ces nutriments aux plantes qu'elles ne pourront autrement pas absorber à cause du taux d'acidité élevé. Proportions: mélangez 2,5 kg avec 300 à 500 litres de terre.

Chaux d'algues (Maërl)

Contient des minéraux en grandes quantités et des oligo-éléments facilement absorbables, mais surtout du magnésium.

ENGRAIS FLUIDES

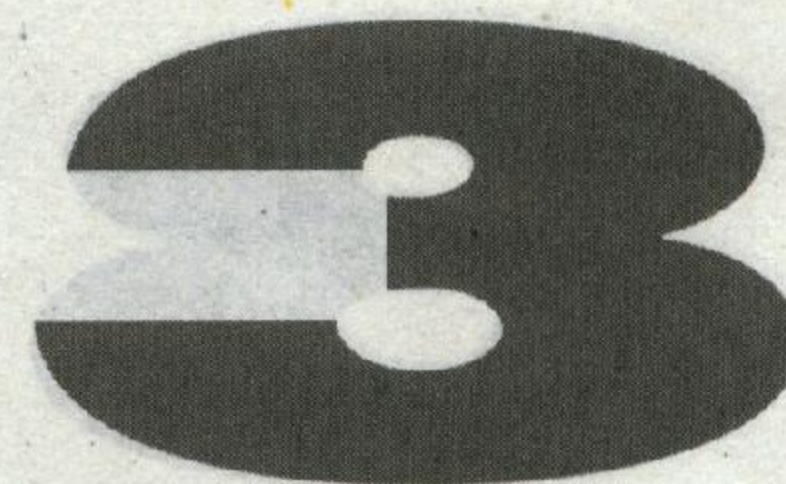
Mix d'oligo-éléments

Il y a des mixes fluides spéciaux d'oligo-éléments en vente, comme par exemple 'Sporenmix': du fer, du manganèse, du cuivre, du zinc et du bore renforcent la résistance naturelle contre les maladies et les fléaux. De surcroît, il combat la moisissure.

Préparations d'algues marines

Sont d'un effet rapide et contiennent des oligo-éléments, des hormones végétales et des matières minérales qui fournissent une croissance énergétique et un feuillage d'un beau vert sapin. Utilisation: mélangez avec l'eau d'arrosage, se prête à la vaporisation comme engrais pour feuilles.

Ne vaporisez jamais des plantes en floraison, mais uniquement pendant le cycle de croissance, c'est à dire pour autant qu'il n'y ait pas encore de



boutons!! Vous risqueriez de provoquer l'apparition de moisissures et un goût altéré.

Émulsion de poisson

Liquide onctueux, formé à partir de déchets de poissons. L'émulsion de poisson est riche en azote liquide organique et en oligo-éléments. Grâce à sa forme liquide, les plantes l'absorbent directement. L'émulsion ne se prête pas à l'utilisation comme engrais pour feuilles; le pistolet de l'évaporateur se bouche très rapidement à cause de la siruposité du matériel. Une croissance supplémentaire de 30% pourra être constatée; aussi faut-il l'appliquer seulement pendant la période de croissance.

Aliments de croissance

Le 'Groeivoeding', un mélange NPK vigoureux (12-8-11), est spécialement conçu pour les plantes en cycle de croissance. Appliquez régulièrement pendant la croissance. Ce mélange contient, outre les 0,5% de magnésium, également quelques oligo-éléments comme du cuivre, du manganèse, du bore et du molybdène.

Ne donnez plus d'aliments de croissance au début de la floraison!

Fleur-actif

Le **bloei-actief**, un engrais superpuissant pour la floraison, consiste en un complexe phosphorique-potassique de 13% P_2O_5 et 13% K_2O . Il accroît le nombre et le poids des fleurs; pendant le cycle de la floraison, il peut être donné à chaque tour d'arrosage. Mélangez-le avec l'eau.

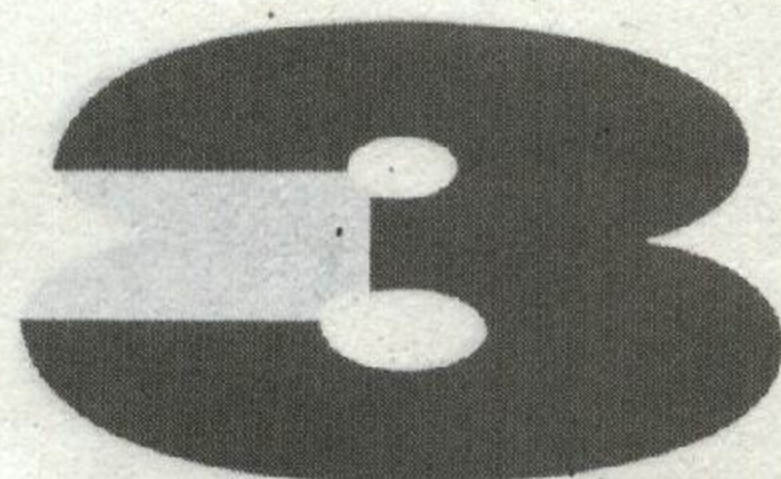
Mise en garde: arrêtez directement l'application du complexe phosphorique-potassique si le feuillage commence à prendre des couleurs vertes qui tirent vers le violacé!

Vitalisateur

'Vitalisator' est un extrait de potassium. Il améliore le sol, ainsi que le goût du produit. Il renforce la plante et perfectionne l'absorption des principes alimentaires. Il s'utilise pendant toute la floraison régulièrement dans l'eau d'arrosage.

Tuyau:

A partir de toutes sortes d'engrais secs on peut faire un extrait qui peut alors servir d'engrais liquide.



'AMÉLIORANTS' DE LA STRUCTURE DU SOL**Poudre de bentonite**

La bentonite est un argile provenant de la corrosion de pierres. Elle absorbe très bien l'eau et les nutriments et contient des oligo-éléments.

Poudre de basalte

Le basalte est bien connu en tant que roche volcanique dure. En ce qui nous concerne, il est moulu et donne alors une poudre fine et grise qui contient beaucoup de silicium et une quantité non négligeable de calcium et de magnésium. Le poudre de basalte est un engrais à effet lent. Comme les poudres de bentonite et de lave, il est en premier lieu un 'améliorant' de la structure du sol.

Poudre de lave

Il améliore le sol, ce qui favorise l'activité des microbes et ainsi l'absorption générale des engrais. Il contient du magnésium et constitue un engrais d'action lente.

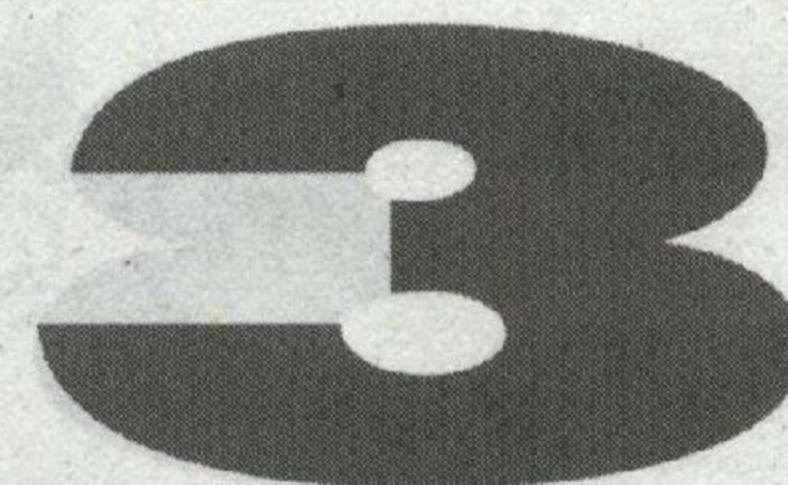
Compost

Il améliore le sol énormément. Il consiste de préférence en déchets forestiers. Il va de soi que le meilleur compost est toujours fait par vous même dans votre propre jardin, préférentiellement à partir des feuilles de Cannabis mortes que vous produisez. Attention! Il ne faut pas acheter du compost composé à partir d'ordures ménagères ou "enrichi" avec de la "terre minérale". Souvent, il s'agit de limon dragué aux embouchures des fleuves et dans les ports. Ce limon est par conséquent pollué par, entre autres, des métaux lourds.

Faites du compost à partir des déchets de votre propre culture!

Perlite

c'est de la roche volcanique grillée, broyée en petites granules. On l'utilise parfois dans le bâtiment pour fournir un isolant ininflammable. Dans l'horticulture, la perlite est employée comme véhicule de bouturage, ou comme ici, pour améliorer le sol. La perlite ne possède en soi pas de nutriments mais améliore le drainage et l'aération des sols composés. Elle retient l'eau et donne des points d'attache aux nutriments qui autrement sont lavés facilement du sol.





MÉLANGER UN SOL COMPOSÉ

Mélange standard

Recette éventuelle pour faire un mélange standard:

1/3 terreau simple, sans additifs artificiels

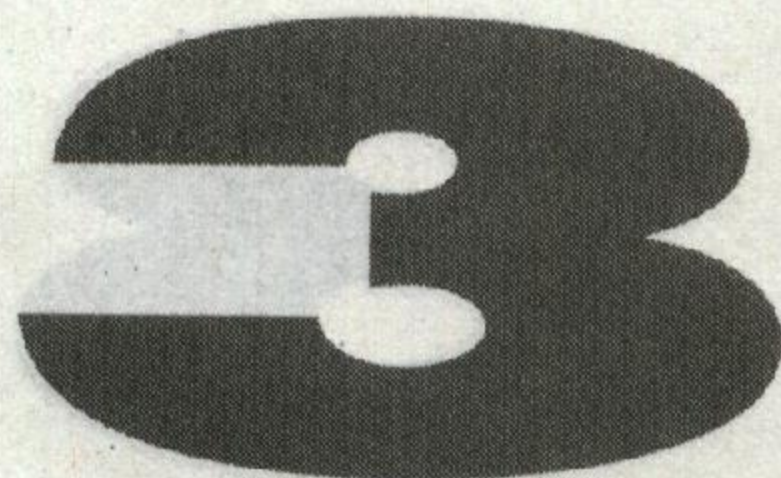
1/3 perlite

1/3 engrais de vers de terre

En fonction de votre expérience et des circonstances, ce mélange peut être enrichi avec divers engrais. N'oubliez pas de faire attention aux valeurs pH et EC.

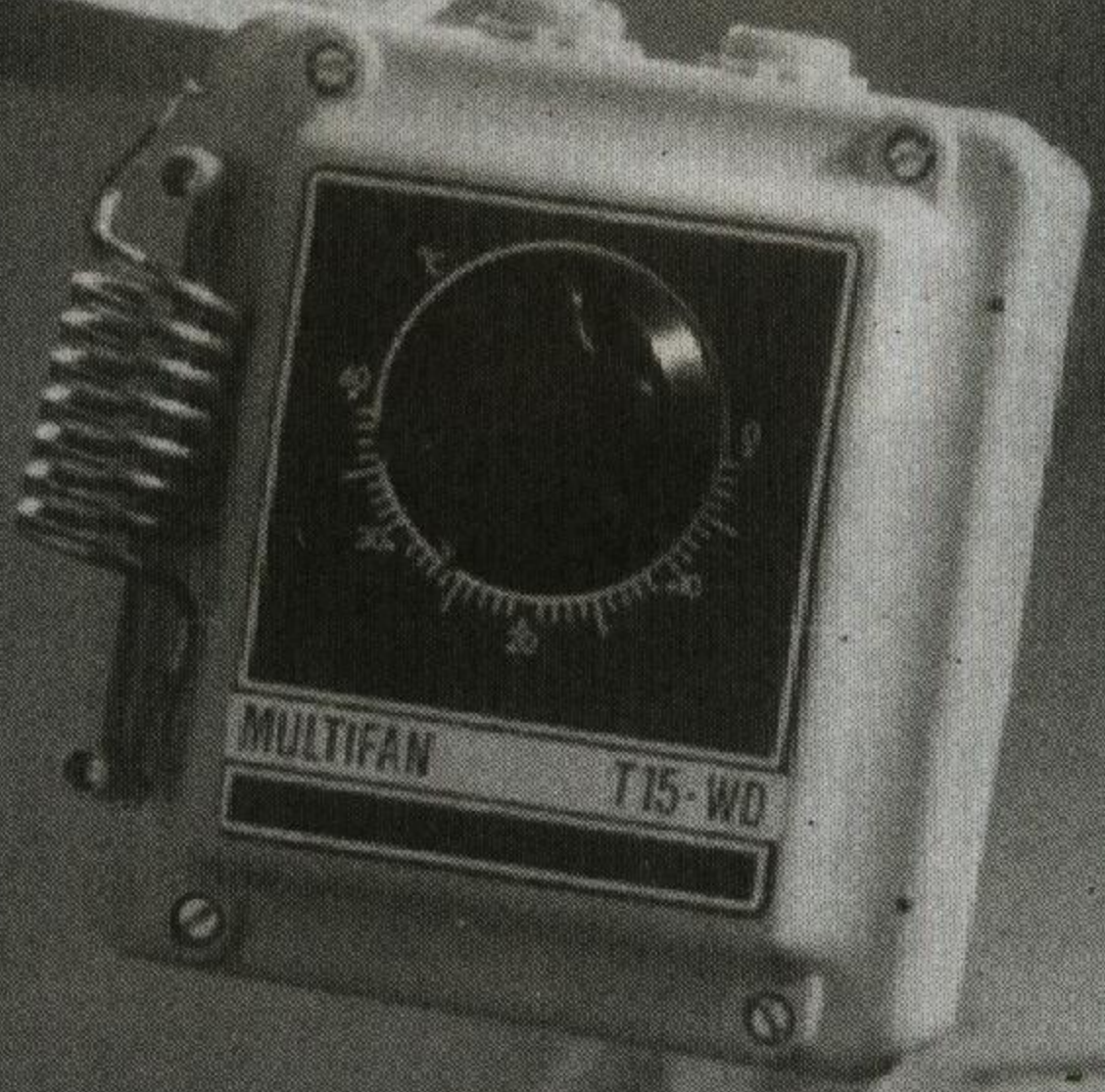
Important: mélangez bien votre sol et à temps

Le terreau ou l'humus ordinaire vendu pour les plantes d'appartement consiste le plus souvent en un sol tourbeux moulu, pauvre en éléments nutritifs et légèrement acide. On y a ajouté de la chaux. Ce genre de terreau peut servir de base pour faire votre propre sol composé. Pour mélanger les différents éléments, il faut un grand récipient; l'auge des maçons est un bon outil à cet effet, mais n'importe quel autre grand récipient peut servir. N'économisez jamais sur les engrais! Il est avantageux d'en prendre une grande variété, le taux total ne doit cependant pas dépasser 2,5 à 5% au maximum. En outre, le sol composé doit être autant que possible de qualité uniforme. Cela veut dire que les sols utilisés devront être consciencieusement mélangés bien en avant l'utilisation pour qu'ils puissent se lier. Après quelques trois mois de repos, le mélange est prêt à l'emploi.





MRJ3



4

CROISSANCE, FLORAISON ET RÉCOLTE

LA CULTURE DES BOUTURES

Si vous entamez votre travail de culture avec des boutures et si ces boutures ont un nombre suffisant de racines, vous pouvez les mettre en pots sous une lampe à vapeur de sodium à haute pression. Si vous commencez votre culture avec des semences dans le but de cultiver vos propres boutures, il est à conseiller de lire d'abord attentivement le chapitre 5. Afin de laisser les boutures s'enraciner de manière adéquate et de s'habituer à leur nouvel environnement, il faut programmer la lampe, au cours des premiers 10 à 15 jours, à 18 heures de lumière par jour. Une fois que les plantes ont atteint une hauteur de 20cm, vous pouvez programmer la lampe sur 12 heures de lumière par jour.

