Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 91 (1994)
Heft: 4

Buchbesprechung: Lu pour vous

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LU POUR VOUS

Flore mellifère

LE TILLEUL

par M. Bocquet

Le tilleul appartient à la famille des *Tiliacées*. Celle-ci comprend environ 50 genres et 500 espèces répartis dans le monde. Dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord (Europe, Asie-Mineure, Extrême-Orient, Amérique du Nord), elle n'est pourtant représentée que par le genre *Tilia*.

En France, seuls le tilleul à petites feuilles, le tilleul à grandes feuilles, le tilleul hybride et le tilleul argenté se rencontrent couramment.

Autrefois vénéré, le tilleul est utilisé depuis longtemps pour les qualités de son bois, les vertus médicinales de ses fleurs, les propriétés de son écorce et sa valeur apicole.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les tilleuls de l'Europe de l'Ouest sont des arbres à feuilles simples, alternes, avec des stipules. L'aisselle des nervures présente de petites touffes de poils. Chez certaines espèces, cette pilosité s'étend sur toute la feuille.

L'écorce est grise et lisse sur les jeunes sujets mais des fentes longitudinales puis écailleuses apparaissent sur les arbres plus âgés.

Les fleurs sont blanc-jaunâtre, avec 5 sépales et 5 pétales et de nombreuses étamines. L'ovaire comprend 5 loges, mais la plupart avortent pour ne laisser qu'un fruit dur à 1 ou 2 graines. Les fleurs sont odorantes. Les pédoncules des fleurs sont soudés à une bractée qui devient membraneuse avec le temps et facilite le transport des graines par le vent.

CLASSIFICATION

1. Le tilleul à grandes feuilles
(Jacamon, 1979; Bonnier, 1990)

Terminologie

Nom latin: *Tilia platyphyllos* Scop. (également: *Tilia europaea* var. *platyphylla* L., *Tilia grandifolia* Ehrh.)

Le tilleul à grandes feuilles est aussi appelé tilleul de Hollande, tilleul femelle, tilleul à larges feuilles.

Description

C'est un arbre de 20-25 m de hauteur, pouvant atteindre 35 m. Il se reconnaît aux caractères suivants: les bourgeons rougeâtres présentent 3 écailles visibles. Les feuilles, en forme de cœur, sont légèrement velues au-dessous, avec des touffes de poils blancs à la base des nervures. Dans le sud de l'aire de l'espèce, on rencontre une sous-espèce *(Tilia platyphyllos pseudorubra)* dont les feuilles sont pratiquement glabres. L'inflorescence comprend 3 fleurs en général. Elles sont hermaphrodites, mais l'autopollinisation intervient rarement. Les fruits sont des capsules à 5 côtes saillantes.

Développement

La croissance du tilleul est rapide, et il prend vite un couvert large et épais. L'enracinement, initialement pivotant, s'étend ensuite latéralement. Il rejette bien de souche, peut drageonner et se greffer.

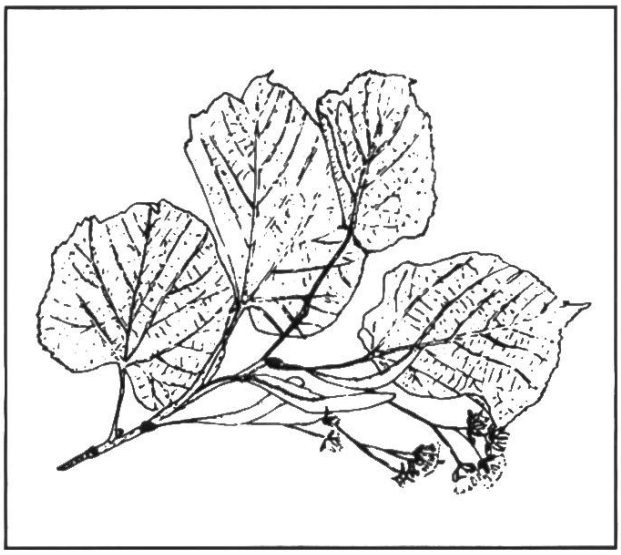
Sa feuillaison se produit en général dans la seconde quinzaine d'avril et sa floraison de la mi-juin au début juillet.

