

УДК 635.928:631.531.04:581.524.1

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ТРАВΟΣМЕСИ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ГАЗОННЫХ ТРАВ

Р.А. РАДЖАБОВ, А.В. ИСАЧКИН

(Кафедра декоративного растениеводства)

В работе приведены результаты исследования взаимодействия семян трав при посеве в смесях для создания газона. Были использованы двухкомпонентные смеси щучки дернистой (*Deschampsia caespitosa*), овсяницы красной (*Festuca rubra*), мятлика лугового (*Poa pratensis*). Установлено, что динамика и интенсивность прорастания семян газонных трав зависит от сочетания видов и сортов газонных трав.

Ключевые слова: аллелопатия, газон, семена, щучка дернистая, овсяница красная, мятлик луговой.

В настоящее время все больше внимания уделяется проблеме улучшения экологической обстановки населенных территорий и особенно городов. Особенную масштабность эти мероприятия имеют в г. Москве. В столице проводится работа по созданию новых озелененных территорий, реконструкции и сохранению существующих зеленых насаждений. Так, к 2020 г. планируется создать новые озелененные территории на площади 4,8 тыс. га. Наибольший объем новых озелененных территорий планируется выполнить в административных округах: Юго-Восточном — 221 га, Северо-Восточном — 151 га, Западном — 84 га, Южном — 65 га [1].

Одним из факторов улучшения эстетичности, экологичности и устойчивости городских ландшафтов и территорий является создание высококачественных газонов [2]. В рамках компенсационного озеленения ежегодно в Москве производится капитальный ремонт более 500 га газонов. В структуре затрат на выполнение озеленительных работ по Москве (на примере ЦАО) 54,6% составляют за-

траты по уходу за газонами. Это свидетельствует о том, что при создании газонных покрытий составы смесей необходимо подбирать с учетом природно-климатических условий и особенностей взаимодействия видов и сортов газонных трав. Таким образом, подбор видов и сортов газонных трав при создании устойчивых и высококачественных дерновых покрытий играет огромную роль.

Важную роль в устойчивости газонов к неблагоприятным условиям мегаполиса играет состав газонной смеси. Компоненты газонных смесей оказывают взаимное влияние на жизнедеятельность друг друга, что приводит к изменению структурного состава газонных покрытий, качества газонов. Аллелопатическое взаимодействие газонных трав изучали различные авторы [3~5], однако этот вопрос требует дальнейшей проработки.

Цель наших исследований — изучить взаимодействие различных видов и сортов газонных трав при их совместном выращивании. Для достижения этой цели необходимо было определить взаимодействие: щучки

дернистом и овсяницы красной волосовидной при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании; щучки дернистой и овсяницы красной жесткой при совместном выращивании.

Материал и методика

Исследования проводили в 2007—2008 гг. в лаборатории Чешского Университета Естественных Наук в Праге и в РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева.

Объектами исследований являлись следующие виды газонных трав — щучка дернистая (*Deschampsia caespitosa*); райграс пастбищный (*Lolium perenne*), сорт Filip; мятлик луговой

(*Poa pratensis*), сорт Harmonia; овсяница красная жесткая, сорт Barborka; овсяница красная волосовидная (*Avena rubra trychophylla*), сорт Viktorka и овсяница красная (*Festuca rubra rubra*), сорт Petra.

В чашки Петри с увлажненной фильтровальной бумагой были засеяны (по 100 семян в каждую) двухкомпонентные смеси опытных культур на основе щучки дернистой в соотношении 50:50. Контрольный вариант (щучка дернистая) — однокомпонентный посев. В период проведения эксперимента ежедневно проводили учет количества проросших семян как щучки дернистой, так и второго компонента смеси. Повторность опыта — 4-кратная.

