NOAN'ANAVIY SABZAVOT VA DORIVOR TIMYAN (THYMUS VULGARIS L.) O'SIMLIGINING BIOLOGIYASI, QIMMATLI XO'JALIK BELGILARI HAMDA INTRODUKSIYASI

Nurmamatov Furqat Abdug'anievich
q.x.f.f.d.(PhD) doktorant
Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti
furqatnurmamatov4455@gmail.com
Nurullayeva Gulandom Kamol qizi
tadqiqotchi
Termiz shahar 13-umumiy o'rta
ta'lim maktabi o'qituvchisi
gulandomnurullayeva01@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.23245364

Annotatsiya. Surxondaryo viloyatining quruq subtropik sharoitida noan'anaviy ziravor-dorivor o'simliklardan biri – timyan (Thymus vulgaris L.)ning turli ekologo-geografik hududlardan keltirilgan nav namunalarini introduksiya qilish, ularning morfobiologik va qimmatli xo'jalik belgilarini o'rganish natijalari keltirilgan. Tadqiqotlar 2024–2026-yillarda olib borilib, tajriba materiallari sifatida 6 ta timyan nav namunasi o'rganildi. Tajriba 3,5 m² hisob bo'lmachalarida, 70×25 sm ekish sxemasida tashkil etildi. Vegetatsiya davrida fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar, ko'k va quritilgan massa hosildorligini aniqlash ishlari amalga oshirildi. O'rganilgan nav namunalarida o'simlik balandligi 21–33 sm, bir o'simlikdagi barglar soni 1058–4301 dona, poya va shoxlar soni 16–28 dona, barg uzunligi 2,4–6,2 mm, barg eni 1,1–3,4 mm oralig'ida bo'ldi. Ko'k massa hosildorligi 2,1–3,8 kg/m², quritilgan massa hosildorligi esa 0,1–0,4 kg/m² ni tashkil etdi. Eng yuqori ko'k massa hosildorligi Timyan ovoshnoy limonchello №2 nav namunasida 3,8 kg/m², quritilgan massa hosildorligi esa Timyan aromatniy kover namunasida 0,4 kg/m² qayd etildi. Efir moyi miqdori mazkur tadqiqotda bevosita aniqlanmagan bo'lib, uning kimyoviy tarkibi bo'yicha xorijiy ilmiy adabiyotlar tahlili amalga oshirildi. Adabiyotlar ma'lumotlariga ko'ra, T. vulgaris efir moyining asosiy komponentlari timol, karvakrol, p-simen va γ-terpinen bo'lib, ularning nisbati o'simlikning genotipi, ekologo-geografik kelib chiqishi, rivojlanish fazasi va agrotexnologik sharoitlariga bog'liq ravishda sezilarli darajada o'zgarishi mumkin. Olingan natijalar Surxondaryoning quruq subtropik sharoitida timyan nav namunalarini introduksiya qilish va istiqbolli boshlang'ich seleksiya materiallarini ajratib olish imkoniyatini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: timyan, Thymus vulgaris L., introduksiya, quruq subtropik sharoit, nav namunasi, morfobiologik belgilar, ko'k massa, quritilgan massa, hosildorlik, efir moyi, timol, karvakrol, p-simen, γ-terpinen.

БИОЛОГИЯ, ЦЕННЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ И ИНТРОДУКЦИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО ОВОЩНОГО И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ТИМЬЯНА (THYMUS VULGARIS L.)

