

ский // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2013. – №3(23). – С. 14-19.

4. Костин, В.И. Комплексное действие пектинов *Amaranthus cruentus* и микроэлементов на урожайность сельскохозяйственных культур / В.И. Костин, Е.Н. Офицеров // Регуляторы роста и развития растений: четвертая международная конф. – Москва, 1997. – С. 189.

5. Фаттахов, С.Г. Мелафен – перспективный регулятор роста растений для сельского хозяйства и биотехнологии / С.Г. Фаттахов, В.С. Резник, А.И. Коновалов // Состояние исследований и перспективы применения регулятора роста растений нового поколения «Мелафен» в сельском хозяйстве и биотехнологии: сборник. – Казань, 2006. – С. 23.

6. Хованская, Е.Л. Влияние ростовых веществ и микроэлементов на урожайность яровой пшеницы / Е.Л. Хованская // Энергосберегающие технологии в растениеводстве: сб. мат. Всеросс. научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005. – С. 107-108.

INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON PRODUCTIVITY OF THE YARIAN TRICTIC

Kasynkina O.M.

Key words: spring triticale, melofen, pectin, productivity.

In this paper, data are presented on the pre-sowing treatment of seeds of the spring triticale of the variety Urok with melofen and pectin. It is shown that they increase seed germination, preserve plants for harvesting, increase the yield on average over the years of research by 13.9-20.7% (absolute yield increase 0.29-0.43 t / ha).

УДК 635.9+631.8

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ДЕКОРАТИВНОМ САДОВОДСТВЕ

Касынкина О.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Ключевые слова: седум, декоративность, озеленение, зимостойкость, состояние ценопопуляций.

Для интродукции седумов важно такое свойство как декоративность, непосредственно связанная с зимостойкостью растений. Результаты исследований показывают, что зимостойкость изученных видов седума была тесно связана с ритмом развития побегов. Успешнее всего перезимовку переносили длительновегетирующие растения *Hylotelephium triphyllum*, *Hylotelephium spectabile* – 97,8 %, обработанные селенатом натрия.

С каждым годом значительно возрастает интерес к ландшафтному дизайну. Озеленение улучшает эстетический облик городов и способствует снижению уровня влияния неблагоприятных факторов среды. Представители подсемейства очитковых семейства Crassulaceae очень широко используются в озеленении благодаря своей декоративности и неприхотливости. Они применяются в создании альпийских горок, рокариев, рабаток, бордюров, фоновых куртин, в цветочных картинах, клумбах и различных композициях. Их листья, покрытые защитной кутикулой, устойчивы к загрязнениям городского воздуха, а легкость укоренения и минимальные потребности в уходе обусловили дешевизну этого способа озеленения [1,2,3]. При недостаточности селена у растений задерживаются рост и цветение, растения теряют устойчивость к изменяющимся факторам среды, особенно к переохлаждению и к засолению почвы, часто наблюдаются хлороз, потеря тургора, увядание [4,5].

Цель исследований – изучение влияния селената натрия на зимостойкость растений подсемейства очитковых семейства Crassulaceae, перспективных для широкого использования их в зеленом строительстве в условиях Пензенской области.

Для работы были отобраны однородные, хорошо выравненные популяции изучаемых видов: *Sedum acre*, *Sedum kamtschaticum*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hybridum*, *Sedum hispanicum*, *Hylotelephium triphyllum*, *Hylotelephium spectabile*.

Полевые опыты закладывали в течение 2009-2014 гг. на

делянках с учетной площадью 2 м^2 , в 4-х кратной повторности. Фенологические наблюдения проводили в соответствии с общепринятыми рекомендациями. Селенат натрия вносили в начале вегетации растений седума в виде раствора в концентрации $0,02 \text{ г}/10 \text{ л}$ воды под корень, из расчёта $2 \text{ л}/\text{м}^2$. Контрольные растения одновременно поливали водой.

В многолетних посадках большое значение имеет перезимовка растений с сохранением декоративности, что является очень важным моментом для цветоводства. Успешная перезимовка растений седума зависит от способности растения переносить экстремальные зимние условия, что в определенной мере связано с его жизненной формой. У многолетников зимующие почки могут развиваться на разных уровнях, как в почве – короткокорневищные, длиннокорневищные, луковичные растения, так на ее поверхности и выше – стержнекорневые, ползучие и столонообразующие, кистеконовые растения.

