

ESTUDO DAS APLICAÇÕES FARMACOLÓGICAS DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALECRIM (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)

ESTELITA SOUZA TRESSINO¹
KATIANE CELLA GABRIEL²

1. Acadêmica do Curso de Farmácia, Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná, Palmas – PR
2. Docente de Farmacotécnica e Cosmetologia do Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná, Palmas – PR, PR 280 – Km 60 – Trevo da COPASA, Cx Postal 221, CEP 85.555-000, Palmas – PR

Autor Responsável: E.S.Tressino
E-mail: estelita25_796@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os óleos essenciais são líquidos oleosos voláteis dotados de aroma forte e quase sempre agradável, provenientes do metabolismo secundário das plantas. (FERRI, 1995).

São definidos como produtos obtidos das partes das plantas, sendo que de forma geral são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, geralmente odoríferas e líquidas (VERLET, 1993). Sendo voláteis, são responsáveis pelos odores dos vegetais, tendo como função polinização e proteção dos mesmos (SIMÕES, 2004).

Os óleos essenciais são extraídos das plantas frescas ou secas devendo ser conservados em recipientes bem fechados ao abrigo da luz, pois são muito instáveis na presença de ar, luz, calor e umidade. (SIMÕES, 2004).

O odor geralmente é ácido e picante, a cor quando extraídos são geralmente incolores ou ligeiramente amarelados, sendo poucos óleos a apresentarem coloração, caso ocorrer coloração forte é devido à adição de corantes (GLÓRIA, 1994).

Os óleos essenciais são fotossensíveis, pois em contato com a luz oxidam com facilidade perdendo o odor e a ação que os caracterizam, devendo ser conservados em frascos âmbar ou azul cobalto (FURLAN, 1998). Os óleos essenciais naturais têm custo e qualidade superior aos óleos sintéticos, sendo que os naturais duram mais tempo na pele quando empregados em cosméticos do que os sintéticos que não permanecem mais que poucas horas. A variação do preço de um óleo essencial depende do rendimento que a espécie da planta apresenta durante o processo extrativo (MARTINS, 1995).

A validade da maioria dos óleos essenciais é de dois anos, logo os cítricos devem ser usados num período máximo de um ano a partir da data de extração (FURLAN, 1998).

Os óleos essenciais devem ser guardados em frascos de pequeno volume, completamente cheios e hermeticamente

fechados. Devem ser estocados em baixas temperaturas, podendo se solidificar, retornando ao estado líquido em temperatura ambiente, quando armazenados por longo tempo (BARROS & MATTOS, 1998).

Os óleos essenciais também podem causar efeitos tóxicos como fototoxicidade e alergias através do uso tópico (SIMÕES, 2004). A sensibilidade cutânea desenvolve-se após períodos breves ou prolongados de exposição e as manifestações clínicas podem surgir horas ou semanas depois que a pele sensibilizada foi exposta (NETTINA, 2003).

A reação cutânea alérgica pode ser causada pelo contato da pele com substância alergênica. Clinicamente apresentando vasodilatação na derme além de edema (NETTINA, 2003). A reação irritante pode ser causada pelo contato da pele com substância que lesionam a mesma. Clinicamente apresenta ressecamento que podem durar dias ou meses, vesiculações e rachaduras (SMELTZER, 2002).

A reação fototóxica é causada pelo sol em combinação com uma substância que lesiona a epiderme podendo causar queimaduras ou manchas escuras (NETTINA, 2003).

A pele é um órgão que tem dentre as várias funções a de barreira física, isto é, protege o organismo, de um lado impedindo a entrada de substâncias e corpos estranhos e, de outro, evitando a evaporação excessiva de água, o que levaria à desidratação. Sendo a mesma formada de duas camadas, a epiderme e a derme (HALLER, 1989).

A epiderme é formada de células achatadas, sendo sua composição química em lipídios, principalmente na sua camada mais externa, chamada de estrato córneo (LEHNINGER, NELSON & COX, 1995).

