



## Relations entre consommation de boissons aphrodisiaques, taux de testostérone et dysfonction érectile : Une étude comparative chez les hommes adultes de Goma, en République Démocratique du Congo

Désiré B. Ndayazi<sup>1</sup>, Amos K. Kamundu<sup>2</sup>, Pascaline M. Ngolo<sup>3</sup>,  
Hendrick L. Mbutshu<sup>4</sup>, Charles K. Kahindo<sup>5</sup>, Théophile B. Kabesha<sup>6</sup>,  
Jean Noël K. Mputu<sup>7</sup>, André K. Mutombo<sup>8</sup>, Willy K. Arung<sup>9</sup>,  
Stanis O. Wembonyama<sup>2,10</sup>

<sup>1</sup> Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.

<sup>2</sup> Ecole de Santé Publique, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.

<sup>3</sup> Service de Dermatologie, Hôpital Provincial du Nord-Kivu, Goma, République Démocratique du Congo.

<sup>4</sup> Ecole de Santé Publique, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

<sup>5</sup> Département de Médecine Interne, Faculté de Médecine, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.

<sup>6</sup> Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université Officielle de Bukavu, Bukavu, République Démocratique du Congo.

<sup>7</sup> Département de Chimie, Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

<sup>8</sup> Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine, Université Officielle de Mbuji-Mayi, Mbuji-Mayi, République Démocratique du Congo.

<sup>9</sup> Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

<sup>10</sup> Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

### Résumé

**Introduction.** Cette étude vise à comparer les taux de testostérone entre les consommateurs de boissons aphrodisiaques (BA) présentant une dysfonction érectile (DE) et les non-consommateurs sans DE. L'objectif est d'examiner l'association entre la consommation de ces boissons, les niveaux de testostérone et la fonction érectile.

**Matériel et Méthodes.** Il s'agit d'une étude cas-témoin menée auprès d'une cohorte de 74 hommes a été divisée en deux groupes : 54 hommes présentant une DE et consommant des boissons aphrodisiaques (cas) et 20 hommes sans DE et ne consommant pas des boissons aphrodisiaques (témoin). Des caractéristiques démographiques, cliniques et des niveaux de testostérone ont été recueillis et analysés. Des tests statistiques ont été effectués pour évaluer les différences entre les groupes.

**Résultats.** Les niveaux de testostérone ne diffèrent pas significativement entre les hommes souffrant de DE et ceux qui n'en souffrent pas, et ne varient pas non plus entre les différents groupes de gravité de la DE.

### Correspondance:

Désiré B. Ndayazi, Département de Chirurgie, Faculté de Médecine, Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo.  
Téléphone: +243 993 339 095 - Email: [ndayazi2017@gmail.com](mailto:ndayazi2017@gmail.com)



Copyright © 2024. Désiré B. Ndayazi *et al.* This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article: Ndayazi DB, Kamundu AK, Ngolo PM, Mbutshu HL, Kahindo CK, Kabesha TB, Mputu JNK, Mutombo AK, Arung WK, Wembonyama SO. Relations entre consommation de boissons aphrodisiaques, taux de testostérone et dysfonction érectile : Une étude comparative chez les hommes adultes de Goma, en République Démocratique du Congo. Journal of Medicine, Public Health and Policy Research. 2024;4(2):17-27.

Les résultats indiquent également une amélioration significative de la fréquence et de la durée des rapports sexuels chez les consommateurs de boissons aphrodisiaques, suggérant leur potentiel comme thérapie complémentaire pour améliorer la performance et la satisfaction sexuelles chez les patients souffrant de dysfonction érectile.

*Conclusion.* La consommation de boissons aphrodisiaques semble influencer directement les niveaux de testostérone. Elle est associée à une amélioration des performances sexuelles chez les hommes présentant une DE. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer les mécanismes sous-jacents.

**Mots-clés :** *Dysfonction érectile; testostérone; boissons aphrodisiaques; glycémie; performance sexuelle.*

## Introduction

La dysfonction érectile (DE) est un problème de santé très répandu qui a un impact profond sur la qualité de vie et le bien-être psychologique des hommes concernés et leurs partenaires. Bien que l'étiologie de la dysfonction érectile soit multifactorielle et fasse intervenir des facteurs physiologiques, psychologiques et environnementaux [1-4], le rôle des déséquilibres hormonaux, en particulier de la carence en testostérone, a été largement documenté [5-7]. La testostérone, principale hormone sexuelle masculine, fait partie intégrante de la fonction sexuelle et son déclin peut entraîner une baisse de la libido, une diminution de la qualité de l'érection et une insatisfaction sexuelle générale. Elle est une hormone clé dans le maintien de la fonction sexuelle masculine et a été largement étudiée pour son rôle dans la DE. Des niveaux réduits de testostérone sont couramment observés chez les hommes souffrant de DE [5,8,9].

Dans de nombreuses cultures, des aphrodisiaques naturels ont été traditionnellement utilisés pour améliorer les performances et le désir sexuels. Parmi eux, certaines boissons sont réputées avoir des propriétés qui peuvent influencer la libido et la fonction sexuelle. À Goma, en République démocratique du Congo, la consommation de ces boissons aphrodisiaques est courante chez les hommes qui cherchent à améliorer leurs prouesses sexuelles [10]. Les boissons aphrodisiaques, souvent consommées dans l'espoir d'améliorer la performance sexuelle, contiennent divers ingrédients censés augmenter la libido et améliorer la fonction érectile [10,11].

L'absence de données claires sur les effets des boissons aphrodisiaques sur les niveaux de testostérone et leur association avec la dysfonction érectile constitue une lacune importante dans la littérature scientifique. Bien que certains hommes rapportent des améliorations subjectives de leur fonction érectile après la consommation de ces boissons, il est crucial de

déterminer si ces améliorations sont accompagnées de changements physiologiques mesurables, tels que des variations des niveaux de testostérone. Dans le contexte de la DE, l'usage de remèdes naturels, tels que les boissons aphrodisiaques, a gagné en popularité. Ces boissons sont souvent perçues comme des solutions naturelles et sans danger pour améliorer la performance sexuelle [12-14]. Cependant, les preuves scientifiques concernant leur efficacité et leur impact sur les niveaux hormonaux, en particulier la testostérone, sont limitées et parfois contradictoires. Une compréhension approfondie de l'effet de ces boissons sur les niveaux de testostérone et la fonction érectile est essentielle pour éclairer les choix des patients et les recommandations cliniques.

