



ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
МГУ имени М.В. Ломоносова



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ

А.С. Наумов

Географический ф-т МГУ

Кафедра социально-экономической географии зарубежных стран

28 августа 2025 г.

Вместо введения: специфика сельского хозяйства

Историческая: древнейшая отрасль материального производства

Производственная: земля - средство производства (значение агроклиматических условий и прочих природных факторов; земельные отношения)

Географическая: «континуальная» форма хозяйства (дисперсность и мозаичность размещения, экуменизм и многообразии географических форм сельского хозяйства)



SUSTAINABLE BUSINESS

Apart from its strategic location and its natural and human wealth, the State has recently moved in serious planning efforts to leading to an increase in its production potential in the light of sustainability criteria.

Concretely by means of environmentally sound and socially fair business in the field the State is taking the time to happen it has invested in the elaboration of an Environmental Policy which ensures that it meets the demands of the environmental community. Farming Businesses in Malo Gordo are proud of being one of the most environmentally responsible in the world with an emphasis on the following aspects:

- 80% of the plantations are carried out through direct seeding
- 94% of the agricultural containers are collected and recycled, compared with 20% in the USA, 40% in Canada and 20% in France and this led to the State being appointed world leader by INPEV (the Brazilian Institute for Empty Containers Processing).
- Conservation of the property of riparian forests and their associated ecological benefits.
- Invests investment in research and technology diffusion aiming to increase productivity and reduce the use of pesticides.

AGRI-BUSINESS AND ITS GROWTH POTENTIAL

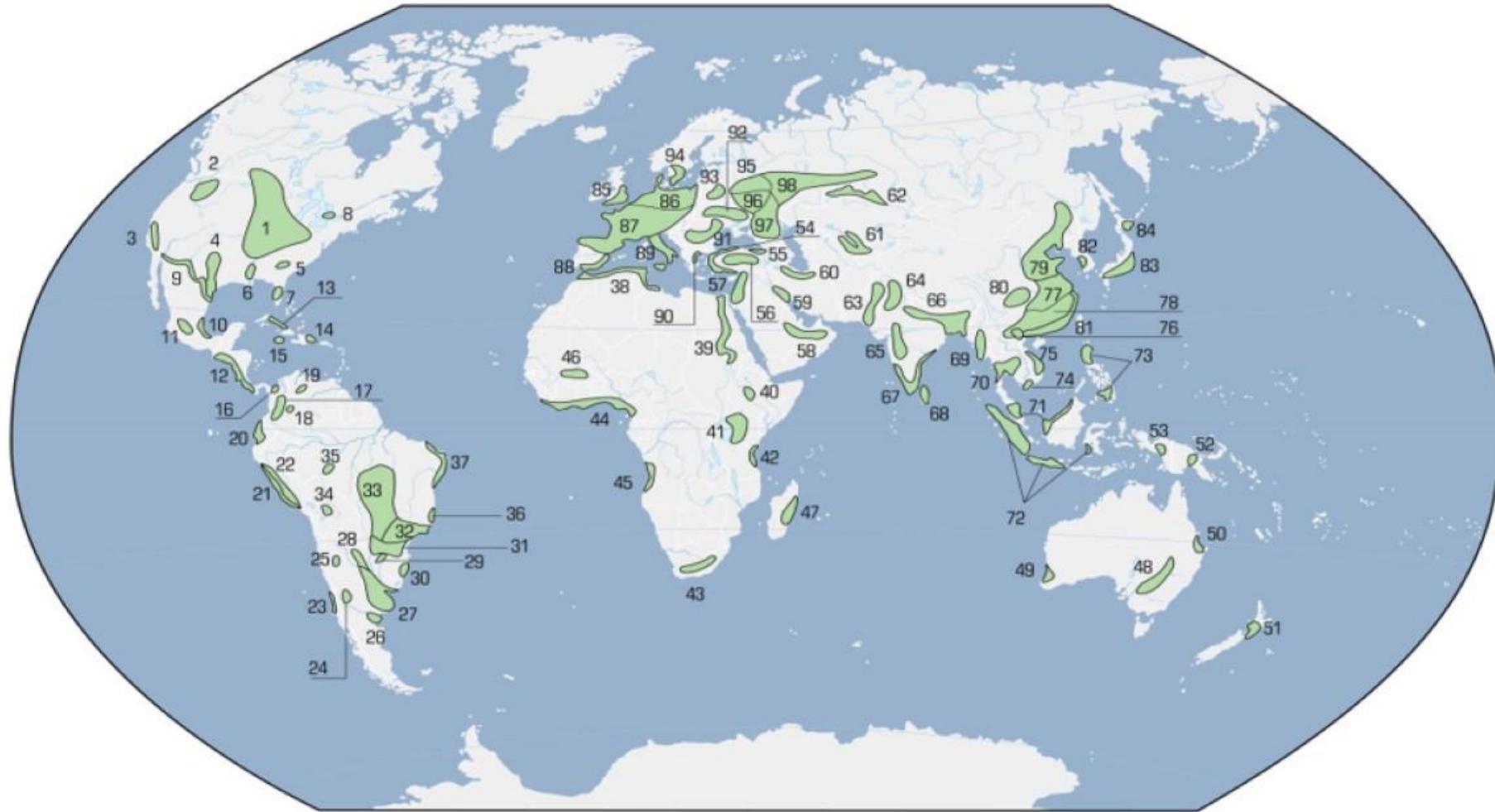
The strength of agricultural production in Malo Gordo becomes evident when the regional statistics are analysed. From 2000 to the present, the State's GDP has grown by 11% even beating the national average.

BUSINESS SU ENVIRONMENT ISSUE

The Government of Malo Gordo sees future conservation as a tool for development which takes into account within the balance between the diverse economic activities and environmental conservation. In accordance with the national list of available resources, it is the rest of the Government and society that approximately 50% of the territory of Malo Gordo is governed with all its original flora and fauna. The Malo Environmental Secretariat, SEMAM, is the organ that regulates and manages the Malo Gordo State Environmental Policy with strict discrimination.

The State of Malo Gordo was the first in the country to make available to its workers www.soma.gov.com.br all

Крупные СХР специализированного земледелия



✓ 98 районов специализированного земледелия

✓ Каждый район производит $\geq 1\%$ от общемирового валового сбора хотя бы одной из 23 сельхоз. культур; специализацию района определяет набор культур

Наумов А. С. Глобальная специализация земледелия и главные районы производства основных сельскохозяйственных культур в странах мира // География в школе. — 2016. — № 3.

СХР специализированного земледелия (примеры)

Северная Америка

1. Средний Запад США, прерии Канады. Кукуруза, пшеница, соя, рапс, подсолнечник, сахарная свекла.
2. Бассейн р. Колумбия (США). Пшеница, картофель, яблоки.
3. Калифорния (США). Виноград, апельсины.
4. Техас (США). Хлопчатник, апельсины.
5. Юг США (Алабама, Ю. Каролина, Джорджия). Хлопчатник.
6. Низовья Миссисипи, шт. Луизиана (США). Хлопчатник, рис.
7. П-ов Флорида (США). Апельсины.
8. Юго-запад пров. Онтарио (Канада). Виноград.
9. Север штатов Нижняя Калифорния Северная, Сонора, Чиуауа, Коауила, Тамаулипас (Мексика). Хлопчатник, апельсины.
10. Побережье Мексиканского залива, склоны Западной Сьерра-Мадре (Мексика). Кофе, сахарный тростник.
11. Юг Мексиканского нагорья (Мексика). Кукуруза.

Россия

95. Нечернозёмная зона Европейской части. Пшеница, картофель, лён.
96. Запад и Центр Чернозёмной зоны. Пшеница, сахарная свёкла, картофель.
97. Юг Восточно-Европейской равнины и предгорья Северного Кавказа. Пшеница, подсолнечник, кукуруза, соя.
98. Нижнее Поволжье, Юг Урала и Западной Сибири. Пшеница.

Зарубежная Европа

85. Англия (Великобритания). Пшеница, рапс, сахарная свекла, картофель, лен.
86. Равнины севера Франции, Бельгии, Нидерландов, севера Германии, равнины и низкогорья Чехии, Польши, Литвы. Пшеница, рапс, сахарная свекла, лен, картофель, яблоки.
87. Равнины и низкогорья центра и юга Франции, Швейцарии, юга Германии, Австрии, Венгрии, севера Италии (Пьемонт и Паданская низменность), севера Пиренейского п-ова (Испания). Пшеница, кукуруза, рапс, подсолнечник, картофель, яблоки, виноград.
88. Юг и восток Пиренейского п-ова (Испания). Оливки, виноград, апельсины, подсолнечник
89. Центр и юг Апеннинского п-ова (Италия). Виноград, оливки, апельсины.
90. П-ов Пелопоннес, равнины Македонии (Греция). Виноград, оливки, апельсины, хлопчатник.
91. Балканский п-ов (Болгария, Сербия), Валахия (Румыния), Молдавия. Подсолнечник кукуруза, картофель, сахарная свекла, виноград, яблоки.
92. Украина. Пшеница, подсолнечник, сахарная свекла, картофель, яблоки.
93. Белоруссия. Картофель, лен, яблоки.
94. Юг Скандинавии (Швеция, Дания). Рапс.

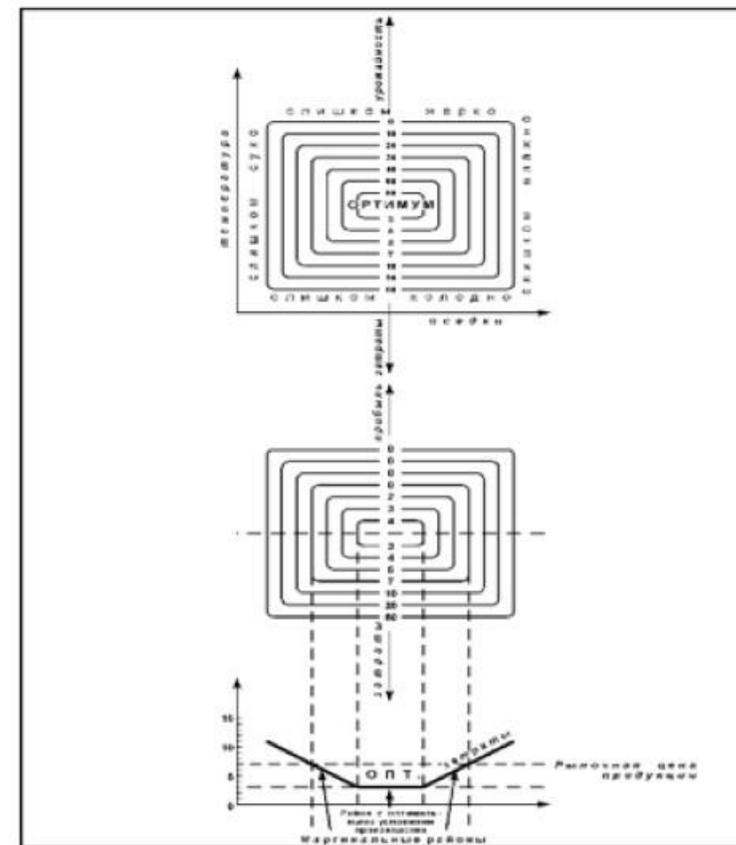
Глобальная концентрация земледелия: доля ведущих стран в валовом сборе, 2013—2014 гг.

№	С.-х. культуры	Сумма топ-5, %	Сумма топ-10, %	Кол-во районов : мир/Россия
1.	Пшеница	51	72	22/4
2.	Рис	72	85	21
3.	Кукуруза (зерно)	70	79	22/1
4.	Соя	88	96	9/1
5.	Рапс	66	85	7
6.	Подсолнечник	62	81	11/1
7.	Олива	76	91	8
8.	Масличная пальма	91	95	9
9.	Картофель	57	68	17/2
10.	Маниок	55	74	10
11.	Сахарный тростник	73	83	19
12.	Сахарная свёкла	55	76	12/1
13.	Хлопчатник	75	89	23
14.	Лён	85	98	7/1
15.	Чай	76	91	13
16.	Кофе	65	80	18
17.	Какао	81	94	5
18.	Яблоня	64	75	16/1
19.	Апельсин	61	76	17
20.	Банан	57	74	18
21.	Кокос	82	90	15
22.	Виноград	49	70	17
23.	Финики	67	90	5

(Наумов, 2015.
Данные FAOSTAT)

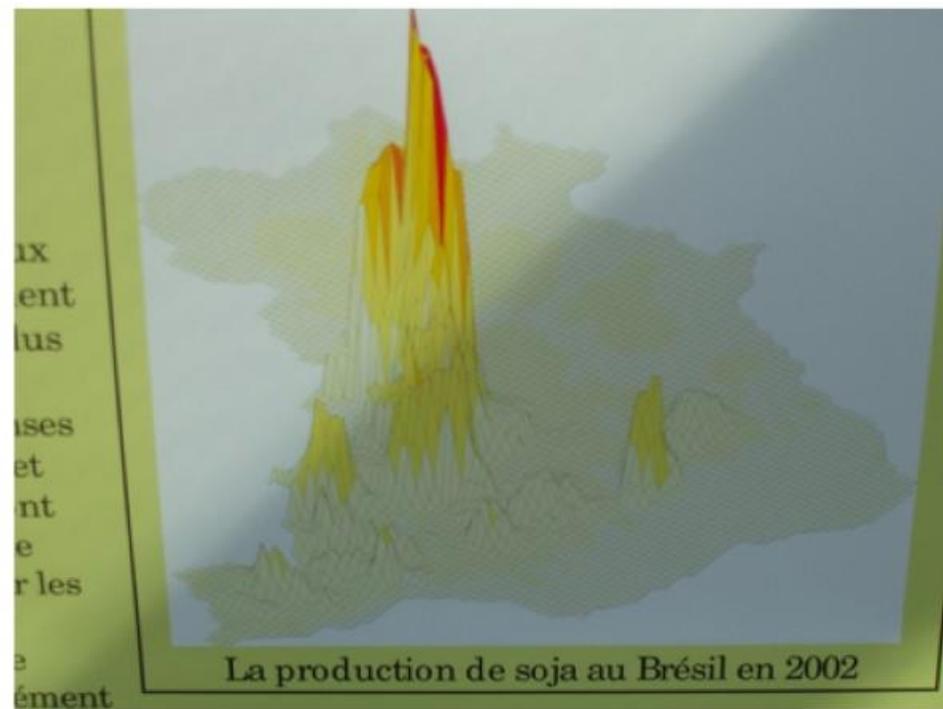
СХР специализированного земледелия: зерновые, масличные, прядильные, плодовые культуры, сахароносы

- ✓ Распространены глобально, возникли в индустриальную эпоху
- ✓ В них производится основной объем с.-х. сырья и продовольствия
- ✓ Районы одинаковой специализации формируются в схожих природных условиях
- ✓ Специализация дополняется новыми commodities(биотопливо)
- ✓ Машинная обработка почвы и уборка урожая; наёмный труд
- ✓ Распространяются с ростом спроса на с-х сырьё и продовольствие
- ✓ Растут благодаря технологическими инновациями (удобрения, высокоурожайные семена, ГМО, гербициды, машины), ирригации
- ✓ Растут в направлении от «природных оптимумов» к маргинальным зонам
- ✓ Границы подвижны вследствие колебаний цен на с-х продукцию и средства производства, районы «пульсируют»
- ✓ Субсидии и нерыночные меры обеспечивают стабильность СХР



Новые соевые СХР в тропиках Южной Америки

- ✓ Распространение сои в Бразилии, Аргентине, Парагвае, Боливии связано с освоением новых земель с конца 1970-х
- ✓ Быстрое расширение ареалов сои происходило вследствие дешевизны земли в новых районах (20 \$/га в 1980-е)
- ✓ Экспансия сои идёт от лучших земель – к худшим, от прибрежных зон – вглубь континента
- ✓ В маргинальных частях ареалов выше затраты на удобрения (беднее почвы), больше транспортные издержки
- ✓ Экспансию сои ограничивают: неблагоприятная конъюнктура мировых рынков (сои, удобрений, нефти), фитопатотии («ржавчина»), отклонения от нормы осадков (засуха или переувлажнение)
- ✓ Проблема логистики (новые СХР >1000 км до портов)



AGRI-BUSINESS

SUSTAINABLE BUSINESS

...from its strategic location and its natural and human assets, the state has recently invested in infrastructure projects in order to increase its productivity in the light of sustainability criteria.

...the values of environmental, social and economic sustainability are the main focus of the state's policy. It has also been the objective of an environmental policy which remains that it meets the demands of the international community, taking into account the state's goal of being one of the most environmentally responsible in the world with an emphasis on the following aspects:

- 80% of the plantations are covered with forest plantations
- 80% of the production is certified under ISO 22000 and HACCP, compared with 20% in the USA, 40% in Canada and 20% in Europe and this led to the state being approved world leader by IFS (the Brazilian Institute for Food Certification)
- Conservation of the quality of water bodies and non-polluting rivers in agricultural areas
- Invest in research and technology policies aimed to increase productivity and reduce the cost of production.

