

*Драганер Ульяна Руслановна,
обучающаяся 4 «Д» класса,
МАОУ «Гимназия № 25 города Благовещенска»
Руководитель Шичко Т.В., специалист по УМР,
ГАУ ДПО «АМИРО»
г. Благовещенск*

ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИИ БАЛЬЗАМИНОВ СЕРИИ «БАЛАНС» ПО КОМПЛЕКСУ ДЕКОРАТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КОНКРЕТНОЙ ЗАТЕНЁННОЙ ТЕРРИТОРИИ

I. Введение

Актуальность данной работы обусловлена тем, что на территории отдела экологического просвещения ГАУ ДПО «АМИРО» встречаются участки, которые вследствие затенения деревьями становятся непригодными для произрастания светолюбивых растений.

Проблема. В затенённых местах отдела нет цветочных травянистых растений, способных переносить тень, в результате чего участки под деревьями остаются неприглядными. Так возникла необходимость в тщательном подборе цветочных культур переносящих тень.

Новизна. Анализируемая проблема решалась экспериментально через исследование оценки новой коллекции бальзаминов серии «Баланс» по комплексу декоративных признаков применительно к условиям конкретной затенённой территории отдела.

Цель: Провести оценку коллекции бальзаминов серии «Баланс» по комплексу декоративных признаков применительно к конкретной затенённой территории.

Достижение указанной цели потребовало решения следующих задач:

1. Провести наблюдения за фенологическим развитием исследуемых растений.
2. Изучить биометрическую характеристику отдельных сортов коллекции бальзаминов серии «Баланс».
3. Провести оценку декоративности изучаемых сортов.
4. Выделить и рекомендовать перспективные сорта коллекции бальзаминов серии «Баланс» для практического использования на исследуемом участке.
5. Составить характеристику бальзаминов коллекции серии «Баланс».

II. Литературный обзор

2.1 Морфо-биологическая характеристика

Бальзамин – красивое, яркое, обильно цветущее растение. Мимо него невозможно равнодушно пройти! Это одно из любимых комнатных растений многих поколений людей. Прекрасное растение пригодно для культивирова-

ния как в горшках на подоконниках, так и в цветочных ящиках на балконах и террасах, замечательно подходит для украшения клумб в отрытом грунте.[3, стр. 6]

В России бальзамин, получивший очень широкое распространение, называют «Ванька мокрый» из-за сахаристой жидкости в виде капелек, выступающих по краю листа, а за завораживающие яркие цветки, горящие на фоне листьев яркими красками, – «огонёк». В основу народного русского название «недотрога» или «прыгун» легла особенность растения, когда при малейшем прикосновении к зрелому плоду бальзамина коробочка растрескивается, вскрывается, и семена разлетаются на большие расстояния.

У англичан в ходу другое название – «усердная Лиза», за продолжительное и обильное цветение кустов, а жители Австрии именуют бальзамин «прекрасной венкой». Растение очень неприхотливо, и вырастить его из семян в домашних условиях сможет любой начинающий цветовод.

Бальзамин является одним из популярнейших комнатных растений во многих странах мира. Стебли у бальзамина сочные, очень мясистые, светло-зеленого окраса. Листья темно-зеленые, ланцетные, могут быть цельными или с зубчатым краем. Ценится бальзамин за свои цветки. Самый распространенный окрас лепестков — от насыщенного красного до нежно-розового и сиреневого, есть также сорта с белыми цветами и двухцветные. [3с. 6]

Бальзамины серии «Баланс» представлены в большом многообразии оттенков. В благоприятных условиях растут пышными кустиками, которые полностью усеяны цветками. Не вытягиваются во время пересадки, обладают компактными формами.

2.2 Классификация

БАЛЬЗАМИН, недотрога (*Impatiens Riv. et L.*). Семейство: Бальзаминовые (*Balsaminaceae*). Родина: тропические и субтропические районы Азии и Африки; лишь немногие виды встречаются в умеренных широтах Азии, Европы и Америки. [5]

Различают три основные группы комнатных и садовых видов бальзаминов:

- К первой группе относятся традиционные, природные виды бальзамина Уоллера, или Валлера (*Impatiens walleriana*), прекрасно выращиваемые в домашних условиях, оранжереях, открытом грунте. Этот вид сейчас настолько популярен, что постоянно появляются новые сорта и гибриды. Цветы у этого бальзамина могут быть простыми, махровыми или полумахровыми. Современные серии включают до 17 разнообразных оттенков белого, красного, розового, лилового, причем есть сорта с двуцветной окраской цветов.

- Ко второй группе относятся все современные сорта - гетерозисные гибриды первого поколения (F1), появившиеся вследствие селекционной работы с бальзаминном Уоллера, и получают при ручном опылении отдельных ро-

дителейских линий. Это многолетние компактные растения, длительно и обильно цветущие в течение всего года.

