

NEI REGIS SEABRA DE BRITO

QUIMIOSSISTEMÁTICA DA FAMÍLIA LABIATAE

TESE

Apresentada ao Decanato de Pós-Graduação
da Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro, para a obtenção do grau de
"Magister Scientiae" em Química Orgânica

Seropédica, Rio de Janeiro
Brasil

1983

Aprovada em: 08/08/1983

Maria Auxiliadora Kaplan - Orientador

Otto Richard Gottlieb

Raimundo Braz Filho

FICHA CATALOGRÁFICA

BRITO, Nei Regis Seabra de

Quimiosistemática da Família Labiatae
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Instituto de Química, Seropédica, 1983

Tese: Mestre em Ciências (Fitoquímica)

1. Labiatae
2. Perfil Químico
3. Quilaiosistemática
4. Terpenóides

I. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

II. Título

Este trabalho foi realizado sob a orientação da Profa. Dra. Maria Auxiliadora Coelho Kaplan na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Aos meus pais Jorge e Aurora, e à esposa
Leila pela dedicação e amor.

À M.A. com a gratidão do seu aluno de
sempre.

AGRADECIMENTOS

- À Profa. Maria Auxiliadora Coelho Kaplan pela orientação desta tese.
- Ao Prof. Otto Richard Gottlieb pela co-orientação, pelas aulas, pelos conselhos e por tantas horas de paciência na ajuda, à confecção deste trabalho.
- Ao Prof. Raimundo Braz Filho pelo grande incentivo, pelas sugestões e pelo gabarito das aulas recebidas.
- Aos Professores Renato José de Siqueira Jaccoud, Ricardo Lainetti, Emílio Diniz da Silva, José Carlos Saraiva Gonsalves, Antônio Carlos Carreira Freitas, José Carlos Neto, Maria Aparecida Soares Oliveira Loja, Janette Maciel Pacheco, José Carlos Lima, Antônio Jorge Ribeiro da Silva, Nuno Alvares Pereira e demais amigos e colegas pelo incentivo, informações, estímulo e compreensão durante a realização do curso.
- Ao Prof. Paulo Occhioni e ao Dr. Honório Monteiro Nero pelas indispensáveis indicações bibliográficas botânicas.
- Aos Professores Anibal Lima Pereira e Ângelo Cunha Pinto por frequentes informações que bastante contribuíram na classificação de certas substâncias.
- A Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro que através da contratação profissional, forneceu-me todos os meios materiais para que alcançasse mais esta etapa.

ÍNDICE GERAL

	Pág.
Índice de Tabelas	VII
Índice de Figuras	X
1. Introdução	1
2. A Família Labiatae B. Juss	7
3. Resultados	11
4. Discussão dos Resultados	211
5. Conclusões	217
6. Sumário	219
"Abstracts"	221
7. Referências Bibliográficas	222

ÍNDICE DE TABELA

Tab. A	-	Classificação Sistemática de Labiatae <i>B.Juss.</i>	15
Tab. B	-	Gêneros de Labiatae <i>B.Juss.</i>	17
Tab. C	-	Gêneros de Labiatae <i>B.Juss.</i> da flora brasileira	21
Tab. D	-	Abreviaturas	22
Tab. I	-	Estrutura padrão de substituição, ocorrência de substâncias derivadas de combinação linear de duas unidades de átomos de carbono e de ácido chiquímico	24
I.1		Ácidos Orgânicos	24
I.2		Aldeídos Alifáticos	32
I.3		Alcoóis Alifáticos	33
I.4		Substâncias da Classe $C_6 - C_3$	36
I.4.1		Derivados do Ácido Cinâmico	36
I.4.2		Outras Substâncias $C_6 - C_3$	38
I.4.3		Cumarinas	39
I.5		Ácidos Clorogênicos	40
I.6		Substâncias da classe $C_6 - C_1$	42

I.7	Lignanas	43
Tab. II	- Estrutura, padrão de substituição e ocorrência de Flavonóides	44
II.1	Flavonóides	44
II.1.1	Diidroflavonóis	47
II.2	Flavanonas	48
II.3	Flavonas	50
Tab. III	- Estrutura, padrão de substituição e ocorrência de Terpenóides	66
III.1	Monoterpenóides	66
III.1.1	Monoterpenos	66
III.1.2	Ecklonoquinonas	99
III.2	Iridóides	100
III.3	Sesquiterpenóides	106
III.4	Diterpenóides	116
III.4.1	Derivados do Ácido Hispanóico	116
III.4.2	Caurenóides	117
III.4.3	Macrocíclicos	129
III.4.4	Derivados do Labdano (simples)	131

	III.4.5	Derivados do Labdano (óxido)	144
	III.4.6	Derivados do Clerodano	147
	III.4.7	Tanshinonas	153
	III.4.8	Coleonas e Roileanonas	156
	III.4.9	Cetonas diterpênicas	175
	III.4.10	Pentacíclicos	176
	III.4.11	Derivados do Atisano	177
	III.4.12	Lactonas diterpênicas	178
	III. 4.13	Monocíclicos	185
III	5	Triterpenóides	186
III	6	Esteróides	199
Tab. IV	-	Estrutura e ocorrência de substâncias nitro- genadas	205
Tab. V	-	Frequência de flavonóides encontrados em subfamílias e tribos da família Labiatae	207
Tab. VI	-	Índices de oxidação médios de terpenóides en- contrados em subfamílias e tribos da família Labiatae	208
Tab. VII-		Índices de oxidação médios de tipos diterpe- noídicos encontrados nas subfamílias e tri- bos de Labiatae	209

Tab. VIII - Ocorrência dos diferentes tipos diterpenoídicos nas subfamílias e tribos da família Labiatae	210
--	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Botânica comparativa da família	10
Fig. 2 Modelo do cálculo dos Índices de Oxidação (I.O.) e frequência	14

I. Introdução

I - Introdução

Labiatae B.Juss. constitui uma grande família de Angiospermae compreendendo cerca de duzentos gêneros e três mil espécies. Morfológicamente esta família é bastante diversificada, tanto que é constituída de oito subfamílias e doze tribos.

As espécies de *Labiatae* são de enorme importância industrial e econômica. Entre as centenas de espécies desta família utilizadas na indústria de cosmética, de alimentos, de plantas ornamentais, de condimentos, farmacêutica e em medicina popular encontra-se: alecrim (*Rosmarinus officinalis*) utilizada em farmácia, cozinha, perfumaria, e na medicina popular como tônico, desinfetante e emenagogo; alfavaca ou manjericão (*Ocimum basilicum*) de uso em culinária, perfumaria e como planta medicinal estimulante geral e desinfetante das vias orais; alfazema (*Lavandula officinalis*) planta de grande importância industrial em cosmética, também usada como diurética e como estomáquica; betônica (*Betonica officinalis*) erva utilizada em alguns países como cicatrizante de úlceras e analgésica; boldo falso (*Coleus barbatus*) com aroma semelhante ao homônimo (*Coleus barbatus*; Monimiaceae) droga importada em grande quantidade do Chile, e muito utilizada aqui para tratamento de distúrbios hepáticos e renais; carvalhinha ou têucrio (*Thymus chamaedrys*) planta medicinal de emprego

popular para o tratamento da falta de apetite, como estomáquica e laxativa; erva-gato (*Nepeta cataria*) usada na medicina caseira para casos de insônia e emenagoga; galeopsis (*Galeopsis grandiflora*) considerada tóxica em pequena quantidade, mas, mesmo assim, usada em casos de epilepsia, histeria e como vermífuga; hera-terrestre (*Glechoma hederaceae*) planta de propriedades béquicas e encontrado na fabricação de xaropes; hissopo (*Hyssopus officinalis*) bastante utilizada em medicina popular em casos de asma, afecções bronquiais, distúrbios do estômago; hortelã-pimenta (*Mentha piperita*) droga constante da Farmacopéia Brasileira, indicada na medicina caseira como tônica, calmante, digestiva, antisséptica e antiespasmódica; manjerona (*Origanum majorana*) planta medicinal utilizada como antiespasmódica e nos casos de insonia, resfriados e ainda como condimento; marroio (*Marrubium vulgare*) constante de farmacopéias, e usada como expectorante nos acessos de asma; marroio-fétido (*Ballota nigra*) espécie considerada como tóxica, todavia usada como planta medicinal para analgesia, e antiespasmódica; melissa ou erva-cidreira (*Melissa officinalis*) pequena erva muito usada na medicina popular principalmente como calmante, antiespasmódica, em distúrbios nervosos, analgésica, cicatrizante e em resfriados; orégano (*Origanum vulgare*) com frutos de grande emprêgo em culinária, e no preparo de chás usados como expectorantes e cicatrizantes; salvia (*Salvia officinalis*) uma das plantas mais usadas da família em produtos de beleza para vários propósitos e, além disso, utilizada na medicina popular como diurético.

ca, hemostática, estimulante geral, antiretúmica; segurelha (*Satureia hortensis*) erva européia de uso antihelmíntico; serpilha (*Thymus serpyllium*) erva medicina de uso antissético e antitussígeno; tomilho ou timo (*Thymus Vulgaris*) planta medicina antissética, digestiva, e muito conhecida como cicatrizante, carminativa e condimento; urtiga-branca (*Lamium album*) planta considerada tóxica por razões desconhecidas, utilizada na medicina popular para casos de hemorragias uterinas.

A revisão da literatura até 1 de julho de 1981 mostrou novecentos e quarenta referências bibliográficas, o que indica um alto interesse dos fitoquímicos no estudo dessa família, ou pela facilidade de obter espécies para trabalhos ou pela diversidade das estruturas químicas do táxon. Principalmente nos últimos anos tem sido surpreendente o número de substâncias químicas isoladas de *Labiatae*. Assim pudemos tomar conhecimento de dezenas de novos produtos naturais e correlacioná-los com os gêneros onde ocorrem.

Com este trabalho procuramos primeiro adquirir um conhecimento rápido dos tipos e classes dos metabólitos secundários elaborados pela família botânica, e a seguir correlacionar os tipos e as classes encontradas com as suas fontes vegetais. A finalidade do esforço consiste na tentativa de verificar a existência de relações entre a composição química e morfológica dos táxons.

A grande maioria das espécies da família *Labiatae* é de ca-

racterística herbácea. Muito raramente aparecem espécies subarborescentes. Sabemos, da tendência do abandono evolutivo da via chiquimato em *Angiospermae*. Um grupo de metabolitos derivado do caminho do ácido chiquímico é o dos álcoois cinâmicos, precursores de ligninas. Por isso, lignificação em *Angiospermae* é cada vez mais reduzida. Uma outra consequência do mesmo fato é a modificação na síntese de substâncias aleloquímicas derivadas da via chiquimato, característica arbórea, para a síntese de substâncias aleloquímicas derivadas da via acetato característica de plantas herbáceas [1]. Simplesmente pela ausência de lignificação, podemos inferir um alto grau de evolução para *Labiatae*. Será que outras características químicas corroboram esta conclusão? Trataremos deste assunto no decorrer do trabalho.

Este aprimoramento do perfil químico da família *Labiatae*, já caracterizada pela presença de iridóides [2], pretende ainda, pela classificação biossintética dos constituintes, auxiliar os fitoquímicos no conhecimento dos tipos de substâncias daí isoladas.

A correlação das subdivisões morfológicas da família com a química dos produtos por ela elaborados, por outro lado, objetiva auxiliar os sistematas confirmando posições de grupos ou sugerindo novas posições para eles.

Por fim, este trabalho, devidamente atualizado, será parte de um catálogo - Perfil Químico de Vegetais - que está sendo elabora-

do por fitoquímicos brasileiros, sob a supervisão do Prof. Dr. Otto Richard Gottlieb.

2. A Família *Labiatae* B.Juss.

2 - A Família *Labiatae* B.Juss.

2.1 - Morfologia e ocorrência [3,4,5,6]

As duas mil e oitocentas espécies de *Labiatae*, formam uma grande família, que compreende cerca de cento e oitenta gêneros. São plantas cosmopolitas, sendo raras, porém, nas zonas árticas e nas montanhas muito altas. Há vários grupos endêmicos nos diversos continentes, mas a grande maioria é muito disseminada. No Brasil existem cerca de vinte gêneros e trezentas espécies.

Do ponto de vista morfológico, as flores de *Labiatae* são heteroclamídeas, hermafroditas, zigomorfas, com cálices hipoginos persistentes campanulados tubulosos ou ciatiformes, simpétalos denteados e lobados ou diversamente bilabiados de pré-floração aberta.

As corolas, sempre simpetalas e tubulosas, ou ligeiramente campanuladas, retas ou curvas, com ou sem nectários, de lâmina oblíqua, penta ou aparentemente tetrafenidas. São em regra geral diversamente bilabiadas e de pré-floração imbricada.

Normalmente há quatro estames didínamos, ou reduzidos à dois, e inseridos no tubo corolino, raramente isomêros.

As anteras aparecem como didimotecas rimosas e muito rara-

mente unitecas.

Os ovários das flores desta família botânica são súperos, sésseis, dicarpelares, pseudotetralolulares e os estiletes ginobásicos bi-ou mais raramente tetrafendidos ramosos.

Os frutos de *Labiatae* são sempre tetrafendidos, com cada placenta uniovular, que na maturação separa-se em quatro nozes secas ou mais raramente em drupas.

As sementes possuem um só tegumento, sem endosperma, e o embrião na maioria das espécies é reto.

As *Labiatae* são plantas herbáceas, ou raramente sub-arbustivas, com os caules e ramos sempre tetraangulares, de ramificação oposta ou verticilada. As folhas também são opostas ou verticiladas, simples, inteiras ou denteadas. Todas as espécies são aromáticas devido as glândulas oleíferas presentes na epiderme do órgãos vegetativos.

3. Resultados

3 - Resultados

A confecção deste trabalho, se iniciou com o preenchimento de formulários na ordem indicada abaixo. Usei a Tabela B de ordem alfabética de gêneros de *Labiatae*, e procurei todas as referências desses vocábulos nos índices de assunto do "Chemical Abstracts" nos vários volumes coletados entre 1 de janeiro de 1907 a 2 de julho de 1981, registrando sempre a indicação do item no formulário (Formulário 1).

Em seguida fui para a cada item aos respectivos volumes e números e retirei dali a informação química espécie, por espécie, transcrevendo-as para outro formulário (Formulário 2).

Finalmente classifiquei as substâncias em suas categorias biossintéticas, de acordo com o padrão de substituição e a ocorrência, e registrei a informação em novo formulário (Formulário 3). Os dados deste último constam das Tabelas I, II, III e IV.

A frequência de ocorrência de uma substância em um táxon representa o número de vezes em que esta foi registrada em espécies diferentes. Substâncias idênticas, registradas para uma mesma espécie em diversas publicações, não foram contadas mais do que uma vez.

O índice de oxidação (I.O.) de uma substância foi calculado

atribuindo-se os valores 0, +1 e -1 às ligações C-C, C-X (X=heteroátomo) e C-H respectivamente; dividindo-se a seguir o somatório desses valores pelo número de carbonos presentes na molécula (9). O índice representando o grau de oxidação de um táxon foi calculado tomando-se a média aritmética dos índices de oxidação (I.O.) das substâncias contidas em cada espécie desse táxon. Os dados assim calculados estão também indicados na Tabela V.

Exemplo: O valor de índice de oxidação e frequência para sesquiterpenóides em Ajugoideae (Tab. V) foi calculado da seguinte maneira:

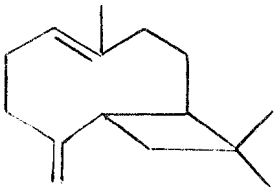
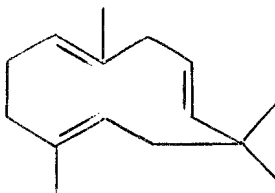
Substância e Gênero (Frequência)	I.O.
 <p><u>Trichostema</u>: (1) <u>Rosmarinus</u>: (1)</p>	-1,60
 <p><u>Rosmarinus</u>: (1)</p>	-1,60

Fig. 2

Cálculo do Índice de Oxidação (I.O.) para as duas substâncias:

$$24 \text{ ligações C-H} = 24 \cdot -1 = -24$$

Número de carbonos: 15

$$\text{I.O.} = -24/15 = -1,60$$

Somatório e média aritmética para as tribos e subfamília Ajugoideae:

Ajugeae:

$$\text{Trichostema: } -1,60 \times (1) = -1,60/1 = -1,60 \quad (1)$$

Rosmarineae:

$$\text{Rosmarinus: } -1,60 \times (2) = -3,20/2 = -1,60 \quad (2)$$

portanto em Ajugoideae:

$$\frac{-1,60 + (-3,20)}{3} = -1,60 \quad (3)$$

(para o gênero *Rosmarinus* contamos (2), como o somatório (1) e (1))

TABELA A- Classificação Sistemática de *Labiatae* B.Juss. [7]

Subfamília Ajugoideae

Tribo: Ajugeae

Gêneros: *Ajuga*, *Teucrium*, *Trichostema*

Tribo: Rosmarineae

Gênero: *Rosmarinus*

Subfamília Prostantheroideae

Gênero: *Hemiandra*

Subfamília Prasioideae

Gênero: *Prasium*

Subfamília Scutelarioideae

Gêneros: *Scutellaria*, *Salazaria*

Subfamília Lavanduloideae

Gênero: *Lavandula*

Subfamília Stachydoideae

Tribo: Marrubieae

Gêneros: *Marrubium*, *Sideritis*

Tribo: Nepetae

Gêneros: *Agastache*, *Lophanthus*, *Nepeta*, *Glechoma*, *Dracocephalum*

Tribo: Stachydeae

Gêneros: *Prunella, Physostegia, Melitis, Leonotis, Eremostachys, Phlomis, Leucas, Galeopsis, Lamium, Leonurus, Chaiturus, Panzeria, Lagochilus, Molucella, Ballota, Stachys, Betonica, Anisomeles*

Tribo: *Salvieae*

Gêneros: *Salvia, Scharadenia, Sclarea*

Tribo: *Meriandreae*

Gênero: *Perovskia*

Tribo: *Monardeae*

Gênero: *Monarda*

Tribo: *Hormineae*

Gênero: *Horminum*

Tribo: *Lepechinieae*

Gênero: *Lepechinia*

Tribo : *Saturejeae*

Gêneros: *Ziziphora, Hedeoma, Melissa, Satureia, Micromeria, Calamintha, Clinopodium, Acinos, Thymbra, Hyssopus, Majorana, Origanum, Pycnanthemum, Coridothymus, Thymus, Minthostachys, Lycophus, Mentha, Perilla, Herba*

Tribo: *Pogostemoneae*

Gêneros: *Elsholtzia, Cosmanthosphea, pogostemom*

Subfamília *Ocimoideae*

Gêneros: *Hyptis, Plectranthus, Rabdosia, Isodon, Solenostemon, Coleus, Lumnitzera, Ocimum, Orthosiphon, Iboza*

Subfamília *Catopherioideae*

Gêneros: *Catopheria, Astemon, Cheilanthos, Scobedia*

TABELA B - Gêneros de *Labiatae* B.Juss. [7]

<i>Acanthominta</i>	<i>Betonica</i>
<i>Achyrospermum</i>	<i>Blephilia</i>
<i>Acinos</i>	<i>Brittonastrum</i>
<i>Acolanthus</i>	<i>Brunella</i>
<i>Acrocephalus</i>	<i>Bystropogon</i>
<i>Acrotome</i>	<i>Calamintha</i>
<i>Aeolanthus</i>	<i>Cathopheria</i>
<i>Agastache</i>	<i>Codronella</i>
<i>Ajuga</i>	<i>Chaiturus</i>
<i>Alquelagum</i>	<i>Chenolopsis</i>
<i>Amaracus</i>	<i>Cheilanthos</i>
<i>Amethysea</i>	<i>Chilonia</i>
<i>Anaspis</i>	<i>Cleonia</i>
<i>Anisochilus</i>	<i>Clinopodium</i>
<i>Anisomeles</i>	<i>Colebrookia</i>
<i>Astemon</i>	<i>Coleus</i>
<i>Audibertiella</i>	<i>Collinsonia</i>
<i>Audibertia</i>	<i>Colquhounia</i>
<i>Ballota</i>	<i>Conradina</i>
<i>Basilicum</i>	<i>Coridothymus</i>
<i>Becium</i>	<i>Cosmanthosphea</i>

<i>Craniotome</i>	<i>Hedeoma</i>
<i>Cryphia</i>	<i>Hemiandra</i>
<i>Cuminia</i>	<i>Hemigenia</i>
<i>Cunilla</i>	<i>Hemizigia</i>
<i>Cymaria</i>	<i>Herba</i>
<i>Dicerandra</i>	<i>Herningenia</i>
<i>Dracocephalum</i>	<i>Holmskioldia</i>
<i>Dysophylla</i>	<i>Horminum</i>
<i>Elsholtzia</i>	<i>Hymenocrater</i>
<i>Englerastrum</i>	<i>Hyptis</i>
<i>Epimeredi</i>	<i>Hyperaspis</i>
<i>Eremostachys</i>	<i>Hyssopus</i>
<i>Eriope</i>	<i>Iboza</i>
<i>Eriophyhton</i>	<i>Isanthus</i>
<i>Euhemus</i>	<i>Isodon</i>
<i>Faustia</i>	<i>Keichia</i>
<i>Galeopsis</i>	<i>Keiskea</i>
<i>Gardochia</i>	<i>Lagochilus</i>
<i>Geniosporum</i>	<i>Lanium</i>
<i>Germanea</i>	<i>Larnastrya</i>
<i>Glandularia</i>	<i>Lasiocorys</i>
<i>Glechoma</i>	<i>Lavandula</i>
<i>Glechon</i>	<i>Leocus</i>
<i>Gomphostemma</i>	<i>Leonurus</i>

<i>Leonotis</i>	<i>Hoschosma</i>
<i>Lepechinia</i>	<i>Nepeta</i>
<i>Leucas</i>	<i>Notochaete</i>
<i>Leucophae</i>	<i>Ocimum</i>
<i>Lophantus</i>	<i>Octomeron</i>
<i>Lumnitzera</i>	<i>Origanum</i>
<i>Lycopus</i>	<i>Orthosiphon</i>
<i>Macbridea</i>	<i>Otostegia</i>
<i>Majorana</i>	<i>Panzeria</i>
<i>Marmoritis</i>	<i>Paraphlomis</i>
<i>Marrubium</i>	<i>Paulseniella</i>
<i>Marsypianthes</i>	<i>Peltodon</i>
<i>Melissa</i>	<i>Perilla</i>
<i>Melitis</i>	<i>Perilomia</i>
<i>Mentha</i>	<i>Perovskia</i>
<i>Meriandra</i>	<i>Phlomis</i>
<i>Mesona</i>	<i>Phylliostegia</i>
<i>Mesosphaerum</i>	<i>Physostegia</i>
<i>Microcorys</i>	<i>Platostoma</i>
<i>Micromeria</i>	<i>Plectranthus</i>
<i>Minthostachys</i>	<i>Poggyne</i>
<i>Molucella</i>	<i>Pogostemon</i>
<i>Monarda</i>	<i>Polium</i>
<i>Monardella</i>	<i>Prasium</i>

<i>Preslia</i>	<i>Scutellaria</i>
<i>Prostanthera</i>	<i>Sideritis</i>
<i>Prunella</i>	<i>Sincolostemom</i>
<i>Pseudochamaesphacos</i>	<i>Solenostemom</i>
<i>Pseudocunila</i>	<i>Sphacele</i>
<i>Pseudoeremosthachys</i>	<i>Stenogyne</i>
<i>Pseudomarrubium</i>	<i>Stachys</i>
<i>Pseudolophanthus</i>	<i>Stoechas</i>
<i>Pycnanthemum</i>	<i>Syncolostemom</i>
<i>Pycnostachys</i>	<i>Synandra</i>
<i>Rabdosia</i>	<i>Tetraclea</i>
<i>R a m o n a</i>	<i>Tetradenia</i>
<i>Rosmarinus</i>	<i>Teucrium</i>
<i>Roylea</i>	<i>Thymus</i>
<i>Salazaria</i>	<i>Tinnea</i>
<i>Salvia</i>	<i>Trichostema</i>
<i>Satureia</i>	<i>Thymbra</i>
<i>Satureja</i>	<i>Vleckia</i>
<i>Selarea</i>	<i>Westringia</i>
<i>Scobedia</i>	<i>Wiedemanni</i>
<i>Schradenia</i>	<i>Ziziphora</i>

TABELA C - Gêneros de *Labiatae* B.Juss. da flora brasileira [3]

<i>Teucrium</i>	<i>Satureia</i>
<i>Marrubium</i>	<i>Cunila</i>
<i>Leonotis</i>	<i>Mentha</i>
<i>Leucas</i>	<i>Eriope</i>
<i>Leonurus</i>	<i>Hyptis</i>
<i>Stachys</i>	<i>Marsypianthes</i>
<i>Glechoma</i>	<i>Peltodon</i>
<i>Salvia</i>	<i>Ocimum</i>
<i>Sphacele</i>	<i>Aeolanthus</i>
<i>Hedeoma</i>	

TABELA D - Abreviaturas

Ac	Acetila
AG	7-Acetilglucopiranosila
AGB	Arilglucobiosídeo
AR	Arabinosídeo
DI	Glucopiranosilmanopiranosídeo
DG	Diglucosídeo
DM	β -Piranosilmanopiranosídeo
Et	Etila
GA	Galactosila
GB	Glucobiosídeo
GG	Glucuronoglicosila
GH	Glucorhamnosila
GR	Glucouronila
GR ₁	Glucuronato de metila
GU	Glucosila
i-Pr	Isopropila
Me	Metila
PC	<i>p</i> -Cumurato
RF	Rhamnofuranosídeo
RG	Rhamnoglucosila
RU	Rutinosídeo

TC	trans-Cafeato
X ₁	Xilosídeo
X ₂	6"- <i>p</i> -Cumarilglucosídeo

TABELA I - Estrutura, padrão de substituição, e ocorrência de substâncias derivadas de combinação linear de duas unidades de átomos de carbono, e de ácido chiquímico:

I.1. Ácidos Orgânicos:

I.1 (a)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido acético	<u>Trichostema</u> : 717
	<u>Lavandula</u> : 635
	<u>Hyssopus</u> : 759
	<u>Pogostemon</u> : 266
	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido butírico	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido valérico	<u>Lavandula</u> : 640
	<u>Mentha</u> : 134

I.1 (b)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido isovalérico	<u>Lavandula</u> : 635
Ácido caprílico	<u>Perovskia</u> : 249, 611
Ácido isocaprílico	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido cáprico	<u>Salvia</u> : 279
	<u>Ocimum</u> : 180
	<u>Lavandula</u> : 635
Ácido láurico	<u>Clinopodium</u> : 30
	<u>Perovskia</u> : 798
	<u>Salvia</u> : 340
	<u>Perilla</u> : 419
	<u>Ocimum</u> : 180
Ácido mirístico	<u>Leonurus</u> : 631
	<u>Clinopodium</u> : 30
	<u>Salvia</u> : 340
	<u>Perovskia</u> : 249
	<u>Leonotis</u> : 645
	<u>Ocimum</u> : 180

I.1 (c)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido palmítico	<u>Salvia</u> : 348, 340, 306, 279 <u>Clinopodium</u> : 30 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Ocimum</u> : 180, 405, 448 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Ajuga</u> : 575 <u>Perilla</u> : 419, 372, 754 <u>Monarda</u> : 745 <u>Hyptis</u> : 359 <u>Leonotis</u> : 645
Ácido esteárico	<u>Clinopodium</u> : 30 <u>Salvia</u> : 340, 279, 306 <u>Ocimum</u> : 180, 405, 380, 448 <u>Nepeta</u> : 803 <u>Perilla</u> : 419, 754 <u>Ballota</u> : 389 <u>Hyptis</u> : 359 <u>Teucrium</u> : 661 <u>Leonotis</u> : 645

I.1 (d)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido araquídico	<u>Clinopodium</u> : 30 <u>Ocimum</u> : 448
Ácido oleico	<u>Salvia</u> : 347, 340, 279, 306 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Clinopodium</u> : 30 <u>Ocimum</u> : 660, 405, 448 <u>Ajuga</u> : 575 <u>Perilla</u> : 379, 419, 372 <u>Pycnanthemum</u> : 358 <u>Monarda</u> : 745, 194 <u>Leonotis</u> : 645, 631 <u>Orthosiphon</u> : 630

I.1 (e)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido linoleico	<u>Salvia</u> : 348, 340, 279, 306, 776 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Ocimum</u> : 180, 405 <u>Perilla</u> : 397, 754 <u>Thymus</u> : 390 <u>Hyptis</u> : 359 <u>Marrubium</u> : 447 <u>Monarda</u> : 194, 197 <u>Leonotis</u> : 645 <u>Orthosiphon</u> : 630 <u>Leonurus</u> : 631

1.1 (f)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido linolênico	<u>Mentha</u> : 134 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Clinopodium</u> : 30 <u>Salvia</u> : 340, 279, 306, 391 <u>Ocimum</u> : 180, 405, 448 <u>Teucrium</u> : 683 <u>Elsholtzia</u> : 466 <u>Ajuga</u> : 575 <u>Perilla</u> : 397, 419, 754 <u>Lagochilus</u> : 388 <u>Hyptis</u> : 359 <u>Monarda</u> : 745, 194, 197 <u>Leonotis</u> : 645 <u>Orthosiphon</u> : 630 <u>Leonurus</u> : 631

I.1 (g)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido enântico	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido pelargônico	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido laballênico	<u>Leonurus</u> : 226 <u>Leonotis</u> : 229 <u>Ziziphora</u> : 718
Ácido isolinolênico	<u>Perilla</u> : 754
Ácido 5,8-octadecadienônico	<u>Lagochilus</u> : 226
Ácido 11-eicosenônico	<u>Lagochilus</u> : 226 <u>Salvia</u> : 226 <u>Leonurus</u> : 226

I.1 (h)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido 9,11-eicosadienóico	<u>Lagochilus</u> : 226
Ácido palmitoleico	<u>Salvia</u> : 340
Ácido undecílico	<u>Perovskia</u> : 249
Ácido succínico	<u>Glechoma</u> : 53
Ácido β -metiladípico	<u>Mentha</u> : 131
Ácido lavandúlico	<u>Lavandula</u> : 421
Ácido linólico	<u>Perilla</u> : 372

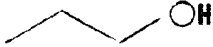
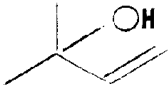
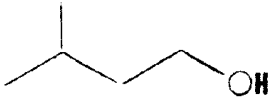
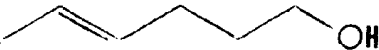
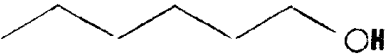

I.2 Aldeídos Alifáticos:

I.2 (a)

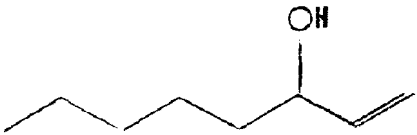
Nome trivial	Gênero: Referência
Isovaleraldeído	<u>Mentha</u> : 771
	<u>Salvia</u> : 655
Hexenal	<u>Lavandula</u> : 635
Caprilaldeído	<u>Lavandula</u> : 874
Metil-2-butanol	<u>Mentha</u> : 771

I.3 Alcoois Alifáticos:

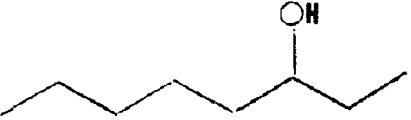
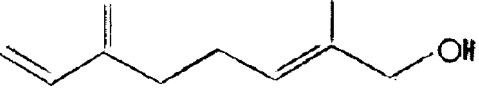
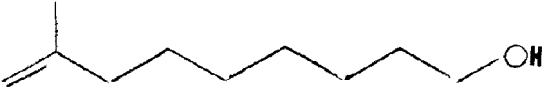
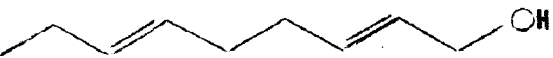
I.3 (a)

Fórmula estrutural	Gênero: Referência
	<u>Mentha</u> : 106
	<u>Lavandula</u> : 620
	<u>Thymus</u> : 653 <u>Salvia</u> : 655
	<u>Thymus</u> : 440
	<u>Lavandula</u> : 640 <u>Pycnanthemum</u> : 272
	<u>Majorana</u> : 424

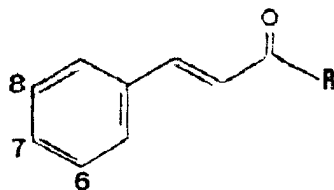
I.3 (b)

Fórmula estrutural	Gênero: Referência
 <chem>CCCCC(O)C=C</chem>	<p><u>Lavandula</u> : 653 <u>Perilla</u> : 241 <u>Thymus</u> : 640 <u>Majorana</u> : 424 <u>Coridothymus</u>: 41 <u>Ocimum</u> : 177 <u>Mentha</u> : 122, 412</p>

I.3 (c)

Fórmula estrutural	Gênero: Referência
	<u>Mentha</u> : 107, 122, 121 <u>Perilla</u> : 248 <u>Coridothymus</u> : 41 <u>Majorana</u> : 424
	<u>Thymus</u> : 707
	<u>Perilla</u> : 248
	<u>Mentha</u> : 106

1.4 Substancias da Classe C₆ - C₃



1.4.1 Derivados de Ácido Cinâmico:

1.4.1 (a)

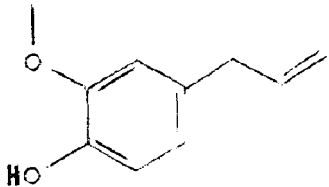
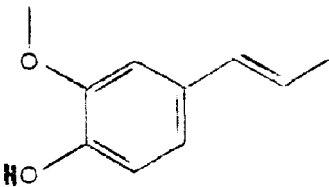
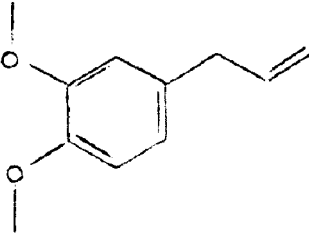
Nome trivial	6	7	8	R	Gênero: Referência
Cinamato de metila				OMe	<u>Ocimum</u> : 199, 414
		OMe		H	<u>Agastache</u> : 604
Ácido sinápico	OMe	OH	OMe	OH	<u>Lycopus</u> : 482
Ácido p-cumárico		OH		OH	<u>Mentha</u> : 116 <u>Galeopsis</u> : 52
	ORU	OH		OH	<u>Leonurus</u> : 437

I.4.1 (b)

Nome trivial	6	7	R	Gênero: Referência
Ácido cafeico	OH	OH	OH	<u>Stachys</u> : 736, 781, 792 <u>Betonica</u> : 736 <u>Lycopus</u> : 482 <u>Melissa</u> : 102, 200 <u>Galeopsis</u> : 52 <u>Teucrium</u> : 582 <u>Thymus</u> : 587, 596 <u>Lamium</u> : 205 <u>Chaiturus</u> : 29 <u>Mentha</u> : 116, 138 <u>Sideritis</u> : 551 <u>Prunella</u> : 239
Ácido ferúlico	OMe	OH	OH	<u>Galeopsis</u> : 52

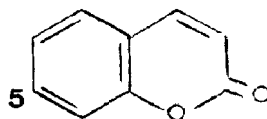
I.4.2 Outras substancias C₆ - C₃

I.4.2 (a)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência
Eugenol		<u>Ocimum</u> : 178, 633, 660, 395, 420, 749, 629, 622 <u>Perilla</u> : 245 <u>Pogostemon</u> : 646 <u>Satureia</u> : 763 <u>Coleus</u> : 430 <u>Sideritis</u> : 570
Isoeugenol		<u>Ocimum</u> : 177, 660
Metil-eugenol		<u>Ocimum</u> : 177, 660, 629, 622 <u>Coleus</u> : 430

I.4.3 Cumarinas:

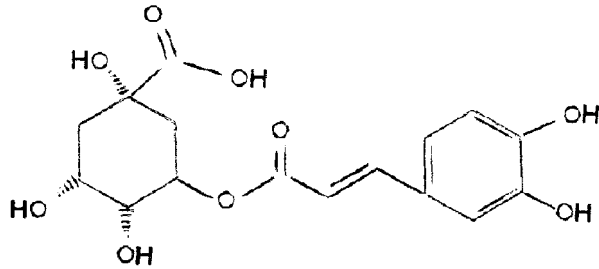
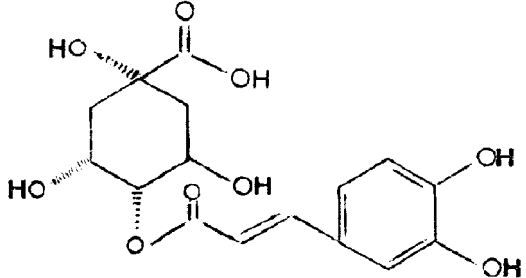
I.4.3 (a)



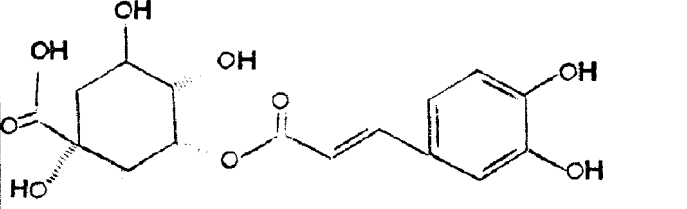
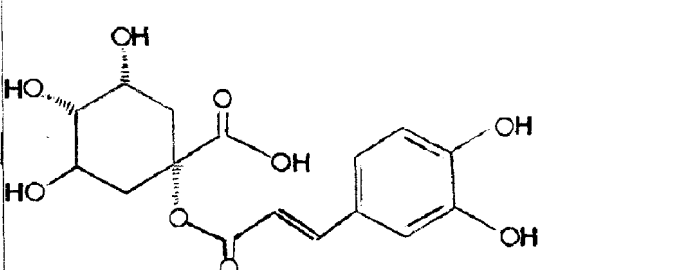
Nome trivial	5	Gênero: Referência
Cumarina		<u>Lavandula</u> : 221, 213
Herniarina	OMe	<u>Lavandula</u> : 221
Umbeliferona	OH	<u>Lavandula</u> : 221

I.5 Ácidos Clorogênicos:

I.5 (a)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência
Ácido clorogênico		<p><u>Lamium</u> : 209, 205, 207</p> <p><u>Lycopus</u> : 482</p> <p><u>Sideritis</u>: 551, 527</p> <p><u>Stachys</u> : 736, 792, 781</p> <p><u>Betonica</u> : 736</p> <p><u>Melissa</u> : 102</p> <p><u>Salvia</u> : 340</p> <p><u>Chaiturus</u>: 29</p>
Ácido criptoclorogênico		<p><u>Stachys</u> : 736, 792</p> <p><u>Betonica</u> : 736</p> <p><u>Chaiturus</u>: 29</p>

I.5 (b)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência
<p>Ácido neoclorogênico</p>	 <p>The structure shows a central pyrogallol unit (1,2,3-trihydroxybenzene) connected via a propenoic acid chain to a pyran ring. The pyran ring has hydroxyl groups at positions 2, 3, and 5, and a carboxylic acid group at position 4.</p>	<p><u>Chaiturus</u>: 29 <u>Sideritis</u>: 551 <u>Stachys</u> : 736, 792 <u>Betonica</u> : 736</p>
	 <p>The structure shows a central pyrogallol unit (1,2,3-trihydroxybenzene) connected via a propenoic acid chain to a pyran ring. The pyran ring has hydroxyl groups at positions 2, 3, and 5, and a carboxylic acid group at position 4.</p>	<p><u>Chaiturus</u>: 29 <u>Stachys</u> : 736, 792 <u>Betonica</u> : 736</p>

I.6 Substâncias da Classe $C_6 - C_1$:

I.6 (a)

Nome trivial	Gênero: Referência
Ácido vanílico	<u>Galeopsis</u> : 52 <u>Thymus</u> : 697
Benzaldeído	<u>Perilla</u> : 245, 248
Álcool benzílico	<u>Perilla</u> : 248
Ácido protocatechúico	<u>Melissa</u> : 716
Ácido p-hidroxibenzóico	<u>Thymus</u> : 697 <u>Galeopsis</u> : 52
Anisaldeído	<u>Agastache</u> : 369

I.7 Lignanas:

I.7 (a)

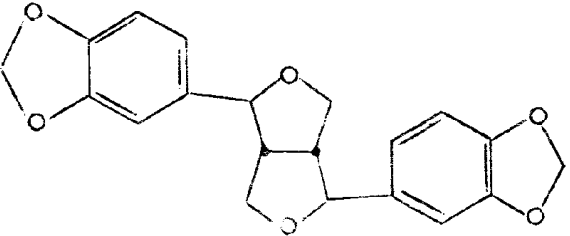
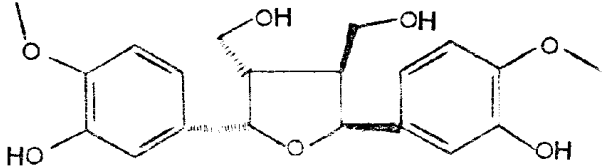
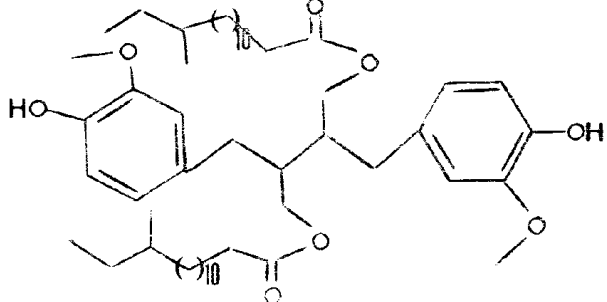
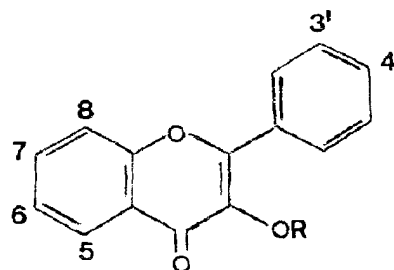
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência
(+)- Sesamina		<u>Sideritis</u> : 546 <u>Hyptis</u> : 60
Neo-olivila		<u>Thymus</u> : 567
		<u>Salvia</u> : 325

TABELA II - Estrutura, padrão de substituição e ocorrência de Flavonóides:

II.1 Flavonóis:



II.1 (a)

Nome trivial	R	5	6	7	8	3'	4'	Gênero: Referência
Kaempferol	H	OH		OH			OH	<u>Chaiturus</u> : 29 <u>Lanium</u> : 590 <u>Origanum</u> : 182 <u>Teucrium</u> : 582
	H	OMe		OMe			OMe	<u>Hyptis</u> : 367
	RG	OH		OH			OH	<u>Hyptis</u> : 367
	GD	OH		OH			OH	<u>Lanium</u> : 590
	Me	OH		OMe			OMe	<u>Salvia</u> : 338 <u>Sideritis</u> : 727

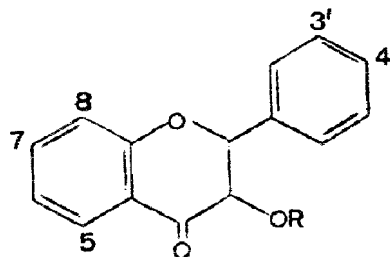
II.1 (b)

