

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Реут Антонина Анатольевна

канд. биол. наук, научный сотрудник

ФГБУ Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН

г. Уфа, Республика Башкортостан

### ИНТРОДУКЦИЯ И РАЗМНОЖЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА HEUCHERA

*Аннотация:* статья посвящена вопросам изучения биологических особенностей и семенного размножения к 6 видов растений рода *Heuchera L.* Анализируются результаты исследования, проведенного с целью определить энергию прорастания и лабораторной всхожести семян растений.

*Ключевые слова:* гейхера, семенное размножение, всхожесть семян, регуляторы роста растений.

Интродукция видов рода *Heuchera L.* в Ботаническом саду-институте Уфимского научного центра РАН началась в 1999 году. На данном этапе исследований коллекция представителей рода насчитывает 14 таксонов. Гейхера является одним из интересных и еще относительно мало распространенных декоративно-лиственных многолетних растений [1]. В связи с этим в задачу исследований входило изучение биологических особенностей и семенного размножения видов рода *Heuchera L.* в условиях интродукции. Кроме того, известно, что для рода *Heuchera L.* характерно семенное и вегетативное размножение (делением корневища и зелеными черенками). Семенной способ наиболее распространенный. Однако, по данным некоторых авторов, виды рода *Heuchera L.* относятся к группе растений, которая достаточно плохо размножается семенами [2]. Поэтому следующим этапом интродукционного изучения видов рода *Heuchera L.* было определение таких качеств семян, как всхожесть и энергия прорастания в условиях лесостепной зоны Башкирского Предуралья.

В качестве объектов исследований были использованы 6 представителей рода *Heuchera* из коллекции Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН (далее БСИ УНЦ РАН): *H. chlorantha*, *H. cylindrica*, *H. parvifolia*, *H. pubescens*, *H. rubescens*, *H. villosa*. Исследования проводились на базе БСИ УНЦ РАН. Для определения энергии прорастания и лабораторной всхожести семена проращивали с I декады марта 2014 года в лабораторных условиях. Изучение биологических особенностей семян проводили по методикам, приведенным в «Методических указаниях по семеноведению интродуцентов» [3]. Энергию и процент всхожести семян определяли по ГОСТ 12420-81, 24933.0-81 [4]. Образцы проращивали в трех повторностях по 50 семян в чашках Петри, в хорошо освещенной комнате при температуре 20–25°C. В качестве увлажнения использовали воду. Ежедневно проводили проветривание чашек Петри. За всходами наблюдали на протяжении 30 дней.

В БСИ УНЦ изученные интродуценты проходят полный цикл развития, регулярно цветут и плодоносят. По характеру феноритмотипа отнесены к группе вечнозеленых летнецветущих растений. Начало вегетационного периода *Heuchera* L. отмечено в конце апреля – начале мая. Большинство видов зацветает в июне, *H. villosa* и часть сортов – в июле. Период от начала вегетации до зацветания составляет от 46 до 60 дней, продолжительность функционирования цветков – 5–7 суток. Плодоношение, как и цветение, имеет регулярный характер. Семена видов рода *Heuchera* черные, реже черно-коричневые, 0,7–0,8 мм длиной и 0,4–0,5 мм шириной. Виды рода отличаются незначительно по размерам и строению семян. Первые всходы семян в чашках Петри появились уже через семь дней – 13 марта у *H. pubescens* и *H. villosa*. Согласно Госту 24933.0-81 энергия прорастания семян у гейхеры определяется на 5 сутки, а всхожесть – на 10. Так как первые семена проросли только на седьмой день, то энергия прорастания у всех изученных видов очень низкая. Возможно, это говорит о том, что энергия прорастания семян зависит от степени их зрелости, т. е. чем лучше они созрели, тем выше энергия прорастания. Кроме того, чем лучше энергия прорастания и всхожесть, тем выше качество семян.

Выявлено, что наибольший показатель всхожести имеют *H. villosa* – 18% и *H. pubescens* – 10%, наименьший – *H. cylindrica* и *H. rubescens* – 2%. Остальные виды не проросли в ограниченные Гостом срок. Окончательные данные по всхожести семян выглядят следующим образом: наибольший процент у *H. pubescens*, *H. rubescens* – по 80% и у *H. villosa* – 70%, наименьший – у *H. chlorantha* – 6%.

