

ORIGEM, EVOLUÇÃO E HISTÓRIA DAS ROSAS CULTIVADAS

ORIGIN, EVOLUTION AND HISTORY OF CULTIVATED ROSES

BARBIERI, Rosa L.¹; STUMPF, Elisabeth R. T.²

- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

As rosas estão entre as flores mais antigas em cultivo em todo o mundo, seja por sua beleza, perfume, qualidades medicinais ou uso culinário. Análises do DNA de rosas mostram que elas devem existir há pelos menos 200 milhões de anos. O gênero *Rosa* é reconhecido por sua complexidade taxonômica devido, em parte, à hibridização, poliploidia e apomixia. O número de espécies descritas varia desde 30 até 4266, mostrando a dificuldade de definição existente, graças à diversidade morfológica que o gênero exibe. O gênero *Rosa* ocorre principalmente nas zonas temperadas do hemisfério norte e tem a Ásia como centro primário de diversidade. Poucas espécies de *Rosa* contribuíram para o desenvolvimento das cultivares modernas. Sabe-se que as rosas foram trazidas ao Brasil pelos jesuítas entre os anos de 1560 e 1570, mas somente a partir de 1829 ocorreu o plantio de roseiras em jardins públicos. O uso das rosas não é meramente ornamental, algumas espécies servem de alimento para animais silvestres, enquanto outras possuem propriedades fitoterápicas, produzem óleos e essências empregados na perfumaria e cosmética ou são utilizadas na culinária.

Palavras-chave: genética, distribuição geográfica, usos.

INTRODUÇÃO

A espécie humana apareceu evolutivamente há cerca de 500.000 anos e sobrevivia, inicialmente, caçando e coletando frutos, sementes e raízes comestíveis. Há cerca de 11.000 anos atrás, no entanto, pequenos grupos de humanos modificaram o curso da história, passando a cultivar plantas, ao invés de apenas coletá-las (MAUSETH, 1995). As primeiras plantas cultivadas foram o trigo, a cevada, a ervilha e a lentilha. A agricultura incitou grandes mudanças na sociedade, começando pela fixação das comunidades, a fim de proteger suas lavouras, criando vilarejos permanentes com normas e regulamentos. Terras, cabanas e colheitas fizeram da defesa uma necessidade, e os governos foram então criados. A civilização avançou rapidamente: sociedades agrícolas do Neolítico foram disseminadas em torno de 6000 a.C. Novas plantas como oliveiras, tamareiras e uvas foram cultivadas. Independentemente, os povos do Sudeste da Ásia domesticaram o arroz e a soja; no Novo Mundo, os Incas, Maias e Astecas cultivaram batatas, milho, tomates, feijões, abóboras, cacau, abacaxis e amendoins (HARLAN, 1992).

A importância das flores, frutos e sementes, para a sobrevivência dos seres humanos, aparece registrada na arte antiga. Em torno de 3000 a.C., tamareiras, cevada e trigo foram entalhadas pelos egípcios. Na Grécia, em 1800 a.C., artistas retrataram também figos, açafraão, romã e tremoço. Eles representaram ainda lírios, narcisos e rosas, cultivadas puramente como ornamentais. Conforme as sociedades foram

se desenvolvendo, mais tempo e recursos se tornaram disponíveis para o lazer e o bem-estar. Jardins dedicados a plantas ornamentais e flores perfumadas começaram a se multiplicar. Após a chegada dos espanhóis nas Américas, a exploração inicial por ouro e prata deu lugar a expedições dedicadas somente à coleta de plantas, especialmente as ornamentais. Ainda hoje, a jardinagem e o cultivo de flores são considerados como parte essencial das civilizações. Com o surgimento de novas tecnologias, cultivar flores parece manter o vínculo com o passado da humanidade (MAUSETH, 1995).

