

ния изученных сортов составила 20 дней: 01.05 – начало цветения самого раннецветущего сорта, а 20.05 – заканчивают цвести все сорта. Общая продолжительность вегетации – 89–102 дня.

Выводы

Вывлено, что продолжительность цветения лилий в условиях г. Саратова – 5–17 дней, тюльпанов – 7–13 дней, нарциссов – 10–20 дней. Это позволяет создать декоративный эффект с конца апреля-начала мая до середины августа.

Изученные нами новые сорта луковичных культур с успехом могут использоваться в эколого-климатических условиях Нижнего Поволжья в озеленении.

Список литературы

- Баранова М. В. Лилии. Л. : Наука, 1990. 384 с.
Викулин Ю. С. Тюльпаны. Практическое руководство по выращиванию и выгонке. М. : Изд-во Агентства «Яхтсмен», 1996. 80 с.
Методика фенологических наблюдений в Ботанических садах СССР // Бюл. Гл. Бот. сада. 1975. Спец. вып. 27 с.
Нарциссы. Тюльпаны : альбом-справочник / сост. А. Г. Марков. М. : Россельхозиздат, 1986. 254 с.

УДК 635.912:582.579.2

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ СОРТОВ ГЛАДИОЛУСА ГИБРИДНОГО, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В ЗОНЕ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Т. Н. Шакина

*Учебно-научный центр «Ботанический сад» СГУ
410010, Саратов, Академика Навшина, 1
E-mail: shakinatn@rambler.ru*

В ходе интродукционного испытания была разработана технологическая карта системы питания сортов гладиолуса гибридного в климатических условиях Нижнего Поволжья.

Ключевые слова: агротехника, гладиолус гибридный, клубнелуковица.

MINERAL NUTRITION OF HYBRID GLADIOLUS VARIETIES INTRODUCED IN THE LOWER VOLGA REGION

T. N. Shakina

During the introduction was developed a system of mineral nutrition of hybrid varieties of gladiolus in the Lower Volga region.

Key words: agricultural machinery, hybrid gladiolus, corm.

Гладиолус считается популярнейшим клубнелуковичным растением, занимающим одну из ведущих позиций среди срезочных культур благодаря своим декоративным качествам и неограниченным возможностям аранжировки их цветов.

В Учебно-научном центре «Ботанический сад» Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского длительное время поддерживалась обширная коллекция гладиолусов, однако в начале 1980-х гг. она была полностью потеряна из-за массового поражения фузариозом. В настоящее время коллекция гладиолуса гибридного вновь создана и насчитывает 94 сорта отечественной и зарубежной селекции, которые ранее не выращивались в климатических условиях Нижнего Поволжья. В связи с этим была поставлена цель – разработать оптимальную систему минерального питания для интродуцируемых сортов гладиолуса в соответствии с их биологией развития, которая бы в полной мере удовлетворяла их потребности.

Материалы и методы

Посадочный материал для формирования коллекции гладиолуса гибридного был получен в виде клубнелуковиц и клубнечек из Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина РАН, из ГНУ ВНИИС им. И. В. Мичурина (г. Мичуринск), Пермского ботанического сада.

В связи с тем что проводить подкормку гладиолусов удобрениями следует дифференцированно, с учетом фаз развития растений в течение всего вегетационного периода, были выполнены фенологические наблюдения (Методика..., 1976). Изучение декоративных и хозяйственно-биологических качеств осуществлялось согласно методикам «Методика первичного сортоизучения гладиолуса гибридного» (Тамберг, 1972) и «Основы сравнительной сортооценки декоративных культур» (Былов, 1978).

Для разработки системы минерального питания за основу были взяты агротехнические рекомендации по уходу за гладиолусами Е. З. Мантровой (1958, 1965, 1973); А. К. Зоргевиц (1961); М. А. Соловьева (1968); Т. Г. Тамберг (2001); А. Н. Громова (1981), Б. А. Кузичева с соавт. (2002) и результаты наших фенологических наблюдений. При определении доз удобрений учитывались данные агрохимического исследования почвы, на которой выращивались гладиолусы (Шакина, 2013).

