



БИОЛОГИЯ ЦВЕТЕНИЯ *LYCIUM CHINENSE* В УСЛОВИЯХ НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ: МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ДИНАМИКА ЦВЕТЕНИЯ

Аликариева Дурдона Мирмахмудовна

Старший преподаватель, кафедра экологии, Национальный университет
Узбекистана им. Мирзо Улугбека, PhD.

Мерганов Авазхон Тургунович

Наманганский институт инженерии и технологий, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор.

E-mail: alikarievadurdona@mail.ru

Тел: (99) 877-07-08

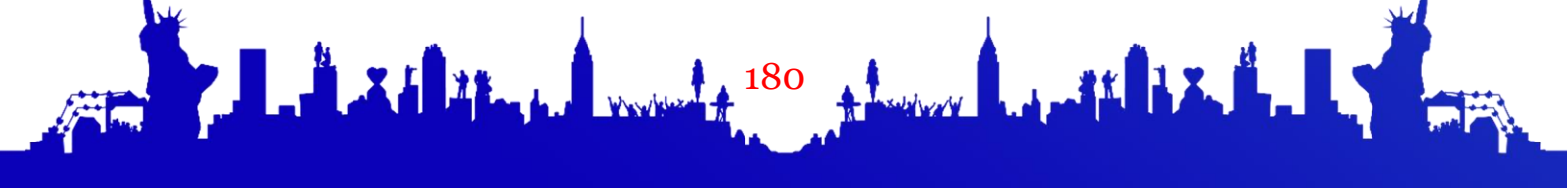
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15580766>

Аннотация. В статье представлены результаты исследования биологии цветения многолетнего кустарника *Lycium chinense* Mill, культивируемого в условиях Наманганской области. Рассмотрены морфологические особенности цветка, суточная и сезонная динамика цветения, а также влияние экологических факторов на процессы цветения и плодоношения. Результаты позволили определить оптимальные условия и сроки цветения, что имеет важное значение для увеличения продуктивности и внедрения культуры в агротехнические системы региона.

Ключевые слова: *Lycium chinense*, морфология цветка, биология цветения, суточная динамика, сезонная динамика.

Введение. В современных условиях повышение устойчивого производства пищевых и лекарственных растений является одной из важнейших задач сельского хозяйства, особенно в регионах с ограниченными природными ресурсами. Введение в культуру перспективных видов, таких как *Lycium chinense* (годжи), позволяет обеспечить население высококачественными продуктами питания и лекарственным сырьем, что способствует улучшению здоровья и экономической стабильности местных сообществ.

Махалля, как базовая ячейка сельского общества, является эффективным звеном для реализации программ по увеличению площадей выращивания культурных растений. Организованное внедрение годжи в махаллях способствует не только увеличению производства пищевых и лекарственных продуктов, но и созданию дополнительных рабочих мест, что повышает уровень жизни населения. Таким образом, реализация данной инициативы в рамках программ поддержки сельского населения





играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и экономическом развитии региона.

Цель данного исследования — изучение морфологических характеристик цветков *L. chinense*, а также суточной и сезонной динамики цветения в условиях континентального климата Наманганской области, с учётом влияния метеоусловий. Результаты позволят оптимизировать агротехнические мероприятия и разработать рекомендации для успешного выращивания данного вида [4,5,6,7].

Материалы и методы

Для исследования использовались методы, разработанные Пономаревым А.Н. [1] и Беспаловой З.Г. [2]. Эксперимент проводился на территории Наманганской области в течение трёх вегетационных сезонов. Изучались морфология цветков, особенности суточной и сезонной динамики цветения, а также влияние температурных режимов, влажности и освещённости, измеряемой с помощью люксметра [3].

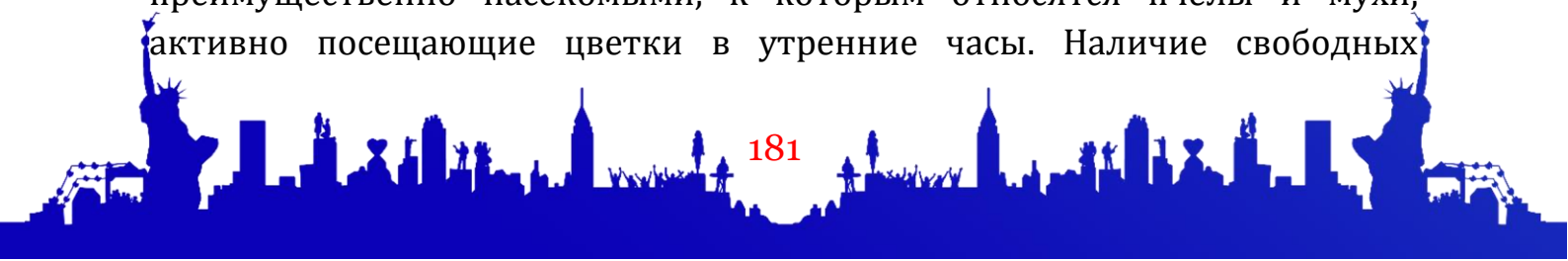
Для мониторинга динамики цветения были выбраны 10 экземпляров *Lucium chinense*, на которых в интервалах по 2 часа с 08:00 до 24:00 велся подсчёт открывшихся цветков. Параллельно фиксировались температурные показатели, влажность и уровень освещённости.

