



УДК 433
DOI 10.52575/2712-7443-2023-47-4-518-529

Территориальная организация овощеводства в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе Азербайджанской Республики

^{1,2}Алескарзаде И.И.

¹Лянкяранский Государственный Университет,
Азербайджанская Республика, 4200, г. Лянкярань, пр. Генерала Гази Асланова, 50

²Европейская Азербайджанская Школа,
Азербайджанская Республика, 1128, г. Баку, ул. А. Аббасзаде, 7С

E-mail: ismayil.aleskerzadah@gmail.com

Аннотация: В статье рассмотрены факторы, влияющие на территориальную организацию, рентабельность и товарность современных сортов овощей, адаптированных к местным условиям и отличающихся урожайностью, в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе. В качестве источника использовались статистические показатели, полученные от областных управлений Государственного комитета по статистике Азербайджанской Республики, материалы Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства, полученные материалы и исследования, проведенные на перерабатывающих предприятиях, а также различные литературные материалы. В исследовании использовались статистические, сравнительные и наблюдательные методы. Согласно отчету по производству овощей в Азербайджане за 2021 год Центра аграрных исследований при Министерстве сельского хозяйства, в 2020 году 97,3 % экспортируемых из Азербайджана овощей пришлось на долю России. Первый урожай томатов, высаженных в открытом грунте в экономическом районе, приходится на конец июня, а первый урожай в Республике Дагестан Российской Федерации, которая является основным внешним рынком сбыта продукции, приходится на 10 июля. Это определяет период реализации заготовленного продукта. Установлено, что благодаря высокой урожайности и широкому применению в консервировании, сорт огурцов «Азери» является наиболее предпочтительным для выращивания. При росте производства овощей в республике в течение 2009–2019 годов в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе наблюдалось снижение производства овощей. Основная причина этого в том, что Лянкяранско-Астаринский экономический район уступает в области овощеводства другим регионам, где овощи выращиваются в тепличных условиях.

Ключевые слова: овощеводство, районированные сорта, выращивание помидоров, выращивание баклажанов, рентабельность сортов, территориальная организация

Для цитирования: Алескарзаде И.И. 2023. Территориальная организация овощеводства в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе Азербайджанской Республики. Региональные геосистемы, 47(4): 518–529. DOI: 10.52575/2712-7443-2023-47-4-518-529

The Territorial Organization of Vegetable Growing in Lankaran-Astara Economic-Geographical Region

^{1,2}Ismayil Ibrahim Alaskarzada

¹Lankaran State University
50 General Hazi Aslanov Av., Lankaran 4200, Azerbaijan Republic

²European Azerbaijan School
7C A. Abbaszadeh str., Baku 1128, Azerbaijan Republic

E-mail: ismayil.aleskerzadah@gmail.com

Abstract. The aim of the article is to examine the factors in the Lankaran-Astara economic and geographical region that affect the territorial organization, profitability, and marketability of modern vegetable varieties adapted to local conditions and differing in yield. Materials and methods: Statistical indicators obtained from the regional offices of the State Committee on Statistics of the Republic of Azerbaijan, materials from the Lankaran Experimental Station of the Institute of Vegetable Growing, materials and research conducted at processing enterprises, as well as various resources. Statistical, comparative, and observational methods were used in the study. Results and discussion: According to the report on vegetable production in Azerbaijan for 2021 by the Center for Agricultural Research at the Ministry of Agriculture, 97.3 % of vegetables exported from Azerbaijan were destined for Russia in 2020. The first harvest of tomatoes grown in the open ground in the economic region falls at the end of June, while the first harvest in the Republic of Dagestan of the Russian Federation, which is the main external market for the sale of the product, falls on July 10. This determines the period of realization of the manufactured product. It has been established that due to its high yield and wide use in canning the “Azeri” cucumber variety is the most preferred for cultivation. Conclusions: A decrease in vegetable production was observed in the Lankaran-Astara economic and geographical region, while vegetable production in the republic during 2009–2019 generally increased. The main reason for this is that the Lankaran-Astara economic region lags behind other regions in vegetable growing, where vegetables are grown in greenhouses. The provided experiments demonstrate that the tomato variety cultivated in the Lankaran administrative district, “Zafar” exhibits a high marketable performance. Therefore, it would be expedient to incentivize the cultivation of this variety in other regions within the Lankaran-Astara economic-geographical region. The results of the study indicate that the exploration and application of organic fertilizers and biohumus would be economically prudent.