O material lipídico secretado pelas glândulas sebáceas, rico em ácidos graxos, triglicerídeos e ceras é distribuído sobre a camada córnea, formando um filme lipofílico que dificulta a saída de água da superfície da pele. A redução do sebo faz com que a pele se torne mais seca (RIBEIRO, 2006).

O estrato córneo é responsável por impedir a saída de água do organismo, pois a água que hidrata a pele provém das camadas inferiores evaporando na superfície para a atmosfera. Quando o grau de hidratação do estrato córneo reduz-se a menos de 10%, a pele então está clinicamente desidratada (LEHNINGER, NELSON & COX, 1995).

É importante conhecer o tipo de pele para selecionar o melhor produto para empregar sobre ela, pois cada tipo de pele possui uma característica própria. A hidratação pode variar conforme o tipo de pele, local do corpo, sexo e idade. Nas peles ressecadas, a principal característica é o espessamento da camada córnea, que ocorre devido ao baixo teor aquoso epidérmico. A água é imprescindível para o processo de descamação, quando as células córneas são liberadas para o ambiente de forma individual e imperceptível. Na ausência da água, os filamentos que unem as células mais superficiais não são dissolvidos, ocasionando uma esfoliação na forma de blocos de células visíveis. Essa desidratação leva ao aparecimento de rachaduras que tornam porta de entrada para microrganismos (BENY, 2003).

Em decorrência da hidratação deficiente, a pele apresenta-se áspera, pouco flexível, sem brilho e sem maciez. Suporta poucas as variações climáticas como frias e vento, e também, bastante sensível a sabões, o qual irá remover a camada lipídica da superfície cutânea, que serve de forma oclusiva, impedindo a perda transepidérmica de água (PEYREFITTE, MARTINI & CHIVOT, 1998).

O que faz a pele permanecer saudável é o equilíbrio que existe no mecanismo de sua hidratação, na capacidade que o organismo tem de promover a renovação celular e nas substâncias que compõem a epiderme. Para um bom funcionamento do mecanismo de hidratação, a camada córnea deve ser capaz de reter água, de modo que sua taxa de evaporação sempre se mantenha num nível normal (LIBARDI, 1999).

A pele normal possui superfície lisa, elástica, umidade e brilho natural e não descama. A pele seca geralmente é fina e sem brilho, áspera, com pequenas escamações formadas por células mortas, com ruga precoce e pouco elástica. A pele oleosa tende parecer pálida, textura mais grossa, possui oleosidade excessiva com brilho úmido. A pele mista caracteriza-se por áreas secas ao redor das maçãs do rosto, pescoço, olhos e um "T" oleoso que abrange a testa, nariz e queixo (PEYREFITTE, MARTINI & CHIVOT, 1998).

A pele normal possui um percentual de hidratação necessário para que ela possa exercer suas funções adequadamente. Alguns fatores que podem interferir neste percentual, deixando a pele ressecada são os fatores climáticos que favorecem a evaporação da água através da pele, substâncias químicas que eliminam a gordura da pele afetando o manto lipídico que ajuda a reter a umidade natural da pele (BENY, 2003).

A hidratação da pele por produtos tópicos ocorre por oclusão, que são substâncias lipídicas que servem como

emolientes. Por umectação, que são substâncias que retêm água na superfície da pele, e por hidratação ativa, que são produtos destinados a promover a hidratação da pele, cuja fase lipídica promove a oclusão e a fase aquosa possui substâncias higroscópicas que propiciam a umectação da pele (RIBEIRO, 2006).

O *Rosmarinus officinalis* apresenta diversos nomes populares dentre os quais alecrim-de-cheiro, alecrim-das-hortas, alecrim-de-casa, rosmaninho. Dentre as principais características cita-se, arbusto com porte de 1,5 metros, flor azul-clara, folhas lineares com aroma forte e agradável. Planta oriunda da Europa, apesar de ser cultivada em quase todo território brasileiro, têm poucos estudos realizados sobre esta importante planta medicinal (JOLY, 1993). A planta floresce de maio a julho, geralmente em encostas rochosas e ensolaradas ou ainda em solos secos e arenosos (FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL, 2005).

