



# PROTA4U

## Record display

► [PROTA4U Homepage](#)

► **Select translation pop-up:**  ▼

## Tetragonia tetragonioides (Pall.) Kuntze

### Protologue

Revis. gen. pl. 1 : 264 (1891).

[show more data](#) (10) [comments](#) (0)

### Famille

Aizoaceae

[show more data](#) (16) [comments](#) (0)

### Nombre de chromosomes

$2n = 32$

[show more data](#) (1) [comments](#) (0)

### Synonymes

*Demidovia tetragonioides* Pall. (1781), *Tetragonia expansa* Murray (1783).

[show more data](#) (23) [comments](#) (0)

### Noms vernaculaires

Tétragone cornue, épinard de Nouvelle-Zélande, épinard d'été (Fr). New Zealand spinach, warrigal cabbage (En). Espinafre de Nova Zelândia (Po).

[show more data](#) (5) [comments](#) (0)

### Origine et répartition géographique

La tétragone était déjà un légume apprécié au XVIII<sup>e</sup> siècle en Nouvelle-Zélande, en Australie et dans les îles du Pacifique. Elle pousse naturellement dans les zones de cette région ainsi qu'au Japon, en Chine et à Taïwan. Peut-être est-elle originaire de Nouvelle-Zélande, et s'est-elle naturalisée ailleurs à partir des cultures. Depuis le capitaine Cook, elle est connue comme plante antiscorbutique. Elle a été introduite en Europe et en Amérique à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle où elle est devenue un légume assez commun dans les jardins familiaux, cultivé comme substitut à l'épinard commun (*Spinacia oleracea* L.). Cependant, elle est rarement cultivée commercialement car sa qualité culinaire est moins appréciée que celle de l'épinard et qu'elle ne peut égaler celui-ci en rendement et en facilité de culture, ses graines récalcitrantes principal handicap. Dans de nombreuses régions subtropicales et dans les hautes terres tropicales, elle est cultivée localement dans les jardins familiaux et parfois localement. En Afrique, elle a été signalée au Sénégal et dans l'est de l'Afrique, de la Somalie à l'Afrique du Sud et à Madagascar, mais elle se trouve probablement dans de nombreux autres pays.

[show more data](#) (9) [comments](#) (0)

### Usages

La tétragone est consommée cuite comme légume-feuilles vertes. Elle peut être utilisée dans de nombreux plats, comme l'amarante, l'épinard ou d'autres légumes-feuilles neutres et doux. Cependant elle a un goût caractéristique légèrement amer. Aux États-Unis, les pousses tendres sont aussi consommées crues en salade.

[show more data](#) (11) [comments](#) (0)

### Production et commerce international

La tétragone n'est jamais devenue un légume commercial important en raison de sa récolte exigeante en main d'œuvre et de la difficulté de la germination de ses graines. Elle est cultivée principalement à petite échelle dans les jardins familiaux et il n'y a pas de statistiques de production disponibles. Dans plusieurs pays de l'Asie du Sud-Est, elle est parfois cultivée comme légume commercial, mais en Afrique on la rencontre rarement sur les marchés.

[show more data](#) (1) [comments](#) (0)

### Propriétés

La composition de la tétragone par 100 g de partie comestible (le produit tel qu'acheté moins 20% de déchets) est la suivante : eau 94 g, énergie 59 kJ (14 kcal), protéines 0,2 g, lipides 0,2 g, glucides 2,5 g, Ca 58 mg, P 28 mg, Fe 0,8 mg, vitamine A 4400 IU, thiamine 0,04 mg, riboflavine 0,13 mg, niacine 0,50 mg, folate 15 µg, acide ascorbique 0,5 mg (USDA, 2002). La valeur nutritive est comparable à d'autres légumes-feuilles d'un vert moyen. La plupart du calcium est présent sous forme d'oxalates et n'est pas disponible pour le corps humain. Sa consommation comme légume cru a été découragée en raison de sa haute teneur en saponine.

La plante entière de *Tetragonia tetragonioides* a montré une activité anti-ulcéreuse notable dans des tests chez la souris. Les principes actifs ont été déterminés comme étant des stérylglycosides et des cérébrosides.

[show more data](#) (1) [comments](#) (0)

### Falsifications et succédanés

En cuisine, la tétragone peut être remplacée par d'autres légumes-feuilles verts à goût doux et neutre, comme la baselle, l'amarante, l'épinard et la bette à carde.

