

Epagri desenvolve técnica para transformar casca de coco em fertilizante

A Epagri se uniu à Fundação do Meio Ambiente de Itajaí (Famai) para encontrar uma solução sustentável para o destino das cascas de coco verdes geradas pela comercialização da água da fruta no município. Os pesquisadores da Estação Experimental de Itajaí (Epagri/EEI) estudaram três maneiras de transformar as cascas em adubo orgânico para ser usado em hortas comunitárias e escolares, jardins da cidade ou qualquer outro cultivo rural ou urbano.

A casca de coco verde é um problema para o sistema de lixo da cidade. Durante a temporada de verão, esse material pode representar mais de 60% dos detritos recolhidos nas praias, envolvendo um grande esforço do sistema de coleta e reciclagem dos resíduos urbanos. Atualmente esse material é destinado a aterros sanitários, mas, como é muito volumoso, diminui a vida útil desses espaços. “Devido aos importantes custos econômicos e ambientais ocasionados pela geração dos resíduos das cascas de coco, esse aspecto vem sendo tratado com preocupação pela sociedade local”, conta Rafael Ricardo Cantú, pesquisador da Epagri/EEI.

Em abril Cantú iniciou os testes para descobrir a forma mais eficiente de transformar o que era lixo em adubo orgânico. Foram comparados três métodos de compostagem. As três metodologias usam a casca de coco já moída por um equipamento que a Famai disponibilizou à Epagri para a pesquisa.

Num dos métodos, a casca de coco moída foi revolvida automaticamente por uma máquina, para promover a aeração do material. Na segunda forma testada, o ar foi inserido no resíduo orgânico com um compressor de ar. E o terceiro método testou a oxigenação natural da casca moída, sem nenhum tipo de intervenção. Esse último manejo mostrou-se o mais adequado, exigindo pouco esforço na sua produção. Depois de três meses em repouso, o material moído está pronto para ir para a horta.

Agora adubo da casca de coco está sendo testado pelas Estações Experimentais da Epagri de Itajaí e de Caçador

para uso na fruticultura e também como substrato, trabalho que deve estar concluído até a metade de 2018. Mas as perspectivas são boas, revela Cantú, que aponta ainda como fator positivo a inexistência de mau cheiro, produção de chorume e atração de moscas, condições presentes em muitos adubos orgânicos. “Por não ter mau cheiro, já podemos afirmar que esse composto seria adequado ao uso em meio urbano, em hortas caseiras em vasos com plantas para ambientes internos”, adianta ele.

