

Agronomia - Ciência do Solo

Obtenção da composição elementar de frutos do cafeeiro em diferentes estágios de maturação com uso de fluorescência de raios X portátil

KELLEN NARA SILVA - ACADÊMICO 10º MÓDULO DO CURSO DE QUÍMICA, BACHAREL, UFLA, PIBIC/FAPEMIG

JERNIMO JUVÊNIO CHIVALE - PÓS-GRADUANDO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS SOLOS, UFLA

MARCELA VIEIRA DA COSTA - PÓS-GRADUANDO(A) PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS SOLOS, UFLA

NATHÁLIA CRISTINA BASILIO MARTINS - ACADÊMICO 8º MÓDULO DO CURSO DE QUÍMICA BACHAREL, UFLA, PIVIC

LUIZ ROBERTO GUIMARÃES GUILHERME - PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS SOLOS, UFLA

BRUNO TEIXEIRA RIBEIRO - PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DOS SOLOS, UFLA, ORIENTADOR - Orientador(a)

Resumo

O café é uma das commodities de maior importância no Brasil, impactando fortemente a economia e geração de empregos. O clima, solo, manejo e composição química dos frutos são fatores que podem afetar as propriedades sensoriais e nutricionais do produto final. Os grãos de café possuem alguns estágios de maturação, como o verde, amarelo, cereja e passa. A composição elementar dos grãos pode variar de acordo com seu estágio. Neste trabalho, teve-se como hipótese que a fluorescência de raios X portátil (pXRF) pode ser uma ferramenta bastante útil para a rápida determinação da composição elementar de frutos de café. Assim, objetivou-se com este trabalho determinar a concentração de macro- e micronutrientes com uso de um pXRF. Uma área de aproximadamente 67 ha cultivada com cafeeiro foi selecionada em Macaia, distrito de Bom Sucesso, MG. Aleatoriamente, aproximadamente 100 gramas de frutos em cada estágio de maturação (verde, amarelo, cereja e passa) foram obtidas em posição a altura do peito nas plantas de café. Os grãos foram lavados com água destilada no laboratório, secados em estufa a 60° C, moídos e, posteriormente, transferidos para porta-amostras para leitura em um pXRF da marca Bruker modelo S1 Titan 800 operando no modo Geoexploration com tempo de leitura de 90 segundos. Foram obtidas as concentrações dos macros (P, K, Mg, S) e micronutrientes (Cu, Mn e Zn). Os teores de P, Mg, S, Cu e Zn não variaram significativamente ao longo dos estágios, ao contrário do K. A maior concentração deste elemento foi observada no estágio amarelo, não havendo diferenças entre os estágios verde e maduro. As concentrações de Mn foram maiores nos grãos verdes, não havendo diferenças entre os demais estágios. Os valores médios considerando todos os estágios foram: macronutrientes (g kg⁻¹) - P (0,51), K (22,72), Mg (5,10) e S (0,68); micronutrientes (mg kg⁻¹) - Cu (5,6); Mn (51,45) e Zn (1,05). Os teores dos elementos variam durante o processo de maturação. Isso pode afetar a qualidade do café a depender do momento da colheita. A diferenciação de cultivares e terroir com base na composição elementar de grãos com uso de pXRF é promissora.

Palavras-Chave: café, nutrição vegetal, Agricultura.

Instituição de Fomento: PIBIC/FAPEMIG

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=90yHM63_ZLQ