As rosas estão entre as mais antigas flores cultivadas. Admiradas pela beleza e perfume de suas flores, sempre serviram de inspiração para diversas formas de arte e literatura. A rosa tem sido utilizada através dos tempos e das civilizações como medicamento, alimento e símbolo, representando dinastias, medalhas, condecorações e dinheiro, sempre sem perder seu significado maior de beleza (BARBOSA, 2003). Este trabalho visa fazer uma revisão a respeito da origem, evolução e história das rosas cultivadas.

DESENVOLVIMENTO

A família Rosaceae agrupa 95 gêneros, e tem sido descrita como de difícil definição graças à grande diversidade morfológica que exibe (DICKINSON et al., 2002). Conta com aproximadamente 3.000 espécies dispersas por todo o globo terrestre, especialmente no Hemisfério Norte. A família apresenta gêneros de grande importância econômica, devido à utilização de suas flores, como *Rosa*, ou de seus frutos, como *Malus* (maçã), *Pyrus* (pêra), *Prunus* (pêssego, nectarina, ameixa e damasco), *Fragaria* (morango) e *Rubus* (amoras e framboesas) (REITZ, 1996).

O gênero *Rosa*, com sete a oito espécies comumente usadas em horticultura, é reconhecido por sua complexidade taxonômica devido, em parte, à hibridização, poliploidia e apomixia. Desde a época de Linnaeus, os sistematistas têm se confundido com a variabilidade de *Rosa*, atribuindo desde 30 até 4266 espécies como pertencentes ao gênero (STARR & BRUNEAU, 2002). Ainda hoje, o número exato de espécies continua sendo motivo de controvérsia, sendo que alguns autores sugerem 150 espécies (STARR & BRUNEAU, 2002), enquanto outros falam em cerca de 200 (HOLLIS, 1974; FONTANA, 1997).

As rosas podem ser arbustivas ou trepadeiras, com folhas compostas, pinadas, estipuladas e alternadas, tendo folíolos com bordos serrilhados. As plantas geralmente apresentam acúleos. As flores, grandes e perfeitas, aparecem geralmente isoladas ou em grupos de 2 ou 3, sendo que

¹ Bióloga, Dra., Embrapa Clima Temperado, Pelotas/ RS, CP 403, CEP 96001-970, e-mail: barbieri@cpect.embrapa.br

² Eng^a. Agr^a, M.Sc., Universidade Federal de Pelotas, Av. Dom Joaquim, 78, Pelotas/ RS, CEP. 96020-260, e-mail: tstumpf@brturbo.com.br

(Recebido para Publicação em 23/09/2004, Aprovado em 20/06/2005)

algumas espécies possuem cachos com número variado de flores. As flores geralmente desabrocham no final da primavera ou início do verão e são polinizadas por insetos. As flores são perigíneas, com 5 sépalas, 5 ou mais pétalas, com vários estames inseridos nas bordas do hipanto, sendo que os vários pistilos surgem de dentro de sua cavidade. No fruto, o hipanto aumenta para se tornar carnoso e globular, e os pistilos se tornam aquênios, com uma semente cada. A parede do aquênio é geralmente dura e resistente a danos. Os frutos podem amadurecer do final do verão até o outono, mas eles persistem usualmente nas plantas ao longo do inverno, provavelmente como uma forma de atrair os dispersores. Os frutos geralmente têm cores brilhantes que variam de laranja e vermelho até púrpura, e são atrativos para os pássaros (MEYER, 2003).

O gênero apresenta grandes dificuldades taxonômicas, especialmente os complexos de *Rosa canina* e *R. dumalis*. Vários autores relatam a ocorrência de apomixia em *R. canina*, que apresenta a peculiar característica de apresentar meiose desbalanceada, o que resulta em gametas com diferentes números cromossômicos: os masculinos geralmente com 7 e os femininos, dependendo do nível de ploidia, com 21, 28 ou 35 cromossomos (UGGLA, 2004). Sua peculiar biologia de reprodução se traduz em uma grande plasticidade morfológica, o que dificulta o reconhecimento e caracterização das microespécies descritas por diferentes autores. Ademais, em qualquer população podem ser encontrados indivíduos com características que indicam uma transição gradual entre espécies próximas, como conseqüência provável de hibridações e introgressões (SILVESTRE & MONTSERRAT, 2001). Algumas espécies foram hibridizadas devido à polinização por insetos, originando formas que evoluíram de modo distinto ao longo de milhares de anos (HOLLIS, 1974). As rosas cultivadas atualmente nos jardins são, desta forma, o resultado de séculos de hibridizações e mutações espontâneas (ROUT et al., 1999).