Cette étude revêt une importance particulière dans le contexte de l'augmentation de la consommation de boissons aphrodisiaques et de la prévalence croissante de la DE. En investiguant l'association entre la consommation de ces boissons, les niveaux de testostérone et la fonction érectile, nous pouvons fournir des informations précieuses pour les interventions cliniques et les recommandations de santé publique. De plus, cette recherche pourrait aider à démystifier certains mythes associés aux traitements naturels de la DE et promouvoir une utilisation plus informée et sécuritaire de ces produits.

Cette étude se propose de combler cette lacune en comparant les taux de testostérone entre les consommateurs de boissons à vertu aphrodisiaque présentant une DE et les non-consommateurs qui ne présentent pas de DE. En examinant si la consommation de ces boissons est associée à des variations significatives des niveaux de testostérone, cette recherche vise à clarifier les mécanismes sous-jacents de la DE chez les consommateurs de boissons aphrodisiaques et à fournir des informations pertinentes

pour les interventions cliniques et les recommandations de santé publique.

### Matériel et méthodes

#### *Cadre, période et type d'étude*

Cette étude cas-témoin a été menée dans la ville de Goma, située dans la province du Nord-Kivu, en République Démocratique du Congo. La période de collecte des données s'est étendue du 1<sup>er</sup> juin au 10 juillet 2024.

#### *Participants à l'étude*

La population cible comprenait des patients de sexe masculin âgés de 18 ans et plus, ayant eu une activité sexuelle dans les six mois précédant l'enquête. En raison de la réticence des sujets atteints de DE à admettre la consommation de boissons aphrodisiaques, une méthode d'échantillonnage par réseaux, ou "boule de neige", a été utilisée. Les informateurs clés initiaux ont été sollicités pour fournir des noms d'individus pouvant faire partie de l'échantillon. Chaque participant était ensuite invité à recommander d'autres sujets potentiels. Cette méthode a permis d'interroger un total de 74 sujets, dont 54 cas (consommateurs de boissons aphrodisiaques présentant une DE) et 20 témoins (non consommateurs et sans DE). Les témoins ont été appariés par âge aux cas et ont été soigneusement interrogés pour exclure toute preuve de DE.

#### *Variables d'étude*

L'évaluation de la DE dans cette étude a été réalisée à l'aide de l'International Index of Erectile Function (IIEF-5). L'IIEF-5 est un outil de diagnostic standardisé et validé utilisé pour évaluer la fonction érectile. Il comprend cinq questions qui portent sur la capacité de l'individu à obtenir et maintenir une érection suffisante pour des rapports sexuels satisfaisants, ainsi que sur la confiance en sa capacité érectile. Les réponses sont notées sur une échelle de 1 à 5, où des scores plus élevés indiquent une meilleure fonction érectile. Les scores totaux de l'IIEF-5 varient de 5 à 25. Sur la base des scores obtenus, la DE est classée en différentes catégories de sévérité : trouble de l'érection sévère (score de 5 à 10), modéré (11 à 15), léger (16 à 20), fonction érectile normale (21 à 25) et non interprétable (1 à 4) [15].

Les autres variables étudiées dans cette étude incluaient des caractéristiques démographiques, cliniques et comportementales des participants. Les variables démographiques comprenaient l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'études et l'activité

professionnelle. Les variables cliniques incluaient la présence d'hypertension artérielle, de diabète sucré, les niveaux de glycémie, les niveaux de testostérone, et la pression artérielle systolique et diastolique. Les variables comportementales comprenaient la consommation d'alcool, le tabagisme, la fréquence et la durée de prise de boissons aphrodisiaques (BA), ainsi que la durée et le nombre de rapports sexuels (RS) avant et après la survenue de la DE. Les caractéristiques démographiques et cliniques des sujets, telles que l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'études, l'activité professionnelle, la consommation d'alcool et de tabac, la présence d'hypertension artérielle et de diabète sucré, ainsi que l'historique de chirurgie du petit bassin, ont également été enregistrées.

#### *Méthode de dosage de la testostérone*

Le dosage de la testostérone a été effectué chez tous les sujets à l'aide d'un kit de dosage basé sur une méthode de compétition. Le principe de ce test repose sur la liaison de la testostérone présente dans l'échantillon à un anticorps monoclonal de souris anti-testostérone couplé à des particules fluorescentes. Lorsque la testostérone de l'échantillon se lie à cet anticorps, un complexe fluorescent particule-anticorps-antigène est formé. Ce complexe migre le long d'une membrane de nitrocellulose jusqu'à la zone de détermination. Le conjugué d'anticorps-particules fluorescentes non lié se lie ensuite à l'antigène conjugué pré-enduit et continue de migrer vers la zone de contrôle, où il se lie à un anticorps secondaire pour présenter la ligne de contrôle de qualité. L'intensité de fluorescence dans la zone de test est inversement proportionnelle au niveau de testostérone dans l'échantillon. La procédure de dosage incluait plusieurs étapes clés : premièrement, 0,1 ml de plasma, de sérum ou de sang total était ajouté à un récipient contenant 0,5 ml de diluant d'échantillon, puis mélangé soigneusement pendant 40 à 60 secondes. Ensuite, 0,1 ml de l'échantillon dilué était déposé verticalement dans le puits de l'échantillon de la carte de test, et le chronométrage était démarré.

Les analyses ont été réalisées au laboratoire de l'Hôpital Général Provincial du Nord-Kivu durant la période d'étude.

#### *Analyses statistiques*

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel STATA version 16. Pour comparer les moyennes des variables continues entre les différents degrés de dysfonction érectile (DE), le test d'analyse de la variance (ANOVA) a été utilisé. Cette méthode permet d'évaluer

les différences significatives entre les groupes (légère, modérée, sévère) en ce qui concerne des paramètres tels que l'âge, la glycémie, la testostérone, la durée de prise de BA, le nombre de RS, et la durée des RS avant et après la consommation de BA. Pour les comparaisons de moyennes entre deux groupes, à savoir les cas (hommes avec DE) et les témoins (hommes sans DE), le test t de Student a été utilisé. Ce test a permis de déterminer les différences significatives pour les variables telles que l'âge, la glycémie, la testostérone, la pression artérielle systolique (PAS), et la pression artérielle diastolique (PAD).

