



Workshop UFG/ EMBRAPA: da produção à mesa

PAINEL 2:

Conferencista: Ana Cristina Lanna (EMBRAPA)

Título: FISILOGIA DE PLANTAS E SUA INTER-RELAÇÃO COM OUTRAS CIÊNCIAS

A busca pelo entendimento dos fenômenos naturais de maneira ampla e contextualizada tem reforçado a necessidade do tratamento das questões científicas de modo multidisciplinar, tanto na pesquisa como no ensino. Assim, a Fisiologia Molecular de Plantas, com ênfase no metabolismo secundário e fisiologia do estresse em culturas agrônomicas, contempla principalmente a genética, a bioquímica, a biologia molecular e a química. Dentro desse contexto, o tema “planta-microorganismos benéficos” tem despertado grande interesse no conhecimento de processos resultantes dessa interação que afetam o desempenho da planta tanto em condições ideais de cultivo quanto em condições estressantes, bem como pela produção de metabólitos secundários que possibilitam, de alguma maneira, as plantas suplantar os desafios impostos pelo ambiente. Atualmente, sabe-se que os microorganismos benéficos são produtores de fitormônios, osmólitos, sideróforos, exopolissacarídeos, compostos voláteis, solubilizadores de fósforo e enzimas como a ACC deaminase, β -1,3-glucanase, celulase, quitinase e peroxidase, as quais são biomoléculas fundamentais para promover o crescimento das plantas e induzir resistência à fitopatogenos. Assim, para entender o funcionamento da planta em interação com esses organismos é necessário conhecer, basicamente, sua organização estrutural e a atividade física e química dos seus componentes celulares e metabólitos essenciais para o adequado funcionamento do complexo sistema planta-microorganismo. A consequência disto é a multi/interdisciplinaridade, pois o estudo da Fisiologia Vegetal fundamenta-se e utiliza-se de metodologias e técnicas de instrumentação analítica nas áreas de anatomia, bioquímica, física e química. Baseado nessas premissas, as principais linhas de pesquisa são: (a) Genética, bioquímica e biologia molecular de plantas – proteínas, enzimas, controles moleculares de processos fisiológicos, mecanismos de sinalização e doseamento de carboidratos e metabólitos secundários como alcaloides e aminoácidos não protéicos; (b) Crescimento e desenvolvimento de plantas - ação fisiológica dos reguladores vegetais, regulação da produção de metabólitos secundários bioativos em plantas e metabolismo mineral: absorção, assimilação e alocação para diferentes partes da planta; (c) Fisiologia de plantas em condições de estresse – sistema de defesa antioxidativo, produção de compostos osmoticamente compatíveis, atividades enzimáticas, produção de biomassa, metabolismo primário: fotossíntese/respiração e (d) Anatomia e morfologia vegetal - estruturas externa e interna de interesse por meio da microscopia, citologia e histoquímica.