Аннотация. В статье представлены результаты интродукции сортовых образцов тимьяна (Thymus vulgaris L.) — одного из нетрадиционных пряно-лекарственных растений, интродуцированных из различных эколого-географических регионов, а также изучения их морфобиологических и ценных хозяйственных признаков в условиях сухого субтропического климата Сурхандарьинской области. Исследования проводились в 2024–2026 годах. В качестве экспериментального материала изучали 6 сортовых образцов тимьяна. Опыт был заложен на учётных делянках площадью 3,5 м² по схеме посадки 70 × 25 см. В течение вегетационного периода проводились фенологические наблюдения, биометрические измерения, а также определялась урожайность зелёной и сухой массы. У изученных сортовых образцов высота растений составляла 21–33 см, количество листьев на одном растении — 1058–4301 шт., количество стеблей и ветвей — 16–28 шт., длина листа — 2,4–6,2 мм, ширина листа — 1,1–3,4 мм. Урожайность зелёной массы составляла 2,1–3,8 кг/м², сухой массы — 0,1–0,4 кг/м². Наибольшая урожайность зелёной массы — 3,8 кг/м² — отмечена у сортового образца Тимян овощной лимончелло № 2, тогда как наибольшая урожайность сухой массы — 0,4 кг/м² — зарегистрирована у образца Тимян ароматный ковёр. Содержание эфирного масла непосредственно в данном исследовании не определялось; был проведён анализ зарубежной научной литературы по его химическому составу. Согласно литературным данным, основными компонентами эфирного масла T. vulgaris являются тимол, карвакрол, p-цимен и γ-терпинен, соотношение которых может существенно изменяться в зависимости от генотипа растения, эколого-географического происхождения, фазы развития и агротехнологических условий. Полученные результаты свидетельствуют о возможности интродукции сортовых образцов тимьяна в условиях сухого субтропического климата Сурхандарьинской области и выделения перспективного исходного материала для селекции.

Ключевые слова: тимьян, Thymus vulgaris L., интродукция, сухие субтропические условия, сортовой образец, морфобиологические признаки, зелёная масса, сухая масса, урожайность, эфирное масло, тимол, карвакрол, p-цимен, γ-терпинен.

BIOLOGY, VALUABLE ECONOMIC TRAITS, AND INTRODUCTION OF THE NON-TRADITIONAL VEGETABLE AND MEDICINAL PLANT THYME (THYMUS VULGARIS L.)

Annotation. The paper presents the results of the introduction of cultivar samples of thyme (Thymus vulgaris L.), one of the non-traditional spice and medicinal plants, originating from different ecological and geographical regions, and the study of their morphobiological and valuable economic traits under the dry subtropical conditions of Surkhandarya Region. The research was conducted in 2024–2026, with six thyme cultivar samples used as experimental materials. The experiment was established in 3.5 m² accounting plots using a planting scheme of 70 × 25 cm. During the growing season, phenological observations,

biometric measurements, and determinations of fresh and dried biomass yields were carried out. In the studied cultivar samples, plant height ranged from 21 to 33 cm, the number of leaves per plant from 1,058 to 4,301, the number of stems and branches from 16 to 28, leaf length from 2.4 to 6.2 mm, and leaf width from 1.1 to 3.4 mm. Fresh biomass yield ranged from 2.1 to 3.8 kg/m², while dried biomass yield ranged from 0.1 to 0.4 kg/m². The highest fresh biomass yield, 3.8 kg/m², was recorded in the Thyme Ovoshnoy Limonchello No. 2 cultivar sample, whereas the highest dried biomass yield, 0.4 kg/m², was recorded in the Thyme Aromatniy Kover cultivar sample. The essential oil content was not directly determined in the present study; instead, an analysis of international scientific literature on its chemical composition was conducted. According to the literature, the major components of T. vulgaris essential oil are thymol, carvacrol, p-cymene, and γ-terpinene, and their proportions may vary considerably depending on the plant genotype, ecological and geographical origin, developmental stage, and agrotechnological conditions. The results demonstrate the potential for introducing thyme cultivar samples under the dry subtropical conditions of Surkhandarya and identifying promising initial breeding materials.

Key words: thyme, Thymus vulgaris L., introduction, dry subtropical conditions, cultivar sample, morphobiological traits, fresh biomass, dried biomass, yield, essential oil, thymol, carvacrol, p-cymene, γ-terpinene.

KIRISH. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligida o‘simliklar assortimentini kengaytirish, oziq-ovqat, dorivor va ziravor mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojni mahalliy ishlab chiqarish hisobiga qondirish hamda ekologik sharoitga mos istiqbolli o‘simliklarni introduksiya qilish muhim ilmiy-amaliy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, suv resurslari cheklangan, yoz oylarida yuqori harorat kuzatiladigan hududlarda nisbatan kam suv talab qiladigan va ko‘p maqsadlarda foydalaniladigan dorivor-ziravor o‘simliklarni tanlash alohida ahamiyat kasb etadi.

