

Cepaf tem 30 anos de pesquisas para a agricultura familiar

O Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf) da Epagri, localizado em Chapecó, está completando 30 anos de trabalho dedicados ao desenvolvimento do Oeste Catarinense. Somando a história anterior à criação do centro, são 65 anos de pesquisa agropecuária. “O Cepaf contribuiu para transformar a região em um celeiro e é referência em estudos voltados à agricultura familiar no Brasil”, destaca o gerente Dorli Mario da Croce.

A área onde está o Cepaf foi doada há 65 anos pelo município ao Ministério da Agricultura para instalar um posto agropecuário com a missão de apoiar o desenvolvimento da agricultura da região. Com a criação da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (Empasc) em 1975, as atividades foram assumidas pelo Estado. Em 1983, a então Estação Experimental de Chapecó foi transformada em Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades (CPPP) e, em 2002, tornou-se o atual Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar.

Ao longo desses anos, o Cepaf contribuiu para viabilizar a agricultura familiar e a produção sustentável de alimentos em Santa Catarina, elevando a produtividade das culturas e introduzindo novas atividades para aumentar a renda nas propriedades. Também incorporou uma nova visão – o enfoque sistêmico

– à pesquisa agropecuária e à extensão rural e lançou uma das metodologias pioneiras de pesquisa participativa no Brasil, buscando integrar pesquisadores, extensionistas e agricultores. “Muitos dos trabalhos contribuíram para a formulação de políticas públicas dos governos federal e estadual, como o Pronaf Agroindústria, o SC Rural e o Programa Nacional de Habitação Rural”, completa o gerente.

Mais renda no campo

Uma série de tecnologias criadas no Cepaf contribuiu para melhorar a produtividade nas lavouras familiares. Já foram lançadas, por exemplo, seis variedades de milho de polinização aberta e duas variedades de feijão. Os estudos sobre o uso de esterco de suínos e cama de aviário como adubos orgânicos nas plantações geraram economia nas pequenas propriedades e melhoraram o rendimento dos cultivos.

As primeiras sementes fiscalizadas de erva-mate do Brasil foram lançadas pelo Cepaf, que criou, ainda, o primeiro pacote tecnológico do País para o manejo dessa cultura. A introdução de alternativas de produção de frutas e hortaliças para o Oeste do Estado foi outra contribuição dos pesquisadores de Chapecó.

Na pecuária, o Cepaf propôs a produção leiteira como atividade alternativa à produção de grãos para os agricultores familiares, introduziu espécies de forrageiras para garantir alimentos aos animais durante um maior período do ano e estudou a adubação das pastagens com dejetos líquidos de suínos. O centro também contribuiu para o desenvolvimento da piscicultura no Estado e é referência nacional em estudos sobre policultivos de peixes integrados à produção animal.

Hoje o Cepaf conta com uma equipe de 91 colaboradores que se dedicam a programas de manejo de pragas e doenças e de melhoramento genético nas culturas de milho e de feijão; estudos socioeconômicos; estudos ambientais sobre uso adequado de dejetos de suínos e aves, implantação de florestas e uso racional do solo e da água; pesquisas com plantas forrageiras; estudos em aquicultura, fruticultura, hortaliças e oliveiras.

O centro também oferece aos agricultores serviços laboratoriais como análises de solos e de resíduos orgânicos, análises para avaliação da qualidade microbiológica, química e física da água e de identificação e recomendação de controle de pragas e doenças das principais culturas. ■



Foto: Cepaf

Cada real investido na Epagri gera R\$3,17 em benefícios para SC

A contribuição no retorno social que as tecnologias e ações da Epagri geraram para a sociedade catarinense chegou a R\$813,7 milhões em 2012. Além disso, cada real investido na Empresa resultou em R\$3,17 em benefícios para o Estado. Os dados foram revelados pela quarta edição do Balanço Social da Epagri, publicada no segundo semestre deste ano.

A publicação revela, ainda, que 123 mil famílias e 3 mil entidades foram atendidas pelo trabalho da Empresa ao longo de 2012. “O documento apresenta a avaliação de 47 tecnologias que resultam em benefícios como ganho de produtividade, redução de custos, agregação de valor ou expansão da produção em novas áreas para as famílias rurais e pesqueiras”, explica o coordenador do Balanço Social, Luiz Toresan.

