

ЭКОТИПИЧЕСКАЯ СЕЛЕКЦИЯ КОРМОВЫХ ГАЛОФИТОВ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ СОРТОВ ДЛЯ АРИДНЫХ УСЛОВИЙ ПРИКАСПИЯ

Шамсутдинова Э. З. , Санжеев В. В. , Нидюлин В. Н. , Шамсутдинов З. Ш.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр
кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса"
darplant@list.ru

В последние три десятилетия внимание ученых привлекает проблема изучения и использования галофитов для устойчивого развития жизнеспособного сельского хозяйства в аридных районах мира. Генетические ресурсы галофитов являются исходной базой для создания эдафически дифференцированных сортов кормовых растений. В настоящее время созданы первые сорта.

Сорт терескена серого (*Eurotia ceratoides* (L.) C.A.Mey) Очир.

Морфологические особенности сорта. Жизненная форма – полукустарник. Форма куста – полупрямостоячая, средняя кустистость – 40-45 побегов, облиственность – 45-50%. Высота полукустарника составляет от 55 до 75 см. Плоды: длина – 8,5 мм, ширина – 3,2 мм. Масса 1000 семян составляет от 4,4 до 4,6 г. Корневая система хорошо развита и проникает на глубину до 5-6 м. Длительновегетирующий сорт: вегетация с начала марта до конца октября составляет 225 дней, являясь источником высокобелкового и энергонасыщенного пастбищного корма.

Экологические особенности. Сорт терескена серого Очир – ксерогалофитное растение, характеризующееся высокой устойчивостью к засухе. Сорт отличается умеренной солетолерантностью: на засоленных почвах (100-150 ммоль NaCl), способен поддерживать нормальный уровень кормовой и семенной продуктивности.

Хозяйственные характеристики. Сорт создан на основе экотипической селекции из дикорастущих популяций терескена серого. Продуктивность сорта составила 1,6 т/га, превысив сорт-стандарт Фаворит на 35% по сухой кормовой массе, содержание протеина – 18-20%. Семенная продуктивность – 99,5 кг/га, что на 30% больше стандарта.

Сорт камфоросмы Лессинга (*Camphorosma lessingii* Litv) Кермен по жизненной форме полукустарничек семейства Chenopodiaceae.

Морфологические признаки: форма куста – полупрямостоячая, средняя высота – 46,3 см. Опушение стеблей – сильное, окраска узлов – светло-бордовая, среднее число междоузлий – 31,6, с колебанием от 20 до 47, кустистость в среднем – 52,3 побега. Листья: форма – шиловидная, опушение – среднее, окраска от темно зеленой до светло зеленой. Соцветие – метелка, длина метелки варьирует от 16 до 22 см.

Экологические особенности. Сорт камфоросмы Лессинга – галоксерофитное полукустарниковое растение, наряду с засухоустойчивостью, обладает повышенной устойчивостью к солевому стрессу. В условиях засоления почвы на уровне 130-220 ммоль NaCl, сорт способен пройти полный жизненный цикл и формировать нормальную кормовую и семенную продуктивность.

Хозяйственные характеристики. Сорт камфоросмы Лессинга выведен методом экотипической селекции. Сорт Кермен является отличным пастбищным кормом для овец, формирует достаточно высокий урожай кормовой массы и семян. В среднем за 3 года продуктивность составила 2,3 т/га сухой кормовой массы, превышая сорт-стандарт Алсу на 19,7%, с семенной продуктивностью – 120 кг/га, превышая стандарт на 54,1%.

Сорт камфоросмы Лессинга Кермен предназначен для создания высокопродуктивных, устойчиво функционирующих долголетних пастбищ для овец.

Ключевые слова: экотипическая селекция, кормовые галофиты, солеустойчивость, засухоустойчивость, аридная зона, Прикаспий.

ECOTYPIC BREEDING OF FODDER HALOPHYTES IS AN EFFECTIVE WAY TO FORM SALT-RESISTANT VARIETIES FOR ARID CONDITIONS OF THE NEAR CIRCUM-CASPIAN SEA REGION

Shamsutdinova E. Z. , Sanzheev V. V. , Nidyulin V. N. , Shamsutdinov Z. S.

Federal Williams Research Center of Forage Production & Agroecology
darplant@list.ru

In the last three decades, the attention of scientists has been attracted to the problem of studying and using halophytes for the sustainable development of valuable agriculture in arid regions of the world. The genetic resources of halophytes are the starting point for the creation of edaphically differentiated varieties of forage plants. Currently, the first varieties have been created.

Eurotia ceratoides (L.) C.A.Mey Ochir variety.

Morphological variety features. The life form is a semi-shrub. The shape of the shrub is semi-erect, the average bushiness is 40-45 shoots, leafiness is 45-50%. The height of the semi-shrub ranges from 55 to 75 cm. Fruits: length – 8.5 mm, width – 3.2 mm. The weight of 1000 seeds ranges from 4.4 to 4.6 g. The root system is well developed and penetrates to a depth of 5-6 m. Long-growing variety: the vegetation period from the beginning of March to the end of October is 225 days, being a source of high-protein and energy-saturated pasture feed.

Environmental features. The *Ochir* variety is a xerohalophytic plant characterized by high resistance to drought. The variety is characterized by moderate salt tolerance: on saline soils (100-150 mmol NaCl), it is able to maintain a normal level of feed and seed productivity.

Economic characteristics. The variety was created on the basis of ecotypic breeding from wild populations. The productivity of the variety was 1.6 t/ha, exceeding the standard variety *Favorite* by 35% in dry fodder weight, protein content – 18-20%. The seed productivity is 99.5 kg/ha, which is 30% more than the standard.

The *Camphorosma lessingii* Litv. Kermen variety in the life form of a semi-shrub of the *Chenopodiaceae* family.

Morphological features. The shape of the shrub is semi-erect, the average height is 46.3 cm. The pubescence of the stems is strong, the color of the nodes is light maroon, the average number of internodes is 31.6, with a range from 20 to 47, the bushiness on average is 52.3 shoots. Leaves: awl-shaped, pubescence is medium, color from dark green to light green. The inflorescence is a panicle, the length of the panicle varies from 16 to 22 cm.

Environmental features. *Camphorosma lessingii* variety is a haloxerophytic semi-shrub plant, along with drought resistance, has increased resistance to salt stress. Under conditions of soil salinity at the level of 130-220 mmol NaCl, the variety is able to go through a full life cycle and form normal feed and seed productivity.

Economic characteristics. The *Camphorosma lessingii* variety was bred by ecotypic selection. The *Kermen* variety is an excellent pasture fodder for sheep, forming a fairly high yield of feed mass and seeds. On average, over 3 years, productivity amounted to 2.3 t/ha of dry feed mass, exceeding the *Alsu* standard variety by 19.7%, with seed productivity of 120 kg/ha, exceeding the standard by 54.1%. The *Camphorosma lessingii* *Kermen* variety is designed to create highly productive, sustainably functioning long-term pastures for sheep.

Keywords: ecotypic breeding, fodder halophytes, salt tolerance, drought tolerance, arid zone, the Near Circum-Caspian Sea Region.