

como Latossolo Amarelo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Cento e oito dias após o plantio o experimento foi encerrado e as características de crescimento avaliadas. Observou-se que a altura, diâmetro do caule, número de folhas e área foliar foram beneficiados pela aplicação do fósforo. O acúmulo de massa seca no caule+pecíolo e folhas também foi maior nas plantas cultivadas na presença da maior dose do nutriente. A deficiência de P foi mais prejudicial à área foliar do que ao número de folhas ou ao acúmulo de massa seca da parte aérea. O efeito do P sobre a área foliar esteve mais relacionado à taxa de expansão das folhas formadas do que ao número de folhas, evidenciando que a inibição da expansão foliar é um dos principais mecanismos pelo qual a deficiência de fósforo afeta o crescimento. Concluiu-se que o umbuzeiro é uma planta com elevada demanda de fósforo nos estádios iniciais do seu crescimento.

006-1143
DINÂMICA DO FÓSFORO EM CULTIVOS SEQUENCIAIS DE MILHETO E BRAQUIÁRIAS DECUMBENS, RUZIZIENSIS E BRIZANTHA, NA AUSÊNCIA E PRESENÇA DE SUPER TRIPLO, ARAD E FOSFORITA ALVORADA

A.A. Borazão, F.R. Echer, J.S.S. Folori, D.H. Santos, C.S. Tiritan
UNOESTE

Este trabalho tem por objetivo avaliar a evolução do P disponível no solo e o acúmulo de P na fitomassa de três espécies de braquiária, em três cultivos sucessivos de 50 dias de duração cada, utilizando-se três fertilizantes fosfatados com níveis distintos de eficiência agrônoma: superfosfato triplo, arad e fosforita alvorada. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e utilizou-se um solo classificado como Argissolo Vermelho Distrófico de textura arenosa. Foram utilizados vasos com 20 dm³ e o teor de água do solo foi monitorado diariamente. O delineamento experimental foi blocos ao acaso completos, com quatro repetições, no esquema fatorial 4 x 4, com os seguintes tratamentos: *Brachiaria brizantha* cultivar marandu, *Brachiaria ruziziensis* cultivar comum, *Brachiaria decumbens* cultivar comum, e *Pennisetum glaucum* cultivar BN-2, submetidos às adubações com 100 mg dm⁻³ de P nas fontes fosforita alvorada, arad e superfosfato triplo e tratamentos. Ao término do ciclo de cultivo realizou-se uma amostragem de solo na profundidade de 0 a 20 cm. O estudo estatístico constou de análises de variância e regressão, e foram ajustadas equações significativas até 5% de probabilidade pelo teste F que apresentaram os maiores coeficientes de determinação (R²). Após o primeiro ciclo de condução do experimento, com 50 dias de duração, foi possível identificar que o milheto é uma gramínea tropical de cobertura com grande capacidade para aproveitar adubos fosfatados, principalmente quando cultivado com fertilizante de solubilidade relativamente alta (superfosfato triplo), apresentando forte potencial para acumular P na palhada em programas de rotação de culturas no SPD ou na Integração Agricultura-Pecuária (IAP). A mesma observação foi feita após os dois cultivos posteriores, sendo que após o terceiro cultivo a diferença do milheto em relação as Braquiárias não foi tão elevada como nas anteriores.

007-1280
TEORES DE FÓSFORO E ZINCO DA MATÉRIA SECA DA PARTE AÉREA DA BRAQUIÁRIA BRIZANTHA CV. MARANDU CULTIVADA EM DIFERENTES SOLOS DO PARANÁ

A.M. Fujimura, A. Richart, O.R. Brito, C.E.A. Carneiro, N.J. Melém Junior, D.S. Pissinatti, F.S. Cunha, G.B. Camolezzi, D.E. Demarchi
UFL

