

GERANIUM SANGUINEUM (L) NING MAHSULDORLIGIGA EKISH SXEMASINI TA'SIRI

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

¹Guliston davlat universtiteti mustaqil izlanuvchisi

²Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

¹ogiljon_inbox@mail.ru tel: 93 271 40 60

²mturobzhon@mail.ru tel: 93 375 89 76

Annotatsiya: *Geranium sanguineum L.* ning mahsuldorligiga ekish sxemasini ta'sirini aniqlash maqsadida 2020-yil noyabr oyida o'simlikning urug'lik ildizpoyalarini O'zbekiston Respublikasi Botanika bog'idan olib kelinib, 27 xil variantda 3 yil davomida qator orasi 45 sm, 60 sm, 70 sm, tup orasi 10 sm, 15 sm, 20 sm, ekish chuqligi 5 sm, 10 sm, 15 sm dan qilib ekildi.ekildi. Bunga ko'ra quyidagicha natijalar olindi. Qator orasi 45 sm qilib ekilgan o'simlik namunalari 2021-yil 6-mart kuni 40 % dastlabki nish urdi. 2022-yil 4-mart kuni 50 % dastlabki nish urdi. 2023-yil 13-mart kuni 45 % dastlabki nish urdi. Qator orasi 60 sm qilib ekilgan o'simlik namunalari 2021-yil 6-mart kuni 55 % dastlabki nish urdi. 2022-yil 4-mart kuni 60 % dastlabki nish urdi. 2023-yil 13-mart kuni 50 % dastlabki nish urdi. Qator orasi 70 sm qilib ekilgan o'simlik namunalari 2021-yil 6-mart kuni 30 % dastlabki nish urdi. 2022-yil 4-mart kuni 40 % dastlabki nish urdi. 2023-yil 13-mart kuni 35 % dastlabki nish urdi.

Kalit so'zi: Ekish sxemasi, qator orasi, tup orasi, ekish chuqurligi, nish urish, mahsuldorlik.

ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ ПОСАДКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ *GERANIUM SANGUINEUM (L)*

¹Гафурова Угилжон Шавкатовна, ²Махкамов Тробжон Хусанбоевич

¹Гулистанский государственный университет независимый
исследователь

²Доцент Ташкентского государственного аграрного университета

[¹ogiljon_inbox@mail.ru](mailto:ogiljon_inbox@mail.ru) тел: 93 271 40 60

[²mturobzhon@mail.ru](mailto:mturobzhon@mail.ru) тел: 93 375 89 76

Аннотация: *Geranium sanguineum L.* в ноябре 2020 года из Ботанического сада Республики Узбекистан были привезены семенные корневища растения в 27 различных вариантах в течение 3 лет с междурядьями 45 см, 60 см, 70 см, междурядьями 10 см, 15 см, 20 см, глубиной посадки 5 см, 10 см, 15 см посажен из.посажен. Согласно этому были получены следующие результаты. Образцы растений, посаженные с интервалом между рядами 45 см, достигли первоначальной отметки 40% 6 марта 2021 года. 4 марта 2022 года была достигнута первоначальная ниша в 50%. 13 марта 2023 года он достиг первоначальной ниши в 45%. Образцы растений, посаженные с интервалом между рядами 60 см, достигли первоначальной ниши 55% 6 марта 2021 года. 4 марта 2022 года он достиг первоначальной ниши в 60%. 13 марта 2023 года была достигнута первоначальная ниша в 50%. Образцы растений, посаженные с интервалом между рядами 70 см, достигли первоначальной отметки 30% 6 марта 2021 года. 4 марта 2022 года он достиг первоначальной ниши в 40%. 13 марта 2023 года была достигнута первоначальная ниша в 35%.

Ключевое слово: схема посадки, междурядья, междурядный куст, глубина посадки, ход ниши, продуктивность.

