

УДК 581.14

**Исламова З.Б., Гасымов Ш.Н.**

Центральный ботанический сад  
Национальной академии наук Азербайджана (г. Баку)

## БИОЛОГИЯ ЮВЕНИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВИДОВ РОДА *YUCCA* L. ПРИ КУЛЬТУРЕ НА АПСХЕРОНЕ

**Z. Islamova, Sh. Gasimov**

Central botanical garden, National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku

## BIOLOGY OF JUVENILE DEVELOPMENT OF KINDS SORTS OF *YUCCA* L. AT CULTURE OF ABSHERON

**Аннотация.** Статья посвящена изучению 9 видов (*Yucca aloifolia* L., *Y. aloifolia* var. *tricolor* hort., *Y. aloifolia* var. *marginata* hort., *Y. filamentosa* L., *Y. brevifolia* Engelm., *Y. recurvifolia* Salisb., *Y. flaccida* Haw., *Y. glauca* Nutt., *Y. gloriosa* L.) рода *Yucca*, произрастающих в Северной и Центральной Америке, в начальном этапе онтогенеза (этап ювенильный или молодости).

Исследованы период заложения, роста и развития вегетативных органов, от прорастания семени до пред-репродуктивного состояния. Полученные данные дают возможность установить закономерности влияния внешних условий на морфогенез ювенильных растений юкки и изучить другие биологические и хозяйственные свойства данного вида, необходимые для успешного введения их в культуру.

**Ключевые слова:** флора, Северная и Центральная Америки, интродукция, *Yucca* L., ювенильный этап, морфогенез.

**Abstract.** Article is devoted to the studying of 9 kinds (*Yucca aloifolia* L., *Y. aloifolia* var. *tricolor* hort., *Y. aloifolia* var. *marginata* hort., *Y. filamentosa* L., *Y. brevifolia* Engelm., *Y. recurvifolia* Salisb., *Y. flaccida* Haw., *Y. glauca* Nutt., *Y. gloriosa* L.) of *Yucca* growing in Northern and Central America, in the initial stage of ontogenesis (a juvenile stage or youth). The initial period, growth and development of vegetative bodies from germination of seed to a pre-reproductive condition are investigated.

**Key words:** flora, North and Central America, introduction, *Yucca* L., juvenile stage, morphogenesis.

За последнее десятилетие в сухие субтропические регионы Азербайджана было интродуцировано много иноземных плодовых, технических, декоративных, лекарственных растений, в большинстве своем вошедших здесь в культуру. Среди них наше внимание привлекли виды рода *Yucca* L. как декоративные растения. Юкка (*Yucca* L.) относится к семейству агавовых (*Agavaceae* Endl.). Род *Yucca* L., по данным ряда авторов, включает от 30 до 40 видов [1, 2] и большое количество садовых гибридов, сильно отличающихся друг от друга. Подавляющее большинство видов рода юкки распространены в пустынных и полупустынных районах Северной и Центральной Америки. Юкки – листовенно-декоративные, волокнистые и лекарственные растения. В настоящее время виды юкки начали широко применять в практике озеленения сухих субтропических регионов Азербайджана. Поэтому, учитывая эколого-географическую и морфологическую разнокачественность растений рода юкки и разнообразие их приспособительных структур, нами начато изучение биологии развития ювенильных растений.

## Материалы и методы

Материалами исследований были растения из коллекции ЦБС НАН Азербайджана, а также семена, полученные по делектусам из разных зарубежных ботанических садов. Исследования особенностей морфогенеза прорастания семян и развития ювенильного растения велись по методике И.Г. Серебрякова [3], а изучение и графическое изображение морфогенеза вегетативных органов и ритмов сезонного развития ювенильного растения – по методике В.В. Скрипчинского, Ю.А. Дударь и др. [4]. Семенное размножение, динамика роста и развития изучались в условиях оранжереи и открытого грунта у 9 видов рода юкка (*Yucca aloifolia* L., *Y. aloifolia* var. *tricolor* hort., *Y. aloifolia* var. *marginata* hort., *Y. filamentosa* L., *Y. brevifolia* Engelm., *Y. recurvifolia* Salisb., *Y. flaccida* Haw., *Y. glauca* Nutt., *Y. gloriosa* L.). Изучение морфогенеза в ювенильных фазах проводилось путем ежедневного анализа и зарисовок вегетативных органов.

## Результаты и их обсуждения

Размножение семенами юкки более целесообразно для получения большого количества однокачественного, выровненного растительного материала. В этом деле необходимо использовать семена высокого качества. Прежде всего, они должны быть свежесобранными. Время посева определяют сроки созревания семян.

