

DOI 10.22363/2313-2329-2019-27-3-514-524
УДК 332.365

Научная статья

Сокращение площади обрабатываемых земель в Китае и его роль в обострении продовольственной безопасности в стране

И. Чэн

Аграрный университета Внутренней Монголии
*Китайская Народная Республика, Внутренняя Монголия, 010010,
г. Хух-Хото, район Сайхан, ул. Чжаовуда, 306*

В статье рассматриваются четыре этапа развития урбанизации в Китае с первых дней основания Китайской Народной Республики и подробно обсуждается взаимосвязь между изменениями урбанизации, площади обрабатываемых земель и производством зерновых продуктов. Цель исследования – прояснить влияние урбанизации на обрабатываемые земли и производство зерновых продуктов, а также проблемы, вызванные падением количества обрабатываемых земель. Китай – страна с большим населением, и возможность обеспечения гарантии продовольственной безопасности Китая зависит не только от него самого, но и от мира. Методами исследования послужили анализ данных и сравнение. Научной основой стали данные Национального бюро статистики и Бюллетеня земельных ресурсов Китая.

Ключевые слова: урбанизация; продовольственная безопасность; объем производства зерна; площадь обрабатываемых земель; КНР

Введение

Урбанизация – это исторический процесс перехода от традиционного сельского общества, в котором доминирует сельское хозяйство, к современному городскому обществу, в котором доминируют промышленность и сфера услуг, или процесс преобразования сельского населения в несельскохозяйственное население и превращения сельских районов в городские. Уровень урбанизации обычно выражается долей городского населения к общей численности населения страны. Влияние изменений в обрабатываемых землях на продовольственную безопасность в процессе урбанизации стало одной из ключевых проблем экономических исследований Китая в последние годы. Глядя на демографическую структуру развитых стран, таких как страны Европы и США, нельзя отрицать, что урбанизация способствует ускоренному интегрированному развитию общества и играет важную роль в стимулировании национальной экономики. Но специфика Китая заключает-

© Чэн И., 2019



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ся в том, что в стране большая численность населения и малое количество обрабатываемых земель. В процессе урбанизации правительство всегда должно быть внимательным к влиянию этого важного для экономики процесса на продовольственную безопасность. В 1949 г. уровень урбанизации в Китае составлял всего 10,64 %. После реформ 1979 г. Китай постепенно стал второй по величине экономикой в мире, а уровень урбанизации становится все выше и выше. В 2018 г. уровень урбанизации в Китае составил 59,58 %. Урбанизация – это объективный процесс, который необходимо пройти на пути национального развития. Минимизация потерь обрабатываемых земель в процессе урбанизации в сочетании с обеспечением национальной продовольственной безопасности является одним из важных факторов, обеспечивающих устойчивое развитие социально направленной экономики Китая.

Обзор литературы

Есть много факторов, влияющих на продовольственную безопасность. В данной статье обсуждается влияние урбанизации на обрабатываемые земли и производство зерна. Многие китайские ученые провели исследования в этой области. Чжао Цзыцзюнь (2008) предположил, что урбанизация влияет на рост городского населения, что в свою очередь увеличивает косвенный спрос на продукты питания. Гун Маогань (2009) упомянул, что с одной стороны, по мере развития индустриализации и урбанизации в Китае занято большое количество обрабатываемых земельных ресурсов. В то же время уменьшается количество земель и ухудшается их качество в связи с загрязнением водных ресурсов. Это приводит к тому, что производство продуктов питания замедляется. С другой стороны, процесс урбанизации населения привел к увеличению численности городского населения при сокращении численности сельского населения, что привело к увеличению товарности сельского хозяйства. Городское население имеет относительно высокий уровень жизни и увеличивает спрос на продукты питания, такие как мясо, яйца и молоко. Для удовлетворения этого спроса необходимо увеличивать количество скота за счет потребления им зерновых культур. Это означает, что урбанизация фактически увеличивает косвенный спрос на продукты питания. Сочетание этих двух факторов оказывает большее влияние на продовольственную безопасность.

