

**Аналитический проект по поддержке  
«Модернизации сельского хозяйства в Узбекистане»**

**Как сделать так, чтобы сельскохозяйственные земли работали на  
экономическое развитие Узбекистана<sup>1</sup>**

*12 февраля 2019 г.*



---

<sup>1</sup> Этот отчет подготовлен Сергием Зорей со Всемирного банка и Дарьей Ильиной с Института прогнозирования и макроэкономических исследований при Министерстве экономике Республики Узбекистан.

## *Краткое содержание*

Что и как производиться на земле имеет огромное значение для показателей работы сельского хозяйства Узбекистана. Если бы увеличение доходов фермеров, создание рабочих мест и экономия воды считались бы такими же важными как и рост объемов производства хлопка и пшеницы, структура землепользования в Узбекистане выглядела бы иначе. Этот отчет предлагает взглянуть на пример более сбалансированной, но все еще довольно таки консервативной структуры землепользования, которая к 2030 году могла бы поспособствовать увеличению роста валовой продукции сельхозпроизводства на 51%, занятости в сельском хозяйстве на 16% и экономии воды на 11% без угрозы продовольственной безопасности и развитию хлопково-текстильной промышленности.

Прогнозы не всегда совпадают с действительностью из-за трудностей предвидеть будущее, но возможные экономические выгоды настолько велики, чтоб на них нужно обратить серьезное внимание для развития сельского хозяйства. Пришло время того, чтобы сельскохозяйственные земли заработали на благо Узбекистана.

## I. Вступление

1 Большая часть орошаемых сельхозугодий в Узбекистане выделена под производство хлопка и пшеницы. Такова политика государства. В 2017 г. эти две культуры занимали 67% всех орошаемых угодий [Таблица 1].

**Таблица 1: Структура использования сельхозземель в 2017 г.**

	Тыс. га	%
<b>Пшеница</b>	<b>1 411</b>	<b>36.1</b>
Рис	73	1.9
Кукуруза	38	1.0
Другие зерновые культуры	134	3.4
<b>Хлопок</b>	<b>1 201</b>	<b>30.8</b>
Другие технические культуры	52	1.3
Картофель	79	2.0
Овощи	190	4.9
Бахчевые	52	1.3
Корма	243	6.2
Фруктовые сады	293	7.5
Виноградники	138	3.5
<b>Всего</b>	<b>3 904</b>	<b>100%</b>

*Источник: Госкомитет статистики Узбекистана (2018 г.).*

2 Становится все очевиднее, что такое распределение земли оказывает негативное влияние на доходы фермеров, экономический рост, использование воды и деградацию почв. Много научных работ написано на эту тему и с 2017 года, когда началась либерализация экономики, часть площадей под пшеницей и хлопком стала переводиться под производство других культур. Но размер сокращения угодий под хлопком и пшеницей остается скромным и эти сокращения в основном касаются хлопка, не пшеницы. Если в течение следующих 5-10 лет не удастся вывести больше угодий из-под производства хлопка и пшеницы, это ограничит способность сельскохозяйственного сектора обеспечивать экономический рост, создавать рабочие места и экономить воду, подрывая тем самым стратегические планы правительства.

3 Хотя наилучшим решением, соответствующим принципам рыночной экономики, было бы дать фермерам возможность самим решать, что производить на земле, которую они арендуют, как практикуется в большинстве стран мира, правительство Узбекистана предпочитает продолжать использовать планирование использования сельхозугодий, по крайней мере, в качестве временного инструмента, чтобы направлять развитие сельского хозяйства. Но даже при этом можно достичь определенной выгоды от более сбалансированного распределения земли. В этом отчете дается оценка того, как может выглядеть новая, более сбалансированная структура землепользования для содействия модернизации сельского хозяйства, оставляя при этом достаточную базу для развития хлопкового и пшеничного сектора. Представляя прогноз к 2030 году, этот отчет оценивает потенциальные экономические выгоды и предлагает логическую основу для оценки того, как сделать распределение сельхозугодий более эффективным и сбалансированным. Таким

образом отчет направлен на информирование аграрной политики и помощь правительству в принятии обоснованных решений.

4 При определении более оптимального использования сельхозугодий к 2030 году, среди всех вопросов, ключевым является тот, сколько земель может быть отведено от хлопка и пшеницы. Для ответа на этот вопрос нужна оценка прогноза спроса на пшеницу и хлопок и оценка потенциального роста урожайности этих культур. Затем «освобожденную» землю можно будет распределить под другие культуры исходя из соображений конкурентоспособности, прибыльности, создания рабочих мест и экономии воды. Поэтому анализ в этом отчете начинается с прогнозов по пшенице и хлопку.

## **II. Прогноз по пшенице**

5 Госкомитет статистики Узбекистана и Министерство сельского хозяйства не публикуют данных о балансе пшеницы. Поэтому в отчете используются данные Министерства сельского хозяйства США.<sup>2</sup> В период с 2010 до 2018 гг. посевная площадь под пшеницей оставалась неизменной - 1,4 млн. га [Таблица 2]. Производство пшеницы колебалось из года в год следуя скачкам урожайности. Импорт пшеницы вырос с 1,7 млн. тонн (26% внутреннего потребления продовольственной пшеницы) в 2010/11 маркетинговом году до 3,2 млн. тонн (42% внутреннего потребления продовольственной пшеницы) в 2018/19 маркетинговом году из-за: (i) перехода Узбекистана от импорта муки к импорту пшеницы и производству муки внутри страны и ее экспорт в Афганистан и другие соседние страны; (ii) снижение объемов производства пшеницы; и (iii) растущий спрос на пшеницу более высокого качества со стороны узбекских потребителей. Весь импорт пшеницы идет из Казахстана.