Além de indicadores econômicos,

sociais e ambientais, a publicação traz 12 matérias sobre experiências de sucesso enriquecidas pelo testemunho de agricultores e pescadores atendidos

pela Epagri em diferentes regiões catarinenses.

Os dados estão disponíveis no site www.epagri.sc.gov.br. ■



Em 2012, a Empresa atendeu 123 mil famílias

Influência da pecuária no efeito estufa é menor do que a prevista

Experimentos iniciados em 2011 pela Embrapa e por instituições parceiras indicam que a contribuição do rebanho bovino brasileiro no efeito estufa é menor que se previa. Os resultados dos primeiros estudos apontam que, quanto maior a produção de capim, maior é o sequestro de carbono no solo, contribuindo para retirar gás

carbônico da atmosfera.

Na avaliação dos cientistas, os níveis de emissão de óxido nitroso, um dos gases de efeito estufa, foram baixos, assim como os de metano, considerando as condições da pecuária brasileira. “Se recuperadas, as pastagens podem ser aliadas no combate ao aquecimento global”, diz a pesquisadora da Embrapa

Patrícia Anção.

No Brasil, o desmatamento, a agricultura e a pecuária são apontados como responsáveis por boa parte das emissões, diferente do que acontece nos países desenvolvidos, onde predominam as emissões urbanas. Preocupada com esse fenômeno, a Embrapa desenvolve um projeto de pesquisa chamado Pecos. O objetivo é estimar a contribuição da pecuária brasileira para o efeito estufa. São mais de 350 pesquisadores de diversas instituições no Brasil e no exterior realizando experimentos nos cinco biomas brasileiros: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa.

Além de quantificar de forma precisa as emissões, a rede Pecos busca identificar quais são os sistemas menos poluentes e mais produtivos. A rede quer subsidiar a formulação de políticas públicas que incentivem a adoção de sistemas sustentáveis, a recuperação de pastagens degradadas, entre outras medidas, contribuindo para que o Brasil alcance as metas voluntárias de redução das emissões de gases do efeito estufa. ■



Produção de pasto contribui com o sequestro de carbono no solo

Estação Experimental de Caçador completa 75 anos

Grande parte da evolução das cadeias produtivas de frutas de clima temperado, hortaliças e peixes em Santa Catarina deve-se às pesquisas da Epagri/Estação Experimental de Caçador. Em agosto, a unidade completou 75 anos de trabalho pelo desenvolvimento da agropecuária do Estado. “A estação conta com equipes multidisciplinares envolvendo diversas parcerias dentro e fora do País que têm alavancado os trabalhos de pesquisa científica”, destaca o gerente Renato Luis Vieira.

A história começou em 1938 com a criação da Estação Experimental de Trigo. Em 1944, a unidade passou a se chamar Estação Experimental de Rio Caçador e, em 1975, tornou-se Estação Experimental de Caçador. A unidade de pesquisa ficou subordinada ao Instituto Agrônomo do Sul (IAS), com sede em Pelotas, RS, até 1975, quando foi incorporada pela Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (Empasc). Em 1991, passou a fazer parte da Epagri.

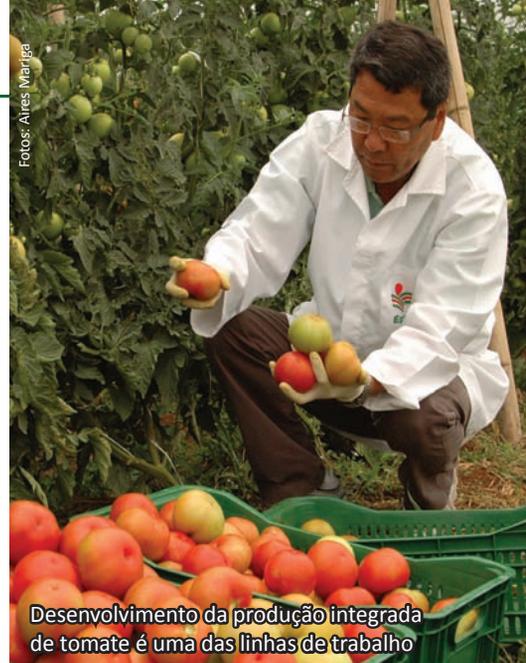
Trabalhando desde a fundação com trigo e assemelhados, milho e

assemelhados, feijão e produção de sementes fiscalizadas, a estação passou, a partir da década de 1970, a pesquisar fruteiras de clima temperado. Em 1979, com a cultura do alho em expansão, foi formada uma equipe de pesquisa em olericultura. Em 1981 foi inaugurada a Estação de Piscicultura de Caçador que, em 1984, tornou-se Unidade Experimental de Piscicultura de Caçador (Unipis).

