

2. Скорина В.В., Середин Т.М. Сравнительная оценка сортов чеснока озимого по основным биохимическим показателям//Ж. Земледелие и защита растений. №3 (124). 2019. С.56-59. Минск.

УДК 581.165:582.572:635.92

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ СПОСОБОВ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ЛИЛИЙ

*Сорокопудова Ольга Анатольевна, профессор кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация:** Представлены данные по срокам формирования товарных луковиц при размножении лилий различными способами; отмечены достоинства и недостатки способов размножения путем деления гнезд луковиц, чешуями, бульбиллами, формирующимися в базальной части удлиненных частей побегов и пазухах ассимилирующих листьев. Подчеркнуты преимущества при размножении лилий черенками удлиненных частей побегов.

**Ключевые слова:** лилии, вегетативное размножение, черенки, луковицы-детки, коэффициент размножения.

Лилии (*Lilium* L.) – красивоцветущие травянистые многолетние луковичные растения, популярные во всем мире. Размножают лилии с сохранением генотипов различными способами: делением гнезд луковиц [1, 2], луковицами-детками, или бульбиллами, формирующимися в различных частях побегов (в основании чешуй – размножение чешуями, в базальных частях удлиненных побегов в зоне корней, в пазухах ассимилирующих листьев) [2-4], а также в условиях *in vitro* методами клонального микроразмножения на твердых питательных средах и суспензионной культуры в биореакторах [5].

Использование методов биотехнологии для размножения лилий доступно для ограниченного круга специалистов-питомниководов и селекционеров, поэтому цель данной работы – провести сравнительную характеристику известных и доступных способов вегетативного размножения лилий.

Объектами в данной статье являлись виды и сорта лилий с косо-ортотропными луковицами, имеющими контрактильные корни и выраженную зону придаточных корней в базальной части удлиненных побегов (над луковицами в почве) – Азиатские (Asiatic), Трубчатые (Trumpet), Длинноцветковые (Longiflorum), Восточные гибриды (Oriental hybrids), видо-родоначальники сортов этих групп и гибриды, полученные в результате отдаленных скрещиваний между сортами разных садовых групп или видами (ЛА гибриды – Asiatic x Longiflorum hybrids, ОТ гибриды – Oriental x Trumpet

hybrids и другие, согласно международной классификации садовых лилий).

Размножение лилий делением гнезд луковиц – обязательный способ при их культивировании, так как он препятствует старению растений, вызывая их омоложение, и устраняет конкуренцию среди клонов, связанную с уменьшением площади питания растений при их разрастании. Однако в результате многолетних исследований нами установлено, что при закладке насаждений лилий необходимо периодически проводить замену таких клонов более молодым посадочным материалом, полученным при доращивании луковиц-деток, свободных от болезней и вредителей, сформированных за короткий промежуток времени. То есть луковицы-детки являются ценным материалом для возобновления и размножения видов и сортов лилий.

При размножении чешуями (средний коэффициент размножения может достигать 45 с одной луковицы [3]), бульбиллами, формирующимися в базальных частях удлиненных побегов без дополнительных приемов и пазухах ассимилирующих листьев (в последнем случае до 70 шт. и более на одном побеге у высокобульбоносных сортов), величина луковиц-деток обычно не превышает 0,7-1,0 см в диаметре (рисунок 1). Такие луковицы-детки необходимо доращивать. На основании нашего опыта для формирования товарных луковиц II разбора диаметром более 3 см, выращиваемых из бульбилл, в Черноземной зоне, соответствующей 5 зоне морозостойкости (USDA-зоны), требуется 2 года доращивания, в Нечерноземной зоне, соответствующей 4 зоне морозостойкости – 3 года. В суровые малоснежные зимы с низкими отрицательными температурами луковицы-детки теплолюбивых лилий (Трубчатых, Восточных, Длинноцветковых гибридов и гибридов, полученных с их участием в происхождении) в условиях открытого грунта гибнут.



**Рисунок 1 – Бульбиллы, сформированные в различных частях побегов лилий:**

*а* – в основании чешуй; *б* – в зоне корней над луковицами, *в* – в пазухах ассимилирующих листьев

Существует и другой, менее распространенный способ вегетативного

размножения – черенками удлиненных побегов. Способ заключается в отделении луковиц от отрастающих удлиненных побегов в конце весны – начале лета (путем выкручивания побегов) и своевременной декапитации этих побегов (в начале фазы бутонизации). Черенки косо высаживают в открытый грунт с заглублением на 15-20 см, не допуская иссушения почвы в засушливые периоды, через 3 месяца отделяют образовавшиеся луковицы-детки [2]. Данный способ позволяет за один сезон получить луковицы величиной от 1,0 до 2,5 см – в среднем около 15 шт. с одного побега лилий (рисунок 2). Такой коэффициент ниже, чем при размножении чешуями или бульбиллами у бульбоносных лилий, но при его применении период доращивания детки сокращается на один-два года, повышается вероятность перезимовки луковиц в суровые зимы (более крупные луковицы можно сажать глубже, и почки возобновления лучше защищены наружными чешуями). Данный способ позволяет в условиях открытого грунта заниматься питомниководством теплолюбивых лилий, мелкая детка которых не перезимовывает в условиях открытого грунта.