**Таблица 2: Баланс пшеницы, 2010/11-2018/19 гг.**

		2010/2011	2015/2016	2017/2018	2018/2019
Земля под пшеницей	тыс. га	1 400	1 400	1 400	1 400
Начальные запасы	тыс. тонн	917	2 200	2 652	2 652
Производство	тыс. тонн	6 500	7 200	6 900	6 000
Импорт	тыс. тонн	1 618	2 662	3 000	3 200
Экспорт	тыс. тонн	500	200	200	200
Потребление кормовой пшеницы	тыс. тонн	1 500	2 250	2 200	2 100
Потребление прод. пшеницы	тыс. тонн	6 200	7 100	7 500	7 600
Общее потребление пшеницы	тыс. тонн	7 700	9 350	9 700	9 700
Конечные запасы	тыс. тонн	835	2 512	2 652	1 952
Урожайность	тонн/га	4,64	5,14	4,93	4,29
Население	тыс. человек	28 562	31 299	32 387	32 938
Конечные запасы к потреблению прод. пшеницы	%	13%	35%	35%	26%
Импорт к потреблению прод. пшеницы	%	26%	37%	40%	42%

*Источник: Минсельхоз США.*

<sup>2</sup> Эти данные можно загрузить на <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>.

6 Краткий обзор основных изменений в течение 2010–2018 гг. и 2016–2018 гг. представлен в Таблице 3. В течение обоих периодов производство пшеницы уменьшалось. Потребление продовольственной пшеницы ежегодно увеличивалось на 2,4%, вызванное ростом населения на 1,8% и ростом потребления на душу населения на 0,6%. Потребление фуражной пшеницы выросло на 5% на протяжении 2010-2018 гг., но сократилось до менее чем 1% в 2016-2018 гг. Импорт вырос на 10% в течение 2010-2018 гг., снизившись до 6% в 2016-2018 гг.

**Таблица 3: Главные изменения баланса пшеницы, % в год**

	2010/11-2018/19	2016/17-2018/19
Земля под пшеницей	0,0	0,0
Урожайность	-0,2	-5,7
Производство	-0,2	-5,7
Импорт	10,1	6,4
Потребление кормовой пшеницы	4,9	0,5
Потребление прод. пшеницы	2,5	2,3
Рост населения	1,9	1,7
Потребление прод. пшеницы на душу населения	0,6	0,6
Конечные запасы	7,5	4,0

*Источник: Минсельхоз США.*

7 Это было описание прошлого, но как насчет будущего? Одним из ключевых факторов, определяющих прогноз баланса пшеницы, является будущий спрос на продовольственную пшеницу. Будет ли он продолжать расти с той же скоростью, что и в прошлом? Ответ - нет, не будет. Ожидается, что будущий спрос на продовольственную пшеницу замедлится. Для этого есть три причины. Во-первых, прогнозируется, что рост населения в Узбекистане составит в среднем 0,4% в 2018-2030 гг. по сравнению с 1,7% в 2016-2018 гг. Во-вторых, потребление продовольственной пшеницы на душу населения снизится из-за и без того высокого потребления пшеницы в стране. По данным Минсельхоза США, среднее потребление продовольственной пшеницы на душу населения в 2017 г. в Узбекистане составило 231 кг. В Украине этот показатель составил 141 кг, в России - 156 кг, а в Египте, нетто-импортере пшеницы, такой же, как Узбекистан - 190 кг. Одной из причин высокого потребления пшеницы в Узбекистане является увеличения помола казахстанской пшеницы и экспорт муки в соседние страны. Но даже с учетом этого эффекта возможность значительного роста потребления пшеницы на душу населения в Узбекистане в будущем невелика. Это связано с тем, что прогноз цен на пшеницу движется вверх, что является третьей причиной будущего снижения спроса на продовольственную пшеницу. В течение многих лет в Узбекистане использовалась низкая закупочная цена на пшеницу, но в настоящее время ожидается ее рост и, в конечном итоге, ее отмена. Государственная закупочная цена на пшеницу в 2019 г. установлена на уровне 1 250 сумов/кг, что в полтора раза выше (в номинальном выражении), чем в 2018 г. (750 сумов/кг). Повышение цен на пшеницу приведет к росту цен на муку и, в конечном итоге, к более высоким ценам на хлеб, субсидии на которые были отменены в сентябре 2018 г. Таким образом, повышение цен на пшеницу приведет к снижению роста спроса на хлеб и соответственно пшеницу.

8 Главные прогнозные параметры баланса пшеницы до 2030 года представлены в Таблице 4. Средняя урожайность спрогнозирована расти на 1,3% в год, что является консервативной и достижимой целью, при условии, что фермеры получают доступ к

улучшенным сортам семян и поддержке по внедрению передовых методов ведения сельского хозяйства. Ожидается, что будущие темпы роста спроса на продовольственную пшеницу значительно сократятся по причинам, рассмотренным выше; этот рост снизится с 2,3% до 0,8%. Также снизится и спрос на фуражную пшеницу, поскольку фермеры будут переходить на другие, более дешевые и более питательные корма (например кукурузу). Импорт пшеницы из Казахстана будет продолжаться, но его рост спрогнозирован снизится до 3,5% по сравнению с 6,4% 2016-2018 гг. Соотношение конечных запасов к потреблению пшеницы зафиксированно на уровне 32%, чтобы обеспечить достаточный буфер против колебания цен и каких-либо временных проблем с импортом пшеницы.

