

Characteristics And Seeds of Radiska (*Raphanus sativus* L.)

Rediska (*Raphanus Sativus* L.) Ning O'ziga Xos Xususiyatlari Va Urug'chiligi

Habibullo Mamayoqubovich Kamolov
xabibkamolov0106@gmail.com

Termiz Agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlantirish inistituti

Habibullo Mamayoqubovich Kamolov
xabibkamolov0106@gmail.com

Termez Institute of Agrotechnology and Innovative Development

Annotation: This article covers the beneficial properties of radishes for the human body, the amount of nutrients, the abundance of varieties suitable for cultivation, the cultivation of seed radishes and other features

Keywords: Radishes contain vitamins, nutrients, varieties of radishes, sufficient temperature for the plant, growing dates, centers of origin of radishes.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada rediskaning inson organizimi uchun foydali xususiyatlari, oziq moddalarning miqdori, yetishtirishga mos navlarni ko'pligi, urug'lik rediskalarni yetishtirish va boshqa xususiyatlarini o'z ichiga oladi.*

Kalit so'zlar: *Rediska tarkibida vitaminlar, oziq moddalar, rediska navlari, o'simlik uchun yetarli horarat, yetishtirish muddatlari, rediskani kelib chiqish markazlari.*

Rediska inson organizmida ovqat hazm bo'lishini yaxshilaydi, safro va peshob haydovchi sifatida ta'sir qiladi. Tarkibidagi xantal moyi esa ichakdagi mikroblarni o'ldirib, yiringli jarohatlarni bartaraf qiladi. Qandli diabet bilan og'rigan bemorlar rediskani ko'proq tanovvul qilishlari lozim. Chunki u qonda qand miqdorini me'yorlashtiradi. Shuningdek, ortiqcha vazndan xalos bo'lishi uchun har kuni 2-3 dona rediska iste'mol qilish foydalidir. Chunki u ichaklarni tozalab, organizmdagi ortiqcha xolesterinni yuvib tushadi. Qon bosimi oshgan bemorlar rediskani somoncha shaklida to'g'rab, qatiq bilan aralashtirib iste'mol qilsa, qon bosimini tushirishda yordam beradi. Me'da kasalligi bilan og'rigan bemorlar rediskani ovqatlarga solib, pishgan holda iste'mol qiladilar. Rediskali salatlar nerv tizimi faoliyatini yaxshilaydi va mushak to'qimalarini mustahkamlaydi. Rediska me'da kasalliklari bilan og'riganlar uchun juda foydali ne'mat. Negaki, uning tarkibidagi kletchatka oshqozon suyuqligi ishlab chiqarilishiga ko'maklashadi. Bundan tashqari rediska tarkibidagi foydali vitaminlar aqliy faollikni oshirib, xotirani mustahkamlaydi. Rediska inson organizmida uchraydigan bosh og'rig'i, qabziyat, radikulitga davo bo'ladi. Uning sharbati yuz terisini oziqlantirib, quruqlashishidan himoya qiladi. Rediskada ajib ne'matni isrof qilib, po'stini ajratib yeyish yaxshi emas. Uni bir necha bor yuvib, bandi, uchi va ildizlarinigina qirqib tashlab, po'sti bilan iste'mol qilish kerak. Negaki, tarkibidagi foydali ne'matlarning asosiy qismi po'stlog'ida joylashgan. Rediska (*Raphanus sativus* L.) - karamdoshlar oilasiga mansub bo'lib, botanik va morfologik jihatdan turpga yaqin turadi. Oddiy turp Osiyo yoki O'rta yer dengizi atrofida kelib chiqqan bo'lib, butun dunyoda yetishtiriladi.