Keywords: Vegetable farming, regionalized varieties, cultivation of tomatoes, eggplants cultivation profitability of varieties, territorial organization

For citation: Alaskarzada I.I. 2023. The Territorial Organization of Vegetable Growing in Lankaran-Astara Economic-Geographical Region. *Regional Geosystems*, 47(4): 518–529. DOI: 10.52575/2712-7443-2023-47-4-518-529

Введение

Статья посвящена территориальной организации овощеводства в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе. На основе статистических, наблюдательных и анкетных материалов изучена современная территориальная организация выращивания овощей в районе, составлены таблицы, карта и диаграммы. В целях обеспечения населения продовольствием и продовольственной безопасностью развитие овощеводства следует считать приоритетным направлением. В разное время в Азербайджане принимались меры в этом направлении и высокие результаты были достигнуты в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе, обладающем благоприятными почвенно-климатическими условиями для овощеводства. Производимые овощи и овощная продукция экспортируются на рынки района, столицы, а также на зарубежные рынки. Выращивание овощей является одним из наиболее востребованных направлений развития аграрного сектора Азербайджанской Республики, изучению которого с экономико-географической точки зрения пока уделяется недостаточно внимания. По данным Центра аграрных исследований при Министерстве сельского хозяйства Азербайджана, стоимость объема импорта овощей в стране в 2022 году составила около 31,7 млн долларов США за 41,7 тыс. т различных овощей, а стоимость объема экспорта составляет около 183,7 млн долларов США за 169,5 т, поэтому комплексное изучение этой отрасли является приоритетной задачей.

Объекты и методы исследования

В исследовании использованы первоисточники и отчеты сельскохозяйственных и районных управлений Комитета статистики Лянкяранского и Астаринского



административных районов, а также положения государственных программ, материалы исследований и отчеты Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства. В ходе исследования использовались методы сравнения, статистического опроса, системного подхода, анализа, синтеза и полевых исследований. При этом, согласно методу выборочного наблюдения, были собраны необходимые материалы для исследования, проведен опрос в хозяйствах с учетом природных условий и географического положения сел. Также был изучен ряд факторов, влияющих на производительность и качество продукции.

После избрания главой Республиканской партийной организации, общенациональный лидер Гейдар Алиев особое внимание стал уделять развитию овощеводства и садоводства в Азербайджане. Впервые было начато выращивание свежих овощей. В целях повышения урожайности были приняты меры по развитию семеноводства овощных культур. Также для своевременной и правильной организации перевозок и в целях достижения экономической эффективности была обеспечена погрузочно-разгрузочная техника на железнодорожных станциях. Для отправки овощей был расширен Лянкяранский аэропорт, в его составе была создана автобаза с 210 рефрижераторами. Для минимизации потерь овощей при хранении были также построены овощехранилища и холодильники. За время его правления производство овощей в Лянкяране за 10 лет увеличилось в 2,6 раза, а урожайность овощей за этот период составила 259 ц/га [Алиев, 1997].

Транспортный фактор также играет важную роль в территориальной организации сельского хозяйства. Расположение экономико-географического района на северо-южном транспортном коридоре, а также наличие железных дорог и аэропортов способствует экспорту продукции. Общая протяженность железной дороги в пределах области 100,5 км. В экономико-географическом районе на каждый км² приходится 1,6 км, и на каждые 1000 человек – 0,21 км железных дорог. Железнодорожная линия, проходящая по территории Астаринского и Лянкяранского административных районов, имеет большое значение в развитии хозяйства [Алиева, 2011]. По статистике 2019 года протяженность дорог общего пользования в экономико-географическом районе достигла 1979 км, большая часть городских и сельских дорог заменена на асфальтовые. В то же время прохождение северо-южного транспортного коридора, к которому Азербайджан присоединился в 2005 году, и Лянкяранского аэропорта, который был введен в эксплуатацию после восстановления в 2008 году, способствует экспорту продукции за счет укрепления транспортной сети в экономико-географическом регионе.

Овощам требуется больше влаги в почве, чем другим растениям, что формирует сочные продуктивные органы, которые состоят в основном из воды. Растения имеют повышенную потребность в воде для своих физиологических процессов и значительно меньшую активность поглощения воды корнями. К тому же 98 % поглощаемой воды расходуется на транспирацию и лишь 2 % остается растению. Поэтому недостаточное увлажнение среды обитания овощных растений всегда приводит к значительному уменьшению урожая и ухудшению его качества. Важно отметить, что коэффициент водопотребления существенно варьирует в зависимости от различных климатических зон, плодородия почвы, уровня технологии возделывания, величины урожая [Окружающая среда ..., 2016].

В последние годы количество осадков в летние месяцы уменьшилось по сравнению с предыдущими годами. Это увеличивает себестоимость продукции за счет увеличения потребности в орошении (табл. 1).

В Лянкяранском и Астаринском административных районах из-за очень малого количества осадков летом, а также в засушливые весенние и осенние месяцы есть необходимость в искусственном орошении, которое обычно начинается во второй половине мая [Гусейнов, 2016; Габибова, Мухортова, 2019]. С мая по конец августа в

экономико-географическом районе выпадает всего 150 мм осадков. Из-за этого появляется необходимость в искусственном орошении в эти месяцы [Гасанов, 2021].