**Таблица 4: Предположения по прогнозу баланса пшеницы, %**

	2016/17-2018/19	2018/19-2030/31
Урожайность	-5.7	1.3
Импорт	6.4	3.5
Потребление кормовой пшеницы	0.5	0.1
Потребление прод. пшеницы	2.3	0.8
Рост населения	1.7	0.4
Потребление прод. пшеницы на душу населения	0.6	0.4
Конечные запасы	32%	32%

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.*

9 На основе вышеприведенных предположений можно сократить уголья под пшеницей до 1 млн. га к 2030 г., сократив их на 400 тыс. га по сравнению с 2018 г. [Таблица 5]. Это означает ежегодное сокращение земли под пшеницей на 2,2% в период с 2018 до 2030 гг. Повышение урожайности и импорт помогут удовлетворить растущий общий спрос на пшеницу, поддерживая соотношение конечных запасов к использованию продовольственной пшеницы на уровне 32%. Общепринятый в мире размер конечных запасов для поддержания низкой волатильности цен составляют 15%, поэтому такого буфера достаточно, чтобы противостоять любым проблемам с поставкой пшеницы потребителям и избежанию резких скачков цен.

10 Без сокращения площадей под пшеницей в долгосрочной перспективе в Узбекистане будет перепроизводство пшеницы из-за снижения темпов роста спроса. Если сохранить сегодняшний размер угодий под пшеницей при фиксированном объеме импорта, соотношение конечных запасов к потреблению продовольственной пшеницы вырастет до 62%, а производство пшеницы до 7,7 млн. тонн к 2030 г. [Таблица 6]. Если это действительно произойдет, цена на пшеницу резко снизится, сделав производство пшеницы в Узбекистане еще менее привлекательным, чем в настоящее время.

**Таблица 5: Прогноз по пшенице, 2016-18 to 2030 гг.**

		2016-2018	2021	2025	2030
Земля под пшеницей	тыс. га	1 400	1 310	1 198	1 072
Начальные запасы	тыс. тонн	2 605	2 592	2 484	2 550
Производство	тыс. тонн	6 613	6 435	6 199	5 916
Импорт	тыс. тонн	2 967	3 289	3 774	4 483
Экспорт	тыс. тонн	200	0	0	0
Потребление кормовой пшеницы	тыс. тонн	2 100	2 106	2 115	2 125
Потребление прод. пшеницы	тыс. тонн	7 467	7 640	7 879	8 187
Общее потребление пшеницы	тыс. тонн	9 567	9 747	9 993	10 312
Конечные запасы	тыс. тонн	2 419	2 569	2 464	2 637
Урожайность	тонн/га	4,73	4,91	5,17	5,52
Население	тыс. человек	32 391	33 305	33 800	34 430
Конечные запасы к потреблению прод. пшеницы	%	32%	34%	31%	32%
Импорт к потреблению прод. пшеницы	%	40%	43%	48%	55%

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.*

**Таблица 6: Прогноз баланса пшеницы к 2030 г. с и без уменьшения площадей**

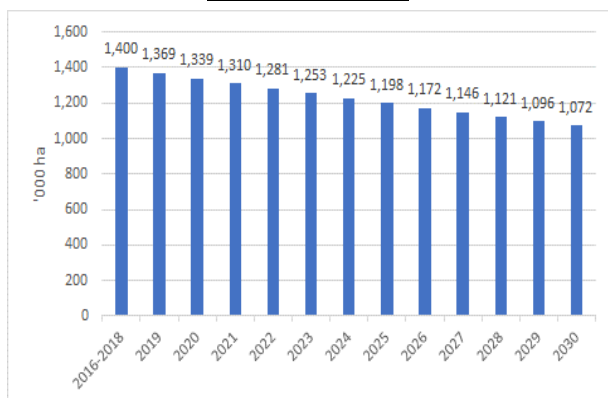
		С уменьшением площади	Без уменьшения площади
Земля под пшеницей	тыс. га	1,072	1,400
Начальные запасы	тыс. тонн	2,550	4,694
Производство	тыс. тонн	5,916	7,727
Импорт	тыс. тонн	4,483	2,976
Экспорт	тыс. тонн	0	0
Потребление кормовой пшеницы	тыс. тонн	2,125	2,125
Потребление прод. пшеницы	тыс. тонн	8,187	8,187
Общее потребление пшеницы	тыс. тонн	10,312	10,312
Конечные запасы	тыс. тонн	2,637	5,076
Урожайность	тонн/га	5.52	5.52
Население	тыс. человек	34,430	34,430
Конечные запасы к потреблению прод. пшеницы	%	32%	62%
Импорт к потреблению прод. пшеницы	%	55%	36%

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.*

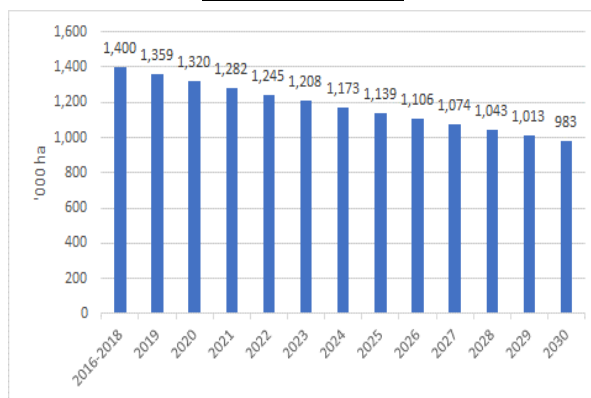
11 Сокращение площади пшеницы может пойти еще дальше, если фермеры будут ежегодно увеличивать урожайность, скажем на 2%. Если это произойдет, земля под пшеницей может уменьшаться ежегодно на 2,9%. В этом случае прогнозируемая площадь пшеницы к 2030 г. составит 983 000 га [Рисунок 1, справа]. Это освободило бы дополнительные 100 000 га по сравнению с вышеупомянутым сценарием, при котором убранная площадь уменьшалась на 2,2%, а урожайность увеличивалась на 1,3%. Чтобы достичь 2% роста урожайности, фермерам потребуется получить доступ к улучшенным семенам и поддержке по внедрению передовых методов ведения сельского хозяйства, что, в свою очередь, потребует увеличения государственных расходов на эти программы.

