Subject Code: 18K3BEL01

MEDICINAL BOTANY
II B.Sc., -NME 1- III SEMESTER

UNIT-III

Cultivation and of medicinal uses of Whole Plant parts - *Catharanthus roseus* and *Coriandrum sativum,* Flower - *Cassia auriculata*, Fruit - *Emblica officinalis.*

UNIT-IV

Cultivation and medicinal uses of Root - *Withania somnifera* and *Rauvolfia serpantina,* Leaf - *Aloe vera* and *Centella asiatica.*

UNIT-V

Drug adulteration - Types of drug adulteration, Harmful adulteration and adulteration of powders.

Prepared By

Unit I:
Dr. A.Pauline Fathima Mary
Guest Lecturer in Botany
K.N.G.Arts College (W), Thanjavur-7

Unit II:
Dr. S. Gandhimathi
Guest Lecturer in Botany
K.N.G.Arts College (W), Thanjavur-7

Source:

1. Kumar N.C., 1993, An Introduction to medical Botany and Pharmacognosy, Em.Kay. Publication, Jodhpur.

UNIT III

Catharanthus roseus

Catharanthus roseus, commonly known as bright eyes, Cape periwinkle, graveyard plant, Madagascar periwinkle, old maid, pink periwinkle, rose periwinkle, is a species of flowering plant in the family Apocynaceae. It is native and endemic to Madagascar, but grown elsewhere as an ornamental and medicinal plant, a source of the drugs vincristine and vinblastine, used to treat cancer. It was formerly included in the genus *Vinca* as *Vinca rosea*.

Description

Catharanthus roseus is an evergreen subshrub or herbaceous plant growing 1 m (39 in) tall. The leaves are oval to oblong, 2.5–9 cm (1.0–3.5 in) long and 1–3.5 cm (0.4–1.4 in) broad, glossy green, hairless, with a pale midrib and a short petiole 1–1.8 cm (0.4–0.7 in) long; they are arranged in opposite pairs. The flowers are white to dark pink with a darker red centre, with a basal tube 2.5–3 cm (1.0–1.2 in) long and a corolla 2–5 cm (0.8–2.0 in) diameter with five petal-like lobes. The fruit is a pair of follicles 2–4 cm (0.8–1.6 in) long and 3 mm (0.1 in) broad.

Ecology

In the wild, *C. roseus* is an endangered plant; the main cause of decline is habitat destruction by slash and burn agriculture. It is also, however, widely cultivated and is naturalised in subtropical and tropical areas of the world like Australia, Malaysia, India, Pakistan and Bangladesh. It is so well adapted to growth in Australia, that it is listed as a noxious weed in Western Australia and the Australian Capital Territory, and also in parts of eastern Queensland.

Cultivation

As an ornamental plant, it is appreciated for its hardiness in dry and nutritionally deficient conditions, popular in subtropical gardens where temperatures never fall below 5–7 °C (41–45 °F), and as a warm-season bedding plant in temperate gardens. It is noted for its long flowering period, throughout the year in tropical conditions, and from spring to late autumn, in warm temperate climates. Full sun and well-drained soil are preferred. Numerous cultivars have been selected, for variation in flower colour (white, mauve, peach, scarlet and reddish-orange), and also for tolerance of cooler growing conditions in temperate regions. Notable cultivars include 'Albus' (white flowers), 'Grape Cooler' (rose-pink; cool-tolerant), the Ocellatus Group (various colours), and 'Peppermint Cooler' (white with a red centre; cool-tolerant). In the USA it often remains identified as "Vinca" although botanists have shifted its identification and it often can be seen growing along roadsides in the south.

In the UK it has gained the Royal Horticultural Society's Award of Garden Merit (confirmed 2017).

Uses

The species has long been cultivated for herbal medicine. In Ayurveda (Indian traditional medicine) the extracts of its roots and shoots, though poisonous, are used against several diseases. In traditional Chinese medicine, extracts from it have been used against numerous diseases, including diabetes, malaria, and Hodgkin's lymphoma. Many of the *vinca* alkaloids were first isolated from *Catharanthus roseus*, including vinblastine and vincristine used in the treatment of leukemia and Hodgkin's lymphoma.

This conflict between historical indigenous use, and recent patents on *C.roseus*-derived drugs by western pharmaceutical companies, without compensation, has led to accusations of biopiracy.

C. roseus can be extremely toxic if consumed orally by humans, and is cited (under its synonym *Vinca rosea*) in the Louisiana State Act 159.

C. roseus is used in plant pathology as an experimental host for phytoplasmas. This is because it is easy to infect with a large majority of phytoplasmas, and also often has very distinctive symptoms such as phyllody and significantly reduced leaf size.

Phytochemistry

Vinblastine and vincristine , chemotherapy medications used to treat several types of cancers, are found in the plant and are biosynthesised from the coupling of the alkaloids catharanthine and vindoline The newer semi-synthetic chemotherapeutic agent vinorelbine, used in the treatment of non-small-cell lung cancer, can be prepared either from vindoline and catharanthine or from the *vinca* alkaloid leurosine,in both cases via anhydrovinblastine.The insulin-stimulating vincoline has been isolated from the plant.

Rosinidin is the pink anthocyanidin pigment found in the flowers of *C. roseus*. Lochnericine is a major alkaloid in roots.

Coriandrum sativum

Coriander is native to regions spanning from Southern Europe and Northern Africa to South western Asia. It is a soft plant growing to 50 cm (20 in) tall. The leaves are variable in shape, broadly lobed at the base of the plant, and slender and feathery higher on the flowering stems. The flowers are borne in small umbels, white or very pale pink, asymmetrical, with the petals pointing away from the center of the umbel longer (5–6 mm or 0.20–0.24 in) than those pointing toward it (only 1–3 mm or 0.039–0.118 in long). The fruit is a globular, dry schizocarp 3–5 mm (0.12–0.20 in) in diameter. Pollen size is approximately 33 microns.

Coriander grows wild over a wide area of Western Asia and Southern Europe, prompting the comment: "It is hard to define exactly where this plant is wild and where it only recently established itself." Fifteen desiccated mericarps were found in the Pre-Pottery Neolithic B level of the Nahal Hemar Cave in Israel, which may be the oldest archaeological find of coriander. About half a litre of coriander mericarps was recovered from the tomb of Tutankhamen, and because this plant does not grow wild in Egypt, Zohary and Hopf interpret this find as proof that coriander was cultivated by the ancient Egyptians.The Ebers Papyrus, an Egyptian medical text dated to around 1550 BC, describes coriander's medicinal and culinary uses

Coriander seems to have been cultivated in Greece since at least the second millennium BC. One of the Linear B tablets recovered from Pylos refers to the species as being cultivated for the manufacture of perfumes; it apparently was used in two forms: as a spice for its seeds and as a herb for the flavour of its leaves.This appears to be confirmed by archaeological evidence from the same period; the large quantities of the species retrieved from an Early Bronze Age layer at Sitagroi in Macedonia could point to cultivation of the species at that time.Later, coriander was mentioned by Hippocrates (c. 400 BC), as well as Dioscorides (65 AD).

Uses

All parts of the plant are edible, but the fresh leaves and the dried seeds are the parts most traditionally used in cooking, Coriander is used in cuisines throughout the world.

The leaves are variously referred to as coriander leaves, fresh coriander, dhania, Chinese parsley, or (in the US and commercially in Canada) cilantro.

Coriander potentially may be confused with culantro (*Eryngium foetidum* L.), in the same family (Apiaceae) as coriander (*Coriandrum sativum* L.), but from a different genus. Culantro has a distinctly different spiny appearance, a more potent volatile leaf oil and a stronger aroma.

The leaves have a different taste from the seeds, with citrus overtones.

The fresh leaves are an ingredient in many foods, such as chutneys and salads, salsa, guacamole, and as a widely used garnish for soup, fish and meat. As heat diminishes their flavour, coriander leaves are often used raw or added to the dish immediately before serving. In Indian and Central Asian recipes, coriander leaves are used in large amounts and cooked until the flavour diminishes. The leaves spoil quickly when removed from the plant, and lose their aroma when dried or frozen.

The dry fruits are coriander seeds. The word "coriander" in food preparation may refer solely to these seeds (as a spice), rather than to the plant. The seeds have a lemony citrus flavour when crushed, due to terpenes linalool and pinene. It is described as warm, nutty, spicy, and orange-flavoured.

The variety *C. s. vulgare* has a fruit diameter of 3–5 mm (0.12–0.20 in), while var. *C. s. microcarpum* fruits have a diameter of 1.5–3 mm (0.06–0.12 in). Large-fruited types are grown mainly by tropical and subtropical countries, e.g. Morocco, India, and Australia, and contain a low volatile oil content (0.1-0.4%). They are used extensively for grinding and blending purposes in the spice trade. Types with smaller fruit are produced in temperate regions and usually have a volatile oil content around 0.4-1.8%, so are highly valued as a raw material for the preparation of essential oil.

Coriander is commonly found both as whole dried seeds and in ground form. Roasting or heating the seeds in a dry pan heightens the flavour, aroma, and pungency. Ground coriander seed loses flavour quickly in storage and is best ground fresh. Coriander seed is a spice in *garam masala* and Indian curries which often employ the ground fruits in generous amounts together with cumin, acting as a thickener in a mixture called *dhana jeera*. Roasted coriander seeds, called *dhana dal*, are eaten as a snack. They are the main ingredient of the two south Indian dishes *sambhar* and *rasam*.

Outside of Asia, coriander seed is used widely in the process for pickling vegetables. In Germany and South Africa (see *boerewors*), the seeds are used while making sausages. In Russia and Central Europe, coriander seed is an occasional ingredient in rye bread (e.g. Borodinsky bread), as an alternative to caraway. The Zuni people of North America have adapted it into their cuisine, mixing the powdered seeds ground with chili and using it as a condiment with meat, and eating leaves as a salad.

Coriander seeds are used in brewing certain styles of beer, particularly some Belgian wheat beers. The coriander seeds are used with orange peel to add a citrus character. Coriander seed is one of the main traditional ingredients in the South African Boerewors, a spiced mixed-meat sausage.One preliminary study showed coriander essential oil to inhibit Gram-positive and Gram-negative bacteria, including *Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aeruginosa,* and *Escherichia coli*.Coriander is listed as one of the original ingredients in the secret formula for Coca-Cola.

Root

Coriander roots have a deeper, more intense flavor than the leaves, and are used in a variety of Asian cuisines, especially in Thai dishes such as soups or curry pastes.

Nutrition:

Raw coriander leaves are 92% water, 4% carbohydrates, 2% protein, and less than 1% fat (table). The nutritional profile of coriander seeds is different from the fresh stems or leaves. In a 100 gram reference amount, leaves are particularly rich in vitamin A, vitamin C and vitamin K, with moderate content of dietary minerals (table). Although seeds generally have lower content of vitamins, they do provide significant amounts of dietary fiber, calcium, selenium, iron, magnesium and manganese.

Taste and smell

The essential oil from coriander leaves and seeds contains mixed polyphenols and terpenes, including linalool as the major constituent accounting for the aroma and flavor of coriander.

Different people may perceive the taste of coriander leaves differently. Those who enjoy it say it has a refreshing, lemony or lime-like flavor, while those who dislike it have a strong aversion to its pungent taste and smell, characterizing it as soapy or rotten. Studies also show variations in preference among different ethnic groups: 21% of East Asians, 17% of Caucasians, and 14% of people of African descent expressed a dislike for coriander, but among the groups where coriander is popular in their cuisine, only 7% of South Asians, 4% of Hispanics, and 3% of Middle Eastern subjects expressed a dislike.