A adubação fosfatada é uma prática necessária na agricultura, entretanto, a aplicação de altas doses de fósforo pode interferir negativamente na absorção de zinco pelas plantas. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de doses e fontes de fósforo sobre os teores de fósforo e zinco na parte aérea da *Brachiaria brizantha* Hochst Stapf. cv. Marandu, cultivada em diferentes solos do Paraná. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. Os solos utilizados foram: Latossolo Vermelho eutrófico (LVef); Nitossolo Vermelho eutrófico (NVef); Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVAd) e Argissolo Amarelo distrófico (PAcd). Para cada solo foi instalado um experimento utilizando-se o delineamento experimental em blocos casualizados com os tratamentos agrupados em um fatorial 2x5 em que os fatores foram 2 fontes de fósforo (superfosfato triplo com 45% de P₂O₅ total e hiperfosfato de Gafsa com 28% de P₂O₅ total) e 5 doses de P (0, 125, 250 e 500 mg de P kg⁻¹ de solo), com quatro repetições. Os dados de teores de P e Zn na parte aérea, para cada corte foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey à 5% de probabilidade. Para o efeito de doses ajustou-se curvas de regressão. Os teores de P e Zn na massa seca da parte aérea do capim marandu foram influenciados pelas fontes de doses de P testadas. A absorção do fósforo e do zinco pelo capim marandu foi influenciada pela aplicação de fósforo, nos diferentes solos estudados. As plantas do capim marandu absorveram mais fósforo quando adubadas com superfosfato triplo. Altas doses de fósforo diminuíram a absorção de zinco pelo capim marandu.

008-1590
PRODUTIVIDADE DE PASTAGENS DEGRADADAS EM FUNÇÃO DA ATIVIDADE DE FOSFATASES, REMOBILIZAÇÃO DE FÓSFORO E SUAS FRAÇÕES ORGÂNICAS NO SOLO

B.N. Ribeiro, F.N. Nunes, R.B. Cantarutti, R.F. DE Novais, I.R. Silva, T.N. Nunes
Universidade Federal de Viçosa

Embora as gramíneas forrageiras tropicais sejam adaptadas a condições de baixa fertilidade do solo, uma grande proporção das pastagens brasileiras encontra-se degradada. A adaptação das plantas a solos com baixa disponibilidade de P pode estar relacionada com

a maior utilização de suas formas orgânicas, por meio de fosfatases que hidrolisam estas formas de P. Outra estratégia adaptativa é a maior remobilização de P na planta, decorrente de maior atividade da fosfatase ácida (APase) e da ribonuclease (RNase). Dada a importância do P para a produção das gramíneas forrageiras, este trabalho teve por objetivo avaliar a relação entre os teores de P no solo, em frações inorgânicas (Pi) e orgânicas Po com o estado de degradação de pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. Adicionalmente, objetivou-se avaliar a relação entre a remobilização de P nesta gramínea e a produtividade da pastagem sob elevada limitação de P. Para isso, em seis pastos de *B. brizantha*, em vários estádios de degradação, foram coletadas amostras de solo e planta. O estado de degradação dos pastos foi caracterizado pela altura da gramínea forrageira, área de solo exposta e pela frequência de plantas invasoras. Nas amostras de solo foi quantificado o P em frações inorgânicas e orgânicas, por meio de fracionamento sequencial. Nas amostras de plantas, foram caracterizados os teores de P e a atividade de APase e de RNase na folha, caule e raiz. Os resultados indicaram que a maior produtividade dos pastos foi associada a maiores teores de Pi e Po extraídos pela resina de troca aniônica e pelo NaHCO₃ 0,5 mol L⁻¹, que se caracterizam como lábeis. Assim, os teores destas frações podem ser indicadores sensíveis do processo de degradação dos pastos. Os teores foliares de P relacionaram positivamente com os teores de Pi e Po das frações extraídas pela resina e pelo NaHCO₃, e foram significativamente maiores na gramínea dos pastos mais produtivos. A atividade da APase e da RNase não se correlacionou com os teores foliares de P e com os teores desse elemento nas frações lábeis (P-resina e P-NaHCO₃), mas houve maior atividade destas enzimas nos pastos mais produtivos.

