

UO‘K:635.153

## QORA TURPNING O‘SISHI VA RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARI

**N.B.Jumaniyazova** Urganch davlat universiteti dotsenti, b.f.f.d. (PhD)  
**A.M.Otaxonova** Urganch davlat universiteti magistranti

**Annotatsiya.** Qora turp (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) – ildizmevali sabzavot ekinlaridan biri bo‘lib, oziq-ovqat va dori-darmon sanoatida keng qo‘llaniladi. Ushbu maqolada qora turp o‘simligining o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlari fenologik jihatdan tahlil qilingan. O‘simlik ontogenezi davomida kuzatiladigan asosiy bosqichlar – urug‘ning unib chiqishi, chin barglarning shakllanishi, ildizmevaning hosil bo‘lishi, to‘liq pishib yetilishi, gullash hamda urug‘ hosil qilishi ketma-ketlikda ko‘rib chiqilgan. Har bir vegetatsiya fazasining morfologik belgilariga va biologik xususiyatlariga alohida e‘tibor qaratilgan.

**Kalit so‘zlar.** Qora turp, o‘shish, rivojlanish, vegetatsiya fazalari, urug‘, chin barg, ildizmeva, fenologik bosqichlar.

**Аннотация.** Черная редька (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) – корнеплодная овощная культура, широко используемая в пищевой и фармацевтической промышленности. В статье анализируются показатели роста и развития растений черной редьки в фенологическом плане. Последовательно рассматриваются основные стадии, наблюдаемые в онтогенезе растений: прорастание семян, образование настоящих листьев, образование корнеплода, полное созревание, цветение и образование семян. Особое внимание уделено морфологическим признакам и биологическим особенностям каждой фазы вегетации.

**Ключевые слова:** Черная редька, рост, развитие, фазы вегетации, семя, настоящий лист, корнеплод, фенологические стадии.

**Abstract.** Black radish (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) is a root vegetable crop widely used in the food and pharmaceutical industries. This article analyzes the growth and development indicators of black radish plants in phenological terms. The main stages observed during plant ontogenesis - seed germination, formation of true leaves, formation of root fruit, full ripening, flowering and seed formation - are

considered in sequence. Special attention is paid to the morphological signs and biological characteristics of each vegetation phase.

**Keywords:** Black radish, growth, development, vegetation phases, seed, true leaf, root fruit, phenological stages.

**Kirish.** Sabzavot ekinlari orasida ildizmevalilar alohida ahamiyatga ega bo‘lib, ular orasida qora turp (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) o‘zining oziqaviy va davolovchi xususiyatlari bilan ajralib turadi [1]. Qora turp qadim zamonlardan beri xalq tabobatida keng qo‘llanilgan bo‘lib, u nafaqat yurak-qon tomir tizimi, balki jigar, hazm organlari faoliyatini yaxshilovchi xususiyatlariga ega[2]. Bugungi kunda qora turp biologik faol moddalarga boy sabzavot ekini sifatida qaralmoqda [3].

Qora turp o‘simligining o‘shish va rivojlanish jarayonlarini o‘rganish, ya’ni uning vegetatsiya bosqichlarini tahlil qilish – ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir. Har bir bosqichda o‘simlikning morfologik va fiziologik o‘zgarishlarini to‘g‘ri baholash, agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish imkonini beradi. Ayniqsa, urug‘ning unib chiqishidan boshlab ildizmevaning hosil bo‘lishi va to‘liq pishib yetilguniga qadar bo‘lgan bosqichlar hosildorlik hamda mahsulot sifati bilan bevosita bog‘liqdir. Mazkur tadqiqotda qora turp o‘simligining o‘shish va rivojlanish fazalari ya’ni unib chiqish, chin barg hosil bo‘lishi, ildizmeva shakllanishi, pishib yetilishi hamda gullash va urug‘ berish jarayonlari ilmiy jihatdan izchil tahlil etiladi. Sabzavot ekinlari, jumladan qora turp, ontogenez davomida uchta davr va o‘nta fenologik fazani bosib o‘tadi. Bir yillik o‘simliklarda bu bosqichlar bir yil ichida yakunlansa, ikki yillik o‘simliklar, jumladan qora turp ham, birinchi yilda dastlabki besh fazani bosib o‘tadi, so‘ng tinim holatiga o‘tadi va keyingi yil qolgan bosqichlar davom ettiriladi.

