

Научная статья

Original article

УДК 631.45

DOI 10.55186/25876740_2024_8_3_18

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ В СТРАНАХ ЗАПАДНОЙ АФРИКИ В УСЛОВИЯХ
ДЕГРАДАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

**STATE AND PROSPECTS OF FOOD SECURITY IN WEST AFRICAN
COUNTRIES IN VIEW OF AGRICULTURAL LAND DEGRADATION**



Гаврилова Нина Германовна, младший научный сотрудник Центра изучения проблем переходной экономики ФГБУН «Институт Африки Российской академии наук» (123001, Россия, Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1), тел. 8 (495)690-30-12
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0176-7804>, ninagavrilova1976@gmail.com.

Gavrilova Nina Germanovna, Junior Research Fellow Centre for Transition Economy Studies, Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences (123001, Moscow, Spiridonovka str., 30/1), Phone 8 (495)690-30-12, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0176-7804>, ninagavrilova1976@gmail.com

Аннотация. В статье определено, что аграрная отрасль Западной Африки в динамике улучшает показатели эффективности, но таких темпов недостаточно для удовлетворения нужд населения в полноценном питании. В статье рассматривается одна из причин отсталости западноафриканского сельскохозяйственного производства – деградация земель. В основном, она является последствием

ненадлежащей деятельности человека, включая расширение зон ведения сельского хозяйства и использование отсталых методов управления ресурсами. Но также огромное влияние на выпадения почв из оборота оказывают и природные факторы. В регионе растет число уязвимых к голоду людей, чья деятельность напрямую связана с землей – фермеров и скотоводов. Страны предпринимают ряд шагов для остановки процесса деградации земель, но она происходит медленными, неэффективными темпами.

Abstract. The article determines that the agricultural sector of West Africa is dynamically improving efficiency indicators, but such a pace is not enough to meet the needs of the population for adequate nutrition. The article examines one of the main reasons for the backwardness of West African agricultural production, which is land degradation. It is mainly a consequence of inappropriate human activities, including agricultural expansion and poor resource management practices. However, natural factors also have a huge negative impact on agriculture, leading to the withdrawal of land from circulation. In the region, there is a growing number of people vulnerable to hunger whose activities are directly related to the land –farmers and pastoralists. Countries are taking a number of steps to stop land degradation, but these measures are being implemented at a slow, ineffective pace.

Ключевые слова: Западная Африка, сельское хозяйство, продовольственная безопасность, деградация почв, животноводство, растениеводство.

Keywords: West Africa, agriculture, food security, soil degradation, livestock, crop production.

Введение. В современном мире, как и в прошлом, одной из наиважнейших проблем человечества является борьба с голодом [1]. Развитые государства в целом уже давно справились с ней, в том числе за счет значительной государственной поддержки собственной агропродовольственной сферы [2]. А вот многие развивающиеся страны, особенно находящиеся в Африке и Азии, пока еще не могут решить ее, тем более на условиях достижения своего самообеспечения в основных продуктах питания [3]. В связи с этим, подтверждение актуальности

этого в XXI веке нашло свое отражение в двух ключевых документах ГА ООН – в Цели №1 развития тысячелетия (Millennium Development Goals, MDGs, 2000-2015 гг.), и после окончания действия этой программы – в Цели №2 устойчивого развития, ЦУР (Sustainable Development Goals, SDG, 2015-2030 гг.).

В частности, большинство государств Африки имеют массу социально-экономических проблем, которые тесно взаимосвязаны друг с другом. Они не обеспечивают в полной степени свои потребности в сельскохозяйственном сырье и продовольствии за счет собственного производства [4]. И если по некоторым видам продукции растениеводства имеются определенные достижения, например, по крахмалосодержащим корнеклубнеплодам [5], то относительно продукции животноводства, в частности по мясу, наблюдается значительное отставание от среднемировых значений в расчете на душу населения [6]. Некоторые объемы сельскохозяйственного сырья и продовольствия закупаются за рубежом, при этом подавляющее большинство стран обозначенного макрорегиона мира имели по этой агрегированной группе отрицательное сальдо торгового баланса [7]. Только двенадцать стран Африки обеспечили себе в 2022 г. положительное сальдо по сельскохозяйственной продукции [8]. Помимо этого, пандемия COVID-19 практически нивелировала ранее достигнутые положительные изменения в решении продовольственной проблемы в данном макрорегионе мира [9].

Одной из серьезных проблем Африки выступает фиксируемая специалистами деградация сельскохозяйственных земель. Все вышеизложенное предопределяет актуальность и своевременность нашего исследования.

Материалы и методы исследования. В целях настоящей статьи мы обращаем внимание на ситуацию с продовольственной безопасностью в Западной Африке и пытаемся выявить факторы, влияющие на нее, в том числе с точки зрения наблюдаемой деградацией земель в странах этого региона. Для достижения цели этой научной работы были обозначены следующие задачи:

- определить роль сельского хозяйства в социально-экономическом положении стран Западной Африки;
- рассмотреть изменение площади пашни и поголовье КРС, эффективности

аграрного производства в обозначенном регионе;

- выявить причины деградации сельскохозяйственных земель как важного фактора обеспечения продовольственной безопасности в странах Западной Африки и меры по их устранению;

- на основе текущих тенденций и состояния продовольственной безопасности сделать оценку современной ситуации и прогноз численности людей, страдающих от недоедания в обозначенном регионе.

Основой для проведения аналитических расчетов, построения таблиц и графиков в рамках заявленной в этой научной работы темы выступили цифровые данные из базы Всемирного банка, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН. В процессе исследования автор ознакомился со статьями ряда экспертов-африканистов из списка журналов, рекомендуемых ВАК РФ.