Tecnologia de ponta

A equipe de pesquisa em fruticultura de clima temperado concentra esforços nas áreas de melhoramento genético da macieira e da pereira, manejo de pomares, sistemas de controle de doenças da macieira e pós-colheita. Esse trabalho já resultou no lançamento de 16 cultivares de macieira, com destaque para Condessa, Princesa, Castel Gala, Monalisa, Daiane e Fuji Suprema.

Também foram geradas na estação tecnologias como monitoramento de frio e quebra de dormência artificial em macieira e pereira, sistema de alta



Desenvolvimento da produção integrada de tomate é uma das linhas de trabalho

densidade de plantio para a macieira, manejo de colheita, sistema de raleio químico, redução dos trabalhos manuais de poda em macieira com uso de reguladores de crescimento e sistema de produção integrada da macieira. No manejo pré- e pós-colheita, as tecnologias proporcionam a máxima qualidade de frutas de clima temperado, mesmo após longos períodos de armazenagem, incluindo o estabelecimento de índices físicos e químicos correspondentes ao ponto ideal de colheita de variedades de maçã destinadas à armazenagem.

Na cultura do alho, as pesquisas se destacam pela seleção e pelo desenvolvimento de clones dos cultivares Caçador, Quitéria, Chonan, Jonas, Lavínia, Roxo Caxiense e também de variedades crioulas. Desde o ano 2000, esse trabalho tem como foco a limpeza de vírus de clones selecionados, mantendo unidades experimentais junto aos produtores para multiplicar alho-semente livre de vírus. Com o tomate, as pesquisas estão voltadas para o desenvolvimento do Sistema de Produção Integrada de Tomate Tutorado (Sispit).

As principais contribuições na piscicultura estão ligadas às pesquisas com métodos de produção de alevinos, manejo alimentar, fertilizantes orgânicos de baixo impacto ambiental e repovoamento dos rios da região com peixes nativos como jundiá, curimbatá e dourado. Desde a inauguração, a Unipis entregou aos produtores mais de 5 milhões de alevinos para criação. ■



Pesquisas para melhorar a produção de maçã vêm desde a década de 1970

Epagri disponibiliza medição de maré em tempo real

A Epagri é a primeira instituição catarinense a disponibilizar dados de medição de maré de forma *on-line*. Isso foi possível depois que a equipe do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram) modernizou sua estação maregráfica no Sul da ilha de Florianópolis com recursos do projeto de pesquisa “Estudo ambiental para o ordenamento de parques aquícolas destinados ao cultivo de moluscos bivalves de acordo com padrões internacionais”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A pesquisa envolve o Ciram e o Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap).

O equipamento funciona automaticamente, fazendo leituras do nível do mar com intervalos de 15 minutos. Esses dados são enviados para o banco da Epagri/Ciram e disponibilizados na internet a cada hora. Eles são utilizados

para forçar modelo hidrodinâmico das baías da Ilha de Santa Catarina, cumprindo uma das etapas previstas para o projeto. As informações também são úteis para atividades de lazer, pesca, transporte, planejamento de infraestrutura e futuros projetos de pesquisa nas baías.

“Dados de mar em tempo real são escassos e sua disponibilização mostra que a Epagri está atenta às necessidades das pessoas que utilizam o mar em suas atividades diárias”, destaca o pesquisador Argeu Vanz.

Para acessar os dados, é preciso entrar no site ciram.epagri.sc.gov.br, clicar em “Monitoramento on-line” e escolher na seta “Parâmetros” a variável “Maré”. Clique no ponto verde do

mapa, identificado como Florianópolis, para abrir um quadro. Nesse quadro, clique em “meteograma” para visualizar uma janela com o gráfico das medições da maré nos últimos três dias. ■



Foto: Ciram

Estação maregráfica mede o nível do mar a cada 15 minutos

Nova abóbora é ideal para o preparo de tortéi

A Embrapa Clima Temperado lançou um cultivar de abóbora que pode ajudar no resgate cultural e na valorização de um prato típico da culinária italiana. A BRS Tortéi, como indica o nome, é apropriada para o preparo de tortéi – um tipo de massa recheada com creme de abóbora, feito por descendentes da Itália – e também para o preparo de vários pratos salgados.

