

TURLI XIL TUPROQ IQLIM SHAROITIDA O'G'ITLARNI TUPROQ OZIQ REJIMI, MOYCHECHAK O'SIMLIGI O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSIL SIFATIGA TA'SIRI

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq ovqat xavfsizligi instituti professori **Ortiqov .T.K**

Magistiri **Jabbarova Nigina Zoxidjon qizi.**

jabborovanigina3@gmail.com

Anatotsiya: Ushbu maqolada turli xil tuproq sharoitida, turli xil o'g'itlarning dorivor moychechak o'simligining biometrik ko'rsatkichlariga, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlari: Matricaria recutita, Zarafshon vohasi, mineral o'g'itlar, hosildorlik, tuproq, biometrik ko'rsatkichlari, efir moylari.

Аннотация: В данной статье представлены результаты экспериментов, проведенных по изучению влияния различных минеральных удобрений на биометрические показатели, развитие и урожайность лекарственной ромашки (Matricaria recutita) в различных почвенных условиях.

Ключевые слова: Matricaria recutita, Зеравшанская долина, минеральные удобрения, урожайность, почва, биометрические показатели, эфирные масла.

Abstract: This article presents the results of experiments conducted to study the effects of various mineral fertilizers on the biometric parameters, development, and yield of medicinal chamomile (Matricaria recutita) under different soil conditions.

Keywords: Matricaria recutita, Zarafshan Valley, mineral fertilizers, yield, soil, biometric parameters, essential oils.

Kirish

Dorivor moychechak muhim dorivor o'simlik hisoblanadi. Undan xalq tabobatida ko'pchilik kasalliklarni davolashda, formatsevtikada dori darmon olishda xom ashyo sifatida ishlatiladi. Shuning uchun Matricaria recutita xom ashyosini

ko'paytirish, ko'p miqdorda moychechak mahsulotini xalq xo'jaligiga yetkazib berish muhim masala hisoblanadi. Bunda moychechak o'simligi hosildorligini oshirishda tuproq namligi va undagi oziq moddalar miqdori o'suv davrida katta rol o'ynaydi. Lekin, tabiiy holatda tuproq namligi juda ko'p holda cheklangan bo'ladi va tuproqda harakatchan oziq moddalar miqdori o'simlik oziqlanishi uchun yetarli darajada bo'lmaydi. Shuning uchun Zarafshon vohasida moychechak yetishtirishda sug'orish va o'g'itlash tizimlarini o'simlik o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va mahsulot sifatiga ta'sirini o'rganish dolzarb hisoblanadi. Vaholanki, respublikamizda tipik bo'z tuproqlarda o'simlik oziqlanishi va tuproq namligini, sug'orish va o'g'itlashni moychechak o'simligiga ta'siri ilmiy jihatdan o'rganilmagan. Bu esa moychechak o'simligini yetishtirishda suv va o'g'itlardan samarali foydalanishga imkon bermaydi, shuning uchun ushbu masalalarni moychechak yetishtirishda o'rganish muhim hisoblanadi.

Tuproqqa ta'siri. Turli mineral (NPK) va organik (kompost, go'ng va suyuq go'nglar) o'g'itlarning uzoq muddatli qo'llanishini tuproqning kimyoviy xususiyatlariga (gumus miqdori va sifati, mavjud oziq moddalar miqdori va tuproq reaksiyasiga) ta'siri ko'p mamlakatlarda o'rganilgan. 1994–2003 va 2014–2016 yillar oralig'ida Chexiya Respublikasidagi Praga-Ruzyne hududida amalga oshirilgan uzoq muddatli dala tajribasida o'rtacha yillik harorat 8,5°C, yillik yog'ingarchilik miqdori esa 485 mm ni tashkil etagan. Bunda uzoq muddat davomida mineral o'g'itlar (NPK) qo'llanilishi tuproqda organik moddalarning mineralizatsiyasini tezlashtirgan va tuproq sifatini pasayishiga olib kelgan. Natijada azotning yuvilib ketishi, o'simliklar uchun toksik elementlarning ko'payishi va tuproq mikroorganizmlari uchun energiya ustlashishi kabi salbiy oqibatlar yuzaga kelgan. Organik o'g'itlarni (go'ng va suyuq go'ng) qo'llash esa tuproq sifatini optimal darajada saqlash orqali barqaror hosildorlikni ta'minlashga yordam bergan [9]. Bu tajriba Alyaska hududlarida o'tkazilgan bo'lib N va P qo'llanilganda tuproqning biologik faolligi mos ravishda 42% va 33% ga oshgan, eng katta o'sish tuproqning 15-30 sm chuqurligida sodir bo'lgan. Kaliyli o'g'it uchun tuproqning biologik faolligi 0-15 sm qatlamda 21% ga