Rediskaning tarkibidagi moddalar miqdori

Quruq modda	5-13 %
Qand	0,8-1,0 %
Oqsil	0,8-2,0 %
Klechatka	0,7-1,7 %
Kul	0,7-0,1 %
Efir moylar	1-5 g
Darmondorilar	30-40 mg %

Rediskada ishqoriy tuz bo'lganligi tufayli organizmni zaharli moddalardan tozalashga yordam beradi. Frementlar tufayli esa organizmdagi modda almashinuvi va ovqat hazm bo'lishi yaxshilanadi. Abu Ali Ibn Sino ko'klamda rediskadan tayyorlangan yeguliklarni ko'p iste'mol qilish organizmni quvvatlantirib, immunitetni mustahkamlaydi, degani ham bejiz emas. Bir so'z bilan aytganda,



rediskaning o'zi ham, sharbati ham barchaga birdek foydali. Rediska birinchi yili ildizmeva paydo qilib, keyin gulpoya chiqarib gullaydi va meva beradi. Ildizmevaning to'liq shakllanishi bilan gulpoya hosil qilishi o'rtasidagi davr, odatda, 10-20 kunni tashkil qiladi. Bu muddatda ildizmevaning tuzilishi va kimyoviy tarkibi keskin o'zgaradi. U shirasini yo'qotadi, po'kaklashadi, mazasi qochadi; tarkibidagi shakar miqdori kamayib, kletchatka foizi ortadi. Haroratga munosabati. Rediska past haroratda 8-120S da ham yaxshi o'sadi va -3-4 C sovuqqa bardosh beradi. Harorat yuqori (25-30 C undan ziyod) bo'lganda, ta'mini va sifatini yo'qotib, yog'ochlashib qoladi. Yorug'likka munosabati. Rediska soyaga chidamli o'simlik, yorug'lik yetishmasa ham o'sib rivojlanadi. U qisqa kun o'simligi. O'g'itlangan unumdor tuproqlarga erta bahorda fevral oxiri-mart boshlarida, ko'pincha bir necha muddatda yoki kuzda sentabr oyida ekiladi. Yozda ekilmaydi, chunki u yoz oylarida tez pishib o'tib ketadi va ta'mini yo'qotadi.

Navlari Lola. Ertapishar nav, o'sish davri 25–30 kun. Bargi mayda kesik, tekis, barglar soni 5–6 ta, uzunligi 18–23 sm. Ildizmevasi yassi-yumaloqsimon, qizil rangli, mayda, tuproq ostiga to'liq botadi, yuzasi tekis, sersuv, vazni 20–25 g, degustatsion bahosi 5,0 ball. Hosildorligi 20 t/ga. Mayskiy. O'rtapishar nav, o'suv davri 37–40 kun. Bargi ovalsimon, yashil rangli, barglar soni 7–11 ta, tomirlanishi o'rtacha, jiloli, tuksiz. Ildizmevasi uzunchoq, tuproqqa to'liq botadi, uch tomoni o'tkir, uzunligi 7–9 sm, diametri 2,0–2,5 sm, vazni 33–35 g, po'sti malinasimon, eti oq, sersuv, juda tig'iz, ta'mi o'tkir, degustatsion bahosi 4,4 ball. Hosildorligi 17–18 t/ ga. Yog'ochlanishga moyil. Ertapishar. Ertapishar nav, o'sish davri 31–32 kun. Bargi lirasimon, juft-juft bo'lib yon bo'laklarga bo'lingan, yashil rangli, jiloli, barglar soni 10–12 ta. Ildizmevasi yassiyumaloqsimon, tuproq ostiga to'liq botadi, oq rangli, mayda, yuzasi tekis, po'sti oq, sersuv, vazni 20–32 g, degustatsion bahosi 5,0 ball. Hosildorligi 20–21 t/ga. Rudolf F1. Gollandiyaning “Beyo-Zaden” firmasi

