

## II. Área de Pesquisa: Ecologia, Fisiologia e Práticas Culturais

**1. Título:** Efeito dos cultivos do trigo, da aveia branca, da aveia preta e do azevém para grão na produtividade da soja, em plantio direto, no período de 1985/1986 a 1987/1988

**1.1. Pesquisadores:** Henrique Pereira dos Santos e Luiz Ricardo Pereira

**Colaborador:** Ary Jorge Dal'Piaz

### 1.2. Objetivos:

Avaliar o efeito dos cultivos de trigo, da aveia branca, da aveia preta e do azevém para grãos na produtividade da soja, cultivada em sucessão, no sistema de plantio direto.

### 1.3. Metodologia

Os ensaios foram conduzidos no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS, durante os anos de 1985/1986 a 1987/1988, em solo classificado como Latossolo Vermelho Escuro Distrófico, unidade de mapeamento Passo Fundo (Brasil. Ministério da Agricultura 1973).

Os tratamentos constaram de seis sistemas de cultivo para trigo. Este cereal foi semeado em monocultura ou retornou a mesma área após um, dois e três invernos de rotação (Tabela 1). No verão toda a área experimental foi semeada com soja, em plantio direto.

A adubação aplicada foi baseada nos resultados de análise do solo e realizadas de acordo com as recomendações para cada cultura. As amostras do solo foram coletadas após a colheita das culturas de inverno e de verão.

As culturas de inverno foram estabelecidas em plantio convencional utilizando-se uma máquina semeadeira de parcelas, marca Øyjord. A soja foi semeada em plantio direto usando-se uma semeadeira-adubadeira com duplo disco, marca Lavrale.

A época de semeadura, controle de plantas daninhas e tratamentos fitossanitários foram realizadas de acordo com a recomendação para cada cultura.

A colheita foi realizada com automotriz especial de parcelas, marca Nursery-Master Hidrostatic, com picador de palha adaptado.

Para a avaliação do rendimento, a umidade do grão em todas as parcelas

foi corrigida para 13 %.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três repetições. O tamanho da parcela foi de 6 m de comprimento por 3 m de largura (18 m<sup>2</sup>). As médias foram comparadas entre si pela aplicação do teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

#### 1.4. Resultados e Discussão:

O rendimento de grãos da soja apresentou efeitos altamente significativos para o fator anos (Tabela 2).

A análise individual e conjunta nesse período (1985/1986 a 1987/1988) não mostrou diferenças entre as médias para rendimento de grãos de soja, em relação aos tipos de sucessão (Tabelas 2 e 3). Isto comprova os dados já obtidos por Santos & Pereira (1987) e Santos et al. (1987).

No ano agrícola de 1987/1988, houve deficit hídrico acentuada nos meses de fevereiro e março, daí o baixo rendimento de grãos de soja, em relação aos anos anteriores.

A aveia branca, a aveia preta e o azevém para grãos, tem saído da área depois da cultura do trigo. Como trata-se de unidades experimentais, relativamente, pequenas, a soja foi semeada em uma única época.

A soja tem sido semeada em plantio direto, isto minimiza os efeitos negativos sobre a produção. De acordo com Pereira (1978), o plantio direto pode ser uma alternativa para diminuir o problema do atraso da semeadura da soja, quando em sucessão às culturas de inverno.

Até ao presente momento, a soja pode ser cultivada depois da aveia branca, da aveia preta, do azevém e do trigo sem afetar, significativamente, o rendimento de grãos.

#### 1.5. Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária. Divisão de Pesquisa Pedológica. **Levantamento de reconhecimento dos solos do estado do Rio Grande do Sul**. Recife, 1973. 431p. (Boletim Técnico, 30).

PEREIRA, L.R. **Resultados de pesquisa obtidas em semeadura direta**. s.n.t. 50f. Trabalho apresentado no Treinamento sobre Semeadura Direta em Trigo e soja, Passo Fundo, RS, 1978.

SANTOS, H.P. dos & PEREIRA, L.R. Rotação de culturas. VII. Efeito de culturas de inverno sobre o rendimento de grãos e algumas características agrônômicas das plantas de soja, no período de 1979 a 1985. **Pesq. agropec. bras.** Brasília, **22**(1):63-70, 1987.

SANTOS, H.P. dos.; REIS, E.M.; PEREIRA, L.R. & VIEIRA, S.A. Rotação de culturas. XIII. Efeito no rendimento de grãos e de doenças radiculares do trigo e, de outras culturas de inverno e de verão de 1980 a 1986. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 15, Cruz Alta, RS, 1987. **Soja**; resultados de pesquisa 1986-1987. Passo Fundo, EMBRAPA, 1987. p.91-104.