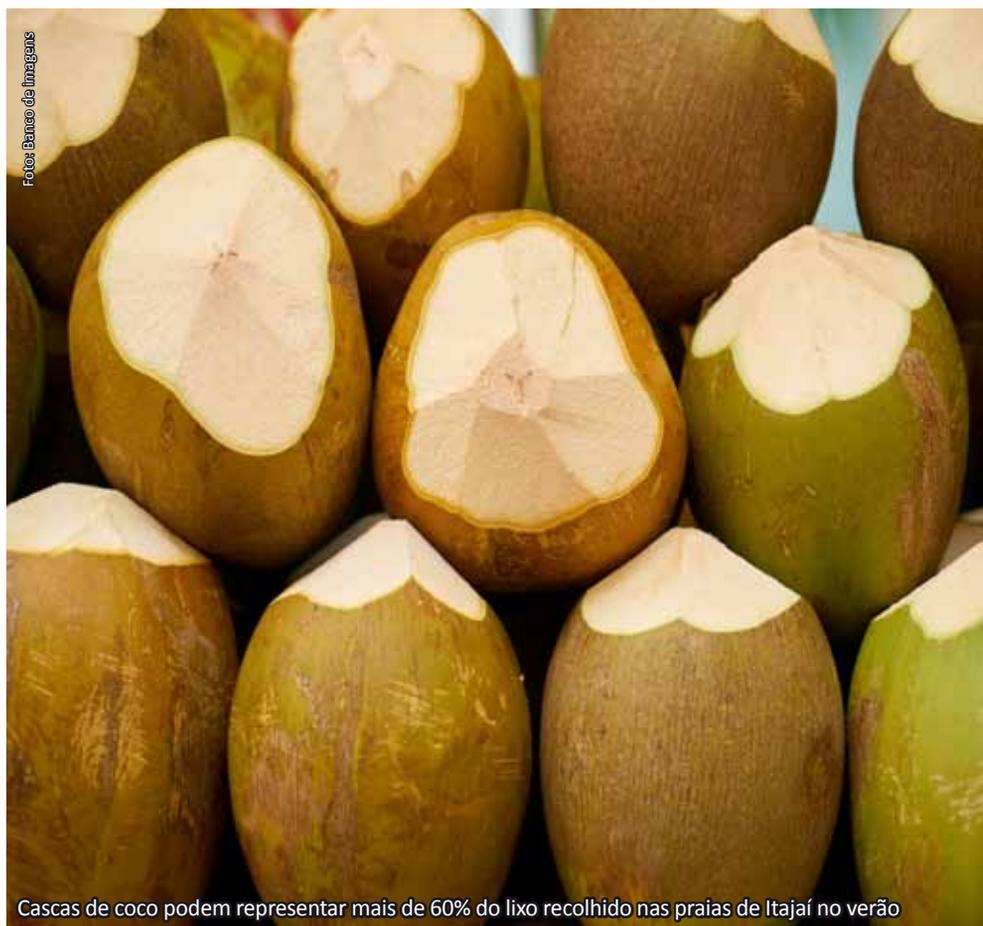
Enquanto os testes vão sendo realizados, diversos grupos de produtores rurais ficaram interessados. Entre eles, destacam-se produtores de orquídeas e até empresas que trabalham com compostagem que têm procurado a Epagri/EEI para conhecer a técnica. A Famai também está divulgando os resultados positivos entre seu público.

A Famai pretende utilizar o fertilizante

na jardinagem dentro do perímetro urbano de Itajaí, em hortas escolares e de instituições beneficentes. Ele também poderá ser distribuído a agricultores para utilização nos diversos cultivos de plantas.

Cantú revela que o fertilizante também poderá ser produzido por produtores rurais ou associações deles, pois a máquina e o sistema de compostagem têm custo baixo, acessível a pequenos agricultores. “O processo pode até mesmo gerar renda, pois a casca apresenta um elevado custo para as prefeituras e empresas de reciclagem, que poderão disponibilizar gratuitamente o material ou até mesmo pagar para os agricultores reciclarem”, prevê o pesquisador, que conta que a mesma técnica já foi usada com outros resíduos.

A pesquisa tem apoio financeiro do CNPq, da Fapesc e da Prefeitura Municipal de Itajaí. ■



Cascas de coco podem representar mais de 60% do lixo recolhido nas praias de Itajaí no verão

Epagri assume Campo Experimental de Piscicultura na Serra

A Epagri assumiu um dos espaços mais privilegiados para estudos sobre a natureza e desenvolvimento de produção rural no Brasil. Trata-se da Base Avançada de Pesquisa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), situada no município de Paineira, que estava parada há três anos.

A cerimônia de transferência do patrimônio aconteceu no dia 1º de agosto, com a presença do governador Raimundo Colombo e de outras autoridades estaduais e regionais. A estrutura recebida pela Epagri passou a funcionar como o Campo Experimental de Piscicultura da Serra Catarinense, subordinado ao Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Epagri/Cedap).

Localizado no Km 242 da SC-114, às margens da rodovia, a área de 19 hectares – o equivalente a 190 mil metros quadrados – foi inaugurada há 32 anos, em março de 1985, como Estação Nacional de Truticultura da

Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura.

Ao longo do tempo, foi utilizada também para outras funções, como sede da Polícia Militar Ambiental de Lages, entre 1998 e 2006. Posteriormente, abrigou a Base Avançada de Pesquisa do Ibama, que realizou atividades de repovoamento alevino de espécies nativas, proteção a animais silvestres e programas de educação ambiental até 2014, quando entrou em desuso.