Em geral, o *Rosmarinus officinalis* penetra, estimula e aguça tudo que entra em contato com ele. A versatilidade terapêutica da planta demonstra propriedades analgésica, antidepressiva, anti-reumática, anti-séptica, anti-espasmódica, antibacteriano, hidratante da pele, entre outras. É usada como uma planta calorífica que ativa a circulação, agindo como solvente no tratamento de coágulos, varizes e trombos (PORTE e GODOY, 2001).

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma formulação de óleo trifásico, utilizando o óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* como ingrediente ativo da preparação, em termos de hidratação da pele, maciez e perfume. Avaliar o aparecimento de reações alérgicas após o uso do produto por um tempo determinado como também a aceitação do produto caso fosse introduzido no mercado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados para o preparo da formulação foram balança analítica, placa aquecedora e vidrarias de uso comum de laboratório. As matérias-primas escolhidas para o desenvolvimento do óleo trifásico foram a vaselina líquida, o óleo de amêndoas, o butil-hidroxi-tolueno (BHT), o óleo essencial de alecrim (*Rosmarinus officinalis*), o óleo de silicone, o metilparabeno, o cloreto de sódio, o sorbitol líquido, a água destilada e corante lipossolúvel e hidrossolúvel.

A formulação desenvolvida foi apresentada abaixo com as concentrações em porcentagem e as matérias-primas utilizadas em cada fase (tabela 1):

Tabela 1. Formulação do óleo trifásico com óleo essencial de *alecrim*

FASE A	
Vaselina líquida	33%
Óleo de amêndoas	5%
BHT	0,1%
Óleo essencial de alecrim	4%
Corante lipossolúvel	q.s

FASE B	
Óleo de silicone	33%

FASE C	
Metilparabeno	0,2%
Cloreto de sódio	4%
Sorbitol líquido	2%
Água destilada q.s.p	100%
Corante hidrossolúvel	q.s

Para facilitar a descrição da técnica de preparo do óleo trifásico, a fórmula foi dividida em três fases denominadas, fase A, B e C. A técnica do preparo foi utilizada para a fabricação do produto.

Para a fase A, foi pesado o BHT em um béquer de vidro, a seguir solubilizado com vaselina líquida em uma placa aquecedora. Depois de solubilizado, foi incorporado o óleo de amêndoas, o óleo essencial de alecrim e acrescentado quantidade suficiente (q.s) de corante, formando a fase oleosa.

Para a fase C, foram pesados o metilparabeno e o cloreto de sódio, depois transferidos para um béquer e solubilizados com um pouco de água destilada em uma placa aquecedora. Em seguida, incorporado o sorbitol líquido, e por fim, a solução teve seu volume completado para um litro e acrescentado q.s de corante, formando a fase aquosa.

Após, adicionado a fase B sobre a fase C, e logo a fase A sobre a fase B. Todas as amostras foram embaladas em vidros âmbar com tampas rosqueadas, com capacidade para armazenamento de 30mL.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

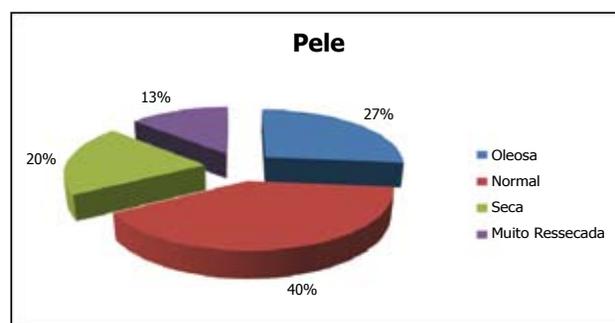
O estudo desenvolvido envolveu uma população composta por trinta indivíduos, homens e mulheres, selecionados aleatoriamente e por aceitação através de um questionário composto por questões fechadas.

Para levantamento dos resultados, após a seleção foi ofertado 30mL de óleo trifásico para cada pesquisado, para que fosse utilizado diariamente, num período de sete dias, na quantidade de 4mL ou 80 gotas, na pele dos membros superiores, inferiores e tórax.

A orientação como procedimento consistiu em aplicar óleo após o banho, com o corpo ainda úmido e após a aplicação retirar o excesso com uma ducha.