## Рисунок 1: Прогноз площади под пшеницей, 2030

Рост урожайности: 1,3%; Снижение размера площадей: 2,2%



Рост урожайности: 2,0%; Снижение размера площадей: 2,9%



Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.

### III. Прогноз по хлопку

12 Так же, как и по пшенице, Госкомитет по статистике и Министерство сельского хозяйства не публикует данные о хлопковом балансе. Поэтому здесь используются данные Минсельхоза США. В период с 2010 по 2018 гг. площадь под хлопком сократилась с 1,35 млн. га до 1,20 млн. га или на 11% [Таблица 7].<sup>3</sup> Резкие колебания урожайности привела к скачкам объемов производства хлопка, который в среднем снизился на 21%. Экспорт хлопка также сократился из-за сокращения объемов производства хлопка-сырца и в последнее время из-за увеличения внутренней переработки хлопка текстильной промышленностью. К 2021 г. Узбекистан планирует перейти от экспорт хлопка к экспорту пряжи, тканей и текстильных изделий.

Таблица 7: Баланс хлопка, 2010/11-2018/19

		2010/2011	2015/2016	2017/2018	2018/2019
Земля под хлопком	тыс.га	1 350	1 285	1 250	1 200
Начальные запасы	тыс. тонн	206	283	234	334
Производство	тыс. тонн	914	827	860	729
Экспорт	тыс. тонн	577	479	196	230
Внутреннее потребление	тыс. тонн	272	392	566	579
Конечные запасы	тыс. тонн	304	239	332	255
Конечные запасы к потреблению	%	32	27	44	34
Урожайность	тонн/га	3,11	2,96	3,16	2,75

Приметка: Данные по производству, запасам, экспорту и потреблению представлены по волокну. Для получения данных по хлопку сырцу умножьте их на 3.

Источник: Минсельхоз США.

13 Сколько хлопка понадобится для удовлетворения потребностей текстильной промышленности в будущем? Эти и другие предположения для прогноза хлопка на 2030 г.

<sup>3</sup> Эти данные немного отличаются от официальных данных. Так в 2010 г. хлопок выращивали на 1 318 тыс га. В 2018 году площадь под хлопком уменьшилась до 1 071 тыс га, что на 1 300 га меньше, чем оценка американского Минсельхоза.



представлены в Таблице 8. Одним из ключевых предположений является рост урожайности. За последние три года урожайность снижалась на 2%. В более долгосрочной перспективе, с 2010 по 2018 гг., ежегодное снижение урожайности составило 0,5%. Прогноз на 2030 г. предполагает, что урожайность может возрасти на 5% в год за счет выведения хлопковых земель с низкой урожайностью и недостаточным количеством воды для других культур (таких площадей достаточно, чтобы влиять на среднюю урожайность хлопка) и путем содействия по внедрению передовых методов ведения сельского хозяйства, особенно в хлопково-текстильных кластерах. Ожидается, что к 2025 г. экспорт хлопка полностью прекратится, а спрос на внутреннюю переработку будет продолжать расти, но более низкими темпами, чем в 2016–2018 гг. Соотношение запасов к переработке поддерживается на уровне 30%, что поможет обеспечить достаточную гибкость для текстильных фабрик в периоды временного падения производства хлопка.

**Таблица 8: Предположения по прогнозу баланса хлопка, %**

	2016-2018	2018-2030
Урожайность	-2,0 (2,8 тонн/га)	5,0 (5.5 тонн/га)
Экспорт	-27,0	-32,0
Внутренняя переработка	15,0	6,5
Конечные запасы к потреблению	33%	30%

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.*

14 На основе вышеприведенных предположений к 2030 г. можно сократить площадь под хлопком до 0,9 млн. га по сравнению с 1,2 млн. га в 2018 г. [Таблица 9]. Это означает ежегодное сокращение на 2,4% с 2018 по 2030 гг. Повышение урожайности на оставшихся хлопковых площадях и прекращение экспорта хлопка помогут удовлетворить внутренний спрос на хлопок, поддерживая соотношение запасов к использованию на комфортных 30%.

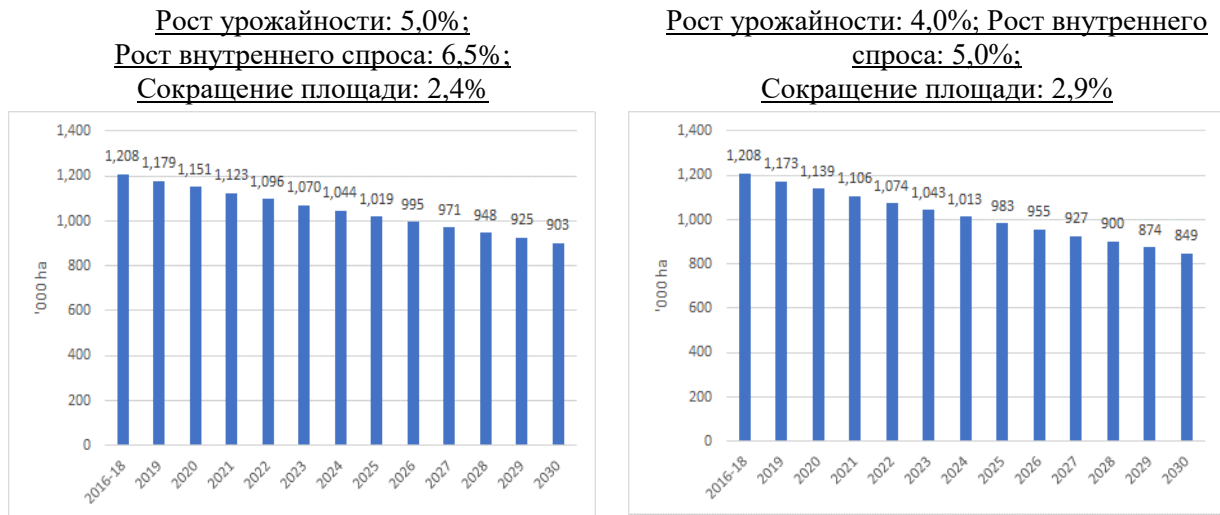
**Таблица 9: Прогноз по хлопку, 2016-18-2030**