As espécies do gênero *Rosa* estão distribuídas pelas regiões temperadas do Hemisfério Norte (HOLLIS, 1974; BROERTJES & VAN HARTEN, 1988). Apesar das rosas se desenvolverem muito bem no Hemisfério Sul, nenhuma é nativa das latitudes ao sul da linha do equador (BARASH, 1991). A Ásia é considerada o centro primário de diversidade (BROERTJES & VAN HARTEN, 1988).

Origem e evolução das rosas

Existem evidências fósseis indicando que as rosas existem na Terra há mais de 40 milhões de anos (BARASH, 1991). No entanto, análises moleculares do DNA de rosas atuais mostram que elas devam existir há muito mais tempo, há cerca de 200 milhões de anos (FLOWERMONTHCLUB, 2003).

A maior parte das espécies de rosas é diplóide ou tetraplóide, sendo que o número de cromossomos varia de $2n=2x=14$ até $2n=8x=56$. No entanto, as cultivares de rosas produzidas para o mercado são, em geral, triploides e tetraploides (ROUT et al., 1999).

O fenômeno de hibridização natural ocorre freqüentemente em Rosaceae. Com base em dados morfológicos e citogenéticos, foi sugerido que a hibridização, às vezes combinada com poliploidia, tenha levado à formação de novas espécies nesta família (SMEDMARK et al., 2002). Estudos citológicos sugerem que esta variação se deva grandemente à hibridização e a sistemas não usuais de cruzamento (STARR & BRUNEAU, 2002).

As rosas atualmente cultivadas constituem uma vasta e complicada coleção de híbridos interespecíficos (MALITZ,

1996), que formam o complexo *R. hybrida*, essencialmente composto por genótipos tetraploides ($4x = 28$). Há controvérsia entre os autores a respeito da origem deste complexo, sendo que para EL MOKADEN (2002) é o resultado do cruzamento de espécies tetraploides originárias da Europa e do Crescente Fértil (*R. gallica*, *R. damascena* e *R. foetida*) e espécies diplóides originárias da Ásia (*R. chinensis*, *R. gigantea*, *R. moschata*, *R. multiflora* e *R. wichuraiana*), enquanto que para SILVESTRE & MONTSERRAT (2001), os principais genitores são *R. moschata*, *R. gallica*, *R. damascena*, *R. wichuraiana*, *R. californica* e *R. rugosa*. FONTANA (1997) descreve três dessas espécies. Segundo o autor, a mais importante é *R. gallica*, originária do Cáucaso e depois importada pela França. Muito rústica, possui uma ramificação leve e flexível muito atraente. Apresenta apenas uma floração, com flores perfumadas de coloração vermelha ou rosa. O intenso vermelho púrpura aveludado das modernas rosas híbridas indica, na maioria das vezes, que em sua árvore genealógica se encontra uma *R. gallica*. Outra das ancestrais é *R. damascena*, que é um conjunto de híbridos. São conhecidos dois grupos: a *damascena* de verão, que floresce somente uma vez, e a *damascena* outonal, que tem uma segunda floração no outono. São mais robustas e altas do que *R. gallica*, com flores intensamente perfumadas, geralmente de coloração rosa, e, em alguns casos, vermelha ou branca. WIDRLECHNER (1981) apresentou várias evidências para suportar a teoria de que *Rosa damascena* foi originalmente um híbrido que surgiu no Mediterrâneo, entre *R. gallica* e *R. phoenicia*. Conforme FONTANA (1997), *R. moschata*, originária da base do Himalaia, é cultivada desde os tempos antigos na Índia e no Mediterrâneo. Suas flores, simples ou dobradas, de cor branca e agradável aroma de almíscar, surgem no final do verão e no outono. Seus débeis ramos atingem cerca de 3 ou 4 metros.