A variedade é altamente produtiva.

“Cada planta pode produzir até 50 abóboras pequenas, com polpa alaranjada, de consistência firme e rica em carotenoides”, explica a pesquisadora Rosa Líia Barbieri. O fruto, que tem 10 a 15cm de diâmetro, é uma boa opção para consumidores que moram sozinhos ou têm famílias pequenas. “A BRS Tortéi também é ideal para o consumo do fruto inteiro, recheado, em porção individual”, destaca.

O cultivar tem formato achatado com gomos salientes. A cor da casca dos frutos varia ao longo do tempo após a colheita, desde verde-acinzentado até rosado e alaranjado. A coloração e o tamanho também tornam a variedade interessante para decorar ambientes, pois as abóboras duram até um ano após a colheita.

A BRS Tortéi é uma planta anual e pode ser cultivada em todas as regiões brasileiras. No Sul do País, o plantio começa em setembro e vai até novembro e a colheita vai de fevereiro a abril. Nas demais regiões, onde não ocorrem baixas temperaturas no inverno, o plantio pode ser realizado durante todo o ano. “Ela é adequada ao cultivo agroecológico por ser uma variedade crioula, bastante rústica e produtiva”, acrescenta Rosa Líia.

Para disponibilizar sementes, a Embrapa fez uma parceria com a Rede de Sementes Agroecológicas Bionatur/Conaterra e está à disposição por meio da Embrapa Produtos e Mercado. Os contatos são (53) 3275-9291 e enclpl.snt@embrapa.br. ■



Foto: Rosa Líia Barbieri

Crioula e bastante produtiva, a variedade é adequada ao cultivo agroecológico

Pesquisa contribui para tirar pescadoras do anonimato

Um estudo da antropóloga Rose Mary Gerber, da Epagri, traz descobertas sobre uma profissão considerada invisível: a das mulheres que trabalham na pesca artesanal no litoral catarinense. A proposta da tese, desenvolvida no curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi descobrir se existiam pescadoras embarcadas e levantar informações sobre o trabalho e a vida dessas mulheres.

Foram 13 meses de trabalho de campo em oito cidades: Laguna, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Balneário Camboriú, Balneário Barra do Sul, Araquari, São Francisco do Sul e Itapoá. Nesse período, Rose vivenciou o cotidiano de 22 pescadoras. “Adentrei na pesquisa sem saber se, de fato, elas existiam. Era uma questão aberta, pois não havia dados concretos. Outro desafio foi participar do cotidiano delas de forma intensa”, conta.

A tese evidencia um dos principais desafios dessas pescadoras, que é ter a profissão reconhecida pelo Ministério da Pesca e pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para poder se aposentar. “Existe uma invisibilidade dessas trabalhadoras, principalmente em relação à política social. Elas têm dificuldade de acessar esses direitos, pois a alegação é de que não existem mulheres pescadoras. A tese é a prova

de que elas existem”, ressalta Rose.

A pesquisadora encontrou três formas principais de as mulheres trabalharem como pescadoras: em terra, em atividades como descasque de camarão, evisceração de peixe, limpeza, beneficiamento e venda; à beira d’água, na coleta de berbigão; e embarcadas, incluindo aí as que Rose denominou de *stand by* – mulheres que não pescam com regularidade, mas estão sempre prontas para acompanhar o marido quando necessário. As que vão para o mar trabalham, geralmente, como “camaradas” dos maridos em barcos de quatro a nove metros de comprimento e ficam lá de quatro a 16 horas por dia, dependendo do tipo de pescaria. No mar, o trabalho é dividido por igual entre homem e mulher.

De pai para filha

As pescadoras do litoral catarinense aprenderam a atividade de duas formas principais: “Com o pai, quando ainda eram meninas de oito a onze anos, ou quando se apaixonaram e se casaram com pescadores – e a partir daí também se apaixonaram pelo mar e pela pesca”, conta Rose. De acordo com os depoimentos colhidos pela pesquisadora, o início na pesca se deu por necessidade, mas a permanência se deve ao que as mulheres definem como

amor, vício e paixão pelo mar.

