

Краткие сообщения / Short communications

<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-4-69-71>
УДК 635.751:631.531.04(479.24)

Гасанов С.Р.¹, Мамедова С.А.¹,
Гусейнов Г.А.²

¹ Институт Генетических Ресурсов Национальной Академии Наук Азербайджана
AZ1106, Азербайджанская Республика, г. Баку,
пр. Азадлыг, 155
E-mail: smamedova2002@mail.ru

² Ленкоранская Зональная Опытная Станция
МСХА
Азербайджанская Республика, Ленкорань

Конфликт интересов: Авторы заявляют
об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Гасанов С.Р., Мамедова
С.А., Гусейнов Г.А. Итоги изучения кориандра
(*Coriandrum sativum* L.) при различных сроках
посева в условиях Апшерона. *Овощи России*.
2020;(4):69-71. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-4-69-71>

Поступила в редакцию: 01.05.2020

Принята к печати: 02.07.2020

Опубликована: 25.08.2020

Sabir R. Hasanov¹,
Sevinj A. Mamedova¹,
Hazar A. Huseynov²

¹ Institute of Genetic Resources of Azerbaijan
National Academy of Sciences
155, Ave Azadlyg, AZ1106, Baku, Azerbaijan
E-mail: smamedova2002@mail.ru

² Lankaran Zone Experimental Station of the
Agriculture Ministry of Azerbaijan
Lankaran, Azerbaijan Republic

Conflict of interest: The authors declare
no conflict of interest.

For citation: Gasanov S.R., Mamedova S.A.,
Huseynov H.A. Results of the coriander
(*Coriandrum sativum* L.) study at different sowing
date in the conditions of Absheron. *Vegetable crops
of Russia*. 2020;(4):69-71. (In Russ.)
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2020-4-69-71>

Received: 01.05.2020

Accepted for publication: 02.07.2020

Accepted: 25.08.2020

Итоги изучения кориандра (*Coriandrum sativum* L.) при различных сроках посева в условиях Апшерона



РЕЗЮМЕ

Актуальность. В статье представлены результаты изучения хозяйственно-биологических показателей различных образцов кориандра, выращенных на Апшеронской Экспериментальной Базе Института Генетических Ресурсов в осенний и весенний периоды, для отбора наиболее перспективных из них и определения оптимальных сроков посева, обеспечивающих получение продукции в течение большей части года.

Материал и методы. Материалом исследования служили семена 5 образцов кориандра (*Coriandrum sativum* L.) различных групп спелости, интродуцированных на Апшероне: Ордубадский (кат. №31); Иранский (кат. №87); Азербайджанский (кат. №157); Дагестанский (кат. №171); Борчалинский (кат. №167). При проведении фенологических наблюдений отмечали наступление хозяйственной годности, стеблевания, цветения и созревания семян. Определяли общую урожайность с делянки.

Результаты. Фенологические наблюдения показали, что у образцов кориандра в зависимости от даты посева изменялась продолжительность периода вегетации и отдельных фаз развития. Сроки посева значительно влияли также на скороспелость и урожайность образцов, у разных образцов в различной степени. Оптимальными для Апшеронской части Азербайджана являются сроки посева кориандра с середины марта до конца апреля и в сентябре. Из сортов кориандра наиболее перспективными оказались образцы Азербайджанский (кат. №157), Дагестанский (кат. №171) и Иранский (кат. №87). Посев в оптимальные сроки наиболее урожайных сортов с продолжительным периодом получения урожая обеспечивает бесперебойное поступление свежей зелени кориандра в течение большей части года.

Ключевые слова: кориандр, сроки посева, урожайность, семена

Results of the coriander (*Coriandrum sativum* L.) study at different sowing date in the conditions of Absheron

ABSTRACT

Relevance. The article presents the results of studying the economic and biological indicators of various coriander samples planted at the Absheron Experimental Base of the Genetic Resources Institute in the autumn and spring, to select the most promising of them and determine the optimal sowing dates that ensure production for most of the year.