AGRI-BUSINESS AND ITS GROWTH POTENTIAL

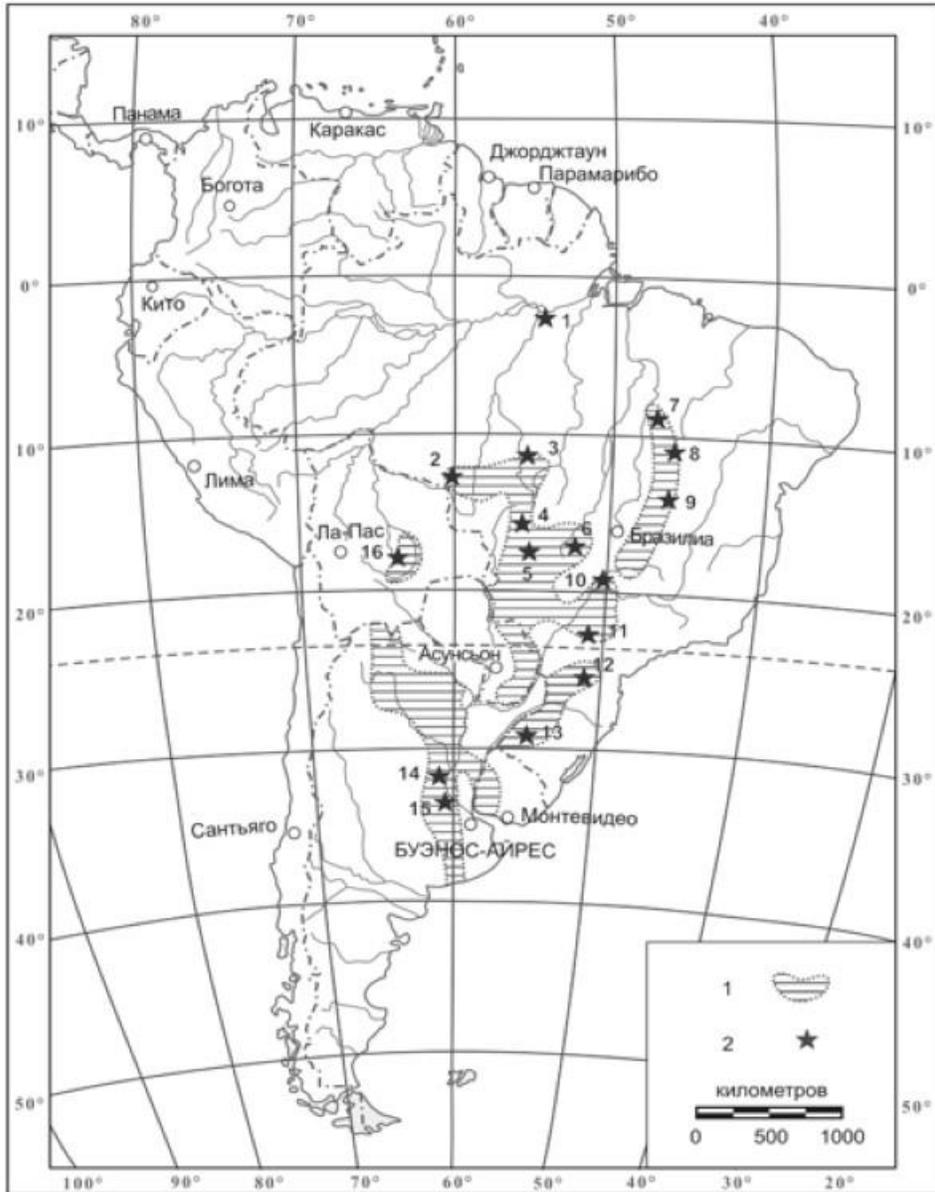
The growth of agricultural production in Mato Grosso becomes an issue when the regional markets are available. From 2002 to the present, the state's GDP has grown by 11% with a rising rate of investment.

BUSINESS ENVIRONMENT

The Government of Mato Grosso with public companies as a lead by Department who has been created, the balance between the diverse economic, social and environmental components is consistent with the highest level of available resources. It is the role of the Government and public and private companies, of the state of Mato Grosso for environmental as in other areas and human, the state environmental institution, SEAMA, is the organ that regulates and challenges the Mato Grosso State Environment Policy with social development.

The State of Mato Grosso may be the in the country to make available on its website (www.ato.gov.br) all the data, the information and the data that can be used by the public.

СХР Южной Америки со специализацией на выращивании сои и аграрные «полюса роста»



Легенда: 1. Районы 2. Полюса роста.

Бразилия

1 – Сантарен, 2 – Вильена, 3 – Соррисо, 4 –
Примавера-ду-Лешти, 5 – Минейрос, 6 – Риу-
Верди, 7 – Балсас, 8 – Урусуй,
9 – Луис-Эдуардо-Магальяш,
10 – Уберландия,
11 – Лондрина,
12 – Понта-Гросса,
13 – Санта-Мария

Аргентина

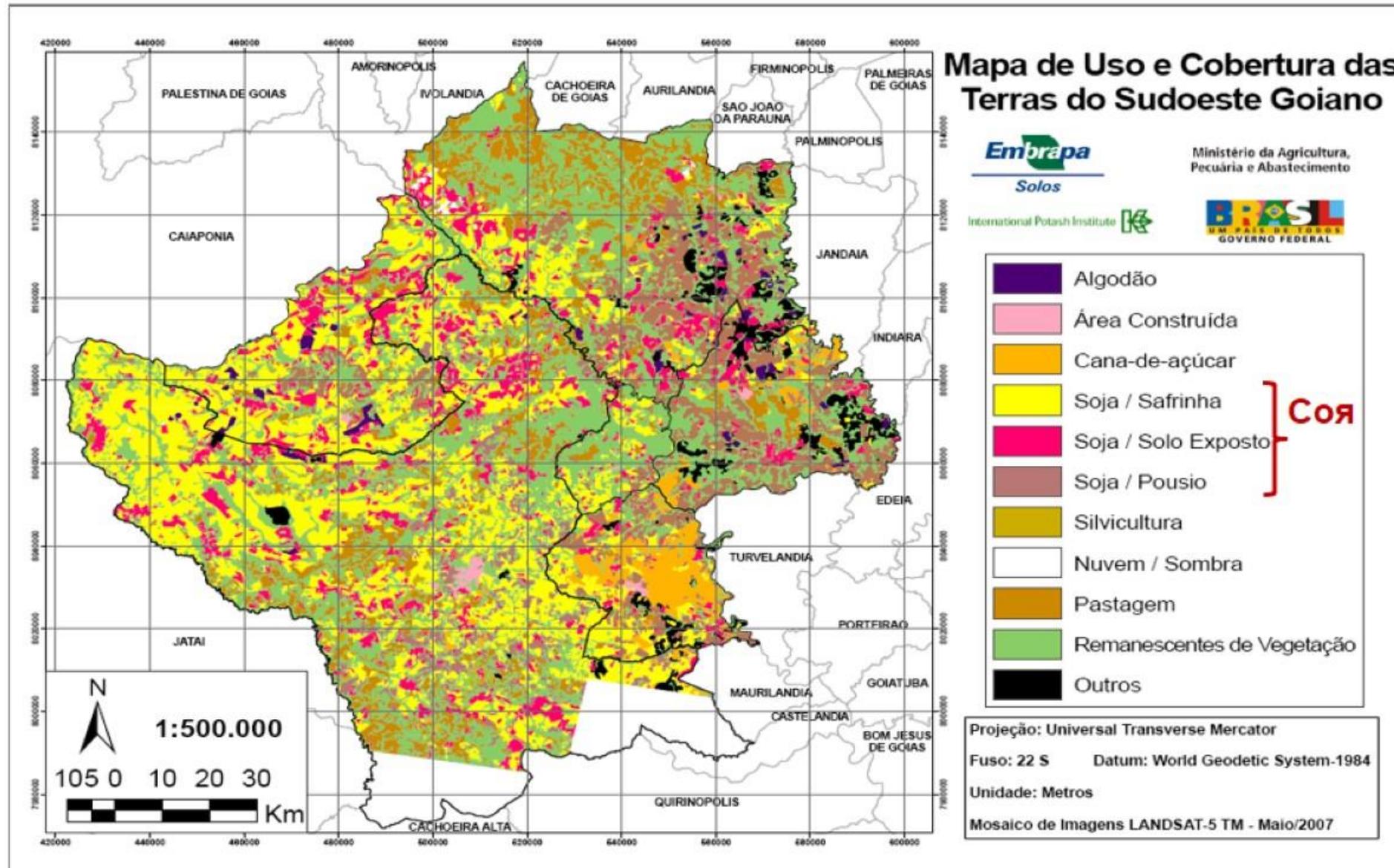
14 – Санта-Фе, 15 – Росарио

Боливия

16 – Санта-Крус-де-ла-Сьерра

В 2016 г. валовой сбор соевых бобов в Южной Америке =
170 млн т (1/2 от мира; 2025 – 2/3), экспорт – 31 млрд
долл.

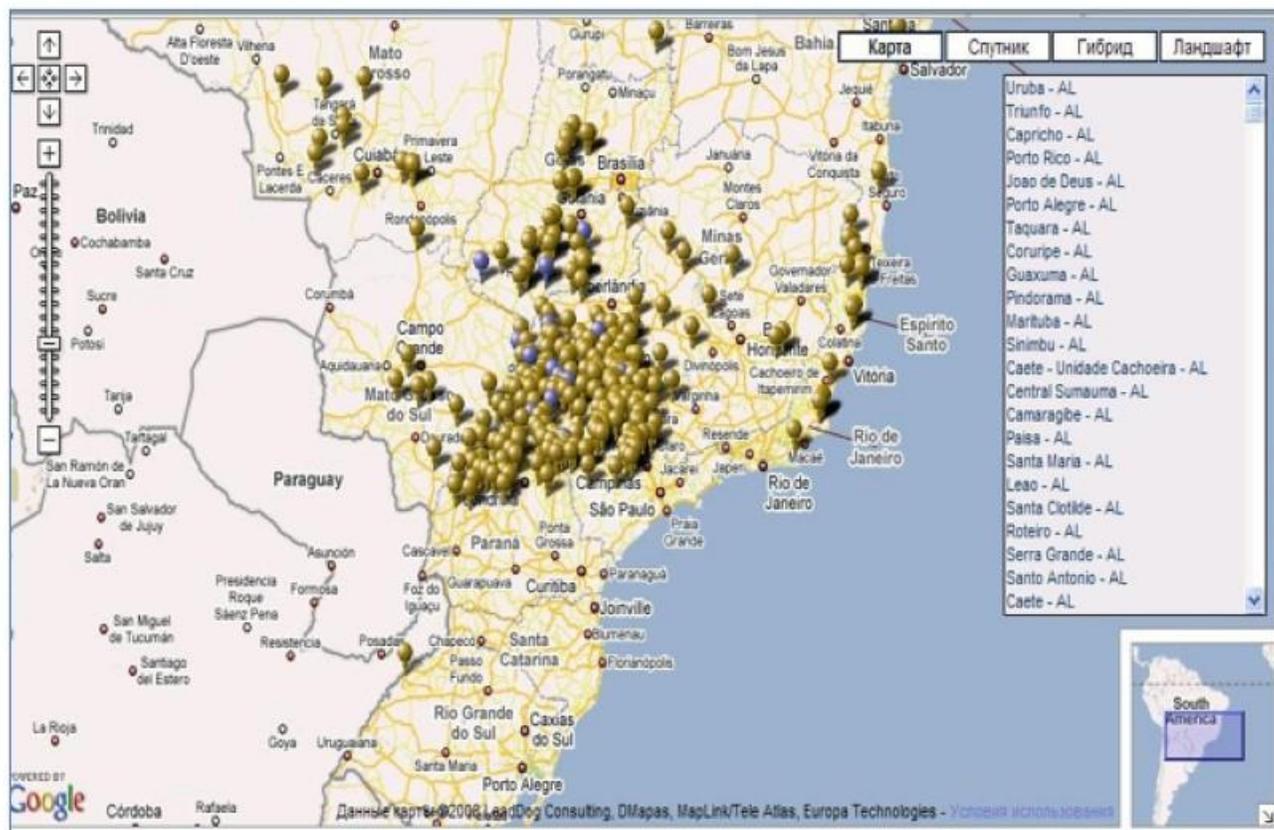
БРАЗИЛИЯ, ЮГ ШТАТА ГОЯС: СХР, сформировавшийся в конце XX – начале XXI в.



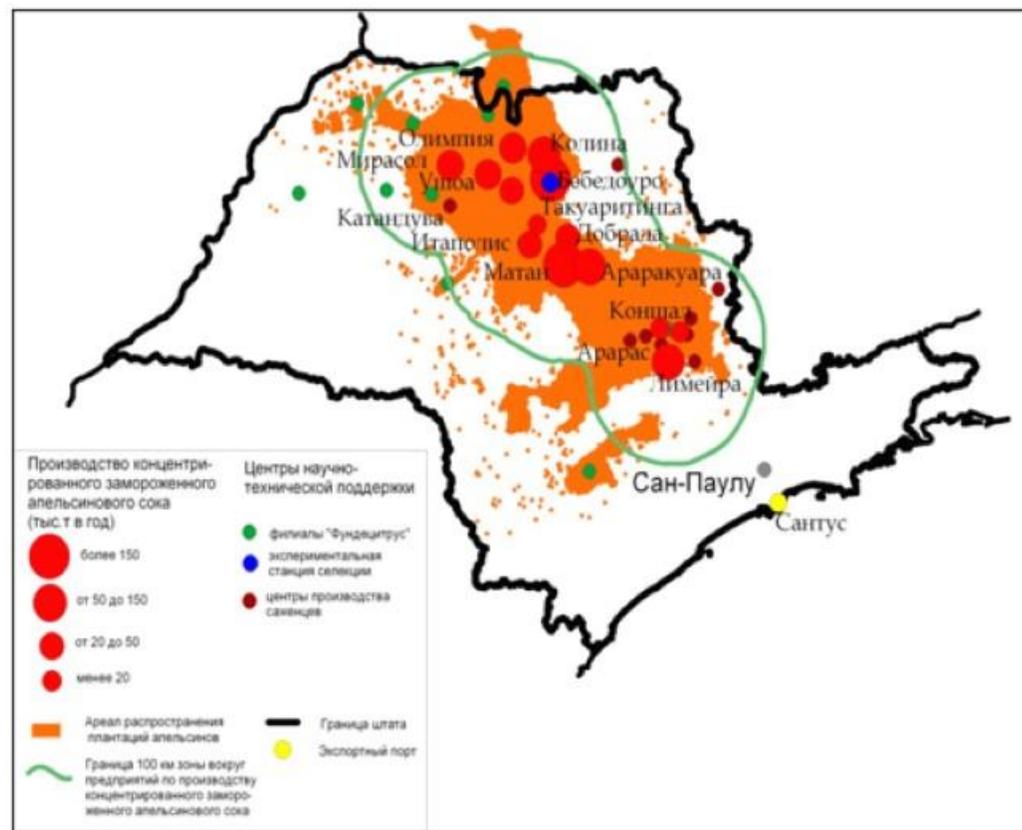
(Ferreira, Prado, Naumov et al., 2009)

БРАЗИЛИЯ: АПК и СХР в староосвоенных районах

Сахарно-спиртовые заводы, шт. Сан-Паулу



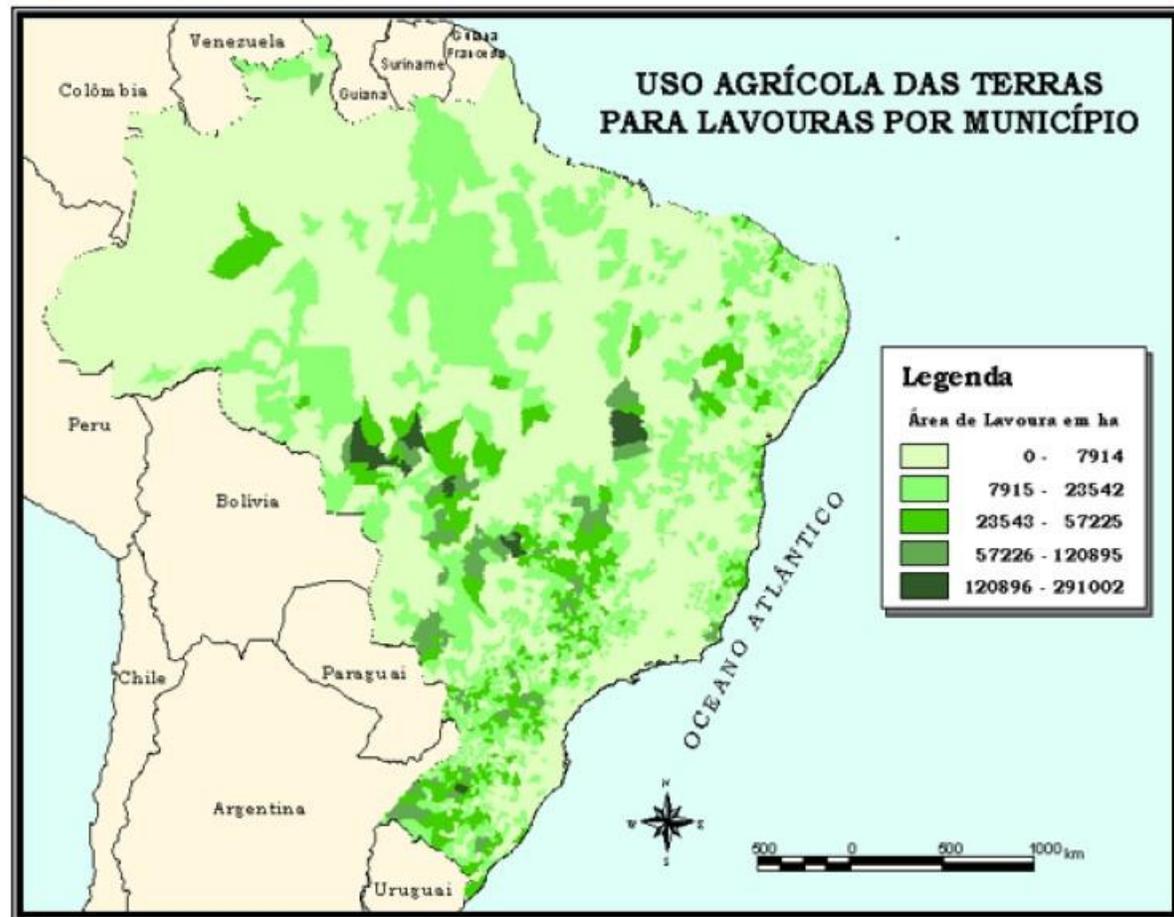
Цитрусоводство, шт. Сан-Паулу



(Снитко, 2009)