Бальзамины серии «Баланс» относятся ко второй группе, так как являются гибридами. Они и представлены в большом многообразии оттенков. В благоприятных условиях растут пышными кустиками, которые полностью усеяны цветками. [8]

• К третьей группе относятся бальзамины группы "Новая Гвинея" - новогвинейские гибриды (*Impatiens* x 'NewGuinea'), полученные от скрещивания нескольких сложных видов: бальзамина Хокера (*I. hawkeri*), линейнолистного (*I. linearifolia*), Шлейгера (*I. schlechteri*), которые были обнаружены в 1970 году в высокогорных лесах Новой Гвинеи, на Селебских островах, на острове Ява. Отличие новогвинейских гибридов от других разновидностей состоит в более крепком стебле, мясистых листьях, цветках, а также имеющий более компактный куст. Последнее качество особенно важно для использования бальзамина в домашних условиях. [8]

2.3 Особенности выращивания

2.3.1 Почва и контейнеры для посева бальзамина

Бальзамины лучше высевать в ящички, крупные контейнеры или плоски с хорошими дренажными отверстиями или непосредственно на грядки в теплице.

Субстрат для бальзаминов должен быть легким, на основе торфа, но ближе к нейтральным характеристикам по кислотности. Отлично подходят для растения смеси садовой почвы с торфом, крупным песком в равных частях или готовые субстраты для рассады, в которые можно дополнительно добавить 1/5 часть песка. Оптимальная pH для бальзамина – от 5,5 до 6,3. Свежей органики бальзамин не любит, особенно плохо реагируют молодые всходы на компост. Текстура почвы должна быть рыхлой, легкой, водопроницаемой.

Обязательное условие – дезинфицирование субстрата перед посевом. Процедуру обеззараживания можно проводить и обычным кипятком, и слабым раствором марганцовки, и фунгицидами. Для бальзаминов почву просеивают.

Сроки посева семян и стратегии выращивания

Бальзамин предпочитает достаточно позднюю посадку. Для этого растения характерен укороченный вегетационный период, поэтому посевы можно проводить в апреле-мае. Для получения более продолжительно цветущих посадок бальзамин высевают несколькими волнами.

Недотроги можно выращивать как классическим рассадным методом, так и высевать для получения посадочного материала в парники и теплицы. При первом варианте посева можно начинать проводить в марте, а вот в тепличные условия недотроги высевают не раньше середины апреля. [7]

2.3.2 Техника посева семян бальзамина

1. Просеянную, рыхлую почву насыпьте в контейнеры, аккуратно разровняйте и бережно увлажните из пульверизатора, не допуская уплотнения.
2. По поверхности субстрата аккуратно рассыпьте семена, стараясь располагать их как можно реже. Оптимальная стратегия – разложить семена по одному на расстоянии хотя бы 2-3, а лучше и 4 см между ними.
3. Поскольку бальзамин прорастает лишь при доступе света, сверху лишь слегка припорошите семена мелким песком или просеянной почвой, но не закрывайте полностью. Остальные бальзамины можно прикрыть 4-5 мм просеянного грунта.
4. Сверху аккуратно увлажните семена из пульверизатора.
5. Накройте семена прозрачным стеклом или пленкой.[7]

2.3.3 Условия для прорастания семян

Для прорастания семян бальзаминов нужен свет и тепло. Оптимальная температура – около 23-25 градусов тепла. Ниже 20 градусов температура воздуха опускаться не должна. Контейнеры с семенами выставляют на самых светлых, но защищенных от прямых солнечных лучей локациях.

Еще один необходимый бальзаминам фактор – повышенная влажность. При высыхании субстрата, недостаточной влажности воздуха семена могут не прорасти, но и накрытие без проветривания грозит распространением грибковых заболеваний. Поэтому стекло или пленку приподнимают буквально на несколько минут, но ежедневно.[7]

2.3.4 Пикирование рассады и уход за молодыми бальзаминами

Пикировать молодые всходы бальзамина нужно очень рано, как только ростки поднимутся на высоту в 1 см или чуть выше, но не раньше, чем покажется первая пара полноценных, а не ложных листьев. Бальзамины лучше высаживать в индивидуальные емкости, которые позволят перенести рассаду в почву без разрушения земляного кома. Прекрасно подходят специальные торфяные горшочки или кассеты. Пересаживать недотроги нужно аккуратно, стараясь не разрушать земляной ком вокруг пока крохотного корневища.

