

MIRZACHO'L SHAROITIDA YETISHTIRILGAN *GERANIUM SANGUINEUM* (L) NI MAVSUMIY RIVOJLANISH MAROMI

¹G'ofurova O'g'iljon Shavkat qizi, ²Maxkamov Trobjon Xusanboevich

¹Guliston davlat universtiteti mustaqil izlanuvchisi

²Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

logiljon_inbox@mail.ru tel: 93 271 40 60

mturobzhon@mail.ru tel: 93 375 89 76

Annotatsiya: Mirzacho'l sharoitida yetishtirilgan *Geranium sanguineum* ni urug'lik ildizpoyalarini uch mavsum davomida ekildi va ularning mavsumiy rivojlanish maromini o'rganildi. 2021-yil 26-fevral kuni *Geranium sanguineum* ni urug'lik ildizpoyalari ekildi. O'simlikning dastlabki nish urish sanasi 6.03.2021 kuniga to'g'ri kelib, havo harorati 13° C ni tashkil qildi. 18.03.2021 sanada o'simlik yalpi nish urib chiqib, havo harorati 19° C ni tashkil qildi. 2022-yil 27-fevral kuni *Geranium sanguineum* ni urug'lik ildizpoyalari ekildi. O'simlikning dastlabki nish urish sanasi 4.03.2021 kuniga to'g'ri kelib, havo harorati 14° C ni tashkil qildi. 20.03.2021 sanada o'simlik yalpi nish urib chiqib, havo harorati 26° C ni tashkil qildi. 2023-yil 1-mart kuni *Geranium sanguineum* ni urug'lik ildizpoyalari ekildi. O'simlikning dastlabki nish urish sanasi 13.03.2021 kuniga to'g'ri kelib, havo harorati 10° C ni tashkil qildi. 25.03.2021 sanada o'simlik yalpi nish urib chiqib, havo harorati 24° C ni tashkil qildi.

Kalit so'zi: mavsumiy rivojlanish, urug'lik ildizpoya, dastlabki nish urish, yalpi nish urish, vegetatsiya davri.

РИТУАЛ СЕЗОННОГО РАЗВИТИЯ *GERANIUM SANGUINEUM* (L) ВЫРАЩЕННОЙ В УСЛОВИЯХ МИРЗАЧУЛА

Аннотация: Семенные подвои *Geranium sanguineum* L, выращенные в условиях Мирзачула, высаживали в течение трех сезонов и изучали цикл их

сезонного развития. 26 февраля 2021 г. *Geranium sanguineum* L семена корневища посажены. Дата первого попадания растения в нишу пришлась на 6.03.2021, когда температура воздуха составляла 13 °С. На 18.03.2021 г. завод достиг валовой ниши, температура воздуха составила 19 °С. 27 февраля 2022 г. *Geranium sanguineum* L семенные корневища посажены. Первоначальная дата посадки растения приходилась на 4.03.2021, когда температура воздуха составляла 14 °С. На 20.03.2021 г. завод достиг валовой ниши, температура воздуха составила 26 °С. 1 марта 2023 г. *Geranium sanguineum* L семена корневища посажены. Дата первого попадания растения в нишу пришлась на 13.03.2021, когда температура воздуха составляла 10 °С. На 25.03.2021 г. завод достиг валовой ниши, температура воздуха составила 24 °С.

Ключевое слово: Сезонное развитие, корневище семян, начальный побег, валовой побег, вегетационный период.

SEASONAL DEVELOPMENT OF *GERANIUM SANGUINEUM* (L) GROWN IN MIRZACHUL CONDITIONS

Abstract: *Geranium sanguineum* L seed rootstocks grown in Mirzachul conditions were planted for three seasons and the cycle of their seasonal development was studied. February 26, 2021 *Geranium sanguineum* L rhizome seeds are planted. The date of the first hit of the plant in the niche was on 6.03.2021, when the air temperature was 13 °C. On 03/18/2021, the plant reached a gross niche, the air temperature was 19 °C. On February 27, 2022, *Geranium sanguineum* L seed rhizomes were planted. The initial planting date of the plant was on 03/04/2021, when the air temperature was 14 °C. On 20.03.2021, the plant reached a gross niche, the air temperature was 26 ° C. On March 1, 2023, *Geranium sanguineum* L rhizome seeds were planted. The date of the first hit of the plant in the niche was on 03/13/2021, when the air temperature was 10 °C. On 25.03.2021, the plant reached a gross niche, the air temperature was 24 °C.

Keyword: Seasonal development, seed rhizome, initial shoot, gross shoot, growing season.