Результаты и обсуждение. Мы согласны со специалистами, что главным гарантом продовольственной безопасности любого государства является, прежде всего, собственное сельское хозяйство [10]. Западная Африка является одним из крупнейших регионов этого материка. Одним из лидеров этого региона мира является Нигерия, которая по некоторым прогнозам, может к середине текущего столетия стать третьей страной по численности населения в мире после Индии и Китая [11]. Рассмотрим его значение в социально-экономической жизни населения стран Западной Африки (таблица 1).

Таблица 1 – Роль сельского хозяйства в социально-экономическом положении стран Западной Африки

Показатели/ Страны	Роль сельского хозяйства в ВВП, %			Занятость населения в сельском хозяйстве, %		
	1990 г.	2022 г.	Изменение 2022 г. к 1990 г., %	1990 г.	2022 г.	Изменение 2020 г. к 1990 г., %
Западная Африка, в среднем	24,6	25	0,4	63	44	-19
Бенин	34,7	26,9	-7,8	51	28	-23
Буркина-Фасо	28	18,5	-9,5	90	74	-16
Гана	44,8	19,6	-25,2	57	40	-17
Мали	37,4	36,4	-1	74	68	-6
Нигерия	21,6	23,7	2,1	51	38	-13
Нигер	75,3	42	-33,3	79	71	-8
Сьерра-Леоне	44	60,4	16,4	72	43	-29

Того	38,8	18,3	-20,5	50	31	-19
------	------	------	-------	----	----	-----

Составлено по: The World Bank. Employment in agriculture
<https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS>; Agriculture, forestry, and fishing, value added (% of GDP) <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>

Заметно, что сельское хозяйство не утратило своей значимости для социально-экономической жизни населения приведенных в таблице стран, но по сравнению с 1990 г. положение его значительно пошатнулось. Однако почти половина населения стран региона до сих пор занято в аграрном производстве, при этом производя, в среднем по региону, всего 1/4 часть ВВП. Такое соотношение показателей говорит о низкой производительности труда и большой трудоемкости производства аграрной продукции [12].

В регионе преобладают скотоводство и растениеводство. Высокий демографический рост потребовал увеличения площадей для выращивания сельскохозяйственных культур и численности животных, в частности, крупного рогатого скота (КРС) (табл. 2). Надо отметить, что очень значительно площади пашни увеличились в Бенине, Буркина-Фасо и Гане (в 3 раза), Сьерра-Леоне (4,5 раза), Мали (более, чем в 5 раз). Умеренный рост произошел в крупных странах (Нигерия, Нигер). Практически весь этот рост наблюдался за счет вырубки лесов, что является одной из серьезных проблем Африки.

Таблица 2 – Изменение размеров площади пашни и поголовье КРС в некоторых странах Западной Африки

Страны Западной Африки	Площади пашни, га			Поголовье КРС, тыс. гол.		
	1961 г.	2021 г.	2021 к 1961, раз	1961 г.	2021 г.	2021 к 1961, раз
Бенин	920	2800	3,0	321	2313	7,2
Буркина-Фасо	2124	6100	2,9	1800	10098	5,6
Гана	1700	4708,9	2,8	500	2238	4,5
Мали	1638	8341	5,1	3513	12478	3,6
Нигер	11499	17700	1,5	3490	18133	5,2
Нигерия	23676	36872	1,6	6028	20905	3,5
Сьерра-Леоне	355	1584	4,5	220	646	2,9
Того	1800	2650	1,5	143	473	3,3

Составлено по: FAO. Land Use. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>; Crops and livestock products. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

Также на их сокращение повлиял быстрый процесс урбанизации населения,

который потребовал расширения городов. В отличие от ряда развитых стран, прежде всего европейских, где имеет место некоторая обратная миграция из городской местности в сельскую, в рассматриваемом нами макрорегионе мира урбанизация только расширяется [13].

Во всех рассмотренных странах произошла значительная прибавка поголовья КРС. Примерно в 3 раза стада увеличились в Того, Сьерра-Леоне, Нигерии, Мали, а более чем в 5 раз – в Бенине, Буркина-Фасо, Нигере. В динамике улучшились макроэкономические стоимостные показатели эффективности аграрной сферы [14], а именно валовое производство продукции сельского хозяйства в расчете на 1 человека и на 1 га с.-х. земель (рис. 1). Заметно, что валовое производство сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 человека за 60 лет увеличилось в 1,42 раза, а производство в расчете на 1 га выросло более, чем в 5,5 раз.

