



UDK: 581.9:581.14:949.2

**Madina MAMADALIYEVA,**  
*O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti*  
*E-mail: madinabonu2410@gmail.com*  
**Tashxanim RAXIMOVA,**  
*O'zRFA Botanika instituti yetakchi ilmiy xodimi, b.f.d., professor*  
*E-mail: tashkhanim@mail.ru*

*O'zRFA Botanika instituti katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari nomzodi N.K.Raximova taqrizi asosida*

#### O'ZMU BOTANIKA BOG'IDA MONARDA DIDYMA L. AYRIM NAVLARINING O'SISHI VA RIVOJLANISHI

Annotatsiya

Maqolada O'zMU Botanika bog'ining issiqxona sharoitida istiqbolli, dorivor, manzarali, chet el florasiga mansub *Monarda didyma* L. ayrim navlarining urug'larini o'stirish va ko'chatlarini dala sharoitiga o'tkazish, hamda ularning o'sishi va rivojlanishi haqida ma'lumotlar berilgan. O'simlik navlari birinchi vegetatsiya yilida yaxshi gullab, 50 % urug' bog'laganligi aniqlangan, shu boisdan ushbu navlarni respublikamiz sharoitida ko'paytirish tavsiya etilgan.

**Kalit so'zlar:** Issiqxona, urug', unuvchanlik, unish energiyasi, ko'chat tayyorlash, Bergama, Jar-ptitsa va Cambridge scarlet navlari.

#### РОСТ И РАЗВИТИЕ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ *MONARDA DIDYMA* L. В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ УЗМУ

Аннотация

В статье приведены сведения о выращивании семян и пересадке саженцев в полевых условиях некоторых перспективных, лекарственных и декоративных сортов *Monarda didyma* L., присущие зарубежной флоре, в тепличных условиях Ботанического сада УзМУ, а также об их росте и развитии. Определено, что сорта растений хорошо цвели в первый год вегетации и плодоносили 50 % из них, поэтому было рекомендовано разведение этих сортов в условиях нашей республики.

**Ключевые слова:** Теплица, семена, всхожесть, энергия прорастания, подготовка рассады, сорта Бергама, Жар-птица и Cambridge scarlet.

#### GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOME VARIETIES OF *MONARDA DIDYMA* L. IN UzNU BOTANICAL GARDEN

Annotation

The article provides information on the cultivation of seeds of certain varieties of *Monarda didyma* L. in the greenhouse conditions of the UzMU Botanical Garden, and their growth and development. It was found that the plant varieties bloomed well in the first year of vegetation and set 50% seeds, therefore, it was recommended to breed these varieties in the conditions of our republic.

**Keys words:** Greenhouse, seed, germination, germination energy, seedling preparation, *Monarda dvoychataya* bergama, Jar-ptitsa and Cambridge scarlet varieties.

**Kirish.** Hozirgi kunda Respublikamiz farmatsevtika sanoatida dorivor vositalarni ishlab chiqarish uchun tabiiy floramizdagi dorivor o'simliklar asosiy xom-ashyo baza hisoblanadi. O'zbekistonda so'nggi yillarda dorivor va ziravor o'simliklarni rivojlantirishga, hamda tabiiy resurslardan samarali foydalanishga katta ahamiyat berilmoqda. Jumladan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son qarori sohani tubdan rivojlantirish uchun xuquqiy asos bo'ldi. Ushbu qarordagi vazifalarni amalga oshirish natijasida dorivor o'simliklarni tabiatdan yig'ib olish bilan bir qatorda, madaniy xolda plantatsiyalarini yaratish, ko'paytirish va qayta ishlashni tashkil etuvchi fermerlar va tadbirkorlar xam ko'payib bormoqda [9].

Istiqbolli dorivor o'simliklardan hisoblangan Lamiaceae oilasi *Monarda* L. turkumiga mansub bir nechta navlarni Toshkent shaxri sharoitida bioekologik xususiyatlarini o'rganib halq xo'jaligining bir nechta sohalariga tavsiya etish muxim ahamiyatga ega. Bu o'simliklar chiroyli gullari, tarkibida ko'p miqdorda efir moyi va juda ko'plab dorivor xususiyatlari borligi bilan qimmatli hisoblanadi.