Cassia auriculata

Cassia auriculata is a leguminous tree in the subfamily Caesalpinioideae. It is commonly known by its local names matura tea tree, avaram or ranawara , (Kannada: ಆವರಿಕೆ *āvarike*, Telugu: తంగేడు *taṃgēḍu*, Tamil: ஆவாரை *āvārai*) or the English version avaram Cassia. It is the State flower of Telangana.[1] It occurs in the dry regions of India and Sri Lanka. It is common along the sea coast and the dry zone in Sri Lanka.

Description

Avaram Cassia is a much branched shrub with smooth cinnamon brown bark and closely pubescent branchlets.

The leaves are alternate, stipulate, paripinnate compound, very numerous, closely placed, rachis 8.8-12.5 cm long, narrowly furrowed, slender, pubescent, with an erect linear gland between the leaflets of each pair, leaflets 16-24, very shortly stalked 2-2.5 cm long 1-1.3 cm broad, slightly overlapping, oval oblong, obtuse, at both ends, mucronate, glabrous or minutely downy, dull green, paler beneath, stipules very large, reniform-rotund, produced at base on side of next petiole into a filiform point and persistent.

Its flowers are irregular, bisexual, bright yellow and large (nearly 5 cm across), the pedicels glabrous and 2.5 cm long. The racemes are few-flowered, short, erect, crowded in axils of upper leaves so as to form a large terminal inflorescence stamens barren; the ovary is superior, unilocular, with marginal ovules.

The fruit is a short legume, 7.5–11 cm long, 1.5 cm broad, oblong, obtuse, tipped with long style base, flat, thin, papery, undulately crimpled, pilose, pale brown. 12-20 seeds per fruit are carried each in its separate cavity.

Uses

Gardens

Cassia auriculata is suitable for landscaping roadways and home gardens. It tolerates drought and dry conditions, but not much cold. The flowers in racemes are also attractive.

Medicinal uses:

The plant has been reported to treat hyperglycemia and associated hyperlipidemia. This plant is said to contain a cardiac glucoside (Cassiapicrin) and sap, leaves and bark yield anthraquinones, while the latter contains tannins.

The root is used in decoctions against fevers, diabetes, diseases of urinary system and constipation. The leaves have laxative properties. The dried flowers and flower buds are used as a substitute for tea in case of diabetes patients. It is also believed to improve the complexion in women. The powdered seed is also applied to the eye, in case of chronic purulent conjunctivitis. In Africa the bark and seeds are said to give relief in rheumatism, eye diseases, gonorrhea, diabetes and gout.

The plant has been shown to have antibacterial activity in the laboratory.

Phyllanthus emblica, also known as emblic,emblic myrobalan,myrobalan,Indian gooseberry,Malacca tree, or amlafrom Sanskrit amalaki is a deciduous tree of the family Phyllanthaceae. It has edible fruit, referred to by the same name.

Plant Morphology and Harvesting

The tree is small to medium in size, reaching 1–8 m (3 ft 3 in–26 ft 3 in) in height. The branchlets are not glabrous or finely pubescent, 10–20 cm (3.9–7.9 in) long, usually deciduous; the leaves are simple, subsessile and closely set along branchlets, light green, resembling pinnate leaves. The flowers are greenish-yellow. The fruit is nearly spherical, light greenish-yellow, quite smooth and hard on appearance, with six vertical stripes or furrows.

Ripening in autumn, the berries are harvested by hand after climbing to upper branches bearing the fruits. The taste of Indian emblic is sour, bitter and astringent, and it is quite fibrous.

Traditional uses

Culinary use:

The amla fruit is eaten raw or cooked into various dishes, such as *dal* (a lentil preparation) and *amle ka murabbah*, a sweet dish made by soaking the berries in sugar syrup until they are candied. It is traditionally consumed after meals.

In the Batak area of Sumatra, Indonesia, the inner bark is used to impart an astringent, bitter taste to the broth of a traditional fish soup known as *holat*.

Traditional medicine

In traditional Indian medicine, dried and fresh fruits of the plant are used. All parts of the plant are used in various Ayurvedic medicine herbal preparations, including the fruit, seed, leaves, root, bark and flowers. According to Ayurveda, amla fruit is sour (*amla*) and astringent (*kashaya*) in taste (*rasa*), with sweet (*madhura*), bitter (*tikta*) and pungent (*katu*) secondary tastes (*anurasas*). Its qualities (*gunas*) are light (*laghu*) and dry (*ruksha*), the postdigestive effect (*vipaka*) is sweet (*madhura*) and its energy (*virya*) is cooling (*shita*).

In Ayurvedic polyherbal formulations, Indian gooseberry is a common constituent, and most notably is the primary ingredient in an ancient herbal *rasayana* called *Chyawanprash*.

Other uses

Commonly used in inks, shampoos and hair oils, the high tannin content of Indian gooseberry fruit serves as a mordant for fixing dyes in fabrics.

Chemical constituents

These fruits are reputed to contain high amounts of ascorbic acid (vitamin C),and have bitter taste that may derive from a high density of ellagitannins,such as emblicanin A (37%), emblicanin B (33%), punigluconin (12%), and pedunculagin (14%). Amla also contains punicafolin and phyllanemblinin A, phyllanemblin other polyphenols, such as flavonoids, kaempferol, ellagic acid, and gallic acid.

UNIT-IV

Withania somnifera

Withania somnifera, known commonly as ashwagandha,Indian ginseng, poison gooseberry, or winter cherry, is a plant in the Solanaceae or nightshade family. Several other species in the genus *Withania* are morphologically similar.[4] Although thought to be useful as a medicinal herb in Ayurveda, there is no evidence it is safe or effective for treating any disease

---

Description:

This species is a short, tender perennial shrub growing 35–75 cm (14–30 in) tall. Tomentose branches extend radially from a central stem. Leaves are dull green, elliptic, usually up to 10–12 cm (4 to 5 in) long. The flowers are small, green and bell-shaped. The ripe fruit is orange-red.

Etymology

The species name *somnifera* means "sleep-inducing" in Latin. The name, *ashwagandha,* is a combination of the Sanskrit words *ashva*, meaning horse, and *gandha*, meaning smell, reflecting that the root has a strong horse-like odor.

Cultivation

Withania somnifera is cultivated in many of the drier regions of India. It is also found in Nepal, China[7] and Yemen.It prefers dry stony soil with sun to partial shade. To propagate it can be grown from seed in the early spring, or from greenwood cuttings in the later spring.

Diseases and pests

Withania somnifera is prone to several pests and diseases. Leaf spot disease caused by *Alternaria alternata* is the most prevalent disease, which occurs in a severe form in Punjab, Haryana, and Himachal Pradesh. A decline in the concentration of its secondary metabolites occurs by leaf spot disease. A treehopper feeds on the apical portions of the stem, making them rough and woody in appearance and brown in colour.

The carmine red spider mite (*Tetranychus urticae*) is the most prevalent pest of the plant in India. In recent years, this plant has been serving as a new reservoir host for an invasive mealybug species *Phenacoccus solenopsis*.

Phytochemistry

The main phytochemical constituents are withanolides – which are triterpene lactones – withanolides, withaferin A, alkaloids, steroidal lactones, tropine, and cuscohygrine.Some 40 withanolides, 12 alkaloids, and numerous sitoindosides have been isolated.[4] Withanolides are structurally similar to the ginsenosides of *Panax ginseng*, leading to a common name for *W. somnifera*, "Indian ginseng".

Traditional medicine

The plant, particularly its root powder, has been used for centuries in traditional Indian medicine. Mainly due to the poor quality of clinical research, there is no high-quality evidence that it provides any medicinal benefit and may cause adverse effects if taken together with prescription drugs.Dietary supplements containing ashwagandha are marketed in the U.S., but there is no evidence they have any effect.

Rauvolfia serpentina, the Indian snakeroot, devil pepper, or serpentine wood, is a species of flower in the milkweed family Apocynaceae. It is native to the Indian subcontinent and East Asia (from India to Indonesia).*Rauvolfia* is a perennial undershrub widely distributed in India in the sub-Himalayan regions up to 1,000 metres (3,300 ft).

It is the source of the phytochemical, reserpine, which has been used in the treatment of systolic hypertension.

Rauvolfia serpantina

Chemical composition

Rauvolfia serpentina contains dozens of alkaloids of the indole alkaloid family, including ajmaline, ajmalicine, reserpine, and serpentine, among others.

Potential therapeutic effects

Rauwolfia serpentina is the source of the phytochemical, reserpine, which has been used in the treatment of systolic hypertension, although its dose-response effects remained uncertain from limited clinical research, as of 2016.

Potential adverse effects

Rauvolfia serpentina may cause adverse effects by interacting with various prescription drugsor via interference with mechanisms of mental depression or peptic ulcer.The reserpine in *R. serpentina* is associated with diverse adverse effects, including vomiting, diarrhea, dizziness, headache, anxiety, or hypersensitivity reactions.

Aloe vera

Aloe vera is a succulent plant species of the genus *Aloe*. An evergreen perennial, it originates from the Arabian Peninsula, but grows wild in tropical, semi-tropical, and arid climates around the world. It is cultivated for agricultural and medicinal uses.The species is also used for decorative purposes and grows successfully indoors as a potted plant.

It is found in many consumer products including beverages, skin lotion, cosmetics, ointments or in the form of gel for minor burns and sunburns. There is little clinical evidence for the effectiveness or safety of *Aloe vera* extract as a cosmetic or medicine.

Description

Aloe vera is a stemless or very short-stemmed plant growing to 60–100 cm (24–39 in) tall, spreading by offsets. The leaves are thick and fleshy, green to grey-green, with some varieties showing white flecks on their upper and lower stem surfaces.[7] The margin of the leaf is serrated and has small white teeth. The flowers are produced in summer on a spike up to 90 cm (35 in) tall, each flower being pendulous, with a yellow tubular corolla 2–3 cm (0.8–1.2 in) long. Like other *Aloe* species, *Aloe vera* forms arbuscular mycorrhiza, a symbiosis that allows the plant better access to mineral nutrients in soil.

Aloe vera leaves contain phytochemicals under study for possible bioactivity, such as acetylated mannans, polymannans, anthraquinone C-glycosides, anthrones, and other anthraquinones, such as emodin and various lectins.

Taxonomy and etymology

The species has a number of synonyms: *A. barbadensis* Mill., *Aloe indica* Royle, *Aloe perfoliata* L. var. *vera* and *A. vulgaris* Lam.Common names include Chinese Aloe, Indian Aloe, True Aloe, Barbados Aloe, Burn Aloe, First Aid Plant. The species epithet *vera* means "true" or "genuine". Some literature identifies the white-spotted form of *Aloe vera* as *Aloe vera* var. *chinensis*; and it has been suggested that the spotted form of *Aloe vera* may be conspecific with *A. massawana*. The species was first described by Carl Linnaeus in 1753

as *Aloe perfoliata* var. *vera*, and was described again in 1768 by Nicolaas Laurens Burman as *Aloe vera* in *Flora Indica* on 6 April and by Philip Miller as *Aloe barbadensis* some ten days after Burman in the *Gardener's Dictionary*.

Techniques based on DNA comparison suggest *Aloe vera* is relatively closely related to *Aloe perryi*, a species endemic to Yemen. Similar techniques, using chloroplast DNA sequence comparison and ISSR profiling have also suggested it is closely related to *Aloe forbesii*, *Aloe inermis*, *Aloe scobinifolia*, *Aloe sinkatana*, and *Aloe striata*. With the exception of the South African species *A. striata*, these *Aloe* species are native to Socotra (Yemen), Somalia, and Sudan.The lack of obvious natural populations of the species has led some authors to suggest *Aloe vera* may be of hybrid origin.

