

УДК 631.95

ТОРРЕС МИНЬО КАРЛОС ^а, ХАКОМЕ ЭМЕРСОН ^а, Е. В. РОМАНОВА ^б, М. С. ГИНС ^с

^а Технический Университет Котопакси, Эквадор, ^б Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,

^с ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур, Московская область, Россия

БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АМАРАНТА В УСЛОВИЯХ ЭКВАДОРА

Изучены биометрические признаки сортов амаранта отечественной селекции при их выращивании в экологических условиях Эквадора. Выявлены образцы, обладающие высокими параметрами урожайности и устойчивости к грибным заболеваниям, экологической пластичностью, перспективные для селекционной работы и выращивания в Латинской Америке.

амарант, селекция, биометрические признаки

Амарант относится к числу культур универсального использования. Это – пищевое, кормовое, лекарственное, техническое, декоративное растение. Перспективно использование амаранта в медицине в качестве противовоспалительного, кровоостанавливающего, мочегонного, антибактериального средства, а также для профилактики онкологических заболеваний. Амарант является источником ценных биологически активных соединений, которые могут найти применение в различных областях народного хозяйства [1].

Ведущим центром по селекции культуры амаранта в России является ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК), где создан ряд сортов амаранта с ценными пищевыми и лекарственными свойствами [2].

К настоящему времени в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве в Российской Федерации, включены 23 сорта амаранта. Тринадцать сортов для использования на силос, среди них, сорт Кизлярец селекции ВНИИССОК – семенного и силосного использования, три сорта овощного направления (Валентина, Крепыш и Памяти Коваса – селекции ВНИИССОК), и шесть сортов декоративного направления (Зеленая сосулька, Дюймовочка и Булава – селекции ВНИИССОК).

Культура амарант (*Amaranthus*) известна в Эквадоре как «ataco» (атако), «sangorache» (сангора-че), bledo (бледо) или «quinua de castilla» (киноа де кастилья). Когда испанцы прибыли в Латинскую Америку, они отметили амарант, наряду с кукурузой и киноа, в качестве основного продовольственного зерна у коренного населения.

В Эквадоре, в Автономном Национальном Институте Сельскохозяйственных Исследований (INIAP), разработали программу Андских Культур. Первые исследования начались в 1983 году и были посвящены сборке и оценке местной гермоплазмы и интродукции гермоплазмы из других стран зоны Анд. В результате сборки коллекции семян амаранта в высоких районах Анд в Эквадоре были найдены семена только черного цвета.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение биометрических характеристик сортообразцов коллекции амаранта селекции ВНИИССОК в условиях Эквадора.

ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе были использованы сорта из коллекции амаранта ВНИИССОК: Крепыш, Валентина, Дон Педро, Булава, Факел, Дюймовочка, Кизлярец, Памяти Коваса, Зеленая Сосулька, Неженка.

Сорта сравнивали на основе параметров, установленных Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR).

УСЛОВИЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа проводилась в Эквадоре, провинция Котопакси, близ города Латакунга на опытных полях UTC (Технический Университет Котопакси). Высота 2 757 м над уровнем моря, при среднегодовой температуре 13,5 °С, влажность воздуха 70 %, общая продолжительность светового дня в течение месяца – 120 часов, годовые атмосферные осадки – 550 мм. Посев проводился рядовым способом вручную в открытом грунте в 2013 году. Учётная делянка – 3 м. Повторность трёхкратная. Глубина заделки семян 1,5–2,0 см. Норма высева 0,5–0,7 г/м².

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведенные исследования показали, что по биометрическим параметрам (табл. 1) выделился сорт Кизлярец по длине стебля (134 см), а самый низкий стебель был у сорта Дюймовочка (50 см). Растения отличались разной степенью ветвления – от полного отсутствия ветвей (сорт Неженка) до множественного ветвления у основания стебля (сорты Зеленая Сосулька, Булава, Дон Педро, Памяти Коваса, Кизлярец).