Segundo o presidente da Epagri, Luiz Hessmann, o local serviu durante muitos anos como uma fonte de criação e distribuição de alevinos para toda a região, fomentando a cadeia produtiva de truta e de outras espécies.

Investimento

O investimento inicial, de R\$284 mil está sendo aplicado nas reformas e adequações na infraestrutura. Paralelamente, os técnicos da Epagri estudam as espécies que serão

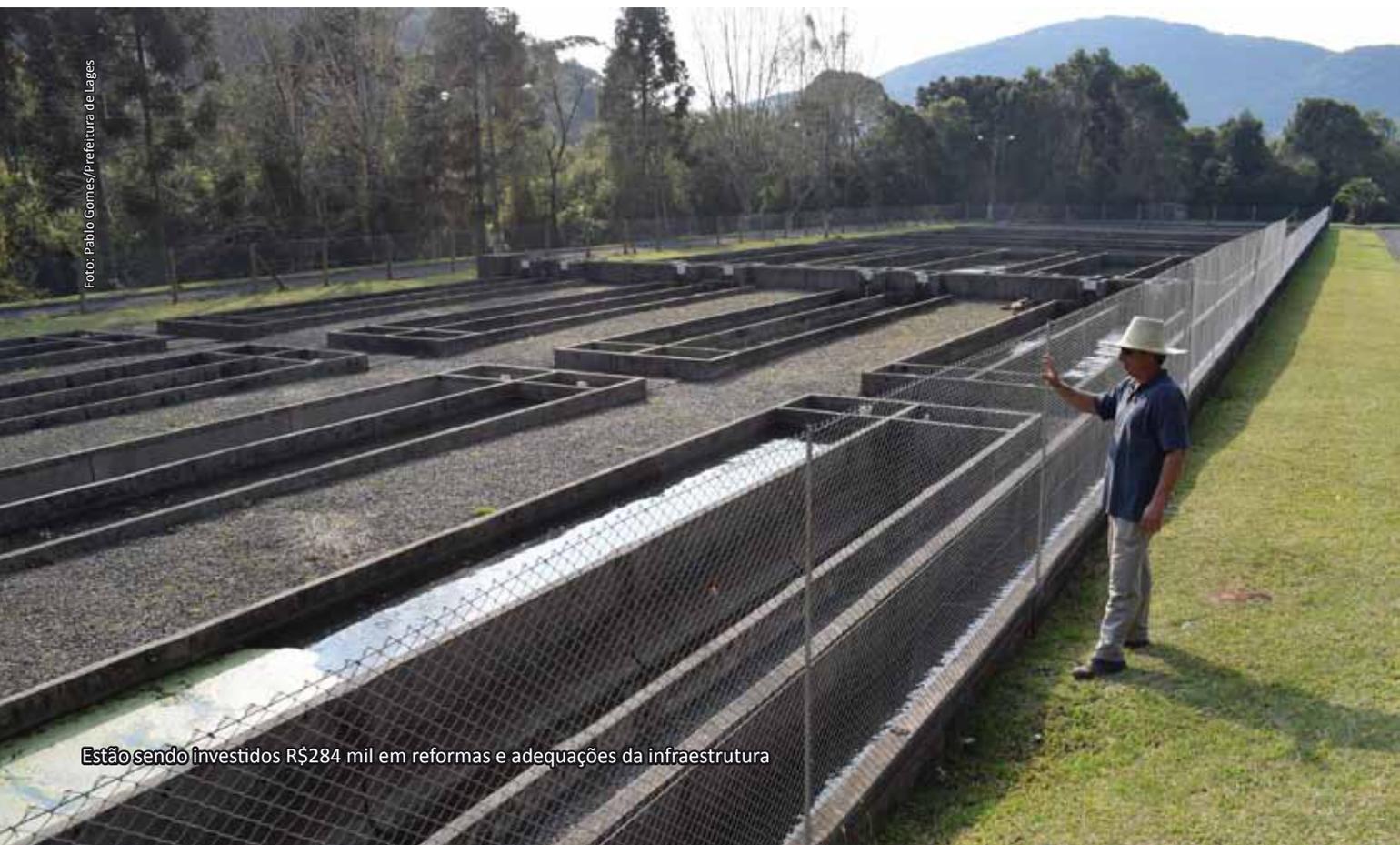
trabalhadas no local, bem como a quantidade de produção.