Ao longo de milhares de anos, fungos patogênicos vêm coevoluindo com as rosas. O homem tem estimulado a diversificação destes microorganismos através da introdução de plantas em novos habitats, transportando junto com elas os patógenos de um lugar para outro (BARBIERI & CARVALHO, 2001). O uso da monocultura, que, no caso das rosas, seria o cultivo de variedades geneticamente uniformes em escala comercial, estabelece uma forte pressão de seleção sobre as populações patogênicas, resultando em prejuízo na qualidade das flores. Os patógenos que causam maiores danos econômicos à cultura das rosas são o oídio (*Sphaerotheca pannosa* var. *rosae*), o míldio (*Peronospora sparsa*), a pinta preta (*Diplocarpon rosae*) e a botritis (*Botrytis cinerea*). Eles podem causar doenças foliares mesmo quando são aplicados fungicidas, e geralmente requerem um grande número de tratamentos por estação. Dois outros patógenos, *Coniothyrium fuckelii* e *Verticillium dahliae*, estão aumentando em importância, principalmente devido à adoção de práticas culturais que reduzem o período do ciclo vegetativo das plantas (GULLINO & GARIBALDI, 1996). As condições do ambiente em determinadas épocas do ano e a uniformidade genética facilitam o estabelecimento de moléstias específicas, que trazem grandes prejuízos ao produtor (BARBOSA, 2003).

O cultivo de rosas através da história

É provável que as rosas tenham sido cultivadas pela primeira vez na China, durante a Dinastia Shen Nung, entre 2737 e 2697 a.C. O cultivo de rosas se tornou popular em 500 a.C., conforme relatado por Confúcio (561-479 a.C.), que escreveu sobre os jardins de rosas em Pequim (BARASH, 1991; SQUIRE & NEWDIDICK, 1991). Confúcio relatou que o Imperador da China possuía, naquela época, cerca de 600

livros sobre a cultura das rosas. Os chineses extraíam óleo das rosas cultivadas nos jardins do Imperador, para ser usado pelos nobres e dignatários da corte (FLOWERMONTHCLUB, 2003).

As rosas eram muito abundantes nos antigos jardins da Pérsia (atual Irã), sendo que a palavra persa utilizada para “rosa” era a mesma utilizada para “flor”. De lá, elas foram levadas para a Babilônia, onde se tornaram símbolo de poder do Estado (SQUIRE & NEWDIDICK, 1991), estando também representadas em detalhes arquitetônicos das antigas civilizações da Síria (BARASH, 1991). As rosas possuíam também um alto prestígio na Ásia Central: a deusa indú Lakshmi – deusa da boa sorte, do amor e da beleza – teria nascido de uma rosa formada por 106 pétalas grandes e 1008 pétalas pequenas (SQUIRE & NEWDIDICK, 1991).

Os habitantes da ilha de Creta, na Grécia, entre 2800 e 2100 a.C., registravam a beleza das rosas em suas jóias (BARASH, 1991). Escavações arqueológicas no Palácio Real de Minos, em Knossos, ilha de Creta, revelaram afrescos e peças de cerâmica mostrando que as rosas eram cultivadas naquele local em torno de 1800 a.C. Sappho, um poeta lírico grego que viveu em torno de 600 d.C., a chamou de “Rainha das Flores”. Na mitologia clássica grega, a rosa está associada com Afrodite, a deusa grega do amor e da fertilidade (SQUIRE & NEWDIDICK, 1991).