Nome trivial	R	5	6	7	8	3'	4'	Gênero: Referência
Lamiosídeo	DG	OH		OH			OH	<u>Lamium</u> : 206, 205
Kumatakenina	Me	OH		OMe			OH	<u>Salvia</u> : 338
Isokaempferídeo	Me	OH		OH			OH	<u>Salvia</u> : 338
Retusina	Me	OH		OMe		OMe	OMe	<u>Salvia</u> : 338
Ayanina	Me	OH		OMe		OH	OMe	<u>Salvia</u> : 338
Quercetina	H	OH		OH		OH	OH	<u>Lamium</u> : 590
								<u>Ziziphora</u> : 618
								<u>Panzeria</u> : 240

II.1 (c)

Nome trivial	R	5	6	7	8	3'	4'	Gênero: Referência
Rhamnazina	H	OH		OMe		OMe	OH	<u>Melissa</u> : 716
	GU	OH		OH		OH	OH	<u>Chaiturus</u> : 29 <u>Marrubium</u> : 100
	RG	OH		OH		OH	OH	<u>Chaiturus</u> : 29 <u>Marrubium</u> : 100
	H	OGU		OH		OH	OH	<u>Lanium</u> : 208
Hyperosídeo	GA	OH		OH		OH	OH	<u>Glechoma</u> : 54 <u>Prunella</u> : 269
Chrysosplenetina	Me	OH	OMe	OMe		OMe	OMe	<u>Plectranthus</u> : 257
	Me	OH	OMe	OMe	OMe		OMe	<u>Hyptis</u> : 60
	Me	OH	OMe	OMe		OH	OMe	<u>Sideritis</u> : 727

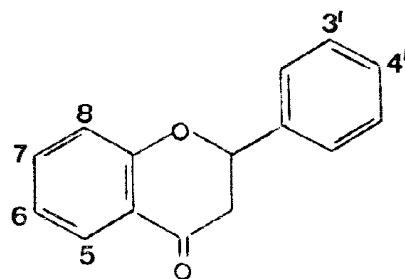
II.1.1 Diidroflavonóis:



II.1.1 (a)

Nome trivial	R	5	7	3'	4'	Gênero: Referência
Taxifolina	H	OMe	OH	OMe	OH	<u>Acinos</u> : 10
Aurapina	RG	OH	OMe		OMe	<u>Acinos</u> : 10

II.2 Flavanonas:



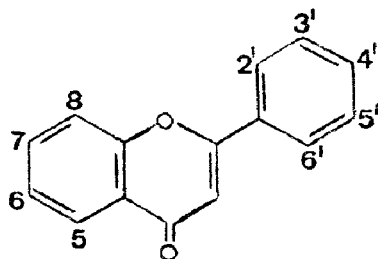
II.2 (a)

Nome trivial	5	6	7	8	3'	4'	Gênero: Referência
Paucerina	OH		OGH			OMe	<u>Acinos</u> : 22, 455
Isosakuretina	OH		ORG			OMe	<u>Monarda</u> : 158, 157
Atsinosídeo	OH		OH			OMe	<u>Acinos</u> : 455
Neoponcirina	OH		ODG			OMe	<u>Micromeria</u> : 155, 436 <u>Acinos</u> : 10 <u>Calamintha</u> : 440, 436
Naringenina	OH		OH			OH	<u>Micromeria</u> : 155, 436 <u>Acinos</u> : 10 <u>Calamintha</u> : 436

II.2 (b)

Nome trivial	5	6	7	8	3'	4'	Gênero: Referência
Eriodictyol	OH		OH		OH	OH	<u>Mentha</u> : 117, 125, 139
	OH		OGU		OH	OH	<u>Mentha</u> : 812
	OH		ORU		OH	OH	<u>Mentha</u> : 117, 812, 139
Hesperetina	OMe		OMe		OMe	OMe	<u>Mentha</u> : 125
	OMe		OGU		OMe	OMe	<u>Mentha</u> : 812
	OMe		ORU		OMe	OMe	<u>Mentha</u> : 117, 812, 139
Carthamidina	OH		OH	OH		OH	<u>Scutellaria</u> : 513
Isocarthamidina	OH	OH	OH			OH	<u>Scutellaria</u> : 513
	OH	OH	OH				<u>Scutellaria</u> : 504
	OH	OMe	OMe			OH	<u>Plectranthus</u> :805

II.3 Flavonas:



II.3 (a)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Chrysin	OH		OH						<u>Scutellaria</u> : 501, 502, 517
	OH		OGR						<u>Scutellaria</u> : 502
Apigenina	OH		OH				OH		<u>Agastache</u> : 568 <u>Galeopsis</u> : 52 <u>Marrubium</u> : 425, 100 <u>Schradenia</u> : 497 <u>Ziziphora</u> : 497 <u>Scutellaria</u> : 501, 521, 509, 503 <u>Mentha</u> : 125, 127, 139 <u>Salvia</u> : 340, 486, 338, 323 <u>Phlomis</u> : 254, 252 <u>Stachys</u> : 53 <u>Teucrium</u> : 695 <u>Perovskia</u> : 249

II.3 (b)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Acacetina	OH		OH				OMe		<u>Agastache</u> : 568, 814 <u>Mentha</u> : 125, 117, 812
Cosmosiina	OH		OGU				OH		<u>Agastache</u> : 568 <u>Dracocephalum</u> : 46 <u>Glechoma</u> : 54 <u>Herba</u> : 57 <u>Lycopus</u> : 482 <u>Salvia</u> : 323, 486, 531 <u>Scutellaria</u> : 509, 522, 521 503 <u>Stachys</u> : 787 <u>Thymus</u> : 712 <u>Majorana</u> : 88 <u>Marrubium</u> : 100 <u>Mentha</u> : 116
	OH		OGR				OH		<u>Scutellaria</u> : 503 <u>Mentha</u> : 117, 139 <u>Phlomis</u> : 254
	OH		OX ₁				OH		<u>Salvia</u> : 297
	OH		OAR				OH		<u>Marrubium</u> : 425

II.3 (c)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
	OH		OX ₂				OH		<u>Pogostemon</u> : 426
	OH		ODG				OH		<u>Stachys</u> : 738
	OH		ORU				OH		<u>Mentha</u> : 812
Tilianina	OH		OGU				OMe		<u>Agastache</u> : 568 <u>Acinos</u> : 23
	OH		ORU				OMe		<u>Mentha</u> : 117,812,109 <u>Monarda</u> : 156
Fortunallina	OH		ORG				OMe		<u>Acinos</u> : 23
Moldavosideo	OH		OGL				OMe		<u>Dracocephalum</u> : 44
Agastachosideo	OH		OAG				OMe		<u>Agastache</u> : 814
Genkwanina	OH		OMe				OH		<u>Rosmarinus</u> : 253 <u>Salvia</u> : 321 <u>Thymus</u> : 390
Vitexina	OH		OH	GU			OH		<u>Majorana</u> : 88
	OH	GU	OH	GU			OH		<u>Teucrium</u> : 674

II.3 (d)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
	OH		OMe				OMe		<u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Sideritis</u> : 727
	OH		OH				OPC		<u>Leonurus</u> : 868
	OH		ORU				OTC		<u>Mentha</u> : 869
Luteolina	OH		OH			OH	OH		<u>Galeopsis</u> : 52 <u>Phlomis</u> : 224,222 <u>Agastache</u> : 568 <u>Marrubium</u> : 100 <u>Mentha</u> : 116,812, 125,127 <u>Salvia</u> : 323,324, 486,287, 321,340 <u>Scutellaria</u> : 501,517, 503,522, 511,509, 521 <u>Schradenia</u> : 497 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Stachys</u> : 249,763

II.3 (e)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
									<u>Thymus</u> : 578, 715 <u>Teucrium</u> : 685
	OH		OGU			OMe	OH		<u>Salvia</u> : 486
	OH		OX ₁			OMe	OH		<u>Salvia</u> : 486
	OH		OGR			OMe	OH		<u>Salvia</u> : 486
Cinarosídeo	OH		OGU			OH	OH		<u>Dracocephalum</u> : 813, 46 <u>Eremostachys</u> : 49 <u>Salvia</u> : 323, 486 <u>Scutellaria</u> : 509, 517, 521, 503 <u>Glechoma</u> : 54 <u>Stachys</u> : 787 <u>Phlomis</u> : 256, 254 <u>Herba</u> : 57 <u>Lycopus</u> : 482 <u>Thymus</u> : 578, 712

II.3 (f)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
									<u>Agastache</u> : 568 <u>Majorana</u> : 88 <u>Mentha</u> : 117, 139, 138, 812 <u>Marrubium</u> : 100 <u>Melissa</u> : 101 <u>Teucrium</u> : 685
	OH		OGR			OH	OMe		<u>Herba</u> : 57 <u>Majorana</u> : 88
	OH		OH			OGU	OH		<u>Dracocephalum</u> : 465
Diosmetina	OH		OH			OH	OMe		<u>Mentha</u> : 125, 127 <u>Agastache</u> : 568 <u>Majorana</u> : 88 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Salvia</u> : 287

II.3 (g)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
	OGL		OH			OH	OH		<u>Dracocephalum</u> : 43
Diosmina	OH		ORG			OH	OMe		<u>Micromeria</u> : 150 <u>Hyssopus</u> : 762 <u>Mentha</u> : 127 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Perovskia</u> : 249
	OH		ORU			OH	OMe		<u>Mentha</u> : 117, 139
	OH		OMe			OMe	OMe		<u>Salvia</u> : 317
	OH		OGR			OH	OH		<u>Dracocephalum</u> : 813 <u>Phlomis</u> : 256, 255 <u>Mentha</u> : 117, 139 <u>Salvia</u> : 486
	OH		ODG			OH	OH		<u>Glechoma</u> : 54 <u>Herba</u> : 57 <u>Thymus</u> : 57

II.3 (h)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
	OH		ORU			OH	OH		<u>Marrubium</u> : 100 <u>Mentha</u> : 117,812,139
	OH		OH	GU		OH	OH		<u>Phlomis</u> : 253
	OH		OMe			OH	OH		<u>Salvia</u> : 321 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Leonorus</u> : 225
Orientina	OH		OH	GU		OH	OH		<u>Majorana</u> : 88
Dracocephalosídeo	OH		OH			OH	OH	GU	<u>Dracocephalum</u> : 47 , 45
	OH		OH		OMe				<u>Scutellaria</u> : 502
	OH		OGR		OMe				<u>Scutellaria</u> : 502 <u>Schradenia</u> : 497
Baicaleína	OH	OH	OH						<u>Coleus</u> : 463 <u>Scutellaria</u> : 501,505,517, 519,515,516, 506,780,509, 244 <u>Stachys</u> : 788

II.3 (i)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
									<u>Trichostema</u> : 350 <u>Teucrium</u> : 685
Baicalina	OH	OH	OGR						<u>Scutellaria</u> : 501,505,517, 519,515,507, 522,511,520, 504,591,658, 636,862 <u>Mentha</u> : 626
Oroxylina	OH	OMe	OH						<u>Scutellaria</u> : 501,519,506, 516,509
Neglectina	OH	OAGB	OMe						<u>Stachys</u> : 864,787
Negleteína	OH	OH	OMe						<u>Stachys</u> : 787,864,788 <u>Scutellaria</u> : 506
	OGR	OH	OH						<u>Stachys</u> : 863
	OGG	OH	OH						<u>Stachys</u> : 863

II.3 (j)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Palustrina	OGG	OH	OMe						<u>Stachys</u> : 788
Palustrinosídeo	OGR	OH	OMe						<u>Stachys</u> : 788
Galerosídeo	OH	OH	ORF						<u>Scutellaria</u> : 522,510
Salvigenina	OH	OMe	OMe				OMe		<u>Ocimum</u> : 181 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Salvia</u> : 290,317,321 <u>Siseritis</u> : 727,729 <u>Teucrium</u> : 668
Cirsimaritina	OH	OMe	OMe				OGU		<u>Sideritis</u> : 727 <u>Salvia</u> : 324 <u>Plectranthus</u> : 805 <u>Coleus</u> : 32 <u>Thymus</u> : 390 <u>Agastache</u> : 568
Ladanina	OH	OGB	OMe				OMe		<u>Galeopsis</u> : 51

II.3 (1)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Ladanetina	OH	OH	OMe				OH		<u>Galeopsis</u> : 51
Ladaneína	OH	OH	OMe				OMe		<u>Galeopsis</u> : 51 <u>Nepeta</u> : 168
	OH	OMe	OGE				OH		<u>Scutellaria</u> : 521,503
	OH	OH	OGB				OH		<u>Scutellaria</u> : 521
	OH	OH	OGU				OH		<u>Scutellaria</u> : 521,503
	OH	OH	OGR				OH		<u>Scutellaria</u> : 499
Homoplantaginina	OH	OMe	OGU				OH		<u>Nepeta</u> : 168 <u>Scutellaria</u> : 503 <u>Majorana</u> : 87
Stachyflasídeo	OH	OH	ODI				OH		<u>Stachys</u> : 786,794,795, 791

II.3 (m)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Stachanosídeo	OH	OH	ODI				OMe		<u>Stachys</u> : 790
	OH	OMe	OGR				OH		<u>Scutellaria</u> : 509
	OMe	OMe	OMe				OMe		<u>Salvia</u> : 329 <u>Marrubium</u> : 96 <u>Orthosiphon</u> : 254
Comanthosídeo A	OH	OMe	OGR ₁				OMe		<u>Cosmanthophae</u> : 42
Comanthosídeo B	OH	OMe	OGR				OMe		<u>Cosmanthophae</u> : 42
Linarina	OH	ORG	OH				OMe		<u>Monarda</u> : 156 <u>Micromeria</u> : 150
Dinatina	OH	OMe	OH				OH		<u>Scutellaria</u> : 521,503,505, 509,501,658 <u>Rosmarinus</u> : 283 <u>Salvia</u> : 321

II.3 (n)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Pectolinarigenina	OH	OMe	OH				OMe		<u>Sideritis</u> : 727 <u>Scutellaria</u> : 521,503
	OH	OMe	OGR				OH		<u>Scutellaria</u> : 521,503
Scutellareína	OH	OH	OH				OH		<u>Scutellaria</u> : 501,511,509, 521,499,503 <u>Stachys</u> : 789,794 <u>Coleus</u> : 463 <u>Mentha</u> : 140
	OH	OMe	OH				OH	OH	<u>Salvia</u> : 324,321 <u>Teucrium</u> : 668 <u>Rosmarinus</u> : 253
Jaceosidina	OH	OMe	OH				OMe	OH	<u>Salvia</u> : 324

II.3 (o)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
									<u>Galeopsis</u> : 52 <u>Rosmarinus</u> : 253 <u>Salvia</u> : 324 <u>Nepeta</u> : 168
Eupatorina	OH	OMe	OMe			OH	OMe		<u>Hyptis</u> : 60 <u>Orthosiphon</u> : 190,188
Sinensetina	OMe	OMe	OMe			OMe	OMe		<u>Orthosiphon</u> : 190
Cirsineol	OH	OMe	OMe			OMe	OH		<u>Sideritis</u> : 559
Leucantmina	OH	OH	ODG			OMe	OH		<u>Sideritis</u> : 728
Nuchenseína	OH	OH	OMe			OH	OMe		<u>Teucrium</u> : 685
	OH	OH	OH			OH	OH		<u>Thymus</u> : 715
Nepetrina	OMe	OMe	OMe			OH	OMe		<u>Orthosiphon</u> : 190,188 <u>Nepeta</u> : 866
Nepetina	OH	OMe	OGU			OH	OH		<u>Nepeta</u> : 866
Norwogonina	OH		OH	OH					<u>Scutellaria</u> : 865

II.3 (p)

Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
	OH		OGR	OH					<u>Scutellaria</u> : 504
Wogonina	OH		OH	OMe					<u>Scutellaria</u> : 501,505,519, 524,525,526, 506,658,624
	OH		OMe	OMe					<u>Scutellaria</u> : 524
Isostachyflasídeo	OH		OH	OH			ODI		<u>Stachys</u> : 794,795
Isoscutellareína	OH		OH	OH			OH		<u>Stachys</u> : 794,738 <u>Ocimum</u> : 177
	OH		OMe	OH			OH		<u>Stachys</u> : 789
	OH		OH	OH			OMe		<u>Stachys</u> : 789,794
Spectabiflasídeo	OH		ODM	OH		OMe	OH		<u>Stachys</u> : 795
Altisina	OH		OMe	OMe	OMe			OMe	<u>Scutellaria</u> : 519
Rivularina	OH		OMe	OMe	OH			OMe	<u>Scutellaria</u> : 524
	OH		OH	OH	OH				<u>Scutellaria</u> : 511

II.3 (q)

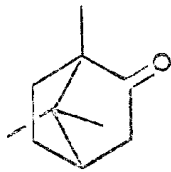
Nome trivial	Substituições								Gênero: Referência
	5	6	7	8	2'	3'	4'	6'	
Xanthomicrol	OH	OMe	OMe	OMe			OH		<u>Sideritis</u> : 727 <u>Satureia</u> : 857 <u>Thymus</u> : 390
Nevadensina	OH	OMe	OH	OMe			OMe		<u>Ocimum</u> : 181
Gardenina B	OH	OMe	OMe	OMe			OMe		<u>Sideritis</u> : 729
Majoranina	OH	OMe	OH	OMe		OMe	OH		<u>Majorana</u> : 87
Gardenina D	OH	OMe	OMe	OMe		OH	OMe		<u>Sideritis</u> : 597
	OH	OMe	OGu	OMe		OH	OH		<u>Sideritis</u> : 193
	OH	OMe	OGu	OMe		OMe	OH		<u>Sideritis</u> : 193
Skullkapflavona II	OH	OMe	OMe	OMe	OH			OMe	<u>Scutellaria</u> : 516
Skullkapflavona I	OH	OMe		OMe	OH				<u>Scutellaria</u> : 516

Tabela III - Estrutura, padrão de substituição e ocorrência de Terpenóides:

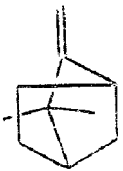
III.1 Monoterpenóides:

III.1.1 Monoterpenos:

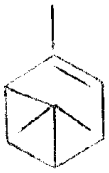
III.1.1 (a)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Cânfora		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,40
		<u>Lavandula</u> : 218, 216, 219, 220, 215, 446, 643	
		<u>Ocimum</u> : 178, 177, 173, 373, 364, 417, 403	
		<u>Origanum</u> : 184, 371, 449	
		<u>Perovskia</u> : 249, 610, 616	
		<u>Dracocephalum</u> : 425	
		<u>Prunella</u> : 428	
		<u>Rosmarinus</u> : 282, 357	
		<u>Salvia</u> : 484, 326, 347, 289, 420, 428, 439, 444, 744, 299	
		<u>Satureia</u> : 496, 491, 769	
	<u>Scharadenia</u> : 497		
(-) Cânfora		<u>Satureia</u> : 603	-1,40
		<u>Lavandula</u> : 634	

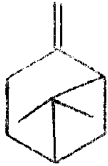
III.1.1 (b)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Canfeno		<u>Lavandula</u> : 219, 216, 446, 215 <u>Perilla</u> : 248 <u>Schradenia</u> : 497 <u>Satureia</u> : 491, 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Ocimum</u> : 178, 177 <u>Rosmarinus</u> : 282 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Salvia</u> : 289 <u>Thymus</u> : 708, 440, 640 <u>Perovskia</u> : 777 <u>Mimusops</u> : 158 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Hyssopus</u> : 429	-1,60
(-) Canfeno		<u>Perovskia</u> : 249	
(+) Cãnfora		<u>Ocimum</u> : 403, 627	


III.1.1 (c)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
α -Pineno		<u>Mentha</u> : 149, 148, 133, 104, 412, 625, 648	-1,60
		<u>Dracocephalum</u> : 425	
		<u>Corydothymus</u> : 41 , 396	
		<u>Hyssopus</u> : 429, 759	
		<u>Coleus</u> : 430	
		<u>Lavandula</u> : 446, 643, 215, 216 219	
		<u>Lophantus</u> : 639	
		<u>Glechoma</u> : 53	
		<u>Origanum</u> : 371, 184	
		<u>Nepeta</u> : 171	
		<u>Ocimum</u> : 179, 641, 177, 178, 758	
		<u>Perovskia</u> : 610, 616, 777	
		<u>Perilla</u> : 247, 245	
		<u>Pycnanthemum</u> : 272	
		<u>Pogostemon</u> : 268	
		<u>Micromeria</u> : 155, 362	
		<u>Satureia</u> : 496	
		<u>Rosmarinus</u> : 282	
		<u>Salvia</u> : 318, 326, 347, 289, 311	
		<u>Thymus</u> : 640, 402, 699, 39 , 392, 820, 819	
<u>Schradenia</u> : 497			
<u>Stachys</u> : 790			
<u>Minthostachys</u> : 158			
<u>Trichostema</u> : 717			
(+) - α -Pineno		<u>Perovskia</u> : 249	-1,6


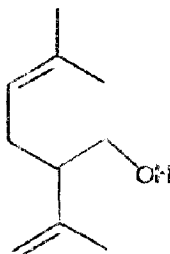
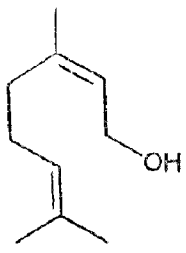
III.1.1 (d)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
β -Pineno		<u>Coleus</u> : 430 <u>Corydothymus</u> : 41 , 396 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Dracocephalum</u> : 425 <u>Minthostachys</u> : 158 <u>Lophantus</u> : 639 <u>Lavandula</u> : 216, 215, 643, 446, 219 <u>Mentha</u> : 625, 648, 412, 104 <u>Micromeria</u> : 362 <u>Ocimum</u> : 177, 178, 758 <u>Origanum</u> : 184, 371 <u>Perilla</u> : 248, 245 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Perovskia</u> : 777, 616, 610 <u>Rosmarinus</u> : 282 <u>Hyssopus</u> : 429, 759 <u>Satureia</u> : 491 <u>Salvia</u> : 311, 289 <u>Thymus</u> : 640, 699, 402, 820, 819 <u>Schradenia</u> : 497	-1,60
(+)- β -Pineno		<u>Perovskia</u> : 249	-1,60

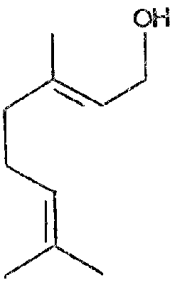
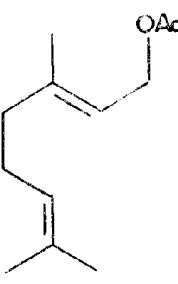
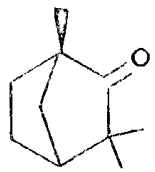
III.1.1 (e)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Linalcol		<u>Corydothymus</u> : 41 <u>Lavandula</u> : 216, 424, 643, 219, 446 <u>Mentha</u> : 128, 103, 105, 368, 750, 114, 132 <u>Origanum</u> : 184 <u>Ocimum</u> : 177, 178, 414, 638 <u>Perilla</u> : 247, 244, 242, 245 <u>Perovskia</u> : 611, 249 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Thymus</u> : 402, 698, 699, 703, 392, 440, 653, 656, 640, 742 <u>Salvia</u> : 426, 356, 431, 655, 318 <u>Pogostenom</u> : 268 <u>Monarda</u> : 637, 196, 197 <u>Satureia</u> : 496, 454 <u>Minthostachys</u> : 158	-1,70
(+)-Linalool		<u>Mentha</u> : 148 <u>Lavandula</u> : 215 <u>Ocimum</u> : 199 <u>Satureia</u> : 769	-1,70
(-)-Linalool		<u>Lavandula</u> : 640	-1,70
Óxido de <u>cis</u> -linalool		<u>Perilla</u> : 240	-1,40
Óxido de <u>trans</u> -linalool		<u>Perilla</u> : 248	-1,40


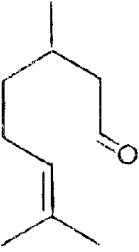
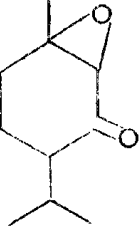
III.1.1 (f)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Acetato de linalila		<u>Mentha</u> : 114, 116, 132, 149, 368, 755 <u>Salvia</u> : 318, 347, 356, 431, 655 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Minthostachys</u> : 158 <u>Thymus</u> : 699, 653 <u>Lavandula</u> : 424, 643 <u>Ocimum</u> : 638	-1,70
(-) - Acetato de linalila		<u>Lavandula</u> : 215 <u>Salvia</u> : 426	-1,70
Formato de linalila		<u>Lavandula</u> : 643	-1,70
Lavandulol		<u>Lavandula</u> : 640, 632, 421	-1,60
Nerol		<u>Lavandula</u> : 219 <u>Satureia</u> : 454	-1,60

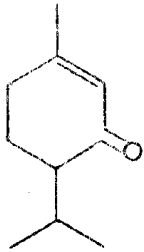
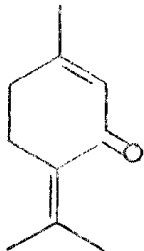
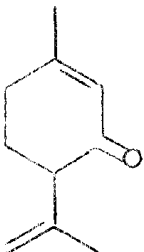
III.1.1 (g)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Geraniol		<u>Lavandula</u> : 219, 216, 446, 640, 643, 628 <u>Thymus</u> : 640, 711, 701, 699, 708, 440 <u>Ocimum</u> : 178, 403, 445, 641 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Elsholtzia</u> : 608 <u>Dracocephalum</u> : 607, 760 <u>Perilla</u> : 245 <u>Satureia</u> : 454 <u>Monarda</u> : 196, 197 <u>Salvia</u> : 655 <u>Mentha</u> : 105 <u>Nepeta</u> : 164	-1,60
Acetato de geranila		<u>Thymus</u> : 699, 708 <u>Nepeta</u> : 164 <u>Mentha</u> : 427 <u>Ocimum</u> : 445, 641 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Lavandula</u> : 219	-1,60
Fenchona		<u>Lavandula</u> : 219 <u>Mentha</u> : 148 <u>Corydthymus</u> : 41	-1,20

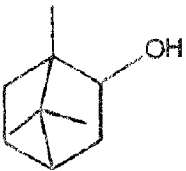
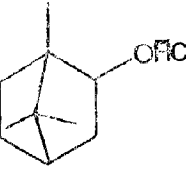
III.1.1 (h)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Mirceno		<u>Thymus</u> : 813, 708 <u>Mentha</u> : 149, 123 <u>Nepeta</u> : 171 <u>Ocimum</u> : 178, 177 <u>Perilla</u> : 248 <u>Salvia</u> : 326, 347, 431 <u>Satureia</u> : 496 <u>Corydthymus</u> : 41 <u>Lavandula</u> : 613, 215 <u>Perovskia</u> : 249	-1,60
Citronelal		<u>Lavandula</u> : 219, 635 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Ocimum</u> : 641, 445 <u>Dracocephalum</u> : 760	-1,60
Óxido de piperitona		<u>Mentha</u> : 110, 122, 104, 600, 133	-1,2

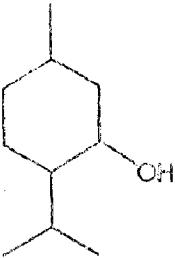
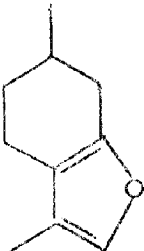
III.1.1 (i)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Piperitona		<u>Mentha</u> : 120, 124, 148, 122 104, 368, 771, 775 <u>Satureia</u> : 496	-1,40
<u>cis</u> -Piperitona		<u>Mentha</u> : 135	-1,40
<u>trans</u> -Piperitona		<u>Mentha</u> : 135	-1,40
(-) - Piperitona		<u>Mentha</u> : 123, 106 <u>Satureia</u> : 603	-1,40
Piperitenona		<u>Mentha</u> : 148, 137, 122 <u>Ziziphora</u> : 497	-1,20
Isopiperitenona		<u>Mentha</u> : 576 <u>Hedeoma</u> : 576	-1,60
Óxido de Piperitenona		<u>Mentha</u> : 651	-1,00


III.1.1 (j)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Borneol		<u>Lavandula</u> : 219, 220, 216, 446, 643 <u>Mentha</u> : 119, 412, 394 <u>Thymus</u> : 640, 704, 699, 708, 392, 656, 820 <u>Salvia</u> : 318, 347, 443, 444, 744 <u>Monarda</u> : 637 <u>Satureia</u> : 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Ocimum</u> : 179, 364 <u>Rosmarinus</u> : 282, 357 <u>Perovskia</u> : 777 <u>Origanum</u> : 184 <u>Dracocephalum</u> : 425 <u>Micromeria</u> : 362	-1,60
(-)-Borneol		<u>Perovskia</u> : 249 <u>Minthostachys</u> : 886 <u>Lavandula</u> : 634, 640	-1,60
(+)-Borneol		<u>Salvia</u> : 422 <u>Thymus</u> : 402	-1,60
Acetato de bornila		<u>Monarda</u> : 637 <u>Perovskia</u> : 777 <u>Rosmarinus</u> : 357 <u>Mentha</u> : 104 <u>Salvia</u> : 311, 347, 318 <u>Origanum</u> : 184 <u>Thymus</u> : 704 <u>Corydothymus</u> : 41	-1,60


III.1.1 (L)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Mentol		<u>Mentha</u> : 120, 144, 148, 145, 136, 115, 106, 421, 427, 368, 195, 657, 612 <u>Perilla</u> : 245 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Hyptis</u> : 413 <u>Pycnanthemum</u> : 358 <u>Salvia</u> : 443	-1,89
(-) Mentol		<u>Mentha</u> : 126, 123, 106 <u>Perilla</u> : 244	-1,89
Acetato de mentila		<u>Mentha</u> : 147, 148, 427	-1,89
(-) Acetato de mentila		<u>Mentha</u> : 126, 144, 136, 576	-1,80
Valerato de mentila		<u>Mentha</u> : 427	-1,80
(-) Acetato de 1,2-epoximentila		<u>Satureia</u> : 496	-1,40
(+) Acetato de 1,2-epoximentila		<u>Satureia</u> : 496	-1,40
(-) Glucosilato de mentila		<u>Mentha</u> : 118	-1,80
Acetato de 1,2-epoximentila		<u>Mentha</u> : 110	-1,40
Mentofurano		<u>Mentha</u> : 126, 144, 148, 128, 104, 648	-1,20

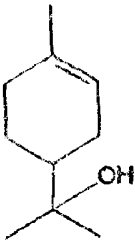
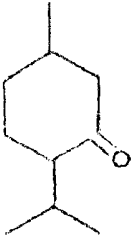
III.1.1 (m)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Limoneno		<u>Mentha</u> : 149, 128, 136, 133, 122, 104, 106, 412, 750 <u>Lavandula</u> : 219, 215 <u>Nepeta</u> : 171 <u>Rosmarinus</u> : 282 <u>Origanum</u> : 184, 371 <u>Hyptis</u> : 413 <u>Ocimum</u> : 175, 177, 178, 758, 198 <u>Thymus</u> : 713, 712, 704, 708, 390, 714 <u>Perilla</u> : 247, 245, 243 <u>Sideritis</u> : 550, 556 <u>Pycnanthemum</u> : 272, 358 <u>Micromeria</u> : 362 <u>Satureia</u> : 496 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Corydolithymus</u> : 41 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Salvia</u> : 311, 655 <u>Minthostachys</u> : 158 <u>Agastache</u> : 604 <u>Lophantus</u> : 639 <u>Leprechinia</u> : 647 <u>Dracocephalum</u> : 760 <u>Calamintha</u> : 764	-1,60
(-) - Limoneno		<u>Mentha</u> : 107, 625 <u>Perilla</u> : 243	-1,60

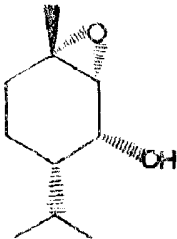
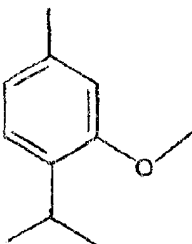
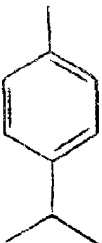
III.1.1 (n)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
(+)-Limoneno		<u>Hyptis</u> : 413 <u>Ocimum</u> : 403 <u>Micromeria</u> : 362 <u>Agastache</u> : 369	-1,60
Eucaliptol		<u>Mentha</u> : 149, 104, 128, 418, 750, 145 <u>Lepechinia</u> : 647 <u>Ocimum</u> : 176, 177, 178, 373, 403, 347 <u>Thymus</u> : 712, 742, 640, 704, 699 <u>Ziziphora</u> : 249 <u>Satureia</u> : 496, 769 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Coleus</u> : 430 <u>Lavandula</u> : 219, 220, 216, 215, 446, 643, 434 <u>Salvia</u> : 318, 326, 289, 311, 299, 422, 356, 361, 744 <u>Schradenia</u> : 497 <u>Rosmarinus</u> : 282 <u>Origanum</u> : 371 <u>Micromeria</u> : 362 <u>Hyssopus</u> : 752 <u>Perovskia</u> : 610, 616	-1,60

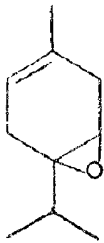
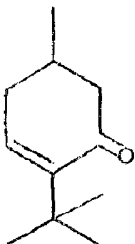

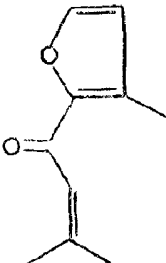
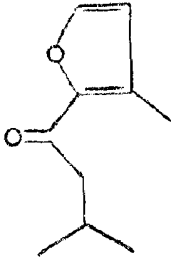
III.1.1 (c)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
α -Terpineol		<u>Ocimum</u> : 177 <u>Perilla</u> : 248 <u>Satureia</u> : 496 <u>Thymus</u> : 711 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Corydthymus</u> : 41 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Mentha</u> : 104, 105 <u>Lavandula</u> : 496, 643 <u>Trichostema</u> : 717	-1,60
Mentona		<u>Mentha</u> : 120, 124, 144, 148, 128, 136, 122, 104, 418, 427, 368 <u>Satureia</u> : 461 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Perilla</u> : 245 <u>Thymus</u> : 392 <u>Pycnanthemum</u> : 358 <u>Calamintha</u> : 766	-1,60
(-)-Mentona		<u>Mentha</u> : 123, 113, 106, 412, 107 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Calamintha</u> : 398	-1,60

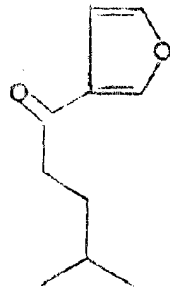
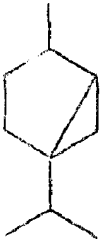
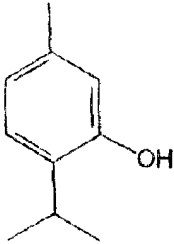
III.1.1 (p)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O
(+) Mentona		<u>Mentha</u> : 105 <u>Micromeria</u> : 362	-1,60
		<u>Satureia</u> : 129	-1,40
		<u>Thymus</u> : 699, 640	-1,20
p-Cimeno		<u>Mentha</u> : 149, 104 <u>Thymus</u> : 640, 711, 704, 700, 402, 708, 440, 653, 820, 818, 708 <u>Lavandula</u> : 219 <u>Origanum</u> : 186, 184 <u>Sideritis</u> : 550, 556 <u>Satureia</u> : 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Glechoma</u> : 53 <u>Ocimum</u> : 177, 758, 198 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Hyssopus</u> : 429 <u>Monarda</u> : 637 <u>Elscholtzia</u> : 608 <u>Trichostema</u> : 717	-1,40

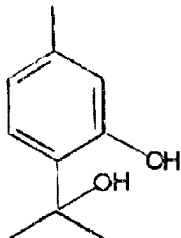
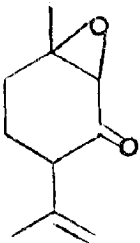
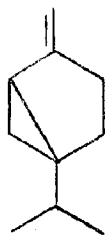
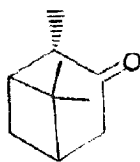
III.1.1 (q)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
		<u>Origanum</u> : 185, 183	-1,40
		<u>Mentha</u> : 108, 119	-1,30
		<u>Mentha</u> : 108	-1,70
		<u>Perilla</u> : 243, 242, 608 <u>Elscholtzia</u> : 609	-0,80
		<u>Perilla</u> : 242, 241, 243 <u>Elscholtzia</u> : 609, 614, 770, 747 608	-1,00

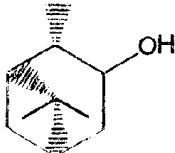
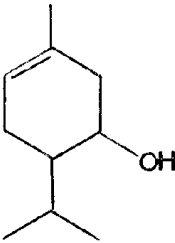
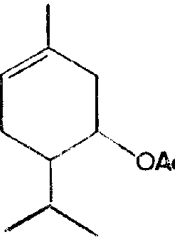
III.1.1 (r)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
		<u>Perilla</u> : 452, 243	-1,00
Salveno		<u>Salvia</u> : 422 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Mentha</u> : 104	-1,80
Timol		<u>Monarda</u> : 161, 637, 197, 196 200, 757, 773, 196, 745 <u>Origanum</u> : 186, 371, 768 <u>Thymus</u> : 640, 711, 712, 704, 402, 708, 392, 434, 440, 653, 656, 765, 819, 818, 702 <u>Satureia</u> : 492, 496 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Ocimum</u> : 177, 198 <u>Majorana</u> : 424 <u>Lavandula</u> : 446, 635 <u>Dracocephalum</u> : 760 <u>Nepeta</u> : 807 <u>Elscholtzia</u> : 747	-1,20

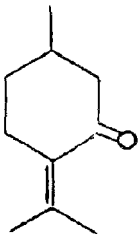
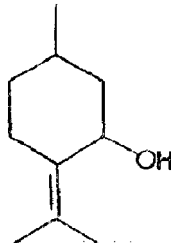
III.1.1 (s)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
		<u>Lepechinia</u> : 652	-1,10
Rotundifolona		<u>Mentha</u> : 654	-1,10
Sabineno		<u>Mentha</u> : 148, 104 <u>Satureia</u> : 496 <u>Ocimum</u> : 175 <u>Perovskia</u> : 249	-1,60
Pinocanfora		<u>Hyssopus</u> : 429	-1,30
(-) Pinocanfora		<u>Glechoma</u> : 53 <u>Hyssopus</u> : 752, 759	-1,30

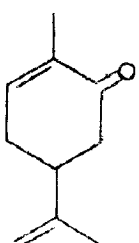
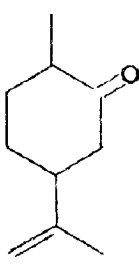
III.1.1 (t)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Isopinocanfora		<u>Glechoma</u> : 53	-1,30
(-)-Pinocanfeol		<u>Hyssopus</u> : 759 <u>Perovskia</u> : 611	-1,60
		<u>Thymus</u> : 640, 703, 392, 440, 820 <u>Lavandula</u> : 219, 613, 643, 215 <u>Schradenia</u> : 497 <u>Sideritis</u> : 550, 549 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Satureia</u> : 496 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Majorana</u> : 424 <u>Trichostema</u> : 717	-1,70
		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,70

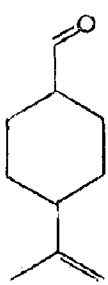
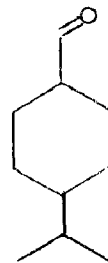
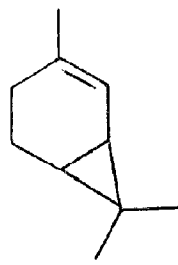
III.1.1 (u)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Pulegona		<u>Mentha</u> : 119, 120, 124, 147, 148, 128, 401, 412, 368, 756, 195 <u>Ziziphora</u> : 497 <u>Satureia</u> : 491, 496, 393, 454, 769 <u>Thymus</u> : 712 <u>Pycnanthemum</u> : 272, 358 <u>Micromeria</u> : 155, 362 <u>Ocimum</u> : 373 <u>Salvia</u> : 443, 603 <u>Calamintha</u> : 766 <u>Lepechinia</u> : 647 <u>Nepeta</u> : 807	-1,40
(+) - Pulegona		<u>Mentha</u> : 126, 143, 113, 107, 104 <u>Agastache</u> : 369	-1,40
(-) - Pulegona		<u>Glechoma</u> : 53	-1,40
Óxido de <u>cis</u> -pulegona		<u>Mentha</u> : 105	-1,30
Óxido de <u>trans</u> -pulegona		<u>Mentha</u> : 105	-1,30
Pulegol		<u>Mentha</u> : 105, 119	-1,60

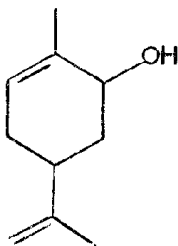
III.1.1 (v)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Isopulegona		<u>Mentha</u> : 104, 105, 412 <u>Pycnanthemum</u> : 272	-1,40
Isopulegol		<u>Mentha</u> : 131	-1,60
Isoisopulegona		<u>Mentha</u> : 112 <u>Agastache</u> : 369	-1,40
Carvona		<u>Corydothymus</u> : 41 <u>Mentha</u> : 421, 418, 365, 750, 648 <u>Thymus</u> : 390, 742 <u>Ocimum</u> : 373, 758 <u>Ziziphora</u> : 647	-1,20
(-)-Carvona		<u>Mentha</u> : 109, 626 <u>Perilla</u> : 248 <u>Satureia</u> : 491, 496 <u>Micromeria</u> : 155 <u>Salvia</u> : 603	-1,20
Diidrocarvona		<u>Mentha</u> : 110 <u>Thymus</u> : 713	-1,40
(+)-Diidrocarvona		<u>Mentha</u> : 133, 109	-1,40
Isodiidrocarvona		<u>Mentha</u> : 149, 133	-1,40

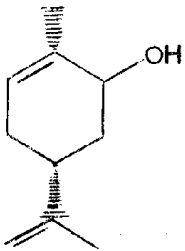
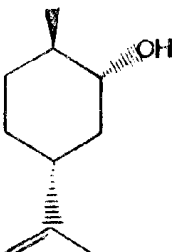
III.1.1 (w)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
		<u>Perilla</u> : 246, 248, 453, 245, 244	-1,40
		<u>Perilla</u> : 245	-1,60
Δ^3 -Careno		<u>Sideritis</u> : 550, 556 <u>Ocimum</u> : 177, 178 <u>Pogostemon</u> : 268, 426 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Mimusops</u> : 158 <u>Salvia</u> : 304 <u>Lavandula</u> : 613	-1,60
Isomentona		<u>Mentha</u> : 148, 122, 104 <u>Ziziphora</u> : 497 <u>Satureia</u> : 496 <u>Glechoma</u> : 53	1,60

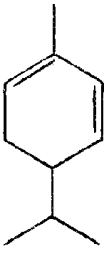
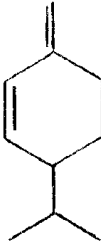
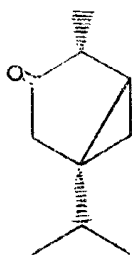
III.1.1 (x)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
<u>cis</u> -Diidrocarvona		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,40
<u>trans</u> -Diidrocarvona		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,40
Carveol		<u>Pycnanthemum</u> : 358	-1,40
Neocarveol		<u>Mentha</u> : 110	-1,40