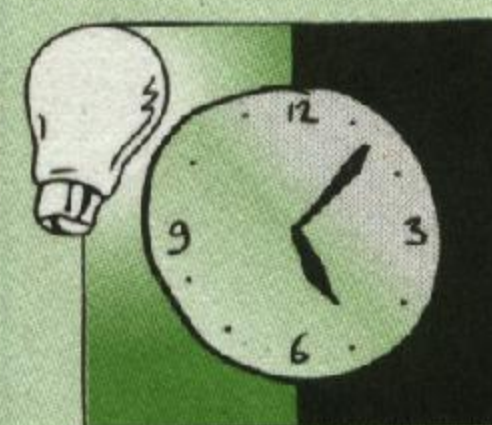


Plus les Watt sont importants, plus le rendement de la plante est important.

Une lampe de 400 Watt fournit suffisamment de lumière pour, au maximum, 36 plantes dans 6 fois 6 pots de 15x15x20, c'est-à-dire pour une superficie de 90x90 cm. Une lampe de 1000 Watt peut être utilisée pour, au maximum, 64 plantes dans 8 fois 8 pots sur une superficie de 1,20 m sur 1,20 m. Il va de soi que vous pouvez également cultiver moins de plantes dans des pots de taille supérieure: de cette manière, la superficie de terre par plante est plus importante et chaque plante profitera de plus d'attention individuelle.

LE PHOTOPÉRIODISME

Un chanvre qui reçoit 18 heures de lumière par jour pousse. Si cette même plante ne reçoit que 12 heures de lumière par jour, elle se met en fleurs. Le



phénomène que les plantes réagissent à une succession définie de périodes de lumière et d'obscurité s'appelle le photopériodisme. Il est primordial qu'il n'y ait, lors de la nuit de 12 heures, absolument pas de lumière, c'est-à-dire, qu'il règne un noir complet. De plus, il est interdit d'interrompre la nuit. Il faut alors faire en sorte que l'endroit de culture soit fermé hermétiquement à la lumière. Cela signifie donc qu'il faut éviter toute lumière du jour. Laissez les plantes se reposer pendant la nuit! La croissance des plantes n'est pas entièrement stoppée sous l'influence de la lumière, mais la lumière ralentit le processus de croissance. Si vous cultivez vos plantes dans un noir absolu, l'hormone de croissance est activée. Les femelles développeront graduellement des pistils odorants de couleur jaune blanc qui sortent des minuscules fleurs avec des antennes ou de petits poils. **Evitez à TOUT PRIS d'interrompre la période de nuit (avec une lampe de poche par exemple)**



LA CLIMATISATION

Contrôlez si le système de ventilation répond aux normes (voir chapitre 2), réglez la température à 23°C et faites en sorte que l'humidité atmosphérique reste entre 50% et 70%. Des températures inférieures à 17°C dérangent le processus de croissance et des températures trop élevées forment le climat idéal pour l'apparition des épidémies comme l'araignée rouge, etc. Un taux d'humidité atmosphérique inférieur à 20% ou supérieur à 90% est mauvais pour les plantes.



4

LA FERTILISATION

Des engrais sous forme fluide

Il est à conseiller d'ajouter régulièrement, tout le long de la vie des plantes, des engrais sous forme fluide qui soient rapidement absorbés. Les engrais peuvent être ajoutés à l'eau d'arrosage ou être mis dans un vaporisateur. Arrosez les plantes suivant leurs besoins. Dans la plupart du temps, il suffit de les arroser une à deux fois par semaine. La quantité exacte de l'eau à arroser dépend cependant d'un très grand nombre de facteurs: il est alors très difficile de donner une quantité fixe qui vaut pour toutes les plantes. Cela vaut également pour la quantité d'engrais: elle dépend aussi d'un très grand nombre de facteurs. Ci-dessous sont indiqués les points d'attention les plus importants.

Utilisation des engrais sous forme fluide

Les différentes périodes:

+ La période de croissance et de floraison:

Chaque plante a sa propre période de floraison; la période de floraison de la Skunk est achevée après 8 semaines à partir du moment où la lampe a été réglée à 12 heures. La Haze est seulement prête pour la récolte après 10 semaines.

Pour un bon développement de nouvelles racines à partir des semences ou des boutures, il est important que la base d'empotage soit neutre. Si vous cultivez vos plantes ou vos semences dans du terreau (par exemple avec un Jiffy avec ajout de terre de cactus), il suffit d'administrer des engrais via les feuilles (par exemple Sproeimix (mélange d'engrais en vaporisateur). Si vous cultivez vos plantes sur des blocs en laine de roche, il est à conseiller d'ajouter des engrais supplémentaires en dehors des engrais en vaporisateur (Biovoeding (engrais Bio) par exemple).

Pour obtenir des feuilles d'une bonne couleur verte, il est très important que vous vaporisiez la plante, notamment le dessous des feuilles. Il faut cesser la vaporisation quand les têtes ont dépassé la taille du bout du petit doigt.

Si vous cultivez vos plantes dans des pots, il est primordial d'administrer Roots pour stimuler le développement des racines. Ce produit contient des acides humiques qui se multiplient de manière autonome: il suffit donc d'a-

4

4

jouter une fois pour la culture entière une solution de 5 litres d'eau avec 50 ml. de Roots pour 100 plantes dans des pots de 15x15x20 cm. Une autre possibilité pour activer la croissance des racines est d'utiliser des préparations d'algues marines Bio. L'élément efficace, les algues, se trouve également dans Visemulsie + (émulsion de poisson). Ce produit dérivé de l'industrie de la pêche stimule la croissance grâce au taux d'azote élevé. Un autre produit stimulant la croissance, qui a comme avantage supplémentaire d'avoir une meilleure odeur, est Groeivoeding (éléments nutritifs pour stimuler la croissance); ce produit est également utilisé au cours de la période de croissance pour sa concentration d'azote élevée. Ces deux produits ne stimulent pas seulement la croissance des plantes, mais ils ont également l'avantage d'améliorer la couleur verte des feuilles.

Pour développer un meilleur goût et éventuellement pour compenser un déficit en potassium, on utilise un produit qui porte le nom de Vitalisator. Cet engrais potassique est en général utilisé une fois tous les 15 jours au moment où les bouts de fleurs apparaissent.

Au cours de la période de croissance (c'est-à-dire quand la lampe est réglée à 12 heures), les plantes ont surtout besoin de phosphore. La potassium stimule l'assimilation de phosphore. Bloei-actief, un complexe phosphorique/potassique qui stimule la floraison, est enrichi avec des oligo-éléments et peut être utilisé au cours de chaque arrosage. Biokatalysator (catalyseur Bio) est utilisé deux fois par culture: une fois environ 4 semaines après avoir réglé la lampe à 12 heures et une fois avant le dernier arrosage.

La plante:

Il reste difficile de déterminer la quantité et le rythme d'administration des engrais. Un certain nombre de spécialistes sont d'avis que la meilleure récolte est obtenue si l'on administre des engrais sous forme fluide au cours de chaque arrosage; d'autres estiment que l'élément le plus important, c'est la fertilisation de la terre et qu'il faut éviter d'administrer un autre type d'engrais au cours de chaque arrosage. Ce qui est sûr, c'est qu'il est important de bien observer la plante et, suivant ce que l'on voit, de décider ce que l'on doit faire ou ne pas faire. Ci-dessous sont indiquées un certain nombre de directives, mais en cas de doute, consultez un spécialiste.

- + Si les feuilles deviennent jaune clair, c'est un signe qu'il y a un déficit quelconque. En général, il s'agit d'un déficit en azote: ce déficit peut être réparé si vous administrez Groeivoeding ou Visemulsie. Il se peut aussi qu'il soit question d'un déficit en oligo-éléments: ajoutez donc un Sporenmix (mix d'oligo-éléments), Sproeimix ou l'engrais Phytamin. Notamment ce dernier est un véritable produit-miracle: en moins de 2 jours, les feuilles redeviennent vertes.
- + Si les feuilles frisent, notamment les bouts des feuilles qui, de plus, deviennent en général brunettes, c'est un signe que la plante a reçu une quantité trop importante d'engrais. Rincez le pot de la plante avec une quantité abondante d'eau pour éliminer les sels superflus. Si la plante a reçu trop de phosphore (Bloei-actief), les feuil-

les peuvent être vertes foncées jusqu'à même pourpres. Il faut immédiatement arrêter l'administration de ce produit et rincez le pot éventuellement.

Le substrat:

- + Si vous utilisez une terre richement fertilisée, comme par exemple Bio-soil, le besoin d'engrais est moins important. Au cours des premières semaines, vous pouvez ajouter Groeivoeding ou Visemulsie (une fois par semaine suffit largement). A partir du moment où les premières fleurs apparaissent, vous administrez Bloeiactief (également une fois par semaine). Probablement que vous n'avez plus besoin d'ajouter Groeivoeding, mais contrôlez s'il n'y a pas de déficit quelconque; notamment chez les plantes dont la période de croissance dure plus longtemps, il arrive qu'il y ait un déficit en azote.
 - + Si vous utilisez une terre légèrement fertilisée, comme par exemple du terreau, il faut ajouter des engrais plus régulièrement. Bien que sur l'emballage il soit souvent indiqué que le terreau contient une quantité d'engrais qui suffit pour 6 semaines, il ne faut pas oublier que pour notre culture nous utilisons une méthode de croissance forcée et que le chanvre n'est pas une plante d'appartement ordinaire. Il est à conseiller d'ajouter au moins une fois par semaine des engrais qui stimulent la croissance (Visemulsie, Groeivoeding, Biovoeding) jusqu'à tard dans la période de floraison. Vous commencez à administrer Bloei-actief au moment où les premiers bouts de fleurs apparaissent. Vous ajoutez Bloei-actief au cours de chaque arrosage. Si vous utilisez des engrais de floraison et de croissance en même temps, veillez à ce que vous ne donniez pas une overdose de ces produits; pour éviter tout risque d'overdose, administrez une dose inférieure à la dose indiquée sur l'emballage. Veillez à ce que les plantes ne présentent pas de déficits et utilisez, pour le changement, de temps en temps d'autres types d'engrais, comme par exemple Biozeewier, Vitalisator etc.
 - + En cas d'hydroculture, il faut, lors du grand nombre d'arrosages, ajoutez à chaque fois des engrais. Les engrais biologiques se prêtent également à l'hydroculture d'herbe (poudre de lave, tapis PU). N.B.: la plupart des engrais biologiques peuvent boucher les systèmes d'irrigation par des gouttes d'eau; si vous irriguez vos plantes à la main, cette information ne vaut pas pour vous.
- A administrer chaque jour: Groeivoeding
 A administrer quotidiennement quand les premiers têtes apparaissent: Bloei-actief (et une quantité légèrement inférieure de Groeivoeding)
 A administrer le premier jour pour stimuler la croissance des bactéries: Roots
 A administrer toutes les 3 semaines: Biokatalysator dans le but d'éviter la croissance de la salinité, notamment dans les tapis.

4



LUTTER CONTRE LES INSECTES NUISIBLES SUR UNE BASE ÉCOLOGIQUE

La protection des cultures est un souci majeur

Les chanvres qui poussent à l'extérieur ne sont presque jamais gênés par des insectes nuisibles. Par contre, si vos plantes sont cultivées à l'intérieur, tous les éléments sont réunis pour attirer ces petites bestioles nuisibles: il fait bien chaud, il n'y a pas de prédateur et elles ne sont jamais emportées par de grandes pluies ou par d'autres phénomènes naturels.

Prédateurs

Mettez, de préférence à plusieurs reprises par période de culture, de petites quantités de prédateurs sur vos plantations: ces prédateurs mangeront les insectes nuisibles. De cette manière, un équilibre stable est créé entre les prédateurs et leurs proies. Veillez à ce que la température à l'intérieur de vos pièces de culture ne dépasse pas les 25°C! En cas de températures élevées, des fléaux d'insectes incontrôlables peuvent être provoqués!

Insectes nuisibles

La plus grande menace pour la culture d'herbe à l'intérieur, c'est l'araignée rouge qui vie sur les plantes. Si la plante est porteuse de cette araignée, de petites tâches blanches apparaissent sur le dessus des feuilles: c'est un signe que les araignées rouges se trouvent sur le côté inférieur des feuilles où elles sont en train de manger. Les araignées rouges sont tellement petites qu'on les discerne difficilement. Au cours des températures élevées, elles se multiplient avec une vitesse fulgurante et elles finissent par être tellement nombreuses qu'elles enveloppent la plante complètement avec leurs toiles.

- | | |
|----------------------------|---|
| L'araignée rouge: | la meilleure façon de la combattre, c'est d'utiliser la mite prédatrice <i>Phytoselius persimilis</i> . |
| Les thrips: | se trouvent sur le menu du genre de mite prédatrice <i>Amblyseus cucumeris</i> |
| Le blanc: | est mangé par la tachine <i>Encarsia formosa</i> |
| La mouche fruitière | les larves de ces mouches connues (la <i>Sciara pectoralis</i>) détériorent les racines. Pour les détruire, il y a un certain nombre de nématodes qui sont très efficaces. |

4

Insecticides à fabriquer vous-même

Vous pouvez vous-même fabriquer votre insecticide écologique en diluant quelques gouttes de lessive écologique et d'alcool éthylique (alcool à brûler) dans de l'eau. Vous trempez vos plantes dans cette solution ou vous la vaporisez dessus. Si vos plantes sont encore jeunes, vous les trempez juste brièvement dans la solution, tout en gardant le haut vers le bas et en l'appuyant par une main. Si, dans un temps ultérieur, des problèmes surgissent, vous vaporisez l'insecticide sur, notamment, le dessous des feuilles, car c'est à cet endroit-là que se cachent les insectes en général. N'oubliez pas de rincer les plantes avec de l'eau fraîche après quelques heures (avec un arroseur par exemple). Vu que cette méthode n'élimine que les animaux vivants et non pas les oeufs, il faut répéter ce procédé après quelques jours. Si vous n'êtes pas sûr que vos plantes sont porteuses des insectes nuisibles, trempez les boutures à plusieurs reprises dans la solution citée ci-dessus avant de les passer dans la pièce de floraison.

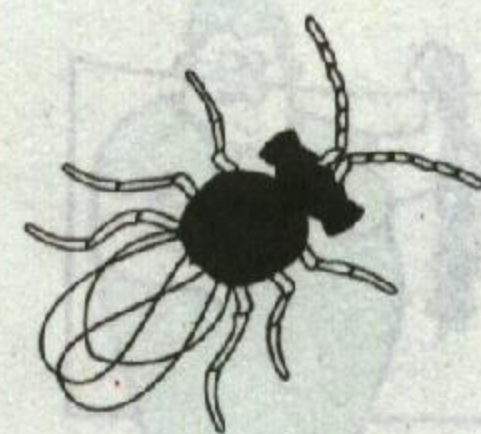
Maintenir un bon équilibre biologique dans la culture est mieux que d'utiliser des poisons!

Utiliser du poison "véritable" vous coûte plus de temps et plus d'argent que maintenir un équilibre biologique entre les insectes nuisibles et les insectes prédateurs. De plus, le poison diminue la qualité de votre produit et donc sa valeur, sans oublier les effets nocifs du poison chimique pour le consommateur, entre autres vous!

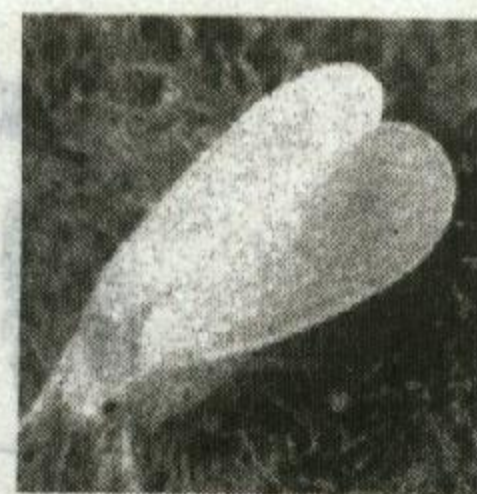


Les oeufs des prédateurs

Les oeufs des prédateurs périssent vite: c'est la raison pour laquelle ces combattants d'insectes écologiques sont distribués aux Pays-Bas, en Belgique et en Allemagne par une entreprise de vente par correspondance. La commande se fait via une carte de commande qui peut être obtenue dans des magasins spécialisés dans la culture écologique. Les oeufs des prédateurs doivent être répartis sur vos cultures aussi vite que possible.



