

УДК 635.153:631.526.32(476)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ДАЙКОНА ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ



*Бохан А.И. – ст. н. с. лаборатории столовых корнеплодов и зеленных культур
Опимах В.В. – ст. н. с. лаборатории столовых корнеплодов и зеленных культур*

*РУП «Институт овощеводства», Р.Беларусь
223013 Минский район, а.г. Самохваловичи, ул. Ковалева, 2а
Тел. (+375-17) 506-61-36; тел. факс. (+375-17) 506-62-26
E-mail: alexboxan@rambler.ru; ilisava@mail.ru*

Представлены результаты оценки коллекционных сортобразцов дайкона по комплексу хозяйственно ценных признаков. Выделены сортобразцы дайкона, сочетающие в своем генотипе скороспелость, высокую урожайность и устойчивость к цветущности: Дубинушка, Мягсиге, Агата.

Ключевые слова: дайкон, исходный материал, селекция

Введение

Дайкон распространен в низкоширотном регионе Евразии. Потребление дайкона на душу населения в год в Японии и Корее (13-35 кг) в 50-140 раз выше, чем близкородственных им редьки и редиса (250 г) в отдельных странах ЕС. Разница в объемах потребления корнеплодных форм *Raphanus* на противоположных частях континента связана не только с устоявшимися традициями, но и с принципиальными различиями по

вкусовым качествам. Дайкон обладает неострым вкусом, что позволяет употреблять его не только в свежем виде, но и в соленом, маринованном, вареном, сушеном.

В Японии его площадь составляет более 60 тыс. га, или 12 % посевов овощных культур, а производство – 2,5 млн. т, или 16 % валового объема овощей. Урожайность дайкона в Японии и Китае достигает 100 т/га. В биохимическом составе корнеплодов дайкона преобладают калий,

кальций, натрий и фосфор [1].

Н.И. Вавилов отмечал перспективы, которые открывает перед растениеводством и селекцией интродукция дайкона в северные широты, где он может быть использован как ценнейший источник витаминов, диетических волокон и минеральных веществ в зимне-весенний период, когда дефицит в свежих овощах здесь наиболее ощутим.

В Беларуси исследования по селекции дайкона ведутся в течение

последних 15 лет. В институте овощеводства коллективом авторов создан сорт дайкона Гасцинец, который внесен в Госреестр с 2002 года. Дальнейшее широкое распространение дайкона в овощеводстве сдерживает отсутствие сортов, устойчивых к цветущности, обладающих высокой товарностью корнеплодов.

Цель исследований – создание высокоурожайных раннеспелых сортов и гибридов дайкона, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды, устойчивых к цветущности, обладающих высокой товарностью корнеплодов.

Материал и методика исследований

В качестве объекта исследований в 2004-2012 годах использованы сорта и гибриды дайкона отечественной и иностранной селекции, в т. ч. предоставленные ВНИИР им. Н.И. Вавилова; полученные гибриды и сорта лаборатории селекции и семеноводства столовых корнеплодов ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур.

Исследования по заданию проводили методами лабораторных, мелко-деляночных опытов по общепринятым методикам [2]. Площадь учетных делянок в опытах составляла 10-35 м², повторность 4-х кратная. Посев семян проводили вручную 20 июля. В качестве стандарта использовали сорт дайкона Гасцинец. В процессе исследований проводили фенологические наблюдения и биометрические измерения надземной части растений и корнеплодов. При уборке определяли массу, размер, общую и товарную урожайность корнеплодов. Во время уборки проводили дегустационную оценку образцов органолептическим методом. Биохимические анализы проведены по определе-

нию сухого вещества, аскорбиновой кислоты, нитратов [3,4].

Коллекцию размещали в полях севооборота Института овощеводства. Почва дерново-подзолистая, легко-суглинистая, pH – 6,2-6,6, содержание гумуса – 2,56-2,74%, фосфора – 240-300 мг/кг, калия – 260-320 мг/кг почвы.

Селекционные исследования выполняли в соответствии с «Методическими указаниями по селекции сортов и гетерозисных гибридов корнеплодных растений» (1987).

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили методом дисперсионного анализа на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение

Дайкон *Raphanus sativus L. subsp. acanthiformis (Morel) Stankev* (синоним *R. raphanistroides (Makino Sinsk.)*) относится к семейству капустные *Brassicaceae Burnett* и является самостоятельной овощной культурой со своими морфобиологическими и хозяйственно ценными признаками.

Однолетнее растение. Корнеплод белый, у разновидностей ака-дайкон – красный, цилиндрической, конической, овальной, округлой формы, диаметром от 5 до 60 см, длиной до 120 см. Листья узколировидные, рассеченные на 15-20 пар боковых лопастей. Цветки крупные, фиолетовые. Стручки перетянутые, при разламывании распадаются на отдельные членики. Семена крупные, светло-коричневые. Ареал – Япония. Подвид включает 2 разновидности: осенне-зимний, весенне-летний.

