

## RAMANESKO KARAMINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

*Xushvaqto'v Nurbek Jumayevich - q.x.f.d., kata ilmiy xodim*

*Abdulxafizov Sayfullo Abdinabi o'g'li - tayanch doktorant*

*Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti*

*Toshkent viloyati Toshkent tumani Ko'ksaroy a/b*

**Annotasiya** ushbu maqolada sabzavot ekinlaridan yangi karam turi Ramanesko karami haqida ma'lumotlar keltirilgan. Umbu karam noanaviy ekin turlaridan bo'lib, gulkaram bilab brokkoli chatishtirish natijasida yaratilgan. Maqolada yetishtirish agroteknologiyasi va iltemol qilish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

**Kelib chiqishi.** Ramanesko karami brokkoli sifatida ham tanilgan Ramanesko (Romanesco), marjon karam, brokkoli va gulkaramni chatishtirish natijasida yaratilgan. Ramanesko karami issiqlikni yaxshi ko'radigan bir yillik sabzavot ekini o'zining tashqi ko'rinishi bilan hayratlanarli. Ko'k-yashil barglari bo'lgan kuchli yoyilgan buta konus shaklidagi och yashil bosh bilan qoplangan bo'lib, ular bir-biriga mahkam bosilgan, spiral shaklida joylashtirilgan mayda piramida gulzorlardan iborat.

**Oziq ovqatga ishlatilishi.** Ramanesko karam boshning ta'sirchan o'lchamiga qaramay, ularning vazni odatda 0,5 kg ni tashkil qiladi. O'zining ta'mi va xushbo'y xususiyatlarida Ramanesko gulkaramning xususiyatlariga yaqin. Shu bilan birga, u yoqimli yong'oq ta'miga ega. Bu karam baliq, yog'siz oq go'sht (tovuq, quyon, kurka) bilan tanovvul qilinadi. Ammo Ramaneskoni dukkaklilar, qo'ziqorinlar yoki yog'li go'shtlar bilan qo'shib tanovvul qilmaslik tavsiya etiladi.

Uni qaynatish, qovurish, pishirish mumkin. U noyob mikroelementlar va vitaminlar to'plamini o'z ichiga olganidan tashqari, uning yana bir afzalligi bor: u tez tayyorlanadi. Ramaneskodan taom tayyorlash uchun 5-7 daqiqa kifoya qiladi.

### **Ramanesko karamini yetishtirish texnologiyasi.**

**Ekish muddati.** Ramanesko karami 4 muddatda ekiladi ertagi – fevral oxiri, mart oyi boshlarida, o'rtagi – mart oyining oxirgi o'n kunligida, kechki – 15-iyundan 15-iyulgacha, qish oldi – noyabr oyi boshlarida ekiladi. Tuvakchasiz o'stirilgan ko'chatlar to'rt-besh, tuvakchalarda yetishtirilganlari esa yetti-sakkiz barg chiqarganda dalaga o'tqaziladi. Yozgi muddatlarda ekishga mo'ljallangan ko'chatlar ko'chatxonalarda yetishtiriladi. Bunda urug'lar iyun oyining o'rtalarida sepilib, iyulning o'rtasi—avgustning dastlabki kunlarida dalaga o'tqaziladi. Ramanesko karamini bevosita dalaga urug'dan ekib yetishtirish ham mumkin. Lekin urug'ning ko'p sarflanishi va uning qimmat turishi sababli bu usul ishlab chiqarish sharoitida unchalik foyda bermaydi. Shuning uchun u ko'proq ko'chatlaridan yetishtiriladi.

**Ko'chat etishtirish.** Faqatgina mamlakatimizning janubiy hududlarida Ramanesko urug'ini to'g'ridan-to'g'ri yerga ekish orqali etishtirilishi mumkin. Boshqa

iqlim zonalarida ekish uchun ko'chatlardan foydalanish kerak, ular aprel oyining boshidan kechiktirmay ekish tafsira etiladi.

