



# *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald

## ROSACEAE

Rainer W. Bussmann, Ketevan Batsatsashvili, Zaal Kikvidze,  
Narel Y. Paniagua-Zambrana, Manana Khutsishvili, Inesa Maisaia,  
Shalva Sikharulidze, and David Tchelidze

---

### Synonyms

*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald: *Aruncus vulgaris* Raf.

---

### Local Names

**Georgian:** Marts'q'vi, მეკენძალა (mek'endzala); **Svan:** მეჭეხი (metchekhi)  
(Ketskhoveli et al. 1971–2011; Makashvili 1991)

---

R. W. Bussmann (✉)

Department of Ethnobotany, Institute of Botany and Bakuriani Alpine Botanical Garden, Ilia State University, Tbilisi, Georgia

Saving Knowledge, La Paz, Bolivia

e-mail: [rainer.bussmann@iliauni.edu.ge](mailto:rainer.bussmann@iliauni.edu.ge); [rbussmann@gmail.com](mailto:rbussmann@gmail.com)

K. Batsatsashvili · M. Khutsishvili · I. Maisaia · S. Sikharulidze · D. Tchelidze

Department of Ethnobotany, Institute of Botany and Bakuriani Alpine Botanical Garden, Ilia State University, Tbilisi, Georgia

e-mail: [ketevan\\_batt@yahoo.com](mailto:ketevan_batt@yahoo.com); [ketevan\\_batsatsashvili@iliauni.edu.ge](mailto:ketevan_batsatsashvili@iliauni.edu.ge); [mananakhuts@yahoo.com](mailto:mananakhuts@yahoo.com); [Inesa.Maisaia@gmail.com](mailto:Inesa.Maisaia@gmail.com); [bakurianigarden@yahoo.com](mailto:bakurianigarden@yahoo.com); [nickibakanidze@yahoo.de](mailto:nickibakanidze@yahoo.de)

Z. Kikvidze

4-D Research Institute, Ilia State University, Tbilisi, Georgia

e-mail: [zaal.kikvidze@iliauni.edu.ge](mailto:zaal.kikvidze@iliauni.edu.ge)

N. Y. Paniagua-Zambrana

Department of Ethnobotany, Institute of Botany and Bakuriani Alpine Botanical Garden, Ilia State University, Tbilisi, Georgia

Saving Knowledge, La Paz, Bolivia

Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia

e-mail: [nyaroslava@yahoo.es](mailto:nyaroslava@yahoo.es)

© Springer Nature Switzerland AG 2020

K. Batsatsashvili et al. (eds.), *Ethnobotany of the Mountain Regions of Far Eastern Europe*, Ethnobotany of Mountain Regions,

[https://doi.org/10.1007/978-3-030-28940-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-28940-9_18)

## Botany and Ecology

Perennial, 1–2 m high, with thick, woody rhizome developing numerous shoots; leaves long-petioled, to 1 mm long, bipinnate, usually with nine leaflets, the upper leaflets entire, short-petioled, the lower with conspicuous petioles to 5 cm long, pinnatipartite into 3–7 lobes, the lower lobes usually tripinnate; lobes oblong or lanceolate-ovate, the terminal broader, tapering to a long sharp point, cuneate or truncate, rarely cordate, mostly oblique at base, glabrous or sparsely hairy along the veins, biserrate; panicles compound, very large, spreading, to 50 cm long, individual racemes to 15 cm long; racemes of staminate flowers dense, spiciform, those of pistillate flowers sparse; staminate flowers 3–3.5 mm in diameter, with oval or slightly spatulate petals, 1–1.5 mm long, 1 mm broad; pistillate flowers 2.5–3 mm in diameter; follicles 2.5–3 mm long, 1 mm broad, glabrous. Flowering from mid-June to beginning of August, fruiting from mid-August. Ural, Caucasus, forests up to the subalpine zone (Yuzepchuk 1939; Figs. 1, 2, 3, 4, 5, and 6).

## Phytochemistry

Cyanogenic glycosides (Sokolov 1987).

