

**АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НЕКОТОРЫХ
ВИДОВ РАСТЕНИЙ АДЫРОВ ALCEA ROSEA И
ACANTHOPHYLLUM PULCHRUM И БИОЛОГИЯ ПРОРАСТАНИЯ
ИХ СЕМЯН.**

**магистрант 2 курса Эргашева У.Ф.,
доктор биологических наук Наралиева Н.М.
Андижанский Государственный университет**

Аннотация. В статье представлены Био-экологические особенности *Acanthophyllum pulchrum* Bunge и *Alcea rosea* большое внимание уделено изучению биологии прорастания семян, знания механизма прорастания семян этих растений в условиях Андийских адыров способствует выявлению адаптационных механизмов в стрессовых условиях предгорных зон и в дальнейшем можно разработать методы сохранения генофонда этих растений.

Ключевые слова: *Alcea rosea*, *Acanthophyllum pulchrum* Bunge, морфология, анатомия, сапонины, всхожесть семян, антропогенный фактор, эрозия, деградация.

**ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF SOME
PLANT SPECIES OF ADYRS ALCEA ROSEA AND
ACANTHOPHYLLUM PULCHRUM AND THE BIOLOGY OF THEIR
SEEDGERMINATION.**

**2nd year master's student Ergasheva U.F.,
Doctor of Biological Sciences Naraliev N.M.**

Andijan State University

Annotation. The article presents the Bio-ecological features of *Acanthophyllum pulchrum* Bunge and *Alcea rosea*. Much attention is paid to the study of the biology of seed germination, knowledge of the mechanism of seed germination of these plants in the conditions of Andijan adyrs helps to identify adaptation mechanisms in stressful conditions of foothill zones, and in the future it is possible to develop methods for preserving the gene pool of these plants.

Key words: *Alcea rosea*, *Acanthophyllum pulchrum* Bunge, morphology, anatomy, saponins, seed germination, anthropogenic factor, erosion, degradation.

Введение. Изучение экологии и ботаники предгорных районов проводили разные ученые с разными целями.

Труды по изучению биоэкологических особенностей растений Андиганских адыров очень мало. Но следует отметить, изучения сапониносных и лекарственных растений представляет большой интерес. В сегодняшний день адыры Андиганской области находятся под сильным антропогенным воздействием из-за перенаселения людей и освоения этих земель. Поэтому объектом наших исследований стали растения из рода *Acanthophyllum* и *Alcea Rosea*. Морфологические особенности растений рода *Acanthophyllum* была подробно изучена Ниязовым Б.Н [5]. Также многими учеными были изучены анатомо-морфологические строения различных видов растений родов *Acanthophyllum* (Мадумаров.Т) [3], анатомическое строение многолетних корней некоторых видов растений рода *Acanthophyllum* (Рузматов Э.Ю., Туйчиева Д.С., Юлдашева О.Э)[8].

Alcea Rosea имеющая важное значение в фармацевтике, изучалась для получения лекарств например, изучена технология разработки лекарственных препаратов на основе стеблей шток-розы (Н. Туланова) [10], химический состав и ее применение в народной медицине (Дроздова Ирина Леонидовна) [1], морфо-биологические особенности *Alcea rosea* L. в условиях Ташкентской области (Салихов С.А) [9]. В настоящее время стоит

актуальный вопрос изучения связи биологических особенностей растений с экологией их мест произрастания. Особенно в этот период, когда предгорные зоны находятся под влиянием антропогенных факторов.

Познание анатомо-морфологических признаков, и влияния экологии на некоторые виды полезных растений произрастающие в этих местностях поможет выявить засоленность почв в тех местах и разработать методы восстановления деградированных почв. Почвы на адырах подвержены ирригационной эрозии, преимущественно в средней и сильной степени [7].

В этой статье мы описали биологические особенности шток розы и колючелистника, а также механизмы произрастания их семян. Плоды растений являются носителями генофонда видов, сохранения которого особенно актуально в стрессовых условиях обитания, каковыми являются адыры подверженные антропогенному влиянию.

Методология работы. Сбор и определения растений мы провели согласно пособиям М.Б. Фардеева и В.Е. Прохорова [10]. Морфология семян и плодов по методике, разработанной Н.Н. Каденом и С.А. Смирновой (1971) [2].

Лабораторная всхожесть изучена, исходя из биологии вида, по методике М.Г. Николаевой, М.В. Разумовой, В.Н. Гладковой (1985)[6].

