

## **Источники долгосрочного роста производительности в российском сельском хозяйстве**

**В.А. Сарайкин, П.В. Александрова, И.Б. Воскобойников**

Естественным конкурентным преимуществом России является запас земель сельскохозяйственного назначения. Это природное богатство создает конкурентные преимущества в части производства и экспорта сельскохозяйственной продукции. Однако на протяжении многих десятилетий плановой экономики и в первые годы после перехода к рынку российское сельское хозяйство стагнировало, а Россия импортировала многие сельскохозяйственные продукты. Лишь к середине 2000-х годов Россия вернулась на глобальные рынки продовольствия, и сегодня наша страна влияет на состояние мировой конъюнктуры по ряду сельскохозяйственных продуктов. Что произошло за эти годы? Как изменились источники роста производительности в сельском хозяйстве в период рынка по сравнению с источниками роста предшествующего десятилетия?

Как показывает анализ долгосрочной динамики биологических показателей, отражающих производительность и факторы производства, основной причиной успешной трансформации сельского хозяйства является появление рыночной среды и рыночных институтов.

Хотя на протяжении всех рассматриваемых лет плановой экономики затрачивались значительные ресурсы на интенсификацию сельского хозяйства, они не приводили к значимому росту производительности. На каждом этапе возникали свои препятствия для роста производства. Например, массовая механизация и рост площади распашки в 1950-х и в 1960-х гг. при отсутствии должного внимания к восстановлению плодородия почв не дали ощутимого роста урожайности. Нарастание производства удобрений в 1960-е и 1970-е гг. также не обеспечивало соответствующего роста урожайности из-за отсутствия техники для их эффективного внесения. Препятствовало и отсутствие заинтересованности сельскохозяйственных производителей — колхозов и совхозов — в конечном результате, проявление которого стало особенно ярким с середины 1960-х гг. — массового оттока сельского населения в город. Переход к рыночным отношениям, доступ к современным технологиям, технике и селекционному материалу очень быстро обеспечили должную координацию производственных процессов и снижение издержек до уровня, обеспечивающего конкурентоспособность конечной продукции.

С послевоенных лет и по настоящее время отрасль сельского хозяйства прошла сложный путь развития под влиянием большого количества факторов: от самых простых, связанных с непосредственным производством продукции, до геополитических, оказывавших влияние на всю структуру агропромышленного комплекса. Учет их действия на протяжении разных временных периодов важен не столько для восприятия конечного результата, сколько для получения общей оценки происходивших структурных изменений.

За стартовую точку представленного в настоящей работе анализа изменения производительности в сельском хозяйстве принят 1950 год. Этому есть две причины. Во-первых, выбор точки отсчета связан с доступностью необходимых статистических материалов. Во-вторых, к этому периоду деятельность сельского хозяйства в РСФСР была практически полностью

восстановлена, то есть объем основных ресурсов, используемых в производстве продукции, и объем производства примерно соответствовали довоенному периоду.

Определение производительности сельского хозяйства было проведено путем сравнения урожайности сельскохозяйственных культур, что позволило обойти отсутствие необходимой информации по затратам основных факторов производства.

В основу методики оценки факторов, влиявших на изменение урожайности сельскохозяйственных культур в долгосрочном периоде, была положена минимизация или полное исключение влияния случайных величин. Для этого были проделаны следующие итерации:

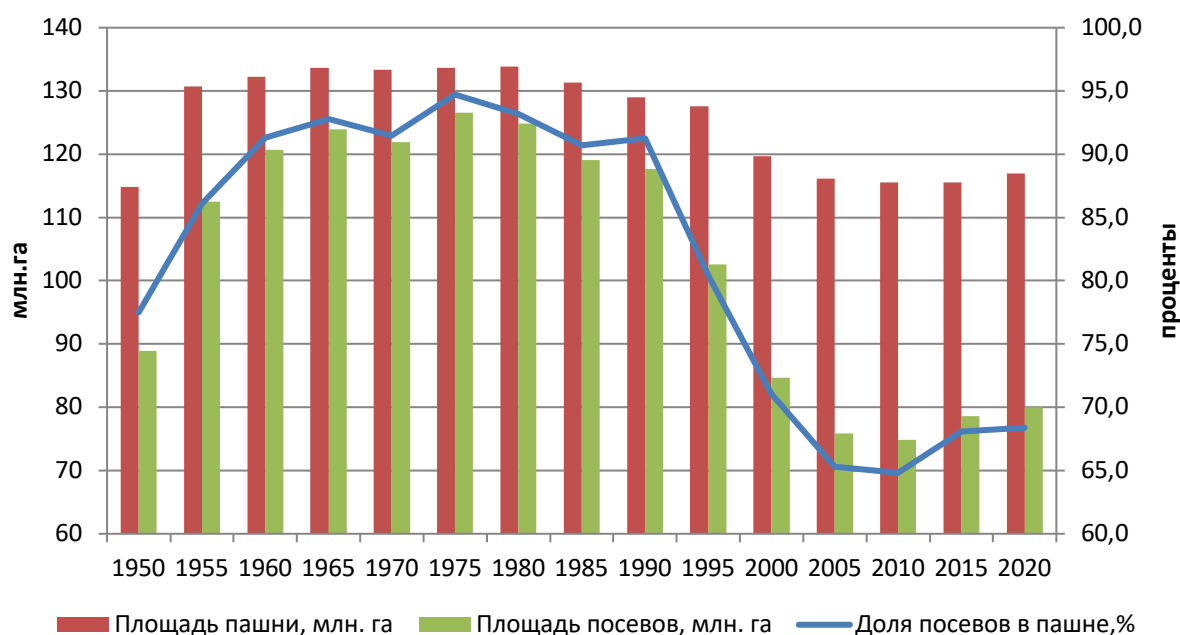
1. Построены динамические ряды по основным видам сельскохозяйственных культур.
2. Для нивелировки случайных отклонений при анализе динамических рядов применен метод сглаживания с помощью трехлетней скользящей, позволяющий получить выровненные значения показателя.
3. Полученный выровненный динамический ряд дает возможность рассмотреть периоды, в которых изменения урожайности продолжалось некоторое время под действием других (неприродных) факторов и которые наиболее схожие по характеру происходящего изменения.
4. Проведен анализа выделенных интервалов с помощью методов статистического сравнения — для проверки гипотез на наличие случайности различий между ними.
5. Обоснованы причины, влиявшие на изменение урожайности культур в каждом из выделенных периодов. Показателем, характеризующим динамику изменения урожайности в целом за весь период, является среднегодовой прирост, отражающий соотношение значений в его крайних точках (табл. 1).

**Таблица 1. Среднегодовой прирост урожайности по периодам, %**

Период	Зерновых и зернобобовых культур	в том числе		Подсолнечник	Сахарная свекла	Картофель	Овощи открытого грунта
		озимая пшеница	яровая пшеница				
<b>1947–1964</b>	2,79	2,78	2,69	7,78	1,94	0,76	4,63
<b>1965–1980</b>	2,75	2,40	4,38	-0,15	1,10	-0,43	0,56
<b>1981–1999</b>	1,63	-0,70	1,56	-0,13	3,13	0,61	1,78
<b>2000–2011</b>	3,06	2,47	2,15	3,37	6,29	2,98	2,55
<b>2012–2021</b>	3,85	4,03	4,51	2,84	0,14	1,76	1,40

Динамика изменений использования главного ресурса сельского хозяйства — земли — на протяжении всего рассмотренного временного интервала показывает ее роль в производстве сельскохозяйственной продукции.

Характеристикой долгосрочных изменений, также указывающей на степень роста интенсификации сельского хозяйства, считается доля посевов в общей площади пашни. Однако для объективности надо прежде указать на роль природных факторов, ограничивающих степень интенсификации и связанных с восстановлением почвенного плодородия и применяемой системой севооборотов.



