

УДК 674.031.925.25
AGRIS F30

https://doi.org/10.33619/2414-2948/106/12

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОЖАЙНОСТИ СОРТОВ ВОСТОЧНОЙ ХУРМЫ
(*Diospyros kaki* L. f.), ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ШЕКИ-
ЗАКАТАЛЬСКОГО РАЙОНА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

©*Абдуллаева Н. М.*, канд. с.-х. наук, Научно-исследовательский институт плодородства
и чаеводства Азербайджанской Республики,
г. Губа, Азербайджан, zahid.mustafayev67@mail.ru

**ANALYSIS OF YIELD INDICATORS OF EASTERN PERSIMMON (*Diospyros kaki* L. f.)
VARIETIES GROWN IN THE TERRITORY OF THE SHEKI-ZAGATALA REGION
OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

©*Abdullaeva N.*, Ph.D., Scientific Research Institute of Fruit and Tea Growing of the Republic
of Azerbaijan, Guba, Azerbaijan, zahid.mustafayev67@mail.ru

Аннотация. В статье проанализированы фенологические наблюдения и показатели урожайности сортов восточной хурмы, возделываемых на территории Шеки-Закатальского региона Азербайджанской Республики. Изучены существующие 10 сортов хурмы восточной (*Diospyros kaki* L. f.): Хиакуме, Гуйбоши, Таненаши, Тамопан, Сидлес, Амон-каки, Гейли, Транта-каки, Хачиа и Каки-мела. Начало вегетационного периода у хурмы зависит от погодных условий года, набухание побегов — в начале апреля (10.04) при средней температуре воздуха 8,3–9,30°C, а раскрытие побегов — в конце апреля (21.04) при среднесуточной температуре 12,6–13°C. Цветение по сортам началось раньше всего 15 мая у сорта Хиакуме и закончилось 30 мая у сорта Сидлес, период цветения длился примерно 15 дней. Самое раннее начало созревания плодов отмечено у сорта Хиакуме 12.10, самое позднее у сорта Хачиа — 20.10. Период созревания плодов длился с 12 по 30 октября. Раньше всех листопад начался в начале мая у сорта Тамопан (05.11) и закончился в конце ноября у сорта Амон-хаки (28.11). Продолжительность вегетационного периода колебалась в пределах 216–227 дней. Самая высокая урожайность составила 268,5 кг с 1 дерева у сорта Тамопан, а самая низкая — 71,0 кг у сорта Хачиа. Масса 1 плода хурмы у сорта Тамопан составила 350 г, у сорта Гейли — 110 г. Количество плодов на дереве у сорта Гейли составило 2730 шт., у сорта Сидлес — 140 шт. В Шеки-Закатальском регионе основная часть площадей выращивания и производства хурмы восточной приходится на Белоканский и Закатальский районы, и с годами наблюдается их увеличение этих площадей.

Abstract. The article analyzes phenological observations and yield indicators of eastern persimmon varieties cultivated in the Sheki-Zagatala region of the Azerbaijan Republic. The existing 10 varieties of eastern persimmon (*Diospyros kaki* L. f.) were studied: Hiakume, Guyboshi, Tanenashi, Tamopan, Sidles, Amon-kaki, Geili, Tranta-kaki, Khachia and Kaki-mela. The beginning of the growing season for persimmon depends on the weather conditions of the year, the swelling of shoots is in early April (04/10) at an average air temperature of 8.3–9.3°C, and the opening of shoots is at the end of April (04/21) at an average daily temperature of 12.6–13°C. Flowering by variety began earliest on May 15 for the Hiakume variety and ended on May 30 for the Sidles variety; the flowering period lasted approximately 15 days. The earliest start of fruit ripening was observed in the Hiakume variety on October 12, and the latest in the Khachia variety - on October 20. The fruit ripening period lasted from October 12 to October 30. The earliest leaf fall began at

the beginning of May for the variety Tamopan (05.11) and ended at the end of November for the variety Amon-khaki (28.11). The duration of the growing season ranged from 216-227 days. The highest yield was 268.5 kg per tree for the Tamopan variety, and the lowest was 71.0 kg for the Khachia variety. The weight of 1 persimmon fruit for the Tamopan variety was 350 g, for the Geili variety — 110 g. The number of fruits on the tree for the Geili variety was 2730 pcs., for the Sidles variety — 140 pcs. In the Sheki-Zagatala region, the main part of the areas for growing and producing eastern persimmons is in the Belokan and Zagatala regions, and over the years there has been an increase in these areas.