Таблица 1
Table 1

Годовой показатель осадков (мм) Лянкяранской метеостанции
и среднемесячная температура воздуха (°C)
Annual precipitation (mm) of the Lankaran meteorological station
and average monthly air temperature (°C)

месяцы	Годы							
	2005		2010		2015		2020	
	мм	°C	мм	°C	мм	°C	мм	°C
I	31,8	5,3	38,0	3,8	98,8	5,3	175,9	5,7
II	147,7	3,8	32,5	7,8	241,6	6,0	60,7	8,0
III	91,9	8,4	29,1	9,3	123,2	8,3	156,9	9,7
IV	77,5	12,9	129,1	10,1	29,0	12,0	180,3	11,4
V	37,3	19,4	24,7	18,1	22,5	18,8	21,8	18,7
VI	25,8	22,2	14,3	23,2	0,0	25,1	2,6	24,9
VII	-	26,5	0,7	26,9	49,0	26,2	2,4	26,0
VIII	16,6	26,1	206,1	23,6	42,5	26,0	23,5	24,0
IX	78,3	22,6	166,6	20,6	57,3	23,0	100,4	22,5
X	95,0	16,6	95,0	17,6	523,3	16,1	47,8	17,0
XI	232,5	11,2	138,7	12,4	288,5	10,4	217,2	11,0
XII	86,2	9,3	152,8	7,6	156,5	6,7	111,5	6,0

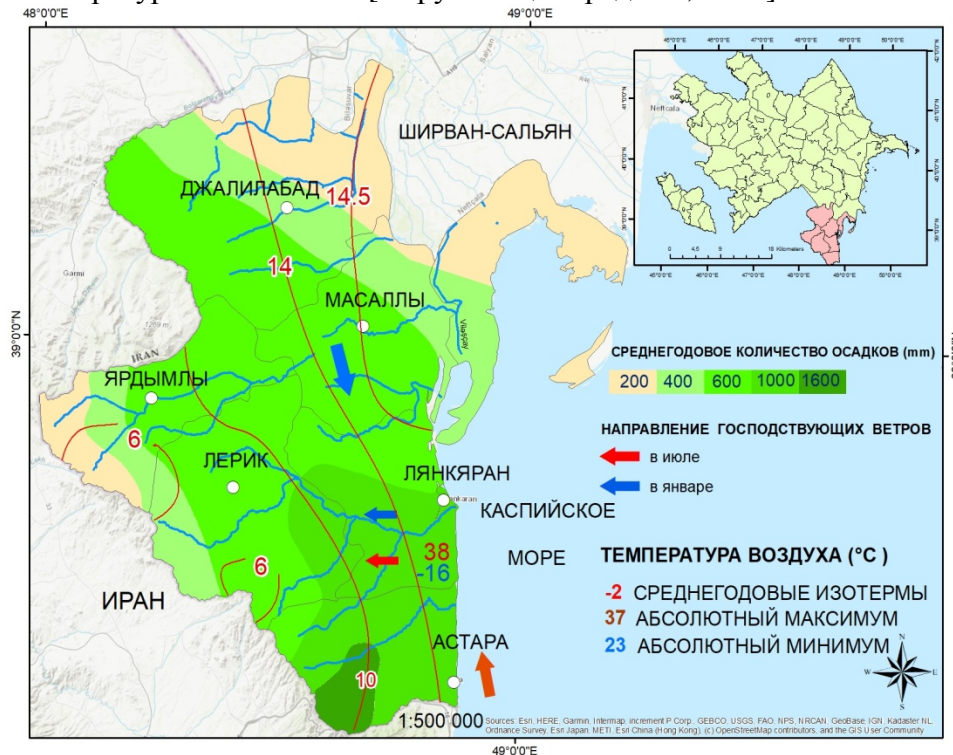
Источник: [Мусейибов, 1998; Абдуллаева, 2009; Даньков, 2014; Окружающая среда ..., 2021].

Водные ресурсы Лянкяранского природного района было оценены в 1,63 км³ З.Б. Агаевым в 2007 году методом общего водопотребления [Гулиев, 2018]. В Лянкяранском и Астаринском административных районах для искусственного орошения были построены несколько водохранилищ. Одно из них, Ханбуланчайское водохранилище, расположенное на высоте 74 м над уровнем моря в Лянкяранском административном районе, введено в эксплуатацию в 1976 году. Объем вод водохранилища составляет 52 млн м³, площадь орошаемых его водой земель достигает 22 000 га. Расход воды на орошение составляет 2,2 и 8,8 м³/с и производится соответственно по правому и левому берегу Ханбуланчайского канала протяженностью 7,8 и 8,2 км. Наполнение водоема начинается в конце вегетационного периода и продолжается до мая. К концу августа водохранилище практически полностью используется. В Астаринском административном районе расположено водохранилище Ловайын, через которое протекают реки Ловайын и Сихару. Площадь орошаемых земель водохранилища с общей площадью 1,27 км² составляет 1700 га [Агаев, 2007; Центр аграрных ..., 2021].

Растениям разнообразных по теплолюбивости групп для формирования урожая необходима разная сумма активных температур. Играет роль и продолжительность вегетационного периода. Но если сравнивать культуры, близкие по его продолжительности, то холодостойким растениям требуется сумма температур от 1000 до 1700 °C, теплолюбивым – от 2000 до 2500 °C, а жаростойким – до 3000 °C. По этим показателям и по продолжительности периода с температурой больше 10–15 °C позволено легко подобрать зону и способы выращивания овощных культур [Окружающая среда ..., 2016].

