

**O‘ZBEKISTONDA KARAM YETISHTIRISHNING ASOSIY USULLARI VA  
TEXNOLOGIYALARI**

**Mamasidiqova Nafisaxon Xamidullo qizi**

*Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi*

*tel: +998 97 973 81 85*

*e-mail: [mamasidiqovanafisaxon1826@gmail.com](mailto:mamasidiqovanafisaxon1826@gmail.com)*

*Ilmiy rahbar Jo‘rayev Akmaljon Normuxamadovich q.x.f.f.d. , professor*

**Annotatsiya**

Ushbu maqolada O‘zbekistonda karam yetishtirishning asosiy usullari va zamonaviy texnologiyalari yoritilgan. Maqolada an‘anaviy sug‘orish usullari, tomchilatib sug‘orish tizimlari, ko‘chat tayyorlash, tuproqqa ishlov berish, o‘g‘itlash va zararkunandalarga qarshi kurash masalalari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, intensiv agrotexnologiyalarni qo‘llashning ahamiyati va iqtisodiy samaradorligi tahlil qilingan.

**Annotation**

This article covers the main methods and modern technologies of cabbage cultivation in Uzbekistan. It discusses traditional irrigation methods, drip irrigation systems, seedling preparation, soil cultivation, fertilization, and pest control measures. The importance of intensive agrotechnologies and their economic efficiency are also analyzed.

**Аннотация**

В данной статье освещены основные методы и современные технологии выращивания капусты в Узбекистане. Рассмотрены традиционные способы орошения, системы капельного орошения, подготовка рассады, обработка почвы, удобрение и меры борьбы с вредителями. Также проанализированы значение применения интенсивных агротехнологий и их экономическая эффективность.

**Kalit so‘zlar**

Karam yetishtirish, agrotexnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, intensiv texnologiyalar, hosildorlik, O‘zbekiston

**Keywords**

Cabbage cultivation, agrotechnologies, drip irrigation, intensive technologies, productivity, Uzbekistan

**Ключевые слова**

Выращивание капусты, агротехнологии, капельное орошение, интенсивные технологии, урожайность, Узбекистан

**Kirish.** Karam O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida muhim o‘rin tutuvchi sabzavot ekinlaridan biridir. Aholining kundalik ovqatlanish ratsionida karam muhim ahamiyatga ega bo‘lib, undan turli xil milliy taomlar tayyorlanadi, qish davomida iste‘mol qilish uchun tuzlanadi va saqlanadi. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligida intensiv agrotexnologiyalarni joriy etishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 9 dekabrda PQ-370-son qarorida paxtachilik va g‘allachilikda yuqori samarador intensiv agrotexnologiyalarni qo‘llashning qo‘shimcha chora-tadbirlari belgilangan bo‘lib, bu qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari, jumladan sabzavotchilik uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Hukumat tomonidan agrotexnik tadbirlarni moliyalashtirish, jumladan plyonka va tomizg‘ichli shlanglarni xarid qilish xarajatlarini imtiyozli kreditlar hisobidan amalga oshirish tizimi yo‘lga qo‘yilgan.

**Asosiy qism.** O‘zbekiston iqlim sharoitida karam yetishtirishning o‘ziga xos xususiyatlari. O‘zbekiston keskin kontinental iqlimga ega bo‘lib, yozi issiq va quruq, qishi esa nisbatan sovuq. Karam nisbatan sovuqqa chidamli o‘simlik bo‘lib, uning ko‘chatlari  $-2^{\circ}\text{C}$ ... $-3^{\circ}\text{C}$  gacha sovuqqa bardosh bera oladi. Shu bilan birga, karam tuproq namligiga talabchan ekin hisoblanadi. O‘zbekistonning quruq iqlimi karam yetishtirishda sun‘iy sug‘orishni talab qiladi. Karam yetishtirish uchun eng qulay harorat  $15-20^{\circ}\text{C}$  atrofida hisoblanadi.  $25^{\circ}\text{C}$  dan yuqori haroratlarda o‘simlikning o‘sishi sekinlashadi, bosh hosil qilish sifati pasayadi. Shu sababli, O‘zbekistonning janubiy hududlarida karamni asosan kuzgi-qishki iste‘mol uchun kechpishar navlari ekiladi.

