Актуальная ситуация и тренды потребления калийных удобрений в России

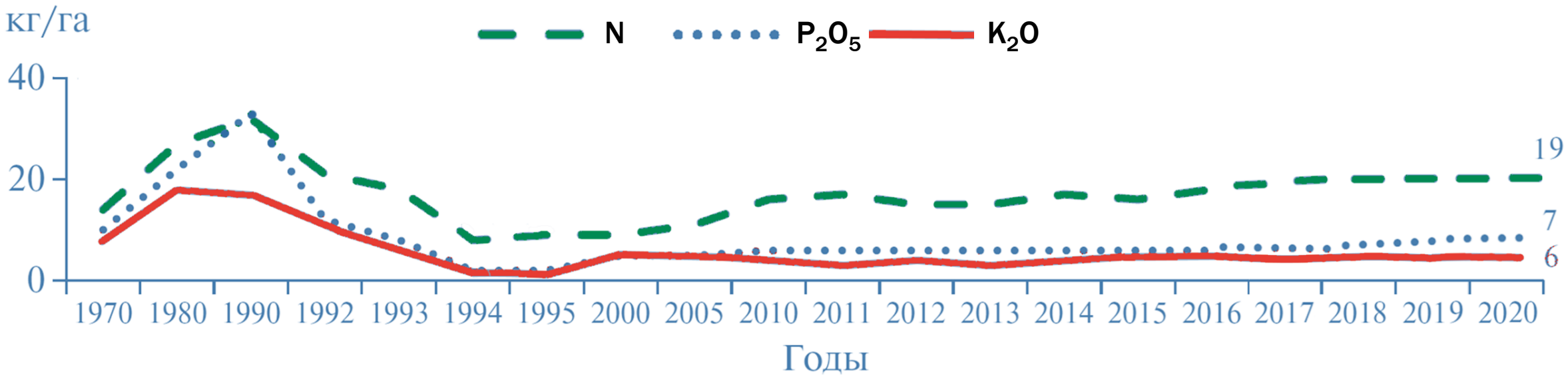
Братчиков Максим,
Руководитель направления продвижения продукции, ПАО «Уралкалий»

УРАЛХИМ
УРАЛКАЛИЙ

Апрель, 2023



Динамика применения удобрений в России



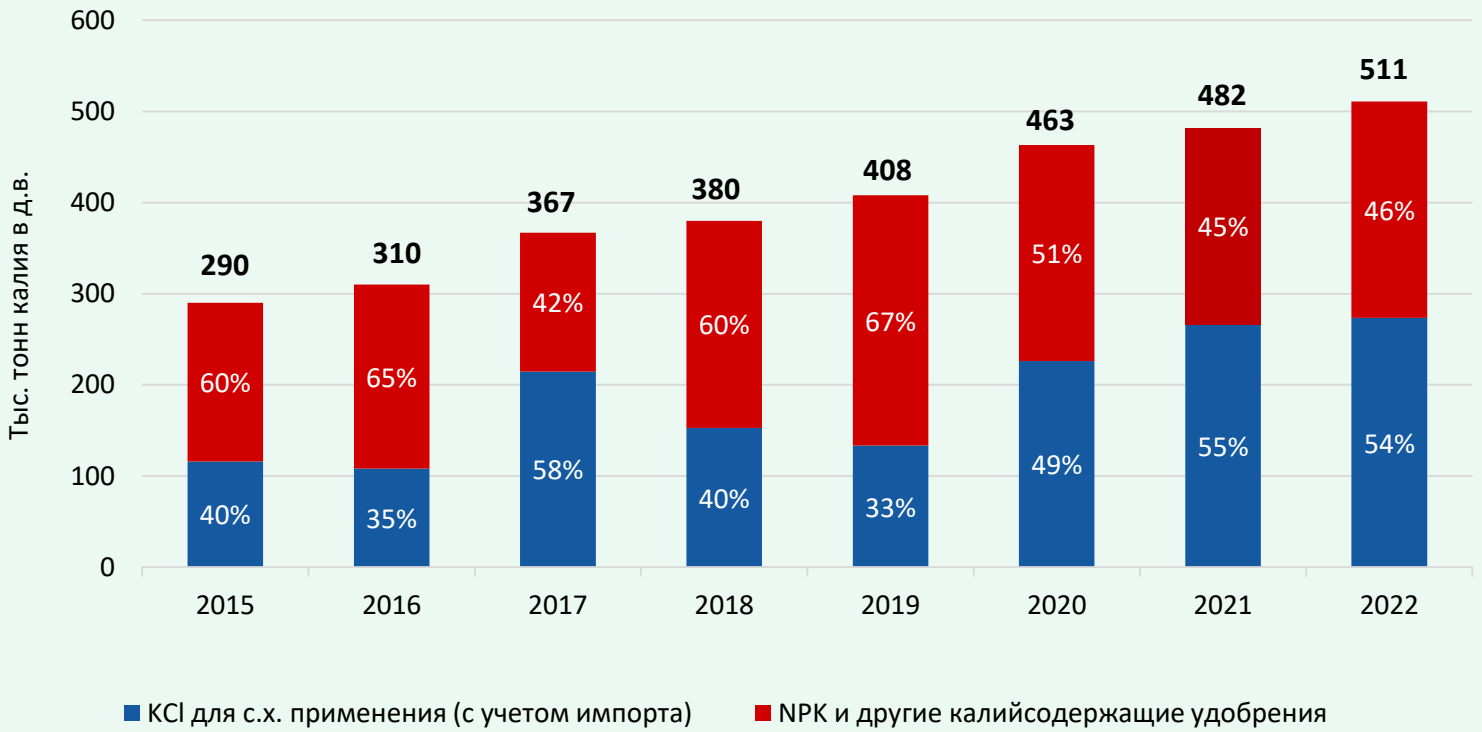
С начала 90-х годов уровень применения удобрений, в частности, калийных, **значительно снизился**