Средняя температура зимних месяцев в зоне исследований составляет +4,5 °C, а средняя температура января – +3 °C (рис.). Среднегодовая температура колеблется в пределах +14,5...+14,7 °C. В Лянкярань-Астаринском экономико-географическом районе

средняя абсолютная минимальная температура составляет $-5...-7^{\circ}\text{C}$, а абсолютная минимальная температура $-13...-16^{\circ}\text{C}$ [Окружающая среда ..., 2010].



Климатическая карта экономико-географического региона Лянкяран-Астара
Climate map of Lankaran-Astara economic-geographical region

Превышение урожайности в регионе местного спроса позволяет осуществлять экспорт продукции, создание новых местных производственных предприятий, а также увеличение мощности существующих производственных предприятий. Важно углубление отношений между фермерскими хозяйствами и производственными предприятиями региона. Формирование агропромышленных комплексов заложит основу для эффективной организации процесса производства сырья вплоть до его переработки, транспортировки и реализации. При ознакомлении с механизмом работы перерабатывающих предприятий «Гилан» и «Лянкяранский консервный завод», действующих в экономико-географическом районе, было установлено, что эти предприятия с вертикальными интеграционными связями объединяют в себе промышленность, сельское хозяйство, сервис и маркетинг. «Gilan Holding» производит ряд овощных консервов под торговой маркой «Bagdan». Завод производительностью 5000 л/час работает с 2010 года. Обеспечивая поставку за счет местных продуктов, консервный завод «Гилан», таким образом уменьшает трудности фермеров с поиском рынка сбыта для своей продукции и стимулирует региональное производство. Деятельность Лянкяранского консервного завода также является положительным шагом в стимулировании производства овощей в регионе. Наряду со сбытом на внутреннем рынке обе компании экспортируют свою продукцию в ряд зарубежных стран на основании сертификатов качества. Лянкяранский консервный завод производит широкий ассортимент овощей; ежегодно с мая по ноябрь здесь работают 300–400 человек, на постоянной основе – 120 человек, а на Гилянском консервном заводе работают 40 человек, что создает условия для предоставления постоянных и сезонных рабочих мест, улучшая социальное положение населения. А в Астаринском административном районе с 2005 года функционирует консервный завод «Telmankend». Государственная поддержка предприятий и индивидуальных фермеров также является показателем заботы государства

об овощеводстве. Наряду с арендой сельскохозяйственной техники, частные фермеры обеспечиваются удобрениями и семенами со стороны ОАО «Агролизинг».

Если рассмотреть табл. 2, то в период с 2004 по 2008 год в экономико-географическом районе наблюдался рост посевов овощных культур и сбора урожая. Если в 2004 году было собрано 253 358 т овощей, то в 2008 году этот показатель увеличился на 11,9 %, достигнув 283 636 т. Однако в последующие периоды наблюдалось снижение этих показателей. Так, в 2019 году урожайность овощей достигла 176 070 т, что на 30,5 % меньше, чем в 2004 году. При росте производства овощей в республике в течение 2009–2019 годов наблюдалось снижение производства овощей в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе. Анализ и опросы владельцев частных фермерских хозяйств выявили ряд факторов, влияющих на этот процесс; так, фермеры, занимающиеся тепличным овощеводством в других регионах Азербайджана, были способны поддерживать рынок сборами высоких урожаев, при этом опережая Лянкяранско-Астаринский экономический район. В то же время в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе в последние годы возрос интерес к выращиванию цитрусовых и чаеводству. Выращивание чая и цитрусовых на пахотных землях и частичное сокращение посевных площадей занятых овощами является тенденцией последних лет. Так, в 2004 году площадь, высаженная овощами в экономико-географическом районе, составляла 11 484 га, а в 2008 году этот показатель увеличился на 14,2 % и достиг 13 392 га. За 2009–2019 годы площади под овощами в экономико-географическом районе уменьшились с 12 178 га до 8 724 га или на 28,4 %. Несмотря на снижение валовых сборов и сбора овощей в экономическом районе, спрос на экологически чистую овощную продукцию на внутреннем и внешнем рынках продолжает поддерживать интерес к овощеводству в данном экономико-географическом районе.

Таблица 2
Table 2Производство овощей в Лянкяранско-Астаринском
экономико-географическом районе, тонн (2020 год)
Vegetable production in the Lankaran-Astara economic-geographical region, tons (2020)

Районы	2004	2008	2008 к 2004, %	2009	2013	2013 к 2009, %	2014	2019	2019 к 2014, %
Всего по стране	1076227	1228312	14,2	1178595	1236331	4,9	1187681	1714678	44,4
Лянкяранский экономический район	253358	283636	11,9	254908	247919	-2,7	240048	176070	-26,6
Астаринский район	36443	54598	49,8	44497	44616	0,1	44877	26421	-41,1
Город Лянкяран	136653	137460	0,6	122731	125956	2,7	125988	80486	-36,1
Лериксий район	4720	3687	-21,8	3431	3774	9,9	3968	4033	1,6
Ярдымлинский район	1560	2182	39,8	2226	1981	-11,1	2000	2247	12,35
Масаллинский район	57073	68619	20,2	71702	70299	-1,9	61987	49285	-20,5
Джалилабадский район	16909	17090	1,1	10321	1293	-87,4	1228	13598	1007,3

