

**BIOLOGY OF FLOWERING OF CAMPSIS RADICANS (L.) SEEM. EX
BUREAU IN TERMS OF TERMEZ**

Dzhumaev Kh.K.,

**Associate Professor of the Department of Chemistry and Biology of the Termez
State Pedagogical Institute, PhD.**

Chorshanbiyev Sh.X.,

**Senior Lecturer at the Termez State University of Engineering and
Agrotechnology, PhD.**

Eshboyeva S.X.,

student of the of the Termez State Pedagogical Institute.

Reviwer: Khaitova Shakhlo Davlatovna

Abstract: information is given on the attractiveness of the plant flower, the biology of flowering, phenological observations, insect pollinators, some biological features and significance.

Keywords: Campsis, flower, tropical, subtropical, shrub, anthecology, development, useful properties.

Введение. В некоторых источниках растение кампсис неверно истолковывается как текома. Кампсис (*Campsis* Lour.) не кустарниковое или древовидное растение как Текома (*Tecoma* L.), а лиановидное растение, которое может достигать 15 м в высоту, так же отличаются и окраской чашечки (у текомы прямостоячей она зеленая, у кампсиса - окрашена в тон венчиков) [1].

Текома (*Tecoma* L.) родом из Центральной и Южной Америки. Ареал растения охватывает территории от южных штатов США до Северной Аргентины. Природными ареалами Кампсис (*Campsis* Lour.) являются две географические провинции – Северная Америка а так же территории Восточного Китая и Японии. Представители рода распространены преимущественно во влажных лесах. Растение кампсис абсолютно не привередливо к почве, растение можно выращивать даже с минимальным уходом. Это жаростойкое и засухоустойчивое растение. [1,2,3].

Кампсис (*Campsis radicans* (L.) Seem. ex Bureau) - растение семейства Бигнониевых (*Bignoniaceae*), выделяющееся среди декоративных растений

привлекательностью цветка, крупными размерами, длительным цветением, наличием крупных нектарников, светолюбивым и теплолюбивым растением. Нектар, выделяющийся из его цветков, на родине способен привлекать не только насекомых, но и птиц колибри. Интересно, что считается одним из растений, способных с комфортом переносить как очень сильные морозы, так и палящую жару [4,5].

Камписис - это лиана, которая сбрасывает листья зимой, достигая 10-15 метров в высоту. Из-за яркой окраски цветков и длительного периода цветения различные сорта и гибриды декоративного растения широко культивируются во всех тропических и субтропических регионах. Род состоит из двух видов, оба из которых являются многолетними лиановидными растениями, которые сбрасывают листья, с цепляющимися воздушными корнями, любят солнечные места [6,7].

Научное латинское родовое название *Campsis* образовано от греческого глагола *kampe* — склоняться, загибаться и дано по форме загнутых тычиночных нитей [1].

Это жаростойкое и засухоустойчивое растение.

Цветки обоеполые, крупные, зигоморфные, собраны в метельчатые соцветия. Плод-стручок различной формы. Известно 2 вида рода – *Campsis grandiflora*, распространенных в Восточной Азии и *Campsis radicans* – в Северной Америке. Представители обоих видов высаживаются и выращиваются в качестве декоративных растений в большинстве стран [8,9].

Молодые веточки гладкие и гибкие, а затем одревесневают, на них образуются дополнительные корни (воздушные корешки), с помощью которых растение врастает в камни, кирпичи в стенах, отверстия и трещины в коре деревьев и использует их в качестве опоры при вертикальном росте [5,6,7,8].

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ: основной целью проведения исследования является изучение некоторых биоэкологических особенностей растения *Campsis radicans*, выращиваемого в условиях Термеза.

Задачами исследования являются ознакомление студентов с методикой проведения научных работ над растениями, повышение их интереса к

исследованиям, а также использование полученной информации для создания базы данных по антропоэкологии.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Объектом исследования является камписис - *Campsis radicans* (L.) Seem. ex Bureau., выращиваемый в условиях Термеза как декоративное растение.

Наблюдения за ритмом развития растений проводили по методика И.Н.Бейдеман [9] с использованием ее терминологии, а за ходом цветения растений – по методике А.Н.Пономарева [10,11] и Р.Е.Левиной [12] и результатами собственных многолетних опытов.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Камписис – *Campsis radicans* (L.) Seem. ex Bureau – это вьющееся растение (лиана), достигающее 10-15 м в высоту, ствол которого позже становится деревянистым. Растение высаживают и выращивают в нашей республике как декоративное растение с целью вертикального озеленения (рис.1, А).



Рис. 1. *Campsis radicans* (L.) общий вид растения (А), сложный лист с непарноперистыми листьями (Б) и соцветия (В-Г).

Листья сложные, непарноперистые, с 5-7-9 листочками, длина основного листа 15-24 см, черешок 3-7 см, длина листочков 4-7 см, ширина 3-4 см, черешок 2-3 см. Форма листовых пластинок яйцевидная или продолговато-яйцевидная, с перистым жилкованием, на верхушке заостренная, края зубчатые, основание округлое (рис.1,Б).