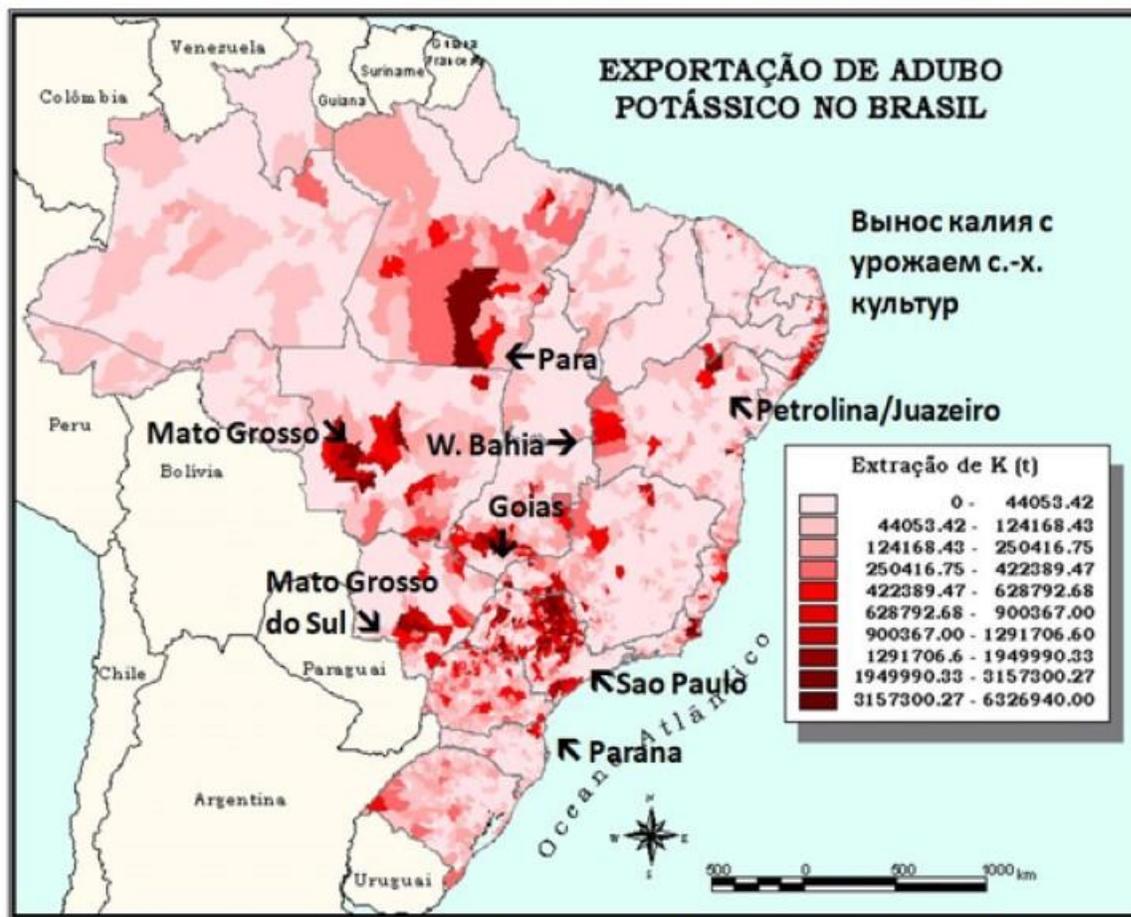
Бразилия: факторы развития СХР – освоение новых земель и мин. удобрения

Площадь обрабатываемых земель в муниципиях, 2003



(IBGE)

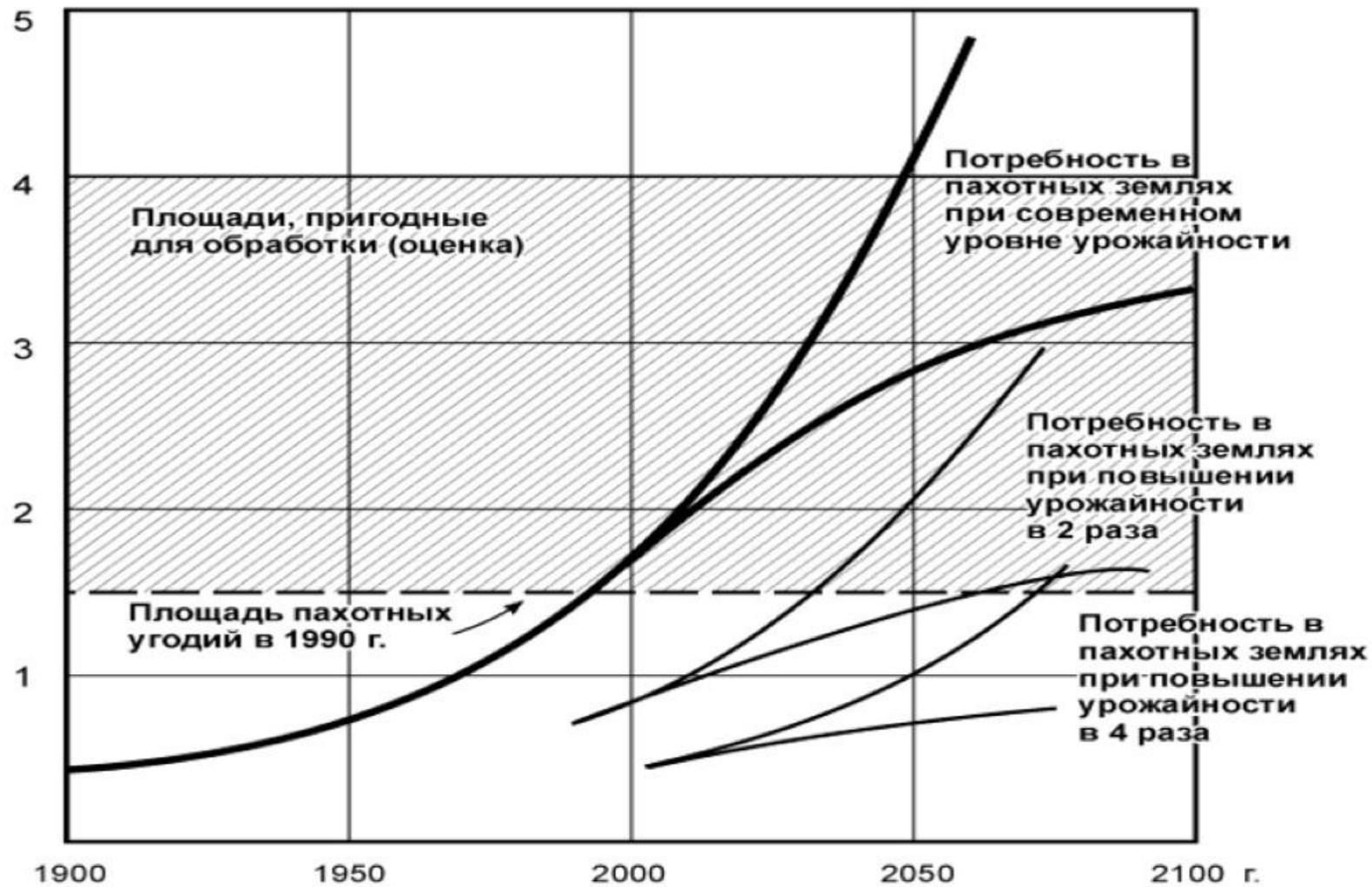
Вынос калия с урожаем с.-х. культур, 2003



(Bernardi , Naumov ,Oliveira, 2004)

Модели роста потребности

млрд. га **в сельскохозяйственных землях**

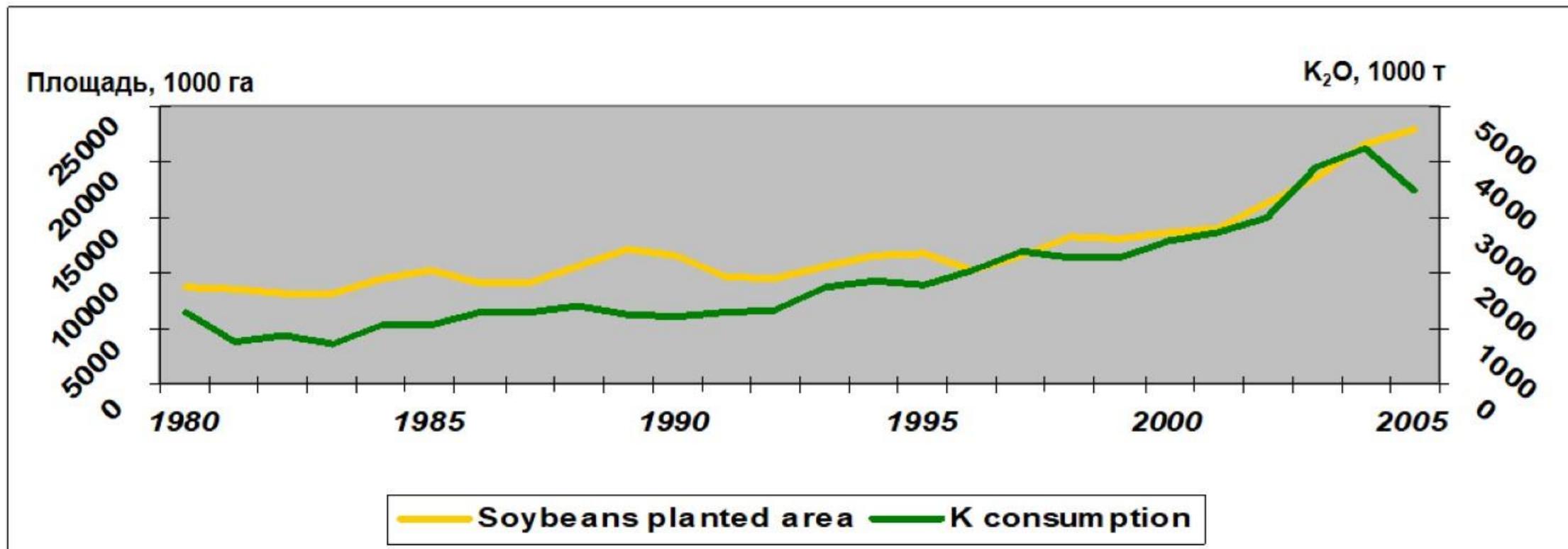


По докладу Римского клуба "За пределами роста", 1992

Структура земельного фонда планеты на начало XXI в. (FAOSTAT)

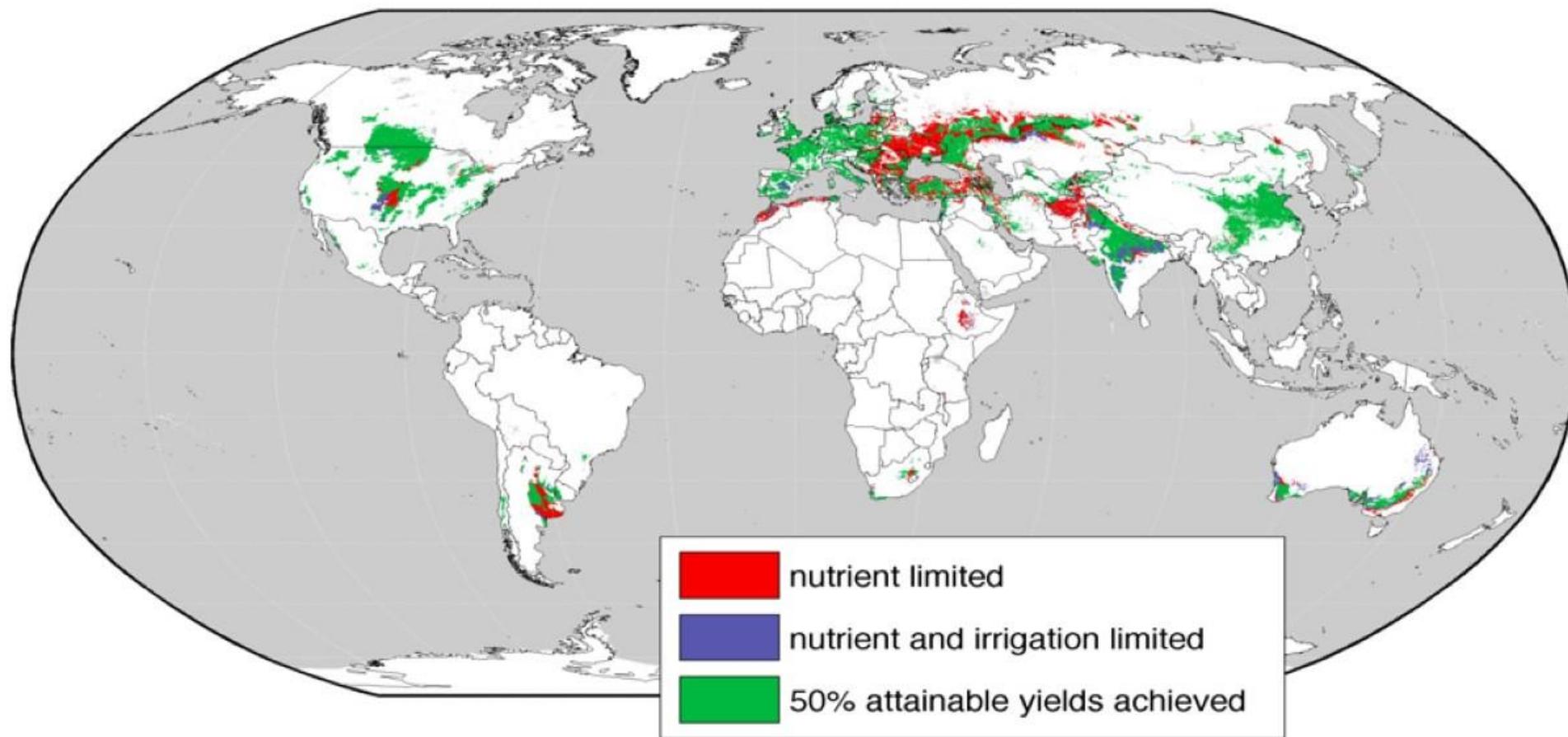
Категории земель	Площадь,	Доля от поверхности Земли, %	Доля от площади земельного фонда, %
	млн. га		
Общая площадь суши	14915	29,2	–
Земельный фонд	13392	26,2	100
Продуктивные земли	8725	17,1	65,2
Сельскохозяйственные земли, в т. ч.:	4635	9,1	34,6
пашня,	1372	2,7	10,2
сады и плантации,	101	0,2	0,8
луга и пастбища.	3162	6,2	23,6
Леса и кустарники	4090	8	30,6
Малопродуктивные и непродуктивные земли, в т. ч.:	4667	9,1	34,8
селитьба, промышленные и транспортные объекты,	442	0,9	3,3
озера, реки, водохранилища,	317	0,6	2,4
тундра и лесотундра,	733	1,4	5,5
болота,	350	0,7	2,6
пустыни,	930	1,8	6,9
земли, нарушенные человеком,	448	0,9	3,3
пески и овраги,	269	2	2
ледники и снежники.	1178	2,3	8,8

Бразилия: потребление калийных удобрений и посевная площадь сои, 1980-2005 гг.



