

**ЎЗБЕКИСТОН АГРАР ФАНИ  
ХАБАРНОМАСИ**

**2 (86) 2021**



**ВЕСТНИК АГРАРНОЙ НАУКИ  
УЗБЕКИСТАНА**

**2 (86) 2021**

**BULLETIN OF THE AGRARIAN  
SCIENCE OF UZBEKISTAN**

УДК: УДК 582.3.522.4:

ҚАЙСАРОВ ВАХОБ ТЎХТАМИШЕВИЧ, ЯРМУХАММЕДОВ ЖАСУР МАНСУРОВИЧ,  
ТЎХТАСИНОВ ШОХРУХ БАХОДИР ЎҒЛИ

## ТОҒ ҚУДДУСИ (*STACHYS BETONICAEFLORA*) НИ ГУЛЛАШ БИОЛОГИЯСИ ВА УРУҒ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Тошкент шароитида Тоғ қуддусининг (*Stachys betonicaeflora*) гуллаш давомийлиги 1,5-2 ойни ташкил этиб, у иқлим шароитлари билан бевосита боғлиқдир. Ҳаво ҳароратининг ошиши ва нисбий намлигининг камайиши билан ўсимликнинг гуллаш жадаллиги ортади. Ўсимликнинг генератив даври 65-70 кунгача давом этади.

**Калит сўзлари.** *ўсиш, ривожланиш, гуллаш биологияси, уруғ маҳсулдорлиги, кўпайтириш усуллари.*

### КИРИШ

Маълумки, интродукция қилиш жараёнида ўсимликларнинг гуллаш биологиясини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг ташқи муҳит омилларига чидамлик даражасини баҳолаш ва интродуцент ўсимликларни катта майдонларда етиштириш учун тавсиялар беришга имкон беради. Интродуцентларнинг янги тупроқ-иқлим шароитларида гуллаши ва уруғ ҳосил қилиши адаптациянинг муҳим кўрсаткичи ҳисобланади.

### ТАДҚИҚОТ МЕТОДЛАРИ

Ўсимликларнинг гуллаш биологияси, уларнинг суткалик ҳамда мавсумий гуллаш динамикасини ўрганиш А.Н. Пономарев [3], Ҳ.Қ. Қаршибоев ва О.А. Ашурметов [5] ларнинг кўрсатмалари асосида олиб борилди. Ўсимликларнинг потенциал (ПУМ) ва ҳақиқий (ХУМ) уруғ маҳсулдорлиги О.А. Ашурметов [1] тавсиялари асосида аниқланди. Маҳсулдорлик коэффициенти (Мк) эса ХУМнинг ПУМга % ҳисобидаги нисбати асосида ҳисоблаб чиқарилди.

### ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

*Stachys betonicaeflora* ўсимликлари гулининг морфологик тузилишини ўрганганимизда гулдаги гул косачабарглари кўшилиб ўсган кўнгироқсимон, беш тишли. Гултожиси бешта гулбаргдан юзага келган, уларнинг пастки қисми бир-бирига кўшилиб ўсиб, найча ҳосил қилади, юқори томони эса иккита гулбаргдан ҳосил бўлган юқори лабча билан учта гулбаргдан ҳосил бўлган пастки лабчаларга ажралиб туради, чангчиларининг сони тўртта, уруғчиси битта. Нектардонлари тугунча атрофидан жой олган (1-расм). Четдан чангланиши ҳашаротлар ёрдамида бўлади.

Интродукция қилинаётган ўсимликларнинг гуллаш динамикасини ўрганиш Тошкент давлат аграр университети тажриба майдонларида интродукция шароитида олиб борилди.

Ўсимликларнинг гуллашида муайян маром кузатилади. Ҳар бир ўсимлик турининг гули куннинг маълум бир соатларида очилади. Чангланиш типини ва ўсимлик гулининг куннинг қайси вақтида чангланганда кўпроқ мева тугишига ижобий таъсирини аниқлаш - гул биологиясини ўрганишга ёрдам беради [2, 4]. Кузатиш ишларини олиб бориш учун 10 та белгиланган ўсимликларда эрталабки соат 8<sup>00</sup> дан кечки соат 24<sup>00</sup> гача ҳар икки соатда ўсимликлардаги очилган гуллар санаб борилди.



1-Расм. *S. betonicaeflora* гулининг морфологияси (мм).

*S. betonicaeflora* ўсимликларида гулларнинг очилиш тартиби қуйидагича амалга ошди: эртаси куни очилиши керак бўлган гунчалар бошқаларига нисбатан анча катталашди.