*Monarda* o'simligi yovvoyi holda Shimoliy Amerikada keng tarqalgan va ular nam o'tloqlarda, tog' yonbag'irlarida va d.s.1500 m balandliklaridagi o'rmonlarda uchraydi [2,7,8]. O'simlikni birinchi marta X.Kolumb Amerikani kashf qilgandan keyin Ispaniyaga olib kelingan va u yerdan butun Yevropa, Rossiya bo'ylab tarqalgan [4,5,6]. Keyinchalik *Monarda* haqida K.Linney tomonidan nashr etilgan "O'simliklar turlari" (1574 y.) kitobida ma'lumot berilgan va Nikolay Monardes sharafiga turni *Monarda* deb nomlangan [1,8].

Bu o'simlik xalq tabobatida bir necha asrlardan beri foydalanib kelinmoqda. *Monarda* asab kasalliklari, nafas olish yo'llari, ovqat hazm qilishning buzilishi, ko'z kasalliklari, jinsiy va siydik chiqarish organlarining kasalliklari va yengil yaralarni davolashda ishlatiladi. Bundan tashqari, o'simlikdan tayyorlangan preparatlar isitma va spazmlarni engillashtiradi. Antiseptik vositalar qatorida va aromaterapiyada yaxshi vosita sifatida ishlatiladi [3,5].

Turkumning ko'plab turlari Rossiya Federatsiyasining bir nechta davlatlariga introduksiya qilingan. Monardaning ayrim turlari bir yillik, bazi turlari ko'p yillik o'simliklar ekanligi aniqlangan. O'zbekiston sharoitida xam turkumning bir nechta dorivor turlarini o'rganish uchun ilmiy-amaliy ishlarni olib bormoqdamiz.

Tadqiqot Ob'ekti: *Monarda* L. turkumiga mansub bo'lgan *Monarda didyma* L. turining – Bergama, Jar-ptitsa va Cambridge scarlet navlari hisoblanadi.

***Monarda didyma* L.** Shimoliy Amerikaning sharqiy qismida qismida, Main, Ontario va Minnesota shtatlarining g'arbiy qismida o'sadi, shuningdek Yevropa va Osiyoning bazi qismlarida iqlimlashtirilgan. Qizil bergamot yoki Oswego choyi deb ataladi. Bu tur chiroyli gullari va o'ziga xos hidi bilan ko'zga tashlanadi. Manzarali va dorivor o'simliklar sifatida yetishtiriladi [3,4,5].

**Olingan natijalar tahlili.** Navlarning urug'lari issiqxona sharoitida va dala sharoitida ekilishdan avval, laboratoriya sharoitida termostatda ekib o'rganildi va unish uchun optimal harorati aniqlandi. Urug' namunalari O'zMU Botanika bog'ining issiqxonasiga maxsus qutilarga ekildi. Har bir navning urug'lari 100 tadan 4 takrorlikda ekildi (1-rasm). *Monarda* urug'larining issiqxona sharoitida unib chiqishi va o'sishi uchun harorat 20-25° S ni tashkil qildi. Issiqxona sharoitida urug'lar fevral oyining ikkinchi yarmida ekildi. *Monarda* urug'larini ekishdan avval qutilarga gumusli tuproq solindi va urug'larning maydaligini hisobga olib, 2-3 sm chuqurlikka ekildi. Adabiyot ma'lumot lari bo'yicha monarda navlari suvga va o'rtacha haroratga yaxshi moslashishini hisobga olib, urug'lar har kuni sug'orib borildi. *Monarda* ko'chatlarini dalaga ekish uchun aprel oyi eng qulay vaqtlardan biri hisoblanadi, chunki aprel oyidan boshlab xavo harorati ko'tarila boshlaydi.