Температурные показатели регистрировались с помощью цифровых термометров, а влажность — гигрометрами. Данные собирались ежесуточно, что позволило провести корреляционный анализ влияния метеоусловий на процессы цветения и завязывания плодов. В качестве контроля использовались данные предыдущих лет и показатели других интродуцированных лекарственных культур, выращиваемых в тех же условиях.

Результаты и обсуждения

Цветок *Lucium chinense* двухполый, актиноморфный, состоит из пяти лепестков, окрашенных в светло-красный с черноватым оттенком цвет. Цветки располагаются одиночно или в небольших соцветиях по 3–4 штуки в пазухах листьев. Длина венчика варьировала от 0,7 до 1,8 см, чашечка имела 3–5 зубчиков. Пыльники свободные, в количестве пяти, расположены вокруг столбика. Плод — многосемянная коробочка с гладкой поверхностью, имеющая четыре камеры.

Данная морфология обеспечивает эффективное опыление преимущественно насекомыми, к которым относятся пчёлы и мухи, активно посещающие цветки в утренние часы. Наличие свободных





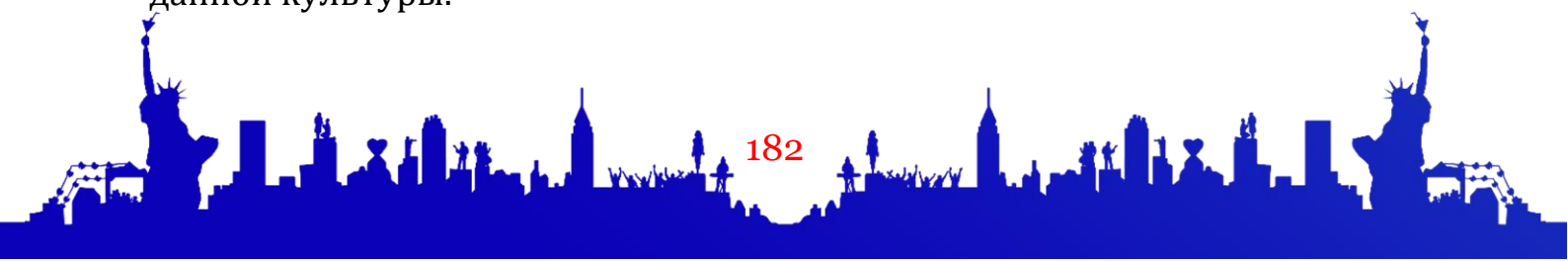
пыльников способствует доступу пыльцы к пестику, повышая вероятность оплодотворения. Анализ морфологических параметров показал незначительные вариации в размерах цветков между разными растениями, что свидетельствует о хорошей адаптации к климатическим условиям региона.

Суточная динамика цветения. В течение суток максимальное раскрытие цветков приходилось на утренние часы с 08:00 до 12:00, при температуре воздуха около 18–25°C и освещённости 10 000–45 000 люкс. В период с 14:00 до 16:00 при повышении температуры до 35–40°C цветение значительно снижалось и практически прекращалось, что связано с тепловым стрессом растений. После снижения температуры к вечеру, в 16:00–18:00, наблюдалось повторное небольшое раскрытие цветов. Цветение длилось от 4 до 7 дней.

Сезонная динамика цветения. В первый год вегетации генеративная фаза у растений не наступила. Во второй год цветение началось в апреле и продолжалось до середины октября (196 дней). В третий год начало цветения задержалось до конца июня, но интенсивность цветения была выше, несмотря на более короткий период (131 день). Отмечена зависимость интенсивности цветения от погодных условий. При температуре выше 40°C в летний период цветение замедлялось и приостанавливалось. Кроме того, отмечено влияние освещённости — *Lucium chinense* относится к группе светолюбивых растений.