Источник [Окружающая среда ..., 2006]



Текущие перспективы выращивания помидоров в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе

В Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе предпочтение отдается также выращиванию томата, который широко потребляется и отличается разнообразием продуктов переработки. В экономико-географическом районе предпочтение отдается выращиванию местных сортов томатов «Хазар», «Нуру», «Зарраби», «Илькин» и «Елим». Эти сорта адаптированы к местным условиям и отличаются высокой продуктивностью. Как упоминалось ранее, в данном экономическом районе имеется потенциал для экспорта овощей. Если мы посмотрим на статистику, то увидим, что Российская Федерация является основным экспортером овощей из Азербайджана. Первый урожай томатов, высаженных в открытых условиях в экономическом районе, приходится на конец июня, а первый урожай в Республике Дагестан Российской Федерации, которая является основным внешним рынком сбыта продукции, приходится на 10 июля. Это определяет период реализации собранного продукта. По этой причине при посадке важно отдавать предпочтение быстрорастущим в данном экономико-географическом районе сортам, пригодным для транспортировки и хранения, но не уступающим другим сортам по внешнему виду и качеству и приносящим экономическую выгоду фермерам.

В поселках Гарматук и Лиман, селах Вель, Вилван и Урга Лянкяранского административного района предпочтение отдается сортам томатов «Лейла», «Зафар», «Элим», «Нуру» и «Хазар». С целью определения продуктивности и рентабельности этих сортов были проведены работы в научно-исследовательском и опытно-попытном направлении в Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства. Показатели продуктивности и товарности современных сортов томата, предпочтительных для посадки в экономико-географическом районе, отражены в табл. 3.

Таблица 3
Table 3

Площадь посадки овощных культур в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе, га (2020)
The cultivation area of vegetable crops in the Lankaran-Astara economic-geographical region, hectares (2020)

Районы	2004	2008	2008 к 2004, %	2009	2013	2013 к 2009, %	2014	2019	2019 к 2014, %
Всего по стране	78009	83390	6,5	80977	77703	-4,2	76071	69354	-9,7
Лянкяранский экономический район	11484	13392	14,2	12178	11122	-9,5	10904	8724	-25
Астаринский район	2057	2900	41	2734	2771	1,4	2772	2067	-25,4
Город Лянкяран	5112	5594	9,4	5090	4989	-2	5003	3955	-20,9
Лериксий район	295	265	-10,2	255	281	10,2	295	314	6,4
Ярдымлинский район	108	152	40,7	155	138	-11	139	183	31,7
Масаллинский район	2096	2624	25,2	2882	2805	-2,7	2547	1843	-27,6

Джалилабадский район	1816	1857	2,3	1062	138	–87	148	362	144,6
----------------------	------	------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-------

Источник [Окружающая среда ..., 2006]

При экономической эффективности указанных сортов томатов прибыль от реализации товарного продукта за 400 ц/га составляет 6000 азн (оптовая цена 1 кг при средней цене 0,15 копеек), затраты 4708,5 манат, расходы на производство 11,7 маната, а чистая прибыль составляет 1291,5 маната, при рентабельности 27,43 % (табл. 4).

Таблица 4
Table 4Индекс продуктивности современных сортов томатов
в экономико-географическом районе (на 2020 год)

The productivity index of modern tomato varieties in the economic-geographical region (as of 2020)

Наименование сортобразцов	Общий продукт ц/га	Товарный продукт		Масса плодов, в граммах
		ц/га	Показатель в %	
Элим	500,8	455	90,8	70–115
Нуру	500,1	450	89,9	70–110
Хазар	500	453	90,6	80–118
Зарраби	500	451	90,2	75–110

Источник: По годовым отчетам и материалам Ленкоранской опытной станции НИИ овощеводства.

Поскольку основным зарубежным рынком сбыта томатной продукции является Российская Федерация, важно выбирать товарные плоды для их транспортировки на дальнее расстояние и хранения. По этой причине на Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства была проверена пригодность ряда сортов к транспортировке, хранению, а также консервированию. Полностью созревшие товарные плоды новых сортов томатов ТЛ-260 (сорт «Победа») и ТЛ-258 с наиболее твердыми и удлиненными плодами, а также сорта «Илькин» (контрольный) и «Лейла» (контрольный) были упакованы в стандартные коробки массой 20,0 кг каждая и транспортированы на расстояние 350 км от Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства до Института Овощеводства. По результатам транспортировки выявлено, что испытанные сорта ТЛ-260 и ТЛ-258 сохраняют 100 % товарность. При этом за 15-дневный срок хранения новых сортов ТЛ-260 и ТЛ-258 количество товарного продукта снизилось с 99 % до 90,2 и 89,6 % соответственно, в то время как у сортов «Илькин» и «Лейла» этот показатель снизился до 87,1 и 84 % соответственно. В то же время с целью проверки способности хранения товарного вида при дальних перевозках сорт ТЛ-260 («Зафар») вместе с сортами «Илькин» (контрольный) и «Новичок» (контрольный) были перевезены с Ленкоранской опытной станции НИИ овощеводства в Екатеринбург на расстояние 3828 км за 14 дней. По данным Уралторгсервиса, товарный показатель сорта «Зафар» составляет от 96,4 % до 97,8 %, тогда как сорта Новичок от 86,7 % до 89,4 %, а сорта Илькин от 82,4 % до 83,8 %. Приведенные цифры показывают, что испытываемый сорт «Зафар» имеет высокий товарный показатель, и было бы целесообразно поощрять посадки данного сорта в экономико-географическом районе [Ахмадзаде, 2003].

