

Vegetable Seed Kit



Ministry of Foreign Affairs
Republic of China (Taiwan)



Bureau of Plant Industry
Department of Agriculture
Philippines



World Vegetable Center

How to grow OKRA

Characteristics

Okra grows well under hot-wet conditions. The optimum temperature for germination, growth and fruiting is 25-30°C. Okra is adaptable to different kinds of soil conditions and is easy to cultivate. Normally, pest and disease damage is relatively low. However, it is not tolerant to cold.

Cultivation instructions

Sow okra seeds directly in the field after soaking in water for one day. Distance between plants should be 50 cm. Flowering occurs 45-50 days after sowing. Harvest young fruits when they reach 6-8 cm in length. Fruits are too fibrous to consume if harvested too late. Young fruits can be harvested every 2-3 days. Apply fertilizer periodically during the harvesting period. Maintain good air ventilation between plants and good drainage.

Nutrition and cooking

Young okra fruits are rich in protein, vitamins A and B, calcium, iron and dietary fiber. Young fruits are also rich in mucilage with a special taste, and they can be stir-fried, deep-fried, put in soups, or boiled to serve cold with dressing.



Mga katangian

Pinakamainam ang pagtubo ng okra sa mainit na may kaunting basa na kondisyon ng panahon. Ang pagsibol, paglaki, at pagpapabunga ay pinakamaganda sa temperaturang 25-30°C. Madaling mabuhay ang okra sa iba't ibang kondisyon ng lupa at madali lang itong itanim. Kadalasang mababa lang ang pagkakaroon ng peste at sakit sa okra, nguni't hindi ito mainam sa malamig na panahon.

Mga panuntunan sa pagtatanim

Itanim ng direkta sa lupa ang mga buto ng okra matapos itong ibabad sa tubig sa loob ng isang araw. Lagyan ng distansiya ang bawa't halaman sa layong 50 sentimetro. Mamumulaklak ang tanim sa loob ng 45 - 50 araw matapos ang pagpupunla. Maaari nang anihin ang murang bunga kapag ito'y may haba nang 6-8 sentimetro. Magiging masyadong fibrous (mahibla) ang bunga kung maaantala ang pag-ani. Maaring anihin ang mga murang bunga tuwing ikalawa o ikatlong araw. Magpataba sa panahon ng anihan. Bungkalin ang pagitan ng mga halaman at panatilihin ang maayos na daluyan ng tubig.

Nutrisyon at pagluluto

Ang murang bunga ng okra ay mayaman sa protina, bitamina A at B, calcium, iron, at dietary fiber. Malapot ito at may espesyal na lasa. Maaaring isama o ihalo ang okra sa mga lutuing ginisa, piniritto, sinabawan, o nilaga o kaya naman ay malamig na ensaladang may sarsa.



How to grow JUTE MALLOW (Saluyot)

Characteristics

Jute mallow grows well under hot-wet conditions. It grows fast with high yield. The optimum temperature for growth is 20-30°C. It can adapt to different kinds of soil conditions and tolerates flooding, but not cold conditions.

Cultivation instructions

Sow two seeds per hole directly in the field with spacing of 75-90 cm between plants. Water right after sowing and then regularly 1-2 times a week. When plants reach 15 cm height, remove the tips to facilitate lateral shoot growth. When plants reach 30 cm height, remove the tips again. Apply fertilizers each time after removing the tips. In 10-15 days after removing the tips the 2nd time, the young shoots can grow up to 20 cm in length and can be harvested every 15 days. Pest and disease damage is usually not serious because of frequent harvesting.

Nutrition and cooking

Young shoots are rich in calcium, iron, and vitamins A, B1, B2 and C. They have high mucilage content and a slimy texture. Young shoots can be boiled to mix with other food items, stir-fried or added into soups. Jute mallow has less fiber than jute.



Mga katangian

Magandang itanim ang saluyot sa mainit na may kaunting basang kondisyon ng panahon. Mabilis din ang paglaki nito at mataas ang kayang ibigay na ani. Pinakamainam ang paglaki nito sa temperaturang 20-30°C. Kaya nitong mabuhay sa alinmang kondisyon ng lupa, maging sa baha nguni't hindi sa lamig.