После пикирования желательно еще на несколько градусов опустить температуру воздуха. Для бальзаминов нужно обеспечить умеренные, скудные поливы, без переувлажнения почвы.[7]

2.3.5. Закаливание рассады

С начала мая молодые бальзамины начинают закалывать. Их на день выносят на улицу, под открытое небо, а на ночь возвращают в привычные условия. Закалка для бальзаминов длится не меньше 2 недель.[7]

2.3.6. Посадка бальзамина на постоянное место

На постоянное место можно переносить рассаду только в конце мая, когда поздние заморозки уже будут не страшны. Недотроги не выносят понижения температур даже до 5 градусов тепла, что накладывает существенные ограничения на возможности раннего украшения сада цветущими бальзаминами. Оптимальное расстояние при посадке – около 25 см между кустиками (чем крупнее бальзамина, тем большей должна быть дистанция). Бальзамины – светолюбивые, лучше себя чувствующие на рассеянном освещении и в полутени (особенно при затенении в обеденные часы), а также защищенных, теплых, комфортных местах. Большой декоративности бальзамины достигают на плодородной почве, но могут цвести практически на любой грунте.

После посадки растению понадобится компенсирующий засуху полив и подкормки. Эта культура с благодарностью откликнется на опрыскивания. [7]

3. Определение декоративности цветочных культур

В течение вегетационного периода наблюдают за температурой и влажностью воздуха. Данные записывают ежедневно. [1, стр. 20]

Сроки наступления цветения и длительность его с сохранением декоративности – наиболее важный признак, определяющий у декоративных культур. [1, стр. 17]

При учёте цветения отмечают по каждому сорту начало, массовое цветение и его конец (начало отцветания), а также указывают дату полной потери декоративности. Когда на 5–10% растений зацветают единичные цветки, отмечают дату начала цветения, а когда у 75–80% растений, отмечают дату массового цветения. В процессе цветения растения постепенно теряют свою декоративность. Дату окончания цветения отмечают, когда отцветает 10 % на делянке. При отцветании 75–80% растений на делянке отмечают полную потерю декоративности. Фенологические наблюдения проводят глазомерно по количеству растений, достигших соответствующей фазы в одном наиболее типичном повторении. На основании данных, полученных в ходе фенологических наблюдений, вычисляют длительность периода цветения и длину вегетационного периода в днях. [1, стр. 20]

В период выращивания и массового цветения растений отмечают состояние растений по 5-ти бальной системе (5 баллов – отличное состояние, 4 балла – хорошее, 3 балла – удовлетворительное, 2 балла – плохое, 1 балл – очень плохое). [1, стр. 21]

Оригинальность. "5" баллов получает растение привлекательное всем внешним обликом, которое совсем не походит на все уже имеющиеся цветки и соцветия ни расположением на цветоносе, ни формой, ни окраской; оно необычно, оригинально и приводит в восхищение.

Устойчивость к неблагоприятным условиям: "5" баллов – растение выглядит внешне здоровым, жизнеспособным, без признаков угнетения условиями внешней среды; "1" балл – растение слаборазвито и находится на грани гибели.

Окраска цветков, листьев, побегов и т.д. Определяют с помощью набора таблиц Освальда или шкалы цветов А.С. Бондарцева. Вначале определяют основной цвет, затем его интенсивность (светло-зеленый, темно-зеленый), а затем - степень яркости окраски (яркая, средняя, тусклая, блеклая). Если окраска имеет оттенок другого цвета, то устанавливают и его. [9]

III. Условия. Материал и методика проведения опыта

3.1. Погодные условия района исследования

Город Благовещенск расположен на юге Амурской области. Климат муссонный, резко континентальный, характеризуется слабым снежным покровом и слабо выраженными переходными сезонами. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет примерно 117 ккал/см², из этого количества 48 ккал в виде рассеянной радиации. Среднемесячная температура воздуха самого теплого месяца - июля 21,40, самого холодного - января – 24,30. В отдельные годы возможно понижение температуры воздуха до минус 45 0. Летом же наблюдается повышение температуры до 37,50.

В летний период наблюдений за развитием коллекции бальзаминов серии «Баланс», отмечали ежедневный температурный режим и абсолютную влажность воздуха в дневнике наблюдений. Вывели средние дневные и ночные, а так же среднемесячные температуры за июнь, июль, август (таблица № 1).

Таблица № 1

Средние показатели температур за июнь – август 2018 года

Месяц	Средняя дневная температура	Средняя ночная температура
Июнь	23.2 ⁰ С	13.2 ⁰ С
Среднемесячная температура		18.2 ⁰ С
Июль	27.4 ⁰ С	16.8 ⁰ С
Среднемесячная температура		22.1 ⁰ С
Август	24 ⁰ С	15 ⁰ С
Среднемесячная температура		19.5 ⁰ С.

По данным сайта <https://global-weather.ru/> норма среднемесячной температуры воздуха в Благовещенске должна составлять:

- в июне – 18.4⁰С и колеблется от 7.6⁰С до 34.8⁰С
- в июле – 22.5⁰С и колеблется от 12.0⁰С до 35.1⁰С.
- в августе – 20.7⁰С и колеблется от 5.2⁰С до 33.8⁰С.