Результаты исследования

На рисунке 1 изображена динамика прорастания семян щучки дернистой

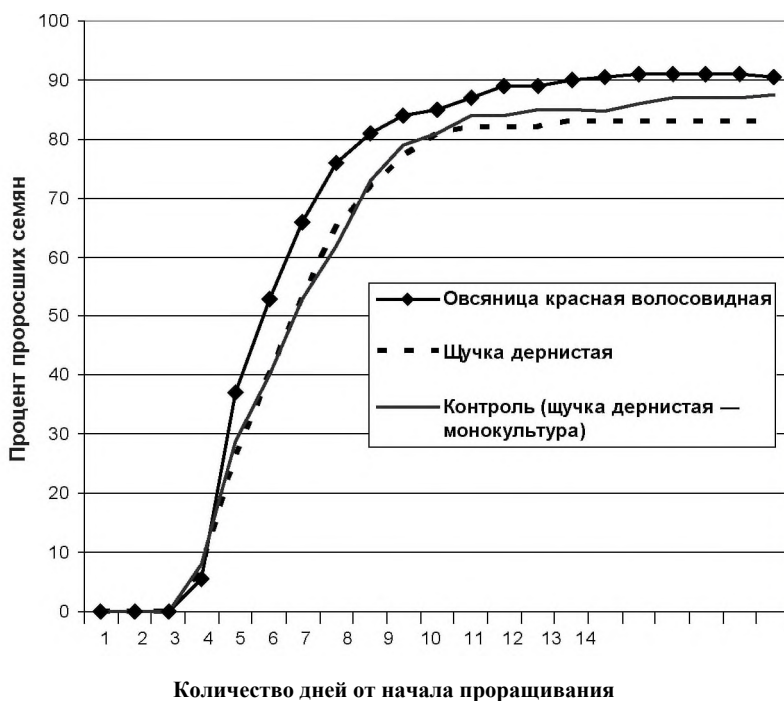


Рис. 1. Динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси с овсяницей волосовидной (2007-2008)

в смеси с овсяницей красной волосовидной в сравнении с контрольным вариантом (монокультура).

Первые всходы семян изучаемых видов и сортов были отмечены на 3-й день после начала проращивания. Различий в начале прорастания семян между вариантами не отмечено. На 9-й день после начала эксперимента количество проросших семян щучки в смеси с овсяницей красной волосовидной было на 2% больше, чем монокультуры, а на 15-й день разница по количеству проросших семян щучки в смеси и контрольным вариантом возросла до 5%. Семена овсяницы красной волосовидной характеризовались более высокой энергией прорастания по сравнению с семенами щучки дернистой как выращиваемой в смеси, так и в монокультуре. Таким образом, можно сделать вывод об аллелопатическом влиянии овсяницы красной волосовидной на прорастание семян щучки дернистой.

Первые всходы семян овсяницы красной жесткой появились на 4-й день

после начала проращивания (рис. 2). В течение первых пяти дней после установки на проращивание динамика прорастания семян в контрольном и опытном вариантах была примерно одинакова, однако начиная с 6-го дня эксперимента и до его завершения семена щучки в смеси с семенами овсяницы красной жесткой прорастали заметно медленнее, чем семена в контрольном варианте. На 18-й день опыта количество проросших семян щучки в смеси составило 82%, а в варианте с монокультурой — 87%. На протяжении всего периода проращивания динамика семян овсяницы красной жесткой прорастали менее интенсивно по сравнению с семенами щучки дернистой как в смеси так и в монокультуре.