Проанализирована взаимосвязь между продолжительностью светового дня и фазами цветения, выявлена тенденция к увеличению интенсивности цветения в периоды с наибольшим количеством солнечных часов. Данные свидетельствуют о том, что для оптимального развития *Lucium chinense* необходима интенсивная солнечная радиация, что подтверждает перспективность выращивания данного вида именно в южных регионах Узбекистана с континентальным климатом.

Заключение. В результате исследования установлено, что биология цветения *Lucium chinense* в условиях Наманганской области характеризуется сезонной и суточной ритмикой, тесно связанной с климатическими условиями региона. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации агротехнических мероприятий, направленных на повышение продуктивности и расширение посевов данной культуры.



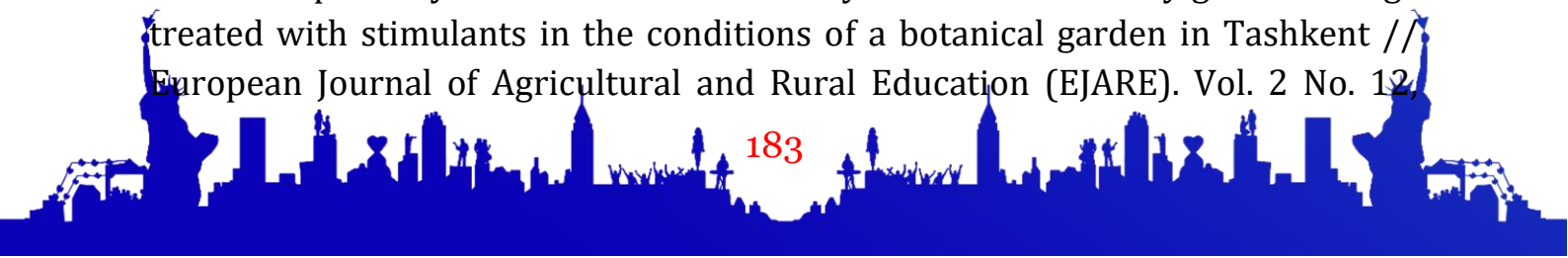


Введение *Lycium chinense* в культуру позволит обеспечить местное население высококачественным лекарственным и пищевым сырьём, что способствует развитию регионального сельского хозяйства и улучшению продовольственной безопасности.

Рекомендации включают выбор оптимальных сроков посадки и сбора урожая, а также разработку мероприятий по защите растений от теплового стресса в жаркие летние месяцы. Внедрение современных методов орошения и удобрения повысит жизнеспособность и продуктивность культуры. Результаты исследования актуальны для фермерских хозяйств и научных учреждений, занимающихся интродукцией и культивированием лекарственных растений в Центральной Азии.

Список Литературы:

1. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений // Полевая геоботаника. Москва — Ленинград: АН СССР, 1960. Т. 2. – С. 9-15.
2. Беспалова З.Г. Суточная ритмика цветения и плодоношения некоторых растений Центрального Казахстана // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 1965. – Т. 70, вып. 3. – С. 47-60.
3. Рахимова Т.Т. “Ўсимликлар экологияси” ва “Фитоценология” фанларида методик қўлланма. Тошкент, 2010.
4. Alikarieva D., Kamalova M., Merganov A., Tursunov N. Technologies of cultivation and processing of *Lycium chinense* Mill. and *Lycium barbarum* L. fruits in the conditions of Uzbekistan // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 390. – 02026. <https://doi.org/10.105/e3sconf/202339002026> - P.
5. Jobborov B.T., Alikarieva DM, Kamalova M.D., Adilova N.A. The Ecological State and the Problems of Recultivation of Man-Made Disturbed Irrigated Soils // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. ISSN:1583-6258. - P. 4477-4492
6. Tursunov N. A., Alikarieva D.M. Manufacture of canned products from “GOJI” fruit and its economic aspects // European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). Vol. 3 No. 5, May 2022 ISSN: 2660-5643. - P. 11 – 14. (Impact Factor: SJIF 2021: 7.354)
7. Alikarieva D.M., Merganov A.T., Kamalova M. J. Reproduction efficiency of medicinal plants *lycium chinense* mill. and *lycium barbarum* l. by green cuttings treated with stimulants in the conditions of a botanical garden in Tashkent // European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). Vol. 2 No. 12,





December 2021, ISSN: 2660-5643. - P. 96-103 (Impact Factor: SJIF 2021: 7.354).

7