**Tuproqqa ishlov berish va tayyorlash.** Karam yetishtirishda tuproq unumdorligi muhim ahamiyatga ega. Karam eng yaxshi unumdor, namni yaxshi saqlaydigan, neytral yoki ozgina kislotali (pH 6,5-7,5) tuproqlarda o‘sadi. Kuzgi va bahorgi ishlovlar: Kuzda asosiy shudgorlash 25-27 sm chuqurlikda o‘tkaziladi. Bunga qadar o‘simlik qoldiqlari maydalangan holda tuproqqa ko‘miladi. Bahorda tuproqning fizik yetilishi bilan ilk bor boronalanadi, so‘ngra 15-18 sm chuqurlikda katorlanadi. Karam ekishdan oldin tuproqqa organik o‘g‘itlar (go‘ng, kompost) va mineral o‘g‘itlar solinadi. O‘zbekistonda an‘anaviy sabzavotchilikda 1 gektarga 30-40 tonna go‘ng solish tavsiya etiladi. Zamonaviy intensiv texnologiyalarda esa mineral o‘g‘itlardan kompleks holda foydalaniladi.

**Karam navlarini tanlash.** O‘zbekiston sharoitida karamning quyidagi guruhlari yetishtiriladi: Erta pishar navlar: vegetatsiya davri 70-100 kun. O‘zbekistonning janubiy hududlarida erta karam fevral-mart oylarida ko‘chat ekiladi va may-iyun oylarida hosil olinadi. Erta navlardan "Iyunskaya", "Transfer", "Kazachok" va mahalliy seleksiyaning "Barakat" navi mashhur. O‘rtapishar navlar: vegetatsiya davri 100-130 kun. Ushbu navlar yozgi va kuzgi iste‘mol uchun mo‘ljallangan. "Slava 1305", "Podarok", "Belorusskaya 455" kabi navlar keng tarqalgan. Kechpishar navlar: vegetatsiya davri 130-170 kun. Ushbu navlar qishki saqlash va tuzlash uchun mo‘ljallangan. "Amager

611", "Kolobok", "Moskowskaya pozdneyaya" va "Zimovka 1474" navlari O'zbekistonda yaxshi natijalar ko'rsatadi. Mahalliy seleksiya institutlarida O'zbekiston iqlim sharoitiga moslashtirilgan karam navlari yaratilgan bo'lib, ular issiqqa chidamliligi va mahalliy zararkunandalarga bardoshliligi bilan ajralib turadi.

**Ko'chat tayyorlash texnologiyasi.** An'anaviy usul: karam ko'chati maxsus ko'chatxonalarda yoki plyonka ostidagi issiqxonalarda yetishtiriladi. Urug'lar fevral oyining oxiri – mart oyining boshlarida ekiladi. Ko'chatlar paydo bo'lganidan keyin 25-40 kun davomida parvarish qilinadi va 3-4 haqiqiy barg chikkanidan so'ng ochiq erga ko'chirib o'tkaziladi. Zamonaviy intensiv usul: kasetali ko'chat yetishtirish tizimi. Ushbu usulda har bir o'simlik alohida kasetada yetishtiriladi. Urug'lar birin-ketin maxsus ekish chiziqlari yordamida ekiladi va optimal harorat va namlik sharoitida parvarish qilinadi. Kasetali ko'chatlarning afzalliklari. Ko'chatlar bir xil va sifatli bo'ladi. Ko'chirib o'tkazishda ildiz tizimi shikastlanmaydi. Ildiz tizimi yaxshi rivojlanadi. Ko'chatning o'sishi tezlashadi. Ko'chirib o'tkazish ishlari mexanizatsiyalashgan holda amalga oshiriladi.

**Ekish sxemalari va usullari.** Karamni ochiq erga ko'chirib o'tkazish ikki usulda amalga oshiriladi. Tekis qatorlab ekish: qator oralari 60-70 sm, o'simliklar orasidagi masofa: erta navlarda 25-30 sm, kech navlarda 40-50 sm. Tasma usulida ekish: ikki qatorli (50+70 sm) yoki uch qatorli sxemalarda ekiladi. Ushbu usul sug'orish va parvarish ishlarini qulaylashtiradi. Zamonaviy ko'chat ekish mashinalari bir vaqtning o'zida ko'chirib o'tkazish va sug'orishni amalga oshirish imkonini beradi. Ushbu texnologiya ko'chatlarning ildiz olish darajasini oshiradi.