Romanesko karam ko'chatlari yig'ish va ko'chirib o'tkazishga unchalik chidamsiz hisoblanadi, shuning uchun uni etishtirish uchun unib chiqish uchun idishlardan ko'ra stakan yoki torf idishlaridan foydalanish yaxshiroqdir. Tayyorlangan idishlar maxsus tuproq aralashmasi bilan to'ldiriladi, uni ixtisoslashtirilgan do'konda sotib olish mumkin yoki torf, chirindi, qum, torf tuproqlaridan mustaqil ravishda tayyorlash mumkin, avval pastki qismiga drenaj qatlami quyiladi.

### **Ekish uchun joy tanlash**

Romanesko karamini ekish uchun joy tanlashda bir nechta omillarni hisobga olinishi kerak:

yaxshi yorug'lik, yorug'likning etishmasligi boshlarning bog'lanishi va shakllanishiga salbiy ta'sir qiladi;

tuproq yaxshi tuzilgan bo'lishi kerak, eng yaxshi variant qumli qumloq, neytral yoki ozgina gidroksidi bo'lib, havo yaxshi o'tishiga imkon beradi va namlikni saqlaydi;

ozgina kislotali tuproqlar uchun ohak ohak, dolomit uni, bo'r yordamida amalga oshiriladi.

ko'chatlarga ko'p miqdorda organik o'g'itlar qo'llaniladi, bu yog'och kuli, chirindi bo'lishi mumkin;

Dukkaklilar, kartoshka va bodringlar yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi.

Urug'lar ekiladigan tuproq kasallik qoldiqlari va zararkunanda hoshorotlar tuxumlaridan holi bo'lishi kerak.

### **Himoyalangan joylarda urug'larni ekish.**

Urug'lar 0,5-1 sm ko'miladi, tuproq siqiladi va mo'l-ko'l sug'oriladi. Yuqori qismini shisha yoki plastik o'ram bilan yoping va asirlari paydo bo'lguncha xona haroratida saqlang. Unib chiqqandan keyin harorat kunduzi 8-10 ° S gacha, kechasi esa 6-8 ° S gacha tushiriladi. Bir hafta o'tgach, yana kunduzi 16-18 ° S gacha, kechasi esa 10 ° C gacha ko'tariladi.

Romanesko yaxshi yoritilgan joylarda rivojlanishi yuqori boladi, shuning uchun ko'chatlar bilan konteynerlar quyosh ko'p bo'lgan issiqxonaning janubiy tomoniga joylashtirilishi kerak. O'simliklar qisqa vaqt oralig'ida va o'rtacha miqdorda namlanadi, oziqlantiriladi va kaliy permanganatning kam miqdordagi , ozgina pushti rangli eritmasi bilan sug'oriladi.

### **Ko'chatlarni ochiq maydonga ekish**

Ayoz xavfi o'tgandan keyin yerga ko'chatlar ekish maqul hisoblanadi. Mamlakatimizning o'rta zonasi uchun bu aprel oyining oxiri, janubiy viloyatlar uchun esa - aprel oyining boshiga to'g'ri kieladi. Romanesko karam juda keng tarqalgan o'simlik bo'lib, o'sishi uchun katta maydon kerak. Shuning uchun, ko'chatlarni uyalari bir-biridan 50 sm masofada yani 70x50 sm sxemada ekish amalga oshiriladi.

Ekish uyalari o'lchami ko'chat stakani o'lchamidan biroz kattaroq bo'lishi kerak. Taxminan bir stakan yog'och kuli uyaning pastki qismiga quyiladi, yaxshilab aralashtiriladi va sug'oriladi. Ekish materiali tuproq bo'lagi bilan birga ehtiyotkorlik bilan olib tashlanadi va ehtiyotkorlik bilan tayyorlangan uyalarga ko'chatlar tushiriladi va barglari yuzasida qoladi. Ko'chatlar o'zini tutib olishi uchun tez tez sug'orib turiladi.

### **Ekinlarni parvarishi**

Romaneskoni karamini yetishtirishda boshqa sabzavot o'simliklari bilan bir xil usullar qo'llaniladi: o'z vaqtida sug'orish, o'g'itlash, yumshatish, kasalliklar va hasharotlar zararkunandalariga qarshi kurashish.

