



REDE DE PESQUISA APRESENTA RESULTADOS SOBRE O CONTROLE DA DORMÊNCIA DE FRUTÍFERAS DE CLIMA TEMPERADO

Frente aos prognósticos de mudanças climáticas, há sete anos, pesquisadores da Embrapa, Epagri, Fepagro e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vêm fazendo uma série de experimentos, coletas e observações sobre os mecanismos de controle da dormência, visando buscar alternativas para a continuidade da produção de frutas de clima temperado, como é o caso da maçã.

Os primeiros resultados obtidos nas áreas de genética molecular, melhoramento genético, modelagem e fisiologia vegetal, levando em consideração os fatores genéticos e ambientais que influenciam no processo, foram apresentados no *I Workshop sobre Dormência em Frutíferas*. O evento aconteceu no dia 13 de dezembro, em Bento Gonçalves, promovido pela Embrapa Uva e Vinho, Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã (Agapomi), Associação Brasileira de Produtores de Maçã (APM), Epagri e Fepagro.

“Entender a influência do ambiente na regulação da brotação permite à essa rede de pesquisadores atuar na fronteira do conhecimento da biologia, capacitar equipes nas novas metodologias da genética e fisiologia vegetal e contribuir para apontar novas estratégias de atenuar os efeitos da mudança climática na produtividade das frutíferas de folhas caducas, como a macieira”, destacou o chefe-geral da Embrapa Uva e Vinho, Mauro Zanus, durante a abertura do encontro.

Na avaliação de Luís Fernando Revers, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho e coordenador do encontro, o momento foi uma boa oportunidade para reunir a equipe de colaboradores externos, em especial a equipe da Epagri. “Apresentamos resultados, interagimos e discutimos possibilidades de ações futuras. Também foi um bom momento para apresentar para o público externo o que vem sendo feito e

Também foram mostrados ao público o mapeamento de fatores genéticos ligados à brotação e o Apple BDDB (Apple Bud Dormancy Database), um aplicativo para Web que permite a consulta a uma base de dados de genes relacionados ao processo de dormência. As informações geradas pelo mapeamento genético tem potencial de auxiliar programas de melhoramento genético do Brasil e exterior.

Durante sua palestra, o pesquisador Marcus Vinícius Kvistchal, da Epagri apresentou as principais cultivares de macieiras lançadas pela empresa de pesquisa com boa adaptação ao clima brasileiro, como a 'Monalisa', 'Luiza' e 'Venice'. Elas são fruto do Programa de Melhoramento Genético da macieira da Epagri, que vem sendo executado há 44 anos. Kvistchal também falou sobre a integração das pesquisas aos fatores genéticos associados à dormência, que estão sendo aplicadas diretamente nos cruzamentos do Programa e deverão auxiliar no desenvolvimento de novas cultivares.

Já no painel sobre “Metabólitos e metabolismo associados à dormência”, os pesquisadores Henrique Pessoa dos Santos, da Embrapa Uva e Vinho, e Idemor Citadin, da UFPR, apresentaram os avanços atuais de conhecimento em metabolismo de dormência em espécies arbóreas, bem como os ajustes de protocolos que foram obtidos para determinações de carboidratos e hormônios em gemas de macieira ao longo do período hibernar, os quais, em conjunto com os dados de expressão gênica, apresentam-se como importantes ferramentas de pesquisa para se desvendar os controles do processo de dormência.

O encontro também foi um momento de reconhecimento ao trabalho desenvolvido pelo pesquisador aposentado da Epagri Frederico Denardi,

alguns avanços recentes”, avaliou Revers.



Entre as apresentações técnicas, Flávio Bello Fialho, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, mostrou um método matemático em desenvolvimento para avaliação da progressão da dormência. Esse modelo está sendo comparado com resultados de experimentos visando desvendar o controle genético, molecular e fisiológico do processo e deverá ser testado no campo nos próximos ciclos. “Até agora, só existem modelos estrangeiros, desenvolvidos em condições em que o número de horas de frio não é um fator limitante, o que dificulta a aplicação para as nossas condições climáticas”, pontuou Bello, que está desenvolvendo o modelo em parceria com o pesquisador da Fepagro Rafael Anzanello.

Foi necessário avaliar mais de 200 mil gemas em condições controladas para caracterizar o padrão de brotação em diferentes situações. Para isso, foi aperfeiçoada uma metodologia de avaliação da dormência em câmaras de crescimento, permitindo avaliar o perfil da brotação em termos de precocidade, uniformidade e brotação máxima. Essa metodologia engloba tanto as práticas necessárias para a correta condução dos experimentos quanto as análises matemáticas e estatísticas dos resultados, fundamental para a obtenção dos resultados de pesquisa.

geneticista pioneiro e por muito tempo coordenador do programa de melhoramento genético de macieira da Epagri, que contempla o desenvolvimento e avaliação do desempenho de novos clones de macieira em todas as regiões produtoras de maçãs no Brasil.



Os resultados apresentados no I Workshop de Dormência foram obtidos nos Projetos Inovamaçã (2007 a 2011), AppleClim (2010 a 2014) e Malusfit (2014 a 2018), todos liderados pela equipe de pesquisa da Embrapa Uva e Vinho, que atua com uma rede de pesquisadores formada pela Embrapa Trigo, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Embrapa Informática Agropecuária, Epagri (Estação Experimental de Caçador e Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina), Fepagro e Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (Centro de Biotecnologia e Departamento de Genética).

Viviane Zanella

Núcleo de Comunicação Organizacional

Embrapa Uva e Vinho

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Bento Gonçalves/RS