В своем исследовании Ли Ин (2011) отметил, что повышение уровня урбанизации привело к значительному увеличению потребления продуктов питания. В свою очередь это обозначило колебание цен на продовольствие. Непрерывное развитие урбанизации также сокращает количество обрабатываемых земель, что приводит к их недостатку. Для того чтобы сократить количественный разрыв, берутся земли из другой отрасли, качество которых намного хуже. Некоторые предприятия используют земли для несельскохозяйственных целей, что делает продовольственную безопасность более сложной. David Satterthwaite (2010) ставит вопрос о возможности создания урбанизацией угрозы для продовольственной безопасности в глобальном масштабе. Это зависит от того, сможет ли рост спроса на сельскохозяйственную продукцию быть устойчивым, при том что наблюдается увеличение числен-

ности городского населения. Сможет ли этот рост спроса способствовать процветанию сельского хозяйства и тем самым сокращать бедность в сельских и городских районах? Аналогичные вопросы исследуются в работах Чжан Чжаньцан (2015), Чень Чжуо (2013), Чжан Линь (2015) и др.

Методы и подходы

При проведении исследовательской работы были использованы эмпирический (сбор, изучение данных), исторический, сравнительный методы исследования, а также статистические данные Статистического ежегодника Китая и Бюллетеня земельных ресурсов Китая, что обеспечивает их сопоставимость и достоверность.

Урбанизация Китая и сокращение площади обрабатываемых земель в период с 1949 по 2018 гг.

Американский градостроитель Р.М. Нортэм (Ray M. Northam) разделил процесс урбанизации на три основных этапа. Изучая ход урбанизации в развитых странах, он определил начальный уровень урбанизации в пределах значений, не превышающих 30 %. Этап формирования уровня урбанизации от 30 до 70 % он обозначил как ускоренный, а последующий ход этого процесса – умеренным. Согласно оценкам «Синей книги города» 2015 г. – «Отчет о городском развитии Китая № 8» – уровень урбанизации в Китае превысит 60 % к 2020 г., а уровень урбанизации в 70 % Китай достигнет к 2030 г.

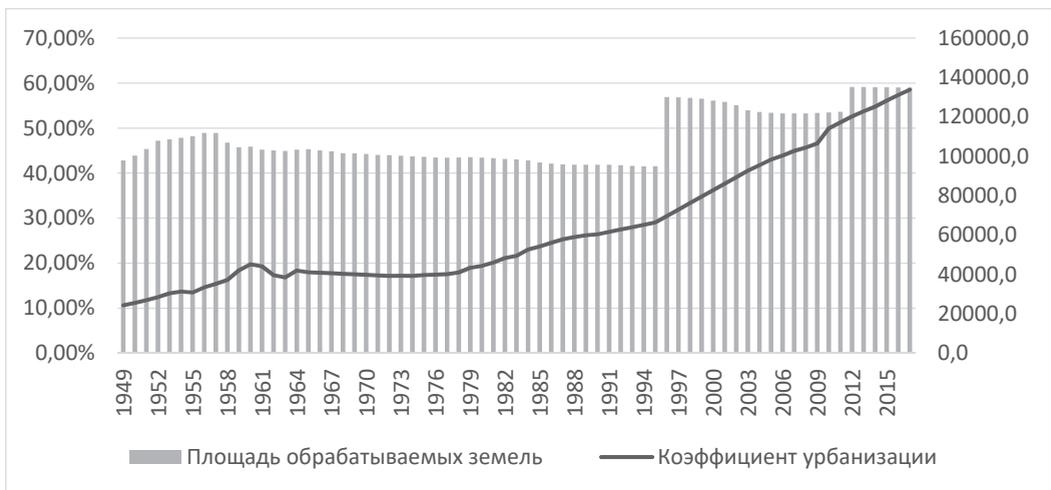


Рис. 1. Тенденции урбанизации (%) и площади обрабатываемых земель (тыс. га) в Китае 1949–2017 гг.