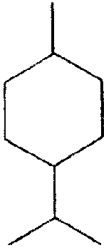
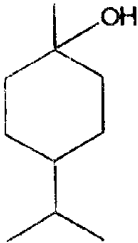
III.1.1 (y)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
(+)-Neodiidrocarveol		<u>Mentha</u> : 109	-1,60
Diidrocarveol		<u>Mentha</u> : 110, 149, 648	-1,60
(-)-Diidrocarveol		<u>Mentha</u> : 109, 123	-1,60
(-)-Acetato de diidrocarvila		<u>Mentha</u> : 109, 105	-1,60
(+)-Acetato de <u>cis</u> -carvila		<u>Mentha</u> : 109	-1,40

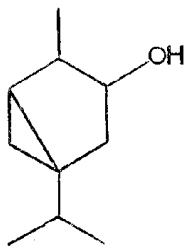
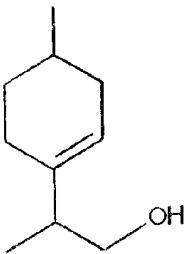
III.1.1 (z)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Carvenona		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,20
α -Phellandreno		<u>Ocimum</u> : 176 <u>Sideritis</u> : 550, 556 <u>Corydothymus</u> : 41	-1,60
β -Phellandreno		<u>Ocimum</u> : 176 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Coleus</u> : 430 <u>Trichostema</u> : 717	-1,60
Phellandreno		<u>Salvia</u> : 311 <u>Origanum</u> : 184 <u>Mentha</u> : 148	-1,60
α -Tujona		<u>Salvia</u> : 347, 304, 422, 429, 744, 817, 428	-1,80

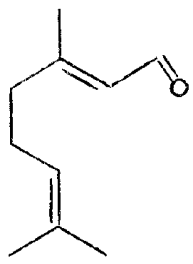
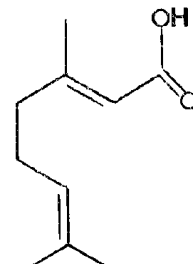
III.1.1 (a')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
p-Mentano		<u>Mentha</u> : 148	-2,00
Neomentol		<u>Mentha</u> : 112	-1,80
Isomentol		<u>Mentha</u> : 112 <u>Micromeria</u> : 362	-1,80
δ -Terpineol		<u>Corydothymus</u> : 41 <u>Hyssopus</u> : 62 <u>Salvia</u> : 347 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Thymus</u> : 819	-1,80

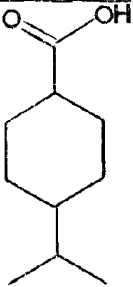

III.1.1 (b')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Tujanol		<u>Thymus</u> : 703	-1,60
(-)- Δ^3 -Careno		<u>Perovskia</u> : 249	-1,60
Isoborneol		<u>Micromeria</u> : 362 <u>Ocimum</u> : 177	-1,60
Isogeranial		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,40
		<u>Mentha</u> : 119	-1,60

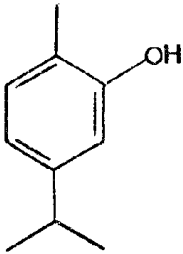
III.1.1 (c')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Citral		<u>Perilla</u> : 246, 243, 774 <u>Ocimum</u> : 403, 445, 641 <u>Thymus</u> : 701 <u>Dracocephalum</u> : 760, 607, 621 <u>Nepeta</u> : 649 <u>Anisomeles</u> : 642 <u>Lavandula</u> : 635	-1,40
Ácido gerânico		<u>Anisomeles</u> : 642	-1,20

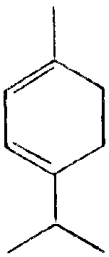
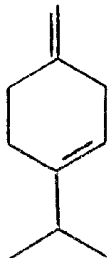
III.1.1 (d')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Ácido perílico		<u>Perilla</u> : 244	-1,20
<u>cis</u> -Ocimeno		<u>Mentha</u> : 123 <u>Satureia</u> : 496 <u>Lavandula</u> : 215	-1,80
<u>trans</u> -Ocimeno		<u>Satureia</u> : 496 <u>Majorana</u> : 424	-1,80
Ocimeno		<u>Ocimum</u> : 178, 395, 420 <u>Mimusops</u> : 158 <u>Lavandula</u> : 643	-1,80

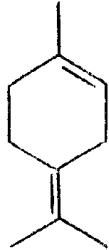
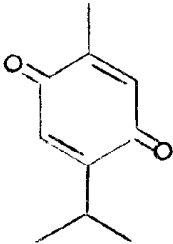
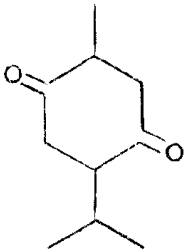
III.1.1 (e')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Carvacrol		<u>Origanum</u> : 186, 184, 371 <u>Thymus</u> : 640, 713, 711, 702, 704, 410, 434, 440, 767, 656, 819, 820, 818 <u>Micromeria</u> : 155, 815 <u>Minthostachys</u> : 158 <u>Thymbra</u> : 699 <u>Majorana</u> : 424 <u>Coleus</u> : 432 <u>Salvia</u> : 443 <u>Lavandula</u> : 446, 634 <u>Satureia</u> : 454, 763 <u>Elscholtzia</u> : 747 <u>Monarda</u> : 757, 773, 196, 197, 200, 637 <u>Ocimum</u> : 622, 629 <u>Nepeta</u> : 807	-1,20
Glucosilato de carvacrol		<u>Thymus</u> : 716	-1,20
(-)- Isomentona		<u>Mentha</u> : 113 <u>Micromeria</u> : 441 <u>Minthostachys</u> : 647 <u>Satureja</u> : 603	-1,60
Acetato de carvacrila		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,20

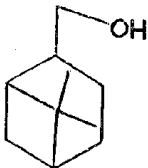
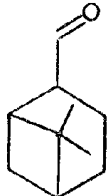
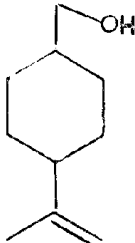
III.1.1 (f')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
α-Terpineno		<u>Satureia</u> : 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Ocimum</u> : 177 <u>Lavandula</u> : 215 <u>Thymus</u> : 818 <u>Trichostema</u> : 717	-1,60
γ-Terpineno		<u>Mentha</u> : 148 <u>Nepeta</u> : 171 <u>Thymus</u> : 713, 711, 700, 440, 820, 819 <u>Satureia</u> : 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Pogostemon</u> : 268 <u>Mentha</u> : 104 <u>Lavandula</u> : 215 <u>Trichostema</u> : 717	-1,60

III.1.1 (g')

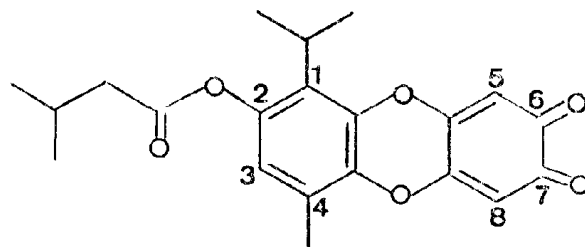
Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Terpinoleno		<u>Mentha</u> : 148, 104 <u>Satureia</u> : 496 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Trichostema</u> : 717 <u>Ocimum</u> : 178 <u>Thymus</u> : 819	-1,60
Thymoquinona		<u>Thymus</u> : 440	-0,80
Thymohidroqui- nona		<u>Thymus</u> : 640 <u>Monarda</u> : 194, 196, 197	-1,20

III.1.1 (h')

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência	I.O.
Pinanol-10		<u>Perilla</u> : 248	-1,60
Pinanal-10		<u>Perilla</u> : 248	-1,40
		<u>Perilla</u> : 248, 245	-1,60

III.1.2 Ecklonoquinonas:

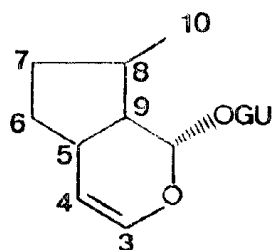
III.1.2 (a)



Nome trivial	5	8	Gênero: Referência	I.O.
Ecklonoquinona A	i-Pr	Me	<u>Plectranthus</u> : 805	-0,60
Ecklonoquinona B	Me	i-Pr	<u>Plectranthus</u> : 805	-0,60

III.2 Iridóides: [5]

III.2 (a)

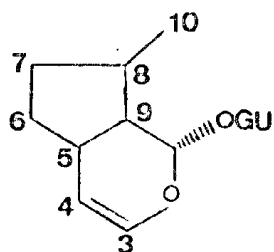


4	5	6	7	8	10	Gênero	I.O.
CO ₂ H	αOH	αOH	αOH	β OH		<u>Phlomis</u>	0,22
CO ₂ H	αOH		αOH	αOH		<u>Phlomis</u> , <u>Lanium</u>	0
CO ₂ H	αOH	αOH		αOAc		<u>Lanium</u>	0
CO ₂ H	αOH	αOH		αOH		<u>Lanium</u>	0
Me	αOH	αOH		αOH		Lanium	0

III.2 (b)

4	5	6	7	8	10	Gênero	I.O.
CO ₂ H		αOH	αOH	αOH		<u>Lamium</u>	0
CO ₂ H	αOH			αOH		<u>Lamium</u> , <u>Ajuga</u>	-0,22
CO ₂ H	αOH		αOAc	αOH		<u>Phlomis</u>	0
CO ₂ H				β H		<u>Physostegia</u>	-0,66
	αOGU	αOH	=	=	OH	<u>Melitis</u>	0,11
	αOH	αOH	=	=	OH	<u>Melitis</u> , <u>Sideritis</u> , <u>Stachys</u>	0,11
	αOH	αOH	αOH	αOH		<u>Phlomis</u>	0,11
	αOH	αOH		αOH		<u>Leucas</u> , <u>Molucella</u> , <u>Melitis</u> , <u>Lamium</u> , <u>Phlomis</u> , <u>Stachys</u> , <u>Trichostema</u> , <u>Betonia</u> , <u>Lago-</u> <u>chilus</u> , <u>Eremostachys</u> , <u>Ga-</u> <u>leopsis</u> <u>Ajuga</u>	0,11
	αOH	αOH		αOAc		<u>Ajuga</u>	0,11
	αOH	αOH		αOAc		<u>Galeopsis</u> , <u>Melitis</u> , <u>Trichostema</u>	0,11

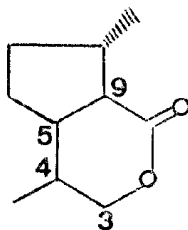
III.2 (c)



4	5	6	7	8	10	Gēnero	I.O.
	α OH			β OAc		<u>Leonurus</u> , <u>Ajuga</u>	-0,33
	α OH			α OAc		<u>Melitis</u> , <u>Galeopsis</u>	-0,33
	α OH			α OH		<u>Galeopsis</u>	-0,33
	α OH		α OH	α OH		<u>Galeopsis</u>	-0,11
		β OH		α OH		<u>Leonurus</u> , <u>Melitis</u>	-0,33

III.2 (d)

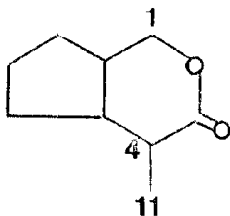
4	5	6	7	8	10	Gênero	I.O.
		β OH		β OAc		<u>Leonurus, Ajuga</u>	-0,33
		β OH		α OAc		<u>Melitis</u>	-0,33
		β OH		β OH		<u>Ajuga</u>	-0,33
		α OH	=	=	OH	<u>Prasium</u>	-0,11
		α OH			OH	<u>Hemiandra, Salazaria, Scutellaria</u>	-0,33
		α OH			OAc	<u>Scutellaria</u>	-0,33
		α OH				<u>Lamium, Leonurus</u>	-0,55
	α OH	α OH				<u>Galeopsis</u>	-0,33
	α OGU	α OH				<u>Galeopsis</u>	-0,33
	α OH					<u>Galeopsis</u>	-0,55
				OH		<u>Galeopsis</u>	-0,55



III.2 (e)

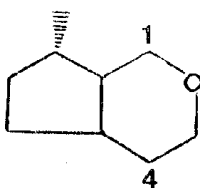
3	4	5	9	Gênero	I.O.
				<u>Nepeta</u>	-1,2
=	=			<u>Nepeta</u>	-1,0
=	=	=	=	<u>Nepeta</u>	-0,8
β OH				<u>Nepeta</u>	-1,0

III.2 (f)



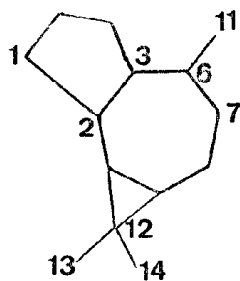
1	4	11	Gênero	I.O.
=0	=	=	<u>Teucrium</u>	-0,80
	=	=	<u>Teucrium</u>	-1,00

III.2 (g)



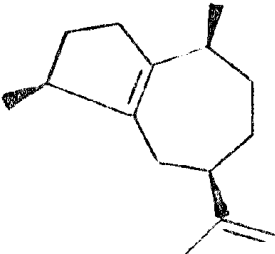
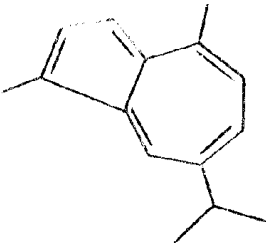
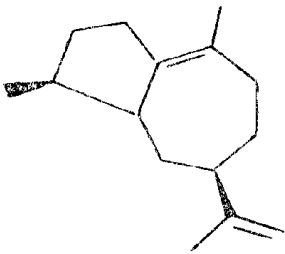
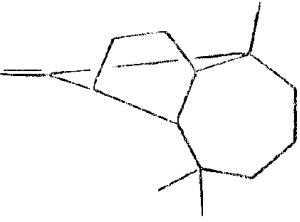
1	4	Gênero	I.O.
=0	=0	<u>Teucrium</u>	-0,33

III.3 (b)

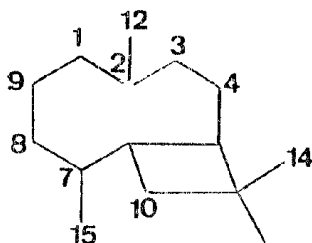


Nome trivial	1	3	6	11	Gênero: Referência	I.O.
Aromadendreno	β Me		=	=	<u>Perovskia</u> : 777, 611 <u>Corydothymus</u> : 41	-1,60
Alloaromadendreno	α Me		=	=	<u>Perovskia</u> : 249 <u>Corydothymus</u> : 41	-1,60
Palustrol	Me	OH			<u>Perovskia</u> : 249	-1,60
Viridiflorol	Me		β OH		<u>Perovskia</u> : 249 <u>Salvia</u> : 304	-1,60
Ledol	β Me		α OH		<u>Sideritis</u> : 550 <u>Perovskia</u> : 249	-1,60

III.3 (c)

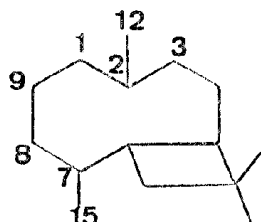
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
δ-Guaieno		<u>Pogostemon</u> : 266, 360, 646	-1,60
Guiazuleno		<u>Perovskia</u> : 611	-1,20
α-Bulseno		<u>Pogostemon</u> : 266	-1,60
Longifoleno		<u>Ocimum</u> : 177	-1,60

III.3 (.d)



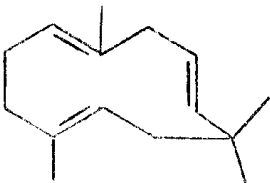
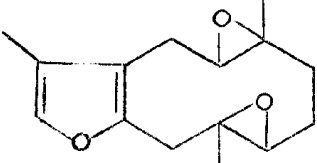
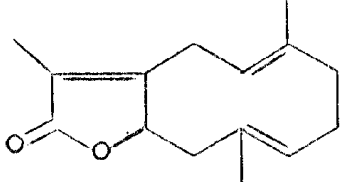
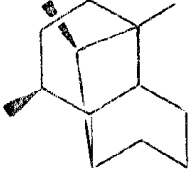
Nome trivial	1	2	12	15	7	8	Gênero: Referência	I.O.
α -Betulenol	OH	=	=		=	=	<u>Perovskia</u> : 249	-1,46
β -Betulenol	=	=		=	=	OH	<u>Perovskia</u> : 249	-1,46
α -Cariofileno		=	=	=	=		<u>Perovskia</u> : 777 <u>Perilla</u> : 243	-1,60
β -Cariofileno	=	=		=	=		<u>Popostenon</u> : 360 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Perilla</u> : 248 <u>Coleus</u> : 430 <u>Thymus</u> : 640, 820 <u>Mentha</u> : 149, 123, 104 <u>Lavandula</u> : 643 <u>Ocimum</u> : 178, 177 <u>Corydothymus</u> : 41, 396 <u>Salvia</u> : 431	-1,60

III.3 (e)

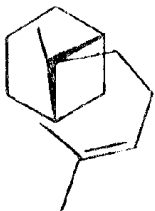
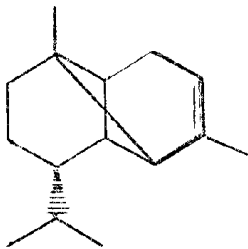
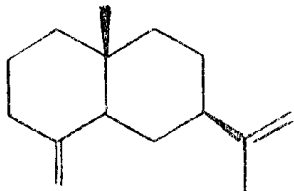
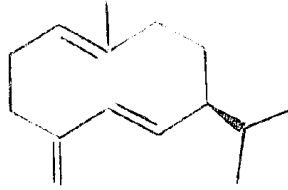


Nome trivial	1	2	12	15	7	8	Gênero: Referência	I.O.
Cariofileno	=	=		=	=		<u>Trichostema</u> : 717 <u>Satureia</u> : 496 <u>Rosmarinus</u> : 281 <u>Thymus</u> : 392, 708, 819, 440 <u>Ziziphora</u> : 392 <u>Dracocephalum</u> : 392 <u>Stachys</u> : 790 <u>Ocimum</u> : 177, 629 <u>Mentha</u> : 133 <u>Majorana</u> : 424	-1,60
Óxido de Cariofileno				=	=		<u>Corydothymus</u> : 41 <u>Thymus</u> : 392, 708 <u>Hyssopus</u> : 392 <u>Majorana</u> : 424	-1,53
Isocariofileno	=	=		=	=		<u>Corydothymus</u> : 41	-1,60
<u>trans</u> -Cariofileno	=	=		=	=		<u>Sideritis</u> : 550, 556	-1,60

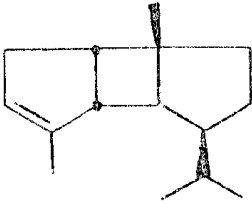
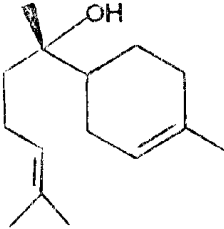
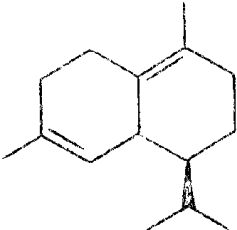
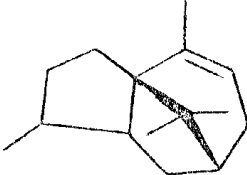
III.3 (f)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
α -Humuleno		<u>Mentha</u> : 126 <u>Ocimum</u> : 177, 178, 179 <u>Corydothymus</u> : 41 <u>Perovskia</u> : 249 <u>Rosmarinus</u> : 281 <u>Pogostemon</u> : 360	-1,60
Glechomafurano		<u>Glechoma</u> : 56	-0,93
Glechomanolídeo		<u>Glechoma</u> : 56	-1,06
Cycloseychelleno		<u>Pogostemon</u> : 267	-1,73

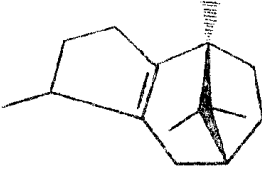

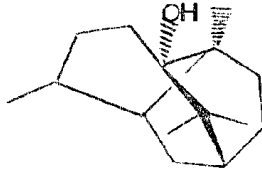
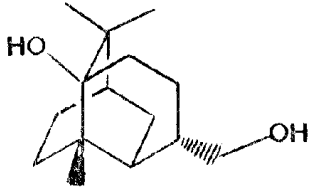
III.3 (g)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
α -Bergamoteno		<u>Corydthymus</u> : 41	-1,60
Copaeno		<u>Sideritis</u> : 550 <u>Mentha</u> : 126	-1,60
β -Selineno		<u>Ocimum</u> : 177	-1,60
Germacreno D		<u>Satureia</u> : 496	-1,46

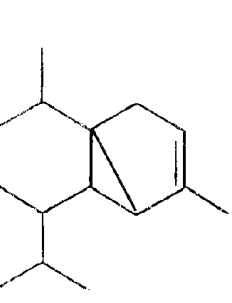
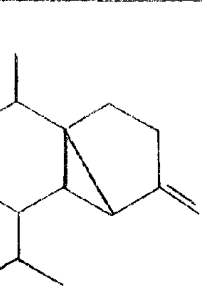


III.3 (h)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
β -Bourboneno		<u>Satureia</u> : 496	-1,60
α -Bisabolol		<u>Satureia</u> : 496	-1,46
δ -Cadineno		<u>Sideritis</u> : 550 <u>Mentha</u> : 126 <u>Thymus</u> : 126 <u>Satureia</u> : 496	-1,60
α -Patchouleno		<u>Pogostemon</u> : 266	-1,60

III.3 (i)

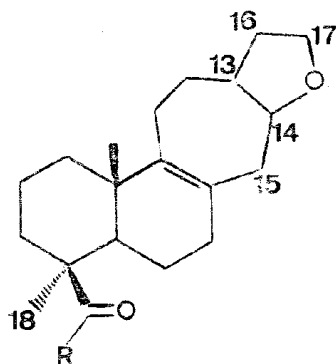
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
β-Patchouleno		<u>Pogostemon</u> : 266, 646	-1,60
γ-Patchouleno		<u>Pogostemon</u> : 266	-1,60
Álcool Patchouleno		<u>Pogostemon</u> : 646	-1,60
Patchoulândiol		<u>Pogostemon</u> : 427	-1,46

III.3 (j)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
α-Bisaboleno		<u>Thymus</u> : 640, 820 <u>Majorana</u> : 424 <u>Corydothymus</u> : 41	-1,60
α-Cubebeno		<u>Thymus</u> : 706	-1,60
β-Cubebeno		<u>Thymus</u> : 706	-1,60
Nerolidol		<u>Sideritis</u> : 550	-1,60

III.4 Diterpenóides:

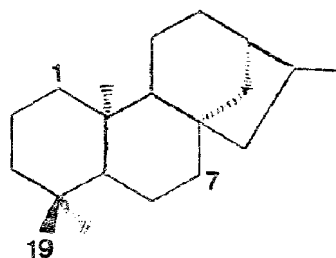
III.4.1 Derivados do Ácido Hispanóico:



III.4.1 (a)

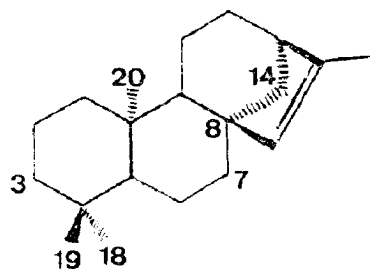
Nome trivial	R	13	14	15	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Ácido hispanóico	OH	=	=	=O	=	=	<u>Ballota</u> : 462	-0,80
Ácido hispanínico	OH	=	=	=	=	=O	<u>Ballota</u> : 462	-0,80
	OMe	=	=	=O	=	=	<u>Ballota</u> : 389	-0,80

III.4.2 Caurenóides:



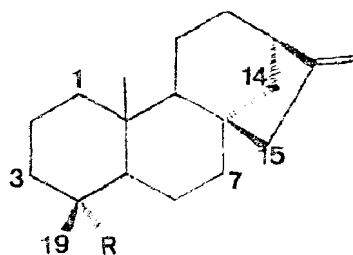
III.4.2 (a)

Nome trivial	19	7	16	Gênero: Referência	I.O.
Uierol	OH		α OH	<u>Sideritis</u> : 547	-1,5
Powerol		3 OH	α OH	<u>Sideritis</u> : 547	-1,5



III.4.2 (b)

Nome trivial	3	19	18	7	14	Gênero: Referência	I.O.
Isofoliol	OH	OH		β OH		<u>Sideritis</u> : 572, 574, 58, 559, 592, 601, 867	-1,30
Sideridiol		OH		β OH		<u>Sideritis</u> : 572, 584, 559, 756, 570, 852, 834, 867	-1,40
Isosidol	α OAc	OH		β OH		<u>Sideritis</u> : 572, 585, 592	-1,30
Isolinearol	α OH	OAc		β OH		<u>Sideritis</u> : 572, 574, 584, 592, 585	-1,30
Siderol		OH		β OAc		<u>Sideritis</u> : 572, 584, 590, 559, 852, 834, 594	-1,40
Sideripol		OAc		β OH		<u>Sideritis</u> : 753, 852	-1,40
Sideritriol		OH		β OH		<u>Sideritis</u> : 584, 590, 559, 852	-1,30

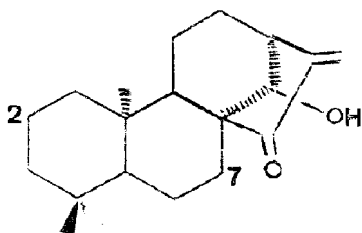


III.4.2 (c)

Nome trivial	1	3	R	7	14	15	Gênero: Referência	I.O.
		α OAc	CO ₂ H				<u>Stachys</u> : 793	-1,20
		α OH	CH ₂ OH				<u>Stachys</u> : 793	-1,40
		α OH	CO ₂ H				<u>Stachys</u> : 793	-1,20
Shikodokaurina A	α OAc	β OAc		α OAc	OH	=O	<u>Isodon</u> : 75	-1,00
		α OH	CH ₂ OH	β OH			<u>Sideritis</u> : 793	-1,30
Shikodokaurina B	α OAc	β OAc		α OH	OAc	=O	<u>Isodon</u> : 75	-1,00
			CH ₂ OAc	β OH			<u>Sideritis</u> : 793	-1,40
Epicandicandiol			CH ₂ OH	β OAc			<u>Sideritis</u> : 541, 804, 530	-1,40
Candidiol			CH ₂ OH			OH	<u>Sideritis</u> : 530	-1,40
Leucanthol		β OH	CH ₂ OH	β OH		OH	<u>Sideritis</u> : 592	-1,20

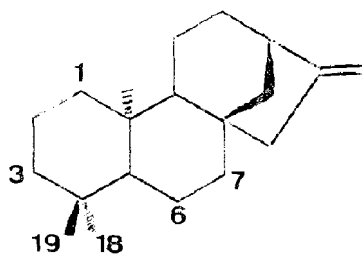
III.4.2 (d)

Nome trivial	2	3	19	6	7	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Foliol		α OH	OH		β OH			<u>Sideritis</u> : 562, 544, 550, 572, 556, 571, 555	-1,30
Candol B			OH					<u>Sideritis</u> : 544, 555, 541	-1,60
Linearol		β OH	OAc		α OH			<u>Sideritis</u> : 562, 544, 550, 555, 556	-1,30
Eubotriol			OH		OH		α OH	<u>Sideritis</u> : 526	-1,30
			OH		β OAc			<u>Sideritis</u> : 724	-1,40
			OAc		α OAc		α OAc	<u>Sideritis</u> : 724	-1,30
Eubol			OH		β OAc		α OH	<u>Sideritis</u> : 526, 822	-1,30
		β OH	OAc		β OH		α OH	<u>Sideritis</u> : 725	-1,20
Candol A					β OH			<u>Sideritis</u> : 541	-1,50
Umbrosina A	β OH				α OH	OH	=O	<u>Rabdosia</u> : 274 <u>Isodon</u> : 343, 255	-1,10
Umbrosina B	=O				α OH	OH	=O	<u>Isodon</u> : 343	-1,00



III.4.2 (e)

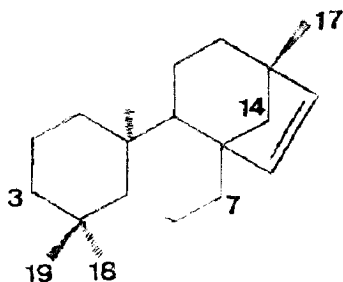
Nome trivial	2	7	Gênero: Referência	I.O.
Mebadonina	α OH	α OH	<u>Rabdosia</u> : 274	-1,10
			<u>Isodon</u> : 74 , 73	
Umbrosina	α OH	β OH	<u>Rabdosia</u> : 274	-1,10
			<u>Isodon</u> : 74	



III.4.2 (f)

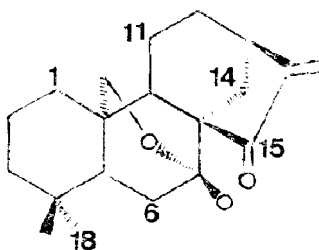
Nome trivial	3	18	19	6	7	Gênero: Referência	I.O.
Sidol	β OAc				α OH	<u>Sideritis</u> : 562, 556, 555, 544, 550	-1,30
				OH		<u>Stachys</u> : 783	-1,50
		OH		OH		<u>Stachys</u> : 783	-1,40

III.4.2 (g)



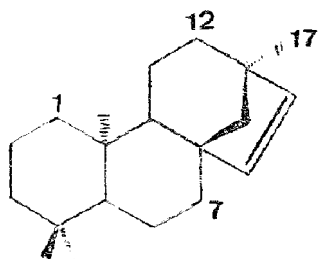
Nome trivial	3	19	18	7	14	Gênero: Referência	I.O.
Tartessol		OH			α OAc	<u>Sideritis</u> : 540	-1,40
	α OH		OH		α OAc	<u>Sideritis</u> : 562	-1,30
			OH	β OAc	α OH	<u>Sideritis</u> : 562	-1,30
	α OH		OH	β OAc	α OH	<u>Sideritis</u> : 562	-1,20
Pusillatriol		OH		β OH	α OH	<u>Sideritis</u> : 562, 535, 850	-1,30
Isopusillatriol	α OH	OH			α OH	<u>Sideritis</u> : 562, 535, 850	-1,30
Pusillatetraol	α OH	OH		β OH	α OH	<u>Sideritis</u> : 562, 535, 850	-1,20

III.4.2 (b)



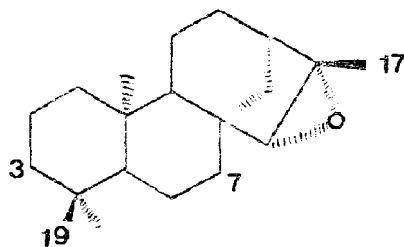
Nome trivial	1	18	6	11	14	Gênero: Referência	I.O.
Longikaurina A			β OH		β OH	<u>Rabdosia</u> : 273	-0,90
Longikaurina B		OAc	β OH		β OH	<u>Rabdosia</u> : 273	-0,80
Effusanina A	α OH					<u>Rabdosia</u> : 275	-1,00
Effusanina B	α OAc					<u>Rabdosia</u> : 275	-1,00
Effusanina C	α OH	OAc				<u>Rabdosia</u> : 275	-0,90
Effusanina D	α OAc	OAc				<u>Rabdosia</u> : 275	-0,90
Effusanina E	α OH			α OH		<u>Rabdosia</u> : 275	-0,90
Oridonina	α OH		α OH		β OH	<u>Isodon</u> : 67 , 255, 471, 72, 474, 64	-0,80
Shikokianina	α OAc		OH	α OAc		<u>Isodon</u> : 67	-0,80

III.4.2 (i)



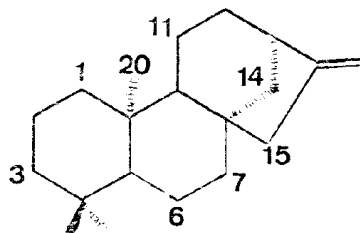
Nome trivial	1	7	12	17	Gênero: Referência	I.O.
Jativatriol	α OH		β OH	OH	<u>Sideritis</u> : 537, 561, 54 , 548	-1,30
Conchitriol		β OH	β OH	OH	<u>Sideritis</u> : 537, 561, 548	-1,30
1,17-Diacetiljativatriol	α OAc		β OH	OAc	<u>Sideritis</u> : 563	-1,30
1,12-Diacetiljativatriol	α OAc		β OAc	OH	<u>Sideritis</u> : 563	-1,30
12-Acetiljativatriol	α OH		β OAc	OH	<u>Sideritis</u> : 563, 548	-1,30
Tobarrol			β OH	OH	<u>Sideritis</u> : 561	-1,40
Benvol		β OH		OH	<u>Sideritis</u> : 561, 548	-1,40

III.4.2 (j)



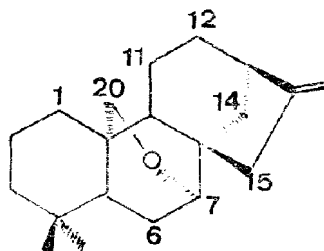
Nome trivial	3	19	7	17	Gênero: Referência	I.O.
Epoxisideritriol		OH	β OH	OH	<u>Sideritis</u> : 723, 822	-1,20
Sideroxol		OH	β OH		<u>Sideritis</u> : 554, 542, 528	-1,30
Epoxysiderol		OH	β OAc		<u>Sideritis</u> : 554, 560	-1,30
Epoxysolinearol	α OH	OAc	β OAc		<u>Sideritis</u> : 554, 542	-1,20
Epoxisosidol	α OAc	OH	β OH		<u>Sideritis</u> : 836	-1,20
Epoxisofoliol	α OH	OH	β OH		<u>Sideritis</u> : 837	-1,20

III.4.2 (1)



Nome trivial	1	3	6	7	20	11	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Kamebakaurinina				α OH	OH	OH	OH	=O	<u>Rabdosia</u> : 274	-1,00
Isodomedina	α OH	β OAc		α OH			OH	=O	<u>Rabdosia</u> : 274 <u>Isodon</u> : 74 , 76	-1,00
Kamebaurina	α OH			α OH	OH		OH	=O	<u>Rabdosia</u> : 274 <u>Isodon</u> : 74 , 76	-1,00
Kamebanina	α OH						OH	=O	<u>Rabdosia</u> : 274 <u>Isodon</u> : 74	-1,20
Inflexina	β OAc	β OAc	=O			α OH		=O	<u>Isodon</u> : 76	-0,90

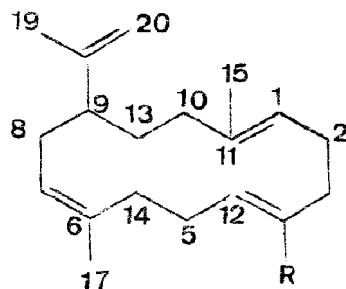
III.4.2 (m)



Nome trivial	1	6	7	20	11	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Sodoponina	α OH	β OH	OH		α OAc		OH	<u>Isodon</u> : 64	-0,90
Trichokaurina	β OH	β OAc					OAc	<u>Isodon</u> : 470	-1,10
Kambacetal A	α OH					OH	=O	<u>Isodon</u> : 77	-1,00
Kambacetal B	α OH			OMe		OH	=O	<u>Isodon</u> : 77	-0,90
Odonicina	=O	β OAc	OH				OAc	<u>Isodon</u> : 70	-0,90

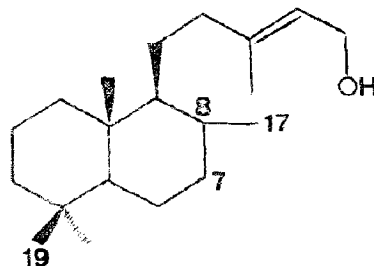
III.4.3 Macrocíclicos:

III.4.3 (a)



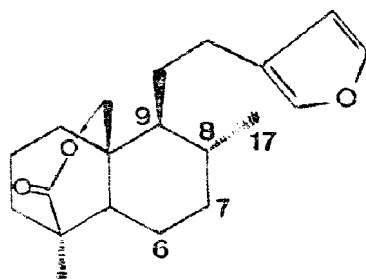
Nome trivial	8	R	Gênero: Referência	I.O.
Ácido malabárico		CO ₂ H	<u>Anisomeles</u> : 796	-1,30
		OAc	<u>Anisomeles</u> : 796	-1,50
		CH ₂ OAc	<u>Anisomeles</u> : 796	-1,50
Anisonelol		CH ₂ OH	<u>Anisomeles</u> : 796	-1,50

III.4.4 Derivados do Labdano (simples):



III.4.4 (a)

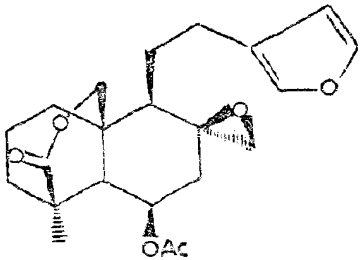
Nome trivial	19	7	8	17	Gênero: Referência	I.O.
Villenol	OH	=	=		<u>Sideritis</u> : 525	-1,50
	OAc	=	=		<u>Sideritis</u> : 525	-1,50
Villenatriol	OH	β OH	=	=	<u>Sideritis</u> : 525	-1,40
	OAc	α OH	=	=	<u>Sideritis</u> : 525	-1,40
Villenatriclona	OH	=O	α OH		<u>Sideritis</u> : 525	-1,30
Villenolona	OH	=O			<u>Sideritis</u> : 525	-1,40
	OAc	=O			<u>Sideritis</u> : 525	-1,40
Vulgarol			α OH		<u>Marrubium</u> : 838	-1,60

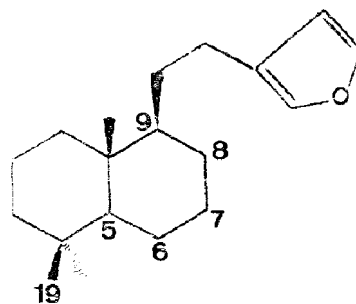


III.4.4 (b)

Nome trivial	6	8	9	17	Gênero: Referência	I.O.
Dubiina	β OAc		OH		<u>Leonotis</u> : 233	-0,90
Nepetaefuranol	β OAc	OH	OH	OH	<u>Leonotis</u> : 798, 873	-0,60

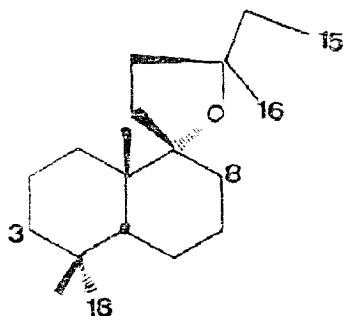
III.4.4 (c)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Nepetafurano	 <p>The chemical structure of Nepetafurano is a complex polycyclic molecule. It features a bicyclic core consisting of a six-membered ring fused to a five-membered ring. The six-membered ring has an acetoxy group (OAc) attached to one of its carbons. A side chain is attached to the five-membered ring, which includes a furan ring system. Stereochemistry is indicated with wedged and dashed bonds.</p>	<u>Leonotis</u> : 798, 873	-0,80



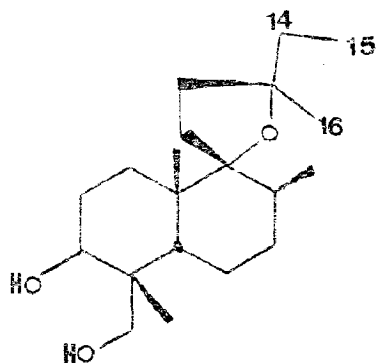
III.4.4 (d)

Nome trivial	5	6	7	8	9	19	Gênero: Referência	I.O.
	=	=	=O	αMe	OH		<u>Leonotis</u> : 798	-1,10
		βOH		αMe	OH	OAc	<u>Marrubium</u> : 98	-1,20
		βOAc		αMe	OH	OH	<u>Marrubium</u> : 98	-1,20
		βOH	=O	αMe	OH	OH	<u>Ballota</u> : 831	-1,00



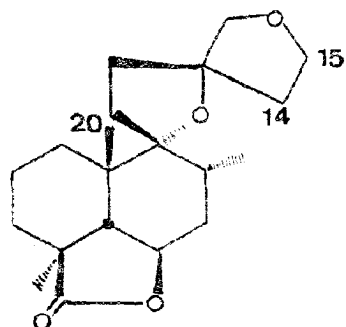
III.4.4 (e)

Nome trivial	3	18	8	15	16	Gênero: Referência	I.O.
Lagochilina	β OH	OH	β Me	OH	OH	<u>Lagochilus</u> : 388, 573, 82, 204, 81, 83, 80, 201, 202, 203, 602, 577	-1,30
	OH	OH	β Me	OH	OH	<u>Lagochilus</u> : 85	-1,30
	OH	OH	β Me	OAc	OAc	<u>Lagochilus</u> : 85	-1,30
	OH	OAc	β Me	OAc	OAc	<u>Lagochilus</u> : 85	-1,30
	β OAc	OAc	β Me	OAc	OAc	<u>Lagochilus</u> : 203	-1,30
	β OAc	OH	β Me	OH	OH	<u>Lagochilus</u> : 572	-1,30



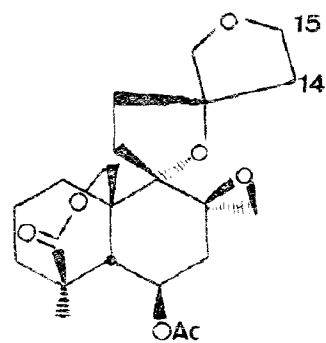
III.4.4 (f)

Nome trivial	15	16	Gênero: Referência	I.O.
	OH	OH	<u>Lagochilus</u> : 79, 85, 204	-1,30
	OAc	OH	<u>Lagochilus</u> : 85	-1,30
	OAc	OAc	<u>Lagochilus</u> : 204	-1,30
	OH	OAc	<u>Lagochilus</u> : 204	-1,30



III.4.4 (g)

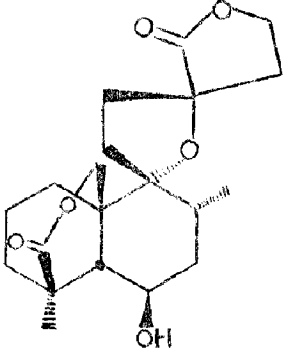
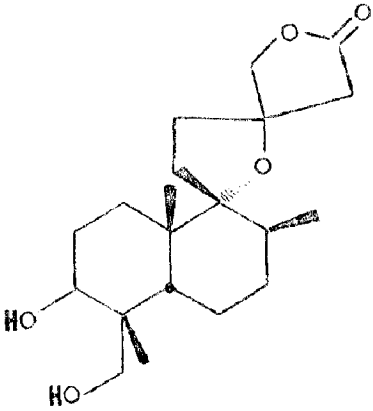
Nome trivial	20	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Leonitina	OAc		=O	<u>Leonotis</u> : 235, 228, 844	-0,80
			=O	<u>Leonotis</u> : 798	-0,90
Premarrubiina		=	=	<u>Marrubium</u> : 99	-1,00



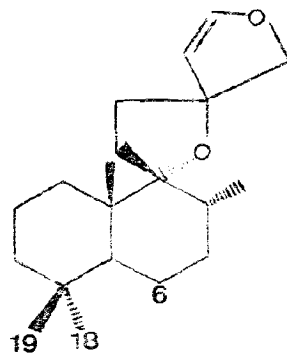
III.4.4 (h)