Material and methods. The research material was the seeds of 5 coriander samples (*Coriandrum sativum* L.) from various early maturity groups introduced on Absheron: Ordubad (cat. No. 31); Iranian (Cat. No. 87); Azerbaijani (cat. No. 157); Dagestan (cat. No. 171); Borchali (cat. No. 167). When carrying out phenological observations, the onset of economic suitability, bolting, flowering and seed maturation was noted. The total yield from the plot was determined.

Results. Phenological observations have shown that depending on the date of coriander samples sowing, the duration of the vegetation period and individual phases of development changed. Sowing dates also significantly affected the early maturity and productivity of the samples, but for different samples to varying degrees. Optimal for the Absheron part of Azerbaijan is the timing of sowing coriander from mid-March to the end of April and in September. The most promising were the coriander samples: Azerbaijan (cat. No. 157), Dagestan (cat. No. 171) and Iranian (cat. No. 87). Sowing at the optimum time of the most productive varieties with a long period of harvest can ensure the uninterrupted supply of fresh coriander greens for most of the year.

Keywords: coriander, sowing dates, productivity, seeds

Для Азербайджана овощеводство является приоритетной отраслью сельского хозяйства, что обусловлено благоприятными климатическими условиями. Так, из известных одиннадцати климатических зон в Азербайджане существует девять, что позволяет выращивать качественные овощи круглый год. В условиях Апшерона чрезвычайно благоприятно выращивать богатые витаминами, органическими кислотами, макро- и микроэлементами зеленные культуры.

Среди зеленных овощных культур за счет высокого содержания витаминов (С, А, В₁, В₂, Р), микроэлементов (К, Са, Mg, Fe и др.) большую ценность представляет кориандр. Зеленый кинза содержит до 20% жирного масла, включающего в себя олеиновую, пальмитиновую, стеариновую и ряд других полиненасыщенных жирных кислот [1, 2]. Листья используют в качестве ароматизаторов, улучшающих вкус основного блюда, а семена применяют для улучшения и ароматизации почти всех пищевых продуктов [3]. Известен антиоксидантный потенциал экстракта семян кориандра [4].

Кориандр холодоустойчив, благодаря чему можно получать урожай как ранней весной, так и поздней осенью, а при мягкой теплой зиме в течение всего осенне-, зимне- весеннего периода, когда свежие овощи, богатые витаминами, особенно необходимы [5, 6]. Известно, что для увеличения производства кориандра наряду с расширением площадей возделывания, большую роль играет подбор соответствующих сортов и оптимальных сроков посева, обеспечивающих получение продукции в течение большей части года [7, 8], что и являлось целью нашего исследования.

Материалы и методы

Исследования проводили на Апшеронской Экспериментальной Базе Института Генетических Ресурсов с 2015 по 2018 годы. Материалом для исследований служили семена 5 образцов кориандра различных групп спелости. Посевы проводили в открытом грунте ранней весной с конца марта по май, так как семена начинают прорастать при температуре 4...6°C, с интервалом в 1 месяц и с сентября по ноябрь с интервалом в 15-25 дней, ленточным 2-строчным (с расстоянием между лентами 50 см и между строчками в ленте 20 см) и сплошным загущенным способом. Площадь учетной делянки строчного посева составляла 2,5 м², а загущенного – 1 м², без повторностей.

После первого прореживания растения оставляли на расстоянии 3-5 см; загущенный посев не прореживали. На его делянках, а также на половине делянки строчного посева, проводили укосы зелени. На остальной части делянки строчного посева, где растения в рядке после окончательного прореживания оставляли на

расстоянии 25-30 см, проводили фенологические наблюдения. Уход за посевами заключался в рыхлении, прополке, подкормке минеральными удобрениями, поливе, борьбе с болезнями и вредителями. При проведении фенологических наблюдений отмечали наступление хозяйственной годности, стрелкования, цветения и созревания семян. Укосы зеленой массы проводили при наступлении хозяйственной годности растений, повторяя их по мере отрастания зелени. Определяли общий урожай с делянки [3, 5].