Kirish. Hozirgi kunda butun dunyoda tabiiy dorivor o'simliklardan tayyorlangan preparatlardan foydalanish kundan kunga ortib bormoqda. Ushbu jarayonda qimmatbaho dorivor o'simliklarning barcha qismlaridan oqilona foydalanish, ya'ni intensivlikka erishish va ularning xomashyolari hamda ulardan ajratib olinadigan qimmatbaho moddalarini sanoat miqyosida ishlab chiqarishga katta ahamiyat berilmoqda. *Geranium sanguineum* L. dunyodagi ko'pgina davlatlarda dorivorlik xususiyati sababli flavanoidlar, fenol gruppalari va tannin moddalarini olish uchun yetishtirilayotgan istiqbolli o'simliklar qatoriga kiradi. Mirzacho'l sharoitining tuproq va iqlim muhitida xomashyoni yetishtirish yo'llarini ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb ahamiyatga ega. O'z navbatida *Geranium sanguineum* ni ko'paytirish, rivojlantirish hamda yetishtirish jarayonlarini ilmiy asoslangan eng maqbul usullarini ishlab chiqish, tabiiy va sanoat plantatsiyalarini joriy qilish, shuningdek, qimmatli xomashyolarni eng maqbul usullar bilan olish yo'llarini takomillashtirish ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar sharhi. *Geranium sanguineum* ning dastlabki nihollari mart oyining boshi va o'rtalarida paydo bo'lib, voyaga yetgan o'simliklar esa may oyining boshlarida o'sa boshlaydi. Monopodial kurtaklar (reproduktiv va vegetativ) asosan monosiklik sifatida hosil bo'ladi [1;2;3] Nasl kurtaklari har bir barg qo'ltig'ida joylashgan bo'ladi (tukli va yashil rangli). Nasl kurtaklari kurtaklarning plagiotrop qismining ortotropik qismiga o'tish joyida joylashgan kurtaklardan rivojlanadi. Onalik kurtaklarining meva berish vaqtida nasl kurtaklari o'sishni boshlaydi. Kelgusi yil plagiotrop qismining novdasidan 7-10 ta chig'anoqsimon barglar hosil bo'ladi. Tuproq yuzasida joylashgan novdalarning uchida 6 – 8 tagacha kurtaklar joylashgan bo'lib, shu holatda tinim davriga o'tadi va qishaydi. Bahorgi kurtaklar qishlab chiqqan uchki kurtaklardan rivojlanadi. O'tloq – dasht sharoitida ontogeneznig dastlabki davrlarida novdalar birinchi kurtakdan rivojlansa, voyaga yetgan o'simliklarda 1-3(7) kurtak rivojlanadi. Soya

sharoitda 1-2 o'sish kurtaklaridan keyingi tartibli kurtaklar hosil bo'ladi, ildizpoya tizimining tarmoqlanish qobiliyati pasayadi.

Qizil qon tusli yorongul - yozgi yashil o'simlik bo'lib, kurtaklari bir avlodli hisoblanadi [1;4;2] O'rim-yig'im yillarida ikkinchi avlod kurtaklari hosil bo'ladi. Ertar o'rim-yig'im paytida o'sish kurtaklari o'sish zonasining yuqori qismida, onakurtaklarining ortotropik qismida joylashgan kurtaklardan rivojlanadi. O'sish kurtaklardan nish shakllanishi yuqorida tavsiflangan turga to'g'ri keladi. Kechki o'rim-yig'im paytida, keyingi yil o'sadigan kurtaklar nishlarining plagiotrop qismi shakllanishi boshlanganda, o'sish kurtaklarining uchki kurtaklaridan ikkinchi avlodning rozetsimon kurtaklaridan rivojlanadi. Ularning barglari qishda o'ladi va keyingi yil o'sishda davom etadi. Bir yillik qishlamaydigan kurtaklar bir yillik qishlaydigan nishga o'tadi [1;3]

Ba'zi mualliflar Qizil tusli yorongulni gemikriptofit o'simliklar guruhiga mansub bo'lgan rizomatoz geofit deb hisoblashadi [5;6] uni gemikriptofit deb hisoblaydi. Kuzatishlar qishlash usulining yerdan foydalanish xususiyatlariga bog'liqligini aniqladi. O'rim-yig'im o'tmagan yoki erta o'rilgan yillarda bu turning individlari geofitlar kabi, kecho'rilganda esa gemikriptofitlar kabi harakat qiladilar. O'simliklarda rivojlanish darajasining o'zgarishi, ularning introduksiya qilingan har xil ekologik va geografik muhitlarida yaqqolroq namoyon bo'ladi. Introduksiya qilingan o'simliklarning gullash va meva berish qobiliyati introduksion baholashda katta ahamiyatga ega, chunki generativ organ atrof-muhit o'zgarishiga eng ta'sirchan hisoblanadi. Yangi sharoitlar generativ organlarning kelib chiqish xususiyatlari, shakllanish dinamikasi, mevalar va urug'larning rivojlanish darajasi to'g'risida sezilarli iz qoldiradi. Reproduktiv organlarning rivojlanishidagi og'ishlar - bu o'simliklarning o'zgargan hayot sharoitlariga reaksiyasi hisoblanadi. Introduksiya qilinayotgan turlarning gullash vaqti (turkum tarkibidagi) mahalliy turlarning gullash vaqtidan qancha kam farq qilsa va yildan-yilga kam o'zgaruvchan bo'lsa, ular yangi mintaqada shunchalik barqaror bo'ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. O'simliklarni tabiiy arealidan tashqarida introduksiya qilish uchun yangi iqlim sharoitida mavsumiy rivojlanish siklining

