



CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA E DETERMINAÇÃO DA FRUTIFICAÇÃO EFETIVA DA AMEIXEIRA 'REUBENNEL' NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

ARADY KÁTIA DOS SANTOS RIBEIRO¹; PAULO ROBERTO COELHO LOPES²; INEZ VILAR DE MORAIS OLIVEIRA³; RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS⁴; LÍGIA TUANI DA SILVA SANTOS¹; RYLLA ÉRIKA PEREIRA DOS SANTOS¹

INTRODUÇÃO

A ameixeira (*Prunus salicina*) vem crescendo em importância econômica, pois mesmo com uma redução de 29,62 %, entre os anos 1998 e 2008, no volume das importações, a referida fruta continua ocupando o 3º lugar no ranking das transações comerciais de compra de frutas frescas realizadas pelo Brasil. A área brasileira de ameixeira em 2009 foi de 4.515 ha, com uma produção de 63.381 ton/ano, sendo Santa Catarina o principal estado produtor (FACHINELLO et al., 2011).

A produção de ameixa em outras regiões do Brasil poderia atender a essa demanda, até então atendida pelo mercado externo, no entanto Webster (2005) afirma que as culturas de clima temperado, em outras regiões, enfrenta como principal obstáculo a falta ou insuficiência de horas de frio durante o inverno. Para a introdução de culturas de clima temperado em condições semiáridas tropicais, é imperativo o estudo das fases que ocorrem durante o ciclo de vida da planta, de acordo com Bergamaschi (2009), o acompanhamento desse desenvolvimento é chamado de fenologia.

Segundo Valentini et al. (2001), o conhecimento sobre os estádios fenológicos de uma cultura, permite fazer práticas de manejo e programá-las para o momento mais adequado, com o objetivo de melhorar a produção. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar os estágios fenológicos da ameixeira 'Reubennel' e verificar a frutificação efetiva na região do Submédio São Francisco no Nordeste brasileiro, em Petrolina, PE.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido de 13 de agosto a 22 de dezembro de 2010, na Estação Experimental de Bebedouro, pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido), em Petrolina-PE (9° 09 'S, 40° 22' S e a uma altitude de 365,5 metros acima do nível do mar). O

¹Graduandas em biologia, Universidade de Pernambuco, e-mail: ligia_tuani@hotmail.com; arady_k@hotmail.com; rylla.eric@hotmail.com

²Eng. Agr., pesquisador Embrapa Tropical Semiárido-PE, e-mail: proberto@cpatsa.embrapa.br

³ Eng^a. Agr., doutora em Produção Vegetal-PE, e-mail: inezvilar@yahoo.com

⁴Bióloga, doutoranda, Universidade Federal da Paraíba-PB, e-mail: raissasalustriano@yahoo.com.br

pomar de ameixeira (*Prunus salicina* Lindl.) utilizado neste estudo teve o plantio efetuado em janeiro de 2008, com mudas formadas pela enxertia de cultivar Reubennel sobre porta-enxerto da cultivar Okinawa, conduzidas em “líder central”. No primeiro ano foi realizada poda de formação e no segundo ano, foi feita poda de condução e arqueamento dos ramos para estimular o desenvolvimento das gemas, seguida de desfolha e quebra de dormência, realizada com pulverização de cianamida hidrogenada (Dormex[®]) a 1,0% e óleo mineral (Assist[®]) 2,0%.

Para a condução do trabalho foram selecionadas cinco plantas, das quais foram escolhidos aleatoriamente quatro ramos em cada uma, totalizando 154 gemas. O comportamento fenológico da ‘Reubennel’ foi avaliado através de observações visuais e anotações realizadas diariamente a partir da poda e quebra da dormência até a colheita. As determinações dos estádios fenológicos foi realizada de acordo com a adaptação de escala de gemas dormentes de Gautier (1988): A: gema de inverno; B: inchamento das gemas; C: inchamento das gemas (pontas verdes) D: floração; F: plena floração; G: queda das pétalas; H: vigamento; I: brotação; J: frutos maduros.