Os romanos foram grandes apreciadores das rosas. No início, eles as traziam do Egito, mas como o suprimento não era capaz de atender à crescente demanda, os romanos iniciaram seu próprio cultivo de rosas. Eles criaram as primeiras casas-de-vegetação, com tubulações de água quente para manter as plantas suficientemente aquecidas para florescerem no inverno (BARASH, 1991). Durante o reino do Imperador Augusto, e na época do nascimento de Cristo, as rosas eram amplamente usadas na decoração de casas e tumbas. Elas eram indispensáveis nos festivais e nas relações amorosas (SQUIRE & NEWDIDICK, 1991). As rosas floresceram junto com o Império Romano, as castas nobres acarpetavam suas casas com pétalas de rosas, faziam camas com suas pétalas e usavam as flores para perfumar o ambiente. As mulheres romanas faziam uso da essência de rosas como perfume, e por acreditar em suas propriedades rejuvenescedoras, utilizavam-na também como emoliente para a pele. Nesta época, uma rosa pendurada no teto durante uma reunião, significava que o assunto discutido deveria ser mantido em sigilo. No início da consolidação da Igreja Católica, o confessorário geralmente tinha uma rosa branca pintada acima da entrada, ou um buquê de rosas brancas nas proximidades, significando a confidencialidade do local (BARASH, 1991).

A rosa declinou com a queda do Império Romano, pois a igreja a considerou como símbolo de seus excessos. Por quase mil anos, as rosas foram cultivadas em obscuros mosteiros. Em torno de 1200, a igreja voltou atrás, abraçando o símbolo da rosa – branco para a concepção imaculada da virgem Maria e vermelho para o sangue de Cristo. Contas de rosas eram tradicionalmente feitas de mistura aquecida de pétalas cortadas, sal e água que eram roladas até atingir o formato desejado. As contas eram unidas para formar um rosário, cuja tradução é “reunião de rosas”. O formato das rosas inspirou os grandes vitrais das catedrais medievais, como os de Chartres, na França. *R. damascena*, a rosa-de-Damasco, chegou na Europa com o grande comércio que iniciou com as Cruzadas no século XII. No entanto, esta rosa já havia sido introduzida na literatura por Virgílio, em 50 a.C. Cultivada desde a Idade Média, *R. centifolia* (rosa-de-Provence) era a favorita nas naturezas-mortas pintadas por

espanhóis e holandeses nos séculos XVII e XVIII. Em 1789 a rosa chinesa, com a qualidade ímpar de florescer durante vários meses, foi introduzida na França e Inglaterra. Antes disso, as rosas cultivadas no ocidente floresciam apenas uma vez por ano, durante um curto período. A rosa-chá foi trazida logo a seguir, também do Oriente. Ambas são as ancestrais dos híbridos de rosas-chá de hoje (BARASH, 1991).

A primeira coleção internacional de rosas foi organizada pela Imperatriz Josephine, primeira mulher de Napoleão Bonaparte. Ela as cultivava em jardins desenhados para mostrar, além das flores, também suas características. Josephine cultivou todas as 2.562 variedades conhecidas na época, incluindo Bourbon, centifolia, China, damasco, gálica, mosqueta, Noisette e rugosa (FLOWERMONTHCLUB, 2003). A partir de cruzamentos e retrocruzamentos destas rosas através dos anos, elas se tornaram o que são atualmente: em 1887 foram desenvolvidas as perpétuas híbridas, em 1867 as híbridas de chá, em 1875 as poliantas, em 1924 as floribundas, e em 1954 as grandifloras (BARASH, 1991).