Distribution et écologie

L'aire de répartition du tilleul couvre l'Europe continentale, du sud de la Scandinavie au sud de l'Italie et de la Belgique à l'Asie-Mineure. On ne le trouve pas en Angleterre ni au sud-ouest de l'Espagne. Il est surtout abondant dans le centre, le sud et le sud-est de l'Europe.

La plupart du temps, il se trouve à l'état disséminé, mais on peut le rencontrer en peuplements purs dans le sud de la Russie ou, en France, dans les éboulis alpins.

On le rencontre en particulier dans les montagnes de l'Europe moyenne (Alpes, Pyrénées, Massif Central, Vosges et Jura), dans les hêtraies (avec érables planes et sycomores, groseillers des Alpes, etc.), sur éboulis ou sur les plateaux calcaires de basse altitude, etc. Dans ces stations, il résiste bien au froid, mais nécessite une certaine fraîcheur du sol et des terrains non acides. Il accepte une luminosité faible et peut croître jusqu'à 1500 m d'altitude. On le rencontre également dans les basses et moyennes montagnes méridionales, sous une forte luminosité, souvent accompagné du



Fleurs pendantes du *T. platyphyllos*

Fleurs dressées du *T. cordata*

chêne pubescent, de l'amélanchier, de l'alisier blanc, du cerisier Sainte-Lucie, etc. Dans ces stations, il montre une certaine résistance à la sécheresse. Certains auteurs pensent que dans ce cas il s'agit de la sous-espèce *pseudorubra*.

2. Le tilleul à petites feuilles

(Jacamon, 1979; Bonnier, 1990)

Terminologie

Nom latin: *Tilia cordata* Mill. (également: *Tilia sylvestris* L., *T. parvifolia* Ehrh., *T. sylvestris* Desf., *T. ulmifolia* Scop., *T. microphylla* Vent., *Tilia europea* var. *ulmifolia* L.).

Le tilleul à petites feuilles est aussi dénommé tilleul sylvestre, tillau, tilleul des bois, tilleul mâle, tilleul sauvage.

Description

C'est un arbre de 20 mètres de hauteur en moyenne, qui peut atteindre 25 m. Il se reconnaît par les caractères suivants: bourgeons vert-rougeâtre avec 2 écailles visibles. Feuilles petites (5-10 cm) en forme de cœur, glabres en dessous, avec de petites touffes de poils roux aux aisselles des nervures. Les inflorescences sont des cymes de plus de 5 fleurs, hermaphrodites. La pollinisation est généralement croisée et entomophile mais l'autopollinisation est possible. Les fruits n'ont pas de protubérances.

Développement

Un peu lente après un semis, sa croissance en hauteur est très rapide par la suite. Il présente un couvert épais. Il rejette bien de souche et peut se bouturer. La forme générale de l'arbre est moins régulière que celle du tilleul à grandes feuilles.

Sa feuillaison est tardive (fin avril, début mai), ainsi que la floraison (début à mi-juillet) et la maturation des fruits (octobre).

Distribution et écologie

On le trouve dans toute l'Europe occidentale, jusqu'à l'Oural, sauf au sud de la Péninsule ibérique et au sud de l'Italie. Il s'agit d'une espèce plutôt continentale, rare près de l'Atlantique et de la Méditerranée. On le retrouve plus au nord que le tilleul à grandes feuilles. En France, il fréquente principalement les plaines et collines du nord-est et du centre, rarement au-dessus de 1000 m.

Généralement disséminé, il est parfois dominant en taillis. En Russie, il peut former des peuplements purs ou mélangés avec du tremble. Arbre des stations continentales, il préfère les sols argileux, bien pourvus en eau, non acides. C'est une espèce de demi-ombre. Il ne craint pas le froid.

On le trouve dans la chênaie à charme ou la chênaie-hêtraie, avec des espèces hygrophiles et mésohygrophiles (circée, stellaire, carex, etc.) et des espèces neutrophiles ou mésoneutrophiles (benoite, primevère élevée, luzule, etc.).