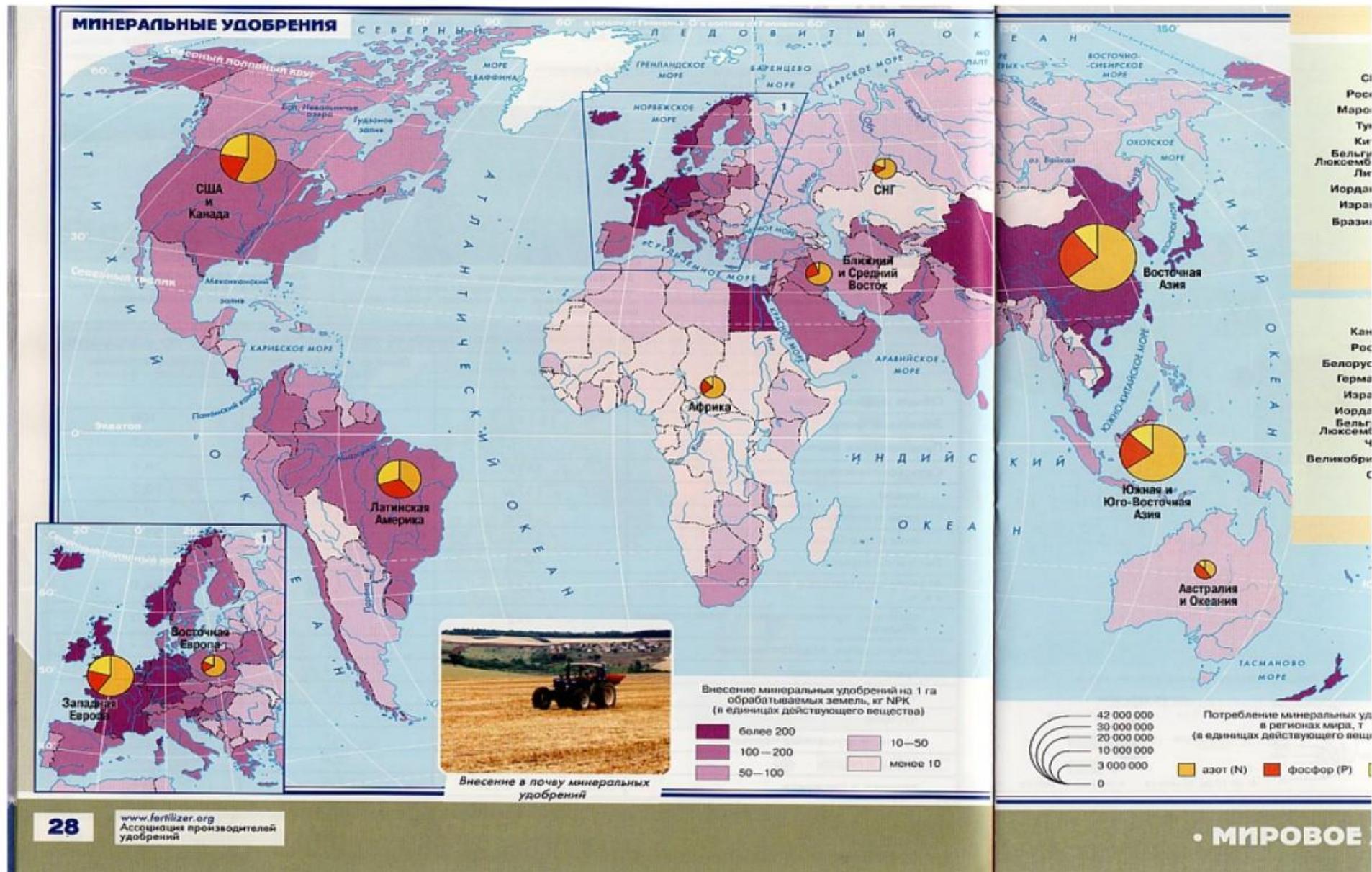
(www.faostat.fao.org)

Пшеница: факторы, ограничивающие урожайность: дефицит питательных веществ (красный цвет), питательных веществ и влаги (фиолетовый цвет)

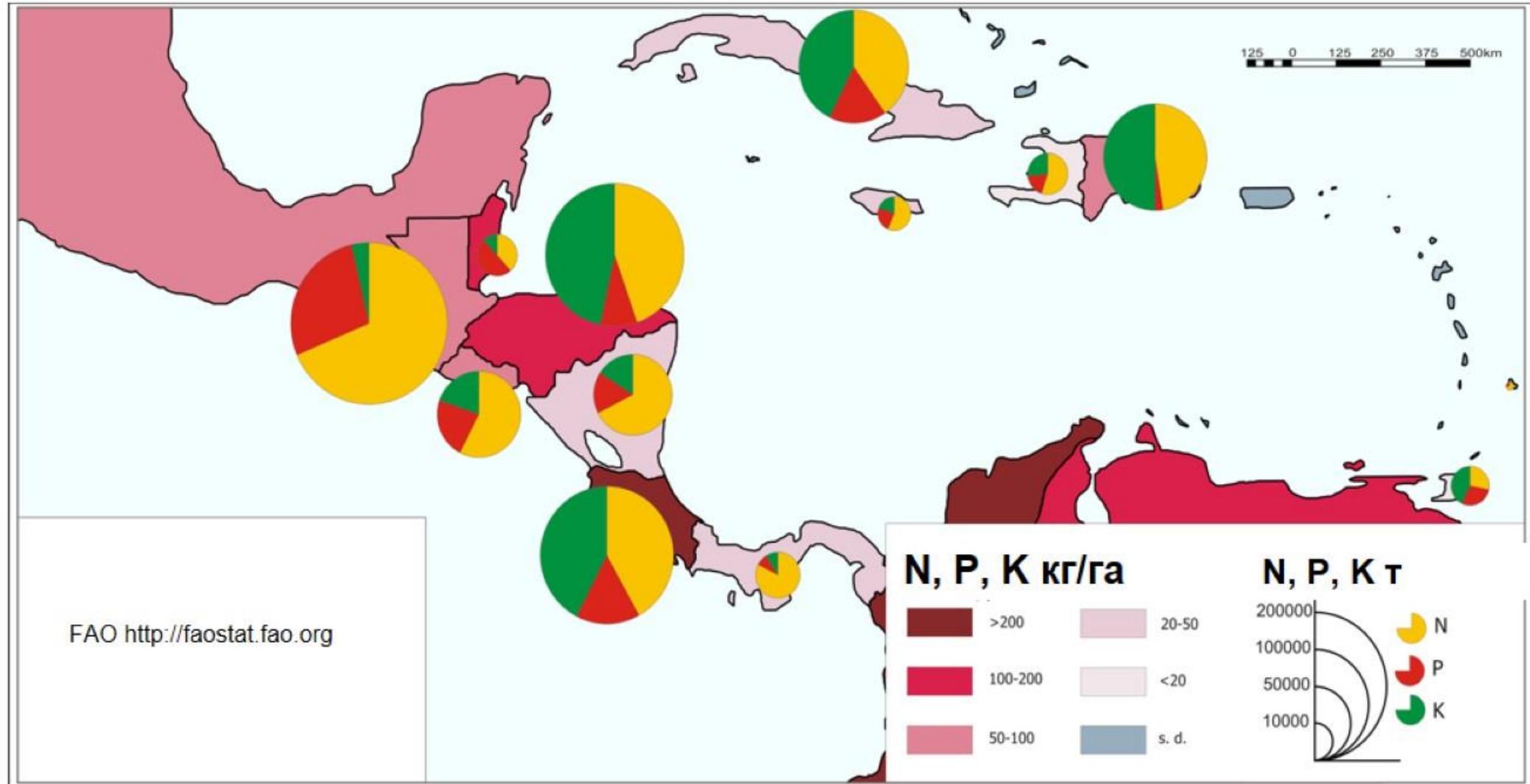


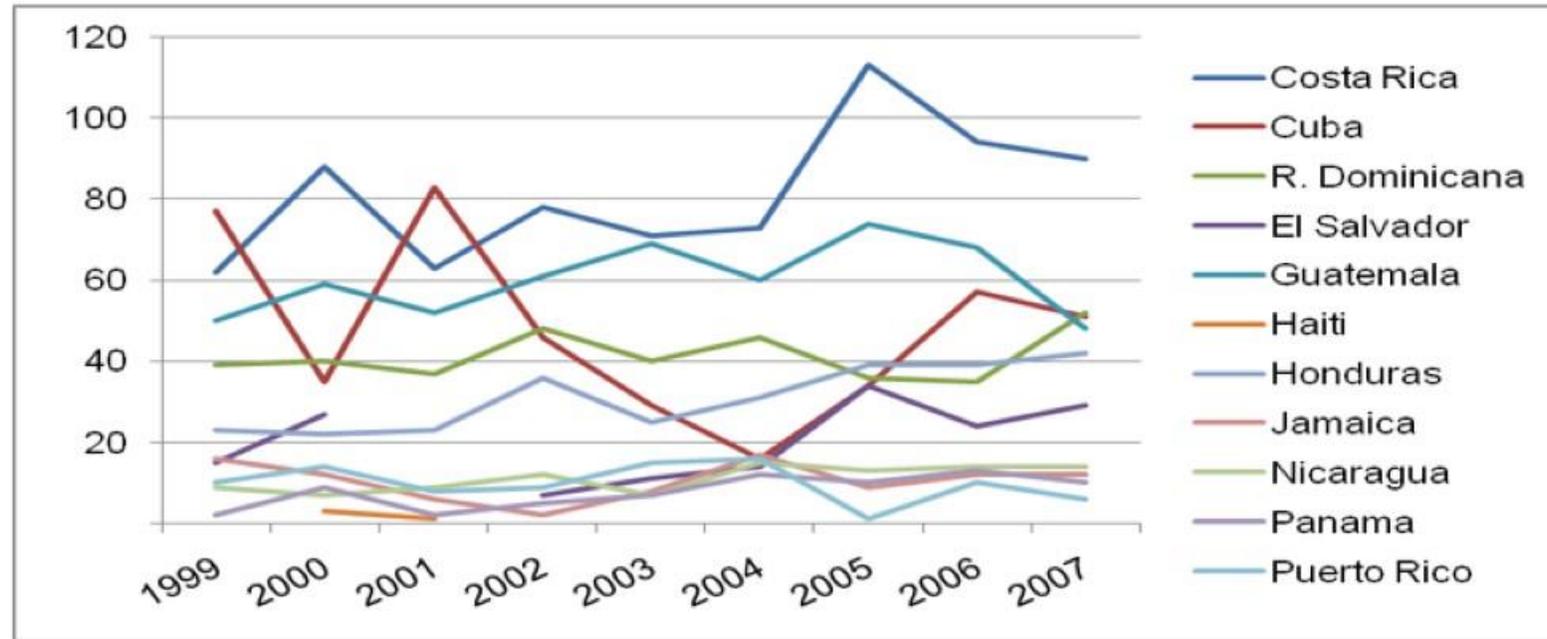
(Mueller, Gerber, Johnston, Ray, Ramankutty, Foley.2012)

Внесение минеральных удобрений по странам мира, N, P, К, кг/га (2004 г.)



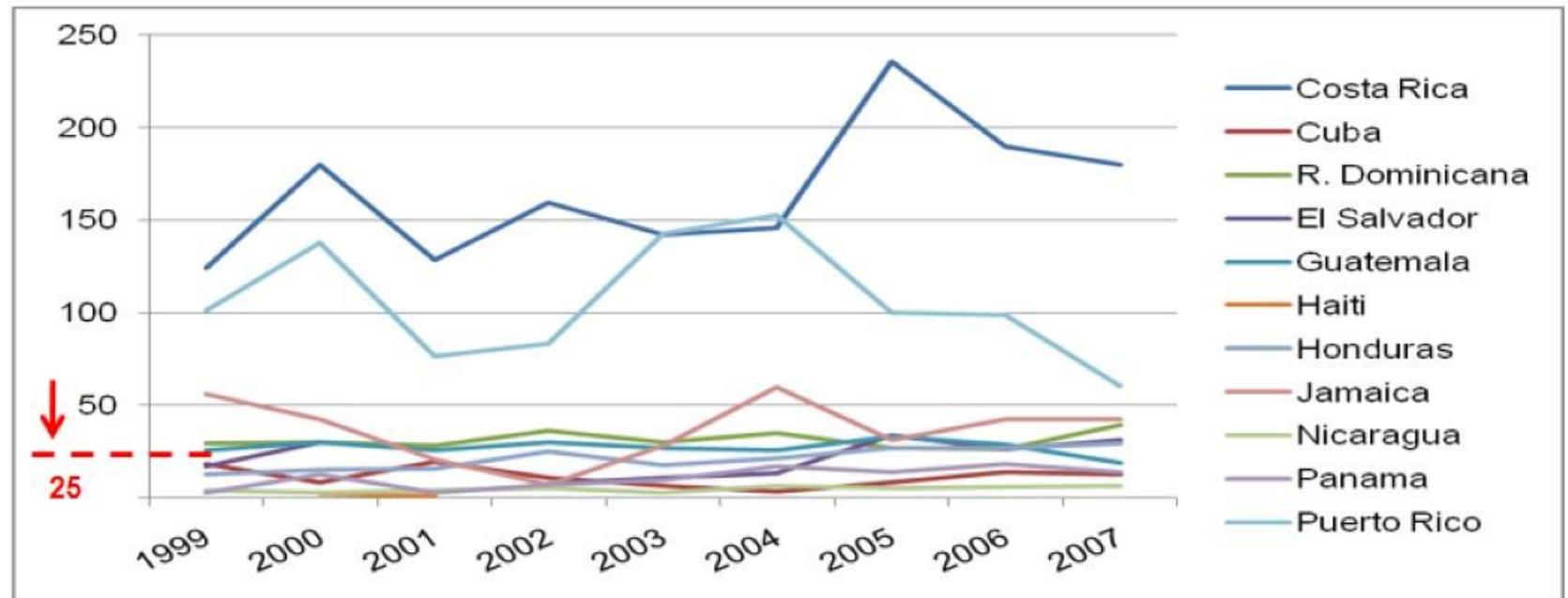
Внесение минеральных удобрений (N, P, K) в странах Центральной Америки и Карибского Бассейна, 2005-2007



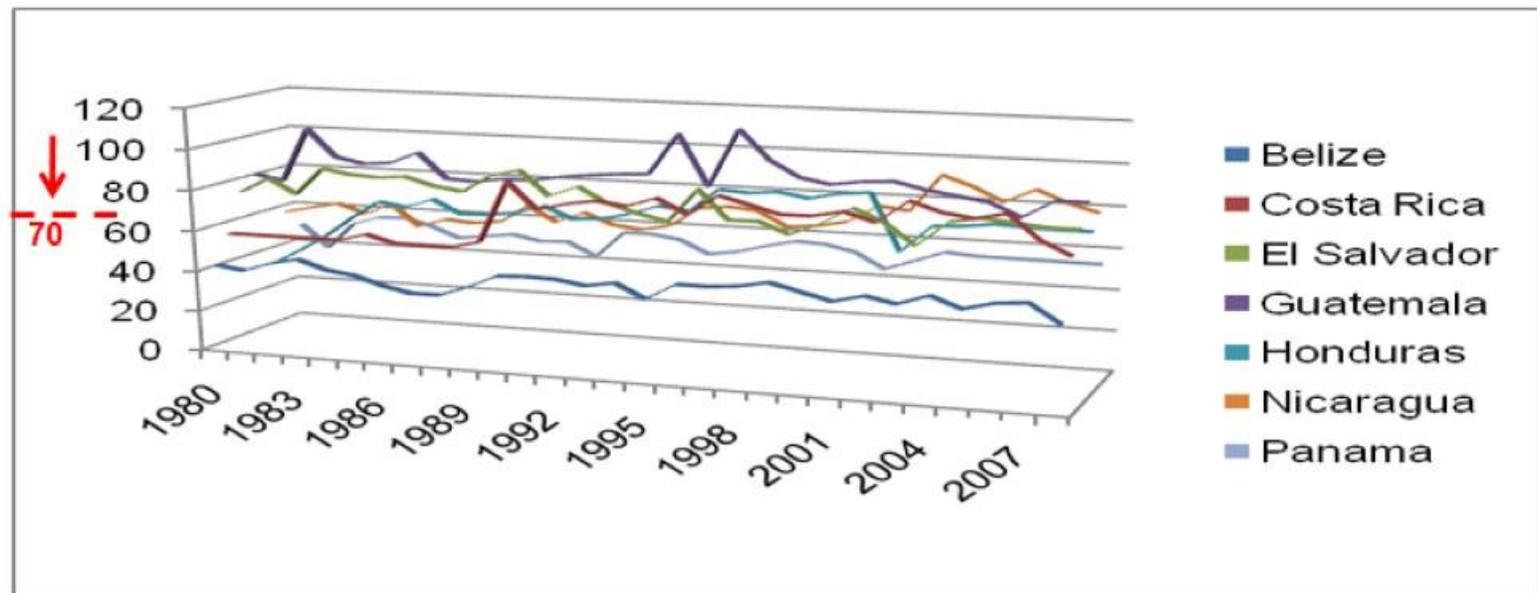
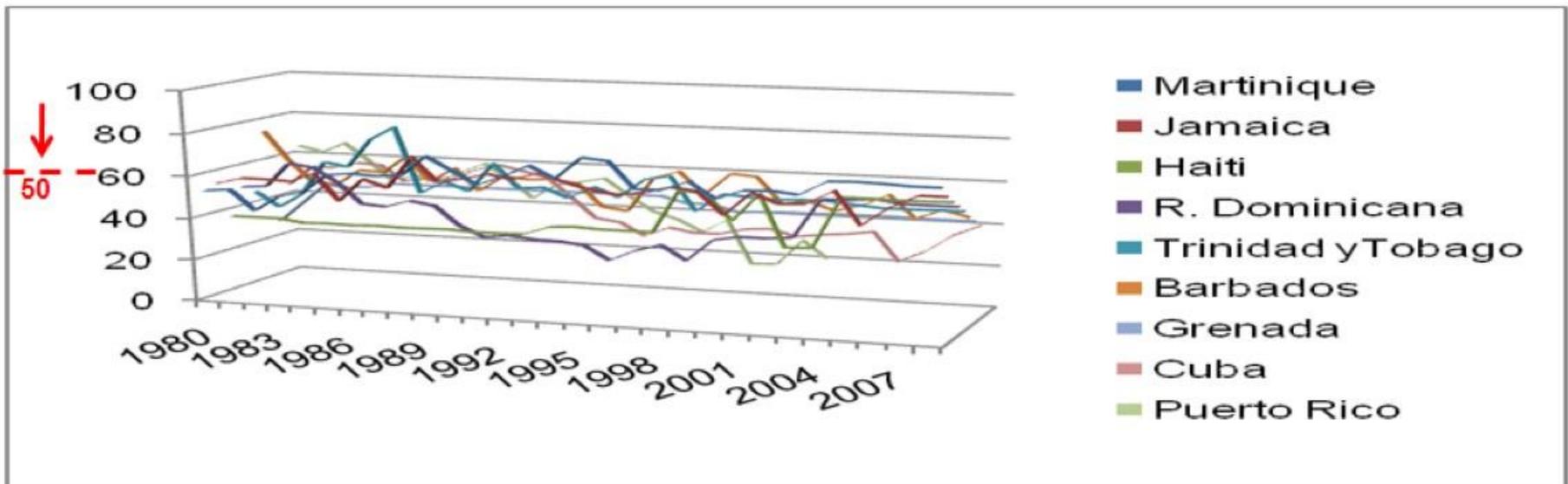


Источник: IFA, 2009

**Внесение K_2O ,
кг га⁻¹**



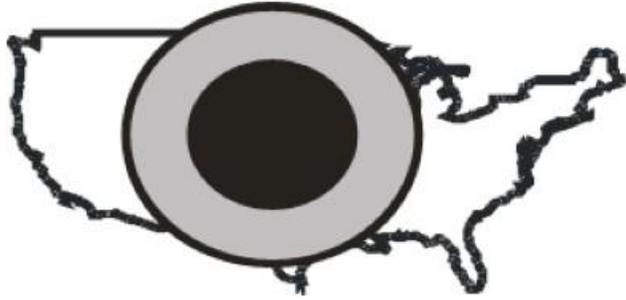
Страны Центральной Америки и Карибского Бассейна, урожайность сахарного тростника, т/га (1980-2007 гг.)