Nome trivial	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Nepetaefolina	=	=	<u>Leonotis</u> : 232, 873	-0,70
		OMe	<u>Leonotis</u> : 236, 234	-0,70

III.4.4 (i)

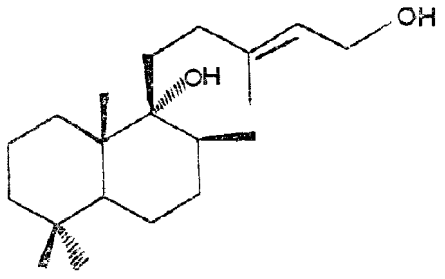
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Nepetafolinol		<u>Leonotis</u> : 236, 844	-0,80
Lagochirzidina		<u>Lagochilus</u> : 85 , 86 , 78 , 422, 385	-1,10

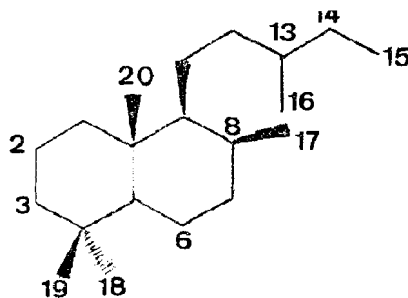
III.4.4 (j)



Nome trivial	19	6	Gênero: Referência	I.O.
	OH	β OAc	<u>Marrubium</u> : 98	-1,40
	OH	β OH	<u>Marrubium</u> : 98	-1,40

III.4.4 (1)

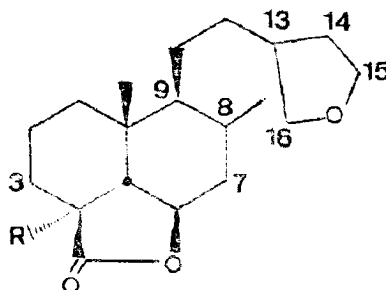
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Peregrinol	 <p>The structure shows a bicyclic core consisting of two fused six-membered rings. The left ring has two methyl groups attached to adjacent carbons. The right ring has a methyl group and a side chain attached to adjacent carbons. The side chain is a five-membered ring containing a hydroxyl group (OH) and a double bond. This double bond is connected to a propyl chain that ends in another hydroxyl group (OH).</p>	<u>Marrubium</u> : 90, 97	-1,60



III.4.4 (m)

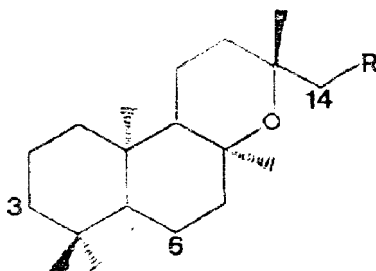
Nome trivial	3	18	19	6	8	13	16	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Andalusol		OH		β OH	OH	=	=	=	=	<u>Sideritis</u> : 73 , 558	-1,40
Manool					=	β OH		=	=	<u>Salvia</u> : 336, 355, 343	-1,60
Sclareol					OH	β OH		=	=	<u>Salvia</u> : 300, 498, 746, 655 <u>Sclarea</u> : 800	-1,60
		OH		β OAc	OH	=	=	=	=	<u>Sideritis</u> : 570	-1,40
		OAc		β OH	OH	=	=	=	=	<u>Sideritis</u> : 570	-1,40
	α OH			β OAc	OH	=	=	=	=	<u>Sideritis</u> : 570	-1,40
					OH	OH	=	=	=	<u>Salvia</u> : 800	-1,40

III.4.4 (n)



Nome trivial	3	R	7	8	9	13	16	14	15	Gênero: Referência	I.O.
Ballotinona		CH ₃	=O	βH	OH	=	=	=	=	<u>Ballota</u> : 461, 462	-0,90
		CH ₂ OH	=O	=	=	=	=	=	=	<u>Ballota</u> : 462	-0,80
		CH ₃		=	=	OH			=O	<u>Ballota</u> : 20	-1,00
		CH ₃	αOAc	βH	OH	=	=	=	=	<u>Ballota</u> : 380	-1,00
	=O	CH ₃	=O	=	=	=	=	=	=	<u>Ballota</u> : 830	-0,60
Marrubiina		CH ₃		βH	OH	=	=	=	=	<u>Marrubium</u> : 98 , 99 , 375, 376, 382, 446, 225, 95 <u>Leonotis</u> : 230, 429	-1,10
		CH ₃		βOH	OH	=	=	=	=	<u>Leonotis</u> : 231	-1,00
	=O	CH ₃		βH	OH	=	=	=	=	<u>Marrubium</u> : 93	-0,90
		CO ₂ H		βH	OH	=	=	=	=	<u>Leonotis</u> : 230	-0,90
Ballonigrina		CH ₃		=	=	=	=	=	=	<u>Ballota</u> : 20	-1,10

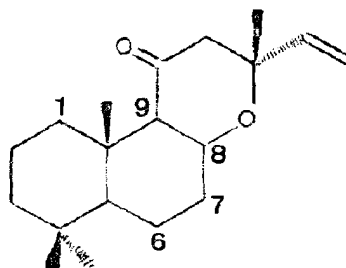
III.4.5 Derivados do Labdano (óxido):



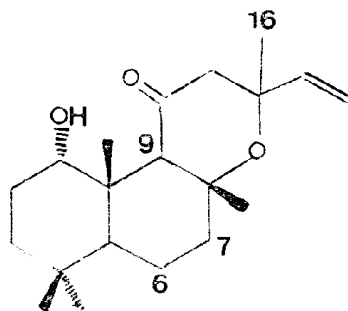
III.4.5 (a)

Nome trivial	3	6	14	R	Gênero: Referência	I.O.
Gomeraldeído				CHO	<u>Sideritis</u> : 532	-1,50
Ácido gomérico				CO ₂ H	<u>Sideritis</u> : 532	-1,50
13-epigomeraldeído				CHO	<u>Sideritis</u> : 532	-1,50
13- <u>epi</u> -ácido gomérico				CO ₂ H	<u>Sideritis</u> : 532	-1,50
Ribenol	αOH		=	=	<u>Sideritis</u> : 534	-1,50
Barbatol			OH	CH ₂ OH	<u>Sideritis</u> : 543	-1,50
Borjatrial		αOH	OH	CH ₂ OH	<u>Sideritis</u> : 872	-1,40

III.4.5 (b)



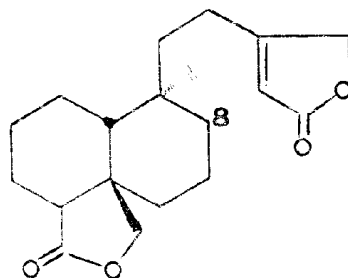
Nome trivial	1	6	7	8	9	Gênero: Referência	I.O.
Forskolina	α OH	β OH	β OAc	β Me	β OH	<u>Coleus</u> : 35 , 33	-1,00
		β OH	β OH	β Me		<u>Coleus</u> : 33	-1,20
	α OH	β OH	β OH	β Me	α OH	<u>Coleus</u> : 33	-1,00
		β OH	α OH	β Me		<u>Coleus</u> : 829	-1,20
		β OH	β OH	β Me		<u>Coleus</u> : 829	-1,20
	α OH	β OH	β OAc	β Me	α OH	<u>Coleus</u> : 829	-1,00
	α OH	β OH	β OH	β Me	α OH	<u>Coleus</u> : 829	-1,00
	α OH	β OAc	β OH	β Me	α OH	<u>Coleus</u> : 829	-1,00



III.4.5 (c)

Nome trivial	6	7	9	16	Gênero: Referência	I.O.
Coleonol A	β OH	α OAc	α OH	β	<u>Coleus</u> : 823	-1,00
Coleonol B	β OAc	α OH	α OH	β	<u>Coleus</u> : 286	-1,00
Coleonol C	β OAc	α OH	α OH	α	<u>Coleus</u> : 286	-1,00
Deoxicoleonol	β OH	α OAc		β	<u>Coleus</u> : 286	-1,10

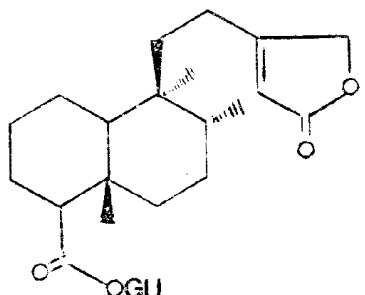
III.4.6 Derivados do Clerodano:

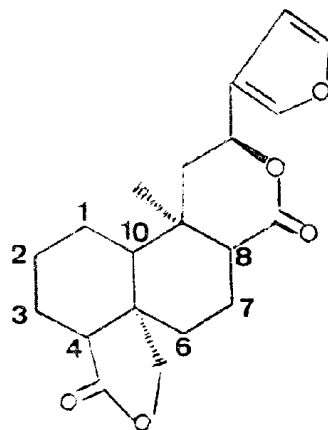


III.4.6 (a)

Nome trivial	8	Gênero: Referência	I.O.
Marrubiasol	α Me	<u>Leonurus</u> : 227	-0,90
Aldehyomarrubialactona	α CHO	<u>Leonurus</u> : 227	-0,70
Demethylmarrubialactona	=O	<u>Leonurus</u> : 227	-0,47
Marrubialactona	α CH ₂ OH	<u>Leonurus</u> : 227, 848	-0,80

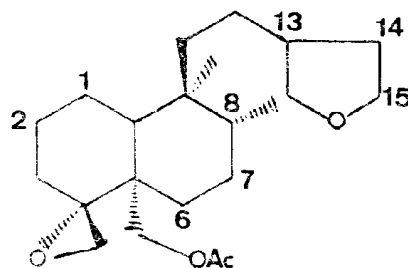
III.4.6 (b)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Marrubiasídeo		<u>Leonurus</u> : 848	-1,10



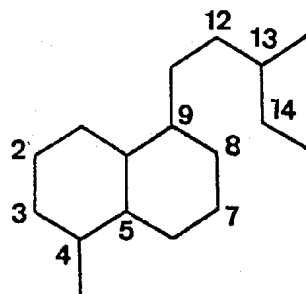
III.4.6 (c)

Nome trivial	1	2	3	4	7	8	10	Gênero: Referência	I.O.
Salviarina		=	=					<u>Salvia</u> : 354	-0,60
Gensnerofolina A	=	=						<u>Salvia</u> : 353	-0,60
Gensnerofolina B	=	=	=	=	=	=		<u>Salvia</u> : 353	-0,60
Splendidina	β OAc	=	=				β OAc	<u>Salvia</u> : 352	-0,40
			=	=				<u>Salvia</u> : 341	-0,60



III.4.6 (d)

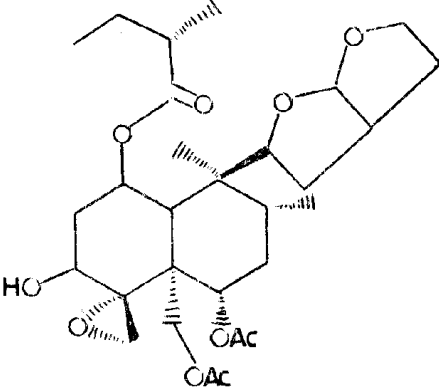
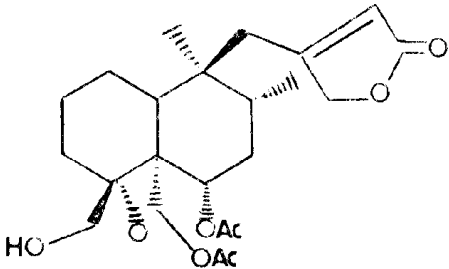
Nome trivial	1	6	8	14	15	13	16	Gênero: Referência	I.O.
Fruticolona	α OH	=O		=	=	=	=	<u>Teucrium</u> : 671	-0,90
Isofruticolona	=O	β OH		=	=	=	=	<u>Teucrium</u> : 671	-0,90
	β OH	=O	OH	=	=	=	=	<u>Teucrium</u> : 673	-0,80
Ajugarina I		α OAc		=	=O	=		<u>Ajuga</u> : 835	-1,00
Ajugarina II		α OH		=	=O	=		<u>Ajuga</u> : 835	-1,00



III.4.6 (e)

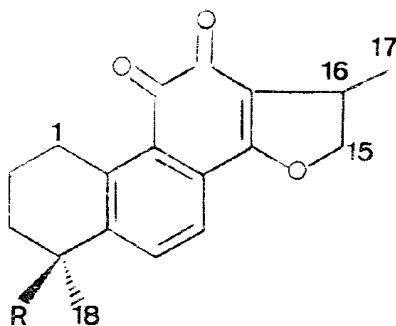
Nome trivial	2	3	4	5	7	8	9	12	10	16	14	13	15	Gênero: Referência	I.O.
Stachysolona	=O	=	=	α Me	α OH	β Me	α Me		β H		=	OH	=	<u>Stachys</u> : 852	-1,30
Annanona	=O	=	=	α Me	β OH	β Me	β Me		α H		=	OH	=	<u>Stachys</u> : 847	-1,30
Linarienona	=O	=	=	β Me		α Me		β OAc	β H		=	=	OH	<u>Linaria</u> : 666, 832	-1,00
Stachylona	=O			α Me	α OH	α Me	α Me				=	OH	=	<u>Stachys</u> : 737	-1,40
Linaridial		=	=	β Me		α Me	α Me	=	β H	=O		=	=O	<u>Linaria</u> : 833, 841	-1,10
Stachona	=O			α Me	α OH	α Me	α Me		β H			OH		<u>Stachys</u> : 737	-1,50

III.4.6 (f)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Ajugareptina		Ajuga : 15	-0,90
Ajugarina III		Ajuga : 835	-0,78

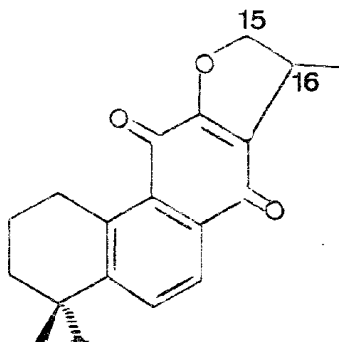
III.4.7 Tanshinonas:

III.4.7 (a)



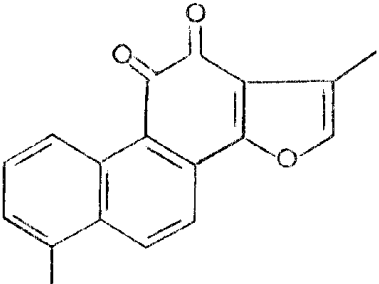
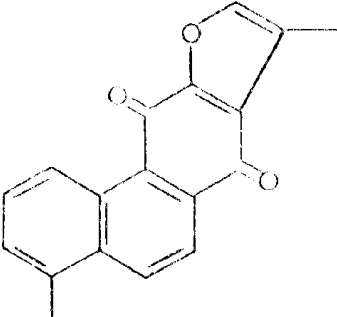
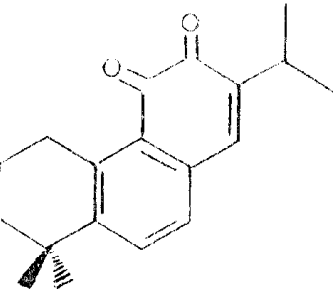
Nome trivial	1	R	15	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Tanshinona II A		CH ₃	=	=		<u>Salvia</u> : 314, 313, 342, 438	-0,47
Tanshinona II B		CH ₂ OH	=	=		<u>Salvia</u> : 314, 313, 438	-0,35
Kryptotanshinona		CH ₃				<u>Salvia</u> : 438, 316, 313, 314 <u>Rosmarinus</u> : 827	-0,57
Hidroxitanshinona	OH	CH ₃	=	=		<u>Salvia</u> : 327	-0,36
Metiltanshinonato		CO ₂ CH ₃	=	=		<u>Salvia</u> : 313, 314, 342, 438	-0,15
Przewaquinona			=	=	OH	<u>Salvia</u> : 433	-0,36

III.4.7 (b)



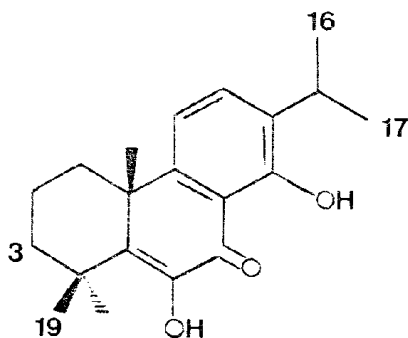
Nome trivial	15	16	Gênero: Referência	I.O.
Isothanshinona II	=	=	<u>Salvia</u> : 327	-0,47
Isokryptotanshinona			<u>Salvia</u> : 327	-0,57

III.4.7 (c)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Tanshinona I		<u>Salvia</u> : 314, 316, 313, 327, 342, 438	0
Isotanshinona I		<u>Salvia</u> : 327	0
Miltirona		<u>Salvia</u> : 342, 316	-0,78

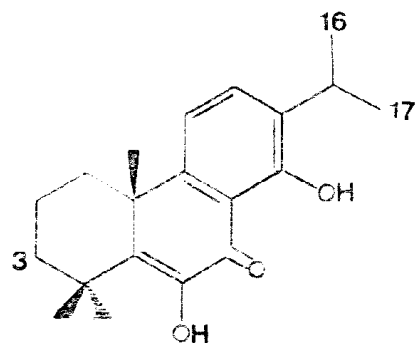
III.4.8 Coleonas e Roileanonas:

III.4.8 (a)



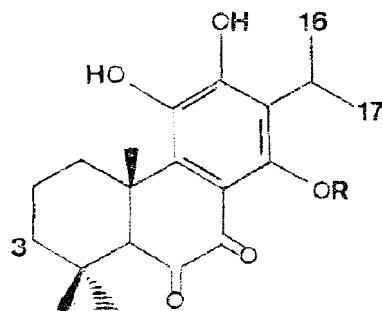
Nome trivial	3	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Coleon C		OH		<u>Plectranthus</u> : 825, 264 <u>Coleus</u> : 821, 301 <u>Solenostemon</u> : 874	-0,90
Coleon C'		OAc		<u>Coleus</u> : 821	-0,90
Coleon H	OAc	OH		<u>Coleus</u> : 34 <u>Solenostemon</u> : 874	-0,80
Coleon L	OAc	OAc	OH	<u>Coleus</u> : 34	-0,70

III.4.8 (b)



Nome trivial	3	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Coleon S	OH			<u>Plectranthus</u> : 258	-0,90
Coleon U				<u>Coleus</u> : 37 <u>Plectranthus</u> : 261	-1,00
Coleon W		OAc	OH	<u>Coleus</u> : 821 <u>Plectranthus</u> : 825, 261	-0,80
Coleon W'		OAc	OAc	<u>Coleus</u> : 821	-0,80

III.4.8 (c)

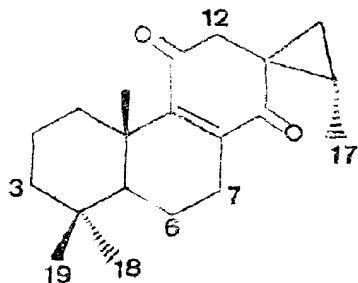


Nome trivial	3	R	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Coleon D		H	OH		<u>Coleus</u> : 854, 821 <u>Plectranthus</u> : 264	-0,70
Coleon D'		H	OAc		<u>Coleus</u> : 821	-0,70
Coleon I	OAc	H	OH		<u>Coleus</u> : 34 <u>Plectranthus</u> : 264	-0,60
Coleon I'	OCHO	H	OH		<u>Coleus</u> : 34 <u>Plectranthus</u> : 264	-0,60

III.4.8 (d)

Nome trivial	3	R	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Coleon K	OAc	H	OAc	OH	<u>Coleus</u> : 34	-0,50
Coleon T	OH	H			<u>Plectranthus</u> : 258	-0,70
Coleon V		H			<u>Coleus</u> : 37 , 821 <u>Plectranthus</u> : 261, 825	-0,80
Coleon V'		CHO			<u>Plectranthus</u> : 825	-0,80
Coleon X		H	OAc	OH	<u>Coleus</u> : 874 <u>Solenostemon</u> : 874	-0,60

III.4.8 (e)

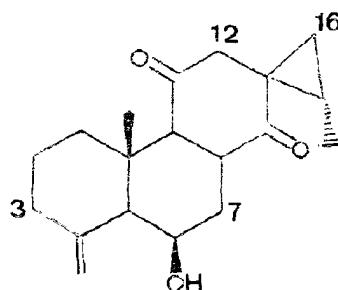


Nome trivial	3	19	18	6	7	12	Gênero: Referência	I.O.
Barbatusina	=O			β OAc	α OH	α OAc	<u>Coleus</u> : 39	-0,70
Coleon P				β OH	α OH	β OAc	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,90
Coleon Q				β OH	α OH	α OAc	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,90
Coleon R	α OAc			β OAc	α OH	α OAc	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,80
	β OH			β OAc	α OH	α OAc	<u>Coleus</u> : 39	-0,80

III.4.8 (f)

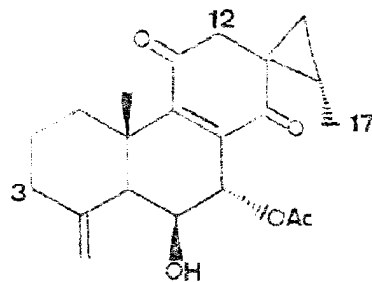
Nome trivial	3	19	18	6	7	12	Gênero: Referência	I.O.
Coleon R'	α OAc			β OAc	α OH	α OH	<u>Coleus</u> : 821	-0,80
Coleon R''	α OAc			β OH	α OH	α OH	<u>Coleus</u> : 821	-0,80
Coleon Y	α OAc		OAc	β OH	α OH	α OH	<u>Coleus</u> : 821	-0,70
Coleon Y'	α OCHO		OAc	β OH	α OH	α OH	<u>Coleus</u> : 821	-0,70
		OCHO		β OH	α OCHO	β OH	<u>Plectranthus</u> : 264	-0,80
		OCHO		β OH	α OH	β OH	<u>Plectranthus</u> : 264	-0,80
		OAc		β OAc	α OH	α OAc	<u>Coleus</u> : 874	-0,80

III.4.8 (g)



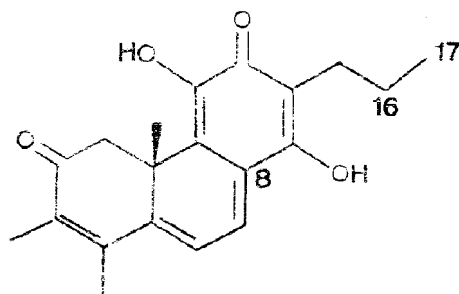
Nome trivial	3	7	12	Gênero: Referência	I.O.
Coleon G	α Me	α OAc	α OH	<u>Coleus</u> : 849	-0,80
Coleon J	α Me	α OH	α OH	<u>Coleus</u> : 849	-0,80
Coleon N'	β Me	α OAc	α OH	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,80
Coleon N	β Me	α OAc	α OAc	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,80
	β Me		α OH	<u>Solenostemon</u> : 874	-0,90

III.4.8 (h)



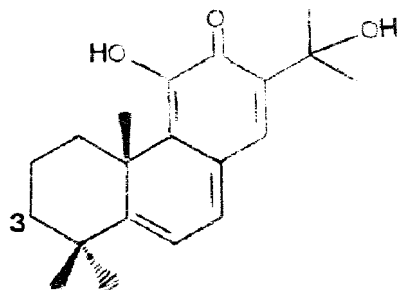
Nome trivial	3	12	Gênero: Referência	I.O.
Coleon M	Me	oOAc	<u>Plectranthus</u> : 842	-0,80
Coleon O	Me	oOH	<u>Coleus</u> : 874, 821 <u>Plectranthus</u> : 842 <u>Solenostemon</u> : 874	-0,80

III.4.8 (i)



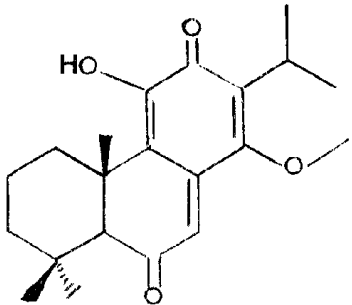
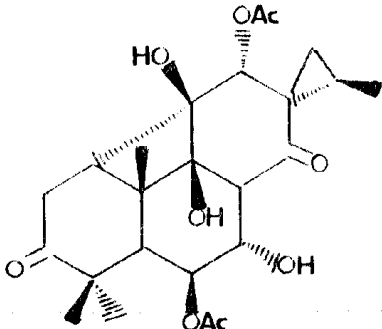
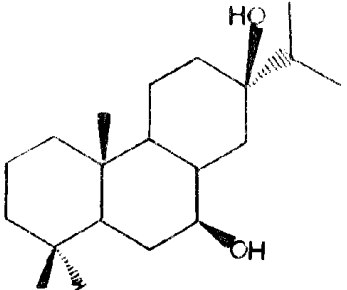
Nome trivial	16	17	Gênero: Referência	I.O.
Coleon E	OH		<u>Coleus</u> : 855	-0,60
Coleon F	=	=	<u>Coleus</u> : 855	-0,60

III.4.8 (j)

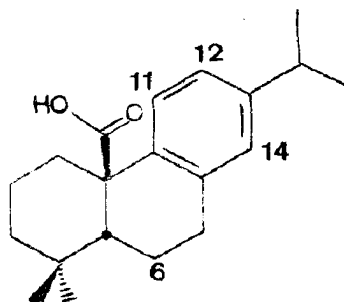


Nome trivial	3	Gênero: Referência	I.O.
Fuerstiona		<u>Plectranthus</u> : 826	-1,00
	βOAc	<u>Plectranthus</u> : 826	-0,90

III.4.8 (1)

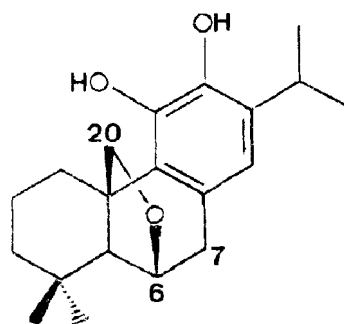
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
		<u>Hyptis</u> : 58 , 824 469	-0,90
Ciclobutatusina		<u>Coleus</u> : 39	-0,70
Ibozol		<u>Iboza</u> : 63	-1,60

III.4.8 (m)



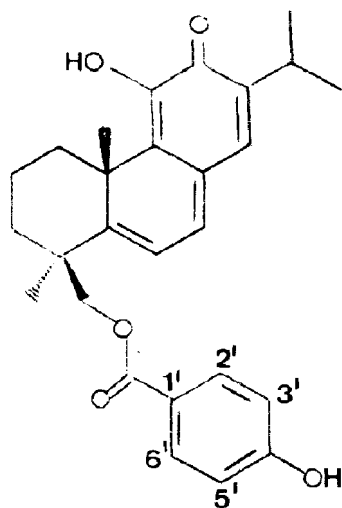
Nome trivial	11	12	14	Gênero: Referência	I.O.
Salvina	OH	OH		<u>Salvia</u> : 351, 326	-1,00
	OH	OMe		<u>Salvia</u> : 351	-1,00
Ácido carnósico	OH	OH	OH	<u>Rosmarinus</u> : 277	-0,90

III.4.8 (n)



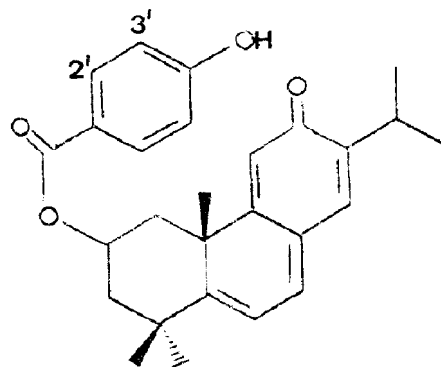
Nome trivial	6	7	20	Gênero: Referência	I.O.
Carnosolona	OH	=O		<u>Coleus</u> : 37	-0,80
Galdonol		OMe	=O	<u>Salvia</u> : 334, 340 <u>Rosmarinus</u> : 340	-0,80

III.4.8 (o)



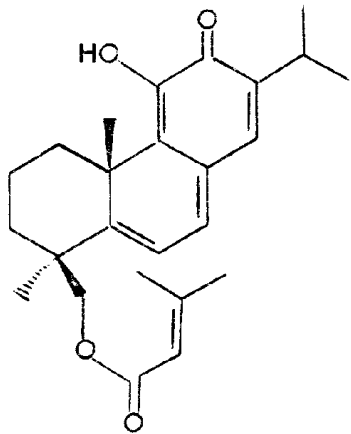
Nome trivial	3'	Gênero: Referência	I.O.
Parviflorona B	OMe	<u>Plectranthus</u> : 262	-1,00
Parviflorona C		<u>Plectranthus</u> : 262	-1,00
Parviflorona E	OH	<u>Plectranthus</u> : 262	-1,00

III.4.8 (p)

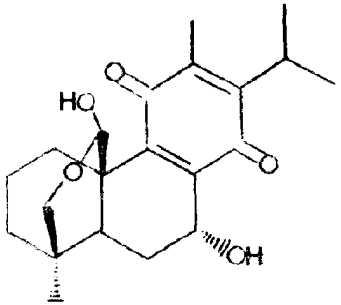
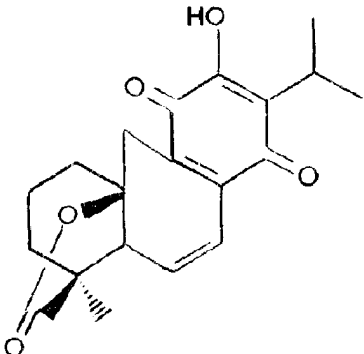
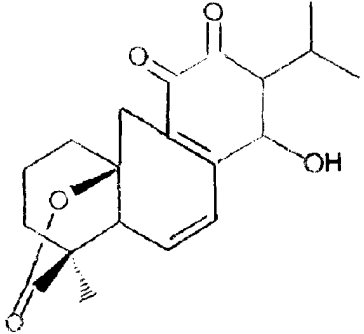


Nome trivial		Gênero: Referência	I.O.
Parviflorona D	3'	<u>Plectranthus</u> : 262	-1,10
Parviflorona F	OH	<u>Plectranthus</u> : 262	-1,10

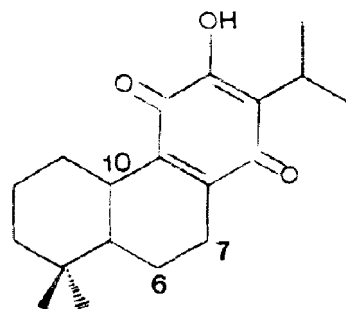
III.4.8 (g)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Parviflorona A		<u>Plectranthus</u> : 262	-1,00

III.4.8 (r)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Conacytona		<u>Salvia</u> : 333, 344	-0,60
Icetexona		<u>Salvia</u> : 350, 333, 344	-0,60
Romulogarzona		<u>Salvia</u> : 344	-0,70

III.4.8 (s)



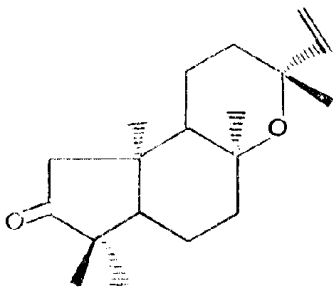
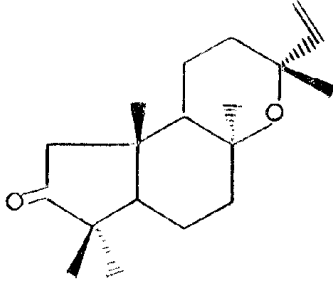
Nome trivial	6	7	10	Gênero: Referência	I.O.
Royleanona			β Me	<u>Plectranthus</u> : 265, 230 <u>Coleus</u> : 37 <u>Salvia</u> : 73 , 387	-1,10
Taxoquinona		β OH	β Me	<u>Plectranthus</u> : 265 <u>Salvia</u> : 569	-1,00
Horminona		α OH	β Me	<u>Horminum</u> : 802, 468 <u>Salvia</u> : 387, 322, 73 <u>Iboza</u> : 63	-1,00
		α OAc	β Me	<u>Coleus</u> : 37 <u>Salvia</u> : 291, 322, 387, 73 , 342	-1,00

III.4.8 (t)

Nome trivial	6	7	10	Gênero: Referência	I.O.
Nemorona		α OAc	β CHO	<u>Salvia</u> : 342	-0,80
		α OH	β CHO	<u>Salvia</u> : 73 , 342	-0,80
	=	=		<u>Plectranthus</u> : 265, 825 <u>Salvia</u> : 387, 294 <u>Coleus</u> : 37	-0,79
	β OH	α OH		<u>Plectranthus</u> : 265, 825 <u>Coleus</u> : 37	-0,68
	β OH		β Me	<u>Coleus</u> : 37	-1,00
	β OH	α OAc		<u>Coleus</u> : 37	-0,68
	β OH	α OAc	β CH ₂ OH	<u>Coleus</u> : 37	-0,80
	β OAc	α OAc		<u>Salvia</u> : 569	-0,68

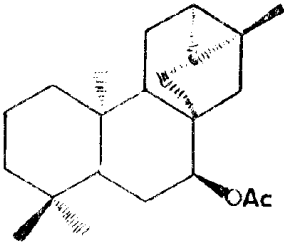
III.4.9 Cetonas diterpênicas:

III.4.9 (a)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Tiganona		<u>Sideritis: 545</u>	-1,36
Colensenona		<u>Sideritis: 545</u>	-1,36

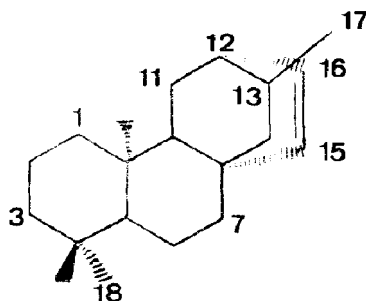
III.4.10 Diterpenos pentacíclicos:

III.4.10 (a)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
7β-Acetoxy-18-hidroxitra-chlobano		Sideritis: 534, 851	-1,40

III.4.11 Derivados do Atisano:

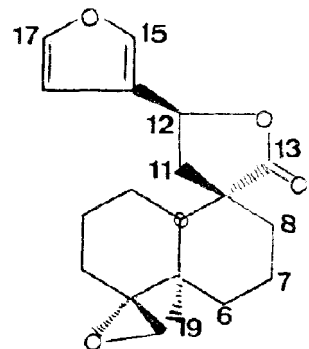
III.4.11 (a)



Nome trivial	1	7	11	13	17	18	Gênero: Referência	I.O.
Serradiol				3 OH	OH		<u>Sideritis</u> : 839, 843	-1,40
Sideritol	α OH			3 OH	OH		<u>Sideritis</u> : 839, 840, 843	-1,30
Atisenetriol		β OH		β OH	OH		<u>Sideritis</u> : 840, 553	-1,30
Atisideritol			β OH	α OH	OH		<u>Sideritis</u> : 191	-1,30
			β OH				<u>Sideritis</u> : 191	-1,50
			=O				<u>Sideritis</u> : 191	-1,40
							<u>Sideritis</u> : 191	-1,60
Trachinodiol		OH				OH	<u>Sideritis</u> : 533	-1,40
Trachinol		β OH					<u>Sideritis</u> : 533	-1,50

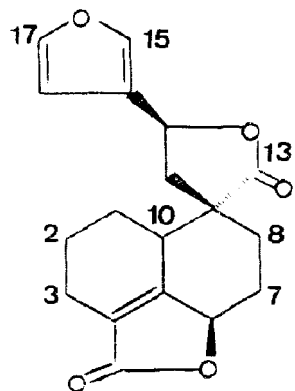
III.4.12 Lactonas diterpênicas:

III.4.12 (a)



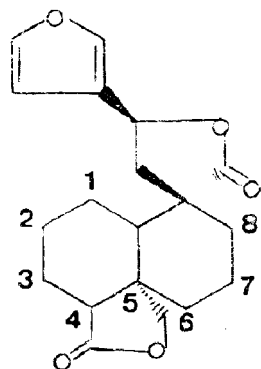
Nome trivial	19	6	7	8	Gênero: Referência	I.O.
Clerodanediona	OAc	=O	=O	Me	<u>Teucrium</u> : 670	-0,30
Montanina C	OAc	OAc		Me	<u>Teucrium</u> : 677, 868	-0,60
Eriocephalina	OAc	=O	OH	Me	<u>Teucrium</u> : 661	-0,40
Gnaphalina	OH	=O		Me	<u>Teucrium</u> : 681	-0,50
Teucrina H ₃	OAc	=O		Me	<u>Teucrium</u> : 681, 686, 684, 688, 867	-0,50
Picropolina	OAc	OH	=O	Me	<u>Teucrium</u> : 665, 664	-0,40

III.4.12 (b)



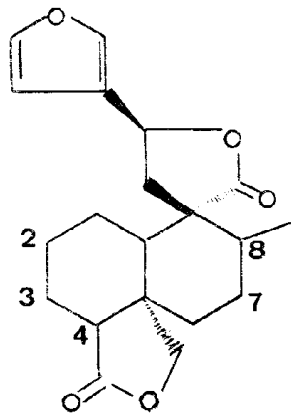
Nome trivial	2	3	7	8	10	Gênero: Referência	I.O.
Teuflidina		β OH			β H	<u>Teucrium</u> : 680	-0,10
Teucrina H ₁		β OH		α Me	α H	<u>Teucrium</u> : 683, 686, 691, 867	-0,35
Teucrina H ₄	α OH			α Me	β H	<u>Teucrium</u> : 686, 691, 867	-0,35
Teuchamaedrina A				β Me	β H	<u>Teucrium</u> : 689	-0,45
Teucvina				α Me	β H	<u>Teucrium</u> : 692, 834, 870	-0,45
Teucrina A			β OH	α Me	β H	<u>Teucrium</u> : 663	-0,35
Teucvidina				α Me	α H	<u>Teucrium</u> : 688, 693	-0,45

III.4.12 (c)



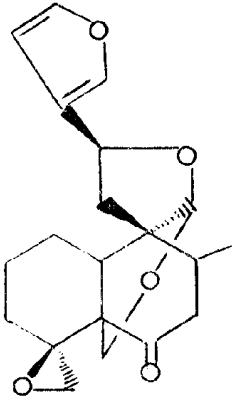
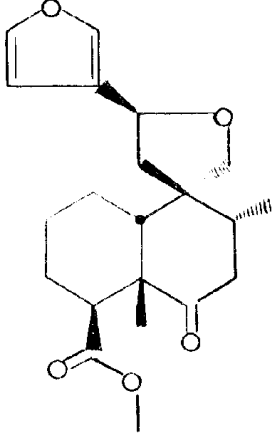
Nome trivial	1	2	3	4	6	7	8	Gênero: Referência	I.O.
			=	=	α OH		α Me	<u>Teucrium</u> : 679	-0,90
					=O		β Me	<u>Teucrium</u> : 679	-0,90
Teucrina H ₂					β OH		β Me	<u>Teucrium</u> : 682, 686, 691, 867	-1,00
Teuchamaedrina B					β OH		α Me	<u>Teucrium</u> : 689	-1,00
Teucrina B	OH				OH		Me	<u>Teucrium</u> : 663	-0,90
Teugina		β OH	=	=	β OH		α Me	<u>Teucrium</u> : 566	-0,80
Teucrina E					CH		Me	<u>Teucrium</u> : 870	-1,00

III.4.12 (d)

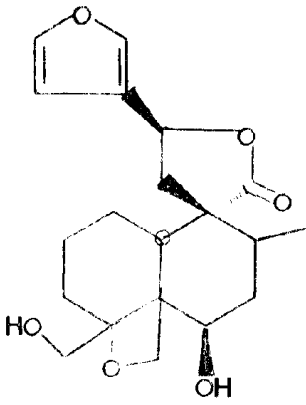
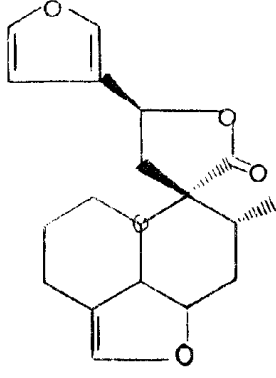
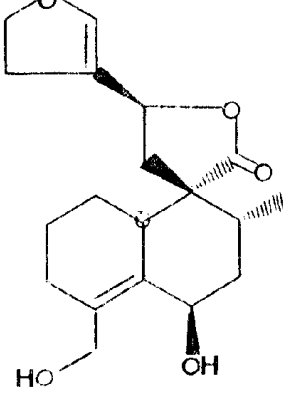


Nome trivial	2	3	4	7	Gênero: Referência	I.O.
Teucrina F	=	=	β OH	α OH	<u>Teucrium</u> : 870	-0,80
Teucrina G	-O-		β OH	α OH	<u>Teucrium</u> : 870	-0,70

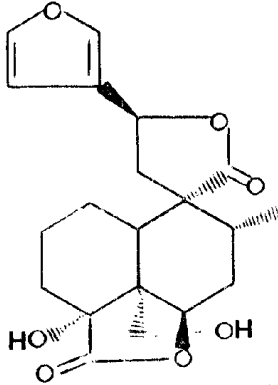
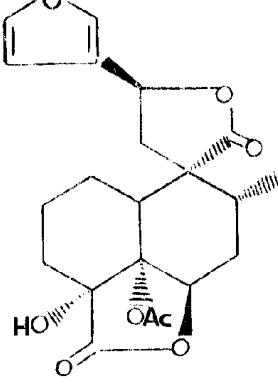
III.4.12 (e)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Teucrina P		<u>Teucrium</u> : 690	-0,70
		<u>Teucrium</u> : 688	-0,80

III.4.12 (f)

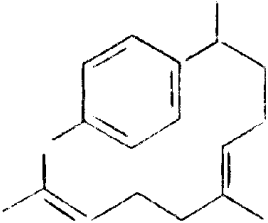
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Montanina D		<u>Teucrium</u> : 676, 678, 869	-0,70
Montanina A		<u>Teucrium</u> : 675	-0,47
Montanina B		<u>Teucrium</u> : 675	-0,63

III.4.12 (g)

Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
Teuspinina		<u>Teucrium</u> : 684	-0,50
		<u>Teucrium</u> : 684	-0,50

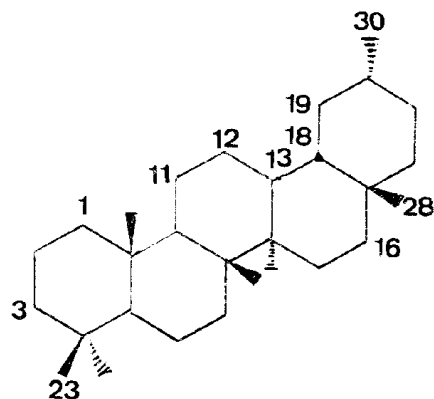
III.4.13 Diterpenos monocíclicos:

III.4.13 (a)

Fórmula estrutural	Gênero: Referência	I.O.
	<u>Salvia</u> : 27, 778	-1,50

III.5 Triterpenóides:

III.5 (a)

