



COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM EM RIBEIRÃO PRETO

JOÃO BATISTA DE ANDRADE¹, EVALDO FERRARI JUNIOR¹, WIGNEZ HENRIQUE¹, ELIANA APARECIDA SCHAMMASS², JOSÉ RAMOS NOGUEIRA³

RESUMO - Foi desenvolvido na Estação Experimental de Zootecnia de Ribeirão Preto, do Instituto de Zootecnia, um experimento para avaliar 20 cultivares de milho para produção de silagem. O delineamento estatístico foi de blocos casualizados com 3 repetições por tratamento. A avaliação dos dados foi efetuada através das análises de agrupamento e de componentes e os cultivares foram agrupados pelo método da UPMGA. O solo do local foi classificado como Latossolo Vermelho Escuro e a adubação de plantio foi de 400 kg/ha da fórmula 4-14-8 + 0,3% de zinco. Foram efetuadas duas coberturas com 400 kg/ha da fórmula 20-0-20 e sulfato de amônio, aos 20 e 35 dias após o plantio, respectivamente. Os cultivares foram agrupados em 5 grupos distintos, sendo que os grupos I e II mostraram maior produção de matéria seca e o grupo III maior porcentagem de grãos na forragem.

Termos para indexação: silagem, cultivares de milho, análise de agrupamento e de componentes principais.

COMPETITION OF CORN CULTIVARS FOR SILAGE PRODUCTION IN RIBEIRÃO PRETO.

SUMMARY - It was conducted an experiment to study, in Ribeirão Preto, 20 corn cultivars for silage making. A randomized block design with 3 replication was used. The data were studied by multivariate analysis and the corns were grouped by UPMGA method. The local soil local was noticed as Dark Red Latosol and the fertilization was 400 kg/ha of 4-14-8 plus 0,3% zinc in the seeding time and 400 kg/ha of 20-0-20 and ammonium phosphate, 20 and 35 days after seeding time, respectively. The cultivars were grouped in 5 clusters. The cluster I and II showed the highest dry matter yield and the cluster III presented the great grains percentage in the forage.

Index terms: silage, corn cultivars, principal components and cluster analysis.

INTRODUÇÃO

O milho é consagrado como a forrageira padrão para produção de silagem. Embora algumas outras forrageiras mostrem produções de matéria seca maior, este produz mais energia digestível, com um menor custo de produção (NUSSIO, 1991).

VALENTE et al. (1984) avaliaram duas variedades de milho, (Maya IX e Dentado Composto VIII), obtendo produções de matéria seca de 14,7 e 15,2 t/ha, respectivamente. GOMIDE et al. (1987) estudaram o cultivar AG 301 em cultivos consorciado e exclusivo. Verificaram para uma densidade de 5 plantas/m em linhas espaçadas de 0,90 m, 17,9 t/ha no cultivo

¹ - Divisão de Nutrição Animal e Pastagens, Instituto de Zootecnia (IZ).

² - Seção de Estatística e Técnica Experimental, IZ.

³ - Estação Experimental de Zootecnia de Ribeirão Preto, IZ.



exclusivo, com uma produção de matéria seca de espigas de 28,4%.

SANTOS (1988), obteve para o cultivar C 525 produções de 12 a 19 t/ha de matéria seca, com 32,45% de colmo, 20,10% de folha e 47,45% de espigas. A produção de grãos foi de 8.307 kg/ha.

Quanto à qualidade da silagem, há alguma controvérsia no que diz respeito à importância dos grãos na mesma. Assim, PIZARRO (1979), PHIPPS e WELLER (1979), PHIPPS et al. (1979) relatam que o conteúdo de grãos na silagem tem sido apontado como critério de qualidade, pois este, tanto no milho como no sorgo, é sinônimo de alta concentração de energia e elevação rápida do teor de matéria seca da planta, que tem mostrado alta correlação com a produção animal.

Recentemente, ANDRADE et al. (1991) estudando um híbrido de milho forrageiro (FO 01), com baixa proporção e grãos na forragem, e um híbrido granífero, com alta proporção de grãos na forragem, não obtiveram diferenças significativas para consumo de matéria seca e ganho de peso em bovinos confinados, alimentados com as silagens suplementadas com 12,5 e 33,5% de concentrado na ração. Sendo no entanto, a conversão alimentar superior para a silagem do cultivar forrageiro suplementada com 12,5% de concentrado. Esses resultados sugerem que a forragem, exceto grãos, do cultivar FO - 01 é de melhor qualidade.

