

УДК 631.527: 633/635

НОВЫЕ СОРТА АМАРАНТА

В.И. Жужукин, М.Ф. Шор

*ФГНУ «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы»
410050, Саратов, пос. Зональный; e-mail: rossorgo@yandex.ru*

Приведены краткие сведения по истории интродукции амаранта и изложено авторское описание новых сортов.

Ключевые слова: интродукция, селекция, амарант хвостатый, амарант метельчатый.

Амарант принадлежит к семейству амарантовых (*Amaranthaceae* L.), роду амарант, или щирица (*Amaranthus* L.). По одним представлениям, этот род содержит около 75 видов, произрастающих в теплых и умеренных зонах земного шара (Гусев, 1972). По другим – в роде *Amaranthus* L. насчитывается около 90 видов однолетних травянистых растений, распространенных в тропиках, субтропиках, умеренных зонах Америки, Африки, Европы и Азии (Головкин и др., 1986). На основании археологических исследований, проведенных в Южной и Северной Америке, считают, что зерновой амарант использовался человеком с доисторических времен и относится к числу наиболее древних культур, возделываемых с 4800 г. до н.э. (Pal, Khoshoo, 1974).

В нашей стране первые опыты по введению амаранта в культуру были проведены в 30-е гг. прошлого столетия. В ряде регионов были получены семена и кормовая масса амаранта (Медведев, Сметанникова, 1981). На Донецкой сельскохозяйственной опытной станции в 50–60-е гг. успешно выращивали кукурузу в смешанных посевах с амарантом (Дубенко, 1962). В 1980-е гг. в СССР была организована межотраслевая, межрегиональная научно-производственная система «Амарант», перед которой ставились задачи по расширению производства семян и зеленого корма для животных (Шапкина, 1991).

Амарант обладает широким спектром полезных для человека свойств. Это зерновая, кормовая, овощная, лекарственная, техническая, сидеральная, декоративная культура. Кроме того, амарант используется для очищения почвы от радионуклидов, а также как фитомелиорант и источник биотоплива (Магомедов, 2003).

В ФГНУ «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы» работа по интродукции и се-

лекции амаранта ведется в двух направлениях: декоративном и зернокормовом. Сорты, авторское описание которых изложено ниже, созданы в ФГНУ РосНИИСК «Россорго» и включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 2006–2010 гг.

Амарант хвостатый сорта Ангелина. Исходная форма – *Amaranthus caudatus* L. Получен методом отбора самоопыленных растений (под изолятором) до шестого поколения из местного образца неизвестного происхождения. Относится к садовой группе цветочно-декоративных однолетников. Предназначен для групповых и одиночных посадок.

Морфологическое описание сорта. Растение высотой 110–190 см. Куст прямостоячий, широкоовальный, средней прочности, диаметр куста 60–120 см. Энергия стеблеобразования средняя. Растение имеет один основной побег. Облиственность средняя. Длина листа 12–17 см, ширина – 4–7 см. Листья очередные, удлинненно-яйцевидные, светло-зеленые, без опушения. Цветонос средней прочности. Длина центрального цветоноса 96 см, цветоносов 1-го порядка – 50 см, 2-го и 3-го порядков – 40 см и 20 см, соответственно. Среднее количество соцветий на одно растение – 3,8 шт. Расположение соцветий канделябровидное. Форма соцветия: сложная колосовидная длинновисающая метелка. Длина соцветия 110–140 см, ширина 8–15 см. Соцветие немахровое, средней плотности. Основная окраска соцветия – розовая. Цветок без аромата, длиной 0,3 см, шириной 0,3 см, состоит из простого четырехраздельного околоцветника с 5 тычинками, пестик с раздвоенным рыльцем, завязь верхняя. Цветок немахровый. Гофрированность лепестков отсутствует. Период от посева до начала цветения 62–66 дней. Цветение среднеобильное. Продолжительность цветения 27–31 день. Не теряет декоративности до поздней осени, соцветия высоко декоративны в фазу полной спелости семян.