xususiyatlarini o'rganish juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu o'simliklarning yangi hududga moslanish darajasi to'g'risida xulosa qilish imkonini beradi [8] [11; 24-b.]. O'simliklarni muvaffaqiyatli introduksiya qilishning kaliti – ularni yangi o'sish sharoitlarida moslashish imkoniyatlarini mavjudligi hisoblanadi [10; 145–149-b.]. [6]

Fenologik kuzatishlar introduksiya qilingan o'simliklarni o'rganishda eng qulay va samarali usullardan biri bo'lib, turli fazalarning o'tish muddatlarini belgilash, o'simliklarning chidamliligini, mahsuldorligini, ulardagi hayotiy jarayonlarning maromini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. [7; 154-b., 8; 256-b.].

Tahlil va natijalar *Geranium sanguineum* ko'p yillik ildizpoyali o'simlik bo'lib, vegetatsiya davri 8 oy davom etadi. Tadqiqotning birinchi yilida o'simlikning urug'lik ildizpoyalari 2021 yil fevral oyining oxirgi dekadasi (26.02.2021) ekilib, o'simlikning dastlabki nish urib chiqishi 6 - martga kuzatildi, havo harorati 13 °C ni tashkil etdi. Yalpi nish urib chiqishi 18 - martda kuzatilib, havo harorati 19 °C ni tashkil etdi. 2022 yilda 27- fevralda ekilgan bo'lib, 4- martda nish urib chiqdi, havo harorati 14 °C ni tashkil etdi. Yalpi nish urib chiqishi 20-martda kuzatilib, havo harorati 26 °C ni tashkil etdi. 2023 yilda 1- martda ekilgan bo'lib, 13- martda nish urib chiqdi, havo harorati 10 °C ni tashkil etdi. Yalpi nish urib chiqishi 25-martda kuzatilib, havo harorati 24 °C ni tashkil etdi.

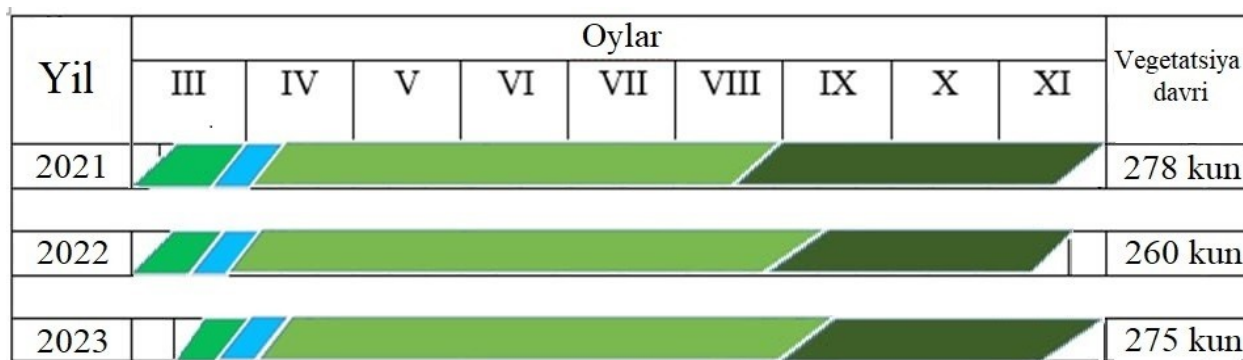
O'simlikning yer ustki qismlarining jadal o'sishi 2021–2023 yillar mobaynida aprel-iyul oylariga to'g'ri keldi. 2021–2023 yillar mobaynida yer ostki qismining jadal o'sishi avgust oyidan noyabr oyining oxirgi dekadasi gacha davom etdi. 2022 yilda noyabr oyining oxirida havo haroratining keskin pasayib ketishi natijasida vegetatsiyasini tugatishi hisobiga 2021–2023 yillardan 15 kun ilgari o'sishdan to'xtadi. O'simlikning vegetatsiya davri tabiiy tarqalgan xududlarda 10 oyni tashkil etishi hisobiga Mirzacho'l sharoitida qizil qon tusli yorongulni o'sishdan to'xtashi noyabr oyining oxiri dekabr oyining boshlariga to'g'ri kelib, bunga asosiy sabab sifatida havo haroratining keskin pasayishini keltirish mumkin. Agarda havo haroratida pasayish kuzatilmasa vegetatsiya davri vatanidagi kabi 10 oyni tashkil etishi mumkin bo'ladi. 2021–2023 yillar mobaynida tajriba yer

maydonlarini yaratib qizil qon tusli yorongulni vegetatsiya davrini kuzatish orqali ushbu xulosaga kelindi.