pasaygan bo'lsa, 20% o'sish 15-30 sm gorizontda aniqlangan. N va P bilan o'g'itlash tuproq unimdorligini oshiradi, ammo kaliyli o'g'itlarning tuproqdagi organik moddalar tarkibiga ta'siri sezilmagan. Organik o'g'itlar bilan ishlov berish tuproqning 15-30 sm chuqurligiga hech qanday ta'sir ko'rsatmadi. Tuproqning biologik faolligi ortishi tuproqdagi organik moddalar miqdori va tuproqda N va P darajasining yaxshilanganligi bilan bog'liq [8]. Bu tadqiqot 17 yildan ortiq vaqt davomida Huang-Huai-Hai tekisligida o'tkazilgan tajribada turli xil o'g'itlar bilan ishlov berish natijasi N-15 yordamida o'rganilganda, azot (N), fosfor (P) va kaliy (K), organik o'g'it yoki mineral o'g'it va go'ng aralashmasining turli kombinatsiyalarida mineral o'g'itlar 17 yil davomida har yili qo'llanilgan. Tuproq organik moddalarining minerallashuvi o'g'itlar qo'llanilgan barcha variantlarda, o'g'itlar berilmagan nazorat bilan solishtirilganda kamida 2,7 baravar ko'p bo'lgan. [7].

Bu tajriba Polshaning Kujavsko-Pomorskie viloyatida tarqalgan tuproqlarda olib borilgan tadqiqotda 2011 yil noyabrdan 2013 yil sentabrgacha, yilning turli davrlarida (noyabr, mart, may, iyul va sentabr oylarida) tuproq namunalari 0–30 sm, 30–60 sm va 60–100 sm chuqurliklardan olingan va tuproq namunalarda donadorlik, pH, quruq massasi, umumiy organik uglerod va umumiy azot miqdori aniqlangan. EOM (eruvchan organik modda) ni ajratib olish uchun 0,004 mol/dm³ CaCl₂ eritmasi qo'llanilgan. EOM ekstraktlarida EOU (eruvchan organik azot) va EA (eruvchan azot) miqdorlari tahlil qilingan. Olingan natijalar statistik jihatdan tekshirilgan. Birinchi tadqiqot yilida tuproqlardagi erigan organik uglerod miqdori yil davomida o'zgarib turgan. Kuzda olingan tuproqdagi organik uglerod miqdori bahorda olingan tuproqdagidan sezilarli farq qilgan. Ikkinchi tadqiqot yilida aksincha uglerodni bog'lanishi qayd etilgan. Yoz mavsumida EOU tuproqning chuqur qatlamlariga ko'proq ko'chgan. Erigan azot (EA) miqdori yil davomida katta o'zgarishlarga uchramagan. Yuqori qatlamdagi EA miqdori tuproqning chuqur qatlamlaridagi EA miqdorini ko'payishiga olib kelgan, bu azotni tuproqning chuqur qatlamlariga yuvilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Xulosa qilib aytganda erigan organik uglerod miqdori tuproqdagi umumiy organik uglerod va umumiy azot miqdori bilan bog'liq bo'ladi.

