Bolsas FAPESP - Pós-Doutorado

PROJETO **Silenciamento gênico do floema cítrico: modulação da hipersensibilidade à infecção por *Candidatus* Liberibacter *spp***

PLANO DE TRABALHO

Associado a respostas a estresses bióticos e abióticos, o acúmulo de calose é um importante mecanismo de defesa das plantas. A calose é um polímero de unidades B-1,3-glucanas que se acumulam nas placas crivadas do floema, na parede do grão de pólen, no tubo polínico, em outras estruturas de reforço da parede celular. Em citros, a calose parece desempenhar um papel importante nas respostas de defesa a estresses bióticos. A questão que se coloca é: qual é o seu papel nos diferentes patossistemas de citros, especialmente em patógenos limitados ao floema? Os objetivos da proposta são realizar estudos sobre a expressão de genes de floema em laranjeira doce durante a infecção de Candidatus Liberibacter spp e, com base nesses resultados, produzir genes geneticamente modificados de silenciamento de laranja doce envolvidos nessa resposta utilizando a tecnologia de RNAi. Tais respostas são geralmente conhecidas como suscetibilidade induzida pelos efetores.

Pretende-se intensificar estudos em biotecnologia, com ênfase na genômica funcional, como ferramentas de apoio ao melhoramento genético para obtenção de novas cultivares. Os resultados devem contribuir para as obtenções de plantas cítricas com maior tolerância ao HLB (huanglongbing) por meio da tecnologia de silenciamento gênico por RNAi. Esta contribuição é consistente com a necessidade de desenvolver novas cultivares de citros, particularmente para a tolerância ao HLB, sem ser completamente transgênico, já que a tecnologia de RNAi é considerada como produtora de plantas não-GM. A proposta apoiará novas linhas de atuação da instituição na área de melhoramento de citros para a qualidade dos frutos, tanto para a indústria de suco como para o mercado de frutas frescas.

PESQUISADOR SUPERVISOR E LOCAL DE TRABALHO

Marcos A. Machado (http://lattes.cnpq.br/5539282358122586)

Centro de Citricultura "Sylvio Moreira", Cordeirópolis/SP (Google Map: https://goo.gl/maps/AiPWk7WBckG)

CONHECIMENTOS NECESSÁRIOS

biologia molecular, silenciamento gênico, resistência à doença, biotecnologia, bioinformática, melhoramento genéticos de citros.

REQUISITOS

Os candidatos devem ter um excelente currículo com publicações em revistas científicas de alto impacto. Os candidatos selecionados estarão engajados no projeto e implementação de pesquisa científica com forte ênfase na disseminação (publicação) e, possivelmente, na orientação de estudantes de graduação e pós-graduação.

PERÍODO CONTRATUAL E INÍCIO DOS TRABALHOS

36 meses / Fevereiro de 2019 (previsão)

VALORES E OUTRAS CONDIÇÕES

- Bolsa mensal (livre de impostos) de R$ 7.174,80, acrescida de 15% do valor anual para despesas relacionadas à pesquisa (Reserva Técnica).

- O apoio financeiro para despesas de viagem e instalação poderá ser solicitado para os candidatos selecionadas e os méritos serão analisados pela FAPESP após a aceitação da concessão.

- O candidato deverá ter concluído o doutorado, no máximo, seis anos antes do início da bolsa.

- A bolsa exige dedicação integral ao projeto de pesquisa (exceto nas condições descritas na resolução PR Nº 13/2009 de 15 de julho de 2009).

- O bolsista não poderá ter qualquer emprego formal ou informal, nem receber, durante o período da bolsa, uma bolsa de outra entidade, salário ou remuneração decorrente do exercício de atividades de qualquer natureza.

Para maiores detalhes, acesse: http://www.fapesp.br/en/5427

MAIS INFORMAÇÕES

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

Instituto Agronômico – IAC – Av. Barão de Itapura, 1.481, Botafogo, Campinas/SP

(19) 2137-0604 / assessoriadg@iac.sp.gov.br (incluir na mensagem o assunto POS DOC IAC)

Bolsas FAPESP - Pós-Doutorado

COMO SE CANDIDATAR (ETAPA DE SELEÇÃO)

Data limite para submissão

30/outubro/2018

Inscrições

exclusivamente por email (assessoriadg@iac.sp.gov.br) incluindo o título

"BOLSA DE POS-DOUTORADO IAC - Silenciamento gênico do floema cítrico"

Documentos requeridos (no formato PDF)

(i) uma carta de apresentação apresentando suas motivações (até 1 página em Inglês)

(ii) Curriculum Vitae (em Português ou Inglês), e

(iii) 2 cartas de recomendação aos cuidados do Supervior (em Português ou Inglês)

RESULTADOS

A seleção será feita com base no currículo dos candidatos (número de publicações com JCR e experiência na área de pesquisa do projeto) e na carta de motivação. Os candidatos poderão ser convidados para uma entrevista pessoal ou via Skype. Os candidatos receberão por e-mail a lista de seleção (classificação) até **20/11/2018.**

O candidato selecionado deverá apresentar os documentos necessários para o pedido de bolsa da FAPESP no prazo de **15 dias** após a publicação da lista de seleção.

