

MAYMUNJON O‘SIMLIGINING ILDIZ TIZIMINING
RIVOJLANISHI VA O‘SISH XUSUSIYATLARI

Valiyeva Shoira Abdivositovna

Toshkent davlat agrar universiteti

Mevachilik va uzumchilik kafedralari q.x.f.f.d.

Raxmatova Feruza Erkin qizi

Toshkent davlat agrar universiteti,

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik fakulteti

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik yo‘nalishi

24-50-guruh talabasi +998907559094

feruzaraxmatova51@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada maymunjon o‘simligining ildiz tizimining shakllanishi, rivojlanish bosqichlari va o‘shish xususiyatlari tahlil qilinadi. O‘simlikning ildiz tizimi uning hayot faoliyatida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, tuproqdan suv va mineral moddalarni o‘zlashtirish, o‘simlikni tuproqqa mahkamlash hamda oziq moddalarni zaxiralash vazifalarini bajaradi. Tadqiqotda maymunjon ildizining morfologik tuzilishi, asosiy va yon ildizlarning rivojlanishi, tashqi muhit omillarining ildiz o‘shishiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, tuproq namligi, harorati, mexanik tarkibi va oziqa elementlarining ildiz tizimi rivojlanishidagi roli ko‘rib chiqilgan. Maqola natijalari maymunjon o‘simligini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish, uning hosildorligini oshirish va ekologik sharoitlarga moslashuvchanligini baholashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Olingan ma’lumotlar qishloq xo‘jaligi, botanika va o‘simliklar fiziologiyasi sohalarida olib boriladigan tadqiqotlar uchun nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: Maymunjon, ildiz tizimi, asosiy ildiz, yon ildizlar, morfologik tuzilish, o‘simlik fiziologiyasi, tuproq namligi, mineral oziqlanish, ildiz rivojlanishi, o‘shish xususiyatlari, agrotexnologiya, hosildorlik, ekologik omillar, botanika, qishloq xo‘jaligi.

O‘simliklarning hayot faoliyatida ildiz tizimi muhim o‘rin egallaydi. Ildiz o‘simlikning yer osti organi bo‘lib, uni tuproqqa mahkamlash, suv va mineral moddalarni o‘zlashtirish, oziqa moddalarni zaxiralash hamda ayrim fiziologik jarayonlarni boshqarish vazifalarini bajaradi. Maymunjon o‘simligi ham kuchli rivojlangan ildiz tizimiga ega bo‘lib, uning o‘shishi va rivojlanishi o‘simlikning umumiy holati hamda hosildorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ildiz tizimining rivojlanish darajasi o‘simlikning qurg‘oqchilikka chidamliligi, oziqa moddalarni o‘zlashtirish qobiliyati va tashqi muhit omillariga moslashuvchanligini belgilaydi.

Hozirgi kunda qishloq xo‘jaligida hosildorlikni oshirish va ekologik barqaror texnologiyalarni ishlab chiqishda o‘simliklarning ildiz tizimini chuqur o‘rganish

dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan maymunjon o‘simligining ildiz tizimining rivojlanishi va o‘shish xususiyatlarini tadqiq qilish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Maymunjon o‘simligi o‘zining tez o‘shishi, tashqi muhit sharoitlariga nisbatan moslashuvchanligi va foydali biologik xususiyatlari bilan ajralib turadi. O‘simlikning yer ustki qismi poya, barg va generativ organlardan tashkil topgan bo‘lsa, yer ostki qismi ildiz tizimidan iboratdir[2].



Maymunjonning rivojlanishi urug‘ning unishi bilan boshlanadi. Urug‘ unganidan keyin dastlab murtak ildizi hosil bo‘ladi. Aynan shu ildiz keyinchalik asosiy ildizga aylanib, yon ildizlarning shakllanishiga zamin yaratadi. Ildizlarning rivojlanishi o‘simlikning keyingi o‘shish bosqichlarida ham davom etadi.

Maymunjon o‘simligining ildiz tizimi bir necha qismlardan tashkil topgan:

Asosiy ildiz urug‘dagi murtak ildizidan rivojlanadi. U tuproqning chuqur qatlamlariga kirib boradi va o‘simlikning mustahkam turishini ta‘minlaydi. Asosiy ildizning chuqurlashishi tuproqdagi namlik va oziqa moddalaridan samarali foydalanish imkonini yaratadi.

Yon ildizlar asosiy ildizdan hosil bo‘lib, tuproqning keng maydonini egallaydi. Ularning asosiy vazifasi suv va mineral moddalarni o‘zlashtirishdir. Yon ildizlarning ko‘pligi o‘simlikning oziqlanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ildiz tukchalari yosh ildizlarning tashqi qismida joylashgan mayda tuzilmalar bo‘lib, ular suv va mineral moddalarni so‘rib olishda muhim ahamiyatga ega. Ildiz tukchalari qancha ko‘p bo‘lsa, o‘simlikning oziqlanish samaradorligi shuncha yuqori bo‘ladi.



Maymunjon ildiz tizimining rivojlanishi bir necha bosqichda amalga oshadi.

Birinchi bosqich – urug‘ning unishi

Urug‘ namlik ta’sirida shishadi va murtak ildizi tashqariga chiqadi. Bu davrda ildizning asosiy vazifasi suvni o‘zlashtirish hisoblanadi[3].

Misol: Agar urug‘ yetarli namlikka ega tuproqqa ekilsa, 4–7 kun ichida murtak ildizi shakllanadi. Namlik yetishmasa, unish jarayoni sekinlashadi.