На основании сравнительного анализа фактических данных и показателей, представленных сайтом <https://global-weather.ru/>, сделан вывод, что среднемесячная температура в июне и июле 2018 года соответствовала норме, в августе – ниже нормы на 1.2⁰ С. Наблюдались небольшие перепады ночных и дневных температур на протяжении трёх месяцев.

Однако отмечено значительное превышение влажности воздуха в июне (на 15.6%) и июле (на 20.5%)(рис.1).

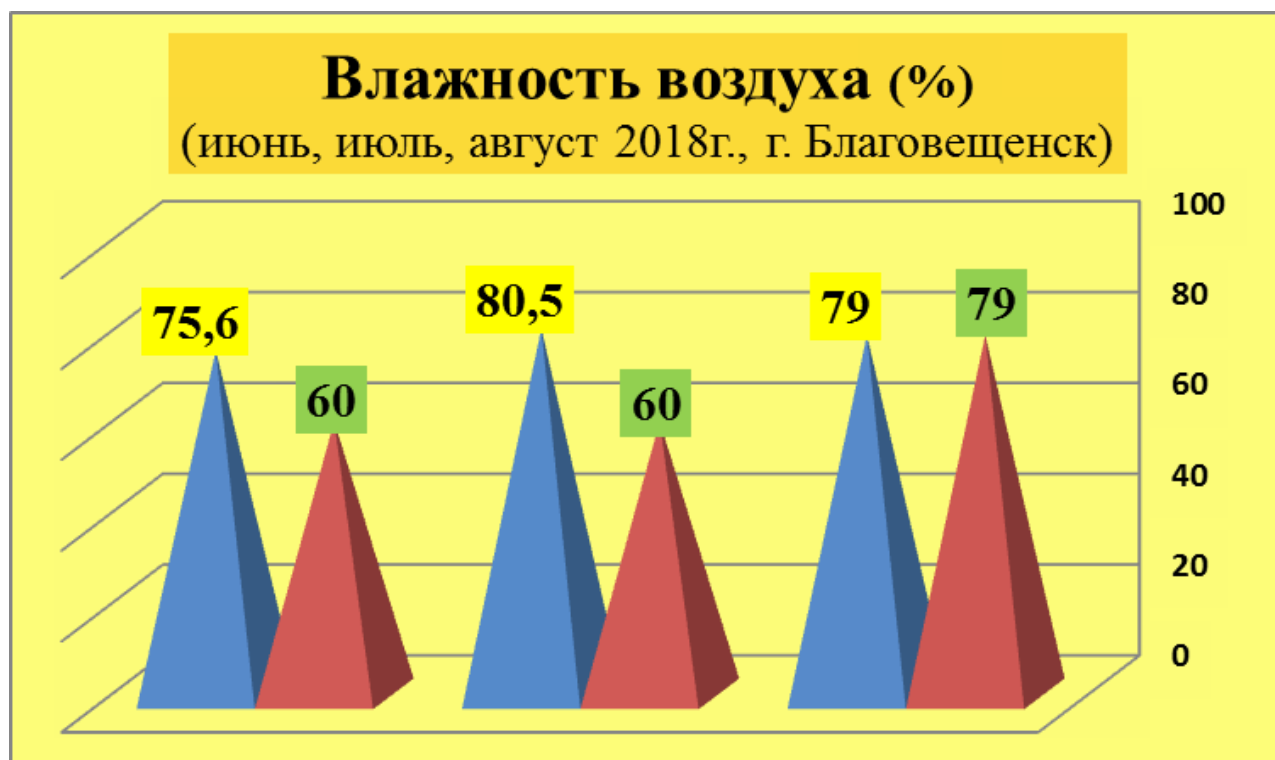


Рис. 1 Влажность воздуха (%) в июне, июле, августе 2018г.

Синий – средние показатели за исследуемые месяцы

Красный – норма

3.2. *Материал и методы исследования*

Для проведения наблюдений за фенологическим развитием растений использовали методику государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (выпуск шестой, декоративные культуры). Отмечали: даты высадки в грунт, бутонизация, цветения, потери декоративности, окончания вегетации. [1] В период массового цветения провели биометрические измерения, описание цветка и описание куста. Для выделения наиболее декоративных сортов использовали 100-бальную шкалу.

Опыт заложен на территории отдела экологического просвещения ГАУДПО «АМИРО». В качестве материала для исследования взяты, приобретенные в голландской фирме NemGenetics и расфасованные московской агрофирмой "Поиск", семенколлекции бальзаминов серии «Баланс» 6 сортов: «Бургунди», «Оранж стар», «Брат ай», «Виолетт стар», «Эприкон», «Скарлет».

