
Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool

Title: Inoculação com *Azospirillum brasilense* associada à utilização de silício e doses de nitrogênio nas culturas do milho e trigo

Creator: Fernando Galindo

Affiliation: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP

Funder: São Paulo Research Foundation (fapesp.br)

Grant: 2017/06002-6

Template: Digital Curation Centre

Project abstract:

Se faz necessário aumentar a eficiência da adubação nitrogenada nas culturas do milho e trigo, ou seja, é preciso reduzir a quantidade de nitrogênio a ser aplicado via fertilizante, possibilitando assim, maior rentabilidade para o produtor rural e menor poluição ambiental, caminhando para uma agricultura mais sustentável. Neste contexto, se insere a utilização de inoculantes contendo bactérias diazotróficas, como o *Azospirillum brasilense*, que além de propiciar a fixação biológica de N₂ especialmente em gramíneas, tem se destacado pela ação fitohormonal, promovendo assim, maior desenvolvimento do sistema radicular, absorção de água e nutrientes, com reflexos positivos no crescimento e produtividade de grãos. Outra prática, que exerce inúmeros benefícios sobre gramíneas, principalmente quando as plantas são submetidas a estresses bióticos e abióticos, é a utilização do silício, que pode ser benéfico em condições climáticas adversas, que são cada vez mais frequentes e solos ácidos como os do Cerrado Brasileiro. O silício pode ainda, melhorar a arquitetura da planta com possível incremento da taxa fotossintética, aumentar a eficiência do uso da água, resistência ao acamamento e ao ataque de pragas e doenças, sendo este último comumente observado nos híbridos simples de milho e cultivares de trigo mais produtivos. Diante do exposto e frente à carência de informações, acredita-se que possa existir efeito sinérgico entre a inoculação com *A. brasilense* e a aplicação de silício, possibilitando assim, maior eficiência da adubação nitrogenada. Sendo assim, o objetivo com esta pesquisa será avaliar o efeito de doses de N em cobertura e inoculação de sementes com *A. brasilense* associado à aplicação de silício na forma de corretivo de acidez, na concentração de nutrientes foliar, componentes de produção e produtividade de grãos de milho e trigo no Cerrado, além das alterações nos atributos químicos do solo na camada arável e o desempenho econômico dos sistemas de produção com análises de custo e rentabilidade. O experimento será desenvolvido em sistema plantio direto num Latossolo Vermelho Distrófico de textura argilosa, em Selvíria - MS. O delineamento experimental será em blocos ao acaso com quatro repetições, dispostos em um esquema fatorial 2 x 5 x 2, sendo: duas fontes de corretivo de solo (calcário dolomítico PRNT = 80% e silicato de Ca e Mg como fonte de Si PRNT = 88% e Si total = 10%); cinco doses de N (0, 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹, na forma de ureia) aplicadas em cobertura à lanço; com e sem inoculação das sementes com *A. brasilense* estirpes AbV5 e AbV6 (garantia de 2x10⁸ UFC por mL). Serão realizadas as seguintes avaliações: concentração de nutrientes e Si foliar, índice de clorofila foliar, altura de planta, componentes de produção, produtividade de grãos e palhada de milho e de trigo, a eficiência agrônômica, e o desempenho econômico dos sistemas de produção com análises de custo e rentabilidade. Além do teor de Si e os atributos químicos do solo após os cultivos destes cereais.

Start date: 10-01-2017

End date: 05-31-2020

Last modified: 09-21-2020

Grant number / URL: 2017/06002-6

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Inoculação com *Azospirillum brasilense* associada à utilização de silício e doses de nitrogênio nas culturas do milho e trigo

Data Collection

What data will you collect or create?

O projeto contemplou análises de componentes produtivos, componentes nutricionais, fertilidade do solo e de custo operacional total das culturas do milho e trigo em sucessão em função dos tratamentos propostos - duas fontes de corretivo de solo (calcário dolomítico PRNT = 80% e silicato de Ca e Mg como fonte de Si PRNT = 88% e Si total = 10%); cinco doses de N (0, 50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹, na forma de ureia) aplicadas em cobertura à lanço; com e sem inoculação das sementes com *A. brasilense* estirpes AbV5 e AbV6 (garantia de 2x10⁸ UFC por mL).

How will the data be collected or created?