		2016-18	2021	2025	2030
Земля под хлопком	тыс.га	1 210	1 125	1 021	903
Начальные запасы	тыс. тонн	269	397	710	532
Производство	тыс. тонн	800	861	949	1 073
Экспорт	тыс. тонн	196	72	0	0
Внутреннее потребление	тыс. тонн	566	700	915	1 125
Конечные запасы	тыс. тонн	332	486	743	370
Конечные запасы к потреблению	%	33	69	83	30
Урожайность	тонн/га	2,75	3,50	4,25	5,46

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.*

15 В случае более низкого роста урожайности потребуется больше площадей под хлопком для удовлетворения внутреннего спроса со стороны перерабатывающей промышленности. С другой стороны, текстильные фабрики не обязательно смогут легко найти экспортные рынки для растущего производства текстиля, поэтому рост внутреннего спроса на хлопок может быть ниже, чем ожидалось в Таблице 9. При сценарии более низкого роста как урожайности, так и внутреннего спроса, сокращение площади хлопка может быть еще больше, до 0,85 млн. га [Рисунок 2].

**Рисунок 2: Прогноз площади под хлопком, 2030**



Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Минсельхоза США.

#### **IV. Другие факторы влияющие на прогноз землепользование к 2030 г.**

16 Существует и другие факторы, сильно влияющие на наш прогноз использования сельхозгодий. Эти факторы связаны с возможностью экономии воды от изменений в землепользовании, увеличением прибыльности сельхозпроизводства и роста урожайности, важностью эффекта масштаба в производстве одних сельскохозяйственных культур по сравнению с другими и созданием рабочих мест. Также важны и другие соображения, например, готовность логистики справиться с экспортом возросшего производства, скажем, скоропортящихся фруктов и овощей; хотя к 2030 г. срок будет достаточным, чтобы соответственно улучшить логистику.

##### Экономия воды

17 Одни сельхозкультуры требуют больше воды, чем другие. Поэтому если больше земли будет перемещено под менее водоемкие культуры, общее использование воды в сельском хозяйстве уменьшится. Это одна из самых важных задач для сельского хозяйства, на которое приходится 90% всего водопользования в стране, учитывая, что, согласно прогнозам, в будущем ожидается рост дефицита воды из-за изменения климата. К 2040-м годам даже при увеличении стока рек бассейнов Амударьи и Сырдарьи, общий дефицит воды для орошения может составить 8,0%, при неизменном стоке – 15,4% и при сокращении стока дефицит водных ресурсов может достичь 33,5%.<sup>4</sup>

18 Самая водо-интенсивная культура в Узбекистане - это рис, для производства которого требуется 21 000 кубометров воды на гектар [Таблица 10]. Водоемкость хлопководства также высока: 6 300 кубометров воды на гектар. В тоже время пшеница гораздо менее водоемкая, а овощи, картофель и кормовые культуры требуют даже больше воды, чем хлопок. Наименее водоемкие культуры – это бахчевые, фрукты и виноград. Они

<sup>4</sup> Центр гидрометеорологической службы (2016): «Третье национальное сообщение Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата». Ташкент.

также и более прибыльны, чем хлопок и пшеница, поэтому перераспределение большего количества земли под эти культуры уменьшит водопотребление в сельском хозяйстве.

19 Необходимо принять во внимание, что данные в Таблице 10 показывают технические нормы (требования) только для полива полей. Но эту воду сначала надо довести до полей, перед тем как их орошать. Например, в 2017 г. для полива 3,9 млн. га орошаемых земель надо было около 29 млрд. кубометров воды. Чтобы доставить эту воду на поля, ирригационная система должна была прокачать 46 млрд. кубометров воды при 0,64 КПД. Увеличить КПД поставки воды тоже является одной из главных задач экономии воды, но так как это не зависит от выбора сельхозкультур, этот аспект экономии воды в этом отчете не анализируется.

**Таблица 10: Нормы потребления воды при орошении полей в Узбекистане**

	Потребление воды, м <sup>3</sup> /га
Пшеница	4 200
Рис	21 000
Кукуруза	5 500
Другие зерновые культуры	4 000
Хлопок	6 300
Другие технические культуры	5 000
Картофель	11 000
Овощи	11 500
Бахчевые	4 100
Корма	8 700
Фруктовые сады	4 400
Виноградники	4 200

*Источник: Министерство водных ресурсов Узбекистана, 2019.*

### Прибыльность/экономический рост

20 Рентабельность некоторых культур выше, чем других, поэтому перевод сельскохозяйственных земель на более прибыльные культуры увеличил бы общую прибыльность аграрного сектора, доходы фермеров и темпы роста сельского хозяйства. К сожалению у нас нету точных и сравнительных данных о прибыльности различных культур в Узбекистане. Вместо этого в этом отчете используется стоимость валового сельскохозяйственного производства в 2017 г. в качестве показателя рентабельности, рассчитанных на основе данных Госкомитета статистики. В тоже время хорошо, что эти данные близко коррелируются с данными о прибыли, рассчитанных в других отчетах, например, экономического анализа Проекта по развитию плодоовощеводства, финансируемого Всемирным банком.