Sistemas de cultivo	Ano			
	1985	1986	1987	1988
1. Monocultura do trigo	Trigo/Soja	Trigo/Soja	Trigo/Soja	Trigo/Soja
2. Monocultura de Aveia preta	Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja
3. Rotação de 1 inverno sem trigo com Aveia preta	Aveia preta/Soja Trigo/Soja	Trigo/Soja Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja Trigo/Soja	Trigo/Soja Aveia preta/Soja
4. Rotação de 2 invernos sem trigo com Aveia preta	Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Trigo/Soja	Aveia preta/Soja Trigo/Soja Aveia preta/Soja	Trigo/Soja Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Trigo/Soja
5. Rotação de 3 invernos sem trigo com Aveia preta	Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Trigo/Soja	Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Trigo/Soja Aveia preta/Soja	Aveia preta/Soja Trigo/Soja Aveia preta/Trigo Aveia preta/Soja	Trigo/Soja Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja Aveia preta/Soja
6. Rotação de 2 invernos sem trigo com Aveia branca	Aveia branca/Trigo Aveia branca/Soja Trigo/Soja	Aveia branca/Soja Trigo/Soja Aveia branca/Soja	Trigo/Soja Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja	Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja Trigo/Soja
7. Rotação de 3 invernos sem trigo com Aveia branca	Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja Trigo/Soja	Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja Trigo/Soja Aveia branca/Soja	Aveia branca/Soja Trigo/Soja Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja	Trigo/Soja Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja Aveia branca/Soja
8. Monocultura de Aveia branca	Aveia branca/Soja	Aveia branca/Soja	Aveia branca/Soja	Aveia branca/Soja
9. Monocultura de Azevém	Azevém/Soja	Azevém/Soja	Azevém/Soja	Azevém/Soja

Tabela 2. Resumo da análise conjunta para rendimento de grãos (RG), da soja após trigo, aveia branca, aveia preta e azevém para grãos, anos agrícolas 1985/86 a 1987/88. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1988

Causas da variação	Quadrado médio	
	GL	RG
Anos	2	11.960.063,15 **
Tipos de sucessão	19	33.086,59 NS
Anos x Tipos de sucessão	33	43.751,76 NS
Erro médio	88	36.245,16

\*\* Nível de significância de 1 %.  
 NS Não significativo.

Tabela 3. Rendimento de grãos (kg/ha), da soja BR 4, após trigo, aveia branca, aveia preta e azevém para grãos, anos agrícolas 1985/86 a 1987/88. EMBRAPA-CNPQ, Passo Fundo, RS, 1988

Típos de sucessão	1985/86	1986/87	1987/88	Média
Soja após: trigo <sup>1</sup>	1.607	2.108	552	1.422
aveia preta <sup>7</sup>	1.920	1.665	509	1.365
aveia preta <sup>8</sup>	2.172	1.884	702	1.586
trigo <sup>2</sup>	2.102	2.268	558	1.643
aveia preta <sup>9</sup>	2.037	1.899	730	1.555
aveia preta <sup>9</sup>	2.349	1.856	688	1.631
trigo <sup>3</sup>	2.044	2.513	758	1.772
aveia preta <sup>10</sup>	2.079	1.731	559	1.456
aveia preta <sup>10</sup>	2.056	1.749	525	1.443
aveia preta <sup>10</sup>	1.942	2.144	629	1.572
trigo <sup>4</sup>	2.323	1.613	772	1.569
aveia branca <sup>11</sup>	1.922	2.087	698	1.569
aveia branca <sup>11</sup>	1.865	2.061	790	1.572
trigo <sup>5</sup>	2.200	2.373	632	1.735
aveia branca <sup>12</sup>	1.827	2.034	888	1.583
aveia branca <sup>12</sup>	1.678	2.253	719	1.550
aveia branca <sup>12</sup>	1.932	2.130	973	1.678
trigo <sup>6</sup>	2.031	2.299	587	1.639
aveia branca <sup>13</sup>	1.672	2.017	826	1.505
azevém	2.330	2.189	606	1.708
Média	2.004	2.044	685	1.578
C.V. (%)	17,75	20,26	24,49	-
F de tratamentos	1,08 NS	1,04 NS	1,68 NS	0,76 NS

<sup>1</sup> Monocultura de trigo.

NS Não significativo.

<sup>2</sup> Trigo após 1 inverno de aveia preta.

<sup>3</sup> Trigo após 2 invernos de aveia preta.

<sup>4</sup> Trigo após 3 invernos de aveia preta.

<sup>5</sup> Trigo após 2 invernos de aveia branca.

<sup>6</sup> Trigo após 3 invernos de aveia branca.

<sup>7</sup> Monocultura de aveia preta.

<sup>8</sup> Aveia preta do trigo<sup>2</sup>.

<sup>9</sup> Aveia preta do trigo<sup>3</sup>.

<sup>10</sup> Aveia preta do trigo<sup>4</sup>.

<sup>11</sup> Aveia branca do trigo<sup>5</sup>.

<sup>12</sup> Aveia branca do trigo<sup>6</sup>.

<sup>13</sup> Monocultura de aveia branca.