В течение 2015–2020 гг. наблюдается увеличение объемов экспортируемой и импортируемой овощной продукции. Так, в 2015 году было импортировано 37,2 тыс. т овощей на сумму 10,7 млн долларов, а в 2020 году – 50,5 тыс. т овощей на сумму 29,9 млн долларов. Также наблюдается положительная динамика объема экспортируемой овощной



продукции. Если в 2005 году было экспортировано 83,4 тыс. т овощной продукции на сумму 70,7 млн долларов, то в 2020 году этот показатель достиг 219,3 тыс. т (220,7 млн долларов) [Пашаев, 2018].

Для повышения плодородия почвы применяют различные органические и минеральные удобрения. Минеральные удобрения с годами увеличивают количество остатков удобрений в почве и, как следствие, загрязняют окружающую среду. По этой причине целесообразно изучить и применить использование органических удобрений и биогумуса. Такой выбор был бы экономически выгодным.

Как видно из табл. 5 в опытных целях использовался сорт томатов «Лейла» и при применении биогумуса и органических удобрений урожайность была высокой. По сравнению с посевом без удобрения урожайность при внесении 5 т/га биогумуса увеличилась на 50,5 %, при внесении 7 т/га биогумуса на 53,2 %, при внесении 40 т/га навоза на 56 %. Однако если мы посмотрим на показатели рентабельности, то увидим, что без удобрений невозможно получить прибыль от 1 центнера при отпускной цене от 15 азн. В то же время мы наблюдаем, что увеличение себестоимости продукции при применении биогумуса приводит к отсутствию дохода. Определено, что доход получается только от использования навоза. Высокая рентабельность наблюдалась в основном в хозяйствах, применяющих минеральные удобрения.

Таблица 5
Table 5

Влияние органических удобрений на продуктивность и рентабельность
 посевов томатов (на 2020 год)

The impact of organic fertilizers on the productivity and profitability of tomato plants (as of 2020)

Варианты	Средняя урожайность, ц/га	Прирост		Расход на га, в манатах	Доход с 1 га в манатах	Чистый доход с 1 га в манатах	Рентабельность в манатах, в %
		в центнерах	в %				
Без удобрения	221,9	–	–	3370	3328.5	–41.5	–
5т/га биогумуса	334,1	112,2	50,5	5870	5011	–859	–
7т/га биогумуса	340,0	118,1	53,2	6870	5100	–1170	–
40 т/га навоза	346,2	124,3	56,0	4970	5193	223	4,5

Источник: По данным отчета Лянкяранской опытной станции НИИ овощеводства за 2020 год.

Текущие перспективы выращивания баклажана в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе

Всего в экономико-географическом районе на территории площадью 1354 га (на 2019 год) выращено 29 314 т баклажанов. Так, в регионе в основном выращивают баклажаны сортов «Захра», «Тюркан», «Магеррам», «Алмаз», «Фадай» и «Гянджа». Из них сорт «Захра» наполовину созревший бывает устойчивым к транспортировке, хранению и болезням. [Сельское хозяйство ..., 2020] Несмотря на снижение общих посевов и сборов овощей в экономическом районе, площади под посев баклажанов, пользующихся повышенным спросом на внешних рынках, остаются большими. Основанием для этого является высокая покупательная способность на рынках Российской Федерации, одного из основных экспортеров овощей из нашей страны. Производство баклажанов в экономическом районе составляет 29 314 т, большая часть из

которых обеспечивается Лянкярским и Масаллинским административными районами. Широкое использование баклажана в консервировании также увеличивает потребность в нем на рынке. Наблюдения и исследования проводились в селе Гумбашы Лянкярского административного района и в опытных питомниках Лянкярском опытной станции НИИ овощеводства. Продуктивность и рентабельность предпочтительных для посадки сортов «Захра» и «Магеррам» сравниваются в табл. 6.