Mga panuntunan sa pagtatanim

Magtanim ng 2 buto o binhi sa kada butas na may espasyong 75-90 sentimetro baw't halaman. Diligan matapos ang pagtatanim at muling gawin minsan hanggang dalawang beses kada linggo. Kapag umabot na ang taas sa 15 sentimetro, tanggalin ang dunggot o dulo upang magkaroon ng mas maraming usbong. Kapag umabot na ang halaman sa taas na 30 sentimetro, muling putulin ang dunggot. Magpataba tuwing magpuputol nito. Sa loob ng 10-15 araw matapos ang pagpuputol ng dunggot sa pangalawang pagkakataon, ang mga murang usbong ay maaaring humaba ng hanggang 20 sentimetro at maaaring anihin tuwing ika-15 araw. Ang pamiminsala ng peste at sakit ay hindi gaanong malubha dahil sa malimit na pag-ani.

Nutrisyon at pagluluto

Ang mga murang usbong ay mayaman sa calcium, iron, bitamina a, b1, B2 at C. malapot ito at madulas kapag kinain. Ang mga murang usbong ay maaaring ilaga at ihalo sa ibang pagkain, igisa, o ihalo sa sabaw.



How to grow MUNGBEAN (Munggo)



Characteristics

Mungbean is a warm season crop. The optimum temperature for germination and growth is 28-30°C; temperatures less than 25°C cause poor germination rates. Mungbean has a short lifecycle and is tolerant to drought and poor soil; it is adaptable to different kinds of soil conditions. However, it is sensitive to cold and not very tolerant of wet conditions.

Cultivation instructions

Irrigate before sowing the seeds in the field. Sow the seeds directly in the field with spacing of 50 cm between rows and 10 cm between plants within rows. It is preferable to plant on raised beds with two rows of mungbean plants per bed. The seeds germinate 3-6 days after sowing. Irrigation is necessary 15 days after sowing. Before flowering (30 days after sowing) and during pod growth (50 days after sowing), watering is required. Plant height is 45-62 cm. Maintain good drainage in the rainy season. The bean pods are slim and cylindrical, about 14-16 cm in length, green when young and turning to blackish-brown when mature. Harvest the pods when they are mature and remove the seeds for consumption.

Nutrition and cooking

Mungbean is rich in protein and it can be boiled to make sweet soups or cooked with rice as mungbean porridge. Mungbean sprouts can be consumed in various dishes or eaten raw.



Mga katangian

Ang munggo ay isang pananim na puwede sa mainit na may kaunting basang kondisyon ng panahon. Ang pinakamainam na temperatura para sa pagpapatubo at paglaki ay 28-30°C; kapag bumaba pa ang temperatura sa 25°C, hindi magiging maganda ang klase ng pagtubo. Ang munggo ay maikli ang buhay nguni't kayang tumagal sa tagtuyo at hindi mainam na lupa; kaya nitong mabuhay sa iba't ibang uri at kondisyon ng lupa. Gayunman, ito ay sensitibo sa malamig na panahon at hindi gaanong tumatagal sa basang kondisyon.

Mga panuntunan sa pagtatanim

Magpatubig bago itanim ang mga buto. Magpunla ng direkta sa lupa sa pagitan na 50 sentimetro bawa't hanay at 10 sentimetro bawa't halaman sa hanay. Mas mainam na magpunla sa kamang-taniman na may dalawang hanay ng mga halamang munggo. Ang mga buto ay tutubo 3-6 araw matapos ang pagpupunla. Kailangan ang pagpapatubig makaraan ng labing limang (15) araw matapos ang pagpupunla. Kailangan din ito bago ang pamumulaklak (30 araw matapos ang pagpupunla) at sa panahon ng pagbubunga (50 araw matapos ang pagpupunla).

Nutrisyon at pagluluto

Ang munggo ay mayaman sa protina at maaaring ilaga para sa paggawa ng manamis-namis na sabaw o lutuin kasama ang bigas bilang nilugaw na munggo. Ang usbong ng munggo ay maaaring makain sa iba't ibang uri ng lutuin o kaya naman ay nakakain ng hilaw.



How to grow KANGKONG



Characteristics

Kangkong grows rapidly under hot-wet and full sunlight conditions, with few pest and disease problems. The optimum temperature is 20-30°C for germination and 25-32°C for growth. It adapts to different kinds of soil conditions and is easy to cultivate. It is tolerant to heat and flooding but not tolerant to cool temperatures.