Ўрганилган ўсимликларнинг гуллари кундузи ҳам, кечаси ҳам очилиб турадиган ўсимликлар тонфасига киради. Ҳар бир гул 3-4 кун давомида очилиб туради. Умуман олганда, *Stachys* туркумининг кўпчилик турлари ёруғсевар ўсимликлар ҳисобланади. Шу билан бирга уларнинг айримлари кучли инсоляция таъсиридан бироз азият чекади, айниқса тупроқдаги намлик етарли бўлмаган шароитларда бу яққол намоён бўлади.

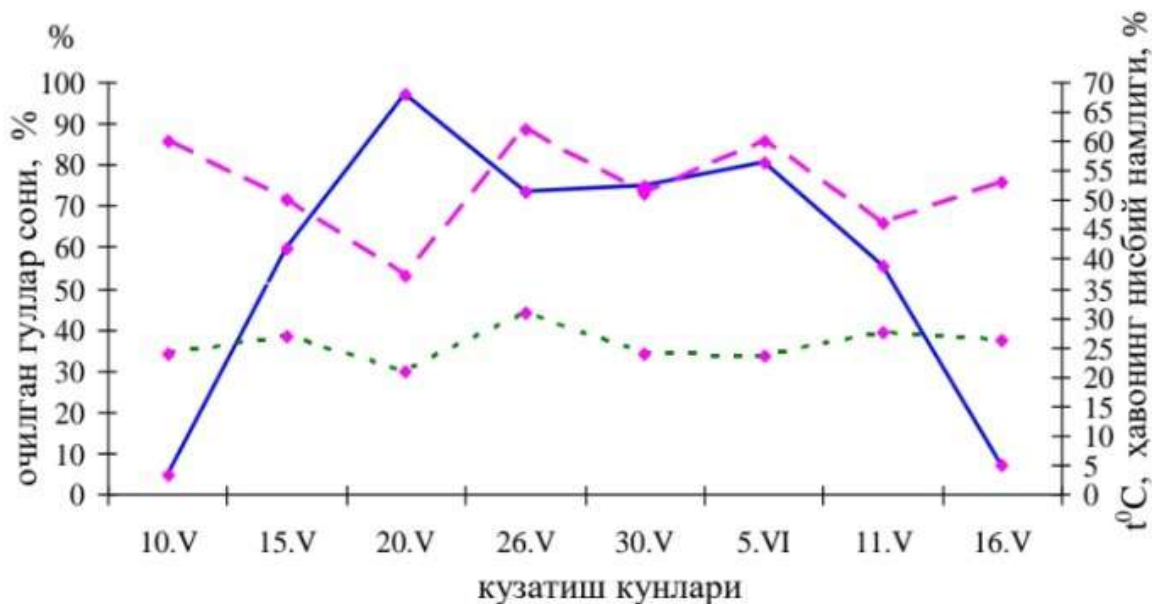
Тадқиқотлар давомида ўсимликларнинг гуллаш динамикаси ўрганилди.

*S. betonicaeflora* ўсимлигида гуллашининг бошланишида 2020 йил 10 май эрталаб эрталаб соат 8<sup>00</sup> да, ҳаво ҳарорати +18,0°C, ҳавонинг нисбий намлиги 60%, ёритилганлик 43000 люкс бўлганда 1 та гул очилди. Куннинг қолган соатларида ўсимликдаги гуллар очилмади.

Ялпи гуллаш даврида 2020 йил 15 май эрталаб соат 8<sup>00</sup> да ҳаво ҳарорати +19,7°C, ҳавонинг нисбий намлиги 58%, ёритилганлик 42 000 люкс бўлганда 18 та гул очилди. Куннинг қолган соатларида гулларнинг очилиши кузатилмади.

Яқуний гуллаш даврида 2020 йил 16 июнда эрталаб соат 8<sup>00</sup> да ҳавонинг ўртача ҳарорати +22,7°C ни, нисбий намлиги 52% ни, ёритилганлик даражаси эса 60 000 люксни ташкил этганда 2 та гул очилди, куннинг қолган соатларида гуллар очилмади.

Мавсумий гуллаш маромини кузатганимизда, май ойининг 1- декадасида гуллашни бошлади. Май ойининг 2-декадасидан ялпи гуллашга ўтди. Ялпи гуллаши 25-30 кун атрофида давом этди. Июнь ойининг 2-декадасига келиб гуллаш жараёни тугади. Демак, гуллаш даври 1 ойдан ортиқ вақт давом этганлиги кузатилди (2-расм).