A antropóloga propõe uma redefinição dos conceitos de pescador e pesca. Segundo Rose, ainda se considera pesca o ato de tirar algo do mar e pescador um ser masculino, singular. “Precisamos ampliar essa visão objetivando contribuir com o reconhecimento das mulheres como pescadoras por atuarem na pesca e não por serem mulheres de pescadores.” Ela sustenta, ainda, que pesca é todo o processo de retirar, transformar e vender os produtos dessa atividade. “É a extração de produtos do mar, da lagoa, do rio, até a preparação para a comercialização”, resume.

As descobertas da pesquisa podem servir de base para políticas públicas voltadas às pescadoras. “Outra questão crucial é pensarmos como o serviço de extensão e pesquisa pode contribuir com essas populações no que diz respeito à qualificação de seus filhos e suas filhas para que eles venham a ter melhores condições de vida e de reconhecimento”, analisa.

A tese “Mulheres e o mar: uma etnografia sobre pescadoras embarcadas na pesca artesanal no Litoral de Santa Catarina” foi orientada pela professora Sônia Weidner Maluf e teve apoio do Instituto Brasil Plural (IBP), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Epagri. ■



Variedade de alface reúne características da lisa e da crespa

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) desenvolveu uma tipologia inovadora e diferenciada de alface. A variedade Brunela, lançada neste ano, tem a aparência da alface crespa, como uma planta aberta com formação de cabeça, e as folhas grossas, como a alface americana, que é lisa.

Desenvolvida pelos professores Fernando César Sala, do Departamento de Biotecnologia e Produção Vegetal e Animal, do Centro de Ciências Agrárias (CCA) do campus de Araras, SP, e Cyro Paulino da Costa, voluntário da UFSCar, a pesquisa teve como objetivo disponibilizar aos olericultores uma variedade que fosse adaptada às condições do clima brasileiro de plantio e que tivesse a característica de crocância, com folha mais espessa, que é um atributo bastante valorizado pelo mercado.

A preferência pela alface crespa no Brasil é uma particularidade em relação ao restante do mundo. Mas atualmente, a procura pela americana também vem aumentando devido à crocância dessa variedade. Isso acontece, de acordo com os pesquisadores, porque o consumidor procura, além da qualidade nutricional, sabor e sensação de bem-estar no consumo.

Clima brasileiro

Apesar do crescimento no mercado, a alface americana tem limitações para o cultivo no Sudeste do País durante o verão. Por ser uma planta com formação de cabeça, ela sofre perdas em função de chuvas e de outras adversidades.

A alface Brunela é adaptada às condições brasileiras de cultivo em temperaturas altas e sob pluviosidade elevada e pode ser plantada em todo o território nacional. Além da folha espessa, a variedade tem sabor mais adocicado.