Результаты исследований показывают, что зимостойкость растений была тесно связана с ритмом развития побегов. Успешнее всего перезимовку переносили длительновегетирующие растения *Nylotelephium triphyllum*, *Nylotelephium spectabile* – 97,8%, обработанные селенатом натрия. Контрольные растения этих видов имели перезимовку в 92,5%. Данные виды характеризовались высокой зеленостью листьев, что является одной из адаптации к условиям возделывания, представляет интерес и как элемент, обеспечивающий декоративность участка с ранней весны до установления снежного покрова.

Уровень перезимовки растений седума с летне-осенне-зеленым феноритмотипом (*Sedum acre*, *Sedum kamtschaticum*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hybridum*) составил в контрольном варианте от 68,3 до 84,7%, что на 2,6-14,2% ниже, чем в вариантах при обработке селенатом натрия.

Вид *Sedum hispanicum* относился к летнему типу феноритма с 23,2 % перезимовавших растений в контрольном варианте, что на 15,6% ниже опытного.

Анализ успешности перезимовки от сроков цветения интродуцентов показал, что лучше всего зимуют весеннецветущие (100 %) и раннелетнецветущие (96,4 %) растения. Успешно пе-

резимовывают летне-цветущие растения (92,8 %). Низкую устойчивость к перезимовке показали позднее-летне-цветущие, 64,5 % которых подвержены вымерзанию.

Библиографический список:

1. Фомина, Т.И. Биоморфологические особенности почвопокровных многолетников в связи с их использованием в городских насаждениях / Т.И. Фомина // Вестн. КрасГАУ. – 2013. – Вып. 12. – С. 120–122.

2. Максименко, М.Ф. К вопросу о реставрации исторических цветников XVIII в. в русских садах и парках / М.Ф. Максименко // Лесной вестник. – М.: Вестник МГУЛа, 2010. – №1(70). – С. 25-31.

3. Семёнова, В.В. Интродукционная устойчивость некоторых видов семейства Crassulaceae / В.В. Семёнова, П.А. Павлова // Вестник КрасГАУ, 2011. – №11. – С. 78-81.

4. Барабанщикова, Л.Н. Селен в агроландшафтах Северного Зауралья / Л.Н. Барабанщикова. – Аграрный Вестник Урала. – 2011. – №3. –С.64-66.

5. Соловьева, А. Ю. Изучение аккумуляции селена и влияния его на накопление первичных и вторичных метаболитов в лекарственном и эфирно-масличном сырье / А.Ю. Соловьева // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. – Москва, 2014. – 176 с.

MICROELEMENTS IN DECORATIVE HORTICULTURE

Kasinkina O.M.

Key words: *sedum, decorativeness, gardening, winter hardiness, condition of cenopopulations.*

For the introduction of sedums is important such a property as decorative, directly related to winter hardiness of plants. The results of the studies show that the winter hardiness of the studied sedum species was closely related to the rhythm of shoot development. The longest-surviving plants Hylothelephium triphyllum, Hylothelephium

spectabile – 97,8 %, treated with sodium selenate, were most successful in wintering.

УДК: 631.81 631.811:633.854.78

ВЛИЯНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА ФОРМИРОВАНИЕ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Киселева Л.В., кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Растениеводство и земледелие»

Жижин М.А., аспирант

ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, e-mail: milavi-kis@mail.ru

Ключевые слова: *подсолнечник, микроэлементы, стимуляторы роста.*

В статье показана продуктивность гибридов подсолнечника при применении микроэлементов и стимуляторов роста. Внесение удобрений при совместной обработке по вегетации стимуляторами роста положительно влияет на показатель биологической урожайности культуры.

Будучи в настоящее время одной из самых экономически выгодных культур, подсолнечник для обеспечения высоких и устойчивых урожаев требует индивидуальных, строго ориентированных к условиям произрастания агротехнических мероприятий [1].

Разработка сортовых агротехник выращивания подсолнечника, одним из важнейших элементов которых является рациональное применение удобрений и регуляторов роста – это важная задача в реализации потенциальной продуктивности сортов и гибридов. Эффективность их применения определяется биологическими особенностями сорта/гибрида, требованиями к содержанию в почве доступных форм элементов питания, темпами их использования в зависимости от складывающихся погодных условий, особенно во время налива семян, вегетационного периода [2].