Бальзамины высадили по схеме:

В1– «Оранж стар»

В2– «Брат ай»

В3 – «Виолеттстар»

В4—«Бургунди»

В5 – «Эприкон»

В6. «Скарлет»

IV. Результаты и их обсуждение

4.1 Наблюдения за фенологическим развитием изучаемых растений

Семена коллекции бальзаминов серии «Баланс» сорта «Бургунди», «Оранж стар», «Брат Ай», «Виолетт стар», «Эприкон», «Скарлет» 25 февраля посеяны в грунт, состоящий из смеси садовой почвы с торфом и песком. Почву просеяли. Текстура её стала рыхлой, легкой. Перед посевом прокалили грунт на плите.

Просеянную, рыхлую почву насыпали в контейнеры, разровняли и увлажнили из пульверизатора. По поверхности рассыпали семена (по 100 шт. каждого сорта), располагая их как можно реже (рис.2,3).



Рис. 2 Семена сорта коллекции



Рис. 3 Посев семян в грунт

Припорошили слегка вермикулитом (рис.4).



Рис. 4 Присыпка семян вермикулитом

Увлажнили высеянные семена из пульверизатора и накрыли прозрачной плёнкой (рис. 5,6).



Рис. 5 Увлажнение семян Рис. 6 Семена рассады под плёнкой

Плёнку приподнимали ежедневно на несколько минут, чтобы у бальзаминов не появились грибковые заболевания.

В течение вегетационного периода проводили фенологические наблюдения за развитием исследуемых растений, результаты заносили в таблицу № 2.

Таблица № 2

Фенологическое развитие бальзаминов коллекции серии «Баланс»

Наименование сорта	Дата посева	Всходы на 6 марта		Появление настоящих листьев на 20.03		Дата высадки в каскеты	Бутонизация (на 09.05)		Цветение			Полная потеря декоративности	Период декоративности (дней)	Окончание вегетации
		к-во	%	к-во	%		К-во	%	начало	массовое	конец			
«Бургунди»	25.02	18	18	16	85	28.03	0	0	20.05	15.06	21.08	21.08	93	08.09
«Оранж стар»	25.02	26	26	25	96	28.03	19	76	13.05	20.06	08.09	05.10	138	05.10
«Брат ай»	25.02	42	42	36	87	28.03	16	100	01.05	12.06	18.08	18.08	110	08.09
«Виолет-тстар»	25.02	26	26	23	88	28.03	12	52	15.05	22.06	24.08	24.08	102	08.09
«Эприкон»	25.02	0	0	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–
«Скарлет»	25.02	0	0	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–

В начале марта появились всходы(рис. 7). Из таблицы № 2 видно, что всхожесть бальзаминов серии «Баланс» на 6 марта составила: «Бургунди» – 18%, «Оранж стар»– 26%, «Брат Ай» – 42%, «Виолетт стар» – 26%. Семена сортов «Эприкон» и «Скарлет» оказались невсхожими.

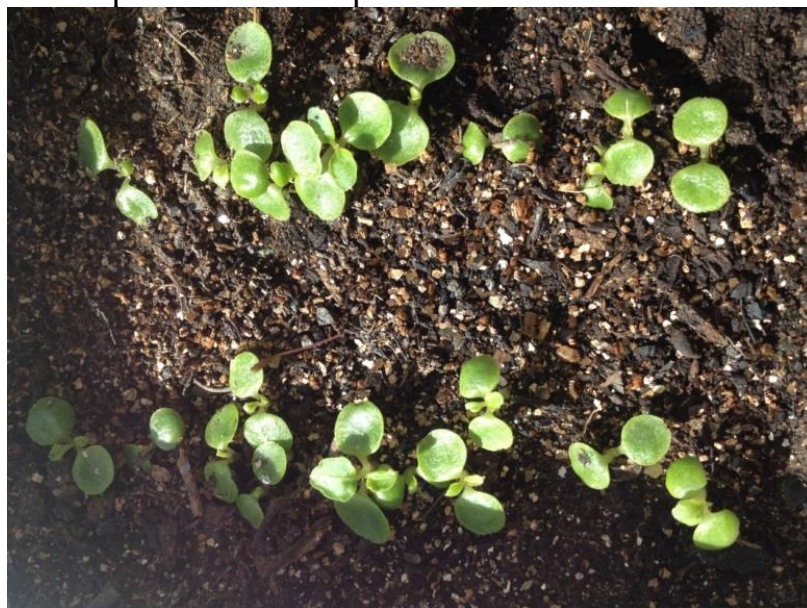


Рис. 7 Всходы бальзаминов

Первые настоящие листочки наблюдали 20 марта у сортов «Оранж стар»– 25 шт. (96%), «Брат Ай» – 36 шт.(87%), «Виолетт стар» – 23 шт. (88%), «Бургунди» – 16 шт. (85%).

Растения постепенно приучали к отсутствию плёнки. Вначале оставляли небольшие вентиляционные отверстия, приоткрывая плёнку всё больше. Через 5 дней плёнку сняли. Для поддержки влажности почвы использовали опрыскивание.

