

SEJAM BENVINDOS!

4^o

SIMPÓSIO
SOBRE

ROTAÇÃO SOJA/MILHO NO PLANTIO DIRETO

PIRACICABA-SP, 10 e 11 de JULHO de 2003



Fatores de resistência às doenças

Pré-Formados

(Passivos, constitutivos)

• Estruturais

- cutícula
- tricomas
- estômatos
- fibras / vasos condutores

• Bioquímicos

- fenóis
- alcalóides glicosídicos
- lactonas insaturadas
- glicosídeos fenólicos
- glicosídeos cianogênicos
- inibidores protéicos
- fototoxinas

Pós-Formados

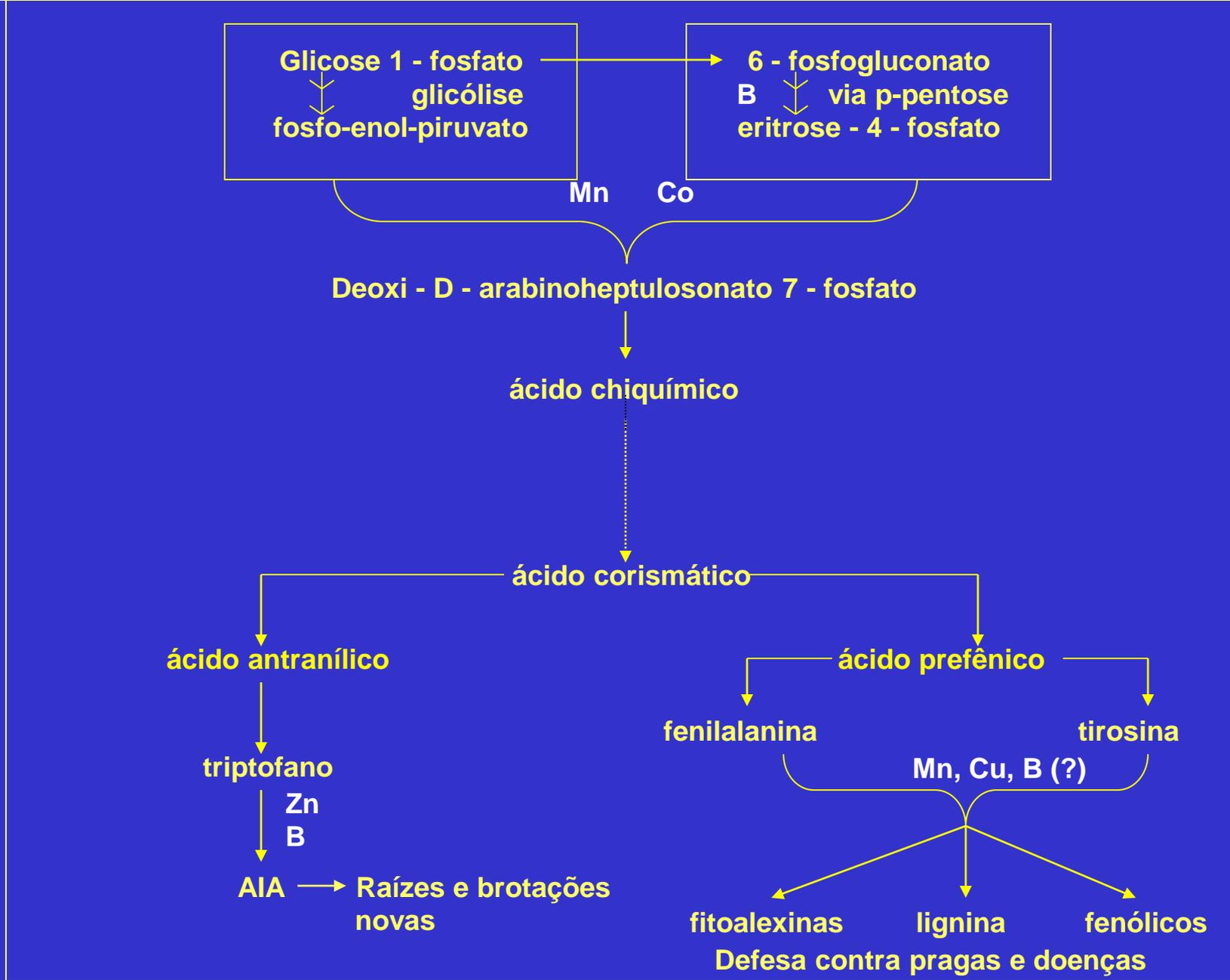
(Ativos, induzíveis)