São raras as referências sobre a história das rosas no Brasil, mas é sabido que foram trazidas pelos jesuítas entre os anos de 1560 e 1570. As primeiras roseiras foram plantadas ao lado da Vila de Piratininga e suas flores eram utilizadas em solenidades religiosas. A partir da criação da Ordem da Rosa, em 1829, através da qual D. Pedro I homenageava os nobres por seus feitos, é que iniciou o plantio de roseiras em jardins públicos (PETRY, 2000). A citação literária mais antiga encontrada data de 1813, a partir da descrição do município de Roseira, cujo nome deriva-se do bairro localizado à margem do Caminho Real que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro. Segundo a tradição oral, o nome originou-se das rosas (rosa branca brava e a rosinha trepadeira denominada “mariquinha”) existentes à margem do caminho. Um manuscrito, existente na Biblioteca do Museu dos Ciclos Sócio-Econômicos do Vale do Paraíba, afirma que as rosas brancas e a rosinha trepadeira cobriam as cercas e divisas das propriedades ao longo do Caminho Real (CIDADEAPARECIDA, 2003).

As rosas e seus usos

As rosas têm sido o mais importante produto da história da floricultura mundial, movimentando valores da ordem de dez bilhões de dólares anualmente (GUTERMAN, 2002). Embora existam flutuações no ranking mundial das flores de corte mais vendidas, a rosa sempre se posiciona entre as três mais procuradas (DAUDT, 2002). O Brasil é um grande produtor de rosas para corte, atendendo tanto o mercado externo como o interno, com grande potencial para aumento na produção (NOVARO, 2005). No Rio Grande do Sul, a rosa é a principal flor de corte produzida, sendo cultivada em 160 unidades de produção, 49% das quais a céu aberto, diretamente no solo, e 51% sob estufas plásticas (DAUDT, 2002). Na CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo), são comercializados por ano cerca de cinco milhões de dúzias de rosas (BARBOSA, 2003). No entanto, há carência de mais dados a respeito da produção e comercialização de rosas no país, resultado da insipiente pesquisa relacionada.

Rosas silvestres proporcionam uma valiosa cobertura e alimento para a vida silvestre, especialmente pássaros e mamíferos, que agem como dispersores de sementes (GILL & POGGE, 1974), sendo também utilizadas como alimento por muitos ungulados domésticos e silvestres (MEYER, 2003).

Os chineses foram os primeiros a descobrir as qualidades medicinais das rosas: da polpa dos frutos pode ser

feito um chá com propriedades diuréticas e das pétalas extrai-se o óleo para uso no tratamento da pele e a essência para a perfumaria, sendo necessários 5 mil kg de pétalas de rosas para se produzir 1 litro de óleo essencial (GILL & POGGE, 1974).

Algumas variedades cultivadas, principalmente *R. damascena* e *R. gallica*, são utilizadas para obter óleos essenciais e a água destilada de rosas. A essência extraída das pétalas é empregada como aromatizante em perfumaria e cosmética (SILVESTRE & MONTSERRAT, 2001).

Os botões florais e as pétalas de algumas rosas (*R. gallica*, principalmente) são utilizados em fitoterapia, para uso no tratamento de algumas afecções dermatológicas, devido à riqueza em taninos. Os hipantos das rosas (em especial de *R. canina*), além dos taninos com propriedades adstringentes, são ricos em carotenos, pectina, D-sorbitol, vitamina C e ácidos málico e cítrico, sendo recomendados nas dietas para ganhar peso. No entanto, o principal uso das rosas tem sido, sem dúvida, em horticultura ornamental (GILL & POGGE, 1974).

Muitas rosas são espécies pioneiras que colonizam naturalmente áreas alteradas (ANDERSON & EDMINSTER, 1954). Arbustos de *R. canina* foram usados como vegetação pioneira em um programa de implantação de florestas em planícies aluviais na Alemanha, ao longo do Rio Elba (GREGER, 2002).

Durante séculos as rosas têm tido uso na culinária. Uma receita de confeitos de rosas, dos antigos romanos, é a mais antiga referência do uso desta flor como ingrediente. No século X, os persas exportavam água de rosas para quase toda a Europa, Ásia e norte da África e era comumente usada como aromatizante em bolos e biscoitos. No século XIV, as rosas eram usadas extensivamente em molhos para peixes e caças, e também em sobremesas, confeitos e conservas. No século XIX as rosas foram usadas como corantes e aromatizantes em chá, molhos, óleos, confeitos e conservas. O fruto de *R. canina* (*rose hips*) é usado em geléias, chás e é uma excelente fonte de vitamina C (DENSMORE & ZASADA, 1977).