Семена овсяницы красной жесткой также характеризовались более поздним началом прорастания по сравнению с семенами щучки дернистой (рис. 3), однако в последующем на 8-й день после начала прорастания процент проросших семян этого

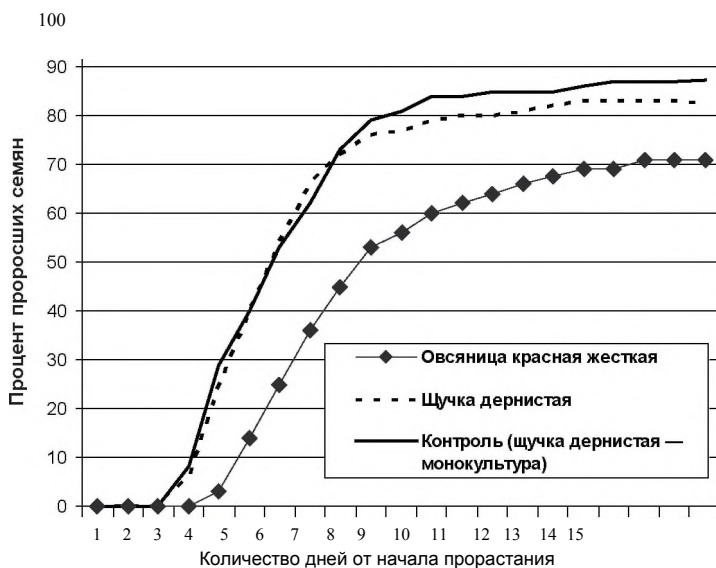


Рис. 2. Динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси с овсяницей красной жесткой (2007-2008)

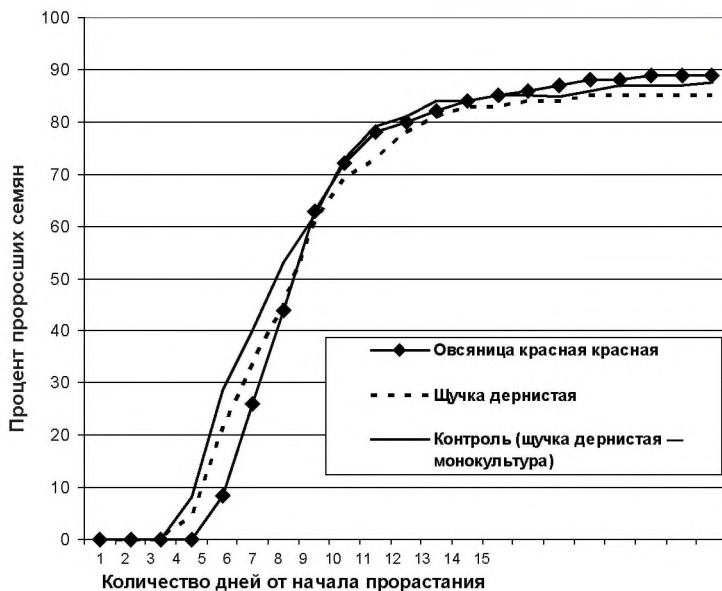


Рис. 3. Динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси с овсяницей красной красной

вида достиг такого же уровня что и у щучки дернистой. В конце проращивания показатель проросших семян у овсяницы красной красной был выше, чем у щучки дернистой. Следует отметить, что ингибирующее действие овсяницы красной красной по отношению к щучке дернистой выражено в меньшей степени по сравнению с предыдущими компонентами, что свидетельствует о благоприятном взаимодействии этих двух видов в совместных посевах.

На рисунке 4 показана динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси с мятликом луговым и в контрольном варианте. В первые два дня эксперимента семена щучки дернистой в смеси и семена контрольного варианта проросли со сходной динамикой, однако, начиная с третьего дня, между вариантами наблюдались определенные различия. Так, на 3-й день с момента закладки опыта количество проросших семян монокультуры

превышало количество проросших семян щучки в смеси на 2%, на 5-й день — на 3%, на 8-й день — на 4%. В итоге на 18-й день эксперимента количество проросших семян щучки в контрольном варианте отличалось от количества проросших семян щучки в смеси на 7% в большую сторону. Семена мятлика лугового характеризовались самыми медленными темпами прорастания среди всех ранее изученных видов трав — на уровне ниже 60%.

