

Resultados das ações de melhoramento de milho nos projetos HarvestPlus e BioFORT

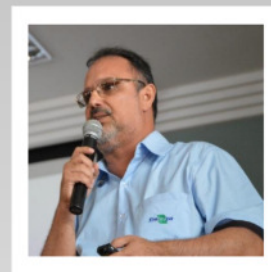
O programa de melhoramento de milho biofortificado para carotenoides precursores de pró – Vitamina A (Pró-VA) começou em 2006. Baseado em seis linhagens elites para características agrônômicas e com maiores concentrações de Pró-VA, foi desenvolvida uma variedade sintética de milho biofortificada, a BRS 4104. Esta variedade foi melhorada por três ciclos de seleção. Esta cultivar é competitiva em produtividade com algumas variedades comerciais. As concentrações totais de pró-VA da BRS 4104 são inferiores às apresentadas pelos híbridos desenvolvidos no CIMMYT. Um grupo destes híbridos foi avaliado em Sete Lagoas, na safra 2014/2015. Para produtividade de grãos não foram identificados híbridos pró-VA competitivos com o BRS 1055, um híbrido simples não biofortificado. Os parentais dos melhores híbridos do CIMMYT poderão ser usados como fontes de pró-VA para melhorar linhagens elites, que poderão gerar versões biofortificadas de híbridos comercializados no Brasil.

The results of maize breeding

The Brazilian pro-VA maize breeding program started in 2006. Six agronomic (AG) traits elite inbred lines with higher total pro-VA content were used to develop BRS 4104, a pro-VA synthetic open pollinated variety (OPV). BRS 4104 is being improved for AG and pro-VA traits with three cycles of selection. This cultivar shows grain yield performance competitive with some others OPVs in Brazil. The total pro-VA content of this cultivar is below that observed in CIMMYT hybrids. A set of these hybrids was evaluated in Sete Lagoas, in the 2014/2015 growing season. These pro-VA hybrids were not grain yield competitive with BRS 1055, a non biofortified single cross. The parents of the best hybrids can be used as pro-VA sources to improve Brazilian inbred lines that may generate biofortified versions of commercial hybrids.

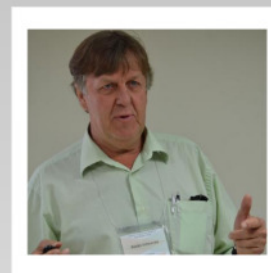
Resultados das ações de melhoramento de trigo nos projetos HarvestPlus e BioFORT

O programa de melhoramento genético de trigo da Embrapa tem como objetivos principais o rendimento de grãos, a qualidade de uso tecnológico e a resistência às doenças. Mais recentemente, também a biofortificação passou a ser incluída como objetivo do melhoramento de trigo. Este trabalho foi realizado no campo experimental da Embrapa Trigo, em 2013, e objetivou quantificar as concentrações de Fe e Zn nos grãos de cultivares do “Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo – EEC-2013” e de linhagens do “Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Linhagens da Embrapa Trigo – VOU-2013”, e avaliar a influência da forma de colheita, manual ou mecanizada, nestas concentrações. Foi verificado que as formas de colheita do trigo não apresentaram diferenças significativas na concentração de Fe e Zn nos grãos das cultivares. A média geral das cultivares para Zn foi de 30,66 mg kg⁻¹. A cultivar BRS 331 teve a concentração mais elevada de Zn (com 36,83 mg kg⁻¹), diferindo significativamente de TBIO Seleta, CD 1440, BRS Parrudo e BRS Guamirim, que também apresentaram valores superiores à concentração alvo (Harvest Plus), que é 33 mg kg⁻¹. Para ferro, a cultivar BRS Parrudo teve a maior concentração, com 41,32 mg kg⁻¹, enquanto a média geral foi 33,35 mg kg⁻¹. A concentração de Fe em BRS Parrudo foi cerca de 20 % menor do que a concentração alvo, que é de 52 mg kg⁻¹. No experimento envolvendo as linhagens, a média geral dos genótipos foi de 27,62 mg.kg⁻¹, para Zn, tendo a cultivar “te temunha” BRS Parrudo apresentado a concentração mais elevada, com 34,08 mg.kg⁻¹, diferindo significativamente de BRS 327, com 33,12 mg.kg⁻¹, e ambos diferindo dos demais genótipos. Considerando estes resultados, apenas BRS Parrudo e BRS 327 podem ser consideradas como cultivares biofortificadas para Zn, enquanto nenhuma linhagem atingiu os níveis desejados para ser considerada como biofortificada.



Paulo Evaristo Guimarães

Graduação em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia (1983), mestrado em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa (1986) e doutorado em Plant Breeding pela Iowa State University of Science and Technology (2001). É pesquisador A1 da EMBRAPA desde 1989. Líder do programa federal de desenvolvimento de cultivares de milho e gestor do Núcleo de Recursos Genéticos e Desenvolvimento de Cultivares da Embrapa Milho e Sorgo e líder do Grupo de Pesquisa do CNPq denominado “Desenvolvimento de cultivares e recurso genético de milho”.



Pedro Scheeren

Geneticista formado em agronomia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no ano de 1977, obteve, por essa mesma universidade, o título de mestre em Fitotecnia, concentração em Melhoramento de Plantas e doutor em Genética, em 1980 e 1990, respectivamente. Pesquisador da Embrapa Trigo desde maio de 1980. É, desde 1993, o pesquisador Líder do projeto de “Melhoramento genético de trigo para o Bra. II”, da Embrapa. Dedicou-se ao desenvolvimento de germoplasma básico de trigo, com ênfase em melhoramento da qualidade tecnológica, em resistência às doenças e aos estresses abióticos, em desenvolvimento de melhor arquitetura da planta de trigo e biofortificação de trigo. Também é pesquisador DT 1D do CNPq.