Tachine



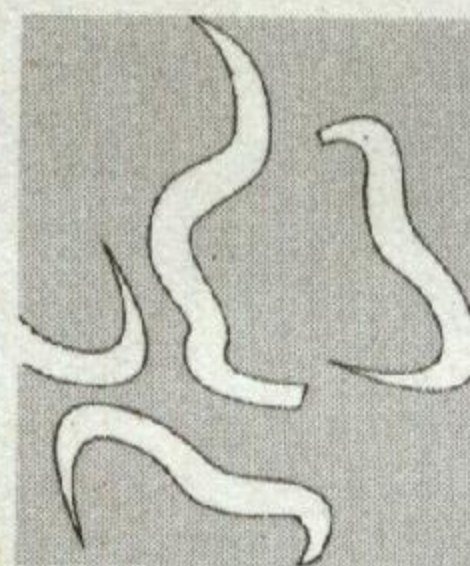
Le Blanc



Mite Prédatrice



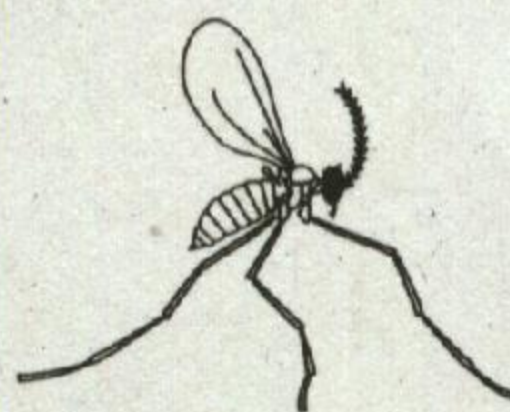
Araignée Rouge



Nématodes



Mouche Fruitière



Mouche de Flesse

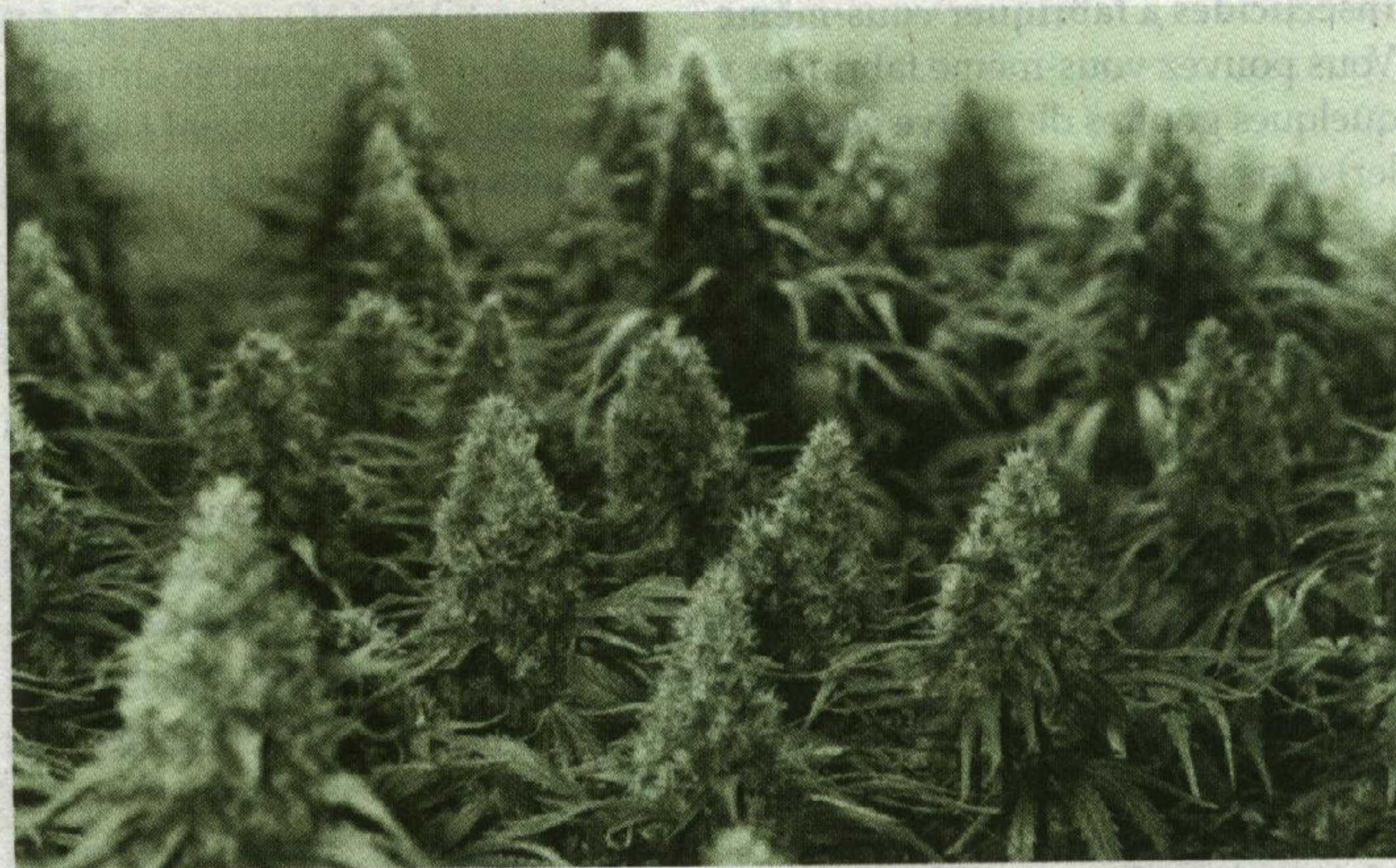


Puceron





LA RÉCOLTE ET LE SÉCHAGE



Tels peuvent être vos résultats.

Récoltez juste avant le sommet de la floraison

Il faut connaître le bon moment pour récolter vos plantes et ce n'est pas facile. Le meilleur moment, c'est juste avant le sommet de la floraison, car la plante continue de se développer pendant quelques jours après avoir été récoltée. Bien qu'une plante qui a été récoltée trop tard donne le maximum de poids, elle ne donne pas cette fumée "claire" qui nous rend "high" tout en savourant le goût frais et léger que l'on connaît de la Sinsemilla; la plante aura, au contraire, un effet "allourdissant".

Croissance des pistils

Quand les plantes sont en pleine floraison, de nouveaux pistils blancs se forment quotidiennement aux troncs des plantes. En suite, la floraison décroît. Vous savez que le moment de la récolte s'approche quand le rythme dans lequel de nouveaux pistils se forment diminue et quand les anciens pistils de taille majeure deviennent bruns. Il faut commencer la récolte quand les pointes des pistils ont bruni d'un tiers.

4

Séchage: pieds dans l'air

Coupez les branches et pendez-les à des cordes (de linge). La pièce de séchage doit être fraîche, sèche et obscure et bien aérée. Quand vous pendez la plante elle est fraîche, c'est-à-dire, encore en vie. Elle continue donc à se nourrir, ce qui signifie qu'elle transformera la chlorophylle en sucre, car elle n'a plus besoin de chlorophylle dans le noir. Par conséquent, les têtes deviendront moins vertes et auront un goût beaucoup moins sucré. Ce processus s'appelle "curing" et est très important pour donner le goût fin et doux à l'herbe. En général après un séchage de 15 jours à des températures entre 15°C et 18°C, l'herbe est prête à la consommation.



L'herbe en train de sécher

4



LE NETTOYAGE ET L'EMBALLAGE

Le coupage

Après deux ou, au plus tard, trois semaines, les têtes seront assez sèches et encore suffisamment fraîches pour qu'elles ne perdent pas trop de résine quand vous les aurez dans les mains. Pour éviter que l'herbe ait un goût amère, il faut enlever toutes les feuilles vertes à l'aide de ciseaux, sans oublier les petites feuilles qui poussent à travers les têtes de fleurs. Les feuilles de petite taille peuvent être utilisées dans du beurre à base d'herbe. Les feuilles de taille supérieure peuvent être converties en compost.

Test de qualité: si vous brisez une branche, elle doit faire "craque" au lieu de faire ressort. C'est à ce moment-là qu'il faut couper les têtes des branches. Pour ce travail, vous pouvez utiliser vos propres doigts ou des ciseaux.

Emballage en plastique

Si vous avez séché et nettoyé l'herbe suivant le processus décrit ci-dessus, elle est prête pour l'emballage. L'emballage idéal est l'emballage sous vide, mais ce genre d'emballage n'est pas réalisable pour tout le monde. En général, la Sinsemilla est emballée à l'aide de plusieurs couches en plastique. Il y a des magasins qui vendent de petits sachets en plastique munis d'une fermeture "ziploc". Utilisez trois sachets par portion en mettez-les les uns au-dessus des autres. Prenez de petites quantités pour votre propre consommation. La Sinsemilla emballée de façon hermétique peut se conserver pendant longtemps.

AUTRES POSSIBILITÉS DE CONSOMMATION:

Les feuilles sèches qui ne conviennent pas à la consommation par cigarette, mais qui, toutefois, sont remplies de résine, peuvent être mélangées avec du beurre ou être transformées en "skuff" (de 'SKUnk' et 'stuFF'). Il y a un grand nombre de recettes à base de beurre d'herbe. Skuff est un haschisch artisanal à base de Sinsemilla.

4

Beurre à base d'herbe

Coupez les feuilles en question en morceaux minuscules et pesez-les. Mettez-les dans une casserole remplie d'eau. Faites bouillir l'eau. THC ne se dissout pas dans l'eau, mais s'attache aux graisses animales! C'est pourquoi il faut ajouter une quantité de vrai beurre qui soit 4 fois plus grande que le poids total des feuilles. Remuez le tout. Laissez mijoter ce mélange pendant quelques heures à feu doux (comme pour la préparation de bouillon). Mettez cette masse dans une autre casserole pour la faire refroidir en passant le tout dans une passoire d'abord. Sur la masse, se formera une couche de beurre caillé, maintenant avec THC. Ce beurre peut être utilisé dans du pain, du cake ou des bon-bons par exemple.

**Skuff**

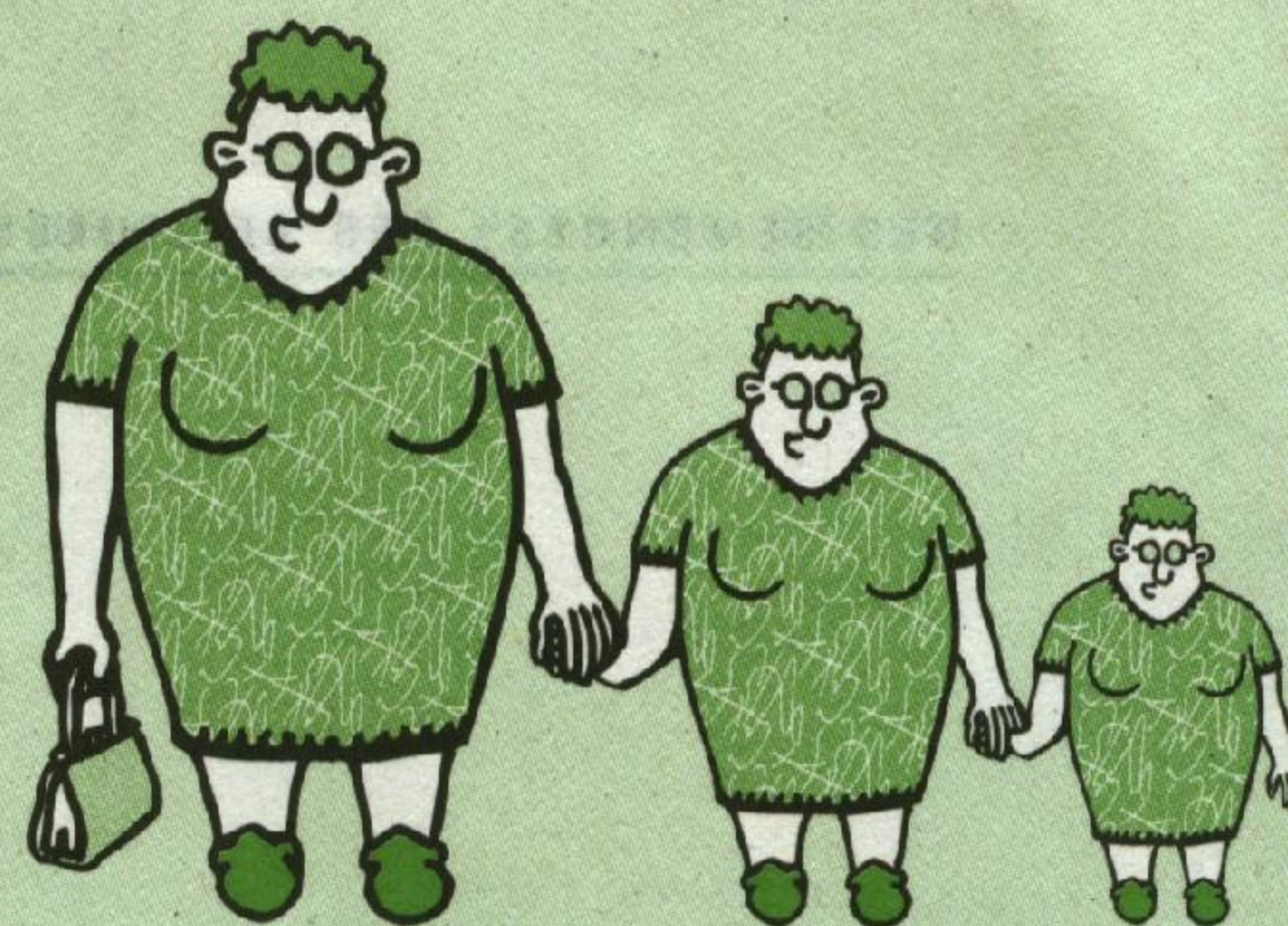
Coupez les feuilles en question en morceaux minimes. Prenez une passoire à maillage très fin. Très adéquat est un screen de sérigraphie à maillage 43 T (43 fils par cm²). Vous pouvez également utiliser un morceau de soie artificielle et le tendre sur un bol ou sur une assiette creuse. Après avoir laissé refroidir les feuilles coupées dans le réfrigérateur ($\pm$ 30 minutes), vous mettez le matériel sur la passoire et vous le couvrez avec un morceau de plastique. Donnez de petits coups prudents sur ce morceau de plastique. Plus vos coups sont prudents et légers, plus le hachisch qui sort de l'autre côté est pur. Si vous ne vous appliquez pas assez au cours du filtrage, des morceaux de la plante passeront à travers la passoire, ce qui diminue la qualité de votre produit (il collera moins). Actuellement, il existe une machine, appelée le pollinateur qui fonctionne un peu comme un centrifuge. Les particules les plus fines de la résine, s'appellent des pollen. Ramassez-les à l'aide d'un morceau de carton, mettez-les dans un sachet qui doit être plié à partir de cellophane originale. Pour presser votre morceau de haschisch ("stuff") artisanal vous procédez de la manière suivante: la méthode la plus simple est de pré-presser le sachet à l'aide d'un fer à repasser tiède et un chiffon, de percer un certain nombre de trous par la suite et, pour finir, d'étaler le tout à l'aide d'une bouteille ou d'un rouleau à pâtisserie.

4



5 LA CULTURE À PARTIR DES SEMENCES, DES BOUTURES ET DES PLANTES MÈRES

La meilleure façon de faire une culture pour les amateurs, c'est-à-dire ceux qui ne souhaitent pas investir trop de temps et d'énergie dans le processus de culture, c'est de cultiver l'herbe en collaboration avec d'autres personnes. Ils prennent des plantes déjà existantes (des boutures), les mettent en fleurs chez eux et après leur récolte elles sont prêtes pour la consommation (Cf. chapitre 4). Les personnes qui souhaitent procéder de manière autonome ou qui n'aiment pas transporter des plantes illégales peuvent cultiver de l'herbe à partir des semences: elles cultiveront, sans intervention de l'extérieur, leur propre et unique variété d'herbe. Le choix entre l'une ou l'autre solution, dépend de la situation. Ce chapitre vous apprend comment réaliser une culture continue à partir des semences.