• Estruturais

- papilas
- halos
- lignificação
- camadas de cortiça
- tiloses

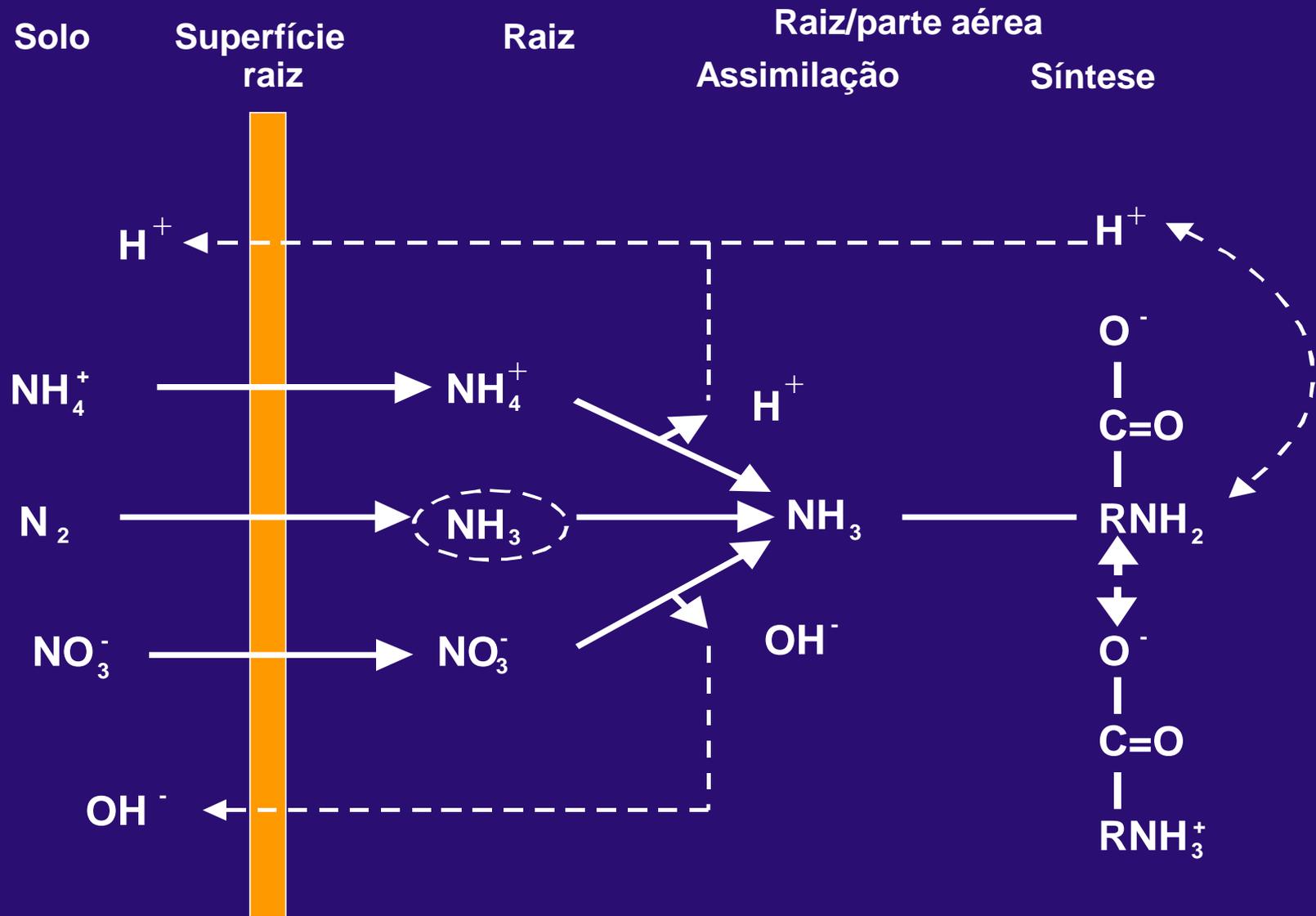
• Bioquímicos

- fitoalexinas

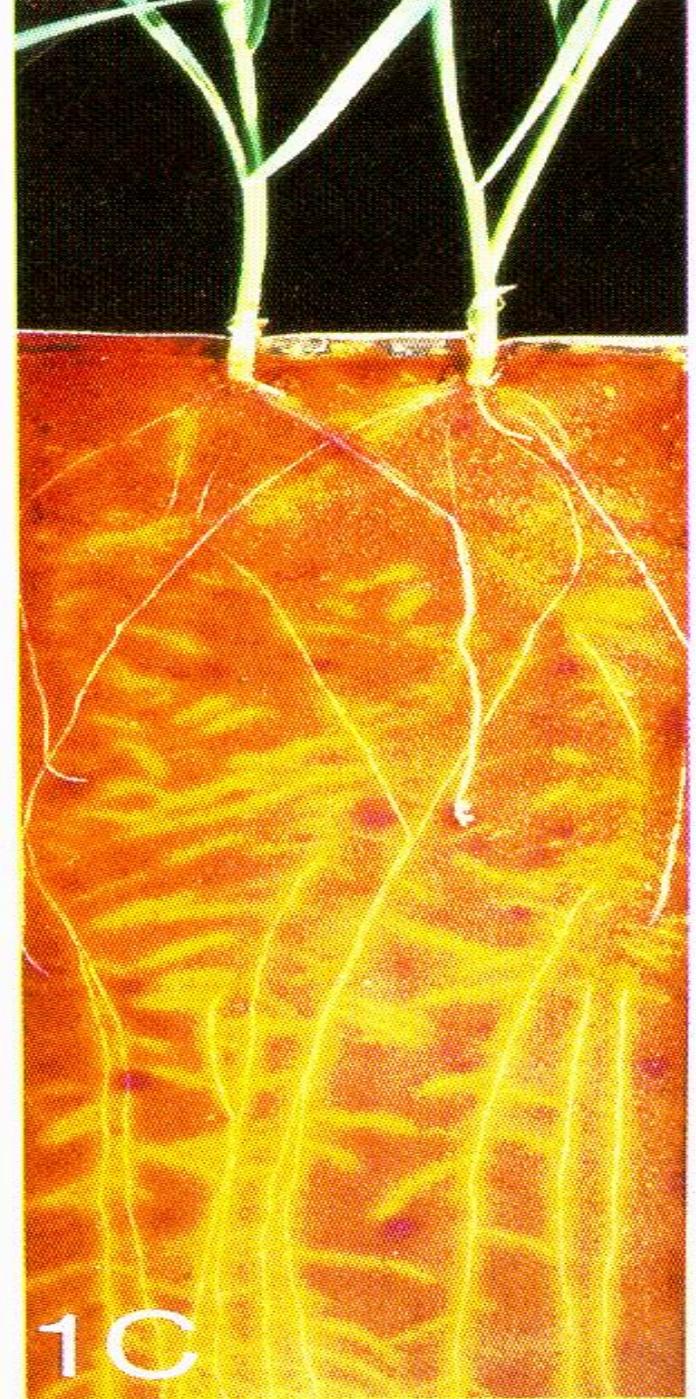
