



ISSIQXONA SHAROITIDA BANAN YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Faxriddin Bo'ronov Zayniddinovich

Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik

ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti

(+99894 687-89-68)

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada issiqxona sharoitida banan yetishtirish texnologiyasi va uning asosiy omillari haqida so'z boradi. Dunyo bo'yicha banan yetishtirish hajmi va ularning eng yirik ishlab chiqaruvchi davlatlari tahlil qilinadi. Banan yetishtirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan harorat, namlik, yorug'lik, havo aylanishi, tuproq tarkibi va o'g'itlash kabi omillar tavsiflanadi. O'zbekiston hududida banan yetishtirishning hozirgi holati, ilmiy tadqiqotlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarurati haqida fikr yuritiladi. Shuningdek, banan navlari, ularning xususiyatlari va tijorat maqsadlarida qo'llanilishi haqida ma'lumot beriladi. Banan navlaridan **Grand Naine, Super Dwarf Cavendish, Dwarf Cavendish**, va **Masak Xijayu** kabi mashhur navlar, ularning hosildorligi va kasalliklarga chidamliligi bilan ajralib turadi. Ishning yakunida, O'zbekistonda banan yetishtirishda innovatsion texnologiyalar va ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish zarurligi ta'kidlanadi. Bu ish issiqxona sharoitida banan yetishtirishni rivojlantirish uchun ilmiy asoslangan yondashuvlarni va zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Banan, issiqxona, harorat, namlik, tuproq tarkibi.

KIRISH

Dunyo bo'ylab banan yetishtirish hajmi 5,94 million tonnani tashkil etib, yetishtiriladigan yer maydoni 135,2 million hektarni egallaydi. Shundan Afrika 22,8%, Osiyo 51%, Amerika 23,8%, Okeaniya 1,2%, Evropa esa 0,4% ni tashkil qiladi. Banan yetishtirishda yetakchilik qilayotgan davlatlar: Hindiston (34,52



million tonna), Xitoy (11,87 million tonna), Indoneziya (9,25 million tonna), Nigeriya (8,1 million tonna), Braziliya (6,9 million tonna), Ekvador (6,2 million tonna), Filippin (5,9 million tonna), Gvatemala (4,8 million tonna), Angola (4,6 million tonna), va Qo'shma Shtatlar (4,5 million tonna). Boshqa davlatlarda ham banan yetishtirish amalga oshirilmoqda.

Dunyo bo'ylab banan etishtirish hajmi boshqa mevalarga nisbatan ancha past ko'rsatkichga ega. Shuning uchun bananing hosildorligi yuqori bo'lgan va turli xil stress hamda tashqi muhit omillariga chidamli navlarini tanlash, shuningdek, zamonaviy resurs-tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanmoqda.

Hozirgi kunda dunyoda banan etishtirishda yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan davlatlar Hindiston, Xitoy, Indoneziya, Nigeriya, Braziliya, Ekvador, Filippin, Gvatemala, Angola va boshqalar bo'lib, bu mamlakatlarda bananing hosildorligi yuqori bo'lgan, yarim pakan navlari turli xil kasalliklarga va tashqi muhitning abiotik omillariga chidamli, tovarbop va qayta ishlash sanoati uchun mos bo'lgan navlar yaratilmoqda. Shuningdek, banan ko'chatchiligini zamonaviy usullar bilan, turli xil virusli va zamburug'li kasalliklardan xoli, genetik jihatdan bir xil bo'lgan navlarni in vitro sharoitlarida mikroklonal ko'paytirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Hindiston davlatida bir qancha banan navlari yaratilgan bo'lib, hozirda sanoat miqyosida keng etishtirilmoqda. Bu navlardan Kavendesh, G-9 va karlik kabi navlar ishlab chiqarishda keng qo'llanilmoqda. Ushbu navlar banan seleksiyasida birlamchi material sifatida yuqori hosildorlikka ega bo'lib, ishlab chiqarishda samarali qo'llanilmoqda.