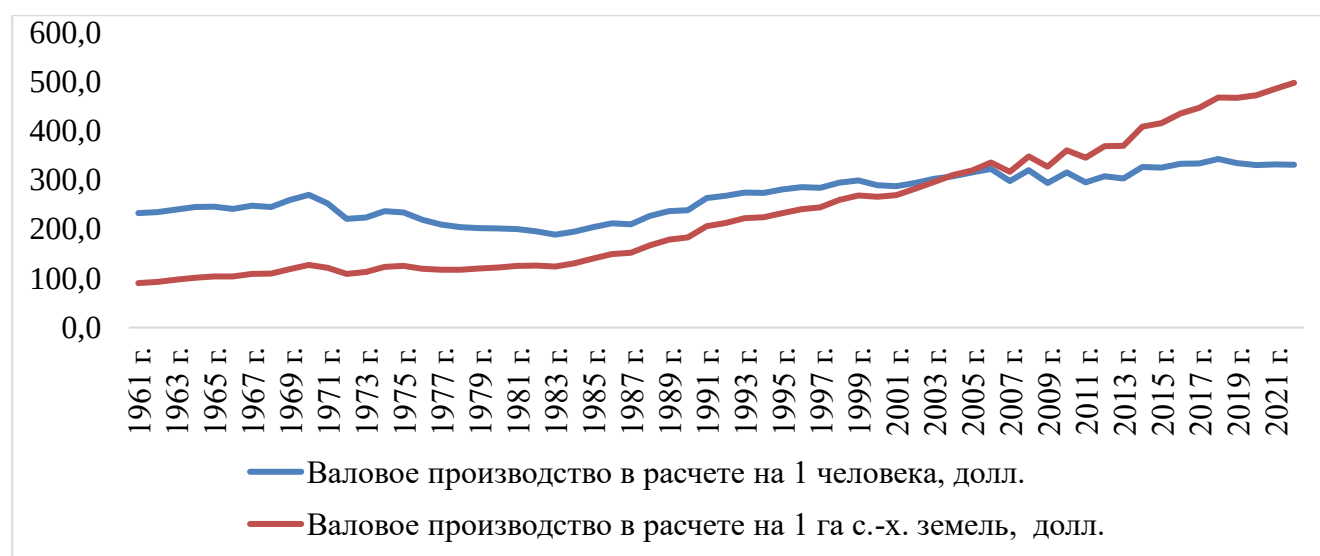


Рисунок 1. Макроэкономические стоимостные показатели эффективности аграрного производства в странах Западной Африки

Составлено по: FAO. Value of Agricultural Production. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QV>; Annual population <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OA>

Далее проанализируем ситуацию с продовольственной безопасностью в Западной Африке, где на 2022 г. испытывал голод почти каждый 6-й человек, а всего с нехваткой продовольствия столкнулись 64 млн. чел. (рис. 2).

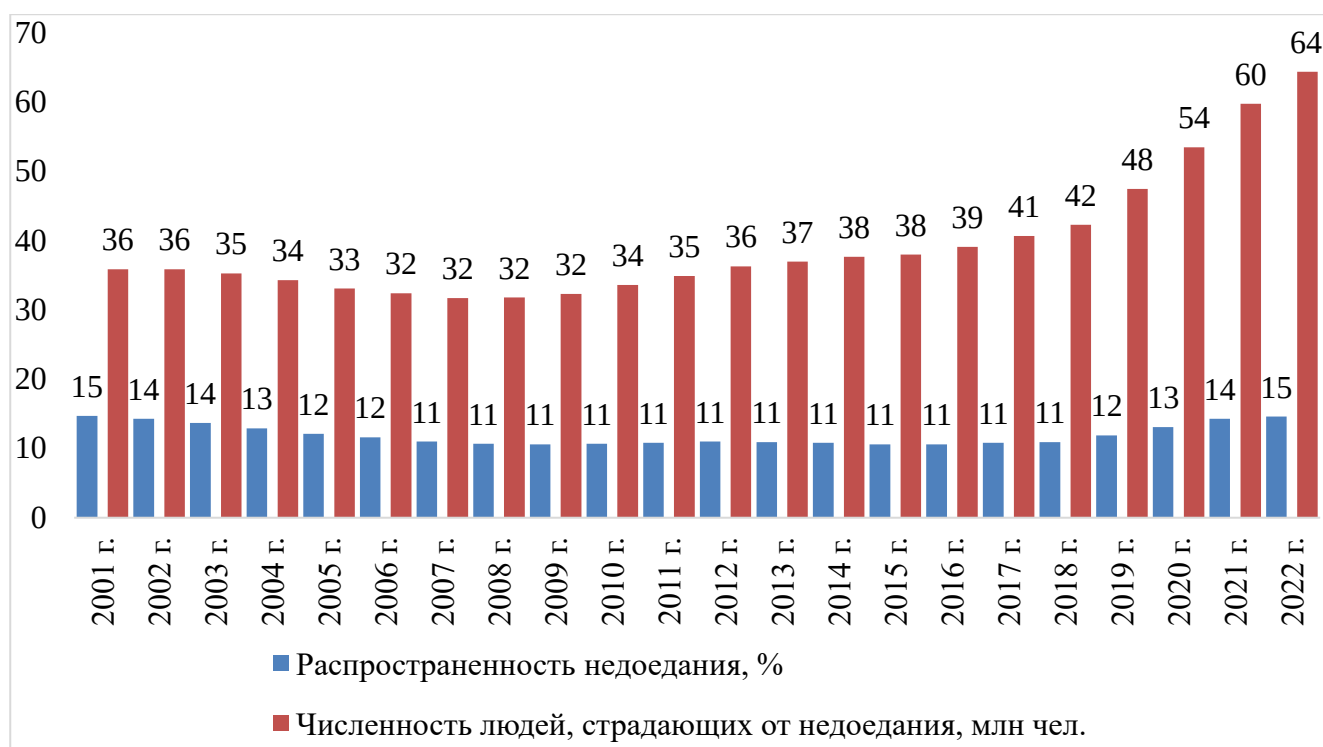


Рисунок 2. Состояние продовольственной безопасности в странах Западной Африки

Составлено по: FAO. Suite of Food Security Indicators. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>

Полученные статистические данные показывают, что численность голодающих растет параллельно высоким темпам прироста населения. При этом практически неизменным остается показатель распространенности недоедания среди населения. При современных условиях, влияющих на состояние аграрного производства в рассмотренном регионе, ситуация с самообеспечением продовольствием становится все менее благоприятной. Рост производства сельскохозяйственной продукции за рассмотренный период оказался недостаточным и не обеспечил население полноценным по количеству и качеству питанием.

По мнению ученых, одной из важнейших причин низкой эффективности аграрного производства является деградация сельскохозяйственных земель [15,16]. Существует множество причин выпадения земель из оборота, которые можно подразделить на зависящие и не зависящие от деятельности человека (рис. 3).