Проращивания проводили при положительной температуре +4-6°C, в лабораторных условиях при +15-20°C, при повышенной температуре при +25-30°C в чашках Петри на дистиллированной воде. Опыт повторялся несколько раз, нарушая покой семян промывая их в дистиллированной воде, держа в холодильнике по 1-2 недели, удаляя перикард.

При изучении анатомо-морфологических признаков *Alseo rosea* мы использовали живые и гербарные образцы побегов (с листвой и без нее), цветки, листья на различных стадиях роста.

Цветки шток розы розовой более мелкие, б. ч. до 2 см в диам., никогда не превышают 3 см, тычиночная трубка цилиндрическая, чаще опушенная, а не голая, мерикарпии бескрылые. Все растение покрыто густыми

бархатистыми волосками. Венчики красно-лиловые. Имеет расходящихся лучами волосиков вдоль стебля и листьев, и липкий сок. Листья очередные, простые, лопастные с пальчатым жилкованием, имеют прилистники. Цветки обоеполые, радиально- симметричные, с прицветниками в форме наружной чашечки. Околоцветник состоит из пяти створчатых, отдельных либо сросшихся в основании чашелистиков и, как правило, пяти лепестков, которые в свою очередь срастаются с тычиночной трубкой.

Семена шток-розы хорошо приспособлено к жестким условиям среды, благодаря различным механизмам и способам защиты. Плод – одно гнездовой, вскрывающаяся 2 створками. При плодах сохраняется высохшая чашечка и прицветники. Семена мелкие, 5 мм длины, 4.5 мм ширины, морщинистые, округло почковидные, темно коричневые с периспермом. Зародыш с 2 симметрично согнутыми семядолями. Масса 1000 шт. семян – до 1 г. Лабораторная всхожесть семян при +25-28°C составило 70%, прорастание началось на 5 день. всхожесть при подземном посеве на богарном участке – 80%, на условно-поливном -8.7%. Всхожесть семян позволяет понять механизмы адаптации растений к условиям среды, а также поможет выявить ингибирующие факторы, способствующие снижению всхожести.

Биология прорастания семян и способы стимуляции всхожести

√	Семейство вид	Период максимальной всхожести, месяц, год	Максимальная всхожесть%	Оптимальный режим	Обработка семян	Срок снижения всхожести (годы)
	Мальвовые Шток роза розовая	3 мес	70,0	25-28	Промывание водой	

Центральное место в оценке всхожести является реальная семенная продуктивность, под которой понимают число жизнеспособных семян, продуцируемых особью.

Acanthophyllum pulchrum Bunge Полукустарник высотой 10- 20 см или подушковидный кустарничек. Травянистые стебли тонко-железисто опушенные. Листья шиловидно-колючие 2- 3.5 см длины и 0.1-1.5 мм ширины, сверху желобчатые, тонко-железисто-опушенные. Прицветники продолговатые, лодкообразные, по краям пленчатые, колючие короче чашечки. Чашечка продолговато цилиндрическая, 7-8 мм длины, железистоволосистая, с острыми, но не колючими зубцами. Характерна своеобразная подушечная форма роста. Стебель у самой почвы многократно ветвится, при этом в разные стороны отходят многочисленные побеги, которые, в свою очередь, неоднократно разветвляются. Все растение приобретает форму полушария или подушки, нередко колючей. Очень колючие подушки образуют некоторые виды колючелистника (*Acanthophyllum* в 1.5 раза длиннее чашечки. Плодоносят в июне – июле. Подушки бывают рыхлыми или компактными; и те, и другие очень медленно растут; в год побеги удлиняются всего на несколько миллиметров, а возраст отдельных экземпляров исчисляется столетиями. Плотная подушка лучше прогревается солнечными лучами, побеги ее хорошо защищены от иссушающего действия ветра, внутри подушек создается свой микроклимат

Содержит сапонины - вещества, которые при взбалтывании с водой дают обильную пену. Сапонины присутствуют во всех частях растения, но больше всего их в паренхимных клетках подземных органов. Использование гвоздичных в медицине также связано с наличием в этих растениях сапонинов.