Tuproqqa mineral o'g'itlar qo'llash va sug'orish natijasida erigan azot shakllarida sezilarli o'zgarishlarga uchrashi aniqlangan. Sug'orilgan va yuqori me'yorda azotli o'g'itlar qo'llanilgan tuproqlar sug'orilmagan va kam azot solingan tuproqlarga nisbatan erigan azot shakllarining yuqori miqdori bilan tavsiflangan [4]. Tuproqdagi organik moddaning (SOM) miqdori, uning yengil issiq suvda eruvchan uglerod va barqaror uglerod (SOC – tuproq organik uglerodi) shakllari miqdori tuproq unumdorligi va samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotda tuproqdagi organik modda tarkibining o'zgarishi, bu jarayonning tuproq xossalari va boshqaruv amaliyotlari (organik o'g'itlar, chorva mahsulotlari, mineral o'g'itlar, hosildan keyingi qoldiqlar) bilan bog'liq masalalar o'rganilgan. 2008-2018 yillarda kuzatilgan barcha tajriba maydonlarida barqaror uglerod (SOC) miqdori oshgan. Uglerodning issiq suvda eriydigan yengil shakli miqdori esa kamaygan. Ko'plab tuproqlarda muhit reaksiyasi pH pasayishi va sorbsion kompleksining to'yinish darajasini kamayishi aniqlangan. Statistik tahlil HWEK tarkibi tabiiy tuproq unumdorligi (tuproq turi), fosfor tarkibi (–30%), digestat qo'llash (+29%), tuproqning SEBCT (sorbsiya kompleksining to'yinganligi, +21%) va qo'llanilgan umumiy azot miqdori (–20%) bilan bog'liq bo'lgan. SOM tarkibi HWEK (17%), tuproq teksturasi (0.01–0.001 mm, 10%), va organik moddalar (chorva mahsulotlari 10%) bilan bog'liq bo'lgan. Mineral o'g'itlash SOMga salbiy ta'sir qilgan (–14%). Bundan xulosa qilib aytganda tuproq organik moddalari (SOM) agroekotizim sifatini yaxshilashda va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Digestatning uzoq muddatli qo'llanilishi HWEK miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatgan bo'lsa-da, organik moddalar va hayvon mahsulotlari tuproqning barqaror organik moddalari miqdorini oshirgan. Mineral o'g'itlash tuproq xossalariга zararli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Bu tadqiqot, zamonaviy statistika usullari yordamida, tuproq organik moddalari (SOM) va tuproqni boshqarish tizimlarining o'zaro bog'liqligini yanada chuqurroq o'rganish uchun asos yaratgan.. Bu esa qishloq xo'jalik ishlab chiqarish sifatini yaxshilaydi. [13] Bu tajribadagi o'rganishlarda esa o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi azot aylanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Ushbu tadqiqotda 10 ta uzoq muddatli o'g'itlash tajribalarining

ma'lumotlari to'planib, ular asosida metaanaliz o'tkazilgan. Azot (N), fosfor (P) va kaliy (K) kimyoviy o'g'itlari muvozanatli qo'llanilganda, tuproq pH qiymati juda ozgina pasaygan. Kimyoviy, organik yoki ularning kombinatsiyasi bo'lgan uzoq muddatli o'g'itlash tuproqdagi umumiy azot mineralizatsiya tezligiga nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatgan (o'rtacha ta'sir hajmi 95% ishonch oralig'ida 1,21 dan 1,25 gacha, o'rtacha 1,23). Bu asosan tuproqdagi umumiy azot miqdorining ortishi bilan bog'liq. Faqat organik o'g'itlardan foydalanish yoki organik va kimyoviy o'g'itlarni birgalikda qo'llash azotning mineralizatsiya-immobilizatsiya aylanishini oshiradi, natijada o'simliklar uchun mavjud azot miqdorini ko'paytiradi va azot yo'qotish ehtimolini kamaytiradi. Biroq, uzoq muddat davomida faqat kimyoviy o'g'itlardan foydalanish tuproqdagi NH_4^+ immobilizatsiya tezligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmagan, ammo umumiy nitratlanish tezligini oshirgan (1,19; 95% ishonch oralig'i: 1,08 dan 1,31 gacha). Shu sababli, uzoq muddat davomida faqat kimyoviy o'g'itlardan foydalanish NO_3^- yuvilishi va oqim orqali azot yo'qotish ehtimolini organik o'g'itlarga nisbatan oshirishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, uzoq muddatli o'g'itlashning tuproqdagi umumiy azot aylanish tezligiga ta'siri organik o'g'itlarning o'zidan yoki kimyoviy va organik o'g'itlar kombinatsiyasidan foydalanish nafaqat hosildorlikni oshirish, balki tuproq unumdorligini yaxshilash va azot yo'qotish ehtimolini kamaytirishda samarali bo'lishini koprtsatadi.[17] **O'simlik o'sishiga ta'siri.**