Foi realizado acompanhamento fotográfico das fenofases da ameixeira ‘Reubennel’. A duração das fenofases e frutificação efetiva (fenofase H), foram expressas em percentual. Os dados climáticos (temperatura e radiação global média, umidade relativa e precipitação pluviométrica) coletados pela estação automática da Embrapa semiárido (no campo experimental de bebedouro) e a duração das fenofases foram submetidas à correlação simples pelo programa Assistat[®].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em condições semiáridas tropicais na região do Submédio São Francisco, a ameixeira ‘Reubennel’ concluiu o ciclo fenológico da frutificação (Figura 1), mesmo não sendo submetidas a temperaturas inferiores a preconizada para as culturas de clima temperado (WEBSTER, 2005). A conclusão do ciclo da ‘Reubennel’ foi possível provavelmente pelo sistema empregado, principalmente pelo arqueamento e poda de ramos e quebra de dormência.

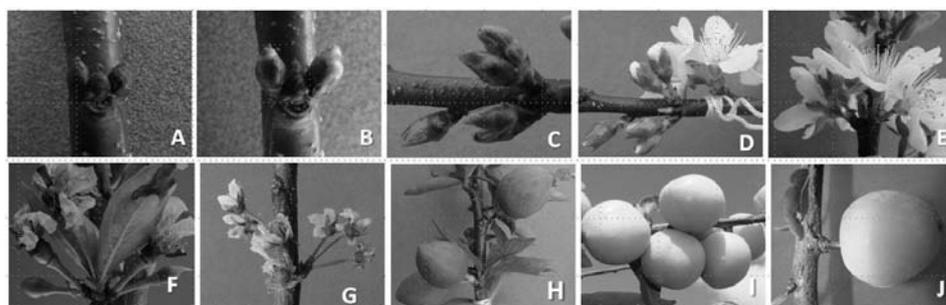


Figura 1 - Sequência fenológica da ameixeira ‘Reubennel’, Petrolina - PE, 2010.

A: gema de inverno; B: inchamento das gemas; C: brotação; D: floração; F: plena floração; G: queda das pétalas; H: vigamento; I: frutos desenvolvidos, ainda não maduros; J: frutos maduros.

O ciclo fenológico da ‘Reubennel’ foi da fase A a L em 132 dias (Tabela 1), resultado semelhante ao obtido por Chagas (2011) em regiões subtropicais do Estado de São Paulo, onde a

colheita da 'Reubennel' iniciou 130 dias após a quebra da dormência. Foram necessários 18 dias para que as gemas saíssem do estágio gemas de inverno (dormência) e atingissem o estágio de plena floração. O menor período de duração de fase fenológica correspondeu da passagem da fase J para a fase L, durando cerca de 14 dias. Foi registrado um índice de frutificação efetiva de 4,14% (fase J). A fase mais longa foi da I a J, que corresponde à formação dos frutos, que durou 83 dias.

Tabela 1 - Duração média das fenofases da quebra da dormência até a colheita de frutos da ameixeira 'Reubennel' e nº de gemas desenvolvidas. Petrolina - PE, 2010.

Fenofases	Dias	Nº de Gemas
A	1	145
B	11	42
C	14	42
D	16	21
E	18	21
F	25	18
G	28	9
H	35	6
I	118	6
J	132	6

A: gema de inverno; B: inchamento das gemas; C: brotação; D: floração; F: plena floração; G: queda das pétalas; H: vigamento; I: frutos desenvolvidos, ainda não maduros; J: frutos maduros.

Segundo Iuchi et al. (2002), a formação da planta nos primeiros anos é fundamental para o sucesso do pomar, assim uma boa brotação de gemas permite a seleção de ramos bem formados e melhor distribuídos. Assim 29,0% de brotação (fase C) foi um índice importante para o desenvolvimento e boa formação do pomar, visto que a metade destas (14,5%) eram gemas florais (fase D) e as demais formaram ramos.