duragayi. 2008 yilda O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga respublika bo‘yicha kiritilgan. Ertapishar. Barglari mayda kesik, tekis, 5-6 ta barg, uzunligi 18-23 sm. Ildiz mevasi to‘q qizil, yumaloq, rangi qizil, eti sersuv, nozik, tezda po‘kaklashib ketmaydi. Ildizmeva vazni 25.0 gr, tami 5,0 ball. O‘shish davri 28 kun. Hosildorligi 2006-2007 yilgi mavsumda Toshkent nav sinash uchastkasida 12,2 t ni tashkil etgan. Kimyoviy analiz tarkibi: Vitamin S 26,3 mg, %, nitratlar 112.0 mg,kg, quruq modda 5,8%. Ayrim belgilari: ajoyib tovar ko‘rinishga ega; yangiligida istemol qilishga mo‘ljallangan, fermer xo‘jaliklariga ekishga tavsiya etiladi. Copa F1. Gollandiyaning “Nunems” firmasi duragayi. 2009 yilda O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga respublika bo‘yicha kiritilgan. Ertapishar. Barglari mayda kesik, tekis, 5-6 ta barg, uzunligi 18-23 sm. Ildiz mevasi to‘q qizil, yumaloq, eti sersuv, nozik, tezda po‘kaklashib ketmaydi. Ajoyib tovar ko‘rinishga, karsillash xususiyatiga ega. Ildizmeva vazni 30,0 g, tami 5,0 ball. Gullab ketishga chidamli. O‘shish davri 30 kun. Hosildorligi 2007-2008 yilga mavsumda Toshkent nav sinash uchastkasida 23,5 t ni tashkil etgan. Kimyoviy analiz tarkibi: Vitamin S 31,6%, nitratlar 120 mg,kg, quruq modda 4,4%, qand miqdori 0,8%. Ayrim belgilari: yangiligida iste‘mol qilishga mo‘ljallangan, fermer xo‘jaliklariga ekishga tavsiya etiladi.



Aholi tomorqasida ekish uchun mo‘ljallangan. Selesta F1. Gollandiyaning “Enza-Zaden” firmasi duragayi. 2012 yilda O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestriga respublika bo‘yicha kiritilgan. Ertapishar. Barglari mayda kesik, tekis, 5-6 ta barg, uzunligi 18-23 sm. Ildiz mevasi to‘q qizil, yumaloq, eti oq suvli, nozik, tezda po‘kaklashib ketmaydi. Ajoyib tovar ko‘rinishga, karsillash xususiyatiga ega. Ildizmeva vazni 30 g, tami 4,5 ball. Gullab ketishga chidamli. O‘shish davri 40 kun. Hosildorligi 2010-2011 yilgi mavsumda Toshkent nav sinash uchastkasida 24,5 t. ni tashkil etgan. Kimyoviy analiz tarkibi: Vitamin S 25,9%., nitratlar 100 mg,kg, quruq modda 5,0%. Ayrim belgilari: yangiligida iste‘mol qilishga mo‘ljallangan, fermer xo‘jaliklariga ekishga tavsiya etiladi.

Urug‘Lik Rediskani Yetishtirish

Urug‘ olish uchun urug‘lik rediska kuzda (urug‘lik ildizmevalar) yetishtiriladi, keyin ular kovlab olinib, shakli, katta-kichikligi va boshqa belgilariga qarab saralanadi, keyin yangi joyga o‘tqaziladi. Buning uchun rediska urug‘i sentabr oyida sepilib ildizmevalari oktabr oyi – noyabrning boshlarida kovlab olinadi.

Urug‘lik rediskalar qishda sayozroq qazilgan transheyalarda saqlanib, erta bahorda ochiq yerga ekiladi. Bahorda ekilgan rediskalardan ham urug‘lik yetishtirsa bo‘ladi, lekin rediskaning gullashi hamda urug‘lanishi yozning issiq kunlariga to‘g‘ri kelganligidan urug‘ining hosili kamayib ketadi. Ba‘zan ildizmevasini ko‘chirib o‘tqazmasdan bahorda ekilgan joyning o‘zida urug‘ yetishtiriladi. Urug‘lik shu usulda yetishtirilganda rediskadan ancha erta va yuqori hosil olish mumkin. Ammo bu usulda urug‘lik uchun yaxshi ildizmevalarni tanlab olishning imkoni bo‘lmaydi. Urug‘lik rediska yaxshi o‘g‘itlangan yerlarga qator oralarini 60-70 sm, qatordagi tuplar orasini 30-40 sm qilib yoki 60x60 sm li sxemada ekilib, yaganalashda har qaysi uyada 3-4 tupdan o‘simlik qoldiriladi. Bir nav ekinni ikkinchisidan ajratish uchun ular bir-biridan ochiq yerlarda 2000 m, himoyalangan joylarda esa 600 m masofada joylashtiriladi. Urug‘li rediskani parvarish qilish, 3-4 marta sug‘orish, qator oralarini yumshatish, chopiq qilish, azotli va fosforli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashishdan iborat. Urug‘lik o‘simliklar qo‘zoqlari