Ключевые слова: восточная хурма, сорта, фенологические наблюдения, урожайность, посадка, производство.

Keywords: eastern persimmon, varieties, phenological observations, yield, planting, production.

С давних времен в Азербайджанской республике выращивают виноград, семечковые, косточковые, орехоплодные и субтропические растения. Благоприятные почвенно-климатические условия позволяют широко развивать субтропические плодовые растения, а также другие плодовые растения. Среди субтропических плодовых растений ежегодным плодоношением и урожайностью отличается хурма восточная [4, 7, 9].

Содержание плодов хурмы богато сахарами, органическими кислотами, железом, белковыми веществами, многими микроэлементами, йодом, витаминами С, В, А. Плоды этого ценного субтропического плодового растения богаты питательными веществами и обладают целебными свойствами. Недостаток йода в воде Шеки-Загатальского региона, в том числе и с медицинской точки зрения (быстрый кариес, урологические заболевания), создает необходимость выращивания этого растения еще больше [6, 10]. Актуальность научно-исследовательской работы заключается в увеличении среднегодового объема производства хурмы восточной в сфере сельского хозяйства на 20-25% и обеспечении тем самым потребности населения в плодоовощной продукции и промышленном сырье [12, 8].

Почвы Шеки-Загатальского региона преимущественно серые, луговые, горно-луговые, бурые горно-лесные и бурые горно-лесные. Эти почвы пригодны для выращивания и обладают высокой водопроницаемостью. В местах, где лето жаркое и почва сухая, полив следует проводить неоднократно. В регионе полувлажный субтропический климат с годовым количеством осадков 684-908 мм [1, 3, 11]. Погодно-климатические условия оказывают свое влияние на динамику развития, качество и продуктивность фенологических фаз хурмы восточной в вегетационный период (<https://lul.su/juxe>) [2, 5].

Материалы и методы исследования

Работа проводилась в 2018-2022 гг в частных и фермерских хозяйствах Шеки-Загатальского региона. Изучено 10 сортов хурмы восточной: Хиакуме, Гуйбоши, Таненаши, Тамопан, Сидлес, Амон-каки, Гейли, Транта-каки, Хачиа и Каки-мела.

В ходе исследований проводились фенологические наблюдения и сравнительное изучение урожайности хурмы восточной. Фенологические наблюдения осуществлялись на основе методов П. К. Лапиным. Фенологические наблюдения проводились каждые 5 дней, а также ежедневно весной (набухание и раскрытие побегов, образование листьев, полное распускание листьев, бутонизация, начало цветения, массовое цветение, окончание цветения, созревание плодов и листопад, а также продолжительность вегетационного периода).

Для определения урожайности сортов определялось и регистрировалось количество и масса плодов на одном дереве.

Результаты и их обсуждения

Начало вегетационного периода у хурмы восточной в Шеки-Загатальском регионе зависит от погодных условий года, набухание почек — в начале апреля (10.04) при средней температуре воздуха 8,3- 9,3⁰С, а раскрытие бутонов в конце апреля (21.04) наблюдается при дневной температуре 12,6-13,6⁰С. Хорошей особенностью сорта считается более длительный период цветения, для нормального опыления. Плоды хурмы интенсивно растут примерно после 20-25 августа. Рост плодов зависит от биологических особенностей сорта, применяемых правил агротехнического ухода, а также климатических условий. Рост плодов тесно связан с периодом их созревания. Активное созревание плодов приходится на 2-3 декаду октября. Продолжительность вегетационного периода зависит от сортов и погодных условий. Пожелтение листьев начинается с 3 декады октября и заканчивается опадением листьев в конце ноября. Результаты фенологических наблюдений, проведенных над разными сортами хурмы восточной, представлены в Таблице 1.