Дайкон осенне-зимний. Продолжительность вегетационного периода до 200 суток. Розетка из 15-40

листьев. Корнеплоды белые, массой от 0,5 до 16 кг. Выделены следующие формы: Сакураджима, Шогоин, Миясиге, Моммойма. В условиях длинного дня растения переходят в репродуктивный период, не формируя корнеплодов. Возделывают на южных островах Японии в осенне-зимней культуре.

Дайкон весенне-летний. Продолжительность вегетационного периода 40-60 суток, репродуктивного – 100-120 суток. Розетка из 5-20 листьев, масса корнеплода до 1 кг. Корнеплоды белые и красные.

В Беларуси районирован один сорт дайкона Гасцинец белорусской селекции. Сорт среднеспелый, вегетационный период 70-80 суток. Корнеплод белый, удлиненно-цилиндрический, длиной 20-27 см. Масса товарного корнеплода 390-650 г. Лежкость при хранении 2-3 месяца. Относится к форме Миясиге [5].

Основной задачей селекции является нахождение и выявление лучшего исходного материала с комплексом хозяйственно ценных признаков. В этой связи в 2004-2012 годах изучали хозяйственно-биологические признаки 29 сортообразцов дайкона.

Основным направлением при создании новых сортов является повышение продуктивности. По продуктивности были выделены следующие сортообразцы: Дубинушка (42,04 т/га), редька Агата (38,42 т/га), Миясиге (35,35 т/га), Гасцинец (33,21 т/га), Дайкон японский белый длинный (30,71 т/га). Наименьший процент цветущности был отмечен у сортообразцов Саша (6,6%), 6/Б/92 (10%), редька Агата (26%), Миясиге (32%), Gint WR-Sakurojima Mammoth (33%). Многие сорта дайкона из-за массовой цветущности не дали устойчивых урожаев в условиях Беларуси.

У дайкона товарность урожая снижается в связи с массовым поражением личинками капустной мухи и цветущностью. Селекция дайкона в условиях Беларуси должна быть направлена на создание скороспелых высокоурожайных сортов, формирующих корнеплоды в сроки, не совпадающие с массовым летом весенней и летней капустной мухи. Высокая товарность была отмечена у сортов: 6/Б/92 (100%), редька Агата (93,2%), Дубинушка (83,7%).

Пищевая ценность корнеплодов дайкона определяется содержанием в них основных компонентов химического состава [6]. На концентрацию химических веществ влияют видовые и сортовые особенности. Поэтому нами были проведены ис-

следования по изучению биохимического состава. Биохимический анализ корнеплодов коллекционных сортов показал, что сортаобразцы Розовый блеск Мисато и Миясиге превзошли стандарт сорт Гасцинец по содержанию сухого вещества (от 9,1% до 11,3 против 8,9 у стандарта) (табл.).

Биохимическая характеристика сортов образцов, 2010-2012 годы

В качестве источников для селекции на повышения содержания аскорбиновой кислоты выделены 2 сорта: Саша (14,9 мг/100 г) и Гасцинец (8,5 мг/100 г) (табл.).

В последние годы внимание селекционеров привлекает отбор исходных и селекционных форм с пониженным содержанием нитратного азота. По низкому содержанию нит-

ратов выделены сортаобразцы Миновасе (480 мг/кг) и Дубинушка (520 мг/кг).

Заключение

1. Выделены сортаобразцы дайкона с высокой урожайностью товарных корнеплодов: Дубинушка, редька Агата, Миясиге, Гасцинец.

2. В условиях Беларуси наибольшее количество сухого вещества накапливали сортаобразцы Розовый блеск Мисато и Миясиге. Лучшими по среднему многолетнему содержанию аскорбиновой кислоты были сорта Саша и Гасцинец. Выявлены сортаобразцы с низким содержанием нитратов в корнеплодах: Миновасе и Дубинушка.

1. Корреляционные связи между признаками, определяющими семенную продуктивность и урожайность капусты белокочанной сорта Касатка (2009 - 2011 гг.)

Сортаобразец	Сухое вещество, %	Сахара (сумма), %	Аскорбиновая кислота, мг/100г
Дайкон японский белый длинный	8,8	4,8	6,9
Саша	8,2	4,7	14,9
Гасцинец, St	8,9	4,7	8,5
Розовый блеск Мисато	11,3	4,9	5,0
Миясиге	9,1	4,1	4,8

Литература

1. Бабичев, И.А. Биохимия брюквы, репы, редьки, редиса и хрена / И.А. Бабичев, Г.А. Луковникова // Биохимия овощных культур. – Л., 1961, – С. 468-511.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами стат. Обработки результ. исслед.) / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 351 с.
3. Методические указания по определению нитратов и нитритов в почвах, природ. водах, кормах, растениях. – М.: ЦИНАО, 1981. – 62 с.
4. Методы биохимических исследований растений / А.И. Ермаков [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1987. – 430 с.
5. Бохан, А.И. Исходный материал для селекции дайкона в Беларуси / А.И. Бохан, М.Г. Комар // Овочівництво і баштанництво. – 2007. – Вып.53. – С. 31-35.
6. Леунов, В.И. Достижения и задачи селекции и семеноводства корнеплодных овощных культур / В.И. Леунов // Селекция и семеноводство корнеплодных овощных культур / ВНИИССОК. – М., 2005. – С. 17-25.