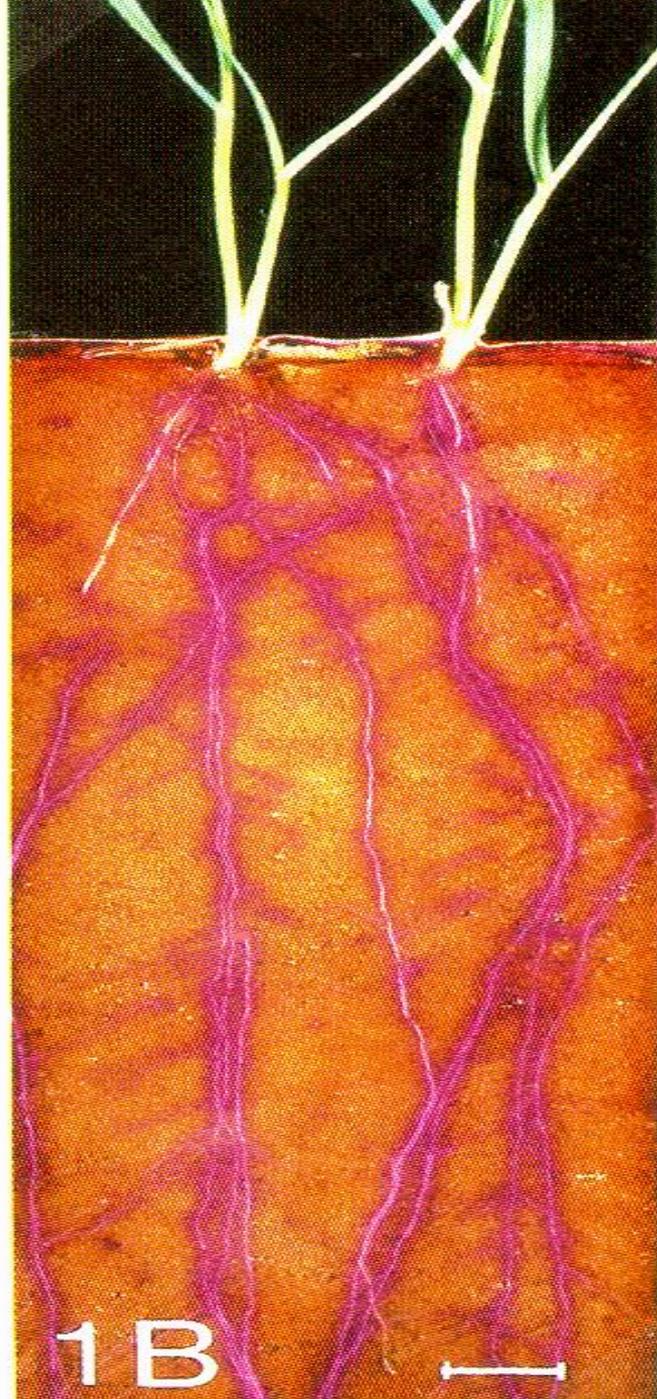
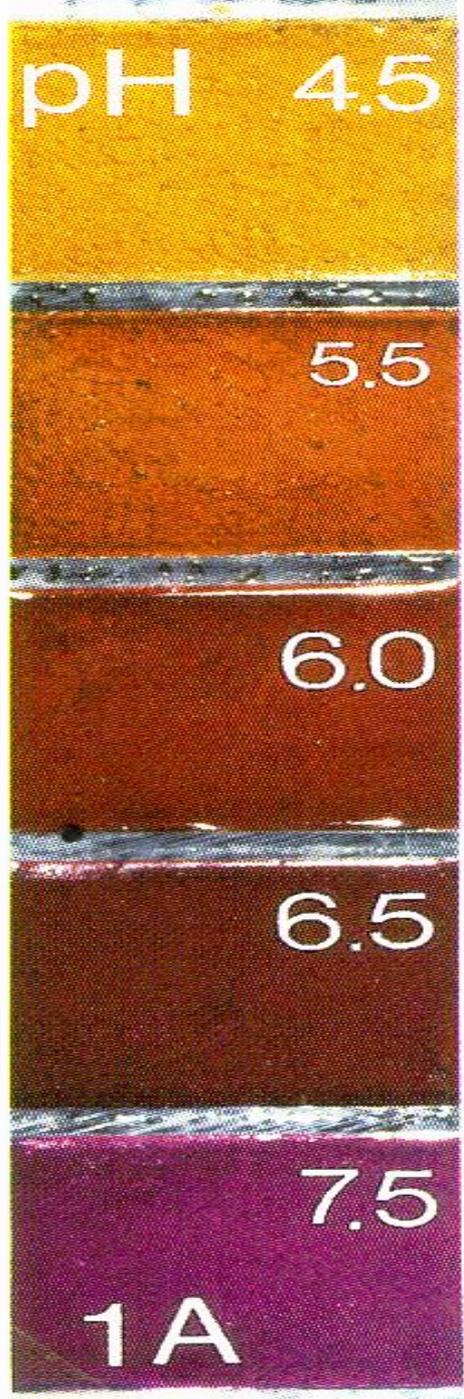