3. Le tilleul hybride

Nom latin: *Tilia intermedia* D.C. (également: *T. X vulgaris* Hayne, *Tilia europaea* L., *T. cordata* × *T. platyphyllos, T. parviflora* var. *intermedia* Koch).

À VENDRE

30 ruches pastorales Rithner

habitées et en excellent état, avec une hausse et le nourrisseur.
Prix: de Fr. 300.– à 650.– suivant l'année d'achat. Disponible à la fin juin 1994.
Venez voir et réservez tout de suite.

S. Cretegny, Grancy.
Tél. (021) 861 23 73.

À VENDRE cause surnombre

colonies Dadant-Blatt

sans les ruches.

S'adresser à Marie Jaquet
rue de la Main, Neuchâtel
Tél. domicile (038) 24 07 48
Tél. rucher (024) 73 15 76.

Cet hybride est le produit d'un croisement entre le tilleul à grandes feuilles *(T. platyphyllos)* et celui à petites feuilles *(T. cordata)*. Très souvent stérile, il présente des caractères intermédiaires entre les deux espèces mais il est plus grand et peut atteindre une quarantaine de mètres.

Le croisement peut se produire spontanément, dans les régions où les deux espèces «mères» cohabitent; on le rencontre alors très disséminé. Cet hybride est également cultivé. On l'utilise notamment pour la réalisation d'alignements. Très florifère et très odorant, il a l'avantage de mieux résister à la sécheresse que ses parents.

4. Le tilleul argenté

Nom latin: *Tilia tomentosa* Moench (également: *T. argentea* (DC) Desf.).

Le tilleul argenté est appelé aussi tilleul de Hongrie.

Originaire du sud-est de l'Europe et d'Asie-Mineure, c'est le tilleul le plus utilisé comme arbre d'ornement, pour sa résistance à la sécheresse et sa grande rusticité. Il peut atteindre 30 m de hauteur.

Ses feuilles sont blanches et duveteuses sur leur face inférieure. Les fleurs sont disposées par 6 à 10 en bouquets pendants. Sa floraison est tardive. Il donne des fruits ovoïdes à coque pubescente.

On appelle aussi «tilleul argenté» le tilleul pleureur *(Tilia petiolaris)*. C'est une espèce voisine, plus petite. Ses feuilles, blanches sur leur face inférieure, possèdent des pétioles très allongés qui donnent un port caractéristique et un bel effet esthétique sous le vent.

5. Autres espèces de tilleuls

Il existe de par le monde de nombreuses autres espèces de tilleuls.

En Europe: un certain nombre d'espèces sont caractéristiques de l'Europe de l'Est et de l'Asie-Mineure. Nous ne les développerons pas ici.

En Amérique: ces tilleuls sont particulièrement réputés pour leur bois, qui fait l'objet d'un commerce international. Ils sont connus sous le nom de *basswood, bee tree, white wood*, etc. Selon Ayers (1993), une abondance de noms scientifiques cache en fait un petit nombre d'espèces, parmi lesquelles on peut citer:

L'*american basswood* (*Tilia americana* L. ou *Tilia glabra* Vent.). C'est un arbre au bois plus léger et moins nerveux que les tilleuls européens. Il peut dépasser 40 m de hauteur, caractérisé par de grandes feuilles glabres ayant jusqu'à 35 cm de large et de grandes fleurs.

Le *white basswood* (*Tilia heterophylla* Vent.) de 20 à 25 m de hauteur. Il possède des feuilles pubescentes. On le rencontre surtout dans le sud-est des Etats-Unis.

Le *Tilia caroliana* Mill. à feuilles légèrement pubescentes. Il croît notamment du Texas à la Floride et de la Caroline du Nord à l'Arkansas (Ayers G.S., 1993).

En Extrême-Orient: de nombreuses espèces vivent à l'état spontané en Extrême-Orient, notamment au Japon, en Chine, en Corée, en Mandchourie et en Mongolie. Certaines d'entre elles forment des peuplements pratiquement purs et sont à l'origine de miels de crus réputés, exportés dans le monde entier.