**Fig. 1** *Aruncus dioicus* (Rosaceae), Adjara, Georgia. (Photo R.W. Bussmann & N.Y. Paniagua-Zambrana)



**Fig. 2** *Aruncus dioicus*  
(Rosaceae), Adjara, Georgia.  
(Photo R.W. Bussmann &  
N.Y. Paniagua-Zambrana)



**Fig. 3** *Aruncus dioicus*  
(Rosaceae), Adjara, Georgia.  
(Photo R.W. Bussmann &  
N.Y. Paniagua-Zambrana)



**Fig. 4** *Aruncus dioicus*  
(Rosaceae), Adjara, Georgia.  
(Photo R.W. Bussmann &  
N.Y. Paniagua-Zambrana)



**Fig. 5** *Aruncus dioicus*  
(Rosaceae), Adjara, Georgia.  
(Photo R.W. Bussmann &  
N.Y. Paniagua-Zambrana)



**Fig. 6** *Aruncus dioicus*  
(Rosaceae), Adjara, Georgia.  
(Photo R.W. Bussmann &  
N.Y. Paniagua-Zambrana)



---

## Local Medicinal Uses

Leaves and flowers used as antipyretic (Sokolov 1987).

## Local Food Uses

In Khevi, many species are mixed together for pkhali: ghoris nats'q'la-i ღორის ნაწყლა-ი *Sonchus* ssp., mch'ivana-i მჭივანა-ი *Silene wallichiana* Klotzsch; maq'randutsa-i მაყრანდუცა-ი *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. maq'rats'ela მაყრაწყლა-ი; diq'inch'ora-ghrich'ola დიყინჭორა-ღრიჩჭოლა/ქ'imi'ჭყიმი *Anthriscus nemorosa* (M. Bieb.) Spreng; and k'ats'a-i კაწა-ი *Campanula rapunculoides* L. (its root is also edible), ts'iteli pkhali წითელი/ქიქილაყ'ა წითელი ჯიჯილაყ *Amaranthus hybridus* L., nadirmkhalai ნადირმხალაი *Aruncus vulgaris* Raf., saskhep'iai სასხეპაი *Chaerophyllum bulbosum* L., ch'inch'ari ჭინჭარი *Urtica dioica* L., gholo ღოლო *Rumex* ssp., and tatami თათამას *Atriplex hortensis* L. Khevi people use as food the following plants: shalgi შალგი *Brassica campestris* L., khakhot'i ხახოტი *Bunias orientalis* L., mamula მამულა *Artemisia vulgaris* L., ts'its'mat'ura წიწმატურა *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., and khboshublai ხბოშუბლაი *Galega orientalis* Lam. (Bakhtadze and Koghuashvili 2009; Kavtaradze 1985; Sujashvili and Pitshkelauri 2005).

In Pshavi, plants used for mkhali (pkhali) are მხალეულად იყენებენ *Amaranthus albus* L., tetrmkhala თეთრმხალა *Amaranthus retroflexus* L., ts'itemkhala წითელმხალა *Amaranthus hybridus* L., mek'endzela მეკენძელას *Aruncus vulgaris* Raf., khipkhlis q'iva ხიფხლის ყივა *Chaerophyllum bulbosum* L., shup'q'a შუპყა *Heracleum asperum* M.Bieb., k'enk'asha კენკეშას *Campanula lactiflora* M.Bieb., and khipkhola ხიფხოლა (q'int'ora ყინტორა) *Chaerophyllum aureum* L. (Bodzashvili 1988; Maghalashvili 1970; Javakhishvili 1986).

Pshavi people pickle mekendzala მეკენძალა *Aruncus vulgaris* Raf., ghimi ღიმი *Chaerophyllum bulbosum* L., etc. They use as food shup'q'a შუპყა *Heracleum asperum* M. Bieb., ts'iteli jijilaq'ა წითელი ჯიჯილაყ *Amaranthus hybridus* L., and ghimi ღიმი *Chaerophyllum bulbosum* L. (Bakhtadze and Koghuashvili 2009).

In Tianeti District, Q'ovis p'ts'k'ala ყოვის პწკალა *Aruncus vulgaris* (Maxim.) Raf. ex Pojark. is mostly used for pickling, and preserves, to be used all winter.