Timyan (Thymus vulgaris L.) Lamiaceae oilasiga mansub ko‘p yillik xushbo‘y yarim buta bo‘lib, Kew ma’lumotlariga ko‘ra, uning tabiiy areali asosan Janubi-g‘arbiy Yevropa va Janubi-sharqiy Italiya hududlari bilan bog‘liq. O‘simlik oziq-ovqat, dorivor va boshqa xo‘jalik maqsadlarida foydalaniladi. Timyanning iqtisodiy qiymati uning yer ustki biomassasi, xushbo‘y moddalari va biologik faol birikmalarga boyligi bilan belgilanadi. Ilmiy tadqiqotlarda T. vulgaris oziq-ovqat sanoatida ziravor, tabiiy antioksidant va antimikrob komponent sifatida qo‘llanishi mumkinligi qayd etilgan.

Surxondaryo viloyatining quruq subtropik sharoitida timyanni introduksiya qilishda uning yuqori haroratga moslashuvi, vegetatsiya davomiyligi, o‘simliklarning vegetativ massasini shakllantirish mosligi, qayta o‘sishi, ko‘k va quritilgan massa hosildorligi kabi belgilarni aniqlash muhimdir. Shu sababli tadqiqotning asosiy maqsadi turli ekologo-geografik hududlardan keltirilgan timyan nav namunalarining Surxondaryo viloyati quruq subtropik sharoitida o‘sishi va rivojlanishi, morfobiologik xususiyatlari hamda ko‘k va quritilgan massa hosildorligini o‘rganishdan iborat bo‘ldi.

MATERIAL VA METODLAR. Tadqiqotlar 2024–2026-yillarda Surxondaryo viloyatining quruq subtropik sharoitida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida turli ekologo-geografik hududlardan keltirilgan 6 ta timyan nav namunasi olindi. Tajriba qaytariqsiz usulda

tashkil etilib, hisob bo‘lmachasi maydoni 3,5 m² ni tashkil etdi. O‘simliklar 70×25 sm ekish sxemasida joylashtirildi. Har bir bo‘lmachada 20 ta o‘simlik mavjud bo‘ldi.

Tadqiqot davomida quyidagi fenologik fazalar kuzatildi: ekish sanasi, unib chiqishning 10 foizga yetishi, unib chiqishning 75 foizga yetishi, g‘unchalash, gullashning boshlanishi, yoppasiga gullash, urug‘larning pishishi. Morfobiologik belgilar sifatida o‘simlik balandligi, bir o‘simlikdagi barglar soni, poya va shoxlar soni, barg uzunligi, barg eni, gul rangi, barg shakli, ko‘k massa va quritilgan massa hosildorligi hisobga olindi. Ko‘k massa hosildorligini aniqlashda o‘simliklar g‘unchalash fazasida tuproq sathidan 10 sm balandlikda kesib olindi. Quritilgan massa hosildorligini aniqlash uchun o‘simliklar yoppasiga gullash fazasida yig‘ib olinib, xona sharoitida quritildi va qayta tortildi.

Tajriba maydonlarida tuproqqa ishlov berish, qator oralari 70 sm qilib egatlar olish, kultivatsiya, chopiq va begona o‘tlarni yo‘qotish kabi agrotexnik tadbirlar amalga oshirildi. Oziqlantirishda 150 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor va 50 kg/ga kaliy o‘g‘itlaridan foydalanildi.

TADQIQOT NATIJALARI. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘rganilgan timyan nav namunalari morfologik belgilar bo‘yicha sezilarli darajada farq qildi.

O‘simlik balandligi 21–33 sm oralig‘ida bo‘ldi. Eng baland o‘simliklar Timyan ovoshnoy limonchello №2 nav namunasida – 33 sm, Timyan aromatniy kover namunasida esa 31 sm qayd etildi. Eng past bo‘yli o‘simliklar Timyan medoviy aromat namunasida kuzatilib, 21 sm ni tashkil etdi. Bir o‘simlikdagi barglar soni 1058–4301 dona oralig‘ida bo‘ldi. Eng yuqori ko‘rsatkich Timyan bogorodskaya trava – 4301 dona va Timyan medoviy aromat – 4272 dona namunalarida qayd etildi. Eng kam barglar soni Timyan obiknovenniy dushistiy nectar namunasida – 1058 dona bo‘ldi.

