



ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ

ВЕСТНИК НУУЗ

АСТА NUUZ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ

**ЖУРНАЛ
1997
ЙИЛДАН
ЧИҚА
БОШЛАГАН**

**2021
3/2
Табий
фанлар**

Бош муҳаррир:

А.Р. МАРАХИМОВ – т.ф.д., профессор

Бош муҳаррир ўринбосари:

Р.Х.ШИРИНОВА – ф.ф.д, профессор

Таҳрир ҳайъати:

Сабилов Р.З. – б.ф.д., академик

Арипов Т.Ф. – б.ф.д., академик

Салихов Ш.И. – ф.-м.ф.д., проф.

Тожибоев К.Ш. – б.ф.д., академик

Саттаров Ж.С. – б.ф.д., академик

Абдурахманов Т. – б.ф.н.

Давронов Қ.Д. – б.ф.д., проф.

Қодирова Ш. – к.ф.д.

Хаитбоев А.Х. – к.ф.д.

Тойчиев Х. – г.-м.ф.д.

Кушаков А.Р. – г.-м.ф.н. проф.

Ҳикматов Ф. – тех.ф.д. проф.

Масъул котиб: **З. МАЖИД**

ТОШКЕНТ – 2021

МУНДАРИЖА

Биология

Абдиназаров Х., Урманов Х., Кимёназаров С., Мирзаев Х. Баликчилик тармоғини тўлақонли озук а ми базасини шакллантиришда микросувўтларининг аҳамияти.....	4
Абдирасулов Ф., Жалов Х., Жабборов М. Таксономический анализ бриофлоры заминского национального природного парка.....	9
Абдурахманов Б., Аллаяров Б. Перспективные площади и локальные структуры с высокой вероятностью аккумуляции залежей углеводородов.....	13
Аликариева Д., Мерганов А., Камалова М. Исследование углеводного и кислотного состава плодов <i>Lycium chinense</i> mill. И <i>Lycium barbarum</i> L. В связи с континентальным климатом узбекистана.....	17
Ахмадалиев Б., Қаландарова М., Бахромова Г., Нугманова К., Қодирова З., биоазот препаратининг уруғда сакланувчи тобамовирус инфекциясига таъсири	21
Базарова Р., Абдурасулов А. Ананас (<i>Ananas comosus</i> L.) ўсимлигидан репродукция олиш усуллари	25
Бегимова Д., Жаббаров З. Нефть ва нефть маҳсулотларининг тупрокка таъсири ва уларни фиторемедиация усулида тозалаш.....	28
Voboeva G. Calculations based on standards and analysis water consumption of the slate manufacturing plant.....	32
Бобокелдиева Л. Сурхондарё ток агроценозлари фитонематодалар фаунаси.....	35
Бобоноров Б., Турсунов Ш., Исмонов А. Мирзачўл текислигининг бир қисмини сув босиши билан боғлиқ суғориладиган тупроқлари ва уларнинг морфогенетик хусусиятлари.....	38
Боиров А., Нуридинова Х., Жураев Ш. Типик бўз тупроқлар минерал фосфатлари фракциявий таркибининг лалми деҳқончиликда ўзгариши.....	43
Боймуродов Х., Суяров С., Иззатуллаев З., Миравдуллаев И. Каттақўрғон сув омбори сув экотизимларида дарё қисқичбақаси (<i>Pontastacus leptodactylus</i>) нинг тарқалишига сув мухити факторларининг таъсири.....	47
Вайсова Г., Рахимова Т., Матқаримова А. Самарқанд вилояти адирларида <i>Sarraris spinosa</i> L. Нинг хозирги ҳолати...51	
Ғаффоров Ю., Мамарахимов О., Абдуразақов А., Абдурахманова С. Ўзбекистоннинг айрим маданий ўсимликларида тарқалган фитопатоген замбуруғлар.....	55
Джонибекова Н. Этапы микроклонального размножения сортов винограда <i>in vitro</i>	60
Джумаева З. Чайот- <i>sechium edule</i> (jacq.) Sw.нинг географик тарқалиши ва самарқанд вилояти шароитида ўсиши ва ривожланиши.....	64
