

3 Davis, D. The Tineoidea and Gracillarioidea / D.R. Davis, G.S. Robinson // Lepidoptera, Moths and Butterflies. Volume 1: Evolution, Systematics, and Biogeography / ed. by N.P. Kristensen. – Berlin and New York: Walter de Gruyter, 1999. – Handbook of Zoology IV Arthropoda: Insecta. – Part 35. – P. 91–117.

4 Gaedike, R. Microlepidoptera of Europe / R. Gaedike. – Leiden – Boston: Brill, 2019. – Vol. 9. Tineidae II.: P. 67.

5 Aarvik, L. Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera / L. Aarvik, B.Å. Bengtsson, H. Elven, P. Ivinskis, U. Jürivete, O. Karsholt, M. Mutanen, N. Savenkov // Norwegian Journal of Entomology. Supplement 3. – 2017. – P. 1–236.

6 Барышникова, С.В. Семейство Tineidae / С.В. Барышникова, М.Г. Пономаренко // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Издание 2-е. – СПб. : Зоологический институт РАН, 2019. – С. 30–35.

7 Pisanenko, A. Checklist of Lepidoptera recorded from Belarus / A. Pisanenko, G. Švitra, V. Piskunov. – Copenhagen: Lepidopterologisk Forening, 2019. – 129 p.

АГРОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ САДОВЫХ РОЗ В УСЛОВИЯХ Г. ПОЛОЦКА

Мяделец О.В.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Морозова И.М., канд. биол. наук, доцент

Садовые розы представляют значительный интерес для озеленения городских пространств и частных участков, обеспечивая высокую декоративность, эстетический вид и относительную экологическую пластичность. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки региональной агротехники, направленной на повышение устойчивости цветочной культуры в специфических почвенно-климатических условиях Полоцкого региона.

Цель работы: определить ключевые элементы агротехники, обеспечивающие успешное развитие и перезимовку парковых роз условиях Полоцкого региона.

Материал и методы. Объектом исследования служили сорта садовых роз, произрастающих на территории г. Полоцка. В ходе работы изучалось влияние следующих агротехнических факторов: сроки и место посадки, оптимизация состава почвенного субстрата, применение различных видов мульчирующих материалов и схем укрытия в зимний период. Оценка эффективности применяемых приемов проводилась по комплексу морфофизиологических показателей в соответствии с общепринятыми методиками садоводства.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что весенний срок посадки является более предпочтительным по сравнению с осенним, он способствует лучшей адаптации корневой системы и надземной части растений к условиям внешней среды. Оптимизация светового режима является ключевым условием успешного культивирования, для обеспечения которого необходима посадка на открытых, с хорошей циркуляцией воздуха территориях. Минимальная продолжительность прямого солнечного освещения для реализации их фотопериодических потребностей должна составлять не менее 5-6 часов в сутки. Систематическое мульчирование приствольных кругов органическими материалами способствовало поддержанию оптимального водного и температурного режима земельного слоя, а также подавлению произрастания сорной растительности [1, с. 116].

Успешная перезимовка роз определяется физиологическим состоянием растений, формируемым в ходе предзимней подготовки. С августа рекомендуется внесение фосфорно-калийных удобрений в соотношении NPK 1:2:2, что способствует усиленному оттоку углеводов из листьев в стебли и корни. Накопление сахарозы обеспечивает повышение морозоустойчивости растений [2].

В условиях северного региона Республики Беларусь важным элементом является своевременное пригибание растений до наступления устойчивых отрицательных температур. Комплексный подход к подготовке роз к зимнему периоду позволяет минимизировать воздействие низких температур и сохранить жизнеспособность растений. Комплекс агротехнических мероприятий по подготовке к перезимовке включает прищипку верхушек у плетистых и высокорослых форм для обеспечения одревеснения побегов, дифференцированную обрезку с учетом региональных особенностей, удаление невызревших и пораженных болезнями побегов, а также обязательную обработку растений фунгицидами перед организацией зимнего укрытия.

Заключение. Таким образом, сравнение типов субстрата выявило, что использование оптимизированных почвенных смесей в сочетании с органической мульчей эффективнее сохраняет влагу и подавляет сорняки, чем посадка в неподготовленный грунт без мульчирования. При сравнении сроков посадки установлено, что весенняя посадка обеспечивает более высокую адаптацию корневой системы, чем осенняя, что критично для укоренения в условиях г. Полоцка. Использование зимних укрытий подтвердило, что только комплексный подход (пригибание, обрезка, фунгициды + укрытие) гарантирует сохранность растений зимой, тогда как использование только одного из элементов защиты растения или вымерзают или выпревают. Проведенные исследования позволяют рекомендовать для условий г. Полоцка комплекс агротехнических приемов, включающий весеннюю посадку в предварительно оптимизированный почвенный субстрат с последующим систематическим мульчированием и организацией укрытия на зимний период. Применение данного комплекса мероприятий способствует повышению общей декоративности и долговечности насаждений парковых роз в городской среде.

1 Соколова, Т. А. Декоративное растениеводство: цветоводство / Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова. – Москва : Академия, 2022. – 448 с.

2 Клименко, З. К. Секреты выращивания роз / З. К. Клименко. – Москва : Фитон +, 2021. – 110, [2] с.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭРОЗИОННЫХ И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ СТРУКТУРУ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВИТЕБСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Обухова К.А.,

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Галкин А.Н., доктор геол.-минерал. наук, профессор

Современные городские агломерации представляют собой динамичные и нестабильные экосистемы, где естественные рельефообразующие процессы часто подавлены или трансформированы хозяйственной деятельностью. Однако полностью исключить развитие таких опасных геоморфологических явлений, как эрозия, суффозия или оползни, невозможно. Даже в зонах активной застройки формируются особые территориальные комплексы, развитие которых определяется именно этими процессами. Понимание их эколого-географических последствий является ключевым для устойчивого развития городской среды и требует применения современных методов сбора и анализа пространственных данных [1].

Целью данной работы является определение и характеристика последствий развития эрозионных и сопутствующих им процессов на эколого-географические особенности природных и природно-техногенных систем в пределах крупных городских агломераций на примере города Витебска и его окрестностей. Особое внимание уделяется вопросам загрязнения территорий, формирования очагов инвазий растений и влияния эрозии на пространственную структуру города.

Материал и методы. Исследования проводились на территории Витебской агломерации. Основой для работы послужили архивные геоморфологические карты, данные дистанционного зондирования (спутниковые снимки Santinel Hub, Google Earth), материалы многолетней беспилотной аэрофотосъемки (2022–2025 гг.), а также результаты серии полевых выездов летом-осенью 2023 года. Общая площадь обследованных территорий превысила 180 тыс. га.

Ведущим методом стал геоинформационный анализ, реализованный в открытом ПО QGIS, а также в профессиональных платформах ArcGIS и MapInfo. Работа включала несколько этапов: оцифровку и актуализацию геоморфологической карты, построение цифровых моделей рельефа (ЦМР) и карт крутизны склонов, векторизацию данных и создание