Les variables catégorielles ont été comparées entre les groupes à l'aide du test du chi-carré ou du test exact de Fisher, selon la pertinence. Ces tests ont été appliqués pour analyser des paramètres comme le statut matrimonial, le niveau d'études, l'activité professionnelle, la présence d'hypertension artérielle, la consommation d'alcool, le tabagisme, la chirurgie du petit bassin, et l'amélioration de la DE après la prise de BA. Les p-values inférieures à 0,05 ont été considérées comme indiquant des différences statistiquement significatives. Les résultats ont été présentés sous forme de moyennes  $\pm$  écart-type (ET) pour les variables continues et en pourcentages pour les variables catégorielles.

### *Considérations éthiques*

Cette étude a été menée conformément aux principes éthiques de la déclaration d'Helsinki. Le protocole de l'étude a été approuvé par le comité d'éthique médicale de l'Université de Goma (UNIGOM/CEM/007/2023). Tous les participants ont donné leur consentement éclairé avant leur inclusion dans l'étude. Les données des participants ont été anonymisées pour garantir la confidentialité et la protection de leur vie privée.

### **Résultats**

Le tableau 1 présente une comparaison des caractéristiques démographiques et cliniques entre les hommes présentant une DE et ceux sans DE. La distribution des âges n'est pas significativement différente entre les deux groupes ( $p = 0,3464$ ). Toutefois, une proportion légèrement plus élevée d'hommes de 50 ans et plus est observée dans le groupe avec DE (18,5% contre 5,0%). Concernant le statut matrimonial, aucune différence significative n'est observée ( $p = 0,3574$ ), bien que les hommes célibataires semblent être plus nombreux dans le groupe sans DE (45,0% contre 25,9%). Il y a une différence significative dans le niveau d'études entre les deux groupes ( $p = 0,0471$ ). Une proportion plus élevée de diplômés universitaires est observée dans le

groupe sans DE (50,0% contre 18,5%). Bien que non significative ( $p = 0,1305$ ), une plus grande proportion d'hommes dans le groupe sans DE a une activité professionnelle (90,0% contre 72,2%). Aucune différence significative n'est observée concernant l'hypertension artérielle ( $p = 0,4419$ ), bien que la proportion d'hommes hypertendus soit légèrement plus élevée dans le groupe sans DE (35,0% contre 25,9%). En revanche, pour le diabète sucré, une différence presque significative est notée ( $p = 0,0533$ ). Aucun des hommes sans DE n'est diabétique comparé à 18,5% des hommes avec DE, ce qui pourrait indiquer un lien entre le diabète et la DE. Aucune différence significative n'est observée pour la consommation d'alcool ( $p = 0,1358$ ) et le tabagisme ( $p = 0,2446$ ). Toutefois, la consommation d'alcool est plus courante chez les hommes avec DE (88,9% contre 75,0%). Pour la chirurgie du petit bassin, bien que non significative ( $p = 0,1815$ ), une légère tendance vers une plus grande proportion d'hommes ayant subi une chirurgie est observée dans le groupe avec DE (11,1% contre 0,0%). Une différence significative est observée dans les niveaux moyens de glycémie ( $p = 0,0342$ ), les hommes avec DE ayant des niveaux plus élevés. Cela souligne l'importance du contrôle glycémique dans la prévention de la DE. En ce qui concerne la testostérone, aucune différence significative n'est observée ( $p = 0,3204$ ), bien que les niveaux moyens soient légèrement plus élevés chez les hommes avec DE. Aucune différence significative n'est observée pour la PAS et la PAD entre les deux groupes ( $p = 0,1125$  et  $p = 0,8879$  respectivement). Cela suggère que ces mesures de la pression artérielle ne sont pas des indicateurs significatifs de la DE dans cette population.

Le tableau 2 présente les caractéristiques des patients en fonction du degré de dysfonction érectile (DE). Il y a une différence significative dans les âges moyens des patients en fonction de la sévérité de la DE ( $p = 0,001$ ). Les patients avec une DE sévère sont en moyenne plus âgés ( $46,69 \pm 16,31$  ans) que ceux avec une DE légère ( $35,64 \pm 10,50$  ans) et moyenne ( $29,63 \pm 12,12$  ans). Les niveaux de glycémie montrent également une différence significative ( $p = 0,001$ ). Les patients avec une DE sévère ont des niveaux de glycémie beaucoup plus élevés ( $177,38 \pm 87,13$  g/dL) comparés à ceux avec une DE légère ( $122,50 \pm 59,90$  g/dL) et moyenne ( $96,63 \pm 38,19$  g/dL). Les niveaux de testostérone ne montrent pas de différence significative entre les groupes ( $p = 0,704$ ). Cependant, il est à noter que les niveaux sont légèrement plus bas chez les patients avec une DE sévère ( $5,85 \pm 5,06$  ng/mL). La durée de prise de BA ne varie pas significativement entre les groupes ( $p = 0,691$ ). Les moyennes se situent autour de 45 mois pour les trois

groupes. Il existe une différence significative dans la durée des symptômes de la DE ( $p = 0,006$ ). Une proportion plus élevée de patients avec une DE sévère présente des symptômes depuis plus de 12 mois (84,6%)

par rapport à ceux avec une DE légère (35,7%) et moyenne (33,3%). Le nombre de RS avant et depuis la survenue de la DE varie également. Les patients avec une DE sévère ont significativement moins de RS depuis

**Tableau 1. Comparaison des Caractéristiques démographiques et cliniques chez les hommes avec et sans dysfonction érectile (DE)**