[Figure 1. Urbanization trends (%) and cultivated land area in China, 1949–2017]

Источник: Статистический ежегодник Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/>

Анализируя данные об уровне урбанизации и площади обрабатываемых земель в Статистическом ежегоднике Китая за 1949–2017 гг., процесс урбанизации Китая можно разделить на четыре этапа.

Начальный этап урбанизации Китая (1949–1961 гг.)

С 1949 по 1957 г. индустриализация и градостроительство Китая начались в больших масштабах. Уровень урбанизации вырос с 10,64 % в 1949 г. до 15,39 % в 1957 г., при этом среднегодовой темп роста составил 0,68 %. За тот же период площадь обрабатываемых земель также значительно увеличилась с 97 881,33 до 111 830 тыс. га в 1957 г. Основным фактором увеличения возделываемых земель в этот период была национальная земельная реформа, проведенная Китаем с 1949 по 1952 г. Большое количество заброшенных земель в военное время было рекультивировано. В то время принцип, по которому обрабатывающий землю владел ею, значительно усилил энтузиазм крестьян. С 1953 по 1957 г. Китай начал осуществлять различные мероприятия по рекультивации пустошей. Например, создание совхозов и поощрение фермеров к переезду на орошаемые земли позволило Китаю за четыре года ввести в оборот 5476,5 тыс. га. К 1957 году площадь обрабатываемых земель достигла самого высокого уровня – 111 830 тыс. га. Как следствие, в этот период значительно увеличилось производство зерна в Китае: в 1958 г. оно достигло уровня 197,5 млн т (рис. 2). Вместе с тем из рис. 1 и 2 видно, что в период с 1957 по 1961 г. наблюдались значительные колебания площади обрабатываемых земель, темпов урбанизации и производства зерна. Основная причина заключается в том, что «скачок вперед» в 1958–1960 гг. сделал урбанизацию Китая чрезмерно ускоренной. Уровень урбанизации достиг 19,75 % в 1960 г. Чрезмерная урбанизация вызвала рост городского населения, и большое количество обрабатываемых земель было заброшено. Площадь обрабатываемых земель сократилась с 111 830 тыс. га в 1957 г. до 103 310,7 тыс. га в 1961 г., а среднегодовое сокращение на 2129,5 тыс. га обрабатываемых земель в сочетании со стихийными бедствиями вызвало серьезное сокращение производства продовольствия, что привело к более серьезному продовольственному кризису.

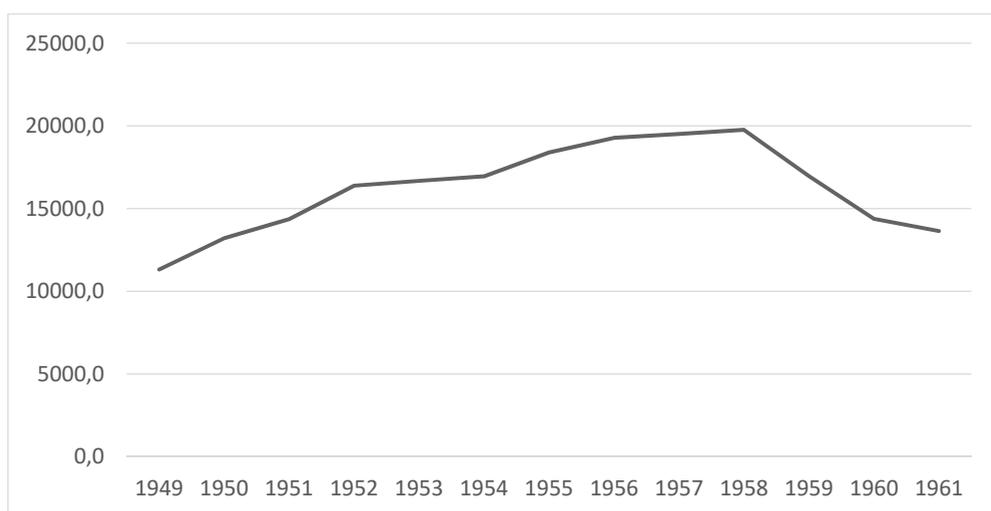


Рис. 2. Основной объем производства зерна (в десятках тыс. т), 1949–1961 гг.
 [Figure 2. The main volume of grain production (ten thousand tons), 1949–1961]