**Рис. 1. Динамика соотношений площади пашни и площади посевов**

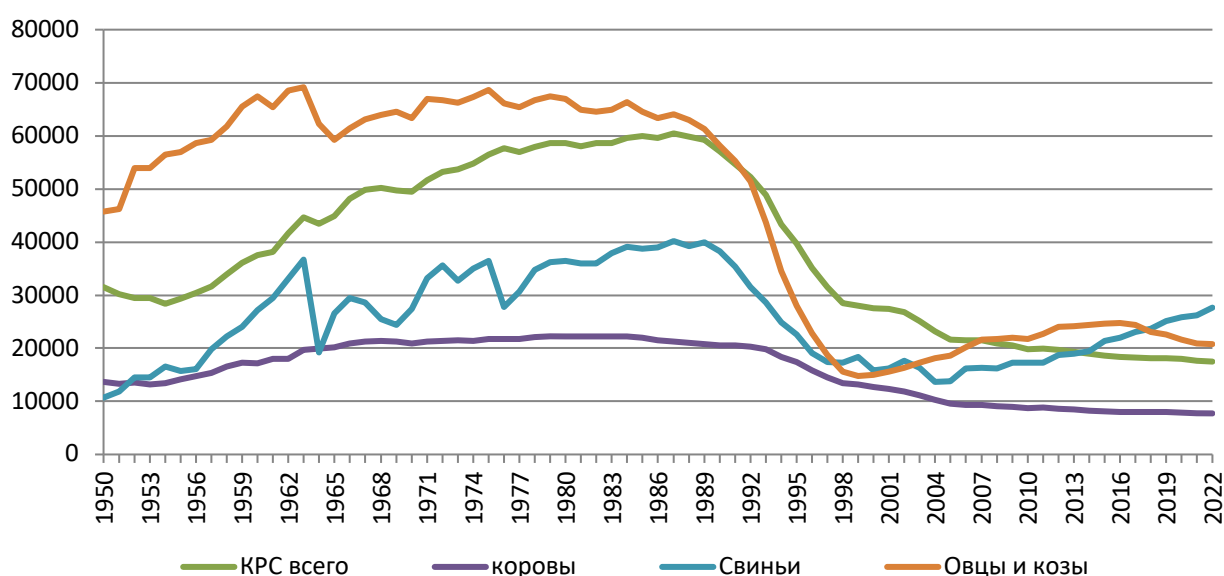
В основе применявшейся до 1954 г. системы земледелия был заложен принцип естественного (природного) восстановления почвенного плодородия. Причиной этому служила недостаточная техническая вооруженность отрасли в довоенный период (к недостатку собственного производства тракторов и сельскохозяйственных машин, в 1932 г. после решения Совета народных комиссаров добавился полный запрет импорта технических средств в страну). Как можно видеть на рис. 1, доля посевов в пашне в 1950 г. составляла 77,5%, то есть чуть менее  $\frac{1}{4}$  используемой земли находилось под парованием<sup>1</sup>. Иначе говоря, земледелие страны в целом основывалось на использовании четырехпольного севооборота, в котором преобладало естественное восстановление почвенного плодородия путем внесения органических удобрений (выращивания сидератов), а также накопления влаги. Однако при такой системе земледелия невозможно было выполнить главную задачу — ускорить рост производства продукции сельского хозяйства. С этой целью было решено расширить пахотные площади за счет освоения целинных и залежных земель Поволжья, Урала, Сибири, Дальнего Востока. Главным движущим фактором стала конверсия танкостроительных заводов и увеличение выпуска тракторов и сельскохозяйственных машин. Этому же способствовала и послевоенная демобилизация, дававшая кадры механизаторов для колхозов, совхозов и машинно-тракторных станций.

Как видно из приведенного выше рисунка, площадь пашни к 1965 г. выросла до 133,6 млн га, а доля посевов в ней достигла почти 93%. В среднем на каждый гектар посева приходилось 0,077 га (менее 8 соток) паров, что создавало дополнительную проблему по поддержанию плодородия

<sup>1</sup> Парование — способ восстановления плодородия почвы в системе севооборота путем проведения полевых работ по внесению органических удобрений, очистки от сорняков и накоплению влаги на незаезженной площади в течение весенне-летнего периода.