Variable	Dysfonction érectile		Total (N=74), n (%)	p-value
	Présente (n=54), n (%)	Absente (n=20), n (%)		
<b>Age</b>				<b>0,346</b>
18-34 ans	33 (61,1)	14 (70,0)	47 (63,5)	
35-49 ans	11 (20,4)	5 (25,0)	16 (21,6)	
≥50 ans	10 (18,5)	1 (5,0)	11 (14,9)	
<i>Moyenne ± ET</i>	35,30 ± 14,41	33,20 ± 10,44	34,73 ± 13,41	<b>0,495</b>
<b>Statut matrimonial</b>				<b>0,357</b>
Célibataire	14 (25,9)	9 (45,0)	23 (31,1)	
Divorcé	2 (3,7)	0 (0,0)	2 (2,7)	
Marié	37 (68,5)	11 (55,0)	48 (64,9)	
Veuf	1 (1,9)	0 (0,0)	1 (1,3)	
<b>Niveau d'études</b>				<b>0,047</b>
Aucun	2 (3,7)	1 (5,0)	3 (4,0)	
Primaire	10 (18,5)	3 (15,0)	13 (17,6)	
Secondaire	32 (59,3)	6 (30,0)	38 (51,4)	
Universitaire	10 (18,5)	10 (50,0)	20 (27,0)	
<b>Activité professionnelle</b>				<b>0,130</b>
Oui	39 (72,2)	18 (90,0)	57 (77,0)	
Non	15 (27,8)	2 (10,0)	17 (23,0)	
<b>Hypertension artérielle</b>				<b>0,442</b>
Non	40 (74,1)	13 (65,0)	53 (71,6)	
Oui	14 (25,9)	7 (35,0)	21 (28,4)	
<b>Diabète sucré</b>				<b>0,053</b>
Non	44 (81,5)	20 (100,0)	64 (86,5)	
Oui	10 (18,5)	0 (0,0)	10 (13,5)	
<b>Consommation d'alcool</b>				<b>0,136</b>
Non	6 (11,1)	5 (25,0)	11 (14,9)	
Oui	48 (88,9)	15 (75,0)	63 (85,1)	
<b>Tabagisme</b>				<b>0,245</b>
Non	38 (70,4)	17 (85,0)	55 (74,3)	
Oui	16 (29,6)	3 (15,0)	19 (25,7)	
<b>Chirurgie du petit bassin</b>				<b>0,182</b>
Non	48 (88,9)	20 (100,0)	68 (91,9)	
Oui	6 (11,1)	0 (0,0)	6 (8,1)	
<b>Glycémie, moyenne ± ET</b>	122,8 ± 66,3	102,50 ± 11,2	117,3 ± 57,5	0,034
<b>Testostérone, Moyenne ± ET</b>	6,8 ± 5,2	5,61 ± 4,33	6,5 ± 5,0	0,320
<b>PAD, moyenne ± ET</b>	81,5 ± 11,8	81,2 ± 9,9	81,4 ± 11,3	0,888
<b>PAS, moyenne ± ET</b>	127,0 ± 16,4	121,0 ± 13,1	125,4 ± 15,7	0,113

*PAS : pression artérielle systolique ; PAD : pression artérielle diastolique ; ET : écart-type*

l'apparition de la DE ( $0,5 \pm 0,9$ ) comparé aux autres groupes ( $p = 0,0002$ ). La fréquence de prise de BA montre une différence significative ( $p = 0,001$ ). Les patients avec une DE sévère ont tendance à prendre des BA 1-2 fois par jour plus fréquemment (76,9%) comparé aux autres groupes. Bien que non significative ( $p = 0,437$ ), une proportion légèrement plus élevée de patients avec une DE moyenne rapporte une amélioration après la prise de BA (70,4%). Le nombre de RS après la prise de BA est

significativement plus bas chez les patients avec une DE sévère ( $2,7 \pm 1,9$ ) comparé aux autres groupes ( $p = 0,035$ ). La durée des RS avant et après la prise de BA montre des différences significatives. Les patients avec une DE moyenne ont des RS plus longs avant ( $26,8 \pm 19,3$  minutes) et après la prise de BA ( $38,6 \pm 35,9$  minutes) comparé aux autres groupes ( $p = 0,002$  et  $p = 0,023$  respectivement) (*tableau 2*).

**Tableau 2. Caractéristiques des patients en fonction du degré de dysfonction érectile**

Variable	Degré de dysfonction érectile			p-value
	Légère (n=14)	Modérée (n=27)	Sévère (n=13)	
<b>Age (années), moyenne <math>\pm</math> ET</b>	35,6 $\pm$ 10,5	29,6 $\pm$ 12,1	46,7 $\pm$ 16,3	0,001
<b>Glycémie (g/dL), moyenne <math>\pm</math> ET</b>	122,5 $\pm$ 59,9	96,6 $\pm$ 38,2	177,4 $\pm$ 87,1	0,001
<b>Testostérone (ng/mL), moyenne <math>\pm</math> ET</b>	6,7 $\pm$ 5,7	7,3 $\pm$ 4,7	5,9 $\pm$ 5,1	0,704
<b>Durée de prise de BA (mois), moyenne <math>\pm</math> ET</b>	45,1 $\pm$ 35,6	48,0 $\pm$ 40,5	33,8 $\pm$ 31,2	0,691
<b>Durée de symptômes</b>				0,006
$\leq$ 12 mois	9 (64,3%)	18 (66,7%)	2 (15,4%)	
$>$ 12 mois	5 (35,7%)	9 (33,3%)	11 (84,6%)	
<b>Nombre de RS avant la DE, moyenne <math>\pm</math> ET</b>	4,2 $\pm$ 1,9	4,3 $\pm$ 2,4	3,5 $\pm$ 1,7	0,461
<b>Nombre de RS depuis la survenue de la DE, moyenne <math>\pm</math> ET</b>	1,6 $\pm$ 1,3	2,6 $\pm$ 1,7	0,5 $\pm$ 0,9	0,0002
<b>Fréquence de prise de BA</b>				0,001
1-2 fois par jour	4 (28,6%)	13 (48,2%)	10 (76,9%)	
Plus de 2 fois par jour	3 (21,4%)	13 (48,1%)	2 (15,4%)	
1-2 fois par semaine	7 (77,8%)	1 (3,7%)	1 (7,7%)	
<b>Amélioration de la DE après prise de BA</b>				0,437
Oui	7 (50,0%)	19 (70,4%)	8 (61,5%)	
Non	7 (50,0%)	8 (29,6%)	5 (38,5%)	
<b>Nombre de RS après la prise de BA, moyenne <math>\pm</math> ET</b>	3,9 $\pm$ 2,2	4,5 $\pm$ 1,8	2,7 $\pm$ 1,9	0,035

BA : boissons aphrodisiaques ; DE : dysfonction érectile ; ET : écart-type ; RS : rapports sexuels

Les niveaux de testostérone ne montrent pas de différence significative entre les groupes ( $p = 0,704$ ). Cependant, il est à noter que les niveaux sont légèrement plus bas chez les patients avec une DE sévère ( $5,85 \pm 5,06$  ng/mL) comparés à ceux avec une DE légère ( $6,71 \pm 5,65$  ng/mL) et moyenne ( $7,34 \pm 4,70$  ng/mL) (*figure 1*).