[show more data](#) (0) [comments](#) (0)

### Description

Plante herbacée annuelle charnue, relativement vert foncé mais totalement recouverte de papilles minuscules, blanches, brillantes, fortement ramifiée, avec des tiges ascendantes jusqu'à 1 m de long, érigées lorsqu'elles sont jeunes, cylindriques ou légèrement anguleuses. Feuilles succulentes, disposées en spirale, simples, sessiles, pétiote de 0,5–2,5 cm de long ; limbe ovale-rhomboïde-triangulaire, de 1,5–11 cm × 1–7,5 cm, entier, vert foncé au-dessus, vert pâle en dessous, terminé par deux ou trois lobes axillaires, solitaires ou par 2–3, bisexués, vert jaunâtre, discrètes ; tube du périanthe turbiné, de 1,5–2 mm de long durant l'anthèse, à (3–)4(–5) segments inégaux de long, avec une petite corne courte sous chaque segment, accrescent après l'anthèse ; étamines 4–22, à filets jaunes ; ovaire semi-infère, (2–)5–8(–10)loculaire, à nombreux ovules. Fruit : drupe conique, obconique ou globuleuse de 2,5–12,5 mm de long, sèche et indéhiscente, contenant 4–10 graines, entourée par le tube du périanthe, munie de (3–)4(–5) cornes. Graines subreniformes.

[show more data](#) (12) [comments](#) (0)

### Autres données botaniques

En Afrique, la tétragone ne se trouve pas à l'état sauvage, bien qu'elle soit naturalisée çà et là. Aucun cultivar n'a été décrit. La graine (en fait le fruit entier contenant de vraies graines) est commercialisée sous le nom d'espèce sans nom de cultivar. De petites différences morphologiques dans la forme des feuilles peuvent être observées chez différentes origines.

[show more data](#) (1) [comments](#) (0)

### Croissance et développement

Habituellement les fruits durs et secs sont semés. Ils germent capricieusement, prenant de 2 semaines à plus de 3 mois, ou bien ils restent dormants. Un fruit donne généralement une seule plantule, mais le plus souvent plusieurs. La plante fleurit et fructifie facilement et continuellement, sans aucun effet négatif apparent sur la croissance. La tétragone est essentiellement autogame, mais il peut y avoir pollinisation croisée. Les fruits tombent sur le sol à maturité, et se ressemblent ainsi eux-mêmes. Après la germination,

croissance initiale est lente avec le développement d'une tige érigée, mais après 2–3 semaines la croissance s'accélère et des rameaux latéraux se forment. La récolte stimule la ramification ; les feuilles des rameaux latéraux sont plus petites que les premières feuilles. La floraison débute après 6 semaines, mais la croissance des rameaux latéraux continue. Après approximativement 4 mois, la plante montre des signes de sénescence et quelques mois plus tard elle finit par mourir. Cependant, avec des soins culturaux, la plante peut persister plus d'un an et devenir une pérenne de courte durée.

[show more data \(0\)](#) [comments \(0\)](#)

### Ecologie

La tétragone est une xérophyte, capable d'endurer de longues périodes de sécheresse. Les feuilles succulentes ne flétrissent pas rapidement. Sous les tropiques, la plante convient mieux aux régions de hautes terres, au-dessus de 1000 m d'altitude, mais avec de bons soins culturaux, elle peut être cultivée en basses terres. Elle aime les températures modérément hautes de 15–30°C et ne tolère pas le gel. La tétragone n'est pas sensible à la longueur du jour. Un sol fertile, sableux, bien drainé donne de bons résultats. Elle est tolérante au sel, mais les feuilles sont alors de qualité médiocre.

[show more data \(2\)](#) [comments \(0\)](#)

### Multiplication et plantation

La tétragone est multipliée par ses fruits, qui sont facilement obtenus, même en situation tropicale. Les fruits ont une enveloppe très dure et peuvent être conservés plusieurs années sans perte de viabilité. Le poids de 1000 fruits est de 65–100 g. Pour semer 1 ha, il faut 5–15 kg de fruits. Avant la germination, il est préférable de les tremper pendant une journée pour attendrir l'enveloppe et accélérer la germination. Les fruits sont recouverts de 1–4 cm de sol. Les plants sont habituellement élevés en pépinières et repiqués lorsqu'ils ont 6–7 feuilles dans leurs planches définitives à un écartement de 30–50 cm sur la ligne et de 100 cm entre les lignes. Des fruits trempés peuvent être directement semés au champ. La multiplication par boutures de tige n'est pas pratiquée. Comme sa croissance initiale est lente, une jeune culture de tétragone peut être associée à d'autres cultures en lignes alternées avec une espèce de légume à croissance rapide.