Таблица 1

РАЗВИТИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ФАЗ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ ПО СОРТАМ
 (подвой - кавказская хурма)

Сорт	Возраст дерева	набухание почек	раскрытие бутонов	Цветение		Созревание плодов		Листопад		Длина вегетаци.
				начало	конец	начало	конец	начало	конец	
Хиакуме	13-15	10.04	21.04	15.05	24.05	12.10	26.10	06.11	21.11	225
Хачиа	13-15	12.04	22.04	20.05	27.05	20.10	29.10	11.11	27.11	227
Таненаши	13-15	17.04	22.04	20.05	29.05	13.10	24.10	09.11	22.11	219
Тамопан	13-15	17.04	25.04	18.05	25.05	19.10	30.10	05.11	19.11	216
Гейли	13-15	20.04	26.04	22.05	27.05	14.10	28.10	08.11	23.11	217
Гуйбоши	13-15	18.04	24.04	17.05	24.05	14.10	29.10	15.11	27.11	223
Амон-каки	13-15	17.04	25.04	16.05	24.05	13.10	24.10	13.11	28.11	225
Каки-мела	13-15	20.04	26.04	17.05	27.05	19.10	30.10	15.11	26.11	220
Транта-каки	13-15	18.04	26.04	20.05	27.05	17.10	28.10	15.11	26.11	221
Сидлес	13-15	16.04	29.04	21.05	30.05	18.10	28.10	12.11	24.11	222

Как видно из Таблицы 1, цветение сортов началось раньше всего 15.05 у сорта Хиакуме, а закончилось 30.05 у сорта Сидлес, период цветения длился примерно 15 дней. Самое раннее начало созревания плодов отмечено у сорта Хиакуме — 12.10, самое позднее у сорта Хачиа — 20.10. Период созревания плодов по сортам длился с 12 по 30 октября. Раньше всех листопад начался в начале мая у сорта Тамопан (05.11) и закончился в конце ноября у сорта Амон-хаки (28.11). Продолжительность вегетационного периода сортов колебалась в пределах 216-227 дней.

Показатели урожайности и сравнительный анализ сортов. Хурма восточная растет и дает урожай во всех регионах, кроме высокогорных районов. Это растение не столь требовательно к правилам агротехнического ухода. Так, через 3-4 года посадки оно дает урожай. Как и в случае с другими растениями, почвенно-климатические условия играют

важную роль в урожайности хурмы восточной. Среднегодовая урожайность сортов хурмы восточных в Шеки-Загатальском регионе представлена в Таблице 2.

Таблица 2

УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ВОСТОЧНОЙ ХУРМЫ (подвой - кавказская хурма)

<i>Сорт</i>	<i>Возраст дерева</i>	<i>Средний вес 1 плода, г</i>	<i>Количество плодов, шт</i>	<i>Урожайность 1 дерева, кг</i>
Хиакуме	13-15	240	600	144.3
Хачиа	13-15	245	290	71.0
Таненаши	13-15	230	350	80.5
Тамопан	13-15	358	750	268.5
Гейли	13-15	180	2730	218.5
Гуйбоши	13-15	260	730	190.0
Амон-каки	13-15	240	750	180.0
Каки-мела	13-15	215	770	165.5
Транта-каки	13-15	200	840	168.0
Сидлес	13-15	110	140	154.0

Как видно из Таблицы 2, наибольшая урожайность 10 сортов хурмы, включенных в исследование, составила 268,5 кг с 1 дерева у сорта Тамопан, а наименьшая — у сорта Хачиа (71,0 кг). Масса 1 плода хурмы сорта Тамопан составила 350 г, наименьшая у сорта Гейли — 110 г. Число плодов на дереве у сорта Гейли составило 2730 шт, наименьшая — у сорта Сидлес – 140 шт. Хурма восточная отличается от других плодовых растений тем, что ежегодно плодоносит. В районах Шеки-Загатальского региона в последние годы в частных и фермерских хозяйствах интенсивно выращивают хурму восточную. По информации Госкомстата, посевные площади, урожайность и производственные показатели Восточной хурмы Шеки-Загатальского региона Азербайджанской Республики за 2018-2022 годы показаны ниже в Таблице 3.