Источник: FAO (www.faostat.fao.org)

Насколько «вредны» для окружающей среды МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ?

США



Бразилия



Бангладеш

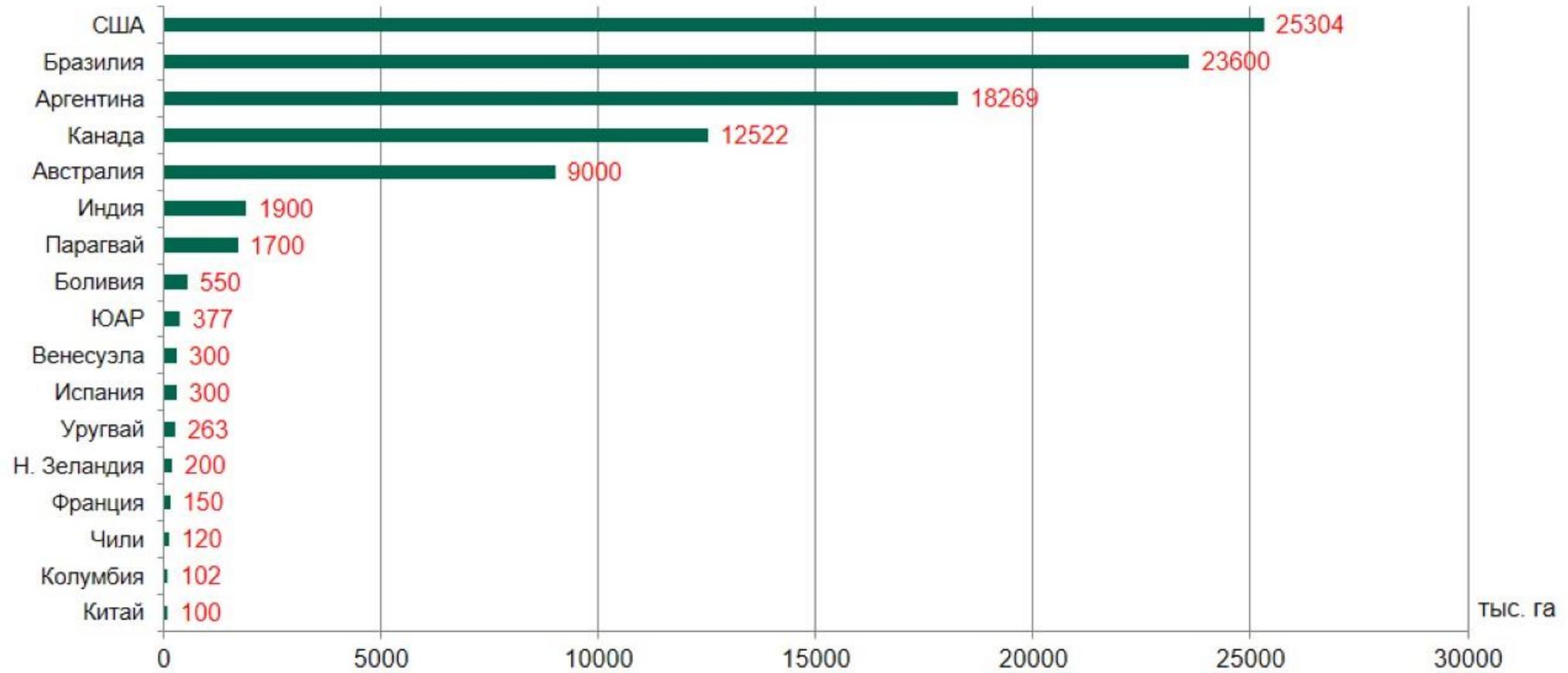


Площадь пашни и
многолетних насаждений



Площадь, необходимая для компенсации потерь урожая,
вызванных отказом от агрохимикатов

Площади под нулевой обработкой ("no-till"), 2005 г.

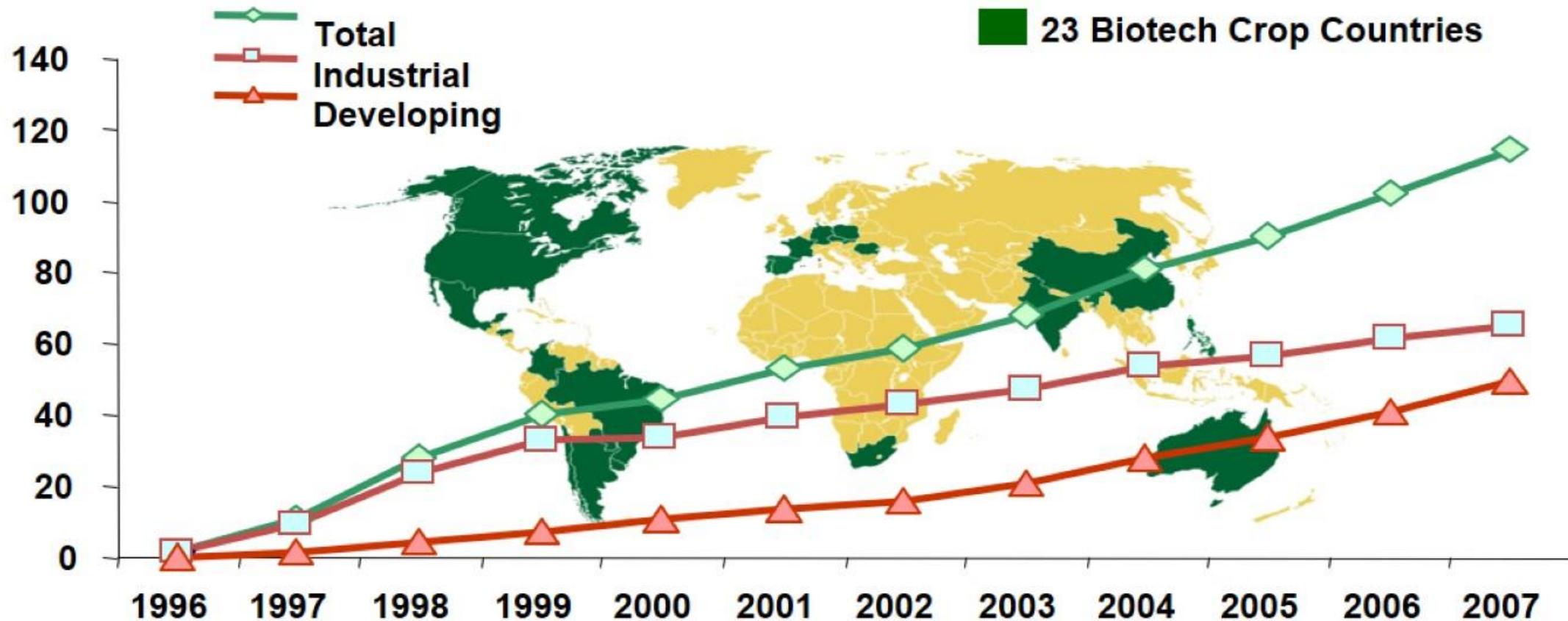


- Общая площадь земель под нулевой обработкой – 95,8 млн га (около 6% от площади обрабатываемых земель)
- В США под нулевой обработкой находится 1/5 земель
- В Бразилии – до 40%

(Derpsch, 2005)

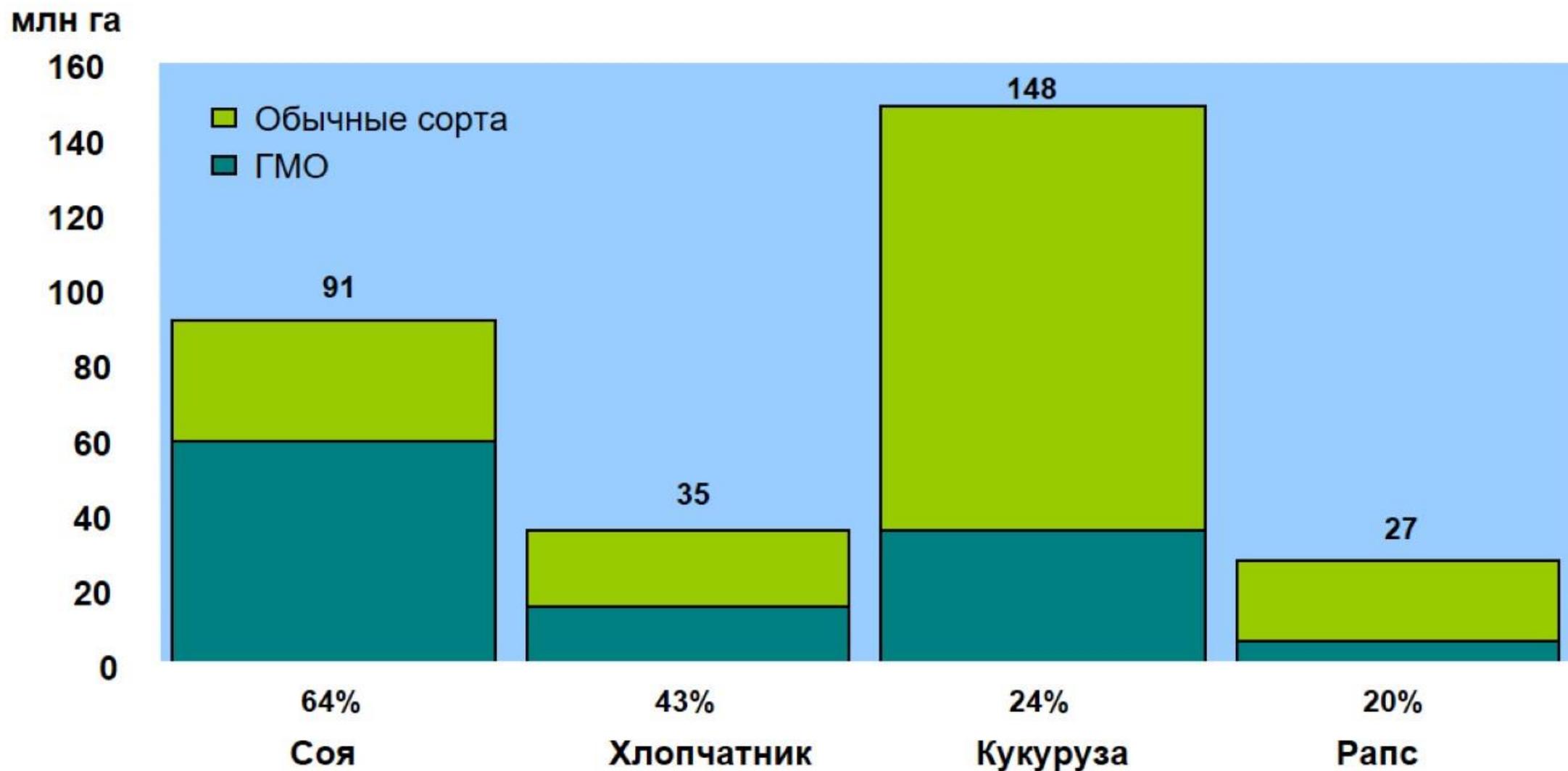
Площадь посевов ГМ культур, 1996-2007 (млн га)

GLOBAL AREA OF BIOTECH CROPS Million Hectares (1996 to 2007)

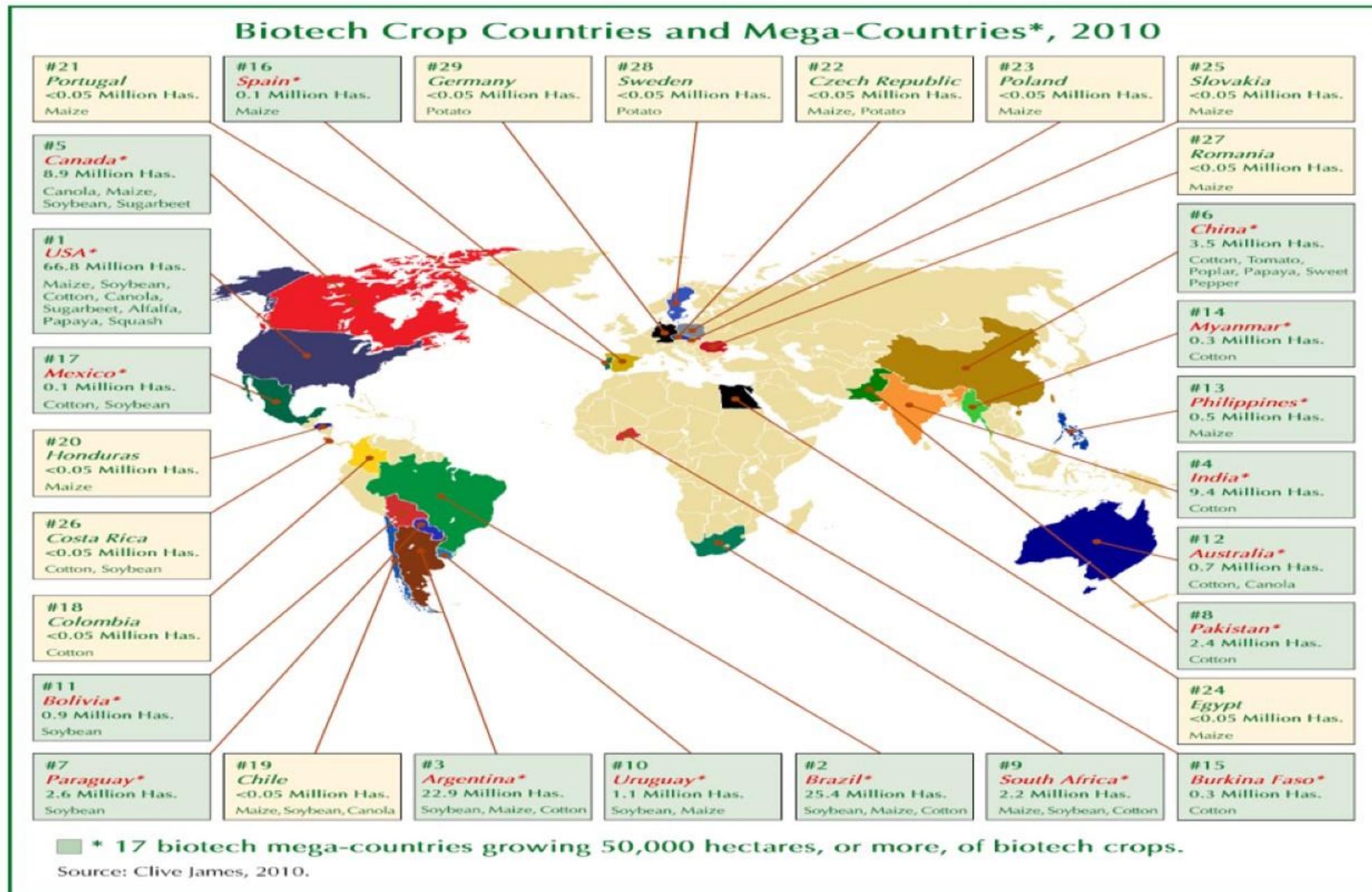


Increase of 12%, 12.3 million hectares (30 million acres), between 2006 and 2007.

Доля ГМ растений в общей посевной площади некоторых с-х культур, 2007 г.



Главные страны – производители ГМ растений, 2010 г.