Источник: Статистический ежегодник Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/>

Период спада темпов урбанизации Китая (1962–1978)

Большой «скачок вперед» и трехлетний период стихийных бедствий в сочетании с чрезмерной урбанизацией способствовали огромному разрыву в спросе и предложении продуктов питания. Серьезный дисбаланс в поставках товарного зерна привел к тому, что развитие урбанизации утратило свою фундаментальную значимость. Чтобы смягчить противоречия, государство организовало широкомасштабное возвращение населения в деревню в период с 1961 по 1965 г. Уровень урбанизации снизился с 19,29 % в 1961 г. до 17,98 % в 1965 г., а в 1964 г. он снизился до 16,52 %. Увеличение сельского населения способствовало укреплению сельскохозяйственного производства. В то же время площадь обрабатываемых земель увеличилась с 103 310,67 тыс. га в 1961 г. до 103 594,00 тыс. га в 1965 г. Во время культурной революции 1966–1976 гг. большое количество интеллектуалов и кадров отправились в деревню. Уровень урбанизации составлял около 17,50 % и находился в состоянии волатильности, но был все еще почти на 1 % выше, чем в 1961–1965 гг. В этот период площадь обрабатываемых земель продолжала сокращаться и составила 99 388,67 тыс. га в 1976 г. С окончанием культурной революции национальная экономика постепенно восстановилась и уровень урбанизации вырос до 17,92 % в 1978 г. В целом в период с 1960 по 1978 гг. городское население претерпело несколько серьезных изменений, при этом среднегодовой уровень урбанизации составил всего 17,75 %. По сравнению со среднегодовым показателем урбанизации, равным 18,14 % в 1958–1960 гг., он снизился на 0,64 %, что является ненормальной стадией развития урбанизации. Однако производство зерна в Китае за этот период увеличилось: в 1962 г. оно составило 154,41 млн т, а в 1978 г. – 307,765 млн т. Это также обеспечило определенную основу для последующего развития китайской экономики.



Рис. 3. Основной объем производства зерна (в десятках тыс. т), 1962–1978 гг.
 [Figure 3. The main volume of grain production (ten thousand tons), 1962–1978]

Источник: Статистический ежегодник Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/>

Стадия восстановления уровня урбанизации (1979–1995)

После того как Китай осуществил реформу и политику открытости в 1979 г., урбанизация вступила в новый этап развития, и ее уровень продолжил возрастать. В 1979 г. уровень урбанизации в Китае составил 18,96 %, увеличившись на 1,04 процентных пункта по сравнению с 1978 г. К 1995 г. уровень урбанизации достиг 29,04 %, то есть за 16 лет уровень урбанизации вырос на 10,08 %, при этом среднегодовой темп роста составил 0,65 %. В отличие от чрезмерной урбанизации в период большого «скачка вперед» поглощение сельского населения на этом этапе держалось в разумных пределах. Как показано на рис. 4, площадь обрабатываемых земель сократилась с 99 498,00 тыс. га в 1979 г. до 94 973,90 тыс. га в 1995 г., при этом среднегодовое сокращение составило 259,73 тыс. га. Тем не менее в этот период система ответственности по договорам с сельскими домохозяйствами в значительной степени мобилизовала энтузиазм крестьян в сфере производительности труда, и производство зерна значительно возросло. Но с восстановлением и развитием урбанизации скорость городской экспансии осталась слишком высокой, что влияло на устойчивое использование возделываемых земельных ресурсов.