Ikkinchi bosqich – asosiy ildizning o‘shishi

Bu bosqichda ildiz vertikal yo‘nalishda chuqurlashadi. O‘simlik tuproqning quyi qatlamlaridagi suv va oziqa moddalarga yetib boradi.

Misol: Sug‘orish kam bo‘lgan sharoitda asosiy ildiz chuqurroq rivojlanib, pastki qatlamlardagi namlikdan foydalanadi.

Uchinchi bosqich – yon ildizlarning hosil bo‘lishi

Asosiy ildizdan ko‘plab yon ildizlar rivojlanadi. Natijada ildiz tizimi kengayib boradi.

Misol: Oziqa moddalarga boy tuproqda yon ildizlar soni ko‘payib, o‘simlikning biomassasi tez ortadi.

To‘rtinchi bosqich – faol oziqlanish davri

Bu davrda ildiz tukchalari soni ortadi va suv hamda mineral moddalarning o‘zlashtirilishi maksimal darajaga yetadi.

Namlik ildiz rivojlanishining eng muhim omillaridan biridir. Yetarli namlik mavjud bo‘lganda hujayralarning bo‘linishi va cho‘zilishi faol kechadi.

Misol: Tuproq namligi 70–80 % bo‘lganda maymunjon ildizlari faol rivojlanadi. Namlik 30–40 % ga tushganda o‘shish sekinlashadi.

Ildizlarning rivojlanishi ma’lum harorat oralig‘ida samarali amalga oshadi.

Misol: 20–28°C harorat maymunjon ildizlari uchun qulay hisoblanadi. Harorat juda past yoki juda yuqori bo‘lsa, ildiz o‘shishi susayadi.

Qumoq va unumdor tuproqlar ildiz rivojlanishi uchun eng qulay muhit hisoblanadi.

Misol: Zich loy tuproqda ildizlarning chuqurlashishi qiyinlashadi, qumoq tuproqda esa ular tez rivojlanadi.

Azot, fosfor va kaliy ildiz tizimi rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Fosfor ildizlarning uzunligini oshiradi, azot vegetativ o'sishni kuchaytiradi, kaliy esa hujayralarning mustahkamligini ta'minlaydi.

Maymunjon ildiz tizimi nafaqat oziqlanish, balki ko'plab fiziologik jarayonlarda ham ishtirok etadi.

Birinchidan, ildizlar orqali suv o'simlikning barcha organlariga yetkaziladi.

Ikkinchidan, mineral moddalar barg va poyalarga transport qilinadi.

Uchinchidan, ildizlar ayrim biologik faol moddalar va fitogormonlarni sintez qiladi[1].

Masalan, sitokininlar ildizlarda hosil bo'lib, poya va barglarning o'sishini rag'batlantiradi.

Maymunjon o'simligi ma'lum darajada qurg'oqchilikka chidamli hisoblanadi. Bunda ildiz tizimining moslashuv mexanizmlari muhim rol o'ynaydi.

Qurg'oqchilik davrida asosiy ildiz chuqur qatlamlarga kirib boradi. Yon ildizlarning ayrimlari esa namlik mavjud bo'lgan zonalarda faol rivojlanadi.

Misol: Sug'orilmaydigan maydonlarda o'stirilgan o'simliklarda ildiz uzunligi sug'oriladigan maydonlardagiga nisbatan ko'proq bo'lishi mumkin.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ildiz tizimi yaxshi rivojlangan o'simliklar yuqori hosildorlikka ega bo'ladi.

Sabablari:

suvni ko'proq o'zlashtiradi;

oziqa moddalarini samarali yig'adi;

kasalliklarga chidamliligi yuqori bo'ladi;

noqulay sharoitlarga yaxshi moslashadi.

Misol: Fosforli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan maymunjon o'simliklarida ildiz massasi ortib, hosildorlik sezilarli darajada oshadi.

Ildiz tizimini rivojlantirish uchun quyidagi agrotexnik tadbirlar muhim hisoblanadi:

Tuproqni chuqur yumshatish;

Organik va mineral o'g'itlardan foydalanish;

Me'yoriy sug'orish;

Begona o'tlarni yo'qotish;

Tuproq unumdorligini oshirish.

Bu tadbirlar ildizlarning erkin rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi[4].

Kelajakda maymunjon o'simligi ildiz tizimini molekulyar va genetik darajada o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida qurg'oqchilikka chidamli, kuchli ildiz tizimiga ega navlarni yaratish mumkin. Bu esa

iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, maymunjon o'simligining ildiz tizimi uning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini belgilovchi asosiy organlardan biridir. Asosiy ildiz, yon ildizlar va ildiz tukchalari o'zaro uyg'un holda faoliyat yuritib, o'simlikni suv hamda mineral moddalar bilan ta'minlaydi. Ildiz rivojlanishiga tuproq namligi, harorat, tuproq tarkibi va oziqa elementlari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Kuchli ildiz tizimiga ega o'simliklar noqulay ekologik sharoitlarga yaxshi moslashadi va yuqori hosil beradi. Shuning uchun maymunjon o'simligini yetishtirishda ildiz tizimining biologik xususiyatlarini chuqur o'rganish hamda agrotexnik tadbirlarni to'g'ri tashkil etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. To'xtayev B.Yo. Botanika. – Toshkent: O'qituvchi, 2010. – 320 b.
2. Pratorov U.P., Shamsuvaliyeva L.A. O'simliklar sistematikasi. – Toshkent: Universitet, 2007. – 298 b.
3. Xoliqulov P.X., Ahmedov O'.A. O'simliklar fiziologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. – 384 b.
4. Jo'rayev J.T. Umumiy botanika. – Toshkent: Tafakkur-Bo'stoni, 2016. – 352 b.