Фенологические наблюдения и феноспектры. Вегетация растения Камписис в условиях г. Термеза начинается в последней декаде марта, первой декаде апреля и продолжается до конца октября и середины ноября, всего 240-245 дней (рис.2).

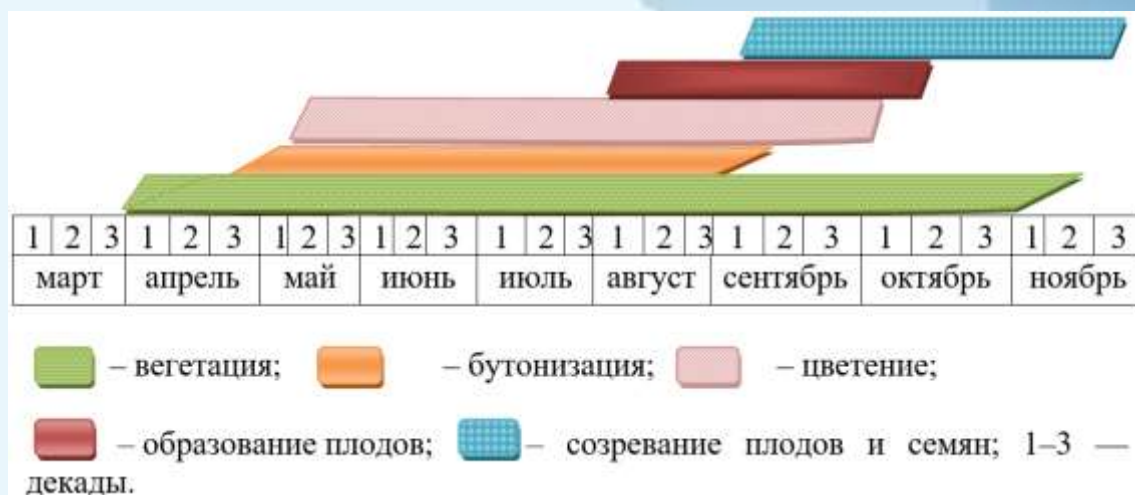


Рис. 2. Феноспектры растения, выращенного в условиях Термеза.

В то время как период бутонизации у растения начинается в последней декаде апреля, первые цветки распускаются в первой декаде мая и длится почти до второй половины октября. Продолжительность периода цветения составляет 165-170 дней.

Период, в течение которого бутон на растении превращается в цветок, мы разделили на семь этапов (рис.3).



Рис. 3. Стадии развития бутонов: 1-2-3–формирующиеся бутоны растения; 4-5– активный рост венчика; 6-готовый к раскрытию цветок; 7-распустившийся цветок.

Цветки собраны по 15-25 шт. в метельчатые соцветия на концах стеблей (рис.1, В-Г), околоцветник гомахламидного типа (венчиковидное), 5-членное, чашечки желтовато-красное, 2,0-2,7 см, венчик светло-красные, иногда с желтыми пятнами и темно-красными полосами, указывающими на нектар, характерная трубчатая форма (или колокольчатый), образующий замечательную форму, 5-лопастный, размером 6,3-7,0 см, отгиб 2,0-3,0 см (рис.3-4).

Тычинок 4, из них 2 длинные (5,8-6,7 см) и 2 короткие (5,5-6,2 см). см, размер длинных тычинок почти равен длине цветочной трубки, завязь продолговато-эллиптический (0,5-0,7 см), столбик в тычиночной фазе цветения – 4,3-4,9 см. В пестичной фазе опыления он вырастает и достигает 5-5,3 см. Рыльце закрытый (неразделенный на две части) и зеленый в тычиночной фазе, в то время как при созревании он разделяется на две части и становится бледно-желтым. Венчик быстро опадают после опыления, в то время как рыльце и столбик наполовину окрашивается в фиолетовый цвет и постепенно высыхают (рис.4).

Распускание цветков дневного типа, начинают раскрываться с 6 часов. В цветках кампсиса выявлено приспособление в виде диогамии, которое предотвращает самоопыление. В цветках сначала созревают тычинки (протандрии), через 1-1,5 часа после распускания цветков, пыльники лопаются и начинают рассеивать пыльцу, именно с этого момента в цветке начинается тычиночная фаза (рис.4, А, Б, В). В цветке эта фаза длится 3,0-3,5 часа и заканчивается высыханием тычинок после рассеивания пыльцы. Продолжительность этой фазы в цветке будет зависеть от активности насекомых-опылителей.



Рис. 4. А-цветение кампсиса, Б-В-Г-тычиночная фаза цветка, Д-Е-пестичная фаза.

Пестичная фаза в цветке начинается через 4-5 часов после распускания цветка, когда столбик начинает расти и его рыльца разделяется на две части и приобретая светло-желтый цвет (рис.4, Д, Е). Продолжительность пестичной фазы в цветке составляет 7-8 часа.

