

## ЛИТЕРАТУРА

1. Багиров, О. Р. Перспективные местные сорта абрикосов в Ордубадском районе / О. Р. Багиров // Мичуринский агрономический вестник. Научно-теоретический и прикладной журнал. РФ, Мичуринск: Научно-производственный центр «Агропищепром». – 2021. – № 4. – С. 75-80.
2. Бейдеман, И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И. Н. Бейдеман. – Новосибирск: Сибирское отделение изд-во «Наука», 1974. – 155 с.
3. Гасанов, З. М. Плодоводство / З. М. Гасанов, Д. М. Алиев. – Баку: МБМ, 2011. – 520 с.
3. Гасанов, З. М. Плодоводство (лабораторный практикум) / З. М. Гасанов. – Баку: МБМ, 2010. – 343 с.
4. Дежампур, Ж. Абрикос Новые подборки программы селекции в Сахандской исследовательской станции садоводства (SHRS) / Ж. Дежампур. – Том 2, Выпуск 2, 2016. – С. 21-30.
5. Корзин, В. В. Особенности фенологии сортов абрикоса в связи с изменяющимся климатом / В. В. Корзин, Н. В. Месяц // Plant Biology and Horticulture: theory, innovation. – 2019, № 1(150). – С. 59-66.
6. Методические рекомендации по производственному сортоиспытанию косточковых плодовых культур / Сост. Косых С. А. Ялта: Государственный Никитский ботанический сад, 1984. – 38 с.
7. Смиренко, Л. П. Помология. Т. 3 / Л. П. Смиренко. – Киев: Урожай, 1973. – 422 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Под общей редакцией академика РАСХН Е. Н. Седова и доктора сельскохозяйственных наук Т. П. Огольцовой). – Орел, 1999. – 608 с.
9. Раджабли, А. Д. Плодовые культуры Азербайджана / А. Д. Раджабли. – Баку: Азернешр, 1966. – 248 с.
10. Самигуллина, Н. С. Практикум по селекции и сортоведению плодовых и ягодных культур: учеб. / Н. С. Самигуллина. – Изд. Мичуринск: Мич ГАУ, 2006. – 197 с.
11. Талыбов, Т. Г. Абрикос / Т. Г. Талыбов, С. Н. Бабаева. – Баку: Наук, 1997. – 92 с.
12. Триведи, А. К. Устьица и цветение как критерии отбора абрикосов / А. К. Триведи, Р. Р. Арья, К. С. Неги // International Journal of Fruit Science, 2011. – С. 299-308.
13. Государственный реестр разрешенных и защищенных селекционных достижений, используемых для сельскохозяйственного производства на территории Азербайджанской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://axa.gov.az/files/2020%20reayestr%20yekun-converted.pdf>. – Баку, 2020. – 185 с.

УДК 635.64: 631.527:631.559(476.6)

### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГИБРИДОВ ТОМАТА И ИХ УРОЖАЙНОСТЬ

**О. А. Белоус**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,  
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

**Ключевые слова:** томат, гибрид, плод томата, урожайность.

**Аннотация.** Важнейшая задача, которая стоит при изучении продуктивности растений томата – это морфологическая характеристика, изучение процессов формообразования растительных органов и сравнение особенностей роста различных сортов и гибридов. В результате исследований было

установлено, что наибольшее количество кистей образовалось на растениях томата Хапинет, масса плода составила 220-250 г, что в 1,8 раза больше, чем в контрольном варианте. А также максимальная урожайность томата была получена в этом же варианте – 106,5 ц/га. Менее перспективными по урожайности были гибриды Бобкат и Намиб. Полученные нами данные позволяют рекомендовать для выращивания Хапинет как основной гибрид томата, а для расширения ассортимента рекомендуются гибриды Намиб и Бобкат.

## MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TOMATO HYBRIDS AND THEIR YIELD

**O. A. Belous**

EI «Grodno state agrarian university»  
Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,  
28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

**Key words:** tomato, hybrid, tomato fruit, yield.

**Summary.** The most important task facing the study of the productivity of tomato plants is the morphological characteristics, the study of the processes of formation of plant organs and the comparison of the growth characteristics of various varieties and hybrids. As a result of the research, it was found that the largest number of racemes was formed on Khapinet tomato plants, with a fruit weight of 220-250 g, which is 1,8 times more than in the control variant. And also the maximum yield of tomato was obtained in the same variant. It amounted to 106,5 q/ha. Less promising in terms of yield were hybrids Bobkat and Namib. The data obtained by us allow us to recommend Khapinet as the main tomato hybrid for cultivation, and Namib and Bobkat hybrids are recommended to expand the range.

(Поступила в редакцию 02.06.2023 г.)

**Введение.** Томаты – это плоды растения *Solanum lycopersicum*. Томат является самым популярным овощем во многих странах мира. В настоящее время существует множество сортов и гибридов, которые имеют разнообразный вкус, размер и цвет.