В литературе сведения о начальных этапах развития юкки отсутствуют. Изучение особенностей ювенильного развития юкки представляет практическое значение. Знание условий прохождения органогенеза, времени закладки отдельных органов юкки в ювенильных фазах дает возможность направленно влиять на рост и развитие растений в начальной стадии и возможность максимального получения посадочных материалов.

Все изученные виды юкки в ювенильном развитии схожи. Они имеют большое сходство между собой в морфологической струк-

туре. При изучении роста и развития сеянцев на примере юкки алоэлистной (*Yucca aloifolia*) установлено, что на Апшероне их семена начинают прорастать в конце апреля-начале мая. Хорошо заметные на поверхности ярко-зеленые примордиальные листья, а местами проросшие семена свидетельствуют о том, что эти растения обладают надземным способом прорастания (рис. 1).

В период прорастания юкки алоэлистной семена их почти целиком заполнены запасным питательным веществом. В этот же период визуально виден хорошо сформированный корешок и подсемядольное колено или гипокотиль. Сверху семя покрыто плотной семенной кожурой, препятствующей быстрому проникновению влаги внутрь семени, что является основной причиной неравномерного прорастания семян. Первым из трещины на верхушечной части семени пробивается связник, который разрастается и выносит наружу зародышевый корешок. Связник в начале небольшой – 3-4 мм. Одновременно с развитием зародышевого корешка растет первичный листочек.

В конце мая отмечается интенсивный рост появившегося корешка. В течение этого времени у них образуется 2 листа и формируется корневая система. К концу первого дня он вытягивается до 4-5 мм, а на третий – 15-20 мм. Уже на второй день после начала прорастания корешок развивает волоски до 0,3-0,5 мм длиной. Благодаря корневым волоскам, корешок легко отличается от лишнего их подсемядольного колена, имеющего совершенно гладкую поверхность и начинающего к этому времени зеленеть. Переход от гипокотили к корню, т. е. так называемая корневая шейка оказывается хорошо различимой уже у молодых всходов. Ко времени появления примордиального листа, т. е. приблизительно на 4-5 день с момента прорастания семени, величина корня достигает 3-4 см. Несколькими днями позднее во влагалище того же листа появляется верхушечная почка, в которой легко различаются зачаточные листья. На ранних фазах существования всходов примордиальный лист ассимилирует, а также

