

ção) e ao emborrachamento. Sementes da variedade IAS 50 (Alvorada) foram semeadas em 23 de julho de 1969 e a colheita foi feita em 26 de dezembro de 1969. Calculou-se a produção de trigo em grão, e sobre as amostras de plantas tomadas no perfilhamento e na colheita e em amostras de grão, determinou-se o peso da matéria seca, o nitrogênio total, a relação isotópica $^{14}\text{N}/^{15}\text{N}$, o fósforo total e a atividade de ^{32}P . Com esses dados, calculou-se a % de nitrogênio ou de fósforo na planta ou no grão proveniente do fertilizante e a % de nitrogênio de fertilizante utilizado. Os resultados obtidos mostraram, nas condições deste experimento, a aplicação da dose de 60 a 120 kg/ha de nitrogênio no plantio e a aplicação de nitrogênio no perfilhamento foi condição *sine qua non* para obtenção da maior produção, como também de maior concentração de nitrogênio nas plantas amostradas no perfilhamento e no grão, e conseqüentemente maior concentração em proteína. A percentagem do nitrogênio na planta proveniente do fertilizante (% NPPF) era maior nos tratamentos em que parte do nitrogênio foi aplicado no perfilhamento ou quando todo o nitrogênio for aplicado no plantio. Porém a percentagem de utilização do fertilizante nitrogênio foi baixa, situando-se entre 12% e 28%. A aplicação de nitrogênio e fósforo juntos com a semente diminui a percentagem de fósforo na planta proveniente do fertilizante (% PPPF).

* USP-ESALQ-CENA, ** Fac. Agron. "Eliseu Maciel", UFRGS, Pelotas, *** FCMBB, Botucatu
CNEN

28-H4

Efeito de doses de nitrogênio em variedades de trigo no Estado de São Paulo

A. M. L. NEPTUNE *, M. ALCOVER **, T. MURAOKA ***, S. LOURENÇO *** e A. L. PESSINI ****

O experimento foi conduzido em Capão Bonito, em um solo podzolizado, pobre em fósforo e matéria orgânica e com altos teores de alumínio e hidrogênio trocáveis. As variedades utilizadas foram: S-12, S-33, Albatroz e LA-1434. O delineamento foi de blocos ao acaso com 4 repetições. Como fontes de nitrogênio, fósforo e potássio empregaram-se sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. O adubo nitro-

genado foi aplicado em duas doses, uma no plantio (20-4-1971) e outra no perfilhamento (1-6-1971). Os resultados mostraram que: 1) Nos tratamentos 1 e 2, as plantas não se desenvolveram, e, portanto, não chegaram a produzir; 2) As variedades LA-1434 e S-33 mostraram resposta a adubação nitrogenada. A primeira apresentou diferença apenas entre ausência de nitrogênio e 40 kg N/ha. A segunda não mostrou diferença entre as doses zero e 40, mas revelou produção significativamente diferente entre a dose zero e as doses 80 e 120 kg/ha; 3) As variedades Albatroz e S-12, não responderam a aplicação de nitrogênio.

* USP-ESALQ-DSG-CENA, ** IAPAR, *** CENA e **** IAC
CNEN

29-H4

Potencial de fixação de nitrogênio molecular em genótipos de milho (Zeamays L.)

J. F. W. VON BÜLOW, I. MARRIEL, M. NERY, M. C. P. NEVES, J. PERES e J. DOBEREINER

Fixação de nitrogênio (N_2) foi constatada em culturas de milho na região do campus da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O método usado foi o da redução de acetileno, que permite às plantas completarem seu ciclo de desenvolvimento após a retirada de amostra de raízes. A seleção entre 276 linhagens S_1 da variedade UR-I resultou na descoberta de linhagens significativamente superiores em atividade de N_2 -ase. O cultivar original reduziu 313 nmol $\text{C}_2\text{H}_4/\text{g}$ de raízes secas por hora. Algumas linhagens atingiram médias de 2086 a 7124 nmol $\text{C}_2\text{H}_4/\text{g}/\text{h}$. O valor mais alto aproxima-se de atividade da N_2 -ase observada em soja. Testes periódicos no cultivar Piranao revelaram diferenças significativas em atividade da N_2 -ase devidas a estágios de desenvolvimento das plantas (máxima na floração) e devidas aos tipos de solo. De todos os pedaços de raízes com atividade de N_2 -ase elevada, foi possível isolar estirpe de *Spirillum*, bactérias que fixam N_2 . Este microorganismo parece ser o principal responsável pela atividade de N_2 -ase em raízes de milho. Extrapolação pela conversão teórica de 3:1 indicaria uma fixação potencial de 2394 g N_2/ha por dia, correspondente a linhagem de média mais alta (7124 nmol $\text{C}_2\text{H}_4/\text{g}$ raiz seca por hora).

URJ/R