Таблица 1 – Биометрические показатели сортообразцов амаранта при выращивании в условиях Эквадора

№ п/п	Образцы	Дни до цветения	Высота растения, см (среднее)	Длина метелки, см (среднее)	Цвет соцветия	Цвет семян
1	Неженка	63	94	52	смесь (зеленый и фиолетовый)	черный
2	Дюймовочка	54	50	32	зеленый	черный
3	Факел	50	68	39	фиолетовый	черный
4	Зеленая сосулька	50	62	40	зеленый	розовый
5	Булава	52	66	47	розовый	розовый
6	Дон Педро	54	88	75	фиолетовый	черный
7	Памяти Коваса	54	76	32	розовый	светло-коричневый
8	Валентина	54	63	39	фиолетовый	черный
9	Крепыш	66	120	58	смесь (зеленый и фиолетовый)	кремовый
10	Кизлярец	66	134	49	смесь (зеленый и фиолетовый)	кремовый

По длине метелки высокие результаты были у сорта Зеленая сосулька, а самая короткое соцветие отмечено у сорта Дюймовочка. Все сорта имели форму соцветия амарантового типа, за исключением образца Факел с глобусовидным соцветием. Тип соцветий у сортообразцов наблюдался висячий или стоячий, но были и промежуточные типы (полустоячие) у сортов Памяти Коваса, Крепыш и Кизлярец. Дни до цветения растений колебались в интервале от 50 до 66, самые короткие периоды до цветения наблюдались у образцов Факел и Зеленая сосулька.

Изучение взаимосвязей между биометрическими показателями растений по шкале Чеддока выявило высокую степень корреляции между днями до цветения и высотой растения (табл. 2), заметную – между высотой растения и длиной метелки и умеренную между днями до цветения и длиной метелки.

Основным фитопатогеном для амаранта в условиях Эквадора является Склеротиния (лат. *Sclerotinia*), местное название – *Esclerotinia*, род сумчатых грибов, входящих в группу дискомицеты. Развитие заболевания значительно влияет на урожайность культуры. Наши исследования показали, что 9 из 10 сортообразцов в разной степени поражались этой грибной болезнью. Высокую степень восприимчивости показал образец Булава, среднюю – Валентина, Крепыш, Кизлярец. И только на растениях сорта Факел не была зафиксирована ни одна из стадий развития *Sclerotinia*.

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции между биометрическими признаками растений амаранта

	Дня до цветения	Высота растения, см (среднее)	Длина метелки, см (среднее)
Дня до цветения	1	0,888	0,374
Высота растения, см (среднее)		1	0,5381
Длина метелки, см (среднее)			1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, амарант является растением с высокой экологической пластичностью, и сорта, созданные в России, показывают стабильные результаты и в других зонах выращивания, значительно отличающихся по почвенным и климатическим условиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кононков, П. Ф. Амарант – перспективная культура XXI века [Текст] / П. Ф. Кононков, В. К. Гинс, М. С. Гинс. – М. : РУДН, 1998. – 296 с.
2. Кононков, П. Ф. Интродукция амаранта в России [Текст] / П. Ф. Кононков, М. С. Гинс // Овощи России. – 2008. – № 1–2. – С. 79–82.

Получено 07.04.2015

TORRES MIÑO CARLOS ^a, JÁCOME EMERSON ^a, O. V. ROMANOVA ^b,
M. S. GINS ^c

БИОМЕТРИЧНІ ОЗНАКИ АМАРАНТУ В УМОВАХ ЕКВАДОРУ

^a Технічний Університет Котопаксі (Еквадор), ^b Російський університет дружби на-
родів (Москва), ^c ВНДІ селекції та насінництва овочевих культур (Московська об-
ласть), Росія

Вивчено біометричні ознаки сортів амаранту вітчизняної селекції при їхньому вирощуванні в екологічних умовах Еквадору. Виявлені зразки, що мають високі параметри врожайності та стійкості до грибкових захворювань, екологічною пластичністю, перспективні для селекційної роботи та вирощування в Латинській Америці.

амарант, селекція, біометричні ознаки

TORRES MIÑO CARLOS ^a, JÁCOME EMERSON ^a, ELENA ROMANOVA ^b,
MURAT GINS ^c

BIOMETRIC SIGNS OF AN AMARANTHUS IN THE CONDITIONS OF
ECUADOR

^a Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador), ^b Peoples' Friendship University of Russia (Moscow), ^c All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable Crops Selection and Seed Breeding (Moscow Region)

Biometric signs of grades of an Amaranthus of domestic selection at their cultivation in ecological conditions of Ecuador are studied. The samples possessing high parameters of productivity and resistance to fungal diseases, ecological plasticity perspective for selection work and cultivation in Latin America are revealed.

amaranthus, selection, biometric signs