Sirdaryo viloyatida o'tkazilgan tajribaga ko'ra dorivor moychechak o'simligiga mineral o'g'itlar ta'sir ettirilganda, o'simlikning biometrik ko'rsatgichlariga bo'yi va diametriga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'g'itsiz nazorat variantida moychechakning o'rtacha bo'yi 23,3 sm, diametri 1,2 mmni tashkil qilgan. N30P60K40 ikkinchi variantda esa 25,1 sm va 1,3 mm. N30P60K40 uchinchi variantda 26,8 sm va 1,6 mm, N30P60K40 to'rtinchi variantda 31,2 sm va 1,7 mm ni tashkil qilgan. Bunda dorivor moychechak o'simligining hosildorligi nazoratga nisbatan 1,8-2,0 barobar yuqori hosil olingan.[15] Bu tadqiqotda, azot va vermikompost miqdorini oshirish o'simlik bo'yi, gul diametri, gullar soni, gul hosili, efir moyi miqdori, biologik hosil va romashkaning

asosiy elementlar miqdorini oshirdi. Azot va vermikompost o'zaro ta'sirida eng yuqori va eng past quruq gul hosillari N3V3 (456 kg·ga⁻¹) va N1V1 (316.9 kg·ga⁻¹) qo'llanilganda kuzatildi. O'zaro ta'sirda eng yuqori va eng past efir moyi miqdorlari N3V3 (2.82 kg·ga⁻¹) va N1V1 (1.56 kg·ga⁻¹) qo'llanilganda kuzatildi. Eng yuqori chamazulen birikma miqdori N2V3S3 qo'llanilganda 6.40% bo'lgan va eng yuqori α -bisabolol oksid A miqdori N2V3 qo'llanganda 53.50% tashkil etdi.[1] Vermikompost va bargdan amino kislotalar hamda karbamid bilan ishlov berishning romashka (*Matricaria chamomilla* L.) hosildorligi va sifatiga ta'siri. Romashka (*Matricaria chamomilla* L.) o'simligining miqdoriy va sifatli hosiliga vermikompost va bargdan amino kislotalar hamda karbamid sepishning ta'sirini o'rganish uchun 2012 yilda Eronning Firuzkuhdagi RAN maydonidagi tadqiqot stansiyasida tajriba o'tkazilgan. Tadqiqot omillari quyidagilardan iborat vermikompost (0, 3, 6, 9 va 12 t/ga) va bargdan sepish (sepilmagan – nazorat, amino kislotalar va karbamid bilan sepish). Tajriba maydonida 15 xil variant va uch takrorlashdan iborat bo'lgan tasodifiy to'liq tajriba asosida o'tkazildi. Karbamid bilan bargdan ishlov berish natijasida eng baland o'simlik (35,27 sm), har bir o'simlikdagi eng ko'p gul soni (181,75) va eng yuqori quruq gul hosili (2053,7 kg/ga) kuzatildi. Amino kislotalar bilan bargdan ishlov berish esa eng yuqori efir moyi miqdori (0,59%), kamazulen (7,13%), efir moyi hosildorligi (11,98 kg/ga) va kamazulen hosildorligi (854,17 g/ga) ko'rsatkichlarini bergan. Vermikompostni 12 t/ga miqdorda qo'llash barcha o'lchangan ko'rsatkichlarni sezilarli darajada oshirdi. O'zaro ta'sir natijalari shuni ko'rsatdiki, vermikompostni 12 t/ga miqdorida va bargdan amino kislotalar bilan ishlov berish quruq gul hosili va kamazulen hosildorligiga ijobiy va sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, vermikompost va bargdan sepiladigan moddalar romashkaning sifatli va miqdoriy hosildorligini oshirishga yordam beradi.[11] Bu tadqiqotda, azot, fosfor va kaliy o'g'itlarining Germaniya romashkasining ayrim agromorfologik va biokimyoviy xususiyatlariga ta'sirini o'rganish. Tajriba 2009–2010 yillarda uch takrorlash bilan tasodifiy to'liq bloklar asosida o'tkazildi. 4 variant asosida Natijalar 1 Har bir o'simlikdagi gul soni, ho'l va quruq massasi, quruq gul hosildorligiga o'g'itlarning