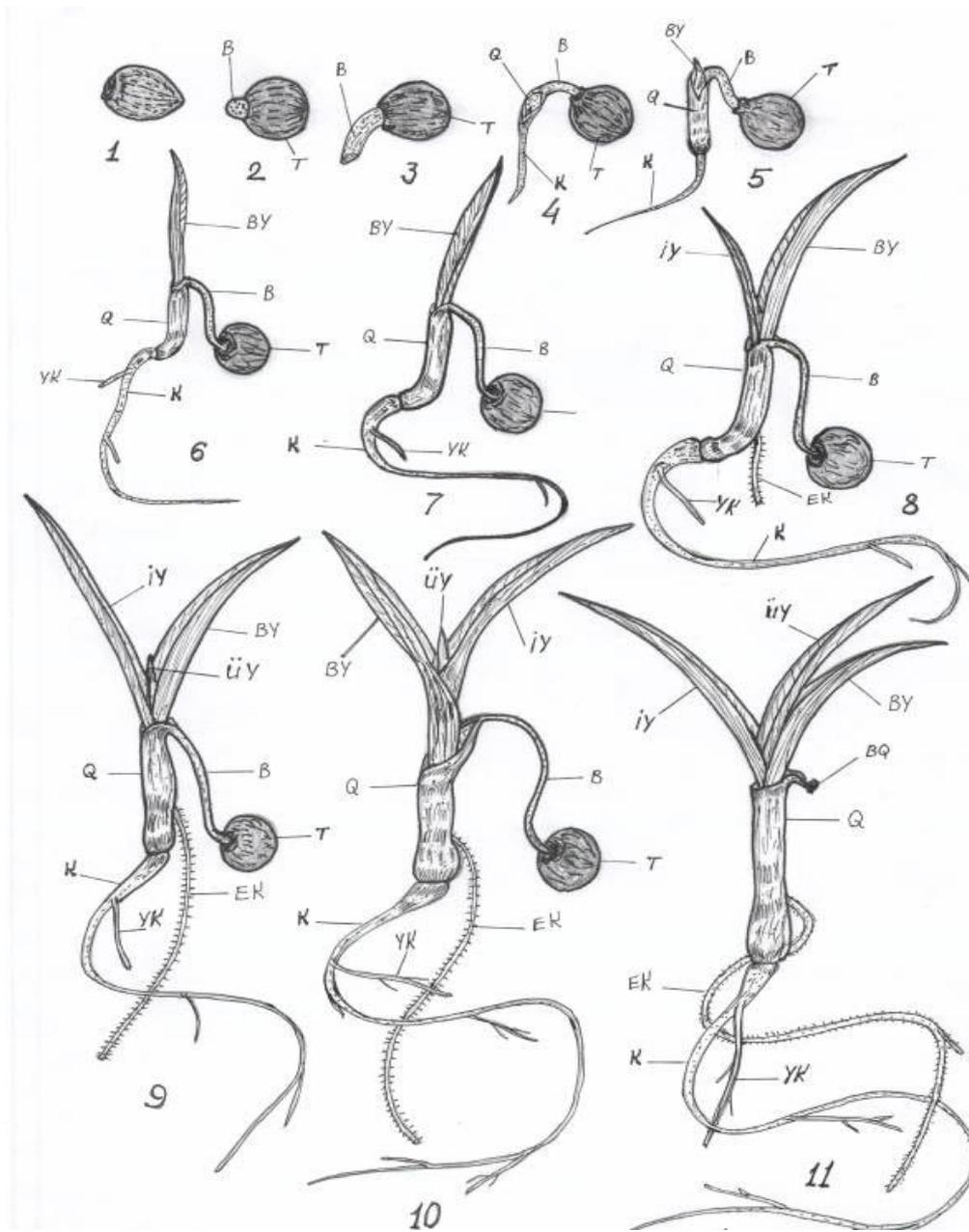


Рис. 1. Последовательные фазы развития *Yucca aloifolia* L. из семени.

1- семя, 2-3 – образование связника, 4-7 – образование примордиальных листочков и корешка, 8-10 – проросток, 11 – 4-месячный проросток. Т- семя, В- связник, Q- влагалище семядоли,

ВУ- первые листья ювенильного растения, ЭУ- второй лист ювенильного растения, ÜУ- третий лист ювенильного растения, К- корень, УК- боковой корень, ЕК- придаточный корень, ВQ- остатки связника.

выполняет дополнительную функцию защиты верхушечной почки. К моменту появления первого листа (10-15 день) корень вытягивается до 4-5 см, а примордиальный лист достигает своего обычного размера – 4-4,5 см

длины и до 2-3 мм ширины. Однако в условиях повышенной влажности примордиальные листья могут достигать и больших размеров.

Рост всходов в течение вегетационного периода протекает крайне неравномерно. За

два месяца – апрель-май, у них образуется 3-4 листа и формируется корневая система до 3-5 см длины. К концу вегетационного периода всходы юкки алоэлистной представляют собой небольшие растеньица, едва достигающие 5-7 см высоты и имеющие 3-4 листа и прямой слабо ветвящийся стержневой корень. Примордиальные листья засыхают, и между семядолей и сеянцем связь прекращается у них уже в середине лета. Растение начинает расти самостоятельно. Корневая система всходов к концу лета успевает вытянуться на глубину 10-15 см. Однолетние растения имеют обычно 5-8 листьев. Шестой и седьмой листья юкки еще не имеют колючек; на дальнейших – восьмом, девятом и десятом листьях мелкие колючки уже имеются, а одиннадцатый-четырнадцатый листья оканчиваются очень хорошо заметными колючками. Размеры листьев однолеток колеблются в пределах от 4 до 9 см. Сначала они пленчатые, затем становятся кожистыми. В таком состоянии молодые растения уходят на зиму. Период покоя длится 4-5 месяцев. Во второй, третий и последующие годы молодые растения продолжают моноподиально нарастать верхушечной почкой.

Таким образом, фенологический цикл роста и развития юкки алоэлистной протекает в весенние, летние и осенние месяцы, с максимумами в течение июня и несколько более умеренного сентября. Полученные данные дают возможность установить закономерности влияния внешних условий на морфогенез ювенильных растения и изучить другие биологические и хозяйственные свойства данного вида, необходимые для успешного введения их в культуру.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Приходько С.Н., Яременко Л.М., Черевченко Т.М. и др. Декоративные растения открытого и закрытого грунта. Киев: Наук. думка, 1985. 664 с.
2. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними. Л.: Наука, 1983. 621 с.
3. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. М.: 1952. 391 с
4. Скрипчинский В.В., Дударь Ю.А., Скрипчинский Вл.В. и Шевченко Г.Т. Методика изучения и графического изображения морфогенеза монокарпического побега и ритмов сезонного развития травянистых растений // Труды Ставропольского НИИ СХ, Ставрополь, 1970. Ч. 2. Вып. 10. С. 3-15.