Биология прорастания семян. Семена полупустынных растений хорошо приспособлено к жестким условиям среды, благодаря различным механизмам и способам защиты. Плод – верхняя многосемянная (3-4 семени) коробочка, вскрывающаяся 2 створками. При плодах сохраняется высохшая чашечка и прицветники. Семена мелкие, 1.9 мм длины, 1.5 мм ширины, морщинистые, округло почковидные, темно коричневые с периспермом. Зародыш с 2 симметрично согнутыми семядолями. Масса 1000 шт. семян – 1.88 г. Определение массы 1000 семян по фракциям дает возможность установить прямую связь между крупностью и массой семян

Лабораторная всхожесть семян при +20-25°C составило 11%, прорастание началось на 7 день. Грунтовая всхожесть при подзимнем посеве на богарном участке – 22.1%, на условно-поливном-8.7% (Мусаева, 1975, 1983) [4].

Биология прорастания семян и способы стимуляции всхожести

Семейство вид	Период максимальной всхожести, месяц, год	Максимальна я всхожесть%	Оптимальный °режим	Обработка семян	Срок снижения всхожести (годы)
Acanthophyllu m pulchrum Bunge	5 месяцев	20,0	+20-25	Солнечны й обогрев	

Всхожесть семян является ответной реакцией аридных растений на свет и температуру, изменяющихся в зависимости от места происхождения, времени созревания семян и особенно - морфологии плодов, а также их

расположения на материнском растении. Возникновения специальных приспособлений для тех или иных способов расселения является показателем толерантности вида к определенным экологическим условиям. Экологический оптимум прорастания семян (температура, свет, норма осадков, воздействие солей и т.д) тесно связан с анатомическим строением покровов плодов и семян, а также наличием в них веществ, ингибирующих прорастание.

Заключение. Таким образом, знанием морфологических и анатомические особенности некоторых растений можно определить экологический оптимум произрастания семян, а это в свою очередь поможет выявить изменения происходящие в их среде обитания. Нам известно, что множество адыров находятся под сильным антропогенным влиянием, из-за освоения этих земель происходит уничтожения экологических ниш произрастающие в этих условиях. Но не следует забывать, что множество тех растений имеют большое значения в медицине и разработка методов по предотвращению эрозии, и сохранения популяции является актуальной задачей экологии и биологии.

Список литератур

1. Дроздова, Ирина Леонидовна. Исследование растительных источников полисахаридов и фенольных соединений и перспективы их практического использования в фармации. тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 15.00.02, доктор фармацевтических наук
2. Каден Н.Н, Смирнова С.А. Метод составления корпологических описаний\\Биол. Основы семеноведения и семеноводства интродуцентов. Новосибирск. Наука. Сиб. Отд., 1974. С 136- 138
3. Мадумаров, Толибжон Абдумаликович. Морфолого-анатомическое строение представителей сапониноносных родов сем. Caryophyllaceae Juss. 03.00.05 / Науч.-произв. центр "Ботаника" АН РУз. - Ташкент, 2005. - 46 с.

4. Мусаева М. Морфологические особенности некоторых видов *Acanthophyllum* в культуре и на богаре. Экобиологические особенности важнейших сырьевых растений в культуре. Ташкент Фан., 1978. С 153-163
5. Ниязов Б.Н. Анатомио-морфологические особенности *Acanthophyllum gypsophiloides* Regel. (Туркестанского мыльного корня) и локализация сапонинов в его тканях. Автореф. дис. Николаева М.Г, М.В. Разумова, В.Н. Гладкова (1985) Особенности прорастания семян декоративных видов семейства гвоздичных (Caryophyllaceae Juss.
6. “Современное состояние почвенного покрова орошаемых ландшафтов восточной части Ферганской долины” А.Ж. Исмонов, Н.Н. Каландаров, У.Х. Мамажонов. УДК: 631.48.55.
7. Рузматов Э.Ю., Туйчиева Д.С. Юлдашева О.Э. Анатомическое строение многолетних корней некоторых видов рода *Acanthophyllum*. Научный альманах · 2019 · N 3(53)
8. Салихов, С.А. Морфо-биологические особенности выделенных форм *Alcea rosea* L. в условиях Ташкентской области. // Перспективные сырьевые растения Узбекистана и их культура / С.А. Салихов, У. Идрисходжаев Ташкент, 1979. - С. 78-83.
9. Фардеева М. Б., Прохоров В. Е. Полевая практика по ботанике: Учебно методическое пособие для проведения комплексной экологической учебнополевой практики, раздел: Ботаника. – Казань, 2009. – XXX с
10. Эсонова Наргиза Тулановна. Разработка технологии лекарственного препарата на основе стеблей шток-розы. 15.00.01 – технология лекарств и организация фармацевтического дела. Ташкент – 2010.