Таблица 3

ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХУРМЫ ВОСТОЧНОЙ (2018-2022 гг)

<i>Районы</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>
<i>Посевная площадь- га</i>					
Шеки-Закатальский регион	1222.0	1249.1	1252.1	1256.1	1259.1
Белоканы	707.2	723.1	723.1	723.1	723.1
Гах	66.5	66.5	66.5	66.5	68.5
Габала	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Огуз	14.3	14.5	14.5	14.5	14.5
Шеки	92.0	93.0	94.0	96.0	96.0
Закаталы	336.0	346.0	348.0	350.0	351.0
<i>Производства- тонн</i>					
Шеки-Закатальский регион	22158.5	24496.7	24549.5	25095.9	25186.5
Белоканы	15130.0	15180.0	15220.0	15680.0	15737.0
Гах	590.0	596.0	600.0	636.2	647.7
Габала	33.6	34.0	35.0	39.0	37.0
Огуз	57.6	62.7	64.8	70.2	72.9
Шеки	825.3	1965.6	1967.7	1968.0	1968.2
Закаталы	5522.0	6658.4	6662.0	6702.5	6724.0

Районы	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Урожайность- ц/га</i>					
Шеки-Закаतालский регион	177.0	191.2	191.3	194.9	194.7
Белоканы	207.8	203.9	204.5	210.6	211.4
Гах	88.7	89.6	90.2	95.7	94.5
Габала	56.0	56.7	58.3	65.0	61.7
Огуз	40.3	43.2	44.7	48.4	50.3
Шеки	79.8	191.5	191.6	188.1	188.4
Закаталы	164.3	192.4	191.4	191.5	191.6

Как видно из Таблицы 3, в Шеки-Загатаальском регионе основная часть площадей возделывания и производства хурмы восточной приходится на Белоканский и Загатаальский районы, причем в обоих случаях наблюдается рост урожайности.

Выводы

Начало вегетационного периода у хурмы, возделываемой в условиях Шеки-Загатаальского региона Азербайджанской Республики зависит от погодных условий в течение года. Набухание побегов наблюдалось — в начале апреля (10.04) при средней температуре воздуха 8,3-9,3⁰С, а раскрытие побегов — в конце апреля (21.04) при среднесуточной температуре 12,6-13⁰С.

Цветение по сортам началось раньше всего 15 мая у сорта Хиакуме и закончилось 30 мая у сорта Сидлес, период цветения длился примерно 15 дней.

Самое раннее начало созревания плодов отмечено у сорта Хиакуме 12.10, самое позднее у сорта Хачиа — 20.10. Период созревания плодов длился с 12 по 30 октября.

Раннее листопад начался 05.11 у сорта Тамопан и закончился 28.11 у сорта Амон-хаки. Продолжительность вегетационного периода колебалась в пределах 216-227 дней.

Самая высокая урожайность составила 268,5 кг с 1 дерева у сорта Тамопан, а самая низкая — 71,0 кг у сорта Хачиа. Масса 1 плода хурмы у сорта Тамопан составила 350 г, у сорта Гейли — 110 г. Количество плодов на дереве у сорта Гейли составило 2730 шт, у сорта Сидлес — 140 шт.

В Шеки-Закаतालском регионе основная часть площадей выращивания и производства хурмы восточной приходится на Белоканский и Загатаальский районы, и с годами наблюдается увеличение этих площадей.