5

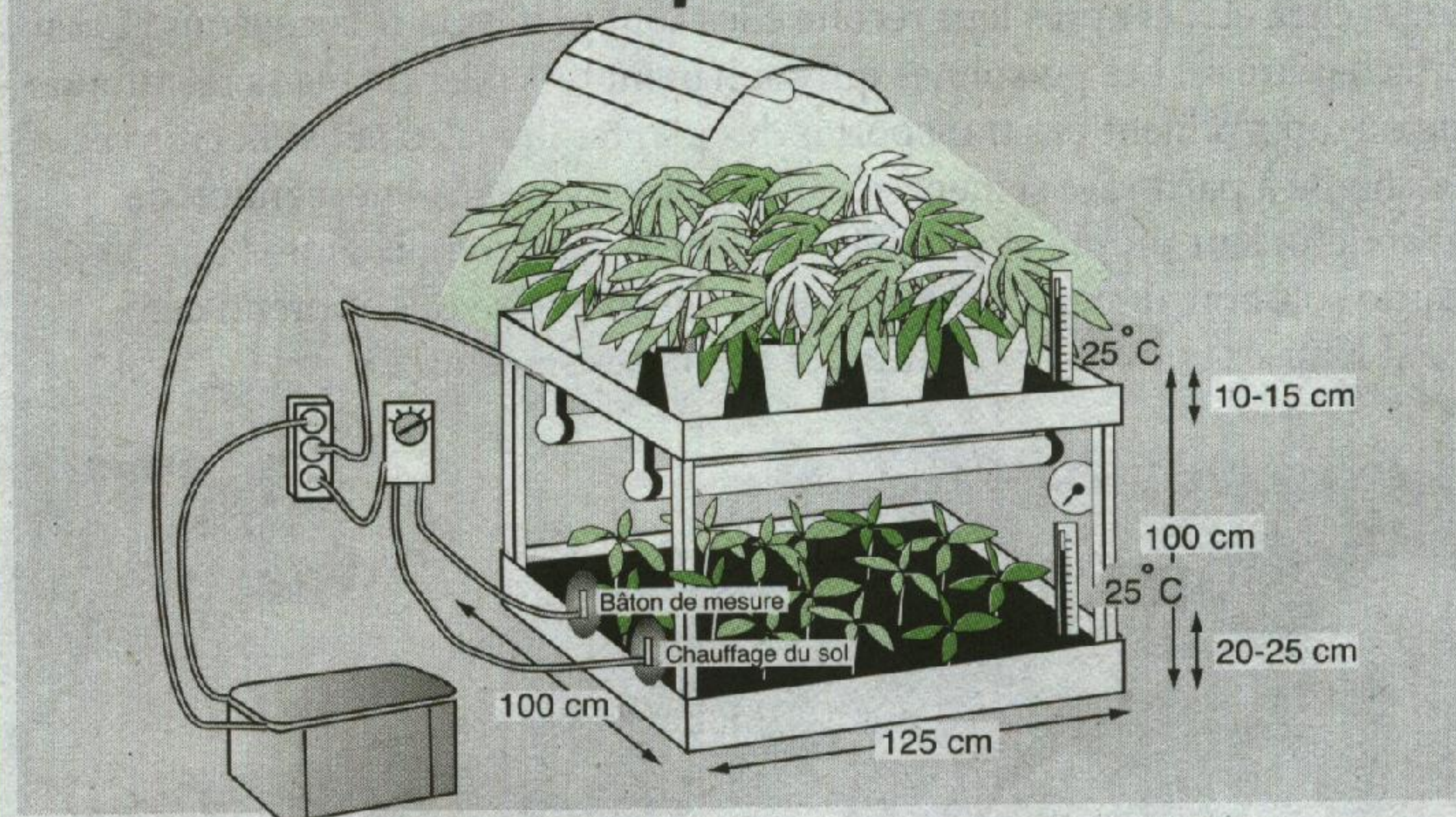


MODÈLE D'UNE CULTURE D'HERBE EFFICACE

Deux espaces de culture

La durée de la nuit est le facteur déterminant pour le développement des plantes. Seulement si la nuit dure douze heures la plante se met en fleurs. Si vous souhaitez cultiver des plantes de manière constante, il est à conseiller de prévoir deux unités (pièces ou espaces): une unité pour la croissance des plantes, l'autre pour la floraison des plantes et pour la période au cours de laquelle la plante mûre jusqu'au moment de récolte.

Construction pour Boutures



Deux espaces, deux rythmes

Si vous avez des plantes mères ou si vous avez de jeunes plantes obtenues à partir des semences ou des boutures qui présentent entre-temps des racines, il ne vous reste qu'à les faire pousser. C'est pourquoi elles sont mises dans des espaces spécialement aménagées dans ce but et elles sont mises en-dessous des lampes de 400 Watt qui restent allumées 18 heures par jour.

5

Une fois que les jeunes plantes ont atteint la bonne taille, elles sont transférées à un autre espace pour la floraison (voir chapitre 4).

Construction pour boutures

La culture des semences germées ou des boutures nouvelles se fait à l'aide d'un lit de germination dans une construction pour boutures. Il est à conseiller de faire en sorte qu'elle soit anti-insectes. Utilisez des tubes fluorescents couleur 33 et conservez une distance de 40 cm entre le tube et la plante. Les conditions atmosphériques sont les suivantes:

- il y a un petit ventilateur qui renouvelle l'air de manière régulière,
- l'humidité de l'air est environ 70%,
- la température est entre 20 et 25°C,
- le chauffage du sol assure une température des racines d'environ 24°C.

SEMER

Semence: 4 = plantation future

La qualité du chanvre cultivé à partir des semences varie beaucoup.



Les semences éclosent dans un verre

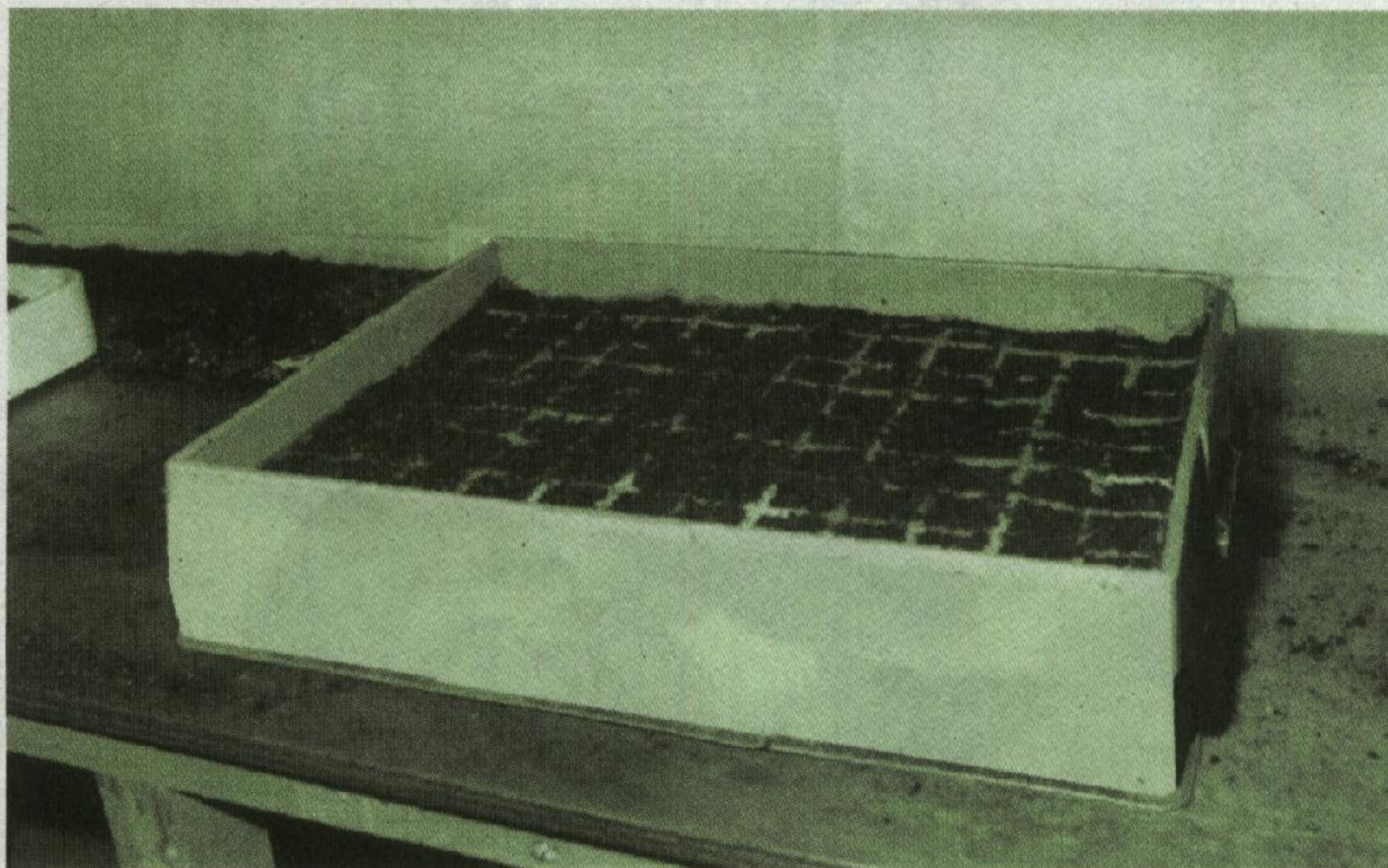
5

Prenez au moins quatre fois la quantité de semences que vous voulez cultiver en plantes femelles. L'art de la culture du chanvre est en partie l'art de la sélection: jetez impitoyablement tout exemplaire qui n'est pas sain à 100%.

La sélection commence dès le choix des semences: prenez uniquement les belles semences foncées. Mettez ces semences dans un verre d'eau que vous placez dans l'espace de culture où vous avez prévu de cultiver votre semence à un moment ultérieur. De cette manière, la transition sera moins brutale car les germes seront déjà habitués à la température et à la lumière. Renouvelez l'eau quotidiennement.

Lit de germination

Vous pouvez déjà préparer les godets de repiquage en tourbe (*Jiffy's*) et les plateaux en polystyrène que vous utiliserez pour planter et faire enraciner vos plants. Dans l'horticulture, on utilise dans ce but des plateaux en polystyrène qui ont des trous dans le fond. Ces plateaux sont couverts avec une couche de terreau ordinaire, mélangée avec de la perlite ou avec du "coco-peat" (un produit à base de fibre de cocotier). Les godets de repiquage en



Le lit de germination: convient à la fois à la culture des semences et des boutures

5

tourbe sont remplis avec de la terre de bouturage que vous tassez bien. Le terre de bouturage contient du terreau ordinaire, mélangée pour 1/3 avec du sable. Les *Jiffy's* sont placés sur des plateaux remplis pour la moitié et vous les enfoncez bien. Dans le centre de chaque godet de repiquage, vous percez un trou de 2 cm (au maximum) à l'aide d'un bâton de repiquage. Arrosez abondamment cette construction un ou deux jours avant de planter les semences germées.

RACINES

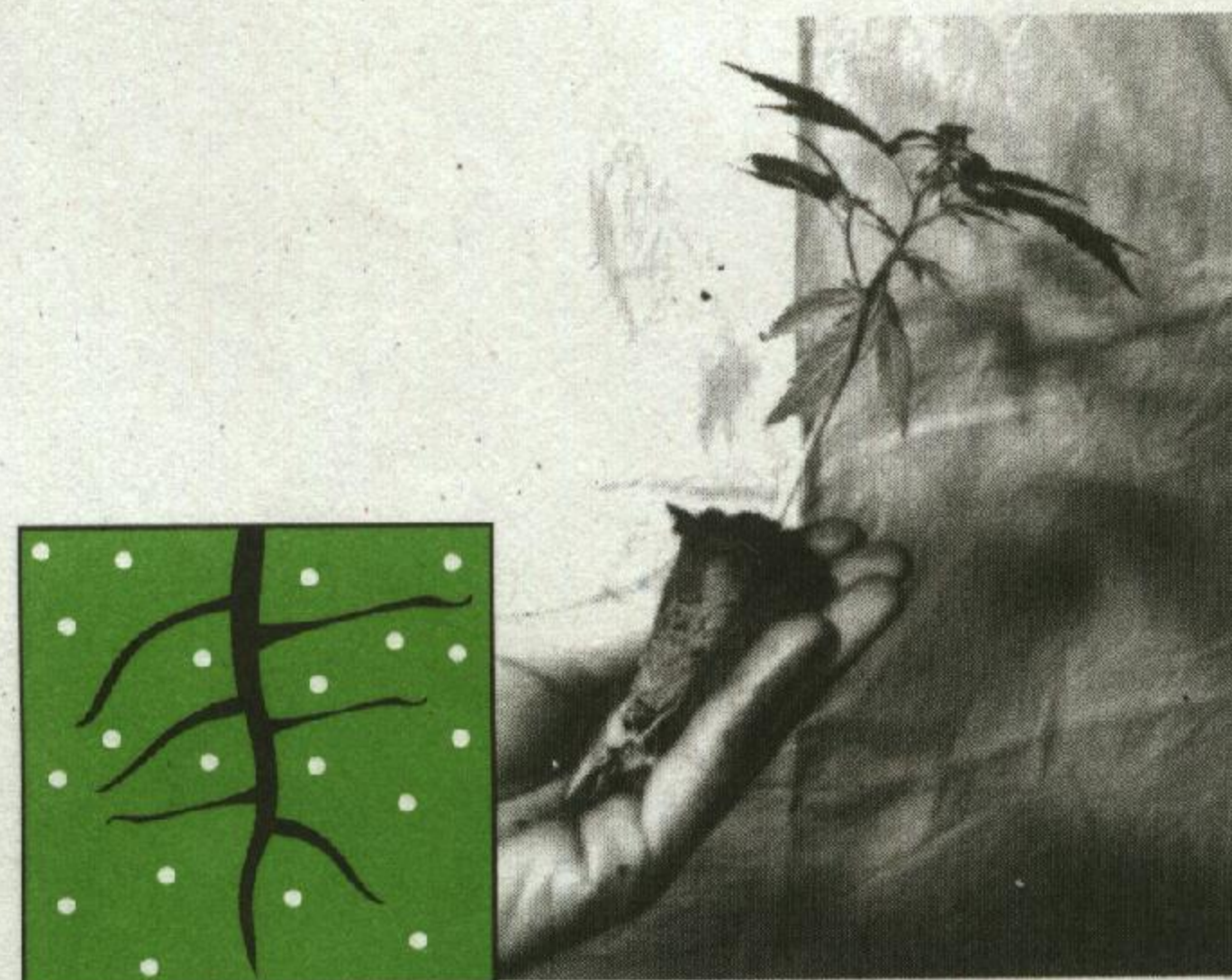
Planter les semences enracinées

Dans le verre, les semences dites viables s'ouvriront et formeront de petites racines. Dès que vous observez ce phénomène auprès de quelques semences, vous enlevez presque toute l'eau du verre et vous versez les semences avec l'eau qui reste dans une assiette blanche creuse. Si vous balancez l'assiette légèrement, vous détectez plus facilement quelles sont les semences ouvertes. Ce sont ces exemplaires que vous pêchez de l'eau avec précaution: mettez-les sur le bord de l'assiette où ils resteront collés. Les semences qui ne présentent pas encore de racines, sont renversées dans le verre (ajoutez de l'eau fraîche). Plantez chacune des semences enracinées dans un trou fait dans le lit de germination. Couvrez-les avec une petite couche de terre de bouturage. Placez en suite le lit de germination dans l'espace de culture. Si, à un moment ultérieur, vous souhaitez laisser enraciner des boutures provenant de votre propre culture, vous utilisez ce même genre de lit de germination et d'espace de culture. Une fois que la plupart des semences sont sorties, vous jetez les 10-20% des semences qui restent, car il s'agit des semences de trop faible qualité. De cette manière, vous avez pu sélectionner votre semence déjà deux fois.