21 Хлопок и пшеница дают намного меньшую выручку, чем производство любой другой крупной культуры в Узбекистане [Таблица 11]. Разрыв, вероятно, еще больше для фактической прибыли, учитывая высокий уровень использования материально-технических ресурсов в производстве хлопка и пшеницы. Стоит, однако, отметить, что более высокая стоимость валовой продукции при производстве фруктов и овощей не учитывает их скоропортящест и сезонные колебания цен, что может ограничить прибыль этих культур при их перепроизводстве и неэффективной (дорогой) логистике. Тем не менее, слабая логистика, которая препятствует их быстрому экспорту из Узбекистана, может быть

исправлена к 2030 г., так что в долгосрочной перспективе это не должно быть причиной не выделять больше земли под эти культуры.

**Таблица 11: Стоимость валовой продукции в разрезе продукции в Узбекистане в 2017 г.**

	Млн. сумов на гектар
Зерновые культуры	3,2
Хлопок	4,4
Картофель	111,5
Овощи	54,0
Бахчевые культуры	34,6
Кормовые культуры	17,0
Фрукты	28,9
Виноград	62,9

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Госкомитета статистики Узбекистана.*

### Рост урожайности

22 При росте урожайность требуется меньше земли для производства того же количества продукции. Таким образом, в зависимости от перспектив роста урожайности и наличия рынка, приведение структуры землепользования в соответствие с перспективами роста урожайности обеспечит дополнительные экономические выгоды. В Таблице 12 представлены относительно консервативные и достижимые прогнозы роста урожайности в период между 2018 и 2030 гг., основанные на прошлых результатах роста, базовой урожайности и перспектив наличия рынка.

**Таблица 12: Прогноз урожайности до 2030 г.**

	2017 (тонн/га)	Годовой рост, %	2030 (тонн/га)
Пшеница	4,2	1,3	5,0
Рис	3,1	1,0	3,5
Кукуруза	4,8	1,5	5,8
Хлопок	2,7	5,0	5,0
Картофель	21,8	1,0	24,8
Овощи	25,5	3,0	37,4
Бахчевые культуры	19,8	3,0	29,1
Кормовые культуры	17,0	2,0	22,0
Фрукты	11,8	4,0	19,6
Виноград	15,7	3,0	23,1

*Источник: Расчеты Всемирного банка на основе данных Госкомитета статистики Узбекистана.*

### Занятость

23 Когда обсуждается создание рабочих мест в агропродовольственном секторе обычно говорится о сокращении количества рабочих мест в сельском хозяйстве и их увеличении в перерабатывающих отраслях. Это правильная перспектива в долгосрочном периоде; однако в краткосрочном и среднесрочном периодах многие рабочие места все еще могут быть созданы даже в сельском хозяйстве путем перевода сельскохозяйственных с менее трудоемких к более трудоемким культурам (*количество рабочих мест*). Если при этом

будет расти и производительности труда, это создаст более качественные и более желательные рабочие места (*качество рабочих мест*). Реальность текущей ситуации в Узбекистане заключается в том, что создание рабочих мест в пищевой и легкой промышленности может оставаться медленным в течение некоторого времени, как это было на протяжении последнего десятилетия, когда количество рабочих мест в этих отраслях уменьшалось.<sup>5</sup> Кроме того, навыки и уровень образования сельских жителей может оказаться недостаточным, чтобы конкурировать за новые рабочие места в пищевой и легкой промышленности, поэтому сельское хозяйство остается наилучшим выбором для многих сельских жителей, чтобы улучшить свои доходы в среднесрочной перспективе.

24 Таблица 13 показывает, что перевод земель из-под хлопка и пшеницы на производство фруктов, овощей и бахчевых культур создаст много высокооплачиваемых рабочих мест в сельском хозяйстве. Для производства кормовых культур не надо много рабочей силы, но так как корм производится для трудоемкого и дорогостоящего животноводства, его производство косвенно создает много рабочих мест в сельской местности.

**Таблица 13: Нормы использования рабочей силы для производства различной продукции в Узбекистане**

	Человек на гектар
Зерновые культуры	0,20
Хлопок	0,83
Картофель	1,78
Овощи	2,10
Бахчевые культуры	1,62
Кормовые культуры	0,16
Фрукты	0,74
Виноград	1,04

*Источник: Министерство сельского хозяйства Узбекистана, 2019.*

25 Данные о дополнительных эффектах производства определенных сельскохозяйственных культур на создание рабочих мест в пищевой и легкой промышленности отсутствуют. Например, текстильные фабрики могут создать больше рабочих мест, если будет производиться больше хлопка, что в последнее время происходит во многих хлопково-текстильных кластерах. С другой стороны, увеличение производства фруктов и овощей, которое является трудоемким, может привести к созданию даже большего количества рабочих мест в перерабатывающей плодоовощной промышленности. Таким образом, совокупное воздействие выделения дополнительной земли для производства плодоовощной продукции будет значительно больше результата только по сельскому хозяйству. Однако отсутствие данных не позволяет нам проводить подобные сравнения в этом отчете.

#### Экономия масштаба и другие факторы

26 Другие факторы также были учтены в этом анализе. Некоторым культурам надо большие поля и больше земли, чтобы достигнуть эффекта масштаба, например от использования механизации. Это относится к зерновым, хлопку и кормовым культурам.

<sup>5</sup> По оценкам Всемирного банка, с 1996 г. по 2016 г. занятость в легкой промышленности сократилась на 34%, а в пищевой промышленности – на 14%.

Другим же культурам нужны небольшие поля для эффективного управления, например, фруктам, винограду, овощам. Это должно быть учтено при составлении прогнозов.