Жаббаров З., Атоева Г., Жуманиёзова Д. Суғориладиган типик бўз тупроқларнинг маиший чиқиндилар билан ифлосланиши натижасида унумдорлик кўрсаткичларининг ўзгариши.....	67
Ибрагимова З., Бехмухамедов А., Давронов Қ., Тонких А. Паст частотали электромагнит импульсларининг ғўза ўсимлигини вегетатив ривожланиш даврларига таъсири.....	71
Исроилжонов С., Мирзажонов С. Руфье – диксон усулида юрак фаолиятини баҳолаш.....	74
Мамадалиева М., Зокиров Қ. Сурхондарё вилояти шароитида доривор валериана (<i>Valeriana officinalis</i> L.) ўсимлигини ўстиришда қўлланиладиган дастлабки агротехник тадбирлар.....	78
Матқаримова А., Эргашева Г. “Интродукция шароитида <i>salvia officinalis</i> L., <i>thymus vulgaris</i> L. Турларининг биоэкологик хусусиятлари”.....	82
Мирзалиева Г., Эшова Х., Тайлакова М. Распространение галловых нематод в закрытом грунте и их вредоносность.....	86
Мирзаолимов Э., Рахимов А., Махмудова Ш., Нишанбаев С., Абдуллаева Ф. Юрак митохондрияси пассив ион ўтказувчанлигига софорафлавонолонозидининг таъсири.....	90
Нормуратов О. Помидорнинг курук масса тўплашига ҳар хил меъёрдаги азотли ўғитлар ва биологик препаратнинг таъсири.....	93
Розумбетов К. Особенности морфофункционального развития детей в зависимости от неблагоприятных факторов окружающей среды.....	96
Рўзиева И., Маммадиев А., Содиқова Д. Шўрланиш стресси шароитида биопрепаратнинг тупроқ агрохимёвий хусусиятларига, микроэлементлар таркибига, ферментатив фаоллигига ва микроб популяциялари сонига таъсирини ўрганиш.....	102
Рўзимова Х., Турабаев А. “Бист-м” биопрепаратининг тупроқ таркибидаги тузлар миқдорига таъсири.....	107
Таджиев К. Такрорий экилган кунгабоқарни ўсиши, ривожланиши ва уруғ ҳосилига гумимакс стимуляторини таъсири.....	111
Халимова Ш., Рахимова Т. Бухоро шаҳри шароитида <i>ruta graveolens</i> L. Нинг баъзи бир био-экологик хусусиятлари ва интродукцияси.....	114
Шаусманова Р. Интродукция шароитида <i>Lysium barbarum</i> L. Нинг биоэкологик хусусиятлари.....	117
Шералиев А., Тожибоев Ш., Зарипов Э., Давронов Қ. Қўкяшил сувўтлари ёки цианопрокаротларнинг номланиши.....	121
Шеримбетов А. Тошкент вилояти буғдой далалари мониторинги ва микологик таҳлиллари	126
Эгамбердиева С., Жураев С. Урожайность линий хлопчатника в различных почвенно-климатических условиях узбекистана.....	129
Эрназаров З., Жўрақулов Ш., Позиллов М., Асраров М. Дигидрохверцетин флаваноиди, f-18 изохинолин алкалоиди ва улар асосида олинган дкв – 11 конъюгатини каламуш жигар митохондрияси атфга боғлиқ калий канал фаоллигига таъсири.....	133

Геология-география

Абдуллаева М., Стельмах А. Гидрогеологические условия и гидрогеохимические показатели подземных вод ахангаранского месторождения	137
Закиров М., Бегимкулов Д., Норматова Н., Эрматова Я., Эрматов И. Негативные геологические процессы береговой зоны чарвакского водохранилища, влияющие на геозоологию курортного района (на примере п. Бурчмулла).....	140
Исаев Ю. Получение солей глицирризиновой кислоты с биогенными металлами	144
Komilov K., Kurbanova A., Allayev J. Kompozitsion materiallar olish va ularning xossalari ni o'rganish.....	148