Distribution

A. vera is considered to be native only to the south-west Arabian Peninsula.However, it has been widely cultivated around the world, and has become naturalized in North Africa, as well as Sudan and neighboring countries, along with the Canary Islands, Cape Verde, and Madeira Islands. It has also naturalized in the Algarve region of Portugal and in wild areas across southern Spain, especially in the region of Murcia.

The species was introduced to China and various parts of southern Europe in the 17th century. It is widely naturalized elsewhere, occurring in arid, temperate, and tropical regions of temperate continents.The current distribution may be the result of cultivation.

Cultivation

Aloe vera has been widely grown as an ornamental plant. The species is popular with modern gardeners as a putatively medicinal plant and for its interesting flowers, form, and succulence. This succulence enables the species to survive in areas of low natural rainfall, making it ideal for rockeries and other low water-use gardens.The species is hardy in zones 8–11, and is intolerant of heavy frost and snow. The species is relatively resistant to most insect pests, though spider mites, mealy bugs, scale insects, and aphid species may cause a decline in plant health. This plant has gained the Royal Horticultural Society's Award of Garden Merit.

In pots, the species requires well-drained, sandy potting soil and bright, sunny conditions. *Aloe* plants can burn under too much sun or shrivel when the pot does not drain water. The use of a good-quality commercial propagation mix or packaged "cacti and succulent mix" is recommended, as they allow good drainage.Terra cotta pots are preferable as they are porous.Potted plants should be allowed to completely dry before rewatering. When potted, aloes can become crowded with "pups" growing from the sides of the "mother plant". Plants that have become crowded should be divided and repotted to allow room for further growth and help prevent pest infestations. During winter, *Aloe vera* may become dormant, during

which little moisture is required. In areas that receive frost or snow, the species is best kept indoors or in heated glasshouses.

There is large-scale agricultural production of *Aloe vera* in Australia, Cuba, the Dominican Republic, China, Mexico,India,Jamaica, Spain, where it grows even well inland, Kenya, Tanzania, and South Africa, along with the USA to supply the cosmetics industry.

Uses

Two substances from *Aloe vera* – a clear gel and its yellow latex – are used to manufacture commercial products.Aloe gel typically is used to make topical medications for skin conditions, such as burns, wounds, frostbite, rashes, psoriasis, cold sores, or dry skin. Aloe latex is used individually or manufactured as a product with other ingredients to be ingested for relief of constipation.

Research

There is conflicting evidence regarding whether *Aloe vera* is effective as a treatment for wounds or burns.There is some evidence that topical use of aloe products might relieve symptoms of certain skin disorders, such as psoriasis, acne, or rashes.

Aloe vera gel is used commercially as an ingredient in yogurts, beverages, and some desserts, but at certain high doses, its toxic properties could be severe when taken orally. Use of topical aloe vera in small amounts is likely to be safe.

Topical medication and potential side effects

Aloe vera may be prepared as a lotion, gel, soap or cosmetics product for use on skin as a topical medication.[6] For people with allergies to *Aloe vera*, skin reactions may include contact dermatitis with mild redness and itching, difficulty with breathing, or swelling of the face, lips, tongue, or throat.

Dietary supplement

Aloin, a compound found in the semi-liquid latex of some *Aloe* species, was the common ingredient in over-the-counter (OTC) laxative products in the United States until 2002 when the Food and Drug Administration banned it because manufacturers failed to provide the necessary safety data.[5][6][48] *Aloe vera* has potential toxicity, with side effects occurring at some dose levels both when ingested or applied topically.[6][47] Although toxicity may be less when aloin is removed by processing, *Aloe vera* ingested in high amounts may induce side effects, such as abdominal pain, diarrhea or hepatitis.[6][49] Chronic ingestion of aloe (dose of 1 gram per day) may cause adverse effects, including hematuria, weight loss, and cardiac or kidney disorders.

Aloe vera juice is marketed to support the health of the digestive system, but there is neither scientific evidence nor regulatory approval to support this claim.The extracts and quantities typically used for such purposes appear to be dose-dependent for toxic effects.

Traditional medicine

Aloe vera is used in traditional medicine as a skin treatment. Early records of *Aloe vera* use appear in the Ebers Papyrus from the 16th century BC,and in Dioscorides' *De Materia Medica* and Pliny the Elder's *Natural History* – both written in the mid-first century AD.It is also written of in the *Juliana Anicia Codex* of 512 AD.

Centella asiatica

Centella asiatica, commonly known as Indian pennywort or Asiatic pennywort, is a herbaceous, perennial plant in the flowering plant family Apiaceae. It is native to the wetlands in Asia. It is used as a culinary vegetable and as a medicinal herb.

Description

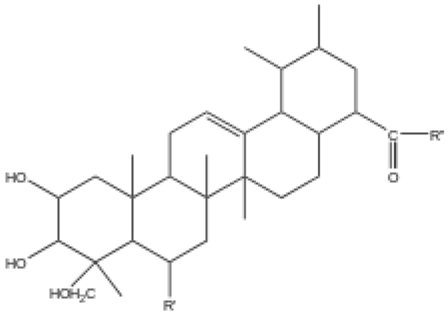
Centella grows in temperate and tropical swampy areas in many regions of the world. The stems are slender, creeping stolons, green to reddish-green in color, connecting plants to each other.It has long-stalked, green, rounded apices which have smooth texture with palmately netted veins. The leaves are borne on pericladial petioles, around 2 cm (0.79 in). The rootstock consists of rhizomes, growing vertically down. They are creamish in color and covered with root hairs.

The flowers are white or crimson in color, born in small, rounded bunches (umbels) near the surface of the soil.[1] Each flower is partly enclosed in two green bracts. The hermaphrodite flowers are minute in size, less than 3 mm (0.12 in), with five to six corolla lobes per flower. Each flower bears five stamens and two styles. The fruit are densely reticulate, distinguishing it from species of Hydrocotyle which have smooth, ribbed or warty fruit.[3] The crop matures in three months, and the whole plant, including the roots, is harvested manually. It is a highly invasive plant, rated as "high risk".[1] Centella has numerous common names in its regions of distribution.

Habitat

Centella asiatica is indigenous to the Indian subcontinent, Southeast Asia, and wetland regions of the Southeastern US.Because the plant is aquatic, it is especially sensitive to biological and chemical pollutants in the water, which may be absorbed into the plant. It can be cultivated in drier soils as long as they are watered regularly enough (such as in a home garden arrangement).

Chemistry



Centella contains pentacyclic triterpenoids, including asiaticoside, brahmoside, asiuyatic acid, and brahmic acid (madecassic acid). Other constituents include centellose, centelloside, and madecassoside.

Culinary Use

In Burmese cuisine, raw pennywort is used as the main constituent in a salad mixed with onions, crushed peanuts, bean powder and seasoned with lime juice and fish sauce. Centella is used as a leafy green in Sri Lankan cuisine, being the predominantly locally available leafy green, where it is called *gotu kola*. It is most often prepared as *malluma*, a traditional accompaniment to rice and vegetarian dishes, such as *dal*, and jackfruit or pumpkin curry. It is considered nutritious. In addition to finely chopped *gotu kola* plants, the *gotu kola malluma* may be eaten with grated coconut, diced shallots, lime (or lemon) juice, and sea salt. Additional ingredients are finely chopped green chilis, chili powder, turmeric powder, or chopped carrots. The centella fruit-bearing structures are discarded from the *gotu kola malluma* due to their intense bitter taste. A variation of porridge known as *kola kenda* is also made with *gotu kola* in Sri Lanka. *Gotu kola kenda* is made with well-boiled red rice with some extra liquid, coconut milk first extract, and *gotu kola* purée. The porridge is accompanied with jaggery for sweetness. Centella leaves are also used in modern sweet "pennywort" drinks and herbal teas. In addition the leaves are served stir-fried whole in coconut oil, or cooked in coconut milk with garlic or *dhal*.

In Indonesia, the leaves are used for *sambai oi peuga-ga*, an Aceh type of salad, and is also mixed into *asinan* in Bogor. In Vietnam and Thailand, this leaf is used for preparing a drink or can be eaten in raw form in salads or cold rolls. In Bangkok, vendors in the Chatuchak Weekend Market sell it alongside coconut, roselle, chrysanthemum, orange and other health drinks. In Malay cuisine it is known as pegaga, and the leaves of this plant are used for *ulam*, a type of vegetable salad. Centella is widely used in various Indian regional cuisines.

Traditional medicine

In traditional medicine, *C. asiatica* has been used to treat various disorders and minor wounds.Clinical efficacy and safety have not been confirmed by high-quality medical research. Contact dermatitis and skin irritation can result from topical application. Drowsiness may occur after consuming it. The herb may have adverse effects on liver function when used over many months.

Agriculture

In the context of phytoremediation, *C. asiatica* is a potential phytoextraction tool owing to its ability to take up and translocate metals from root to shoot when grown in soils contaminated by heavy metals.

Adulteration is a practice of substituting the original drug completely or partially with other similar looking substance The substance, which is mixed, is either free from or inferior in quality in terms of chemical and therapeutic properties. The substance which is added with the original drug is called adulterants.

UNIT V

Adulteration

Among man's everyday needs, food plays a major sustaining role. From the simple dish to the most elaborate haute cuisine, food preparation is as varied and rich as man's taste. The lure of riches and general apathy towards mankind has led to adulterants being added to food from the simple stones in rice to the more harmful brick and boric powder.

Adulteration

Adulteration of food commonly defined as "the addition or subtraction of any substance to or from food, so that the natural composition and quality of food substance is affected". Adulteration is either intentional by either removing substances to food or altering the existing natural properties of food knowingly. Unintentional adulteration is usually attributed to ignorance's, carelessness or lack of facilities for maintaining food quality. Incidental contamination during the period of growth, harvesting, storage, processing, transport and distribution of foods are also considered.

"Adulterant" means any material which is or could be employed for making the food unsafe or sub-standard or mis-branded or containing extraneous matter.

Food is declared adulterated if:

- A substance is added which depreciates or injuriously affects it.
- Cheaper or inferior substances are substituted wholly or in part.
- Any valuable or necessary constituent has been wholly or in part abstracted.
- It is an imitation.
- It is colored or otherwise treated, to improve its appearance or if it contains any added substance injurious to health.
- For whatever reasons its quality is below the Standard

Adulterated food is dangerous because it may be toxic and can affect health and it could deprive nutrients essential for proper growth and development.

Common adulterated foods

Some of the common adulterated foods are milk and milk products, atta, edible oils, cereals, condiments (whole and ground), pulses, coffee, tea, confectionary, baking powder, non - alcoholic beverages, vinegar, besan and curry powder.

Types of adulterants

Type	Substances Added
Intentional Adulterants	Sand, marble chips, stones, mud, other filth, talc, chalk powder, water, mineral oil and harmful colour.
Incidental adulterants	Pesticide residues, droppings of rodents, larvae in foods.
Metallic contaminants	Arsenic from pesticides, lead from water, effluent from chemical industries, tin from cans.

Poisonous or Deleterious Substances

Generally, if a food contains a poisonous or deleterious substance that may render it injurious to health, it is adulterated. For example, apple cider contaminated with E.coli O157:H7 and Brie cheese contaminated with *Listeria monocytogenes* are adulterated.

If a food contains a poisonous substance in excess of a tolerance, regulatory limit, or action level, mixing it with "clean" food to reduce the level of contamination is not allowed. The deliberate mixing of adulterated food with good food renders the finished product adulterated

Filth and Foreign Matter

Filth and extraneous material include any objectionable substances in foods, such as foreign matter (for example, glass, metal, plastic, wood, stones, sand, cigarette butts), undesirable parts of the raw plant material (such as stems, pits in pitted olives, pieces of shell in canned oysters), and filth (namely, mold, rot, insect and rodent parts, excreta, decomposition.

