



O clima do Sul do Brasil e o cancro europeu

Desde que foram detectados sintomas de cancro europeu em pomares da região produtora de maçãs do Brasil, foram implementadas pesquisas sobre a doença e sobre o fungo causador, o *Neonectria galligena*. Sabe-se que o clima tem importante influência sobre a distribuição geográfica do cancro europeu e que os ferimentos resultantes da queda de folhas nos meses de outono são considerados o principal local de infecção. Pesquisas em diversas regiões produtoras do mundo indicaram valores limites para estabelecimento de níveis de risco da doença relativos à temperatura do ar e ao regime de chuvas. Segundo pesquisas anteriores, o fungo desenvolve-se em campo em temperaturas que variam de 5 à 25°C, com intervalo considerado “ótimo” de 11 à 16°C. Outros indicadores de risco para a doença são a ocorrência de mais de 28% de dias com chuva por mês e um mínimo de 6 horas diárias de molhamento foliar.

A análise retrospectiva dos dados climáticos explica por que, conforme a região, ou a presença da doença é raramente observada e não tem maior importância ou é muito preocupante e pode levar a grandes perdas da produção.

severidade de cada quadra ou unidade produtiva e, ainda, com as informações de manejo específico efetuado localmente. Integrar as informações, quantitativas ou não, sobre o que acontece em campo é necessário para conseguirmos avançar nas estratégias contra o cancro europeu.

Estimativas de horas de molhamento foliar devido a chuva, por faixas de temperatura, nos meses de outono de 2015 e 2016, nos dois principais polos de produção de maçã no Brasil. Destaque para a faixa “ótima para a doença”. Fonte de dados brutos: INMET.

Essa variabilidade na distribuição regional da doença é observada em regiões produtoras dos Estados Unidos, da Europa e da Nova Zelândia. Os dados históricos de clima de diversos municípios de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, analisados de forma ampla à luz de parâmetros e modelos publicados, atestam o que os produtores, técnicos e pesquisadores já sabem bem: há uma infeliz favorabilidade do nosso clima ao cancro europeu. Os dados dos principais polos de produção de maçãs do Brasil - Vacaria e São Joaquim, assim como de outros municípios, não deixam dúvidas de que uma vez que o inóculo esteja presente no pomar ou próximo a ele, o nível de risco é alto.

Monitorar o clima é de extrema importância para as ações de manejo no curto prazo e para aprimorarmos, no médio e longo prazo, o nosso entendimento sobre a epidemia, ou seja, de como ela se comporta no tempo e no espaço, de modo a gerar mais subsídios para o controle. De forma semelhante ao utilizado para a sarna da macieira, a Embrapa Uva e Vinho propôs um modelo para a análise dos dados meteorológicos registrados a cada hora – molhamento foliar e tempo com temperatura média favorável ao fungo, subsidiando um sistema de alerta específico para a doença e para as épocas de risco do ciclo da planta. Esse método foi implementado na plataforma Agroconnect, da Epagri/Ciram, (http://www.ciram.sc.gov.br/images/boletins_culturas/maca/maca_boletim230916.pdf) como uma ferramenta para auxiliar na tomada de decisão sobre o controle e está acessível aos técnicos e produtores (<http://www.ciram.sc.gov.br/agroconnect/>). Outra ação importante a ser perseguida é associar os indicadores climáticos com dados de incidência e de

Vacaria, RS						
Mes	Ano	Temperatura (°C)				
		5 a 11 °C	11 a 16 °C	16 a 20 °C	20 a 25 °C	Menos de 5 °C ou acima de 25 °C
2015	Abril	-	29	14	-	-
	Maio	13	63	18	-	-
	Junho	15	58	1	-	-
2016	Abril	9	8	77	3	9
	Maio	20	53	1	-	-
	Junho	1	16	-	-	1
São Joaquim, SC						
		Temperatura (°C)				
		5 a 11 °C	11 a 16 °C	16 a 20 °C	20 a 25 °C	Menos de 5 °C ou acima de 25 °C
2015	Abril	17	57	10	-	-
	Maio	63	62	-	-	1
	Junho	22	45	-	-	-
2016	Abril	5	34	41	3	9
	Maio	52	55	-	-	5
	Junho	34	4	-	-	2

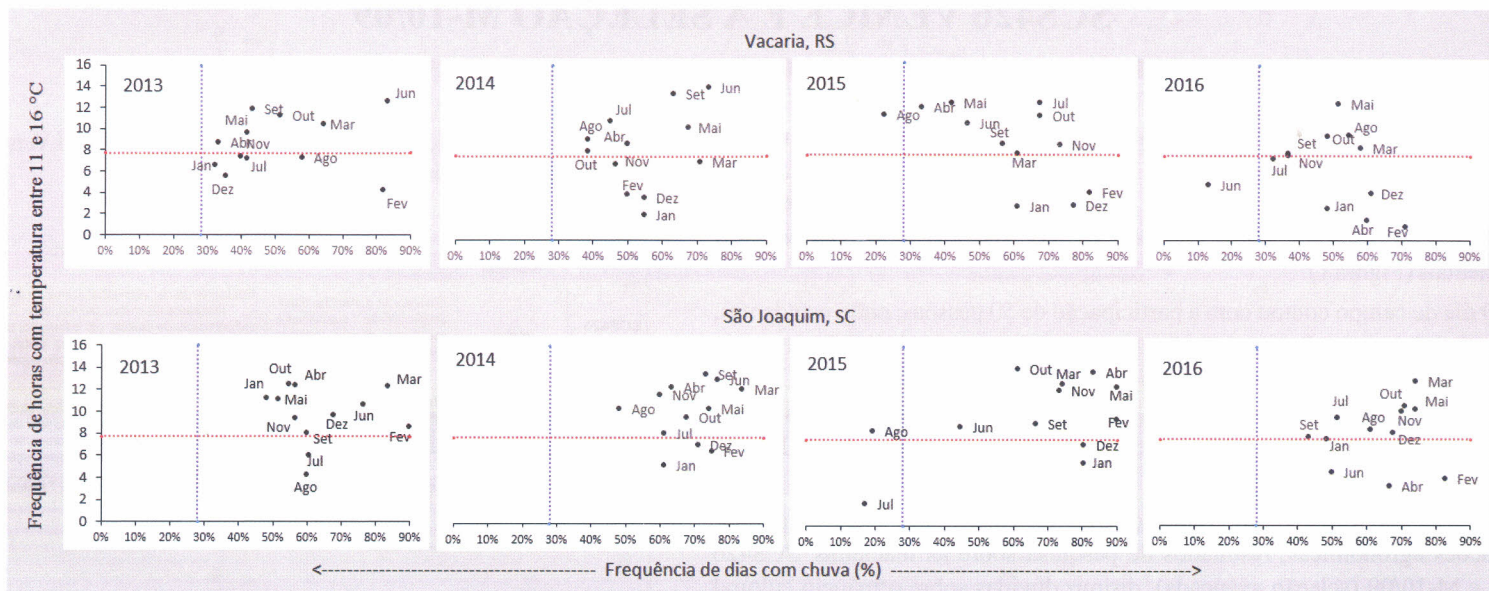


Figura 1. Localização dos meses segundo os fatores de risco número de horas com temperatura entre 11 e 16 °C e frequência (%) de dias com chuva, nos municípios de Vacaria, RS, e São Joaquim, SC, de 2013 a 2016. O quadrante superior direito é caracterizado por mais de 7,7 horas diárias com temperatura entre 11 e 16 °C e frequência de chuva acima de 28% dos dias do mês, indicando alto risco para o mês/ano.