Ação dos micronutrientes na síntese de AIA, fenólicos, fitoalexinas e lignina

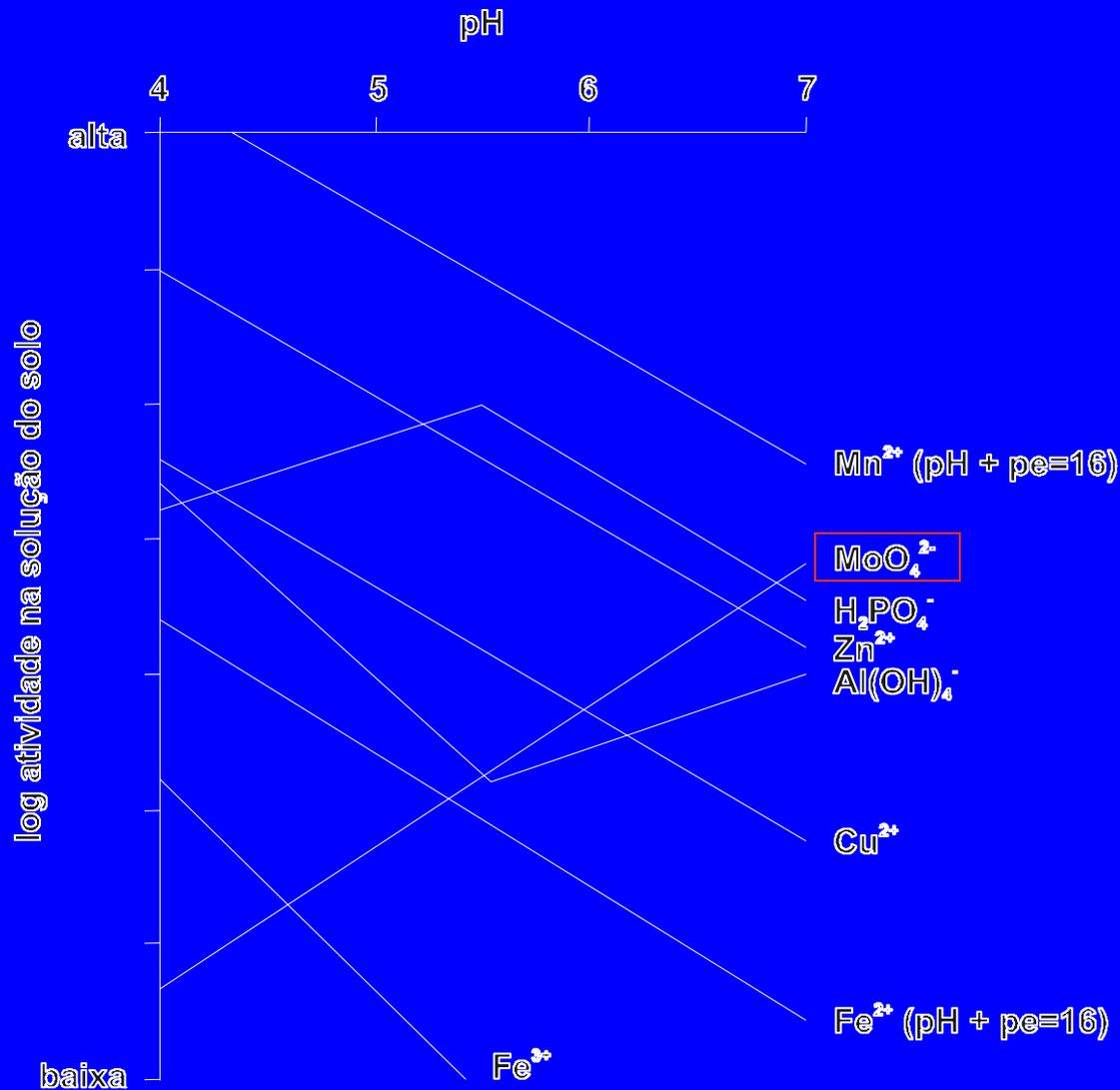
Formas de N e efeitos no pH da rizosfera



FONTE: Bolan, N.S. et al. In: Wright, R.J. et al. (eds.). Plant-soil interactions at low pH. 1991. p. 169-179.