Quelques espèces sont très proches du *Tilia cordata* européen, comme le *Shina* (*Tilia japonica* (Miq.) Shimonkai) et le *Pinamu* (*Tilia amurensis* Rupr.).

INTÉRÊT APICOLE DES TILLEULS

Les tilleuls sont susceptibles de procurer aux abeilles une source importante de nectar et de miellat mais peu de pollen. La floraison est généralement régulière et abondante lorsque les sujets ont une croissance libre. Elle l'est moins chez les sujets taillés fréquemment. Cela n'empêche pas l'arbre de pouvoir héberger des colonies de pucerons susceptibles de produire du miellat.

La production de nectar

(Le Coz, 1983, Maurizio et Louveaux, 1965).

Les nectaires: il existe des réserves de glucides à la base de tous les organes floraux, mais le tissu nectarifère est situé sur la base interne des sépales. Il est relié au liber ou à la fois au liber et au bois.

Le nectar: les tilleuls sont en général considérés comme de très bons producteurs de nectar. Un tilleul à grandes feuilles de taille moyenne possède plusieurs dizaines de milliers de fleurs produisant chacune jusqu'à 6 mg de sucres par jour; les sucres totaux représentent de 20 à 40% du poids du nectar.

La sécrétion nectarifère: chez le tilleul, les maxima de volume et de concentration ne se produisent pas au même moment. La sécrétion est abondante en soirée et plus concentrée dans la journée. Les butineuses, qui adaptent leur comportement en délaissant les nectars trop dilués ou trop concentrés, visitent préférentiellement les tilleuls tôt le matin ou le soir jusqu'à la nuit tombante.

Production de miellat

La production de miellat sur les tilleuls peut être très importante. Les abeilles ne le récoltent que lorsque l'humidité relative est suffisante (matin ou soir), car il a tendance à cristalliser rapidement sur l'arbre. Deux principales espèces semblent responsables de la production de miellat sur les tilleuls:

Eucallipterus tiliae L., un petit puceron appartenant à la famille des *callaphididae*. Il est de couleur jaune-orange et s'installe sous les feuilles. La production de miellat débute fin mai et peut se poursuivre pendant et après la floraison, jusqu'en août.

Eulecanium tiliae, une cochenille qui se rencontre également sur de nombreux autres feuillus. Elle élabore un miellat abondant qui est récolté par les abeilles dès la seconde quinzaine de mai et en juin.

Des fumagines se développent souvent sur le miellat, donnant une impression de suie déposée sur les feuilles.

La production de pollen

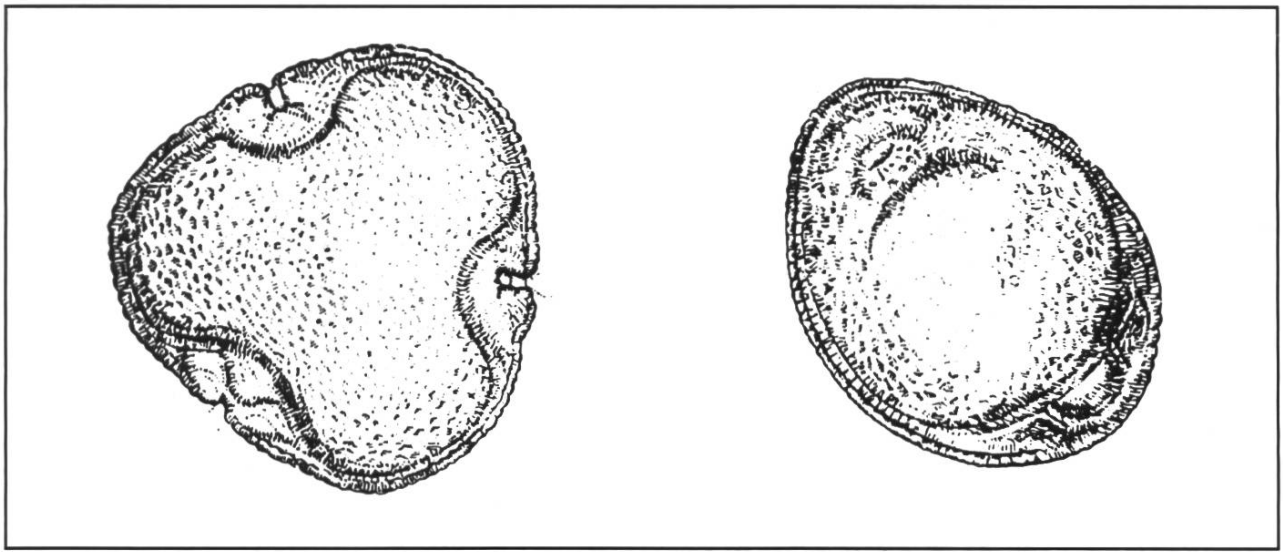
Le tilleul est peu pollinifère, les abeilles n'y récoltent pratiquement pas de pollen, ou en confectionnent de petites pelotes de couleur vert-grisâtre à jaunâtre. La fleur de *Tilia cordata* produirait environ 43 000 grains de pollen par fleur. Ce pollen contient de l'oxalate de calcium.