Os dados foram coletados em experimentos de campo com a cultura do milho e trigo (2 safras de cada cultura, totalizando 4 safras) realizados na Fazenda de Ensino Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", no município de Selvíria, MS (20°22'S e 51°22'O, 335 m acima do nível do mar). O experimento foi realizado em blocos casualizados com quatro repetições.

Documentation and Metadata

What documentation and metadata will accompany the data?

Os dados foram armazenados em arquivo do Excel. Para cada cultura e cada ano, foi elaborado uma aba de trabalho com as variáveis resposta tabuladas em função dos tratamentos propostos.

Ethics and Legal Compliance

How will you manage any ethical issues?

A pesquisa não envolve seres humanos e animais na parte experimental.

Foi aprovada pelo orientador (Prof. Dr. Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho) e foi utilizada para a obtenção do título de doutor do Dr. Fernando Shintate Galindo.

How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IP/ IPR) issues?

Os dados gerados são de propriedade da Universidade, podendo porém ficar disponíveis em bancos públicos. A tese gerada desse projeto está disponível no seguinte link:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192642>

Outros links para consulta:

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/174120/inoculacao-com-azospirillum-brasilense-associada-a-utilizacao-de-silicio-e-doses-de-nitrogenio-nas-c/>

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/180473/manejo-do-nitrogenio-em-feijao-caupi-trigo-e-milho-efeitos-na-nutricao-de-plantas-produtividade-d/>

Com relação aos artigos publicados oriundos da pesquisa, seu acesso e disponibilidade fica a critério das normas de acesso do periódico.

Storage and Backup

How will the data be stored and backed up during the research?

Durante os estudos os dados foram armazenados no sistema de nuvem GOOGLE DRIVE no computador pessoal do responsável pela pesquisa (Dr. Fernando Shintate Galindo). Simultaneamente, cópias dos conteúdos foram guardadas em 2 HDs diferentes, em locais diferentes (Dr. Fernando Shintate Galindo e Prof. Dr. Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho).

How will you manage access and security?

Os dados foram disponibilizados para todos que tiveram legítimo e comprovado interesse nos dados e solicitado acesso a eles.

Selection and Preservation

Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?

Todos os dados gerados são igualmente importantes, por isso todos foram armazenados e preservados mesmo após o final do estudo.

What is the long-term preservation plan for the dataset?

Os dados serão preservados por pelo menos 5 anos a contar do momento final do estudo.

Data Sharing

How will you share the data?

Os dados foram compartilhados pelo repositório da instituição de ensino, além disso, estima-se que durante o andamento do trabalho sejam publicados trabalhos com esses dados e que sejam compartilhados da forma mais ampla possível.

A tese gerada desse projeto está disponível no seguinte link:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192642>

Outros links para consulta:

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/174120/inoculacao-com-azospirillum-brasilense-associada-a-utilizacao-de-silicio-e-doses-de-nitrogenio-nas-c/>

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/180473/manejo-do-nitrogenio-em-feijao-caupi-trigo-e-milho-efeitos-na-nutricao-de-plantas-produtividade-d/>

Com relação aos artigos publicados oriundos da pesquisa, seu acesso e disponibilidade fica a critério das normas de acesso do periódico.

Are any restrictions on data sharing required?

Os dados foram compartilhados pelo repositório da instituição de ensino, além disso, estima-se que durante o andamento do trabalho sejam publicados trabalhos com esses dados e que sejam compartilhados da forma mais ampla possível.

A tese gerada desse projeto está disponível no seguinte link:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/192642>

Outros links para consulta:

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/174120/inoculacao-com-azospirillum-brasilense-associada-a-utilizacao-de-silicio-e-doses-de-nitrogenio-nas-c/>

<https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/180473/manejo-do-nitrogenio-em-feijao-caupi-trigo-e-milho-efeitos-na-nutricao-de-plantas-produtividade-d/>

Com relação aos artigos publicados oriundos da pesquisa, seu acesso e disponibilidade fica a critério das normas de acesso do periódico.

Responsibilities and Resources

Who will be responsible for data management?

O pesquisador autor (Dr. Fernando Shintate Galindo) é o responsável pelos dados

What resources will you require to deliver your plan?

Os recursos necessários consistem em amplo acesso a plataformas online que permitam a coleta dos documentos e a conexão com os interessados.