EFFECT OF THE PLANTING SCHEME ON THE PRODUCTIVITY OF *GERANIUM SANGUINEUM* (L)

¹Gafurova Ugiljon Shavkat qizi, ²Mahkamov Turob Khusanboyevich

¹Gulistan state University is an independent researcher

³Associate professor of Tashkent State Agrarian University

¹ogiljon_inbox@mail.ru tel: 93 271 40 60

²mturobzhon@mail.ru tel: 93 375 89 76

Annotation: *Geranium sanguineum* L. in order to determine the effect of the planting scheme on the productivity of the plant, in November 2020, the seed rhizomes of the plant were brought from the Botanical Garden of the Republic of Uzbekistan and planted in 27 different variants for 3 years between the rows 45 cm, 60 cm, 70 cm, between the bush 10 cm, 15 cm, 20 cm, planting PIT 5 cm, 10 cm, 15 cm, planted. According to this, the results were obtained as follows. Plant specimens planted 45 cm between the rows hit 40% of the initial niche on March 6, 2021. On March 4, 2022, a 50% preliminary niche hit. On March 13, 2023, 45% scored a preliminary nish. Plant specimens planted 60 cm between the rows hit 55% of the initial niche on March 6, 2021. On March 4, 2022, a 60% preliminary niche hit. On March 13, 2023, a 50% preliminary niche hit. Plant specimens planted 70 cm between the rows hit 30% of the initial niche on March 6, 2021. On March 4, 2022, a 40% preliminary niche hit. On March 13, 2023, 35% scored a preliminary.

Keyword: planting scheme, row in between, Bush in between, planting depth, niche stroke, productivity.

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 TAHLILI:

O'simliklarning hosilini ortishi hamda begona o'tlarning o'simlikka ko'rsatadigan zararini kamaytirishda qator orasi, tup orasi hamda ekish chuqurligi sxemasini, shuningdek ekish materialini hajmini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. [1; 2; 3].

Ekish sxemasining o'ziga xosligi shundaki ildizpoyali o'simliklarning vegetativ organlarini tez sur'atda o'sishi va rivojlanishi uchun maqbul sharoitni ta'minlaydi. Bu esa keyinchalik o'simlikning quyosh energiyasidan samarali foydalanishi natijasida ekin turidan yuqori hosil olish imkonini beradi. Jo'yaklarning kengligini va tup oralig'ini to'g'ri tanlash ekinlarning hosildorligini oshirish hamda begona o'tlarning kamayishi uchun muhim agrotexnik tadbirlardan biridir [3; 4].

Ko'plab tadqiqotlar qizil qon tusli yorungulning dorivorlik xususiyati va qiymatini baholash bo'yicha o'tkazilgan bo'lsada, uni yetishtirish bo'yicha, aksincha, juda kam tadqiqotlar olib borilgan. Tabiiy iqlim va tuproq sharoitlarida qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish texnologiyalarini ishlab

chiqish yuqori hosil olishning asosidir. Biroq, fermerlar tomonidan to'g'ri yetishtirish texnologiyasini o'zlashtirilmaganligi sababli, maydon birligidan zarchava yetishtirish juda past [5].

O'simliklarning ekish sxemasi ularning hosildorligini hal qiluvchi muhim omili hisoblanadi. O'simliklarning o'sish va rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadigan ko'plab omillar mavjud va bular tuproq turi, unumdorligi, ekin mavsumi, sug'orish jadvali, yog'ingarchilik miqdori va ishlatiladigan urug'lik sifatidir. Ekishdan avval tuproq quruq kukunli go'ng bilan qoplanadi. So'ngra o'simlik namunalari jo'yak usulida ekildi. Jo'yak usulida ekilganda eng yuqori o'sish ko'rtatkichini qatorlar orasi uchun 60 sm, tuplar orasi uchun 20 sm va ekish chuqurligi uchun 10 sm ekanligi aniqlandi. Yuqorida keltirilgan kuzatish natijalari shuni ko'rsatadiki, o'simlikning ekish sxemasi ildizpoyalarning hosildorligi va o'simliklarning o'sish parametrlariga ta'sir qilsa-da, biron bir aniq masofani universal ya'ni qolip sifatida qo'llash tavsiya etilmaygan. Shuning uchun introduksiya qilingan o'simlikni yangi sharoitda ko'paytirish usulining maqbul variantini topish maqsadga muvofiqdir. [6; 7; 8].