В среднем составляя **5-6** кг K_2O/га

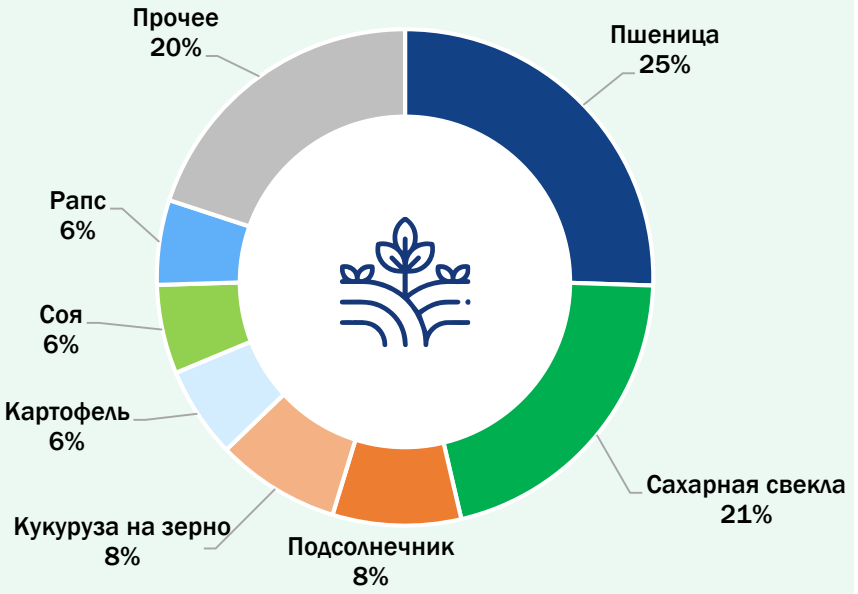
Источник: Росстат

ПРИМЕНЕНИЕ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ В РОССИИ

Структура потребления калийсодержащих удобрений



Потребление калия по культурам



Источник: Росстат, РАПУ

Основными калийными удобрениями в России являются NPK и хлористый калий

На потребление хлористого калия в России приходится в среднем от 33% до 58% от общего объема потребления калийных удобрений, в зависимости от конъектуры рынка

Более 46% калийных удобрений в РФ вносятся под пшеницу и сахарную свеклу, при этом средняя дозировка внесения K_2O под пшеницу составляет 3,6 кг K_2O/га, при рекомендуемом уровне 30-60 кг K_2O/га

