

УДК 581.4 582.099

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕКОРАТИВНЫХ ОДНОЛЕТНИКОВ В УСЛОВИЯХ Г. МИЧУРИНСКА

Елена Анатольевна Лукьянова¹

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

lpl6@mail.ru

Тамара Борисовна Апанасчик²

учитель биологии высшей категории

t.apanaschik@yandex.ru

Лариса Сергеевна Медведева¹

студент

¹Мичуринский государственный аграрный университет

²ТОГАОУ «Мичуринский лицей»

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья содержит сведения об изучении биологических особенностей видов и сортов однолетних декоративных растений, выращиваемых на пришкольном участке

Ключевые слова: однолетние растения, вегетация, габитус, предгенеративный период, параметры.

Однолетнее растение, или **однолетник**, — растение, онтогенез которого, включая созревание, цветение и смерть, занимает один вегетационный период [1]. Однолетние декоративные культуры незаменимы на пришкольном участке. Они используются в течение одного сезона и могут быть объектом изучения, как полного жизненного цикла, так и различных этапов его онтогенеза.

Декоративные однолетники являются удобным демонстрационным материалом в работе ботанического кружка. Их выращивание и изучение позволяют привить обучающимся многие агротехнические навыки, развить исследовательские компетенции, несет профориентационную нагрузку [2]. На конкурсах школьных исследовательских проектов разного уровня ежегодно встречаются научные работы, посвященные декоративным однолетним растениям.

Изучение биологических особенностей сортов и видов декоративных однолетних растений не теряет своей актуальности на протяжении многих лет. Отчасти это связано с широким использованием летников зарубежного происхождения. Новые условия и агротехника оказывают большое воздействие при интродукции видов и сортов, поэтому многие из них теряют свои первоначальные качества. Названия некоторых сортов утрачены или изменены.

Целью наших исследований явилось изучение биологических особенностей некоторых однолетних декоративных растений открытого грунта на пришкольном участке ТОГАОУ «Мичуринский лицей». Работа была проведена в рамках программы ботанического кружка для обучающихся 6-7 классов.

В опытах было 13 видов декоративных однолетников. Они отличались по габитусу и окраске цветков. Школьники описали морфологию изучаемых растений и составили таблицу (табл.1).

Следующим этапом изучения декоративных однолетников явилась оценка их хозяйственно-биологических характеристик. Школьники изучали сроки и продолжительность цветения растений. С целью изучения этих показателей в течение 2021-2022 гг. изучали характер цветения однолетников.

Наблюдения позволили не только выявить видовые различия, но и составить календарь цветения изучаемых растений в условиях Тамбовской области.

Таблица 1

Оценка изучаемых сортов и видов однолетников по габитусу растения и окраске цветков
(данные 2021-2022 гг.)

<i>Вид</i>	<i>Сорт</i>	<i>Ср. высота растений, см</i>	<i>Форма</i>	<i>Окраска цветков</i>	<i>Ср. длина цветоноса, см</i>
Астра китайская (<i>Callistephus chinensis</i>)	<i>Белоснежка</i>	63±1,3	Раскидистая	Белая	30±1
	<i>Рубиновые звезды</i>	35±2	Колонновидная	Рубиновая	14±1
Бархатцы прямостоячие (<i>Tagetis erecta</i>)	<i>Золотой свет</i>	84±4,5	Прямостоячий	Ярко-желтая	22±1,6
Бархатцы отклоненные (<i>Tagetis patula</i>)	<i>Огненный шар</i>	62±2,8	Раскидистая	Желто-оранжевая	15±4,0
Календула лекарственная (<i>Calendula officinalis</i>)	<i>Радио</i>	42±3,8	Компактная	Оранжевая	14±2,2
Космея дваждыперистая (<i>Cosmos bipinnatus</i>)	<i>Рогли</i>	52±3,5	Компактная	Белая	13±4,0
	<i>Версалес</i>	48±4,3	Компактная	Розовая	12±3,6
Цинния изящная (<i>Zinnia elegans</i>)	<i>Солнечная</i>	40±2,0	Раскидистая	Желтая	18±3,0
	<i>Огонек</i>	42±1,2	Компактная	Красная	20±1,2
Кореопсис красильный (<i>Coreopsis tinctoria</i>)	-	58±4,2	Раскидистая	Желтая с темно-бардовой серединой	6,4±3,4
Эшшольция калифорнийская (<i>Echscholzia californica</i>)	-	25±3,4	Компактная	Желтая	25±0,8
Петуния гибридная (<i>Petunia hybrida</i>)	<i>Королева</i>	28±2,5	Раскидистая	Сиренево-розовая	2±0,5
	<i>Снежный колокольчик</i>	21±3	Компактная	Белая	1,8±0,4