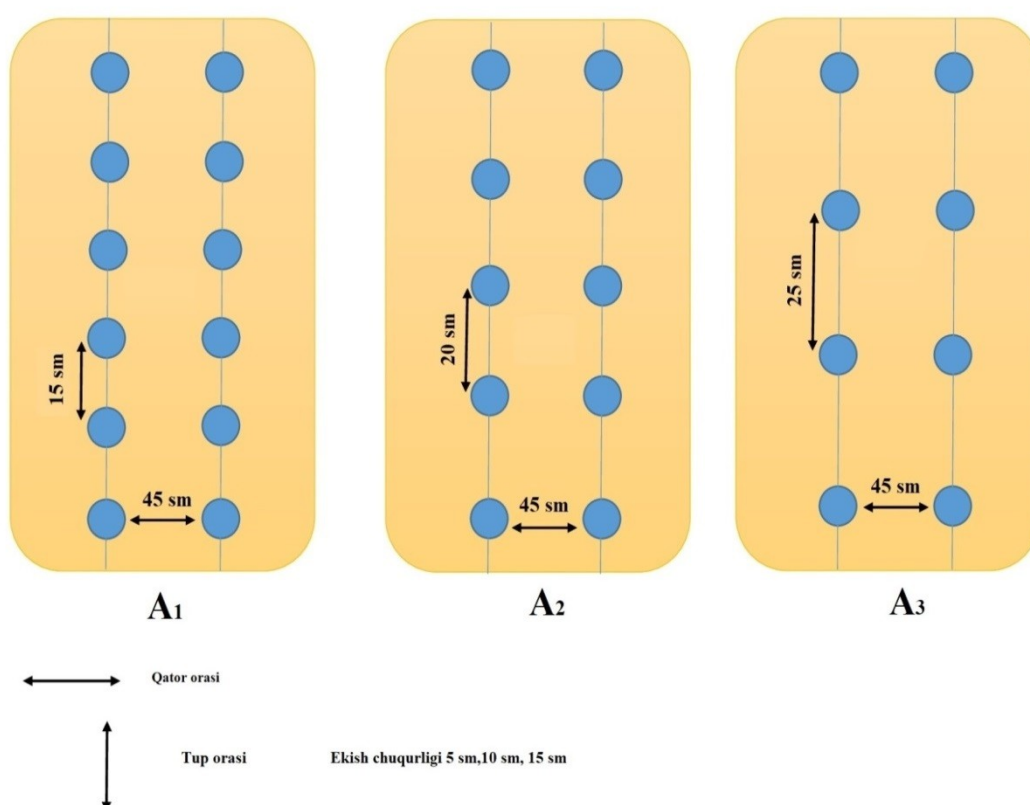
TAHLIL VA NATIJALAR.

Tadqiqoti tajribalari Toshkent kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filialida tashkil etilgan tajriba yer maydonida 2020 yil 7-martdan 9-noyabrgacha, 2021 yil 5-martdan 9-noyabrgacha, 2022 yil 10- martdan 30-oktyabrgacha olib borildi.

