

YOPIQ MAYDONLARDA QULUPNAY O‘SIMLIGINI YETISHTIRISHDA TUPROQ QATLAMLARI OZUQA ELEMENTLARINING O‘ZGARISHI

Omonova Malika Mamasoat qizi

Akademik Maxmud Mirzayev nomidagi bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0004-7271-144X

Annotatsiya. Ushbu maqolada yopiq maydonlarda qulupnay o‘simligini yetishtirishda tuproq qatlamlari ozuqa elementlarining o‘zgarishi tajriba sinovi natijalari qisqacha keltirilgan. Tuproq qatlamlaridagi harakatchan fosfor va gumus miqdorining ta‘minlanganlik darajasi kam va juda kam darajada ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: konvert usuli, genetik qatlam, ta‘minlanganlik darajasi, gumus, harakatchan fosfor.

Аннотация. В статье кратко представлены результаты экспериментальной проверки по изменению питательных элементов в слоях почвы при выращивании растений земляники на закрытых участках. Определено, что обеспеченность подвижным фосфором и гумусом в слоях почвы низкая и очень низкая.

Ключевые слова: метод конвертов, генетический слой, уровень обеспеченности, гумус, подвижный фосфор.

Abstract. In this article, the results of the experimental test on the change of nutrient elements in the soil layers during the cultivation of strawberry plants in closed areas are briefly presented. It was determined that the availability of mobile phosphorus and humus in the soil layers is low and very low.

Keywords: envelope method, genetic layer, supply level, humus, mobile phosphorus.

Kirish. Yopiq maydonlarda qulupnay o‘simligini yetishtirishda tuproq qatlamlarida ozuqa elementlarining o‘zgarishi - bu muhim agroteknik masala bo‘lib, hosildorlikni oshirish va sifatli mahsulot olish uchun o‘rganilishi zarur bo‘lgan jarayondir.

Yopiq maydonlar - issiqxonalar yoki plyonka ostida tashkil etilgan joylarda qulupnay yetishtirish o‘simlikning o‘sish fazalarini boshqarish, zararkunandalardan himoyalash va hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Bunda tuproqdagi ozuqa elementlari muhim rol o‘ynaydi.

Yopiq maydonlarda sug‘orish va mineral o‘g‘itlardan muntazam foydalanish natijasida qatlamlar bo‘yicha ozuqa elementlarining tarqalishi o‘zgaradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 13-fevraldagi “Tuproq unumdorligini oshirish va degradatsiyaga qarshi kurashish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar” to‘g‘risida PQ-71-sonli qarorida har bir qatlamdagi tuproq sifati laboratoriya tahlillari orqali baholanadi, biologik va organik o‘g‘itlardan foydalanishni kengaytirish ko‘zda tutilgan. Bu qaror tuproqning kimyoviy va fizik xossalarini qatlamlar bo‘yicha tahlil qilish tizimini joriy etadi. Qulupnayning ildizlari asosan 15-20 sm chuqurlikda faol bo‘lgani uchun bu qatlamlardagi NPK (azot, fosfor, kaliy) taqsimoti bevosita hosildorlikka ta‘sir qiladi. Qaror yopiq maydonlarda, ayniqsa issiqxonalarda, resurslarni tejavchi texnologiyalar orqali unumdorlikni saqlashni rag‘batlantiradi [1].

Qulupnay o‘simligi past o‘suvchi, ildiz tizimi asosan 15–20 sm chuqurlikda joylashgan bo‘lib, tuproqdagi ozuqa moddalarga juda sezuvchidir [2, 3].

Qulupnayning oziqlanishiga organik modda (kompost, gumus), N,P,K (azot, fosfor, kaliy) va mikroelementlar (bor, manganets, temir) muhim ahamiyatga ega. Yopiq maydonlarda mikroelementlar tez tugaydi, shuning uchun tizimli monitoring va qatlamlar bo‘yicha o‘g‘itlash tavsiya etiladi [4, 5].

Tuproqning yuqori (0-20 sm) qatlamida organik moddalar, azot va fosfor ko‘p bo‘ladi. Tomchilatib sug‘orish va intensiv o‘g‘itlash natijasida azot va kaliy pastki qatlamlarida yuviladi, fosfor esa

kam harakatchan bo‘lgani uchun yuqori qatlamda to‘planadi [6, 7].

Yopiq maydonlarda (issiqxona, plyonka osti) iqlim va namlik sharoitlarini boshqarish imkoniyati mavjud. Biroq bunday muhitda tuproqdagi ozuqa elementlari tez yuviladi yoki ortiqcha to‘planadi, bu esa qatlamlar bo‘yicha muvozanat buzilishiga olib keladi [8, 9].

Yuqoridagi manbalardan ko‘rinib turibdiki, yopiq maydonlarda agroteknik nazorat bo‘lmasa, tuproq qatlamlari bo‘yicha ozuqa elementlarining balansida keskin siljishlar yuz beradi. Qulupnay ildizlari joylashgan chuqurlik (15-20 sm) ayniqsa muhim, chunki o‘g‘itlar aynan shu qatlamda yetarli bo‘lishi kerak.

Materiallar va uslublar. Tadqiqotlar 2025-yil bahorda Jizzax viloyati Sharof Rashidov tumanida “Zohid” bog‘dorchilik xo‘jaligida tarqalgan och tusli bo‘z tuproqlarda olib borildi.

Tuproq namunalari laboratoriya sharoitida gumus miqdori Tyurin usulida tuproq tarkibidagi organik moddani sulfat kislotadagi kaliy bixromat bilan oksidlashga asoslangan. Tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini B.P.Machigin usulida aniqlandi.