На рисунке 5 представлена сравнительная оценка динамики прорастания семян щучки дернистой в смеси со вторым компонентом. По результатам опыта, самая высокая прорастаемость отмечена у семян щучки дернистой при выращивании в монокультуре. Наилучшие результаты получены при выращивании щучки дернистой в смеси с овсяницей красной красной, затем с овсяницей красной волосовидной и с овсяницей красной жесткой.

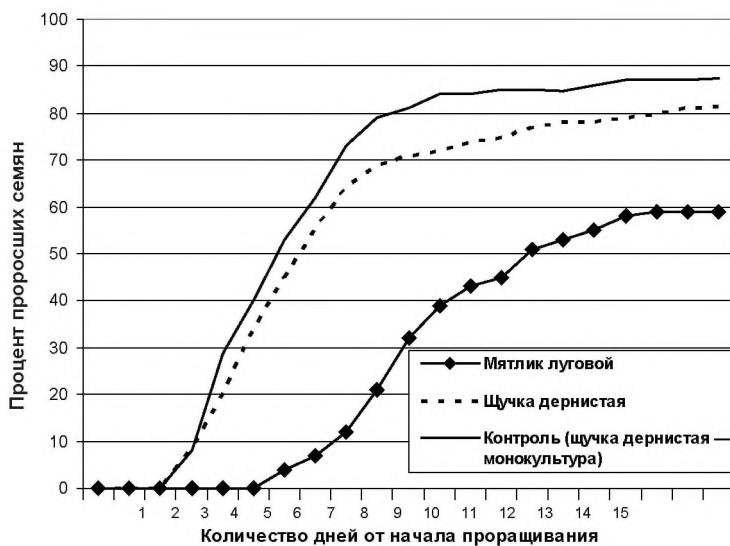


Рис. 4. Динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси с мятликом луговым

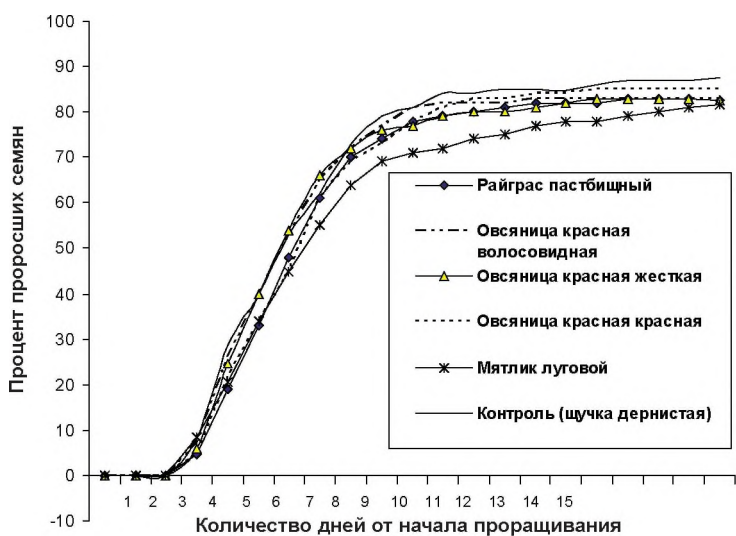


Рис. 5. Динамика прорастания семян щучки дернистой в смеси со вторым компонентом

Худшие результаты получены в сочетании щучки дернистой с мятликом луговым.

Сравнительная оценка динамики прорастания семян отдельных газонных трав представлена на рисунке 6.