La figure 2 présente le nombre moyen de rapports sexuels (RS) chez les patients avant et après la survenue de la dysfonction érectile (DE). Le nombre moyen de RS

avant la DE est de  $4,1 \pm 2,0$ , tandis que le nombre moyen de RS après la DE est de  $1,8 \pm 1,6$ . Cette différence est statistiquement significative (Test t de Student,  $p < 0,0001$ ) (*figure 2*).

Le nombre moyen de RS depuis la survenue de la DE est de  $1,8 \pm 1,6$ . Après la consommation de BA, ce nombre augmente significativement à  $3,9 \pm 2,1$ . Le test t de Student révèle que cette différence est hautement significative ( $p < 0,0001$ ) (*figure 3*).

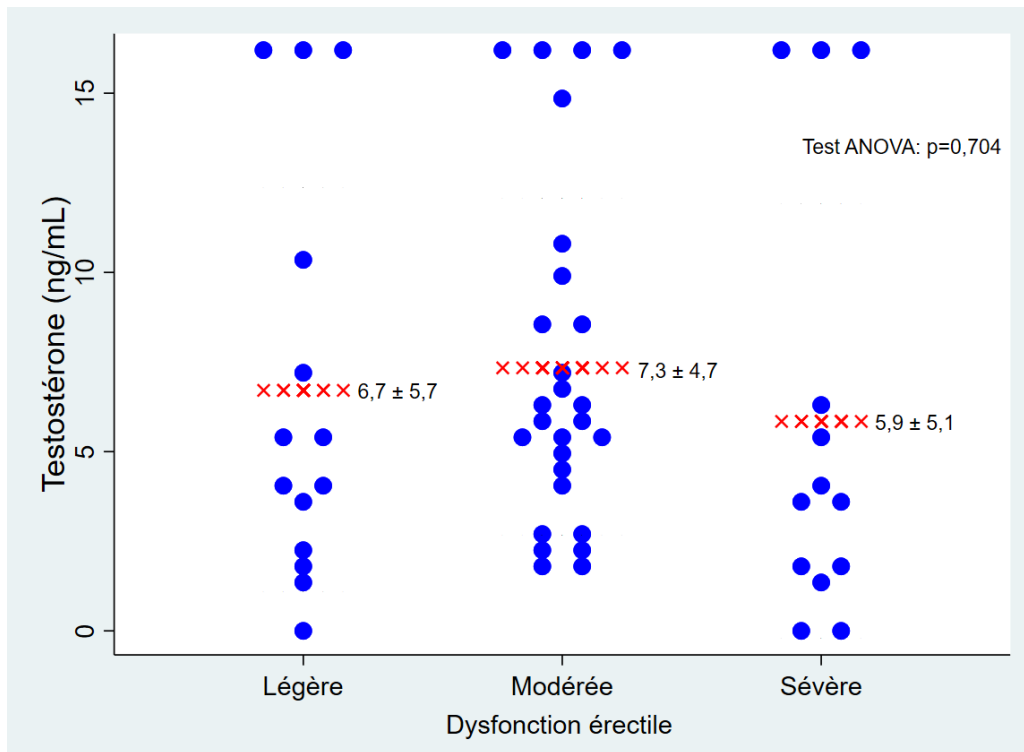


Figure 1. Niveaux de testostérone selon le degré de dysfonction érectile (DE)

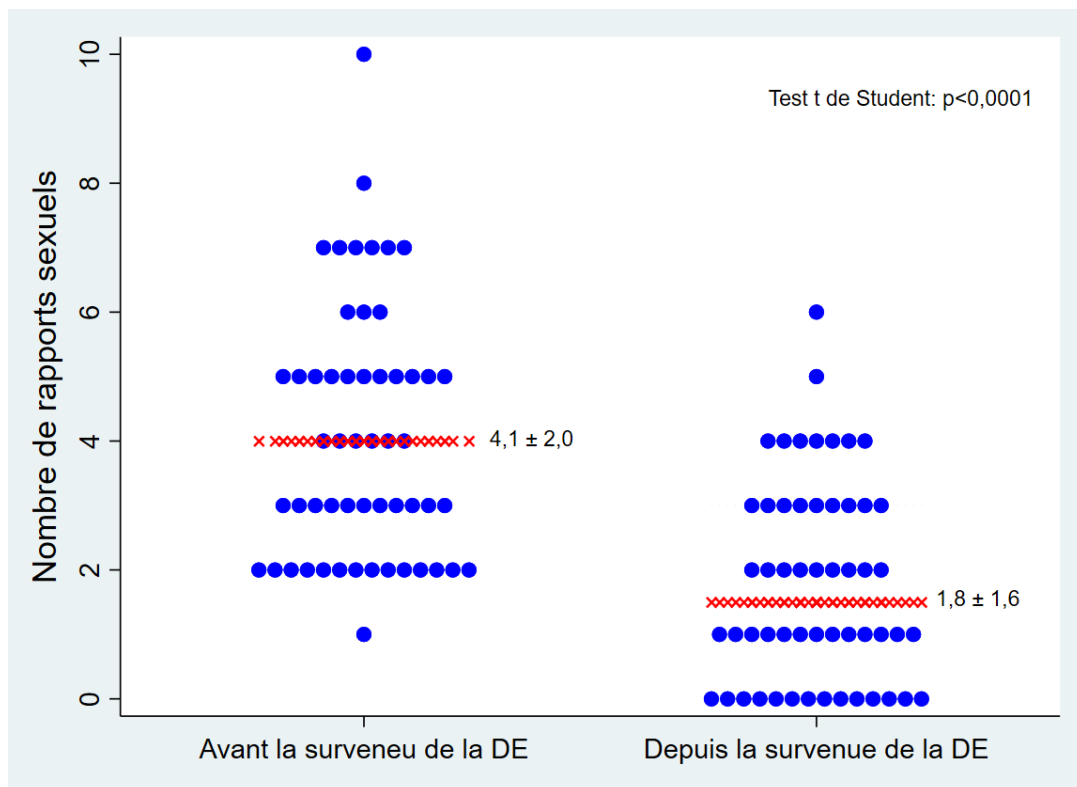
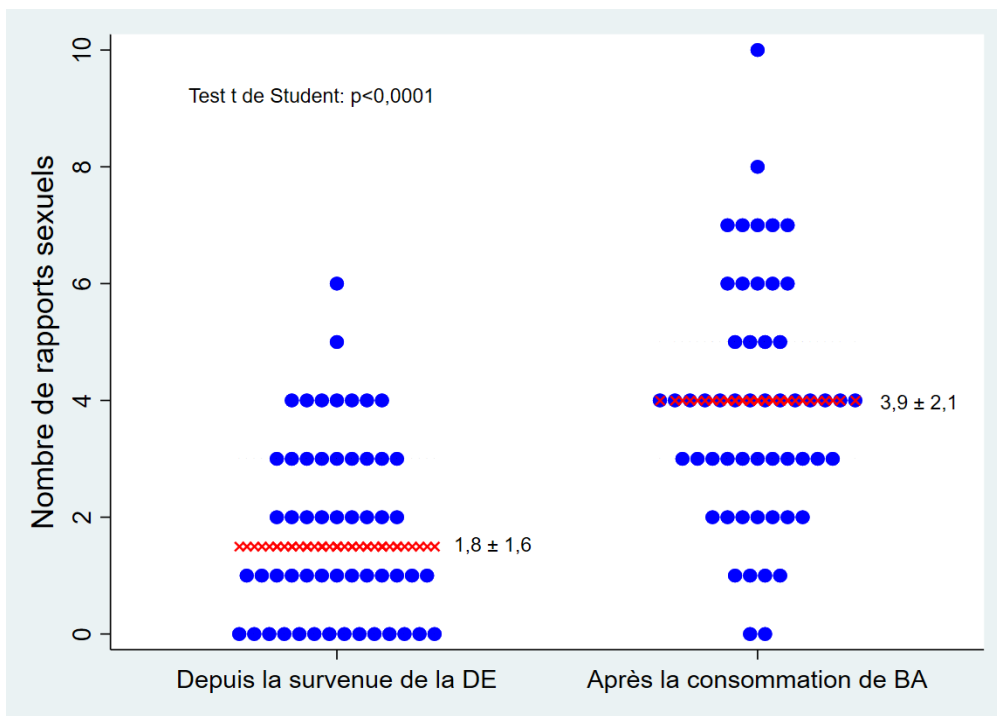