A partir do próximo outono, no segundo trimestre de 2018, quando começar a reprodução natural dos peixes, a Serra Catarinense contará com um dos mais completos centros de piscicultura do País.

“A cadeia produtiva vem crescendo, e a indústria está carente. Esse novo espaço contará com doutores e especialistas que, por meio de pesquisa e extensão rural, proporcionarão uma nova e importante alternativa de renda aos produtores da região”, diz o responsável técnico pela unidade e pesquisador da Epagri, Vilmar Francisco Zardo.

Os integrantes da Associação dos Municípios da Região Serrana (Amures) produzem, a cada ano, 250 toneladas de truta. Segundo Vilso Isidoro, presidente da Associação Catarinense de Truticultores (Acatruta), os maiores produtores da Serra Catarinense são Paineira, Bocaina do Sul, Urupema, Urubici e Bom Jardim da Serra. ■

Foto: Pablo Gomes/Prefeitura de Lages



Estão sendo investidos R\$284 mil em reformas e adequações da infraestrutura

Sistemas da Epagri viram modelo de agricultura sustentável em plataforma da FAO/ONU

O Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) e a produção de morangos em sistema semi-hidropônico suspenso são as duas tecnologias da Epagri incluídas recentemente na Plataforma de Boas Práticas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO/ONU). A plataforma é um espaço de disseminação e compartilhamento de boas iniciativas replicáveis desenvolvidas na Região Sul do Brasil e já conta com nove tecnologias da Epagri descritas.

O SPDH se baseia na redução dos custos sociais, econômicos e ambientais das lavouras e no estímulo ao protagonismo dos agricultores. Tem como objetivo central a transição da agricultura convencional para a agricultura agroecológica, respeitando três elementos básicos: o revolvimento localizado do solo, a diversificação de espécies pela rotação de culturas e a cobertura permanente do solo.

As primeiras experiências em SPDH foram realizadas em 1998, na Estação Experimental de Caçador (Epagri/EECd). Atualmente o sistema é utilizado em mais de 3 mil hectares espalhados por todas as regiões do território catarinense. São mais de 1,2 mil agricultores que utilizam o plantio direto para produzir principalmente tomate, cebola, chuchu, brássicas (couve, repolho e brócolis), melancia e moranga.

A rápida disseminação e aceitação da tecnologia deve-se sobretudo aos bons resultados alcançados. O SPDH proporciona melhoria na qualidade e na uniformidade das plantas, com diminuição média de 35% nas perdas por questões de padrão de qualidade e produção. Reduz, ou até pode zerar, o uso de insumos e, conseqüentemente, o custo das hortas.

Outra grande vantagem do SPDH é a sua sustentabilidade. O uso da palhada protege e enriquece a terra cultivada. As taxas de infiltração de água no solo cultivado em SPDH chegam a ser três vezes maiores que no sistema convencional, eliminando



Cobertura permanente do solo é um dos princípios do SPDH

problemas com erosão e melhorando a disponibilidade de água para as plantas, o que leva, entre outros resultados, à redução média de 80% no uso de água para irrigação. Os alimentos produzidos no sistema são mais limpos, pois podem ser cultivados com pouco ou até nenhum agrotóxico.

Morangos suspensos

A produção de morangos em sistema semi-hidropônico suspenso tem várias vantagens, como a melhor utilização do espaço na pequena propriedade com bons resultados econômicos, a adaptação à realidade da mão de obra disponível na propriedade e a produção em períodos diferenciados

das épocas tradicionais. Outro grande diferencial é a produção de morangos com maior qualidade e menor risco de contaminação.