Toxicité pour l'abeille

De nombreux auteurs font état d'une certaine toxicité de la fleur de tilleul pour les abeilles. Selon Maurizio (1965), les tests en laboratoire ont prouvé qu'il existait chez les tilleuls à grandes feuilles, à petites feuilles et argentés une certaine toxicité pour l'abeille. Cette toxicité serait due aussi bien au nectar, au miellat qu'au pollen et on peut reproduire les symptômes en nourrissant des abeilles encagées avec du pollen, des extraits floraux ou du miellat de tilleul. Les signes de l'intoxication observée seraient graduellement: une somnolence de l'insecte, la perte de la faculté de voler, la paralysie.

Cette intoxication serait due au métabolisme des hydrates de carbone, notamment à cause de la toxicité des sucres comme le galactose, le mélibiose et le mannose.

Dans la nature, cette toxicité semble relativement exceptionnelle. La plupart des auteurs considèrent que seul le tilleul argenté pourrait être toxique dans certains cas. Les symptômes apparaissent plutôt lors des années sèches. Les bourdons (*Bombus* sp.) seraient particulièrement sensibles à cette toxicité.



Le pollen

Le pollen de tilleul est isopolaire et sub-circulaire en vue polaire, légèrement bréviaxe, interaperturé et tricolpé. Il possède trois colpus. L'exine est non structurée, fossulée. L'ensemble de grain a un aspect gaufré, réticulé. L'endexine est mince entre les colpus mais très épaisse autour des pores où elle forme un bourrelet caractéristique (pour la signification de ces termes, on se reportera à la F.T. 3 2 10 «Le Pollen: Aspect physique» (F. Jéanne) parue dans le BTA, 20 (1), 1993).

Dimensions: E = 34 μ; P = 25,5 μ (pour *T. platyphyllos*).

Coloration: verdâtre, pâle.

FLORAISON ET CONDITIONS DE MIELLÉES

La période de floraison du tilleul durant laquelle les fleurs sécrètent du nectar est d'environ dix à quinze jours mais la production de miellat peut débuter bien avant et se poursuivre longtemps après.

Les nombreuses espèces et variétés de tilleul fleurissent de manière échelonnée, entre juin et septembre. Si les dates de floraison sont variables, l'ordre d'apparition des fleurs est pratiquement toujours le même entre les différentes espèces.

La prévision de la date de floraison à partir de sommes de températures ne paraît pas applicable au tilleul (Wild, 1982). Par contre, en Chine, des méthodes statistiques semblent donner une prévision correcte des récoltes sur le Pinamu (*Tilia amurensis* Rupr.) trois mois environ avant la floraison.

Ce tilleul fournit d'importantes quantités de miel pour l'exportation (Zhuang et al., 1989).