[show more data \(2\)](#) [comments \(0\)](#)

### Gestion

Le fumier ou l'engrais doivent être apportés en abondance pour obtenir une croissance rapide de pousses tendres. Une application de complément d'engrais azoté avant la repousse pour stimuler la repousse après une récolte. Une production de 30 t/ha de pousses récoltées contient approximativement 60 kg de N, 15 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 150 kg de K<sub>2</sub>O ; la fertilisation totale recommandée pour un ha est de 100 kg de N, 25 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 150 kg de K<sub>2</sub>O. Quand elle est bien développée, une plante couvre facilement le sol. Le paillage n'est pas nécessaire. Une fois bien établie, la culture concurrence bien les adventices, rendant le désherbage inutile. Bien qu'elle soit résistante à la sécheresse, il est nécessaire d'irriguer en situation sèche, en apportant au minimum 6 mm par jour pour un bon rendement de pousses tendres. Lorsque la croissance est lente et le rendement deviennent insatisfaisants, les souches enchevêtrées des vieilles plantes peuvent être arrachées, et les jeunes plantes qui se développent en dessous à plat peuvent être utilisées pour la nouvelle culture.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Maladies et ravageurs

La tétragone est peu affectée par les maladies et ravageurs. La pourriture des tiges rampantes peut survenir, mais est insignifiante sur sols sableux. Les plantes âgées dégénèrent suite à des infestations virales. Les cicadelles, les limaces et les pucerons sont parfois gênants. Aucune maladie grave du sol n'est connue, excepté les nématodes. Ils sont combattus par la rotation des cultures, avec par ex. l'amarante ou le maïs. Des applications importantes d'engrais organique réduisent aussi la population de nématodes.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Récolte

Lorsque la tige centrale et les rameaux se sont développés jusqu'à une hauteur et une longueur de 30 cm, 6–8 semaines après la germination, des pousses de 15–20 cm de long sont coupées ou cueillies à la main pour la première récolte. Comme la plante s'étend sur le sol, la cueillette manuelle de nouvelles pousses peut continuer à intervalles hebdomadaires sur une période de plusieurs mois. Lorsqu'elle est régulièrement rabattue, la plante peut persister sous les tropiques comme une plante pérenne à faible entretien. C'est courant dans les jardins familiaux, alors que les maraîchers enlèvent la culture après quelques mois lorsque le rendement et la qualité ont baissé. Une récolte à courts intervalles, par ex. une fois par semaine ou toutes les 2 semaines, est recommandée pour promouvoir la croissance de nouvelles pousses. Les vieilles feuilles et tiges portant des fruits doivent être évitées pour la consommation car elles deviennent amères et fibreuses.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Rendements

Le rendement de la première récolte peut atteindre 1 kg par m<sup>2</sup>. Avec une récolte continue s'étendant sur 3–4 mois, un rendement de 3 kg/m<sup>2</sup> peut être atteint.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Traitement après récolte

Les feuilles ne se conservent pas plus d'un jour à température ambiante. Elles doivent être consommées juste après la récolte ou placées dans un local frais.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Ressources génétiques et sélection

Aucune collection de ressources génétiques n'a été signalée.

[show more data \(1\)](#) [comments \(0\)](#)

### Sélection

Il n'y a pas eu d'amélioration génétique pour cette espèce. Plusieurs entreprises semencières occidentales commercialisent des fruits ("graines") de tétragone. Diverses provenances montrent une légère variation surtout dans la forme de la feuille.

[show more data \(0\)](#) [comments \(0\)](#)

### Perspectives

La tétragone est facile à cultiver, donne de hauts rendements et est nutritive. C'est un légume idéal pour les jardins familiaux. Quelques plantes suffisent pour un approvisionnement régulier. Elle est résistante à la sécheresse, tolérante à la salinité, et pratiquement pas affectée par les maladies et ravageurs. Elle mérite plus d'être cultivée, spécialement dans les hautes terres africaines. La recherche devrait se concentrer sur la variabilité génétique avec des possibilités de sélection, et sur la technologie pour résoudre le problème de germination.

[show more data \(2\)](#) [comments \(0\)](#)