barcha darajalari sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Eng yuqori quruq gul hosili (1368,4 kg/ga) 100 kg/ga azot + 50 kg/ga fosfor o'g'iti qo'llanganda kuzatildi. 2. Efir moyi foizi va kamazulen foizi: Eng yuqori kamazulen foizi (28,5%) 50 kg/ga azot, 25 kg/ga fosfor va 0 kg/ga kaliy darajasida qayd etildi. Xulosa qilib aytganda azot, fosfor va kaliy o'g'itlarining optimal darajalarini qo'llash Germaniya romashkasining hosildorligi va sifat ko'rsatkichlarini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Ayniqsa, azot va fosforning yuqori miqdorlari quruq gul hosili va efir moyi miqdorini oshirishda samarali bo'ldi. [16] 2009–2010-yillarda Germaniya romashkasining ayrim agro-morfologik va biokimyoviy xususiyatlariga turli darajadagi azot, fosfor va kaliy o'g'itlarining ta'sirini o'rganish maqsadida ushbu tadqiqot uch takroriylikda tasodifiy to'liq bloklar asosida faktorli tajriba shaklida o'tkazildi. Azot darajalari: 0, 50 va 100 kg/ga sof azot, fosfor darajalari: 0, 25 va 50 kg/ga, kaliy darajalari esa: 0, 25 va 50 kg/ga bo'ldi. Tadqiqotda agro-morfologik ko'rsatkichlar qatoriga har bir o'simlikdagi gul soni, o'simlikning nam va quruq og'irligi, quruq gul hosildorligi; biokimyoviy ko'rsatkichlar esa efir moyi foizi va xamazulen foizi o'lchovlari kiritilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, barcha o'g'itlar har bir o'simlikdagi gul soni, o'simlikning nam va quruq og'irligi, quruq gul hosildorligi, efir moyi foizi hamda xamazulen foiziga sezilarli ta'sir ko'rsatgan. Eng yuqori quruq gul hosildorligi (1368,4 kg/ga) 100 kg/ga azot va 50 kg/ga fosfor o'g'iti qo'llanilganda kuzatildi. Xamazulenning eng yuqori miqdori (28,5%) esa 50, 25 va 0 kg/ga darajadagi azot, fosfor va kaliy darajalarida qayd etildi. [12]

Mineral o'g'itlarni hosildorligiga ta'siri.

Xorvatiyaning Podravina viloyatidagi Luvisollarda quruq romashka gullarining hosildorligiga har xil miqdorda organik o'g'itlarning ta'siri aniq dala sinovida o'rganildi. Sinov to'rtta takrorlash bilan tasodifiy usulda o'tkazilgan. Uch yillik tadqiqotlar davomida (2013/2014, 2014/2015 va 2015/2016) tuproq kimyoviy kompleksidagi o'zgarishlar kuzatildi. Organik o'g'itlash quruq romashka gulining hosildorligini nazorat qilishdan ko'ra sezilarli darajada yuqori bo'lgan. Organik o'g'itlar tuproq pH, tuproq organik moddalari va o'simlik mavjud fosfor va kaliyga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi. Ushbu turdagi tuproqda romashka uchun optimal o'g'it miqdori 70 kg azot