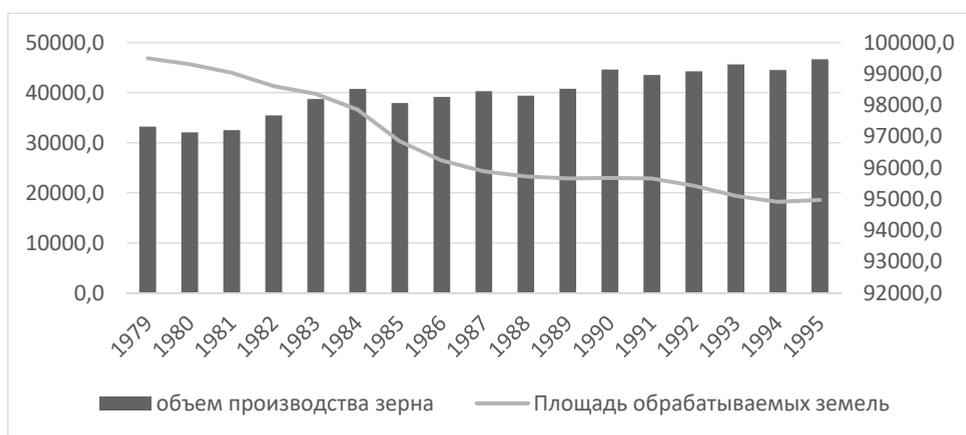


Рис. 4. Площадь обрабатываемых земель (тыс. га) и объем производства зерна (в десятках тыс. т), 1979–1995 гг.
 [Figure 4. The area of cultivated land (thousands ha) and the volume of grain production (ten thousand tons), 1979–1995]

Источник: Статистический ежегодник Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/>

Стадия быстрого развития урбанизации в Китае (с 1996 г. по настоящее время)

Согласно данным Национального бюро статистики Китая, в 1996 г. уровень урбанизации в Китае впервые превысил 30 % и достиг 30,48 %, а в 2004 г. он превысил 40 %, достигнув 40,53 %. В 2011 г. он впервые пробил 50 %, достигнув 51,27 %. К 2018 г. уровень урбанизации Китая увеличился до 59,89 %. В связи с постоянным расширением города было реквизировано большое количество обрабатываемых земель, и проблема утраты обрабатываемых земель

становится все более серьезной. Правительство строго контролирует одобрение земли под застройку и увеличивает площадь обрабатываемых земель за счет восстановления земель. Однако большая часть вновь обрабатываемых земель бедна, а урожайность культур на них низкая. Например, данные о землепользовании в Китае показывают, что в конце 2017 г. площадь пахотных земель в стране составляла 134,86 млн га. Площадь обрабатываемых земель сократилась на 0,324 млн га из-за строительного бума, стихийных бедствий, экологического восстановления и реорганизации сельскохозяйственных предприятий, а увеличилась за счет восстановления земель и перестройки сельскохозяйственных учреждений. Площадь обрабатываемых земель составляет 0,26 млн га, а чистое сокращение площади обрабатываемых земель – 60,9 тыс. га в течение года¹.

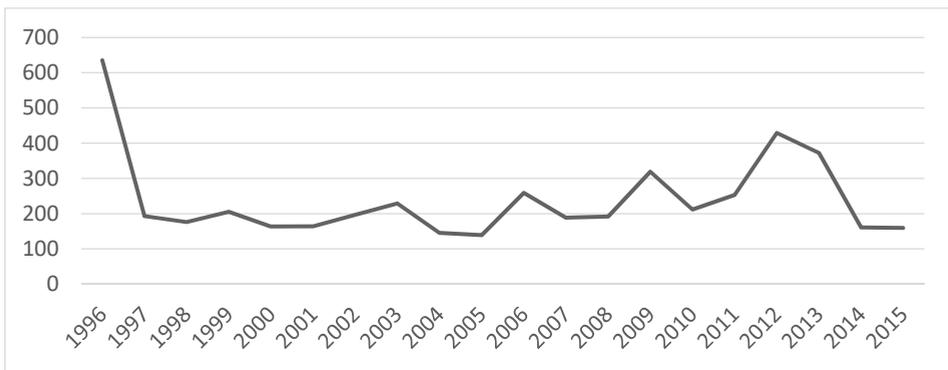


Рис. 5. Преобразование земли сельскохозяйственного назначения в землю под застройку (тыс. га.)