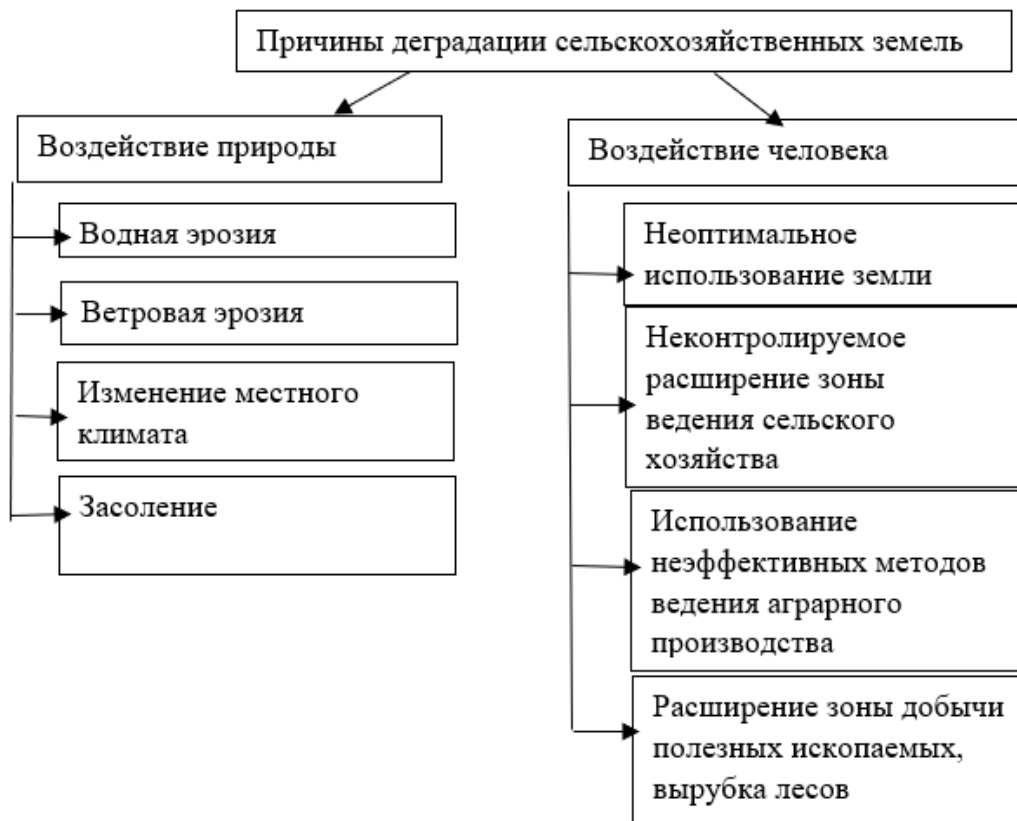


Рисунок 3. Причины деградации сельскохозяйственных земель

Составлено по: United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). 2019. The Global Land Outlook, West Africa. https://catalogue.unccd.int/1220_GLO_WEST_AFRICA_E.pdf

Сокращение территорий, покрытых естественной растительностью, в пользу посевных площадей, пастбищ и городов, использование устаревших методов ведения аграрного производства, а также некоторые природные факторы способствовали снижению продуктивности земель в странах Западной Африки [17]. Деградация земель напрямую затрагивает десятки миллионов людей в Западной Африке, где на большей части территории распространен засушливый климат. В основном, самое уязвимое население региона – это фермеры и скотоводы, эффективность деятельности которых связана с землей. По причине их деградации снижается урожайность, которая является одним из важных натуральных показателей эффективности производства в растениеводстве [18].

Деградация земель не только снижает уровень жизни сельских жителей, но и косвенно является причиной кровопролитных конфликтов. Так, например, в Буркина-Фасо нередко столкновения фермеров и скотоводов. Мигрирующие стада

вытаптывают посеvy фермеров и разрушают плодородный слой почв, тем самым способствуя выведению ее из оборота; фермеры дают отпор [19]. Такая ситуация может наблюдаться годами и негативно сказывается на социально-экономической стабильности региона [20].

Деградация земель приобрела пугающие масштабы. Так, почти 9 млн га пашни в Буркина-Фасо уже выпали из сельскохозяйственного оборота, и ожидается, что темпы расширения деградированных территорий могут достигать 360 тыс. га в год [21]. В Бенине площади потерявших продуктивность земель достигли 2,2 млн га [22], в Нигере – 3,2 млн га, и каждый год теряется 100-120 тыс. га пашни [23] и т.д. Решению проблем уделяется много внимания со стороны правительств и международных организаций, и они предполагают широкий спектр методов снижения этого процесса, прямо или косвенно влияющих на развитие сельских территорий [24]. На сегодняшний день разработаны следующие меры по борьбе с деградацией почв:

1. Практика устойчивого управления земельными ресурсами;
2. Законодательство и нормативные акты по сохранению, восстановлению плодородия почв;
3. Программы сохранения почвы и управление ее плодородием (международные, континентальные, страновые);
4. Разработка и внедрение новых технологий и методов сохранения почв;
5. Нарращивание потенциала и передача знаний в области земледелия, почвоведения и др.;
6. Ресурсосберегающее сельское хозяйство;
7. Сохранение водных ресурсов;
8. Защита от эрозии почвы;
9. Внедрение систем орошения.