Результаты и их обсуждение

Допосадочное внесение удобрений является существенным звеном в системе удобрения гладиолуса, позволяющим удовлетворить потребность в питательных веществах в самые ранние фазы роста – в период корнеобразования, развития первых листьев, создавая тем самым непрерывность в питании. Поэтому осенью при подготовке участка под посадку гладиолусов вносилось около 15 кг/м^2 хорошо перепревшего навоза на глубину 25–30 см, а также фосфорные удобрения из расчета 15 г/м^2 . Весной при перекопке почвы добавляли азотные удобрения из расчета 20 г/м^2 . Для оптимального режима питания гладиолусов допосадочное внесение удобрений сочеталось с подкормками в течение всего вегетационного периода. В отличие от известных рекомендаций по применению удобрений под гладиолусы, согласно которым в течение сезона вносятся три или четыре раза азот, фосфор и калий (N:P:K), нами проводилось внесение N:P:K во все фазы роста, начиная с формирования второго листа и заканчивая периодом после цветения (таблица). Следует отметить, что эффективность поступления основных элементов минерального питания в растение зависит от наличия микроэлементов. Наряду с этим использование внекорневой обработки растений микроэлементами в качестве подкормки является эффективным мероприятием повышения репродуктивной способности и продуктивности цветения гладиолуса гибридного, устойчивости растений к заболеваниям. В качестве наиболее важных микроэлементов применяются бор, марганец, молибден, медь, цинк и магний на стадии 3-го листа и бутонизации. Нами для обеспечения оптимального внекорневого питания в этот состав были включены следующие микроэлементы: кальций, железо, сера, кобальт. Обработку растений микроэлементами проводили практически во все фенофазы, за исключением стадии начала цветения.

Кроме того, в период прорастания первого листа на поверхность проводилось опрыскивание гуматом натрия для стимулирования развития мощной корневой системы и повышения иммунитета растений гладиолуса. Такие микроэлементы, как кальций и магний, использовались самостоятельно, тогда как бор добавлялся и в комплекс микроэлементов, и в чистом виде.

Технологическая карта видов удобрений и сроков их внесения под гладиолусы в течение вегетации

Сроки внесения	5.05–20.05	29.05–10.06	15.06–20.06	25.06–5.07	10.07–20.07	25.07–31.07	5.08–28.08	1.09–10.09
	1 лист	2 листа	3–4 листа	5–6 листьев	Бутонизация	Начало цветения	Период цветения	Период после цветения
Азотное	–	10 г/м ²	30 г/м ²	20 г/м ²	5 г/м ²	–	–	–
Калийное	–	–	–	10 г/м ²	5 г/м ²	–	–	5 г/м ²
Фосфорное	–	–	–	–	20 г/м ²	20 г/м ²	–	20 г/м ²
Гумат натрия	1 г/10 м ²	–	–	–	–	–	–	–
Кальций	–	5 г/л	–	–	5 г/л	–	–	–
Магний	–	–	5 г/м ²	–	–	–	5 г/м ²	–
Бор					–	–	–	1 г/л
Комплекс микроэлементов	–	–	5 мг/л	5 мг/л	–	–	–	–

Из результатов оценки декоративных и хозяйственно-биологических качеств следует, что подобранные дозы и соотношения минеральных удобрений в подкормках, с учетом потребностей в них растений в отдельные фазы и биологических особенностей роста, позволяют выращивать не только высокодекоративные растения, но и получать качественный посадочный материал.

Рекомендации

Для успешного роста и развития гладиолусов в условиях Нижнего Поволжья рекомендована система минерального питания, включающая 6-кратную подкормку основными элементами питания (азот, фосфор, ка-

лий) в сочетании с 7-кратной внекорневой подкормкой микроэлементами (бор, марганец, молибден, медь, цинк, магний кальций, железо, сера, кобальт, гумат натрия).

Список литературы

- Былов В. Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. М., 1978. С. 10 – 32.
- Громов А. Н. Гладиолусы. М., 1981. 191 с.
- Зоргевиц А. К. Гладиолусы. Рига, 1961. 91 с.
- Кузичев Б. А., Кузичева О. А., Кузичев О. Б. Гладиолусы. М., 2002. 144 с.
- Мантрова Е. З. Гладиолусы. М., 1958. 59 с.
- Мантрова Е. З. Удобрение декоративных растений. М., 1965. С. 301
- Мантрова Е. З. Особенности питания и удобрения декоративных культур. М., 1973. 239 с.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М., 1976. 27 с.
- Соловьев М. А. Гладиолусы в Сибири. Омск, 1968. 167 с.
- Тамберг Т. Г. Методика первичного сортоизучения гладиолуса гибридного. Л., 1972. 35 с.
- Тамберг Т. Г. Тюльпаны, лилии, нарциссы, гладиолусы. СПб., 2001. 400 с.
- Шакина Т. Н. К вопросу пригодности почв территории УНЦ «Ботанический сад» СГУ для выращивания гладиолуса гибридного // Изв. Сарат. ун-та. Сер. Химия. Биология. Экология. 2013. Т. 13, вып. 1. С. 74–76.

УДК 581.543.6: 581.48: 631.531.1(031)

ОСОБЕННОСТИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН
NERETA CATARIA L. VAR. *CITRIODORA* BECK.
В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

**И. В. Шилова, Ю. А. Демочко, Е. В. Иванова,
Т. Ю. Гладиллина, Н. А. Петрова**

Учебно-научный центр «Ботанический сад» СГУ
410010, Саратов, Академика Навашина, 1
E-mail: flora.unc@yandex.ru

Определены энергия прорастания и всхожесть семян *N. cataria* L. var. *citriodora* Beck. Изучено влияние срока хранения, погодных условий вегетационного сезона, пониженных температур, стимулятора роста на прорастание семян.