O'zbekiston hududida esa banan etishtirish asosan issiqxona sharoitlarida amalga oshiriladi. Hozirgi kunda mamlakatimizda juda kam miqdorda issiqxonalarda banan yetishtirilmoqda. Respublikaimizda banan o'simligini etishtirishning fenologik fazalari, rivojlanishi, issiqqa va sovuqqa chidamliligi bo'yicha ilmiy ishlar olib borilmagan. Buning uchun bu sohada ilmiy tadqiqotlar va innovatsion texnologiyalarni joriy etish zarur.



ASOSIY QISM

Issiqxona sharoitida banan yetishtirishda quyidagi asosiy bosqichlarga e'tibor berish zarur:

Harorat: Kun davomida harorat 25–30°C atrofida bo'lishi kerak, tunda esa 15–22°C oralig'ida bo'lishi optimal. Banan issiqlikka yaxshi chidamli o'simlik bo'lsa-da, juda yuqori yoki past haroratlar uning o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Namlik: Issiqxonada havo namligi 70–80% atrofida bo'lishi kerak. Banan uchun yuqori namlik sharoiti muhim, chunki bu uning o'sish va rivojlanishiga yordam beradi.

Yorug'lik: Banan yorug'likni yaxshi ko'radi, lekin bizning iqlim sharoitimizda quyosh nuri juda kuchli bo'lishi mumkin. To'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri banan barglariga zarar yetkazib, ularning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun issiqxonada maxsus to'r yoki parda bilan nur tushishini kamaytirish tavsiya qilinadi.

Havo aylanishi: Issiqxonada yaxshi havo aylanishi muhim. Bu o'simliklarning sog'lom o'sishiga yordam beradi. Biroq, sovuq shamollardan va keskin harorat o'zgarishlaridan saqlanish zarur, chunki bular banan o'simliklarining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tuproq tarkibi: Banan uchun yengil, unumdor va yaxshi chirigan go'ng aralashgan tuproq zarur. Tuproqning drenaji yaxshi bo'lishi kerak, chunki ortiqcha suv o'simlikning ildizlari chirishiga olib kelishi mumkin. Tuproq pH darajasi 5,5–7 oralig'ida bo'lishi kerak.

Ekilish masofasi: Ko'chatlar 2,5–2 metr masofada ekiladi, bu esa ularning barglarining bir-biriga to'sqinlik qilmasligini ta'minlaydi va o'sishga qulay sharoit yaratadi.

Suv ta'minoti: Banan suvni yaxshi ko'radi, ammo ortiqcha suv uning ildizlari chirishiga olib keladi. Tuproq doimo nam bo'lishi kerak, lekin ho'l bo'lib qolmasligi lozim. Suv ta'minoti me'yorda bo'lishi zarur.



O'g'itlash: Haftada bir marta azot, fosfor va kaliy o'g'itlari bilan oziqlantirish tavsiya qilinadi. Bu banan o'simliklariga yaxshi rivojlanish va yuqori hosil olish imkonini beradi.

Gullash va meva berish: Banan o'simliklari odatda ekilgandan 9–12 oy ichida gullaydi. Gullashdan so'ng, 2–3 oy ichida mevalar yetiladi. Bir ildizdan bir marta hosil olinadi, keyin esa pastki ildizlardan yangi o'simliklar o'sadi va yangi hosil berishga boshlaydi.

BANAN NAVLARI HAQIDA TASNIF

Grand Naine navi dunyodagi eng mashhur tijorat banan navlaridan biridir. Bu navning genetik kelib chiqishi Cavendish guruhiga kiradi va u tabiiy seleksiya orqali shakllangan. Grand Naine navini biror shaxs yoki institut yaratgan emas, balki seleksiya va o'simliklarning tabiiy evolyutsiyasi natijasida shakllangan. Grand Naine navining tijorat maqsadlarida keng tarqalganligi quyidagi omillar bilan bog'liq:

- Yuqori hosildorlik: Ushbu nav yuqori hosil beradi, bu esa tijorat ishlab chiqarish uchun juda muhim.
- Kasalliklarga nisbatan chidamliligi: Banan kasalliklariga chidamli bo'lib, ishlab chiqarish jarayonini soddalashtiradi.
- Mevalarning yirik va bir xil bo'lishi: Mevalari katta va bir xil shaklga ega bo'lib, bozorga chiqarish uchun ideal.