G.sanguineum L. ning vegetatsiya davomiyligi 2021 yilda 278 kunni, 2022 yilda 260 kunni, 2023 yilda 275 kunni tashkil etdi (1-rasmga qarang).

G.sanguineum L. ni introduksiya sharoitida generativ fazaga o'tishi kuzatilmadi. Shu bilan birga, maysa, yuvenil va immatur holatlari ham kuzatilmadi. Maysa, yuvenil va immatur yosh holatlarini o'simlik urug'idan ekilmaganligi sababli kuzatish imkoniyati bo'lmadi. Har qanday o'simlikning generativ organlari atrof-muhit o'zgarishiga eng ta'sirchan hisoblanishi *G.sanguineum L.* o'simligida ham o'z isbotini topdi. Bu holatni *G.sanguineum L.* ni yangi iqlim sharoitiga javob reaksiyasi sifatida qarash mumkin.

Demak, introduksiya sharoitida o'simliklarning mavsumiy rivojlanishiga, barcha davrlarini to'liq namoyon etishiga asosan iqlim omillari (yorug'lik, shamol tezligi, havo harorati va havoning nisbiy namligi hamda boshqalar) ta'sir etadi va ularning ko'p xususiyatlarini o'zgartiruvchi omil hisoblanadi.



-  - Nish urib chiqish
-  - Yalpi nish urib chiqishi
-  - Yer usti organlarining jadal o'sishi
-  - Yer osti organlarining jadal o'sishi

1-rasm. *Geranium sanguineum* L. ning fenospektori (2021–2023 yillar)

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, introduksiya sharoitida barcha davrlarni bosib o'tmasligi, o'simlikni ekib-ko'paytirishga cheklov qo'ymaydi, balki ildizpoyalarning jadal rivojlanishi va yuqori hosil olinishiga olib keladi. *G.sanguineum* L. ning vegetatsiya davomiyligi 2021 yilda 278 kunni, 2022 yilda 260 kunni, 2020 yilda 275 kunni tashkil etdi. Vegetatsiya davrining davomiyligi havo haroratiga bog'liq bo'lib, uni tushib ketishi vegetatsiyasini cheklovchi omil sifatida namoyon bo'ldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Борисова М.А. Побегообразования и ритм сезонного развития северо степных растений (на примере) растений Стрелецкой степи Курской области // Автореф дис... канд наук. М.,1954. 15 с.
2. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенностит травянных растений и растительных сообществ десостени. М., 1965. 286 с.
3. Данилов В.И Степные фитоценозы долины Окп в Масковской области и их происхождение // Автореф дис... канд наук. М.,1983. 18 с.
4. Борисова-Гуленкова М.А Ритм сезонного развития растений луговой стели // Биол. МОИП. Отд биол. 1960 Т. 64.,вып. 6. 78-81 с.
5. Смик Т.К. Меньшова В.А. Мырза М.В. Восстановление и увеличение природных запасов лапчатки белой (*Potentilla alba* L) и геран кроваво-красной (*Geranium sanguineum* L.) // Экология физиология растений воды и наземии фитоценозов Кишинев,1983. 56-64 с.
6. Билова– Гуленкова. М.А Биологические особенности, возрастная и пространственная структура ценопопуляций земляникизеленой (*Fragaria viridis*Duch.) и шавеля густого (*Rumex confertus*Willd.) // Популяционная экология растений М. 1987. 59-65 с

7. Методы стандартизации отечественного сырья куркумы длинной / Н.К. Горчакова и др. // Ресурсоведческое и фармакогностическое изучение лекарственной флоры СССР: Научные труды. Т. XXV. – М., 1987. – С. 164-170.
8. Арестова Е.А. Сезонный ритм развития видов *Sorbus* L. и *Aronia* L. при интродукции в городе Саратове. Научные ведомости БелГУ: Серия Естественные науки. 2011. №9 (104). Выпуск. 15/1. – С. 145-149.
9. Арестова Е.А. Обогащение дендрофлоры засушливых районов юго-востока путем введения интродуцентов рода *Sorbus* L. и рода *Aronia* L. (на примере Саратовской области): автореф. дисс. ... к.б.н. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2000. – 24 с.