Pronta para consumir

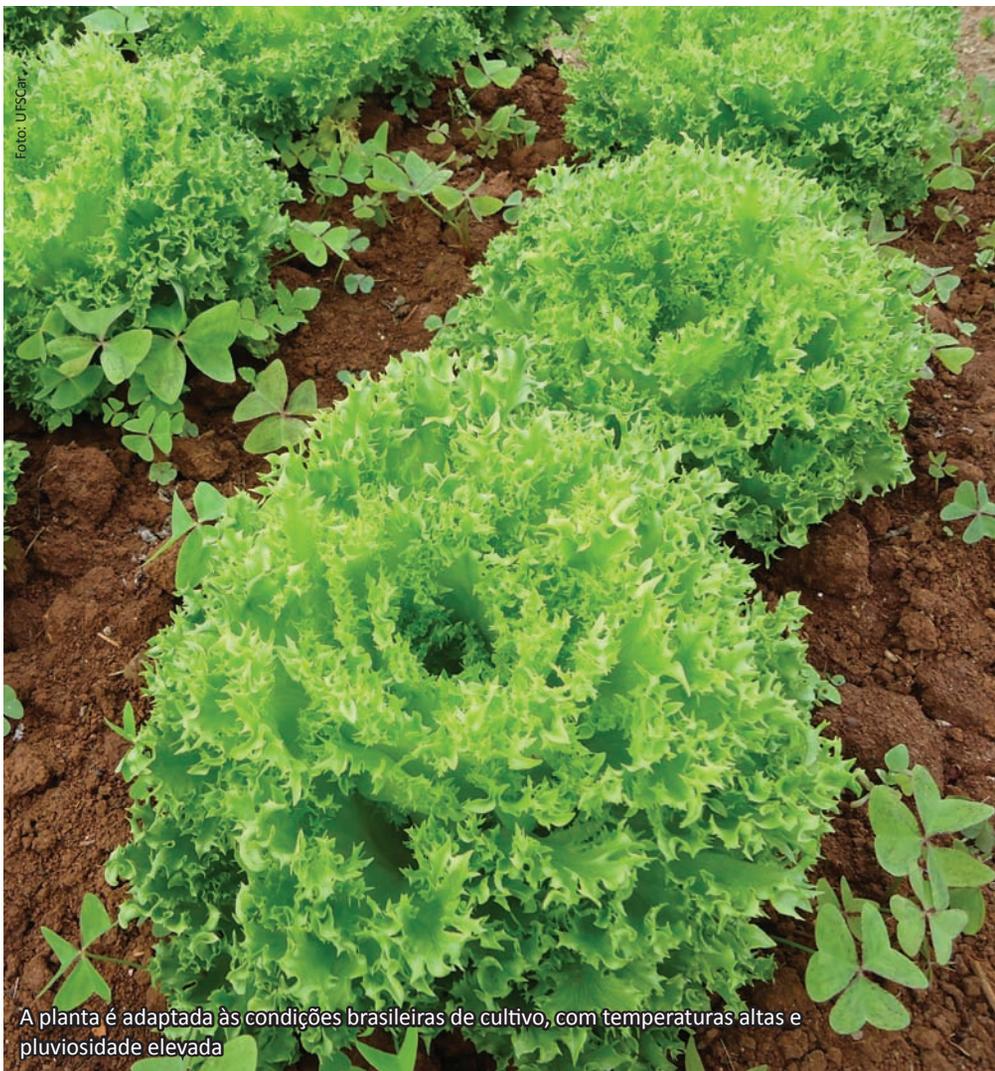
De acordo com o professor Fernando Sala, a pesquisa foi motivada pela própria tendência do mercado brasileiro, que busca trabalhar com plantas de folha grossa para melhorar o processo de higienização e deixá-las prontas para o consumo. Ele explica que o processo de higienização pode quebrar as folhas finas e estragar o alimento. “O consumidor quer chegar em casa e abrir a sacola com alface limpa e higienizada, pronta para ingerir. Por isso, o ideal é utilizar variedades que têm adaptabilidade a essas características: folha espessa, como é o caso da Brunela”, esclarece.

Por ser uma planta de porte médio,

a Brunela também tem vantagens no manejo, pois o plantio pode ser feito com espaçamento menor que o convencional. “Essa é uma grande vantagem porque o produtor consegue colocar, na mesma área, quase o dobro de plantas que colocaria se utilizasse cultivares de porte grande”, acrescenta Fernando Sala.

A previsão é que as sementes comecem a ser comercializadas no mercado nacional ainda em novembro deste ano por cinco empresas licenciadas. “O produtor terá acesso à semente em agropecuárias e viveiros de todo o País”, diz o professor.

Para ter mais informações sobre a alface Brunela, entre em contato pelo e-mail fcsala@cca.ufscar.br. ■



A planta é adaptada às condições brasileiras de cultivo, com temperaturas altas e pluviosidade elevada