CROISSANCE

Replanter dès une taille de 5 cm

Après une bonne semaine, vous allez apercevoir les premières tiges vertes et si tout va bien, 80-90% des godets vous donneront une plante. Quand les plantes ont atteint une hauteur de 5 à 10 cm, on sélectionne les exemplaires



de meilleure qualité. Les plantes les plus fortes et les plus résistantes sont mises dans des pots sous des lampes à vapeur de sodium à haute pression de 400 Watt qui sont programmées sur 18 heures de lumière. Vous vous concentrez donc uniquement sur les plantes de meilleure qualité. Les plantes que vous n'utilisez pas peuvent être utilisées pour le compostage ou vous pouvez les faire cadeau à des amis.

Journal

Si vous ne tenez pas encore un journal où vous notez les données concernant le développement de vos plantes, c'est votre dernière chance d'en commencer un. Ce journal doit contenir les données suivantes:

- la température et l'humidité de l'air des espaces et du sol (à mesurer tous les jours)
- les valeurs pH et EC au cours de l'arrosage
- le nombre de "doigts" par feuille (5 au minimum)
- un certain nombre de caractéristiques par plante, comme par exemple la hauteur, le rendement, la taille, le nombre de tiges (noeud) les différences entre les différentes variétés etc.
- des valeurs, comme par exemple la quantité de Lux par lampe (= 1 lumen par m²) ou le taux de CO₂ dans l'air. Les possibilités sont illimitées!



COLLECTIONNEZ DES BOUTURES!

Garantie d'une qualité haute-de-gamme

Le désavantage d'une culture à partir des semences est la grande divergence de qualité. Pour obtenir des plantes de qualité, le cultivateur doit faire une sélection sévère à partir d'un très grand nombre de plantes. La plus grande partie des plantes sont donc cultivées pour rien. L'avantage de la culture à partir des semences est qu'il y a toujours une chance que la culture procrée des plantes qui sont manifestement de meilleure qualité.

Sélection sévère

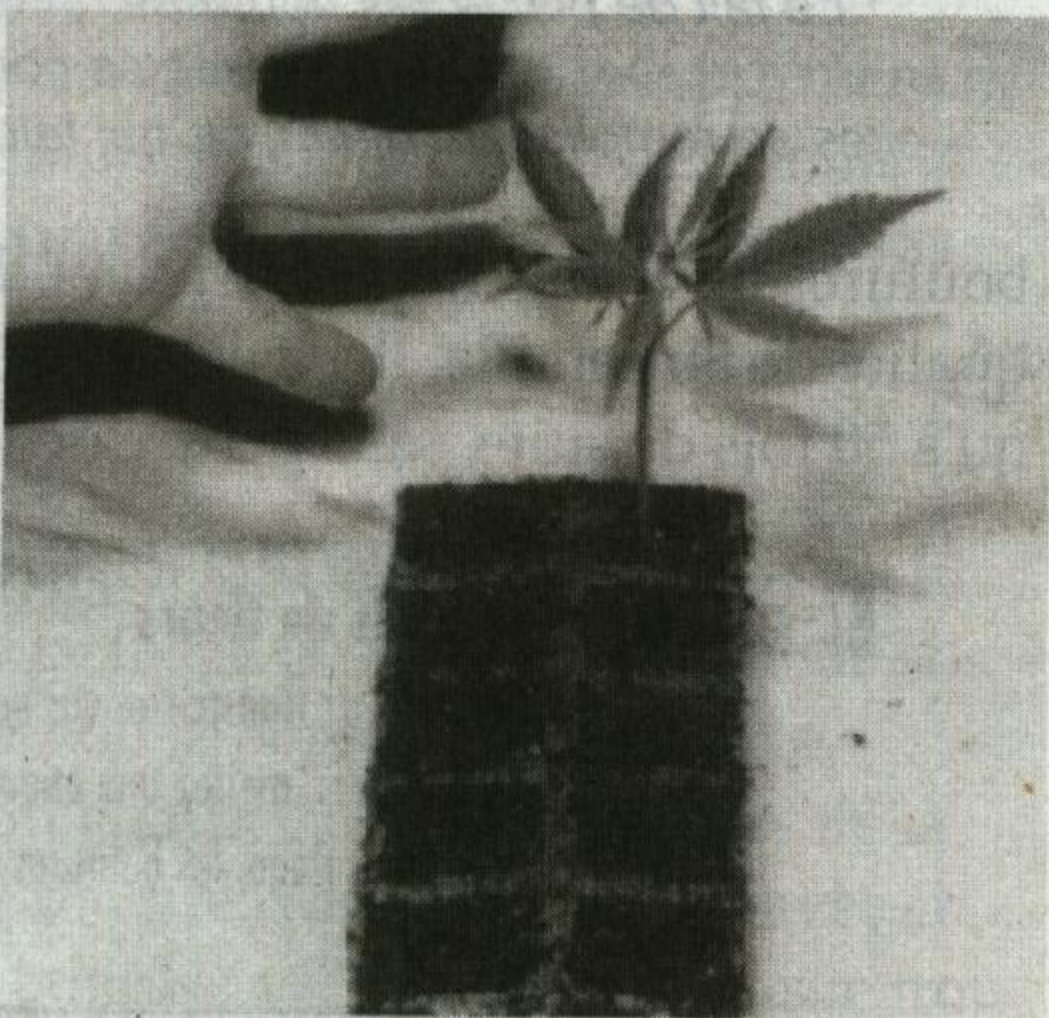
Plus le nombre de plants à partir duquel la sélection peut être faite est grand, mieux seront les plantes sélectionnées. De cette manière, vous pouvez essayer d'obtenir des plantes toujours meilleures. Cependant, si vous

5

cultivez uniquement à partir des semences, vous n'êtes jamais sûr de la qualité de vos plantes. La technique de bouturage apporte une solution: si vous collectionnez un certain nombre de bonnes plantes femelles, vous êtes sûr d'obtenir à chaque culture des plantes de la même qualité haut-de-gamme. Pour assurer une récolte sûre et régulière, vous cultivez ces boutures de manière professionnelle sous la lumière artificielle.

Les boutures de qualité supérieure

Une bouture est génétiquement identique à la plante mère originale. Pour la technique de bouturage décrite, vous utilisez, de préférence, uniquement les plantes femelles de qualité supérieure. Génétiquement, les



La méthode de bouturage la plus rapide!

5

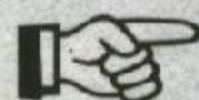


Le fait de placer les boutures dans un verre présente deux avantages:

- elles se conservent mieux*
- elles se remplissent d'eau, ce qui fait que la poudre de bouturage colle mieux.*

boutures ne changent pas; pendant des années, ils fournissent la même qualité de Sinsemilla. Il y a eu des cas où des boutures étaient prises jusqu'à 50 fois de suite, sans perdre de leur qualité. Cette situation ne peut

5



Bouquets de fleurs

Si vous devez transporter vos boutures, liez-les ensemble comme si vous faisiez un bouquet de fleurs, mettez une étiquette (autour de la tige) et placez-les dans un verre rempli d'eau. Dans l'eau, les boutures se conservent 24 heures. Prenez de préférence de l'eau déminéralisée.

être réalisée que si vous utilisez des boutures d'une plante mère saine et si vous soignez bien vos plantes. Il faut donc d'abord sélectionner les meilleures plantes mères de nos plantes cultivées à partir des semences.

Ramification = bouture

Afin de trouver des plantes mères pour votre culture d'herbe à venir, il faut prendre des boutures des plantes quand elles sont grandes et quand elles disposent d'un nombre suffisant de ramifications, au moment où elles sont encore en pleine floraison. Vous choisissez les boutures des meilleures plantes, cultivées par vous-même. Les plantes et leur boutures doivent être étiquetés avec soin et être intégrés dans le journal. Laissez enraciner les boutures dans l'espace de culture. Par la suite, vous placez les boutures enracinées dans des pots (munis d'une étiquette) dans l'espace de floraison avec une quantité de lumière de 12 heures par jour. Les plantes (mères) de départ restent dans l'espace avec 18 heures de lumière.

LE BOUTURAGE

Réduire l'évaporation

Coupez la bouture directement au-dessus d'un noeud (ramification ou aisselle) de manière à ce que de nouvelles pousses puissent s'y former. Placez la coupure juste au-dessus du noeud suivant qui fonctionnera alors comme bouchon afin d'empêcher que la plante "se vide". De cette manière, la nouvelle plante aura une base solide qui permettra le développement de racines. Enlevez d'abord les feuilles de taille supérieure afin de diminuer l'évaporation d'humidité à partir de la nouvelle bouture. Placez-les dans un verre d'eau déminéralisée en attendant.

Lit de germination pour petites plantes

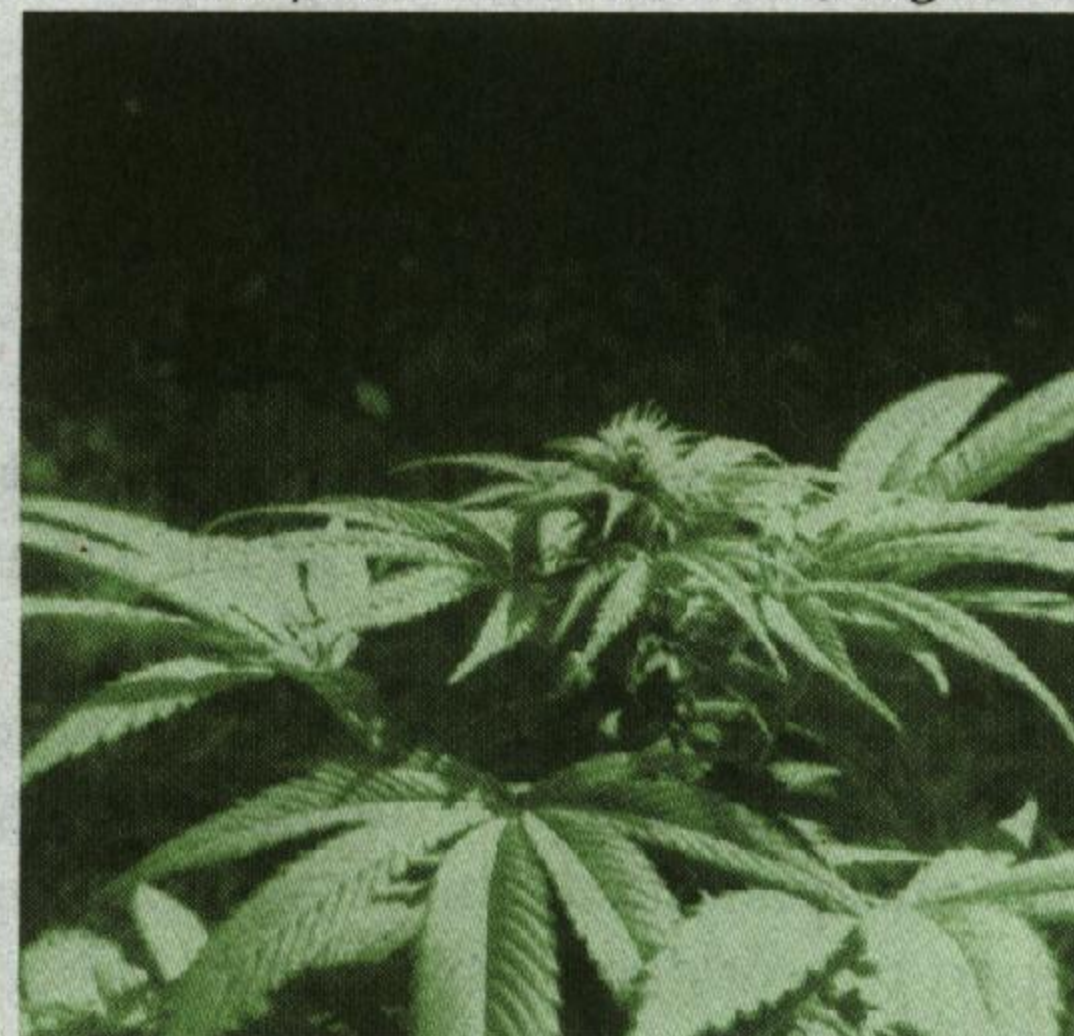
Avant de commencer le travail de coupure, il faut d'abord préparer un lit de germination (voir page 41) pour l'enracinage des boutures. Afin de stimuler ce processus, vous pouvez utiliser de la poudre de bouturage. Prenez une bouture du verre d'eau déminéralisée et trempez le bas de la bouture dans la poudre. S'il y a trop de poudre, vous pouvez l'enlever en secouant la tige doucement. Plantez la bouture avec prudence dans le trou



5



Les plantes mâles ont des boulettes et doivent être détruits, les plantes femelles ont du poil et doivent rester vierge.



L'hermaphrodite est mi-mâle, mi-femelle

5

fait au centre du godet de repiquage en tourbe et tassez bien la terre qui l'entoure. Après 15 jours, les racines commencent à pousser à travers le godet de repiquage: c'est le moment de les planter dans des pots de taille supérieure.

Ne transportez JAMAIS des boutures déjà plantées qui ne présentent pas encore des racines!

Sélection des mâles et des femelles

Si les boutures se mettent en fleurs, il faut d'abord identifier quelles sont les plantes mâles et quelles sont les plantes femelles afin de les séparer. Il faut enlever immédiatement les plantes mâles de l'espace de floraison. N'oubliez pas d'enlever également les plantes pères de ces exemplaires se trouvant dans l'espace de culture. Après la floraison et la récolte, vous jugez le goût, la taille et la qualité des plantes femelles, dont les mères se trouvent dans l'espace de culture. Vous voyez comment c'est important de tenir une bonne comptabilité.

Prenez garde des hermaphrodites!

Même si vous cultivez uniquement des plantes femelles, il arrive que certaines produisent des granules de pollen mâles. Ce sont des plantes hermaphrodites (intersexuelles). Le pollen de ces plantes est fécond: ce genre d'exemplaires doivent donc être éliminés. On peut les reconnaître à une combinaison de pistils féminins avec des granules mâles sur une seule et unique plante.

En résumé il faut retenir de ce genre de culture les points suivants:

L'enracinage des boutures/semences germées se fait dans un lit de germination, de préférence dans un espace de culture séparé. Les jeunes plantes en pleine croissance ont besoin, comme leur plantes mères qui ne doivent pas se mettre en fleurs, d'au moins 18 heures de lumière par jour. Lors d'un rythme diurne plus court (12 heures de lumière) les plantes se mettent en fleurs. Après la floraison, la plante meurt.

Test de qualité

A la fin de la saison, quand vous avez fumé votre produit, vous déterminez quelle(s) plante(s) était/étaient de meilleure qualité. Enlevez cette/ces plante(s) de votre collection et multipliez-la/les sous de la lumière artificielle. De cette manière, vous cultivez autant de boutures que vous voulez de cette plante unique.