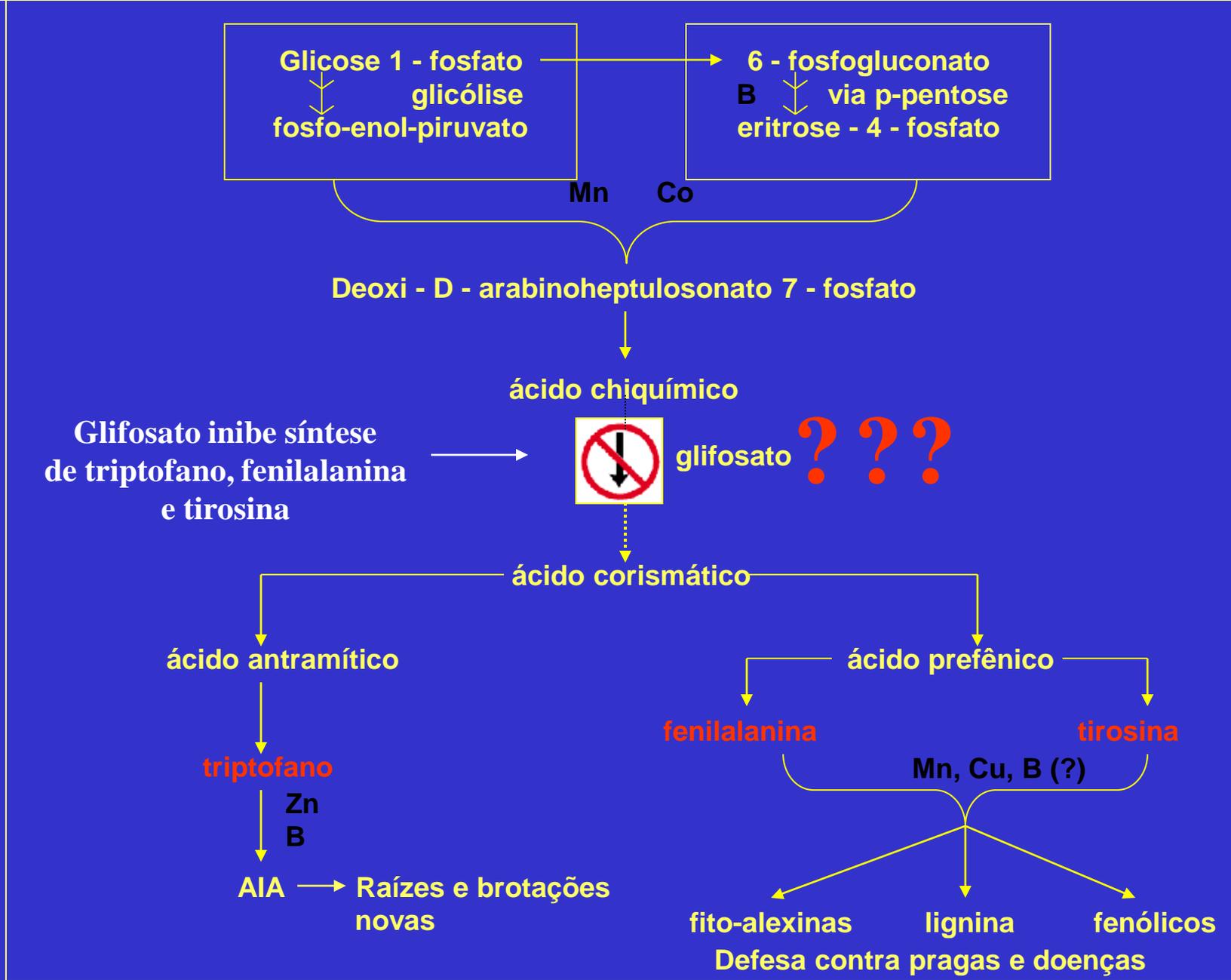
O aumento do pH causa diminuição de todos os micronutrientes, exceto do Mo



Efeito do pH na atividade de alguns elementos na solução do solo (Lindsey, 1972).

-
- O glifosato é móvel no floema, rapidamente translocado através da planta, mas tende a se acumular nas regiões meristemáticas.
 - Em contraste com muitos herbicidas de contato, os sintomas fitotóxicos de danos do glifosato em geral se desenvolvem lentamente.
 - Em plantas, o glifosato é muito estável, com pequena degradação detectável em longo período.
 - EPSPSs de todas plantas, fungos e da maioria das bactérias isoladas e caracterizadas até hoje são inibidas pelo glifosato.
 - O glifosato é um potente submicromolar inibidor de EPSPS das plantas superiores.

Fonte: Gruys, K.J. & Sikorski, J.A. In: Singh, B. K. (ed.). Plant Amino Acids, Marcel Dekker, Inc., 1999. p. 357-384.



Ação do glifosato na síntese de AIA, fitoalexinas, lignina e fenólicos

Ação substrato de cultura no efeito herbicida do glifosato aplicado em folhas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris*)

Substrato	Dose & tratamento		
	100 µg/planta Roundup	10 µg/planta Roundup	0 µg/planta Água
Solo não esterilizado	8/8	8/8	0/7
Solo esterilizado	8/8	0/8	0/8
Vermiculita	7/8	0/8	0/8

