



# Conservation post-récolte des semences de maïs (*Zea mays* L.) : Impact de la nature des emballages et des conditions de stockage sur la qualité des lots en report

Ibouroi TAOUIK<sup>1\*</sup>, Mamadou NDOYE<sup>2</sup>, Godar SENE<sup>1</sup>, Samba Laha KA<sup>1</sup>, Moustapha GUEYE<sup>3</sup>.

1. Département Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta DIOP, BP : 5005 Dakar, Sénégal.

2. Laboratoire nationale d'analyse des semences, Division des Semences (DISEM), BP 84 Dakar, Sénégal

3. Centre de Recherches Zootechniques de Kolda, ISRA/ CRZ, BP : 53 Kolda, Sénégal.

\*Auteur pour correspondance : courriel : [ibouroit@gmail.com](mailto:ibouroit@gmail.com)

**Mots clés :** maïs, semences en report, condition de stockage, emballages, qualité.

**Keywords:** maize (*Zea mays* L.), carry-over, seed, storage, conditions, packaging, quality

Submitted 15/07/2024, Published online on 30<sup>th</sup> September 2024 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

## 1 RESUME

Le milieu de conservation et la nature des emballages constituent des facteurs importants pour la préservation de la qualité des semences. L'évaluation de celle-ci permet d'identifier les meilleurs emballages et meilleurs conditions de stockages pour maintenir la qualité des semences. L'étude a été réalisée sur deux variétés de maïs (*Noor 96* et *Goor Yomboul*) stockées pendant 12 mois dans différents emballages et milieux. Un dispositif complètement aléatoire avec un arrangement factoriel était utilisé. Il était constitué de trois facteurs avec différentes modalités ; milieu de stockage (chambre réfrigérée, chambre froide et milieu ambiant), la nature de l'emballage (papier kraft, sac en polypropylène et sac en jute) et la variété (*Noor 96* et *Goor Yomboul*). Les analyses ont été effectuées selon les règles de l'ISTA. Les paramètres physiques (la teneur en eau), physiologiques (faculté germinative, longueur des plantules et indice de vigueur) et sanitaires (taux de semences attaquées par les insectes) ont été mesurés. Les résultats ont montré que les chambres réfrigérées (4,1- 6,9°C) et froide (10,7-13,2°C) présentent des meilleures aptitudes à conserver la faculté germinative des semences soit respectivement 96% et 97% par rapport au milieu ambiant. En revanche les graines stockées dans les conditions en milieu ambiant (23,5- 30,4°C) ont montré un taux de germination de 85%. Ces lots de graines ne répondent pas aux normes édictées par la CEDAO. En plus, dans ces deux milieux la longueur des plantules et l'indice de vigueur se sont révélées plus importantes qu'en milieu ambiant, soit respectivement 31,2 cm et 2987 (chambre réfrigérée) et 28,2 cm et 2727 (chambre froide). Le taux d'attaque par les insectes a été élevé dans le milieu ambiant (3,0%) par rapport aux deux chambres (0,0%). Une teneur en eau de 11,1% de la graine a été notée dans la chambre réfrigérée et elle est restée faible dans le papier kraft (11,9) et le sac en polypropylène (11,8). Alors que la teneur est élevée dans le milieu ambiant (12,4) et dans le sac en jute (12,4). Pour maintenir la qualité initiale des lots de semences en reports, cette étude recommande la conservation des semences dans des sacs en papier kraft ou en polypropylène et un stockage en conditions de chambre froide et réfrigérée.

## ABSTRACT



The storage environment and the nature of the packaging are important factors in preserving seed quality. The evaluation of this allows to identify the best packaging and storage conditions to maintain the quality of seeds. The study was conducted on two varieties of maize (Noor 96 and Goor Yomboul) stored for 12 months in different packages and media. A completely random device with a factor arrangement was used. It was made up of three factors with different modalities; storage medium (refrigerated room, cold room and ambient environment), the nature of the packaging (kraft paper, polypropylene bag and jute bag) and variety (Noor 96 and Goor Yomboul). The analyses were carried out according to ISTA rules. Physical (water content), physiological (germination capacity, length of seedlings and vigor index) and sanitary (rate of seed attacked by insects) parameters were measured. The results showed that the refrigerated (4.1-6.9°C) and cold (10.7-13.2°C) chambers show the best ability to maintain seed germination, 96% and 97%, respectively, compared to the ambient environment. On the other hand, seeds stored in ambient conditions (23.5-30.4°C) showed a germination rate of 85%. These seed lots do not meet the standards set by ECOWAS. In addition, in these two environments the length of the seedlings and the vigor index were found to be greater than in ambient environment, respectively 31.2 cm and 2987 (refrigerated room) and 28.2 cm and 2727 (cold room). The rate of insect attack was high in the ambient environment (3.0%) compared to both chambers (0.0%). An 11.1% moisture content of the seed was noted in the refrigerated chamber and it remained low in the kraft paper (11.9) and polypropylene bag (11.8). While the content is high in the ambient environment (12.4) and in the jute bag (12.4). To maintain the initial quality of seed lots in carry-over, this study recommends storing seeds in kraft paper or polypropylene bags and storage in cold and refrigerated conditions.