

Effets de la dolomie, du phosphore et de l'azote sur la production de biomasse et la qualité semencière de la graminée *Brachiaria ruziziensis* Germ. & Evrard et de deux légumineuses *Stylosanthes hamata* (L.) et *Stylosanthes guianensis* (Aubl.)

Ouédraogo Souleymane¹, Sanou Lassina^{2*}, Kiemdé Issoufou³, Kiéma Sebastien², Nacro Hassan Bismarck³

¹Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, INERA, Département Gestion des Ressources Naturelles et Systèmes de Production (GRN/SP), 03 BP 7047, Ouagadougou 03, Burkina Faso.

²Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, INERA, Département Environnement et Forêts, 03 BP 7047, Ouagadougou 03, Burkina Faso.

³Université Nazi Boni, Institut du Développement Rural, BP 1091 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

*Auteur correspondant : lassina.sanoullassina@gmail.com, Tel: (+226)76072265/72120964

Mots clés : Biomasse, Fertilisants, Fourrage, Graminée, Légumineuse

Keywords: Biomass, Fertilizers, Fodder, Grasses, Legumes

Submission 06/02/2023, Publication date 31/03/2023, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs>

1 RÉSUMÉ

Cette étude menée à l'Ouest du Burkina Faso visait à proposer une meilleure formule de production fourragère dans un contexte de surexploitation des pâturages naturels. Pour ce faire, deux dispositifs en split plot ont été mis en place à la station de recherche de Farako-Bâ. *Brachiaria ruziziensis* (Ruzi, Congo grass) a été installé sur des parcelles élémentaires de 30 m² traitées à la dolomie, à trois doses d'azote (0 ; 50 ; et 100 kg N/ha) et à trois doses de phosphore (0 ; 50 ; et 100 kg P₂O₅/ha). Quant au deuxième dispositif, deux variétés de *Stylosanthes* ont bénéficié de l'apport de la dolomie (0 et 400 kg/ha) et trois doses de phosphore (0 ; 50 ; et 100 kg P₂O₅/ha). L'évaluation de la biomasse a été faite en prélevant un échantillon composite sur chaque traitement. Cet échantillon a été séché à l'étuve pour déterminer la matière sèche. Le rendement grain et la capacité germinative ont permis d'évaluer la qualité des semences produites. Les résultats ont montré que l'apport de la dolomie, du phosphore et de l'azote a influencé significativement la biomasse de *Brachiaria ruziziensis*. La parcelle traitée à la dolomie et fertilisée aux doses 50 P/ha et 100N/ha a fourni une biomasse (7403,35 kg MS/ha) dix fois supérieure à celle traitée à la dolomie et fertilisée aux doses 100 kg P/ha et 100 N/ha (733,86 kg MS/ha). Il y a une différence significative au niveau du rendement grain par rapport aux parcelles fertilisées à l'azote et le phosphore. Quant à la qualité de la semence, l'azote a influencé le taux et la vitesse de germination de *Brachiaria ruziziensis*. En plus, l'apport de la dolomie à la variété de *Stylosanthes hamata* a influencé respectivement le rendement grain et le poids 1000 grains (P<0,05). La variété *S. hamata* a enregistré une meilleure performance avec un rendement grain de 190,94 kg/ha et 3,81 g/1000 graines. La même variété a fourni les meilleurs résultats sur les paramètres de germination. A la lumière de ces résultats, la fertilisation phospho-azotée serait nécessaire pour accroître la production de biomasse et le rendement grain de *Brachiaria ruziziensis*.

ABSTRACT

This study conducted in western of Burkina Faso aimed to propose a better formula for fodder production in a context of the overexploitation of natural pastures. To do this, two split plot devices were set up at the Farako-Bâ research station. *Brachiaria ruziziensis* (Ruzi, Congo grass) was installed on elementary plots of 30 m² treated with dolomite, three doses of nitrogen (0 ; 50 ; and 100 kg N/ha) and three doses of phosphorus (0 ; 50 and 100 kg P₂O₅/ha). For the second device, two varieties of *Stylosanthes* benefited from two doses of dolomite (0 and 400 kg/ha) and three doses of phosphorus (0 ; 50 ; and 100 kg P₂O₅/ha). The assessment of biomass was made by taking a composite sample from each treatment and then oven-dried to determine the dry matter content. The grain yield and the germination capacity allowed to assess the quality of the produced seeds. The results showed that the dolomite, the phosphorus and the nitrogen significantly influenced the biomass of *Brachiaria ruziziensis*. The plot treated with dolomite and fertilized at doses of 50 P/ha and 100N/ha provided a biomass (7403.35 kg DM/ha) ten times greater than that treated with dolomite and fertilized at doses of 100 kg P/ha and 100 N/ha (733.86 kg DM/ha). There is a significant difference in grain yield compared to plots fertilized with nitrogen and phosphorus. For seed quality, nitrogen influenced the rate and speed of germination of *Brachiaria ruziziensis*. In addition, the contribution of dolomite to the variety of *Stylosanthes hamata* influenced grain yield and 1000 grains weight respectively (P<0.05). *S. hamata* variety recorded a better performance with a grain yield of 190.94 kg/ha and 3.81 g/1000 seeds. The same variety provided the best results on germination parameters. In the light of these results, phospho-nitrogen fertilization would be necessary to increase the production of biomass and the grain yield of *Brachiaria ruziziensis*.