[**Figure 5.** Conversion of agricultural land into building land (thousands ha)]

Источник: Бюллетень земельных ресурсов Китая. URL: <http://www.mnr.gov.cn/sj/tjgb/>

Влияние сокращения обрабатываемых земель на продовольственную безопасность Китая в процессе урбанизации

Урбанизация приводит к уменьшению площади, засеянной зерном. В процессе урбанизации в Китае непрерывная миграция сельского населения в города неизбежно приведет к увеличению объемов городского жилищного строительства, озеленения и строительства городской инфраструктуры, поэтому урбанизация неизбежно сократит площадь обрабатываемых земель. Как было показано ранее (рис. 5), площадь, занимаемая ранее посевами, в городском строительстве в Китае демонстрирует значительную тенденцию роста с 2000 г. В 2012 г. площадь земельных участков под застройку в Китае достигла 6152 тыс. га, из которых занимаемая площадь обрабатываемых ранее земель составила 259,8 тыс. га, увеличившись на 58,9 % по сравнению с 2000 г. Поскольку вывод из сельскохозяйственного оборота земли под застройку увеличивается, посевная площадь в Китае имеет тенденцию к снижению. С 1978 г. площадь, засеянная зерновыми культурами, в Китае постоянно сокращалась

¹ Информация о промышленности Китая. URL: <http://www.chyxx.com/industry/201901/707683.html>

и к 2003 г. достигла величины в 99 410 тыс. га, что на 17,56 % меньше по сравнению с 1978 г. Впоследствии, после того как страна ввела ряд мер по увеличению доходов фермеров и обеспечению продовольствия, площадь, засеянная зерном, начала постепенно восстанавливаться. В 2018 г. площадь посадки зерна в Китае составила 117 040 тыс. га. Несмотря на увеличение она все же осталась на 2,94 % меньше по сравнению с 1978 г. Это явилось результатом того, что в целях содействия экономическому развитию, создания индустриальных парков и тому подобного были реквизированы большие площади земель.

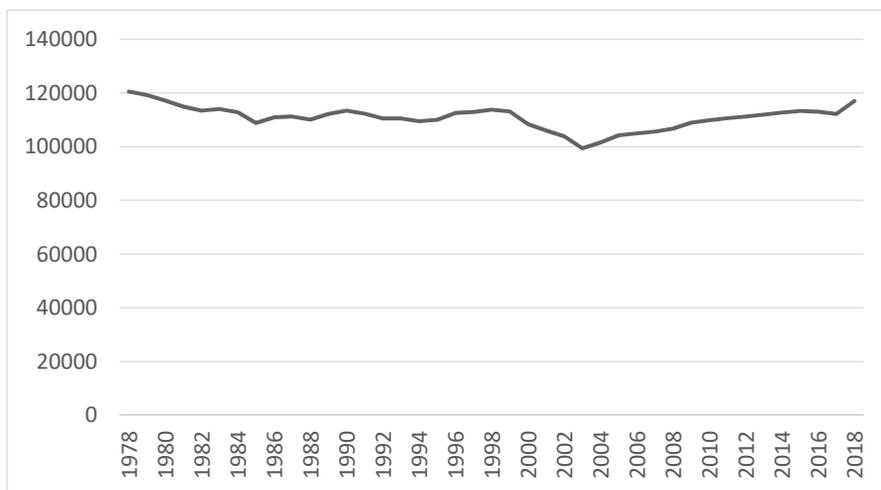


Рис. 6. Посевная площадь под зерновые культуры (тыс. га)
[Figure 6. Sown area for grain crops (thousands ha)]