почвы, а вместе с ней и урожайности культур<sup>2</sup>. Тем не менее такая система земледелия продержится до 1990 г., а еще один рост распаханности сельхозугодий придется на середину 1970-х годов.

В целом перевод выращивания кормовых культур на пашне позволял расширить их производство за счет интенсификации системы земледелия и тем самым обеспечить животноводство большим количеством дешевых кормов (а прирост урожайности культур должен опережать прирост используемых ресурсов). С одной стороны, обеспеченность кормами способствовала увеличению производства продукции животноводства, с другой стороны, рост поголовья приводил к росту выхода навоза как основной части применяемых органических удобрений. Поставленная цель интенсификации сельского хозяйства в целом требовала и серьезных изменений в существующем общественном укладе, что, к сожалению, не было учтено — и потому привело к значительным провалам в экономике отрасли.



**Рис. 2. Динамика поголовья животных**

Возросшая интенсификация кормопроизводства позволила увеличить поголовье всех видов животных, что видно на рис. 2. Так, численность крупного рогатого скота (КРС) к 1963 г. выросла по сравнению с 1950 г. на 41,9%, коров — на 43,8%, свиней — в 3,4 раза, овец и коз — на 51,4%. Сам же рост поголовья привел к увеличению производства животноводческой продукции. Так, производство мяса в убойном весе за этот период выросло на 54,8%, молока — на 66,8%, шерсти — на 82,6%, яиц — в 2,6 раза<sup>3</sup>. Однако уже в 1964 г. происходит резкое снижение поголовья почти всех

<sup>2</sup> Чтобы понять, как это соотносится, представим квадрат со стороной 100 м. Одну сторону его разделим на равные участки по 8 метров, их будет 12,5; для кратности примем ровно за 12 по 9 м (9 соток). Каждый год одна из таких полос не засеивается, и на ней проводятся работы по парованию. Следовательно, чтобы полностью удобрить всю площадь в 1 га, нам понадобится 12 лет. Однако срок действия органического удобрения составляет максимум 3–4 года, т.е. площадь, которая была под паром, для восстановления плодородия должна снова уходить под пар через 4 года; фактически этот срок не соблюдается, и почва теряет плодородие.

<sup>3</sup> Народное хозяйство РСФСР. Статистический сборник. Москва, 1968.

видов животных<sup>4</sup>, и, хотя в последующие годы динамика изменений оставалась в целом положительной, темп роста поголовья был заметно ниже.

Таким образом:

- \* Как показывает долгосрочная динамика, к росту производства в сельском хозяйстве может привести увеличение затрат любого фактора. Однако такой рост будет краткосрочным и неустойчивым, и в конечном счете наличие самого дефицитного фактора будет определять динамику. Только рыночные цены и рыночная среда обеспечивают должную координацию и эффективное распределение затрат факторов производства.
- \* Влияние природно-климатических условий на результаты сельскохозяйственного производства в значительной степени ограничивают возможности директивного управления в использовании его ресурсов, а также увеличивают интервалы отклонения конечных результатов от заданных при планировании.
- \* Изменение экономического механизма хозяйствования сильно изменило структуру производства сельскохозяйственной продукции, сократились нерентабельные производства и наоборот выросли выгодные. Достигнутая устойчивость сельского хозяйства обеспечивается быстрой реакцией производителей на изменяющиеся условия в использовании факторов, в отличие от периода, когда все возможные изменения передавались хозяйствам директивными указами и планами.

---

<sup>4</sup> Правительство посчитало, что движению по созданию нового (коммунистического) общества и развитию производительных сил мешает частнособственническая психология сельских тружеников и их чрезмерная увлеченность собственным хозяйством, во многих регионах дававшим большую часть денежного дохода. После принятия Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 6 мая 1963 г. "О нормах скота, находящегося в личной собственности граждан, не являющихся членами колхозов", устанавливался налог с лиц, содержащих скот сверх установленных норм. В итоге по всей территории РСФСР было учтено 1 784 114 голов скота, за который платился налог с единоличных хозяйств. Как результат, поголовье выращиваемых животных в ЛПХ сократилось.