XXI век: цифровизация и сельское хозяйство 4.0

Цели

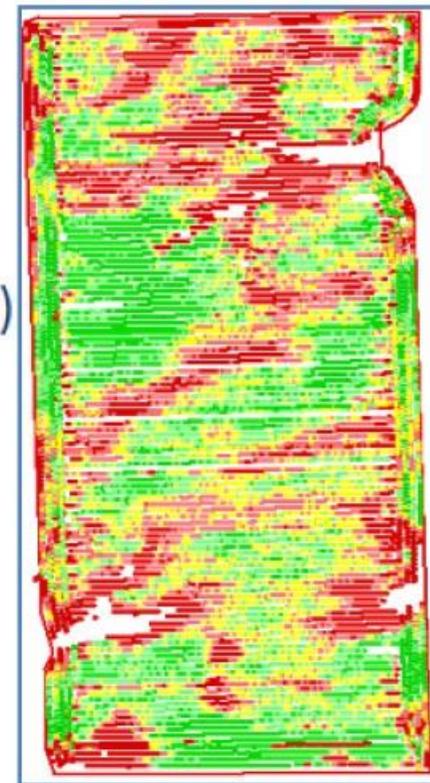
Экологическая устойчивость
Экономическая устойчивость
Социальная устойчивость

Инновации

Роботизация
Точное земледелие
Цифровизация
Комплексное управление ресурсами
Отслеживание продовольственных цепочек
Территориально-ориентированный подход в глобальном агробизнесе

Инструменты

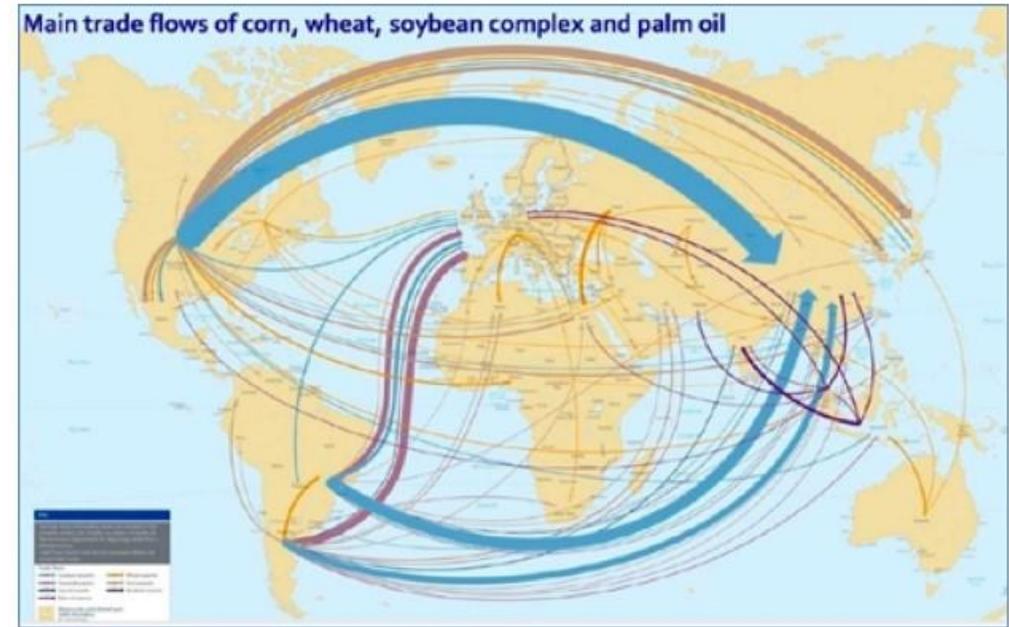
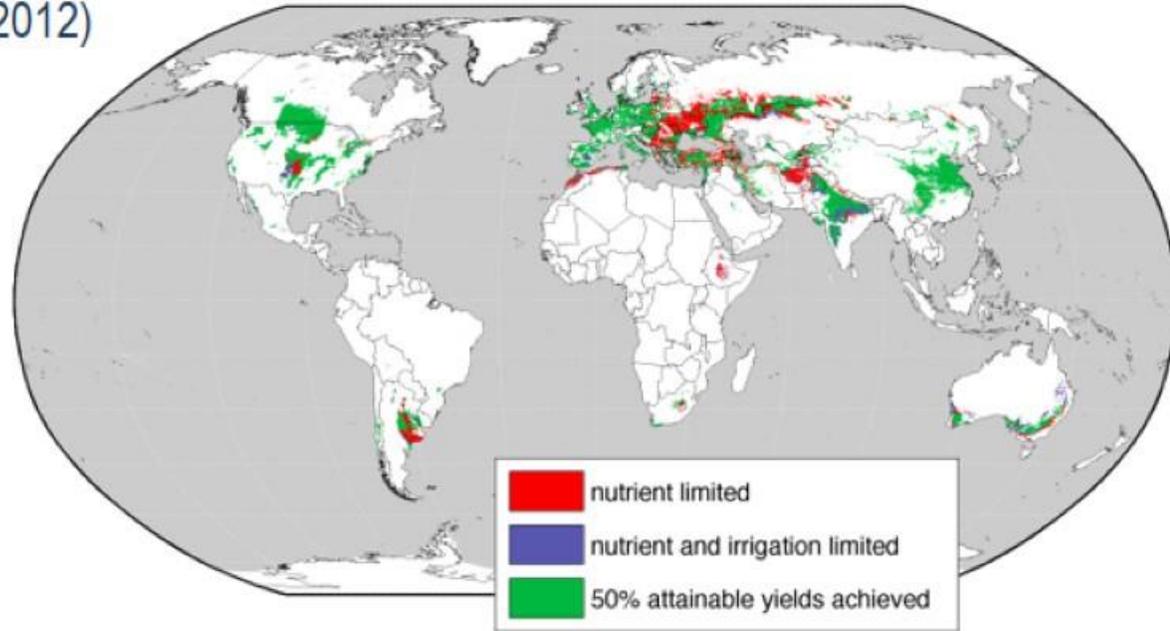
Цифровая картография и ГИС
Дроны и наземные сенсоры
Дистанционное зондирование (космос)
Интернет вещей
Сбор больших данных
Доступность данных (облачные сервисы)
Применение больших данных
Искусственный интеллект



Цифровая карта урожайности поля

Глобальный агробизнес: «шахматная доска»

Limiting factors for wheat yield: nutrients and water Mueller et al. (2012)



SACA (2020)

ТНК собирают данные о почвах, климате, с-х культурах, урожайности, земельной собственности.

ТНК создают глобальные сети ритейла (удобрения, семена)

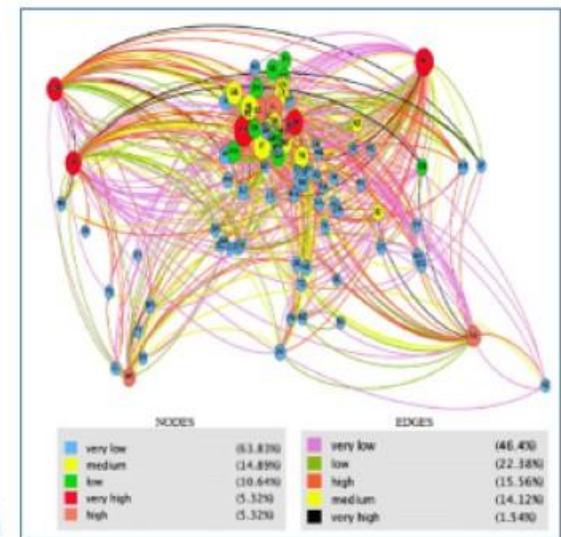
ТНК принимают решения с учетом оптимизации размещения производства

Контроль над производителями: цены, кредиты

Монопольное положение ТНК на рынках удобрений, семян, с-х продуктов,

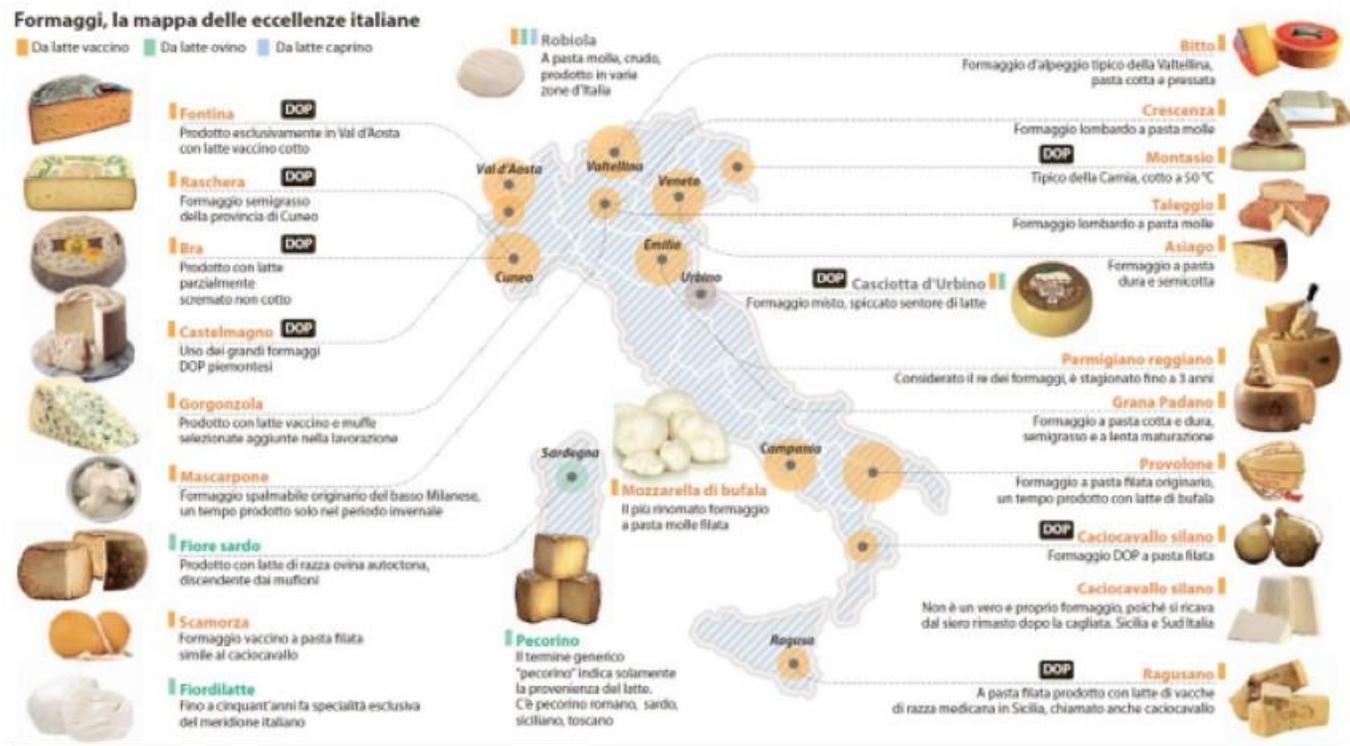
технологий

Modeling global wheat trade / Sikos, Meirmanova (2020)



Локальные формы с-х производства (малые СХР)

- ✓ Уникальные природные условия – контраст с окружающей территорией
- ✓ Природное плодородие – высокие урожаи
- ✓ Преобладают небольшие семейные хозяйства
- ✓ Трудоинтенсивные формы производства
- ✓ Миграционный отток – нет аграрного перенаселения
- ✓ Специализация сложилась в доиндустриальный период
- ✓ Производство уникальных продуктов (AOP, DOP, ...)
- ✓ Примеры: производство сыров, вин (французские *'climats des vignobles'* – Shablis, Cote-d'Or,...)
- ✓ Контрактация крупным бизнесом (оптовики, переработчики, сетевые ритейлеры)?



Традиционные сорта сыра в Италии

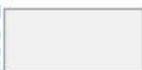
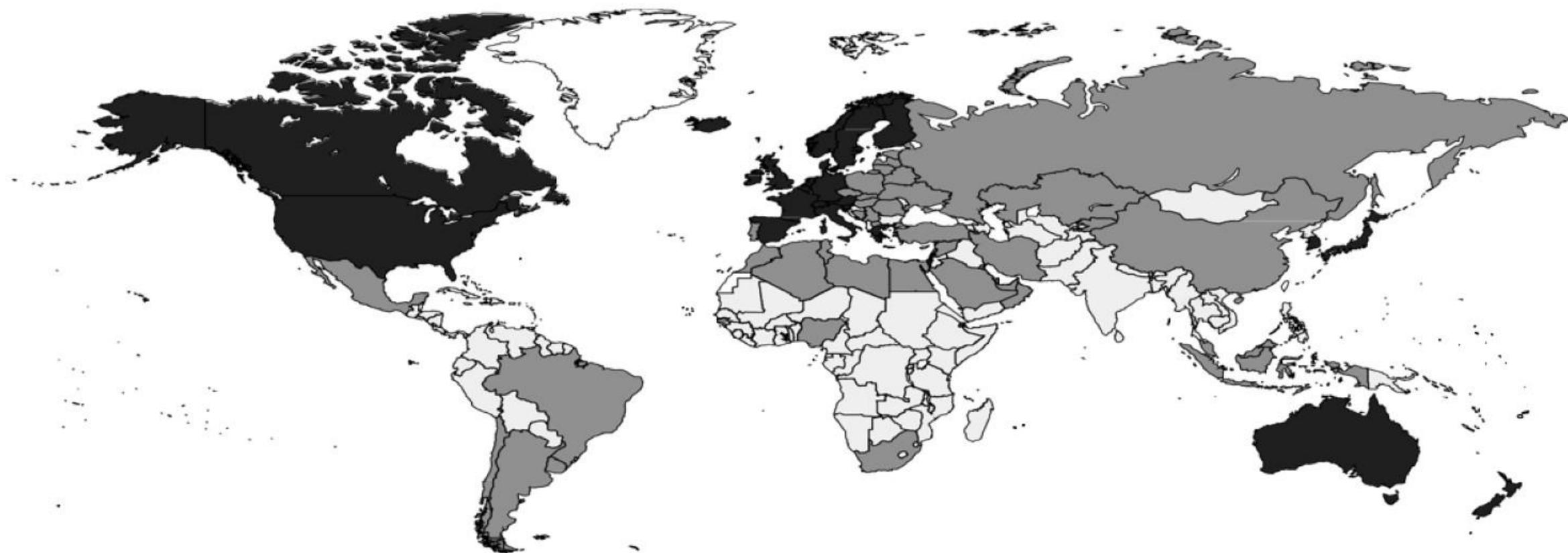
Крупные (глобальные) и малые (локальные) СХР

- ✓ Основная роль в мировом агропроизводстве – крупные СХР
- ✓ Крупные СХР – на равнинах (возможности механизации)
- ✓ Малые СХР – на территориях с дробной ландшафтной структурой (горы)
- ✓ Формирование и развитие крупных СХР – экономика
- ✓ Стабильность малых СХР – демографический фактор, устойчивость традиционных сельских укладов (этноэкономика), спрос на локальную продукцию
- ✓ Развитие крупных СХР – территориальная экспансия
- ✓ Экспансия крупных СХР – социальные конфликты (land grabbing // безземельные крестьяне)
- ✓ Компромиссное развитие крупных и мелких СХР: сельскохозяйственная кооперация или контрактация мелких производителей крупными агропредприятиями

USDA: устойчивое сельское хозяйство должно:

- ✓ Обеспечивать потребности населения в продуктах питания и сельскохозяйственном сырье
- ✓ Способствовать улучшению качества окружающей среды и ресурсной базы с-х производства
- ✓ Эффективно использовать невозобновляемые и внутренние ресурсы, опираться на естественные методы выращивания растений и животных и задействовать обеспечиваемые природой возможности контроля над процессом с-х производства
- ✓ Поддерживать экономическую жизнеспособность с-х производства
- ✓ Способствовать улучшению качества жизни крестьян (фермеров) и общества в целом

ТИПЫ СТРАН ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (по И.Н. Рубанову)



социально-ориентированное



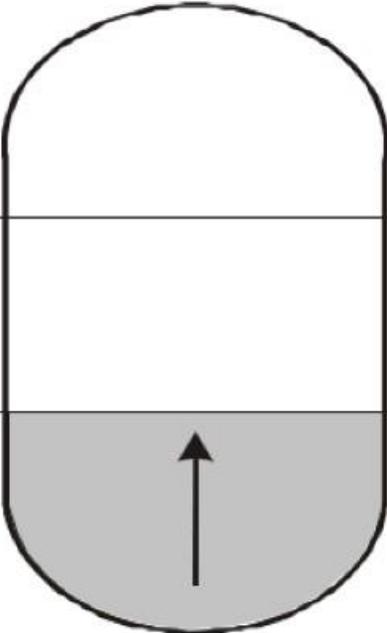
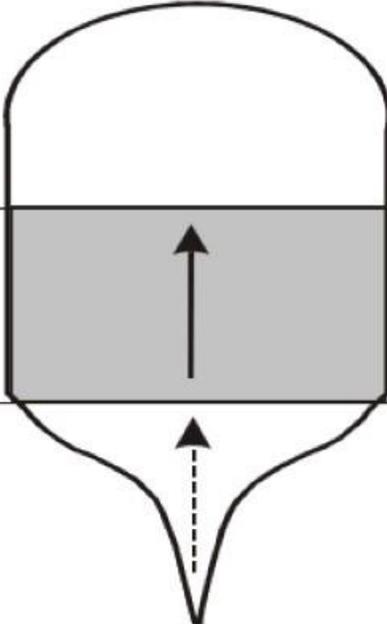
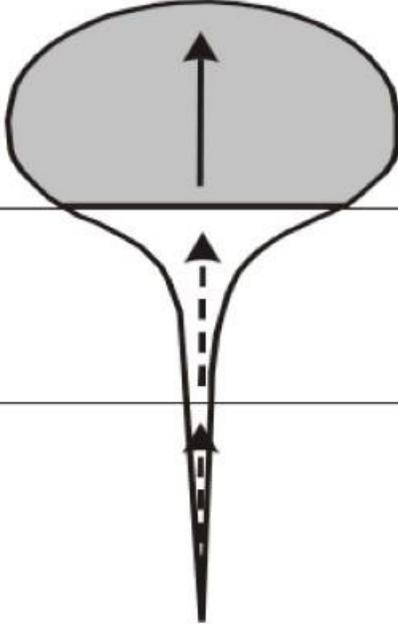
экономически-ориентированное



экологически-ориентированное

(Рубанов, 2004)

МОДЕЛЬ ТИПОЛОГИИ СТРАН ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

1 тип (этап)	2 тип (этап)	3 тип (этап)	Основные проблемы решаемые для достижения устойчивости с.х.
			<p>Экологические</p> <ul style="list-style-type: none"> - минимизация вреда наносимого в результате с.-х. деятельности окружающей среде <p>Экономические</p> <ul style="list-style-type: none"> - рост благосостояния занятых в с.х - повышение экономической эффективности с.-х. деятельности <p>Социальные</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение проблемы голода за счет самообеспечения продовольствием
<p>< 2 850*</p>	<p>в среднем 2 800* - 3 000</p>	<p>> 3 000</p>	<p>Критерии выделения типов</p> <p>Потребление продуктов питания Ккал на чел. в день</p>
<p>< 3 500</p>	<p>в среднем 700 - 13 000</p>	<p>> 13 000</p>	<p>Валовая добавленная стоимость в с.х. на одного занятого, или ВВП на душу населения, долл. США в год</p>