Комилова Н., Худойбердиева И. Навоий вилояти чорвачилигининг айрим иктисодий географик жихатлари.....	152
Қирғизбаев Х., Мухитдинов Б., Амонова Д., Тураев А., Бойдаев А., Синдаров Б., Бекмирзаев Ж. Кичик молекуляр массали гиалуронанларнинг структураларини ўрганиш.....	157
Мавлянов П., Бакиев С., Ибрагимов А., Мавлянов Г. Распространение кремнистых минеральных вод узбекистана.....	161
Мамиров Ж., Эломонов А., Жумаев А. Выделение перспективных объектов путем уточнения геологической модели северо-западной части кандымского поднятия в карбонатной формации.....	165
Норматова Н., Закиров М., Агзамова И., Шин Л. Особенности геохимических свойств гелия в подземных водах как предвестник землетрясений.....	169
Носиров Б., Анваров Ш., Кузиев Ф., Ганиев З. Гис дастурларидан фойдаланиб оролбўйи худудининг хариталарини тузиш ҳамда геоэкологик мувозанатни тиклашнинг айрим масалалари.....	173
Рахматуллаев Ж., Марипова С., Аширов М., Хошжанова К., Рахматуллаев Ф., Махаммадиев Э. Некоторые особенности геологического строения и условий размещения золотого оруденения зиаэтинских гор.....	177
Тожиева З. Демографик ривожланишда пандемия таъсирининг оқибатлари.....	181
Турамуратов И., Холмуродов Т., Рахматуллаев Ф. Марказий қизилқум худуди ва нурута тоғ тизмаларида қора сланец типидаги тоғ жинсларида камёб ер элементлари минераллашувининг айрим хусусиятлари.....	185
Турсунова Т., Абзалов А., Тоғасев И., Бердиназаров Б. Бескала майдонидаги юра ва палеозой даврлари ётқизикларида ўтказилган геофизик ишлар натижаларининг таҳлили.....	191
Холжигитов Ш., Каюмов А. Тошкент вилояти ангрэн шахридаги наугарзан сурилмасини йиллар давомида шаклланиш механизми.....	195
Ҳабибуллаев И., Хушвақтов С., Мардиев Ў. Ер ости сувлари мониторинг тизими ва уни геоахборот технологиялари асосида такомиллаштириш масалалари.....	199

Кимё

Абдулладжанова Н., Қуччанова М. Узум данагидан биологик фаол бирикмалар ажратиб олиш ва уларнинг кимёвий таркибини ўрганиш.....	203
Ibragimova N., Muradova S., Ro'zmetova N. Kartoshka mahsulolalarini saqlanuvchanligini oshirishda biopreparat va ishlov berish texnologiyasi.....	207
Исаев Ю. Получение солей глицирризиновой кислоты с биогенными металлами.....	211
Kozinskaya L. Synthesis of tertiary acetylenic alcohols dibenzo-18-crown-6 by the grignard reaction.....	215
Komilov K., Kurbanova A., Allayev J. Kompozitsion materiallar olish va ularning xossalari ni o'rganish.....	220
Касимов Ш., Тўраев Х., Умбаров И., Бозоров Л. Азот, олтингугурт ва фосфор сакловчи полимерлар асосида ион алмашинувчи мембараналар олиш.....	225
Қирғизбаев Х., Мухитдинов Б., Амонова Д., Тураев А., Бойдаев А., Синдаров Б., Бекмирзаев Ж. Кичик молекуляр массали гиалуронанларнинг структураларини ўрганиш.....	229
Махмудов М., Суяров М. Кислородли бирикмалар асосли синергетик аралашмалар ёрдамида автомобил бензинларини детонацион барқарорлигини ошириш.....	234
Мухаммадалиев Х., Худойназаров И., Нормахаматов Н., Тураев А., Мамасолиева М., Хаитбоев А. «Биосолвент» препарати таъсирида тупроқ таркибида ионлар микдорининг ўзгариш динамикаси.....	239
Отамуродов М., Очилова Ф., Жураева М., Чўлиев Ж., Кодиров А. 2,7-диметил-2,7-дицианид-3,6-диазаоктан ва унинг ҳосилалари синтези ҳамда таснифланиши.....	245
Тураев Х., Саидов А., Фармонов Ж. Ёғ-экстракция қорхоналарида эритувчини тежаш учун зарур бўлган омиллар.....	249
Suyunov J., Turayev X., Umbarov I., Kasimov Sh., Jalilov A. Fosfor, oltingugurt, azot, kislod saqlagan ditiofosfatlar asosidagi sorbent sintezi.....	254
Умиров Н., Эсанов Р.С., Матчанов А.Д. янги супрамолекуляр комплексларни олиш ва идентификация қилиш.....	259
Xudoyberganov O. Mis (ii) ning p-nitrobenzoy kislota va dietanolamin bilan kompleks birikmasi: sintezi va tuzilishi.....	265
Хикматова М. Синтез новых производных α,α' -дипиридила и 3,3'-диметил- α,α' -дипиридила.....	270