Economic Adulteration

A food is adulterated if it omits a valuable constituent or substitutes another substance, in whole or in part, for a valuable constituent (for instance, olive oil diluted with tea tree oil); conceals damage or inferiority in any manner (such as fresh fruit with food coloring on its surface to conceal defects); or any substance has been added to it or packed with it to increase its bulk or weight, reduce its quality or strength, or make it appear bigger or of greater value than it is (for example, scallops to which water has been added to make them heavier).

Microbiological Contamination and Adulteration

The fact that a food is contaminated with pathogens (harmful microorganisms such as bacteria, viruses, or protozoa) may, or may not, render it adulterated. Generally, for ready -to-eat foods, the presence of pathogens will render the food adulterated. For example, the presence of Salmonella on fresh fruits or vegetables or in ready-to-eat meat or poultry products (such as luncheon meats) will render those products adulterated.

Ready -to- eat meat and poultry products contaminated with pathogens, such as Salmonella or *Listeria monocytogenes*, are adulterated. For raw meat or poultry products, the

presence of pathogens will not always render a product adulterated (because raw meat and poultry products are intended to be cooked and proper cooking should kill pathogens).

Adulterant

An adulterant is a substance found within other substances such as food, cosmetics, pharmaceuticals, fuel or other chemicals that compromises the safety or effectiveness of said substance.

It will not normally be present in any specification or declared contents of the substance, and may not be legally allowed. The addition of adulterants is called adulteration. The most common reason for adulteration is the use by manufacturers of undeclared materials that are cheaper than the correct and declared ones. The adulterants may be harmful, or reduce the potency of the product, or they may be harmless.

The term "contamination" is usually used for the inclusion of unwanted substances due to accident or negligence rather than intent, and also for the introduction of unwanted substances after the product has been made. Adulteration therefore implies that the adulterant was introduced deliberately in the initial manufacturing process, or sometimes that it was present in the raw materials and should have been removed, but was not.

An adulterant is distinct from, for example, permitted food preservatives. There can be a fine line between adulterant and additive; chicory may be added to coffee to reduce the cost or achieve a desired flavour—this is adulteration if not declared, but may be stated on the label. Chalk was often added to bread flour; this reduces the cost and increases whiteness, but the calcium actually confers health benefits, and in modern bread a little chalk may be included as an additive for this reason.

In wartime adulterants have been added to make foodstuffs "go further" and prevent shortages. The German word *ersatz* is widely recognised from such practices during World War II. Such adulteration was sometimes deliberately hidden from the population to prevent loss of morale and propaganda reasons. Some goods considered luxurious in the Soviet Bloc such as coffee were adulterated to make them affordable to the general population.

Unit –III

நித்தியக கல்யாணி

நித்தியக கல்யாணி, **நயனதாரா** அல்லது **பட்டிப்பூ** என்றும் சுடுகாட்டுப்பூ (பூச்செடி) என்று அழைக்கப்படும் செடி, மடகாசுக்கரில் மட்டுமே காணப்பட்ட ஒருவகைச் செடியாக இருந்தது. பின்னர் இது வெப்பமண்டலப் பகுதிகளுக்கும், மென்வெப்பமண்டலப் படுதிகளுக்கும் பரவியது. இச்செடியின் பூ வெள்ளை நிறத்திலோ, இளஞ்சிவப்பு நிறத்திலோ காணப்படும். பூவிதழ்கள் கூடும் நடுப்பகுதியில் அடர்ந்த சிவப்பு நிறமாகக் காணப்படும். இதன் உயிரியல் வகைப்பாட்டுப் பெயர் *காத்தராந்தசு ரோசியசு* (*Catharanthus roseus*) என்பதாகும்.

மடகாசுக்கரில் இயற்கையில் காணப்படும் வகையான இச்செடி இன்றையச் சூழலில் அருகிவருகின்றது. இதற்கான காரணம் காடுகளை வெட்டியும் எரித்தும் வேளாண்மை செய்யும் முறையால் இயற்கைச் சூழிடங்கள் அழிகின்றன

இம்மருந்துச்செடி ஏறத்தாழ ஒரு மீட்டர் உயரம் வளரும். இரு மாதங்களில் 60 முதல் 80 சென்றி மீட்டர் உயரம் வளரும் செடியாகும். இதன் இலைகள் நீள்வட்ட வடிவில் 2.5 – 9 செ.மீ நீளமும் 1 – 3.5 செ.மீ அகலமும் கொண்டதாக இருக்கும். அகலமான இந்த இலைகளின் மேற்பரப்பு பளபளப்பாகவும், நுண்மயிர்கள் இல்லாமலும் இருக்கும். இலைகள் எதிரெதிராக அமைந்திருக்கும். இலைக்காம்பு 1 - 1.8 செ.மீ நீளம் இருக்கும். இலையின் நடு நரம்பு வெளிறிய பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். இலைக்காம்பு

மருத்துவப் பயன்கள்

நீரிழிவு, சிறுநீர்த்தாரை, வெள்ளை இரத்தப்புற்று நோய். இப்பூச்செடியில் இருந்து இரத்தப் புற்றுநோய் (இலூக்கேமியா), சர்க்கரை நோய் போன்ற நோய்களுக்கான மருந்துகள் பிரித்தெடுக்கப்படுவதால் அதிகம்அறியப்படுகின்றது. குறிப்பாக வின்பிளாசிட்டீன், வின்க்கிரிசுட்டீன் போன்ற உயிர்வேதிப் பொருள்கள் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. சென்னை கிருத்துவக் கல்லூரியிலும் மேலை நாடுகளிலும் இதற்கான ஆய்வுகள் நடைபெறுகின்றன.

நித்ய கல்யாணி செடியிலை நேரடியாக உட்கொள்வது தீவிர நச்சுத்தன்மையை உடலில் உண்டாக்கும்

கொத்தமல்லி (*Coriandrum sativum*)

கொத்தமல்லி (*Coriandrum sativum*) அல்லது **மல்லி** எனப்படுவது ஒரு மூலிகையும், கறிக்குப் பயன்படும் ஒரு சுவைப்பொருளும் ஆகும். இது Apiaceae தாவரக்

குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. சிறு செடி வகையைச் சார்ந்தது. இச்செடி 50 செமீ உயரம் வளரக் கூடியது. இந்தியா முழுவதும் பயிரிடப்படுகிறது.

வரலாறு

கொத்தமல்லி பூக்கள்

இசுரேலில் கண்டெடுக்கப்பட்ட சில கொத்தமல்லி விதைகள் 8000 ஆண்டுகள் பழமையானவை எனக் கருதப்படுகின்றன.

பயன்கள்

உணவு கொத்தமல்லியின் இலை, தண்டு, வேர் அனைத்தும் மருத்துவப் பயன் கொண்டவை. சாம்பார், இரசம் போன்ற தமிழர் சமையலில் இதன் விதைகள் பயன்படுகின்றன.கொத்தமல்லி விதையை தனியா என்றும் அழைக்கின்றனர். கொத்தமல்லி இலையை பச்சடியாக, பொடியாக அல்லது கீரையாக ஆக்குவர்.

பயிரிடல்

கொத்தமல்லி தட்பவெப்ப நிலை பொருந்திய இடத்தில் எளிதாக வளரக்கூடியது. ஒரு ஏக்கருக்கு சுமாராக 12-15 கிலோ விதை தேவைப்படும். நிலத்தினை உழுது, தொழு உரம் இறைத்து, பாத்தி கட்டிய நீர் பாய்ச்சப்பட்ட நிலத்தின், ஈர மண்ணில் கொத்துமல்லி விதைகளை தூவி, நிலத்தினை கீறி விட வேண்டும். நான்கு நாட்களுக்கு ஒரு முறை என 40 நாட்களில் 10 முறை தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். நடவு செய்த 20 மற்றும் 35ம் நாட்களில் ஒரு கை களை எடுக்க வேண்டும். வாழையில் ஊடுபயிராக கொத்துமல்லியை சொட்டுநீர்ப் பாசன முறையில் சாகுபடி செய்கிறார்கள்.

ஆவாரை

ஆவாரை, **ஆவிரை** அல்லது **மேகாரி** (*Cassia auriculata*) என்பது ஒரு மருத்துவ மூலிகைப் பயன்பாடுடைய ஒரு தாவரமாகும். இது ஒரு சங்க கால மலராகும்.

தீரும் நோய்கள்

நீரிழிவு, மேக நோய்கள், நீர்கடுப்பு, உள்ளங்கால் எரிச்சல், சிறுநீர் எரிச்சல், வெள்ளைப்படுதல் போன்ற நோய்களுக்கான மருத்துவத்திற்கு பயன்படுகிறது. ஆவாரை இலையை பாசிப்பருப்பு, பூலாங்கிழங்கு ஆகியவற்றுடன் சேர்த்து அரைத்து உடலிற் பூசிக் குளித்துவர உடல் அரிப்பு, உடல் வெப்பம் ஆகியவை குறையும். ”ஆவாரை பூத்திருக்கச் சாவாரைக் காண்பதுண்டோ ?” என்பது சித்த மருத்துவப் பழமொழி.

தைப்பொங்கலில்

ஆவாரம்பூ

ஆவிரை என்பது இக்காலத்தில் ஆவாரம்பூ என வழங்கப்படுகிறது. தைப்பொங்கல் கொண்டாட்டத்தின்போது காப்புக் கட்டுவதற்கும், மாட்டுப்பொங்கலன்று மாடுகளுக்கு மாலை கட்டுவதற்கும், வீடுகளுக்குத் தோரணம் கட்டுவதற்கும் ஆவாரம்பூவை இக்காலத்திலும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

சங்க காலத்தில் மடல்-மா ஏறி வருகையில் பயன்படுத்தப்பட்ட இந்தப் பூ தைப்பொங்கல் விழாவில் பயன்படுத்தப்படும் பூவாக மாறியுள்ளது.

சங்கநூல் குறிப்புகள்

தொல்காப்பியர் இந்த மரவினத்தைக் குறிப்பிடுகிறார். ஆவிரை என்னும் மரப்பெயர் அதன் பகுதிகளைக் குறிக்கும்போது ஆவிரங்கோடு, ஆவிரஞ்செதிள் (பட்டை), ஆவிரந்தோல், ஆவிரம்பூ – என வரும் என்கிறார்.

குறிஞ்சிப்பாட்டில் தொகுக்கப்பட்டுள்ள 99 வகையான மலர்களில் ஒன்றாக இது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தலைவியை அவளது பெற்றோர் அவள் விரும்பும் தலைவனுக்குத் தர மறுத்தால் ஊரில் மடலூர்ந்து வந்து பெறப்போவதாக அந்தத் தலைவன் குறிப்பிடுகிறான். பனைமட்டைகளால் குதிரை செய்வானாம். அதற்கு ஆவிரம்பூ மாலை சூட்டுவானாம். இன்னாள் இவ்வாறு வரச்செய்தாள் என எழுதி அதன்மேல் வைத்திருப்பானாம். இதனைப் பார்க்கும் ஊரார் அந்தத் தலைவன்-தலைவியரைக் கூட்டுவிப்பார்களாம்.

மடல்மா மேல் வரும் ஒருவன் அக்குதிரைக்கு மயில்பீலி, பூளாப் பூ, ஆவிரை (ஆவாரம்பூ) ஆகியவற்றைச் சூட்டியிருந்தானாம்.

ஆவிரை மலரையும் எருக்க மலரையும் சேர்த்துக் கட்டிய மாலையை அவன் அணிந்திருந்தானாம்.