Poya va shoxlar soni 16–28 dona oralig‘ida bo‘lib, eng yuqori ko‘rsatkich Timyan bogorodskaya trava namunasida qayd etildi. Barg uzunligi 2,4–6,2 mm, barg eni esa 1,1–3,4 mm oralig‘ida bo‘ldi.



1-rasm. Tadqiqotimizda dala sharoitida timyan o‘simligining morfologik ko‘rsatkichlarini aniqlash jarayoni

1-jadval.

Timyan nav namunalarining morfologik belgilari, (2024-2026 yy)

T/r	Nav namunasi	Balandligi, sm	Barglar soni, dona	Poya va shoxlar, dona	Barg uzunligi, mm	Barg eni, mm
1	Timyan ovoshnoy limonchello №1	23	1925	18	5,6	2,2
2	Timyan aromatniy kover	31	2562	16	6,2	3,1
3	Timyan obiknovenniy dushistiy nektar	24	1058	23	3,3	1,2
4	Timyan bogorodskaya trava	26	4301	28	2,4	1,1
5	Timyan medoviy aromat	21	4272	24	3,3	1,7
6	Timyan ovoshnoy limonchello №2	33	3583	23	6,2	3,4
	O‘rtacha	**26**	**2951**	**22**	**4,5**	**2,1**

Mazkur natijalar nav namunalarining genetik va fenotipik xilma-xilligini ko‘rsatadi. Xususan, barglar sonining yuqoriligi vegetativ massa shakllanishi bilan bog‘liq muhim belgi sifatida baholanishi mumkin.

Timyan nav namunalarining ko‘k massa hosildorligi. Timyanning asosiy xo‘jalik belgilaridan biri uning ko‘k massa hosildorligidir. Ziravor sifatida foydalaniladigan timyanda barglar va yosh novdalar miqdorining yuqori bo‘lishi mahsulot olish samaradorligini oshiradi. Tadqiqotlarda ko‘k massa hosildorligi 2,1–3,8 kg/m² oralig‘ida bo‘ldi. Eng yuqori ko‘rsatkich Timyan ovoshnoy limonchello №2 nav namunasida – 3,8 kg/m² qayd etildi. Timyan bogorodskaya trava 3,1 kg/m², Timyan ovoshnoy limonchello №1 esa 2,9 kg/m² ko‘rsatkichga ega bo‘ldi. Eng past ko‘rsatkich Timyan obiknovenniy dushistiy nektar namunasida – 2,1 kg/m² kuzatildi. O‘rtacha ko‘k massa hosildorligi 2,87 kg/m² ni tashkil etdi.

2-jadval.

Timyan nav namunalarining ko‘k massa hosildorligi (kg/m²), (2024-2026 yy)

T/r	Nav namunasi	Barg massasi, kg/m²	Poya va novdalar, kg/m²	Ko‘k massa, kg/m²
1	Timyan ovoshnoy limonchello №1	1,7	1,2	2,9
2	Timyan aromatniy kover	1,6	1,1	2,7
3	Timyan obiknovenniy dushistiy nektar	1,2	0,9	2,1
4	Timyan bogorodskaya trava	1,8	1,3	3,1
5	Timyan medoviy aromat	1,7	1,0	2,7
6	Timyan ovoshnoy limonchello №2	2,6	1,2	3,8
	O‘rtacha	**1,76**	**1,11**	**2,87**

Xorijiy tadqiqotlar ham timyan biomassasi o‘simlik zichligi, yig‘im-terim vaqti hamda agrotexnik sharoitlarga bog‘liqligini ko‘rsatadi. Masalan, Jordaning quruq sharoitlarida olib borilgan tadqiqotda o‘simlik zichligi va yig‘im-terim bosqichi T. vulgaris ning yangi va quruq biomassasiga ta’sir qilgani aniqlangan.

