

PAS 234:2021

Céréales et produits céréaliers - Grains de haricots et de millet perlé enrichis en fer - Spécification



Informations sur l'édition et les droits d'auteur

L'avis du droit d'auteur de BSI affiché dans ce document indique la date de la dernière publication du document.

© The British Standards Institution 2021.

Publié par BSI Standards Limited 2021.

ISBN 978 0 539 17869 2

ICS 67.060

Aucune copie n'est permise sans l'autorisation de BSI, sauf dans les cas autorisés par la loi sur les droits d'auteur.

Historique de la publication

Première publication November 2021

Contenus

Avant-Propos	ii
0 Introduction	iii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Haricot	2
5 Millet perlé	4
Les annexes	
L'annexe A (informative) Cultures enrichies en éléments nutritifs et fixation de valeurs cibles pour la teneur en fer	6
Annexe B (informative) Exigences en matière d'échantillonnage	8
La bibliographie	9
Liste des figures	
Figure A.1 - Etablissement des incréments cibles	6
Liste de tableaux	
Tableau 1 - Niveaux de teneur en fer dans les grains de haricots enrichis en fer	2
Tableau 2 - Niveaux de teneur en fer dans le millet perlé enrichi en fer ...	4
Tableau A.1 - Valeurs de référence mondiales et augmentation des objectifs pour les cultures enrichies en fer	7

Avant-Propos

Ce PAS a été sponsorisé par le Programme de commercialisation des cultures biofortifiées (CBC), qui est un partenariat entre l'Alliance mondiale pour l'amélioration de la nutrition (GAIN) et HarvestPlus, avec le financement du ministère néerlandais des affaires étrangères et du ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement. Son développement a été facilité par BSI Standards Limited et il a été publié sous licence de la British Standards Institution. Cela est entré en vigueur le 30 novembre 2021.

Nous remercions HarvestPlus et le Dr Tora Mitra Ganguli, en tant qu'auteurs techniques, ainsi que les organisations suivantes, qui ont participé à l'élaboration de ce PAS en tant que membres du groupe de pilotage :

- Services consultatifs en matière de fortification alimentaire (2FAS)
- Département de l'alimentation et des marchés, Université de Greenwich
- Alliance mondiale pour l'amélioration de la nutrition (Tanzanie)
- HarvestPlus
- Julian Smith, Consultant
- Organisation de l'agriculture et de l'élevage du Kenya
- Le ministère Kenyan de l'agriculture
- Université étatique de Michigan
- SmartFood
- Département de l'agriculture des États-Unis
- Université étatique de Washington

Nous remercions également les membres d'un comité de révision plus large qui ont été consultés dans le cadre de l'élaboration de ce PAS.

La British Standards Institution conserve la propriété et les droits d'auteur de cette PAS. BSI Standards Limited, en tant qu'éditeur du PAS, se réserve le droit de retirer ou de modifier ce PAS sur réception d'un avis autorisé indiquant qu'il est approprié de le faire. Ce PAS sera réexaminé à des intervalles n'excédant pas deux ans.

Ce PAS sera réexaminé à des intervalles n'excédant pas deux ans. Elle sera retirée si elle est remplacée par une norme britannique.

Le processus PAS permet d'élaborer rapidement une spécification afin de répondre à un besoin immédiat de l'industrie. Un PAS peut être considérée comme une norme britannique ou faire partie de la contribution du Royaume-Uni à l'élaboration d'une norme européenne ou internationale.

Relations avec d'autres publications

Le PAS 234 est publié dans le cadre de trois publications connexes :

- PAS 233, Grains de blé, de maïs et de riz enrichis en zinc - Spécification ;
- Le PAS 235, Provitamine A caroténoïdes (PVAC) le grain de maïs enrichi, les tubercules de manioc et de patate douce - Spécification¹⁾

Information à propos de ce document

Cette publication peut être retirée, révisée, partiellement remplacée ou remplacée. Des informations concernant le statut de cette publication peuvent être trouvées dans le catalogue des normes sur le site web de BSI à bsigroup.com/standards, ou en contactant l'équipe du service clientèle.

Lorsque des sites et des pages web sont cités, ils le sont à titre de référence et sont corrects au moment de la publication. La localisation d'une page web ou d'un site web, ou de son contenu, ne peut être garantie.

¹⁾ En préparation.

Conventions de présentation

Les dispositions de ce PAS sont présentées en caractères romains (c'est-à-dire droits). Ses exigences sont exprimées dans des phrases dont le principal verbe auxiliaire est « doit ».

Les commentaires, explications et informations générales sont présentés en caractères italiques plus petits et ne constituent pas un élément normatif.

lorsque les mots ont d'autres orthographes, l'orthographe préférée du dictionnaire Anglais d'Oxford est utilisée (par exemple, « organization » plutôt que « organisation »).