27 Наконец, необходимо брать во внимание актуальность проблем. Возьмем животноводческую отрасль, которая в последние годы увеличивает поголовье крупного рогатого скота без соответствующего увеличения площадей для производства кормов. Животноводство, если оно эффективно управляется, приносит хороший доход и обеспечивает круглогодичную работу в сельской местности. Тем не менее, площадь под кормовыми культурами (исключая пшеницу и кукурузу) в 2015 г. составляла всего 0,03 га на единицу крупного рогатого скота. И эта цифра взята еще до внедрения недавних государственных программ по содействию импорту высокопродуктивного скота, т.е. в 2018 г. ситуация стала еще хуже. По международному опыту рекомендуемая площадь на единицу крупного рогатого скота для устойчивого кормопроизводства должна составлять 0,4–0,6 га на орошаемых и 1,5–2,0 га на багарных землях. Вот почему так важно выделить больше земли для производства кормов.

## V. Прогноз изменения землепользования к 2030 г.

28 Применение вышеуказанных фильтров создает основу для прогноза землепользования к 2030 г. [Таблица 14 и Таблица 15]. Для более сбалансированного землепользования угодия под хлопком и пшеницей должны сократиться с 2,6 млн. га в 2017 г. до максимум 1,9 млн. га в 2030 г. Это привело бы к (все еще небольшому) сокращению доли этих культур в общем землепользовании с 67% в 2017 г. до 50% в 2030 г. Выведенные 700 тыс. га распределят под другие культуры, особенно кормовые.

**Таблица 14: Прогноз использования сельхозугодий к 2030 г., тыс. га**

	2017	2021	2025	2030
Пшеница	1 411	1 310	1 198	1 072
Рис	73	73	73	73
Кукуруза	38	50	70	80
Другие зерновые культуры	134	134	134	134
Хлопок	1 201	1 125	1 021	903
Другие технические культуры	52	52	52	52
Картофель	79	80	77	75
Овощи	190	250	350	400
Бахчевые	52	65	75	85
Кормовые культуры	243	307	325	400
Фруктовые сады	293	310	350	420
Виноградники	138	150	180	210
<b>Всего</b>	<b>3 904</b>	<b>3 904</b>	<b>3 904</b>	<b>3 904</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

29 Стоит отметить, что даже значительного увеличения площади кормовых культур, как в Таблице 14, будет недостаточно для полного удовлетворения потребностей животноводческого сектора в кормах. В 2017 г. в стране было 4,4 миллиона коров и 20 миллионов коз и овец. Увеличение кормовой площади на 157 тыс га орошаемых земель обеспечит кормление только 0,5 млн. коров, что менее 17% от общего стада крупного рогатого скота. Это означает, что необходимы более активные поиски других источников кормов, таких как перераспределение большей части земель под пшеницей для

производства более качественных кормов, например кукурузы, и улучшения устойчивого управления пастбищами в багарных зонах.

**Таблица 15: Прогноз использования сельхозугодий к 2030 г., %**

	2017	2021	2025	2030
Пшеница	36	34	31	27
Рис	2	2	2	2
Кукуруза	1	1	2	2
Другие зерновые культуры	3	3	3	3
Хлопок	31	29	26	23
Другие технические культуры	1	1	1	1
Картофель	2	2	2	2
Овощи	5	6	9	10
Бахчевые	1	2	2	2
Кормовые культуры	6	8	8	10
Фруктовые сады	7	8	9	11
Виноградники	4	4	5	5
<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

## **VI. Влияние прогноза землепользования на экономию воды, экономический рост и создание рабочих мест**

30 В этом разделе проводится анализ, как вышеупомянутые изменения в землепользовании повлияли бы на использование воды, экономический рост и занятость.

### Экономия воды

31 Изменения в землепользовании влияют на использование воды. Но более сбалансированная структура землепользования, показанная в Таблице 14, сама по себе не сильно бы уменьшила использование воды при производстве сельхозпродукции. Наши расчеты показывают, что использование воды даже может вырасти, на 5,1% к 2025 г. и 7,4% к 2030 г. [Таблица 16]. Это потому что некоторым более прибыльным культурам, таким как овощи и картофель, тоже надо много воды, как и для производства хлопка и намного больше, чем для производства пшеницы [Таблица 10]. Очень прибыльные фрукты и виноград к сожалению тоже довольно таки водолюбивые.

**Таблица 16: Экономия воды из-за изменения землепользования, млн. кубометров**

	2017	2021	2025	2030
Пшеница	5 926	5 500	5 032	4 502
Рис	1 533	1 533	1 533	1 533
Кукуруза	208	275	385	440
Другие зерновые культуры	536	536	536	536
Хлопок	7 566	7 077	6 422	5 688
Другие технические культуры	261	261	261	261
Картофель	867	876	849	823
Овощи	2 182	2 875	4 025	4 600
Бахчевые	214	267	308	349
Корма	2 118	2 669	2 826	3 479
Фруктовые сады	1 287	1 364	1 540	1 848
Виноградники	580	630	756	882
<b>Всего</b>	<b>23 278</b>	<b>23 863</b>	<b>24 472</b>	<b>24 940</b>
<b>Изменения к 2017 г., %</b>		<b>2,5%</b>	<b>5,1%</b>	<b>7,1%</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

32 Но надо принять во внимание, что изменение землепользования может поспособствовать внедрению водосберегающих технологий. Это в свою очередь поможет сэкономить воду. Даже при отсутствии платы за орошение стимул для внедрения водосберегающих технологий может появиться с нескольких сторон. Во-первых, для новых садов капельное орошение обязательно по закону. Чем больше земли отведется под фруктовые сады, тем больше воды сэкономится. Во-вторых, использование водосберегающих технологий при производстве овощей, фруктов и винограда прибыльно само по себе, поэтому фермеры имеют стимул внедрять эти технологии. И в третьих, внедрение водосберегающих технологий при производстве хлопка и возможно других культур будет поощряться с помощью субсидий. Таблица 17 показывает вероятность и ожидаемые размеры внедрения водосберегающих технологий.