* учитываются различия в степени самообеспечения продовольствием

Reducing food losses and waste and shifting to healthier diets
Producing more food through sustainable agricultural intensification.....
Climate-smart agricultural landscapes

GOAL 1: END EXTREME POVERTY INCLUDING HUNGER

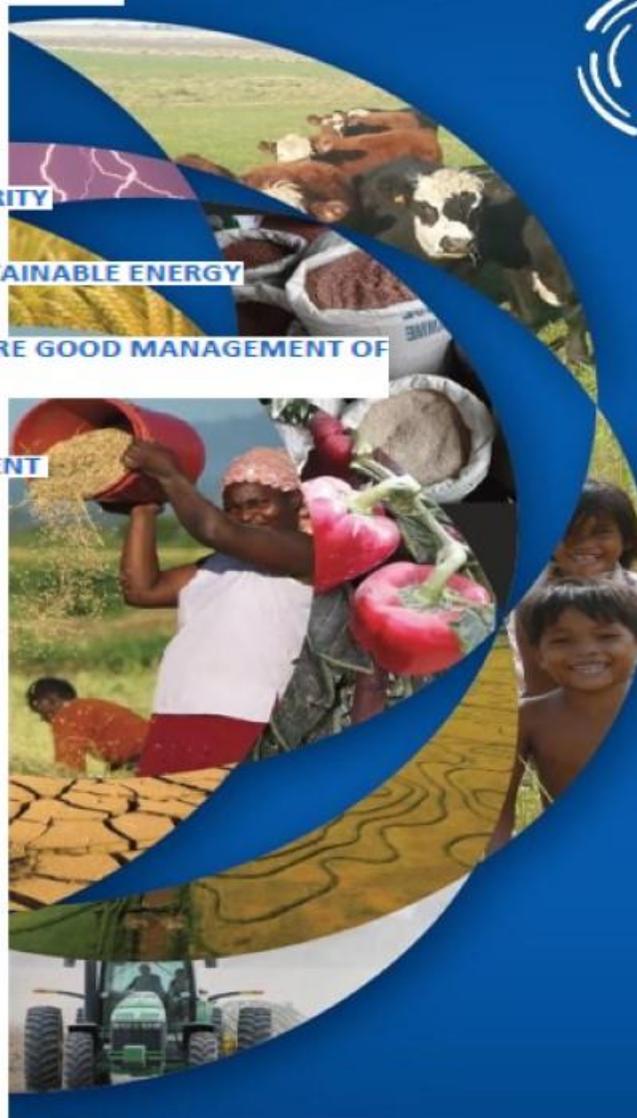
GOAL 5: ACHIEVE HEALTH AND WELLBEING AT ALL AGES

GOAL 6: IMPROVE AGRICULTURE SYSTEMS AND RAISE RURAL PROSPERITY

GOAL 8: CURB HUMAN-INDUCED CLIMATE CHANGE AND ENSURE SUSTAINABLE ENERGY

GOAL 9: SECURE ECOSYSTEM SERVICES AND BIODIVERSITY, AND ENSURE GOOD MANAGEMENT OF WATER AND OTHER NATURAL RESOURCES

GOAL 10: TRANSFORM GOVERNANCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Solutions for Sustainable Agriculture and Food Systems

TECHNICAL REPORT FOR THE POST-2015 DEVELOPMENT AGENDA

18 September 2013

Prepared by the Thematic Group on Sustainable Agriculture and Food Systems of the Sustainable Development Solutions Network

Новые практики сельского развития – «умная специализация»

- ✓ ландшафтное планирование
- ✓ ландшафто-адаптивное (точное) земледелие
- ✓ управление природопользованием
- ✓ охрана природы
- ✓ агротуризм
- ✓ органическое сельское хозяйство
- ✓ создание коротких продовольственных цепочек
- ✓ производство продуктов с определенным географическим наименованием
- ✓ сохранение традиционных агросистем
- ✓ биоэкономика, экосистемные услуги
- ✓ альтернативная энергетика

Всемирно значимые системы сельскохозяйственного наследия (GIAHS)

- ✓ Новая инициатива ФАО ООН (2005 г.)
- ✓ Важный инструмент для устойчивого развития сельских территорий
- ✓ 86 объектов с.-х. наследия в 26 странах
- ✓ Список пополняется
- ✓ Исторические природно-хозяйственные системы
- ✓ Традиционные агротехнологии
- ✓ Источник дохода местных жителей
- ✓ Уникальные культурные ландшафты
- ✓ Жизнестойкость сельской местности
- ✓ Международный статус объекта наследия
- ✓ Заявки от России: табунное коневодство в Якутии (Туймаада), бортничество в Башкортостане



Food and Agriculture Organization of the United Nations

Globally Important AGRICULTURAL HERITAGE Systems

GIAHS

Globally Important Agricultural Heritage Systems

العربية 中文 English Français Pycckий Español

Home Background Become a GIAHS **GIAHS around the world** News Resources

Agricultural heritage around the world

The Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) represent not only stunning natural landscapes but also agricultural practices that create livelihoods in rural areas while combining biodiversity, resilient ecosystems and tradition and innovation in a unique way.

Since 2005, FAO has designated **72 systems** in 23 countries as agricultural heritage sites, and currently, **15 new proposals** from 7 different countries were received.

Take a moment to check the list by region and country of our global agricultural heritage sites. Don't miss visiting each designated system's dedicated webpage to discover more information, photos, videos, news, and stories.

Agricultural heritage systems by region

- Africa
- Asia and the Pacific
- Europe and Central Asia
- Latin America and the Caribbean
- Near East and North Africa

<https://www.fao.org/giahs/en/>

Место России в сценариях устойчивого развития сельского хозяйства (оценка на начало XXI века)

- ✓ **Лимитирующие факторы для устойчивого развития с. х.**
- ✓ недостаточный уровень инвестирования, нехватка трудовых ресурсов, низкий уровень подготовки кадров, отсутствие традиций, слабость законодательной базы и контроля.

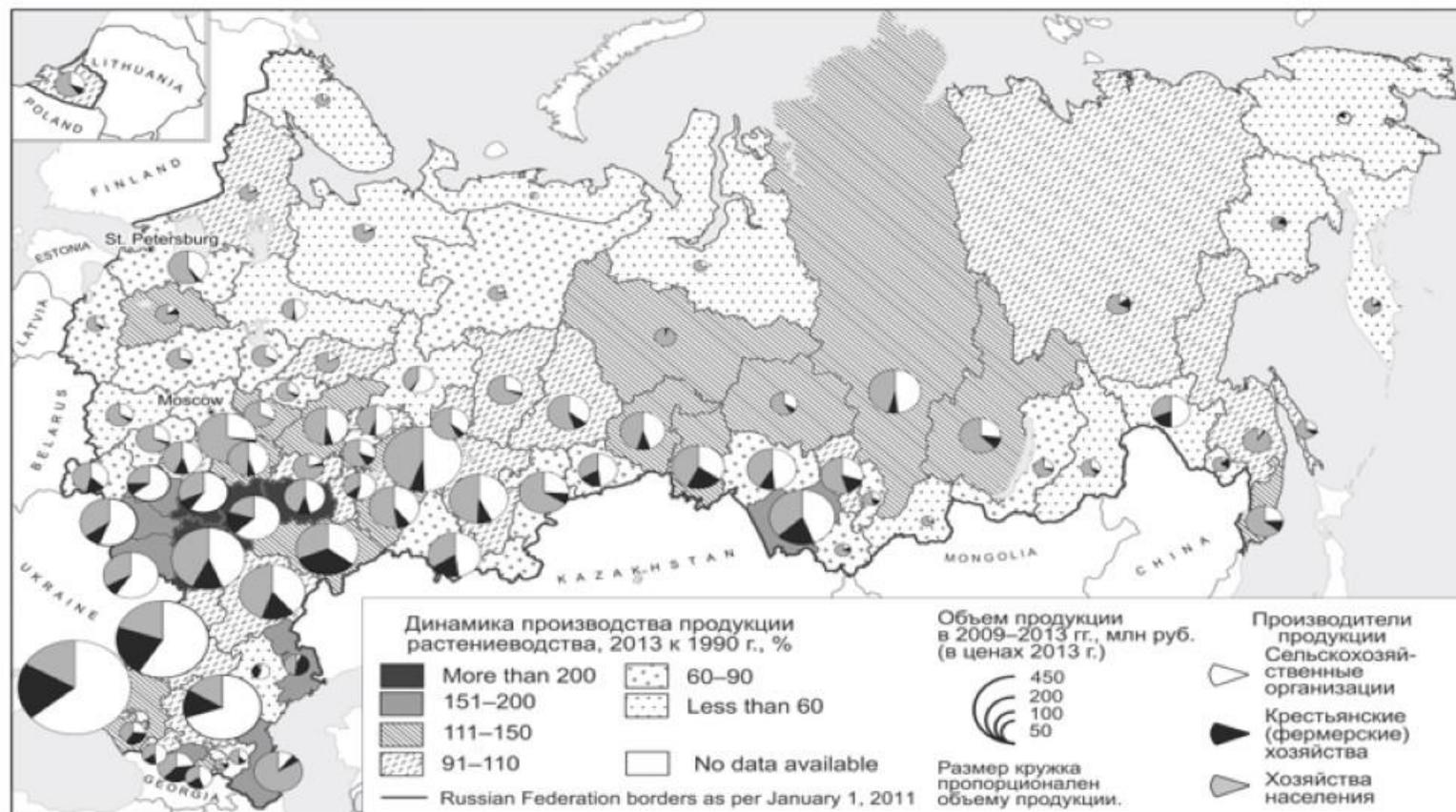
- ✓ **Факторы, способствующие устойчивому развитию с. х.**
- ✓ падение интенсивности в 1990-е гг. (удобрения, ядохимикаты).
- ✓ В среднесрочной перспективе развитие с. х. будет связано с повышением его экономической эффективности. Как следствие, возрастет нагрузка на окружающую среду.

- ✓ Несмотря на большой земельно-ресурсный потенциал, Россия обладает ограниченными возможностями для развития экологически-ориентированного и органического с.х.

На внутреннем рынке нишу «органических» продуктов занимает продукция ЛПХ, покупательский спрос на дорогие «органические» продукты ограничен невысокими доходами.

Выход на внешний рынок затруднен сложной системой сертификации «органической» продукции и конкуренцией со стороны местных производителей.

Россия: новая география агропроизводства



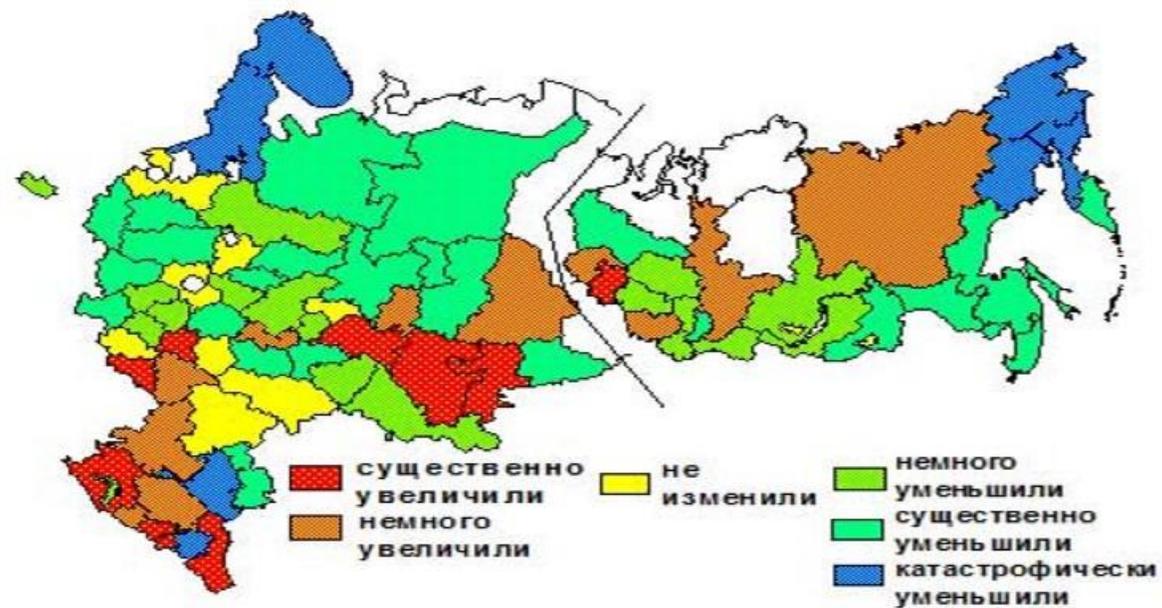
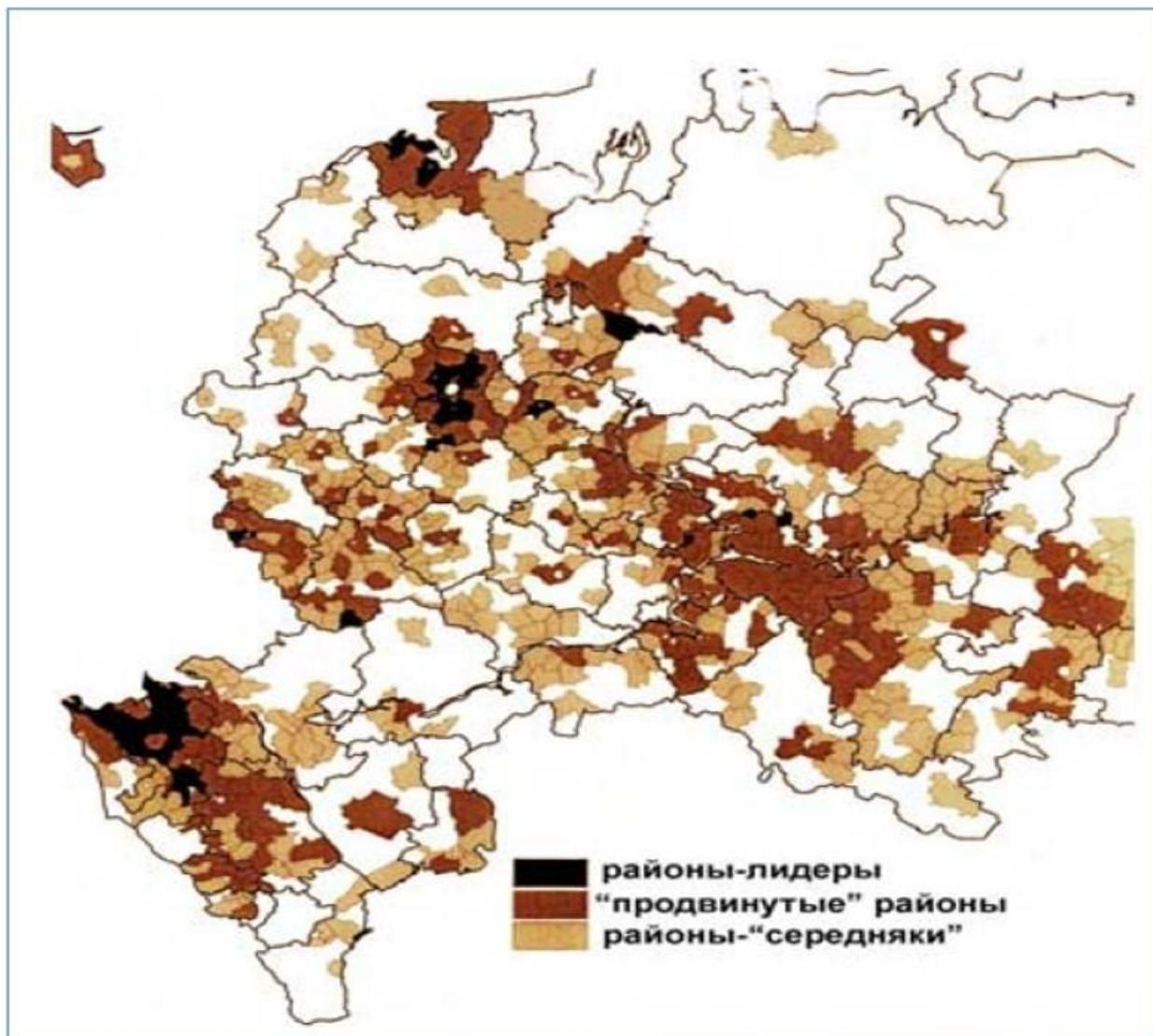
Производство растениеводства в регионах России (Богачев, 2015)



Районы избытков зерна (Чаянов, 1924)

- «Рыночная оптимизация» размещения сельского хозяйства (южные р-ны ЕТР)
- На 15 из 85 регионов приходится 1/2 всего объема сельхозпродукции (в 1990-е – 1/3)
- Лидеры агропроизводства: Краснодарский край, Ростовская обл., Татарстан, Белгородская обл., Воронежская обл., Башкортостан, Ставропольский край, Алтайский край, Саратовская обл., Волгоградская обл., Оренбургская обл., Челябинская обл., Курская обл., Московская обл.

Поляризация агропроизводства в России в начале XXI в. (по Т.Г. Нефедовой)



(Нефёдова, 2013)

Сельское хозяйство России: экономические вызовы начала XXI в.

- ✓ Глобализация агропроизводства, усиление конкуренции
- ✓ Узость потенциальных внешних рынков сбыта (Северная Африка и Ближний Восток, Китай)
- ✓ «Игра по правилам» (ВТО, технологические стандарты, блоковые соглашения - ЕвразЭС, БРИКС, ...)
- ✓ Макроэкономическая ситуация, нехватка инвестиционных ресурсов, проблемы кредитования
- ✓ Неустойчивость объёма внутреннего потребительского рынка
- ✓ Зависимость от политических коллизий (санкции в отношении внешней торговли сельскохозяйственной продукцией, средствами производства, трансферта технологий)
- ✓ Незавершённость формирования и сегментированность структуры российского АПК
- ✓ Неразвитость «цепочек стоимости» (value chains), низкая стоимость экспортной продукции (иногда - невысокое качество)
- ✓ Фрагментированность экономического пространства (географический фактор)
- ✓ Бюрократические препятствия для ведения агробизнеса (институциональный фактор)

Сельское хозяйство России: социальные вызовы начала XXI в.