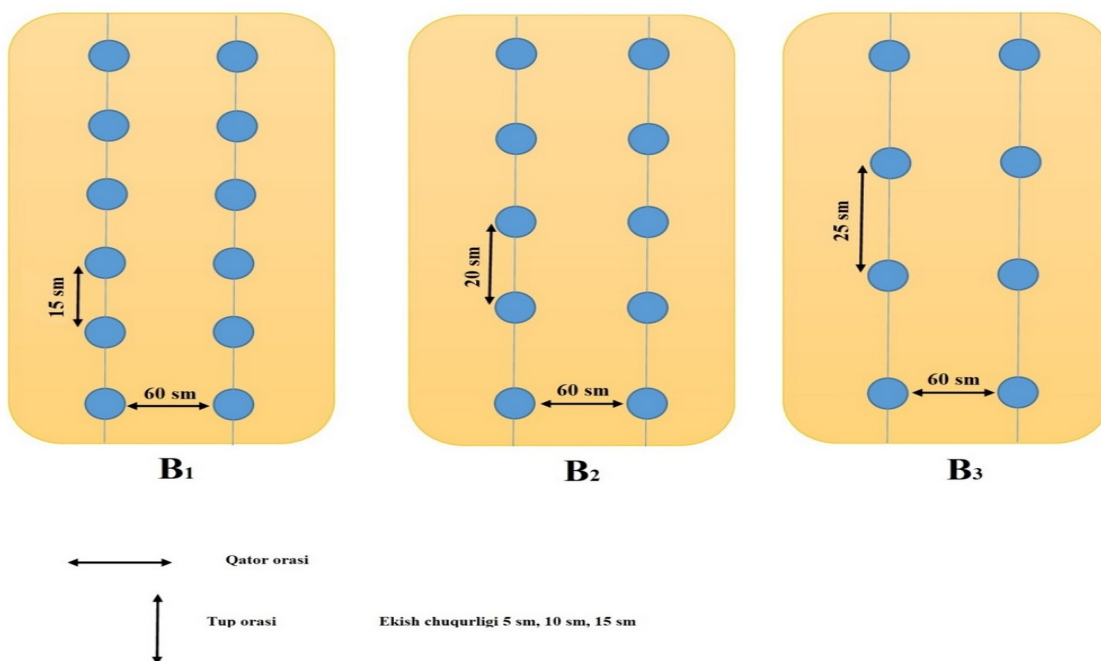
Tadqiqot ob'ekti bo'lgan *Geranium sanguineum* ning ildizpoyasi 2019 yilning noyabr oyida Akademik F.N.Rusanov nomidagi Toshkent botanika bog'idan olib kelindi. Olib kelingan ildizpoyalar xona sharoitida, qumda fevral oyining oxirigacha saqlandi. Ildizpoyalarda kurtaklar paydo bo'lishni boshlaganda dala sharoitida turli xil variantlarda ekildi.

Fevral oyining birinchi dekadasi boshlarida ekilgan *G.sanguineum* ning ildizpoyasi quyidagi ekish sxemalarida ekildi. Tajribalar quyidagi 27 xil ekish sxemasida amalga oshirildi. Ya'ni qator oralig'i 45 sm, 60 sm, 70 sm qilingan

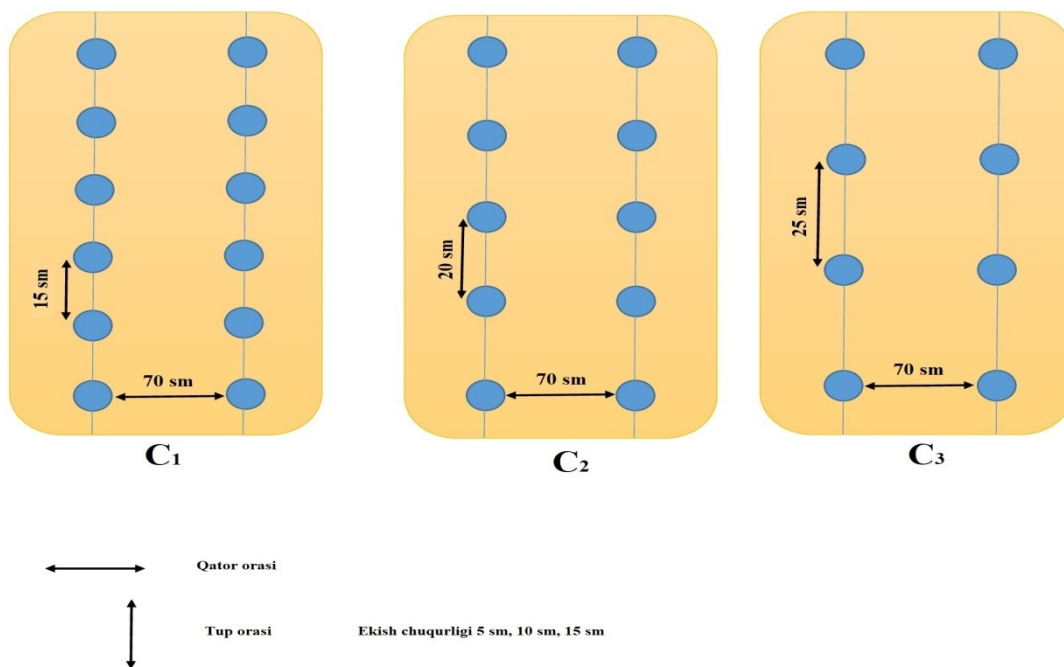
tuplar oralig'i 15 sm, 20 sm, 25 sm, ekish chuqurligi 5 sm, 10 sm, 15 sm qilib olindi. Demak tajribalar A_1 variant - 45x15x5, A_2 variant - 45x15x10, A_3 variant - 45x15x15, A_4 variant - 45x20x5, A_5 variant - 45x20x10, A_6 variant - 45x20x15, A_7 variant - 45x25x5, A_8 variant - 45x25x10, A_9 variant - 45x25x15, B_1 variant - 60x15x5, B_2 variant - 60x15x10, B_3 variant - 60x15x15, B_4 variant - 60x20x5, B_5 variant - 60x20x10, B_6 variant - 60x20x15, B_7 variant - 60x25x5, B_8 variant - 60x25x10, B_9 variant - 45x25x15, C_1 variant - 70x15x5, C_2 variant - 70x15x10, C_3 variant - 70x15x15, C_4 variant - 70x20x5, C_5 variant - 70x20x10, C_6 variant - 70x20x15, C_7 variant - 70x25x5, C_8 variant - 70x25x10, C_9 variant - 70x25x15 ni tashkil etdi (1, 2, 3 - rasmga qarang). Qatorlarning uzunligi 1,5 metrdan bo'lib, bitta qatorda 3 donadan o'simlikning qalamchalari ekildi. Har bir variant 4 qaytariqdan ekildi.