SOBRE AS INSTITUIÇÕES

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) é uma fundação pública, financiada pelo contribuinte do Estado de São Paulo, com a missão de apoiar projetos de pesquisa em instituições de ensino superior e de pesquisa, em todas as áreas do conhecimento. São Paulo tem uma população de 40 milhões e responde por 32% do PIB do Brasil. A constituição do Estado estabelece que 1% de todos os impostos estaduais sejam repassados à FAPESP para apoiar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação. A estabilidade do financiamento e a autonomia da fundação tem permitido uma gestão eficiente dos recursos, gerando um impacto muito positivo: enquanto São Paulo tem 22% da população brasileira e 30% dos cientistas com doutorado no país, o Estado de São Paulo responde por 45% dos artigos científicos do país publicados em revistas internacionais.

Esta bolsa de pós-doutorado da FAPESP será coordenada pelo Instituto Agronômico (IAC) e está vinculada ao Projeto FAPESP 2017/50338-9 - DO BÁSICO AO APLICADO: modernização da infraestrutura institucional para pesquisa e inovação no agronegócio. No âmbito do projeto, um total de seis bolsas de pós-doutorado estão abertas nos Centros de Pesquisa do IAC para jovens pesquisadores.

O Instituto Agronômico (IAC) é uma divisão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, que desde 1887 se dedica, ininterruptamente, à pesquisa. Com sede na cidade de Campinas, e com diversos centros de pesquisa espalhados pelo Estado de São Paulo, o IAC gera tecnologias que beneficiam a agricultura em São Paulo e no Brasil.

Os resultados incluem 1.070 cultivares de 99 espécies, além de pacotes tecnológicos que envolvem todas as etapas, desde o plantio até a pós-colheita, incluindo estudos de solo, clima, pragas, doenças, segurança e eficiência de controle químico.

O IAC é referência em melhoramento genético convencional de plantas agrícolas, ao mesmo tempo em que participa de programas de pesquisa de genoma, transgenia e cisgnia e, mais recentemente, por edição de genomas e RNA de interferência, em parceria com redes nacionais e internacionais.

MAIS INFORMAÇÕES

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

Instituto Agronômico – IAC – Av. Barão de Itapura, 1.481, Botafogo, Campinas/SP

(19) 2137-0604 / assessoriadg@iac.sp.gov.br (incluir na mensagem o assunto POS DOC IAC)

FAPESP Fellowship - Postdoctoral

PROJECT TITLE

Gene silencing of citrus phloem: modulation of infection hypersensitivity by *Candidatus* Liberibacter *spp*

WORKPLAN SUMMARY

Associated with responses to biotic and abiotic stresses, the accumulation of callose is an important defense mechanism of the plants. Callose is a polymer of B-1,3-glucan units that accumulate on phloem sieve tube plates, on the wall of the pollen grains, pollen tube, on other cell wall reinforcing structures. In citrus, callose seems to play an important role in defense responses to biotic stresses. The question that arises is what is its role in the different citrus patosystems, especially in phloem-limited pathogens? The goals of the proposal are to perform studies on the expression of phloem genes in sweet orange during the infection of Candidatus Liberibacter spp, and, based in such results, to produce genetically modified sweet orange silencing genes involved in this response using the technology of RNAi. Such responses are usually known as effectors induced susceptibility.

It is intended to intensify studies in biotechnology, with an emphasis on functional genomics, as tools to support the genetic breeding to obtain new cultivars. The results should contribute to obtain citrus plants with greater tolerance to HLB (huanglongbing) through gene silencing technology by RNAi. This contribution is consistent with the need to develop new citrus cultivars, particularly for HLB tolerance without being completely transgenic since RNAi technology is considered to produce non-GM plants. The proposal will support new lines of action of the institution in the area of citrus breeding for fruit quality for both the juice industry and the fresh fruit market.