**Sug'orish** Karamning boshqa turlari singari, nam, lekin suv bosmagan tuproqni yaxshi ko'radi. Muntazam, o'rtacha sug'orish orqali etarli namlikka erishish mumkin. O'simliklar yosh nihol bo'lsa ham, ular haftasiga ikki marta sug'orilishi kerak. Ular o'sishi bilan sug'orish chastotasi kamayadi, lekin boshqa turlarga nisbatan ko'proq bo'ladi. Suvni ildizga, ayniqsa, boshlarning shakllanishi boshlanganidan keyin quyish kerak. Suyuqlikning harorati ayniqsa muhim emas.

Sug'orishdan keyin tuproq yuzasida qobiq paydo bo'lmasligini ta'minlash uchun ko'llatib sug'ormaslik, begona o'tlarni olib tashlash va kultivatsiya ishlari amalga oshiriladi. O'simliklar o'sib, barglar yopilgandan so'ng, bu ishlarni amalga oshirish qiyinlashadi. Kultivatsiya qo'shimcha ildizlarning o'sishini rag'batlantiradi. Uni amalga oshirishdan oldin, ildizlar ostiga yog'och kulini sepish tavsiya etiladi.

Faol o'sish va bosh shakllanishi uchun o'simliklar ko'p miqdorda ozuqa moddalariga muhtoj bo'ladi. O'g'itlarni qo'llash ularni kerakli hajmda ta'minlashga yordam beradi: ekish teshigiga, vegetatsiya davrida (3 marta), har bir egat ustiga yog'och kulini qo'shish. Romanesko Karami karamboshi yaxshi rivojlanishi uchun turli bargdan ozuqa beruvchi kimyoviy ingrediventlar bilan oziqlantiriladi. Kimyoviy preparatlarni qo'llashda ularni 1:10 nisbatda suv bilan suyultirilishi va zaif eritma bilan sug'orilishi kerak. Aks holda, agar ular karambosh ustiga tushsa, barglarni, shuningdek o'simliklarning o'zlarini kuydirishi mumkin.

Oziqlantiruvchi preparatlardan tashqari o'simliklar mineral o'g'itlarga ham muhtoj: azofoska, borik kislotasi, ammoniy molibdat.

Romanesko boshqa karam navlari bilan deyarli o'xshash kasalliklar bilan zararlanadi. Zararkunandalar va kasallikning birinchi belgilari paydo bo'lganda, o'simliklar tegishli zararkunandalarga qarshi vositalar va boshqa preparatlar bilan davolanadi.

Gulkaramdan Romanesko quyosh nuriga o'ziga xos munosabatni o'zlashtirib olgan: u ochiq, yoritilgan joylarni yaxshi ko'radi, ammo yorqin yorug'lik ramanesko (inflorescences) rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi va ularga quyuq rang beradi. Boshlar tovuq tuxumining o'lchamiga etgandan so'ng, o'simliklar soyalanadi, masalan, yuqori barglarni sindirib, boshlarini ular bilan qoplaydi.

### **Romaneskonning pishishi, hosilni yig'ish va saqlash**

O'rim-yig'im vaqti kelganda kuz oylarida: O'simlik katta maydonni egallashiga va juda katta hajmli ko'rinishiga qaramay, uning boshi juda kichik, taxminan 0,5 kg atrofida bo'ladi. Hosilni asosan ertalab yig'ib olish yaxshiroqdir, karamning boshlarini ehtiyotkorlik bilan o'tkir pichoq bilan poyasi bilan kesib olinadi, uni homligida ham istemol qilish mumkin.

Hosil biologik pishish davridan o'tib ketgan romanesko karam boshlari qurib yog'ochlashadi va foydali xususiyatlarini yo'qotadi.

Karam boshlarni uzoq vaqt davomida, hatto muzlatgichda ham saqlash tavsiya etilmaydi, chunki ular tezda yomonlashadi va foydali moddalar miqdori kamayadi. Shuning uchun ularni iloji boricha tezroq, 1,5-2 hafta ichida turli xil idishlarni tayyorlash yoki qayta ishlash uchun ishlatish kerak: konserva, tez chuqur muzlatish. Chuqur muzlatilgan Romanesko butun yil davomida iz elementlari va vitaminlarni yo'qotmasdan saqlanishi mumkin.