In Svaneti buera (ბუერა *Petasites* ssp., Svan name burghvi (ბურღვი)), peeled young leaf stalks are edible. In Lower Svaneti a disk with (*Aruncus vulgaris* Raf. mech'ekhi naq'un -მეჭეხი ნაყუნ). Leaves are taken away, and the shoot “k'elar” (კელარ) alone is boiled for half an hour and is seasoned only with walnuts and salt (Javakhishvili 1986).

In Lechkhumi, soft shoots of mech'ekhi მეჭეხი *Aruncus vulgaris* Raf. are boiled, the water is then decanted, cold water added, left for 15–20 min, and then taken out of the water, pressed, and cut at desirable size, and then crushed walnuts, garlic, chili pepper, and onion, pennyroyal, vinegar, and salt are added and mixed (Izo Goletiani-Iremadze, village Zeda Ghvirishi, Tsageri Ditr., 2014). Young branches of *Aruncus vulgaris* Raf seasoned with vinegar were used to make delicious pkhali (mkhali) (Kopaliani 2013).

In Racha, mek'endzala მეკენძალა *Aruncus vulgaris* Raf. is cooked separately and seasoned with walnuts and vinegar (Dvalidze 2014; Javakhishvili 1986).

In Racha, *tiorshi* თიორში, *dilkhami* დილხამი *Arctium lappa* L., *mek'endzala* მეკენძალა *Aruncus vulgaris* Raf., *kalak'oda* ქალაკოდა *Arum orientale* M. Bieb., and *Humulus lupulus* L. and many others are kept for winter woven in double braids and hung from a pillar to pillar, long as the song sung by women during the *kalak'oda* ქალაკოდა (*Arum orientale* collection party) (Pruidze 1986).

In Samegrelo, *mach'akheia* მაჭახეია *Aruncus vulgaris* Raf. emerges in March, and its young shoots are boiled, pressed, and seasoned with garlic, pepper, salt by taste, walnuts, or hazelnuts.

In Adjara, *Ajorik'a* აჯორიკა *Aruncus vulgaris* Raf. is used to cook *ts'urvili* წურვილი. The plant is washed and drained. Separately crushed walnuts, garlic, coriander, and pepper, salt, and *q'orao* ყორაო (*k'vats'arakhi* კვანარახი, sour prune juice) (if not available, vinegar can be used) are then mixed well with the *pkhali*.

Plants mixed together for *pkhali* in Adjara include *dvarula dvalura* დვარულა დვალურა *Polygonum carneum* C. Koch, *dondoli* დონდოლი *Gadellia lactiflora* (M. Bieb.), *ch'inch'ari* ჩინჩარი *Urtica dioica* L., *katamnatsara* კათამნაცარა *Chenopodium album* L., *ch'ich'laq'a* ჩიქლაყა *Amaranthus retroflexus* L., *perapera* პერაპერა *Phytolacca americana* L., *k'uk'umzhava* კუკუმჟავა, *svint'ri* სვინტრი *Polygonatum* ssp., *ch'arbado* ჩარბადო *Arctium lappa* L., and also young leaves of *motsvi* მოცვი *Vaccinium* ssp., *venakhi* ვენახი *Vitis vinifera* L., *babuats'vera* ბაბუასწვერა *Taraxacum* ssp., *Kajiloja* ქაჯილოჯა *Daucus carota* L., *Ts'its'marit'a* წიწმარიტა *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., and *burt'q'ila* ბურტყილა *Lapsana grandiflora* M. Bieb.; the plants used by Adjara people as food are *ajark'ela* აჯარკელა *Lathyrus roseus* Steven, *ajorik'a* აჯორიკას *Aruncus vulgaris* Raf. (young leaves are pickled), *bobots'vera* ბობოწვერა *Taraxacum* ssp. (ground roasted dry roots used instead of cichorium), *dilq'a* დილყა *Heracleum* sp. (shoots are peeled and eaten), *k'onst'ant'ila* კონსტანტილა (white roots are edible), *ozaghina* ოზაღინა *Chaerophyllum aureum* L. (young leaves are pickled), *ghima* ღიმა *Chaerophyllum bulbosum* L. (mixed with leek or *ajorik'a* აჯორიკა *Aruncus vulgaris* Raf. and pickled), and *dvalura* დვალურა *Polygonum carneum* (Baramidze 1987; Kakhidze 2007; Kokhraidze 1947; Nizharadze 1971). Wild *pkhali* plants can be cooked in various ways: can be pickled, boiled, and seasoned with vinegar, walnuts, and various spice herbs (Kokhraidze 1947).