**Sug'orish tizimlari.** Karam namga talabchan ekin hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida unumli hosil olish uchun 10-12 marta sug'orish talab qilinadi. An'anaviy sug'orish usullari. Yuzaki sug'orish (egatlab): eng keng tarqalgan usul. Suv jo'yaklar orqali beriladi. Kamchiliklari: suvdan foydalanish samaradorligi past, tuproq sho'rlanishi xavfi yuqori. Yomg'irli sug'orish: purkagichlar orqali suv maydonga bir tekis tarqatiladi. Suvdan foydalanish samaradorligi an'anaviy usulga nisbatan 30-40% yuqori. Zamonaviy suv tejoychi texnologiyalar: O'zbekiston hukumati tomonidan suv tejoychi texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2025-yilda paxtachilik va g'allachilikni moliyalashtirish, texnika xaridi va suv tejoychi texnologiyalarni joriy etishga jami 29 trillion so'm ajratilgan. Tomchilatib sug'orish: hozirgi kunda O'zbekistonda karam yetishtirishda eng samarali texnologiya hisoblanadi. Tizim quyidagi elementlardan iborat: Suv manbai (quduq, suv ombori, kanal). Nasos stansiyasi. Filtrlar (tuz va zarralarni tozalash uchun). Magistral quvurlar. Tomizg'ichli shlanglar (dripperlar) Tomchilatib sug'orishning afzalliklari: Suvdan foydalanish samaradorligi 90-95% gacha (an'anaviy usulda 50-60%). Sug'orish suvini 40-60% gacha tejaydi. O'g'itlar suv bilan birga beriladi (fertilizatsiya). Tuproq sho'rlanishi oldini oladi. Hosildorlik 30-50% gacha

oshadi. Prezident qaroriga ko'ra, agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish, jumladan plyonka va tomizg'ichli shlanglarni xarid qilish xarajatlari imtiyozli kreditlar hisobidan amalga oshirilishi belgilangan. Nozik purkagichli sug'orish (mikro-sprinkler): ushbu tizim ham tomchilatib sug'orishga nisbatan suvni tejaydi, karam ko'chatlari ekilgan dastlabki davrda qo'llaniladi.

O'g'itlash tizimi. Karam yuqori hosil olish uchun tuproqdan ko'p miqdorda ozuqa moddalari oladi. Intensiv texnologiyalarda o'g'itlarni qo'llash quyidagi sxema bo'yicha amalga oshiriladi: Asosiy o'g'it (kuzda yoki bahorda): Organik o'g'itlar: 30-40 t/ga go'ng; Fosforli o'g'itlar: 90-120 kg/ga P2O5; Kaliyli o'g'itlar: 120-150 kg/ga K2O. Ko'chat ekishda qo'shimcha: 10-15 g/kovak superfosfat. Oziqlantirish (3-4 marta): Birinchi oziqlantirish (ko'chat ekilganidan 10-15 kun keyin): azotli o'g'itlar (30-40 kg/ga); Ikkinchi oziqlantirish (barg chiqarish boshlanishi): NPK kompleks (N60P40K40); Uchinchi oziqlantirish (bosh bog'lash davri): NPK (N40P50K50). Tomchilatib sug'orish tizimida fertilizatsiya usuli qo'llaniladi – suvda eriydigan o'g'itlar sug'orish suvi bilan birga beriladi. Bu usulda o'g'itlardan foydalanish samaradorligi 40-50% gacha oshadi.

Zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash. O'zbekiston sharoitida karamning asosiy zararkunandalari: Karam oqqanot kapalagi (*Pieris brassicae*): lichinkalari barglarni yeydi; Karam shirasi (*Brevicoryne brassicae*): o'simlik shirasini so'radi; Karam tunlami (*Mamestra brassicae*): lichinkalari bosh ichiga kirib zarar yetkazadi; Karam poya yashirinxartumi (*Ceuthorrhynchus quadridens*): lichinkalari poya va barglarda rivojlanadi. Kurash usullari: Agrotexnik usullar: Almashlab ekish qoidalariga rioya qilish (karamni 3-4 yildan keyin avvalgi joyga qaytarish); Tuproqni kuzda chuqur haydash; O'simlik qoldiqlarini maydalash va yo'q qilish; Begona o'tlarni muntazam yo'q qilish. Biologik kurash: Tabiiy dushmanlardan foydalanish (parazitoidlar, yirtqich hasharotlar); Biologik preparatlar (Boverin, Lepidotsid, Bitoksibatsillin); Feromon tuzoqlar. Kimyoviy kurash: Intensiv texnologiyalarda minimal miqdorda, asosan lokal ravishda qo'llaniladi; Zamonaviy pestitsidlar karantin muddatlariga rioya qilgan holda beriladi. Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan tashkil etilgan seminarlarda zararkunandalarga qarshi biologik kurash usullarining ahamiyati alohida ta'kidlangan.