На основе вышеперечисленных мер в регионе разработано и действует множество программ по снижению темпов деградации земель, восстановлению почв, возрождению земель, подвергшихся опустыниванию и обезлесению. Особенное значение придается внедрению современных технологий в процессы

повышения эффективности производства, в т.ч. и восстановления земель [25]. Например, под управлением организации «Действие против опустынивания» (Against Desertification) в Буркина-Фасо было восстановлено 15 тыс. га деградированных земель, что принесло пользу 14 тыс. людям [26]. В Нигере эта же организация поддерживает инициативу «Великая зеленая стена» (Great Green Wall, GGW), включающую в себя такие мероприятия, как посадка деревьев/лесовосстановление, а также естественное восстановление почв под управлением фермеров. Восстановлено 16 тыс га деградированных земель [21]. В Нигерии в трех штатах –Баучи, Джигава и Сокото – восстановлено 4 тыс. га, и эти усилия принесли пользу 21 тыс. людям. «Действие против опустынивания» проводит тренинги и семинары по методам восстановления земель и лесов, прививает устойчивые методы ведения сельского хозяйства и др. [21]. Однако несмотря на все достижения, надо признать, что масштабы восстановления во много раз меньше темпов потерь земель.

Проанализируем ситуацию с продовольственной безопасностью в регионе при существующих условиях – сохраняющихся темпах потерь земель и их восстановления (рис. 4).

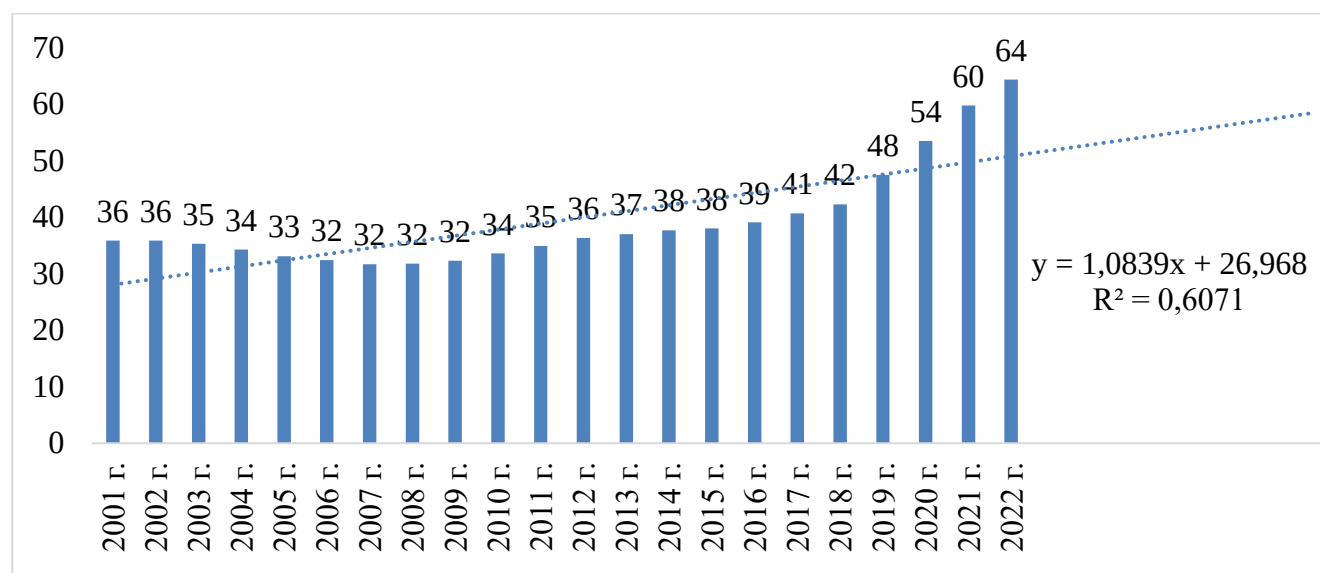


Рисунок 4. Линейный тренд продовольственной безопасности в странах Западной Африки

Составлено по: расчеты автора по данным FAO. Suite of Food Security Indicators. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>.

С вероятностью более 60% численность недоедающих людей будет возрастать с темпами, указанными на рисунке. С помощью уравнения линейного тренда можно построить прогноз (рис. 5).

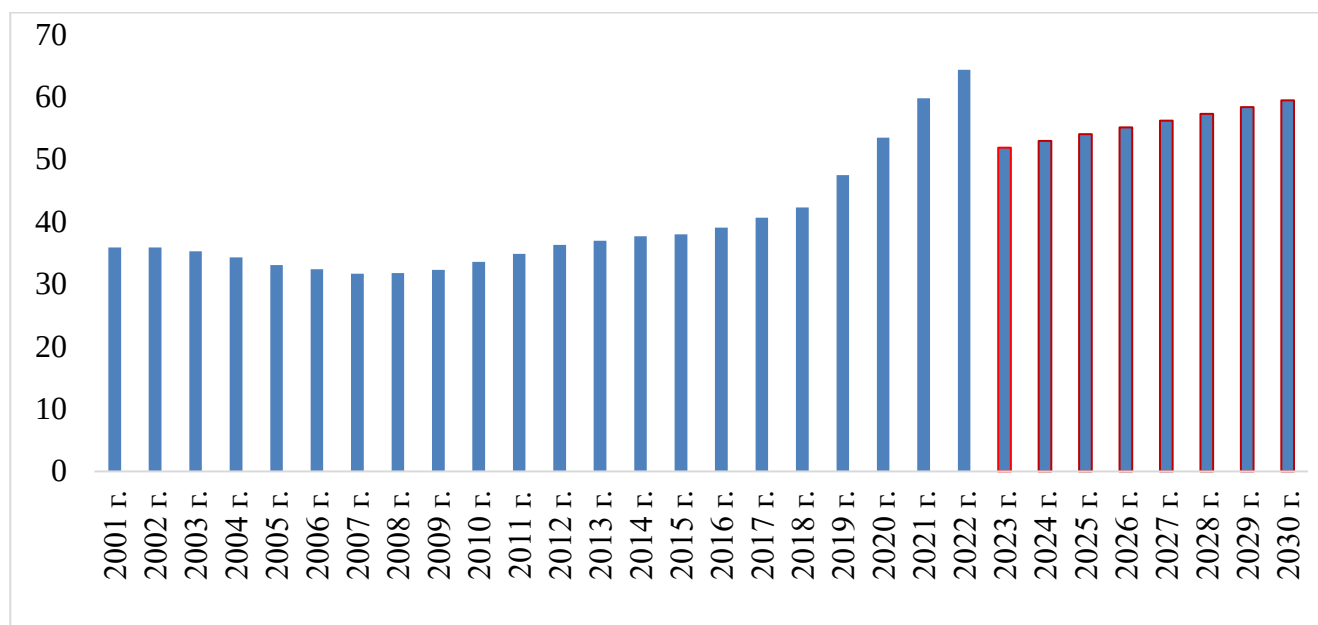


Рисунок 5. Прогноз численности людей, страдающих от недоедания в странах Западной Африки, млн. чел.