Источник: Статистический ежегодник Китая. URL: <http://www.stats.gov.cn/>

Качество обрабатываемых земель в Китае, как правило, низкое. Во вновь добавленных обрабатываемых землях большая доля земель, которые относительно бедны, что приводит к снижению урожайности и качества зерна. В конце 2016 г. на существующих обрабатываемых землях в Китае площадь земель первой категории составляла 3899,1 тыс. га, что равняется 2,9 % от общей площади обрабатываемых земель, площадь земель второй категории – 35 795,7 тыс. га (26,59 %), третьей категории – 70 974,9 тыс. га (52,72 %), четвертой категории – 23 954,1 тыс. га (17,79 %). Таким образом, третья и четвертая категории земель составляли 70,75 % от общей площади обрабатываемых земель. Это показывает, что качество обрабатываемых земель в Китае, как правило, находится на уровне ниже среднего. Кроме того, 66 % существующих обрабатываемых земель расположены в горах, на холмах и плато и только 34 % – на равнинах, в бассейнах рек и других удобных для обработки областях. Неравномерное распределение обрабатываемых земель в Китае и их плохое качество оказывают большее влияние на увеличение урожайности продовольственных культур.

Урбанизация приводит к сокращению сельского населения, из-за чего многие земли не обрабатываются.

Все больше и больше людей покидают сельскую местность и предпочитают жить в городах. Основная причина заключается в том, что экономическое развитие сельских районов отстает, а экономика города развивается быстрыми темпами, что может обеспечить больше возможностей для трудоустройства. В сельских районах остаются в основном старики и дети, а молодые люди встречаются все реже. Многие сельские семьи не могут покрыть обычные расходы на проживание, занимаясь сельским хозяйством, а поэтому вынуждены заниматься отходничеством либо оседают на постоянное жительство в городах. Данная ситуация привела к простоям многих пахотных земель или возникновению несельскохозяйственного использования, что очень сильно сказалось на продовольственной безопасности Китая.

В процессе развития урбанизации с концентрацией заводов и предприятий постепенно увеличивались проблемы загрязнения окружающей среды, вызванные индустриализацией, среди которых наиболее распространенным является загрязнение почвы, и ситуация становится все более серьезной. В последние годы китайский мониторинг показал наличие в почвах тяжелых металлов, отравляющих земли, включая кадмий, свинец, ртуть, мышьяк и хром. Согласно статистике Министерства земли и ресурсов, более 10 % посевных площадей в стране загрязнены тяжелыми металлами, что напрямую влияет на качество продуктов питания и ставит под угрозу здоровье людей.

Заключение

В настоящее время экономика Китая быстро развивается, чему способствует и урбанизация. Вместе с тем страна сталкивается с необходимостью наличия большого количества качественной земли сельскохозяйственного назначения для устойчивого развития экономики, а также обеспечения продовольствием ее большого населения. Обострение торгово-экономических отношений с США может привести к сокращению поставок в Китай основных зерновых культур, к которым относятся кукуруза и соя. Выход из создавшегося положения может быть найден путем диверсификации внешних торговых партнеров и использования внутренних резервов по повышению эффективности сельскохозяйственного производства.

Список литературы

- Гусаков Н.П., Андропова И.В., Пинчук В.Н., Белова И.Н., Бокачева Э.С., Колотырина Е.А., Решетникова М.С., Белов Ф.Д. Страновые особенности формирования национальных инновационных систем (НИС) в условиях нарастания неопределенности мировой экономики (на примере КНР, Республики Корея, ЮАР, России). М., 2019.
- Гусаков Н.П., Шкваря Л.В., Влияние мировой экономики на развитие межстрановых торгово-экономических отношений в условиях глобализации // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2011. № 1. С. 3–17.
- Brown L.R. Who will feed China. New York: W.W. Norton & Company, 1994.
- Dong Yanli. Study on the Problem of Agricultural Land, Non-Agriculturalization and System Innovation in the Process of Urbanization // Modern Business Trade Industry. 2017. No. 31. Pp. 19–20.
- Du Yuneng. National Food Security in the Process of Industrialization and Urbanization of Agriculture. University of Science and Technology of China, 2013.

- Jin Sensen*. Research on food security issues in the process of urbanization: a dissertation submitted for the degree of master. 2014.
- Mikhailushkin P.V., Gusakov N.P., Volgina N.A., Belova I.N., Lukyanets A.S.* Organization of foreign economic activity of the enterprise // *International Journal of Applied Business and Economic Research*. 2017. Vol. 15. No. 11. Pp. 185–195.
- Nie Ying*. Analysis on the contribution of arable land for food safety in China // *Economist*. 2015. No. 1. Pp. 83–93.
- Northam R.M.* *Urban Geography*. New York: John Wiley & Sons, 1975.