5





6 LA CULTURE HYDROPONIQUE

Actuellement, il y a un nombre grandissant de systèmes hydrologiques qui sont commercialisés. Dans ces systèmes, les plantes reçoivent les éléments alimentaires par l'intermédiaire de l'eau. La culture sans sol peut aussi être réalisée sur des principes écologiques. Ici, nous traiterons deux substrats de croissance éventuels:

1. Les granules Vulka
2. Les tapis en polyuréthane (alternative écologique pour les tapis en laine de roche).

Dans ces deux systèmes, on peut choisir entre un arrosage à la main, ou une irrigation automatisée. Les points suivants sont très importants dans la culture sans sol:

La température

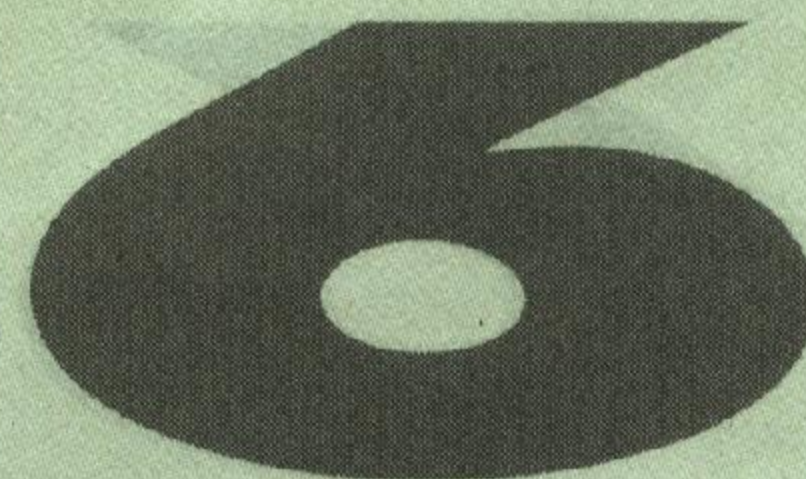
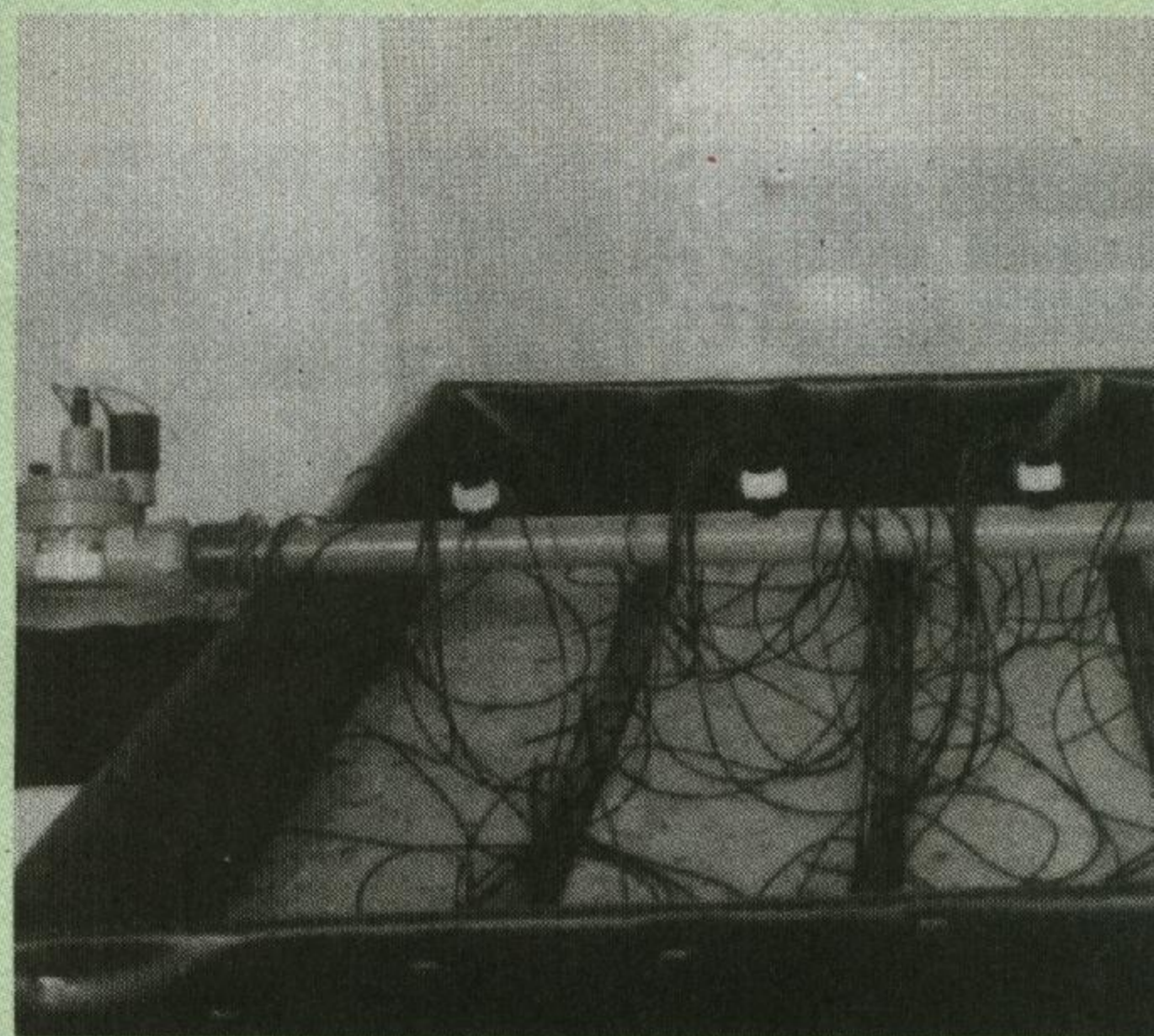
La solution alimentaire est absorbée le mieux à une température de 20°C.

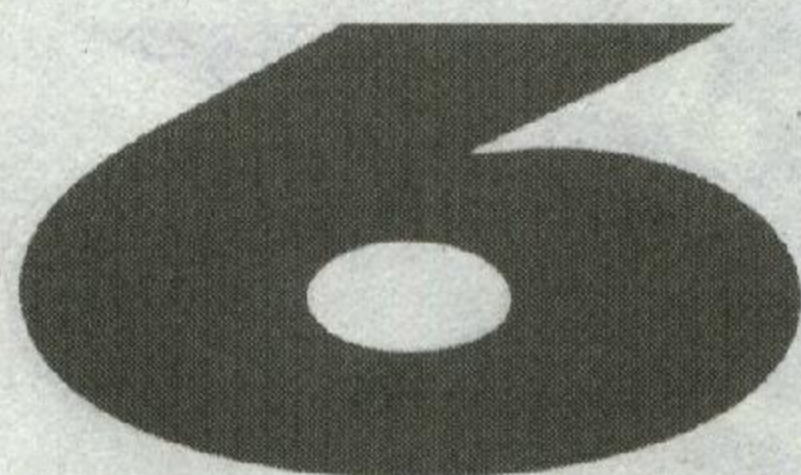
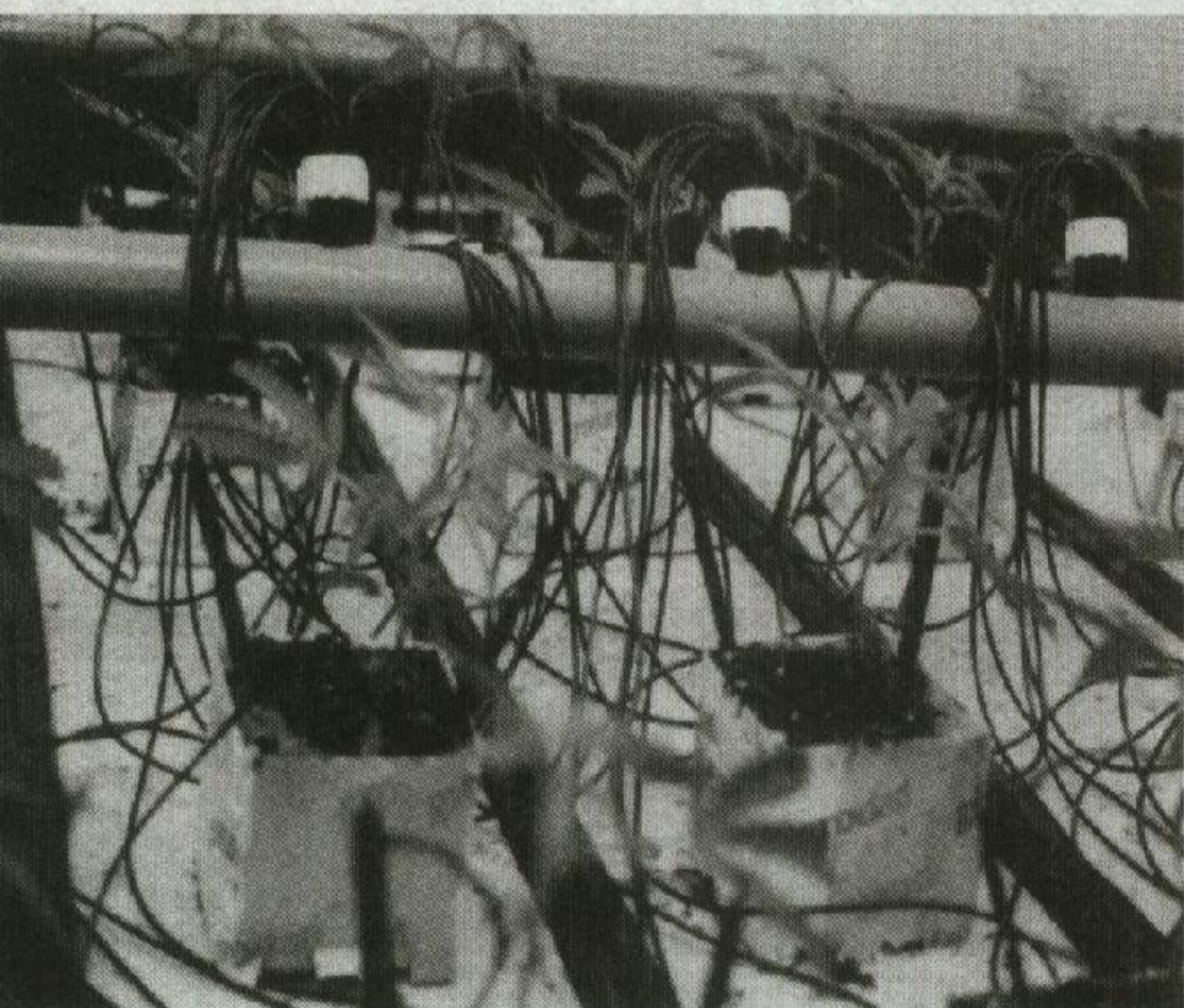
La valeur pH

Le pH est déterminé par l'eau utilisée et les nutriments qui sont dissous dans cette eau. Le pH de ce mélange détermine quels nutriments seront absorbés et de quelle façon. Pour autant que le pH reste entre les valeurs conseillées de 5,5 à 6,9, vous n'aurez pas beaucoup de problèmes d'absorption de nutriments (voir aussi Chapitre 3 pour pH & EC). Il est toujours mieux de maintenir le même pH du début à la fin!

L'écoulement des eaux

Un substrat trop dense (comme la poussière de tourbe p.ex.), ou un substrat dans lequel les racines se trouvent submergées dans l'eau à cause d'un excès continu en eau, étouffe les racines. Les racines ont besoin d'oxygène. Sans air elles suffoquent, soit se noient. Un écoulement fonctionnant bien est alors indispensable car la plante ne peut pas utiliser toute l'eau. Pour éviter des problèmes il vaut mieux ne pas recycler l'eau qui reste.





Salinisation

Veillez aussi à ne pas avoir une croissance de la salinité dans le substrat. Les sels dans l'engrais qui ne peuvent pas être absorbés par la plante s'accumulent dans le substrat (voir Ch. 3 sur la valeur EC). Surtout dans la culture hydroponique, il est important de faire attention à ne pas donner trop d'engrais en une seule fois, parce qu'on en donne tous les jours à chaque tour d'arrosage. Un EC de 1,6 à 1,8 est sain pour les plantes. La culture devrait régulièrement - préférablement trois fois par cycle de vie - être dégorgée avec de l'eau propre. Par la suite, utilisez du biokatalysateur ou des enzymes pour transformer les derniers restes d'engrais en matières que les plantes peuvent résorber. Après cela, vous recommencez avec la même solution nutritive (même pH & EC) que vous aviez donnée auparavant.

SYSTÈME 'HYDRO-BRICOLEUR'

Plantation

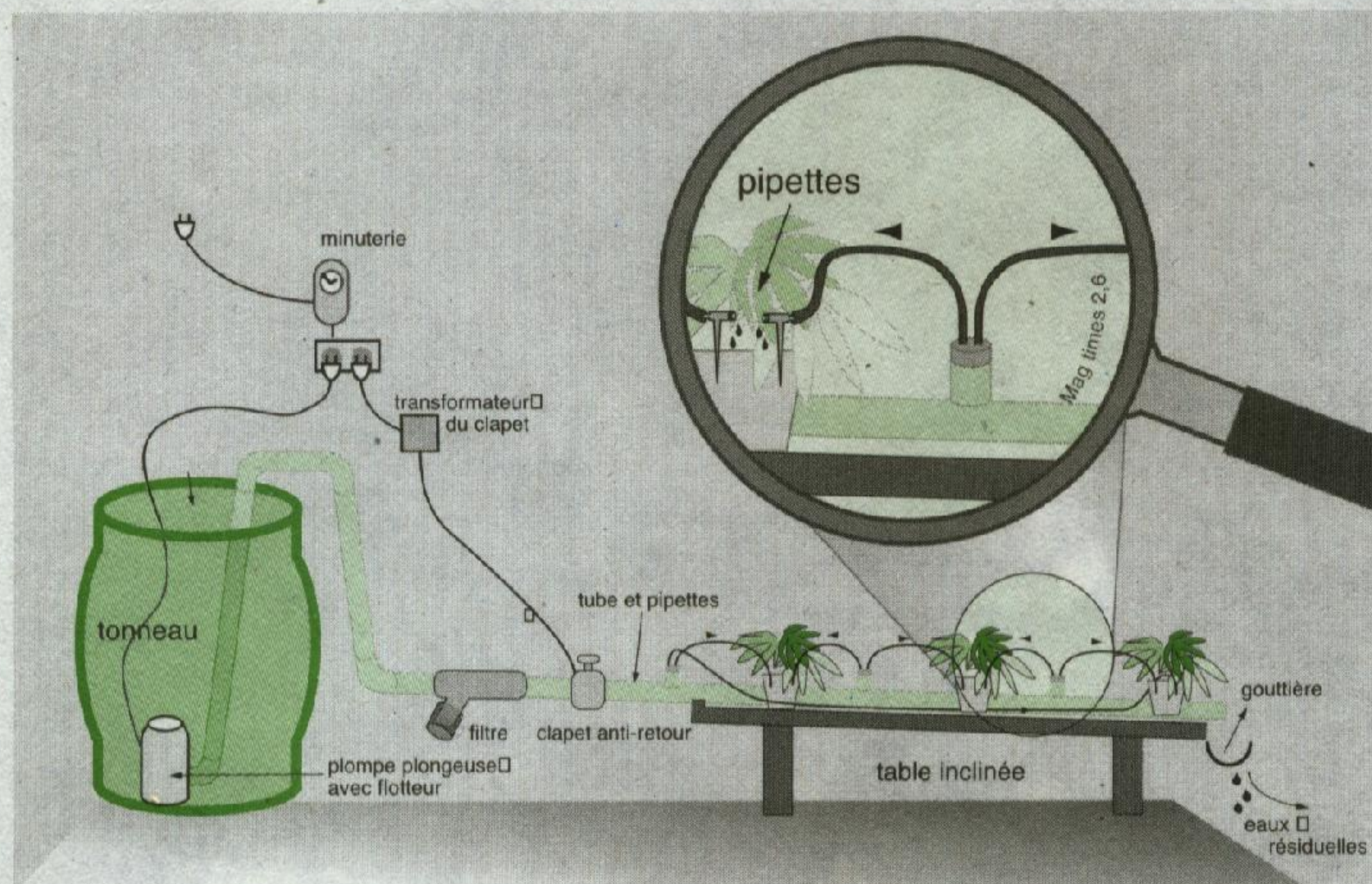
Prenez une plante enracinée et mettez la avec son jiffy et le tout dans un bloc (malheureusement encore) en laine minérale de 7 x 7 cm. Placez ce bloc sur un tapis-PU ou sur des granules Vulka (ici on peut aussi le placer dedans). Au cours de quelques jours, les racines rejoignent le substrat de croissance.