1-rasm. Issiqxona sharoitida urug'larni ekish va maysalarning unib chiqishi

Kuzatuvlarimiz davomida issiqxona sharoitida ekilgan urug'larning unib chiqishi 25-fevralga to'g'ri keldi va yoppasiga unuvchanlik urug' ekilgan kundan o'n kun o'tib kuzatildi. Mart oyining boshlarida barcha ekilgan urug'lar jadal o'sa boshladi. Har bir navning unuvchanligi va o'sish energiyasi aniqlandi (jadval).

jadval

***Monarda* navlari urug'larining issiqxona sharoitida unuvchanligi (2022)**

| №/p | Tur nomi                 | Nav nomi                    | 20- 25° C     |                     |
|-----|--------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------|
|     |                          |                             | Unuvchanlik % | U'sish energiyasi % |
| 1.  | <i>Monarda didyma</i> L. | Монарда двойчатая бергама   | 69,3±1,2      | 25,7±0,9            |
|     |                          | Монарда двойчатая Жар-птица | 65,7±1,8      | 22,3±1,4            |
|     |                          | Cambridge scarlett          | 71±1,7        | 26±1,5              |

Jadvaldan ko'rinish turibdiki, 20-25 OS haroratda o'stirilgan *Monarda didyma* L. turining M.dvoychataya bergama navi urug'larining unuvchanligi 69,3±1,2 %, o'sish energiyasi 25,7±0,9%; M.dvoychataya Jar-ptitsa navining unuvchanligi 65,7±1,8%, o'sish energiyasi 22,3±1,4% va Cambridge scarlett navida urug'larning unuvchanligi 71±1,7%, o'sish energiyasi esa 26±1,5% ni tashkil etdi. Issiqxonada o'stirilgan ko'chatlar dala sharoitida ekish uchun 8-10 sm balandlikgacha o'stirilishi kerak bo'ladi.

Ko'chatlarni ochiq maydonga ekishda quyosh tushib turadigan biroz salqin joylar tanlandi. Ekishdan oldin tuproqqa gumus bilan ishlov berib qator oralig'i 60 sm da, ko'chatlar aprel oyining ikkinchi yarmida ekildi (2-rasm).



2-rasm. Issiqxonada sharoitida monarda navlarining o'sish jarayoni

Ko'chatlar bizning sharoitda moslashishi uchun har haftada sug'orilib borildi. Vaqtda suv berilganda ekilgan ko'chatlarning juda tez ildiz olib o'sganligi kuzatildi. Birinchi yilgi vegetatsiyasida ildizlar 15-20 sm gacha chuqurlashdi.

May oyining oxirlarida uchala navning balandligi bir-biridan deyarli farq qilmadi, yillik novdalarining uzunligi 15 sm gacha o'sganligi kuzatildi. Barglar soni 8-10 ta, uzunligi 3-4 sm, eni 2-2,5 sm ga yetdi. Bu paytda xavo harorati 25-30 OS, havoning nisbiy namligi 30-50 % ni tashkil etdi (3-rasm).



**3-rasm. Monarda navlarining may-iyun oylaridagi o'sishi**

Iyun oyining o'rtalarida (17.06.2022) navlarning balandligi 20-30 sm ga yetib, oyning oxirida esa 40-45 sm gacha yetganligi kuzatildi. Katta barg o'lchami 5-7x4-5 sm, yillik novdalar soni esa 5-7 ta ekanligi qayd etildi. Havo harorati 30-37 OS, havoning nisbiy namligi 16-25 % ga teng bo'ldi.

Iyul oyining boshlarida o'simlik navlari g'unchalash fazasiga o'tdi va bu faza 6-10 kun davom etib, birinchi guli shu oyning o'rtalarida ochildi. Umuman olganda navlar birinchi yilgi vegetatsiyasida 40 % gacha gulladi. Bitta to'pgulning to'liq ochilib tugashi 30-40 kun davom etdi. Bir tupdagi gullar bir vaqtning o'zida ochilmaydi, 5-6 kun farq bilan gullaydi (4-rasm).