Список литературы:

1. Ахунд-заде И. М. Развитие субтропического растениеводства в Азербайджане. Баку, 1960. С. 6-11.
2. Гасанов З. М. Хурма Восточная. Баку, 2012. С. 211-217.
3. Гасанов З. М., Аббасов Г. Д., Сулейманова Э. В. Субтропические растения. Баку, 2001. С. 43-49.
4. Гасанов З. М., Алиев С. М. Плодоводства. Баку, 2011. С. 437-441.
5. Гасанов З. М., Микиладзе А. Д., Копалиани Р. Ш., Сулейманова Е. В. Субтропические культуры. Баку, 2013. С. 30-41.
6. Гасымов Г. Выращивание восточной хурмы. Баку, 1979. С. 11-23.
7. Гурбанов И., Алиев В., Бабаев Б. Плодоводство. Баку, 2009. С. 19-21.
8. Джигаревич И. А. Восточная хурма. Баку, 1954. С. 25-27.
9. Мамедов Д. Ш., Абдуллаева Н. М., Гасанов Ф. Ш. Восточная хурма. Баку, 2018. С. 59-65.
10. Нестеренко Г. А. Культура хурмы. М., 1950. С. 63-69.

11. Раджабли А. Ч. Плодовые растения Азербайджана. Баку, 1966. С. 140-142.
12. Шыхлинский Э. М. Атмосферные осадки Азербайджанской ССР. Баку, 1949. С. 97-99.
13. Llácer G. et al. Situación actual de la producción de caquis en el mundo // *Agrícola Vergel*. 2002. №242. P. 64-71.

References:

1. Akhund-zade, I. M. (1960). Razvitie subtropicheskogo rastenievodstva v Azerbaidzhane. Baku, 6-11. (in Russian).
2. Gasanov, Z. M. (2012). Khurma Vostochnaya. Baku, 211-217. (in Azerbaijani).
3. Gasanov, Z. M., Abbasov, G. D., & Suleimanova, E. V. (2001). Subtropicheskie rasteniya. Baku, 43-49. (in Azerbaijani).
4. Gasanov, Z. M., & Aliev, S. M. (2011). Plodovodstva. Baku, 437-441. (in Azerbaijani).
5. Gasanov, Z. M., Mikiladze, A. D., Kopalani, R. Sh., & Suleimanova, E. V. (2013). Subtropicheskie kul'tury. Baku, 30-41. (in Azerbaijani).
6. Gasyimov, G. (1979). Vyrashchivanie vostochnoi khurmy. Baku, 11-23. (in Russian).
7. Gurbanov, I., Aliev, V., & Babaev, B. (2009). Plodovodstvo. Baku, 19-21. (in Azerbaijani).
8. Dzhigarevich, I. A. (1954). Vostochnaya khurma. Baku, 25-27. (in Russian).
9. Mamedov, D. Sh., Abdullaeva, N. M., & Gasanov, F. Sh. (2018). Vostochnaya khurma. Baku, 59-65. (in Azerbaijani).
10. Nesterenko, G. A. (1950). Kul'tura khurmy. Moscow, 63-69. (in Russian).
11. Radzhabli, A. Ch. (1966). Plodovye rasteniya Azerbaidzhana. Baku, 140-142. (in Russian).
12. Shykhliniskii, E. M. (1949). Atmosfernye osadki Azerbaidzhanskoi SSR. Baku, 97-99. (in Russian).
13. Llácer, G., & Badenes, M. L. (2002). Situación actual de la producción de caquis en el mundo. *Agrícola Vergel*, (242), 64-71.

*Работа поступила
в редакцию 29.07.2024 г.*

*Принята к публикации
08.08.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Абдуллаева Н. М. Анализ показателей урожайности сортов восточной хурмы (*Diospyros kaki* L. f.), выращиваемых на территории Шеки-Закатальского района Азербайджанской Республики // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №9. С. 108-113. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/106/12>

Cite as (APA):

Abdullaeva, N. (2024). Analysis of Yield Indicators of Eastern Persimmon (*Diospyros kaki* L. f.) Varieties Grown in the Territory of the Sheki-Zagatala Region of the Republic of Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 10(9), 108-113. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/106/12>