Suas folhas podem ser adicionadas a outras ervas na preparação de chás e suas pétalas são usadas no preparo de confeitos, xaropes, molhos e vinagres (FLOWERMONTHCLUB, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Floricultura representa hoje um agronegócio promissor, com uma das mais altas taxas de remuneração por área produzida. Apesar disso e da grande importância econômica das rosas no Brasil, há carência de pesquisa e de programas de melhoramento de rosas no país. As variedades aqui cultivadas são importadas, sendo, em geral, consideradas obsoletas no mercado mundial, além de não serem adaptadas às condições locais, o que determina intenso uso de defensivos, elevando os custos de produção. O conhecimento da dimensão de seu cultivo e comercialização tem sido prejudicado pela falta de dados que quantifiquem a real situação no Brasil, o que poderia justificar investimentos e fornecer subsídios para projetos relacionados. A própria história de como a rosa foi introduzida no país é confusa e incompleta. Além disso, a complexidade taxonômica e a falta de consenso entre os diversos autores é mais um desafio que se impõe à pesquisa.

ABSTRACT

The roses are all over the world among the oldest flowers in cultivation, for their beauty, perfume, medicinal qualities or culinary use. DNA analyses of current roses show that they should exist for the least 200 million years. *Rosa* genus is recognized by his taxonomic complexity, partly due to hybridization, polyploidy and apomixy. The number of described species varies since 30 up to 4266, showing the difficulty of existent definition, due to the morphologic diversity of that genus. *Rosa* genus occurs mainly in the temperate areas of Northern Hemisphere and has Asia as the primary center of diversity. Few species of *Rosa* contributed to the development of cultivate modern roses. It is known that the roses were brought to Brazil by the Jesuits among years 1560 and 1570, but only since 1829 it has cultivated in public gardens. The use of roses is not merely ornamental, some species serve as food for wildlife, while another possess phytotherapeutic properties, they produce oils and essences used in the perfumery and cosmetics or they are used in the cookery.

Key words: genetics, geographic distribution, uses.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, W.L.; EDMINSTER, F.C. **The multiflora rose for fences and wildlife**. Washington: U.S.Department of Agriculture. 1954. 8 p.
- BARASH, C.W. **Roses – An Illustrated Identifier and Guide to Cultivation**. New Jersey: Chartwell Books, 1991. 128 p.
- BARBIERI, R.L., CARVALHO, F.I.F. Coevolução de plantas e fungos patogênicos. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.7, n.2, p. 79-83, 2001.
- BARBOSA, J. G. **Produção Comercial de Rosas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 200p.
- BROERTJES, C., VAN HARTEN, A.M. (Eds.). Applied mutation breeding for vegetatively propagated crops. **Developments in Crop Science**, Amsterdam, v.12., p. 197-204, 1988.
- CIDADEAPARECIDA. Disponível em <<http://www.cidadeaparecida.com.br>> Acesso em 25 set. 2003.
- DAUDT, R. H. S. **Censo da Produção de Flores e Plantas Ornamentais no RS na Virada do Milênio**.2002. 107f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- DENSMORE, R., ZASADA, J.C. Germination requirements of Alaskan *Rosa acicularis*. **Canadian Field Naturalist**, v.9, p.58-62, 1977.
- DICKINSON, T.A., EVANS, RC., CAMPBELL, C.S. Rosaceae classification and phylogeny: introduction and overview. ASPT Colloquim: Rosaceae Phylogeny. 2002. Disponível em: <<http://www.2002.botanyconference.org/sympos13/abstracts>>. Acesso em: 25 jun. 2003.
- EL MOKADEM, H.; MEYNET, J.; CRESPEL, L. The occurrence of 2 n eggs in the dihaploids derived from *Rosa hybrida* L. **Euphytica**, Wageningen, v.124, p.327-332, 2002.
- FLOWERMONTHCLUB. Disponível em <<http://flowermonthclub.com/newsletters/vol3no8>>. Acesso em 25 set. 2003.
- FONTANA, G. Le cinque rose botaniche considerate le antenate delle rose attuali. **Vita in Campagna**, Verona, v.6, p. 16, 1997.
- GILL, J.D., POGGE, F.L. *Rosa* L., rose. In: Schopmeyer C.S., ed. **Seeds of woody plants in the United States**. Washington USDA Forest Service, 1974. p.732-737.
- GREGER, O. Afforestation of riparian forest along the Elbe according to natural development. **Forst und Holz**, v.57, n. 13/14, p.440-444, 2002.