1-rasm. Tup orasi 45 sm bo'lgan ekish sxemasi.



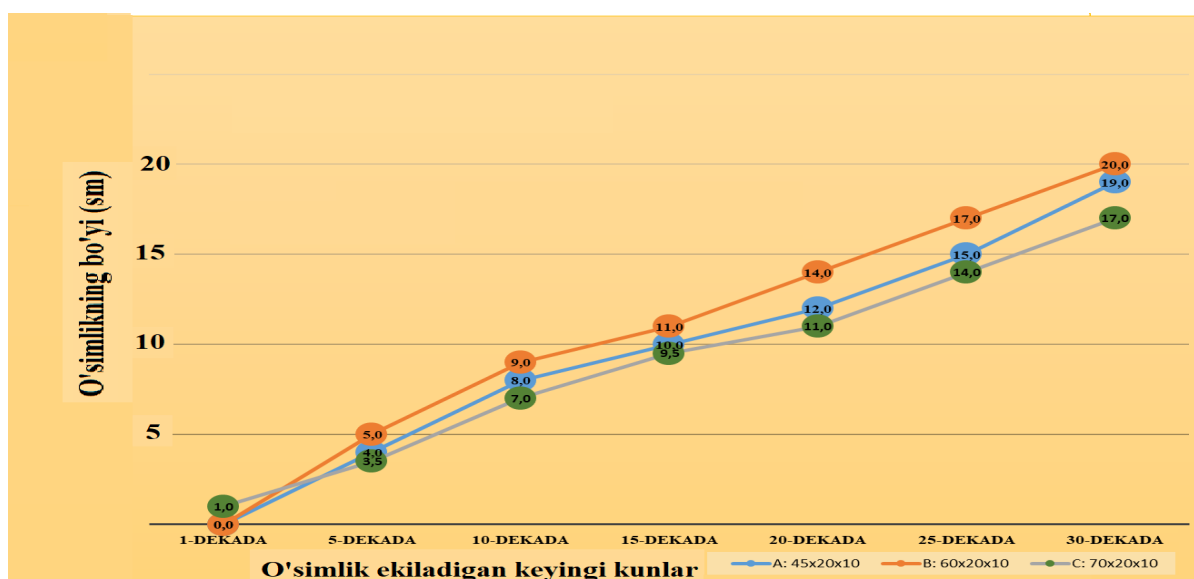
2-rasm. Tup orasi 60 sm bo'lgan ekish sxemasi.