**Таблица 17: Вероятность внедрения водосберегающих технологий**

	2017	2021	2025	2030
Пшеница	1,00	1,00	1,00	1,00
Рис	1,00	1,00	1,00	1,00
Кукуруза	1,00	1,00	0,80	0,70
Другие зерновые культуры	1,00	1,00	1,00	1,00
Хлопок	1,00	0,95	0,80	0,70
Другие технические культуры	1,00	1,00	1,00	1,00
Картофель	1,00	0,95	0,90	0,75
Овощи	1,00	0,95	0,75	0,60
Бахчевые	1,00	0,95	0,75	0,60
Корма	1,00	0,95	0,80	0,75
Фруктовые сады	1,00	0,95	0,70	0,60
Виноградники	1,00	0,95	0,80	0,60

*Примечание: Цифра 1,00 означает, что под эту культуру водосберегающие технологии внедряться не будут. Цифра 0,70 означает, что технологии внедрены на 30% площадей.*

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*



33 Если принять во внимание внедрение водосберегающих технологий, картина меняется. В среднем при внедрении водосберегающих технологий, таких как дождевое и капельное орошение, можно сэкономить 30% объемов воды. К 2025 г. общая экономия воды может составить 8,6%, а к 2030 г. даже 11,0% [Таблица 18].

**Таблица 18: Экономия воды из-за изменения землепользования с учетом вероятного внедрения водосберегающих технологий, млн. кубометров воды**

	2017	2021	2025	2030
Пшеница	5 926	5 500	5 032	4 502
Рис	1 533	1 533	1 533	1 533
Кукуруза	208	275	362	400
Другие зерновые культуры	536	536	536	536
Хлопок	7 566	6 971	6 037	5 176
Другие технические культуры	261	261	261	261
Картофель	867	863	824	761
Овощи	2 182	2 832	3 732	4 048
Бахчевые	214	263	284	307
Корма	2 118	2 629	2 699	3 218
Фруктовые сады	1 287	1 344	1 401	1 626
Виноградники	580	621	711	776
<b>Всего</b>	<b>23 278</b>	<b>21 663</b>	<b>21 290</b>	<b>20 742</b>
<b>Изменения к 2017 г., %</b>		<b>-7,0%</b>	<b>-8,6%</b>	<b>-11,0%</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

34 Сельскому хозяйству надо готовиться к меньшим объемам воды для орошения не только из-за изменений климата. Спрос на воду других отраслей экономики и городских жителей будут расти. По планам Правительства, урбанизация в Узбекистане вырастет с 37% в 2017 г. до 60% к 2030 г., а с ней и спрос на воду. Поэтому водосбережения в Таблице 18 будет как раз кстати.

#### Экономический рост

35 Изменения в землепользовании могли бы также значительно ускорить рост валовой продукции сельского хозяйства. К 2025 г. стоимость валовой сельхозпродукции в ценах 2017 года была бы на 36% выше, чем при неизменности структуры землепользования [Таблица 19]. К 2030 г. разница была бы более значительной, 51%.

#### Создание рабочих мест

36 Вышеуказанные изменения в землепользовании могли бы также привести к увеличению занятости в сельском хозяйстве. По нашим оценкам к 2025 г. занятость в сельском хозяйстве увеличилась бы на 12%. Большинство этих рабочих мест было бы создано в отраслях с более высокой прибылью, чем при производстве хлопка и пшеницы [Таблица 20]. Поэтому такие рабочие места можно считать более качественными. К 2030 г. занятость выросла бы на 16%, и это без учета дополнительных рабочих мест в животноводстве (благодаря увеличению производства кормов) и пищевой промышленности.

**Таблица 19: Прогноз стоимости валовой сельхозпродукции, млрд. сумов в постоянных ценах 2017 г.**

	<b>2017</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
Зерновые культуры	5 045	4 980	4 689	4 320
Хлопок	5 301	4 988	4 527	4 009
Картофель	8 783	8 881	8 605	8 337
Овощи	4 779	13 492	18 889	21 587
Бахчевые культуры	924	2 251	2 597	2 944
Кормовые культуры	4 138	5 320	5 745	7 215
Фрукты	10 379	8 972	10 130	12 156
Виноград	9 610	9 431	11 318	13 204
<b>Всего</b>	<b>48 959</b>	<b>58 316</b>	<b>66 499</b>	<b>73 772</b>
<b>Изменения к 2017 г., %</b>		<b>19%</b>	<b>36%</b>	<b>51%</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

**Таблица 20: Прогноз создания рабочих мест в сельском хозяйстве, тыс. человек**

	<b>2017</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
Зерновые культуры	331	313	295	272
Хлопок	997	932	846	749
Картофель	140	142	137	133
Овощи	398	525	735	840
Бахчевые культуры	85	105	122	138
Кормовые культуры	39	49	52	64
Фрукты	217	229	259	311
Виноград	144	156	187	218
<b>Всего</b>	<b>2 350</b>	<b>2 452</b>	<b>2 633</b>	<b>2 725</b>
<b>Изменения к 2017 г., %</b>		<b>4%</b>	<b>12%</b>	<b>16%</b>

*Источник: Расчеты Всемирного банка.*

## **VII. Выводы**

37 Что производиться на земле имеет огромное значение для показателей работы сельского хозяйства. Если бы увеличение доходов фермеров, создание рабочих мест и экономия воды считались бы такими же важными как рост объемов производства хлопка и пшеницы, структура землепользования в Узбекистане выглядела бы иначе. Пример более сбалансированной структуры землепользования, приведенный в этом отчету, мог бы поспособствовать увеличению роста валовой продукции сельхозпроизводства на 51%, занятости в сельском хозяйстве на 16% и экономии воды на 11% к 2030 г. Прогнозы не всегда совпадают с действительностью из-за трудностей предвидеть будущее, но возможные экономические выгоды настолько велики, чтобы на них обратили серьезное внимание для развития сельского хозяйства Узбекистана.