va 35 kg o'simlik mavjud fosfor va kaliy hisoblangan.[6] *Matricaria recutita* L. (Shiraz, Ahvaz va Isfaxon) ning NaCl ga turli sezuvchanligi bilan uchta genotipidan foydalanib, uzoq muddatli (taxminan 110 kun) NaCl bilan ta'sirining ta'siri (2,5, 6, 9 va 12 dS* m⁻¹) qishloq xo'jaligini boshqarishni ta'minlash uchun ekinlarning o'sishi, efir moyi sifati va miqdori, ozuqa moddalarining o'zgarishi o'rganildi. kelajak. Moslashish strategiyasi va o'simliklarning reaksiyalariga sho'rlanish darajasi, genotip va genotip bilan sho'rlanish ta'siri ta'sir ko'rsatdi. Isfaxonda genotipi bilan solishtirganda yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan. [14] Bu tadqiqot 2010/2011 va 2011/2012 yillarning ketma-ket ikki mavsumida yangi *Azolla* (yashil go'ng sifatida) va kompost qo'llanilishining o'sish, gullash hosildorligi, fenolik birikmalar, antioksidant faollik, nitrat va nitritga ta'sirini o'rganish uchun ikkita tajribasi o'tkazildi. Konsentratsiyalari va qumli tuproqdagi romashka o'simlikining efir moyi. Azollaning yashil go'ng va kompost sifatida kombinatsiyasi o'simlikning balandligi, shoxlari / o'simliklari soni, yangi va quruq vaznlari / o'simliklari va gullash soni / o'simliklari kompost bilan ishlov berishda ikki mavsumda ham sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Shu bilan birga, *Azolla* purkagichli kompost o'sishni oshiradi va gullashni yangi *Azolla* bilan bir xil ishlov berishdan yuqori hosil beradi. [2] *Nemis moychechak* (*Gural navi*)ning fiziologik xususiyatlari, hosildorligi va mohiyati komponentlariga qurg'oqchilikda hamda fosforli va ruxli o'g'itlarning ta'sirini o'rganish maqsadida 2012-yilgi tadqiqot uchta takroriy tasodifiy usul asosida ajratilgan faktorial tajriba o'tkazildi. 2013 yilda Zabol universiteti. Qurg'oqchilik stressi uch daraja 75% (nazorat), 50% (engil stress) va 25% dala sig'imi (qattiq zo'riqish) asosiy uchastkalar sifatida va uchta uch karra superfosfat o'g'itlari ($\text{CaH}_4\text{P}_2\text{O}_8$) (0, 150 va 300 kg ga) omilli birikmalari va ikkita rux sulfatli o'g'it ($\text{ZnSO}_4\text{H}_2\text{O}$) (0 va 30 kg ga -1). O'rganilgan belgilarga uglevod, prolin, karotenoid, efir moyi foizi, efir moyining unumi, chamanzulen miqdori, b-farenzn, bisabolo oksidi A va bisabolo oksidi B kiradi. Natijalarda qurg'oqchilik stressining barcha o'rganilgan belgilarga sezilarli ta'sirini ko'rsatdi, fosforli o'g'itlar efir moyi ulushi, efir moyining hosildorligi, chamanzulen tarkibi, b-farenzn, bisabolo oksidi A va bisabolo oksidi B va rux o'g'itlari efir moyi foizi, efir moyi rentabelligi va