3-rasm. Tup orasi 70 sm bo'lgan ekish sxemasi.

Mart oyining birinchi dekadasi boshlarida ekilgan *G.sanguineum* ning ildizpoyasi bitta yangilanish kurtagidan jadal o'sishni boshlaydi va oradan ikki hafta o'tgach novdaning bo'yi A variantlarda o'rtacha 1–1.5 sm ni, B variantlarda o'rtacha 2-2.5 sm ni, C variantlarda o'rtacha 1.5-2 sm ni, shakllangan barglar soni barcha variantlarda 2–3 tani tashkil etdi. Keyingi kunlar davomida novdaning o'sishi va barglarning shakllanishi bilan birgalikda, ildizpoyada ham o'zgarishlar boshlanadi. Bu vaqtga kelib ildizlarning soni 2–3 tani tashkil etib, ildiz bo'yi 3–4 sm ni tashkil etdi. O'simlikning poya asosi yo'g'onlashib, 0,5–0.8 sm ni tashkil etdi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, ekish sxemasining turli xildaligi o'simliklarni o'sishiga hech qanday ta'sir ko'rsatmadi. Aksincha, urug'lik sifatida foydalanilgan qalamchalarning vazni bilan o'simlikning o'sishi to'g'ri proporsiyani hosil qildi. Bu holat ildizpoyalardagi zaxira moddalari tugaguncha shunday davom etdi. Keyingi o'zgarishlar ildizpoyaning hajmiga emas, balki ekish sxemasiga bog'liq holda o'zgardi. Yil davomidagi o'simlikning o'sishini (4-rasmga qarang) oylar bo'yicha tahlil qilindi (1-jadvalga qarang).



4-rasm. Ekish sxemasini *Geranium sanguineum* ning o'sishiga ta'siri

1-jadval

Ekish sxemasini *Geranium sanguineum* ning o'sishiga ta'siri

Ekish sxemasi	O'simlik ekilgandan keying kunlar, sm						
	1-dekada	5-dekada	10-dekada	15-dekada	20-dekada	25-dekada	30-dekada
A: 45x20x10	1 sm	4 sm	8 sm	10 sm	12 sm	15 sm	19 sm
B: 60x20x10	1.5 sm	5 sm	9 sm	11 sm	14 sm	17 sm	20 sm
C: 70x20x10	1 sm	3.5 sm	7 sm	9.5 sm	11 sm	14 sm	17 sm

Turli xil ekish sxemasidagi o'simliklarning o'sish tezligi turlicha bo'ldi. Bu o'simlik ekilgandan keyin 50 kunda o'simliklarning bo'yi o'rtacha A variantda 4 sm ni, B variantda 5 sm ni, C variantda 3.5 sm ni tashkil etdi. B variant ekish sxemasida ekilgan o'simliklar A va C variantlardagi o'simliklardan 1.5-2 sm o'sib ketdi. Ushbu farq o'simlik vegetatsiyasining tugashigacha shunday davom etdi.

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filialining tajriba yer maydoni sharoitida *G.sanguineum* ning vegetatsiyasi mart oyining boshlaridan tuproq harorati +8+10 °C dan yuqori bo'lganda boshlanadi (2-jadvalga qarang).

2-jadval

G.sanguineum ning vegetatsiya rivojlanishi va ildizpoyaparning hosil bo'lish muddatlari

№	Ekish sxemasi	Nish urib chiqishi		Ildizpoyalarning hosil bo'lishi	
		Boshlanish davri	Yalpi davri	Boshlanish davri	Yetilish davri
1	45x20x10	6.03.21 y. 40 %	18.03.21 y. 90/100 %	10.08.21 y. 10 %	10.11.21 y. 90/100 %
		4.03.22 y.	20.03.22 y.	15.08.22 y.	20.11.22 y.