Пикировали молодые всходы бальзамина 28 марта (рис.8).Как только ростки поднялись на высоту в 1 см и чуть выше высадили растения в индивидуальные емкости (кассеты), в питательный грунт«Волшебная грядка» для рассады цветов, содержащий уникальную биологическую добавку, которая содержала оптимальное соотношение элементов питания в сочетании со специально подготовленным торфом. Состав: P_2O_5 –50 мг/л; K_2O – 200 мг/л, MgO –30 мг/л; микроэлементы: Fe,Zn, Mn, Mo. рНводы 5,5 – 6,5, влажность не более 60%.



Рис. 8 Пикировка рассады

Бутоны у растений коллекции появились неодновременно. В фазу бутонизации раньше всех вступили сорта «Брат Ай» и «Оранж стар», позже – «Бургунди». Полной бутонизация (100%) на 9 мая достиг сорт «Брат Ай», «Оранж стар» – 76 %, «Виолетт Стар» – 52 %, сорт «Бургунди» – не имел бутонов.

Сначала июня молодые бальзамины начали закаливать. Их на день выносили на улицу, под открытое небо, а на ночь возвращали в привычные условия. Закалка длилась 10 дней.

11 июня, когда угроза заморозков стала минимальной, саженцы бальзаминов четырёх сортов «Бургунди», «Оранж стар», «Брат Ай», «Виолетт стар» высадили в грунт на постоянное место (рис.9,10).

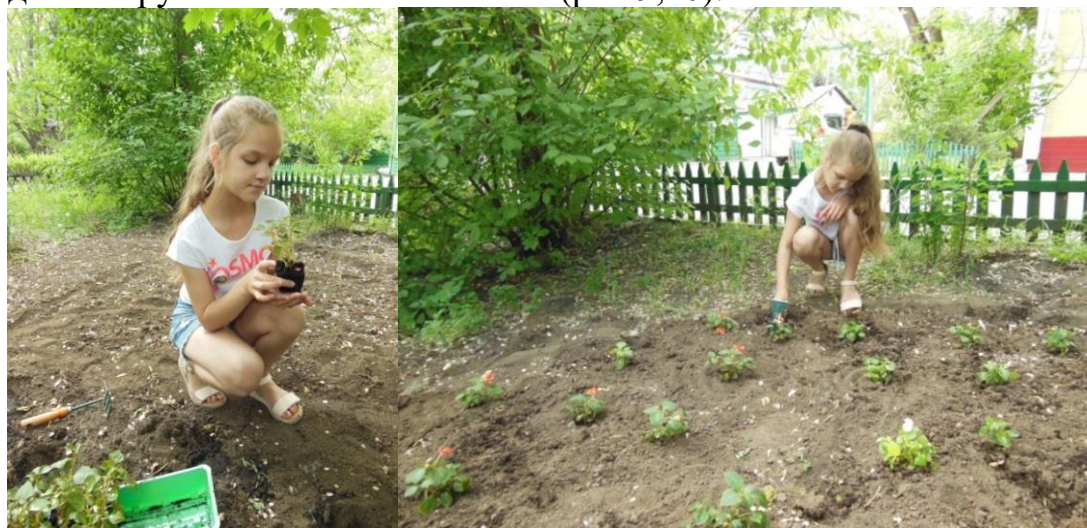


Рис. 9 Саженец бальзамина Рис. 10 Посадка саженцев по схеме (рис. 11–17):

В1 - «Оранж стар»



ри
Рис. 11, 12 Бальзамины сорта «Оранже стар»

В 2 - «Брат Ай»



Рис. 13, 14 Бальзамины сорта «Брат ай»

В 3 - «Виолеттстар»



Рис. 15 Бальзамины сорта «Виолетт стар»
В4 - «Бургунди»



Рис. 16 Бальзамины сорта «Бургунди»

Растения высадили на расстоянии 20 см между кустиками. Учитывая то, что это светолюбивые растения, но лучше себя чувствуют в местах с рассеянным освещением и в полутени, растения высадили под кроной деревьев (рис. 17).



Рис. 17 Схема посадки бальзаминов

Зацвели растения ещё в кассетах. Начало цветения у всех сортов отмечено в разные сроки: первыми зацвели сорта «Брат ай» (01.01), потом «Оранж стар» (13.05) и «Виолетт стар» (15.05), последним – «Бургунди» (20.05).

Массовое цветение началось после пересадки на постоянное место после небольшого периода адаптации: «Брат ай» – 12.06, Бургунди» – 15.06, «Оранж стар» – 20.06, «Виолетт стар – 22.06.

Конец цветения совпал с полной потерей декоративности и окончанием вегетации (рис. 18): «Виолетт стар – 24.08, Бургунди» – 21.08, «Брат ай» – 18.08, «Оранж стар» – 25.09.



Рис. 18 Потеря декоративности (24.08)

По длительности цветения выделился сорт «Оранж стар». Растение цвело до первых заморозков (05.10). Из всех исследуемых сортов «Оранж стар» имел самый длительный период вегетации (138 дней).