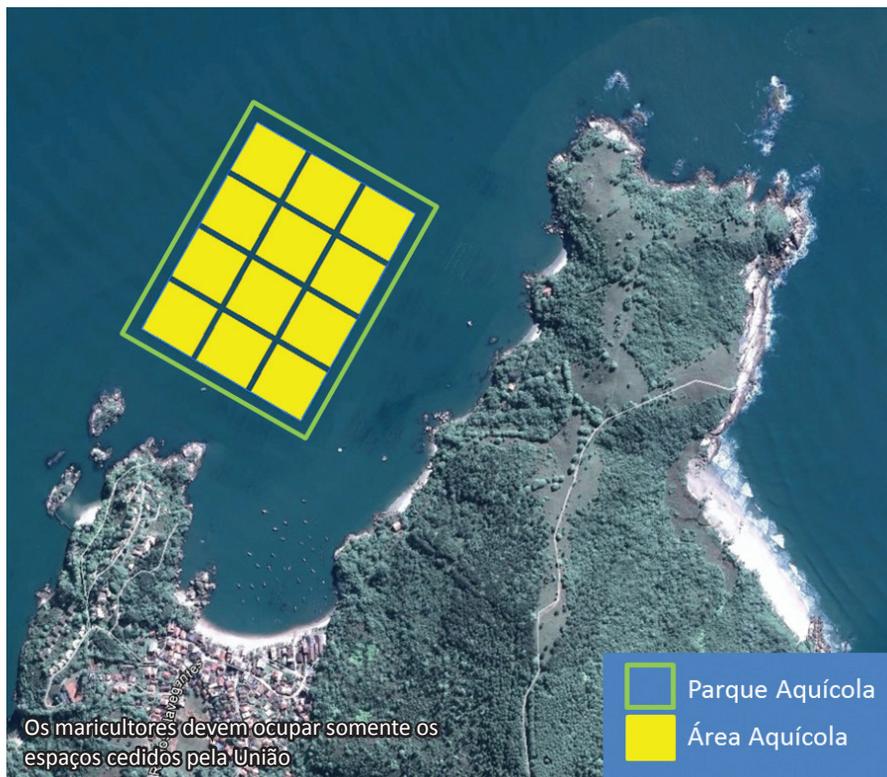
Santa Catarina é pioneira na legalização de fazendas marinhas

Projetos para o desenvolvimento da maricultura de Santa Catarina viabilizaram um marco histórico: a regularização das fazendas marinhas do Estado. Os pesquisadores do Centro de Desenvolvimento em Aquicultura e Pesca (Cedap) e do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram), da Epagri, que participaram desse processo, comemoram o fato de Santa Catarina ser o primeiro Estado com parques marinhos ordenados e legalizados.

A Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca e a Epagri conduzem três projetos para o desenvolvimento da maricultura catarinense, com recursos do Ministério da Pesca e Aquicultura e contrapartida estadual, no valor de R\$3,14 milhões. O primeiro foi destinado à aquisição de boias sinalizadoras para as 820 fazendas marinhas do Estado. Com essas áreas demarcadas, o segundo projeto pretende apoiar a ocupação de forma ordenada desses espaços. O terceiro contempla o atendimento das exigências dos órgãos ambientais no que diz respeito à gestão e ao monitoramento dos parques aquícolas, orientando e capacitando os maricultores à prática da produção ambientalmente responsável.

Dentro da lei

Para o maricultor estar regularizado, ele precisa ter autorização para utilizar as águas da União para praticar aquicultura em áreas licenciadas do ponto de vista ambiental. Segundo o engenheiro-agrônomo André Luís Tortato Novaes, do Cedap, é dessa forma que o produtor passa a ter direitos e deveres. “Ele pode acessar políticas públicas de apoio à produção, como o crédito subsidiado para custeio e investimento em safras. Para os órgãos gestores e fiscalizadores ligados à maricultura, a regularização significa a possibilidade de fiscalização, rastreabilidade, ordenamento e controle de qualidade da produção”, explica o pesquisador, que coordena o projeto de apoio à ocupação ordenada de áreas aquícolas em Santa Catarina e o projeto



de apoio à implantação de infraestrutura de sinalização de áreas aquícolas no Estado.

A falta de ordenamento e legalização das fazendas marinhas traz, ainda, outras consequências para os produtores. “Incerteza sobre o amanhã, ou seja, falta de garantia de ter onde produzir e, conseqüentemente, medo de realizar investimentos em suas fazendas marinhas, acarretando atrasos tecnológicos e, conseqüentemente, baixa eficácia produtiva”, enumera. A ausência de ordenamento e padronização das estruturas de cultivo também provoca poluição visual, que é alvo de ambientalistas e outros usuários da costa.

Ocupação

A partir da legalização dessas áreas, os maricultores catarinenses deverão ocupar somente os espaços cedidos pela União, por meio de licitações, para instalar suas fazendas marinhas. “Todos esses espaços, denominados áreas aquícolas, são georreferenciados e encontram-se distribuídos em parques aquícolas, como se fossem lotes em um

loteamento”, explica Novaes.