Томаты характеризуются невысокой калорийностью. В 100 г помидоров всего 18 ккал, из них 0,88 г белков, 0,2 г жиров и 2,69 г углеводов. А также томаты содержат витамины С, В1, В2, РР, провитамин А – каротин, сахара (до 4,2 %), органические кислоты (яблочная, лимонная, фолиевая, пантотеновая), минеральные соли (калий, магний, йод, фосфор, железо и др.), необходимые для питания человека [2, 3].

По данным БелСтата, в первой половине 2021 г. продано более 20,0 тыс. т плодов томата, или 81,5 % к аналогичному периоду 2020 г. Надо отметить, что доля томатов отечественного производства в объеме продаж составила более 30 % за зимне-весенний период. В этом случае поставка внесезонной продукции осуществляется от парниково-

тепличных комбинатов страны (защищенный грунт), а также от сельхозпроизводителей и крестьянских (фермерских) хозяйств [2, 3].

**Цель работы** – дать сравнительную комплексную хозяйственно-морфологическую оценку гибридам томата открытого грунта РУАП «Гродненская овощная фабрика» Гродненского района.

**Материал и методика исследований.** Опыты проводились в РУАП «Гродненская овощная фабрика» в 2019-2020 гг. Почва в хозяйстве дерново-подзолистая легкосуглинистая. В процессе исследований предполагалось изучение и анализ отдельных элементов морфологии гибридов томатов, оказывающих влияние на их урожайность. А также была определена урожайность и выявлены наиболее высокоурожайные гибриды томата.

Схемой опыта предусматривалось изучение следующих гибридов:

1. Чибли F1 – контроль;
2. Намиб F1;
3. Бобкат F1;
4. Хапинет F1.

Исследуемые гибриды томата отнесены к среднеранней группе спелости. Культура томата выращивалась рассадным способом для открытого грунта. Используемые гибриды включены в Государственный реестр сортов Республики Беларусь. Предпосевная обработка семян не требовалась, т. к. они прошли обработку на фирме-производителе. Опыт закладывался по методике ВНИИ овощеводства. Посев семян проводился в рассадном отделении. Срок посева на рассаду – 10 апреля в кассеты (8 x 8 см) без последующей пикировки. Всходы появились на 10-й день. Первую подкормку рассады макроэлементами проводили через 10 дней после всходов. Закаливание рассады проводили за 10-12 дней до ее высадки в открытый грунт. Посадка томата – 1 июня. Схема посадки томата в открытом грунте – 70 x 30 см. Общая площадь делянки – 35,0 м<sup>2</sup>, учетная – 21,0. Повторность опыта трехкратная, что соответствовало требованиям методики полевого опыта. Агротехника возделывания культуры общепринятая, соответствующая отраслевому регламенту. Уборку проводили выборочно в начале созревания плодов с интервалом 1 раз в 2-3 дня [1].

В период вегетации томатов с использованием соответствующих методик определяли [4, 5, 6]:

- ✓ количество кистей и томатов в кисти – методом подсчета (среднее из 20 растений);
- ✓ масса 1 плода томата – весовым методом на весах среднего класса точности с наибольшим пределом взвешивания не более 1 кг, погрешностью  $\pm 0,5$  г;

Урожайность определяли весовым методом.

Основные экспериментальные данные в исследованиях подвергались статистической обработке с использованием дисперсионного анализа в программе EXCEL.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Важнейшая задача, которая стоит при изучении продуктивности растений томата, – это морфологическая характеристика, изучение процессов формообразования растительных органов и сравнение особенностей роста различных сортов и гибридов.

Урожайность томата зависит от таких показателей, как качественная рассада, развитие стебля, количество кистей на растении томата. В исследованиях установлено, что в контрольном варианте данный показатель составил 3 шт. (таблица 1).

Таблица 1 – Количество кистей и плодов в кистях различных сортов (гибридов) томата, среднее за 2019-2020 гг.

Сорт (гибрид)	Кол-во кистей, шт.	Количество плодов в кисти, шт.					Всего плодов, шт.
		1	2	3	4	5	
1. Чибли F1 – контроль	3,0	3-4	4-5	5	-	-	9-15
2. Намиб F1	4,5	2-3	3	3-4	5	5	9-22
3. Бобкат F1	5,0	3-4	4	4	4-5	5	15-25
4. Хапинет F1	5,0	4	4-5	5-6	6	6	20-30

Максимальное количество наблюдалось у гибридов томата Хапинет и Бобкат – 5 кистей.

Наибольшим количеством снятых с 1 растения плодов выделялись также растения гибрида Хапинет – 20-30 шт., или в 2,0-2,2 раза больше контрольного варианта соответственно. Меньше других (9-15 шт.) оказалось плодов в соцветиях контрольного варианта – гибрида Чибли, у гибридов Намиб и Бобкат количество плодов составило от 9 до 25 шт. за вегетацию.

Проведенные нами в процессе уборки урожая учеты показали, что самыми мелкими плодами (100-120 г) за период вегетации выделялся гибрид Намиб (таблица 2). Достаточно крупные и выровненные плоды, массой 220-250 г, получены у гибрида Хапинет, что в 1,8 раза больше, чем в контрольном варианте. Крупными, но менее выровненными плодами, средней массой от 90 до 190 г, выделялись гибриды томата Бобкат, а также томаты гибрида Намиб были массой 100-120 г.