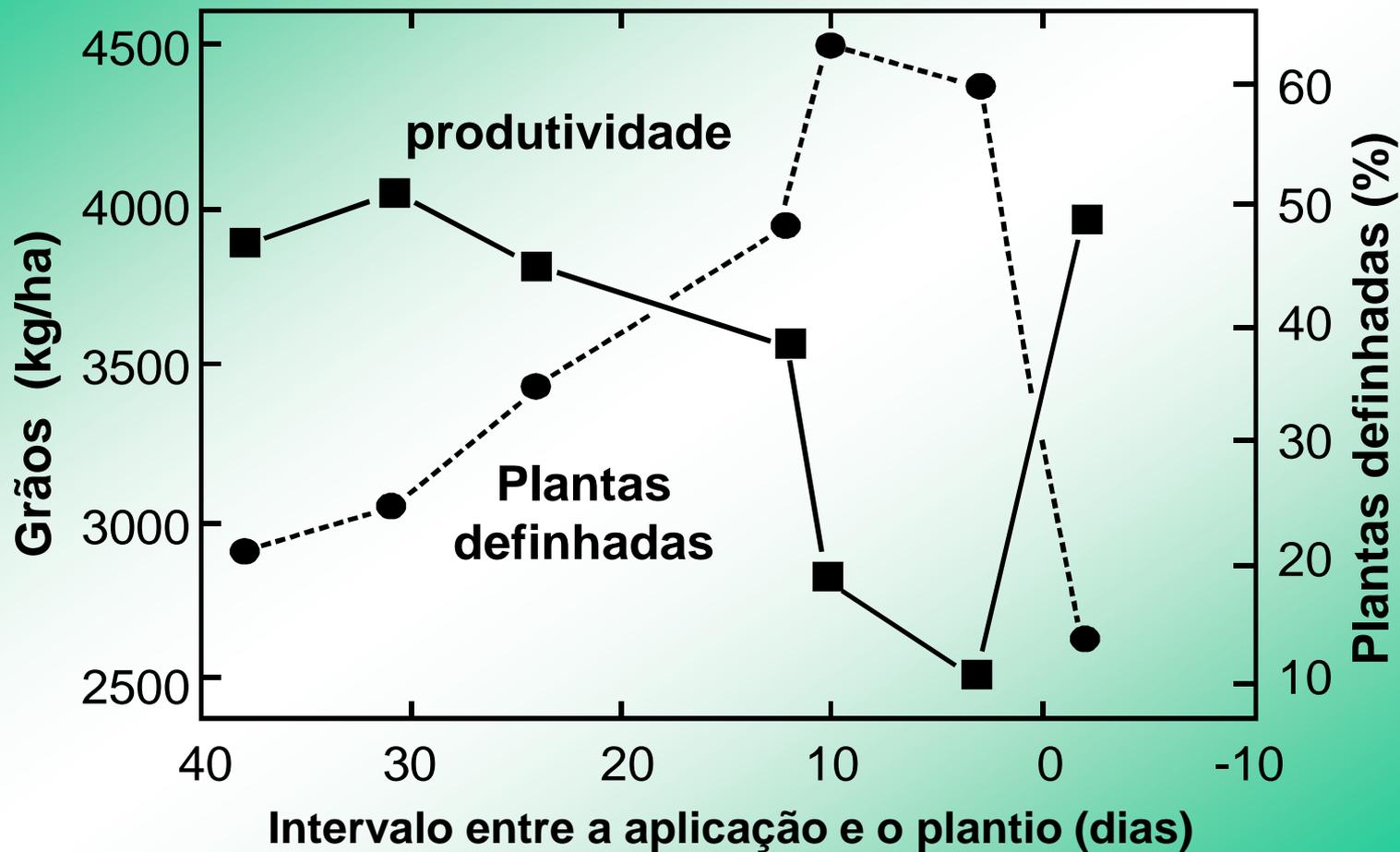
Nº de plantas mortas/nº de plantas tratadas, 25 dias após o tratamento

Fonte: Johal & Rahe. *Phytopathology*, v.74, n.8, p.950-955, 1984.

Fungos isolados das plantas de feijoeiro 25 dias após o tratamento das folhas de feijoeiro com glifosato ou água

Substrato	100 µg/planta Roundup	10 µg/planta Roundup	0 µg/planta Água
Solo não esterilizado	<i>Acremonium</i> <i>Fusarium</i> <i>Pythium</i>	<i>Acremonium</i> <i>Fusarium</i> <i>Pythium</i>	Nada
Solo esterilizado	<i>Fusarium</i>	<i>Rhizopus</i>	<i>Penicillium</i> <i>Rhizopus</i>
Vermiculita	<i>Alternaria</i> <i>Botrytis</i> <i>Fusarium</i>	Nada	Nada

Fonte: Johal & Rahe. *Phytopathology*, v.74, n.8, p.950-955, 1984.