Результаты и их обсуждение

В таблице представлены результаты изучения хозяйственно-биологических характеристик различных образцов кориандра, посеянных в наиболее оптимальные сроки. Фенологические наблюдения за образцами кориандра при различных сроках посева показали, что по длительности периода от посева до массовых всходов образцы почти не отличались (1-3 дня), но появление всходов зависело от температурных условий. При весенних (март-май) и ранне-осенних сроках (сентябрь) всходы появлялись на 10-14 день, а при посеве в октябре, когда температура понижалась, всходы появлялись на 25-28 день, при посеве же 11 ноября – на 39-49 день.

Наступление отдельных фаз роста и развития растений у изученных образцов также зависело от срока посева. Хозяйственная годность при посеве в конце марта у различных образцов наступала на 30-43 день, цветение (центрального зонтика) – на 42-68 день, а созревание семян – на 82-96 день после массовых всходов.

При апрельском посеве продукция была готова к укосу на 32-37 день, цветение наступало на 37-56 день, а созревание семян – на 77-95 день после массовых всходов; при посеве в середине мая эти этапы наступали, соответственно, на 28-34, 40-58 и 75-91 дни. Посев в начале сентября давал хозяйственно годную продукцию на 35-42-й день после всходов, и период поступления ее продолжался в течение всей осени. Лишь в отдельные годы при данном сроке посева растения застывали уже в осенний период. В годы с ранним похолоданием (2018/2019) фаза стеблевания наступала лишь весной, вследствие чего этот посев обеспечивал зеленью в позднеосенний, зимний и ранневесенний периоды.

Посевы конца сентября достигали хозяйственной годности в ноябре-декабре, а продукция поступала в течение осенне-, зимне-, весеннего периода. В отдельные годы хозяйственная годность наступала поздней осенью, зимой же прирост зелени сводился почти к минимуму, а первый укос проводили в ранневесенний период, что и наблюдалось в 2018-2019 годах.

Таблица. Хозяйственно-биологическая характеристика образцов кориандра при различных сроках посева
Table. Economic and biological characteristics of coriander samples at different sowing dates

Образец	Сроки посева	Количество дней от посева до массовых всходов	Количество дней от массовых всходов до			Урожай с делянки загущенного посева, кг
			хозяйственной годности	стеблевания	созревания семян	
Ордубадский (кат. №31)	24/IV	12	31	32	76	2,09
	13/V	11	27	31	74	1,64
	21/IX	13	44	195	240	2,29
	17/X	25	165	167	212	2,29
Иранский (кат. №87)	24/IV	11	33	45	94	5,09
	13/V	10	32	45	86	3,01
	21/IX	12	47	200	246	5,37
	17/X	26	175	177	219	5,19
Азербайджанский (кат. №157)	24/IV	11	36	42	94	4,44
	13/V	9	33	41	83	2,89
	21/IX	10	47	211	265	4,94
	17/X	24	175	178	225	4,99
Дагестанский (кат. №171)	4/IV	11	33	45	93	5,38
	13/V	11	32	44	90	3,04
	21/IX	11	60	209	252	5,79
	17/X	24	174	180	226	4,79
Борчалинский (кат. №167)	24/IV	11	35	38	91	4,09
	13/V	11	30	33	80	3,04
	21/IX	11	63	192	259	3,64
	17/X	27	167	169	222	4,79

Цветение и созревание семян у растений при всех осенних сроках посева происходило весной следующего года.

Оптимальная температура и повышенная влажность, а также укороченный день при осенних посевах способствовали удлинению отдельных фаз развития, что приводило к увеличению всего вегетационного периода; растения медленно переходили в фазу стеблевания и до появления побегов давали 2-3 укоса зеленой массы. Так, посев 22.IX.2017 года обеспечивал поступление зелени со 2 декады ноября до конца мая 2018 года; посев 28.XI.2018 года давал продукцию только в середине апреля следующего года и в предшествующий осенне-, зимне-весенний период продукция поступала от более раннего срока посева – 3.IX. Из приведенных данных видно, что при посевах в октябре и сентябре сроки поступления продукции совпадали, что делает посевы в октябре нецелесообразными.