4.2 Изучение биометрической характеристики бальзаминов коллекции серии «Баланс»

В течение вегетационного периода проводили наблюдения за развитием растений (рис 19, 20), результаты заносили в таблицу № 3.



Рис. 19 Измерение параметров куста

Рис. 20 Запись полученных данных в дневник

Таблица № 3

Биометрическая характеристика бальзаминов коллекции серии «Баланс»

Сорт	Высота куста, см	Ширина куста, см	Размер цветка
------	------------------	------------------	---------------

	29.03	01.06	25.06	29.03	01.06	25.06	4.9
1. «Оранже стар»	1.4	12.6	23.2	2.9	20,4	29.4	4.8
2. «Брат ай»	1.1	10.8	22.2	2.7	19,2	27.1	4.7
3. «Виолет стар»	1.5	10.1	22.5	2.8	20.1	28.1	4.9
4. «Бургунди»	1.6	11.2	23.1	2.9	19,8	28.3	4.8

Изучение биометрических данных бальзаминов, показало, что куст шаровидной формы высотой 22–23 см и диаметром 27–29 см. Цветки всех сортов серии «Баланс» неправильной формы до 5 см в диаметре. Существенных отличий по высоте и ширине куста, размеров цветка не наблюдалось.

4.3 Оценка декоративности изучаемых сортов

При оценке окраски цветка бальзаминов исследуемых сортов уделили внимание цветовой гамме цветков и сделали отметки в таблице 4.

Таблица № 4

Цветовая гамма сортов коллекции бальзаминов серии «Баланс»

Сорта коллекции бальзаминов серии «Баланс»	Характеристика цветка
1. «Оранже стар»	Оранжевого цвета с белой звездой
2. «Брат Ай»	Нежно-розовые, имеющие в центре темный глазок
3. «Виолетстар»	Пурпурно-сиреневого цвета с белой звездой
4. «Бургунди»	Вишневого цвета

Цветки всех сортов простые, одиночные, на кусте от 10 до 15 цветков. Цветочные почки располагаются в листовых пазухах на коротеньких цветоножках. Во время цветения, полностью распустившиеся цветки на удлиненных цветоножках приподнимаются над зеленой массой листьев. Цветки имеют 5 чашелистиков и 5 лепестков.

Оценка декоративной ценности сорта проводили в период массового цветения по признакам, приведённым в таблице № 5, и заносили в таблицу № 6.

Таблица № 5

Признаки декоративности с учётом переводного коэффициента (по 100 бальной шкале)

Название признака	Оценка признака по пятибальной системе	Переводной коэффициент в зависимости от значимости признака	Оценка признака по сто бальной системе
Интенсивность окраски цветка	5	4	20
Размер цветка	5	1	5
Форма цветка	5	2	10
Высота и форма куста	5	2	10
Форма, величина и окраска листьев	5	2	10
Устойчивость к неблагоприятным условиям	5	2	10
Обилие цветения	5	3	15
Аромат	5	1	5
Оригинальность	5	2	10
Состояние растений	5	1	5
Итого	100		

Таблица

Оценка декоративной ценности коллекции бальзаминов серии «Баланс» (по 100 бальной шкале)

№ 6

Сорт	И	Ра	О	А	О	Ф	Декоративность вегетативной части (общий габитус)	С	У	В
	нтен-	змер	билие	ромат	риги-	орма		остоя-	стойчи-	В
	сив.		цвете.	цвете.	нал.	цветка		ние	вость к	сего
								расте-	небла-	
								ния		

								Высота и форма куста	Форма, величина и окраска листьев			
«Бургунди»	5 /20	5 /5	5 /15	1 /1	4 /8	5 /10	5 /10	5/1 0	5/10	2/2	1/2	83(IV)
«Оранж стар»	5 /20	5 /5	5 /15	1 /1	5 /10	5 /10	5 /10	5/1 0	5/10	5/5	5/10	96(I)
«Брат ай»	5 /20	5 /5	5 /15	1 /1	5 /10	5 /10	5 /10	5/1 0	5/10	4/4	3/6	91(II)
«Виолетт стар»	5 /20	5 /5	5 /15	1 /1	5 /10	5 /10	5 /10	5/1 0	5/10	3/3	1/2	86(III)

Сравнительная оценка декоративности бальзаминов проведена согласно 100-бальной шкале, учитывающей декоративные и хозяйственно-ценные признаки. Признаки оценивались с использованием переводного коэффициента. При оценке декоративных качеств наибольшее внимание было обращено на следующие признаки: окраска цветка, размер цветка, форма цветка, обилие цветения, оригинальность.