Cada maricultor terá que seguir as regras de ocupação das áreas aquícolas. A demarcação física desses espaços, o monitoramento ambiental (condicionado pelos órgãos ambientais) e a orientação de como ocupá-los estão previstos para ocorrer a partir deste ano. A Justiça Federal estipulou o prazo até dezembro de 2014 para que sejam feitas a demarcação e a ocupação das áreas aquícolas licitadas.

Atividade promissora

Pelo pioneirismo na área de aquicultura, a Epagri recebe anualmente em torno de cinco a seis delegações de outros estados e países que vêm a Santa Catarina conhecer a história da consolidação dessa atividade que, em 2012, gerou receita de R\$53 milhões aos produtores catarinenses. Esses maricultores estão distribuídos em 12 municípios do litoral, compreendidos entre Palhoça, na Grande Florianópolis, e São Francisco do Sul, no Norte do Estado. ■

Milho biofortificado ajuda a combater a desnutrição

Um cultivar de milho com teor de pró-vitamina A (carotenoides) cerca de quatro vezes superior ao encontrado em cultivares comuns do cereal foi lançado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) de Sete Lagoas, MG. O milho biofortificado, registrado como BRS 4104, é resultado de dez anos de pesquisa.

No desenvolvimento do cultivar, os grãos com maior quantidade de pró-vitamina A foram selecionados e utilizados no processo de melhoramento. “De 2006 até hoje identificamos seis linhagens com maiores teores de pró-vitamina A e chegamos ao BRS 4104. A variedade vem sendo melhorada continuamente”, destaca o pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo Paulo Evaristo Guimarães.

Segundo ele, uma das grandes dificuldades no melhoramento foi identificar os carotenoides precursores da pró-vitamina A. “Ao contrário de outras culturas, como a batata-doce, é mais difícil identificar esses carotenoides no milho. A cor amarelada intensa dos grãos não o distingue de outros cultivares simplesmente por possuir mais quantidade de pró-vitamina A”, explica.

O milho biofortificado alcançou produtividade de pouco mais de 5,6t/ha nas duas últimas safras – mesma média das variedades já lançadas pela Embrapa. Por ser uma variedade, ele tem menor potencial produtivo que os milhos

híbridos, mas suas sementes podem ser plantadas novamente nas safras seguintes.

O milho apresenta ciclo precoce e exige alguns cuidados depois da colheita. “Há necessidade de orientação durante as etapas de secagem, processamento e armazenagem. Se mal conduzidas, elas podem reduzir a quantidade de pró-vitamina A”, aponta o pesquisador.

Mais saúde

A pró-vitamina A se transforma em vitamina A a partir de reações químicas no organismo. Ela é importante para a visão, a pele e o funcionamento do sistema imunológico. A falta dela no organismo resulta na hipovitaminose A, considerada um dos principais problemas de nutrição no mundo. Essa deficiência está associada à perda de visão em crianças.

A cientista de alimentos Maria Cristina Dias Paes, da Embrapa Milho e Sorgo, explica que o milho biofortificado tem concentração de carotenoides precursores da vitamina A na faixa de 6 a 8 microgramas por grama de grãos. O milho comum apresenta entre 2,5 e 4 microgramas.

Os destinos do novo cultivar são comunidades carentes, programas sociais e merenda escolar. A transferência de tecnologia vem sendo feita pela Em-

brapa por meio da multiplicação de sementes biofortificadas por comunidades parceiras, trabalho conduzido em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG).

Segurança alimentar

O BRS 4104 é resultado das ações do BioFORT, projeto responsável pela biofortificação de alimentos no Brasil, coordenado pela Embrapa, que aspira diminuir a desnutrição e garantir maior segurança alimentar elevando os teores de ferro, zinco e vitamina A na dieta da população carente. A biofortificação, também conhecida como melhoramento genético convencional, consiste em um processo de cruzamento de plantas da mesma espécie, gerando cultivares mais nutritivos. No Brasil, pesquisadores da Embrapa já desenvolveram cultivares de mandioca e batata-doce com altos teores de vitamina A, e arroz, feijão e feijão-caupi mais ricos em ferro e zinco.

Os produtores das regiões brasileiras onde estão as unidades da Embrapa envolvidas no projeto têm preferência no recebimento de mudas e sementes das plantas biofortificadas. No entanto, agricultores de qualquer parte do território nacional podem ter acesso ao material. Mais informações no site www.biofort.com.br. ■