Наблюдения показали, что урожайность зависела как от срока посева, так и от образца. При майском сроке посева растения имели самую низкую урожайность: при посеве 13.V она колебалась по образцам от 1,64 до 3,24 кг с учетной делянки. Посевы в апреле давали урожайность по образцам от 2,09 до 5,38 кг/м²; в конце сентября – от 2,29 до 5,79, а во 2-й декаде октября – от 2,29 до 5,19 кг с делянки (табл.).

Образец Ордубадский (кат. №31) показал себя как наименее урожайный, так, в зависимости от даты посева, урожайность варьировала от 1,64 до 2,29 кг с делянки.

Наиболее высокой урожайностью среди изученных образцов выделился образец из Дагестана (кат. №171). Хорошую урожайность показали также образцы Азербайджана (кат. №157) и Ирана (кат. №87). Эти образцы можно рекомендовать для использования в селекции на урожайность, а также непосредственно для производства.

Исходя из полученных данных, оптимальными сроками посева кориандра следует считать апрельский и сентябрьский. Посевы в сентябре могут обеспечить поступление продукции в осенне-зимний и ранневесенний периоды, а посев в апреле даст продукцию с конца мая по июль. Посев в оптимальные сроки наиболее урожайных сортов с продолжительным периодом получения урожая может обеспечить бесперебойное поступление свежей зелени кориандра в течение большей части года.

Ниже приводится краткое описание перспективных сортов кориандра.

Образец из Дагестана (кат. №171) – среднепоздний. При посеве 24 апреля хозяйственная годность наступает после массовых всходов на 33 день, а созревание семян – на 93 день. При посеве 13 мая – соответственно на 32 и на 90 дни. Листья темно-

зеленые, крупные, сильно рассеченные; длина листовой пластинки – 26,2 (19-33) см, длина черешка – 9,3 (6,0-13,0) см; розетка крупная, прижатая, диаметр которой достигает 39 (32-42) см; листья в розетке от 17 до 24. Растения в фазе цветения прямостоячие; высота растений – 101 (90-115) см; стебель средней толщины; облиственность сильная. Урожайность зелени – 4,75 (3,04-5,79) кг/м². Ароматичность сильная. Рекомендуются весенний и осенний сроки посева.

Образец Азербайджанский (кат. №157) – среднепоздний. При посеве 24 апреля хозяйственная годность кориандра наступает после массовых всходов на 36 день, а созревание семян – на 94 день; при посеве 13 мая – соответственно на 33 и на 83 дни. Листья темно-зеленые, крупные, сильно рассеченные; длина листовой пластинки – 10,6 (8,1-14,7) см; длина черешка – 7 (6-7) см; розетка крупная, прижатая, в диаметре 40 (35-48) см; листья в розетке от 15 до 20. Растения в фазе цветения прямостоячие; высота растений – 86 (83-103) см; стебель средней толщины; облиственность сильная. Урожайность зелени – 4,32 (2,89-4,99) кг/м². Ароматичность сильная. Рекомендуется весенний и осенний посев.

Образец из Ирана (кат. №87) – среднепоздний. При посеве 24 апреля хозяйственная годность зелени наступает после массовых всходов на 33, а созревание семян – на 94 день; при посеве 13 мая – соответственно на 32 и на 86 дни. Листья розетки зеленые, сильно рассеченные, доли относительно широкие, крупные; длина листовой пластинки – 22 (16-26) см; розетка средняя, полуприподнятой формы, в диаметре до 37 см; число листьев от 9 до 14. Растения в фазе цветения прямостоячие; высота растений – 78 (64-92) см; стебель толстый, облиственность средняя. Урожайность зелени – 4,67 (3,01-5,37) кг/м². Ароматичность сильная. Рекомендуется посев для выращивания в весенний и осенний сроки.

Заключение

Таким образом, фенологические наблюдения показали, что у образцов кориандра в зависимости от сроков посева изменялась продолжительность периода вегетации и отдельных фаз развития. Сроки посева значительно влияли также на скороспелость и урожайность образцов, но у разных образцов в различной степени. Оптимальными для Апшеронской части Азербайджана являются сроки посева кориандра с середины марта до конца апреля и в сентябре. Из сортов кориандра наиболее перспективными оказались образцы Азербайджанский (кат. №157), Дагестанский (кат. №171) и Иранский (кат. №87).