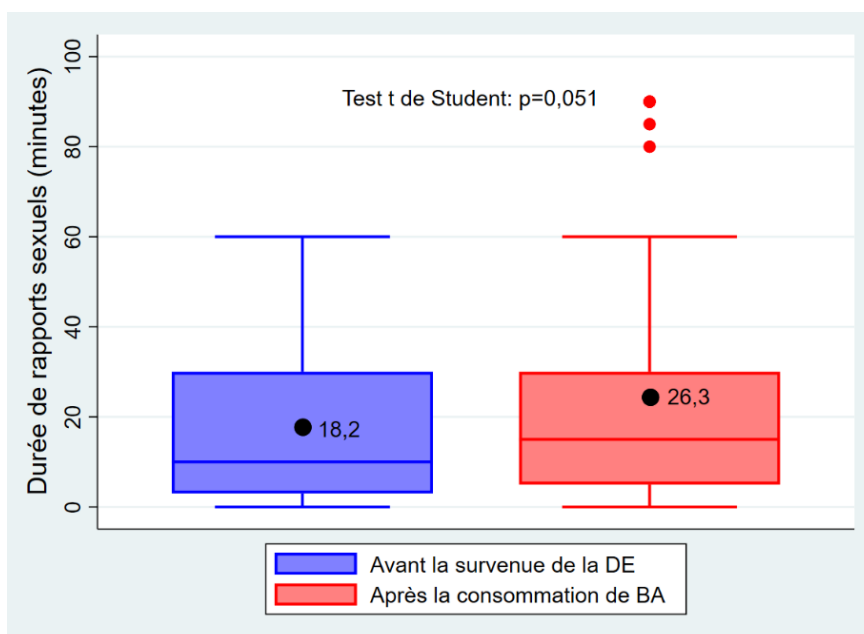
Figure 2. Comparaison du nombre de rapports sexuels avant et après la survenue de la dysfonction érectile (DE)



**Figure 3. Impact de la dysfonction érectile (DE) et de la consommation de boissons aphrodisiaques (BA) sur le nombre de rapports sexuels**

La figure 3 illustre la durée moyenne des rapports sexuels (RS) avant la survenue de la dysfonction érectile (DE) et après la consommation de boissons aphrodisiaques (BA). La durée moyenne des RS avant la survenue de la DE est de 18,2 minutes, tandis que la durée moyenne des RS après la consommation de BA est de 26,3 minutes.

L'analyse statistique à l'aide du test t de Student montre une p-value de 0,051. Bien que l'augmentation de la durée des RS de 18,2 minutes à 26,3 minutes ne soit pas statistiquement significative au seuil de 0,05 ( $p = 0,051$ ), elle indique une tendance positive notable.



**Figure 4. Durée moyenne des rapports sexuels avant la survenue de la dysfonction érectile (DE) et après la consommation de boissons aphrodisiaques (BA)**



## Discussion

Les résultats de la présente étude mettent en lumière plusieurs aspects importants concernant l'impact de la consommation de BA sur la DE et les niveaux sanguins de testostérone.

Les données indiquent que les niveaux de testostérone ne diffèrent pas de manière significative entre les hommes souffrant de dysfonction érectile et ceux qui n'en souffrent pas ( $p = 0,320$ ), et qu'ils ne varient pas non plus de manière significative entre les différents groupes de gravité de la dysfonction érectile ( $p = 0,704$ ). Toutefois, on observe une légère tendance à la baisse des taux de testostérone chez les patients souffrant de dysfonction érectile sévère, ce qui suggère que les BA peuvent contribuer à maintenir des taux de testostérone normaux, même dans les cas graves. Cette observation est cruciale car elle souligne le potentiel des BA comme thérapie alternative ou complémentaire aux traitements conventionnels de la dysfonction érectile en aidant à réguler les niveaux de testostérone.