Considérations contractuelles et juridiques

Cette spécification publiquement disponible a été préparée en toute bonne foi, cependant aucune représentation, garantie, assurance ou engagement (explicite ou implicite) n'est ou ne sera faite, et aucune responsabilité n'est ou ne sera acceptée par BSI en ce qui concerne l'adéquation, l'exactitude, l'exhaustivité ou le caractère raisonnable de cette publication. Toute responsabilité de ce type est expressément rejetée dans toute la mesure permise par la loi.

Cette spécification publiquement disponible est fournie en l'état et doit être utilisée aux risques et périls du destinataire.

Il est conseillé au destinataire d'envisager de recourir à des conseils professionnels pour l'utilisation de cette publication.

La présente spécification accessible au public n'est pas destinée à constituer un contrat. Les utilisateurs sont responsables de son application correcte.

Le respect d'une spécification accessible au public ne peut conférer une immunité à l'égard des obligations légales.

0 Introduction

0.1 Les généralités

HarvestPlus dirige et coordonne un effort mondial au sein du réseau du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) afin d'améliorer la nutrition en promouvant des cultures de base biofortifiées et enrichies en nutriments. Cet effort vise à catalyser le développement, la production, la distribution et la consommation d'aliments riches en micronutriments essentiels, notamment en vitamine A, en fer et en zinc. En mai 2018, HarvestPlus et GAIN ont lancé un partenariat historique pour accélérer les progrès vers l'amélioration de l'accès aux semences, céréales et aliments biofortifiés via les circuits commerciaux avec le programme Commercialisation des cultures biofortifiées (CBC).

Les normes décrites dans le PAS sont destinées à faciliter l'achat de haricots et de millets non transformés (nettoyage post-récolte et élimination des résidus agricoles) ou non transformés au stade du grain entier dans la chaîne d'approvisionnement. La transformation après ce stade, qui peut éliminer une partie du grain et réduire la teneur en micronutriments, n'est pas couverte par le présent PAS. La transformation ultérieure et la promotion auprès des consommateurs ne sont pas couvertes.

0.2 Le fer

Ce PAS se concentrera sur les cultures enrichies en fer grâce à la technologie de biofortification. La carence en fer est l'une des carences en micronutriments les plus courantes dans le monde et contribue largement à l'anémie, en particulier chez les jeunes enfants et les femmes en âge de procréer. Près de 42 % des enfants de moins de 5 ans et 40 % des femmes enceintes dans le monde sont anémiques. [1]. Le fer est un micronutriment essentiel que l'on trouve en grande quantité dans les cellules sanguines de l'organisme. Il est important pour plusieurs fonctions de l'organisme, notamment :

- a) Le traitement cognitif ;
- b) La compétence en matière de réponse immunitaire ;
- c) L'endurance et l'efficacité dans le travail physique ; et
- d) La fonction des globules rouges dans le transport de l'oxygène.

Lorsqu'ils sont consommés dans le cadre des repas quotidiens habituels, les haricots et le millet perlé enrichis en fer pourraient contribuer à couvrir 75 à 90 % des besoins quotidiens en fer biodisponible des femmes et des jeunes enfants.

NOTE 1 Voir la publication de HarvestPlus, *Estimation des besoins moyens couverts par la biofortification*. [2].

Plusieurs facteurs déterminent la quantité de fer absorbée par l'organisme à partir de cultures enrichies en fer, tels que la consommation quotidienne moyenne, le degré de transformation, le type de préparation et la forme du produit alimentaire final, ainsi que le type de composé de fer lui-même. La recherche a montré que l'absorption totale de fer (mg) provenant d'aliments enrichis en fer est plus élevée que celle provenant de cultures conventionnelles. Ce fait est encore corroboré par les résultats constants selon lesquels la consommation régulière de cultures enrichies en fer améliore les fonctions cognitives et les performances professionnelles des adolescents et des jeunes femmes.

NOTE 2 Voir Biodisponibilité du fer, du zinc et des caroténoïdes de la provitamine A dans les cultures de base biofortifiées [3] et Biofortification alimentaire - Tirer parti des avantages de la science pour vaincre la faim cachée - Un document de la série sur la nécessité de l'innovation agricole pour nourrir durablement le monde d'ici à 2050 [4].

0.3 Justification

Les céréales et les haricots enrichis en fer ne se distinguent pas visuellement des céréales et des haricots commerciaux standard. Pour faciliter l'approvisionnement et le commerce national, régional et international de haricots et de millet perlé enrichis en fer, les individus et les entités de la chaîne de valeur doivent disposer d'orientations spécifiques pour différencier la teneur en fer des grains et des haricots enrichis en fer. Les exigences énoncées dans le présent PAS définissent des normes mondiales pour les cultures enrichies en fer et visent à faciliter l'adoption et l'extension de ces produits dans les systèmes alimentaires locaux et mondiaux.