Составлено по: расчеты автора по данным FAO. Suite of Food Security Indicators. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>.

Исходя из прогнозных данных, численность нуждающихся в продовольствии западноафриканцев будет возрастать из года в год. Итак, деградация почв как одна из причин потери эффективности сельскохозяйственного производства не только оказывает прямое и постоянное воздействие на продовольственную, водную и энергетическую безопасность, но и значительно усиливает социальное неравенство, вызывает длительные вооруженные конфликты из-за доступа к земле и ресурсам, провоцирует вынужденную миграцию населения [27].

Выводы. На основании проведенного нами исследования мы считаем необходимым сделать следующие выводы.

1. Африка – макрорегион мира, в большинстве государств которого не решена продовольственная проблема. Наблюдается значительный прирост населения, усиливается урбанизация, в связи с чем растет нагрузка на сельское хозяйство. Обостряются противоречия между земледельцами и скотоводами. Большая часть

продукции растениеводства и животноводства создаются на экстенсивной основе. Страны не могут себя обеспечить в полной степени за счет собственного производства продуктов питания, что определяет необходимость их импорта. Более трех четвертей государств Африки имеют отрицательное сальдо по внешней торговле сельскохозяйственным сырьем и продовольствием. Ситуацию ухудшает деградация сельскохозяйственных земель.

2. Западная Африка является одним из крупнейших регионов рассматриваемого нами континента. Деградация почв в странах данного региона подрывает экономическое развитие сельских районов, отрицательно влияет на продовольственную, водную, энергетическую безопасность, провоцирует конфликты. Большую часть населения региона составляют мелкие фермеры и скотоводы, доходы которых зависят от состояния почв, и их положение с годами становится более уязвимым. Согласно проведенному прогнозированию, численность голодающего населения из-за недостаточной эффективности аграрного производства будет только увеличиваться.

2. Без решения проблемы деградации сельскохозяйственных земель будет затруднительно обеспечить улучшение ситуации по продовольственной безопасности в странах Западной Африки. Следование Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (КБО ООН) и Глобальной цели ЦУР №15 «Сохранение экосистем суши» уже заложили основы для работы государств этого региона Африки по восстановлению деградированных земель и почв. Применяемые меры в виде защиты, восстановления и поощрения устойчивого использования наземных экосистем должны помочь остановить процессы деградации земель и обратить их выпадение из оборота вспять.

Литература

1. Маденко, И. Б. От ЦРТ к ЦУР: искоренение нищеты в Африке южнее Сахары // Азия и Африка сегодня. – 2018. – № 2(727). – С. 52-58. – EDN YRMGSM.
2. Пантелеева, О.И. Тенденции изменения поддержки аграрного сектора в развитых странах // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – № 12. – С. 57-63. – EDN RFFIBA.

3. Смеюха, С.Ф. Обеспечение продовольственной безопасности - главная социально-экономическая проблема в развивающихся странах // Актуальные вопросы развития современного общества, экономики и профессионального образования: материалы XIX Международной молодежной научно-практической конференции, Екатеринбург, 23 марта 2022 г. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2022. – С. 95-99. – EDN YTQCQW.

4. Мухаметзянов, Р.Р. Цифровизация сельского хозяйства: перспективное направление решения продовольственной проблемы африканских стран // International Agricultural Journal. – 2021. – Т. 64, № 5. – DOI 10.24412/2588-0209-2021-10367.

5. Неискашова, Е.В. Анализ динамики производства картофеля и подобных ему крахмалосодержащих корнеклубнеплодов в мире // Научное обозрение: теория и практика. – 2021. – Т. 11, № 8(88). – С. 2335-2356. – DOI 10.35679/2226-0226-2021-11-8-2335-2356.

6. Гомбо, Т.Ф. Проблемы производства и обеспечения продовольственной безопасности по мясу в Африке // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 83-86.

7. Ревенко, Л.С. Глобальная продовольственная проблема: новые вызовы для мира и России // Экономика. Налоги. Право. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 54-65. – DOI 10.26794/1999-849X-2022-15-4-54-65.

8. Хежев, А.М. Страны Африки с положительным сальдо внешней торговли сельскохозяйственной продукцией // Инновационные направления интеграции науки, образования и производства: Сборник материалов V Международной научно-практической конференции, Керчь, 19–22 мая 2024 года. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2024. – С. 520-525.

9. Мухаметзянов, Р.Р. Влияние пандемии COVID-19 на использование

цифровых технологий в сельском хозяйстве Африки // Столыпинский вестник. – 2021. – Т. 3, № 4. – DOI 10.24411/2713-1424-2021-10034.

10. Ахметов, Р.Г. Экономика сельского хозяйства: учебник для среднего профессионального образования. - М.: Издательство Юрайт, 2019 г. - 406 с. EDN VWRHCB.

11. Гаврилова, Н.Г. Современное состояние экономики Нигерии // Евразийский юридический журнал. – 2018. – № 5(120). – С. 380-384. – EDN XQKWTR.