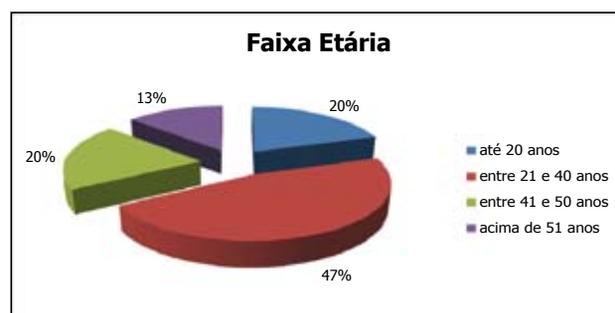
A presente pesquisa investigou a opinião sobre algumas características do produto como o aspecto do produto, a hidratação da pele, a maciez da pele, a fragrância do produto, quanto à reação alérgica e a aceitação do produto se fosse industrializado.

Gráfico 1. Características da pele



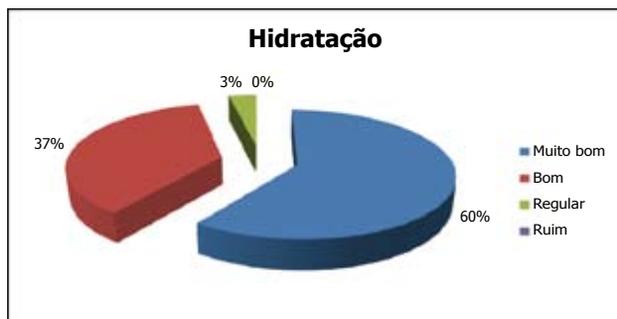
Os indivíduos que fizeram uso do produto apresentavam pele normal em sua grande maioria (40%), seguido de pele oleosa (27%), pele seca (20%) e muito ressecada (13%).

Gráfico 2. Faixa etária dos entrevistados



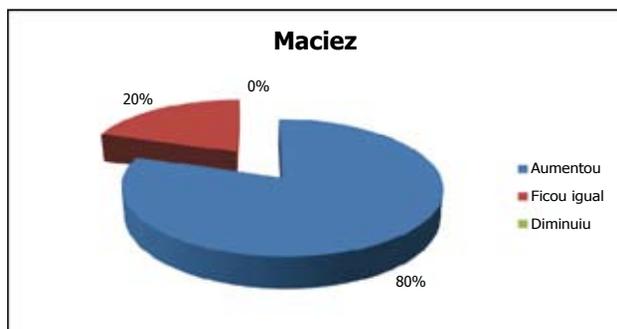
A faixa etária dos usuários do produto consistiu na grande maioria de pessoas entre 21 e 40 anos (47%), apesar de o produto ter sido usado tanto por indivíduos jovens como por idosos, sendo que até 20 anos (20%), entre 41 e 50 anos (20%) e acima de 51 anos (13%).

Gráfico 3. Hidratação após os 7 dias de uso do Óleo Tri-fásico



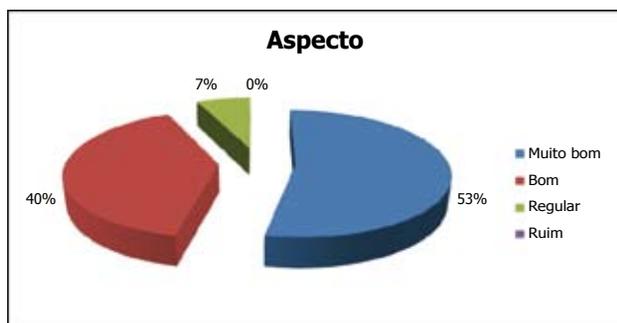
Observou-se que 60% dos usuários consideraram que obtiveram um grau de hidratação muito boa, observando melhora considerável na qualidade de sua pele após o uso. Consideraram como boa a hidratação obtida, 37% dos usuários, e apenas 3% consideraram regular. Portanto podemos afirmar a eficácia do produto quanto à melhora da hidratação da pele, uma vez que se somando o percentual de pessoas que apresentavam pele seca (20%) e pele muito ressecada (13%), perfaz-se 33% dos usuários.