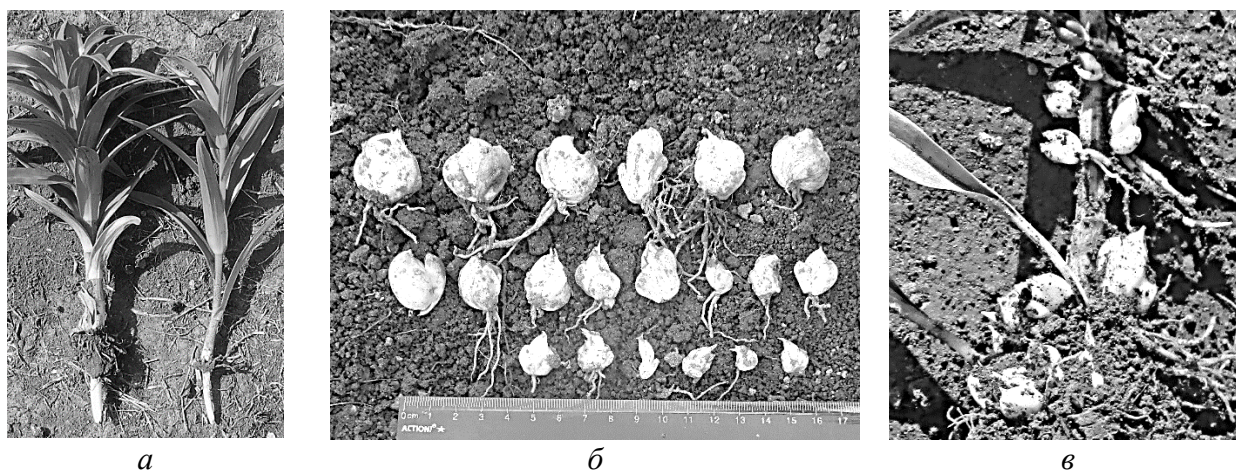


Рисунок 2 – Черенки удлиненных побегов лилий (а) и луковицы различных разборов, сформированные в их базальной части (б, в)

а – черенки; б – ряд луковиц сорта ‘Царица’, в – луковицы сорта ‘Royal Delight’

Таким образом, можно рекомендовать шире использовать способ размножения лилий черенками удлиненных побегов для лилий различного происхождения, способных формировать корни в базальной части удлиненных побегов, при формировании коллекций, в питомниководстве, селекции лилий и садоводам-любителям.

#### Библиографический список

1. Егорова, О.А. Изучение продуктивности луковиц и ритма развития лилий в Нижнем Поволжье // О.А. Егорова, В.Г. Тиндова, М.А. Кузьмина // Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного университета. 2013. – № 11. – С. 139-145.
2. Сорокопудова, О.А. Лилии в культуре / О.А. Сорокопудова. – М.: ФГБНУ ВСТИСП; Саратов: Амирит, 2019. – 186 с.
3. Сурина, В.В. Размножение лилий (*Lilium x hybrida*) азиатской садовой группы с применением регуляторов роста / В.В. Сурина // Дни науки.

Материалы межвузовской научно-технической конференции студентов и курсантов на базе ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет". – 2018. – С. 189-192.

4. Сорокопудова, О.А. Бульбоносные азиатские лилии / О.А. Сорокопудова // Питомник и сад. – 2019. – № 4 (64). – С. 36-41.

5. Aswath, Ch. Bioreactor's in production of planting material in ornamental crops / Ch. Aswath, B. Narendera // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. – 2017. – Т. 145. – С. 175-181.

**УДК 631/330.133.7**

## **ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ**

*Тазина Светлана Витальевна, к.б.н., доцент, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*  
*Тазин Иван Иванович, к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

**Аннотация:** Определено влияние пролонгированных удобрений разного состава на качество газонной дернины.

**Ключевые слова:** газонные травы, газон, качество газонного покрытия, почва, удобрения, подкормки, питание

Газон – это элемент ландшафта, засеянный различным, образующим дерн или стелющимся, травяным покровом [5]. Надземная и подземная части газонного травостоя образуют дерновое покрытие, представляющее собой верхний слой почвы, густо заросший различными травами и переплетенный их корнями и корневищами, взаимодействующими между собой и окружающей их средой [1]. Для формирования и поддержания качественного газона требуется проведение ряда специальных работ. К ним относятся агротехнические, химические и организационные мероприятия [2]. Каждая из систем мероприятий играет важную роль в росте и развитии газонных трав.

Процесс поддержания газонных травостоев в хорошем состоянии в течение всего сезона достаточно проблематичен. Одним из важнейших и первостепенных приемов улучшения свойств почвы и регулирования питания растений является применение удобрений. Недостаток или переизбыток элементов питания в почве может вызвать нарушение биологических процессов, которые протекают в растениях. При остром недостатке биогенных элементов может произойти замедление роста и развития газона, развитие болезней или даже гибель травостоя [4]. В большом количестве идет потребление таких важнейших элементов, как азот, калий и фосфор. Но в последнее время пролонгированные удобрения уже прочно закрепились не только в жизни профессиональных агрономов, но и всех, кто как-то связан с