D'après Wild (1982), les conditions suivantes sont *favorables à la miellée:*

Pluies en mai-juin, avant la floraison (sol bien pourvu en eau); températures maximales élevées, mais pas supérieures à 30 degrés; forte amplitude entre les températures maximales et minimales.

Défavorables à la miellée:

La pluie durant la période de floraison ou des températures fraîches réduisent la récolte du jour et celle observée le lendemain; le vent; une trop forte évapotranspiration.

Par contre, il ne semble pas y avoir de corrélation entre les températures minimales et la production de miel de tilleul.

Bibliographie

AYERS G.S., 1993, «Reconsidering the basswoods, Part 2: the native american basswoods», *American Bee Journal*, vol. 133, 5 (93), pp. 337-340.

BONNIER G., DOUIN R., 1990, *La grande flore en couleurs*, de Gaston Bonnier, Paris, Ed. Belin, et INRA Ed., Hambourg, Paul Parey.

JACAMON M., 1979, *Guide de Dendrologie*, Engref Ed., Nancy, fiches 60 et 61.

LE COZ Lydie, 1983, *Les nectaires*, thèse de doctorat en pharmacie, Université de Nantes, Faculté de Pharmacie.

LOUVEAUX J., MAURIZIO A., 1965, *Pollen des plantes mellifères d'Europe*, UGAF Ed.

MAURIZIO A., 1965, *Les plantes toxiques*, Traité de Biologie de l'Abeille, T. III, Masson Ed., Paris, 281 p.

WILD B., 1982, *Assistance à l'apiculture en période de miellées*, Ecole Nationale de la Météorologie, 135 p.

ZHANG HOUXUAN, SU YAN, LIANG SHIKUI, WUI JIE, 1989, *Le programme Fuzzy Math appliqué à la prévision de la récolte annuelle de miel de tilleul, en Chine*, Apimondia, Congrès int. Rio de Janeiro.

Pour en savoir plus

Pour plus d'informations sur les tilleuls, nous vous recommandons les publications suivantes:

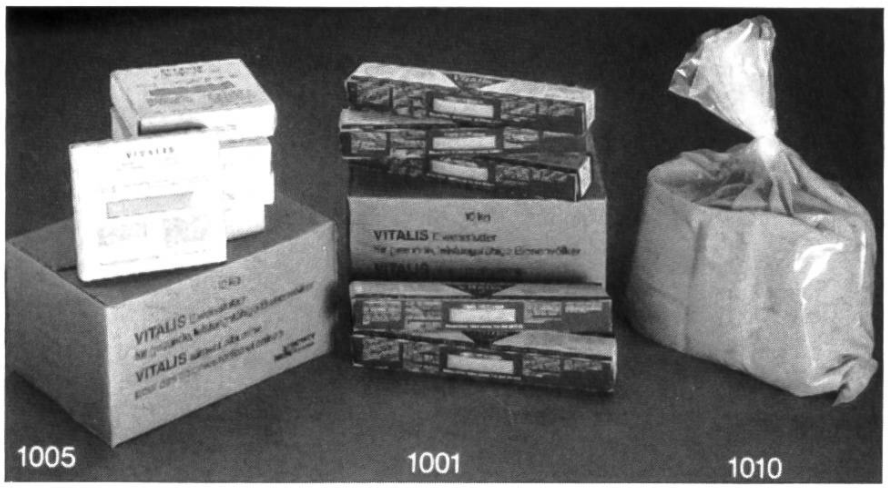
BACCHETTA R., 1984, «Tilleuls en France», *Forêts de France*, N° 272, avril 1984, pp. 15-18.

LAMBILLON J.M., 1985, «Les Tilleuls», *La Forêt privée*, N° 162.

CRANE E., WALKER P., DAY R., 1984, *Directory of world important honey sources*, IBRA Ed., Londres, pp. 283-291.