As fenofases se correlacionaram positiva e altamente com a radiação global média, mostrando que essa variável é a que exerce maior influência na duração da fenofases, a precipitação também teve correlação positiva com as fenofases, porém com menor significância (Tabela 2).

Tabela 2 - Coeficientes de correlação simples (r) entre os fatores climáticos e fenofases de ameixeiras 'Reubennel' em 2010. Petrolina-PE, Brasil.

	Fenofases ¹	Temperatura ²	UR ³	Radiação ⁴	Precipitação
Fenofases ¹	-	0.6169 ^{ns}	0.2343 ^{ns}	0.9854 ^{**}	0.7255 [*]
Temperatura ²	-	-	-0.5825 ^{ns}	0.6091 ^{ns}	0.0896 ^{ns}
UR ³	-	-	-	0.2115 ^{ns}	0.6894 [*]
Radiação ⁴	-	-	-	-	0.6738 [*]
Precipitação	-	-	-	-	-

1: Duração dos estádios fenológicos; 2: Temperatura média; 3: Umidade Relativa; 4: Radiação média global; **: significativo a 1% de probabilidade; *: significativo a 5% de probabilidade; ns: não significativo.

Divergindo do resultado obtido por Chmielewski et al. (2004), em um estudo de campo com maçãs, na Alemanha, no qual todas as fenofases se correlacionaram com a temperatura média, indicando que temperaturas mais altas diretamente após a quebra da dormência podem acelerar os processos de desenvolvimento e, finalmente, levar a um avanço do ciclo fenológico.

CONCLUSÃO

É possível a produzir ameixas 'Reubennel' em condição semiárida tropical no Submédio São Francisco. Em 2010 o ciclo fenológico foi de 132 dias, com frutificação efetiva de 4,14%.

REFERÊNCIAS

- BERGAMASCHI, H. **Fenologia**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. 13 p. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/agropfagrom/disciplinas/502/fenolog.doc>>. Acesso em: 30 set. 2009.
- CHAGAS, P.C. **Cultivares de ameixas de baixa exigência em frio para regiões subtropicais do estado de São Paulo**. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.
- CHMIELEWSKI, F. M.; MÜLLER, A.; BRUNS, E. Climate changes and trends in phenology of fruit trees and field crops in Germany. **Agricultural and Forest Meteorology**, Amsterdam, v.121, p.69-78, 2004.
- FACHINELLO, J. C.; PASA, M. S.; SCHMITZ, J. D.; BETEMPS, D. L. Situação e perspectivas da fruticultura de clima temperado no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, p.109-120, 2011.
- GAUTIER, M. **Les productions fruitières**. Lavoisier, Paris, 1988. 452 p.
- IUCHI, V. L.; IUCHI, T.; BRIGHENTI, E.; DITRICH, R. Quebra de dormência da macieira (*Malus domestica* Borkh) em São Joaquim-SC. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, p.168-174, 2002.
- JOÃO, P. L.; ROSA, J. I. da; FERRI, V. C.; MARTINELLO, M. D. **Levantamento da fruticultura comercial do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER-RS: ASCAR, 2002. 80 p.
- VALENTINI, N.; ME, G.; FERRERO, R.; SPANNA, F. Use of bioclimatic indexes to characterize phenological phases of apple varieties in Northern Italy. **International Journal of Biometeorology**, Ottawa, v. 45, p. 191-195, 2001.
- WEBSTER, A. D. Sites and soils for temperate tree-fruit production: their selection and amelioration. In: TROMP, J.; WEBSTER, A. D.; WERTHEIM, S. J. (Ed.). **Fundamentals of temperate zone tree fruit production**. Leiden: Backhuys Publishers BV, 2005. p.12-25.