Таким образом, анализ всхожести семян 6 видов рода *Heuchera* позволил установить наиболее высокие показатели у *H. villosa* – 18% и *H. pubescens* – 10%. Энергия прорастания семян данных видов низкая, что говорит о том, что такие семена всходят неодновременно и медленно, поэтому складывается впечатление, что они некачественные.

В целях повышения всхожести и энергии прорастания семян представителей рода *Heuchera* был проведен рекогносцировочный опыт по использованию регуляторов роста для повышения данных показателей. Объектами исследования были семена 4 видов: *H. chlorantha*, *H. parvifolia*, *H. pubescens*, *H. villosa*. Схема проведения опыта следующая: 1. контроль (вода); 2. регулятор роста *Biodux* (д.в. – арахидоновая кислота); 3. жидкое органоминеральное удобрение «Для рассады» (д.в. – NH<sub>4</sub><sup>+</sup>NO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, органические вещества - гуматы). Для определения энергии прорастания и лабораторной всхожести 100 штук семян каждого вида высевали в чашки Петри при комнатной температуре. За всходами наблюдали на протяжении 45 дней.

Согласно полученным результатам, регуляторы роста оказали положительное влияние, как на энергию прорастания, так и на всхожесть семян гейхер. Выявлено, что у *H. pubescens* и *H. villosa* энергия прорастания в вариантах опыта с жидким органоминеральным удобрением «Для рассады» составила 10% в отличие от контроля. Показано, что максимальная всхожесть семян наблюдалась у *H. villosa* – 80% и *H. pubescens* – 60% в вариантах опыта с жидким органоминеральным удобрением «Для рассады», что в 4-6 раз больше, чем в контроле. На всхожесть семян *H. chlorantha* и *H. parvifolia* данный регулятор роста также оказал влияние, но в меньшей степени – всхожесть увеличилась в 1–3 раза по сравнению

с контролем. Регулятор роста *Biodux* ингибировал процесс прорастания и всхожести семян у большинства видов, кроме *H. villosa*. У данного вида энергия прорастания с *Biodux* составила 4%, а всхожесть семян – 23%, что в 1,3 раза больше, чем в контроле. Следовательно, для каждого вида необходим подбор индивидуальных регуляторов роста растений и оптимальных условий их использования.

Таким образом, выявлена положительная отзывчивость *H. chlorantha*, *H. parvifolia*, *H. pubescens*, *H. villosa* на обработку регуляторами роста растений (арахидоновая кислота, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>NO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, гуматы). Наиболее эффективным оказалось жидкое органоминеральное удобрение «Для рассады» (при замачивании семян гейхеры их всхожесть повысилась в 1,3–6 раз). Самой отзывчивой на обработку ФАВ оказалась *H. villosa*.

### ***Список литературы***

1. Реут, А.А. Биологические особенности и всхожесть семян представителей рода *Heuchera* L. при интродукции в Башкортостане [Текст] / А.А. Реут, Л.Н. Миронова // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран: мат-лы всерос. науч. конф. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2014. – С. 25–28.
2. Реут, А.А. Интродукция и семенное размножение представителей рода *Heuchera* L. в Башкирском Предуралье [Текст] / А.А. Реут, Л.Н. Миронова // Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: мат-ли III міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. – Полтава: Полтавська державна аграрна академія, 2014б. – С. 66–67.
3. Реут, А.А. Представители рода *Heuchera* L. в коллекции БСИ УНЦ РАН [Текст] / А.А. Реут, Л.Н. Миронова // Биоразнообразие и устойчивое развитие: мат-лы III междунар. науч.-практ. конф. – Симферополь: Крымский научный центр, 2014в. – С. 304–306.
4. Реут, А.А. Семенное размножение некоторых представителей рода *Heuchera* L. при интродукции в Башкортостане [Текст] / А.А. Реут, Л.Н. Миронова // Інтродукція, збереження та моніторинг рослинного різноманіття: мат-ли міжнар. наук. конф. - Київ: Паливода А.В., 2014. – С. 95.