The young leaves are used in *pkhali*, together with many other species. The stems are pickled (Batsatsashvili et al. 2017; Bussmann et al. 2014, 2016a, b, 2017, 2018; Bussmann 2017; Grossheim 1952; Gvaramadze 1997; Makalatia 1933).

## References

- Bakhtadze D, Koghuashvili P. Nutrition culture of the Georgians. Tbilisi; 2009. (ზახტადე დ., კოღუაშვილი პ. 2009. ქართველთა კვების კულტურა. თბილისი, in Georgian).
- Baramidze J. Adjarian dishes. Batumi: Sabchota Adjara; 1987. (ბარამიძე ჯ. 1987. აჭარული კერძები. ბათუმი: საბჭოთა აჭარა in Georgian).
- Batsatsashvili K, Kikvidze Z, Khutsishvili M, Maisaia I, Sikharulidze S, Tehelidze D, Paniagua Zambrana NY, Bussmann RW. *Smilax excelsa* L. In: Bussmann RW, editor. Ethnobotany of the Caucasus. Cham: Springer International Publishing; 2017.

- Bodzashvili L. Pshavi and Pshavians. Tbilisi: Sabchota Sakartvelo; 1988. (ბოძაშვილი ლ. 1988. ფშავი და ფშაველები. თბილისი: გამომცემლობა საბჭოთა საქართველო in Georgian).
- Bussmann RW, editor. Ethnobotany of the Caucasus. Cham: Springer International Publishing; 2017. XXVII, 746p. ISBN 978-3-319-49411-1.
- Bussmann RW, Paniagua-Zambrana NY, Sikharulidze S, Kikvidze Z, Kikodze D, Jinjkhadze T, Shanshiashvili T, Chelidze D, Batsatsashvili K, Bakanidze N. Wine, beer, snuff, medicine and loss of diversity – ethnobotanical travels in the Georgian Caucasus. Ethnobot Res Appl. 2014;12:237–313.
- Bussmann RW, Paniagua Zambrana NY, Sikharulidze S, Kikvidze Z, Kikodze D, Tchelidze D, Khutsishvili M, Batsatsashvili K, Hart RE. A comparative ethnobotany of Khevsureti, Samtskhe-Javakheti, Tusheti, Svaneti, and Racha-Lechkhumi, Republic of Georgia (Sakartvelo), Caucasus. J Ethnobiol Ethnomed. 2016a;12:43. <https://doi.org/10.1186/s13002-016-0110-2>.
- Bussmann RW, Paniagua Zambrana NY, Sikharulidze S, Kikvidze Z, Kikodze D, Tchelidze D, Batsatsashvili K, Hart RE. Medicinal and food plants of Svaneti and Lechkhumi, Sakartvelo (Republic of Georgia), Caucasus. Med Aromat Plants. 2016b;5:266. <https://doi.org/10.4172/2167-0412.1000266>.
- Bussmann RW, Paniagua Zambrana NY, Sikharulidze S, Kikvidze Z, Kikodze D, Tchelidze D, Batsatsashvili K, Hart RE. Ethnobotany of Samtskhe-Javakheti, Sakartvelo (Republic of Georgia), Caucasus. Indian J Tradit Knowl. 2017;16(1):7–24.
- Bussmann RW, Paniagua Zambrana NY, Sikharulidze S, Kikvidze Z, Kikodze D, Tchelidze D, Batsatsashvili K, Hart RE. Unequal brothers – plant and fungal use in Guria and Racha, Sakartvelo (Republic of Georgia), Caucasus. Indian J Tradit Knowl. 2018;17(1):7–33.
- Dvalidze T. Village Bajikhevi. Past, present and future. Tbilisi: Teka & Co; 2014. (დევალიძე ტ. 2014. სოფელი ბაჯიხევი. წარსული, აწმომ და მომავალი გამ-ბა “თეკა & კომპანია“, თბილისი in Georgian).
- Grossheim AA. Plant richness of the Caucasus. Moscow; 1952. (in Russian).