காதலர் இருவர் ஆவிரை மலர்மாலை அணிந்துகொண்டு பல ஊர் மன்றங்களில் இன்னிசை முழங்க ஆடினார்களாம்.

நெல்லி

நெல்லி (*Phyllanthus emblica*) யுபோர்பியேசி குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு தாவரம். இது இந்திய மருத்துவ முறைகளில் வெகுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.இது உயரமான இலையுதிர் மரம். இதன் காய்கள் சதைப் பற்றுடனும், உருண்டையாக ஆறு பிரிவாகப் பிரிந்தும், வெளிரிய பசுமை நிறத்திலோ, மஞ்சளாகவோ காணப்படும்.

வளரியல்பு

நெல்லியில் கருநெல்லி, அருநெல்லி என்ற வேறு இனங்களும் உண்டு. அரி நெல்லிக்காய் எனப்படுவது நம் வீட்டுத் தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டு மரமாக வளர்ந்து மிகவும் சுவையுடன் கூடிய நெல்லிக்காய்களைக் கோடைகாலம் முழுவதும் தரக்கூடியது. நெல்லி மரம் 5 முதல் 6 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக் கூடியது. விரிந்து, பரந்து கிளைகள் விட்டு வளரும். இதன் கிளைகளில் இலைகள் கொத்துக், கொத்தாக அடர்த்தியாக வளரும். ஒவ்வொரு காம்பிலும் இருபுறங்களிலும் பச்சை வண்ணத்தில் இலைகள் அமைந்திருக்கும். இலைக் காம்பை ஒட்டியே சின்னஞ்சிறு வெள்ளை நிறப்பூக்கள் அரும்பும். வேனில் காலத் துவக்கத்தில் பூ ஆரம்பித்து வேனில் காலம் முடிவதற்குள் கனிவிடத் தொடங்கி விடுகிறது. மற்றொன்று தோப்பு அல்லது காட்டு நெல்லிக்காய் எனும் பெரிய அளவிலான பச்சை நெல்லிக்காய்.

மலைகளில் நன்றாக விளையும். மற்றைய நிலங்களில் சுமாராக விளையும். தென்னிந்தியாவில் அதிகமாகக் கிடைக்கும். இலையுதிர் மர வகையைச் சேர்ந்தது. இலைகள் நீண்டிருக்கும். அகலம் குறைவானது. இளம் மஞ்சள் நிறக் காய்களை உடைய மரம். காய் இனிப்பு, புளிப்பு, துவர்ப்பு சுவைகள் ஒருங்கே பெற்றது. இலையடி செதில் மிகச் சிறியதாக நீண்டு இருக்கும். பூக்கள் இலைக்கோணங்களில் கொத்தாக இருக்கும். ஆண் பூக்களும், பெண்பூக்களும் கலந்து இருக்கும். இலைகளில் மேல் பகுதியில் இருப்பவை ஆண் பூக்களாகவும், கீழ்பகுதியில் உள்ளவை பெண் பூக்களாகவும் இருக்கும்.பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கை ஆண் பூக்களின் எண்ணிக்கையைவிடக் குறைவாக இருக்கும். பூ இதழ்கள் ஆறு. தலைகீழ் ஈட்டி

வடிவமானது. மகரந்தக் கேசங்கள் மூன்று இணைந்திருக்கும். இணைக்கும் பகுதி சேர்ந்து கூர்மையாக இருக்கும். செங்குத்தாக வெடிக்கும். கனி ட்ரூப் வகையைச் சேர்ந்தது. வெடியாக்கனி பலவீனப் பட்டதாக இருக்கும். உருண்டை வடிவமானது. சதைப்பற்று உள்ளது, சாறு இருக்கும். விதைகள் மூன்று கோணங்கள் உடையது. விதையுறை கடினமாக இருக்கும். ஒட்டுச்செடிகள் 3 வருடங்களில் காய்க்கும். மற்றவை காய்க்க 6 வருடங்கள் கூடச் செல்லலாம். நெல்லி விதை மூலமும், ஒட்டுக் கட்டு மூலமும் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

அடங்கியுள்ள சத்துக்கள்

- புரதம் – 0.4 கி
- கொழுப்பு – 0.5 கி
- மாச்சத்து – 14 கி
- கல்சியம் – 15 மி.கி
- பொஸ்பரஸ் – 21 மி.கி
- இரும்பு – 1 மி.கி
- நியாசின் – 0,4 மி.கி
- வைட்டமின் ´பி1` - 28 மி.கி
- வைட்டமின் ´சி` - 720 மி.கி
- கரிச்சத்து
- சுண்ணாம்பு
- தாதுப் பொருட்கள்
- கலோரிகள் - 60
    - இதில் மற்றைய எந்தப் பழங்களிலும் இல்லாத அளவுக்கு, அதிகளவான வைட்டமின் 'சி' உள்ளது. ஒரு நெல்லியில் முப்பது தோடம்பழங்களில் உள்ள வைட்டமின் ´சி` உள்ளதாகக் கருதப்படுகின்றது

தமிழ் இலக்கியத்தில் இடம்

கடையெழு வள்ளல்களில் ஒருவரான குறுநில மன்னரான அதியமானுக்கு, தனக்கு கிடைத்த சாகா வரம் தரும் நெல்லிக்கனியை, ஔவையார் பரிசிலாகத் தந்து “கோன் உயர குடி உயரும்” என்ற தத்துவத்திற்கு வித்திட்டார். அதியமான்,

அந்நெல்லிக்கனியைத் தான் உண்பதை விட, ஔவையார் உட்கொண்டால் தமிழுக்கு மிக்க பயன் விளையும் என்று அவருக்கு கொடுத்ததாக இலக்கியத்தில் உள்ளது.

மருத்துவப் பலன்கள்

கீழ்கண்ட மருத்துவ குணங்கள் நெல்லியில் இருப்பதாக, சித்த மருத்துவர்களாலும், இயற்கை அறிஞர்களாலும் நம்பப் படுகின்றன. இருப்பினும், இவை மேலதிக ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டியன ஆகும். தினமும் உடலில் சேர்த்து வந்தால், அந்த நெல்லிக்காயின் உண்மையான பலனை நிச்சயம் உணர முடியும்.[3]

- நீரிழிவு நோயாளிகள், நெல்லிக்காய் சாற்றில் சிறிது மஞ்சள் தூள் மற்றும் தேன் சேர்த்து கலந்து குடித்தால், நல்லது.
- நெல்லிக்காய் சாற்றினை தினமும் காலையில் எழுந்து வெறும் வயிற்றில் குடித்தால், உடலில் உள்ள தேவையற்ற கொழுப்புக்கள் கரைந்து உடல் எடையானது குறையும்.
- நெல்லிக்காய் ஜூஸில் சிறிது தேன் கலந்து, தினமும் இரண்டு முறை குடித்து வந்தால், ஆஸ்துமா குணமாகிவிடும்.
- நெல்லிக்காய் குடலியக்கத்தை சீராக வைக்கும். எனவே இதனை தினமும் குடித்து வந்தால், மலச்சிக்கல் பிரச்சனையை சரிசெய்துவிடலாம்.
- நல்ல நெல்லிக்காய் சாற்றில் தேன் சேர்த்து குடிக்கும் போது, இரத்தமானது சுத்தமாகும். இதனால் நன்கு சுறுசுறுப்போடு உடல் ஆரோக்கியமாக இருக்கும்.
- சிலருக்கு சிறுநீர் கழிக்கும் போது எரிச்சல் ஏற்படும். அத்தகைய எரிச்சலைப் போக்குவதற்கு, தினமும் இரண்டு முறை நெல்லிக்காய் ஜூஸ் குடிக்க வேண்டும்.
- கோடை காலத்தில் உடலானது அதிக வெப்பமாக இருக்கும். எனவே அத்தகைய உடல் வெப்பத்தை தணிப்பதற்கு நெல்லிக்காய் ஜூஸ் சிறந்ததாக இருக்கும்.
- மாதவிடாய் காலத்தில் அதிகப்படியான இரத்தப்போக்கு ஏற்படும் போது, தினமும் மூன்று முறை சிறிது நெல்லிக்காய் ஜூஸையும், கனிந்த வாழைப்பழத்தையும் சாப்பிட்டால், சரிசெய்துவிடலாம்.
- முகம் நன்கு அழகாக பொலிவோடு இருப்பதற்கு, தினமும் காலையில் நெல்லிக்காய் சாற்றுடன், சிறிது தேன் சேர்த்து குடிக்க வேண்டும்.

- உடலில் இரத்தம் குறைவினால் ஏற்படும் ஞாபக மறதியைத் தடுக்க, தினமும் நெல்லிக்காய் சாற்றை குடித்தால், இரத்த சிவப்பணுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகி, ஞாபக சக்தியும் அதிகரிக்கும்.
- இதயம் பலவீனமாக இருப்பவர்கள், தினமும் நெல்லிக்காய் சாற்றை அளவாக குடித்து வந்தால், இதயத்தில் ஏற்படும் பிரச்சனையை சரிசெய்யலாம்.
- நெல்லிக்காய் ஜூஸ் சரும பிரச்சனைகளை குணப்படுத்துவதில் மிகவும் சிறந்தது. குறிப்பாக முகப்பரு, பிம்பிள் உள்ளவர்கள், அதனை குடித்தால் போக்கிவிடலாம்.
- நெல்லிக்காய் சாற்றைக் குடித்தால், கண் பார்வை அதிகரிக்கும்.
- நெல்லிக்காய் சாறு உடலில் உள்ள டாக்ஸின்களை வெளியேற்றி, முதுமைத் தோற்றமானது விரைவில் வெளிப்படுவதை தடுக்கும்.

UNIT-IV

அமுக்கிரா

அமுக்கிரா, **அமுக்கரா**, **அமுக்கிரி** அல்லது **அசுவகந்தி** (Withania somnifera) மூலிகை மருத்துவத்தில் பயன்படும்ஒரு செடியாகும்.
இதன் வேரும் இலையுமே மருத்துவப்பயனுள்ளவை.

பெயர்கள்

அமுக்கிராவுக்கு **அசுவகந்தி அமுக்குரவி**, **அமுக்கிரி**, **அசுவம்**, **அசுவகந்தம்**, **இருளிச்செவி**, **வராககர்ணி**, **கிடிச்செவி** ஆகியவேறுபெயர்கள்உண்டு. ‘கந்தம்’ என்றால்கிழங்குஎன்பதாகஅசுவ‘கந்தம்’ என்றழைக்கப்படுகிறது. அசுவம்என்றால்வடமொழியில்குதிரைஎன்பதுபொருள். குதிரைபலத்தைவழங்கும்என்பதால்அசுவகந்தாஎன்றபெயரைப்பெற்றதாககூறப்படுகிறது.[1] இதன்இலையைமுகர்ந்தால்குதிரைநாற்றம்அடிப்பதால்அசுவகந்தாஅல்லதுஅசுவகந்தாஎன்றுவடமொழியில்அழைக்கப்படுகிறதுஎன்றும்கூறப்படுகிறது. இதன்இலையைஅரைத்துகட்டிகளின்மேலேபூசினால்கட்டிகளைஅமுக்கிவிடும்அதனால்இதனைதமிழில்அமுக்கிராஎன்றுஅழைக்கிறார்கள்.

விளக்கம்

150 - 170 செண்ட்டிமீட்டர் உயரமாகவளர்கிறது. இதன்இலைகள்முட்டைவடிவம்கொண்டவை. இதன்இலைகளின்மேற்பரப்பில்மெல்லியரோமவளரிகள்காணப்படும். இச்செடியானதுசிவப்புநிறம்கொண்டசிறியஅளவிலானகாய்களைக்கொண்டிருக்கும்.