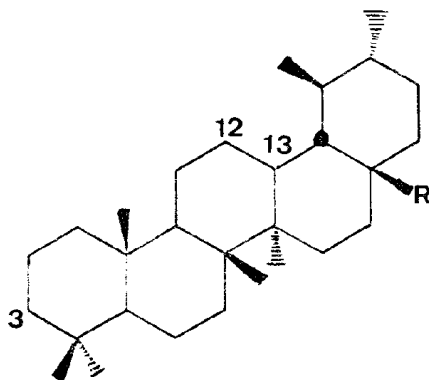


Nome trivial	1	3	12	13	18	19	20	Gênero: Referência
α -Amirina		β OH	=	=		Me		<u>Lavandula</u> : 222 <u>Thymus</u> : 423 <u>Nepeta</u> : 167 <u>Stachys</u> : 782 <u>Rosmarinus</u> : 276 <u>Salvia</u> : 330, 271, 296 <u>Ballota</u> : 461 <u>Orthosiphon</u> :606

III.5 (b)

Nome trivial	1	3	12	13	18	19	20	Gênero: Referência
β -Amirina		β OH	=	=			Me	<u>Lavandula</u> : 222 <u>Thymus</u> : 423 <u>Rosmarinus</u> : 276 <u>Salvia</u> : 296, 288, 332, 330 <u>Teucrium</u> : 667
Epi- α -amirina		α OH	=	=			Me	<u>Rosmarinus</u> : 276
Acetato de α -amirina		β OAc	=	=			Me	<u>Micromeria</u> : 151
Acetato de β -amirina		β OAc	=	=			Me	<u>Micromeria</u> : 151
Anagadiol	OH	OH			=	=	Me	<u>Salvia</u> : 797
Germanicol		β OH			=	=	Me	<u>Salvia</u> : 339

III.5 (c)



Nome trivial	3	12	13	R	Gênero: Referência
Ácido ursólico	βOH	=	=	CO ₂ H	<u>Hyssopus</u> : 400, 62
					<u>Lavandula</u> : 400, 221, 222
					<u>Marrubium</u> : 400, 399
					<u>Melissa</u> : 400
					<u>Mentha</u> : 400, 111, 146
					<u>Origanum</u> : 400, 619
					<u>Rosmarinus</u> : 400
					<u>Satureia</u> : 400, 493
					<u>Salvia</u> : 400, 300, 345, 346, 340, 290, 297, 296, 583, 406, 302, 303, 363, 365, 435, 323, 192
					<u>Micromeria</u> : 153, 151, 154

III.5 (d)

	Gênero: Referência
	<u>Teucrium</u> : 667
	<u>Sideritis</u> : 560
	<u>Glechoma</u> : 55
	<u>Nepeta</u> : 170, 803
	<u>Plectranthus</u> : 223
	<u>Leucas</u> : 480
	<u>Lepechinia</u> : 237
	<u>Isodon</u> : 474
	<u>Lycopus</u> : 586, 482
	<u>Prunella</u> : 601
	<u>Thymus</u> : 400, 739, 696, 587, 423, 383, 706, 709
	<u>Monarda</u> : 159
	<u>Ocimum</u> : 181
	<u>Coleus</u> : 40
	<u>Lagochilus</u> : 78

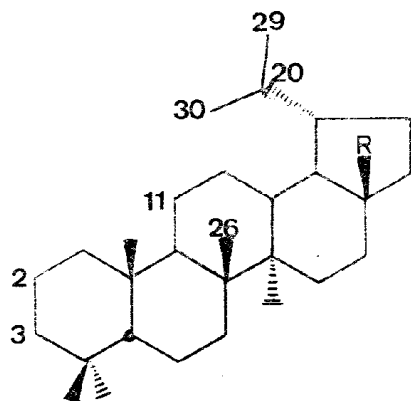
III.5 (e)

Nome trivial	2	3	12	13	19	20	R	30	Gênero: Referência
		β OAc	=	=			CO_2CH_3		<u>Micromeria</u> : 153
		α OH β OH	=	=	α OH		CO_2H		<u>Nepeta</u> : 803
Ácido micromérico		β OH	=	=		=	CO_2H	=	<u>Micromeria</u> : 151, 153, 154 <u>Lavandula</u> : 222 <u>Salvia</u> : 345
Uvaol		β OH	=	=			CH_2OH		<u>Lavandula</u> : 222 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Micromeria</u> : 151 <u>Salvia</u> : 302

III.5 (f)

Nome trivial	2	3	12	13	19	20	R	30	Gênero: Referência
	α OH	β OH	=	=			CO_2H		<u>Nepeta</u> : 803, 170 <u>Salvia</u> : 330
		β OH	=	=			CO_2CH_3		<u>Leucas</u> : 480 <u>Salvia</u> : 271
		OH	=	=		Me	CO_2H		<u>Micromeria</u> : 153
Ácido pomólico		β OH	=	=	α OH		CO_2H		<u>Rosmarinus</u> : 281 <u>Mentha</u> : 111, 146 <u>Micromeria</u> : 151, 153, 154 <u>Salvia</u> : 330 <u>Coleus</u> : 40
		α OH	=	=			CO_2H		<u>Satureia</u> : 490
Ácido toméntico	β OH	β OH	=	=		OH	CO_2H		<u>Coleus</u> : 40

III.5 (g)

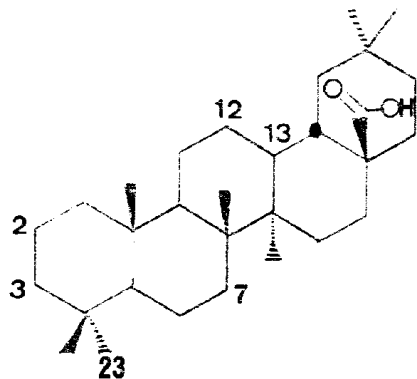


Nome trivial	2	3	11	20	29	R	Gênero: Referência
Ácido betúlico		OH		=	=	CO ₂ H	<u>Lepechinia</u> : 237 <u>Micromeria</u> : 151, 153, 154 <u>Anisomeles</u> : 459 <u>Salvia</u> : 594, 297 <u>Lavandula</u> : 221

III.5 (h)

Nome trivial	2	3	11	20	29	R	Gênero: Referência
Betulina		OH		=	=	CH ₂ OH	<u>Lumnitzera</u> : 481 <u>Nepeta</u> : 170 <u>Clinopodium</u> : 30 <u>Salvia</u> : 330 <u>Hyssopus</u> : 62 <u>Micromeria</u> : 151 <u>Rosmarinus</u> : 276
		β OH	α OH	OH		CH ₃	<u>Salvia</u> : 565
		β OAc	α OH	OH		CH ₃	<u>Salvia</u> : 565
		=O	α OH	OH		CH ₃	<u>Salvia</u> : 565
		β OH		=	=	CH ₃	<u>Salvia</u> : 565, 319, 315
	α OH	β OH		=	=	CH ₃	<u>Salvia</u> : 565, 319, 315

III.5 (i)

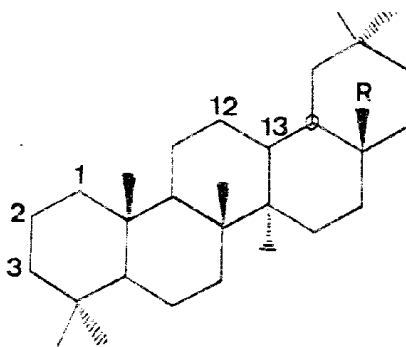


Nome trivial	2	3	12	13	18	23	Gênero: Referência
Ácido oleanólico		3 OH	=	=			<u>Ocimum</u> : 181 <u>Hyssopus</u> : 62 <u>Mentha</u> : 111, 146, 187 <u>Salvia</u> : 330, 345, 346, 340, 290, 297, 302, 303, 296, 435, 192 <u>Thymus</u> : 709, 739, 587, 423, 383, 706, 714 <u>Leucas</u> : 480 <u>Micromeria</u> : 151, 153 <u>Isodon</u> : 474 <u>Prunella</u> : 270

III.5 (j)

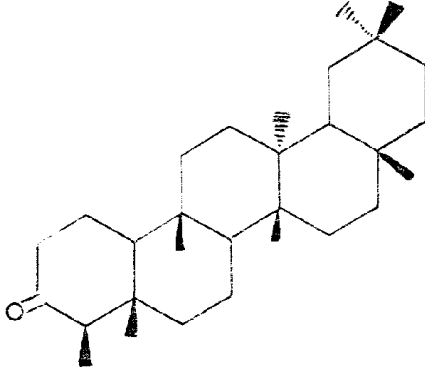
Nome trivial	2	3	12	13	18	23	Gênero: Referência
							<u>Origanum</u> : 619 <u>Sideritis</u> : 560 <u>Nepeta</u> : 803, 163
		αOH	=	=			<u>Salvia</u> : 320, 330
Ácido maslínico	αOH	βOH	=	=			<u>Coleus</u> : 40 <u>Isodon</u> : 71
		αOH	=	=		OH	<u>Thymus</u> : 423
	αOH	=O	=	=			<u>Salvia</u> : 330
	αOH	αOH	=	=			<u>Isodon</u> : 71
Ácido cratególico	βOH	αOH	=	=			<u>Salvia</u> : 330, 192
	βOH	βOH	=	=			<u>Salvia</u> : 330, 797

III.5 (1)

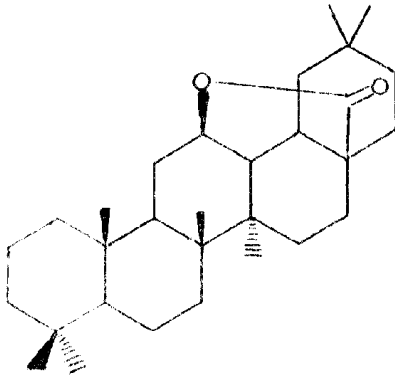
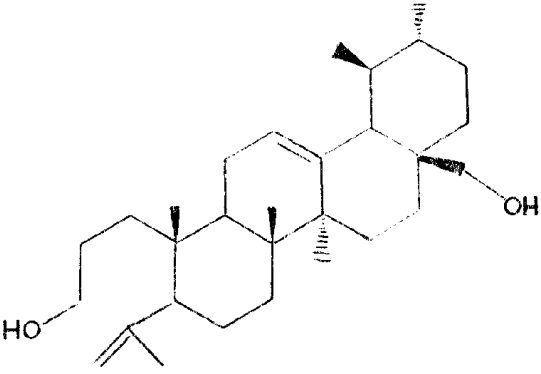
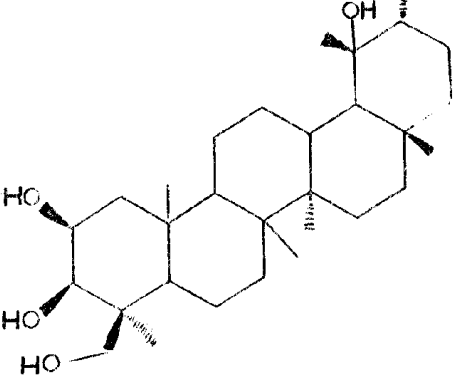


Nome trivial	1	2	3	12	13	R	Gênero: Referência
Ácido virgático	=O		OAc	=	=	CO ₂ H	<u>Salvia</u> : 349
			αOH	=	=	CH ₂ OH	<u>Salvia</u> : 332
			OAc	=	=	CH ₃	<u>Salvia</u> : 339
Erythrodiol			β OH	=	=	CH ₂ OH	<u>Micromeria</u> : 151
		β OH	β OH	=	=	CH ₃	<u>Salvia</u> : 315

III.5 (m)

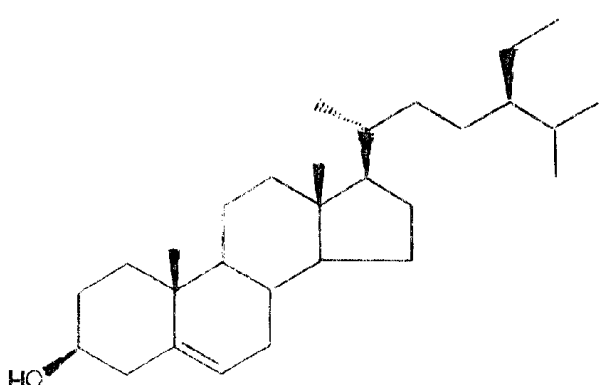
Nome trivial	Fórmula estrutural	Gênero: Referência
Friedelina		<p>Salvia : 288</p> <p><u>Lumnitzera</u>: 481</p>

III.5 (n)

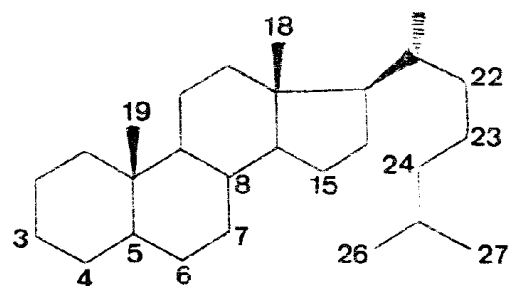
Fórmula estrutural	Gênero: Referência
 <p>The structure shows a complex polycyclic triterpene skeleton. It features two ether bridges (oxygen atoms) connecting different rings. There is a methyl group attached to one of the rings. Stereochemistry is indicated with wedges and dashes.</p>	<p><u>Mentha</u> : 111 <u>Rosmarinus</u>: 281</p>
 <p>The structure shows a triterpene skeleton with two hydroxyl groups (-OH) attached to different rings. A methyl group is also present. Stereochemistry is indicated with wedges and dashes.</p>	<p><u>Satureia</u> : 489, 488</p>
 <p>The structure shows a triterpene skeleton with three hydroxyl groups (-OH) attached to different rings. A methyl group is also present. Stereochemistry is indicated with wedges and dashes.</p>	<p><u>Coleus</u> : 40</p>

III.6 Esteróides:

III.6 (a)

Nome trivial / Fórmula estrutural	Gênero: Referência
<p data-bbox="215 423 446 463">β-Sitosterol</p> 	<p data-bbox="985 332 1447 1753"> <u>Lagochilus</u> : 82 <u>Lamium</u> : 207, 210 <u>Leucas</u> : 480, 239 <u>Lumnitzera</u> : 481 <u>Thymus</u> : 704 <u>Marrubium</u> : 44 , 98 <u>Teucrium</u> : 667 <u>Mentha</u> : 142, 111 <u>Micromeria</u> : 151 <u>Minthostachys</u>: 158 <u>Nepeta</u> : 803, 162, 167, 168 <u>Ocimum</u> : 176 <u>Sideritis</u> : 552, 560, 539 <u>Stachys</u> : 782, 539 <u>Plectranthus</u> : 223 <u>Rosmarinus</u> : 276 <u>Salvia</u> : 583, 290, 303, 313, 317, 328, 332, 339, 340, 297, 330, 298 <u>Scutellaria</u> : 508, 516 <u>Ajuga</u> : 575 <u>Satureia</u> : 489 <u>Coleus</u> : 432 <u>Orthosiphon</u> : 606, 630 <u>Isodon</u> : 474 <u>Glechoma</u> : 53 , 55 <u>Iboza</u> : 63 </p>
Benzoato de β -sitosterol	<u>Mentha</u> : 142
Acetato de β -sitosterol	<u>Leucas</u> : 480

III.6 (b)

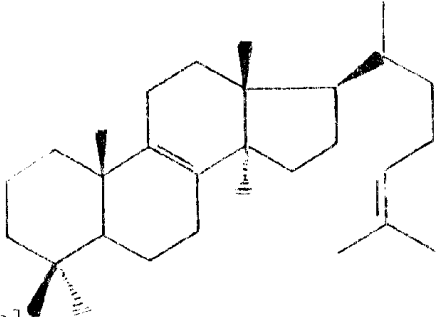
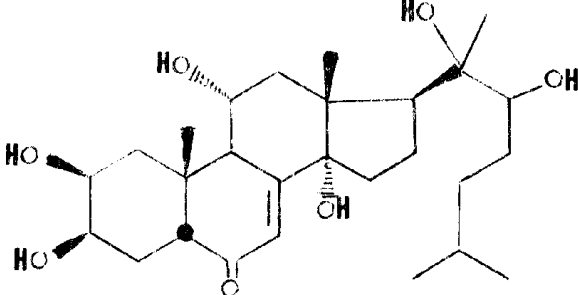


Nome trivial	3	5	6	7	8	22	23	24	25	26	Gênero: Referência
Colesterol	β OH	=	=								<u>Thymus</u> : 423 <u>Scutellaria</u> : 508
α -Spinasterol	β OH			=	=	=	=	C_2H_5			<u>Clinopodium</u> : 30
Campesterol	β OH	=	=					α Me			<u>Satureia</u> : 489 <u>Scutellaria</u> : 516
Stigmasterol	β OH	=	=			=	=	C_2H_5			<u>Nepeta</u> : 167, 168 <u>Scutellaria</u> : 516, 508 <u>Sideritis</u> : 539 <u>Lamium</u> : 210 <u>Teucrium</u> : 667

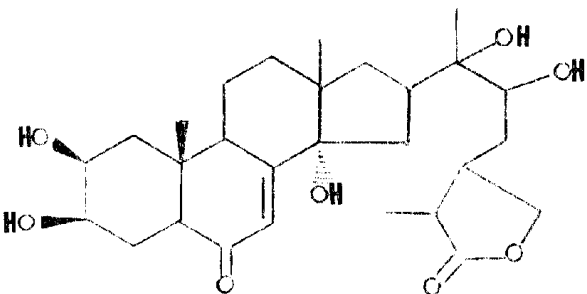
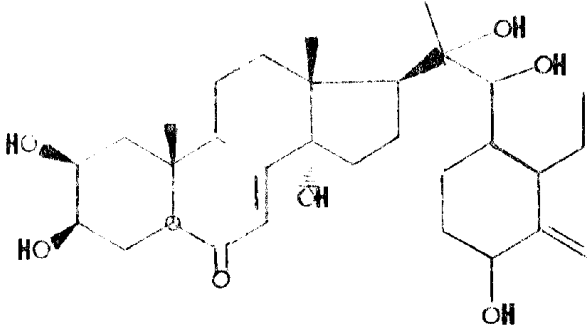
III.6 (c)

Nome trivial	3	5	6	7	8	22	23	24	25	26	Gênero: Referência
											<u>Isodon</u> : 474 <u>Coleus</u> : 432 <u>Salvia</u> : 330 <u>Stachys</u> : 539 <u>Satureia</u> : 489
Glucosilato de β -sitosterol	OGU	=	=					C_2H_5			<u>Marrubium</u> : 425 <u>Sideritis</u> : 560 <u>Coleus</u> : 32 <u>Nepeta</u> : 803 <u>Salvia</u> : 435, 192

III.6 (d)

Nome trivial / F3rmula estrutural	G3nero: Refer3ncia
<p data-bbox="217 975 401 1003">Lanosterol</p>  <p>The structure of Lanosterol is a tetracyclic steroid nucleus. It features a double bond in the B-ring and a double bond in the side chain at the C-14 position. The methyl groups at C-10 and C-13 are shown with wedged bonds, indicating they are on the same side of the ring system. The methyl group at C-14 is also on the same side. The side chain is branched and ends in a methyl group.</p>	<p data-bbox="1017 620 1228 649"><u>Nepeta</u>: 167</p>
<p data-bbox="217 1479 483 1507">Ajugasterona C</p>  <p>The structure of Ajugasterona C is a tetracyclic steroid nucleus. It features a double bond in the B-ring and a double bond in the side chain at the C-14 position. The methyl groups at C-10 and C-13 are shown with wedged bonds, indicating they are on the same side of the ring system. The methyl group at C-14 is also on the same side. The side chain is branched and ends in a methyl group. There are several hydroxyl groups (OH) attached to the rings: one at C-3, one at C-14, one at C-15, one at C-16, and one at C-17. The hydroxyl group at C-17 is shown with a dashed bond, indicating it is on the opposite side of the ring system.</p>	<p data-bbox="1017 1137 1207 1165"><u>Ajuga</u> : 26</p>

III.6 (c)

Nome trivial / Fórmula estrutural	Gênero: Referência
 <p data-bbox="212 822 408 856">Cyasterona</p>	<p data-bbox="1001 467 1255 499"><u>Teucrium</u>: 694</p> <p data-bbox="1001 514 1424 548"><u>Ajuga</u> : 22 , 13 , 17</p>
 <p data-bbox="212 1320 446 1354">Ajugasterona</p>	<p data-bbox="1001 963 1232 997"><u>Ajuga</u> : 25</p>
<p data-bbox="212 1467 485 1501">Ajugasterona B</p>	<p data-bbox="1001 1467 1232 1501"><u>Ajuga</u> : 17</p>

III.6 (f)

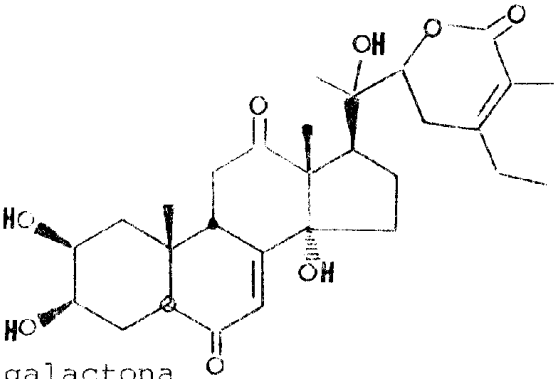
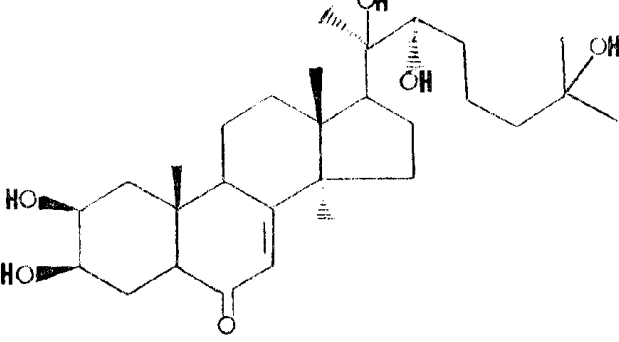
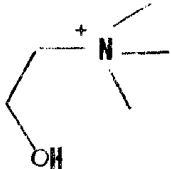
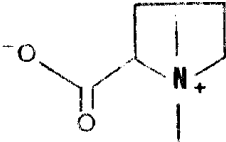
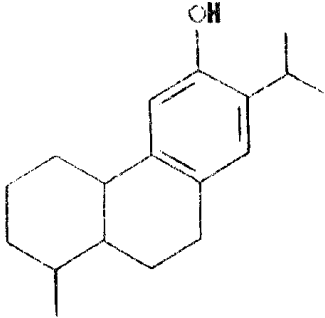
Nome trivial / Fórmula estrutural	Gênero: Referência
 <p>Ajugalactona</p>	<p><u>Ajuga</u> : 14, 17</p>
 <p>Ecdisterona</p>	<p><u>Ajuga</u> : 12, 13, 14, 24, 17</p>

TABELA IV - Estrutura e ocorrência de substâncias nitrogenadas:

IV.1 (a)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência
Colina		<u>Satureia</u> : 495 <u>Elsholtzia</u> : 48 <u>Teucrium</u> : 667 <u>Salvia</u> : 331, 806, 409, 331 <u>Marrubium</u> : 94 , 425, 89 , 91 <u>Lamium</u> : 590, 94 <u>Phlomis</u> : 605 <u>Ocimum</u> : 381, 408 <u>Ziziphora</u> : 409 <u>Hyssopus</u> : 597 <u>Leucas</u> : 238 <u>Scutellaria</u> : 514, 510, 94 <u>Sideritis</u> : 94 <u>Eremostachys</u> : 94 <u>Leonurus</u> : 94 <u>Lagochilus</u> : 94 <u>Stachys</u> : 94

IV.2 (b)

Nome trivial	Fórmula	Gênero: Referência
Stachydrina		<p><u>Marrubium</u> : 94</p> <p><u>Sideritis</u> : 94</p> <p><u>Eremostachys</u>: 94</p> <p><u>Lamium</u> : 94</p> <p><u>Leonurus</u> : 94 , 579 , 366</p> <p><u>Lagochilus</u> : 94 , 202 , 784 , 574</p> <p><u>Stachys</u> : 94 , 593 , 735</p> <p><u>Scutellaria</u> : 94</p> <p><u>Teucrium</u> : 694 ,</p>
Rosmaricina		<p><u>Rosmarinus</u> : 277 , 278 , 239</p>

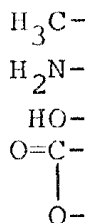


TABELA V - Frequência (ver página 14) de flavonóides encontrados em subfamílias e tribos da família Labiatae. Entre parênteses, ao alto, o número de cada tipo dessas substâncias isoladas no tãxon e a percentagem relativa ao total de flavonóides de Labiatae:

Classif. Sistemática	Flavonóis		Oidróflavonóis		Flavonas		Flavónonas	
	(19)	(12,4%)	(2)	(1,4%)	(106)	(74,6%)	(15)	(10,6%)
<u>Althoeidae</u>	1				20			
<u>Ajugoae</u>	1				10			
<u>Rosmarineae</u>					10			
<u>Prostantheroideae</u>								
<u>Prasioideae</u>								
<u>Scutellarioideae</u>					99		3	
<u>Lavanduloideae</u>								
<u>Stachydoideae</u>	24		2		210		26	
<u>Marrubieae</u>	4				20			
<u>Nepetae</u>	1				19			
<u>Stachydeae</u>	11				61			
<u>Salvieae</u>	5				37			
<u>Meriandreae</u>					2			
<u>Monardeae</u>					2		2	
<u>Hornieae</u>								
<u>Lepechinieae</u>								
<u>Saturejeae</u>	3		2		65		24	
<u>Pogostemoneae</u>					3			
<u>Ocimoideae</u>	4				12		1	

TABELA VI - Índices de oxidação médios de terpenóides encontrados em subfamílias e tribos da família Labiatae; entre parênteses a frequência das subfamílias no táxon:

Classif. Sistemática	Monoterpenóides	Iridóides	Sesquiterpenóides	Diterpenóides		
				(III.3)	(III.4)	IV.2)
<u>Ajugóideae</u>	-1,58 (18)	-0,25 (9)	-1,60 (3)	-0,57 (1)	-1,20 (2)	-0,89 (7)
<u>Ajugeae</u>	-1,58 (8)	-0,25 (9)	-1,60 (1)		-1,20 (2)	-0,89 (7)
<u>Rosmarinae</u>	-1,58 (10)		-1,60 (2)	-0,57 (1)		
<u>Prostantheroideae</u>		-0,33 (1)				
<u>Prasiocidae</u>		-0,11 (1)				
<u>Scutellarioideae</u>		-0,33 (3)				
<u>Lavanduloideae</u>	-1,57 (80)		-1,60 (3)			
<u>Stachydoideae</u>	-1,51 (702)	-0,20 (45)	-1,55 (73)	-0,30 (26)	-0,91 (30)	-0,88 (14)
<u>Marrubieae</u>	-1,58 (10)	0,11 (1)	-1,60 (6)			
<u>Nepetae</u>	-1,52 (30)	-1,00 (4)	-0,99 (2)			
<u>Stachydeae</u>	-1,47 (16)	-0,13 (46)	-1,46 (3)			-1,05 (9)
<u>Salviae</u>	-1,59 (75)		-1,60 (3)	-0,30 (26)	-0,90 (28)	-0,56 (5)
<u>Meriandreae</u>	-1,58 (29)		-1,53 (13)			
<u>Monardeae</u>						
<u>Hormineae</u>					-1,00 (2)	
<u>Lepechinieae</u>	-1,42 (4)					
<u>Saturejeae</u>	-1,51 (514)		-1,59 (46)			
<u>Pogostemoneae</u>	-1,40 (24)					
<u>Ocimoideae</u>	-1,52 (89)		-1,59 (12)		-0,92 (79)	

TABELA VII - Índices de oxidação médios de tipos diterpenóidicos encontrados nas

subfamílias e tribos de Labiatae:

<u>Diterpenóides</u>	I.1-Monocíclicos	I.2-Macrocíclicos	II.1-Abdianos (simples)	II.2-Abdianos (complexos)	II.3-Cetonas diterpênicas	II.4-pentacíclicos	II.5-Derivados do Ac. Hippurônico	III.1-Derivados do Atisano	III.2-Caurenóides	III.3-Tanshinonas	III.4-Coleonas e Rolleanonas	IV.1-Lactonas diterpênicas	IV.2-Clerodanos
<u>Ajugoidae</u>										-0,57	-1,20	-0,59	-0,88
<u>Ajugeae</u>											-1,20	-0,59	-0,88
<u>Rosmarineae</u>										-0,57			
<u>Prostantheroideae</u>													
<u>Prasioideae</u>													
<u>Scutellarioideae</u>													
<u>Lavanduloideae</u>													
<u>Stachydoideae</u>	-1,50	-1,16	-1,16	-1,48	-1,36	-1,40	-0,80	-1,38	-1,32	-0,30	-0,91		-0,88
<u>Marrubieae</u>			-1,28	-1,48	-1,36	-1,40		-1,38	-1,32				
<u>Nepetae</u>													
<u>Stachydeae</u>		-1,16	-1,05				-0,80		-1,34				-1,05
<u>Salvieae</u>	-1,50		-1,57							-0,30	-0,90		-0,56
<u>Meriandreae</u>													
<u>Monardeae</u>													
<u>Hormineae</u>											-1,00		
<u>Lepechinicae</u>													
<u>Saturejeae</u>													
<u>Fogostemoneae</u>													
<u>Ocimoideae</u>				-1,05							-0,92		

TABELA VIII - Ocorrência dos diferentes tipos diterpenóidicos nas sub-famílias e tribos de Labiatae:

	<u>Ajugoideae</u>	<u>Ajugeae</u>	<u>Rosmarineae</u>	<u>Ocimoideae</u>	<u>Stachyoideae</u>	<u>Hormineae</u>	<u>Marrubieae</u>	<u>Stachydeae</u>	<u>Salvieae</u>
Monocíclicos									+
Macrocíclicos								+	
Labdanos (simples)							+	+	+
Labdanos (óxidos)							+		
Cetonas diterpênicas							+		
Pentacíclicos							+		
Deriv. Ac. Hispanóico								+	
Deriv. Atisano							+		
Caurenóides				+			+	+	
Tanshinonas			+						+
Coleonas e Roileanonas		+		+		+			+
Lactonas diterpênicas		+							
Clerodanos		+							+

4. Discussão dos Resultados

4 - Discussão dos Resultados

Ácidos Orgânicos, Aldeídos e Alcoóis Alifáticos

Encontramos nas Tabelas I.1, I.2 e I.3 apenas os derivados mais usuais de ácidos orgânicos, aldeídos e alcoóis alifáticos e nenhum tipo novo ou particularmente específico do táxon foi localizado.

Substâncias $C_6 - C_3$, Ácidos Clorogênicos e Substâncias $C_6 - C_1$

As substâncias $C_6 - C_3$ registradas para Labiatae se restringem a poucos tipos onde a variabilidade estrutural é vista ser extremamente pequena (Tabela 1.4).

Sem dúvida, constitui assim, a derivação de substâncias aleloquímicas de ácido chiquímico, uma característica muito pouco importante da família. Tal fato é uma indicação de família herbácea onde a química de lignóides é secundária.

Lignananas

As lignananas são dímeros naturais em $C_6 - C_3$. A Tabela (1.7)

mostra que o número de derivados em *Labiatae* é bastante reduzido, cabendo o mesmo comentário feito acima para substâncias $C_6 - C_3$ em geral. Já que lignanas são bastante distribuídas em plantas vasculares, até mesmo em *Gymnospermae*, sua presença aqui constitui uma indicação de herança.

Flavonóides

A família *Labiatae* é bem caracterizada em termos de ocorrência de flavonóides, com um total de 142 substâncias (Tabela V). Destas, apenas 13,4 % correspondem a flavonóis, 1,4% a diidroflavonóis e 10,6 % de flavanonas, em contraste com os restantes 74,6% que correspondem a flavonas. É importante notar que a relação flavona/flavonol de 5,57 no taxon, é inversa daquela encontrada em *Magnoliiflorae*, super ordem especialmente arbórea que contém as famílias mais primitivas dos *Angiospermae* [1]. Vale apenas notar que em *Liliiflorae*, outra superordem composta por famílias essencialmente herbáceas, a relação flavona/flavonol também é alta acompanhando a de *Labiatae* [1]. Esta razão, alta em *Angiospermae*, caracteriza pois plantas não lignificadas.

Um outro aspecto, facilmente notado, é a substituição oxigenada em C_6 , bastante frequente em *Asteridae*. A esta subclasse, considerada englobar as famílias evoluídas de dicotiledôneas por Cronquist,

também pertence *Labiatae*. A mesma substituição oxigenada ocorre ainda era *Gramineae*, uma família completamente herbácea.

Outra distinção possível se refere a prenilação frequente das substâncias nas espécies de *Asteraceae*, mas completamente ausente em *Labiatae*.

Terpenóides

A defesa micromolecular da família *Labiatae* é baseada principalmente em óleos essenciais encontrados em glândulas foliares. Os óleos são ricos em monoterpenóides. É necessário chamar atenção aqui para o fato que, embora a maioria desses terpenos é encontrada em muitas outras famílias vegetais, notamos em *Labiatae* a presença de alguns tipos extremamente característicos, de estrutura bastante peculiar como timol, carvacrol, timoquinona e ecklonoquinonas.

Os terpenóides são bem caracterizados através dos valores de oxidação (I.O.) e da ocorrência. Observa-se, com respeito aos monoterpenóides, que é precisamente nas subfamílias no topo da lista do Syllabus, assim possivelmente consideradas mais primitivas, ou seja em *Ajugoideae* e *Lavanduloideae*, que estas substâncias são em média, menos oxidadas. Já *Stachydoideae* e *Ocimoideae*, que acima foram consideradas evoluídas por razões de sua composição flavonoídica, possuem os monoterpenóides mais oxidados.

Curiosamente *Lepechinieae* e *Pogostemoneae*, que figuram ao pé da coluna da subfamília *Stachydoideae*, contém os terpenóides mais oxidados da subfamília, e são assim possivelmente as suas tribos mais avançadas.

A regularidade continua ao passarmos a analisar a presença de iridóides. Com respeito a sub-famílias já antes analisadas, de novo *Ajugoideae* seria mais primitiva que *Stachydoideae*, por possuir iridóides menos oxigenados. Estender este tipo de raciocínio aos sesquiterpenóides por ora parece ser prematuro, dado o pequeno número de substâncias isoladas de quaisquer sub-famílias que se queiram comparar a *Stachydoideae*.

Especialmente característicos da família *Labiatae* são os diterpenóides. Analisada a Tabela VII, nota-se a ausência dos diversos tipos monocíclicos (I.1), macrocíclicos (I.2), labdanos (simples) (II.1), cetonas diterpênicas (II.3), pentacíclicos (II. 4), derivados do ác. hispanóido (II.5), derivados do atisano (III.1) e caurenóides (III.2) nas subfamílias *Ajugoideae* e *Ocimoideae*. Estes grupos de substâncias são, no entanto, muito frequentes em *Stachydoideae*, nas tribos *Marrubieae*, *Stachydeae* e *Salvieae*. A partir das Tanshinonas (III.3) aos Clerodanos (IV.2), os tipos são bem distribuídos em todas as três subfamílias, parecendo assim caber a *Stachydoideae* uma posição especial no táxon.

Desta forma não faz sentido comparar os índices de oxidação

médios de todos os tipos diterpênicos em conjunto, já que a maior parte desses tipos ainda não foi assinalada para cinco das sete subfamílias. Cabe apenas estender esta comparação aos tipos III.3, III.4 e IV.2, Com respeito a todos esses tipos, se verifica a regularidade já observada no caso das outras classes terpenoídicas. O grau de oxidação dos diterpenóides mencionados é menor para *Ajugoideae* do que para *Stachydoideae* e *Ocimoideae*, tornando claro mais uma vez que, sob esse critério, as últimas duas subfamílias se colocam num extremo da escala evolutiva.

As Tabelas VII e VIII mostram ainda que diterpenos estruturalmente relacionados co-ocorrem nas mesmas tribos ou em tribos vizinhas, fato que seguramente pode ser aproveitado para fins quimiossistemáticos.

Substâncias nitrogenadas

As substâncias nitrogenadas isoladas de *Labiatae*, são encontradas em quase todo o reino vegetal e animal, e por ora não podem ser consideradas como substâncias de algum significado quimiossistemático. Uma outra, a Rosmaricina isolada do táxon, não tem até a data estabelecida, a estrutura completamente determinada.

5. Conclusões

5 - Conclusões

Como foi exposto na introdução, a revisão da literatura de *Labiatae*, iniciou um progresso muito grande e um interesse crescente, no isolamento de metabólitos secundários do táxon. Abre-se assim um vasto campo para os fitoquímicos, quimiossistematas e farmacólogos para investigações mais profundas.

Restam ainda algumas dezenas de gêneros botânicos pouco ou em nada estudados. Diversas informações obtidas no Perfil Químico, no que diz respeito aos metabólitos secundários, são insuficientes na estereoquímica, nas determinações estruturais, em número, ou até em testes farmacológicos. Em vista disso, quaisquer tentativas de esgotar aqui um estudo quimiossistemático, seriam errôneas e inoportunas.

Nota-se no entanto várias tendências que parecem já definitivas. Em primeiro lugar existe uma nítida correlação entre a herbacidade da família e o seu quimismo: 1. tão pobre em derivados da via chiquimato e tão rico em derivados da via acetato/mevalonato; 2. tão rico em flavonas, e tão pobre em flavonóis. Em segundo lugar existe para os táxons dentro da família Lima clara correlação entre avanço morfológico e grau de oxidação de todos os seus constituintes aleloquímicos especialmente os terpenóides.

6. Sumário

6 - Sumário

A família *Labiatae* é de considerável importância econômica. Um levantamento bibliográfico da composição micromolecular de suas espécies indica a presença de um pequeno número de substâncias derivadas de ácido chiquímico. Em contraste com um grande número de substâncias derivadas de ácido mevalônico, assim como a presença de uma diversidade maior de flavonas do que de flavonóis. Estes fatos sugerem o alto grau de evolução química da família dentro dos Angiosper-

A distribuição das espécies nas tribos e subfamílias de acordo com a classificação botânica aceita, permite afirmar que a oxidação média dos monoterpenos e diterpenos, aumenta com o avanço evolutivo morfológico dos táxons.

"Abstracts"

"The family *Labiatae* is of considerable economic importance. A Literature survey of the micromolecular composition of its species indicates the presence of a small number of shikimate derived compounds, as well as the presence of a greater variety of flavones than of flavonols. Both facts suggests the high degree of evolutionary advancement of the family within the Angiosperms. The assignment of the species to the tribes and subfamilies of the family, in agreement with the accepted morphological classification shows that the mean oxidation index of the monoterpenes and diterpenes increases with the morphological evolutionary advancement of the taxon".

7 - Referências Bibliográficas

7 - Referências Bibliográficas

1. Gottlieb, O.R. (1982) Micromolecular Evolution Systematics and Ecology. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
2. Kaplan, M.A.C. e Gottlieb, O.R. (1982) Biochemical Systematics and Ecology 10, 339.
3. Löfgren, A. (1917) Manual das Famílias Naturaes Phanerógamas. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro.
4. Torre, D.D. e Harms, D. (1958) Genera Siphonogrammarum Englerianum Conscripta. Weinheim.
5. Esaú, K. (1976) Anatomia das Plantas com Sementes. Edgar Blücher, São Paulo.
6. Junnell, S. (1934) Zur Gynäceummorphologie und Systematik der Verbenaceen und Labiateen. Upsala.
7. Engler's A. (1964) Syllabus der Pflanzenfamilien. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
8. Dahlgren, R (1980) Bot. J. Linn. Soc. (London) 80, 91
9. Hendrickson, J.B., Cram e Hammond, G.S. (1970) Organic Chemistry, Tosho Print., Tokyo.

10. Venturella, P., Bellino, A., Marino, M.L. e Sorrentino, M. (1980) Heterocycles 14, 1979.
11. Salekian, A., Pichon, P. e Prum, N. (1973) Plant. Med. Phytother. 7, 255; (1974) Chem. Abstr. 81, 1259.
12. Usmanov, B.Z., Gorovitz, M.B. e Akubakirov, N. K. (1974) Khim. Prir. Soedin. 10, 256; (1974) Chem. Abstr. 81, 74892.
13. Usmanov, B.Z., Gorovitz, M.B. e Akubakirov, N.K. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 535; (1972) Chem. Abstr. 76, 11998.
14. Saatov, Z., Usmanov, B.Z. e Akubakirov, N.K. (1977) Khim. Prir. Soedin. 5, 422; (1977) Chem. Abstracts 87, 114658.
15. Camps, F., Coll, J. e Messeguer, A. (1979) Tetrahedron Lett. 19, 1709; (1980) Chem. Abstracts 92, 6736.
16. Manchand, P.S. e Blount John, F. (1977) J. Org. Chem. 42, 3824; (1978) Chem. Abstracts 88, 7098.
17. Usmanov, B.Z., Saatov, Z. e Akubakirov, N.K. (1977) Khim. Prir. Soedin. 5, 710; (1978) Chem. Abstracts 88, 60096.
18. Savona, G., Piozzi, F. e Marino, M. (1977) Heterocycles 7, 161; (1978) Chem. Abstr. 88, 62486.

19. Savona, G., Piozzi, F. e Rodriguez, B. (1978) Heterocycles 9, 257; (1978) Chem. Abstr. 88, 191145.
20. Savona, G., Piozzi, F. e Hanson, J.R. (1978) Phytochemistry 17, 2132.
21. Rodriguez, B., Savona, G. e Piozzi, F. (1979) J. Org.Chem. 44, 2219; (1979) Chem. Abstr. 91, 57211.
22. Sergienko, T.A., Kazarnovskii, L.S. e Litvinenko, V. I. (1967) Farmatsiya (Moscow) 16, 34; (1967) Chem. Abstr. 66, 102457.
23. Sergienko, T.A., Litvinenko, V.I. e Kazarnovskii, L. S. (1968) Khim. Prir. Soedin. 4, 320; (1969) Chem. Abstr. 70, 97127.
24. Shunji, I., Toyosato, T., Sakai, M., Yasuo, S. Shoji, M. e Minoru, G. (1969) Chem. Pharm. Bull. (Tokyo) 17, 340; (1969) Chem. Abstr. 70, 112340
25. Shunji, I., Shoji, M., Eiko, M., Otsuka, K. e Koji, N. (1969) Chem. Commun. 3, 82; (1969) Chem. Abstr. 70, 68619.
26. Shunji, I., Eiko, M., Shoji, F., Koreeda, M. e Koji, N. (1969) J. Chem. Soc. D 10, 546; (1969) Chem. Abstr. 71, 39277.
27. John, T.K. e Rao, G.S.K. (1978) Proc. Indian Acad. Sci.

Sect. A 87, 235; (1979) Chem. Abstr. 90, 23808.