A prática tem boa produtividade e rápido retorno econômico. Cada R\$1,00 empregado na atividade dá retorno de R\$1,04 no primeiro ano e R\$3,44 no segundo. A produtividade, considerada boa, fica na média de 1kg por planta/ciclo.

O sistema também se destaca pelo uso criterioso e menos intenso de insumos químicos, o que resulta na obtenção de morangos limpos e de qualidade.

Conheça a plataforma da FAO: <http://boaspraticas.org.br>. ■

Epagri amplia em quase 30% sua rede de monitoramento ambiental

A rede de monitoramento ambiental da Epagri vem se firmando como um das mais adensadas e importantes do País e da América do Sul. Só entre os anos de 2016 e 2017 foram instaladas 37 novas estações meteorológicas, agrometeorológicas e hidrológicas em Santa Catarina, num crescimento de 28,2%. A ampliação foi financiada por recursos do Programa SC Rural, repassados à Epagri via Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS).

Todos os novos equipamentos são automáticos e telemétricos, ou seja, medem automaticamente as variáveis ambientais e as enviam imediatamente, via sinal de celular, ao banco de dados da Epagri, em Florianópolis. As medições incluem temperatura, chuva, vento, radiação solar, níveis de rio ou de mar, molhamento foliar e outras condições ambientais do local. Os dados são medidos a cada hora, ou, em casos específicos, a cada 15 minutos. Antes de entrar no banco da Epagri eles passam por uma qualificação, por isso há um pequeno intervalo de tempo entre o envio e a disponibilização.

Em agosto de 2017 a rede de monitoramento ambiental da Epagri somava 168 estações. Mas a rede gerenciada pela Epagri é maior que isso. Naquela data eram 292 equipamentos em funcionamento, número que reúne, além das estações de propriedade da Epagri, outras operadas por diversas instituições, como Agência Nacional de Águas (ANA), Celesc, Casan e Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), entre outras.

Esse conjunto de quase 300 estações abastece o banco de dados agro-hidrometeorológicos da Epagri, que até a metade de 2017 contava com nada menos que 233 milhões de dados armazenados. A cada dia, 96 mil novos dados medidos e qualificados entram no banco, formando um patrimônio de valor incalculável para catarinenses e brasileiros.

Além de apoiar o trabalho de previsão do tempo, os dados são muito usados em pesquisas desenvolvidas pela Epagri e por outras instituições. Pesquisas climáticas, por exemplo, requerem um período mínimo de 30 anos de dados coletados, o que explica parte da importância desse trabalho desenvolvido pela Epagri.

Os dados também são disponibilizados quase em tempo real para consulta da população pelo site da Epagri/Ciram (<http://ciram.epagri.sc.gov.br>) ou pelo sistema Agroconnect (<http://www.ciram.sc.gov.br/agroconnect/>), direcionado especialmente aos agricultores catarinenses, fornecendo informações que auxiliam o manejo das culturas.



Estações maregráficas, como a instalada em Laguna, fazem parte da rede da Epagri

Manutenção

Mas tamanho crescimento da rede de estações nos últimos dois anos veio acompanhado de um detalhado trabalho de planejamento. Íria Sartor Araújo, pesquisadora da Epagri na área de monitoramento ambiental e uma das coordenadoras da rede, explica que foi preciso investir principalmente na capacidade de manutenção para garantir que os equipamentos continuassem funcionando em perfeito estado após a instalação.

Para tanto a Epagri treinou sete profissionais de seus quadros, que se dividem em quatro equipes que percorrem periodicamente o Estado fazendo a manutenção preventiva dos equipamentos. Assim é possível evitar ou minimizar a interrupção no envio dos dados ou, ainda, o envio de dados incorretos, causados pela falta de calibragem dos sensores ou outros problemas. Esses profissionais também realizam a manutenção corretiva quando necessário, já que é possível identificar remotamente qualquer falha na operação da rede.

Para viabilizar o trabalho de manutenção, a Epagri realiza, a cada 12 meses, uma nova licitação para compra de peças de reposição. Íria revela que a placa de molhamento foliar e os sensores de temperatura e umidade são os que costumam dar mais defeito.