- GULLINO, M.L., GARIBALDI, A. Diseases of roses: evolution of problems and new approaches for their control. **Acta Horticulturae**, n.424, p.195-201, 1996.
- GUTERMAN, I. et al. Rose Scent – genomics approach to discovering novel floral fragrance – related genes. **Plant Cell**, Horsham, v.14, p.2325-2338, 2002.
- HARLAN, J.R. **Crops & Man**. 2 ed. Madison: American Society of Agronomy and Crop Science, 1992. 283 p.
- HOLLIS, L. **Collinridge Standard Guides – Roses**. Prescott: Tinling Ltd., 1974. 240p.
- MALITZ, J. **Plants for the future – a gardener’s wishbook**. Portland: Timber Press, 1996. 224p.
- MAUSETH, J.D. **Botany – an introduction to plant biology**. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1995. 794 p.
- MEYER, S.E. *Rosa L.* In: Woody Plant Seed Manual. local:USDA Forest Service, 1974. Disponível em: <<http://www.wpsm.net/Rosa.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2003.
- NOVARO, N. Breeders rights and Brazilian roses. **FloraCulture International**, Heiloo, v.15, n.4, p. 32, 2005.
- PETRY, C. **Plantas ornamentais** : Aspectos para a produção. Passo Fundo: Editora Universitária, 2000. 155p.
- REITZ, R. **Flora Ilustrada Catarinense – Rosáceas**. Itajaí : Herbário Barbosa Rodrigues, 1996. 135p.
- ROUT, G.L.; SAMANTARAY, S.; MOTTLEY, J.; DAS, P. Biotechnology of the rose: a review of recent progress. **Scientia Horticulturae**, v.81, p. 201-228, 1999.
- SILVESTRE, S.; MONTSERRAT, P. Rosa. In: SCASTROVIEJO... et al. **Flora iberica: plantas vasculares de la Peninsula Iberica e Islas Baleares**. Madrid: Real Jardin Botánico, 2001. v.6, 592p.
- SMEDMARK, J., ERIKSSON, T., OSTENSSON, P. Hybridization, polyploidy, and phylogeny in Rosaceae. ASPT Colloquim: Rosaceae Phylogeny. 2002. Disponível em: <<http://www.2002.botanyconference.org/sympos13/abstracts>>. Acesso em : 25 jun. 2003.
- SQUIRE, D., NEWDIDICK, J. **The book of the Rose**. New York: Crescent Books, 1991. 160p.
- STARR, J.R., BRUNEAU, A. Phylogeny of *Rosa L.* (Rosaceae) based on *trnL-F* intron and spacer sequences. ASPT Colloquim: Rosaceae Phylogeny. 2002. Disponível em: <<http://www.2002.botanyconference.org/sympos13/abstracts>>. Acesso em: 25 jun. 2003.
- UGGLA, M. **Domestication of wild rose for fruit production**. Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences, 2004. 34p.
- WIDRLECHNER, M.P. History and utilization of *Rosa damascena*. **Economic Botany**, St. Paul, v. 35, n.1, p.42-58, 1981.