12. Гаврилова, Н. Г. Продовольственная безопасность стран Западной Африки на современном этапе: тенденции, проблемы и решения // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 159-180. – DOI 10.31249/kgt/2022.04.09.

13. Воронцова, Н.В. Оценка привлекательности сельских территорий с точки зрения внутренней миграции населения в России и странах ЕС // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 6. – С. 40-47. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-6-40-47.

14. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства: Учебник для ВУЗов. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 406 с.– EDN NFRVZE.

15. Zingore Sh. Soil degradation in sub-Saharan Africa and crop production options for soil rehabilitation // Better Crops with Plant Food. – 2015. – Vol. 99 (№1). – Pp. 24-26.

16. Tully K. The State of Soil Degradation in Sub-Saharan Africa: Baselines, Trajectories, and Solutions // Sustainability. – 2015. – Vol. 7. – P. 6523-6552.

17. Гаврилова, Н.Г. Анализ типов ведения аграрного производства и их влияние на состояние сельского хозяйства в странах АЮС // International Agricultural Journal. – 2023. – Т. 66, № 5. – DOI 10.55186/25876740_2023_7_5_5.

18. Агирбов, Ю.И. Экономика АПК: практикум. – М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2012. – 140 с.

19. Гаврилова, Н.Г. Социальные и экономические аспекты миграции мобильных скотоводов Африки // International Agricultural Journal. – 2021. – Т. 64, № 1. – С. 33. – DOI 10.24411/2588-0209-2021-10302.

20. Денисова Т.С., Костелянец С.В. Политический кризис в Буркина-Фасо: внутренние и внешние факторы дестабилизации // Пути к миру и безопасности. – 2023. – № 2(65). – С. 73-90. – DOI 10.20542/2307-1494-2023-2-73-90.

21. FAO. Action Against Desertification. <https://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/countries/africa/ar/> (дата обращения: 09.06.2024).

22. United Nations Development Programme. Restoring and Enhancing the Value of Degraded Lands and Forest Ecosystems for Enhanced Climate Resilience in Benin. Benin, 2023.

23. World Bank Blogs. Serkovich M. In Niger, a ‘crazy idea’ to restore degraded land pays off. 22.05.2020. <https://blogs.worldbank.org/en/nasikiliza/niger-crazy-idea-restore-degraded-land-pays> (дата обращения: 06.06.2024).

24. Пантелеева, О.И. Концептуальные подходы к государственной поддержке развития сельских территорий в мире // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 2. – С. 68-71. – EDN TJINZP.

25. Калиниченко, Л.Н. Африка на пути инновационного развития // Азия и Африка сегодня. – 2017. – № 9(722). – С. 48-55. – EDN ZFBXDH.

26. Денисова Т.С., Костелянец С.В. Выборы 2023 года в Нигерии: смена политического руководства // Азия и Африка сегодня. – 2023. – № 6. – С. 21-29. – DOI 10.31857/S032150750026133-8.

27. Мухаметзянов, Р.Р. Производство мяса КРС и проблемы передвижного скотоводства в Африке // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 6(384). – С. 100-104. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-6-100-104.

References

1. Macenko I.B. (2018). Ot CzRT K CzUR: iskorenenie nishhety` v Afrike yuzhnee Saxary` [From MDGs TO SDGs: ending poverty in sub-Saharan Africa] // *Aziya i Afrika segodnya*, № 2 (727), pp. 52– 58.

2. Panteleeva, O.I. (2014). Tendencii izmeneniya podderzhki agrarnogo sektora v razvitykh stranakh [Trends of changing the support of agrarian sector in developed countries]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, no. 12, pp. 57–63.

3. Smeyukha, S.F. (2022). Obespechenie prodovol'stvennoj bezopasnosti - glavnaya social'no-ehkonomicheskaya problema v razvivayushchikhsya stranakh [Ensuring food security is the main socio-economic problem in developing countries]. *Proceedings of the Topical issues of the development of modern society, economy and vocational education: materials of the XIX International Youth Scientific and Practical Conference (Yekaterinburg, Russia, March 23, 2022)*, Yekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical University, pp. 95-99.

4. Mukhametzyanov, R.R. (2021) Tsifrovizatsiya sel'skogo khozyaistva: perspektivnoe napravlenie resheniya prodovol'stvennoi problemy afrikanskikh stran [Digitalization of agriculture: a prospect direction for solving the food problem of african countries]. *International Agricultural Journal*, vol. 64, no. 5, pp. 197–216. DOI: 10.24412/2588-0209-2021-10367.

5. Neiskashova, E.V. (2021). Analiz dinamiki proizvodstva kartofelya i podobnykh emu krakhmalosoderzhashchikh korneklubneplodov v mire [Analysis of the dynamics of potato production and similar starch-containing tuber-and-root crops in the world]. *Scientific review: theory and practice*, vol. 11, no 8, pp. 2335–2356. DOI: 10.35679/2226-0226-2021-11-8-2335-2356.

6. Gombo, T.F. (2022). Problemy proizvodstva i obespecheniya prodovol'stvennoj bezopasnosti po myasu v Afrike [Problems of meat production and food security in Africa]. *Proceedings of the Agrarian science - agriculture: Collection of materials of the XVII International Scientific and Practical Conference. In 2 books (Barnaul, 09– Russia, 10 February, 2022)*, Barnaul: Altai State Agrarian University, pp. 83-86.

7. Revenko, L.S. (2022). Global'naya prodovol'stvennaya problema: novye vyzovy dlya mira i Rossii [Global food problem: new challenges for the world and Russia]. *Economics, taxes & law*, vol, 15, no. 4, pp. 54-65. DOI 10.26794/1999-849X-2022-15-4-54-65.