Gráfico 4. Resultado da maciez da pele dos entrevistados após o uso do produto



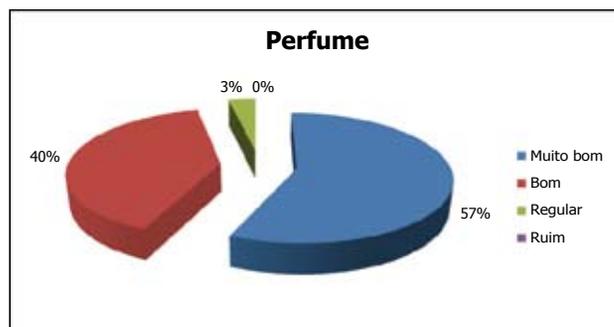
Considera-se que 80% dos usuários observaram melhora significativa de maciez em relação ao período em que não havia a utilização do produto.

Gráfico 5. Aspecto do Produto



Referente ao aspecto visual do produto em abordagem demonstra que houve uma boa aceitação, de modo que foi classificado em sua maioria como aspecto muito bom. O fator aspecto faz parte dos critérios avaliados por tratar-se de substância de uso pessoal o que interfere no grau de preferência dos consumidores. Tendo em vista que o objetivo da pesquisa foi uma avaliação sensorial.

Gráfico 6. Aceitação da fragrância do Óleo Essencial de Alecrim



Quanto à fragrância do produto, foi considerada muito boa por 57% dos indivíduos que fizeram o uso do produto.

Gráfico 7. Aceitação do Produto



Buscou-se saber a aceitação do produto industrializado, bem como avaliar o impacto comercial que causaria ao ser comercializado. A resposta foi satisfatória, pois 93% dos indivíduos que fizeram o uso do produto comprariam.

Referindo-se as possíveis reações alérgicas que poderiam resultar da utilização do produto, apenas 3% dos indivíduos que testaram o produto apresentaram algum tipo de reação alérgica, o que não é um número tão significativo, pois pode não ser reação alérgica apenas do produto. A porcentagem de óleo essencial de Alecrim utilizado não corresponde a uma dose tóxica capaz de desenvolver reação alérgica (até 6%).

Na formulação de um novo produto de aplicação tópica para uso cosmético, torna-se importante determinar o tipo de pele do consumidor. Embora se tenha a impressão de que a maioria da população apresente pele oleosa, há um grande número de pessoas com pele seca. Nesse grupo encontram-se em especial pessoas na faixa etária dos 40 anos, idosos, e aqueles com patologias que promovem o ressecamento severo da pele.

Sendo que, pessoas com pele seca que fizeram uso do produto, obtiveram sua pele muito mais hidratada e macia, devido às substâncias da composição do óleo trifásico, tendo a vaselina líquida, o óleo de amêndoas, o óleo essencial de alecrim e o óleo de silicone. Ambos tem como função serem oclusivos e de emoliência, isto é, provocam hidratação da camada córnea pela ascensão de água dos tecidos subjacentes e é impossibilitada de evaporar-se para o ambiente, evitando o ressecamento da pele, impedindo a perda de água através da formação de um filme graxo sobre a mesma, com isso, diminui a perda transepidermal de água. O sorbitol líquido tem a função de umectação, isto é, substância higroscópica que é capaz de aumentar a retenção de água do meio ambiente e da formulação, formando um filme hidrofílico na superfície da camada córnea, ou seguram a água já existente para manter a hidratação cutânea.

O óleo trifásico é uma preparação cosmética destinada a repor o filme lipofílico sobre a pele, dando uma sensação mais oleosa, promovendo maciez ao toque e hidratação por mecanismo oclusivo.

O perfil sensorial de um cosmético pode significar o sucesso ou fracasso de um produto. A qualidade de um cosmético para um formulador está relacionada a diferentes condições ambientais, priorizando as propriedades originais, tanto na forma de apresentação durante e após a aplicação. Já para o consumidor, a qualidade de um produto está diretamente relacionada com a sua percepção fisiológica e a sensação de bem estar produzida durante e após a aplicação.