### Références principales

- Fritz, D., Stolz, W., Venter, F., Weichmann, J. & Wonneberger, C., 1989. Gemüsebau. 9th Revised edition. Ulmer, Stuttgart, Germany. 379 pp.
- Gonçalves, M.L., 1978. Tetragoniaceae. In: Launert, E. (Editor). Flora Zambesiaca. Volume 4. Flora Zambesiaca Managing Committee, London, United Kingdom. 555.
- Halpin, A.M., 1978. Unusual vegetables. Rodale Press, Kutztown, United States. 443 pp.
- Jeffrey, C., 1961. Aizoaceae (including Molluginaceae and Tetragoniaceae). In: Hubbard, O.B.E. & Milne-Redhead, E. (Editors). Flora of Tropical East Africa. Part 1 for Oversea Governments and Administrations, London, United Kingdom. 37 pp.
- Marais, W., 1993. Aizoacées. In: Bosser, J., Cadet, T., Guého, J. & Marais, W. (Editors). Flore des Mascareignes. Familles 90–106. The Sugar Industry Research Institute, Mauritius, l'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM), Paris, France & Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom. 13 pp.
- Okuyama, E. & Yamazaki, M., 1983. The principles of Tetragonia tetragonioides having anti-ulcerogenic activity. 2. Isolation and structure of cerebroside. The Pharmaceutical Bulletin 31(7): 2209–2219.
- Rubatzky, V.E. & Yamaguchi, M., 1997. World vegetables: principles, production and nutritive values. 2nd Edition. Chapman & Hall, New York, United States.
- Siemonsma, J.S., 1993. Tetragonia tetragonioides (Pallas) O. Kuntze. In: Siemonsma, J.S. & Kasem Piluek (Editors). Plant Resources of South-East Asia No 8. 1–10.

Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, Netherlands. pp. 269–271.

• Tindall, H.D., 1983. Vegetables in the tropics. Macmillan Press, London, United Kingdom. 533 pp.

[show more data \(36\)](#) [comments \(0\)](#)

#### Autres références

• Gilbert, M.G., 1993. Aizoaceae. In: Thulin, M. (Editor). Flora of Somalia. Volume 1. Pteridophyta; Gymnospermae; Angiospermae (Annonaceae-Fabaceae). Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, United Kingdom. pp. 111–117.

• USDA, 2002. USDA nutrient database for standard reference, release 15. [Internet] U.S. Department of Agriculture, Beltsville Human Nutrition Research Center, United States. <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>. Accessed June 2003.

[show more data \(11\)](#) [comments \(0\)](#)

#### Sources de l'illustration

• Herklots, G.A.C., 1972. Vegetables in South-East Asia. George Allen & Unwin, London, United Kingdom. 525 pp.

• Siemonsma, J.S., 1993. Tetragonia tetragonioides (Pallas) O. Kuntze. In: Siemonsma, J.S. & Kasem Piluek (Editors). Plant Resources of South-East Asia No 8. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, Netherlands. pp. 269–271.

[show more data \(0\)](#) [comments \(0\)](#)

#### Auteur(s)

• G.J.H. Grubben

Boeckweijdt Consult, Prins Hendriklaan 24, 1401 AT Bussum, Netherlands

Basé sur PROSEA 8: 'Vegetables'.

#### Editeurs

• G.J.H. Grubben

Boeckweijdt Consult, Prins Hendriklaan 24, 1401 AT Bussum, Netherlands

• O.A. Denton

National Horticultural Research Institute, P.M.B. 5432, Idi-Ishin, Ibadan, Nigeria

#### Editeurs associés

• C.-M. Messiaen

Bat. B 3, Résidence La Guirlande, 75, rue de Fontcarrade, 34070 Montpellier, France

• R.R. Schippers

De Boeier 7, 3742 GD Baarn, Netherlands

#### Editeurs généraux

• R.H.M.J. Lemmens

PROTA Network Office Europe, Wageningen University, P.O. Box 341, 6700 AH Wageningen, Netherlands

• L.P.A. Oyen

PROTA Network Office Europe, Wageningen University, P.O. Box 341, 6700 AH Wageningen, Netherlands

#### Editeurs traduction française

• M. Chauvet

Bureau national de PROTA pour la France, Agropolis International, Avenue Agropolis, F-34394 Montpellier, Cedex 5, France

• J.S. Siemonsma

PROTA Network Office Europe, Wageningen University, P.O. Box 341, 6700 AH Wageningen, Netherlands

#### Editeur des photos

• E. Boer

PROTA Network Office Europe, Wageningen University, P.O. Box 341, 6700 AH Wageningen, Netherlands

## Additional references

#### Citation in books

There are 208 book citations related to *Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze. Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)

#### Citation in web searches

There are 252 citation in web searches related to *Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze. Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)

#### Citation in scholarly articles

There are 181 citation in scholarly articles related to *Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze. Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)

#### Citation in news articles

There are 31 news article citations related to *Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze. Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)

#### Citation in Afirefs

There are 3 citations in Afirefs related to *Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze. Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)

#### Citation in Wikipedia

There are 7 Wikipedia citations related to Tetragonia tetragonioides (Pall.) Kuntze Click on "show more" to view them.

[show more data](#) [comments \(0\)](#)




All texts are licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 3.0 Netherlands License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/nl/)

This license does not include the illustrations (Maps, drawings, pictures); these remain all under copyright.

[Email this to a friend](#) | [Print](#) | [Share on facebook](#) | [Tweet this](#) |