Eronning yarim qurg‘oqchil sharoitida o‘tkazilgan tadqiqotlarda esa sug‘orish oralig‘i va o‘simlik zichligining timyanning biomassa hamda efir moyi hosildorligiga ta’siri o‘rganilgan. Mualliflar ayrim sharoitlarda sug‘orish oralig‘ini uzaytirish orqali suvni tejash imkoniyati mavjudligini qayd etgan. Bu ma’lumotlar Surxondaryoning quruq subtropik sharoitida timyan uchun optimal ekish zichligi va sug‘orish rejimini keyingi tadqiqotlarda alohida o‘rganish zarurligini ko‘rsatadi.

Timyan nav namunalarining quritilgan massa hosildorligi. Timyandan ziravor va dorivor xomashyo sifatida foydalanishda quritilgan mahsulot hosildorligi muhim xo‘jalik belgilaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, quritilgan massa hosildorligi 0,1–0,4 kg/m² oralig‘ida bo‘ldi. Eng yuqori ko‘rsatkich Timyan aromatniy kover namunasida – 0,4 kg/m² qayd etildi. Timyan ovoshnoy limonchello №2 namunasida 0,3 kg/m², Timyan obiknovenniy dushistiy nektar va Timyan medoviy aromat namunalarida esa 0,2 kg/m² quritilgan massa hosil bo‘ldi. O‘rtacha quritilgan massa hosildorligi 0,23 kg/m² ni tashkil etdi. Timyan aromatniy kover” namunasida ko‘k massaga nisbatan quritilgan mahsulot chiqishi

17,3% bo‘lib, ushbu ko‘rsatkich mazkur namunani quritilgan ziravor xomashyosi olish nuqtayi nazaridan istiqbolli material sifatida baholash imkonini beradi.

Timyan efir moyi bo‘yicha adabiyotlar sharhi. Mazkur tadqiqotda timyan o‘simliklarining efir moyi miqdori va kimyoviy tarkibi bevosita laboratoriya sharoitida aniqlanmagan. Shu sababli ushbu maqolada efir moyiga oid ma’lumotlar tajriba natijasi sifatida emas, balki xorijiy ilmiy adabiyotlar sharhi sifatida keltirilmoqda.

Timyan bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarning katta qismi efir moyi tarkibining kimyoviy tiplar bo‘yicha farqlanishiga bag‘ishlangan. Satyal va hammualliflar Fransiya va Serbiyadan olingan T. vulgaris efir moylarini GC-MS yordamida tahlil qilib, linalool, geraniol, sabinen-gidrat, timol va karvakrolga asoslangan kimyoviy tiplarni aniqlagan. Keng qamrovli qiyosiy tahlilda 20 xil kimyoviy tipning mavjudligi ko‘rsatilgan [3].

Torras va hammualliflar Kataloniyada dengiz sathidan turli balandliklarda o‘suvchi T. vulgaris namunalarining efir moylarini GC-MS usulida o‘rganib, geografik joylashuv, balandlik, yog‘in va harorat sharoitlari kimyoviy tiplarning shakllanishiga ta’sir qilishi mumkinligini ko‘rsatgan [4]. Ushbu tadqiqotda 300 m balandlikdan olingan namunalarda 1,8-sineolga, boshqa hududlardagi namunalarda esa linaloolga boy tiplar kuzatilgan.

Gouyon va hammualliflarning klassik tadqiqotlarida esa T. vulgaris populyatsiyalaridagi kimyoviy polimorfizm bilan tuproq va ekologik sharoit o‘rtasida bog‘liqlik mavjudligi ko‘rsatilgan [5]. Mualliflar tuproq sharoitining o‘zgarishi populyatsiyalarning kimyoviy tip tarkibida o‘zgarishlar bilan kechishini qayd etgan.

Hudaib va hammualliflar T. vulgaris efir moyi tarkibining vegetatsiya davrida o‘zgarishini GC-MS yordamida o‘rganib, o‘simlikning turli yosh bosqichlari va yig‘im-terim muddatlari efir moyi komponentlari nisbatiga ta’sir qilishini ko‘rsatgan [6].