Об авторах:

Гасанов Сабир Рамазан – кандидат биол. наук, доцент, зав. отделом Овощных и бахчевых растений

Мамедова Севиндж Амир – кандидат биол. наук, доцент, зав. лаб. Гермоплазмы

Гусейнов Газар Али оглы – кандидат сельскохозяйственных наук, зав. Зональной Опытной Станцией

About the authors:

Sabir R. Hasanov – Cand. Sci. (Biology), Associate Professor, Head of the Vegetable and melon plants department

Sevinj A. Mamedova – Cand. Sci. (Biology), Associate Professor, Head of the Germplasm laboratory

Hazar A. Huseynov – Cand. Sci. (Agriculture), Head of the Zone Experimental Station

● Литература

1. Шевченко Ю.П., Харченко В.А., Шевченко Г.С., Солдатенко А.В. Зеленные и пряно-вкусовые культуры. *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО). Москва. 2019. 223 с.*
2. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г., Б.Т.Турдикулов и др. Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане. *Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Узбекский научно-исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля. Москва, 2001. С.175-178.*
3. Арчакова Л.И. Выращивание зеленных овощных культур в открытом грунте. *Мурманское кн. изд-во. 1981. 96 с.*
4. Deepa B., Anuradha C.V. Antioxidant potential of *Coriandrum sativum* L. seed extract. *Indian. J. Exp. Biol.* 2011;49(1):30-38. [https://pdfs.nutrainedix.ec/Coriandrum%20sativum%20-%20antioxidant%20\(potential\).pdf](https://pdfs.nutrainedix.ec/Coriandrum%20sativum%20-%20antioxidant%20(potential).pdf)
5. Алборишвили Ч.А. Изменчивость хозяйственно-биологических особенностей сортов салата и кориандра в зависимости от сроков посева. *Тр. по приклад. ботанике, генетике и селекции.* 1971;45(1):98-103.
6. Потехин Г.А., Пивоваров В.Ф., Харченко В.А. Особенности выращивания петрушки на зелень. *Овощи России.* 2010;(3):42-47.
7. Гиренко М.М., Зверева О.А. Зеленные овощи. М.: Издательство «Никола-Пресс», 2007. 176 с.
8. Пивоваров В.Ф. Овощи России. М., 2006. 384 с.

● References

1. Shevchenko Yu.P., Kharchenko V.A., Shevchenko G.S., Soldatenko A.V. Green and spice crops. *Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center". Moscow. 2019. 223 p. (In Russ.)*
2. Pivovarov V.F., Aramov M.Kh., Dobrutskaia E.G., Turdikulov B.T. and others. Vegetable and melon crops in Uzbekistan. *All-Russian Scientific Research Institute for Selection and Seed Production of Vegetable Crops. Uzbek Scientific Research Institute of Vegetable and Melon Crops and Potatoes. Moscow. 2001. P.175-178. (In Russ.)*
3. Archakova L.I. Growing green vegetables in the open field. *Murmansk book. publishing house. 1981. 96 p. (In Russ.)*
4. Deepa B., Anuradha C.V. Antioxidant potential of *Coriandrum sativum* L. seed extract. *Indian. J. Exp. Biol.* 2011;49(1):30-38. [https://pdfs.nutrainedix.ec/Coriandrum%20sativum%20-%20antioxidant%20\(potential\).pdf](https://pdfs.nutrainedix.ec/Coriandrum%20sativum%20-%20antioxidant%20(potential).pdf)
5. Alborishvili Ch.A. Variability of economic and biological characteristics of varieties of lettuce and coriander, depending on the timing of sowing. *Proceedings of Applied Botany, genetics and breeding.* 1971;45(1):98-103. (In Russ.)
6. Potekhin G.A., Pivovarov V.F., Kharchenko V.A. Features of growing parsley for herbs. *Vegetable crops of Russia.* 2010;(3):42-47. (In Russ.)
7. Girenko M.M., Zvereva O.A. Green vegetables. M.: Publishing house "Nikola-Press", 2007. 176 p. (In Russ.)
8. Pivovarov V.F. Vegetables of Russia. M., 2006. 384 p. (In Russ.)