8. Khezhev, A.M. (2024). Strany Afriki s polozhitel'nym sal'do vneshnej trgovli

sel'skokhozyajstvennoj produkciej [African countries with a positive balance of foreign trade in agricultural products]. Proceedings of the *Innovative directions of integration of science, education and production: Collection of abstracts of reports of participants of the V International Scientific and Practical Conference (Kerch, Russia, May 19–20, 2024)*, Kerch, Kerch State Marine Technological University, pp. 520-525.

9. Mukhametzyanov, R.R (2021) Vliyanie pandemii COVID-19 na ispol'zovanie cifrovykh tekhnologij v sel'skom khozyajstve Afriki [The impact of COVID-19 on the use of digital technologies in agriculture in Africa]. *Stolypinskiy Vestnik*, no 4. DOI 10.24411/2713-1424-2021-10034

10. Akhmetov, R.G. and others. *Ehkonomika sel'skogo khozyaistva: uchebnik dlya srednego professional'nogo obrazovaniya* [Agricultural economics: textbook for secondary vocational education]. Moscow, Urait, 2019, 406 p.

11. Gavrilova N.G. (2018). Sovremennoe sostoyanie ehkonomiki Nigerii [Current state of economy of Nigeria] // *Eurasian Law Journal*, № 5(120), pp. 380-384.

12. Gavrilova N.G. (2022). Prodoval'stvennaya bezopasnost' stran Zapadnoi Afriki na sovremennom ehtape: tendentsii, problemy i resheniya [Food security in West African countries at the present stage: trends, problems and solutions] // *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ehkonomika, pravo*, v. 15, № 4. DOI 10.31249/kgt/2022.04.09.

13. Vorontsova, N.V. (2021). Ocenka privlekatel'nosti sel'skikh territorij s tochki zreniya vnutrennej migracii naseleniya v Rossii i stranakh ES [Assessment of the attractiveness of rural areas in terms of internal migration in Russia and the EU countries]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, no. 6, pp. 40–47. DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-6-40-47.

14. Kovalenko, N.Ya. and others. *Ehkonomika sel'skogo khozyaistva: uchebnik* [Agricultural economics: textbook]. Moscow, Urait, 2021, 406 p..

15. Zingore Sh. Soil degradation in sub-Saharan Africa and crop production options for soil rehabilitation // *Better Crops with Plant Food*. 2015. Vol. 99 (№1). Pp. 24-26.

16. Tully K. The State of Soil Degradation in Sub-Saharan Africa: Baselines, Trajectories, and Solutions // *Sustainability*. 2015. Vol. 7. P. 6523-6552.

17. Gavrilova N.G. (2023). Analiz tipov vedeniya agrarnogo proizvodstva i ikh

vliyanie na sostoyanie sel'skogo khozyaistva v stranakh AYUS [Analysis of types of agricultural production and their impact on the state of agriculture in SSA countries] // International Agricultural Journal, T. 66, № 5. DOI 10.55186/25876740_2023_7_5_5.

18. Agirbov Yu.I. *Ehkonomika APK: praktikum* [Agriculture economics: a practical course]. Moscow, RSAU-MTAA named after K.A. Timiryazev, 2012, 140 p.

19. Gavrilova, N.G. (2021) Social'nye i ehkonomicheskie aspekty migratsii mobil'nykh skotovodov Afriki [Social and economic aspects of the migration of Africa's mobile pastoralists]. *International Agricultural Journal*, vol. 64, no. 1. DOI 10.24411/2588-0209-2021-10302.

20. Denisova T.S., Kostelyanets S.V. (2023). Politicheskii krizis v Burkina-Faso: vnutrennie i vneshnie faktory destabilizatsii [Political crisis in Burkina Faso: internal and external factors of destabilization] // *Puti k miru i bezopasnosti*, № 2(65), pp. 73-90. DOI 10.20542/2307-1494-2023-2-73-90.

21. FAO. Action Against Desertification. <https://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/countries/africa/ar/>

22. United Nations Development Programme. Restoring and Enhancing the Value of Degraded Lands and Forest Ecosystems for Enhanced Climate Resilience in Benin. Benin, 2023.

23. World Bank Blogs. Serkovich M. In Niger, a 'crazy idea' to restore degraded land pays off. 22.05.2020. <https://blogs.worldbank.org/en/nasikiliza/niger-crazy-idea-restore-degraded-land-pays>.

24. Panteleeva, O.I. (2015) Konceptual'nye podkhody k gosudarstvennoj podderzhke razvitiya sel'skikh territorij v mire [Conceptual approaches to the state support for development of rural areas in the world]. *Economy of agricultural and processing enterprises*, no. 2, pp. 68–71.

25. Kalinichenko L.N. (2017). Afrika na puti innovatsionnogo razvitiya [Africa on the path of innovative development] // *Aziya i Afrika segodnya*, № 9 (722), pp. 48-55.

26. Denisova T.S., Kostelyanets S.V. (2023). Vybory 2023 goda v Nigerii: smena politicheskogo rukovodstva [2023 elections in Nigeria: change of political leadership] // *Aziya i Afrika segodnya*, № 6, pp. 21-29. DOI 10.31857/S032150750026133-8.

27. Mukhametzyanov, R.R. (2021) Proizvodstvo myasa KRS i problemy peredvizhnogo skotovodstva v Afrike [Challenges of cattle breeding and mobile herding in Africa]. *International Agricultural Journal*, no. 6 (384), pp. 100–104. DOI: 10.24412/2587-6740-2021-6-100-104..

© Гаврилова Н.Г., 2024. *International agricultural journal*, 2024, №3, 986-1004.

Для цитирования: Гаврилова Н.Г. Состояние и перспективы продовольственной безопасности в странах Западной Африки в условиях деградации сельскохозяйственных земель //International agricultural journal. 2024. №3, 986-1004.