Shunday qilib, xorijiy tadqiqotlar T. vulgarisning efir moyi tarkibini faqat navga xos doimiy belgi sifatida emas, balki genotip, muhit, rivojlanish bosqichi o‘zaro ta’sirining natijasi sifatida ko‘rib chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

Botanik ta’rifi. Timyan - (Thymus vulgaris.) labguldoshlar (yalpizdoshlar) oilasiga mansub ko‘p yillik yarim buta o‘simlik bo‘lib, xalq orasida Bogorodskaya o‘ti, ko‘kat, xushbo‘y timyan deb nomlanadi.



2- rasm.Timyan o’simligining hovlidagi va gultuvakda ko’rinishi

Balandligi 20-30 sm bo‘lgan, poyasi to‘rt qirrali shoxlari kulrang-jigarrang, past bo‘yli doimiy yashil buta. Barglari mayda, turg‘un, novdasi yoo‘q, cho‘zilgan, tuxumsimon-

lansetsimon, kulrang-yashil rangda. Gullari och qizil yoki pushti, barg qo‘ltig‘ida joylashgan. Timyan gulashi may oyining uchinchi o‘n kunligida, iyul oyining o‘rtalariga qadar gullaydi. Urug‘lari juda mayda, tuxumsimon, to‘q jigarrangda

Biologik xususiyatlari. Timyan o‘simligi quyosh nurini yaxshi ko‘radi, qurg‘oqchilikka chidamli, neytral yoki ozgina kislotali reaktsiyaga ega unumdor tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Sovuq iqlimli zonalarda u yetarli darajada qor qoplami ostida yaxshi qishlaydi. Erta bahorda, yetarli issiqlik ta’sirida urug‘idan va kurtaklaridan yana rivojlanadi.

Timyan ko‘chatlarini yetishtirish. Tadqiqotlarda timyan ko‘chatlarini yetishtirish uchun biogumus yoki chirindi 50%, dala tuprog‘i 40% va qipiq hamda maydalangan somon 10% nisbatida aralashtirilib substrat tayyorlandi. Tayyor substrat 8×8 yoki 10×10 sm o‘lchamdagi tuvak va kassetalarga joylashtirildi. Har bir tuvakka 2–3 donadan urug‘ 0,2–0,3 sm chuqurlikka ekildi. Urug‘larni fevral oyining birinchi o‘n kunligida plyonka ostida ekish tavsiya qilindi. Ko‘chatlarni parvarishlash davrida muntazam sug‘orish va ikki marta qo‘shimcha oziqlantirish amalga oshirildi. Ochiq dalaga ko‘chirish uchun ko‘chatlarning balandligi 15–20 sm, barglar soni esa 15–20 dona bo‘lishi maqsadga muvofiq deb qabul qilindi.

Muhokama. Olingan natijalar Surxondaryo viloyatining quruq subtropik sharoitida o‘rganilgan timyan nav namunalarining o‘sishi, vegetativ massa hosil qilishi va morfologik belgilar bo‘yicha sezilarli xilma-xillikka ega ekanligini ko‘rsatdi. O‘simlik balandligi, barglar soni, poya va shoxlar soni hamda barg o‘lchamlaridagi farqlar nav namunalarini tanlash uchun muhim mezon bo‘lishi mumkin. Ayniqsa, ko‘k massa hosildorligi yuqori bo‘lgan Timyan ovoshnoy limonchello №2 hamda quritilgan massa chiqishi yuqori bo‘lgan Timyan aromatniy kover namunalarining keyingi tadqiqotlarda chuqurroq o‘rganilishi maqsadga muvofiq. Xorijiy adabiyotlar tahlili esa timyan hosildorligi bilan bir qatorda uning efir moyi tarkibi ham genotip va agroekologik sharoitga kuchli bog‘liqligini ko‘rsatmoqda. Shu bois Surxondaryo sharoitida kelgusida hosildorlik va efir moyining kimyoviy tarkibini birgalikda baholash nav namunalarini kompleks tavsiflash imkonini beradi.

XULOSA

1. Surxondaryo viloyatining quruq subtropik sharoitida 2024–2026-yillarda 6 ta Thymus vulgaris L. nav namunasi introduksiya qilinib, ularning morfobiologik va qimmatli xo‘jalik belgilari o‘rganildi.