sarg'aya boshlaganda o'riladi yoki ildizi bilan sug'urib olinadi. Urug'i to'la yetilib, poyasi qurigandan keyin u shkifli yoki to'qmoq barabanli molotikalarda yanchiladi hamda saralanadi. Urug' hosili gektariga 3-5 s, ba'zan 12 - 15 s gacha boradi. Ushbu kenja tur rediskaning uchta geografik guruhini: yevropa, xitoy va yapon rediskalarini birlashtiradi. O'zbekistonda ovrupo guruhidagi rediskalardan ildizmevasi dumaloq, goho tuxumsimon shaklda bo'ladigan qizil rediska navlari bilan oq rediska navlari tarqalgan. Mamlakatimizdagi rediska navlarining ko'pchiligi xitoy rediskalari guruxiga kiradi. Kuzgi bo'ladigan kechki rediska navlari shu ikkala kenja turni bog'lab turadigan oraliq formalardir. Yozgi sholg'om navlari rediska bilan qishki sholg'om o'rtasidagi oraliq o'simliklardir. Rediska barg yaprog'i va ildizmevasining morfologik belgilari jihatidan sholg'omga yaqin turadi. Rediskaning sholg'omdan asosiy farqi juda tez pishar bo'lishidir. Rediska bilan sholg'om ildizmevasining katta-kichikligi va vegetatsiya davrining muddati jixatidan xam bir-biridan farq qiladi. Rediska ildizmevasi 25-60 kun davomida o'sib boradi va turli navlarida og'irligi 10-100 g ga yetadi. Rediska ildizmevasining shakli dumaloq, yassidan to silindrsimon va cho'ziq-konussimon shaklgacha. Rediska ildizmevali o'simliklar orasida eng tez pishadigan bir yillik ekindir. Ildizmevasining ko'p qismi dumaloq shaklli navlarida gipokotildan, kamroq qismi ildizidan yuzaga keladi. Ildizmeva hosil bo'layotganida, ba'zan esa, u shakllanayotgan davrda shoxlanadigan gul chiqaruvchi poya hosil bo'lib, har bir shoxining uchida to'pgul yuzaga keladi. Rediska to'pguli-shingil. O'simlikka past haroratlarning uzoq vaqt ta'sir etib turishi shoxlanishning kuchayishiga olib keladi va ildizmevasi rivojlanmay qoladigan o'simliklar soni ko'payib ketishiga sabab bo'ladi Biroq, turli geografik guruh o'simliklari yorug' kun uzunligiga turlicha munosabatda bo'ladi. Ovrupo guruxiga mansub navlar 18 soatli uzluksiz yorug'likda ham yumshoq va nam tuproqda odatdagicha ildizmevalar tugadi, lekin tuproq juda zichlashgan va namligi yetarli bo'lmaganda, ekin xaddan tashqari qalinlashib ketganida o'simliklarning hammasi, ya'ni yuz foizi ildizmeva tugmasdan, poya chiqaradigan bo'ladi. Yapon guruhiga kiradigan navlarda 12 soatdan uzoqroq yorug'lik va yuqori haroratda 100 foiz o'simliklar, tuproq namligi va zichligidan qat'iy nazar, poya chiqaraveradi. Xitoy guruhiga kiradigan navlar yorug' kun uzunligiga munosabati jihatidan oraliq o'rinni egallaydi. Gullashining biologiyasi va urug'shunoligi. Rediska xasharotlar yordamida chetdan changlanadigan o'simlikdir. Bahorda urug'lari ekilganidan qisoblaganda 50-70 kundan keyin gulga kiradi, gullashi 30-35 kun davom etadi. Gullay boshlagan paytdan