Cultivation instructions

Sow five seeds per hole directly in the field. The spacing between rows is 25 cm and between plants is 15 cm. Kangkong is a semi-aquatic vegetable and requires lots of water during growing stages. Irrigating twice a day is recommended in dry seasons. The plant height reaches 30 cm in 20-25 days after sowing, and young shoots can be harvested at 5-10 cm above ground level every 4-6 weeks. Apply fertilizer periodically during the harvesting period.

Nutrition and cooking

Young shoots or leaves are rich in protein, vitamins A, E, C, folic acid, calcium, iron and dietary fiber. They can be boiled or stir-fried.



Mga katangian

Mabilis lumaki ang kangkong sa mainit na may kaunting basa na kondisyon ng panahon at kung saan puspos sa sikat ng araw at bihira ang problema sa peste at sakit. Pinakamainam ang temperaturang 20-30°C para sa pagpapatubo at 25-32°C para sa paglaki. Kaya nitong humalaw sa iba't ibang kondisyon ng lupa at madaling itanim at buhayin. Matibay din ito sa init at baha nguni't hindi sa malamig na temperatura.

Mga panuntunan sa pagtatanim

Magpunla nang deretso sa lupa ng limang buto kada butas. Ang pagitan sa bawa't hanay ay dapat na nasa 25 sentimetro at 15 sentimetro bawa't halaman. Ang kangkong halos halamang pantubig na nangangailangan ng maraming tubig sa panahon ng pagpapatubo. Sa panahon ng tag-init, ipinapayo ang pagpapatubig ng dalawang beses. Ang taas ng gulay na ito ay umaabot hanggang 30 sentimetro sa loob ng 20-25 araw matapos ang pagpupunla. Ang mga murang talbos ay maaari nang anihin tuwing ika 4 o ika 6 na linggo kapag tumaas ng 5-10 sentimetro mula sa puno nito. Magpataba sa panahon ng pagbubunga hanggang sa pag-aani o isang linggo bago anihan.

Nutrisyon at pagluluto

Ang mga murang usbong o dahon ay mayaman sa protina, bitamina A, E, C, folic acid, calcium, iron, at dietary fiber. Maaaring ilaga o igisa ang kangkong.

How to grow AMARANTH (Kulitis)



Characteristics

Amaranth grows rapidly under hot-wet and full sunlight conditions, with less pest and disease problems. The optimum temperature is 20-30°C for germination and 25-35°C for growth. It adapts to different kinds of soil conditions and tolerates heat and drought, but not cool temperatures.

Cultivation instructions

Directly broadcast the seeds in the field and cover with fine soil. The seeds germinate 2-3 days after sowing. Thinning is required for better growth. The spacing is 10 cm between rows and between plants. Amaranth tolerates drought, but adequate water during growing periods can produce better quality and higher yield. The plant height reaches 20-25 cm in 20-25 days after sowing. Plants can be uprooted or 50% of foliage and tender stem can be cut repeatedly every 1-2 weeks at 15-20 cm above ground surface until flowering.

Nutrition and cooking

Leaf and tender stems are rich in vitamins A, C, E, B2, folic acid, calcium, iron and protein. They can be eaten boiled, steamed, stir-fried, as soup, stewed or pureed.



Mga katangian

Mabilis lumaki ang kulitis sa mainit na may kaunting basa na kondisyon ng panahon at kung saan puspos sa sikat ng araw at bihira ang problema sa peste at sakit. Pinakamainam ang temperaturang 20-30°C para sa pagpapatubo at 25-35°C para sa paglaki. Kaya rin nitong humalaw sa iba't ibang kondisyon ng lupa at matibay sa init at tagtuyot nguni't hindi sa malamig na temperatura.

Mga panuntunan sa pagtatanim

Isabog ng direkta sa taniman ang mga buto at takpan ng pinong lupa. Tutubo ang mga buto 2-3 araw matapos ang pagpupunla. Tanggalin ang mga sobrang buto upang maging mas mainam ang paglaki ng mga halaman. Maglaan ng espasyong 10 sentimetro sa pagitan ng mga hanay at punla. Matibay ang kulitis sa tagtuyot nguni't ang sapat na patubig sa panahon ng pagpapatubo ay mainam para sa magandang kalidad ng tanim at mataas na ani. Tumataas ang kulitis ng 20-25 sentimetro sa loob ng 20-25 araw matapos ang pagpupunla. Sa panahon ng pag-aani, maaaring bunutin ang buong puno o pitasin ang kalahating porsyento ng mga dahon o murang tangkay nito tuwing 1-2 linggo at kapag tumaas na ang puno ng 15-20 sentimetro mula sa kinatatamnan nito hanggang sa pamumulaklak.