Таблица 6
Table 6

Показатели экономической эффективности сортов баклажана «Захра» и «Магеррам» в Лянкярском административном районе. (на 2020 год)
Economic efficiency indicators of eggplant varieties “Zahra” and “Magerram” in the Lankaran administrative district (2020)

№	Наименование образцов сортов	Валовой продукт, ц/га	Товарный продукт, ц/га	Товарный продукт, в %	Масса плода, грамм	Расход на гектар, манат	Продажи за 1 кг (манат)	Валовой доход с 1 га (манат)	Чистая прибыль (манат)	Рентабельность, в %
1	Магеррам	410	390	95,1	155	4335	0,20	7800	3465	79,9
2	Захра	355	340	95,7	150	4335	0,20	6800	2465	56,8

Источник: По данным опросов, проведенных на фермерских хозяйствах, годовых отчетов и материалов Лянкярской опытной станции НИИ овощеводства.

Текущие перспективы выращивания огурца в Лянкярско-Астаринском экономико-географическом районе

В экономико-географическом районе выращивают ряд сортов огурцов, среди местных сортов предпочтение отдается сорту «Азери». Широко используемый в консервировании сорт устойчив к болезням и вредителям и адаптирован к местным условиям. Выращивается как весной, так и летом и приносит прибыль. Если посмотреть статистику, то производство огурцов за 2000 год составило 25 504 т, а за 2019 год этот показатель увеличился до 33 186 т. Помимо переработки на местных предприятиях, продукт обеспечивает местное население овощами и экспортируется в зарубежные страны. Высокая покупательная способность на рынках по-прежнему сохраняет интерес к выращиванию данного растения в экономическом районе.

В отличие от выращивания томатов, выращивание огурцов может приносить прибыль без использования удобрений. На основе наблюдений за растениями сорта «Азери», которые выращены без удобрения и за культурами, на которых применялись органические удобрения, а также опросов фермеров и годовых отчетов Лянкярской опытной станции НИИ овощеводства определены показатели продуктивности и рентабельности. Средняя урожайность при посеве без удобрения составляет 227,4 ц/га. Однако при применении 5 т/га биогумуса урожайность увеличилась на 38,6 % или до 315,2 ц/га, 7 т/га биогумуса – на 49,8 % или до 340,7 ц/га, а при применении 40 т/га навоза урожайность увеличилась на 55 %, достигнув 352, 6 ц/га. Во всех этих вариантах рентабельность была положительной и была получена прибыль.

Результаты и их обсуждение

Согласно отчету по производству овощей в Азербайджане за 2021 год Центра аграрных исследований при Министерстве сельского хозяйства, в 2020 году 97,3 % экспортируемых из Азербайджана овощей пришлось на долю России. Первый урожай томатов, высаженных в открытом грунте в экономическом районе, приходится на конец



июня, а первый урожай в Республике Дагестан Российской Федерации, которая является основным внешним рынком сбыта продукции, приходится на 10 июля. Это определяет период реализации заготовленного продукта. По этой причине при посадке важно отдавать предпочтение быстрорастущим в экономико-географическом районе сортам, пригодным для транспортировки и хранения, но не уступающим другим сортам по внешнему виду и качеству, и приносящим экономическую прибыль фермерам. В экономико-географическом районе целесообразно сажать томат сорта ТЛ-260 («Зафар»), плоды которого высокотоварные, пригодны для транспортировки и хранения, а также для консервирования. Анализ показал, что с точки зрения рентабельности, доход получен при применении 40 т/га навоза. Высокая рентабельность наблюдалась в основном в хозяйствах, применяющих минеральные удобрения. Установлено, что благодаря высокой урожайности и широкому применению в консервировании сорт, огурцов «Азери» является наиболее предпочтительным для выращивания.

Заключение

Несмотря на то, что в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе в период с 2004 по 2008 год увеличились посевы и урожай овощей, количество собранных овощей в 2019 году составило 176 070 т, что на 30,5 % меньше, чем в 2004 году. При росте производства овощей в республике в течение 2009–2019 годов в Лянкяранско-Астаринском экономико-географическом районе наблюдалось снижение производства овощей. Основная причина этого в том, что Лянкяранско-Астаринский экономический район уступает в области овощеводства другим регионам, где овощи выращиваются в тепличных условиях, что помогло овощеводству в этих регионах занять свое место на рынке, реализуясь круглогодично.

Приведенные опыты показывают, что помидорный сорт «Зафар», который выращивается в Лянкяранском административном районе, имеет высокий товарный показатель, и целесообразно стимулировать высадку данного сорта в остальных населенных пунктах Лянкяранско-Астаринского экономико-географического района. Результаты исследования показывают, что изучение и применение органических удобрений и биогумуса являются экономически целесообразными.

Список источников

- Габибова Е.Н., Мухортова В.К. 2019. Овощеводство. Персиановский, Донской ГАУ, 180 с.
- Даньков В.В., Скрипниченко М.М., Горбачева Н.Н. 2014. Субтропические культуры. СПб., Лань, 160 с.
- Окружающая среда в Азербайджане. 2021. Баку, Государственный Комитет по Статистике Азербайджанской Республики, 140 с.
- Окружающая среда в Азербайджане. 2016. Баку, Государственный Комитет по Статистике Азербайджанской Республики, 140 с.
- Окружающая среда в Азербайджане. 2010. Баку, Государственный Комитет по Статистике Азербайджанской Республики, 130 с.
- Окружающая среда в Азербайджане. 2006. Баку, Государственный Комитет по Статистике Азербайджанской Республики, 290 с.
- Сельское хозяйство Азербайджана. 2020. Баку, Государственный Комитет Азербайджанской ССР по Статистике, 653 с.
- Центр аграрных исследований при Министерстве сельского хозяйства. 2021. Баку, Справка по овощеводству в Азербайджане, 20 с.