Особенности агротехники. Ручной посев проводили во 2-й декаде мая. Норма высева 1,0–1,5 г/м² с дальнейшим прореживанием всходов. Площадь питания одного растения 50×50 см, при посеве рядовым способом 70×15 см. Растения хорошо растут при обильном поливе, отзывчивы на использование комплексных удобрений, но плохо переносят засуху на начальных этапах роста и развития, не переносят заморозков. Устойчивость к болезням и вредителям высокая. Допущен к использованию по всем регионам РФ с 2006 г.

Амарант метельчатый сорта Вулкан. Исходная форма – *Amaranthus paniculatus* L. Получен методом отбора самоопыленных растений (под изолятором) до шестого поколения из местного образца неизвестного происхождения. Относится к садовой группе цветочно-декоративных однолетников.

Морфологическое описание сорта. Растение высотой 135–180 см. Куст прямостоячий, пирамидальный, средней прочности, диаметр куста 40–100 см. Энергия стеблеобразования средняя. Растение имеет один основной побег. Облиственность средняя. Длина листа 12–18 см, ширина – 5–10 см. Листья очередные, удлинненно-яйцевидные, пурпурно-красные, без опушения. Цветонос средней прочности. Длина центрального цветоноса 49–88 см, цветоносов 1-го порядка – 30–40 см, 2-го и 3-го порядков – 20 см и 15 см. Среднее количество соцветий на одно растение 2,6 шт. Расположение соцветий пирамидальное. Форма соцветия: сложная колосовидная метелка. Длина соцветия 86–89 см, ширина 20–28 см. Соцветие немахровое, средней плотности. Основная окраска соцветия – пурпурно-красная. Цветок без аромата, длиной 0,3 см, шириной 0,3 см, состоит из простого четырехраздельного околоцветника с 5 тычинками, пестик с раздвоенным рыльцем, завязь верхняя. Цветок немахровый. Гофрированность лепестков отсутствует. Период от посева до начала цветения 60–65 дней. Цветение среднеобильное. Продолжительность цветения 24–33 дня. Не теряет декоративности до поздней осени, соцветия высоко декоративны в фазу полной спелости семян.

Особенности агротехники. Посев в грунт во 2-й декаде мая по 1,0–1,5 г/м² с дальнейшим прореживанием. Площадь питания 50×50 см, при посеве рядовым способом 70×15 см. Требует богатых почв. Хорошо растет при обильном поливе, отзывчив на использование комплексных удобрений. Плохо переносит засуху на начальных этапах развития, в целом засухоустойчив, не переносит заморозков. Устойчивость к болезням и вредителям высокая. Допущен к использованию по всем регионам РФ с 2009 г.

Амарант сорта Полет. Исходная форма – *Amaranthus paniculatus* L. Выведен методом отбора из свободно переопыляющегося набора сортообразцов (популяции).

Морфологическое описание сорта. Растение высотой 130–160 см. Стебли прямостоячие, неправильно округлые на поперечном срезе, толщиной 15 мм (на высоте 15 см), сочные. Кустистость отсутствует. Листья удлинненно-яйцевидные, длиной (без черешка) до 8 см, сочные, положение листьев на растении – рассеянное. Поверхность листовой пластинки шершавая. Соцветие – прямая метелка, нередко с наклоном верхушки, длиной 40–50 см, плотная. Окраска метелок перед созреванием: светлая с красноватым оттенком окончаний боковых и верхушечных ветвей. Семена округлые, белые с розоватым оттенком. Окраска всходов: семядольные листочки красновато-зеленые, основание стеблей красноватое.

Хозяйственные и биологические свойства. Сорт Полет используется для возделывания на зеленую массу и семена (белозерный), приспособленный к почвенным и погодным условиям Саратовской области. Хорошо

растет на разных типах почв – черноземах, каштановых, серых лесных; надежно созревает на семена, урожайность семян высокая; надземная биомасса во время вегетации успешно применяется для подкормки животных, а также используется для заготовки силоса, сенажа, травяной муки. Время посева – через неделю после посева ранних зерновых. Способы посева: на силос – широкорядный (30–45 см), на семена широкорядный (45–70 см), для выпаса – рядовой (15 см). Норма высева: на силос 3–5 кг/га, на семена – 2,0–2,5 кг/га, на выпас – 3,5–5,0 кг/га. Глубина заделки семян 1,0–2,5 см. Уход – борьба с сорняками. Семена созревают неравномерно. Необходимо искусственно подсушивать семена после уборки прямым комбайнированием.