SUPERVISOR & WORKPLACE

Marcos A. Machado (http://lattes.cnpq.br/5539282358122586)

"Sylvio Moreira" Citrus Center, Cordeirópolis/SP (Google Map: https://goo.gl/maps/AiPWk7WBckG)

DESIRABLE SKILLS

Molecular biology, gene silencing, disease tolerance, biotechnology, bioinformatics, citrus breeding

PERFORMANCE

Applicants should have an excellent publication record in peer-reviewed scientific journals. Successful candidates will be engaged in the design and implementation of scientific research with strong emphasis on dissemination (publication) and, possibly, mentoring graduate and undergraduate students.

CONTRACTUAL PERIOD AND START OF WORKS

36 months / February, 2019 (estimated)

VALUE AND OTHER CONDITIONS

- Tax-free monthly stipend of 7,174.80 BRL, plus 15% (Research Contingency Funds) of the yearly value for research related expenses.

- Financial support for travel and installation expenses may be requested for the selected researches and the merits will be analyzed by FAPESP after grant acceptance.

- The candidate should have concluded a doctorate less than six years before the beginning of the PD fellowship.

- The fellowship demands full time dedication to the research project (except under conditions outlined in resolution PR Nº 13/2009, 15 July 2009).

- The fellowship holder may not hold any formal or informal employment nor receive, during the term of the fellowship, a fellowship from another entity, salary or remuneration deriving from the exercise of activities of whatever nature beginning of the application deadline.

All information is available at: http://www.fapesp.br/en/5427

MORE INFORMATION

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

Instituto Agronômico – IAC – Av. Barão de Itapura, 1.481, Botafogo, Campinas/SP

+55 19 21370604 / assessoriadg@iac.sp.gov.br (email subject: POSTDOC FELLOWSHIP IAC)

FAPESP Fellowship - Postdoctoral

HOW TO APPLY (selection phase)

Deadline for application

October 30th, 2018

Application

exclusively by email (assessoriadg@iac.sp.gov.br) including the subject

"POSTDOC FELLOWSHIP IAC – Gene silencing of citrus phloem"

Required documents (in PDF format):

(i) a cover letter explaining your motivation (up to 1 page in English)

(ii) Curriculum Vitae (Portuguese or English), and

(iii) two recommendation letters under the care of the Supervisor (Portuguese or English)

RESULTS

The selection process will be primarily based on the curriculum of the candidates (publications with JCR and experience on the subjects of the project) and on the motivation letter. The candidates may be invited for an interview in person or via skype. The candidates will receive by email the selection list (classification) no later than **November 20th, 2018**.

The selected candidate will need to present the required documents for the FAPESP fellowship application in **15 days** after the selection list publication.

ABOUT THE INSTITUTIONS

The São Paulo Research Foundation (FAPESP) is a public foundation, funded by the taxpayer in the State of São Paulo, with the mission to support research projects in higher education and research institutions, in all fields of knowledge. São Paulo has a population of forty million and generates 32% of Brazil's GNP. The constitution of the State establishes that 1% of all state taxes belong to the foundation and the government transfers these funds monthly. The stability of the funding and the autonomy of the foundation allow for an efficient management of the resources that has had a sizable impact: while São Paulo has 22% of the Brazilian population and 30% of the scientists with a doctorate in the country, the state responds for 45% of the country's scientific articles published in international journals.

This FAPESP postdoctoral fellowship will be coordinated by the Agronomic Institute (IAC) and is linked to the FAPESP Project 2017/50338-9 – FROM BASIC TO APPLY: institutional infrastructure modernization for research and innovation in agrobusiness. Under the project, a total of six postdoctoral positions are open at the IAC Research Centers for young researches.

The Agronomic Institute (IAC) is a division of the São Paulo State Secretariat of Agriculture and Supply, which, since 1887, has been engaged, without interruption, in research. Based in Campinas city, and with several research centers spread throughout the São Paulo State, the IAC generates technologies that benefit agriculture in São Paulo and Brazil.

The results include 1,070 cultivars from 99 species, in addiction to technological packages that involves all stages from planting to post-harvest, including studies on soil, climate, pests, disease, safety and chemical control efficiency.

The IAC is a reference in conventional genetic enhancement of agricultural plants and, in the meantime, it takes part in research programs focused on genome, transgenics and cisgenic and, more recently, through the edition of genomes and interference RNA, in a partnership with national and international network.

MORE INFORMATION

www.iac.sp.gov.br/posdociac2018

Instituto Agronômico – IAC – Av. Barão de Itapura, 1.481, Botafogo, Campinas/SP

+55 19 21370604 / assessoriadg@iac.sp.gov.br (email subject: POSTDOC FELLOWSHIP IAC)