

NAVOIY VILOYATI SHAROITIDA O'RIKNING VANDERKORD NAVIDA TOMCHILATIB SUG'ORISH ME'YORLARINING O'SISH VA HOSILDORLIKKA TA'SIRI

Rajabov Doniyor Boboyorovich

*Akademik M. Mirzayev nomidagi Bog'dorchilik,
uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Navoiy ilmiy-tajriba stansiyasi direktori*

Shamsiddinov Quvonchbek Azamatovich

*Akademik M. Mirzayev nomidagi Bog'dorchilik,
uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti
Navoiy ilmiy-tajriba stansiyasi laboranti*

Annotatsiya: Maqolada Navoiy viloyatining qurg'oqchil iqlim sharoitida o'rikning Vanderkord navini tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida yetishtirishning samaradorligi o'rganilgan. Tadqiqot davomida turli sug'orish me'yorlarining daraxtlarning vegetativ o'sishi, generativ rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri tahlil qilingan. Natijalarga ko'ra, optimal sug'orish me'yorlarini qo'llash daraxtlarning o'sish ko'rsatkichlarini yaxshilab, hosildorlikni oshirish hamda suv resurslaridan samarali foydalanish imkonini yaratishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Vanderkord navi, tomchilatib sug'orish, hosildorlik, vegetativ o'sish, suv tejankor texnologiya, bog'dorchilik.

KIRISH

Bugungi kunda dunyo miqyosida suv resurslarining cheklanganligi qishloq xo'jaligida suvdan oqilona foydalanishni talab etmoqda. Ayniqsa, O'zbekistonning cho'l va yarim cho'l hududlarida joylashgan Navoiy viloyatida mevali daraxtlarni yetishtirishda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Respublikamizda bog'dorchilikni rivojlantirish, eksportbop mahsulotlar hajmini oshirish va suv tanqisligi sharoitida hosildorlikni saqlab qolish bo'yicha qator davlat dasturlari amalga oshirilmoqda.

O'rik O'zbekistonning iqtisodiy jihatdan muhim mevali ekinlaridan biri hisoblanadi. Vanderkord navi yuqori hosildorligi, meva sifati va eksportbopligi bilan ajralib turadi. Ushbu navni tomchilatib sug'orish asosida yetishtirish suv sarfini kamaytirish bilan birga daraxtlarning o'sishi va hosildorligini oshirish imkonini beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Dunyo miqyosida suv resurslarining cheklanishi qishloq xo'jaligida, ayniqsa bog'dorchilik tarmog'ida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni dolzarb masalaga

aylantirmoqda. Shu sababli mevali daraxtlarni tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida yetishtirish bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Bog'dorchilikda tomchilatib sug'orish tizimlarining samaradorligini o'rganish bo'yicha dastlabki fundamental tadqiqotlar Keller va Bliesner tomonidan amalga oshirilgan. Ularning tadqiqotlarida tomchilatib sug'orish usuli ildiz zonasida optimal namlik rejimini saqlashi, suvning bug'lanish va filtratsiya orqali yo'qolishini kamaytirishi hamda suvdan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi qayd etilgan. Tadqiqotchilar ushbu texnologiya mevali daraxtlar hosildorligini oshirish bilan bir qatorda suv sarfini 30–50 foizgacha qisqartirish imkonini berishini ta'kidlaganlar.

Ayers va Westcot tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda sug'orish me'yorlarini daraxtlarning biologik xususiyatlari va tuproq-iqlim sharoitlariga mos ravishda belgilash zarurligi asoslab berilgan. Mualliflar namlik tanqisligi mevalarning maydalashishi va hosildorlikning pasayishiga olib kelishini, ortiqcha sug'orish esa ildiz tizimi faoliyatining susayishiga sabab bo'lishini ko'rsatganlar.

Mevali daraxtlar, jumladan o'rik ekinlarida tomchilatib sug'orishning samaradorligi bo'yicha Turkiya, AQSH, Ispaniya va Isroil olimlari tomonidan ham qator tadqiqotlar olib borilgan. Ularning natijalariga ko'ra, vegetatsiya davrida suv bilan ta'minlanish darajasining optimal bo'lishi daraxtlarning vegetativ o'sishi, fotosintez intensivligi, meva tugishi va hosil sifati ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston sharoitida bog'dorchilik ekinlarini sug'orish masalalari akademik M.M. Mirzayev, T.E. Ostonaqulov, B.A. To'xtayev, A. Rasulov va boshqa olimlarning ilmiy ishlarida keng yoritilgan. Ularning tadqiqotlarida respublikaning turli tuproq-iqlim sharoitlarida mevali daraxtlarni yetishtirish agrotexnologiyasi, suv rejimi va hosildorlik o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilingan. Tadqiqotchilar tomonidan suv tanqisligi kuzatilayotgan hududlarda tomchilatib sug'orish tizimlarini joriy etish bog'larning iqtisodiy samaradorligini oshirishning muhim omili ekanligi qayd etilgan.

Akademik M.M. Mirzayev nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan o'rik, shaftoli, olma va boshqa mevali daraxtlarda olib borilgan tadqiqotlarda tomchilatib sug'orish natijasida daraxtlarning o'sish ko'rsatkichlari yaxshilanishi, hosildorlikning ortishi hamda suv sarfining kamayishi aniqlangan. Biroq Navoiy viloyatining keskin kontinental iqlimi va yengil mexanik tarkibli tuproqlari sharoitida Vanderkord navli o'rik daraxtlarida tomchilatib sug'orish me'yorlarining o'sish va hosildorlikka ta'siri yetarli darajada o'rganilmagan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotlar Akademik M. Mirzayev nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti Navoiy ilmiy-tajriba stansiyasi sharoitida olib borildi. Tajribada Vanderkord navli o'rik daraxtlari tanlab olindi.