Construction

Aménagez la pièce de sorte que l'eau puisse s'écouler, lors de la construction d'un système hydroponique. Voilà une méthode simple: posez les plantes sur un plan légèrement incliné (2% au max.; donc 2 cm le mètre) et recueillez les eaux résiduelles des pots remplis de granules Vulka ou des tapis PU à l'aide d'une gouttière. Ces eaux **ne peuvent pas** être recyclées, entre autres à cause de la valeur pH qui a changé lors de la manoeuvre.

Arroser à la main

Comme dans la culture sur un sol, les plantes reçoivent régulièrement de l'eau. Il y a cependant deux grandes différences: les plantes trouvent les matières alimentaires nécessaires seulement dans l'eau. Par conséquent, il faut toujours ajouter des engrais et il faut arroser plus souvent. Au moins un fois par jour pour la survie des plantes et ± 6 fois pour un résultat optimal.

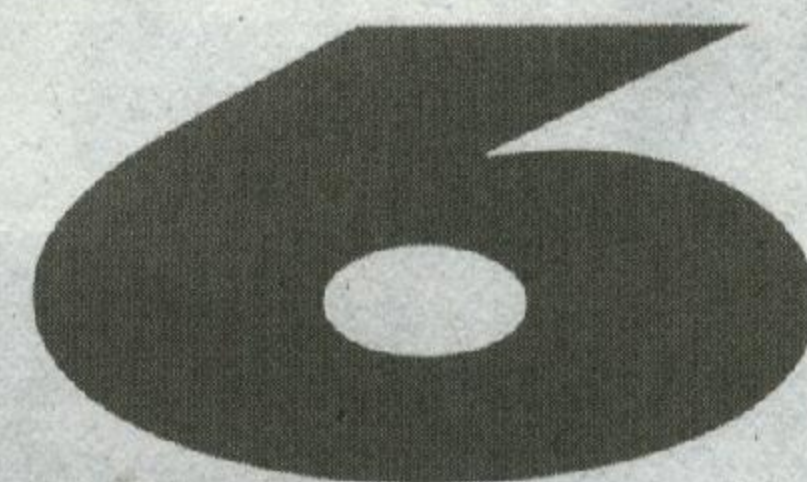


L'irrigation automatisée

Les systèmes automatiques en vente consistent en principe tous des ingrédients suivants: en premier lieu un tonneau pour votre réserve d'eau et la nourriture. Il est à conseiller d'installer une pompe à air (d'étang) pour ainsi apporter de l'oxygène dans la solution nutritive et faire obstacle aux dépôts calcaires et aux algues. Ensuite une pompe plongeuse à mettre dans le tonneau qui par un tube, via un filtre et un clapet anti-retour, amène l'eau vers les tuyaux de répartition. Aux derniers se raccordent des pipettes qui distribuent le mélange eau-nourriture dans les pots. Le clapet anti-retour s'oppose à l'écoulement continu; cela à cause de la loi des vases communicants. Le transformateur du clapet anti-retour et de la pompe plongeuse sont reliés à la même minuterie qui, ainsi, mettra le système régulièrement en marche pour l'arrêter dans un second temps.

Absorption des engrais

Faites attention au fait que pas tous les engrais organiques pourront être résorbés par les plantes en contact direct avec l'eau. Regardez le mode d'emploi du produit et demandez des informations auprès du magasin écologique.





7 LA CULTURE À L'EXTÉRIEUR

PLANTES DE GRANDE TAILLE

Ce qu'il y a de meilleur marché et de plus naturel, c'est bien sûr de mettre les plantes dans le jardin. Le soleil se lève 'gratuitement' et il apporte presque autant de lumière à la partie inférieure de la plante qu'à la partie supérieure. Aussi les branches basses développent des têtes bien meilleures dehors dans le soleil que sous une lumière artificielle. Le désavantage subsiste: les voisins, la police ou d'autres fumeurs peuvent s'emparer des plantes.

EN PLEINE TERRE OU DANS DES POTS?

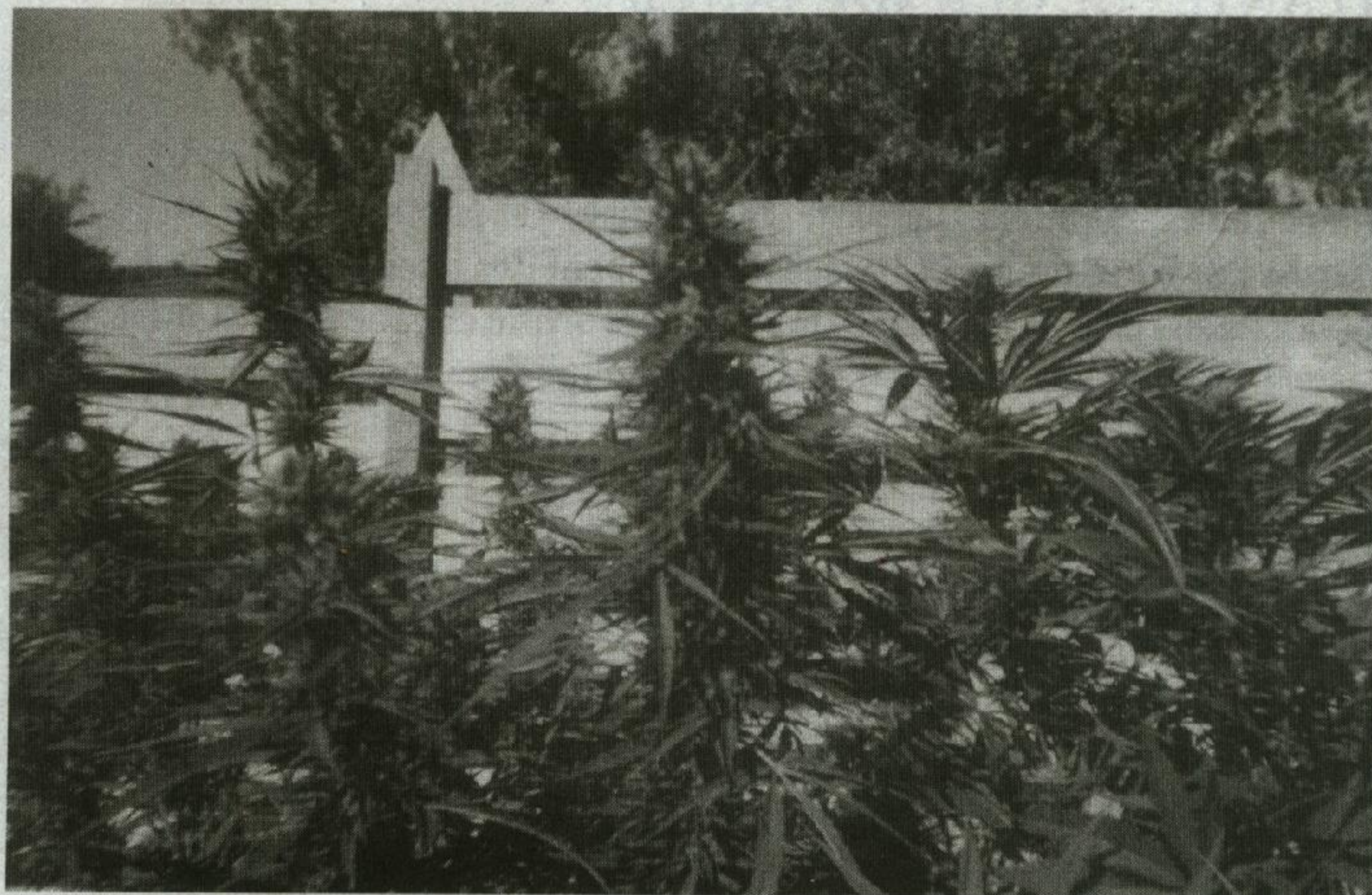
Cherchez un endroit au soleil (du moins quatre heures de lumière solaire par jour). Plantez le chanvre dans des pots ou en pleine terre. En général, les plantes en pleine terre atteignent une taille plus haute que celles plantées dans des pots. L'avantage des pots réside dans leur mobilité et, plus grand est la taille du pot, plus grande sera la plante. Remplissez les pots avec le mélange de terre (voir chapitre trois). Ici, après avoir trouvé un endroit ensoleillé, on laisse la nature travailler. Ne laissez jamais vos plantes se dessécher.

Bêcher le jardin

Si vous voulez planter en pleine terre, il vaut mieux travailler la terre bien en avance de longue main. Faites en sorte que le sol soit meuble et bien aéré (bêcher!). Enfoncez la bêche jusqu'à environ 50 cm de profondeur et travaillez un morceau de terre d'une largeur d'un mètre environ par plante. Au cas où le sol est très dense ou argileux, ajoutez alors p.ex. du sable ou de la perlite, de la poudre de basalte, de lave ou de bentonite en travaillant la terre. Le sol acide ($\text{pH} < 7$) demande du calcaire et un sol basique



(pH > 7) du gypse (au centre de jardinerie de chez vous), ou de l'acide phosphorique dans l'eau d'arrosage. Afin d'améliorer la valeur nutritive du sol, on ajoute du compost et ou des engrais (voir aussi Chapitre 3 au sujet de la fertilisation, les valeurs pH et EC). Donnez toujours assez d'espace à chaque plante individuelle. Nous conseillons 1 mètre carré par plante.



Les plantes à l'extérieur ont besoin des mêmes éléments alimentaires que les plantes à l'intérieur. Une fertilisation additionnelle sous forme d'engrais fluide améliore la qualité et la quantité du produit fini.



Durée de la floraison

Plus tôt que vous planterez les plantes, plus grandes elles seront à la fin de la saison. S'il n'y a plus de gelée nocturne (à la mi-mai), vous pouvez mettre vos plantes dehors, soit les planter et en prendre des boutures jusqu'à la mi-août. Dès la mi-août - quand les jours commencent à raccourcir - la floraison est activée. Surtout dans le climat du Nord-Ouest de l'Europe il est important de prendre des plantes qui fleurissent vite et qui sont prêtes fin septembre. En octobre, il pleut trop souvent, ce qui entrave le développement de la floraison et peut occasionner de la moisissure. De bonnes races sont le Viking, le Purple Power, l'Afghan, l'Early Skunk etc.

FORÇAGE DE LA FLORAISON À L'EXTÉRIEUR

Il est possible d'avancer la récolte en raccourcissant la photopériode (le rythme diurne) à douze heures de lumière par jour. Les plantes doivent alors être obscurcies totalement. Dans ce but, on peut par exemple journellement tendre du plastic étanche à la lumière par-dessus les plantes, ou bien les plantes en pots peuvent être démenagées dans un espace obscurci pendant une partie de la journée. Ainsi, les espèces tropicales pourront également achever la floraison et s'épanouir dans ce climat.



A l'extérieur aussi, des fléaux ou des insectes peuvent attaquer vos plantes. Voir, pour la détermination des insectes, le Chapitre 4 sur la lutte contre la vermine. Malheureusement, la distribution d'insectes prédateurs est quasi-inutile. L'insecticide à fabriquer vous-même, (décrit dans le chapitre 4), est par contre très utile et de plus biologique aussi.



INDEX



A

Absorption	23
- du phosphore	38
- de la lumière	27
- des oligo-éléments	24
- de nutriments	25, 30
- de la solution nutritive	59
- de l'eau	27

Acide	23, 63
Acide phosphorique	24, 63
Aération	31, 59, 63
Air fraîche	17, 43
Algues	29, 37, 39
- dépôts	61
Aliments de croissance	21, 28, 38
Aménagement	17
Animaux de foyer	18
Application des engrais	29, 36, 59
Araignée rouge	40
Arrosage	36, 51, 60, 63
Arroser	60
Azote	25-30, 37

B

Bac pour la culture	18
Bac	
18, 32	
Basique	23, 63
Bêcher	63
Beurre à base d'herbe	44, 45
Blanc, le	40
Bloei-actief	30, 38, 39
Bore	
25, 28-30	
Bouturage	52
Bouture	14, 35, 41, 52
- phase	27, 37
- tremper	41
Bricoler	48, 60

C

Cake	45
Calcium	25, 27, 31
- déficit	37
Cannabis de la maison	11, 63
Cannabis indica	11
Cannabis sativa	10
Cave	15
Cellules végétales	27
Chanvre	6
- applications	9, 45
- histoire	6, 9
Chauffage	18, 20, 48
Chaux	27, 29, 63
- dépôts calcaires	61
- engrais calcaire	29
Circulation	16, 19
Climat	64
Climatisation	6, 14, 16, 36, 48
Complexe phosphorique/potassique	30, 38
Composte	31, 44, 63
Comptabilité	51, 52, 56

Conditions	6, 14, 19, 40, 51
- floraison	35
- germination/bouturage	48
- séchage	43
Construction à boutures	48, 53, 57
Coupage	44
Couper des boutures	53, 57
Courant de nuit	16
Croissance	14, 20, 23, 27, 35
- Période	29
Cuivre	25, 28, 30
Culture constante	47
Culture hydroponique	14, 39, 59
Culture au foyer	11, 63
Curing	43

D

Dégorgage	31
Déplanter	35, 51, 63
Distances	19, 48
Données techniques	16, 61
Droque douce	2

E

Eau de robinet	24
Eau déminéralisée	26, 54
Eau	23, 24, 38, 49, 59
- application	36, 63
- et nutrition	29, 30, 36, 59
- pH&EC	23, 26
- résorption	27
Écoulement	59
Effets	12, 42
Éléments alimentaires	27
- macro-	27
- micro-	28
- primaires	27
- secondaires	27
Émulsion de poisson	30, 37-39
Engrais en vaporisateur	29, 36-38
Engrais pour feuilles	29, 36-38
Engrais de vers de terre	28, 32
Engrais potassique	30, 38
Engrais fluides	30, 37
Enraciner	49
Etats-Unis	6, 10
Etiqueter	52
Extrait	30

F

Femelle	11, 57
Fer	25, 28, 29
Floraison	11, 35, 42, 57, 64
- fertilisation	23, 27, 37
- forçage à l'extérieur	65
Fumer dans la culture	18

G

Génétique	11, 52
Germination	27, 37
Goût	23, 30, 42, 57
Grenier	15

H

Haschisch	11, 45
Hauteur	9, 19, 51, 63
Herbe	6, 10, 11, 14, 42, 44, 48, 63
Hermaphrodite	56
High	12, 42
Histoire	6

- du chanvre	9
- de la culture au foyer	11
Home grown	11, 63
Humidité atmosphérique	16, 20, 36, 48, 51
Hygiène	15
Hygromètre	17, 20

I

Indica	11
Insectes	40, 65
- nuisibles	15, 65
- oeufs	15, 40
Insectes prédateurs	40, 65
Insecticide écologique	40, 65
Irrigation	36, 60, 63
Isolation	15, 19

J

Jamaïque	12
Journal	51, 52, 57

L

Lampe sodium à haute pression	14, 17, 20
Lit de germination	31, 49
Lumen	16, 51
Lumière néon	14, 48
Lumière solaire	14, 63
Lumière	14, 16, 23
- à l'extérieur	14, 63
- absorption	27
- fermer à la	35, 65
- plante mère	48, 57
- quantité	16, 35
- régler	35, 48, 53
Lumière artificielle	11, 14, 20
Lux	51

M

Maërl	29
Magasin spécialisé	21, 28, 41, 61
Magnésium	25-31
Mâle	11, 57
Manganèse	25, 28-30
Marijuana	10
Mélange du sol	21, 23, 38, 49
Mélange standard	32
Mélanger les engrais	32
Mesureurs	17, 20, 23, 51
Méthode	14, 39, 41, 45, 60
Microbes	24, 28, 31, 39
Minuterie	20, 61
Mise en pots	35, 63
Moisissure	15, 17, 19, 29, 65
Molybdène	28, 30
Mouche fruitière	40
Mourir	57