(*Bull. Techn. Apic.*, 1993)

VITALIS, le meilleur

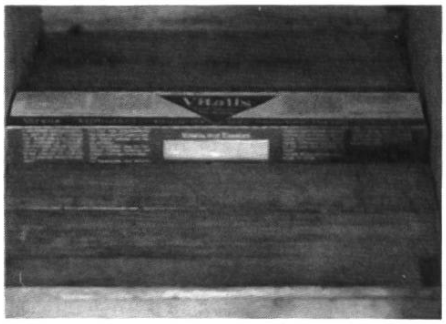


Pourquoi? VITALIS, aliment albuminé de renommée universelle, renforce les colonies et en favorise une croissance harmonieuse.

L'expérience le prouve: les colonies auxquelles on a administré du VITALIS récoltent pour le moins un appoint en miel de 1 kg, ce qui est donc rentable!

Les meilleurs résultats avec VITALIS au printemps!

Dès le moment où les abeilles ont effectué leur vol de purification, à fin février-début mars (régions de montagne plus tard), les colonies ont diminué. C'est à ce moment que l'on dépose 1 kilo de VITALIS **directement sur les cadres de couvain** et la génération des nouveaux couvains prospère immédiatement.



1001 VITALIS	par kg
par kg	**6.50**
dès 10 kg	**6.30**
dès 20 kg	**6.—**

1005 VITALIS paquet spécial
pour Spühler, Helvetia, DB et DT, etc., 14 × 15 cm

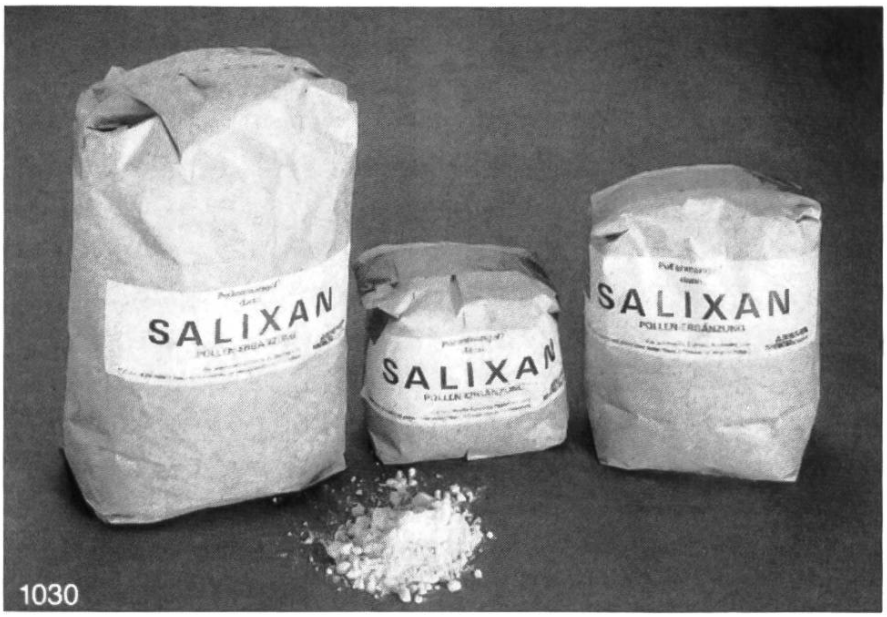
	par kg
par kg	**6.50**
dès 10 kg	**6.30**
dès 20 kg	**6.—**

1010 VITALIS en sac de 10 kg

	par kg
dès 10 kg	**6.—**
dès 20 kg	**5.70**

Plus grandes quantités, prix spécial

SALIXAN – le complément du pollen



Aux prémices du printemps, la ponte commence. Il n'est pas certain que vos abeilles trouvent à temps du pollen frais en suffisance. Pour pallier cette carence éventuelle, donnons-leur du SALIXAN.

1030 SALIXAN	le kg **6.45**
dès 10 kg	le kg **6.30**
dès 20 kg	le kg **6.10**

SALIXAN remplace le pollen et donne aux abeilles ce dont elles ont besoin pour élever assez tôt une forte génération de jeunes.

SALIXAN contient environ 50% de protéine assimilable qui est indispensable aux abeilles.

Fahrbachweg 1 • 5444 Künten
Tél. (056) 96 13 33 • Fax (056) 96 33 22

BIENEN MEIER KÜNTEN