УДК: 581.14.751.9

Шахина ХАЛИМОВА,

Бухоро Давлат университети 1-курс таянч докторанти

E-mail: shaxina.halimova@mail.ru

Таишаним РАХИМОВА,

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси

Ботаника институти Геоботаника лабораториясининг

етаққи илмий ходими, б.ф.д., проф.

E-mail: tashkhanim@mail.ru

ЎЗР ФА Биорганик кимё институти профессори, б.ф.д. Шеримбетов С.Г. тақризи асосида

SOME BIOLOGICAL FEATURES AND THE INTRODUCTION OF RUTA GRAVEOLENS L. IN THE CONDITIONS OF THE CITY OF BUKHARA

Abstract

The study is devoted to some bioecological features of the perennial medicinal essential oil plant *Ruta graveolens*, belonging to the Rutaceae family, and was first conducted in the desert region, in the conditions of the city of Bukhara, where the soil was saline and the climatic conditions were unfavorable. The plant is introduced, that is, it is not found in the flora of our republic. Under laboratory conditions, the optimal temperature for seed germination was 15-17°C, the seeds sprouted by 75%, in the field it was determined that the seeds planted in May sprouted by 50-60%. Since the plant is in a virginal state in the first year of vegetation with good growth, without drying out the leaves and remains in a green state in the conditions of the city of Bukhara, it indicates its adaptability to these living conditions.

Key words: essential oils, seed germination, vegetation, optimum temperature, relative air humidity, introduced.

НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ИНТРОДУКЦИЯ RUTA GRAVEOLENS L. В УСЛОВИЯХ ГОРОДА БУХАРЫ

Аннотация

Исследование посвящено некоторым биоэкологическим особенностям многолетнего лекарственного эфиромасличного растения *Ruta graveolens*, принадлежащего к семейству Rutaceae, и впервые было проведено в пустынном регионе, в условиях города Бухары, где почва была засоленной, и климатические условия были неблагоприятными. Растение является интродуцентным, то есть не встречается во флоре нашей республики. В лабораторных условиях оптимальная температура для всхожести семян составила 15-17°C, семена проросли на 75%, в полевых условиях было определено, что семена, посаженные в мае, проросли на 50-60%. Так как растение находится в виргинильном состоянии в первый год вегетации с хорошим ростом, без высыхания листьев и сохраняется в зеленом состоянии в условиях города Бухары, свидетельствует о его приспособляемости к данным условиям обитания.

Ключевые слова: эфирные масла, всхожесть семян, вегетация, оптимальная температура, относительная влажность воздуха, интродуцент.

БУХОРО ШАХРИ ШАРОИТИДА RUTA GRAVEOLENS L. НИНГ БАЪЗИ БИР БИО-ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ИНТРОДУКЦИЯСИ

Аннотация

Таққикотлар Rutaceae оиласига мансуб кўп йиллик доривор эфирмойли *Ruta graveolens* нинг айрим био-экологик хусусиятларига бағишланган бўлиб, илк бор чўл минтақасида жойлашган, тупроғи шўрланган, иқлим шароити ноқулай бўлган Бухоро шаҳри шароитида олиб борилган. Ўсимлик интродуцент, яъни республикамиз флорасида учрамайди. Лаборатория шароитида уруғ унувчанлиги учун оптимал ҳарорат 15-17°C ҳисобланиб, уруғлар 75% униб чиққанлиги, дала шароитида май ойида экиланган уруғлар 50-60% униб чиққанлиги аниқланган. Ўсимлик Бухоро шаҳри шароитида биринчи вегетация йилида виргинил вегетатив ҳолатда бўлиб, яхши ўсиб, барглари яшил ҳолатда қуримасдан, сақланиб қолиши унинг ушбу шароитга мослашганлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: эфир мойлари, уруғ унувчанлиги, вегетация, қулай ҳарорат, ҳавонинг нисбий намлиги, интродуцент.