N

Neutrale	23, 27
Nuit	19, 35, 48, 64
- courant de	16
Nutriments	27

O

Oligo-éléments	24, 28, 38
Oxygène	59

P

Perlite	31, 32, 63
Phosphore	25-30, 38, 63
Photopériodisme	35, 53, 64



INDEX

Planning	15
Plante mère, de semence	48-57
Planter	37, 49, 63
Plantes intersexuelles	56
Poison	41
Pollen mâle	11, 12, 56
Pollinisation	11, 12
Potassium	25, 38
Pots	35, 37, 63
Poudre de bouturage	54
Poudre de bentonite	30, 63
Poudre de basalte	31, 63
Poudre de lave	31, 63
- granules	39, 59
Poudre de sang	28
Poudre d'os	28
Prédisposition	11, 52
Préparations d'algues marines	29, 39
Production de la chlorophylle	27
- transformation	43
Produits de chanvre	6, 9, 45
Projeter la culture	15
Puceron	41

Q

Qualité	23, 29, 44, 57, 64
---------	--------------------

R

Racines	35, 40
- chaleur	19
- développement	27, 49, 55, 60
- étouffement	59
- sensibilité au sel	26
- taux d'acidité	24
Récolte	10-14, 19, 37, 42, 52, 65
Réflexion	16, 19
Rendement	17, 29, 51, 64
Résistance	29
Rinçage	31
Rincer	41
Roche volcanique	32

S

Salinisation	38, 39, 60
Sativa	10
Sciara pectoralis	40
Séchage	42
Sélection artificielle	6, 11, 48
Sels superflus	38, 95
Sels nutritifs	26
Sels inutiles	26
Sels	26, 38, 39, 60
- taux	23, 26
Semence	11, 48
Semence de marijuana	10
- cultiver avec	11, 37, 47-57
- graines pour oiseaux	9
- production	27
- prévention	11
Semer	37, 48
Silicium	25, 28, 31
Sinsemilla	11
Skuff	45
Skunk	6, 11, 37, 45, 65
Sol	23
- chauffage	18, 20, 48
- humidité	23, 31, 49, 63
- microbes	24, 28, 31, 39
- structure	30, 31

- température	18, 48
Sous-sol	18, 19
Sporemix	29, 38
Sproemix	29, 36-38
Stoned	12, 42
Stuff	11, 6, 45
Substrat	24, 31, 38, 59
Superficie	16, 35
Surface de culture	16, 35
Surfertilisation	38
Système à gouttes	20, 61

T

Taille	9, 51, 63
Taux d'acidité	23, 29
Taux de CO ₂	51
Température	16, 20, 36, 43, 48, 51, 59
Température pour les racines	48, 51
Terre de bouturage	49
Terre	14, 18, 21, 23, 37
Terreau	24, 28, 32, 39, 49
Tête fleurie	10, 13, 27, 37, 42, 63
THC	9-13, 45
Thermostat	17, 20
- du câble de chauffage	18
Thrips	40
Transformateur	19, 20, 61
Transport	7, 47, 55
Tube néon	14, 48

U

Utilisation des engrais	21, 23
- à l'extérieur	63
- dans l'hydroculture	39
- sous forme liquide	37

V

Valeur EC	23, 26
- contrôler	32, 51, 59
Valeur pH	23, 24
- changer	27, 29
- contrôler	32, 51, 59
Valeur NPK	27, 28, 30
Vaporiser	29, 41
Ventilateur à hélices	17, 19
Ventilation	16, 19, 20, 48
Vermine	14-17, 19, 40, 65
Vêtements	15
Vie bactérienne	24, 28, 31, 39
Vinasse	29
Vitalisateur	30, 38
VSA	19, 20

Z

Zinc	28, 29
------	--------





NOTES



BRIMEX

Vente en exclusivité de:



Insecticides sous forme
d'ennemis naturels

Le spray insecticide Biobest
est à 100% biodégradable

Postbus 4784, NL-4803 ET BREDA, Fax 0031-76-5600188



Éco-logique

Tous les terreaux et engrais pour optimiser la culture à votre domicile

Tous les produits **Plagron** sont:

- naturels
- adaptés à votre culture
- facile à doser

Nous vous proposons également des systèmes de protection écologique

EN VENTE AUX GROWSHOPS DE PREMIÈRE CATÉGORIE

Plagron N.V., Postbus 10188, NL-6000 GD Weert, Pays-Bas.
Tél. 0031 (0)0495 63 15 59, Fax 0031 (0)0495 62 68 34.



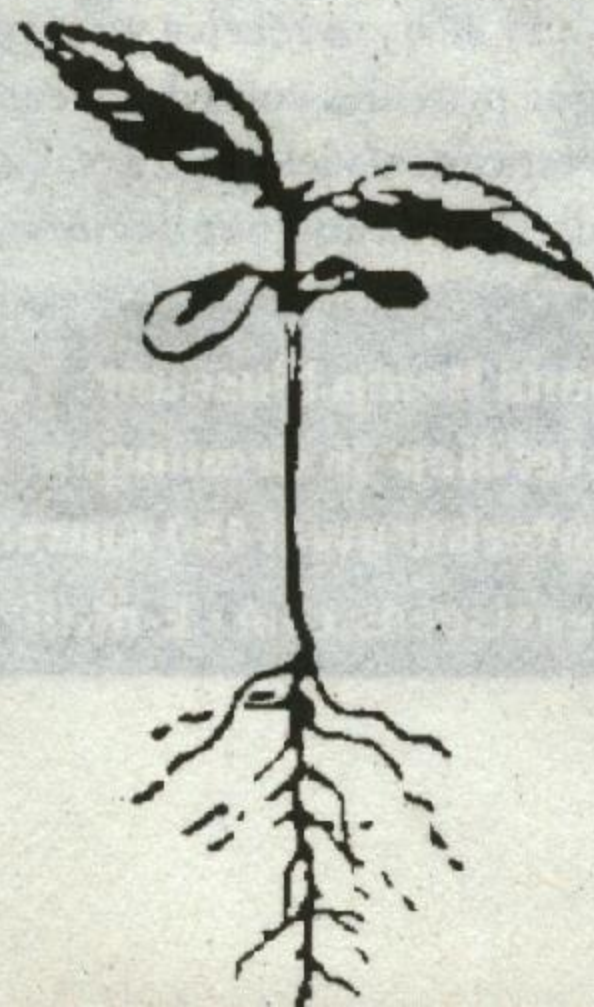
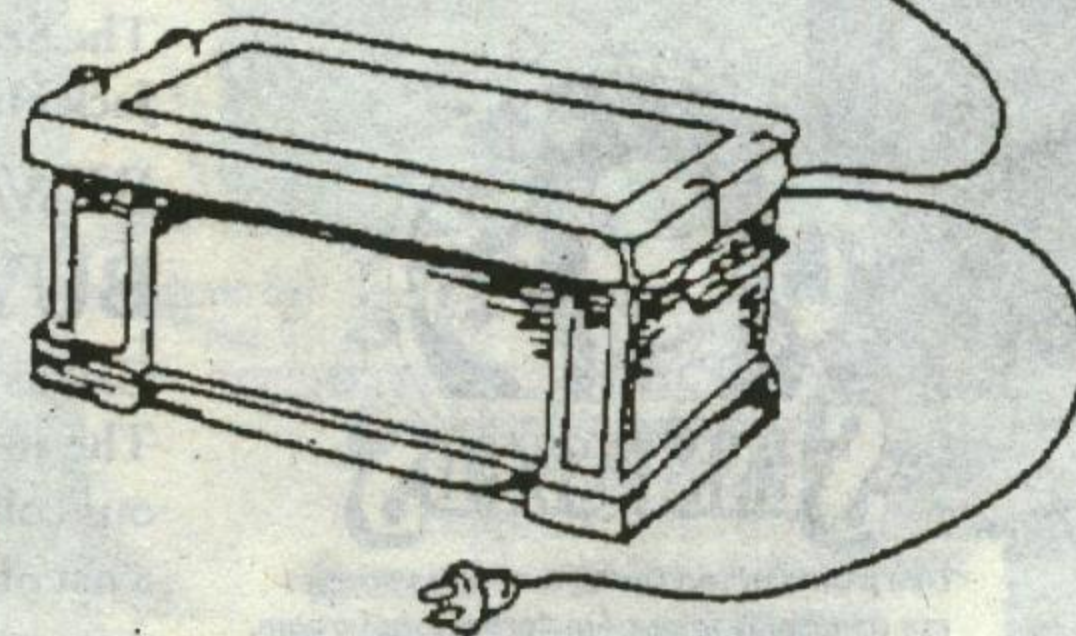
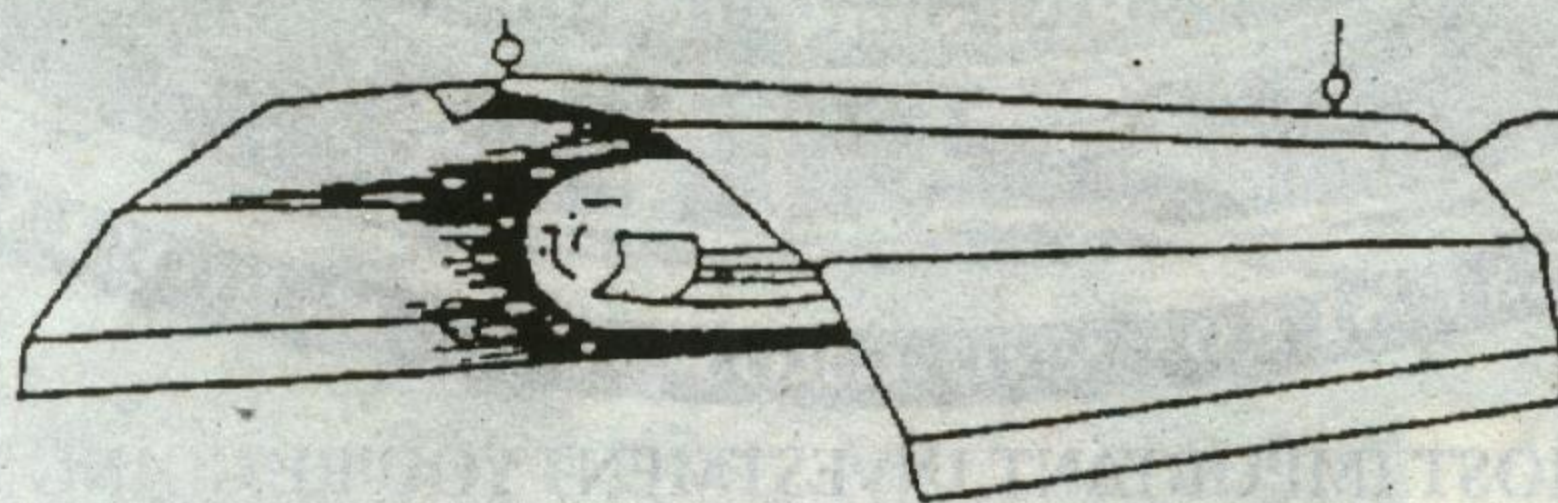
<http://www.cannatech.com>

CANNATECH® grossiste et détaillant
sur 300 m².



TOTAL GROW SHOP

CANNATECH® • les Halles Zone 4 • CH-1442 Montagny-s-Yverdon • Switzerland
Tel 0041 (0)24 446 28 37 • Fax 0041 (0)24 446 28 23 • E-mail cannatech@span.ch



THE SENSI SEED BANK

Established 1985



SEEDS, THE MOST IMPORTANT INVESTMENT YOU'RE GOING TO MAKE.



Live plants of top Dutch cannabis varieties
are on display in our Amsterdam showroom.

The Sensi Seed Bank is the producer of original seeds like: Northern-Lights®, Jack Herer®, Big Bud®, Super Skunk®, etc.

BEWARE OF AMATEUR IMITATIONS!

BUY ORIGINAL, BUY SENSI SEEDS.

Call us or fax 31-10-477 88 93 to receive your 1998 catalogue free of charge. The 36 page catalogue provides you with clear descriptions of all seeds in our collection, harvest times/yield data, available growing materials, a list of recommended books and our documentary videos.



New Videos available.

Next to the 'Hash Marihuana Hemp Museum'. Tel. +31 (0)20-623 59 61

The Sensi Seed Bank, Damsterdiep 46 Groningen. Tel. +31 (0)50-312 80 16

The Sensi Seed Bank, Oudezijds Achterburgwal 150 Amsterdam. Tel. +31 (0)20-624 03 86

→ Internet: <http://www.sensiseeds.com> E-mail: info@sensiseeds.com



Don't Panic Grow Organic

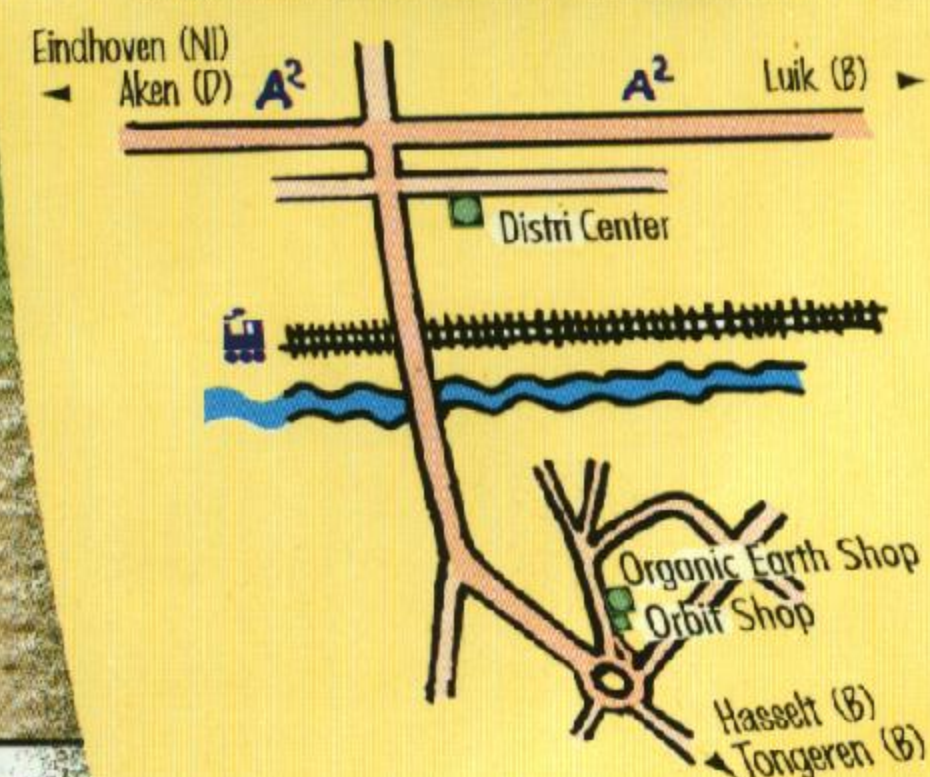


OFFICE & GROWSHOP:

Brusselsestraat 83
6211 PC Maastricht (NL)
Tel.: 0031 (0)43 - 32 59 659
Fax: 0031 (0)43 - 32 59 124
Open Sat 10.00 - 17.00 h
Mon till Fri 10.00 - 18.00 h

Organic DistriCenter

Meersenerweg 332
6224 AL Maastricht (NL)
tel. 00 31 (0)43 362 49 86



Le livre sur l'autoproduction de l'herbe

Pour les débutants qui veulent faire un essai, le mieux est de cultiver l'herbe en collaboration avec d'autres personnes. Ils prennent des plantes déjà existantes (des boutures), les mettent en fleurs chez eux et après leur récolte, elles sont prêtes pour la consommation. Les personnes qui souhaitent procéder de manière autonome ou qui n'aiment pas transporter des plantes illégales peuvent cultiver de l'herbe à partir des semences: elles cultiveront, sans intervention de l'extérieur, leur propre et unique variété d'herbe! Le choix entre l'une ou l'autre solution dépend de la situation personnelle dans laquelle vous vous trouvez. On vous souhaite quoi qu'il en soit, beaucoup de succès dans l'élaboration de votre culture de chanvre personnelle!