A Epagri também conta em seu estoque com cinco estações agrometeorológicas completas, prontas para atender demandas urgentes encaminhadas por entidades ligadas à agropecuária catarinense, como sindicatos rurais, cooperativas ou instituições de pesquisa.

Mais em 2018

A ampliação da rede de monitoramento ambiental da Epagri deve seguir nos próximos anos. Já está prevista para 2018 a instalação de pelo menos 10 novas estações, com recursos do PAC Embrapa. Esses equipamentos, que já foram adquiridos, fazem parte de um projeto coordenado por Íria Sartor Araújo e serão instalados em terrenos de propriedade da Epagri. A pesquisadora garante que cada região do Estado

Novas estações instaladas em 2016 e 2017

Tipos de estação	Quantidade
Meteorológica, que mede vento e radiação	2
Hidrológicas, que mede chuva e nível de rio	5
Agrometeorológica, que mede chuva, temperatura, umidade relativa do ar e molhamento foliar	15
Maregráfica, que mede nível do mar e, em alguns casos, chuva	3
Estação de pesquisa, para monitoramento da apicultura, cujos dados são usados somente internamente	3
Estações que foram modernizadas para substituir equipamentos convencionais, aqueles que não têm capacidade de enviar dados automaticamente	9



Quatro equipes estão capacitadas para instalar e dar manutenção aos equipamentos

receberá pelo menos uma estação nessa nova etapa de ampliação. Com recursos da SDS, a Epagri vai instalar, ainda ao longo de 2018, seis estações voltadas para pesquisa em apicultura e distribuídas nas diferentes regiões catarinenses.

Íria explica que os critérios para definição dos locais são extremamente técnicos. Normalmente atendem demandas agropecuárias, como o fornecimento de informações para algum cultivo que tenha importância na eco-

nomia local. Há também as limitações físicas, já que uma estação não pode ser instalada em áreas próximas a prédios, pois precisa estar em um local com sinal de celular e outras condições. Existem também as estações de pesquisa, que são instaladas atendendo pedidos de pesquisadores e cujos dados não se somam ao conjunto, pois algumas vezes o local não tem as condições exigidas normalmente, o que influencia nos valores medidos. ■

Santa Catarina e Inglaterra firmam acordo de cooperação científica em agricultura orgânica e homeopatia

A redução, substituição ou eliminação de produtos químicos prejudiciais à saúde do ser humano e dos animais é a proposta que a Estação Experimental da Epagri de Lages, está apresentando aos agricultores familiares catarinenses do Planalto Serrano. Mas este objetivo pode chegar a mais produtores rurais do Estado”, afirma o engenheiro-agrônomo Pedro Boff, pesquisador e coordenador do Laboratório de Homeopatia e Saúde Vegetal, que funciona junto à Estação Experimental de Lages (Epagri/EEL).

Situada na Serra Catarinense, a unidade da Epagri foi palco do Workshop Internacional de Agricultura Quântica, realizado de 16 a 27 de julho de 2017 pela Epagri, Udesc e Uniplac, em parceria com a Universidade de Coventry, da Inglaterra. Além de palestras científicas, o evento propiciou visitas em propriedades rurais que estão utilizando a homeopatia para tratamento de doenças em animais e vegetais. Também houve visita ao Laboratório de Homeopatia, onde são realizadas pesquisas com a participação de estudantes de mestrado e doutorado.

“O workshop serviu para dar início a uma parceria entre as diversas entidades envolvidas e tem por meta aproximar professores, técnicos e agricultores brasileiros e ingleses, com vistas a desenvolver técnicas e estratégias na área da homeopatia animal e vegetal aplicadas aos agricultores familiares”, explicou Boff. A professora Julia Wright, representante da Inglaterra, revelou que “a consciência da população britânica em relação a uma agricultura mais sustentável e ecológica vem crescendo e esta parceria técnico-científica será útil para todos”.