- ✓ Низкая культура предпринимательства на селе, слабые социальные стимулы для работы в сельском хозяйстве
- ✓ Дискриминация сельского населения по доходам и качеству жизни
- ✓ Рост сельской безработицы на селе, неполная занятость
- ✓ Дефицит квалифицированной рабочей силы, её низкая мобильность
- ✓ Конкуренция дешёвого труда мигрантов и сезонных работников из других стран
- ✓ «Китайская экспансия» на Дальнем Востоке
- ✓ Потенциальные конфликты между местными жителями и мигрантами
- ✓ Маргинализация «лишних» сельских жителей в густонаселённых районах
- ✓ Неохваченность сельских территорий инновационными процессами, архаичность жизненного уклада
- ✓ Противодействие сельских жителей новым формам хозяйства, неприятие новых технологий
- ✓ Депопуляция сельской местности вследствие старения населения и оттока в города
- ✓ Сельская местность как абсорбент «излишков» городского населения, субурбанизация, дачная экспансия

Сельское хозяйство России: социальные вызовы начала XXI в.

- ✓ Региональные диспропорции в использовании земель (по осям «север-юг», «центр-периферия» (Нефёдова. 2013) + «запад-восток»)
- ✓ Слабое экологическое законодательство
- ✓ Неразвитость экологического аудита, экосистемных услуг
- ✓ Неконтролируемость использования земельных ресурсов
- ✓ Эрозия и засоление почв, потеря плодородия
- ✓ Техногенная деградация земель, их изъятие из оборота вследствие урбанизации, дорожного строительства
- ✓ Низкий уровень профессиональных компетенций фермеров
- ✓ Отсутствие экологического целеполагания у собственников и наёмных специалистов агрохолдингов
- ✓ Нерациональные агротехнологии «из прошлого», неадаптированные технологии из-за рубежа
- ✓ Угрозы биоразнообразию (стандартизация отраслевого состава земледелия, отказ от традиционных с.-х. культур)
- ✓ Аридизация южных районов из-за глобального потепления
- ✓ Незащищённость от эпизоотий, эпифитотий, спонтанного распространения ГМО

Россия: внесение минеральных удобрений, 2000-2019 гг.

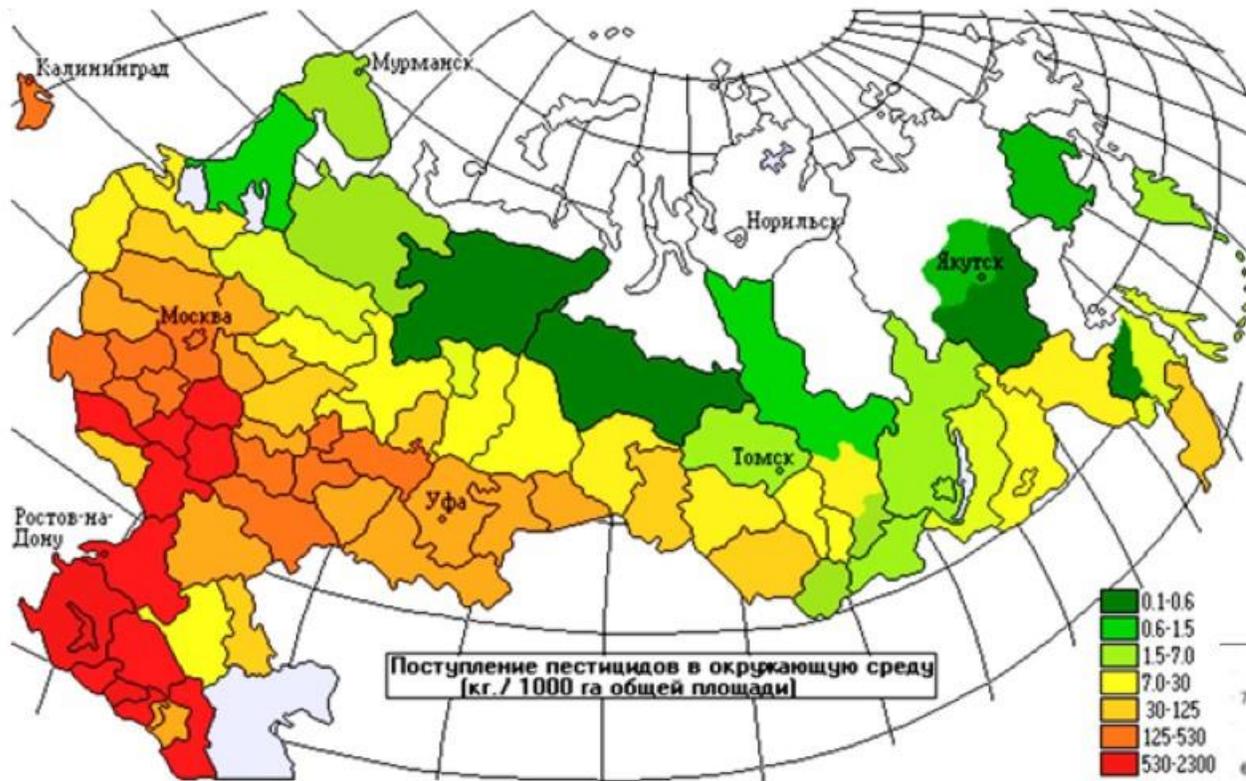


Изменение дозы NPK (%). 2000 - 2019 гг.



1:30 000 000

Россия и мир: пестициды



<https://rupest.ru/news-pesticides/raspredelenie-primeneniya-pestitsidov-po-territorii-rossii.html>

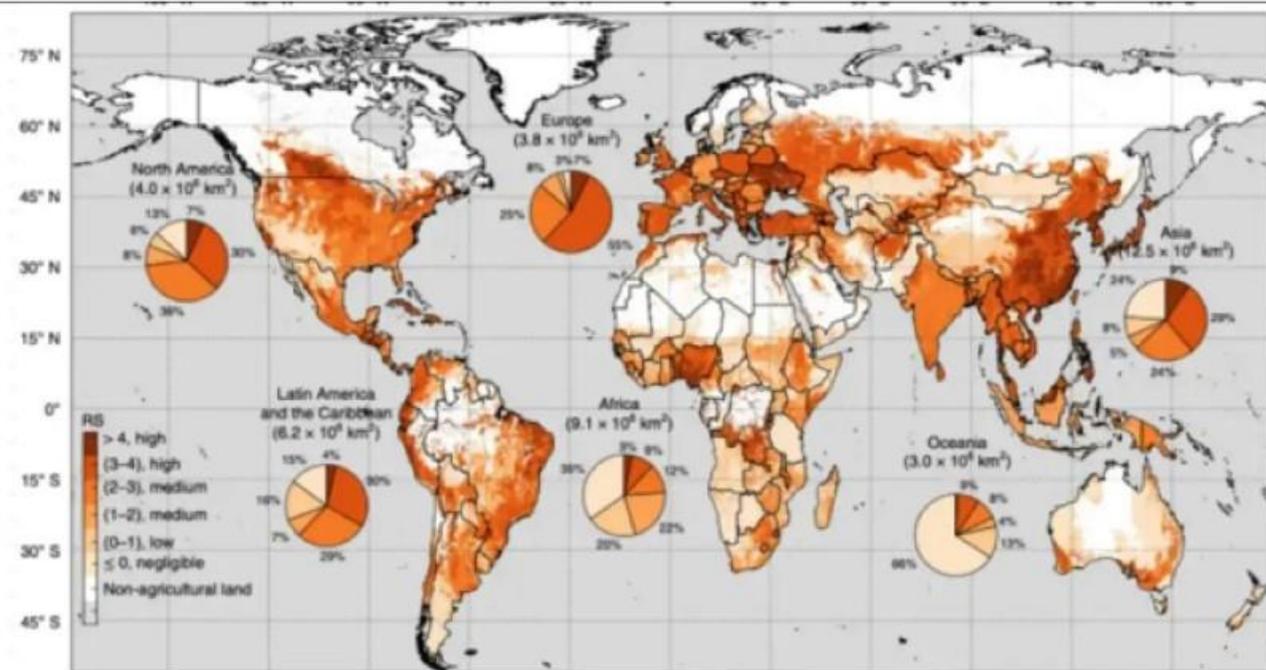


Fig. 1 | Global map of pesticide RS. The map has a spatial resolution of 5 arcmin, which is approximately 10 km x 10 km at the Equator. The pie charts

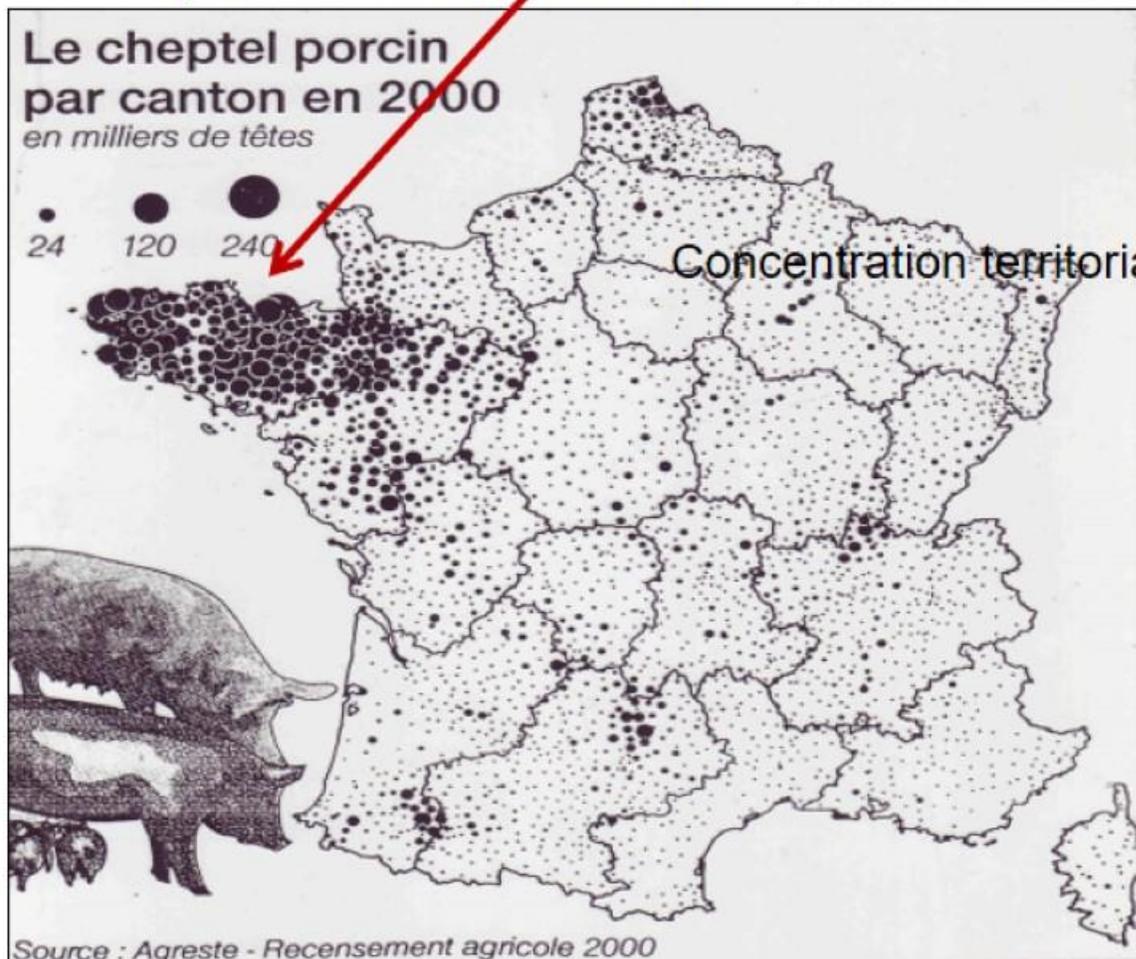
Франция и Россия: территориальная концентрация свиноводства



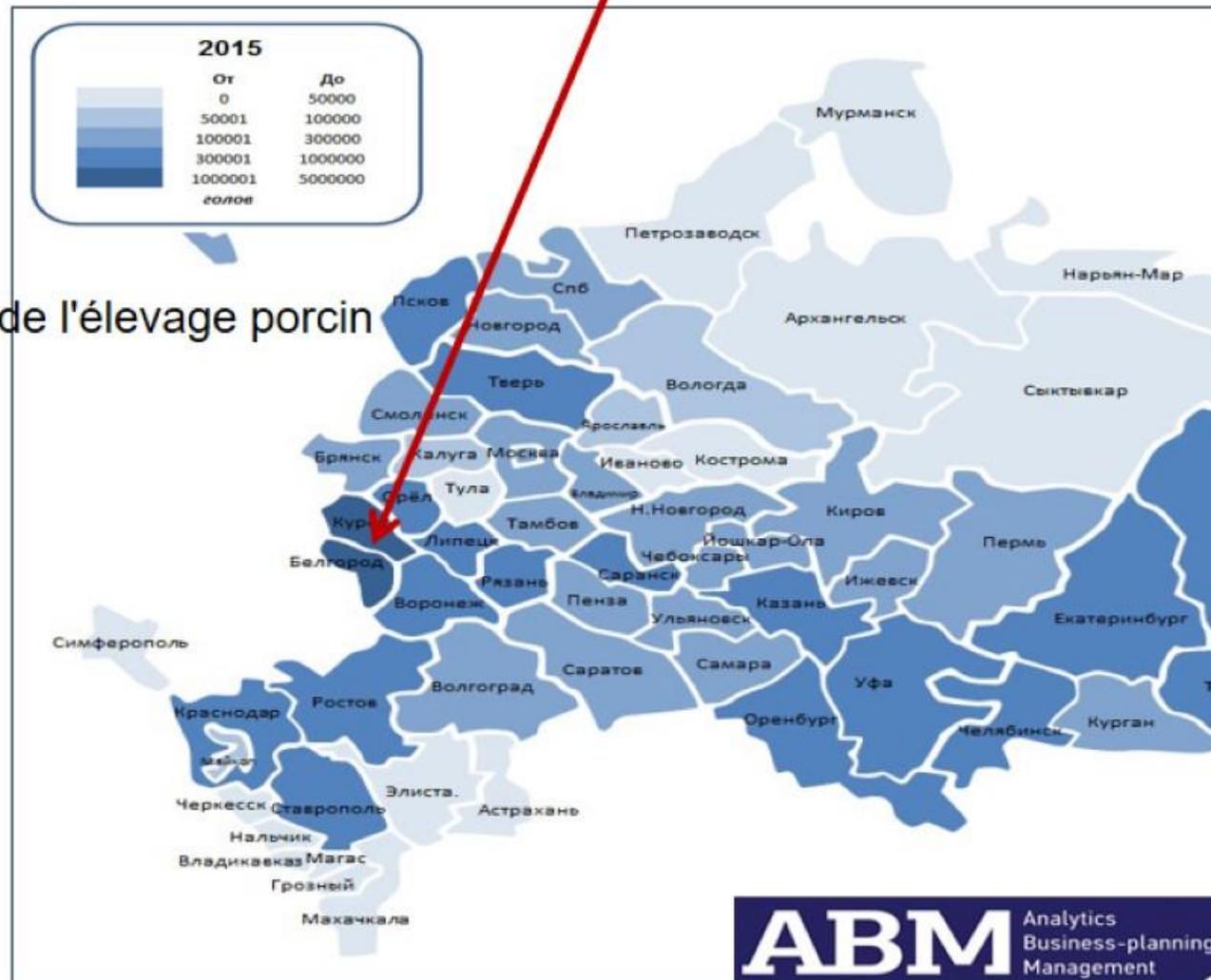
Бретань: 2/3 поголовья



Черноземье: 1/3 поголовья, Белгородская обл. – 1/5



Concentration territoriale de l'élevage porcin



Литература

- *Наумов А. С. Глобальная специализация земледелия и главные районы производства основных сельскохозяйственных культур в странах мира // География в школе. — 2016. — № 3.*
- *Наумов А. С. Феномен фронта и сельскохозяйственные районы // Региональные исследования. — 2018. — № 2 (60)*
- *Наумов А. С. Малые районы специализированного земледелия: особенности генезиса и современного развития // Региональные исследования. — 2016. — Т. 51, № 1.*
- *Наумов А. С. Районная парадигма в географии мирового сельского хозяйства: история и современность // Региональные исследования. — 2015. — № 2.*
- *Наумов А. С. Региональное развитие сельского хозяйства в зарубежных странах Европы и в России в условиях глобальной продовольственной взаимозависимости и дефицита земельных ресурсов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2014. — № 3*
- *Наумов А. С. Проблемы и перспективы современной земледельческой колонизации в Южной Америке // Латинская Америка. — 2013. — Т. 466, № 7*
- *Наумов А. С. Современное развитие районов специализированного земледелия в зарубежных странах // Вестник Московского университета. Серия 5: География. — 2012. — № 2.*
- *Россия в глобальном экологическом пространстве. Ежегодник Русского географического общества. Под ред. Н.С. Касимова, Н.Н. Алексеевой. — Эксмо Москва, 2018*

Благодарю за внимание!



С русскими крестьянами-староверами в Бразилии, штат Гояс (фото 2007 г.)

Зарубежный опыт...