



Évaluation multi locale des nouvelles lignées du mil, pour leur résistance au *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet au Niger

KARIMOU Issa¹, HALILOU Hayyo^{2,*}

¹ Centre Régional de Recherche Agronomique (CERRA) de Maradi, Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN), BP : 429, Niamey-Niger

² Département d'Agriculture en zones arides, Université d'Agadez, BP : 199 Agadez-Niger

* Auteur correspondant, Email : hayyohalilou5@gmail.com, Cel : + 227 90 29 91 87

Submitted 10/04/2026, Published online on 30/06/2026 in the <https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/> <https://doi.org/10.35759/JABs.221.6>

RESUME

Objectif : Le mildiou du mil causé par un champignon *Sclerospora graminicola*, est la maladie la plus destructrice du mil provoquant d'importantes pertes de récoltes. La présente étude vise à tester des nouvelles lignées du mil pour leur résistance au mildiou du mil et à évaluer la virulence des isolats de *S. graminicola* au Niger.

Méthodologie et résultats : Un essai de criblage de Vingt (20) géotypes du mil a été installé dans différentes zones agroécologiques au niveau de cinq (5) stations de recherche de l'INRAN : Bengou dans la zone soudanienne, Kalapaté, Konni, Tarna et Magaria dans la zone sahélo soudanienne. L'expérimentation a été conduite suivant un dispositif en bloc de Fischer avec deux (02 répétitions. Les données sur l'incidence et la sévérité du mildiou du mil sont collectées. Il ressort de l'étude que les témoins de résistance, SOSAT-C88 (ISC) et SOSAT – C88 (Pat) ont confirmé leur résistance à la maladie dans tous les sites. Les variétés ICMV-IS 90311, ICMV-IS 92326, HKP et Gamoji ont été modérément résistantes dans 3 à 4 sites. Parmi les nouvelles lignées, seulement deux (2), IP22445 et IP5082 ont été modérément résistantes dans 2 à 3 sites. L'analyse du ratio (R:S) a révélé que l'isolat du *S. graminicola* le plus virulent est celui du Tarna avec seulement 3 géotypes qui lui sont résistants et l'isolat le moins virulent se trouve dans la localité de Konni.

Conclusions et application des résultats : L'étude a permis d'identifier plusieurs géotypes résistants dans au moins deux localités. L'étude a aussi permis d'établir trois (03) groupes d'isolats de *S. graminicola* dans les cinq (05) localités où l'étude a été réalisée. Les résultats de cette étude serviront des bases pour les futures études sur la résistance des géotypes au *S. graminicola* au Niger.

Mots-clés: Mildiou, isolat, incidence, sévérité, virulence, lignée.

Multi-local evaluation of new pearl millet lines for their resistance to *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet in Niger

ABSTRACT

Objective: Pearl millet downy mildew caused by a fungus *Sclerospora graminicola*, is the most destructive disease of pearl millet responsible for significant crop losses on pearl millet. This study aims to test new millet lines for their resistance to millet downy mildew and to evaluate the virulence of *S. graminicola* isolates in Niger.

Methodology and results: A screening trial of twenty (20) pearl millet genotypes was set up in different agro-ecological zones at five (5) INRAN research stations: Bengou in the Sudanian zone, Kalapaté, Konni, Tarna and Magaria in the Sahelo-Sudanian zone. The experimental design used was a Fischer block with two (02) replicates. Data on the incidence and severity of pearl millet downy mildew were collected. The study shows that the resistance controls, SOSAT-C88 (ISC) and SOSAT – C88 (Pat) confirmed their resistance to the disease in all the sites. The varieties ICMV-IS 90311, ICMV-IS 92326, HKP and Gamoji were moderately resistant in 3 to 4 sites. Among the new lines, only two (2), IP22445 and IP5082, were moderately resistant in 2 to 3 sites. Analysis of the (R:S) ratio revealed that the most virulent *S. graminicola* isolate is from Tarna with only 3 genotypes that are resistant to it, and the least virulent isolate is found in the locality of Konni.

Conclusions and application of results: The study identified several resistant genotypes in at least two locations. The study also identified three (3) groups of *S. graminicola* isolates in the five (5) locations where the study was conducted. The results of this study will serve as a basis for future studies on the resistance of *S. graminicola* genotypes in Niger.

Key words: Downy mildew, isolate, incidence, severity, virulence, lineage.