அமுக்கிரா, **அமுக்கரா**, **அமுக்கிரி** அல்லது **அசுவகந்தி** (ஒலிப்பு (உதவி·தகவல்)) (Withania somnifera) மூலிகை மருத்துவத்தில் பயன்படும்ஒரு செடியாகும். இதன் வேரும் இலையுமே மருத்துவப்பயனுள்ளவை.

பெயர்கள்

அமுக்கிராவுக்கு **அசுவகந்தி அமுக்குரவி**, **அமுக்கிரி**, **அசுவம்**, **அசுவகந்தம்**, **இருளிச்செவி**, **வராககர்ணி**, **கிடிச்செவி** ஆகியவேறுபெயர்கள்உண்டு. ‘கந்தம்’ என்றால்கிழங்குஎன்பதாகஅசுவ‘கந்தம்’ என்றழைக்கப்படுகிறது. அசுவம்என்றால்வடமொழியில்குதிரைஎன்பதுபொருள். குதிரைபலத்தைவழங்கும்என்பதால்அசுவகந்தாஎன்றபெயரைப்பெற்றதாககூறப்படுகிறது.[1] இதன்இலையைமுகர்ந்தால்குதிரைநாற்றம்அடிப்பதால்அசுவகந்தாஅல்லதுஅசுவகந்தாஎன்றுவடமொழியில்அழைக்கப்படுகிறதுஎன்றும்கூறப்படுகிறது. இதன்இலையைஅரைத்துகட்டிகளின்மேலேபூசினால்கட்டிகளைஅமுக்கிவிடும்அதனால்இதனைதமிழில்அமுக்கிராஎன்றுஅழைக்கிறார்கள்.

விளக்கம்

150 - 170 செண்ட்டிமீட்டர் உயரமாகவளர்கிறது. இதன்இலைகள்முட்டைவடிவம்கொண்டவை. இதன்இலைகளின்மேற்பரப்பில்மெல்லியரோமவளரிகள்காணப்படும். இச்செடியானதுசிவப்புநிறம்கொண்டசிறியஅளவிலானகாய்களைக்கொண்டிருக்கும்.

அமுக்கிரா, **அமுக்கரா**, **அமுக்கிரி** அல்லது **அசுவகந்தி** (Withania somnifera) மூலிகை மருத்துவத்தில் பயன்படும் ஒரு செடியாகும். இதன் வேரும் இலையுமே மருத்துவப் பயனுள்ளவை.

பெயர்கள்

அமுக்கிராவுக்கு **அசுவகந்தி அமுக்குரவி**, **அமுக்கிரி**, **அசுவம்**, **அசுவகந்தம்**, **இருளிச்செவி**, **வராககர்ணி**, **கிடிச்செவி** ஆகிய வேறு பெயர்கள் உண்டு. 'கந்தம்' என்றால் கிழங்கு என்பதாக அசுவ'கந்தம்' என்றழைக்கப்படுகிறது. அசுவம் என்றால் வடமொழியில் குதிரை என்பது பொருள். குதிரை பலத்தை வழங்கும் என்பதால் அசுவகந்தா என்ற பெயரைப் பெற்றதாக கூறப்படுகிறது. இதன் இலையை முகர்ந்தால் குதிரை நாற்றம் அடிப்பதால் அசுவகந்தா அல்லது அசுவகந்தா என்று வடமொழியில் அழைக்கப்படுகிறது என்றும் கூறப்படுகிறது. இதன் இலையை அரைத்து கட்டிகளின் மேலே பூசினால் கட்டிகளை அமுக்கிவிடும் அதனால் இதனை தமிழில் அமுக்கிரா என்று அழைக்கிறார்கள்.

விளக்கம்

150 - 170 சென்ட்டி மீட்டர் உயரமாக வளர்கிறது. இதன் இலைகள் முட்டை வடிவம் கொண்டவை. இதன் இலைகளின் மேற்பரப்பில் மெல்லிய ரோம வளரிகள் காணப்படும். இச்செடியானது சிவப்பு நிறம் கொண்ட சிறிய அளவிலான காய்களைக் கொண்டிருக்கும்.

அஸ்வகந்தாவின் மருத்துவப்பயன்கள்

அஸ்வகந்தாவின் முழுச்செடியுமே மருத்துவப்பயன்கள்கொண்டது.வடமொழியில்அஸ்வகந்தாதமிழகத்தில்இதன்பெயர்அமுக்கிராகிழங்கு. இதில்சீமைஅமுக்கிராமற்றும்நாட்டுஅமுக்கிராஎனஇருவகைஉண்டு. சீமைஅமுக்கிராகிழங்கேசிறந்ததுஎன்றுபாரம்பரியம்பரிந்துரைக்கிறது. மூலிகைவயாக்ராஎன்றுஇதற்குஇன்னொருபெயரும்உண்டு. அஸ்வகந்தாஎன்பதுமூலிகைமருத்துவத்தில்பயன்படுத்தப்படும்ஒருசெடியாகும். இந்தசெடியில்உள்ளவேரும், இலையும்மருத்துவத்தில்பயன்படுத்தப்படுகிறது. அஸ்வகந்தாவிற்குஅசுவகந்தி, அமுக்குரவி, அமுக்கிரி, அசுவம், ஆசிவகம், இருளிச்செவி, வராககர்ணிஇப்படிபல்வேறுபெயர்களும்உண்டு.

தூக்கம்இன்மை:

அஸ்வகந்தாவில்மனஅழுத்தத்தைக்குறைக்கும்சக்திஉள்ளது. நமக்குஏற்படும்பதற்றத்தினாலும், மனஅழுத்தத்தினாலும்மனசோர்வு, உடல்சோர்வுஏற்படும். அந்தசோர்வினைநீக்கிபுத்துணர்ச்சியைஅளிக்கிறது. இதிலுள்ளஅடோப்டோஜினிக்மற்றும்ஊட்டச்சத்துசார்பண்புகள்மனச்சோர்வைகுறைக்

கிறது. இதனால்நம்மனஅழுத்தமானதுகுறைந்துநிம்மதியானஉறக்கத்தையும்தருகிறது

நீரிழிவுநோய்:

சர்க்கரைநோயாளிகளுக்குஇன்சுலின்சுரப்பிஅதிகரிக்க, இந்தஅஸ்வகந்தாகிழங்குபயன்படுத்தப்படுகிறதுஎன்றுஆய்வின்மூலம்கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சர்க்கரைநோயாளிகளுக்குமட்டுமல்லாமல், ஆரோக்கியமாகஇருப்பவர்களுக்கும்ரத்தத்தில்உள்ளசர்க்கரைஅளவைகட்டுப்படுத்திசீராகவைக்கும்தன்மையும்இதற்குஉண்டு.

மூட்டுவலி:

30வயதைத் தாண்டியவர்களுக்கு ஏற்படும் மூட்டு வீக்கம், மூட்டுகளில் வலி இதில் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் அஸ்வகந்தாவை பயன்படுத்தினால் மூட்டில் உள்ளவலிகுறைகிறது, என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆயுர்வேதத்தில் கீழ்வாதம், குடல் மற்றும் உடலின் செரிமான அமைப்பிற்கு நம் உடலில் உள்ளபீட்டாசத்தின் ஏற்றத்தாழ்வு மூலம் ஏற்படுகிறது. இந்த அஸ்வகந்தா விற்கு பீட்டா சத்தினை அதிகரிக்கும் உண்டு.

நோய்எதிர்ப்புசக்தி:

அஸ்வகந்தாவில் "மைடேக்காளான்சாறு" உடன் சேர்த்து பயன்படுத்தினால் நமக்கு ஏற்படும் நோய் தொற்றிலிருந்து தப்பித்துக் கொள்ளலாம். ஜலதோஷம் சம்பந்தப்பட்ட பிரச்சனைகளுக்கு இந்த அஸ்வகந்தா அவை தேநீருடன் சேர்த்து வடிகட்டிகுடித்து வந்தால் ஜலதோஷம் சரியாகும்.

தைராய்டு:

நம்உடலில்சுரக்கும்ஜி4 ஹார்மோனின் சுரப்பிகுறைவாக உள்ளதால் தைராய்டுபிரச்சினை ஏற்படுகிறது. இந்த ஹார்மோனை அஸ்வகந்தா மருந்து அதிகரிக்கிறது என்பதை ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. தைராய்டுக்கான நிரந்தர தீர்வினை கண்டறிய ஆராய்ச்சிகள் இன்னும் நடந்து கொண்டுதான் இருக்கின்றது.

சர்பகந்தா

சர்பகந்தா (*rauvolfiaserpentina*; பாம்புக்களா / பாம்புகலா, சிவன்அமல்பொடி) எனப்படும் மூலிகைச் செடி தென்கிழக்கு ஆசியாவினைச் சார்ந்ததாகும். இத்தாவரம் கி.மு. 4ஆம் நூற்றாண்டு முதல் உயர்ரத்த அழுத்தம் மற்றும் தூக்கமின்மையை குணப்படுத்த பயன்பட்டதாக தெரிகிறது. சுமார் 400 ஆண்டுகளாக இதன் வேரை மூலிகையாகப் பயன்படுத்திவருகிறார்கள். ஆயுர்வேத நூலான சரஹசம்ஹிதாவில் இதனைப் பற்றிய குறிப்பு காணப்படுகிறது.

ஐரோப்பாவில் இதனுடைய பயன் 1785 ஆம் ஆண்டில் தான் தெரியவந்தது. சர்பகந்தியின் திறன் 1946-ம்ஆண்டிற்குப் பின்னரே நவீனமருத்துவத்தில் பரவ ஆரம்பித்தது. இதன் பிறப்பிடம் துணை ஆசியாக்கண்டம்பின் இந்தியா, அந்தமான், தென்கிழக்குஆசியா, வங்காளதேசம், பர்மா, இந்தோனேசியா,
மற்றும் இலங்கை ஆகியநாடுகளில் பரவிவளர்க்கப்பட்டது. இந்தியாவில் பஞ்சாப், சிக்கிம், பூடான், அசாம் மற்றும் தமிழ்நாட்டில் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளில் அதிகம்வளர்கிறது.

சர்ப்பகந்தி வறட்சியைத் தாங்கி வளரும். அதிக குளிரும், அதிகமழையும் இத்தாவரத்திற்கு ஆகாது. இதன் ஆணிவேர் ஆழமாக நேராகச் செல்லும்,சல்லிவேர்கள் கிளையாகப்பிரியும். பதினெட்டுமாதங்கள் வளர்ந்த செடிகளின் வேர்மருத்துவப் பயனுக்காகத் தோண்டி எடுக்கப்படுகிறது. புதர்ச்செடியான சர்ப்பகந்தாவின் இலைகளும் வேரும் மருத்துவப்பயன் கொண்டவை.

Nrhw;Wf; fw;whiy

ஆலுவேரா எனப்படும் கற்றாழையில் நம்ப முடியாத ஏராளமான நன்மைகள் நிறைந்துள்ளது. கற்றாழை பல்வேறு இடங்களில் சுலபமாக கிடைக்கிறது. வெயில் காலத்தை சமாளிக்க இயற்கையாகவே படைக்கப்பட்டது இந்த கற்றாழை. இது சரும நோய்களுக்கும், முடி உள்ளிட்ட பல்வேறு பிரச்சனைகளில் இருந்து நம்மை காக்கிறது. இந்த கற்றாழையில் இருந்து சாறு மற்றும் ஜெல் பெறப்படுகிறது. இதில் ஏராளமான ஊட்டச்சத்துக்கள் நிறைந்துள்ளது.

