

CAL-047

Quantificação de derivados da lignina e compostos fenólicos solúveis totais em bainhas de arroz, inoculadas com *Rhizoctonia solani* em plantas supridas com silício. Schurt DA, Reis RD, Rezende DC, Carré-Missio V, Rodrigues FÁ. Departamento de Fitopatologia, UFV, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: d_schurt@yahoo.com.br. Quantification of derivative lignin e total phenolic compost in sheath rice inoculated with *R. solani* in plant mediated by silicon.

A lignina é um polímero natural complexo composto por macromoléculas, sendo encontrada na parede celular de alguns vegetais. A presença da lignina na parede celular secundária, confere rigidez e resistência à planta. Na cultivar Tetep, considerada resistente ao fungo, uma zona escura contendo compostos fenólicos oxidados ocorre envolvendo as lesões, caracterizando uma manifestação da resistência da planta. Plantas de arroz das cultivares índica IRGA-409 e japônica Labelle, foram crescidas em solução nutritiva Hoagland modificado. Foram cultivadas 6 plantas por vaso de 8 litros, na concentração de 0 e 2 mmol Si L⁻¹. Após 90 dias de crescimento das plantas, as bainhas foram inoculadas com palitos de dente (1cm) contendo micélio do fungo *R. solani* AG-1, posteriormente estas foram levadas para câmara de crescimento (UR » 95%, 25 ± 2°C) As bainhas das plantas a 0, 24, 36, 48, 72, 96 e 120 horas após inoculação, quantificou-se os derivados de lignina-ácido tioglicólico e compostos fenólicos solúveis totais. Observou-se um aumento nestes compostos em plantas supridas com Si em relação à testemunha. Apoio: Fapemig.

CAL-048

Caracterização de lignina de bainhas de arroz, inoculadas com *Rhizoctonia solani* em plantas supridas com silício. Schurt DA, Reis RD, Carré-Missio V, Rodrigues FÁ. Departamento de Fitopatologia, UFV, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: d_schurt@yahoo.com.br. Characterization of lignin in rice sheath inoculated with *R. solani* in plant mediated by silicon.

A lignina é um polímero natural composto por macromoléculas de origem fenilpropano, sendo encontrada na parede celular de alguns vegetais. A presença da lignina na parede celular secundária, confere rigidez e resistência à planta. A pirólise é definida como a quebra de macromoléculas em fragmentos menores usando-se somente a energia térmica, na ausência de oxigênio. Plantas de arroz dos cultivares IRGA - 409 e Labelle, foram crescidas em solução nutritiva, na concentração de 0 e 2 mmol Si L⁻¹. Após 90 dias de crescimento das plantas, as bainhas foram inoculadas com palitos de dente, contendo micélio do fungo *R. solani* AG-1, posteriormente estas foram levadas para câmara de crescimento (UR » 95%, 25 ± 2°C) As bainhas das plantas a 0 e 120 horas após inoculação, de todos os tratamentos foram coletadas em N₂ líquido, liofilizadas, moídas e peneiradas. Aproximadamente 100µg de material seco, foi colocado no cadinho e pirrolisado a 550°C. Imediatamente injetou o gás proveniente da pirólise, em um cromatografo gasoso acoplado ao espectrômetro de massa. Na análise dos pirogramas das bainhas, notou-se a presença de monômeros fenólicos derivados da lignina e compostos furânicos e pirânicos oriundos da desidratação e rearranjos dos carboidratos. Fazendo uma análise qualitativa não se observou diferença dos tratamentos Apoio: Fapemig.

CAL-049

Eficiência de casca de arroz carbonizada no controle da queima-da-bainha em arroz. Xavier DS¹, Prabhu AS², Silva-Lobo VL², Filippi MCC², Silva FR¹, Rodrigues FÁ³. ¹Uni-Ahanguera, Goiânia, GO; ²Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO; ³Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. Efficiency of carbonized rice hull in controlling rice sheath blight

Foi realizado um experimento de campo, na Embrapa Arroz e Feijão, objetivando estudar a eficiência relativa de casca de arroz carbonizada, como fonte de silício, em relação ao fertilizante silicato de cálcio e magnésio (SCM) no controle da queima-da-bainha (*Rhizoctonia solani*) na cultivar BRS Alvorada. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições. As parcelas consistiram de tratamentos com SCM e casca de arroz carbonizada e as subparcelas de doses (0; 1; 3; 5 e 7t/ha de casca de arroz e doses correspondentes de SCM). As plantas sadias no campo foram transplantadas para bandejas plásticas em casa de vegetação e quando estavam com 100 dias de idade, as duas folhas superiores foram inoculadas com discos de BDA com micélio do isolado 4F1. A extensão da lesão a partir do ponto de inoculação foi avaliada para determinar a eficiência relativa dos produtos na redução do tamanho da lesão. A interação fontes de silício x doses não foi significativa. A dose mais alta reduziu o tamanho da lesão em relação à testemunha sem aplicação de silício. A redução do tamanho da lesão na folha bandeira foi maior com adubação de SCM em comparação à casca de arroz, neste primeiro ano de avaliação. Apoio Financeiro: Embrapa e CNPq.

CAL-050

Silicato de potássio como potencializador da atividade de enzimas de defesa à ferrugem em plantas de café. Pereira SC, Carré-Missio V, Rezende DC, Rodrigues FÁ, Oliveira MGA, Zambolim L. Universidade Federal de Viçosa, DFP. E-mail: fabricio@ufv.br. Potassium silicate as a potentiater of the activity of enzymes related to the defense to rust in coffee plants.

O silício (Si) aumenta a resistência de plantas às doenças e ao ataque de pragas. As plantas ativam diferentes mecanismos de defesa, entre eles o aumento na atividade de enzimas como as β-1,3-glucanases (GLU) e as quitinases (QUI) que hidrolisam componentes da parede celular fúngica; a fenilalanina-amônia-liase (PAL) e as peroxidases (POD) importantes no processo da lignificação; as polifenoloxidasas (PPO) formadoras de quinonas e as lipoxigenases (LOX) que catalisam a degradação de ácidos graxos. O presente trabalho teve como objetivo verificar se o Si reduziria a severidade da ferrugem do cafeeiro potencializando o aumento na atividade das enzimas GLU, QUI, PAL, POD, PPO e LOX. Plantas de café inoculadas e não inoculadas com *H. vastatrix*, foram pulverizadas com silicato de potássio (SP) via foliar. Utilizaram-se como tratamentos controle, a pulverização com água (A) e com o indutor de resistência Acibenzolar-S-Metil (ASM). A aplicação foliar de SP e de ASM reduziu a severidade (SEV) da ferrugem em comparação ao tratamento A. A indução das enzimas foram exclusivamente potencializadas pela presença do patógeno. A redução na SEV da doença deveu-se à polimerização do SP na superfície foliar que possivelmente, dificultou a penetração do fungo ou afetou a viabilidade das suas estruturas reprodutivas. Apoio: FAPEMIG e CNPQ.