Intensiv agrotexnologiyalarni qo'llash samaradorligi. O'zbekistonda qishloq xo'jaligida intensiv agrotexnologiyalarni keng joriy etish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan. Prezident qarorida zamonaviy intensiv agrotexnologiyalarni keng joriy etish natijasida hosildorlikni paxtachilikda 50 sentnerdan oshirish, g'allachilikda 100 sentnerga yetkazish vazifasi qo'yilgan. Sabzavotchilikda, xususan karam yetishtirishda ham intensiv texnologiyalarni qo'llash orqali hosildorlikni an'anaviy usullarga nisbatan 1,5-2 barobar oshirish mumkin.

Tomchilatib sug'orish va kassetali ko'chat tayyorlash texnologiyalarini qo'llaganda: Sug'orish suvini 40-50% gacha tejash; Hosildorlikni 30-50% gacha oshirish; Mehnat sarfini 20-30% kamaytirish; Mahsulot sifatini yaxshilash; Yetishtirish muddatlarini qisqartirish. Subsidiyalar ajratishning yangi tizimida jarayonlar to'liq raqamlashtirilmoqda, barcha murojaatlar "Agroportal" orqali ko'rib chiqiladi. Bu esa fermerlarga moddiy-texnika va suv tejovchi uskunalarni xaridi uchun mablag' ajratilishini tezlashtiradi.

Hosilni yig'ish, saqlash va qayta ishlash. Karam hosilini yig'ish muddatlari nav va maqsadga qarab belgilanadi: Erta navlar: may-iyun oylarida, bosh 0,8-1,2 kg yetilganda, selektiv usulda yig'iladi; O'rtapishar navlar: iyul-avgust oylarida yig'iladi, yangi iste'mol va qisqa muddatli saqlash uchun mo'ljallangan; Kechpishar navlar: sentyabr-oktyabr oylarida, bosh to'liq shakllanganda (2-4 kg) yig'iladi, qishki saqlash va tuzlash uchun ishlatiladi.

Saqlash shartlari: Harorat: 0°C...+1°C; Namlik: 85-95%; Havo almashinuvi ta'minlangan bo'lishi kerak. Zamonaviy saqlash omborlarida gaz muhiti boshqariladigan (kontrollirovannaya atmosfera) kameralar qo'llaniladi. Ushbu usulda karam 6-8 oygacha o'z sifatini yo'qotmaydi. Qayta ishlash yo'nalishlari: tuzlash, kislotlash, sanoat sharoitida fermentatsiya qilish (krautsalat ishlab chiqarish), konservalash va boshqalar.

**Xulosa.** O'zbekistonda karam yetishtirishda an'anaviy usullardan zamonaviy intensiv agrotexnologiyalarga bosqichma-bosqich o'tish jarayoni kuzatilmoqda. Tomchilatib sug'orish, kassetali ko'chat tayyorlash, fertilizatsiya va zararkunandalarga qarshi biologik kurash usullarini qo'llash hosildorlik va mahsulot sifatini oshirishning asosiy omillari hisoblanadi. O'zbekiston hukumati tomonidan agrotexnik tadbirlarni moliyalashtirish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish va subsidiyalar ajratish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar karam yetishtiruvchi fermerlar uchun qulay shart-sharoitlar yaratmoqda. Ayniqsa, imtiyozli kreditlar va subsidiya tizimining soddalashtirilgani kichik va o'rta fermer xo'jaliklariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish imkonini bermoqda. Karam yetishtirishda intensiv texnologiyalarni qo'llash nafaqat hosildorlikni oshirish, balki suv resurslarini tejash, tuproq unumdorligini saqlash va atrof-muhitga zararli ta'sirni kamaytirish nuqtai nazaridan ham muhim ahamiyatga ega. Kelgusida ushbu sohada raqamlashtirish va avtomatlashtirishni yanada kengaytirish, seleksiya ishlarini rivojlantirish va mahalliy iqlim sharoitiga mos navlarni yaratish ustuvor vazifa bo'lib qolmoqda.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Prezident paxta va g'alla yetishtirishni moliyalashtirish bo'yicha yangi tizimlar taqdimoti bilan tanishdi. (2025). Anhor.uz –

2. Yangi texnologiyalar – yuqori hosildorlik garovi. (2025). O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. –

3. Paxtachilik va g‘allachilikda hosildorlikni oshirish uchun yuqori samarador intensiv agrotexnologiyalarni qo‘llashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida. (2025). O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, PQ-370-son, 09.12.2025. –

4. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligining uslubiy qo‘llanmalari va tavsiyalari.

5. O‘zbekiston Sabzavotchilik va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti ma’lumotlari.

6. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligining suv tejoychi texnologiyalar bo‘yicha qo‘llanmalari.