

## Ramifications of variations in quality of pasture seed lots marketed in Uasin Gishu, Kenya

Motanya, W.<sup>1,2</sup>, Muasya, R.<sup>3</sup>, Gohole, L.<sup>2</sup> & Ochuodho, J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>State Department of Livestock Production, Kenya

<sup>2</sup>University of Eldoret, P. O. Box 1125-30100, Eldoret, Kenya

<sup>3</sup>Kenyatta University, P. O. Box 43844-00100 Nairobi, Kenya

**Corresponding author:** mifugogucha@yahoo.com, wmotanya@gmail.com

---

### Abstract

The low levels of germination, varied vigour and long periods required to attain required stand establishment in pasture fields compromises the expected quality standards of marketed seed. This study was carried out to explore the effects of laboratory determined seed quality on the germination, vigour and stand establishment of seed lots of Rhodes grass. Certified seed lots of Rhodes Grass (*Chloris gayana* cv Boma) were obtained from registered seed stockists in April 2006, and compared for bulk quality determined by assessment of purity, standard germination and vigour in laboratory and in green house and field experiments. Four (4) different seed lots of Rhodes grass were used as treatments and sown in three (3) replications laid out in randomized Complete Blocks. Daily growth rates of heterotrophic seedlings in the laboratory were recorded and emergence and final count was assessed in the greenhouse and field. Data was subjected to analysis of variance (ANOVA) and means were separated using the least significant difference (LSD). Laboratory germination ranged from 42.00% to 47.75% while field emergence ranged from 13.00% to 21.50%. Field stand establishment for the four seed lots averaged 17.38%. The pure germinating seed (PGS) range of the seed lots was between 18.94 to 27.38%, while mean germination time (MGT) ranged from 2.94 to 4.56 days. Out of all seed quality attributes, caryopsis count (PCC) and MGT, as attributes of purity had the highest correlation with field emergence. The results support the incorporation of caryopsis count on pure seed fractions as an additional check to improve the evaluation of Rhodes grass seed purity. Vigour tests give more accurate assessments on germination uniformity and of the planting quality of pasture seed.

Key words: *Chloris gayana*, pasture seed quality, percent caryopsis count

### Résumé

Les faibles niveaux de germination, la vigueur variée et de longues périodes nécessaires pour atteindre l'établissement du peuplement requis dans les champs de pâturage compromettent les normes de qualité attendues des semences commercialisées. Cette étude a été réalisée pour examiner les effets de laboratoire qui sont déterminés par la qualité des semences sur la germination, la vigueur et la constitution de lots de semences de l'herbe de Rhodes. Les lots de semences certifiés de l'herbe de Rhodes (*Chloris gayana* cv Boma) ont été obtenus chez les distributeurs de semences enregistrés en Avril 2006, et par rapport

à la qualité en vrac déterminé par l'évaluation de la pureté, de la germination et la vigueur norme en laboratoire et dans des expériences de l'immobilier et sur le terrain vert. Quatre (4) différents lots de semences de l'herbe de Rhodes ont été utilisés comme traitements et semées dans trois (3) répétitions énoncés dans les blocs complets randomisés. Taux de croissance quotidiens de semis hétérotrophes en laboratoire ont été enregistrés et l'émergence et décompte final a été évaluée dans la serre et au champ. Les données ont été soumis à une analyse de variance (ANOVA) et des moyens ont été séparées en utilisant la différence la moins significative (LSD). Laboratoire germination varie de 42,00% à 47,75%, tandis que la levée a varié de 13,00% à 21,50%. Etablissement au champ de stand pour les quatre lots de semences en moyenne 17,38%. La semence pure (PGS) gamme des lots de semences se situait entre 18,94 à 27,38%, tandis que le temps moyen de germination (MGT) variait de 2,94 à 4,56 jours. Sur tous les attributs de la qualité des semences, le nombre de caryopse (PCC) et MGT, comme des attributs de la pureté la plus forte corrélation avec la levée au champ. Les résultats confirment l'incorporation de compte caryopse sur des fractions de semences pures comme un contrôle supplémentaire pour améliorer l'évaluation de Rhodes pureté des semences de gazon. Tests de Vigueur donnent des évaluations plus précises sur la germination et l'uniformité de la qualité des semences de pâturages de plantation.

Mots clés: *Chloris gayana*, la qualité des semences de pâturage, comptez pour cent caryopse

---