Adesão

Médicos-veterinários catarinenses vêm utilizando a homeopatia com comprovada eficiência no tratamento de doenças em animais. É o caso da mamite ou mastite, que infecciona os tetos das vacas, impossibilitando os produtores

de comercializar o leite. Isto obriga os pecuaristas a usar antibióticos para combater a infecção. Mas essas substâncias podem provocar resistência dos agentes infecciosos, forçando os produtores a buscar outras formas de combate. A homeopatia, além de reduzir consideravelmente o preço do tratamento, promove um pronto restabelecimento dos animais infectados, sem deixar resíduos tóxicos no leite, preservando a saúde da população.

O engenheiro-agrônomo e extensionista da Epagri Gilmar Espanhol repassa seu entusiasmo com a agroecologia aos produtores. Um exemplo disso é o que acontece com a família do Airton e Fátima Kroth, de Ponte Alta. O estabeleci-

mento possui 9,5ha e produz hortaliças, frutas e leite. Apesar da pouca mão de obra disponível, Airton consegue entregar cestas com produtos livres de agrotóxicos para 40 clientes. “Os meus vizinhos produtores duvidavam que eu iria controlar as doenças com os preparados homeopáticos, mas hoje eles entendem que a técnica é eficiente e veio para ficar”, descreve o agricultor.

O sucesso que os produtores catarinenses vêm obtendo com a homeopatia estende-se à Região Sul do Estado, onde conta com apoio dos médicos-veterinários Marcelo Pedroso e Lucio de Souza, ambos da Epagri, além da colaboração de colegas de cooperativas e prefeituras municipais. ■



Produtor Airton Kroth e seu parreiral onde utiliza homeopatia

Epagri desenvolve sistema inédito para apoiar apicultura

A Epagri vem desenvolvendo desde setembro de 2017 o APIS *on-line*, um sistema de monitoramento apícola que reúne tecnologias destinadas a coletar dados ambientais e gerar informações para apoiar a produção de mel no território catarinense. Esse é o primeiro sistema desta natureza no Brasil.

O APIS *on-line* é desenvolvido pelo Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri/Ciram) com o apoio de outras unidades da Empresa. Ele é composto por uma plataforma digital (<http://ciram.epagri.sc.gov.br/apicultura/>) que reúne informações relacionadas ao setor, como publicações e links úteis, entre outros dados.

A plataforma é colaborativa. Cabe a cada produtor cadastrar os dados de seu apiário, informando nome, localização e os seus produtos. Disponibilizados em forma de mapa, esses dados são acessados com um clique. Assim, de modo quase instantâneo, o consumidor pode saber onde comprar o produto que deseja, na região de seu interesse. Também estão cadastradas na plataforma todas as associações de apicultores catarinenses.

Monitoramento

O grande diferencial da plataforma é o link Monitoramento, onde estarão disponíveis as informações coletadas nas colmeias conectadas a estações agrometeorológicas que medem chuva, molhamento foliar, temperatura e umidade relativa do ar. Sensores instalados dentro da colmeia também medem temperatura e umidade do ar interna. Ainda dentro da colmeia é medida a quantidade de mel produzido. Esses dados são transmitidos automaticamente e em tempo real para a Epagri/Ciram, em Florianópolis, e inseridos no sistema. Com base nesses dados, pesquisadores vão observar quais condições meteorológicas influenciam na produção de mel.

Éverton Blainski, pesquisador da Epagri/Ciram e coordenador do projeto, explica que foram instaladas nas diferentes regiões agroclimáticas do Estado seis unidades de monitoramento apícola, formadas pelo conjunto de colmeia monitorada e a estação agrometeorológica. Esses equipamentos foram adquiridos com recursos do Programa SC Rural, num total de R\$300 mil. A instalação e a

operação da rede são custeadas com verba da Epagri.

A Epagri firmou convênio com o curso de graduação em engenharia em telecomunicação do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) para desenvolvimento de unidades de monitoramento apícola de baixo custo, que serão usadas para adensar a rede. Segundo Blainski, será preciso coletar dados durante pelo menos um ano para que seja possível avaliar quais condições meteorológicas influenciam a produção de mel.