Bu nav asosan Lotin Amerikasi va Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida keng ko'lamda etishtiriladi. Hozirgi kunda dunyodagi eksport bananlarining katta qismi Grand Naine naviga to'g'ri keladi.

Super Dwarf Cavendish deb ataladigan nav, Grand Naine ning ixcham shaklidir. Ushbu nav kichik o'lchamdagi banan o'simliklari bilan mashhur bo'lib, asosan yopiq joylarda yoki kichik bog'larda yetishtirish uchun tanlanadi. Super Dwarf Cavendish tez o'sadi, shirin mevalar beradi va past bo'yi tufayli parvarishi oson bo'ladi. Bu navning kichraytirilgan shakli sifatida, u ko'proq yopiq joylarda



yetishtirilish uchun mos keladi. Super Dwarf Cavendish bananining aniq yaratuvchisi haqida ma'lumotlar cheklangan, chunki bu nav tabiiy seleksiya va gibridizatsiya orqali rivojlangan.

Dwarf Cavendish — bu Cavendish bananining past bo'yli (dwarf) variantidir va asosan 19-asr oxirlarida, Cavendish bananining eng ko'p tarqalgan turi sifatida yetishtirilgan. Cavendish navini ingliz seleksionerlar va agronomlar o'stirishgan, lekin Dwarf Cavendish ning yaratilishi bilan bog'liq aniq bir olim yoki seleksionerni ko'rsatish qiyin. Dwarf Cavendish asosan o'zining past bo'yli va qisqa o'sish davomida yuqori hosil berish xususiyatlari bilan mashhur bo'lgan. Shuning uchun uni ko'p joylarda ishlab chiqarish oson, bu nav ayniqsa, bozorga chiqarish va tashish uchun qulay bo'lgani uchun juda keng tarqalgan.

Masak Xijayu banan navini Filippinlik agronom va seleksioner Dr. Masak yaratgan. U bu navni o'zgacha xususiyatlar bilan, xususan, yuqori mahsuldorlik va kasalliklarga chidamliligi bilan tanitdi. Masak Xijayu bananlari Filippinda ko'p tarqalgan bo'lib, ular yuqori sifatli mevalari va yaxshi tashqi ko'rinishi bilan ma'lum. Bu nav, ayniqsa, o'zining yuqori hosildorligi va kuchli kasalliklarga chidamliligi bilan taniqli.



1-rasm: Banan navlarining hosilga kirishidan oldingi holati.



2-rasm: Banan navlarining hosilga kirgan vaqtdagi holati.



XULOSA

O'zbekistonda banan etishtirish hali ko'p rivojlanmagan bo'lsa-da, issiqxona sharoitida bu jarayonni amalga oshirish mumkinligi va ilmiy izlanishlar olib borish zarurati mavjud. Issiqxona sharoitida banan yetishtirishda harorat, namlik, yorug'lik, havo aylanishi, tuproq tarkibi va o'g'itlash kabi muhim omillarni hisobga olish zarur. Bananning o'sishiga ta'sir qiladigan bu omillarni to'g'ri boshqarish orqali yuqori hosil olish mumkin. Shunday qilib, banan yetishtirishda yuqori hosil olish va kasalliklarga chidamlilikni oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar va ilmiy yondashuvlar dolzarb masala hisoblanadi. O'zbekiston uchun ham bu sohada innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish kerakligi aniq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ortiz, R. (2013). Conventional banana and plantain breeding. *Acta Hortic.* 986, 177–194.
2. Pillay, M., Nwakanma, D.C., and Tenkouano, A. (2000). Identification of RAPD markers linked to A and B genome sequences in *Musa L.* *Genome* 43, 763–767.
3. Robinson, J.C., and Saúco, G.V. (2010). Bananas and plantains. In *Crop Production Science in Horticulture Series 19*; pp. 21–37.