— очилган гуллар сони, - - - ҳаво ҳарорати, - - - ҳавонинг нисбий намлиги

2-расм. *S. betonicaeflora* ўсимлигининг мавсумий гуллаш мароми

Гулларнинг нектарлари чуқурроқда жойлашганлиги учун *Stachys* турлари хартумчалари узунроқ бўлган хашаротлар асаларилар, ариллар, тукли ариллар, хартумли қўнғизлар, капалаклар ва бошқа парда қанотлилар билан чангланади. Чангланиш жараёни соат 10<sup>00</sup> да бошланиб, то кун ботишигача (18<sup>00</sup>) давом этади.

Ўсимлик уруғлари шаклланиб, пишиб етилганидан кейин уларнинг қандай усулларда тарқалиши ва бошқа омиллар билан бир каторда мазкур турнинг кенг ареалда сақланиб қолишини таъминлайди. Уруғлар қанчалик узокка тарқалса, муайян турнинг шунчалик катта майдонларни ишғол этишига имкон беради. *S. betonicaeflora* ўсимликларининг гуллаш **биологияси** кўрсаткичи ва уруғ ҳосил қилиши уларнинг муҳит шароитларига яхши мослаша олганлигидан дарак беради.

Ўсимликнинг уруғ маҳсулдорлиги шу турнинг истиқболини белгиловчи омил ҳисобланади. Ҳар қандай турнинг биологик тавсифини бериш учун унинг уруғ маҳсулдорлигини аниқлаш талаб қилинади. Бу эса мазкур турни табиатда ва иқлимлаштирилган шароитда қўллаш имкониятини кўрсатади [92]. Ўрганилган ўсимликлар уруғларининг ички томони учта қиррали, ташқи томони кавариқ шаклдаги ёнғоқча (1-жадвал). Биз адабиётлардан *Stachys* туркуми турларининг уруғ маҳсулдорлиги тўғрисида маълумотлар топа олмадик. Шу сабаб, Тошкент шароитида 2019-2020 йилларда ўрганилган ўсимликларда потенциал уруғ маҳсулдорлиги

(ПУМ) ва ҳақиқий уруғ маҳсулдорлиги (ХУМ) ни аниқладик.

1-жадвал

***S. betonicaeflora* турти уруғларининг морфологик кўрсаткичлари**

Ўсимлик номлари	Уруғларнинг ранги	Ўлчамлари (мм)		Уруғларнинг абсолют массаси, г.
		узунлиги	эни	
<i>S. betonicaeflora</i>	жигарранг	3,9±0,14	2,4±0,09	1,35 ±0,05

Ўрганилган ўсимликларнинг уруғ маҳсулдорлигини ўрганиш учун ҳар бир турдан ўнтадан ўсимлик олинди. Ҳар бир ўсимликдаги тўпгуллар сони, ҳар бир тўпгулдаги гуллар сони ҳамда бир ўсимликдаги гуллар сони (ПУМ) ҳисоблаб чиқилди. Шунингдек, бир тўпгулдаги мевалар сони, бир ўсимликдаги уруғлар сони (ХУМ) ҳамда уруғ маҳсулдорлиги коэффиенти ҳисобланди.

*S. betonicaeflora* нинг бита генератив новдасида 2019 йил (n=10) ПУМ 680,8±25,8 донани, ХУМ 261,2±12,2 донани, маҳсулдорлик коэффиенти (Мк) эса 38,4±2,6% ни ташкил қилди. 2020 йил (n=10) ПУМ 688,9±26,1 донани, ХУМ 278,3±13,9 донани, маҳсулдорлик коэффиенти (Мк) эса 40,4±2,7% ни ташкил қилди. (2-жадвал).

2 - жадвал

**Тошкент шаронтида *S. betonicaeflora* ўсимликлари битта генератив новдасининг ўртача уруғ маҳсулдорлиги (n=10)**

Ўсимлик турти	Йиллар	Уруғ маҳсулдорлиги, дона		Маҳсулдорлик коэффиенти, Мк %
		ПУМ	ХУМ	
<i>S. betonicaeflora</i>	2019	680,8±25,8	261,2±12,2	38,4±2,6
	2020	688,9±26,1	278,3±13,9	40,4±2,7

Икки йиллик тажриба натижаларига кўра, *S. betonicaeflora* ўсимлигининг ҳақиқий уруғ маҳсулдорлиги кўрсаткичи 40,4% гача) бўлиши аниқланди.

Уруғларнинг сифат кўрсаткичлари яхши бўлиб, ҳашаротлар билан зарарланганлиги кузатилмади.