Таблица 2 – Масса 1 плода томата в опыте, среднее за 2019-2020 гг.

Сорт (гибрид)	Масса 1 плода, г
1. Чибли F1– контроль	120-140
2. Намиб F1	100-120
3. Бобкат F1	90-190
4. Хапинет F1	220-250

Одним из решающих факторов, обеспечивающих уровень урожайности томата, явилась средняя масса плодов, их количество в кисти и количество кистей на растении. Как результат, различное количество соцветий на растениях томата, число созревших плодов и их средняя масса предопределили конечную урожайность. В исследованиях было выявлено, что максимальной урожайностью (в среднем за 2 года – 106,5 ц/га) выделялся гибрид Хапинет (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность томата обыкновенного, 2019-2020 гг.

Гибрид	Урожайность, ц/га			Прибавка	
	2019	2020	среднее	ц/га	%
1. Чибли F1– контроль	83,6	81,2	82,4	-	-
2. Намиб F1	99,3	93,9	96,3	13,9	16,8
3. Бобкат F1	97,9	99,8	98,9	16,5	20,0
4. Хапинет F1	108,8	104,1	106,5	24,1	29,2
НСР <sub>05</sub>	5,25	5,50			

Прибавка урожая изучаемого гибрида (Хапинет) по отношению к контрольному варианту составила 24,1 ц/га, или 29,2 %. Урожайность гибридов Намиб и Бобкат составила 96,3 и 98,9 ц/га, что также больше контрольного варианта на 16,8 и 20,0 % соответственно.

**Заключение.** В результате необходимо отметить, что наибольшее количество кистей образовалось на растениях томата Бобкат и Хапинет. Достаточно крупные и выровненные плоды, массой 220-250 г, получены у гибрида Хапинет, что в 1,8 раза больше, чем в контрольном варианте. Максимальная урожайность томата была получена в варианте с гибридом Хапинет. Она составила 106,5 ц/га. Менее перспективными по урожайности были гибриды Бобкат и Намиб, урожайность которых в среднем за 2 года составила 96,3 и 98,9 ц/га. Полученные нами данные позволяют рекомендовать для выращивания Хапинет как основной гибрид, а для расширения ассортимента рекомендуются гибриды Намиб и Бобкат.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Современные технологии производства овощей в Беларуси / А. А. Аутко [и др.]. – Молодечно: тип. «Победа», 2005. – 272 с.
2. Овощеводство открытого грунта / В. И. Алексашин [и др.]. – М.: Колос, 1984. – 336 с.
3. Гавриш, С. Ф. Томат: возделывание и переработка / С. Ф. Гавриш, С. Н. Галкина. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 190 с.

4. Прижиленская, И. Б. Методологии и методы исследования культуры / И. Б. Прижиленская. – Мн.: Проспект. 2020. – 88 с.
5. Дружкин, А. Ф. Основы научных исследований в агрономии. Часть 2. Биометрия. / А. Ф. Дружкин, З. Д. Ляшенко, М. А. Панина. – Саратов, 2009. – 70 с.
6. Литвинов, С. С. «Методика полевого опыта в овощеводстве» / С. С. Литвинов – Россельхозакадемия, 2011. – ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства», 2011. – 256 с.

УДК 633.16

## **ДИНАМИКА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ**

**Н. А. Близнюк, Т. М. Дайнеко**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 220012,  
г. Минск, пр-т Независимости, 99; e-mail: blizniuk79@mail.ru)

***Ключевые слова:** озимый ячмень, посевные площади, урожайность.*

***Аннотация.** В статье приводится анализ изменения посевных площадей и урожайности озимого ячменя в сравнении с яровым по Республике Беларусь (по стране в целом и по областям) и другим странам мира за последние годы. Выявлены причины повышения урожайности озимого ячменя, основными из которых явились мягкие зимы 2019-2020, 2020-2021 и 2021-2022 гг. и уход от участвовавшихся атмосферных и почвенных засух в весенне-летние периоды. Сделан вывод о закономерном характере расширения посевных площадей под данную культуру в изменившихся климатических условиях республики.*

## **DYNAMICS OF ACREAGE AND YIELD OF WINTER BARLEY**

**N. A. Blizniuk, T. M. Daineko**

EI «Belarusian state agrarian technical university»  
Minsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 220012, Minsk,  
99 Nesavisimosti av.; e-mail: blizniuk79@mail.ru)

***Key words:** winter barley, sown areas, yield.*

***Summary.** The article provides an analysis of changes in sown areas and yield of winter barley in comparison with spring barley in the Republic of Belarus (for the country as a whole and for regions) and other countries of the world in recent years. The reasons for the increase in the yield of winter barley were identified, the main of which were the mild winters of 2019-2020, 2020-2021 and 2021-2022 and avoiding more frequent atmospheric and soil droughts in spring-summer periods. The conclusion about the regular nature of the expansion of sown areas for this crop in the changed climatic conditions of the republic was made.*

*(Поступила в редакцию 12.05.2023 г.)*