WERMKE (1985) avaliando os híbridos de milho FAO 210 e FAO 250 para produção de silagem, encontrou produções de matéria seca de 15 e 20 t/ha, respectivamente. Verificou que a produção de espigas no híbrido FAO 210, foi de 46% e que esta foi graças à translocação de nutrientes da planta e em consequência houve um aumento no teor de carboidratos estruturais e diminuição nas porcentagens de conteúdo celular e na digestibilidade com o avanço na maturação da planta. Para o híbrido FAO 250 foi observado uma produção de espigas de 24% e que esta produção era da continuidade do processo fotossintético, o que não alterava o teor de conteúdo celular e digestibilidade da planta. O Autor sugere que para produção de silagem o híbrido FAO 250 seria mais indicado e que para produção de grãos o híbrido FAO 210 deveria ser escolhido.

O presente estudo compara 20 cultivares de milho para produção de silagem.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi desenvolvido na Estação Experimental de Zootecnia do Instituto de Zootecnia em Ribeirão Preto um experimento para avaliar 20 cultivares de milho para produção de silagem, relacionados no Quadro 1.

O ensaio foi instalado em solo classificado como Latossolo Vermelho Escuro, com a seguinte composição: MO = 3,9%, PH = 4,8 (Ca Cl²), P = 9

μg/ml, K = 1,4, Ca = 19, Mg = 7, H + Al = 58 (todos em mmol/dm³, S = 27, T = 85 e V = 32%.

Foi efetuada calagem com calcário dolomítico, 2 meses antes do plantio, em dosagem para elevar a 70 a saturação em bases (V%).

O plantio foi realizado em 22 de novembro de 1990, apresentando o solo com boa umidade.

A semeadura foi efetuada em linhas espaçadas de 0,90 metros, com uma densidade de 6 a 8 sementes por metro linear. Foi efetuada uma ressemeadura, 8 dias após o plantio, em virtude de um ataque de pombas. Quinze dias após o plantio foi realizado um desbaste, procurando deixar em torno de 6 plantas por metro linear.

Na adubação de plantio foi aplicado 400 kg/ha da fórmula 04-14-08, com 0,3% de zinco.

A adubação de cobertura foi realizada em duas etapas, uma 30 dias após o plantio, aplicando-se 400 kg/ha da fórmula 20-00-20 e a outra 60 dias após o plantio, aplicando-se 400 kg/ha de sulfato de amônia.

Logo após o plantio foi aplicado herbicida de emergência (primeira), na dosagem de 6 litros/ha.

A colheita do milho foi realizada 116 dias após o plantio.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 3 repetições.

As parcelas experimentais compreendiam 5 linhas de plantio, de 5 metros.

A amostragem das parcelas experimentais foi efetuada colhendo-se as plantas de milho, em 3 amostras de 2,5 metros lineares nas linhas centrais, respeitando-se uma bordadura de uma linha de cada lado e 1,00 metro nas cabeceiras das parcelas.

Para determinação da porcentagem do peso seco de grãos em relação à matéria seca produzida, foi retirada da amostra total, 5 plantas.

As análises de laboratório foram efetuadas conforme os métodos preconizados pela AOAC (1970).

Os dados foram submetidos a análise de componentes principais (MARDIA et al., 1979), cuja técnica tem a vantagem de possibilitar a combinação da importância de cada caráter estudado sobre a variação total disponível entre os cultivares estudados (CRUZ e REGAZZI, 1994). Para o estudo da divergência entre os cultivares utilizou-se da dispersão no plano cartesiano dos escores em relação aos dois primeiros componentes.

Para a análise de agrupamento foram considerados 5 caracteres, a saber, produção de matéria seca (PMS), produção de proteína bruta (PPB), porcentagem de peso seco de grãos em relação ao total de matéria seca (PSGR), degradação de fibra insolúvel em detergente neutro incubada por 24 horas (FDN24) e por 96 horas (FDN96) dos 20 cultivares. Os agrupamentos foram formados pelo método UPGMA (Unweighted pair group method with arithmetic average), por apresentar o maior coeficiente de correlação cofenética (CCC) de acordo com SOKAL e