	<i>Мультифлора</i>	27±1,8	Раскидистая	Белая с сиреневым и полосками	2,2±0,3
Амарант кроваво-красный (<i>Amaranthus cruentus</i>)	-	98	Прямостоячий	Темно-красная	36±3,1
Амарант хвостатый (<i>Amaranthus caudatus</i>)	-	122	Прямостоячий с поникающей верхушкой	Красно-розовая	41±2,3
Настурция большая (<i>Tropaeolum majus</i>)	<i>Золотой блеск</i>	27±1,5	Стелющаяся	Желтая	12±0,7
	<i>Король Том Тумб</i>	30±2,0	Кустовая, шаровидная	Красно-оранжевая	17±1,4
Сальвия блестящая (<i>Salvia splendens</i>)	-	32±2,5	Обратно-пирамидальный	Красная	0,5±0,1

Период от появления всходов до бутонизации называют предгенеративным. У различных видов и сортов декоративных однолетников его продолжительность неодинакова. Наблюдения за развитием растений после посева позволил выявить среди них быстро развивающиеся, со средним и коротким циклами развития.

Например, период вегетации у разных видов *бархатцев* различен. У отклоненных тагетисов бутонизация начинается примерно через 30-40 дней после появления всходов. У прямостоящих – через 47-63 дня.

У *астры* этот период более длительный и составляет более 100 дней. Наблюдается сортовая вариабельность в началах бутонизации. У сорта Белоснежка от момента появления всходов до появления первых соцветий проходит примерно 18 недель. А у сорта Рубиновые звезды – 16 недель.

Начало цветения *космеи* сорт Рогли запаздывает от сорта Версалес в среднем на 5-7 дней. Данный вид начинает цветение примерно через 40-50 дней.

Сальвия начинает цвести через 60-70 дней после всходов. Первые цветки *настурции* и соцветия *календулы* появляются раньше – через 36-45 дней. Различий в сроках цветения между изучаемыми сортами *настурции* не выявили.

Анализ продолжительности предгенеративного периода у изучаемых однолетников позволил составить примерную схему начала их цветения в условиях Тамбовской области (рис.1).



Рисунок 1 - Продолжительность предгенеративного периода однолетников (дней)

Сроки цветения у изучаемых растений различны. Раньше всех начинают цвести петуния и настурция. Позже всех – астра: сентябрь – октябрь (табл.2).

Таблица 2

Календарь цветения однолетников в условиях Тамбовской области (данные 2021-2022 гг.)

Название растения	Период цветения					
	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
петуния	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
настурция	май	июнь	июль	август		
кореопсис		июнь	июль	август		
амарант		июнь	июль	август	сентябрь	
бархатцы		июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
календула			июль	август	сентябрь	октябрь

космея			июль	август	сентябрь	октябрь
цинния			июль	август	сентябрь	октябрь
эшшольция			июль	август	сентябрь	
сальвия			июль	август	сентябрь	октябрь
астра					сентябрь	октябрь

Зная сроки цветения тех или иных декоративных растений можно обеспечить постоянное цветение клумб в течение вегетационного периода.