En outre, les résultats démontrent une amélioration significative de la fréquence et de la durée des rapports sexuels chez les consommateurs de BA souffrant de dysfonction érectile. Le nombre moyen de rapports sexuels a augmenté de manière significative après la consommation de BA, et la durée des rapports sexuels a également été prolongée. Ces résultats suggèrent que les BA peuvent améliorer de manière significative la performance et la satisfaction sexuelles chez les patients souffrant de dysfonctionnement érectile. Notamment, l'augmentation significative du nombre moyen de RS après la consommation de BA ( $p < 0,0001$ ) et la tendance positive de la durée des RS ( $p = 0,051$ ) soulignent le potentiel thérapeutique des BA.

Des études récentes ont exploré le rôle potentiel des agents bioactifs dans la gestion de la DE, en particulier dans le maintien de niveaux normaux de testostérone et l'amélioration des performances sexuelles. Les agents bioactifs, qui comprennent une gamme de composés naturels présents dans les aliments et les suppléments, ont attiré l'attention pour leurs bienfaits potentiels sur la santé, notamment leurs effets sur la régulation hormonale et la santé sexuelle [16-18].

Les recherches sur les aphrodisiaques ont mis en évidence divers mécanismes par lesquels ils peuvent agir. Parmi ces mécanismes figurent la signalisation du Monoxyde d'azote (NO) et du Guanosine monophosphate cyclique (GMPc), l'expression de la Synthase de monoxyde d'azote (NOS), l'augmentation des niveaux de testostérone, de LH et de FSH, et la diminution des niveaux de prolactine. Ces substances influencent également la coordination des systèmes nerveux central, sympathique et parasympathique [16,19,20].

Selon Ndayazi *et al.* [16], la majorité des BA vendues dans la ville de Goma contenaient le gingembre et du sildénafil. Il faut noter que le gingembre, appartenant à la famille des Zingibéracées et originaire du sud-est de l'Asie, est couramment utilisé comme épice et médicament dans de nombreux pays. Nos participants ont fréquemment utilisé le gingembre comme aphrodisiaque, soit par voie orale, soit par voie anale, sous diverses formes telles que mâché, écrasé, macéré ou en décoction. En République démocratique du Congo, le gingembre est largement employé pour traiter la dysfonction érectile [21].

Dans une étude où du gingembre a été administré par gavage oral, Afzali et Ghalehkandi [22] ont rapporté une augmentation des niveaux de testostérone dans le sperme des rats mâles par rapport aux rats témoins. Banihani [23] suggère que le gingembre augmente la testostérone en renforçant l'activité des enzymes antioxydantes, en normalisant la glycémie, en augmentant le flux sanguin vers les testicules, en augmentant le poids des testicules et en recyclant les récepteurs de la testostérone.

Ces observations sont particulièrement pertinentes en relation avec notre étude. Les résultats montrent que les niveaux de testostérone chez les consommateurs de boissons aphrodisiaques (BA) avec dysfonction érectile (DE) sont comparables à ceux des non-consommateurs sans DE. Cela suggère que les BA, comme le gingembre, pourraient contribuer au maintien de niveaux normaux de testostérone. De plus, l'amélioration notable de la fréquence et de la durée des rapports sexuels chez les consommateurs de BA met en évidence leur potentiel thérapeutique. Les mécanismes proposés par Banihani [23] pour l'action du gingembre, tels que l'augmentation du flux sanguin et l'activité antioxydante, pourraient également s'appliquer aux autres BA étudiés, offrant ainsi une explication possible aux améliorations observées dans notre étude.

Les principales limites de cette étude incluent la taille limitée de l'échantillon, ce qui réduit la puissance statistique et la généralisation des résultats. Le design transversal empêche d'établir des relations causales entre la consommation de boissons aphrodisiaques, les niveaux de testostérone et la dysfonction érectile, nécessitant des études longitudinales pour des conclusions plus robustes. De plus, les données sur la fréquence et la durée des rapports sexuels, ainsi que sur l'amélioration perçue après la consommation de boissons aphrodisiaques, reposent sur des auto-déclarations. Cela peut introduire un biais de rappel et de désirabilité sociale, affectant la précision des résultats. Enfin, l'étude n'a pas contrôlé pour tous les facteurs confondants possibles, tels que l'activité physique, le régime alimentaire et d'autres conditions médicales qui pourraient influencer la fonction érectile et les niveaux de testostérone. Ces variables devraient être prises en

compte dans de futures recherches pour fournir une image plus complète des influences sur la dysfonction érectile et les niveaux de testostérone.

Une des principales forces de cette étude réside dans son approche comparative. En comparant deux groupes distincts d'hommes (ceux présentant une dysfonction érectile et ceux n'en présentant pas), l'étude permet une analyse claire des différences potentielles dans les niveaux de testostérone et d'autres caractéristiques cliniques. Cette comparaison renforce la validité des conclusions concernant l'impact des boissons aphrodisiaques sur la dysfonction érectile (DE). De plus, l'évaluation multidimensionnelle de plusieurs variables démographiques, cliniques et comportementales offre une vue d'ensemble exhaustive des facteurs associés à la DE.

Cette approche permet une compréhension plus nuancée des interactions potentielles entre les boissons aphrodisiaques, les niveaux de testostérone et la fonction érectile. L'étude a examiné des aspects pratiques de la vie sexuelle des participants, tels que la durée et la fréquence des rapports sexuels avant et après la consommation de boissons aphrodisiaques. Cela ajoute une dimension comportementale importante à l'analyse. Enfin, l'étude a le mérite de s'attaquer à un sujet d'intérêt croissant, à savoir l'impact des produits dits aphrodisiaques sur la santé sexuelle. En fournissant des données empiriques sur un sujet souvent entouré d'anecdotes et de spéculations, cette recherche contribue à une base de connaissances plus solide et éclairée, capable de guider à la fois les praticiens de la santé et les consommateurs.