		50 %	90/100 %	15 %	90/100 %
		13.03.23 y. 45 %	25.03.23 y. 90/100 %	17.08.23 y. 10 %	05.12.23 y. 90/100 %
2	60x20x10	6.03.21 y. 55 %	18.03.21 y. 90/100 %	10.08.21 y. 10 %	10.11.21 y. 90/100 %
		4.03.22 y. 60 %	20.03.22 y. 90/100 %	15.08.22 y. 15 %	20.11.22 y. 90/100 %
		13.03.23 y. 50 %	25.03.23 y. 90/100 %	17.08.23 y. 10 %	05.12.23 y. 90/100 %
3	70x20x10	6.03.21 y. 30 %	18.03.21 й. 90/100 %	10.08.21 y. 10 %	10.11.21 y. 90/100 %
		4.03.22 y. 40 %	20.03.22 й. 90/100 %	15.08.22 y. 15 %	20.11.22 y. 90/100 %
		13.03.23 y. 35 %	25.03.23 й. 90/100 %	17.08.23 y. 10 %	05.12.23 y. 90/100 %

Xulosalar.

Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz mumkinki, o‘simliklarning ekin materiali, ya’ni ildizpoyadan tayyorlangan qalamchalardagi qishlovchi kurtaklar ekilgandan so‘ng barcha variantlarda deyarli bir xil kunda nish urib chiqishni boshladi, ya’ni ildizpoya qalamchalarining hajmi ularning nish urib chiqish tezligiga ta’sir etmadi.

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, o‘simliklarning nish urib chiqishi va ildizpoyalarining o‘sishi qalamchalarning hajmiga bog‘liq bo‘lmasdan, aksincha ekologik omillarga bog‘likligi namoyon bo‘ldi.

Ekish sxemasi va qalamchalarning hajmi o‘simlikning ildizpoyasini o‘sishiga va hajmini yiriklashishiga ijobiy ta'sir qildi. Eng yaxshi natija ekish sxemasining B variantida namoyon bo‘ldi.

Ekish sxemasining A va C variantlari yaxshi natija bermadi, ya’ni ildizpoyaning hosili deyarli bir xil natijani tashkil etib, B variantga nisbatan 15 sentner kam hosil olindi. Yuqoridagi jadvalda ekish sxemasining B variantidagi

olingan natijalar keltirildi. Adabiyotlarda *G.sanguineum* ning hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha deyarli ma'lumotlar mavjud emas.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Baki B. B., Suhaimi S., Monir J.A. Path analysis of two sympatric graminoids (*Echinochloa crus-galli* spp. *crus-galli* (L.) Beauv. and *Ischaemum rugosum* salisb.) in competition with rice (*Oryza sativa* L. Var. MR84) // Proc. APWSS, 1995. №15. – P. 546-556.
2. Knezevic S.Z., Evans S.P., Mainz M. Row space influences the critical timing for weed removal in soybean (*Glycine max*) // Weed Tech. 2003. V. 17. – P. 666-673.
3. Murphy S.D., Yakub Y., Weise S., Swanton C.J. Effect of planting patterns and inter-row cultivation on competition between corn (*Zea mays*) and late emerging weeds. Weed Sci. 1996. V. 44. – P. 856-870.
4. Wicks G.A., Popken D.H., Mahnken G.W., Hanson G.E., Lyon D.J. Survey of winter wheat (*Triticum aestivum*) stubble fields sprayed with herbicides in 1998: Cultural practices // Weed Tech. 2003. V. 17. – P. 467-474.
5. Ishimine Y., Hossain M.A., Murayana S. Optimal planting depth for turmeric cultivation in dark red soil in Okinawa Island, Southern Japan. Plant Prod. Sci. 2003. 6 (1). – P. 83-89.
6. Akamine H., Goya A., Tomoyose T., Kanna K., Fukuti S., Kinjo K. Studies on characteristics and cultivation of turmeric (*Curcuma longa* L.): Plant characteristics of turmeric and effect of fertilization // Science Bulletin of the College of Agriculture-University of the Ryukyus (Japan), 1994. №41. – P. 335-341.
7. Aoi K. Characteristics and cultivation of medicinal plant turmeric // Agric. Hortic, 1992. V. 67. – P. 507-511.
8. Aoi K., Yamamoto H., Nagoe T., Kusunoki T. Production technology of medicinal plant turmeric // Agric. Hortic., 1988. V. 63. – P. 1317-1322.