

# БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *BIDENS TRIPARTITA L.* В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

П. Халмуратов<sup>1</sup>, А. Утепбергенова<sup>2</sup>

**Аннотация:** в статье приведены биоэкологические особенности *Bidens tripartita L.*, анализ онтогенетических этапов произрастающих в культуре череды трехраздельной в условиях Каракалпакстана.

**Ключевые слова:** череда трехраздельная, *Bidens tripartita L.*, опыт ,онтогенез, соцветия, цветок, плод, семена, агротехника.

В Республике Узбекистан был проведен ряд научных исследований по введению новых видов растений в регионах, прогнозирования их приспособляемости, объясняя и внедряя теорию интродукции лекарственных растений на основе научных исследований и опытов, введенных в практику нашей республики многими учёными. Но лекарственные растения имеют свои биоэкологические особенности свойственные каждому региону, те, что произрастают в условиях Каракалпакстана недостаточно исследованы. Поэтому изучение проведения интродукции лекарственных растений и изучение их биоэкологических свойств имеет актуальное научно-практическое значение. Из приоритетных задач фармакологической промышленности является расширение ассортимента лекарственных средств за счет внедрения в лечебную практику новых препаратов растительного происхождения. Одним из перспективных растений фармации является представитель из семейств астровых *Bidens tripartita L.*

В условиях Каракалпакии изучение *Bidens tripartita L.* до настоящего времени не проводилось. При этом совершенно очевидно, что биологическое и экологическое обоснование лекарственной ценности череды трехраздельного, интродуцированных на территории Каракалпакстана, возможности их рационального использования в качестве лекарственного растительного сырья являются весьма актуальными.

Учитывая ценность и лекарственные свойства растений, в 2022-2023г.г. нами проводились наблюдения над выращиванием череды трехраздельного в условиях Каракалпакстана.

Цель и задачи исследований: изучение биоэкологических особенностей *Bidens tripartita L.* интродуцированных в почвенно- климатических условиях Республики Каракалпакстан; оценка динамики роста и морфологических показателей наземных органов череды трехраздельного; анализ онтогенетических этапов и ритмов периодов роста и развития растений; определение биоэкологических характеристик растений в генеративном периоде в зависимости от места произрастания;

Объектом исследования выбран перспективная лекарственная растения череда трехраздельная (*Bidens tripartita L.*).

Методы исследования. Используются биологические, экологические, ботанические и статистические методы. Учеты, наблюдения, проводили по методике Работнова Т.А., Доспехова Б.А.[1,2].

В 2022-2023 г.г. на опытном участке Каракалпакского государственного университета экспериментировали интродукция отобранных в качестве объекта исследования растений *Bidens tripartita L.*

---

Каракалпакский государственный университет (г.Нукус),

<sup>1</sup> кандидат биологических наук, доцент кафедры агроэкологии и интродукции лекарственных растений

<sup>2</sup> магистрант (E-mail): xpolat 48@mail.ru

Выбор места выращивания: Для посева был выбран открытый грунт. До посева участок был удобренным.

Был использован семенной способ посева в разные схемы посадки. Изучали растения, выращенные из семян репродукции Ботанического сада АН РУз. Посев состоялся во второй декаде ноября и на третьей декаде апреля. При посеве семена засеивали 2,5-3,0 см глубиной. Всходы появились через 20 дней после полива, при температуре +24°C. После появления всходов, через 4 дней появились семядольные листья. Сохранения семядольных листьев продолжалось до 17 дней.

Наблюдения за ростом и развитием череды трехраздельного в посевах проводились в условиях Каракалпакии. Растения в период начальных онтогенетических фаз имеют очень замедленные темпы роста и развития, вследствие чего сильно зарастают быстрорастущими сорняками и не выдерживают конкуренции за условия существования. Поэтому предлагается создавать агроценозы череды посевом его семян под покров быстрорастущих с коротким вегетационным периодом однолетних сельскохозяйственных и лекарственных культур.

Черда трехраздельная - *Bidens tripartita* L. однолетнее травянистое лекарственное растение высотой 40-70 см. Черда не растет выше 1 метра в высоту. Относится к семейству *Asteraceae* - сложноцветных. На одиночном прямом красном стебле располагаются супротивные листья на коротких черешках, разделенные на 3 части, темно-зеленые. Отличительная черта вида череды трехраздельной голые, прямостоячие стебли. Цветки растения мелкие, окрашены в грязный желтый или золотистый цвет, трубчатые. Все цветки по несколько штук собраны в соцветия – корзинки, которые располагаются на верхушке стебля. Цветет в июле-сентябре, плоды созревают в августе-сентябре. Плод семянка, с 2–4 колючками-крючками.

Оптимальный срок посева семян за 1-1,5 месяца до наступления устойчивых холодов. При подзимнем посеве семена скарифицировали. Высевали их с междурядьями 60 см, заделывая на глубину 2,5-3,0 см. Уход за посевами заключался в 4-5-кратном рыхлении почвы на глубину 5-8 см и прополке.

Онтогенез череды трехраздельной для Каракалпакии описан нами впервые. Эмбриональный период. Семянки (se) длиной до 8 мм и шириной до 3 мм, сплюснутые, клиновидной формы, снабжены на верхушке двумя зазубренными шипиками длиной до 3-4 мм. Шипики и боковые стороны сеянки покрыты зубовидными, направленными вниз щетинками.