Қириш. Ҳозирги кунда мавжуд бўлган фармакологик препаратларнинг 60% доривор ўсимликлардан олинсада, кўпгина турларнинг хом ашёси етарли эмас. Шу сабабли, дори-дармон ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган доривор ўсимликлар турлари сонини кўпайтириш, маҳаллий флорамизда мавжуд бўлган ёки бошқа ҳудудлар флорасига мансуб истиқболли доривор ўсимликларни танлаш, улар хом ашёсига бўлган эҳтиёжларни интродуцент ўсимликлар ҳисобига қондириш, ўсимликларни республикамизнинг турли тупроқ иқлим шароитида етиштиришнинг самарадор усуллари ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга. Айниқса, шимолий иқлим минтақаси ёки тоғли ҳудудларда ўсувчи эфирмойли доривор турларни қурғоқчил ҳудудларга интродукциялаш, аввало уларнинг биоэкологик хусусиятларини асослаш, мосланиш йўллари аниқлаш ва чекловчи омиллар таъсирида ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишидаги ўзгариш хусусиятларини аниқлашни тақозо этади.

Республикаимизнинг турли вилоятлари иклим шароитига мос келадиган доривор ўсимликларни танлаш, мослашни хусусиятларини аниқлаш ва плантацияларини яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Тошкент Ботаника боғининг Доривор ўсимликлар коллекциясида бир нечта истикболли, эфирмойли ўсимликлар интродукция қилинмоқда. Шу жумладан, хушбўй рута ҳам. Бу ўсимликларнинг ер устки қисмидан олинadиган эфирмойлари турли мақсадларда тиббиёт амалиётида, озик-овқат, атир-упа саноатида, қандолатчиликда ва бошқа соҳаларда ҳам кенг миқёсда ишлатилади [1].

Тадқиқот объекти – Rutaceae оиласига мансуб кўп йиллик, эфирмойли доривор ўсимлик *Ruta graveolens* (хушбўй рута) ҳисобланади. Бу ўсимликни турли хил тупроқ иклим шароитига мослаштириш ва интродукция қилиш мақсадида Бухоро шаҳри шароитида экиб ўстирилмоқда.

Тадқиқот методлари. *Ruta graveolens* уруғи 2020 й. Ботаника боғидан териб олинди ва лаборатория шароитида уруғ унувчанлигини аниқлаш учун ҳар хил ҳароратда (18-20°C, 20-24°C, 28-30°C) термостатда Петри ликобчаларига 100 тадан уруғ 3 та такрорликда экилди ва ҳар куни униб чиққан уруғлар саналиб турилди [2, 3], биоморфологик хусусиятлари Т.А. Работнов [4], И.Г. Серебряков [5] методлари бўйича ўрганилди. Ўсимликнинг мавсумий ривожланиши ўрганишда И.В. Борисова [6] ва И.Н. Бейдеман [7] усулларидан фойдаланилди. Бунда фақат вегетатив давр қайд этилди. Вегетатив даврда ўсишнинг бошланиши, барглarning пайдо бўлиши, ўлчами ва тўкилиши кузатилиб борилди.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқот олиб борган ҳудуд Бухоро шаҳрининг иклим шароити кескин континентал арид иклим ҳисобланиб, Ўрта Осиёнинг типик чўл минтақаларига ҳосдир. Ёзи иссиқ курук, қиши совуқ. Ўртача йиллик ёғин миқдори 100-200 мм. Январнинг ўртача ҳарорати вилоятнинг шимолий томонида – 2°C, марказида ва жанубда 0°C. Июль ойининг ўртача ҳарорати +28-30°C, ҳавонинг абсолют минимум ҳарорати – 27°C, абсолют максимуми +49°C, ҳавонинг ўртача ҳарорати +14,7-15°C. Ёғин миқдорининг асосий қисми октябрь ойидан то апрель ойигача йиллик миқдор суммасининг 98% ни ташкил этади. Бухоро вилоятининг 90% дан ортиқ майдони чўл зонасига киради [8].