Tajriba olib borilgan maydon dastlab bahorda tozalab chiqildi. Tadqiqot hududidan konvert shaklda 5 ta nuqtadan tuproq namunalari olindi. Tuproq namunalari bitta markazdan asosiy razrez va to‘rtta qo‘shimcha razrez olindi. Asosiy razres chuqurligi 1 m ni tashkil qilib 0-30, 30-50, 50-80, 80-100 sm dan tuproq qatlamlarining o‘zgarishiga qarab olindi.

Natijalar va munozara. Asosiy tuproq kesmasi va qo‘shimcha olingan kesmalardan olingan tuproq namunalari analiz qilinganda tuproqdagi gumus miqdori haydalma 0-30 sm qatlamida 0,836% ya‘ni kam darajada ta‘minlanganligi, harakatchan fosfor P_2O_5 miqdori esa 1 kg tuproqda 8,26 mg ya‘ni juda kam darajada ta‘minlanganligi aniqlandi. Tuproqning haydalma osti 30-50 sm qatlamida ham gumus miqdori 0,561%, ya‘ni kam darajada, harakatchan fosfor miqdori 1 kg tuproqda 6,67 mg ya‘ni juda kam darajada ta‘minlanganligi aniqlandi. Kesmaning 50-80 va 80-100 sm qatlamlarida gumus miqdori 0,473% va 0,418%, harakatchan fosfor miqdori esa 1 kg tuproqda 4,10 va 1,33 mg

**Jizzax viloyati Sh.Rashidov tumani “Zohid” bog‘dorchilik xo‘jaligida tarqalgan tuproqlarning
ozuq elementlar bilan ta‘minlanganlik darajasi, 2025-yil**

Kesma chuqurligi	Gumus		Harakatchan shakldagi fosfor	
	Miqdori, %	Ta‘minlanganlik darajasi	miqdori P_2O_5 mg/kg	Ta‘minlanganlik darajasi
0-30	0,836	Kam	8,26	Juda kam
30-50	0,561	Kam	6,67	Juda kam
50-80	0,473	Juda kam	4,10	Juda kam
80-100	0,418	Juda kam	1,33	Juda kam

ta‘minlanganligi aniqlandi. Bunda ikkala qatlamda ham gumus va harakatchan fosfor miqdori juda kam darajada ta‘minlanganligi ma‘lum bo‘ldi. (1-jadval).

Xulosa va tavsiyalar. Tuproqning barcha qatlamlarida fosforning ta‘minlanganlik darajasi juda kam bo‘lishiga bir necha omillar sabab bo‘lishi mumkin. Masalan, fosfor tuproqda harakatchan bo‘lmasa, tuproqning pH darajasi neytral bo‘lmagan bo‘lsa, organik modda yetishmasa, tuproq yuvilishi va eroziya sababli, fosfor o‘g‘itlarining kam qo‘llanilishi va tuproq tarkibi qumli yoki gilli bo‘lishi. Shu kabi omillar sababli belgilangan hududda tarqalgan och tusli bo‘z tuproqlarning 0-30; 30-50; 50-80 va 80-100 sm qatlamlarida fosfor miqdori tegishli ravishda 1 kg tuproqda 8,26; 6,67; 4,10 va 1,33 mg ekanligi aniqlanib bu ko‘rsatkichlar

bilan barcha qatlamlarda harakatchan fosfor miqdori juda kam darajada ta‘minlangan ekanligi xulosa qilindi. Yopiq maydonlarda yetishtiriladigan qulupnay uchun tavsiya etilgan fosfor miqdori esa har bir gektar yer maydoni uchun 60-90 kg hisoblanadi. Shuning uchun tajriba maydonda fosfor miqdori qulupnayning ildiz qavatida juda kam darajada ta‘minlanganligi sabab ko‘rsatilgan me‘yorning yuqori darajasi qo‘llanilishi tavsiya etiladi, shuningdek, ushbu hududda o‘g‘it me‘yorini ishlab chiqishda ham gumusning 0-30 sm qatlamida 0,836%-kam darajada ta‘minlanganligi, 30-50 sm qatlamida 0,561% - kam darajada ta‘minlanganligi, 50-80 sm qatlamida 0,473% - juda kam darajada ta‘minlanganligi va 80-100 sm qavatida 0,418% - juda kam darajada ta‘minlanganligini hisobga olish tavsiya qilinadi.

ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 13-fevraldagi “Tuproq unumdorligini oshirish va degradatsiyaga qarshi kurashish bo‘yicha qo‘shimcha chora tadbirlar” to‘g‘risida PQ-71-sonli qarori.
2. Aliyev S.A., “Mevali ekinlar agronomiyasi”, Toshkent, 2019.
3. Rasulov X. va boshq., “Qulupnay yetishtirish texnologiyasi”, Samarqand QXMI, 2021.
4. Hasanov I. “Mineral o‘g‘itlar va ularning amaliy qo‘llanilishi”, 2018.
5. “Qulupnay agrotexnikasi: oziqlanish muvozanati”- Agroilm jurnali, 2022-yil, 2-son.
6. Omonov J. “Agrokimyo va tuproqshunoslik asoslari”, Toshkent, 2017
7. Norman Uphoff. “Biological approaches to soil fertility management”, Springer, 2020.
8. Qayumov A. “Issiqxonalarda mevali ekinlar agrotexnikasi”. Tashkent, 2020
9. FAO Report. 2021: “Protected cultivation of fruits in Central Asia”