## Références

1. Ndayazi DB, Mosomo TK, Mandro CN, Ngolo PM, Kumar D, Mputu JNK, Tsongo ZK, Wembonyama SO. Prévalence et facteurs associés de la dysfonction érectile à Goma, en République Démocratique du Congo. *Kivu Medical Journal* 2023; 1(1): 1-7.
2. Ghanem H & Porst, H. Etiology and risk factors of erectile dysfunction. *Standard practice in sexual medicine*, 2006: 49-58.
3. Celik O, Ipekci T, Akarken I, Ekin, G, & Koksall T. To evaluate the etiology of erectile dysfunction: What should we know currently?. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. 2014; 86(3): 197-201.
4. Pastuszak AW, & Khera M. Erectile dysfunction: Etiology and risk factors. *Contemporary Treatment of Erectile Dysfunction: A Clinical Guide*. 2016: 57-70.
5. Diaz-Arjonilla M, Schwarcz M, Swerdloff RS & Wang, C. Obesity, low testosterone levels and erectile dysfunction. *International journal of impotence research*. 2009; 21(2): 89-98.
6. Corona G & Maggi M. The role of testosterone in erectile dysfunction. *Nature Reviews Urology*. 2010; 7(1), 46-56.
7. Rew KT & Heidelbaugh JJ. Erectile dysfunction. *American family physician*. 2016; 94(10):820-827.
8. Rastrelli G, Corona G & Maggi M. Testosterone and sexual function in men. *Maturitas*. 2018; 112:46-52.
9. Saad F, Grahl AS, Aversa A, Yassin AA, Kadioglu A, Moncada I & Eardley I. Effects of testosterone on erectile function: implications for the therapy of erectile dysfunction. *BJU international*. 2007; 99(5): 988-992.

## Conclusion

Cette étude visait à explorer les liens entre la consommation de boissons aphrodisiaques, les niveaux de testostérone, et la dysfonction érectile chez les hommes. Les résultats montrent que les niveaux de testostérone ne diffèrent pas significativement entre les groupes de consommateurs et de non-consommateurs de boissons aphrodisiaques. La consommation de boissons aphrodisiaques semble avoir un impact positif sur la durée et la fréquence des rapports sexuels chez les consommateurs de BA bien qu'ils présentent une DE. Ces observations suggèrent que, bien que les boissons aphrodisiaques puissent offrir des avantages perçus en termes de performance sexuelle, leur influence sur les niveaux de testostérone et la sévérité de la DE nécessite davantage de recherches pour être pleinement comprise. Bien que les boissons aphrodisiaques puissent apporter des améliorations subjectives chez certains hommes souffrant de DE, leur efficacité en tant que traitement de la dysfonction érectile n'est pas étayée par des modifications significatives des niveaux de testostérone. Les cliniciens devraient continuer à recommander des approches basées sur des preuves solides et encourager un mode de vie sain et la gestion des conditions sous-jacentes pour prévenir et traiter la DE. De futures recherches devraient se concentrer sur des études longitudinales plus larges pour confirmer ces résultats et explorer les mécanismes biologiques impliqués dans l'effet des boissons aphrodisiaques sur la fonction érectile.

---

*Conflits d'intérêt : Aucun.*

10. Ndayazi DB, Mandro CN, Mosomo TK, Ngolo PM, Kumar DS, Mputu JNK, TsongoZK, Arung WK, Wembonyama SO. Connaissances, attitudes et pratiques de la population de Goma sur la consommation des produits à vertus aphrodisiaques : une étude transversale analytique. *Journal of Medicine, Public Health and Policy Research*. 2023;3(1):97-105.
11. Ndayazi DB, Ngolo PM, Mishika PL, Kashinde TM, Mandro C, Mputu JNK, Mutombo AK, Arung WK, Tsongo ZK, WembonyamaSO. Gestion de la dysfonction érectile avec les boissons à vertu aphrodisiaque de fabrication locale : résultats rapportés par la population masculine de la ville de Goma (République Démocratique du Congo). *Journal of Medicine, Public Health and Policy Research*. 2023;3(2):1-6.
12. Malviya N, Jain S, Gupta VB & Vyas S. Recent studies on aphrodisiac herbs for the management of male sexual dysfunction-a review. *Acta Pol Pharm*. 2011; 68(1): 3-8.
13. Sumalatha K, Kumar SA & Lakshmi SM. Review on natural aphrodisiac potentials to treat sexual dysfunction. *Int J Pharm Ther*. 2010; 1(1): 6-14.
14. Olabiyi AA, & Ajayi K. Diet, herbs and erectile function: A good friendship!. *Andrologia*. 2022; 54(6), e14424.
15. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, Lipsky J, Pena BM. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International journal of impotence research*. 1999; 11(6): 319-326.
16. Ndayazi DB, Lumière NK, Jemima BB, Stanis WO, Zakarie TK, Dharmajan SK, *et al.* Identification and Characterization of Sildenafil Citrate in Energy Drinks Sold in Goma (Drcongo): A Case Study of Stronger, Libala Wine, Nkolo Mboka Wine, Nguvu Tangawisi 4x4 Wine, and Asili Tangawisi Wine. *European Journal of Advanced Chemistry Research*. 2023; 4(5): 1-6.
17. Melnyk JP & Marccone MF. Aphrodisiacs from plant and animal sources—A review of current scientific literature. *Food research international*. 2011; 44(4): 840-850.
18. Obadia PM, Mulaji GK, Musambo TM, Kitenge JP, Kuhangana TC, Kayembe-Kitenge T, *et al.* Natural aphrodisiacs consumption by male workers in the former Katanga province, DR Congo. *medRxiv*, 2024-02.
19. Srivatsav A, Balasubramanian A, Pathak UI, *et al.* Efficacy and Safety of Common Ingredients in Aphrodisiacs Used for Erectile Dysfunction: A Review. *Sex Med Rev*. 2020;8:431–442.
20. Rajender S. Potent natural aphrodisiacs for the management of erectile dysfunction and male sexual debilities. *Front Biosci*. 2012;S4:167–180.
21. Mbanganga AM, Assumani ZI, Kalima RM, *et al.* Ethnobotanical survey of plants used against erectile dysfunction in the commune of Ngaba in Kinshasa / DR Congo. *World J Adv Res Rev*. 2022;13:193–200.
22. Afzali A, Ghalehkandi JG. Effect of ginger, *Zingiber officinale* on sex hormones and certain biochemical parameters of male Wistar rats. *Biosci Biotech Res Comm*. 2018;11:181–186.
23. Banihani SA. Ginger and Testosterone. *Biomolecules*. 2018;8:119.