chamanzulen miqdori bo'yicha muhim edi. Fosforli o'g'itlarni (300 kg ga -1 ga) ko'p miqdorda qo'llash romashka hosiliga salbiy ta'sir ko'rsatganligini ham ta'kidlash mumkin.[10] Bu tadqiqot 2013 va 2014 yillardagi vegetatsiya davrida Eronning yarim qurg'oqchil mintaqasida nemis moychechak (*Matricaria recutita* L.) gulining hosildorligiga, efir moyi tarkibi va tarkibiy qismlariga seolit, vermikompost va PGPRlarning ta'sirini o'rganish maqsadida o'tkazildi. 2014 yillarda mos ravishda 464 va 521 kg ga -1). GC va GC-MS tahlillari natijalari shuni ko'rsatdiki, kimyoviy va organik o'g'itlar bilan ishlov berishda yig'ilgan nemis moychechak gullari yog'i 14 va 16 komponentdan iborat bo'lib, ushbu qo'llanish usullaridagi umumiy efir moyining mos ravishda 88,74 va 97,30% ni tashkil qiladi. Kimyoviy o'g'itlarni efir moyining asosiy tarkibiy qismlari a-bisabolol oksidi A (34,5%), a-bisabolol (30,2%), chamazulen (6,27%), E-b-farnesen (5,10%) va a-bisabolol oksidi sezilarli ta'sir ko'rsatdi.[3] Bu tadqiqotda Sarflangan qo'ziqorin kompostining (SMC) organik o'g'it sifatida nemis moychechak (*Matricaria recutita* L.) ozuqa moddalari, o'sishi, hosildorligi, efir moyi va osmolitlarga ta'sirini o'rganish uchun oltita takrorlashda randomizatsiyalangan usul orqali issiqxona tajribasi o'tkazildi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, K va Na ning ta'siri o'sayotgan muhitda SMC foizini oshirish orqali sezilarli darajada yaxshilangan, ammo SMC bilan qo'llanilganda N va P ni ta'sirl qilishda sezilarli farq yo'q. GC va GC-MS tahlillari natijalari shuni ko'rsatdiki, nemis romashka gullaridan olingan efir moyining asosiy tarkibi SMC qo'llanilganda umumiy efir moyining 83,99-99,84% ni tashkil qiladi. SMC ning efir moyining hosildorligidagi muhim tomoni, SMC dorivor o'simlik nemis romashka etishtirishda ekologik toza material sifatida kimyoviy o'g'itlar o'rnini bosishi mumkin. [5]

Xulosa.

Turli xil tuproq sharoitlarda va turli xil tuproq namligida turli xil o'g'itlarni (*Matricaria recutita*) dorivor moychechak o'simligi o'sishi, rivojlanishi, hosildorligiga samarali ta'sir ko'rsatishiga har xil usullarda o'g'itlarni samarali tarzda foydalanish ijobiy ta'sir ko'ratganini hamda hosildorlik sezilarli darajada ortganini kuzatishimiz mumkin. Organik hamda mineral o'g'itlarni qo'llanishi tuproq qatlamlarinining

yaxshilanishi, o'simlikning o'zaro hosildorligini sezilarli ta'sirini tajribalar natijalaridan tahlil qilishimiz mumkin. Bundan tashqari Respublikamizda o'simliklarning dorivorlik xususiyatlari tufayli katta plantatsiyalar tashkil qilish ijobiy natijalarni ko'rsatishini rejalashtirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdolrasoul Gandomi, Saeid Hazrati, Shahram Sharafzadeh, Forood Bazrafshan. "THE RESPONSE OF DIFFERENT FERTILIZER APPLICATIONS ON CHAMOMILE PRODUCTION AND THEIR QUALITY CHARACTERISTICS: Medicinal plants." *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus* 20 (2), 107-119, 2021.
2. AE Kawthar, HM Ashour, SI Fatma. "Growth characters and some chemical constituents of *Matricaria chamomilla* L. plants in relation to green manure and compost fertilizer in sandy soil." *Middle East J* 6 (1), 76-86, 2017.
3. Amin Solihiy, Majid Gholamhusayniy, Rizo Atoiy, Fotime Sefikon, Amir Galavand. "The effect of zeolite, biological, and organic fertilizers on the yield and essential oil composition of German chamomile." *Journal of Essential Oil Bearing Plants* 21 (1), 116-130, 2018.
4. Ewa Rosa, Bozena Debska. "Seasonal changes in the content of dissolved organic matter in arable soils." *Journal of Soils and Sediments* 18, 2703-2714, 2018.
5. Hayda Vohid Afag, Sara Saadatmand, Husayn Riahi, Ramazon Ali Khavari-Nejod. "The effect of product supplementary power (SMC) as an organic fertilizer on the food yield, growth, productivity, and essential oil composition of German chamomile (*Matricaria recutita* L.)." *Soil Science and Plant Analysis* 50 (5), 538-548, 2019.
6. Ivica Kisić, Marko Kovač, Josip Ivanec, Igor Bogunović, Goran Tkalčec, Lidija Hannel. "Effects of organic fertilization on soil properties and chamomile flower yield." *Organic Agriculture* 9, 345-355, 2019.