A motivação para comprar um produto cosmético é muito influenciada por suas propriedades sensoriais, uma vez que estes são os primeiros sinais que os consumidores percebem em relação ao desempenho do produto e freqüentemente torna-se a razão mais importante para a compra.

Podemos concluir que de acordo com a avaliação sensorial, pode-se dizer que, em princípio cumpriu-se o objetivo proposto por esse trabalho. O produto apresenta um sensorial que agradou a maioria daqueles que o testaram, independente do tipo de pele, podendo ser usado por qualquer tipo de pele.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, I.B.I.; MATTOS, J.K. DE A. *Plantas medicinais, aromáticas e condimentares*. Botucatu: UNESP, v. 2, 1998. 238p.

- BENY, Mariana G. *Considerações sobre Pele Seca, Cosmetics & Toiletries* Edição em Português, São Paulo, v. 15, n. 2, mar./abr. p. 42-46, 2003.
- FERRI, P. H. *Química de produtos naturais: métodos gerais, capítulo do livro Plantas Medicinais: Arte e Ciência*. Um Guia de Estudo Interdisciplinar, Ed. UNESP, p. 29-86, 1995.
- FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL. *Guia do Jardim Botânico de Porto Alegre*. Porto Alegre: Jardim Botânico de Porto Alegre, 2005. 100p.
- FURLAN, Marcos Roberto *Cultivo de Plantas Medicinais*. Coleção Agroindústria, 13. Ed. SEBRAE – Cuiabá. Mato Grosso, 1998.137p.
- FURLAN, Marcos Roberto *Ervas e Temperos: Cultivo e Comercialização*. Coleção Agroindústria, 15. Edição SEBRAE. Cuiabá. Mato Grosso. 1998.128p.
- GLÓRIA, Beatriz Appezzato da *Programa de Plantas Medicinais e Fitoterapia: Estruturas Secretoras nos Vegetais Superiores*. Edição Cursos Agrozootécnicos ESALQ-USP. Piracicaba. São Paulo. 1994. 81p.
- HALLER, P. H. *Aplicações dos lipídios e fosfolipídios em cosméticos*. *Cosmet. Toiletr*, v. 1, n.4, p. 33-40, 1989.
- JOLY, A. B.. *Botânica: introdução à taxonomia vegetal*. 11. Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1993. 777p.
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. *Princípios de bioquímica*. 2. Ed. São Paulo: Sarvier, 1995.
- LIBARDI, Fernando Scudeller. *Lactato de Amônio, Cosmetics & Toiletries* Edição em Português, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 50-53, jul./ago, 1999.
- MARTINS, E. R.; SANTOS R. H. S. – *Plantas Medicinais: Uma Alternativa Terapêutica de Baixo Custo*. Viçosa, MG: UFV, Imprensa Universitária, 1995.
- NETTINA, Sandra M. Brunner, *Prática de Enfermagem*, v.II, 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- PEYREFITTE, Gerald; MARTINI, Marie-Claude; CHIVOT, Martine. *Estética-Cosmética: Cosmetologia, Biologia Geral, Biologia da Pele*. São Paulo: Andrei, 1998.
- PORTE, A.; GODOY, R. L. O. *Alecrim (Rosmarinus officinalis L.): Propriedade antimicrobiana e química do óleo essencial*. *Boletim Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos*. Curitiba, v. 19, n. 2, p. 193-210 jul./dez., 2001.
- RIBEIRO, Claudio de Jesus *Cosmetologia aplicada a dermoestética*. 1. Ed. São Paulo: Pharmabooks. p. 57-73, 2006.
- SIMÕES, CM. & SPITZER, V. – *Farmacognosia. Da planta ao medicamento. Óleos essenciais*. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENCKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P. Porto Alegre/ Florianópolis. Ed. UFRGS/UFSC, 2004.
- SMELTZER, Suzanne C. Bare, Brenda G. Brunner & Suddarth *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica*. v. III, 9. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- VERLET, N. *Herbs, spices and condiments*. In: JANICK, J.; SIMON, J.E. *New Crops*. New York: John Wiley & Sons, 1993.