



## **AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA E PERCENTUAL DE AMIDO DA SILAGEM DE MILHO DE PLANTA INTEIRA COM ADUBAÇÃO NITROGENADA EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA SAFRA 2020/2021 NO MUNICÍPIO DE MARQUÊS DE SOUZA/RS**

EVALUATION OF DRY MATTER PRODUCTION AND STARCH PERCENTAGE FROM WHOLE PLANT MAIZE SILAGE WITH NITROGEN FERTILIZATION IN DIFFERENT PHENOLOGICAL STAGES IN THE 2020/2021 HARVEST IN THE MUNICIPALITY OF MARQUÊS DE SOUZA/RS

Diego Barden dos Santos <sup>1</sup>  
Adilson Bettio <sup>2</sup>

### **RESUMO**

A contribuição da cultura do milho, tanto para alimentação humana quanto animal, desde seus primórdios tem se demonstrado de suma importância para a crescente necessidade da humanidade por este alimento, que configura umas das principais culturas no mundo atual, bem como a evolução da plântula do milho ao longo de sua trajetória. Desde a evolução das plantas ancestrais (Teosinto), passando pela introdução dos primeiros híbridos (EUA, 1915), até o milho moderno nos dias atuais, houve considerável incremento de produtividade, bem como crescentes exigências nutricionais, desde os considerados macronutrientes até mesmo os micronutrientes. Neste contexto evolutivo a utilização da planta de milho para alimentação animal, na forma de silagem, também passou por processos evolutivos, buscando-se atualmente maior qualidade do produto. Uma boa produtividade da cultura do milho está relacionada às condições de temperatura, radiação e fornecimento hídrico. No entanto, a adubação química, especialmente a nitrogenada (além das demais) tem papel fundamental para o bom desenvolvimento da cultura do milho, visto sua importância e épocas de absorção. Objetivo é avaliar como diferentes aplicações de nitrogênio, em diferentes parcelas e estádios de desenvolvimento das plantas podem trazer um melhor ganho de qualidade bromatológica e produção de matéria seca (MS) da silagem de milho de planta inteira. O experimento foi dividido em 6 parcelas, para aplicar a dose total de 400 kg/ha ureia, com divisões desta dosagem em aplicações de N em estádios vegetativos diferentes: P1 – uma aplicação (estádio V3); P2 – duas aplicações (estádio V3 e V6); P3 – três aplicações (estádio V3, V6 e R1); P4 – duas aplicações (estádio V3, 50%, e R1, 50%); P5 – (estádio V3, 70% e estágio R1, 30%) e P6 – nenhuma aplicação (Testemunha). Para colher as amostras foram ensiladas duas linhas, com 0,50 de espaçamento entre elas, por comprimento de 10 metros cada, correspondendo a total de 10 metros quadrados. A amostra foi colhida com ensiladeira, e posteriormente alojada dentro do carretão, onde foi misturada ficando homogênea. Posteriormente, foi ensacada em sua totalidade e pesada com balança de varão. Após a pesagem, foi coletada uma pequena amostra, armazenada em tubos de PVC medindo 100 mm de diâmetro por 300 mm de comprimento, devidamente

<sup>1</sup> Professor do Curso Técnico em Agropecuária do Colégio Teutônia e Extensionista Rural da Emater/RS - Ascar. Graduado em Engenharia Agrícola. Especialista em Bovinocultura Leiteira. Faculdade Teutônia. E-mail: diego.santos@colegioteutonia.com.br

<sup>2</sup> Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do Colégio Teutônia.



compactados e identificados, para envio a laboratório de análises bromatológicas. Correlacionando a pesagem das parcelas com os resultados das análises bromatológicas obtivemos a seguinte produção de Ton MS por hectare: 18,5 na P1; 17,41 na P2; 14,86 na P3; 14,34 na P4; 14,88 na P5 e 9,79 na P6. E a seguinte percentagem de Amido das parcelas: 27,81% na P1; 31,4% na P2; 25,86% na P3; 7,92% na P4; 9,97% na P5 e 20,3% na P6. O resultado evidencia a recomendação técnica para a cultura, a P 2, com entradas de aplicação de N em V3 e V6, mostra os melhores produção de MS e percentual de Amido.

**Palavras-chave:** Silagem de Milho. Adubação nitrogenada. Qualidade bromatológica. Produtividade. Amido.

## ABSTRACT

The contribution of corn culture, both for human and animal food, since its inception has been shown to be of paramount importance for the survival of humanity, due to humanity's growing need for this food, which is one of the main cultures in the world today, as well as the evolution of the maize seedling along its trajectory. Since the evolution of ancestral plants (Teosinte), through the introduction of the first hybrids (USA 1915), to modern corn today, there has been a considerable increase in productivity, as well as greater nutritional requirements, from those considered macronutrients to micronutrients. In this evolutionary context, the use of the corn plant for animal feed, in the form of silage, has also gone through evolutionary processes, with the aim of increasing its quality today. Good maize crop productivity is related to temperature, radiation and water supply conditions. However, chemical fertilization, especially nitrogen fertilization (in addition to others) has a fundamental role in the good development of the corn crop, given its importance and periods of absorption, as shown by several studies. Objective is to evaluate how different applications of nitrogen, in different plots and plant development stages, can bring a better gain in bromatological quality and dry matter (DM) production of whole plant corn silage. The experiment was divided into 6 parcels, to apply a total dose of 400 kg/ha urea, with divisions of this dosage in N applications at different vegetative stages: P1 – one application (stage V3); P2 – two applications (stage V3 and V6); P3 – three applications (stage V3, V6 and R1); P4 – two applications (stage V3, 50%, and R1, 50%); P5 – (stage V3, 70% and stage R1, 30%) and P6 – no application (Witness). To collect the samples, two lines were ensiled, with a spacing of 0.50 between them, with a length of 10 meters each, corresponding to a total of 10 square meters. The sample was collected with an ensiladeira, and later placed inside the reel, where it was mixed and homogeneous. Later it was bagged in its entirety and weighed with a pole scale. After weighing, a small sample was collected and stored in PVC tubes measuring 100 mm in diameter by 300 mm in length, properly compacted and identified, to be sent to a laboratory for chemical analysis. Correlating the weight of the plots with the results of the chemical analysis, we obtained the following production of Ton MS per hectare: 18.5 at P1; 17.41 in P2; 14.86 at P3; 14.34 at P4; 14.88 at P5 and 9.79 at P6. And the following percentage of Starch in the installments: 27.81% in P1; 31.4% in P2; 25.86% in P3; 7.92% at P4; 9.97% at P5 and 20.3% at P6. The result shows the technical recommendation for the crop, P 2, with N application inputs in V3 and V6, showing the best DM production and starch percentage.

**Keywords:** Corn silage. Nitrogen fertilization. Chemical quality. Productivity. Starch.