Урожайность зеленой массы 3,72–4,41 т/га, выход сухого вещества – 7,81–87,3 т/га. Урожайность семян 1,86–24,7 т/га. Масса 1000 семян 0,3–0,4 г. Высота растений перед уборкой 153–169 см. Продолжительность периодов: от посева до всходов 8–11 дней, от всходов до выметывания 52–58 дней, от всходов до первого укоса 82–89 дней, от выметывания до созревания 60–62 дня, от всходов до созревания 112–117 дней. Устойчивость против почвенной и воздушной засухи: от всходов до выметывания 4,3 балла, от выметывания до созревания 5,0 баллов. Устойчивость против весенних и осенних заморозков 5,0 баллов. Поражение корневыми гнилями и пятнистостью листьев составляет 3–5%. В отдельные годы отмечено повреждение луговым мотыльком 2–5%. Содержание питательных веществ в надземной биомассе (сухое вещество): сырой протеин – 13,9%, клетчатка – 19,2%, безазотистые экстрактивные вещества – 41,4%, сахар – 6,6%. Переваримость сухого вещества (in vitro) 73,8%. Сорт амаранта Полет допущен к использованию по всем регионам РФ с 2009 г.

Первичное семеноводство оригинальных семян сортов Ангелина, Вулкан, Полет организовано на опытном поле ФГНУ РосНИИСК «Россорго».

Список литературы

Головкин Б.Н., Китаева Л.А., Немченко Э.П. Декоративные растения СССР. М.: Мысль, 1986. 320 с.

Гусев Ю.Д. Обзор рода *Amaranthus* L. в СССР // Бот. журн. 1972. Т.57, №5. С. 457–463.

Магомедов И.М. Полифункциональное использование амаранта в агрофарминдустрии // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: материалы 5-го Междунар. симп. Пушино, 9–14 июня 2003 г. М., 2003. Т. 1. С. 60–63.

Медведев П.Ф., Сметанникова А.И. Кормовые растения европейской части СССР. Л.: Колос, 1981. 334 с.

Шапкина Г.С. Возделывание амаранта на кормовые цели // Обз. инф. / ВАСХНИЛ, ВНИИ инф. и техн.-экон. исслед. агропром. комплекса. 1991. Сер. 2. № 5. С. 19–25.

Дубенко С.Э. Кукуруза в суміщі з амарантом // Вісник сільсько-господ. науки. 1962. № 5. С. 93–95.

Pal M., Khoshoo T.N. Grain amaranths // Evol. Stud. World Crops Diversity chande Indian subcontin. L., 1974. P. 129–137.

УДК 630.27:630.181.8

ФИТОНЦИДНЫЕ СВОЙСТВА ХВОЙНЫХ ИНТРОДУЦЕНТОВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. ВОРОНЕЖА

М.В. Кочергина, А.С. Дарковская

*ГОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия»
394087, Воронеж, ул. Тимирязева, 8; e-mail: diamond-kmv@yandex.ru*

В статье рассматриваются фитонцидные свойства хвойных интродуцентов особо охраняемых природных территорий г. Воронежа. Изучена фитонцидная активность видов, раскрыты особенности сезонной динамики фитонцидности. Растения распределены по группам и категориям фитонцидности. На основании показателей, характеризующих фитонцидную активность хвойных интродуцентов, даны рекомендации по их использованию в зеленых насаждениях г. Воронежа.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, хвойные породы, интродуценты, фитонцидная активность, динамика фитонцидности, озеленение.

Экологическая ситуация, сложившаяся к настоящему времени в г. Воронеже, представляет серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья населения. Она обусловлена высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, почвы и воды (Костылева, Вокаренко, 2009).

Важную роль в улучшении состояния окружающей среды играет природный комплекс, включающий в себя городские и пригородные леса, парки и другие озелененные территории различного функционального назначения.

Одним из направлений гигиенической оптимизации городской среды является целенаправленное использование фитонцидных свойств растений. Открытие фитонцидов проф. Б.П. Токиным в 1928 г. считается одним из крупнейших достижений отечественной науки прошлого века. В современной науке фитонциды считаются одним из лучших естественных регуляторов биологического загрязнения биосферы. Обладая биологической активностью, фитонциды могут оказывать разностороннее влияние на ор-