2. O‘rganilgan nav namunalarida o‘simlik balandligi 21–33 sm, bir o‘simlikdagi barglar soni 1058–4301 dona, poya va shoxlar soni 16–28 dona, barg uzunligi 2,4–6,2 mm, barg eni 1,1–3,4 mm oralig‘ida bo‘ldi.

3. Ko‘k massa hosildorligi 2,1–3,8 kg/m² ni tashkil etdi. Eng yuqori ko‘rsatkich Timyan ovoshnoy limonchello №2 nav namunasida — 3,8 kg/m² qayd etildi.

4. Quritilgan massa hosildorligi 0,1–0,4 kg/m² oralig‘ida bo‘lib, eng yuqori natija Timyan aromatniy kover namunasida — 0,4 kg/m² kuzatildi.

5. Timyan bogorodskaya trava va Timyan medoviy aromat nav namunalarida barglar sonining yuqoriligi ularning vegetativ massa shakllantirish xususiyatlarini baholashda muhim belgi ekanligini ko‘rsatdi.

6. Tadqiqotda efir moyining miqdori va kimyoviy tarkibi tajriba yo‘li bilan aniqlanmagan. Shu sababli maqolada efir moyi bo‘yicha ma’lumotlar xorijiy ilmiy adabiyotlar sharhi sifatida berildi.

7. Adabiyotlar ma’lumotlariga ko‘ra, T. vulgaris efir moyining asosiy komponentlari timol, karvakrol, p-simen va γ-terpinen bo‘lib, ularning nisbati genotip, geografik kelib chiqish, rivojlanish fazasi va agrotexnologik sharoitlarga qarab o‘zgaradi.

8. Kelgusida Surxondaryo sharoitida introduksiya qilingan timyan nav namunalarining efir moyi miqdorini aniqlash hamda GC-MS usulida uning komponent tarkibini o‘rganish nav namunalarini kompleks baholash va seleksiya uchun qimmatli boshlang‘ich materiallarni ajratib olish imkonini beradi.

9. O‘rganilgan nav namunalaridan yuqori ko‘k massa, quritilgan massa, efir moyi miqdori va sifat ko‘rsatkichlariga ega shakllarni ajratib olish kelgusidagi seleksiya va urug‘chilik tadqiqotlari uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Axinte M., Borcean I., Roman Gh. V., Muntean L. S. Fitotehnie**.** Iași: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2006.
2. Bălteanu Gh., Bărnaure V. Fitotehnie. București: Editura Ceres, 1979.
3. Satyal P., Murray B.L., McFeeters R.L., Setzer W.N. Essential Oil Characterization of Thymus vulgaris from Various Geographical Locations. Foods. 2016;5(4):70. DOI: 10.3390/foods5040070.
4. Hudaib M., Speroni E., Di Pietra A.M., Cavrini V. GC/MS evaluation of thyme (Thymus vulgaris L.) oil composition and variations during the vegetative cycle. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis. 2002;29(4):691–700. DOI: 10.1016/S0731-7085(02)00119-X.
5. Gouyon P.H., Vernet P., Guillerm J.L., Valdeyron G. Polymorphisms and environment: the adaptive value of the oil polymorphisms in Thymus vulgaris L. Heredity. 1986;57:59–66. DOI: 10.1038/hdy.1986.87.
6. Hudaib M., Speroni E., Di Pietra A.M., Cavrini V. GC/MS evaluation of thyme (Thymus vulgaris L.) oil composition and variations during the vegetative cycle. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis. 2002;29(4):691–700. DOI: 10.1016/S0731-7085(02)00119-X.
7. Burzo I., Dobrescu A., Voican V., Delian E. Curs de Fiziologia Plantelor**.** București: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, 1996.
8. Hera C., Borlan Z. Ghid pentru alcătuirea planurilor de fertilizare**.** București: Editura Ceres, 1980.
9. Muntean L. S., Borcean I., Axinte M., Roman Gh. V. Fitotehnie. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1995.
10. Muntean L. S., Borcean I., Roman Gh. V., Axinte M. Fitotehnie. Iași: Editura Ion Ionescu de la Brad, 2003.