Qora turp o‘shishida harorat, tuproq unumdorligi, namlik va yorug‘lik asosiy omillar hisoblanadi. Sovuq sharoit o‘shishga ijobiy ta’sir qilsa, haddan tashqari issiqlik rivojlanishni sekinlashtiradi. Unumdor, kislotali bo‘lmagan, quyosh nuri yaxshi tushadigan tuproqlar qora turp yetishtirish uchun eng maqbuldir. Tuproqni nam, lekin botqoq bo‘lmasdan ushlab turish muhim – bu urug‘ning sog‘lom unib chiqishini ta’minlaydi. V.I.Zuev va boshqalarning tadqiqotlariga ko‘ra, qora turp ekishda qator orasi 30-40 sm bo‘lishi va har qatorda 3-4 donadan urug‘ ekishi tavsiya etilgan. Bu nafaqat hosildorlikni oshiradi, balki o‘simliklar salomatligiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.



Qora turp urug‘lari optimal sharoitda, ya’ni 10-29 °C haroratda, odatda 5-10 kun ichida unib chiqadi. Bu bosqichda tuproqning yetarli darajada nam bo‘lishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Tuproq ortiqcha nam bo‘lsa, urug‘ chirib ketadi, namlik yetishmasa unib chiqish sekinlashadi. Urug‘lar unib chiqqach, 2-3 hafta ichida ko‘chatlar hosil bo‘ladi. Bu davrda dastlab urug‘pallabarg, so‘ngra birinchi haqiqiy (chin) barglar paydo bo‘ladi. Haqiqiy barglar fotosintez uchun javobgar bo‘lib, o‘simlikning mustahkam ildiz tizimi shakllanishi uchun muhimdir. Ko‘chatlar rivojlangach, ular vegetativ o‘shish bosqichiga o‘tadi. Bu davr 4-6 hafta davom etib, barglar soni, hajmi va rangi bo‘yicha o‘zgaradi. Barglar 12 dyuym uzunlikka va 6 dyuym kenglikka yetishi mumkin. Rivojlangan barglar fotosintez jarayonini ta’minlaydi. Shu bilan birga, o‘simlikda katta, yumaloq ildizmevalar shakllanadi, bu esa oziqa moddalarning zaxiralanishiga xizmat qiladi 1-rasm.



**1-rasm. Qora turp (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) o‘simligining vegetatsiya fazalari.**

Gullash odatda ikkinchi yilda boshlanadi va 2-4 hafta davom etadi. Bu davrda o‘simlik changlanadi, ko‘pincha o‘z-o‘zidan changlanish ro‘y beradi, lekin foydali hasharotlar ham muhim rol o‘ynashi mumkin. Gullashdan keyin 4-6 hafta davomida urug‘lar shakllanadi. Pishgan ko‘chatlar rangi jigarrang va quruq bo‘ladi, bu esa urug‘ yig‘im-terimiga tayyorligini bildiradi. Saqlangan urug‘lar 3-5 yil davomida o‘z unuvchanligini saqlab qoladi.

Qora turp (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) o‘simligining o‘shish va rivojlanish bosqichlari aniq fenologik ketma-ketlikka ega. Ildizmeva hosilining sifati va hajmi bevosita chin barglar bosqichidagi agrotexnik tadbirlarga bog‘liq. Vegetatsiya

davomiyligi agroiqlim sharoitga qarab 60-90 kunni tashkil qiladi. Unib chiqishdan boshlab hosil yig‘imigacha bo‘lgan har bir fazani to‘g‘ri boshqarish yuqori va sifatli hosil olish imkonini beradi.

**Xulosa.** Qora turp o‘simligining o‘shishi va rivojlanish jarayonlari bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, har bir bosqichning o‘ziga xos agrobiologik xususiyatlari mavjud. Urug‘ning unib chiqishidan boshlab ko‘chat, vegetativ o‘shish, gullash va urug‘ hosil qilish bosqichlarigacha bo‘lgan har bir davrda o‘simlikka to‘g‘ri agrotexnik xizmat ko‘rsatish katta ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, tuproq namligi, harorat, yorug‘lik va ozuqa moddalari miqdori o‘simlikning sog‘lom o‘shishi va sifatli hosil yetishtirishida hal qiluvchi rol o‘ynaydi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jameel M., Al-Khayri S. Mohan Jain Dennis V. Johnson Editors “Advances in Plant Breeding Strategies: Vegetable Crops”.
2. Meejung Ahn, Jeongtae Kim, Seunghyun Hong, Jungeun Kim, Hana Ko, Nam-Ho Lee, Gi-Ok Kim, Taekyun Shin “Black Radish (*Raphanus sativus* L. var. *niger*) Extract Mediates Its Hepatoprotective Effect on Carbon Tetrachloride-Induced Hepatic Injury by Attenuating Oxidative Stress” Journal of medicinal food. 2017.
3. Mehwish Kiran, Muhammad Saleem Jilani, Kashif Waseem va Muhammad Sohail “Effect of organic manures and inorganic fertilizers on growth and yield of radish” Pakistan J. Agric. Res. Vol. 29 No.4, 2016.

---

# Research Science and Innovation House