28. Zinchenko, T.V. e Kobzar, A.Y. (1979) Farm. Zh. (Kiev) 5, 76; (1979) Chem. Abstr. 92, 18850.
29. Bondarenko, O.M. e Litvinenko, V.I. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 597; (1970) Chem. Abstracts 73, 84622.
30. Broda, B., Krolikowska, M. e Kostka, B. (1974) Acta. Pol. Pharm. 31, 213; (1975) Chem. Abstr. 82, 13971.
31. Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1971) Helv. Chim. Acta. 54, 1606; (1972) Chem. Abstr. 76, 23006.
32. Mishra, T.N., Singh, R.S., Sharma, S.C. e Tandon, J. S. (1976) J. Indian Chem. Soc. 53, 1064; (1977) Chem. Abstr. 86, 136336.
33. Bhat, S.V., Bajwa, B.S., Dornauer, H., De Souza, N.J. e Fehlhauer, H.W. (1977) Tetrahedron Lett. 19, 1669.
34. Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Helv. Chim. Acta 60, 1233; (1978) Chem. Abstr. 87, 114548.
35. Shah, V., Bhat, S.V., Bajwa, B.S., Dornauer, H. e De Souza, N.J. (1980) Plant. Med. 39, 183; (1981) Chem. Abstr. 93, 128809.
36. Arihara, S., Ruedi, P., Eugster, C.H. (1975) Helv. Chim.

- Acta 58, 343; (1976) Chem. Abstr. 83, 10467.
37. Yoshizaki, F., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1979) Helv. Chim. Acta 62, 2754; (1980) Chem. Abstr. 92, 107344.
38. Applegate, H. e Powell, R.D. (1975) Phytom. (Buenos Aires) 33, 157; (1976) Chem. Abstr. 84, 147738.
39. Zelnik, R., Levy, E.C., Wang, A.H.J. e Iain, P.C. (1977) Tetrahedron 33, 1457.
40. Brieskorn, C.H. e Riedel, W. (1977) Arch. Pharm. (Weinheim, Ger.) 310, 910; (1978) Chem. Abstr. 88, 101548.
41. Sendra, J.M. e Cunat, P. (1980) Phytochemistry 19, 89.
42. Arisawa, M., Munehisa, F., Shimizu, M. e Morita, N. (1979) Chem. Pharm. Bull. 27, 1252; (1980) Chem. Abstr. 91, 71702.
43. Shamyryna, A.A., Pehkova, V.A. e Shergina, N. I. (1977) Khim. Prir. Soedin. 4, 577; (1978) Chem. Abstr. 4, 577.
44. Sergienko, T.O. e Litvinenko, V.I. (1968) Farm. Zh. (Kiev) 23, 75; (1968) Chem. Abstr. 69, 44172.
45. Denikeeva, M.F., Litvinenko, V.I. e Stukkei, K.L. (1967) Tr. Leningrad Khim. Farm. Inst. 21, 120; (1968) Chem. Abstr. 69, 74500.

46. Shamyryna, A.A., Peshkova, V.A. e Shergyna, N. I. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 255; (1976) Chem. Abstr. 83, 111116.
47. Shamyryna, A.A., Peshkova, V.A. e Shergyna, N. I. (1978) Khim. Prir. Soedin. 6, 805; (1979) Chem. Abstr. 90, 200278.
48. Swieboda, M. (1964) Diss. Pharm. 16, 121; (1967) Chem. Abstr. 66, 35380.
49. Gella, E.V. e Vavilovix, V.I. (1972) Khim. Prir. Soedin. 5, 674; (1973) Chem. Abstr. 78, 108248.
50. Panekina, T.V., Gusakova, S.D., Tabak, M.Y., e Umarov, A. U. (1978) Khim. Prir. Soedin. 1, 44; (1978) Chem. Abstr. 88, 166725.
51. Gritsenko, E.N., Litvinenko, V.I. e Kovalev. I.P. (1969) Dokl. Akad. Nauk. Azerb. SSR 25, 55; (1970) Chem. Abstr. 73, 63168.
52. Trotin, F. e Pinkas, M. (1979) Planta Med. Phytother. 13, 94; (1980) Chem. Abstr. 91, 189785.
53. Tsunematsu, T., Genjiro, K. e Kiroshi, H. (1966) Yakugaku Zasshi 86, 1162; (1967) Chem. Abstr. 66, 62657.

54. Zieba, J. (1973) Pol. J. Pharmacol. Pharm. 25, 593; (1974) Chem. Abstr. 80, 80082.
55. Zieba, J. (1973) Pol. J. Pharmacol. Pharm. 25, 587; (1974) Chem. Abstr. 80, 80081.
56. Stahl, E. e Datta, S.N. (1972) Justus Liebigs Ann. Chem. 757, 23; (1972) Chem. Abstr. 77, 98721.
57. Olechnowicz-Stepiain, W. e Lamer-Zarawska, E. (1975) Herba Pol. 21, 347; (1977) Chem. Abstr. 85, 74939.
58. Marletti, F., Delle Monache, F., Marini-Bertolo, D.B., De Araujo, M.C., Cavalcanti, M.S.B., Leoncio, D.I. e Lima, G.O. (1976) Gazz. Chim. Ital. 106, 119; (1977) Chem. Abstr. 85, 177663.
59. Delle Monache, F., Marletti, F., Marini-Bettole, G., De Mello, J.F. e D'Albuquerque, I.L. (1977) Gazz. Chim. Ital. 107, 319; (1978) Chem. Abstr. 88, 74474.
60. Kingston, D.G.I., Rao, M.M. e Zuckei, W.V. (1979) J. Nat. Prod. 42, 496.
61. Alemany, A., Marquez, C., Pascual, C., Valverde, S., Perales, A., Fayos, J. e Martinez-Ripoll, M. (1979) Tetrahedron Lett. 37, 3579.

62. Zotov, E.P. e Khazanovich, R.L. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 259; (1976) Chem. Abstr. 83, 111118.
63. Zelnik, R., Rabenhorst, E., Matilda, A.K., Gottlieb, H.E., Lavie, D. e Panizza, S. (1978) Phytochemistry 17, 1795.
64. Fujita, E., Fujita, T., Taoka, M., Katayana, H. e Shibuya, M. (1970) Tetrahedron Lett. 6, 421.
65. Kubota, T. e Kubo, I. (1968) Chem. Pharm. Bull. (Tokyo) 16, 509; (1968) Chem. Abstr. 69, 77529.
66. Kubota, T. e Kubo, I. (1968) Chem. Commun. 13, 763; (1968) Chem. Abstr. 69, 58868.
67. Kubota, T. e Kubo, I. (1969) Bull. Chem. Soc. Japan 42, 1778; (1969) Chem. Abstr. 71, 61581.
68. Fujita, F. (1968) Bull. Inst. Chem. Res. Kyoto Univ. 46, 161; (1969) Chem. Abstr. 70, 78160.
69. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1968) Chem. Pharm. Bull. (Tokyo) 16, 1573; (1969) Chem. Abstr. 70, 20242.
70. Fujita, E., Taoka, M., Nakao, Y. e Fujita, T. (1973) J. Chem. Soc. Perkin Trans-1 16, 1760; (1974) Chem. Abstr. 80, 3660.

71. Tonita, Y. e Seo, S. (1973) J. Chem. Soc. Chem. Commun. 19, 707; (1974) Chem. Abstr. 80, 45675.
72. Kubo, I., Kamikawa, T. e Kubota, T. (1974) Tetrahedron 30, 615.
73. Hirotsu, K., Kamikawa, T., Kubota, T. e Shimadan, A. (1973) Chem. Lett. 3, 255; (1973) Chem. Abstr. 78, 156645.
74. Irobe, T., Kamikawa, T. e Kubota, T. (1972) Nippon Kagaku Kaishi 11, 2143; (1973) Chem. Abstr. 78, 156635.
75. Fujita, T., Takeda, Y. e Shingu, T. (1979) Phytochemistry 18, 299.
76. Kubo, I., Miura, I., Nakanishi, K., Kamikawa, T., Irobe, T. e Kubota, T. (1977) J. Chem. Soc. Chem. Commun. 16, 555; (1978) Chem. Abstr. 88, 62483.
77. Fujita, T., Ichihara, T., Takuda, Y., Takaishi, Y. e Jingu, T. (1979) Koen Yoshishu-Koryo Terupen oyobi Seryu Kagaku ni kansuru Toronkai 23, 279; (1981) Chem. Abstr. 93, 26578.
78. Nurmatova, M.P., Zainutdinov, U.N., Kamaev, F.G. e Aslanov, K.A. (1979) Khim. Prir. Soedin. 6, 788.
79. Mavlankulova, Z.I., Zaitnutdinov, V.N. e Aslanov, K. A.

- (1976) Khim. Prir. Soedin. 1, 113; (1977) Chem. Abstr. 85, 59574.
80. Chizhov, O.S., Kessenikh, A.V., Yakovlev, I.P., Zolotarev, B.M., Petukhov, V.A. e Zelinskii, N.D. (1969) Tetrahedron Lett. 17, 1361.
81. Sharipova, Sh. T., Otroshchenko, O.S. e Sadikov, A. S. (1972) Nauch. Tr. Tashkent. Gos. Univ. 419, 215; (1974) Chem. Abstr. 80, 68369.
82. Zainutdinov, V.N., Mavlyankulova, Z.I. e Aslanov, K. A. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 278; (1976) Chem. Abstr. 83, 144485.
83. Yakovilen, I.P., Zolotarev, B.M. e Petukhov, V.A. (1970) Izv. Akad. Nauk. SSR Ser. Khim. 9, 1983; (1971) Chem. Abstr. 74, 88157.
84. Zainutdinov, U.N., Aslanov, K.A. e Sadykov, A.S. (1978) Tezisy Dokl. -Sov.- Indiiskii Simp. Khim. Prir. Soedin. 5th 27; (1981) Chem. Abstr. 93, 128756.
85. Zainutdinov, U.N., Aslanov, K.A. e Sadykov, A.S. (1975) Tezisy Dokl. -Uses. Simp. Biorg. Khim. 22; (1977) Chem. Abstr. 85, 124187.
86. Numatova, M.P., Zainutdinov, U.N., Kamaev, F.G., Aslanov ,

- K.A. e Sadykov, A.S. (1978) Tezisy. Dokl. -Sov. -Indiiskii Simp. Khim. Prir. Soedin. 5th 66; (1981) Chem. Abstr. 93, 182787.
87. Subramanian, S.S., Nair, A.G.R., Rodriguez, E. e Mabry, T. J. (1972) Curr. Sci. 41, 202; (1972) Chem. Abstr. 76, 151023.
88. Dolci, M. e Tira, S. (1980) Riv. Ital. Essenze Profumi Piante Off. Aromat. Syndets. Saponi Cosmet. Aerosols 62, 131; (1981) Chem. Abstr. 93, 182789.
89. Zinchenko, T.V. (1959) Farmatsevt. Zh. (Kiev) 14, 47; (1964) Chem. Abstr. 60, 2042.
90. Salei, L.A., Popa, D.P., Doleish, L. e Lazur'evskii, G.V. (1967) Khim. Prir. Soedin. 3, 90; (1967) Chem. Abstr. 67, 43948.
91. Zinchenko, T.V. e Fefer, I.M. (1961) Farmatsevt. Zh. (Kiev) 16, 47; (1962) Chem. Abstr. 56, 14395.
92. Salei, L.A., Popa, D.P. e Lazur'evskii, G.V. (1966) Khim. Prir. Soedin. Akad. Nauk. Uz. SSR 2, 249; (1967) Chem. Abstr. 66, 28923.
93. Canonica, L., Rindone, B., Scolastico, C., Ferrari, G. e Casagrande, C. (1968) Tetrahedron Lett. 27, 3149.

94. Pulatova, T.P. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 62; (1969) Chem. Abstr. 71, 10282.
95. Henderson, M.S. e Mc Crindle, R. (1969) J. Chem. Soc. C. 15, 2014; (1969) Chem. Abstr. 71, 113106.
96. Salei, S.A., Popa, D.P. e Lazur'evskii, G.V. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 182; (1970) Chem. Abstr. 72, 9870.
97. Popa, D.P. e Salei, L.A. (1973) Rast. Resur. 9, 384; (1974) Chem. Abstr. 80, 12454.
98. Savona, G., Piozzi, F., Aranguez, L.M. e Rodriguez, B. (1979) Phytochemistry 18, 859.
99. Laonigro, G., Lanzetta, R., Parilli, M., Adinolfi, M. e Mangoni, L. (1979) Gazz. Chim. Ital. 109, 145; (1980) Chem. Abstr. 91, 211615.
100. Kowalewski, Z. e Matlawska, I. (1978) Herba Pol. 24, 183; (1979) Chem. Abstr. 91, 52763.
101. Thieme, H. e Kitze, C. (1973) Pharmazie 28, 69; (1973) Chem. Abstr. 78, 108197.
102. Boguslaw, B., Lutoslaw, S. e Danuta, P. (1964) Diss. Pharm. 17, 45; (1965) Chem. Abstr. 63, 6009.

103. Kubrak, M.N. (1962) Tr. Po. Khim. Prir. Soedin. Kishinevsk. Gos. Univ. 5, 37; (1964) Chem. Abstr. 60, 11041.
104. Rudloff, E.V. e Heffendehl, F.W. (1966) Can. J. Chem. 44, 2015; (1966) Chem. Abstr. 65, 15788.
105. Chopra, M.M., Nigam, M.C. e Handa, K.L. (1963) Parfuem. Kosmetik 44, 123; (1963) Chem. Abstr. 59, 4970.
106. Talwar, Y.P., Nigam, M.C. e Handa, K.L. (1963) Parfuem. Kosmetik 44, 93; (1963) Chem. Abstr. 59, 4970.
107. Tommaso, S. e Sunio, S. (1965) Perfumery Essent. Oil. Record 56, 211; (1965) Chem. Abstr. 63, 4661.
108. Nagassawa, T., Umemoto, K., Tsuneya, T. e Shiga, M. (1975) Agric. Biol. Chem. 39, 553; (1975) Chem. Abstr. 83, 10437.
109. Nagassawa, T., Umemoto, K., Tsuneya, T. e Shiga, M. (1976) Nippon Nogei Kagaku Kaishii 50, 287; (1976) Chem. Abstr. 85, 130352.
110. Hendriks, H. e Van Os, F.H.L. (1976) Phytochemistry 15, 1127.
111. Suga, T., Hirata, T. e Yamamoto, Y. (1980) Agric. Biol.

- Chem. 44, 1817; (1980) Chem. Abstr. 93, 146382.
112. Hefendell, F.W. (1970) Phytochemistry 9, 1985.
113. Fujita, S. e Fujita, Y. (1970) Agric. Biol. Chem. 34, 1511; (1971) Chem. Abstr. 74, 15682.
114. Gulati, B.C. e Duhan, S.P.S. (1976) Riechst. Aromem. Koerperflegem. 26, 180; (1977) Chem. Abstr. 86, 60392.
115. Kazmi, S.M.A. e Siddiqui, A.M. (1968) Pak. J. Sci. Ind. Res. 11, 282; (1969) Chem. Abstr. 70, 112381.
116. Kohlmunger, S., Grzybeck, J. e Soczawiczny, K. (1975) Herba Pol. 21, 130; (1976) Chem. Abstr. 84, 14683.
117. Bourwieg, D. e Pohl, R. (1973) Planta Med. 24, 304.
118. Sakata, I. e Mitsui, T. (1975) Agric. Biol. Chem. 39, 1329; (1975) Chem. Abstr. 83, 144494.
119. Nagassawa, T., Kazuyasu, T. e Shiga, M. (1975) Nippon Nogei Kagaku Kaishii 49, 217; (1975) Chem. Abstr. 83, 97589.
120. Kapelev, I.G. e Akimov, Yu. A. (1980) Rastit. Resur. 16, 436; (1980) Chem. Abstr. 93, 182808.
121. Sacco, T. e Nano, G.M. (1970) Allionia, 16, 59; (1971)

Chem. Abstr. 75, 126554.

122. Zwaving, J.H. e Smith, D. (1971) Phytochemistry 10, 1951.
- 123.. Sinha, G.K. e Rajendra, G. (1971) Flavour Ind. 2, 230;
(1971) Chem. Abstr. 75, 85229.
124. Kapelev, I.G. e Akimov, Yu. A. (1980) Rastit. Resur. 16,
436; (1980) Chem. Abstr. 93, 182808.
125. Burzanska-Hermann, Z. (1978) Acta. Pol. Pharm. 35, 673;
(1979) Chem. Abstr. 91, 52725.
126. Fujita, S., Taka, K. e Fujita, Y. (1978) Nippon Nogei Ka-
gaku Kaishii 52, 277; (1978) Chem. Abstr. 89, 176297.
127. Subramanian, S.S. e Nair, A.G.R. (1972) Phytochemistry 11,
452.
128. Hefendehl, F.W. e Murray, M.J. (1973) Planta Med. 23, 101.
129. Tsnuneya, T. e Shiga, M. (1974) Nippon Nogei Kagaku Kai-
shii 48, 39; (1974) Chem. Abstr. 81, 54288.
130. Lawrence, B.M. e Morton, J.K. (1972) Phytochemistry, 11,
2639.
131. Sakata, I. e Hashizume, T. (1972) Agr. Biol. Chem. 36,

- 1237; (1972) Chem. Abstr. 77, 126852.
132. Virmani, O.P., Gulati, B.C. e Dalta, S.C. (1974) Int. Congr. Essent. Oils Pap. 20, 1; (1976) Chem. Abstr. 84, 35165.
133. Gora, J., Druri, M., Kaminska, J. e Kalembe, D. (1975) Herba Pol. 21, 357; (1976) Chem. Abstr. 85, 68121.
134. Khrimlyan, A.I. e Gambaryan, P.P. (1975) Herba Hung. 14, 29; (1976) Chem. Abstr. 84, 27986.
135. Hefendehl, F.W. e Nagell, A. (1974) Int. Congr. Essent. Oils Pap. 14, 1; (1976) Chem. Abstr. 84, 40765.
136. Malingra, T.M. e Maarse, H. (1974) Phytochemistry, 13, 1531.
137. Nagell, A. e Hefendehl, F.W. (1974) Planta Med. 26, 1.
138. Pulatova, T.P. (1973) Uzb. Biol. Zh. 17, 17; (1974) Chem. Abstr. 80, 130498.
139. Bourwieg, D. e Pohl, R. (1973) Planta Med. 24, 304.
140. Litvinenko, V.I., Gritsenko, E.N. e Tefer, I.M. (1971) Uses. Simp. Fenol'nym Soedin 2nd. 156; (1974) Chem. Abstr. 81, 166328.

141. Nagell, A. e Hefendehl, F.W. (1974) Z. Naturforsch. Teil. C 29, 294; (1974) Chem. Abstr. 81, 132745.
142. Shakhova, M.F. e Dedneva, A.L. (1972) Farmatsiya (Moscow) 21, 19; (1973) Chem. Abstr. 78, 40427.
143. Fujita, S., Nakano, T. e Fujita, Y. (1972) Nippon Nogei Kagaku Kaishi 46, 383; (1973) Chem. Abstr. 78, 40494.
144. Bayraktar-Alpmen, G. (1977) Istanbul Univ. Ecsacilik Fak. Mecm. 13, 178; (1978) Chem. Abstr. 88, 148951.
145. Verzar-Petri, G., Nagy, E. e Lemberkovics, E. (1979) Sci. Pharm. 47, 8; (1979) Chem. Abstr. 91, 52690.
146. Karasawa, D. e Shimizu, S. (1980) Agric. Biol. Chem. 44, 1203; (1980) Chem. Abstr. 93, 22637.
147. Sharipova, F.S., El'chibekova, L.A., Tikhonova, L.K, Shatar, S. e Khurelchuleiunn, B. (1980) Izv. Akad. Nauk.Kaz. SSR Ser. Khim. 2, 58; (1980) Chem. Abstr. 93, 66049.
148. Baslas, R.K. (1977) Nat. Appl. Sci. Bull. 29, 75; (1980) Chem. Abstr. 92, 90901.
149. Gora, J. e Kalembe, D. (1979) Herba Pol. 25, 269; (1980) Chem. Abstr. 92, 211831.
150. Plouvier, V. (1969) C. R. Acad. Sci. Ser. D 269, 646;

(1970) Chem. Abstr. 72, 39742.

151. Breton, F.J.L., Fraga, B.M., Jaraiz, I. e Gonzalez, G. A. (1969) An. Quim. 65, 305; (1969) Chem. Abstr. 71, 19500.
152. Bermejo, B.J., Breton, F.J.L., Martin, F.G. de la e Gonzalez, G.A. (1968) An. Quim. 64, 175; (1968) Chem. Abstr. 69, 19326.
153. Bermejo, B.J., Breton, F.J.L., Martin, F.G. de la e Gonzalez, G.A. (1967) Tetrahedron Lett. 47, 4649; (1969) Chem. Abstr. 70, 87990.
154. Arteaga, J.M., Breton, F.J.L., Fraga, B.M. e Gonzalez, G. A. (1970) An. Quim. 66, 181; (1970) Chem. Abstr. 73, 95401.
155. Bellino, A., Venturella, P. e Marceno, C. (1980) Fitoterpia 51, 163.
156. Hoerhammer, L., Aurnhammer, G. e Hildebert, W. (1970) Phytochemistry 9, 899.
157. Hildebert, W., Hoerhammer, L., Aurnhammer, G. e Farkas, L. (1968) Chem. Ber. 101, 445; (1968) Chem. Abstr. 68, 78547.

158. Brieskorn, C.H. e Meister, G. (1963) Arch. Pharm. 298, 435; (1965) Chem. Abstr. 63, 11998.
159. Vereschagin, A.G. e Novitskaya, G.V. (1966) Dokl. Akad. Nauk. SSSR 170, 202; (1967) Chem. Abstr. 66, 52985.
160. Scora, R.W. e Tin, W. (1971) Phytochemistry 10, 462.
161. Heinrich, G. e Schultze, W. (1980) Biochem. Physiol. Pflanz. 175, 29; (1980) Chem. Abstr. 92, 143228.
162. Usman, A.S. e Ahsar, A.M. (1967) Pakistan J. Sci. Ind. Res. 10, 1; (1968) Chem. Abstr. 68, 27522.
163. Gopinath, K.W., Prakash, L. e Kidwai, A.R. (1962) J. Sci. Ind. Res. (India) 21B, 404; (1962) Chem. Abstr. 57, 16771.
164. Guvich, N.L., Mamedalieva, F.M. e Mishurova, S. (1966) Izv. Akad. Nauk. Azerb. SSR Ser. Biol. Nauk. 2, 31; (1966) Chem. Abstr. 65, 18990.
165. Kubrak, M.N. e Popa, D.P. (1980) Khim. Prir. Soedin. 3, 420; (1980) Chem. Abstr. 93, 164327.
166. Nasudari, A.A. e Mishurova, S.S. (1971) Izv. Akad. Nauk. Azerb. SSR Ser. Biol. Nauk. 4, 12; (1972) Chem. Abstr. 76, 96933.

167. Kudrzycka-Bieloszabska, F.W., Szaniawska-Dekundy, D. e Pikula, W. (1976) Ann. Univ. Mariae Curie-Sklodowska Sect. D 31, 175; (1978) Chem. Abstr. 89, 56441.
168. Seshadi, T.R. e Sharma, Mrs. P. (1973) Indian J. Chem. 11, 338; (1973) Chem. Abstr. 79, 63536.
169. Gonzalez, A.G., Breton, J.L. e Fagundo, C.R. (1974) An. Quim. 70, 161; (1974) Chem. Abstr. 81, 117060.
170. Von Carstenn-Lichterfelde, C., Rodriguez, B. e Valverde, J. (1973) Phytochemistry 12, 3002.
171. Mishurova, S.S. e Shikhiev, A.S. (1977) Khim. Prir. Soedin. 6, 865; (1978) Chem. Abstr. 88, 170302.
172. Stepanenko, G.A., Gusakova, S.D. e Umarov, A.V. (1980) Khim. Prir. Soedin. 5, 614; (1981) Chem. Abstr. 94, 117785.
173. Ranganath, V.N. (1962) Soap Perfumery Cosmetics 35, 896; (1963) Chem. Abstr. 58, 407.
174. Qudrat-i-Khuda, M.E.A. e Samsizzman, L.A.M. (1965) Sci. Res. (Dacca, Pakistan) 2, 8; (1965) Chem. Abstr. 63, 11416.
175. Chakravarti, S.N.D. e Chakravarti, M.L. (1961) J. Proc. Inst. Chemists (India) 33, 214; (1962) Chem. Abstr. 56, 7423.

176. Ali, M.E. e Shamsuzzaman, L.A.M. (1968) Sci. Res. (Dacca) 5, 95; (1969) Chem. Abstr. 70, 54875.
177. Sainsbury, M. e Sofowora, E.A. (1971) Phytochemistry 10, 3309.
178. Gupta, Mrs. S., Thapa, R.K., Vashisht, V.N., Madan, C.L. e Atal, C.K. (1971) Flavour Ind. 2, 707; (1972) Chem. Abstr. 76, 83559.
179. Morky, L., Gomes, J.C.J. e Labouriau, L.G. (1970) An. Acad. Bras. Cienc. (Supl.) 42, 147.
180. Minikeeva, A.S., Freiman, R.E. e Umarov, A.V. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 7; (1971) Chem. Abstr. 74, 108149.
181. Xaasan, C.C., Ciilmi, C.X., Faarax, M.X., Passannanti, S., Piozzi, F. e Paternostro, M. (1980) Phytochemistry 19, 2229.
182. Matei, I., Subar-Barbu, G. e Grigorescu, E. (1972) Farmacia (Bucharest) 20, 561; (1973) Chem. Abstr. 78, 121349.
183. Rojahn, W. e Klein, E. (1971) Dragoco Rep. (Ger. Ed.) 24, 172; (1978) Chem. Abstr. 88, 105575.
184. Staikov, U., Zolotovitch, G. e Kalaidzhiev, I. (1968) Soap. Parfum. Cosmet. 41, 327; (1968) Chem. Abstr. 69, 38699.

185. Lawrence, B.M., Terkune, S.J. e Hogg, J.W. (1974) Phytochemistry 13, 1012.
186. Van den Brouche, C.O. e Lemli, J.A. (1980) Planta Med. 38, 264.
187. Efimova, F.V. e Inaishvili, A.D. (1968) Aktual.Vop. Farm. 1, 17; (1972) Chem. Abstr. 76, 56594.
188. Schneider, G. e Tan, H.S. (1973) Deut. Apoth. -Ztg. 113, 201; (1973) Chem. Abstr. 78, 156614.
189. Nikonov, G.K. e Savina, A.A. (1971) Farmatsiya (Moscow) 20, 29; (1971) Chem. Abstr. 74, 146298.
190. Matura, S., Kunii, T. e Inuma, M. (1973) Yakugaku Zasshi 93, 1517; (1974) Chem. Abstr. 80, 68373.
191. Garcia-Granados, A., Parra, A., Buruaga, A.S. de, Buruaga, S.J.M. de e Valverde, S. (1980) Tetrahedron Lett. 21, 3611.
192. Ulubelen, A., Miski, M. e Mabry, T.J. (1981) J. Nat. Prod. 44, 119.
193. Tomas, F. e Ferreres, F. (1980) Phytochemistry 19, 2039.
194. Christensen, B.V. e Justice, R.S. (1937) J. Am. Pharm.

- Assoc. 387; (1937) Chem. Abstr. 31, 5107.
195. Masino, C. (1936) Boll. Chim. -Farm. 75, 393; (1937) Chem. Abstr. 31, 2741.
196. Christensen, B.V. e Justice, R.S. (1937) J. Am. Pharm. Assoc. 11; (1937) Chem. Abstr. 31, 2353.
197. Justice, R.S. (1936) J. Am. Pharm. Assoc. 850; (1937) Chem. Abstr. 31, 283.
198. Iskenderov, M.A. (1938) J. Applied Chem. (USSR) 102; (1938) Chem. Abstr. 32, 8071.
199. Rakshit, J.N. (1938) Perfumery Essent. Oil Record 29, 89; (1938) Chem. Abstr. 32, 4278.
200. Albers, C.C. (1937) Pharm. Arch. 33; (1938) Chem. Abstr. 32, 1859.
201. Radchenko, L.I. (1963) Aptechn. Delo. 12, 24; (1964) Chem. Abstr. 61, 11001.
202. Pulatova, T.P. e Khazanovich, R.L. (1962) Aptechn. Delo. 11, 29; (1964) Chem. Abstr. 60, 13093.
203. Abramov, M.M. e Yaparova, S.A. (1963) Zh. Prikl. Khim. 36, 2554; (1964) Chem. Abstr. 60, 9598.

204. Marvlyankulova, Z.I., Zainutdinov, U.N. e Aslanov, K. A.
(1977) Khim. Prir. Soedin. 1,46; (1977) Chem. Abstr. 87,
98786.
205. Duchnowska, A. e Borkowski, B. (1964) Diss. Pharm. 16,
101; (1964) Chem. Abstr. 61, 15034.
206. Duchnowska, A. e Borkowski, B. (1964) Diss. Pharm. 16,
91; (1964) Chem. Abstr. 61, 16438.
207. Kritikos, P.G. e Harvala, K.E. (1966) Sci. Pharm. 34, 107;
(1966) Chem. Abstr. 65, 16790.
208. Harborne, J.B. (1967) Phytochemistry 6, 1569.
209. Kritikos, P.G. e Harvala, K.E. (1970) Plant. Med. Phytother.
4, 39; (1970) Chem. Abstr. 73, 63214.
210. Tomosa, M.P., Vul'fson, N.S. e Dakova-Velichkova, M. (1972)
Tr. Nauchnoizsled. Khim. Farm. Inst. 8, 151; (1973) Chem.
Abstr. 78, 156642.
211. Tomas, M., Hodisan, V. e Muica, E. (1978) Clujul Med. 51,
266; (1979) Chem. Abstr. 90, 83647.
212. Rivett, D.E.A. (1975) J. S. Afr. Chem. Institut. 28, 305;
(1976) Chem. Abstr. 84, 165062.
213. Stewart, A.B. (1963) Phytochemistry 2, 137.

214. Lazui'evskii, G.V. e Kal'yan, B.N. (1960) Uchenye Zapiski Kishinev. Gosudarst. Univ. 56, 59; (1962) Chem. Abstr. 56, 4881.
215. Ognyanov, R.U., Chorbadzhiev, S. e Isanov, D. (1966) Perfumery Essent. Oil Record 57, 87; (1966) Chem. Abstr. 64, 14022.
216. Picci, V. e Menunta, A. (1973) Riv. Ital. Essenze Profumi Piante Off. Aromi Saponi Cosmet. Aerosol 55, 489; (1974) Chem. Abstr. 81, 1261.
217. Manzoor-i-Khuda, M. (1971) Pak. J. Sci. Ind. Res. 14, 488; (1972) Chem. Abstr. 77, 72574.
218. Hassan, M.M.A., Habib, A.A.M. e Muhtadi, F. J. (1976) Pharmazie 31, 650; (1976) Chem. Abstr. 85, 174326.
219. Tanker, N. e Sarer, E. (1975) Ankara Univ. Eczacilik Fak. Mecm. 5, 19; (1976) Chem. Abstr. 85, 182260.
220. Peyron, L. (1974) Riv. Ital. Essenze Profumi Piante Off. Aromi Saponi Cosmet. Aerosol 56, 672; (1975) Chem. Abstr. 83, 25039.
221. Kalil, A.M., Ashy, M.A., El-Tawil, B.A.H. e Tawfiq, N.I. (1979) Pharmazie 34, 564; (1980) Chem. Abstr. 92, 90951.
222. De Pascual, T.J., Uronas, J.G., Sanchez, A. e Basabe, P.

- (1978) *An. Quim.* 74, 675; (1978) *Chem. Abstr.* 89, 160109.
223. Brieskorn, C.H. e Hofmann, R. (1979) *Tetrahedron Lett.* 27, 2511.
224. Reuter, G. e Diehl, H.J. (1971) *Pharmazie* 26, 777; (1972) *Chem. Abstr.* 76, 110319.
225. Schultz, O.E. e Alhyane, M. (1973) *Sci. Pharm.* 41, 149; (1973) *Chem. Abstr.* 79, 75882.
226. Gusakova, S.D. e Umarov, A.V. (1972) *Khim. Prir. Soedin.* 8, 27; (1972) *Chem. Abstr.* 77, 85615.
227. Tschesche, R. e Streuff, B. (1978) *Chem. Ber.* 111, 2130; (1978) *Chem. Abstr.* 89, 103735.
228. Kruger, G.J. e Rivett, D.E.A. (1979) *S. Afr. J. Chem.* 32, 59; (1980) *Chem. Abstr.* 92, 111183.
229. Bagby, M.O., Smith, C.R.J. e Wolff, I.A. (1966) *J. Org. Chem.* 30, 4227; (1966) *Chem. Abstr.* 64, 4928.
230. Rivett, D.E.A. (1964) *J. Chem. Soc.* 1857.
231. Kaplan, E.R., Naidu, K. e Rivett, D.E.A. (1970) *J. Chem. Soc. C* 12, 1656; (1970) *Chem. Abstr.* 73, 77424.

232. White, J.D. e Manchand, P.S. (1970) J. Amer. Chem. Soc. 92, 5527.
233. Eagle, G.A. e Rivett, D.E.A. (1973) J. Chem. Soc. Perkin Trans-1 16, 701.
234. Manchand, P.S. (1973) Tetrahedron Lett. 21, 1907.
235. Eagle, G.A., Kaplan, E.R., Naidu, K. e Rivett, D.E.A. (1978) J. Chem. Soc. Perkin Trans-1 9, 994.
236. Blount, J.F. e Manchand, P.S. (1980) J. Chem. Soc. Perkin Trans-1 11, 264.
237. Silva, M. (1968) J. Pharm. Sci. 57, 864; (1968) Chem. Abstr. 69, 8874.
238. Chatterjee, S.K. e Majundar, D.N. (1969) J. Inst. Chem. Calcutta 41, 98; (1969) Chem. Abstr. 71, 78134.
239. Bahadur, K.D. e Sen, A.B. (1969) Quart. J. Crude Drug Res. 9, 1453; (1970) Chem. Abstr. 72, 82922.
240. Gella, E.V. e Vavilov, V.I. (1970) Khim. Prir. Soedin. 6, 370; (1970) Chem. Abstr. 73, 106313.
241. Fujita, Y. e Ueda, T. (1965) Nippon Kagaku Zasshi 86, 1072; (1966) Chem. Abstr. 65, 16785.

242. Ueda, T. (1960) Nippon Kagaku Zasshi 81, 1308; (1962) Chem. Abstr. 56, 10300.
243. Ping-Hsueh, Y. (1961) J. Chinese Chem. Soc. (Taiwan) 8, 114; (1962) Chem. Abstr. 56, 10301.
244. Yoshida, T., Higashi, F. e Ikawa, S. (1968) Nippon Saku-matsu Gakkai Kiji 37, 118; (1970) Chem. Abstr. 73, 42376.
245. Ina, K. e Ogura, I. (1970) Nippon Nogei Kagaku Kaishi 44, 209; (1970) Chem. Abstr. 73, 99052.
246. Ito, H. (1970) Yakugaku Zasshi 90, 883; (1970) Chem. Abstr. 73, 106345.
247. Sugisawa, H. e Ohmishi, Y. (1976) Agric. Biol. Chem. 40, 231; (1976) Chem. Abstr. 84, 147636.
248. Kameoka, H. e Nishikawa, K. (1976) Nippon Nogei Kagaku Kaishi 50, 345; (1976) Chem. Abstr. 85, 182259.
249. Serkebaeva, T.A., Goryaev, M.I. e Dembitshii, A.D. (1972) Izv. Akad. Nauk. Kaz. SSR, Ser. Khim. 22, 40; (1972) Chem. Abstr. 77, 2784.
250. Pulatova, T.P. (1969) Uzb. Biol. Zh. 13, 70; (1969) Chem. Abstr. 71, 67951.

251. Khokhrina, T.A. e Peshkova, U.A. (1974) Khim. Prir. Soedin. 10, 265; (1974) Chem. Abstr. 81, 60898.
252. Nedonoskova, N.A., Kompantsen, U.A., Dzhiimirko, S.F. e Samokish, I.I. (1974) Khim. Prir. Soedin. 10, 664; (1975) Chem. Abstr. 82, 83014.
253. Vavilova, N.K. e Gella, E.V. (1973) Khim. Prir. Soedin. 151; (1973) Chem. Abstr. 79, 50739.
254. Khokhrina, T.A., Peshkova, U.A. e Glyzin, V.I. (1973) Khim. Prir. Soedin. 802; (1975) Chem. Abstr. 82, 28560.
255. Glyzin, V.I., Peshkova, U.A. e Khokhrina, T.A. (1972) Khim. Prir. Soedin. 802; (1973) Chem. Abstr. 78, 108227.
256. Khokhrina, T.A., Peshkova, U.A. e Shergina, N. I. (1978) Khim. Prir. Soedin. 804; (1979) Chem. Abstr. 90, 183188.
257. Hensch, M. e Eugster, C.H. (1972) Helv. Chim. Acta 55, 1610; (1972) Chem. Abstr. 77, 111500.
258. Arihara, S., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Helv. Chim. Acta 60, 1443; (1977) Chem. Abstr. 87, 65321.
259. Elizarova, R.N., Kuzovkov, A.D., Kibal'chich, P. N. e Shreter, A.I. (1965) Khim. Prirodn. Soedin. Akad. Nauk Uz. SSR 427; (1966) Chem. Abstr. 64, 13088.

260. Gough, J.H. e Sutherland, M.D. (1966) Australian J. Chem. 19, 329; (1966) Chem. Abstr. 64, 13086.
261. Miyase, T., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Helv. Chim. Acta 60, 2770; (1978) Chem. Abstr. 88, 101551.
262. Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1978) Helv. Chim. Acta 61, 709; (1978) Chem. Abstr. 89, 6447.
263. Misra, P.S., Misra, G., Nigam, S.K. e Mitra, C.P. (1971) Lloydia 34, 265; (1971) Chem. Abstr. 75, 126648.
264. Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1975) Helv. Chim. Acta 58, 1899; (1976) Chem. Abstr. 84, 44445.
265. Hensch, M., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1975) Helv. Chim. Acta 58, 1921; (1976) Chem. Abstr. 84, 44415.
266. Hart, J.W., Woodcock, G.P. e Lynne, W. (1970) Ann. Bot. (London) 34, 789; (1971) Chem. Abstr. 74, 10300.
267. Terhune, S.J., Hogg, J.W. e Lawrence, B.M. (1973) Tetrahedron Lett. 4705.
268. Thapa, R.K., Vashist, V.N., Atal, C.K. e Gupta, R. (1971) Planta Med. 20, 67.

269. Sendra, J. (1963) Diss. Pharm. 15, 483; (1964) Chem. Abstr. 61, 7357.
270. Sendra, J. (1973) Diss. Pharm. 15, 333; (1964) Chem. Abstr. 61, 6042.
271. Keith, C.R. e Hunter, G.E. (1973) J. Tenn. Acad. Sci. 48, 2; (1973) Chem. Abstr. 78, 82068.
272. Agarwal, S.G., Brader, B.L., Vashist, V.N. e Atal, C.K. (1971) Indian J. Pharm. 33, 111.
273. Fujita, T., Takeda, Y. e Shingu, T. (1980) J. Chem. Soc. Chem. Commun. 205; (1980) Chem. Abstr. 93, 186593.
274. Kubo, I., Ganjain, I. e Kubota, T. (1982) Phytochemistry 21, 81.
275. Fujita, T., Takeda, Y., Shingu, T. e Ueno, A. (1980) Chem. Lett. 1635; (1981) Chem. Abstr. 94, 61697.
276. Brieskorn, C.H., Deeken, M., Degel, V. e Atallah, A. (1966) Arch. Pharm. 299, 663; (1966) Chem. Abstr. 65, 14091.
277. Wenkert, E., Fuchs, A. e Mc. Chesney, D.J. (1965) J. Org. Chem. 30, 2931; (1965) Chem. Abstr. 63, 11623.

278. Yakkontova, L.D. e Kuzovkov, A.D. (1963) Zh. Obshch.Khim. 33, 308; (1963) Chem. Abstr. 59, 3978.
279. Yakkontova, L.D. e Anisimova, M.I. (1962) Zh. Obshch. Khim. 32, 1337; (1963) Chem. Abstr. 58, 2477.
280. Brieskorn, C.H. e Kurt, B. (1970) Phytochemistry 9, 1633.
281. Brieskorn, C.H. e Zweyrohn, G. (1970) Pharmazie 25, 488; (1971) Chem. Abstr. 74, 1065.
282. Yllera, C.A. (1971) Ion (Madrid) 31, 217; (1971) Chem. Abstr. 75, 80184.
283. Brieskorn, C.H., Michel, H. e Briechele, W. (1973) Deut. Lebensm. -Rundsch. 69, 245; (1973) Chem. Abstr. 79, 102803.
284. Brieskorn, C.H. e Kabelitz, L. (1971) Phytochemistry 10, 3195.
285. Rasmussen, K.E., Rasmussen, S. e Baerhein, S. A. (1972) Sci. Pharm. 40, 24; (1972) Chem. Abstr. 77, 2770.
286. Tandon, J.S., Jauhari, P.K., Singh, R.S. e Dhar, M.M. (1978) Indian J. Chem. Sect. B 16, 341; (1978) Chem. Abstr. 89, 163779.

287. Gella, E.C. e Prokosheva, L.I. (1970) Khim. Prir. Soedin. 6, 270; (1970) Chem. Abstr. 73, 63196.
288. Taylor, D.A.M. (1967) J. Chem. Soc. C 490; (1967) Chem. Abstr. 66, 85890.
289. Muller, C.H. (1966) Bull. Torrey Botan. Club. 93, 332; (1967) Chem. Abstr. 66, 467.
290. Ulubelen, A., Oztuik, S. e Isildatici, S. (1968) J. Pharm. Sci. 57, 1037; (1968) Chem. Abstr. 69, 51943.
291. Ularova, G.F., Romanova, A.S., Perel'son, M.E. e Ban'kovskii, A.L. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 317; (1970) Chem. Abstr. 72, 63621.
292. Brieskorn, C.H. e Fuchs, A. (1962) Deut. Apotheker - Ztg. 102, 1268; (1964) Chem. Abstr. 61, 15030.
293. Brieskorn, C.H. e Fuchs, A. (1962) Ber. 95, 3034; (1963) Chem. Abstr. 58, 7980.
294. Lindo, H. (1964) Helv. Chim. Acta 47, 1234; (1964) Chem. Abstr. 61, 7054.
295. Saleh, M.R.I., Nazmi, N. e Haddad, D.Y. (1964) J. Pharm. Sci. U. Arab. Rep. 5, 65; (1966) Chem. Abstr. 65, 14096.

296. Petlit, G.R., Klinger, H. e Nels Otto, N.J. e Occolowitz, J. (1966) Phytochemistry 5, 301.
297. Abdel-Moneim, F.M., Elgamal, M.H.A., Fayez, M.B.E. e Salam, L.A.R. (1967) Phytochemistry 6, 1035.
298. Brieskorn, C.H. e Grossekelter, G. (1964) Arch. Pharm. 297, 456; (1964) Chem. Abstr. 61, 11002.
299. Muller, C.H. (1965) Bull. Torey Botan. Club. 92, 38; (1965) Chem. Abstr. 62, 12154.
300. Popa, D.P. e Lazur'evskii, G.V. (1963) Zh. Obshch. Khim. 33, 303; (1963) Chem. Abstr. 59, 1688.
301. Muntyan, G.E. e Lazur'evskii, G.V. (1963) Izv. Akad. Nauk Moldavsk SSR 9, 97; (1966) Chem. Abstr. 64, 8547.
302. Brieskorn, C.H. e Weskamp, R. (1959) Congr. Sci. Pharm. 439; (1962) Chem. Abstr. 56, 1744.
303. Brieskorn, C.H., Klinger, H. e Polonius, A. (1961) Arch. Pharm. 297, 389; (1962) Chem. Abstr. 56, 711.
304. Brieskorn, C.H. e Dalferth, S. (1963) Kongr. Pharm. Wirs. Vorth. Originalmitt. 23. Muenster (Westfalen) 341; (1965) Chem. Abstr. 62, 7805.