7. J.B. Zhang, T.B. Zhu, Z.C. Cai, S.W. Qin, C. Müller. "The Impact of Long-Term Repeated Application of Mineral and Organic Fertilizers on Soil Nitrogen Dynamics." *European Journal of Soil Science* 63 (1), 75-85, 2012.
8. Keith Van Cleve, Terry A Moore. "Cumulative effects of nitrogen, phosphorus, and potassium fertilizer additions on soil respiration, pH, and organic matter content." *Soil Science Society of America Journal* 42 (1), 121-124, 1978.
9. Ladislav Menšík, Lukáš Hlisnikovský, Lubica Pospíšilová, Eva Kunzová. "The effect of application of organic manures and mineral fertilizers on the state of soil organic matter and nutrients in the long-term field experiment." *Journal of Soils and Sediments* 18, 2813-2822, 2018.
10. Meysam Ghaedi Jeshni, Mohsen Mousavinik, Issa Hammari, Maryam Rahimi. "Changes in yield and essential oil components of German chamomile (*Matricaria recutita* L.) under the application of phosphorus and zinc fertilizers and drought stress conditions." *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences* 16 (1), 60-65, 2017.
11. Mona Ansarifar, Ghorban Noormohamadi, Mohammad Reza Haj Seyed Hadi, Gholamhosein Riazi. "Effect of organic nutrients on flower yield and oil content of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.)." *Journal of Medicinal Plants and By-products* 1 (2), 177-181, 2012.
12. Naderidarbaghshahi Mohammadreza, Monemian Seyyed Mohammad, Zeynali Houseyn, Babak Bahari. "Effects of different levels of nitrogen, phosphorus and potassium fertilizers on some agromorphological and biochemical traits of German chamomile (*Matricaria chamomilla* L.)." *Journal of Medicinal Plants Research* 6 (2), 277-283, 2012.
13. Ondřej Sedlář, Jiří Balík, Jindřich Černý, Martin Kulháněk, Michaela Smatanová. "Long-term application of organic fertilizers in relation to soil organic matter quality." *Agronomy* 13 (1), 175, 2023.
14. Omid Askariy-Khorasgani, Forough Mortazoynezhad, Parastoo Rafiy. "Growth, Oil Content and Quality, and Changes in Mineral Nutrients of Chamomile Genotypes Under Salinity Stress." *Central European Journal of Agricultural Sciences*, 2017.

15. Ruzmetov U.I., Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher. "The effect of mineral fertilizers on the development of medicinal chamomile (*Chamomilla recutita* L.) seedlings, raw materials, and yield." Forest Economy Scientific Research Institute. Uzbekistan Zamin 1/2020.
16. Seyedeh Kani Mirseyedi, Yousef Nasiri, Mohammad Reza Morshedloo, Maarouf Khalili. "Evaluation of organic, chemical, biological and amino acids application on quantitative and qualitative characteristics of chamomile (*Matricaria chamomilla* L.)." Iranian Journal of Horticultural Science 50 (4), 2020.
17. Shen-Yan Dai, WANG Jing, Yi Cheng, Jin-Bo Zhang, Zu-Cong Cai. "Effects of long-term fertilization on soil gross N transformation rates and their implications." Journal of Integrative Agriculture 16 (12), 2863-2870, 2020