Após esse ano de avaliação, a Epagri/Ciram poderá emitir avisos específicos aos apicultores. Com base na previsão do tempo eles serão alertados sobre que providências tomar para evitar queda na produção. A plataforma também vai formar um banco de dados históricos com informações das épocas de floradas e os dados coletados pelas unidades de monitoramento apícola.

O sistema se completará com o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivo móveis a ser usado pelos apicultores. A Epagri já submeteu às entidades financiadoras projeto para buscar a verba necessária para execução da proposta. ■

Identificado gene que possibilita a ausência de sementes na uva

Os mecanismos genéticos e celulares que levam à formação ou ausência da semente na uva (*apirenia*) foram desvendados pela equipe do Laboratório de Genética Molecular Vegetal da Embrapa Uva e Vinho, em Bento Gonçalves (RS), em conjunto com cientistas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A descoberta tem potencial de acelerar e subsidiar pesquisas para desenvolver uvas sem sementes usando técnicas de biotecnologia.

Apesar da apreciação das uvas de mesa sem sementes ampliar-se ano a ano, pouco se sabia sobre os mecanismos celulares e genéticos responsáveis pelo desenvolvimento delas. Os brasileiros identificaram o papel do gene *VviAGL11* no desenvolvimento de sementes nas uvas. A descoberta foi registrada em artigo publicado no *Journal of Experimental Botany*, editado pela Universidade de Oxford, Inglaterra. O grupo foi liderado pelo pesquisador da Embrapa Luís Fernando Revers.

Segundo Jaiana Malabarba, uma das autoras do estudo cuja tese de doutorado foi a base do artigo, o objetivo era compreender o papel do gene *VviAGL11*

durante a formação da semente. Para isso, o gene foi estudado nos cultivares Chardonnay (com semente) e Sultanina (sem semente), utilizando sequenciamento alelo-específico, hibridização *in situ*, análise de expressão por RT-qPCR e complementação de fenótipo na planta modelo *Arabidopsis thaliana*.

“Com isso, identificamos que os níveis de transcritos de *VviAGL11* aumentaram significativamente na segunda e na quarta semanas após a floração em sementes de ‘Chardonnay’, especificamente na camada dupla do integumento médio da semente, sendo essa camada responsável por formar a casca das sementes, o que sugeriu a relação desse gene com a formação das sementes”, informa Jaiana. Ela complementa que no cultivar ‘Sultanina’ o gene não é expresso durante o desenvolvimento do fruto e da semente, o que resultaria na ausência de semente nesse cultivar, hipótese que foi comprovada.

Segundo Revers, o trabalho representa um avanço para auxiliar os programas de melhoramento genético no planejamento de cruzamentos e na seleção de uvas apirênicas. A aplicação do conhecimento a longo prazo tem potencial de ajudar o desenvolvimento de

novos cultivares, facilitando o trabalho e reduzindo o tempo. “A expectativa é de transformar esse conhecimento em uma ferramenta de modo a que, antes mesmo de produzir a fruta, com testes de DNA, possa-se saber se a uva irá ter sementes ou não”, disse o pesquisador. A equipe continua trabalhando e o próximo desafio é avaliar a utilização desse gene em videiras adultas. “Com isso, a intenção é modificar o tamanho das sementes, tornando-as menores, por exemplo, por meio do silenciamento do gene *VviAGL11*”, antecipa.

O chefe-geral da Embrapa Uva e Vinho, Mauro Zanus, relembra que faz quase 20 anos que a instituição de pesquisa passou a desenvolver novas variedades de uva sem semente, empregando técnicas de resgate de embriões e de melhoramento clássico de plantas. “Agora, com estes estudos que identificam os genes responsáveis pelo caráter sem semente, avançamos na base científica que regula essa importante tecnologia, abrindo as portas para aperfeiçoarmos o melhoramento genético da videira, reduzindo seus custos e acelerando o desenvolvimento de novas variedades”, avalia. ■

Foto: Aires, Mariga/Epagri

A ideia é que testes de DNA permitam saber se a uva terá ou não sementes antes de ser produzida