305. Asen, S. (1961) Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 78, 586; (1962) Chem. Abstr. 56, 13257.
306. Shafiq, A.K., Qureshi, M.I., Bhatti, K.M. e Mullah, K. (1961) Pakistan J. Sci. Research 13, 41; (1962) Chem. Abstr. 56, 14415.
307. Hayashi, T., Takisawa, H., Hong-Yen, H. e Chen, Y.P. (1970) J. Chem. Soc. D 5, 299; (1970) Chem. Abstr. 72, 100922.
308. Kakisawa, H., Hayashi, T. e Yamazaki, T. (1969) Tetrahedron Lett. 301.
309. Gusakova, S.D., Umarov, A.V. e Markman, A.L. (1968) Khim. Prir. Soedin. 4, 315; (1969) Chem. Abstr. 70, 75081.
310. Cornu, A. e Paynot, M. (1969) Ann. Amelior. Plant. 19, 5; (1969) Chem. Abstr. 71, 57688.
311. Emboden, W.A.J. e Harlan, L. (1967) Brittonia 19, 152; (1969) Chem. Abstr. 70, 26352.
312. Ghigi, E., Plessi, L., Drusiani, A. e Giovanninetti, G. (1969) Ann. Chim. (Rome) 59, 510; (1962) Chem. Abstr. 71, 113102.
313. Chien, M.K., Young, P.T., Ku, W.H., Chen, Z.X., Chen, H. T. e Yeh, H.C. (1978) Hua Hsueh Hsueh Pao 36, 199; (1979) Chem. Abstr. 90, 138047.

314. Huang, X.L., Yang, P.C. e Hu, C. (1980) Chung Ts'ao Yao 11, 276; (1981) Chem. Abstr. 94, 71288.
315. Ulubelen, A., Brieskorn, C.H. e Oezdesmir, N. (1977) Phytochemistry 16, 790.
316. Romanova, A.S., Patudin, A.V. e Banikovskii, A.I. (1977) Khim. Prir. Soedin. 414; (1977) Chem. Abstr. 87, 114654.
317. Ulubelen, A. e Vygrer, I. (1976) Planta Med. 29, 318.
318. Ivanic, R. e Savin, K. (1976) Planta Med. 30, 25.
319. Savona, G. e Rodriguez, B. (1980) An. Quim., Ser. C 76, 187; (1981) Chem. Abstr. 94, 27384.
320. Dominguez, X.A. e Gonzalez, F.H. (1972) Phytochemistry 11, 2641.
321. Brieskorn, C.H. e Biechele, N. (1971) Arch. Pharm.(Weinheim) 304, 557; (1971) Chem. Abstr. 75, 148543.
322. Vlasova, G.F., Romanova, A.S. e Ban'korskii, A.I. (1970) Sb. Nauch Rab. Uses. Nauch-Issled Institut. Lek. Rast. 1, 182; (1972) Chem. Abstr. 76, 138185.
323. Shamsudinov, S., Dzhumyrko, S.F. e Simonyan, A.V. (1979) Khim. Prir. Soedin. 1, 95; (1979) Chem. Abstr. 91, 35706.
324. Ulubelen, A., Miski, M., Neuman, P. e Mabry, T.J. (1979)

J. Nat. Prod. 42, 261.

325. Plattner, R.D. e Powell, R.G. (1978) Phytochemistry 17, 149.
326. Devetak, Z. (1976) Hem. Teknol. Bosne Hercegovine 23, 25; (1978) Chem. Abstr. 89, 160184.
327. Romanova, A.S., Patudin, A.V., Pervykh, L.N e Zobenko, L. P. (1978) Khim. Prir. Soedin. 515; (1978) Chem. Abstr. 89,
328. Mukherjee, K.S. e Ghosh, P.K. (1978) J. Indian Chem. Soc. 55, 292.
329. Brieskorn, C.H. and Kapadia, Z. (1979) Planta Med. 35, 376.
330. Brieskorn, C.H. e Kapadia, Z. (1980) Planta Med. 38, 86.
331. Albuлесcu, D., Cirlig, A. e Tudor, L. (1978) Farmacia (Bucharest) 26, 97; (1979) Chem. Abstr. 90, 69074.
332. Mukherjee, K.S. e Ghosh, P.K. (1979) Curr. Sci. 48, 107; (1979) Chem. Abstr. 90, 164721.
333. Watson, W.H., Taria, Z., Dominguez, X.A., Gonzales, H., Guiterrez, M. e Aragon, R. (1976) Tetrahedron Lett. 2501.
334. Fraga, B.M., Luis, J.G. e Ravelo, A.G. (1973) Experiencia 29, 1471; (1974) Chem. Abstr. 80, 57469.

335. Smirnova, L.P., Glyzin, V.I., Patudin, A.V. e Ban'kovskii, A.I. (1974) Khim. Prir. Soedin. 10, 249; (1974) Chem. Abstr. 81, 60888.
336. Popa, D.P. e Salei, L.A. (1974) Khim. Prir. Soedin. 405; (1974) Chem. Abstr. 81, 166356.
337. Mueko, D., Ramic, S. e Kekic, M. (1974) Planta Med. 25, 295.
338. Wollenweber, E. (1974) Phytochemistry 13, 753.
339. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M. e Ravelo, A.G. (1972) An.Quim. 68, 1433; (1973) Chem. Abstr. 78, 108202.
340. Doganis, B. (1971) Arc. Pharm. (Athens) 27, 127; (1973) Chem. Abstr. 78, 33856.
341. Brieskorn, C.H. e Stehle, T. (1973) Chem. Ber. 106, 922; (1973) Chem. Abstr. 78, 145224.
342. Ramanova, A.S., Patudin, A.V., Vlasona, G.F. e Banikovskii A.I. (1973) Rast. Resur. 9, 218; (1973) Chem. Abstr. 79, 15793.
343. Romanova, A.S., Pribylova, G.F., Patudin, A.V., Leskova, E.S., Pakaln, D.A. e Banikovskii, A.I. (1972) Khim. Prir. Soedin. 237; (1972) Chem. Abstr. 77, 58847.
344. Dominguez, X.A., Gonzalez, F.H., Aragon, R., Gutierrez, M., Marroquin, J.S. e Watson, W. (1976) Planta Med. 30, 237.

345. Ulubelen, A. e Brieskorn, C.H. (1975) Phytochemistry 14, 820.
346. Ulubelen, A. e Brieskorn, C.H. (1975) Phytochemistry 14, 1450.
347. Petri, V.G. e Then, M. (1974) Herba Hung. 13, 51; (1975) Chem. Abstr. 83, 128640.
348. Patudin, A.V., Yusupova, I.V. e Voloshina, D. A. (1976) Rastit. Resur. 12, 272; (1976) Chem. Abstr. 85, 30637.
349. Ulubelen, A. e Ayanoglu, E. (1976) Phytochemistry 15, 309.
350. Taria, Z., Watson, W.H. e Dominguez, X.A. (1976) J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2, 1728.
351. Dobrynin, V.N., Kolosov, M.N., Chernov, B.K. e Derbentseva, N.A. (1976) Khim. Prir. Soedin. 686; (1977) Chem. Abstr. 86, 117603.
352. Savona, G., Patternostro, M.P., Piozzi, F. e Hanson, J.R. (1979) J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1, 533.
353. Jimenez, M., Moreno, E.D. e Diaz, E. (1979) Rev. Latinoam. Quim. 10, 166; (1980) Chem. Abstr. 93, 8324.
354. Savona, G., Patternostro, M.P., Piozzi, F., Hanson, J. R., Hitchcock, P.B. e Thomas, S.A. (1978) J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1, 643.

355. Jequier, C., Nicollier, G., Tabacchi, R. e Garnero, J.
(1980) Phytochemistry 19, 461.
356. Rovesti, P. (1950) Riv. Ital. Ess., Profumi Puante Off.,
Olii Vegetali, Saponi 428; (1951) Chem. Abstr. 45, 4889.
357. Rattir, A. e Tuveri, F. (1946) Rend. Seminar. Facoltà Sci.
Univ. Cagliari 16, 201; (1951) Chem. Abstr. 45, 4001.
358. Djao, E.H. e Schwarting, A.E. (1951) J. Am. Pharm. Assoc.
101; (1951) Chem. Abstr. 45, 4001.
359. Grindley, D.N. (1950) J. Sci. Food Agr. I 152; (1951)
Chem. Abstr. 45, 881.
360. Sorm, F., Dolejs, L., Knessel, O. e Plíva, J. (1950)
Collection Czechoslov. Chem. Commun. 82; (1951) Chem.
Abstr. 45, 585.
361. Berk, A. (1951) Farmakolog. 198; (1952) Chem. Abstr. 46,
11586.
362. Rovesti, P. (1952) Ind. Parfum. 165; (1952) Chem. Abstr.
46, 11585.
363. Le Men, J. e Pournet, H. (1952) Ann. Pharm. Franç. 10,
349.
364. Toledo, T.A.N. de, Grotta, A.S. e Lima, A.R. de (1950)
Anais Fac. Farm. Odont., Univ. São Paulo 127; (1952) Chem.
Abstr. 46, 9263.

365. Brieskorn, C.H. e Schumprecht, L. (1951) Arch. Pharm. 239;
(1952) Chem. Abstr. 46, 6795.
366. Eijk, J.L. (1952) Pharm. Weekblad 37; (1952) Chem. Abstr.
46, 6331.
367. Kobayashi, K. (1952) J. Pharm. Soc. Japan 72, 1; (1952)
Chem. Abstr. 46, 6330.
368. Fujita, F. (1951) Koryo (Aromatics) 18, 8; (1952) Chem.
Abstr. 46, 4178.
369. Fujita, F. (1951) Botan. Mag. (Tokyo) 165; (1952) Chem.
46, 1622.
370. Maroto, A.L. (1950) Rev. Real Acad. Cienc. Exat. Fis. y
Nat. (Madrid) 79; (1952) Chem. Abstr. 46, 581.
371. Costa, A.F. e Vale, J.C. do (1948) Notícias Farm. 375;
(1949) Chem. Abstr. 43, 9383.
372. Ueno, S., Matsuda, S. e Kimura, T. (1949) J. Nippon Oil
Technol. Sect. 2 37; (1949) Chem. Abstr. 43, 8708.
373. Bauddrenghien, J. e Jadot, J. (1949) Bull. Soc. Roy. Sci.
Liege 46; (1949) Chem. Abstr. 43, 8617.
374. Keith, D.B. e Schwarting, A.E. (1949) J. Am. Pharm.
Assoc. 241; (1949) Chem. Abstr. 43, 8617.
375. Ghigi, E. (1948) Gazz. Chim. Ital. 856; (1949) Chem. Abstr.
43, 7481.

376. Bernardi, A. e Ghigi, E. (1947) Ricerca Sci. 937; (1949) Chem. Abstr. 43, 5011.
377. Gatteforse, J., Benezet, L. e Igolen, G. (1949) Ind. Parfum. 11; (1949) Chem. Abstr. 43, 4815.
378. French, R.B. e Abbott, O.D. (1948) Florida Agr. Expt. Sta. Tech. Bull. 1; (1949) Chem. Abstr. 43, 3536.
379. Conrado, F.A., Guzman, A.R.F. de, Asenjo, A.G.M. e Candal, J.G.L. (1948) Puerto Rico J. Pub. Health Trop. Med. 44; (1949) Chem. Abstr. 43, 3491.
380. Valyashko, N.A. e Nepomnyaschaya, Z.A. (1947) Zhur. Priklad. Khim. 151; (1949) Chem. Abstr. 43, 1582.
381. Loustalot, A.J. e Pagan, C. (1949) El Crisol (Puerto Rico) 3, 3; (1950) Chem. Abstr. 44, 2180.
382. Ghigi, E. (1948) Boll. Soc. Ital. Biol. Sper. 846; (1950) Chem. Abstr. 44, 2174.
383. Rowe, E.J., Dri, J.E., Uhl, A.H. e Parks, L.M. (1949) J. Am. Pharm. Assoc. 122; (1950) Chem. Abstr. 44, 581.
384. Fesneau, M. (1950) Ind. Parfum. 504; (1951) Chem. Abstr. 45, 6349.
385. Nurmatova, M.P., Zainutdinov, U.N., Kamaev, F.G., Aslanov, K.A. e Sadykov, A.S. (1978) Tezisy Dokl. -Sov. -Indiiskii Simp. Khim. Prir. Soedin. 66; (1980) Chem. Abstr. 93, 182787.

386. Dorosh, N.M. e Domaratskaya, O.P. (1954) Sbornik Rabot Nauch. Studenshesk. Obshchestva L'vov. Med. Inst. 64; (1956) Chem. Abstr. 50, 8812.
387. Romanova, A.S., Patudin, A.V., Makhemedov, A.M. e Pervykh, L.N. (1980) Khim. Prir. Soedin. 564; (1980) Chem. Abstr. 93, 164390.
388. Zainutdinov, U.N., Aslanov, K.A. e Sadykov, A. S. (1978) Tezisy Dokl. -Sov. -Indiiskii Simp. Khim. Prir. Soedin. 27; (1980) Chem. Abstr. 93, 128756.
389. Lopez, J.L. de, Garcia-Blanco, S. e Rodriguez, J.G. (1980) Tetrahedron Lett. 21, 1273.
390. Adzet, T. e Martinez-Vergas, F. (1980) Plant. Med. Phytother. 14, 8; (1980) Chem. Abstr. 93, 66184.
391. Hasan, S.Q., Ahmad, I., Sherwani, M.R.K., Ansari, A.A. e Osman, S.M. (1980) Fette, Seifen, Anstrichm. 82, 224; (1980) Chem. Abstr. 93, 44317.
392. Shavarda, A.L., Markova, L.P., Nadezhina, T.P, Sinitskii, V.S., Belenovskaya, L.M., L.M., Fokina, G.A., Ligaa, U. e Tumbaa, K. (1980) Rastit. Resur. 16, 286; (1980) Chem. Abstr. 93, 41546.
393. Fester, A.G. e Martinuzzi, E.A. (1980) Rev. Facultad Quim. Ind. y Agr. 54; (1951) Chem. Abstr. 45, 7306.
394. Garnerero, J., Benezet, L. e Igolen, G. (1951) Bull. Soc. Chim. France 114; (1951) Chem. Abstr. 45, 6350.

395. Nayak, U.G. e Guha, P.C. (1952) J. Indian Chem. Soc. 203;
(1953) Chem. Abstr. 47, 12768.
396. Castello-Branco, M.A.A. (1952) Notícia Farm. (Port.) 188;
(1953) Chem. Abstr. 47, 10811.
397. Tsuchiya, T. e Takuji, E. (1953) Yushi Kagaku Kyôkaioki
72; (1953) Chem. Abstr. 47, 9636.
398. Manjarrez, A. e Iriante, J. (1952) Bol. Inst. Quim. Univ.
Nacl. Auton. Mex. 79; (1953) Chem. Abstr. 47, 9572.
399. Pourrat, H. e Le Men, J. (1953) Ann. Pharm. Franç. 190.
400. Brieskorn, C.H., Briner, M., Schlumprecht, L. e Eberhardt,
K.H. (1952) Arch. Pharm. 290; (1953) Chem. Abstr. 47,
7164.
401. Souza, A.H. de (1950) Rev. Brasileira Farm. 257.
402. Takeshi, S. e Nomura, S. (1952) J. Pharm. Soc. Japan
1648; (1953) Chem. Abstr. 47, 2941.
403. Rovesti, P. (1952) Riv. Ital. Ess. Profumi Piante Off.,
Olii Vegetali, Saponi 247; (1953) Chem. Abstr. 47, 2434.
404. Petricic, J. (1952) Acta. Pharm. Jugoslav. 29; (1953)
Chem. Abstr. 47, 822.
405. Nadkarni, G.B. e Patwardhan, V.A. (1952) Current. Sci.
(India) 68; (1953) Chem. Abstr. 47, 2515.

406. Janot, M.M., Pourrat, H. e Le Men, J. (1952) Ann. Pharm. Franç. 433.
407. Maly, E. (1953) Chem. Zvesti 515; (1954) Chem. Abstr. 48, 11732.
408. Dupcar, G.R. (1952) Congr. Luso-Espan. Farm. 187; (1954) Chem. Abstr. 48, 11728.
409. Zolotnitskaya, S.Y. (1953) Izvest. Akad. Nauk. Armyan. SSR, Biol. i Sel'khoz. Nauki 7, 27; (1954) Chem. Abstr. 48, 11727.
410. Fayaud, W.A. e Rivera, S. (1954) Riv. Ital. Ess. Profumi, Piante Off., Olii Vegetali, Saponi 217; (1954) Chem. Abstr. 48, 10303.
411. Sacco, T. (1954) Riv. Ital. Ess., Profumi, Piante Off., Olii Vegetali, Saponi 119; (1954) Chem. Abstr. 48, 9629.
412. Sfiras, J. (1952) Recherches 2, 39; (1954) Chem. Abstr. 48, 3932.
413. Nayak, U.G. e Guha, P.C. (1952) J. Indian Chem. Soc. 183; (1954) Chem. Abstr. 48, 2007.
414. Dhingra, S.N., Dhingra, D.R. e Gupta, G.N. (1954) Indian Soap J. 251; (1955) Chem. Abstr. 49, 16356.
415. Hayashi, K. e Yukihide, A. (1953) Botan. Mag. (Tokyo) 71; (1955) Chem. Abstr. 49, 15176.

416. Marsh, C.A. (1955) Biochem. J. 58; (1955) Chem. Abstr. 49, 5586.
417. Choudhury, J.K. (1954) Science and Culture (India) 19, 354; (1955) Chem. Abstr. 49, 1656.
418. Murray, M.J. e Reitsema, R.H. (1954) J. Am. Pharm. Assoc. 43, 612; (1955) Chem. Abstr. 49, 569.
419. Seiichi, U. (1953) Yushi Kagaku Kyōkaishi 241; (1954) Chem. Abstr. 41, 9717.
420. Jun-Cheih, W. (1948) Formosan Sci. 62; (1954) Chem. Abstr. 48, 7853.
421. Kuhn, W. e Schnz, H. (1952) Helv. Chim. Acta 2008; (1954) Chem. Abstr. 48, 2578.
422. Salgues, R. (1956) Compt. Rend. 177; (1956) Chem. Abstr. 50, 17341.
423. Takeshi, S., Kasuko, T. e Azuma, M. (1955) Ann. Proc. Gifu Coll. Pharm. 1; (1956) Chem. Abstr. 50, 12759.
424. La Face, D. (1954) Essenze Deriv. Agrumari 104; (1956) Chem. Abstr. 50, 10990.
425. Goryaev, M.I., Serkebaeva, T.F., Ignatova, L.A. e Shabanov, I.M. (1956) Izvest. Akad. Nauk Kazakh. SSR, Ser. Khim. 50; (1956) Chem. Abstr. 50, 9693.
426. Naves, Y.R. (1956) Compt. Rend. 547; (1956) Chem. Abstr. 50, 7228.

427. Cocchini, A. (1955) Riv. Ital. Ess. Profumi, Piante Off., Olii Vegetali, Saponi 53; (1956) Chem. Abstr. 50, 5245.
428. Baslas, K.K. (1955) J. Indian Chem. Soc. 228; (1956) Chem. Abstr. 50, 2126.
429. Tateo, F. e Lionetto, M.A. (1980) Riv. Soc. Ital. Sci. Aliment. 9, 205; (1980) Chem. Abstr. 93, 202650.
430. Lorber, P. e Muller, W.H. (1980) Comp. Physiol. Ecol. 5, 60; (1980) Chem. Abstr. 93, 201252.
431. Kasermov, F.Y., Azhmedzade, F.A. e Akmedova, S.A. (1979) Izv. Akad. Nauk Az. SSR, Ser. Biol. Nauk. 23; (1980) Chem. Abstr. 93, 182832.
432. Numatova, M.P., Zainutdinov, U.N., Kamaev, F.G. e Aslanov, K.A. (1979) Khim. Prir. Soedin. 788; (1980) Chem. Abstr. 93, 114758.
433. Brieskorn, C.H. e Buchberger, L. (1973) Planta Med. 190.
434. Oderdieck, R. (1981) Dtsch. Lebenm. -Rundsch. 77, 63; (1981) Chem. Abstr. 94, 173061.
435. Saleh, M.R.I., Sarg, T.M., Metwally, A.M. e Rakha, A.A. (1981) Planta Med. 41, 202.
436. Masaaki, K., Tadamasa, T. e Haruo, M. (1981) Chem. Pharm. Bull. 29, 254; (1981) Chem. Abstr. 94, 153444.
437. Trifilieff, E. (1980) Phytochemistry 19, 2467.

438. Karawya, M.S. e El-Hawary, S.S. (1978) Egypt. J. Pharm. Sci. 19, 301; (1981) Chem. Abstr. 94, 205414.
439. Hilal, S.H., El-Alfy, T.S. e El-Sherei, M.M. (1978) Egypt. J. Pharm. Sci. 19, 177; (1981) Chem. Abstr. 94, 205411.
440. Baslas, R.K. e Pradeep, K. (1981) J. Indian Chem. Soc. 58, 103; (1981) Chem. Abstr. 94, 145161.
441. Pecorari, P., Melegari, M., Vampa, G., Albasini, A., Rinaldi, M. e Bianchi, A. (1980) Boll. Chim. Farm. 119, 584; (1981) Chem. Abstr. 94, 145160.
442. Lacebal-Garcia, L., Takahashi, M. e Sato, T. (1978) Philipp. J. Sci. 1; (1981) Chem. Abstr. 94, 205424.
443. Ming-Kun, C., Pao-Chin, Y., Kuo-Chuan, C. e Cheng-Hsiung, C. (1980) Yao Hsueh T'ung Pao 15, 1; (1981) Chem. Abstr. 94, 145225.
444. Falchi-Delilata, L., Solinas, V. e Gessa, C. (1981) Riv. Ital. EPPOS. 63, 62; (1981) Chem. Abstr. 94, 205528.
445. Ulubelen, A., Miski, M. e Mabry, T.J. (1981) J. Nat. Prod. 44, 119.
446. Bellino, A., Venturella, P. e Marceno, C. (1980) Fitoterapia 51, 163.
447. Tschesche, R., Diederich, A. e Jha, H.C. (1980) Phytochemistry 19, 2783.

448. Xiu-Lan, H., Bao-Jin, Y. e Zhi-Bi, H. (1981) Chih Wu Hsueh Pao 23, 70; (1981) Chem. Abstr. 94, 162630.
449. Youngken, H.W. e Heaps, E.W.J. (1948) J. Am. Pharm. Assoc., Sci. Ed. 284; (1948) Chem. Abstr. 42, 9088.
450. Guenthes, E. (1945) Am. Perfumer Essent. Oil Rev. 47, 41; (1948) Chem. Abstr. 42, 9087.
451. Naves, Y.R. (1948) Ibid. 932; (1948) Chem. Abstr. 42, 7715.
452. Basci, N.M., Ray, G.K. e De, N.K. (1947) J. Indian Chem. Soc. 358; (1948) Chem. Abstr. 42, 6990.
453. Gürgen, A. (1948) Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi 332; (1948) Chem. Abstr. 42, 6059.
454. Obdulio, F. e Abeniacar, J. (1947) Farm. Nueva (Madrid) 161; (1948) Chem. Abstr. 42, 5613.
455. Satgur, S.N. e Sikhibhushan, D. (1944) Indian Soap J. 19; (1948) Chem. Abstr. 42, 3911.
456. Costa, F.A. e Vale, J.C. (1945) Bol. Escola Farm. Univ. Coimbra (Portugal) 1; (1948) Chem. Abstr. 42, 3908.
457. Ghigi, E. e Bernardii, A. (1947) Farm. Sci. Tec. (Pavia) 397; (1948) Chem. Abstr. 42, 3140.
458. Tiwari, R. das (1941) Proc. Natl. Acad. Sci. India 11, 45; (1948) Chem. Abstr. 42, 1070.

459. Boissio, M.L. (1947) Boll. Chim. Farm. 162; (1948) Chem. Abstr. 42, 325.
460. Aliev, R.K. (1946) Farmatsiya 9, 21; (1948) Chem. Abstr. 42, 287.
461. Tariverdieva, S.A. (1946) Farmatsiya 15; (1947) Chem. Abstr. 41, 7677.
462. Yeigai, S. (1943) J. Chem. Soc. Japan 1130; (1947) Chem. Abstr. 41, 3785.
463. Shigehiro, A. (1943) J. Chem. Soc. Japan 845; (1947) Chem. Abstr. 41, 3767.
464. Concha, L.Z. (1945) Rev. Facultad Farm. Bioquim. Univ. Nacl. Mayor San Marcos (Lima, Peru) 6, 100; (1947) Chem. Abstr. 41, 1812.
465. Sergienko, T.A., Kazarnovskii, L.S. e Litvinenko, V.I. (1966) Khim. Prir. Soedin. Akad. Nauk Uz. SSR 2, 166; (1966) Chem. Abstr. 65, 15719.
466. Patel, D.G., Gulatti, O.D. e Gokhale, S.D. (1962) Indian J. Physiol. Pharmacol. 224; (1963) Chem. Abstr. 59, 3227.
467. Immer, H., Polonsky, J., Toubiana, R. e An, H.D. (1965) Tetrahedron 21, 2117.
468. An, H.D., Toubiana, R. e Lederer, E. (1963) Bull. Soc. Chim. France 192; (1963) Chem. Abstr. 59, 7780.

469. Gopinath, K.W., Mohamed, P.A. e Kidwai, A.R. (1962) J. Sci. Ind. Res. India 507; (1963) Chem. Abstr. 58, 2653.
470. Stout, G.H. e Stevens, K.L. (1963) J. Org. Chem. 1259.
471. Savona, G., Franco, P., Hanson, J.R. e Silverns, M. (1976) J. Chem. Soc., Perkin Trans-1, 1271.
472. Savona, G., Franco, P., Hanson, J.R. e Silverns, M. (1978) J. Chem. Soc., Perkin Trans-1, 1271
473. Palmieri, F. e Landi, A. (1964) Ann. Fac. Sci. Agrar. Univ. Studi Napoli Portici 561; (1966) Chem. Abstr. 65, 4258.
474. Eugster, C.H., Kueng, H.P., Kuehnis, H. e Karrer, P. (1963) Helv. Chim. Acta 530; (1963) Chem. Abstr. 59, 13898.
475. Litvinenko, V.I. e Sergienko, T.A. (1965) Khim. Prir. Soedin. Akad. Nauk Uz. SSR 137; (1965) Chem. Abstr. 63, 10233.
476. Dranitsyna, Y.A. (1961) Trudy Botan. Institut. im. V. L. Komarova, Akad. Nauk SSR Ser. 5 32; (1952) Chem. Abstr. 56, 10586.
477. Zinchenko, T.V. e Kativa, Z.F. (1965) Farmatsevt. Zh. (Kiev) 20, 53; (1966) Chem. Abstr. 64, 8639.
478. Janot, M.M. e Potier, P. (1964) Ann. Pharm. Franç. 22, 387; (1964) Chem. Abstr. 61, 13627.
479. Araújo, M.C.M. de, Cavalcanti, M.S.B., Mello, F.J. de, Albuquerque, L.I., Lima, O.G. de, Delle Monache, F., Maciel,

- G.M. e Lacerda, A.L. (1974) Rev. Inst. Antibiot., Univ. Fed. Pernambuco, Recife 14, 101.
480. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1967) Chem. Commun. 148.
481. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1966) Tetrahedron Letters. 3153.
482. Kubota, T., Matsuura, T., Tsutsui, T. e Naya, K. (1963) Nippon Kagaku Zasshi 353; (1964) Chem. Abstr. 60, 5564.
483. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1966) Chem. Commun. 297.
484. Fujita, E., Fujita, T. e Nozomu, I. (1967) Yakugaku Zasshi, 1150; (1968) Chem. Abstr. 68, 922.
485. Takashi, K. e Kubo, I. (1967) Tetrahedron Lett. 3781.
486. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1967) Yakugaku Zasshi 87, 1076; (1968) Chem. Abstr. 68, 66397.
487. Kubota, T., Matsuura, T., Tsutsui, T. e Naya, K. (1961) Bull. Chem. Soc. Japan 1737; (1962) Chem. Abstr. 57, 782.
488. Kanatomo, S. (1961) Yakugaku Zasshi 1437; (1962) Chem. Abstr. 56, 10003.
489. Kanatomo, S. e Sakai, S. (1961) Yakugaku Zasshi 1807; (1962) Chem. Abstr. 57, 12545.

490. Chaudhury, N.A. e Ghosh, D. (1969) J. Indian Chem. Soc. 46, 95; (1969) Chem. Abstr. 70, 93942.
491. Ghosh, M.S. e Gouri, P. (1980) J. Indian Chem. Soc. 57, 568; (1980) Chem. Abstr. 93, 146369.
492. Hoerhammer, L., Wagner, H. e Schilcher, H. (1962) Arznei-mittel-Forsch. 1; (1962) Chem. Abstr. 56, 13251.
493. Pulatova, T.P., Sharipov, S.N. (1969) Farmatsiya (Moscow) 18, 27; (1969) Chem. Abstr. 70, 99572.
494. Tyson, B.J., Dement, W.A. e Mooney, H.A. (1974) Nature (London) 252, 119; (1975) Chem. Abstr. 82, 135792.
495. Patudin, A.V., Smirnova, L.P., Glyzin, V.I. e Ban'kovskii, A.I. (1975) Rastit. Resur. 11, 204; (1975) Chem. Abstr. 83, 40175.
496. Smirnova, L.P., Glyzin, V.I., Patudin, A.V. e Ban'kovskii, A.I. (1974) Khim. Prir. Soedin. 668; (1975) Chem. Abstr. 82, 83016.
497. Collera, O., Gomora, E. e Garcia, J.F. (1980) Rev. Latinoam. Quim. 11, 60; (1981) Chem. Abstr. 94, 121741.
498. Romeo, G., Giannetto, P. e Aversa, M.C. (1980) Phytochemistry 19, 437.
499. Giannetto, P., Romeo, G. e Aversa, M.C. (1979) Phytochemistry 18, 1203.

500. Aversa, M.C., Giannetto, P. e Romeo, G. (1977) Atti. Soc. Peloritana Sci. Fis. Mat. Nat. 23, 75; (1979) Chem. Abstr. 91, 157934.
501. Lincoln, D.E. e Langenheim, J.H. (1976) Biochem. Syst. Ecol. 4, 237.
502. Czabajska, W., Jermas, B., Maciolowska-Lerdowicz, E. e Kazmierczak, K. (1976) Herba Pol. 22, 45; (1976) Chem. Abstr. 85, 174297.
503. Aversa, M.C., Giannetto, P. e Romeo, G. (1976) Chim. Ind. (Milan) 58, 448; (1977) Chem. Abstr. 86, 68352.
504. Tabacik-Wlotzkan, C. e Hubert, M. (1970) Phytochemistry 9, 1115.
505. Pellecuer, J., Andary, C., Roussel, J.L. e Dauphin, M. (1974) Trav. Soc. Pharm. Montpellier 34, 125; (1975) Chem. Abstr. 82, 13946.
506. Lawrence, B.M., Bromstein, C. e Langenheim, J.H. (1974) Phytochemistry 13, 1014.
507. Kerimov, Y.B. e Abbasov, R.M. (1976) Okhr. Sredy Ratsion. Ispol's Rastit. Resur. 193; (1979) Chem. Abstr. 90, 3126.
508. Kiseleva, E.N., Belyaeva, U.A. e Voitsckhovich, T.N. (1966) Maslozhir. Prom. 32, 23; (1966) Chem. Abstr. 64, 17349.
509. Bandyukova, V.A. e Boikova, A. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 596; (1970) Chem. Abstr. 73, 84620.

510. Bekirov, E.P., Nasudari, A.A. e Damirov, I.A. (1974) Mater. Nauch. Konf. Azgosmedinstituta 57; (1977) Chem. Abstr. 86, 40175.
511. Popova, T.P., Litvinenko, V.I., Pakaln, D.A. e Blinova, K.F. (1976) Farm. Zh. (Kiev) 31, 89; (1976) Chem. Abstr. 85, 90145.
512. Popova, T.P., Litvinenko, V.I., Gordienko, V.G. e Pakaln, D.A. (1976) Khim. Prir. Soedin. 730; (1977) Chem. Abstr. 86, 86123.
513. Denikeeva, M.F., Litvinenko, V.I. e Borodin, L.I. (1970) Khim. Prir. Soedin. 6, 534; (1971) Chem. Abstr. 74, 39163.
514. Watkin, J.E. (1963) Aspects Plant Phenolics Chem. Proc. Symp., 3rd, Univ. Toronto 39; (1964) Chem. Abstr. 61, 9769.
515. Yong-Long, L., Nai-Wen, L., Wan-Chih, J. e Chun, W. (1980) Chung Ts'ao Yao 11, 337; (1981) Chem. Abstr. 94, 71289.
516. Popova, T.P., Litvinenko, V.I. e Kovalev, I.P. (1973) Khim. Prir. Soedin. 729; (1978) Chem. Abstr. 82, 28553.
517. Popova, T.P. (1974) Farm. Zh. (Kiev) 29, 91; (1974) Chem. Abstr. 81, 132795.
518. Jer-Ih, L., Ching-Bore, W. e Lung-Chin, L. (1972) T'ai-Wan Yao Hsueh Tsa Chih 24, 27; (1974) Chem. Abstr. 81,

519. Popova, T.P., Litvinenko, V.I. e Ammosov, O.S. (1972) Farm. Zh. (Kiev) 27, 84; (1972) Chem. Abstr. 77, 2787.
520. Gella, E.V., Beshko, N.P., Popova, T.P. e Litvinenko, V. I. (1972) Khim. Prir. Soedin. 242; (1972) Chem. Abstr. 77, 58845.
521. Litvinenko, V.I., Meschcheryakov, A.A., Popova, T.L. e Ammorov, A.S. (1971) Izv. Akad. Nauk Turm. SSR, Ser. Biol. Nauk 40; (1971) Chem. Abstr. 75, 148538.
522. Popova, T.P., Pakaln, D.A. e Litvinenko, V.I. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 97; (1975) Chem. Abstr. 83, 75366.
523. Takido, M., Aismi, M., Yamanouchi, S., Yasukawa, K., Torii, H. e Takahashi, S. (1976) Yakugaku Zasshi 96, 381; (1976) Chem. Abstr. 85, 17086.
524. Turowska, I., Kohlmuenzer, S. e Kaminska, B. (1965) Disserationes Pharm. 17, 121; (1967) Chem. Abstr. 66, 62629.
525. Bekirov, E.P., Narudai, A.A., Popova, T.P. e Litvinenko, V.I. (1974) Khim. Prir. Soedin. 663; (1975) Chem. Abstr. 82, 83013.
526. Takahashi, S., Yamanouchi, S., Torii, H. e Dohi, S. (1975) Yakugaku Zasshi 95, 108; (1975) Chem. Abstr. 82, 121716.
527. Nasudari, A.A. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 805; (1976) Chem. Abstr. 84, 118434.

528. Weiger, K., Kuenstler, K., Schilling, G. e Jaggrg, H.
(1975) Justus Liebigs Ann. Chem. 2190; (1976) Chem. Abstr.
84, 86745
529. Beshko, N.P., Gella, E.V., Litvinenko, V.I., Kovalev, I.
P. e Gordienko, V.G. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 514;
(1976) Chem. Abstr. 84, 27991.
530. Litvinenko, V.I. e Denikeeva, M.F. (1971) Khim. Prir.
Soedin. 7, 375; (1971) Chem. Abstr. 75, 115877.
531. Denikeeva, M.F., Litvinenko, V.I. e Borodin, L.I. (1970)
Khim. Prir. Soedin. 6, 534; (1971) Chem. Abstr. 74, 39163.
532. Popova, T.P., Litvinenko, V.I., Gella, E.V. e Ammosov, A.
S. (1972) Farm. Zh. (Kiev) 27, 58; (1973) Chem. Abstr. 78,
40407.
533. Popova, T.P., Pakaln, D.A. e Litvinenko, V.I. (1980)
Polezn. Rast. Prir. Flory Ispol'z. Ikh Nar. Khoz 80; (1981)
Chem. Abstr. 94, 1991.
534. Cheng-Jen, C. (1978) T'ai-Wan Yao Hsueh Tsa Chih 30, 36;
(1979) Chem. Abstr. 90, 164732.
535. Rodriguez, B. (1978) Phytochemistry 17, 281
536. Venturella, P. e Bellino, A. (1977) Experientia 33, 1270;
(1978) Chem. Abstr. 88, 19005.
537. Theodossion, P. (1962) Trav. Soc. Pharm. Montpellier 21,
221; (1964) Chem. Abstr. 61, 13632.

538. Piozzi, F., Venturella, P., Bellino, A. e Mondelli, R.
(1968) Ric. Sci. 38, 462; (1969) Chem. Abstr. 70, 29104.
539. Piozzi, F., Venturella, P., Bellino, A. e Selva, A. (1969)
Gazz. Chim. Ital. 99, 582; (1969) Chem. Abstr. 71, 102059.
540. Rodriguez, G.B., Valverde, S. e Rocha, J.M. (1970) An.
Quim. 66, 503; (1971) Chem. Abstr. 74, 988.
541. Fefer, I.M. (1970) Farm. Zh. (Kiev) 25, 86; (1971) Chem.
Abstr. 74, 28805.
542. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G., Lassuga, F.
e Javier, L.G. (1975) Phytochemistry 14, 2655.
543. Gonzalez, A.G., Breton, J.L., Fraga, B.M. e Javier, L.G.
(1971) Tetrahedron Lett. 3097.
544. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G. e Javier, J.
G. (1973) Phytochemistry 12, 1113.
545. Garcia de Quevada, T., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1974)
An. Quim. 70, 239; (1974) Chem. Abstr. 81, 23088.
546. Panizo, M.F., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1974) An.
Quim. 70, 164; (1974) Chem. Abstr. 81, 117061.
547. Von Carstenn, L.C., Valverde, S. e Rodriguez, B. (1974)
Aust. J. Chem. 27, 517; (1974) Chem. Abstr. 80, 143061.
548. Venturella, P., Bellino, A. e Piozzi, F. (1973) Atti Accad.
Sci., Lett. Arti Palermo, Parte I 35; (1974) Chem. Abstr.
81, 63441.

549. Paternostro, M.P., Passannanti, S., Venturella, P., e Bellino, A. (1973) Atti Accad. Sci., Lett. Arti Palemo, Parte 1 39; (1974) Chem. Abstr. 81, 74933.
550. Rabanol, R.M., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1974) Experientia 30, 977; (1975) Chem. Abstr. 82, 14000.
551. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G. e Luis, J.G. (1973) Phytochemistry 12, 2721.
552. Venturella, P., Bellino, A. e Piozzi, F. (1975) Phytochemistry 14, 1451.
553. Von Carstenn, L.C., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1975) Experientia 31, 757; (1975) Chem. Abstr. 83, 114667.
554. Escamilla, E.M. e Rodriguez, B. (1980) An. Quim. Ser. C 76, 189; (1981) Chem. Abstr. 94, 27385.
555. Gonzalez, A.G., Breton, J.L., Fraga, B.M. e Luis, J.G. (1971) An. Quim. 67, 1245; (1972) Chem. Abstr. 77, 34725 .
556. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G. e Luis, J.G. (1972) Phytochemistry 11, 2115.
557. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G. e Luis, J.G. (1973) Tetrahedron 29, 561.
558. Marquez, C., Panizo, F.M., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1975) Phytochemistry 14, 2713.
559. Rodriguez, B., Valverde, S., Cuesta, R. e Pena, A. (1975) Phytochemistry 14, 1670.

572. De Quesada, T.G., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1974) Phytochemistry 13, 2008.
573. Escamilla, E.M. e Rodriguez, B. (1980) Phytochemistry 19, 463.
574. Garcia-Granados, A., Parra, A., Pena, A. e Valverde, S. (1980) An. Quim., Ser. C 76, 178; (1981) Chem. Abstr. 94, 61695.
575. Garcia-Alvarez, M.C., Savona, G. e Rodriguez, B. (1981) Phytochemistry 20, 481.
576. Bruno, M. e Savona, G., Pascual, C. e Rodriguez, B. (1981) Phytochemistry 20, 2259.
577. Hernandez, A., Pascual, C. e Valverde, S. (1981) Phytochemistry 20, 181.
578. Exner, J., Ulubelen, A. e Mabry, T.J. (1981) Rev. Latinoam. Quim. 12, 37.
579. Saleh, M.R.I., Sabry, N.N. e El-Masey, S. (1978) Egypt. J. Pharm. Sci. 19, 313.
580. Garcia-Alvarez, M.C. e Rodriguez, B. (1980) Phytochemistry 19, 2405.
581. Rodriguez, B. (1978) An. Quim. 74, 157; (1978) Chem. Abstr. 89, 143357.
582. Islanov, R., Zaitnutdinov, U.N. e Aslanov, K.A. (1978) Khim. Prir. Soedin. 404; (1978) Chem. Abstr. 89, 143363.

583. Mavlankulova, Z.I., Zainutdinov, U.N., Kamaev, F.G. e Aslanov, K.A. (1978) Khim. Prir. Soedin. 32; (1978) Chem. Abstr. 89, 6449.
584. Proskurnina, N.F. e Utkin, L.M. (1960) Med. Prom. SSSR 14, 30; (1961) Chem. Abstr. 55, 3928.
585. Bhakuni, D.S. e Kaul, K.N. (1961) J. Sci. Ind. Research (India) 20B 185; (1961) Chem. Abstr. 55, 21251.
586. Handa, K.L., Smith, D.M., Nigam, I.C. e Levi, L. (1964) J. Pharm. Sci. 53, 1407.
587. Pulatova, T.P. (1960) Aptechnoe Delo 9, 26; (1960) Chem. Abstr. 54, 21652.
588. Awe, W., Schaller, J.F. e Kummell, H.J. (1959) Naturwissenschaften 558; (1960) Chem. Abstr. 54, 16552
589. Romanovski, H. (1960) Acta Polon. Pharm. 13; (1960) Chem. Abstr. 54, 13547.
590. Marsh, C.A. (1959) Nature 1824; (1960) Chem. Abstr. 54, 12284.
591. Naya, K. (1958) Nippon Kagaku Zasshi 885; (1961) Chem. Abstr. 55, 495.
592. Neumann, K. (1965) Planta Med. 13, 331.
593. Nicholas, H.J. (1961) J. Pharm. Sci. 645.