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 05.08.2019

Дата проверки: 10.09.2019

Дата принятия к печати: 01.10.2019

Для цитирования:

Чэн И. Сокращение площади обрабатываемых земель в Китае и его роль в обострении продовольственной безопасности в стране // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2019. Т. 27. № 3. С. 514–524. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2019-27-3-514-524>

Сведения об авторе:

Чэн Инин, преподаватель кафедры финансов, Институт экономики и управления, Аграрный университет Внутренней Монголии. E-mail: uualisa@163.com

Research article

The impact of cultivated land loss on China's food security in the process of urbanization

Yining Cheng

Inner Mongolia Agriculture University
306 Zhaowuda St., Saihan District, Hohhot, Inner Mongolia, People's Republic of China

Abstract. This article examines the four stages of urbanization in China since the first days of the founding and discusses in detail about the relationship between changes in urbanization, the area of cultivated land and the production of grain products. The aim of this study is to clarify the impact of urbanization on cultivated land and grain production, as well as the problems caused by the fall in the amount of cultivated land. China is the country with the largest population, and whether China's food security can be guaranteed depends not only on China itself, but also on the world. Research method – data analysis, comparison. The scientific basis is the data of the National Bureau of statistics and the Land Bulletin of China.

Keywords: urbanization; grain production; cultivated area; food security; PRC

References

- Dong Yanli. (2017). Study on the Problem of Agricultural Land, Non-Agriculturalization and System Innovation in the Process of Urbanization. *Modern Business Trade Industry*, (31), 19–20.

- Du Yuneng. (2013). *National Food Security in the Process of Industrialization and Urbanization of Agriculture*. University of Science and Technology of China, 2013.
- Gusakov N.P., Andronova I.V., Pinchuk V.N., Belova I.N., Bokacheva E.S., Kolotyryna E.A., Reshetnikova M.S., Belov F.D. (2019). *Stranovyye osobennosti formirovaniya natsional'nykh innovatsionnykh sistem (NNG) v usloviyakh rastushchey neopredelennosti mirovoy ekonomiki (na primere Kitay, Respubliki Koreya, YUAR, Rossii)* [Country features of the formation of national innovation systems (NIS) in the face of growing uncertainty of the world economy (on example of China, the Republic of Korea, South Africa, Russia)]. Moscow. (In Russ.)
- Gusakov N.P., Shkvarya L.V. (2011). Vliyaniye mirovoy ekonomiki na razvitiye mezhstranovykh torгово-ekonomicheskikh del v usloviyakh globalizatsii [The world economy influences on development of cross-countries trade-economic affairs in the context of globalization]. *Scientific Review. Economics and Law*, (1), 3–17. (In Russ.)
- Jin Sensen. (2014). *Research on food security issues in the process of urbanization*. A Dissertation Submitted for the Degree of Master.
- Brown L.R. (1994). *Who will feed China*. New York: W.W. Norton & Company.
- Mikhailushkin P.V., Gusakov N.P., Volgina N.A., Belova I.N., Lukyanets A.S. (2017). Organizatsiya vneshneekonomicheskoy deyatel'nosti predpriyatiya [Organization of foreign economic activity of the enterprise]. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(11), 185–195. (In Russ.)
- Nie Ying. (2015). Analysis on the contribution of arable land for food safety in China. *Economist*, (1), 83–93.
- Northam R.M. (1975). *Urban Geography*. New York: John Wiley & Sons.

Article history:

Received: 05.08.2019

Revised: 10.09.2019

Accepted: 01.10.2019

For citation:

Cheng Y. (2019). The impact of cultivated land loss on China's food security in the process of urbanization. *RUDN Journal of Economics*, 27(3), 514–524. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2019-27-3-514-524>

Bio note:

Yining Cheng, lecturer at Department of Finance, College of Economic and Management, Inner Mongolia Agriculture University. E-mail: uualisa@163.com