



Méthode simple, efficace et économique pour déterminer le pH et le calcaire actif des sols sous blé des polders agricoles de la province du Lac : Test au vinaigre d'alcool, au bicarbonate de sodium et à l'acide chlorhydrique.

Abdoulaye ALLADJABA^{1*}, Andossa LIKIUS², Moussa ABDERAMANE², MALICK Mahamat Abdelrahim Malick³, Didjag MIDIR¹

1. Département de Géologie, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Université de N'Djamena. BP.1117. N'Djamena-Tchad

2. Département de Paléontologie, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Université de N'Djamena. BP.1117. N'Djamena-Tchad

3. 3) Société de Développement du Lac (SODELAC)

Contact : alladjabdou@gmail.com

Submission 8th March 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 30th April 2024. <https://doi.org/10.35759/JABs.196.3>

RÉSUMÉ

Au Tchad, l'analyse des sols agricoles est non seulement d'accès limité mais aussi très coûteuse. La rareté voire même l'absence des laboratoires équipés ne permet pas aux agriculteurs tchadiens de procéder au test des sols pour déterminer leurs qualités.

Objectif : La présente étude se propose de vulgariser des méthodes simples, efficaces et économiques qui doivent permettre aux agriculteurs d'évaluer la teneur de leur champ en calcaire actif et pH.

Méthodologie et Résultat : L'approche est basée sur les tests du bicarbonate de sodium et du vinaigre d'alcool pour apprécier le PH puis l'acide chlorhydrique pour estimer le calcaire actif. Au total, 28 échantillons de sol sous culture de blé ont été soumis aux tests du bicarbonate de sodium, du vinaigre d'alcool et de l'acide chlorhydrique et 14 échantillons analysés au laboratoire. Les tests du bicarbonate de sodium et du vinaigre d'alcool ont révélé que les sols des polders étudiés présentent des pH faiblement acide (pH=6), neutre (pH=7) et basique (pH=8). Le test à l'acide chlorhydrique a indiqué que les sols des polders agricoles ont une teneur variable en calcaire actif, variant de (CaCO₃=2-10%) à très élevée (CaCO₃>55%) passant par moyenne (CaCO₃=10-25%), élevée (CaCO₃=25-50%). Les résultats des tests obtenus sont en accord avec les résultats des analyses effectuées au laboratoire.

Conclusion et application des résultats : Ces tests à l'acide chlorhydrique, au Bicarbonate de sodium et au vinaigre d'alcool, sont économiques, simples et viables par rapport aux coûts des analyses effectuées aux laboratoires. Elles restent à la portée des agriculteurs qui peuvent établir des actions de correction pour réduire l'acidité, la basicité ou le calcaire en procédant aux amendements des champs.

Mots clés : calcaire actif, acide, neutre, basique, polder.

Simple, effective and economical method to determine the pH and active limestone of the soil under wheat of the agricultural polders of the province of Lac: Test with alcohol vinegar, sodium bicarbonate and hydrochloric acid.

ABSTRACT

In Chad, the analysis of agricultural soils is not only limited in accessibility but also very costly. The scarcity, and even absence, of equipped laboratories prevent Chadian farmers from conducting soil tests to determine their qualities.

Objective: This study aims to popularize simple, effective, and economical methods that should enable farmers to evaluate the content of active limestone and pH in their fields.

Methodology and Results: The approach is based on tests using sodium bicarbonate and alcohol vinegar to assess pH, followed by hydrochloric acid to estimate active limestone. In total, 28 soil samples from wheat cultivation areas were subjected to tests using sodium bicarbonate, alcohol vinegar, and hydrochloric acid, with 14 samples analyzed in the laboratory. The sodium bicarbonate and alcohol vinegar tests revealed that the soils in the studied polders had pH levels ranging from weakly acidic (pH=6), neutral (pH=7), to basic (pH=8). The hydrochloric acid test indicated that the soils in the agricultural polders had a variable content of active limestone, ranging from low (CaCO₃=2-10%) to very high (CaCO₃>55%), with intermediate (CaCO₃=10-25%) and high (CaCO₃=25-50%) levels. The test results were consistent with the laboratory analysis results.

Conclusion and Application of Results: These tests using hydrochloric acid, sodium bicarbonate, and alcohol vinegar are economical, simple, and viable compared to the costs of laboratory analyses. They remain accessible to farmers who can take corrective actions to reduce acidity, alkalinity, or limestone by making amendments to the fields.

Keywords: active limestone, acidic, neutral, basic, polder.