Прегенеративный период. Проростки (р). Семядоли овальные, на верхушке закругленные 10-12 мм длиной и 5-7 мм шириной, на коротком черешке. Первые листья продолговато-овальные, цельнокрайные, на черешках, вдвое короче листовой пластинки, покрыты редкими волосками. Надсемядольное междоузлие до 5 мм. Корень тонкий, длиной до 2 см, покрыт мельчайшими боковыми волосками.

Ювенильные (j) особи однопобеговые, с 2-3 парами продолговатояйцевидных, по краю с редкими зубцами, листьев. Верхушечная доля с 2 зубцами. Листья покрыты редкими волосками двух типов: по краю мелкие и тонкие, на нижней поверхности листа и на черешках большего диаметра и длинные.

Имматурные (im) растения высотой до 15 см, несут 5-7 пар супротивных трехраздельных листьев, с вытянутой продолговато-яйцевидной верхушечной долей и более мелкими зубчатыми продолговато-ланцетными боковыми. Ветви в пазухах листьев, всегда по две. Корень проникает вглубь до 10-20 см, обильно покрыт боковыми корешками 1-3 порядка, его диаметр у основания стебля – 0,2 см.

Виргинильные (v) особи несут черты взрослых растений. Стебель цилиндрический, супротивно ветвящийся, высотой до 30 см. Листья супротивные, глубоко трех-пяти раздельные,

сросшиеся основаниями. Листовые доли ланцетовидные, край листа с крупными неправильными пильчатыми зубцами, средняя доля значительно крупнее боковых. Длина главного корня до 25-30 см, диаметр у основания стебля 0,3-0,35 см.

Генеративный период. У молодых генеративных растений (g1) стержневой корень длиной до 20-40 см, обильно ветвится, формируя боковые корни 2-5 порядка. Высота осевого побега до 70 см, он несет несколько пар боковых побегов с супротивными листьями. Цветочные корзинки одиночные на концах стебля и боковых веточек, обертка двойная. наружная обычно из 5-7 листочков, расположенных горизонтально, они зеленые плотные продолговато-эллиптические с острой верхушкой и ресничками по краю. Внутренняя обертка из узеньких желтовато-бурых листочков. Все цветки трубчатые, желтые, корзинка плоская, направлена вверх. Соцветия – корзинки диаметром до 1,5 см, с двойной оберткой, наружные листочки которой длиннее диаметра корзинки. Ложе соцветия усажено узкими пленчатыми прицветниками. Цветки желтые или коричневато-желтые, двух типов: краевые – язычковые, бесполое; срединные – трубчатые, обоеполые. В трубчатых цветках чашечка с 2-3 щетинками и венчик с небольшим пятизубчатым отгибом, пять тычинок со сросшимися в трубку пыльниками и проходящий через нее столбик с двураздельным рыльцем.

По мере увеличения мощности особи переходят в средневозрастное генеративное состояние (g2). Длина корня увеличивается до 40-70 см, высота

стебля – до 70-90 см, число боковых корней и побегов возрастает. На верхушках отдельных побегов может формироваться до 3-5 корзинок. Отдельные корзинки по мере отцветания превращаются в соплодия с созревающими семянками. Цветет растение с середины лета до начала сентября. Сентябрь-октябрь – это период созревания плодов череды. Плод у череды – очень характерной формы семянка, она обратнойцевидная, четырехгранная, сильно сплюснутая с 2, реже 3 или 4 щетниками, направленными вверх и покрытыми острыми, направленными вниз зубчиками. Наши подсчеты показывают, что у мощных особей образовалось до 200 семянок.

У старых генеративных особей череды трехраздельной (g3) длина корня может достигать 80 и более см, высота стебля до 1 м. Особи имеют наибольшее число боковых побегов и листьев. Генеративные органы в основном представлены соплодиями со зрелыми семянками. Растения полностью засыхают в конце сентября – начале октября.

Не допускается сбор и применение в лечебных целях других видов череды, так как это может привести к отравлениям. Встречаются Черода лучевая (*Bidens radiata Thuill.*) и Черода поникшая (*Bidens cernua L.*) У первой более широкие и плоские корзинки, многочисленные листочки обертки. Второй вид отличается поникающими корзинками, цельными пильчато-зубчатыми листьями.

Трава череды обладает мочегонными и потогонными свойствами, улучшает пищеварение, нормализует нарушенный обмен веществ. Лекарственные свойства препаратов череды в определенной степени, по-видимому, обусловлены наличием аскорбиновой кислоты и марганца, которые имеют важное значение в физиологических превращениях веществ.

### Выводы:

1. Для *Bidens tripartita L.*, адаптированных к условиям Каракалпакстана, характерны сокращение периода роста и высокие темпы роста. В таких условиях это объясняются тем, что главным лимитирующим фактором периода роста бутонов – высокая температура и низкая влажность.

2. В условиях Каракалпакстана от появления всходов до первого года вегетации для

созревания плодов *Bidens tripartita* L требуется 120-135 дней. Фазы фенологического развития зависят от климатических условий.

3. Полученные нами экспериментальные данные по выращиванию *Bidens tripartita* L. показывает, что вполне можно выращивать в массовом виде в условиях Каракалпакстана и внедрить в нашу жизнь как лекарственное растение.

#### **Список использованной литературы:**

1. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах / Тр БИН АНСССР, 1950. Сер 3. №6. – С. 7-204.
1. 2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов - М.: Агропромиздат, 1985 – 351 с.