009-1682
FRAÇÕES DE FÓSFORO EM FOLHAS DE SOJA ADUBADA COM FOSFATOS DE SOLUBILIDADES DISTINTAS EM DIFERENTES SOLOS

J.Z.L. Santos, A.E. Furtini Neto, A.V. Resende, I. Bedin
Universidade Federal de Viçosa

A dinâmica dessas frações de P na planta tem sido uma das formas de explicar a resposta das culturas a fertilização fosfatada. O acompanhamento do comportamento das frações de Pi e Po têm auxiliado no entendimento do crescimento e da eficiência de utilização desse nutriente pelas plantas. O presente trabalho objetivou-se verificar a influência dos atributos de três solos e de diferentes fontes de fósforo sobre a distribuição das frações de P nas folhas de soja. Utilizaram-se amostras da camada superficial (0-20 cm) de três solos sob cerrado, distintos quanto à capacidade-tampão de fósforo: (NQ), (LVAm) e (LVAr). Foi avaliada uma fonte teste de P (FT1), em quatro doses, além de quatro tratamentos adicionais, utilizando-se a soja cultivar Conquista (MG/BR-46) como planta-teste. Foram determinados o P total solúvel em ácido (P_t), o P inorgânico solúvel em ácido (Pi), e por diferença, o P orgânico solúvel em ácido (Po). No solo NQ, as fontes ST+CD e TM proporcionaram maiores valores do P_t, no entanto, estas fontes comportaram de maneira diferente quanto as frações Pi e Po. Já no solo LVAr, as fontes FT1, ST+CD e TM proporcionaram os maiores valores de todas frações e independente do tipo de solo os tratamentos FA e testemunha proporcionaram os menores valores para todas as frações de P nas folhas da soja. Conclui-se que nos solos menos tamponados (NQ e LVAr), as características de solubilidade dos fosfatos influenciam na distribuição frações de P nas folhas de soja e, o maior tamponamento do solo argiloso (LVAr), ao restringir a absorção de P, leva à equiparação do efeito das diferentes fontes na dinâmica do nutriente na planta e induz maior eficiência de utilização.

010-1914
UTILIZAÇÃO DE MODELO MECANÍSTICO NA PREDIÇÃO DA ABSORÇÃO DE FÓSFORO EM FUNÇÃO DE ALTERAÇÃO DE PARÂMETROS DE PLANTA E DE SOLO EM PLANTIO DIRETO

A.L. Marcolan¹, I. Anghinoni²
T. EMBRAPA Rondônia 2. UFRGS

Para melhor entendimento do processo de suprimento de nutrientes pelo solo e de sua absorção pelas plantas, foram desenvolvidos modelos mecanísticos que possibilitam prever os efeitos dos fatores de solo e de planta envolvidos. Os modelos calculam a absorção de nutrientes pela integração de parâmetros de solo e de planta, por meio de fluxo de massa e difusão, com as propriedades morfológicas do sistema radicular e sua taxa de crescimento, e com os parâmetros cinéticos de absorção de nutrientes. O presente estudo foi realizado com os objetivos de verificar se o modelo mecanístico de Barber, Cushman estima satisfatoriamente a absorção de fósforo por plantas de soja crescendo em solos do Rio Grande do Sul com diferentes características difusivas e sistemas de preparo do solo e, uma vez validado o modelo, utilizá-lo para identificar a importância relativa de parâmetros de solo e de planta associados ao suprimento e à absorção de P pelas plantas. O experimento foi realizado em câmara de crescimento do Departamento de Solos da UFRGS, em colunas indefinidas de solos. Foram determinados os parâmetros de solo e de planta necessários para atender os objetivos propostos. O modelo mecanístico de Barber, Cushman [1], embora a subestimação encontrada em sua validação neste trabalho, mostra-se satisfatório para descrever a absorção de P pelas plantas de soja crescendo em solos com diferentes características difusivas e submetidos a diferentes sistemas de preparo. As simulações com parâmetros de solo e de planta demonstram a importância da manutenção do conteúdo volumétrico de água e da concentração de P na solução do solo em níveis adequados e de um sistema radicular das plantas bem desenvolvido para possibilitar um adequado suprimento e absorção de P pelas plantas. Aumentos no conteúdo volumétrico de água, na concentração de P na solução do solo e no crescimento radicular resultam em