Rutaceae оиласи 150 туркум ва 900 га яқин турни ўз ичига олиб, асосан тропик ва субтропик, қисман иссиқ ўлкаларда тарқалган. Оиланинг кўпчилиги вакиллари Жанубий Африкада ва Австралиянинг қурғоқчил районларига кириб борган. Оила вакиллари доимий яшил дарахт ёки бута, баъзан лиана, қисман кўп йиллик ва бир йиллик ўсимликлардир [9].

Ruta graveolens ярим бута. Поясининг баландлиги 20-100 см. Барги ҳаворанг-яшил, кетма-кет жойлашган, 2-3 бўлақларга бўлинган, чўзинчоқ, тескари тухумсимон. Гули сариқ, поянинг тепасида савагчада зич жойлашган. Меваси қутича, 4-5 уяли. Май-июль ойларида гуллайди. Меваси июль ойининг охирида пишади. Тошли-шағалли тепаликларда ўсади. Россия ва Қрим, Украинанинг жанубий вилоятларида тарқалган. Заҳарли, эфирмойли, доривор ўсимлик [10]. Эфир ёғи, рутин, аччиқ ва ошловчи моддалар, алкалоидлар мавжуд. Халқ табobatiда иштаҳани очувчи, шамоллашга қарши, оғриқ қолдирувчи, антисептик ярани битирувчи хусусиятга эга бўлиб, баргининг сувдаги дамламаси болаларда гижжа касаллигини даволашда, тери касалликларига, дерматит, йирингли яраларга компресс қилиб ишлатилади [11]. Хушбўй рутанинг ёғи коньяк ишлаб чиқаришда ва парфюмерия саноатида фойдаланилади [12].

Ўсимликни интродукция қилишда энг аввало унинг уруғларини лаборатория ва дала шароитида ўрганиш зарур.

Латент даври. Уруғи қутичада кўп бўлиб, узунлиги 2,0-2,5 мм, эни 1,0-1,5 мм, тўқ қулранг, юзаси сал буришган. 1000 дона уруғ оғирлиги 1,0-1,9 г ни ташкил ташкил қилди. Лаборатория шароитида уруғ унувчанлиги учун оптимал ҳарорат 15-17°C ҳисобланади. Уруғлар ушбу ҳароратда 11 кундан кейин 57%, 15 кундан кейин 72% ва 26 куни 75% униб чиқди. Дала шароитида май ойида экилган уруғларнинг унувчанлиги юқори бўлиб, 50-60% ни ташкил этади.

Бухоро вилоятида 2021 йил баҳор ойлари ноқулай келиши муносабати билан уруғлар апрель ойининг бошларида ва ўрталарида экилганда униб чиқмади. Шу боисдан, уруғлар май ойининг (12.05) бошларида яна экилди. Бу вақтда ҳаво ҳарорати 29°C, ҳавонинг нисбий намлиги 22% эди. Орадан 4-5 кун ўтгандан кейин уруғлар бирин-кетин униб чиқа бошлади. Май ойининг ўрталарида (16.05) ўсимлик ювенил ҳолатда бўлиб, 6-9 та ҳақиқий барглр ҳосил қилди. Илдизи эса 3-4 см га чуқурлашди. 20 майда барглр сони 10-12 га кўпайиб, илдизида майда 2-тартибли илдизчаларни ҳосил қила бошлади. Уларнинг узунлиги 0,5-1,0 см эди. Бу вақтда ҳаво ҳарорати 34-35°C, ҳавонинг нисбий намлиги 17-18% ни ташкил этади. Ўсимтанинг ювенил ҳолати 18-20 кун давом этади. Июнь ойининг бошларида (4.06) ҳаво ҳарорати 43°C, ҳавонинг нисбий намлиги 12,3% бўлганда, ўсимлик имматур ҳолатга ўтди, 3-4 тадан ён новдалар ҳосил қилиб, уларнинг узунлиги 2-4 см га етди. Бўйи 5-8 см, 20-25 тагача барглр ҳосил қилди. Уларнинг узунлиги 0,5-0,6 см, эни 0,3-0,4 см эди. Илдизи 5-6 см га чуқурлашиб, кўп миқдорда майда 2-тартибли илдизчалар шакланган (расм).