hisoblaganda oradan 60-65 kundan keyin urug'lari pishib, yetiladi. Urug'lik ekin ildizmevalari ekilganidan boshlab hisoblaganda 9-16 kundan keyin poya chiqara boshlaydi, 25-35 kundan keyin gulga kiradi va 110-125 kundan keyin urugi yetiladi. Rediska gullari ikki jinsli, to'rt a'zoli, yonbarglarsiz, muntazam bo'lib, nektardonlari bor. Gul barglarining rangi ildizmevasining rangiga bir qadar bogliq bo'ladi (korrelyatsion bog'lanish). Ildizmevasi oq navlarining gullari oq yoki ko'kimtirbinafsharang bo'lsa, ildizmevasi sidirga qizil navlarining gullari och binafsharang-qizil bo'ladi. Uchi oq bo'ladigan qizil rediska oq va och pushti rang gullar chiqaradi. Gul kosachasi tushib ketadigan to'rtta bargchalardan tashkil topgan. Gul toji butsimon joylashgan to'rt yaproqli. Changchilari oltita, bularning ikkitasi kalta bo'lib, tashqi doirasida va to'rttasi uzun bo'lib, ichki doirasida joylashgan. Urug'chisi birbiriga qo'shib ketgan ikkita meva barg va ikkita tumshuqchadan tashkil topgan. Tutunchasi ustki, uzunasiga ketgan soxta to'siq yuzaga kelganidan keyin soxta ikki uyali bo'lib qoladi. Rediska bosh poya bilan yon novdalarining o'sishi gullash davrida davom etib boradi. Ayrim gulining ochilib turish muddati 40-50 soat. Shonalari aksari kechkurun 4-5 soat ichida asta-sekin ochilib boradi. To'la gullashi kechasi soat uch bilan kunduzi soat o'n ikki o'rtasida kuzatiladi. Ertalabki soatlarda o'simlikdagi gullar soni hammadan ko'p bo'ladi. Gul tumshuqchasi gulning o'zidagi changdonlardan chang to'kilib bo'lganidan keyin yetilib, chang olishga tayyor holga keladi. Changdonlar bo'shalib olganidan keyin gul barglari kechga kelib yumiladi va so'lib qoladi. Rediska guli shu tariqa tuzilgan bo'lganidan, unda o'zining o'ziga to'g'ri kelmasligi yaqqol ifodalangan. Rediska o'zidan changlanganida mevalaridagi uruglar erkin holda changlanganidan ko'ra 2-3 baravar kamroq bo'ladi. O'zidan changlanilsa bitgan uruglar avlodida ildizmevalar shakli juda o'zgarib ketadi. Urug' hosili uruglik ekinga kelib turadigan asal arilar soniga mahkam bog'lik, chetdan changlanish foizi ham asal arilarga bog'liq bo'ladi. Rediska madaniy va yovvoyi holda o'sadigan sholg'om bilan oson changlanadi. Rediska bilan yovvoyi sholg'om duragaylari odatdagicha ildizmeva tugmay, gul poya chiqaradi va shoxlab ketadigan yog'ochsimon ildiz hosil qiladi. Poya chiqarish barvaqt boshlansa-da, gul poya uzoq o'sib boradi, juda bo'ydor bo'ladi, rediskadan ko'ra kech gullaydi. Duragaylik ildizmevalardan ham ko'rinib turadi (hamisha emas): ildizmevalar cho'ziq bo'ladi yoki ekilganidan keyin gulpoya o'sib borgan sayin yerga chuqurroq o'sib kiraveradi. Ko'paytirilayotgan navlarning biologik ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik uchun seleksiya ishida va rediska