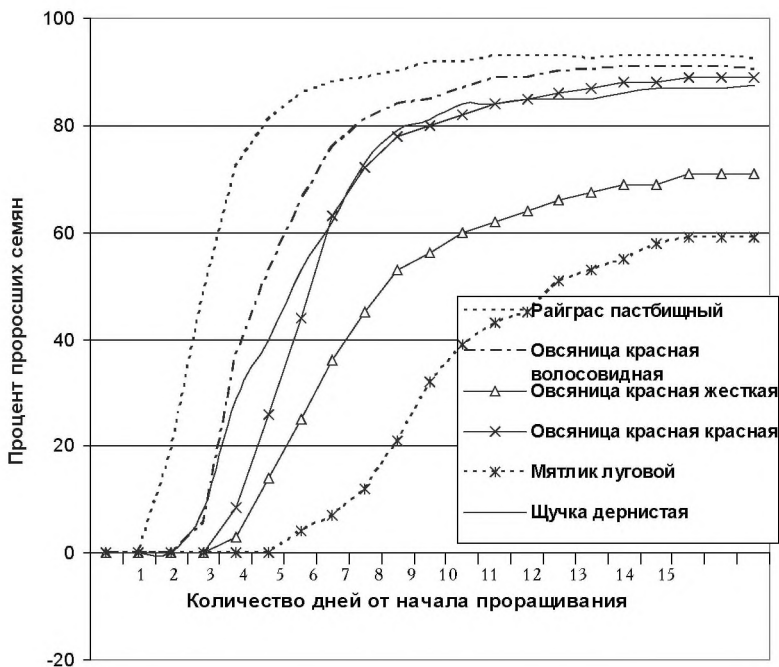


Рис. 6. Сравнительная характеристика динамики прорастания различных видов газонных трав

Наиболее высокий процент прорастания семян отмечен у райграса пастбищного, семена его также начинают прорастать ранее других трав. Начало прорастания семян щучки дернистой и овсяницей красной волосовидной происходит одновременно — на 3-й день. Семена овсяницы красной красной прорастают позже, однако в дальнейшем по интенсивности не отличаются от предыдущих двух видов. Наименьший процент прорастания семян был у овсяницы красной жесткой и мятлика лугового (65 и 60% соответственно).

Заключение

Таким образом, наши исследования показали, что динамика и интенсивность прорастания семян газонных трав зависит от вида. На динамику прорастания семян щучки дернистой оказывает существенное влияние второй компонент смеси — более благоприятное взаимодействие компонентов наблюдалось при сочетании щучка дернистая и овсяница красная красная, менее благоприятное — в сочетании щучка дернистая и мятлик луговой.

Библиографический список

1. Воскресенский И., Омеляненко Г. Генеральная схема озеленения города Москвы до 2020 г. // Ландшафтная архитектура, 2007. № 1. С. 3-20.
2. Уразбахтин З.М., Симонян К. М., Циркова М. С., Тихомиров Р.Р., Андреев С.А. Создание и содержание городских газонов // Евролинц, 2004.

3. *Muller C.H.* The role of chemical inhibition (allelopathy) in vegetational composition // *Bull. Torrey Botanical Club*, 1966. Pp. 332-351.

4. *Park B-J, Asano Yoshito* Allelopathic effects of turfgrass leaves on seed germination and radicle growth of several turf weeds // *Journal of Japanese Society of Turfgrass Science*, 2002. Vol. 30. № 2. Pp. 130-134.

5. *Wu L., Guo X., Harivandi M.A.* Allelopathic effects of phenolic acids detected in buffalograss (*Buchloe dactyloides*) clippings on growth of annual bluegrass (*Poa annua*) and buffalograss seedlings // *Environmental and Experimental Botany*, 2002. Vol. 39. № 2, Pp. 159-167.

Рецензент д. с.-х. н. Н.Н. Лазарев

SUMMARY

In this article research results of interaction between seeds of different turf grasses mixtures are given. Two-component mixtures of Tufted Hair-grass, Red Fescue, Kentucky Bluegrass were used. It has been determined that dynamics and intensity of turf grasses development depend on variety.

Key words: allelopathy, lawn, seeds, Tufted Hair-grass, Red Fescue, Kentucky Bluegrass, meadow grass.

Раджабов Руслан Агамагомедович — асп. кафедры декоративного растениеводства РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. Тел. 977-10-65.

Исачкин Александр Викторович — д. с.-х. н., РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. Тел. 977-10-65.