Анализ декоративных качеств исследуемых сортов дал следующие результаты:

- Все сорта имеют наивысший балл по таким признакам декоративности как интенсивность окраски цветка, размер цветка, обилие цветения, аромат цветка.
- Отличаются оригинальностью цветовой гаммы цветки тех сортов: «Оранж стар», «Виолетт стар», «Брайт Ай». Цветки сорта «Бургунди» имеет тёмный вишнёвый цвет, который делает растения под кроной деревьев мало заметными.
- Декоративность вегетативной части (высота, форма, величина куста, а также окраска листьев) одинакова у всех сортов.
- Наилучшим состоянием (выравненностью сорта) выделился «Оранж стар», а «Брайт Ай», «Виолетт стар» и «Бургунди» потеряли свою декоративность до ещё заморозков. Анализ погодных условий указал на то, что последние три сорта менее устойчивы к неблагоприятным погодным условиям.
- Результаты исследований показали, что два сорта «Оранж стар» и «Брайт Ай», относятся к группе декоративных, а сорта «Виолетт стар» и «Бургунди» – менее декоративных.
- Сорт «Оранж стар» длительное время выделялся ярким оранжевым пятном под кроной деревьев и его можно рекомендовать для озеленения территории, на которой велись исследования.
- Все изучаемые сорта коллекции, в случае подбора подходящих условий, являются перспективными для использования в озеленении территории отдела.

4.4. Характеристика бальзаминов коллекции серии «Баланс»

Бальзамины серии «Баланс» представлены в многообразии оттенков. Растут пышными кустиками, которые полностью усеяны цветками. Не вытягиваются во время пересадки, обладают компактными формами.

Характеристика серии:

- Компактные, хорошо ветвящиеся растения, не склонны к вытягиванию.
- Имеют привлекательные соцветия.
- Используются для озеленения помещений, клумб.
- Высота растения – 20-23 см
- Размер цветка – 3-5 см.

Посев: На рассаду высевают в конце февраля начале марта. Посев поверхностный, ёмкость прикрывают пленкой, ставят в теплое, светлое место,

без прямых солнечных лучей. Всходы появляются через 10-25 дней при t 20-24°C. После прорастания сеянцы содержат при t 17-18°C. Необходимо следить за влажностью почвы. Рассадку при высоте 1 см пикируют. Растения закаливают.

Высадка: Когда минует угроза весенних заморозков, выдерживая между растениями расстояние 20-25 см. Переносит пересадку с комом земли с бутонами и в фазе цветения.

Уход: Теплолюбивое, не переносит заморозков. Предпочитает легкие, плодородные, хорошо дренированные почвы. Достаточно влаголюбиво, но не переносит избыточного переувлажнения. Для сохранения декоративности куста – побеги прищипывают.

Цветение: Обильно, продолжительно в течение всего сезона.

V. Выводы

Проведённые исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Сорт «Оранж стар» имеет самый длительный период вегетации и цветения.
2. Существенных отличий по высоте и ширине куста, размерам цветка изучаемых сортов серии «Баланс» не выявлено.
3. По комплексу декоративных признаков два сорта «Оранж стар» и «Брайт Ай», отнесены к группе декоративных, а два сорта «Виолетт стар» и «Бургунди» – к группе менее декоративных.
4. Сорт «Оранж стар» можно рекомендовать для озеленения территории, на которой велись исследования.
5. Составлена характеристика бальзаминов коллекции серии «Баланс».

VI. Заключение

Перспективы дальнейшего исследования проблемы видим в более детальном изучении влияния условий окружающей среды на длительность вегетационного периода сортов коллекции бальзаминов серии «Баланс».

Для проведения дальнейших исследований провели черенкование растений. Высадили черенки в горшки (рис. 21, 22) и разместили в кабинете цветоводства (рис. 23).



Рис. 21 Пикировка бальзаминов

Рис. 22 Пикированные растения



Рис. 23 Бальзамины в кабинет цветоводства

Я уверена, что полученные знания позволят продолжить исследования в следующем году.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты были положены в основу характеристики бальзаминов коллекции серии «Баланс».

VII. Список использованной литературы

1. Былов В. Н. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур / Под ред. В. Н. Былова – вып. 6-й (декоративные культуры). – М.: Колос, 1968. – 223 с.
2. Вакуленко В.В. Справочник цветовода /В.В. Вакуленко, Е. Н. Зайцева, Т.М. Клевенская и др.; Сост. Н.П. Николаенко.-2-е изд., перераб. И доп.-М.: Колос, 1997.-446с.
3. Швелидзе С.В., Бальзамины, Кладезь–Букс, 2009
4. [5-nt.ru>o-rasteniyaх/Read/499](http://5-nt.ru/o-rasteniyaх/Read/499)
5. <http://herbcare.ru>
6. <https://1semena.ru/product/balzamin-balans-krenberri-100-sht/>
7. <https://www.botanichka.ru/>
8. <https://xvastunishka.us/blog/43507421393/Mir-rasteniyaх.-Balzamin>
9. mymylife.ru
10. <https://global-weather.ru/>