இந்த கற்றாழை எகிப்து நாட்டில் 16 நூற்றாண்டில் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதற்கான சான்றுகள் உள்ளது. கற்றாழை இந்தியா, எகிப்து மட்டுமல்லாமல் பல்வேறு நாடுகள் அதை மகிமையை உணர்ந்து பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இந்த கற்றாழை இந்தியாவில் பல்வேறு பெயர்களை கொண்டு அழைக்கப்படுகிறது. தமிழில் கற்றாழை,

இந்தியில் ஹிரித்குமாரி, தெலுங்கில் கலாபண்டா, மலையாளத்தில் குமாரி, கன்னடத்தில் லோலிசரா, மராத்தியில் கோரோபிடா, பெங்காளியில் கொர்டாகுமாரி என்ற பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது.

கற்றாழையின் பயன்கள் (Aloe Vera Benefits)

தோற்றத்தில் மட்டுமல்ல மருத்துவத்திலும் கற்றாழையின் செயல்பாடுகள் அழகுதான். அதன் பயன்கள் என்னென்ன என்பதை தற்போது காண்போம்.

தோலுக்கு கிடைக்கும் நன்மைகள் (Aloe Vera Benefits for Skin)

வயதான தோற்றத்தை கற்றாழை மூலம் எப்படி தடுக்கலாம்?

முகத்தில் ஏற்படும் சுருக்கங்கள் தான் வயதான தோற்றத்தை கொடுக்கும். இந்த வயதான தோற்றத்தை தடுப்பதில் கற்றாழை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வயதான தோற்றத்தை தடுக்க கற்றாழையை கொண்டு தோலை பாதுகாக்கும் கீரிம் எவ்வாறு தயாரிக்க வேண்டும் என்பதை இங்கு காணலாம்.

தயாரிக்கும் முறை

மேலே கூறிய அனைத்து பொருட்களையும் ஒரு கிண்ணத்தில் போட்டு அதனை பேஸ்ட் மாதிரி பிசைந்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் அந்த கலவையை முகத்தில் தடவி 30 நிமிடங்கள் காத்திருக்க வேண்டும். பின்னர், முகத்தை குளிர்ந்த நீரில் கழுவ வேண்டும்.

முகத்தை கழுவிய பின்னர் முகத்தில் உள்ள சுருக்கங்கள் குறைந்து இளமையும் காணப்படுவதை கண்டு நீங்களே நெகிழ்ச்சியடைவீர்கள். கற்றாழை முகத்தை பொலிவை தருவதோடு இறந்த செல்களை நீக்கி புதிய செல்களை புத்துயிர் பெற செய்கிறது. கற்றாழையை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதால் தோல் மிருதுவாக இருக்கும் என்பதை ஆராய்ச்சிகள் மூலமும் நிருபித்துள்ளனர்.

மிருவதான சருமத்தை பெற

கற்றாழை ஜெல் பயன்படுத்துவதால் தோல் மிருதுவனதாக இருக்கும். முகப்பரு மற்றும் எண்ணெய் வழியும் முகத்தை தடுக்கவும் இந்த கற்றாழை பயன்படுகிறது.

பயன்படுத்தும் முறை

காற்றாழையில் இருந்து நேரடியாக அதன் ஜெல்லை எடுத்து முகத்தில் பயன்படுத்தலாம். இல்லையென்றால் கடைகளில் விற்கும் கற்றாழை ஜெல்லையும் வாங்கி பயன்படுத்தலாம்.

தேவையான பொருட்கள்

கற்றாழை மட்டுமே போதுமானது.

தயாரிக்கும் முறை

கற்றாழை வெட்டி அதில் உள்ள ஜெல்லை மட்டும் எடுத்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் அதை பயன்படுத்துவதற்கு முன்னர் ஒரு கிண்ணத்தில் கற்றாழை ஜெல்லை போட்டு பிரிட்ஜ்ஜில் வைக்க வேண்டும். பின்னர் அதை முகத்திற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

இந்த கற்றாழை ஜெல்லை முகத்தில் பயன்படுத்துவதால் முகம் எப்போதும் ஈரப்பதத்துடன் காணப்படும். இதனால் வறண்ட சருமத்திலிருந்து விடுபடலாம்.

முகப்பருவை தடுத்து அழகை மெருகேற்ற

கற்றாழையின் ஜெல் உங்களது முகத் தோலில் படிந்துள்ள கரும்புள்ளிகளை நீக்கி பொலிவுறச் செய்யும். மேலும், முகப்பருக்களை கட்டுப்படுத்தக் கூடிய வல்லமை கொண்டுள்ளது.

பயன்படுத்தும் முறை

கற்றாழை மற்றும் சிறு துளி எலுமிச்சை சாறு கலந்த கலவையினை பயன்படுத்தினால் சரும நோய்கள் நீங்கும். தழும்புகளை நீக்கும் குணங்களும் இதில் உள்ளது. எலுமிச்சை சாறு மற்றும் கற்றாழை கலந்த கலவையானது முகப்பருக்களை வேருடன் அழிக்கும் திறன்களையும் கொண்டுள்ளது.

தேவையான பொருட்கள்

1. 1 தேக்கரண்டி கற்றாழை ஜெல்
2. 2 முதல் 3 துளி எலுமிச்சை சாறு

தயாரிக்கும் முறை

- கற்றாழை ஜெல் மற்றும் எலுமிச்சை சாறினை நன்றாக கலக்க வேண்டும்.
- அந்தக் கலவையினை முகத்தில் தேய்த்து மசாஜ் செய்ய வேண்டும்.
- இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் ஒரே இரவில் நல்ல பலனைக் காண முடியும்.

கிடைக்கும் பலன்கள்

கற்றாழையின் ஜெல்லானது அதிகப்படியான நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டுள்ளதால் சருமத் தொடர்பான பிரச்சனைகளை எளிதில் கட்டுப்படுத்துகிறது. முகப்பருக்களை வேருடன் அளித்து பொலிவுறச் செய்யும் தன்மை இதில் உள்ளது. உயிரிழந்த செல்களை நிக்கி புதிய செல்களை புத்துயிர் பெற செய்கிறது.

விளைவுகள்

சூரியனிள் வெப்பத்திற்கு ஏற்றவாறு எலுமிச்சை சாறினை குறைத்துக் கொள்வது நல்லது.

சூரிய ஒளியில் இருந்து தோலை பாதுகாக்கும்

கற்றாழை ஜெல்லானது சூரிய ஒழியினால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை பாதுகாக்கிறது. எரிச்சல் மிக்க பகுதிகளில் கற்றாழை ஜெல்லினை நேரடியாக பூசிக் கொள்வதன் மூலம் நற்பயன்களை அடையலாம்.

சூரிய ஒளியில் இருந்து கற்றாழை எவ்வாறு பாதுகாக்கிறது

கற்றாழை ஜெல்லில் அதிகப்படியான நோய் எதிர்ப்புச் சக்திகள் உள்ளது. இது புறஊதாக் கதிர்களிடம் இருந்து நம் சருமத்தினைக் காக்கிறது. சரும நோய்களுக்கும் இது சிறந்த நிவாரணியாக செயல்படுகிறது. ஊட்டச்சத்துக்கள் மிகுந்த இந்த கற்றாழை ஜெல்லானது பலவிதமான சரும நோய்களில் இருந்து நம்மைக் காக்கிறது.

காயங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கடியில் இருந்து பாதுகாக்க

கற்றாழை ஜெல்லில் உள்ள அதிகப்படியான நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியானது நம் சருமத்தில் உள்ள அனைத்துவிதமான நோய்களையும் நீக்குகிறது.

காயங்கள் நீக்கும் கற்றாழை

கற்றாழை ஜெல்லில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பு சக்தியானது காயங்கள் மற்றும் பூச்சிக் கடிக்கு மருந்தாக பயன்படுகிறது. மேலும், கற்றாழை ஜெல்லின் மூலம் தயாரிக்கப்படும் கலவையானது சருமத்தில் ஏற்படும் எரிச்சலுக்கும் மருந்தாக பயன்படுகிறது.

தழும்புகளைக் குறைக்கும் கற்றாழை

தோல் சுருக்கம் மற்றும் முகத்தில் ஏற்படும் தழும்புகளுக்கும் மருந்தாக இந்த கற்றாழை ஜெல் பயன்படுகிறது. முக்கியமாக கர்ப்பிணி பெண்களுக்கு அறுவைச் சிகிச்சைகளுக்குப் பிறகு ஏற்படும் தழும்புகளை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது. இதனை பயன்படுத்தும் இடங்களில் சிறு எரிச்சல் ஏற்பட்டாலும் தொடர்ந்து பயன்படுத்தி வந்தால் தழும்புகள் மறையும்.

கற்றாழையின் மூலம் முடிக்குக் கிடைக்கும் நன்மைகள் (Benefits For Hair)

முடி அடர்த்தியாக வளர

கற்றாழை ஜெல்லானது சரும பிரச்சனைகளுக்கு மட்டுமல்ல, முடி தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கும் மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. பெரும்பாலும், அடர்த்தியான முடிகள் வளர இது உதவுகிறது.

எவ்வாறு பயன்படுத்துவது

கற்றாழைஜெல் மற்றும் கடகு எண்ணெய் கலந்த கலவையானது அடர்த்தியான முடி வளர பயன்படுகிறது.

தேவையான பொருட்கள்

1. 2 தேக்கரண்டி கற்றாழை ஜெல்
2. 1 தேக்கரண்டி கடகு எண்ணை

பயன்படுத்தும் முறை

கற்றாழை ஜெல் மற்றும் கடகு எண்ணெய்யினையும் நன்றாக கலக்க வேண்டும். பின்னர் அந்தக் கலவையினை உச்சந்தலையில் வைத்து நன்றாக மசாஜ் செய்ய வேண்டும். ஓர் இரவு கழித்து தலையினை நன்றாக சேம்பு போட்டு கழுவுவ வேண்டும். இந்த கற்றாழை ஜெல்லானது உச்சந்தலையில் உள்ள இறந்த செல்களை நீக்கி அடர்த்தியான முடியினைப் பெற உதவுகிறது.

பொடுகுத் தொல்லை நீங்க

இரசாயனம் அதிகமான சேம்புகளைக் காட்டிலும் கற்றாழை ஜெல்லானது உங்களது தலையில் உள்ள பொடுகுத்

தலையில் பொடுகு ஏற்பட ஏராளமான காரணங்கள் உள்ளன. எண்ணெய் வழிந்த தலை, தலையில் அதிகப்படியான இறந்த செல்கள், சுகாதாரமின்மை, தொடர்ந்து தலையினை சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளலாமல் இருத்தல் உள்ளிட்டவை இதற்குக் காரணமாகும். கற்றாழை ஜெல்லில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியானது இந்தப் பிரச்சனைகள் அனைத்தையும் எளிதில் தீர்க்கும் குணாதசியங்களைக் கொண்டுள்ளது.

உச்சந்தலையில் முடி கொட்டுவதை தடுக்கும்

தலையில் ஏற்படும் அமிலத் தன்மையின் காரணமாக உச்சந்தலையில் முடிகொட்டுதல் பிரச்சனை ஏற்படுகிறது. பெரும்பாலானோருக்கு இது அதிகப்படியாகவே காணப்படும் பிரச்சனையாகும். உச்சந்தலையில் மட்டும் ஏற்படும் இதுபோன்ற பிரச்சனைகளை கற்றாழை ஜெல்லானது குணப்படுத்தும் மருத்துவத் தன்மைக் கொண்டுள்ளது.