594. Herrmann, K. (1960) Arch. Pharm. 1053; (1961) Chem. Abstr. 55, 8764.
595. Takahashi, M., Fujita, T. e Koyana, Y. (1960) Yakugaku Zasshi 594; (1960) Chem. Abstr. 55, 2590.
596. Ryabinin, A.A. e Matyukhina, L.P. (1961) Zhur. Obshchei Khim. 1033; (1961) Chem. Abstr. 55, 2501.
597. Awe, W., Schaller, J.F. e Kūmele, H.Y. (1959) Pharm. Zentralhalle 433; (1960) Chem. Abstr. 54, 819.
598. Scarpati, M.L. e Oriente, G. (1960) Ricerca Sci. 255; (1960) Chem. Abstr. 54, 24520.
599. Theodossiou, P. (1959) Trav. Soc. Pharm. Montpellier 172; (1960) Chem. Abstr. 54, 25082.
600. Kwasniewski, V. (1959) Planta Med. 35.
601. Kuang-Fang, T. e Ts'an-Yung, C. (1958) Yao Hsüeh Pao 21; (1959) Chem. Abstr. 53, 13509.
602. Hardy, D.G., Rigby, W. e Moody, D.P. (1957) J. Chem. Soc. 2955.
603. Aliev, A.M. (1958) Doklady Akad. Nauk. Azerbaidzhan SSR 553; (1959) Chem. Abstr. 53, 647.
604. Pasich, B. (1959) Diss. Pharm. 23; (1959) Chem. Abstr. 53, 13513.

605. Scarpati, M.L. e Oriente, G. (1958) Ricerca Sci. 2329;
(1959) Chem. Abstr. 53, 19955.
606. Awe, W., Schaller, J.F. e Kummell, H.J. (1959) Pharm.
Zentralhalle 356; (1959) Chem. Abstr. 53, 20689.
607. Mundzhiri, K.S. e Khvedelidze, T.A. (1956) Sbornik Trudov
Tbilissk. Nauch. Issledovatel Khim. -Pharm. Inst. 21;
(1959) Chem. Abstr. 53, 22288.
608. Aliev, A.M. (1957) Doklady Akad. Nauk. Azerbaidzhan SSR
917; (1958) Chem. Abstr. 52, 1547.
609. Aliev, R.K. e Aliev, A.M. (1956) Uchenye Zapiski Azerbaidzhan.
Goserdarst. Univ. im. S.M. Kirova 9, 69; (1958) Chem.
Abstr. 52, 1476.
610. Reitsema, R.H. e Varnis, V.J. (1956) J. Am. Chem. Soc.
3792.
611. Takashi, S., Mizuno, M., Okamoto, H. e Adachi, I. (1956)
J. Pharm. Soc. Japan 974; (1957) Chem. Abstr. 51, 1542.
612. Abramov, M.M. (1957) Zhur. Priklad. Khim. 653; (1957) Chem.
Abstr. 51, 13313.
613. Fester, G.A., Retamar, J.A. e Ricciardi, A.I.A. (1958)
Rev. Fac. Ing. Quim. 37; (1958) Chem. Abstr. 52, 2345.
614. Fujita, Y. e Ueda, T. (1958) Nippon Kagaku Zasshi 1541;
(1959) Chem. Abstr. 53, 22754.

615. Bech, T.D. (1957) Trudy L'vov. Med. Inst. 159; (1959) Chem. Abstr. 53, 20307.
616. Di Modica, G. e Rossi, P.F. (1958) Gazz. Chim. Ital. 737; (1959) Chem. Abstr. 53, 18984.
617. Ilieva, S. (1958) Riv. Ital. Ess. Profumi Piante Off., Oli Vegetali, Saponi 447; (1959) Chem. Abstr. 53, 5427.
618. Fujita, Y. e Ueda, T. (1958) Nippon Kagaku Zasshi 1067; (1960) Chem. Abstr. 54, 25596.
619. Naves, Y.R. e Ochsner, P. (1960) Helv. Chim. Acta 406; (1960) Chem. Abstr. 54, 17450.
620. Goryaev, M.I. e Serkebaeva, T.E. (1961) Izvest. Akad. Nauk Kazakh. SSR, Ser. Khim. 1, 107; (1961) Chem. Abstr. 55, 22718.
621. Goryaev, M.I. e Sharipova, F.S. (1961) Izvest. Akad. Nauk Kazakh. SSR, Ser. Khim. 1, 112; (1961) Chem. Abstr. 55, 22719.
622. Nikolaev, A.G. e Nikolaev, D.A. (1959) Trudy Po Khim. Prirod. Soedinenii. Kishinev. Gosudarst. Univ. 2, 107.
623. Naves, Y.R. e Tullen, P. (1960) Bull. Soc. Chim. France 21; (1961) Chem. Abstr. 55, 13777.
624. Ueda, T. e Fujita, Y. (1959) Nippon Kagaku Zasshi 1495; (1961) Chem. Abstr. 55, 6786.

625. Brieskorn, C.H., Leiner, U. e Thiele, K. (1958) Deut. Apotheker Ztg. 651; (1961) Chem. Abstr. 55, 6786.
626. Goryaev, M.I. e Volkova, V.S. (1959) Izvest. Akad. Nauk Kazakh. SSR, Ser. Khim. 1, 87; (1961) Chem. Abstr. 55,
627. Karryev, M.O. (1971) Izv. Akad. Nauk Turkm. SSR, Ser. Biol. Nauk 1, 35; (1971) Chem. Abstr. 75, 1238.
628. Kuchinskaya, N.S. (1968) Tr. Inst. Fiziol., Akad. Nauk Zaz. SSR 102; (1969) Chem. Abstr. 71, 53485.
629. Theodossiou, P. (1969) Trav. Soc. Pharm. Montpellier 172; (1960) Chem. Abstr. 54, 25082.
630. Stadler, P.A., Eschenmoser, E.S., Winter, M. e Stoll, M. (1960) Experientia 283; (1960) Chem. Abstr. 54, 21659.
631. Kubiak, M. (1959) Acta Polon. Pharm. 141; (1960) Chem. Abstr. 54, 3610.
632. Dutt, S. (1940) Indian Soap J. 248; (1940) Chem. Abstr. 34, 6015.
633. Wessely, F. e Shiu, W. (1940) Ber. 73B, 19; (1940) Chem. Abstr. 34, 2365.
634. Hirano, S., Ittyoda, K. e Kadonaga, T. (1938) Japan J. Med. Sci. IV. Pharmacol. 2, 113; (1940) Chem. Abstr. 34, 7422.

635. Libizov, N. (1938) Farmatsiya i Farmakol. (USSR) 3, 27;
(1939) Chem. Abstr. 33, 8359.
636. Nagasawa, T. (1938) Repts. Osaka Imp. Ind. Research Inst.
4, 1; (1940) Chem. Abstr. 34, 219.
637. Radilevskii, A.L. (1938) Farm. Zhur. 1, 27; (1939) Chem.
Abstr. 33, 316.
638. Thomssen, E.G. (1938) Drug Cosmetic Ind. 546; (1939) Chem.
Abstr. 33, 311.
639. Sikhibhushan Dutt. (1939) Proc. Indian Acad. Sci. 9A 72;
(1939) Chem. Abstr. 33, 3963.
640. Teng-Han, T. e Chih-Wan, H. (1940) J. Chinese Chem. Soc.
111; (1941) Chem. Abstr. 35, 913.
641. Teng-Han, T. e Chih-Wan, H. (1940) J. Chinese Chem. Soc.
105; (1941) Chem. Abstr. 35, 4913.
642. Schinz, H. e Seidel, C.F. (1942) Helv. Chim. Acta 1572;
(1943) Chem. Abstr. 37, 5955.
643. Knishevetskaya, T.I. (1940) Doklady Usesoyuz. Akad. Sel'
skokhoz. Nauk im Lenina 6, 15; (1943) Chem. Abstr. 37,
722.
644. Gattefossé, J. e Igolen, G. (1942) Compt. Rend. 885; (1944)
Chem. Abstr. 38, 3777.
645. Chiris, A. (1943) Bull. Soc. Quim. 454; (1938) Chem. Abstr.
38, 3413.

646. Charaux, C. e Rabat , J. (1941) J. Pharm. Chim. 1, 401;
(1944) Chem. Abstr. 38, 1848.
647. Small, J. (1944) Food 13; (1944) Chem. Abstr. 38, 1609.
648. Dejoie, L. (1943) Drug Cosmetic Ind. 510; (1944) Chem. Abstr. 38, 1606.
649. Polak, E.H. e Hixon, R.M. (1945) J. Am. Pharm. Soc. 240;
(1945) Chem. Abstr. 39, 5402.
650. Seidel, C.F., Sching, H. e M ller, P.H. (1944) Helv.Chim. Acta 663; (1945) Chem. Abstr. 39, 1633.
651. Anon. (1946) Soap, Perfumary, Cosmetics 285; (1946) Chem. Abstr. 40, 7520.
652. Rao, S.B. e Majumdar, D.N. (1945) Indian J. Pharm. 123;
(1946) Chem. Abstr. 40, 4481.
653. Sfiras, J. e Vanderstreek, L. (1943) Perfumarie 1, 235;
(1946) Chem. Abstr. 40, 4480.
654. Tserevitinov, F.V., Vasilev, A.V., Kolesmik, A.A. e Shilyakov, M.V. (1945) Pischevaya Prom. 1, 18; (1946) Chem. Abstr. 40, 4450.
655. Asenjo, C.F., Goyco, J.A. e Martinez-Pico, Z. (1945) J. Am. Chem. Soc. 1936; (1946) Chem. Abstr. 40, 747.
656. Gogr f, G. (1957) Pharmazie 38; (1957) Chem. Abstr. 51, 18489.

657. Fester, G.A., Martinuzzi, E.A., Retamar, J.A., Ricciardi, J.A. e Taboada, F. (1954) Rev. Fac. Ing. Quim. 15; (1957) Chem. Abstr. 51, 6084.
658. Chagovets, R.K. e Borisjuk, Y.G. (1956) Ukrain Khim. Zhur. 639; (1957) Chem. Abstr. 51, 4653.
659. Holubek, J. e Brym, J. (1956) Pharmazie 598; (1957) Chem. Abstr. 51, 3934.
660. Karaev, A.I., Aliev, R.K. e Yuzbashinskaya, A. (1955) Doklady Akad. Nauk Azerbaidzhan. SSR 3, 187; (1957) Chem. Abstr. 51, 3924.
661. Reitsena, R.H. (1956) J. Am. Chem. Soc. 5022; (1957) Chem. Abstr. 51, 2652.
662. Fester, G.A., Retamar, J.A. e Ricciardi, A.I.A. (1957) Rev. Fac. Ing. Quim. 77; (1958) Chem. Abstr. 52, 20905.
663. Rovesti, P. (1958) Riv. Ital. Ess., Profumi, Piante Off., Oli Vegetali, Saponi 215; (1958) Chem. Abstr. 52, 16700.
664. Shimizu, J. (1957) Koryo 44, 20; (1958) Chem. Abstr. 52, 11362.
665. Rovesti, P. (1958) Riv. Ital. Ess., Profumi, Piante Off., Oli Vegetali, Saponi 31; (1958) Chem. Abstr. 52, 9524.
666. Zapata, J.M. e Tanago, J.G. del (1957) Farmacognosia 409; (1958) Chem. Abstr. 52, 6725.

667. Hoffmann, A. (1945) Anais Assoc. Quim. Brasil, 99.
668. Yong-Long, L., Nai-Wen, L., Wan-Chih, S. e Chun, W. (1980) Chung Ts'ao Yao 11, 337; (1981) Chem. Abstr. 94, 71289.
669. Buchecker, R. e Eusgster, C.H. (1980) Helv. Chim. Acta 63, 2531; (1981) Chem. Abstr. 94, 99769.
670. Khosla, M.K., Pushpangadan, P., Thappa, R.K. e Sobti, S. N. (1980) Indian Perfum. 24, 148; (1981) Chem. Abstr. 94, 99827.
671. Fayos, J., Martinez-Ripoll, M., Paternostro, M., Piozzi, F., Rodriguez, B. e Savona, G. (1979) J. Org. Chem. 44, 4992.
672. Allayarov, K., Khamidkhodzaev, S.A. e Korotkova, E.E. (1965) Izv. Akad. Nauk. Turkm. SSR, Ser. Biol. Nauk 62; (1966) Chem. Abstr. 64, 3960.
673. Popa, D.P. e Reinbold'd, A.M. (1972) Khim. Prir. Soedin. 8, 67; (1972) Chem. Abstr. 77, 45561.
674. Pfeuffer, T. (1966) Planta Med., Suppl. 117; (1967) Chem. Abstr. 66, 17068.
675. Brieskorn, C.H. e Pfeuffer, T. (1967) Chem. Ber. 100, 1998; (1967) Chem. Abstr. 67, 62572.

676. Kitagawa, I., Yoshihara, M. e Kamigauchi, T. (1978) Chem. Pharm. Bull. (Tokyo) 26, 79.
677. Grzybek, J. (1969) Diss. Pharm. Pharmacol. 21, 253; (1970) Chem. Abstr. 72, 24547.
678. Brieskorn, C.H. e Biechele, W. (1969) Tetrahedron Lett. 2603.
679. Damirov, I.A. (1967) Tr. Uses. S'ezda Farm. 1, 285; (1971) Chem. Abstr. 75, 126575.
680. Marques, C. e Valverde, S. (1979) J. Chem. Soc., Perkin Trans-1 2526.
681. Savona, G., Passananti, S., Patternostro, M., Piozzi, F., Hanson, J.R., Hitchcock, P.B. e Silverno, M. (1978) J. Chem. Soc., Perkin Trans-1 356.
682. Piozzi, F. (1981) Heterocycles 15, 1489.
683. Savona, G., Passananti, S., Patternostro, M.P., Piozzi, F., Hanson, J.R. e Silverns, M. (1978) Phytochemistry 17, 320.
684. Raynaud, J. e Chouikha, M. (1978) Planta Med. Phytother. 10, 199; (1977) Chem. Abstr. 86, 2393.
685. Malakov, P.Y., Papanov, G.Y. e Mollov, N.M. (1978) Tetrahedron Lett. 2025.
686. Malakov, P., Papanov, G., Mollov, N.M. e Saparov, S. (1978)

Symp. Pap. -IUPAC Inst. Symp. Chem. Nat. Prod., 11th 305;
(1980) Chem. Abstr. 92, 94605.

687. Malakov, P., Papanov, G. e Mollov, N.M. (1978) Z. Naturforsch., B. Anorg. Chem., Org. Chem. 33B, 789; (1978) Chem. Abstr. 89, 180188.
688. Malakov, P., Mollov, N.M. e Sparrov, S. (1978) Z. Naturforsch., B. Anorg. Chem., Org. Chem. 33B, 1142; (1979) Chem. Abstr. 90, 23310.
689. Papanov, G. e Malakov, P. (1981) Z. Naturforsch., B. Anorg. Chem., Org. Chem. 36B, 112; (1981) Chem. Abstr. 94, 117780.
690. Savona, G., Patternostro, M.P., Piozzi, F., Hanson, J.R. e Hitchcock, P.B. (1978) J. Chem. Soc. Perkin Trans-1 1080.
691. Savona, G., Patternostro, M.P., Piozzi, F. e Rodriguez, B. (1979) Tetrahedron Lett. 379.
692. Oganeseyan, G.B. e Mnatsanyan, V.A. (1978) Arm. Khim. Zh. 31, 776; (1979) Chem. Abstr. 91, 20772.
693. Oganeseyan, G.B. e Mnatsakanyan, V.A. (1978) Arm. Khim. Zh. 31, 768; (1979) Chem. Abstr. 91, 168775.
694. Savona, G., Patternostro, M.P., Piozzi, F. e Rodriguez, B. (1980) Heterocycles 14, 193.

695. Slyunikova, O.V., Dzumyrko, S.I., Kompantsev, V.A., Oganesyan, E.T. e Glyzin, V.I. (1978) Khim. Prir. Soedin. 268; (1978) Chem. Abstr. 89, 103713.
696. Oganesyan, G.B. e Mnatsakanyan, V.A. (1977) Khim. Prir. Soedin. 215; (1977) Chem. Abstr. 87, 184719.
697. Ghiglione, C., Lemordant, D. e Gast, M. (1976) Plant. Med. Phytother. 10, 221; (1977) Chem. Abstr. 86, 185920.
698. Uchida, I., Fujita, T. e Fujita, E. (1975) Tetrahedron 31, 841.
699. Papanov, G. e Malakov, P. (1980) Z. Naturforsch., B; Anorg. Chem., Org. Chem. 35B, 764.
700. Popa, D.P., Phan, T.A. e Salei, L.A. (1977) Khim. Prir. Soedin. 49; (1977) Chem. Abstr. 87, 98787.
701. Oganesyan, G.B. e Mnatsakanyan, V.A. (1978) Tesizy Dokl. -Sov. -Indiiskii. Simp. Khim. Prir. Soedin. 5th, 67; (1980) Chem. Abstr. 93, 186600.
702. Fujita, E., Uchida, I., Fujita, T., Masaki, N. e Osaki, K. (1973) J. Chem. Soc., Chem. Commun. 793; (1975) Chem. Abstr. 80, 48187.
703. Fujita, E., Uchida, I. e Fujita, T. (1974) J. Chem. Soc., Perkin Trans-1, 1547.
704. Wassel, G.M. e Ahmed, S.S. (1974) Pharmazie 29, 540; (1974) Chem. Abstr. 81, 148526.

705. Dominguez, X.A., Merijanlian, A. e Gonzalez, B.L. (1974) Phytochemistry 13, 754.
706. Simonyan, A.V. (1970) Rastit Resur. 6, 234; (1971) Chem. Abstr. 74, 1083.
707. Pryakhina, N.I. e Blinova, K.F. (1979) Khim. Prir. Soedin. 861; (1980) Chem. Abstr. 93, 22592.
708. Granger, R., Passet, J. e Verdier, R. (1965) Compt. Rend. 260, 2619; (1965) Chem. Abstr. 62, 15988.
709. Messerschmidt, W. (1965) Planta Med. 13, 56.
710. Granger, R., Passet, J. e Verdier, R. (1965) Bull. Trav. Soc. Pharm. Lyon 9, 113; (1966) Chem. Abstr. 65, 17358.
711. Lassanyi, Z. (1978) Acta Pharm. Hung. 48, 168; (1978) Chem. Abstr. 89, 160142.
712. Mathela, C.S., Agarwal, I. e Taskinem, J. (1980) J. Indian Chem. Soc. 57, 1249; (1981) Chem. Abstr. 94, 61774.
713. Granger, R., Passet, J. e Pinede, M.C. (1968) C. R. Acad. Sci., Paris, Ser. D 267, 1886; (1969) Chem. Abstr. 70, 54818.
714. Grims, M. e Semjkovic, R. (1967) Acta Pharm. Jugoslav 77, 3; (1967) Chem. Abstr. 67, 57279.

715. Passet, J. (1980) Dragoco Rep. (Ger. Fragance Ed.) 27, 234; (1981) Chem. Abstr. 94, 80205.
716. Seosane, E., Rene, E., Ribo, J.M. e Valls, N. (1977) An. Quim. 73, 917; (1977) Chem. Abstr. 87, 164233.
717. Granger, R., Passet, J. e Griard, J.P. (1972) Phytochemistry 11, 2301.
718. Kasumov, F.Y., Akhmedzade, F.A. e Akhmedova, S.A. (1979) Izv. Akad. Nauk Az. SSR, Ser. Biol. Nauk 23; (1980) Chem. Abstr. 93, 182832.
719. Simonyan, A.V., Oganesyanyan, E.T. e Azaryan, R.A. (1973) Khim. Prir. Soedin. 9, 123; (1973) Chem. Abstr. 78, 156595.
720. Simonyan, A.V., Litvinenko, U.I. (1972) Khim. Prir. Soedin. 797; (1973) Chem. Abstr. 78, 108206.
721. Granger, R., Passet, J., Teulade-Arbourset, G. e Auriol, P. (1973) Plant. Med. Phytother. 7, 225; (1974) Chem. Abstr. 80, 143010.
722. Simonyan, A.V. (1972) Khim. Prir. Soedin. 801; (1973) Chem. Abstr. 78, 94808.
723. Granger, P., Passet, J. e Sibade, A. (1974) Riv. Ital. Essenze, Profumi, Piante Off., Aromi, Saponi, Cosmet., Aerosol 56, 622; (1975) Chem. Abstr. 83, 4964.

724. Khafagy, S.M., Islam, A.M., Olama, H.Y. e Grigin, A.N.
(1974) J. Drug Res. 6, 181; (1975) Chem. Abstr. 83, 128740.
725. Adzet, T. e Martinez-Vergas, F. (1980) Planta Med. (Suppl.)
52; (1981) Chem. Abstr. 94, 27417.
726. Skopp, E. e Hoerster, H. (1976) Planta Med. 29, 208.
727. Schultz, T.H., Black, D.R., Mon, T.R. e Conolly, G.E.
(1976) J. Agric. Food Chem. 24, 862; (1976) Chem. Abstr.
85, 43684.
728. Gusakova, S.D. e Umarov, A.V. (1975) Khim. Prir. Soedin.
11, 324; (1976) Chem. Abstr. 84, 28000.
729. Gusakova, S.D. e Umarov, A.V. (1978) Khim. Prir. Soedin.
57; (1978) Chem. Abstr. 88, 166683.
730. Shavarda, A.L., Markova, L.P., Nadezhina, T.P., Sinitskii,
V.S., Belenovskaya, L.M., Fokina, G.A., Ligaa, U. e
Tumbaa, K. (1980) Rastiff. Resur. 16, 286; (1980) Chem.
Abstr. 93, 41546.
731. Pulatova, T.P. (1972) Med. Zh. Uzb. 16; (1973) Chem. Abstr.
78, 94821.
732. Buchbauer, G., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1978) Helv. Chim.
Acta 61, 1969.
733. Venturella, P., Bellino, A. e Marino, M.L. (1978) Phyto-
chemistry 17. 811.

734. Lopez Gomez, M.A., Marquez, C., Rabanal, R.M. e Valverde, S. (1979) An. Quim. 75, 911; (1980) Chem. Abstr. 93, 3872.
735. Venturella, P. e Bellino, A. (1979) Phytochemistry 18, 1571.
736. Garcia-Alvarez, M.C., Martin-Panizo, F. e Rodriguez, B. (1979) An. Quim. 75, 752; (1980) Chem. Abstr. 92, 164109.
737. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G., Larruga, F., Luis, J.G. e Ravelo, A.G. (1978) Lloydia 41, 279; (1978) Chem. Abstr. 89, 56479.
738. Tomas, F. (1979) Rev. Agroquim, Tecnol. Aliment. 19, 224; (1980) Chem. Abstr. 92, 160546.
739. Rodriguez, B. e Martin-Panizo, F. (1979) An. Quim. 75, 431; (1979) Chem. Abstr. 91, 120389.
740. Tomas, F., Ferreres, F. e Guirado, A. (1979) Phytochemistry 18, 185.
741. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G., Luis, J.G. e Larruga, F. (1979) Biochem. Syst. Ecol. 7, 115.
742. Sheremet, I.P. e Komissarenko, N.F. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 373; (1971) Chem. Abstr. 75, 115857.
743. Zinchenko, T.V. (1969) Farm. Zh. 24, 78; (1970) Chem. Abstr. 72, 39756.
744. Orgiyan, T.M. e Popa, D.P. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 7; (1969) Chem. Abstr. 71, 13231.

745. Pasechnik, I.K. (1969) Farmakol. Toksikol (Moscow) 32, 57;
(1970) Chem. Abstr. 72, 1984.
746. Litvinenko, V.I. e Aronova, B.N. (1968) Khim.Prir. Soedin.
4, 319; (1969) Chem. Abstr. 70, 75084.
747. Popa, D.P. e Orgiyan, T.M. (1974) Khim.Prir. Soedin. 406;
(1975) Chem. Abstr. 82, 28538.
748. Bishara, S.A.R., Zinchenko, T.V., Nikonov, G.K. e Borzumov,
T.V. (1976) Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.) 42, 284; (1976)
Chem. Abstr. 85, 2514.
749. Simonyan, A.V. e Shinkarenko, A.L. (1970) Khim. Prir. Soedin.
6, 632; (1970) Chem. Abstr. 74, 39168.
750. Academia Sinica (1978) Chih Wu Hsueh Pao 20, 31; (1978)
Chem. Abstr. 89, 103718.
751. Smith, C.R.J., Freidinger, R.M., Hagemann, J.W., Spencer,
G.F. e Wolff, I.A. (1969) Lipids 4, 462; (1970) Chem.
Abstr. 72, 66332.
752. Miklos, J. (1934) Kisérletügyr Kozlemények 147; (1935)
Chem. Abstr. 29, 1938.
753. Chih-Fang, H. (1934) J. Chinese Chem. Soc. 337; (1935)
Chem. Abstr. 29, 2659.
754. Morani, V. (1928) Nuovi Ann. Agr. 25; (1930) Chem. Abstr. 24, 2235.
755. Harwood, A.A. (1931) J. Am. Pharm. Assoc. 631; (1931) Chem.
Abstr. 25, 5737.

756. Janot, M.M. (1932) Ann. Chim. 5; (1932) Chem. Abstr. 26, 2452.
757. Fujita, Y. (1936) J. Chem. Soc. Japan 574; (1936) Chem. Abstr. 30, 7280.
758. Brut, J.B. (1936) J. Am. Pharm. Assoc. 682; (1936) Chem. Abstr. 30, 6892.
759. Beckley, V.A. (1936) East African Agr. J. 1. 469; (1936) Chem. Abstr. 30, 6510.
760. Kusner, T.S. e Grinberg, F.L. (1935) J. Applied Chem. (USSR) 1121; (1936) Chem. Abstr. 30, 6129.
761. Dietzel, R. e Schmidt, F. (1936) Arch. Pharm. 10; (1936) Chem. Abstr. 30, 2319.
762. Dranitziva, Y.A. (1935) J. Gen. Chem. (USSR) 5, 1811; (1936) Chem. Abstr. 30, 3940.
763. Haber, E.S. e Swanson, P.P. (1935) J. Agr. Research 75; (1935) Chem. Abstr. 29, 7395.
764. Yuoh-Fong, C. (1934) J. Chinese Chem. Soc. 315; (1934) Chem. Abstr. 29, 2659.
765. Correvon, H. (1926) Parfumarie Moderne 243; (1927) Chem. Abstr. 21, 299.

766. Braun, H.A. (1926) J. Am. Pharm. Assoc. 33; (1926) Chem. Abstr. 21, 157.
767. Hewitt, H.G. (1928) J. Am. Pharm. Assoc. 457; (1928) Chem. Abstr. 22, 3195.
768. Rovesti, P. (1927) Ann. Chim. Applicata 553; (1928) Chem. Abstr. 22, 1434.
769. Rutovskii, B.N. e Vinogradova, I.V. (1924) Trans. Sci. Chem. Pharm. Institut. (Moscow) 22; (1929) Chem. Abstr. 23, 1717.
770. Rutovskii, B.N. e Vinogradova, I.V. (1929) Riechstoffind 164; (1930) Chem. Abstr. 24, 3322.
771. Kremers, R.E. (1925) Am. J. Pharm. 86; (1926) Chem. Abstr. 20, 1301.
772. Oesterle, O.A. e Wander, G. (1925) Helvetica Chim. Acta 519; (1926) Chem. Abstr. 20, 391.
773. Rovesti, P. (1925) L. Reti Ann. Chim. Applicata 317; (1926) Chem. Abstr. 20, 261.
774. Moudgill, K.L. (1924) J. Soc. Chem. Ind. 4, 163; (1924) Chem. Abstr. 18, 2579.
775. Blaque, G. (1923) Bull. Sci. Pharmacol. 201; (1923) Chem. Abstr. 17, 2168.

776. La Face, F. (1923) Riv. Ital. Ess. Prof. 64; (1923) Chem. Abstr. 17, 1108.
777. Alisari, E. (1924) Ann. Chim. Applicata 103; (1924) Chem. Abstr. 18, 2407.
778. Pellini, G. (1923) Boll. Sci. -Tecn. Per. Bim. Per Gli a Del Comitato Nazion. Sci. Tecn. Per lo Svih. ppo L'incr. dell Industria Ital. 2, 72; (1923) Chem. Abstr. 17, 2767.
779. Pellini, G. (1923) Ann. Chim. Applicata 97; (1924) Chem. Abstr. 18, 147.
780. Asahina, Y. e Kariyone, T. (1918) J. Pharm. Soc. Japan 431, 1; (1918) Chem. Abstr. 12, 1047.
781. Morani, U. (1925) Riv. Ital. Ess. Profumi 65; (1925) Chem. Abstr. 19, 2726.
782. Gorter, K. (1920) Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 1, 327; (1920) Chem. Abstr. 14, 3651.
783. Schimmel, C. (1924) Rep. Schimmel & Co. 1, 236; (1925) Chem. Abstr. 19, 2546.
784. Heisaburo, K. e Seitaro, Y. (1919) J. Pharm. Soc. Japan 263; (1919) Chem. Abstr. 13, 1617.
785. Valentino, M. (1924) Ann. Chim. Applicata 292; (1925) Chem. Abstr. 19, 1029.

786. Willstätter, R. e Bolton, E.K. (1916) J. Chem. Soc. 112, 42; (1917) Chem. Abstr. 11, 1404.
787. Rao, M.G. (1926) Quart. J. Indian Chem. Soc. 141; (1926) Chem. Abstr. 20, 3774.
788. Vig, O.P., Trehan, I.R. e Kumar, R. (1978) Indian J. Chem. Sect. B 16, 773; (1979) Chem. Abstr. 90, 168773.
789. Zinchenko, T.U. e Myakushka, T.Y. (1972) Farm. Zh. (Kiev) 27, 64; (1973) Chem. Abstr. 78, 40408.
790. Sheremet, I.P. e Komissarenko, N.F. (1972) Khim. Prir. Soedin. 646; (1973) Chem. Abstr. 78, 108215.
791. Rors, S.A. e Zinchenko, T.U. (1975) Farm. Zh. (Kiev) 30, 91; (1975) Chem. Abstr. 83, 128661.
792. Rors, S.A. e Zinchenko, T.U. (1975) Farm. Zh. (Kiev) 30, 92; (1975) Chem. Abstr. 83, 175437.
793. Popa, De.P. e Pasechnik, G.S. (1974) Khim. Prir. Soedin. 447; (1975) Chem. Abstr. 82, 28585.
794. Pulatova, T.P., Khalmatov, K.K. e Galieva, K. (1965) Aptechn. Delo. 14, 27; (1965) Chem. Abstr. 63, 7345.
795. Aronova, B.N. (1964) Sb. Nauchn. Rabst. Kirgizsk. Nauchn. -Issled. Inst. Okhrany Materinstva i Detsva. 77; (1966) Chem. Abstr. 64, 2416.

796. Kosmissarenko, N.F., Sheremet, I.P., Derkeech, A. I. e Pakaln, D.A. (1976) Khim. Prir. Soedin. 98; (1976) Chem. Abstr. 85, 59562.
797. Zinchenko, T.U. (1970) Farm. Zh. (Kiev) 25, 81; (1971) Chem. Abstr. 74, 28804.
798. Zinchenko, T.U. (1970) Khim. Prir. Soedin. 6, 266; (1971) Chem. Abstr. 75, 63195.
799. Pakaln, O.A., Komissarenko, N.F., Sheremet, I.P. e Derkach, A.I. (1980) Polezn. Rast. Prir. Flory Ispol'z. Ikh. Nar. Khoz. 82; (1981) Chem. Abstr. 94, 12764.
800. Sheremet, I.P. e Komissarenko, N.F. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 845; (1972) Chem. Abstr. 76, 124111.
801. Sheremet, I.P. e Komissarenko, N.F. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 721; (1972) Chem. Abstr. 76, 137241.
802. Aronova, B.N. e Litvinenko, V.I. (1970) Fiziol. Aktiv. Soedin. Rast. Kirz. 80; (1971) Chem. Abstr. 75, 148540.
803. Piozzi, F., Savona, G. e Hanson, J.R. (1980) Phytochemistry 19, 1237.
804. Komissarenko, N.F., Derkach, A.I., Sheremet, I.P., Kovalev, I.P., Gordienko, V.G. e Pakaln, D.A. (1978) Khim. Prir. Soedin. 521; (1978) Chem. Abstr. 89, 211933.

805. Derkack, A.I., Komissarenko, N.F., Gordienko, V.G., Shere
met, I.P., Kovalev, I.P. e Pakaln, D.A. (1980) Khim. Prir.
Soedin. 172; (1980) Chem. Abstr. 93, 110557.
806. Devi, G., Kapil, R.S. e Popli, S.P. (1978) Indian J. Chem.
Sect. B 16, 441; (1979) Chem. Abstr. 90, 23303.
807. Gonzalez, A.G., Breton, J.L. e Fraga, B.M. (1971) J.Chem.
Soc. D 11, 567; (1971) Chem. Abstr. 75, 77078.
808. Kaplan, E.R. e Rivett, D.E.A. (1968) J. Chem. Soc., C 262;
(1968) Chem. Abstr. 68, 59754.
809. Plouvier, V. (1963) Compt. Rend. 257, 4061; (1964) Chem.
Abstr. 60, 9593.
810. Baltina, L.A., Furlei, I.I., Vlad, P.F., Khvostenko, G.A.
T. e Fal'ko, U.S. (1978) Khim. Prir. Soedin. 454; (1978)
Chem. Abstr. 89, 215600.
811. Fujita, E., Fujita, T. e Shibuya, M. (1968) Chem. Pharm.
Bull. (Tokyo) 16, 1573; (1969) Chem. Abstr. 70, 20242.
812. Janot, M.M. e Potih, P. (1964) Ann. Pharm. Fr. 387; (1967)
Chem. Abstr. 66, 65318.
813. Breton, F.J.L., Gonzalez, G.A. e De Leon, G. (1969) Ann.
Quim. 65, 621; (1969) Chem. Abstr. 71, 102060.

814. Aranguez, L.M. e Rodriguez, B. (1978) An. Quim. 74, 522;
(1978) Chem. Abstr. 89, 143359.
815. Uchida, M., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1980) Helv. Chim.
Acta 63, 225; (1980) Chem. Abstr. 92, 160548.
816. Balansard, J. e Rizzo, C. (1934) Compt. Rend. Soc. Biol.
1041; (1934) Chem. Abstr. 28, 6243.
817. Liotta, P. (1925) Riv. Ital. Ess. Profumi 11, 129; (1926)
Chem. Abstr. 20, 1690.
818. Qudrat-i-Khuda, M.M., Erfan, A., Khalique, A. e Shamsuz-
zaman, L.A.M. (1965) Sci. Res. (Dacca, Pakistan) 1, 217;
(1965) Chem. Abstr. 62, 8119.
819. Breton, F.J.L., Gonzalez, G.A. e De Leon, G. (1970) An.
Quim. 66, 293; (1970) Chem. Abstr. 73, 88048.
820. Martin, D.O. (1979) Rev. Cubana Farm. 13, 115; (1980)
Chem. Abstr. 92, 107360.
821. Shibata, M., Uragami, S. e Matsuura, K. (1966) Botan. Mag.
(Tokyo) 537; (1967) Chem. Abstr. 67, 105946.
822. Burzanska-Hermann, Z., Rzadkowska-Bodalska, H. e Olechno-
wicz-Stepien, W. (1977) Herba Pol. 27, 80; (1977) Chem.
Abstr. 87, 98785.

823. Sen-Lin, G. e Young-Long, L. (1980) Chih Wu Hsueh Pao 22, 266; (1981) Chem. Abstr. 94, 12819.
824. Zakharova, I., Zakharov, A.M. e Glyzin, V.I. (1979) Khim. Prir. Soedin. 642; (1981) Chem. Abstr. 94, 61702.
825. Phokas, G., Patouka-Voliot, G. e Katsiotis, S. (1980) Planta Med. Phytother. 14, 159; (1981) Chem. Abstr. 94, 71199.
826. Balansard, J. e Rizzo, C. (1934) Compt. Rend. Soc. Biol. 1041; (1934) Chem. Abstr. 28, 6243.
827. Bcugar, M.I., Karba, D., Kikelj, D. e Mohovic, J. (1980) Farm. Vestn. (Ljubljana) 31, 151; (1981) Chem. Abstr. 94, 197419.
828. Papageorgiou, U.P. (1980) Planta Med. (Suppl.) 29.
829. Kasumov, F.Y. e Gadzhieva, T.G. (1980) Khim. Prir. Soedin. 728; (1981) Chem. Abstr. 94, 99788.
830. Dae-Suk, H. e Kwang-Wook, K. (1980) Saengyak Hakhoe Chi (Hanguk Saengyak Hakhoe) 11, 1; (1981) Chem. Abstr. 94, 71195.
831. Grob, K., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1978) Helv. Chim. Acta 61, 871.
832. Venturella, P., Bellino, A. e Marino, M.L. (1978) Phyto - chemistry 17, 811.

833. Tandon, J.S., Dhar, M.M., Ramakumar, S. e Venkatesan, K. (1977) Indian J. Chem. 15, 876.
834. Monache, F.D., Marletti, F., Marini-Bertolo, G. De Mello, J.F. e D'Albuquerque, I.L. (1977) Gazz. Chim. Ital. 107, 319.
835. Miyase, T., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Helv. Chim. Acta 60, 2770.
836. Miyase, T., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Helv. Chim. Acta 60, 2789.
837. Takiura, K., Kataoka, K. e Sasaki, Y. (1977) Chem. Pharm. Bull. 25, 247.
838. Yamaguchi, M., Taniguchi, M., Kubo, I. e Kubota, T. (1977) Agr. Biol. Chem. 41, 2475.
839. Bhat, S.V., Bajwa, B.S., Dornauer, H., Souza, N.J. De e Fehlhaber, H.W. (1977) Tetrahedron Lett. 1669.
840. Savona, G., Piozzi, F., Hanson, J.R. e Siverns, M. (1977) J. C. S. Perkin Trans I, 322.
841. Savona, G., Piozzi, F., Hanson, J.R. e Siverns, M. (1977) J. C. S. Perkin Trans I, 497.
842. Kitagawa, I., Yoshihara, M. e Kamigauchi, T. (1977) Tetrahedron Lett. 1221.

843. Kitagawa, I., Yoshihara, M., Tani, T. e Yosioka, I. (1976) Chem. Pharm. Bull. 24, 294.
844. Fujita, E., Uchida, I. e Fujita, T. (1974) J. C. S. Perkin Trans I, 1547.
845. Kubo, I., Lee, Y.W., Baloch-Nair, U., Nakanismi, K. e Chapya, A. (1976) J. C. S. Chem. Comm., 949.
846. Garcia-Alvarez, M.C. e Rodriguez, B. (1976) Phytochemis - try 15, 1994.
847. Rodriguez, B. e Valverde, S. (1976) An. Quim. 72, 189; (1978) Chem. Abstr. 86, 72914.
848. Popa, D.P. e Pasechnik, G.S. (1975) Khim. Prir. Soedin. 11, 722; (1976) Chem. Abstr. 84, 150776.
849. Marquez, C., Panizo, F.M., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1975) Phytochemistry 14, 2713.
850. Carrascal, I., Rodriguez, B., Valverde, S. e Fayos, J. (1975) J. C. S. Chem. Comm. 815.
851. Kitagawa, I., Yoshihara, M., Tani, T. e Yoshioka, I. (1975) Tetrahedron Lett. 23.
852. Arihara, S., Ruedi, P. e Eugster, C.M. (1975) Helv. Chim. Acta 58, 343.

853. Quesada, T.G., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1975) Phytochemistry 14, 517.
854. Purushothaman, K.K., Vasanth, S. e Connolly, J.D. (1974) J. C. S. Perkin I, 2661.
855. Gafner, G., Kruger, G.J. e Rivett, D.E.A. (1974) J. C. S. Chem. Comm. 249.
856. Chizhov, O.S., Kersenikh, A.V., Zolotaev, B.M. e Petukhov, U.A. (1970) Izv. Akad. Nauk. SSR, Ser. Khim. 9, 1983.
857. Popa, D.P., Orgiyan, T.M. e Kharitov, K.X. (1974) Khim. Prir. Soedin. 324; (1974) Chem. Abstr. 81, 120805.
858. Tschesche, R. e Plenio, H. (1973) Chem. Ber. 106, 2929.
859. Moir, M., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1973) Helv. Chim. Acta 56, 2539.
860. Quesada, T.G. De, Gonzalez, B.R. e Valverde-Lopez, S. (1973) An. Quim. 69, 1201; (1974) Chem. Abstr. 80, 70986.
861. Gonzalez, A.G., Fraga, B.M., Hernandez, M.G. e Luis, J.G. (1973) Phytochemistry 12, 1113.
862. Popa, D.P. e Orgiyan, T.M. (1972) Khim. Prir. Soedin. 735.
863. Panizo, F.M., Rodriguez, B. e Valverde, S. (1972) An. Quim. 68, 1461; (1973) Chem. Abstr. 78, 72388.

864. Ellestad, G.A., Kunstmann, M.P., Mirando, P. e Morton, G. O. (1972) J. Amer. Chem. Soc. 94, 6206.
865. Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1972) Helv. Chim. Acta 55, 1994.
866. Litvinenko, V.I., Meshcheryakov, A.A., Popova, T.L. e Ammosov, A.S. (1971) Izv. Nauk. Turkm. SSR, Ser. Biol. Nauk. 4, 40.
867. Stout, G.M. e Stout, V.F. (1961) Tetrahedron 14, 296.
868. Patrenko, V.V. (1966) Chem. Abstr. 64, 15827.
869. Gella, E.V. (1969) Chem. Abstr. 71, 19516.
870. Boikova, A. (1969) Khim. Prir. Soedin. 5, 596.
871. Sheremet, J.P. e Komissarenko, N.F. (1971) Khim. Prir. Soedin. 7, 845.
872. Shibata, K., Iwata, S. e Nakamura, N. (1973) Acta Phytochim. (Japan) 1, 1.
873. Zinchenko, T.U. (1970) Khim. Prir. Soedin. 6, 266.
874. Zinchenko, T.U. (1970) Farm. Zh. (Kiev) 25, 81.
875. Harborne, J.B. (1967) Comparative Biochemistry of the Flavonoids, Academic Press, London.

876. Keishnaswamy, N.R., Seshadry, T.R. e Tahir, R.J. (1968) Ind. J. Chem. 6, 676.
877. Savona, G., Piozzi, F. e Hanson, J.R. (1978) Phytochemistry 17, 2132.
878. Malakov, P.Y., Papanov, G.Y., Mollov, N.M. e Spassov, S. L. (1978) Z. Naturforsch 33, 789.
879. Malakov, P.Y., Papanov, G.Y., Mollov, N.M. e Spassov, S. L. (1978) Z. Naturforsch 33, 1142.
880. Dominguez, X.A., Merijanlian, B.I., Gonzalez, B.R., Zanudia, A. e Salazar, A.L. (1974) Rev. Latinoam. Quim. 5, 225.
881. Mirotsu, K. e Shimada, A. (1973) Chem. Lett. 1035.
882. Rodriguez, B. e Valverde, S. (1973) Tetrahedron 29, 2837.
883. White, J.D. e Manchano, P.S. (1973) J. Org. Chem. 38, 720.
884. Myiase, T., Ruedi, P. e Eugster, C.H. (1977) Chem. Commun. 859.