Avgust oyida o'simliklarning gullashi davom etib bir tupda ochilgan to'pgullar soni 8-10 tani tashkil etdi. Bu oyga kelib asosan yon novdalardan xosil bo'lgan to'pgullarda jadal gullash jarayoni kuzatildi. Har bir to'pguldagi gultojbarglar soni 30-60 tagacha ekanligi aniqlandi (5-rasm).



**4-rasm. Cambrige scarlett navining g'unchalash fazasi**

Havo harorati 25-35 OS va nisbiy namligi 10 -20 % bo'lganda, Sentabr oyida o'simlik navlari urug'lash fazasiga o'tdi va bu faza oktabr oyining o'rtalarigacha davom etib 50 % urug'lari puch xolatda qoldi. Bergama va Jar-ptitsa navlarida sovuq kunlar tushkuncha barglari sarg'aymasdan yashil xolatda saqlanib qoldi.



**5-rasm. Bergama navining yoppasiga gullash fazasi**

Xulosa qilib aytganda O'zMU Botanika bog'i sharoitida dorivor va manzarali hisoblangan istiqbolli o'simlik Monarda navlarining issiqxona sharoitida ko'chatlari yetkazilib, dala sharoitiga olib chiqqanda birinchi yilgi vegetatsiyasining o'zida yaxshi o'sganligi, yoppasiga gullaganligi va 50 % urug' bog'laganligi aniqlandi. Shu boisdan ushbu navlarni Respublikamiz sharoitida ko'paytirish tavsiya etiladi.

#### ADABIYOTLAR

1. Drew, B.T. Amphitropical disjunctions in New World Menthinae: Three Pliocene dispersals to South America following late Miocene dispersal to North America from the Old World / B.T. Drew, S. Liu, J.M. Bonifacino, K. J. Sytsma // American Journal of Botany. – 2017. – Vol. 104, No. 11. – P. 1695-1707 <https://doi.org/10.3732/ajb.1700225>.
2. Бедуленко, М.А. Интродукция, экологический аспект и современные направления изучения и применения лекарственного, пряноароматического и эфирномасличного растения *Monarda fistulosa* L. (обзор) / М.А. Бедуленко // Труды БГУ. – 2013. – Т. 8, №2. – С. 52-60.
3. Корчашкина Н.В. Сравнительное изучение продуктивности популяций монарды двойчатой различного происхождения в условиях Московской области / Н.В. Корчашкина, А.А. Терехин, Е.Л. Маланкина // Материалы 1-22 ой международной научно-практ. конф. «Растительные ресурсы для здоровья человека (возделывание, переработка, маркетинг)» -МоскваСергиев Посад, 23-27 сентября 2002. - С. 54-57.
4. Красюк, Е.В. Изучение монарды, интродуцированной в Республике Башкортостан / Е.В. Красюк, К.А. Пупыкина // Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. - 2013. - № 2. - С. 41-43.
5. Красюк, Е.В. Монарда-как потенциальный источник ценных биологически активных веществ / Е.В. Красюк, К.А. Пупыкина, И.Е. Анищенко // Медицинский вестник Башкортостана. - 2012. - Т. 7. - № S5. - С. 72-74
6. Грудзинская, Л.М. Интродукция видов рода *Monarda* L. в Алматы / Л.М. Грудзинская // Лекарственные растения: фундаментальные и прикладные проблемы: матер. I межд. научн. конф. (21-22 мая 2013 г, г. Новосибирск). – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – С. 273-276.
7. *Monarda fistulosa*. Prairie moon nursery. [Электронный ресурс] URL: <https://www.prairiemoon.com/monarda-fistulosa-wild-bergamotpriairie-moon-nursery.html> – 10.08.201
8. *Monarda fistulosa*. Missouri Botanical garden. [Электронный ресурс] URL:<http://www.missouribotanicalgarden.org/PlantFinder/PlantFinderDetails.aspx?kempercode=g560> – 10.08.2019 .
9. [www.agro.uz](http://www.agro.uz)