- Gvaramadze K. Results of the study of the Guria region. Tbilisi; 1997. (გვარამაძე კ. 1997. (გურია მხარის კვლევა-ძიების შედეგები. თბილისი in Georgian).
- Javakhishvili I. Materials for the history of household industry and handicraft, vol. V, part 2: Food and drinks. Tbilisi: Metsniereba; 1986. (ჯავახიშვილი, ი. 1986. მასალები შინა მრეწველობისა და ხელოსნობის ისტორიისათვის, ტ. V ნაწ 2: საჭმელ in Georgian).
- Kakhidze N. The oldest and old historical sources of Adjara – ethnographic data. Essays on history of south-western Georgia, Adjara 1. Tbilisi; 2007. (კახიძე ნ. 2007 აჭარის უძველესი და ძველი ისტორიის წყაროები ეთნოგრაფიული მონაცემები. სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს ისტორიის წარმოდგენები აჭარა 1. თბილისი in Georgian).
- Kavtaradze I. Mokhebian dialect of the Georgian language. Tbilisi: Metsniereba; 1985. (ქავთარაძე ი. 1985. ქართული ენის მოხვედრი დიალექტი. თბილისი: მეცნიერება in Georgian).
- Ketskhoveli N, Kharadze A, Gagnidze R. Flora of Georgia, 16 vols. Tbilisi: Metsniereba; 1971–2011. (in Georgian).
- Kokhreidze V. Wild food plants of Adjara (mkhaleuli). Batumi: Adjaris sakhelgami; 1947. (გოხრეიძე ვ. 1947. აჭარაში ველურად მოზარდი საკვები მცენარეები (მხალეული). ბათუმი: აჭარის სახელგამი in Georgian).
- Kopaliani L. Forest plants of Georgia (trees, shrubs, herbs). Kutaisi; 2013. (გოპალიანი ლ. 2013. საქართველოს ტყის მცენარეები (ხეები, ბუჩქები, ბალახები). ქუთაისი).
- Maghalashvili T. Useful plants of Telavi district. Acad. S. Janashia State Museum of Georgia XXVI–XXVII. Tbilisi: Metsniereba; 1970. (8 მაღალაშვილი თ. 1970. თელავის რაიონის სასარგებლო მცენარეები. აკად. ს. ჯანაშიას სახელობის საქართველოს სახელმწიფო მუზეუმის მოამბე XXVI–XXVII – A. თბილისი: მეცნიერება in Georgian).
- Makalatia S. Tusheti. Tbilisi: Sakhelgami; 1933. (მაკალათია ს. 1933. თუშეთი. ტფილისი: სახელგამი in Georgian).

- Makashvili A. Botanical dictionary. Tbilisi: Metsniereba; 1991. (in Georgian).
- Nizharadze Sh. Adjarian dialect of the Georgian language. Batumi; 1971. (ნოჟარადჟე შ. 1971. ქართული ენის აჭარული დიალექტი. ბათუმი in Georgian).
- Pruidze L. Racha in the view of an ethnographer. Tbilisi: Metsniereba; 1986. (ფრუიძე ლ. 1986. რაჭა ეთნოგრაფის თვალით. თბილისი: მეცნიერება in Georgian).
- Sokolov PD, editor. Plant Resources of the USSR: Flowering plants, their chemical composition, use, Volume 3. Hydrangeaceae-Haloragaceae. Leningrad: Akademia Nauk; 1987, 326 p. (in Russian).
- Sujashvili N, Pitskhelauri I. Dictionary of Mokhebian dialect. Tbilisi; 2005. (სუჯაშვილი ნ., ფიცხელაური ი. 2005. მოხევეური ლექსიკონი. თბილისი).
- Yuzepchuk SV. Flora of the USSR, Volume 9: Rosales and Sarraceniales. Leningrad: Akademia Nauk; 1939 (English 1971). 425 p, 30 plates with b/w line drawings, 2 b/w fold-out maps.