Расм. *Ruta graveolens*нинг виргинил даври

Июнь ойининг ўрталарида (15.06) ўсимликнинг бўйи 8-10 см бўлиб, хушбўй рута ёш виргинил ҳолатда эди. Бу пайтда ҳаво ҳарорати 34⁰С, ҳавонинг нисбий намлиги 11,5% ни ташкил этди. Уруғпалла барглари сарғайиб тўкила бошлади. Июнь ойининг охирларида (25.06) ҳаво ҳарорати 34⁰С, ҳавонинг нисбий намлиги 20,8% бўлганда, ўсимликнинг баландлиги 10-12 см га етди, ён новдалар сони 6-7 та бўлиб, уларнинг узунлиги 4-5 см ни ташкил этди. Барглари сони 40-50 тага кўпайди, уларнинг ўлчами 0,7-1,0 x 0,3-0,5 см га катталашди. Илдиз системаси 7-9 см га чуқурлашиб, 2-тартибли илдизчаларнинг узунлиги 3 см гача етди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида *Ruta graveolens* уруғ унувчанлиги лаборатория ва дала шароитида ўрганилиб, уруғ унувчанлиги учун қулай ҳароратнинг муҳим аҳамиятга эга эканлиги аниқланди. Бу эса интродуцент муваффақияти ҳисобланади. Баҳор фаслида об-ҳавонинг ноқулай келиши муносабати билан интродукция шароитида ўсимлик уруғлари май ойида экилганлиги сабабли, биринчи йили имматур ҳолатдан ўтиб, ёш виргинил ҳолатда қолди. Демак, ёзнинг иссиқ кунларида яхши ўсаётганлиги, баргларининг қуримасдан, тўкилмасдан яшил ҳолда сақланиб қолганлиги, хушбўй рутанинг интродукция шароитига яхши мослашаётганлигидан далолат беради. Ўсимлик ўзининг Ватанида ҳам биринчи вегетация йилида генератив даврга ўтмаган, вегетатив виргинил ҳолатда қолган.

АДАБИЁТЛАР

1. Тохсырова З.М., Никитин А.С., Попова О.И. Изучение антимикробного действия эфирного масла из побегов размарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis* L.) // Формация и фармакология. Т. 4, №1 (14). 2016. – С. 66-71.
2. Попцов А.В. Биология твердосемянности. – Москва: Наука, 1976. 157 с.
3. Фирсова М.К. Методы определения качества семян. – Москва: Сельхозлитература, 1959. – С. 150-155.
4. Работнов Т.А. Вопросы изучения состава популяций для целей фитоценологии // Проблемы ботаники: сборник научных трудов. 1950б. Т.1. С. 465-483.
5. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – Москва: Советская наука, 1952. – С. 114-135.
6. Борисова И.В. Сезонная динамика растительного сообщества // Полевая геоботаника. Т. 4. – Ленинград: Наука, 1972. – С. 5-24.
7. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 89-95.
8. Географический атлас Узбекистана. – Ташкент: Госкомгеодезкадастр, 2012. – С. 144.
9. Порядок Рутовые (Rutales), семейство Рутовые (Rutaceae) // Цветковые растения. Под ред. акад. А.Л. Тахтаджяна. – Москва: Просвещение, 1981. – С. 236-240.
10. Ботанический атлас. Под ред. чл.корр. Б.К. Шишкина. –М.-Л., 1963. – С. 174-175.
11. Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений. – Москва: Нева, 2006. – С. 189.
12. Мацку Я., Крейча И. Атлас лекарственных растений. – Братислава: Изд. Словацкой Академии наук, 1970. – С. 214.