### **Foydali va xavfli xususiyatlar**

Karamning boshqa turlari kabi, Romanesko mikroelementlarga (temir, marganets, rux), vitaminlar (A, C, K), antioksidantlar, tolalar, karotinoidlar, flavonoidlar (kaempferol) va boshqalarga boy. Bundan tashqari, u inson tanasi tomonidan juda oson so'riladi va unga ijobiy ta'sir ko'rsatadi:

Romanesko bilan tayyorlangan taomlarni iste'mol qilish allergik reaksiyaga olib kelishi mumkin emas. Biroq, karamning issiqlik bilan ishlov berishning etarli emasligi shishish va diareyaga olib kelishi mumkin. Marjon karamini iste'mol qilishda cheklovlar yurak va qalqonsimon bez kasalliklari bilan belgilanadi.

Ramensko karamining foydali xususiyatlari juda ko'p bo'lib, u inson salomatligi uchun muhim bo'lgan vitamin va minerallarga boy.

Karam mevasi tarkibida vitaminlardan C, K, B guruhi vitaminlar, minerallardan kaliy, temir, kalsiy, magniy. Antioksidantlar erkin radikallarga qarshi kurashadi ovqatni hazm qilishni yaxshilaydi, ramensko karami tarkibidagi tolalar ichak peristaltikasini faollashtirib, hazm jarayonini yaxshilaydi va qabziyatni oldini oladi. Vitamin C va antioksidantlar immun tizimini kuchaytirib, shamollash va boshqa kasalliklarga qarshi kurashishga yordam beradi. Tarkibidagi kaliy qon bosimini me'yorda ushlab turishga yordam beradi. Xolesterinni pasaytiradi va yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi. Vazn nazoratida yordam beradi, kam kaloriyalı va tolaga boy bo'lgani uchun parhez tutuvchilar uchun juda foydalidir. Qon tarkibini yaxshilaydi, temir moddasi ko'p bo'lgani uchun kamqonlikni oldini oladi va qondagi gemoglobin miqdorini oshiradi. Antioksidantlar va vitaminlar terining elastikligini saqlab, ajinlarni kamaytirishga yordam beradi. Tadqiqotlarga ko'ra, karam tarkibidagi sulforafan moddasining saratonga qarshi ta'siri bor.

Kalsiy va K vitamini suyaklarning zichligini oshirib, osteoporozning oldini oladi. Ramensko karamini yangi, tuzlangan yoki pishirilgan holda iste'mol qilish,

ayniqsa, fermentlangan (tuzlangan) karam ichak mikroflorasini yaxshilashga katta foyda beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Lebedeva AT 150 bog'ingizdagi sabzavot ekinlari / M .: Eterna, 2006 yil  
6 yil 2021 iyuldan Federatsiya hududida foydalanish uchun tasdiqlangan pestitsidlar va agrokimyoviy vositalarning davlat katalogi // Federatsiya Qishloq xo'jaligi vazirligi <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-rastenievodstva-mekhanizatsii-khimizatsii> - [i-zashchity-rasteniy/sanoat-ma'lumot/info-gosudarstvennaya-usluga-po-gosudarstvennoy-registratsii-pestitsidov-i-agroximikatrov/](https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-rastenievodstva-mekhanizatsii-khimizatsii)
2. Y.X. YULDASHOV "KO'CHATCHILIK VA GULCHILIK ISHLASH" Kasbhunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma TOSHKENT «DAVR NASHRIYOTI» 2013.
4. E.T. Berdiyev, X.F.Xamroev „Dendralogiya”Uslubiy ko’rsatma Toshkent 2016.
5. Khaitovna PM, Faksriddinovich MS Technology of growing cauliflower // Texas Journal of Interdisciplinary Research. - 2022. - T. 6. - S. 8-10.
6. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=Buztw d0AAAAJ&authuser=1&citation\\_for\\_view=Buztw d0AAAAJ:u-x6o8ySG0sC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=Buztw d0AAAAJ&authuser=1&citation_for_view=Buztw d0AAAAJ:u-x6o8ySG0sC)
7. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=ru&user=Buztw d0AAAAJ&authuser=1&citation\\_for\\_view=Buztw d0AAAAJ:2osOgNQ5qMEC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=Buztw d0AAAAJ&authuser=1&citation_for_view=Buztw d0AAAAJ:2osOgNQ5qMEC)