Definhamento de plantas causadas por podridão de raiz por *Rhizoctonia* e produtividade de cevada influenciados pelo intervalo de tempo entre a aplicação do glifosato e a semeadura (plantio direto) de cevada de primavera em Pendleton, Oregon, em 1987. Fonte: Smiley et al. Plant Disease, v.76, p.937-942, 1992.

4º Simpósio sobre Rotação Soja/Milho no Plantio Direto

10/Julho/2003 - Quinta-Feira

- 08:30-19:00** Painel: “Fatores bióticos e abióticos que influenciam a incidência de pragas e doenças e a produtividade de culturas”
- 08:30-10:00** Desafios na busca da alta produtividade de milho e soja nos EUA - Robert G. Hoelt, Dept. of Crop Sciences, Universidade de Illinois, Urbana, IL, EUA
- 10:00-10:30** Coffee break
- 10:30-12:00** Resistência ao herbicida como ferramenta de manejo do mato nas culturas de milho e soja: a perspectiva do produtor quanto a benefícios e riscos - Krishna N. Reddy, Southern Weed Science Research Unit, USDA-ARS
- 12:00-14:00** Almoço
- 14:00-15:30** Rizosfera, a interface solo-raiz e sua importância para a produção agrícola sustentável, como ênfase na resistência às pragas e doenças - Volker Römheld, Hohenheim University, Stuttgart, Alemanha
- 15:30-16:00** Coffee break
- 16:00-17:30** O papel da nutrição mineral balanceada na redução de estresses abióticos e bióticos (pragas e doenças) na produção de plantas - Ismail Cakmak, Sabanci University, Istanbul, Turquia
- 17:30-19:00** **Debate:** Dirceu N. Gassen, Cooplantio, Passo Fundo-RS
Neylson Eustáquio Arantes, Embrapa CNPSoja
Fábio Prata, Bioagri
- 19:00-20:30** Happy hour



Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia



4º Simpósio sobre Rotação Soja/Milho no Plantio Direto

11/Julho/2003 - Sexta-Feira (manhã)

08:00-12:00 Painel: Experiência do produtor na busca de 12+ ton de milho/ha e 4+ ton de soja/ha

08:00-08:30 Homero Fuzaro, KLLD Ltda., Uberlândia-MG

08:30-09:00 Baltazar Reis Fiomari, GDT Uberlândia-MG

09:00-09:30 Toshio Sérgio Watanabe, GDT Mauá da Serra-PR

09:30-10:00 Franke Dijkstra, Agropecuarista, Fazenda Frank Anna e diretor-presidente, Cooperativa Agropecuaria Batavo, Carambeí-PR

10:00-10:30 Coffee break

10:30-12:00 Debate: Antonius van Ass, Sementes van Ass, Uberlândia-MG

Lucas Aernoudts, Uberlândia-MG

Jonadan Hsuan Min Ma, Agropecuária Boa Fé Ltda., Uberaba-MG

Rubens Siqueira, IAPAR, Londrina-PR

Renzo Garcia von Pinho, UFLA, Lavras-MG

12:00-14:00 Almoço



Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia



4º Simpósio sobre Rotação Soja/Milho no Plantio Direto

11/Julho/2003 - Sexta-Feira (tarde)

14:00-19:00 Painel: Acidez do solo e correção

14:00-15:00 Neutralização da acidez do perfil do solo por resíduos vegetais - Mário Miyazawa, IAPAR, Londrina-PR

15:00-16:00 Acidez do solo nos cerrados e correção - Leandro Zancanaro, Fundação MT, Rondonópolis-MT

16:00-16:30 Coffee break

16:30-18:00 Manejo da acidez do solo a curto e a longo prazo - Keith R. Helyar, Diretor, Wagga Wagga Agricultural Institute, Wagga Wagga, NSW, Austrália

18:00-19:00 Debate: Heitor Cantarella, Instituto Agronômico, Campinas-SP

Godofredo César Vitti, ESALQ-USP, Piracicaba-SP

Takashi Muraoka, CENA-USP, Piracicaba-SP

19:00-19:10 Encerramento



Grupo de Desenvolvimento de Tecnologia





**Tenham todos
um proveitoso
simpósio!**