Nutrisyon at pagluluto

Ang mga dahon ng kulitis, maging ang mga murang tangkay nito, ay mayaman sa bitamina A, C, E, B2, folic acid, calcium, iron at protina. Maaaring ilaga, pasingawan, igisa, ihalo sa sabaw, o katasin ang kulitis bago ito kainin.



How to grow MALABAR SPINACH (Alugbati)

Characteristics

Malabar spinach grows rapidly under hot-wet conditions and is adaptable to most soils. The optimum temperature for germination and growth is 25-35°C. It is tolerant to heat and flooding with few pest and disease problems, but sensitive to cold. Low temperature and short days can induce flowering.

Cultivation instructions

Sow Malabar spinach seeds directly in the field after soaking in water for 24 hours. Distance between plants should be 30 cm. The seeds germinate 4-6 days after sowing. When the seedlings reach five true-leaf stage, remove the tips to facilitate lateral shoot growth. The young and tender tips and leaves can be first harvested when the plants reach 20-30 cm in height (about 30-45 days after planting) and can be continuously harvested every 2-5 days.

Nutrition and cooking

Leaf and tender stems are rich in vitamins A, C, E, B2, folic acid, calcium, iron and protein. They can be eaten boiled, steamed, stir-fried or raw in salads. A good addition to soups, stews and tofu dishes.



Mga katangian

Mabilis magpatubo ng alugbati sa mainit na may kaunting basa na kondisyon ng panahon. Kaya nitong bumagay sa karamihan ng mga uri ng lupa. Pinakamainam na temperaturaang 25-35°C para sa pagpapasibol at pagpapalaki. Matibay ang alugbati sa init at baha at bihira lang dapuan ng peste at sakit nguni't sensitibo sa lamig. Ang mababang temperatura at maikling araw ay nakapagpapabilis ng pamumulaklak.

Mga panuntunan sa pagtanim

Direktang itanim ang mga buto ng alugbati sa lupa matapos ibabad sa tubig ng 24 oras. Maglaan ng pagitan na 30 sentimetro sa bawâ't tanim. Ang mga buto ay tutubo sa loob ng 4-6 araw matapos ang pagpupunla. Kapag tuluyan nang sumibol ang limang dahon mula sa tanim, o pagsisimula ng tuluyan nitong pagyabong, tanggalin ang mga dulo upang magkaroon ng mga talbos. Maaari nang anihin ang mga mura at malambot na mga dahon kapag umabot na sa taas na 20-30 sentimetro ang tanim (30-45 araw matapos ang pagpupunla). Maaaring ulitin ang pagtatalbos tuwing 2-5 araw.

Nutrisyon at pagluluto

Ang mga dahon at malalambot na sanga ng alugbati ay mayaman sa bitamina A, C, E, B2, folic acid, calcium, iron at protina. Maaaring ilaga, pasingawan, igisa o gawing ensalada ang alugbati. Masarap din itong ipanghalo sa mga pagkaing sinabawan, sinigang at sa tofu.

This kit includes seed of six nutritious traditional vegetables for home gardens. The seed kit was developed for distribution in the Philippines by the **World Vegetable Center** in partnership with the **Bureau of Plant Industry, Department of Agriculture (Philippines)**.

Financial support was provided by the **Ministry of Foreign Affairs (MOFA), Republic of China (Taiwan)**.

Crop name	Quantity (g)/packet	Plot size for cultivation
Amaranth (<i>A. dubius</i>)	1.5	10 m ²
Malabar spinach	4.0	10 m ²
Jute mallow	0.5	10 m ²
Okra	3.0	10 m ²
Mungbean	20.0	10 m ²
Kangkong	50.0	10 m ²



Download a .pdf copy of these instructions

World Vegetable Center
PO Box 42
Shanhua, Tainan 74199
TAIWAN
T: +886 6 5837801

worldveg.org
Twitter: @go_vegetables
Facebook: www.facebook.com/WorldVegetableCenter
YouTube: www.youtube.com/WorldVegetableCenter

*Healthier lives and more resilient livelihoods through greater diversity
in what we grow and eat*