Декоративные качества являются очень важной характеристикой цветковых растений. При оценке декоративных свойств прежде всего обращают внимание на размер цветков и соцветий, а также их окраску. Анализ этих параметров изучаемых сортов некоторых видов однолетников представлен в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика изучаемых растений по соцветиям и цветкам

(Данные 2021-2022 гг)

Наименование, Сорт	СОЦВЕТИЕ			
	Группа	Диаметр, см		Махровость
		2021	2022	
Астра <i>Белоснежка</i> <i>Рубиновые звезды</i>	<i>Розовидная</i>	8,2	8,5	<i>Махровые</i>
	<i>Игольчатые</i>	8,8	10,6	<i>Махровые</i>
Бархатцы <i>Золотой свет</i> <i>Огненный шар</i>	<i>Прямостоячие</i>	8,8	9,0	<i>Махровые</i>
	<i>Отклоненные</i>	4,2	4,7	<i>Немахровые</i>
Календула <i>Радио</i>	<i>Раскидистые</i>	5,4	5,9	<i>Махровые</i>
Космея <i>Рогли</i> <i>Версалес</i>	<i>Колонновидная</i>	9,6	10,0	<i>Немахровые</i>
	<i>Колонновидная</i>	9,8	9,8	<i>Немахровые</i>
Цинния <i>Солнечная</i> <i>Огонек</i>	<i>Георгиноцветные</i>	6,2	6,8	<i>Немахровые</i>
	<i>Георгиноцветные</i>	6,4	6,5	<i>Немахровые</i>
Кореопсис	-	2,6	2,8	<i>Немахровые</i>
Эшшольция	-	4,9	5,3	<i>Немахровые</i>

Петуния Какаду Снежный колокольчик Мультифлора	<i>Цельнокрайние</i>	5,5	5,7	<i>Немахровые</i>
	<i>Цельнокрайние</i>	5,3	5,9	<i>Немахровые</i>
	<i>Цельнокрайние</i>	5,8	6,)	<i>Немахровые</i>
Настурция Золотой блеск Король Том Тумб	<i>Кустовидные</i>	9,6	10,3	<i>Немахровые</i>
	<i>Кустовидные</i>	10,0	10,4	<i>Немахровые</i>

Разнообразная окраска и структура надземной части позволяет сочетать изучаемые однолетники в различных комбинациях. Особенно красиво смотрятся клумбы, где используется цветовой переход между растениями.

Таким образом, исследования, проведенные нами совместно с обучающимися Мичуринского лицея, свидетельствует о высоких декоративных качествах изучаемых растений. Внутри видов наблюдается вариабельность признаков, что отражено в многообразии сортов и позволяет широко использовать однолетние растения в декоративных целях. Продолжительность цветения зависит в большей степени от видовой принадлежности и в меньшей – от особенностей сорта. Разнообразие окраски, размеров цветков и соцветий, высоты растений свидетельствуют о возможности широкого использования декоративных однолетних растений в декоративных ландшафтах.

Список литературы:

1. Большая советская энциклопедия. Том 19
3-е изд. / Глав. ред. А. М. Прохоров. М.: Сов. энциклопедия. 1969-1978.
2. Лукьянова Е.А., Киричёк Е.И. Научный эксперимент как условие создания образовательного пространства в системе непрерывного естественно-научного образования// Наука и образование. 2022. Т.5. № 3

UDC 581.4 582.099

**BIOLOGICAL FEATURES OF ORNAMENTAL ANNUALS IN THE
CONDITIONS OF MICHURINSK**

Elena A. Lukyanova¹

Candidate of Agricultural Sciences,

Associate Professor

lpl 6@ mail.ru

Tamara B. Apanashchik²

biology teacher of the highest category

t.apanaschik@yandex.ru

Larisa S. Medvedeva

student

¹Michurinsk State Agrarian University

²TOGAOU "Michurinsky Lyceum"

Michurinsk, Russia

Annotation. The article contains information about the study of biological features of species and varieties of annual ornamental plants grown on the school grounds

Keywords: annual plants, vegetation, habitus, pregenerative period, parameters.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.