Эта фаза заканчивается после опыления растения – опаданием венчика, окрашиванием рыльца и столбика в фиолетовый цвет и медленным высыханием (рис.5). Продолжительность этой фазы также зависит от активности насекомых-опылителей.



Рис. 5. Цветок после опадания венчика (А); окрашивание рыльца и столбика в фиолетовый цвет (Б).

При определении периода цветения цветка учитывался период от раскрытия венчика до его опадания. Если период цветения одного цветка на растении длится 11-12 часов, то тычиночная (мужская) фаза длится 4-4,5 часа, а пестичная (женская) фаза-7-8 часов. Период цветения соцветия на одном побеге составляет 25-30 дней.

Опыление растения происходит путём энтомофилии (пчелами, муравьями, осами и другими насекомыми). В цветках располагаются особые нектарники и цветки очень богаты нектаром. Нектарники располагаются как на внутренней, так и на внешней стороне цветочной трубки, а также на чашечках и цветоножках, сильно привлекая насекомых-опылителей, особенно муравьев (рис.5, А).

В заключение можно сказать, что камписис полностью акклиматизировано в условиях Термеза, хорошо зимует, полностью проходит фазы вегетации, цветет и дает плоды, а также полноценные семена. Он также может выдерживает палящую летнюю жару. Мы рекомендуем использовать это растение в качестве ландшафтного дизайна из-за его чрезвычайно декоративных ветвей, листьев, цветов и плодов.

Литература:

- 1.Ahmatovich R. A. et al. In biocenosis the degree of appearing entomophagous types of vermins which suck tomatoey sowings //Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – 2018. – №. 9-10. – С. 3-5.
- 2.Сулаймонов Б. А. и др. Фитофаги и виды энтомофагов, встречающиеся в лесном биоценозе //Актуальные проблемы современной науки. – 2021. – №. 1. – С. 64-69.
- 3.Кимсанбаев Х. Х., Жумаев Р. А. К вопросу размножения *Trichogramma evanescens* для биологической защиты растений //Международна научна школа" Парадигма". Лято-2015. – 2015. – С. 34-41.

- 4.Жумаев Р. А. Биолaborаторияда трихограммани in vitro усулида ўстириш технологияси. Трихограммани сунъий озикада ўстириш курси (1)(Hymenoptera: Trichogrammatidae). – 2016.
- 5.Sulaymonov B. A. et al. Effectiveness of Application of Parasitic Entomophages against Plant Bits in Vegetable Agrobiotensinosis //Solid State Technology. – 2020. – Т. 63. – №. 4. – С. 355-363.
- 6.Kimsanbaev X. X., Jumaev R. A., Abduvosiqova L. A. Determination Of Effective Parasite-Entomofag Species In The Management Of The Number Of Family Representatives In Pieridae //The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 135-143.
- 7.Jumaev R. Invitro rearing of parasitoids //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 371.
- 8.Кимсанбаев Х. Х. и др. Биоценозда ўсимлик зараркундалари паразит энтомофаглари ривожланиши.« //O'zbekiston» НМИУ,–Тошкент. – 2016.
- 9.Сулаймонов Б. А. и др. Ўрмон биоценозида фитофаг турлари ва улар микдорини бошқариш //O'zbekiston» НМИУ,–Тошкент. – 2018.
- 10.Jumaev R., Rakhimova A. Analysis of scientific research on reproduction of species of Trichograms in Biolaboratory //The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering. – 2020. – Т. 2. – №. 08. – С. 148-152.
- 11.Axmatovich J. R. In vitro rearing of trichogramma (Hymenoptera: Trichogrammatidae) //European science review. – 2016. – №. 9-10. – С. 11-13.
- 12.Jumaev R. A. et al. The technology of rearing Braconidae in vitro in biolaboratory //European Science Review. – 2017. – №. 3-4. – С. 3-5.
- 13.Жумаев Р. А. Массовое размножение трихограммы на яйцах хлопковой совки в условиях биолaborатории и ее применение в агробиоценозах //Халқаро илмий-амалий конференция “Ўзбекистон мева-сабзавот маҳсулотларининг устунлиги” мақолалар тўплами. Тошкент. – 2016. – С. 193-196.
- 14.Жумаев Р. А. Значение представителей семейства BRACONIDAE в регулировании численности совок в агробиоценозах //ЎзМУ Хабарлари. – 2017. – Т. 3. – №. 1.



15.Жумаев Р. А. РАЗМНОЖЕНИЯ ИН ВИТРО ВАСОН НАВЕТОР САУ И ВАСОН ГРЕЕНИ АШМЕАД //Актуальные проблемы современной науки. – 2017. – №. 3. – С. 215-218.

16.Axmatovich J. R. In Vitro Rearing of Parasitoids (Hymenoptera: Trichogrammatidae and Braconidae) //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 4. – С. 33-37.

17.Suleymanov B. A., Jumaev R. A., Abduvosiqova L. A. Lepidoptera Found In Cabbage Agrobiocenosis The Dominant Types Of Representatives Of The Category Are Bioecology //The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering. – 2021. – Т. 3. – №. 06. – С. 125-134.