Хулоса қилиб айтганда, гуллаш жараёни биологик хусусиятларига ва иқлим шароитларига боғлиқ бўлиб, очилган гуллари *S. betonicaeflora* да 3-4 кун давомида сакланиб турди. Гуллаш жараёни эрта тонги гуллаш типи хос бўлиб, ҳаво ҳарорати ўртача +19,7°C ва +26,7°C, ҳавонинг нисбий намлиги 38-60% бўлган ораликда гуллаш амалга ошди.

**Адабиётлар**

5. Ашурметов О.А. Методика изучения семенной продуктивности растений на примере видов рода *Glycyrrhiza* L. // Увеличение кормопроизводства на научной основе: Тез. докл. конф. – Ташкент, 1982. – С. 50-52.
6. Ешмуратов Р.А., Сафаров К.С. Интродукция шаронтидаги *Stachys* L. туркуми айрим турларининг суткалик ва мавсумий гуллаш динамикаси // Ўзбекистон флораси биохилма-хиллиги ва ундан оқилона фойдаланиш муаммолари: Республика илмий конференцияси материаллари. – Самарқанд, 2011. – Б. 18-20.
7. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений / Полевая геоботаника. В 5-и т. – М.–Л.: АН СССР, 1960. Т. 2. – С. 9-11.
8. Рахимова Т.Т. Ўсимликлар экологияси ва фитоценология. – Тошкент: Университет, 2009. – 72 б.
9. Қаршибаев Х.К., Ашурметов О.А. Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши: Методик кўрсатмалар. – Тошкент, 1989. – 22 б.

**Биология цветения и семенная продуктивность буквица олиственная (*stachys betonicaeflora*)**

В зависимости от климатических условий продолжительность цветения *Stachys betonicaeflora* в условиях Ташкента составляет 1,5-2 месяца. С повышением температуры воздуха и понижением относительной влажности интенсивность цветения увеличивается. Продолжительность генеративного периода растений составляет 65-70 дней.

**Ключевые слова.** *рост, развитие, биология цветения, семенная продуктивность, способы размножения.*

**Flowering biology and seed productivity letter olive (*stachys betonicaeflora*)**

Depending on climatic conditions, the duration of flowering of *Stachys betonicaeflora* in Tashkent is 1.5-2 months. With an increase in air temperature and a decrease in relative humidity, the intensity of flowering increases. The duration of the generative period of plants is 65-70 days.

**Key words.** *growth, development, flowering biology, seed productivity, methods of reproduction.*

Ахмедов Э. Т. Наъматак ( <i>Rosa Canina</i> L.) плантациялари катор орлигида туркистон арслонқуйруғи ( <i>leonurus turkestanicus</i> ) ўсимлигини етиштириш.....	176
Ганиев А.К., Назилбекова З. Т., Темиров Б.Б., Тажетдинов М. М. Тиканли ковул ( <i>Capparis Spinosa</i> L.) ўсимлиги асосида биологик фаол қўшимча олиш технологиясини ишлаб чиқиш.....	180
Дустибёров М.Д., Муродов Р.З. Тукли эрва ( <i>Aerva Lanata</i> L.) ўсимлигининг уруғ унувчанлиги ҳва майса биологияси.....	181
Қайсаров В.Т., Ярмахаммедов Ж.М., Тўхтасинов Ш.Б. <i>Stachys Betonicaeflora</i> Rupr. ни қўпайтириш усуллари ва ҳосилдорлиги.....	185
Низомова М.У., Мухамедова Х.С., Тўхтамуродова М. Б. Маврак ( <i>Salvia Officinalis</i> , <i>Salvia Sclarea</i> ) уруғнинг сифат кўрсаткичларини уруғ тозаллиги.....	188
Туракулов А.А. Артишок ( <i>Cynara</i> ) ўсимлигига минерал ва органик ўғитларнинг таъсири.....	191
Қайсаров В. Т., Ярмахаммедов Ж.М., Тўхтасинов Ш.Б. Тоғ ҳуддуси ( <i>Stachys Betonicaeflora</i> ) ни гуллаш биологияси ва уруғ маҳсулдорлиги.....	194

### Муаммолар. Муҳокамалар. Фактлар

Tulyaganov E.J., Erkaboev J.E. Basketbol shitidan qaytgan topni olish texnikasini takomillashtirish bo' yicha mahsus oliy o' quv yurtida o' qib kelayotgan talabalar uchun tavsiyalar.....	197
Сенлбеков Р. Б. Интродукция қилинган беҳи нав намуналари ҳосилдорлиги.....	201

### Қисқа ахборотлар

Исламов С.Я., Усманова К.А. Турли ўрик навларидан қуритилган маҳсулотларини чиқиши.....	203
---	-----