urug'chiligida fazoviy izolyatsiyaga rioya etish zarur. Rediska navlari o'rtasida va rediska bilan madaniy hamda yovvoyi sholg'om o'rtasida ochiq yerlarda kamida 2000 m va yopiq yerlarda kamida 600 m fazoviy izolyatsiya bo'lishi kerak. Yovvoyi sholg'om o'simliklarini rediska gulga kirishidan oldin va gullab turgan davrida yo'q qilib borish zarur. Rediska mevasi 6-10 ta urug'i bo'ladigan, ochilmaydigan qo'zokcha, shakli cho'ziq-silindrsimon shakldan to kalta tortgan-qavariq shaklgacha. To'pgulining ustki qismida urug'lar o'rta va pastki qismidagiga qaraganda kamroq hosil bo'ladi. Uruglik rediska tupida hamma gullar bir vaqtda, baravar ochilmaydi, shunga ko'ra, uruglikni yigishtirib olish vaqtiga kelganda o'simlik tupining turli qismlaridagi uruglar turli darajada yetilgan bo'ladi. Urugliklarni kesib olishning eng yaxshi muddati olingan o'rtacha namunadagi uruglar namligi 50-52% atrofida bo'ladigan mum pishiqligi fazasidir. Bu faza uruglik ekin gulga kirganidan boshlab hisoblaganda oradan 60-65 kun o'tganidan keyin boshlanadi, bunda qo'zoqlar yashil aralash och sariq tusga kiradi, pastki shingillardagi urug'lar och jigarrang bo'lib qoladi. Urug'lik ekinni ertaroq - namlik 60-63% bo'lib turgan mahalda ham yig'ishtirib olish mumkin, lekin bu 1000 dona urug' og'irligi bilan ifodalanadigan ko'rsatkichning pasayib ketishiga olib keladi. Shunday bo'lsa-da, urug'lik ekinni barvaqt yig'ishtirib olish yig'im kechikib ketganidan ko'ra foydaliroqdir, chunki yig'im kechikadigan bo'lsa, ko'zoqlari to'kilib nobud bo'lishi mumkin. Shu bosqichning oxirlariga kelib urug'larning namligi 87-72% gacha tushatsi, unuvchanligi esa, 50-60% ni tashkil etadi. Urug'larning to'lishib borish bosqichi 10-15 kun davom etadi. To'la biologik yetuklik fazasida – urug'liklar sun'iy ravishda yetiltirib olinganidan keyin – urug'larning namligi 40-38% ni, unuvchanligi esa 95-97% ni tashkil etadi. Rediska urug'lari dumaloqtuxumsimon shaklda bo'lib, rangi och jigarrangdan to'q jigarrangacha boradi. Yuzasi katak-katak, notekis. Sholg'om urug'laridan ko'ra sal yirikroq bo'ladi. 1000 dona urug' ogirligi 7,5-12,5 g. Bir kilogrammda 80-130 ming dona urug' bo'ladi. Birinchi nav rediska urug'larida nav tozaligi kamida 98%, ikkinchi nav urug'larda kamida 95% va uchinchi nav urug'larda - kamida 85% bo'lishi kerak. Uchinchi nav urug'larda boshqa nav va tasodifiy duragaylar urug'larining aralashmasi ko'pi bilan 2% bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Birinchi sinfga kiradigan rediska urug'larining ekinboplik sifatlari qo'yidagicha bo'lishi lozim: unuvchanligi - kamida 85, tozaligi - kamida 96 va aralashib qolgan boshqa o'simliklar urug'larining mikdori ko'pi bilan 0,2%, ikkinchi sinf urug'larida bu raqamlar tegishlicha 65,92 va 1% ni tashkil etadi. Rediska urug'larining konditsion namligi ko'p deganda 9% ni tashkil etadigan bo'lishi lozim. Urug'larning unuvchanligi yetarlicha saqlanib turadigan muddat 4-6 yil. Seleksiyasining yo'nalishlari, dastlabki materiali va metodlari. Rediskaning kelib chiqish markazi Markaziy Osiyo bo'lib xisoblanadi. Bu ekin mavjud turlarining juda xam xilma-xilligi rediskaning necha-necha asrlar davomida tanlanib, saralab kelinganidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zuev V.I., Qodirxo'jaev O.Q., Adilov M.M., Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. Toshkent . 2009.-b. 124-135.
2. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestri. – Toshkent, 2020. – b. 55.
3. Turkiya Respublikasi "Oziq-ovqat qishloq xo'jaligi vazirligi" hamda "Denizbank" hamkorligida tayyorlangan "100 ta kitob" dan iborat to'plami.
4. Zuev V.I., Abdullaev A.G. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. T., «O'zbekiston», 1997. -b. 342
5. Bo'riev X.Ch, Zuev V.I., Qodirxo'jaev O.Q., Muhamedov M.M. «Ochiq joyda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyalari» T., "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" 2002. – b. 245-251.
6. Boltaev B.S., Sulaymonov B.A., Mavlyanova R.F., Xolmurodov E.A., Rustamova I.B. Sabzavot ekinlarining zararkunanda, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Toshkent: 2013. – b. 23-28.

Internet saytlari:

1. www.agro.uz
2. ru.wikipedia.org
3. <https://orchardo.ru/2652-redis-poleznyye-svoystva.html>
4. <https://en.wikipedia.org/wiki/Radish>