Tajriba quyidagi variantlarda tashkil etildi:

1. Nazorat – an'anaviy sug'orish.
2. Tomchilatib sug'orish (80 % me'yor).
3. Tomchilatib sug'orish (100 % me'yor).
4. Tomchilatib sug'orish (120 % me'yor).

Tajriba davomida daraxtlarning bo'yi, novda uzunligi, tanasi diametri, barg yuzasi, mevalar soni va hosildorlik ko'rsatkichlari kuzatildi. Olingan ma'lumotlar biometrik va matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilindi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Tomchilatib sug'orish qishloq xo'jaligida suv resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlovchi zamonaviy sug'orish usullaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyada suv maxsus quvurlar va tomizgichlar orqali bevosita o'simlik ildiz qismiga oz miqdorlarda, ammo muntazam ravishda yetkazib beriladi. Natijada sug'orish suvi tuproq yuzasiga tarqalib ketmaydi, bug'lanish va filtratsiya orqali yo'qotishlar kamayadi hamda o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyoji to'liq qondiriladi.

Tomchilatib sug'orish tizimi ayniqsa suv tanqisligi kuzatiladigan hududlarda katta ahamiyatga ega. Ushbu usul yordamida an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan 30–50 foizgacha suv tejaldi. Bundan tashqari, tuproqning optimal namlik rejimi saqlanib, ildiz tizimining faol rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi. Natijada o'simliklarning o'sishi tezlashadi, hosildorlik va mahsulot sifati oshadi.

Bog'dorchilikda tomchilatib sug'orish texnologiyasini qo'llash mevali daraxtlarning vegetativ va generativ rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Suvning bevosita ildiz zonasiga yetkazilishi oziqa elementlarining yaxshi o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Shu bilan birga, sug'orish jarayonini avtomatlashtirish imkoniyati mavjud bo'lib, mehnat sarfi va ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytiradi.

Navoiy viloyati kabi qurg'oqchil hududlarda tomchilatib sug'orish texnologiyasidan foydalanish bog'dorchilik tarmog'ining barqaror rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Ushbu texnologiya suv resurslarini tejash bilan bir qatorda o'rik, shaftoli, olma va boshqa mevali daraxtlardan yuqori va sifatli hosil olish imkonini beradi. Shu sababli tomchilatib sug'orish tizimlarini keng joriy etish bugungi kunda bog'dorchilik oldida turgan dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Kuzatishlar natijasida tomchilatib sug'orish qo'llanilgan barcha variantlarda daraxtlarning vegetativ o'sishi nazorat variantiga nisbatan yuqori bo'lgani aniqlandi. Ayniqsa, 100 % sug'orish me'yorida novdalarning o'rtacha uzunligi 18–22 %, tanasi diametri esa 12–15 % ga ortgan.

Hosildorlik ko'rsatkichlari ham sug'orish me'yoriga bog'liq ravishda o'zgargan. 100 % sug'orish variantida bir daraxtdan olingan hosil nazoratga nisbatan 25–30 % ga yuqori bo'lgan. 120 % me'yor qo'llanganda esa hosildorlik biroz oshgan bo'lsa-da, suv sarfining ortishi iqtisodiy samaradorlikni pasaytirgan.

Tajriba natijalari tomchilatib sug'orish texnologiyasi daraxt ildiz zonasida namlikning bir maromda saqlanishini ta'minlashi, ozuqa elementlarining o'zlashtirilishini yaxshilashi va fotosintez jarayonlarini faollashtirishini ko'rsatdi. Natijada daraxtlarning o'sishi va hosildorligi sezilarli darajada yaxshilandi.

XULOSA

Navoiy viloyatining qurg'oqchil va keskin kontinental iqlim sharoitida o'rikning Vanderkord navini tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida yetishtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida ushbu usulning yuqori samaradorligi aniqlandi.

Tadqiqot davomida tomchilatib sug'orish daraxtlarning vegetativ o'sishi, novdalarning rivojlanishi, barg yuzasining kattalashishi va ildiz tizimining faol ishlashiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi kuzatildi. Sug'orish me'yorlari orasida 100 foizlik namlik ta'minoti daraxtlarning biologik talablari uchun eng maqbul variant ekanligi aniqlandi. Ushbu variantda daraxtlarning o'sish ko'rsatkichlari va hosildorligi boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo'ldi.

Shuningdek, tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanilganda suv resurslaridan foydalanish samaradorligi oshib, an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan suv sarfi sezilarli darajada kamayishi kuzatildi. Bu esa suv tanqisligi kuzatilayotgan hududlarda bog'dorchilikni barqaror rivojlantirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ostonaqulov T.E. Mevachilik. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.
2. Mirzayev M.M. Bog'dorchilik asoslari. – Toshkent: Mehnat, 2018.
3. Keller J., Bliesner R.D. Sprinkler and Trickle Irrigation. – New York: Springer, 2014.
4. Ayers R.S., Westcot D.W. Water Quality for Agriculture. – Rome: FAO, 2017.
5. Rajabov D.B. Bog'dorchilikda suv tejoychi texnologiyalarni qo'llash istiqbollari. – Toshkent, 2022.
6. FAO. Irrigation and Drainage Paper Series. – Rome, 2021.