எவ்வாறு வேலை செய்கிறது

அதிக இரசாயனமிக்க சேம்புக்களை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவன் மூலம் இதுபோன்ற பிரச்சனைகள் அதிகம் ஏற்படுகிறது. இதற்குத் தகுந்த தீர்வு கற்றாழை மட்டுமே. கற்றாழை ஜெல்லினை பயன்படுத்துவதன் மூலம் இந்தப் பிரச்சனையை சுலபமாக தீர்க்கலாம்.

தலையில் புழுவெட்டு நீங்க

தலையில் ஏற்படும் புழுவெட்டு போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு கற்றாழை ஜெல்லானது மிகச் சிறந்த மருந்தாக பயன்படுகிறது. தலைமுடியின் வேரில் ஏற்படும் அலர்ஜிக்கு கற்றாழையே சிறந்த மருந்தாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கற்றாழை ஜெல்லினை தலை முழுவதும் தடவி, பின் சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு சேம்புக் கொண்டு கழுவுவதன் மூலம் புழுவெட்டில் இருந்து தலையினைக் காக்கலாம்.

எவ்வாறு பயன்படுகிறது

கற்றாழையில் உள்ள புரதச் சத்துக்கள் தலையில் உள்ள இறந்த செல்களை நீக்கி புதிய செல்களை ஊக்குவிக்கிறது. இதன் மூலம் பலவீனமான மற்றும் உதிர்ந்த முடிகள் நீங்கி புதியதாகவும், அடர்த்தியாகவும் முடிகள் வளர்கிறது.

உடலுக்கு ஏற்படும் நன்மைகள் (Benefits of Aloe Vera for Health)

அழற்சி நீக்கும் கற்றாழை

கற்றாழை சாறினை பருகுவதன் மூலம் உடலில் ஏற்படும் அழற்சி நீங்குகிறது.

கற்றாழை சாறு தயாரிக்க தேவையானப் பொருட்கள்

ஒரு கற்றாழை தண்டு, ஒரு டம்பள் தண்ணீர், ஒரு தேக்கரண்டி தேன்

எவ்வாறு பயன்படுத்துவது

கற்றாழையின் மேல் தோலினை நீக்கி உள்ளே உள்ள கண்ணாடி போன்ற ஜெல்லினை மட்டும் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அதனை நன்றாக அரைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பின், அதில் தண்ணீர் மற்றும் தேனைக் கலந்து மீண்டும் அரைத்து கலவையாக்கி கொள்ள வேண்டும்.

பயன்படுத்தும் முறை

இந்தக் கலவையினை அழற்சி மற்றும் பூச்சிக் கடித்த இடங்களில் தடவ வேண்டும்.கற்றாழையில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பு சக்தியானது அழற்சி மற்றும் பூச்சிக் கடியின் மூலம் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களை விரைவில் குணப்படுத்தும்.

விளைவுகள்

குறிப்பாக இந்த கற்றாழை ஜெல்லினை இரைப்பை தொடர்பான அலர்ஜி பிரச்சனைகள் இருக்கும் நபர்கள் பயன்படுத்துவதை தவிர்க்க வேண்டும்.

நெஞ்செரிச்சல் மற்றும் அசிடிட்டி நீங்க

இந்த கற்றாழை சாறானது நெஞ்செரிச்சல், அசிடிட்டி, நெஞ்சு வலி மற்றும் வயிறு தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கற்றாழை

ஜெல்லில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்திகள் வயிறு தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கொழுப்பு மற்றும் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவை கட்டுப்படுத்த

கற்றாழை ஜெல்லானது கொழுப்பு சம்பந்தமான பிரச்சனைகளை ஆரம்பக்கட்டத்திலேயே கட்டுப்படுத்த பயன்படுகிறது. மேலும், இது இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவை சீராக பராமரிக்கவும் பெரிதும் உதவுகிறது. குறிப்பாக, நீரழிவு நோய் உள்ளவர்கள் இந்த ஜெல்லினை தொடர்ந்து பயன்படுத்துவதன் மூலம் உடல் நலத்தில் முன்னேற்றத்தினைக் காணலாம். மருத்துவத் துறையிலும் இது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

பற்கள் மற்றும் ஈறுகளுக்கு ஆரோக்கியத்தை தரும் கற்றாழை

கற்றாழையில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் பற்பசையானது பற்கள் மற்றும் ஈறுகளுக்கு ஆரோக்கியத்தைத் தருகிறது. இந்த பற்பசையின் மூலம் பல் துலக்கினால் பற்கள் வலுப்பெறும். ஈறு தொடர்பான பிரச்சனைகள் நீங்கும். மேலும், வாய் துர்நாற்றத்திலிருந்து விடுபடலாம். இந்த பற்பசையினை வீட்டிலேயே தயாரிக்கலாம்.

நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கும் கற்றாழை

கற்றாழையானது நோய் எதிர்புச் சக்திகளை அதிகரிக்கிறது. மேலும், இரத்த அணுக்களில் புதிய செல்களை ஊக்குவிக்கிறது. மேலும், கற்றாழையிலிருந்து கிடைக்கும் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடு மற்றும் சைட்டோகின்கள் மூலம் உங்களது நோய் எதிர்புச் சக்திகளை அதிகரிக்க செய்கிறதுs

புற்றுநோயைத் தடுக்கும் கற்றாழை

கற்றாழையில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியானது புற்று நோயை உருவாக்கும் செல்களை அழிக்கும் தன்மைகளையும் கொண்டுள்ளது. கற்றாழையில் உள்ள நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியானது நேரடியாக புற்றுநோய்க் கட்டிகளை அழிக்கும் தன்மையினைக் கொண்டுள்ளது.

விளைவுகள்

இரைப்பை பிரச்சனைகள் உள்ளவர்கள் மற்றும் கர்ப்பிணிப் பெண்கள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், கல்லீரல் பிரச்சனை உள்ளவர்கள் இந்த கற்றாழை ஜெல்லினைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

மூலப்பிரச்சனையை தடுக்கும் கற்றாழை

மூலப் பிரச்சனைகளுக்கு கற்றாழை அருமருந்தாகப் பயன்படுகிறது. குறிப்பாக வயது முதிர்வு காரணமாக ஏற்படும் மலச்சிக்கல் பிரச்சனைகளுக்கு கற்றாழையில் உள்ள குறிப்பிட்ட அமிலத் தன்மையானது சிறந்த மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

எவ்வாறு பயன்படுத்துவது

மலச்சிக்கலினால் ஏற்படும் எரிச்சல், அரிப்பு போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு கற்றாழை ஜெல் சிறந்த மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த கற்றாழை ஜெல்லினை ஆசனவாயிலில் ஏற்படும் கொப்புளங்களில் தடவுவதன் மூலம் மூலப்பிரச்சனைகளில் இருந்து விடுபடலாம். குறிப்பாக இதுபோன்ற நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் தொடர்ந்து கற்றாழையை பயன்படுத்தி வந்தால் பிரச்சனைகளில் இருந்து வெகுவாக விடுபடலாம். இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு குறைவாக உள்ளவர்கள், மற்றும் நீரழிவு நோயாளிகள் மருந்துவரின் ஆலோசனைப் படி பயன்படுத்தலாம்.

கற்றாழையினை தேர்வு மற்றும் பராமரிக்கும் முறை (How To Select And Store Aloe Vera)

கற்றாழைச் செடியானது வறண்ட நிலத்திலும் வளரும் தன்மைக் கொண்டுள்ளது. கற்றாழைச் செடியில் உள்ள ஓர் இலையினை மட்டும் வெட்டி வைப்பதன் மூலம் அதில் இருந்து மஞ்சள் நிற அமிலம் வெளியேறும். அதனை முழுவதுமாக நீக்கியப் பின்பு நீரில் நன்றாகக் கழுவி பின் உலர வைக்க வேண்டும். பின், மேலே உள்ள பச்சை நிறத் தோலினை மட்டும் நீக்கி உள்ளே உள்ள கண்ணாடிப் போன்ற ஜெல்லினை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். இதனை கத்தி அல்லது தேக்கரண்டி மூலம் எளிதில் எடுத்துக் கொள்ளலாம். அந்த கற்றாழை ஜெல்லினை பிரிட்ஜ்ஜில் வைத்து பாதுகாத்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இந்த ஜெல்லினை மேலே குறிப்பிட்டுள்ளதைப் போல தேவைக்கு ஏற்ப பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

UNIT V

உணவுக் கலப்படம் (Adulterated food) என்பது ஒரு பொருளில் அதே போன்று பொருளை எளிதில் பிரித்தறிய முடியாதவாறு கலப்பது ஆகும். கலப்படம் பொருள்களின் தரத்தைக் குறைப்பது உடன் நுகர்வோருக்கு உடல்நலப் பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது.

கலப்படத்தால் எற்படும் தீமைகள் 1) உணவுப் பொருட்களுடன் கலக்கப்படும் கல், மண் முதலியன குடல் பகுதியை அடைத்து வலி மற்றும் உடல் உபாதைகளை எற்படுத்துகிறது. 2) உணவுப் பொருட்களடன் சேர்க்கக்கூடாத வண்ணம் மற்றும் சுவைக்கரிய பொருட்களைச் சேகரிப்பதால் புற்று நோய் எற்பட வாய்ப்புள்ளது. 3) சமையல் எண்ணெயில் செய்யப்படும் கலப்படத்தினால் வாயுத்தொல்லை காமாலை மற்றும் ஈரல் நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. 4) கலப்படம் செய்யப்பட்ட மசாலா பொருட்களால் கண் பார்வை மந்தம், வியிற்றுப்போக்கு போன்ற பிரச்சனைகள் ஏற்படுகின்றன.

உணவுப் பொருட்களுடன் கலப்படம் செய்யப்படும் பொருட்கள் 1) அரிசி - கல்,சலவைக் கற்கள், மண் உருண்டைகள் 2) உளுந்து - கல், மண், தவிடு 3) டீத்தூள் - புளியங்கொட்டைத்தூள், பழைய டீத்தூள் 4) தேன் - வெல்லப்பாகு. சர்க்கரைப்பாகு 5) நெய் - வனஸ்பதி, மிருகக்கொழுப்பு 6) மசாலா பொருட்கள் - களிமண் உருண்டைகள், செங்கல் பொடி, பயன்படுத்தப்படாத வண்ணங்கள் 7) துவரை - கேசரி பருப்பு 8) மஞ்சள் - ஈய அசிடேட் 9) மிளகு - பப்பாளி விதை 10) கடுகு - அர்ஜிமோன் விதைகள்

இது போன்று மேலும் பல பொருட்களிலும் கலப்படம் செய்து விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

கலப்பட தடைச்சட்டம்

இந்தியாவில் கலப்பட தடைச்சட்டம் 1954ம் ஆண்டு அமுலாக்கப்பட்டது. இதினுள்ள பிரிவு 12ன் படி நுகர்வோர், கலப்படம் உள்ளது என சந்தேகிக்கும் பொருளை மாதிரி எடுத்து வெளிப்படையாகவே ஆய்வகத்திற்கு அனுப்பலாம். குறைந்தது இரு நபர்கள் சாட்சியம் வேண்டும். இச்சத்திலுள்ள பிரிவு 20ன் படி நுகர்வோர் வழக்குத் தொடரவும் அதிகாரம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. கலப்படம் நிரூபிக்கப்பட்டால் நுகர்வோர் அனுப்பும் மாதிரிக்கான கட்டணத் தொகை ரூ.50ஐ திரும்பப் பெறும் வசதி உள்ளது. மேலும் குற்றவாளிக்கு ஆறுமாதம் சிறை முதல் ஆயுள் தண்டனை வரையிலும் ரூ.1000 - 5000 வரை அபராதமும் விதிக்கப்படும்.