Список литературы

- Алиев И.Н. 1997. Гейдар Алиев и сельское хозяйство Азербайджана. Баку, Азербайджанское издательство, 122 с.

- Агаев З.Б. 2007. Оценка и эффективное использование водных ресурсов рек Ленкораньского природного региона. Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. Баку, 21 с.
- Абдуллаева Х.Т. 2009. Баклажан. Баку, Qanun, 309 с.
- Алиева И.С. 2011. Гидрология озер и водохранилищ. Баку, Издательство МБМ, 216 с.
- Ахмадзаде А.С. 2003. Гейдар Алиев и водное хозяйство Азербайджана. Баку, Азернешр, 216 с.
- Гусейнов Х.А. 2016. Выбор сортов томатов, пригодных для транспортировки и хранения. Баку, Mütərcim, 188 с.
- Гасанов М.С. 2021. Изучение влияния современных изменений климата на некоторые направления сельского хозяйства в Азербайджане. Баку, типография АГАУ, 416 с.
- Гулиев Ф.А. 2018. Цитрусовые растения: биологические особенности и режим орошения. Баку, Экопринт, 288 с.
- Мусейбов М.А. 1998. Физическая география Азербайджана. Баку, Маариф, 399 с.
- Пашаев Н.А. 2018. Экономико-географическая оценка воздействия стихийных бедствий на экономику Азербайджанской Республики. Баку, Европа, 372 с.

References

- Aliev I.N. 1997. Heydar Aliev i sel'skoe khozyaystvo Azerbaydzhana [Heydar Aliyev and Agriculture in Azerbaijan] Baku, Publ. Azerbaijan, 122 p.
- Agayev Z.B. 2007. Ocenka i jeffektivnoe ispol'zovanie vodnyh resursov rek Lenkoran'skogo prirodnogo regiona [Evaluation and Efficient Use of Water Resources in the Lenkoran Natural Region]. Abstract dis. ... cand. geogr. sciences. Baku, 21 p.
- Abdullaeva Kh.T. 2009. Baklazhan [Eggplant]. Baku, Publ. Qanun, 309 p.
- Alieva I.S. 2011. Hidrologiya ozer i vodohranilish [Hydrology of Lakes and Reservoirs]. Baku, Publ. MBM, 216 p.
- Ahmadzade A.S. 2003. Gejdar Aliev i vodnoe hozjajstvo Azerbaydzhana [Heydar Aliyev and Water Management in Azerbaijan]. Baku, Publ. Azerneshr, 216 p.
- Guseynov Kh.A. 2016. Vybor sortov tomatov, prigodnykh dlya transportirovki i khraneniya [Selection of Varieties of Tomatoes Suitable for Transportation and Storage]. Baku, Publ. Mütərcim, 188 p.
- Gasanov M.S. 2021. Izuchenie vliyaniya sovremennykh izmeneniy klimata na nekotorye napravleniya sel'skogo khozyaystva v Azerbaydzhanе [Studying the Impact of Modern Climate Change on Some Directions of Agriculture in Azerbaijan]. Baku, Publ. Azerbaijan State Agricultural University, 416 p.
- Guliev F.A. 2018. Citrusovye rasteniya: biologicheskie osobennosti i rezhim orosheniya [Citrus Plants: Biological Features and Irrigation Regime]. Baku, Publ. Ecoprint, 288 p.
- Musejibov M.A. 1998. Fizicheskaya geografija Azerbaydzhana [Physical Geography of Azerbaijan]. Baku, Publ. Marif, 399 p.
- Pashaev N.A. 2018. Ekonomiko-geograficheskaya otsenka vozdeystviya stikhiynykh bedstviy na ekonomiku Azerbaydzhanskoj Respubliki [Economic-Geographical Assessment of the Impact of Natural Disasters on the Economy of the Republic of Azerbaijan]. Baku, Publ. Europe, 372 p.

*Поступила в редакцию 01.11.2023;
поступила после рецензирования 22.11.2023;
принята к публикации 01.12.2023*

*Received November 01, 2023;
Revised November 22, 2023;
Accepted December 01, 2023*

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Алескарзаде Исмаил Ибрагим оглы, Докторант 5403.01 «Экономическая география», Лянкяранский Государственный Университет; преподаватель кафедры географии в «European Azerbaijan School», г. Лянкярань, Азербайджанская Республика

Alaskarzada Ismayil Ibrahim, Doctoral Student 5403.01 “Economic Geography”, Lankaran State University; Lecturer of the Department of Geography of “European Azerbaijan School”, Lankaran, Republic of Azerbaijan