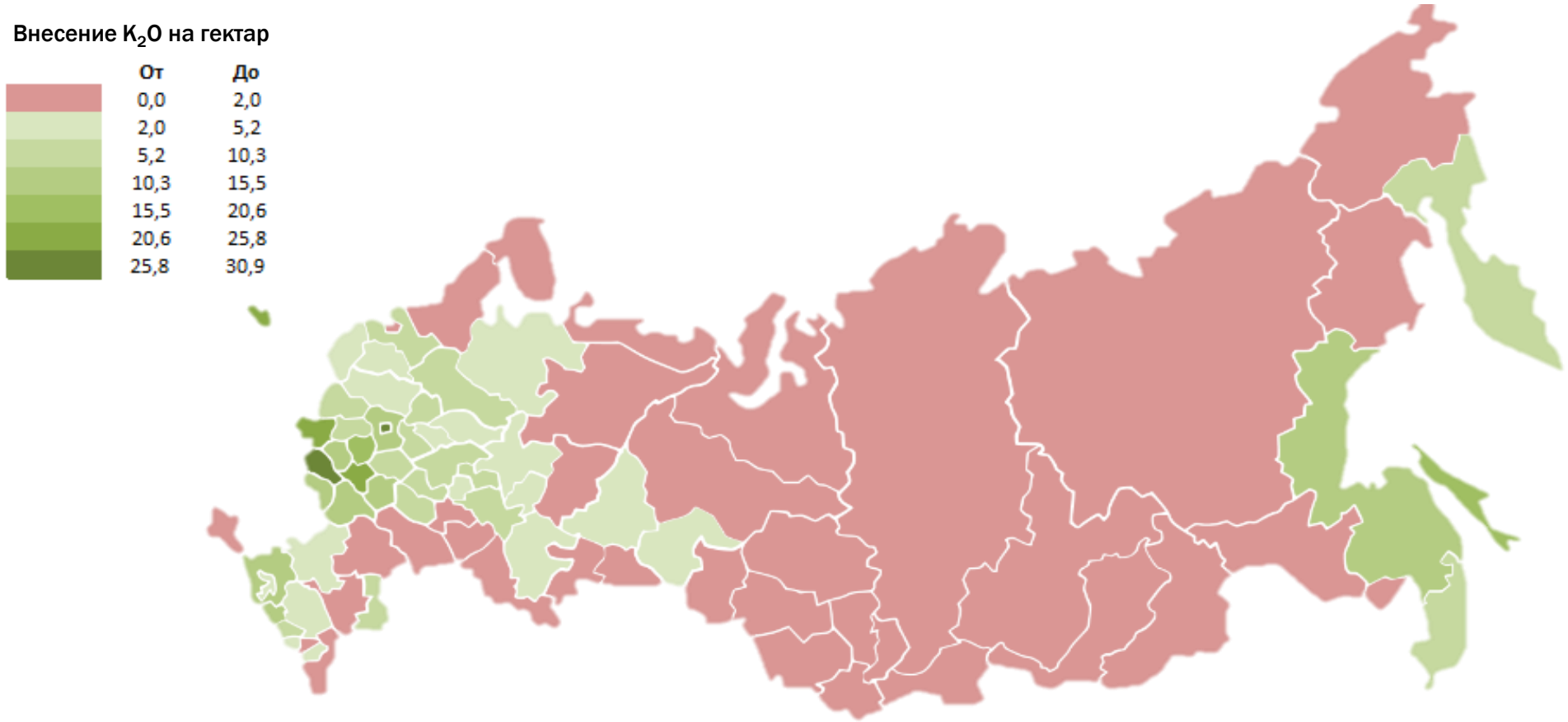
ВИДЫ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ

Вид удобрений		Содержание K_2O	Сравнение калийсодержащих удобрений с KCl
Хлористый калий (KCl)		60-62%	Хлористый калий (KCl) – самое концентрированное и распространенное калийное удобрение. В мире производится более 70 млн тонн.
Сернокислый калий (K_2SO_4)		48-53%	- содержит серу - бесхлорное удобрение - более низкое содержание калия - более высокая стоимость действующего вещества
Нитрат калия (KNO_3)		46,2%	- бесхлорное удобрение - содержит азот - более низкое содержание калия - более высокая стоимость действующего вещества
Калимагнезия		25-32%	- бесхлорное удобрение - содержит магний - содержит серу - более низкое содержание калия
Монокалийфосфат		34%	- бесхлорное удобрение - содержит фосфор - более высокая стоимость действующего вещества
NPK удобрения		6-36%	- содержит 3 и более питательных веществ в одной грануле - более низкое содержание калия - более высокая стоимость действующего вещества

Наиболее концентрированным и доступным источником калия в сельском хозяйстве является хлористый калий

ПРИМЕНЕНИЕ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ В РОССИИ ПО СУБЪЕКТАМ

Карта внесение калийных удобрений, кг K_2O/га



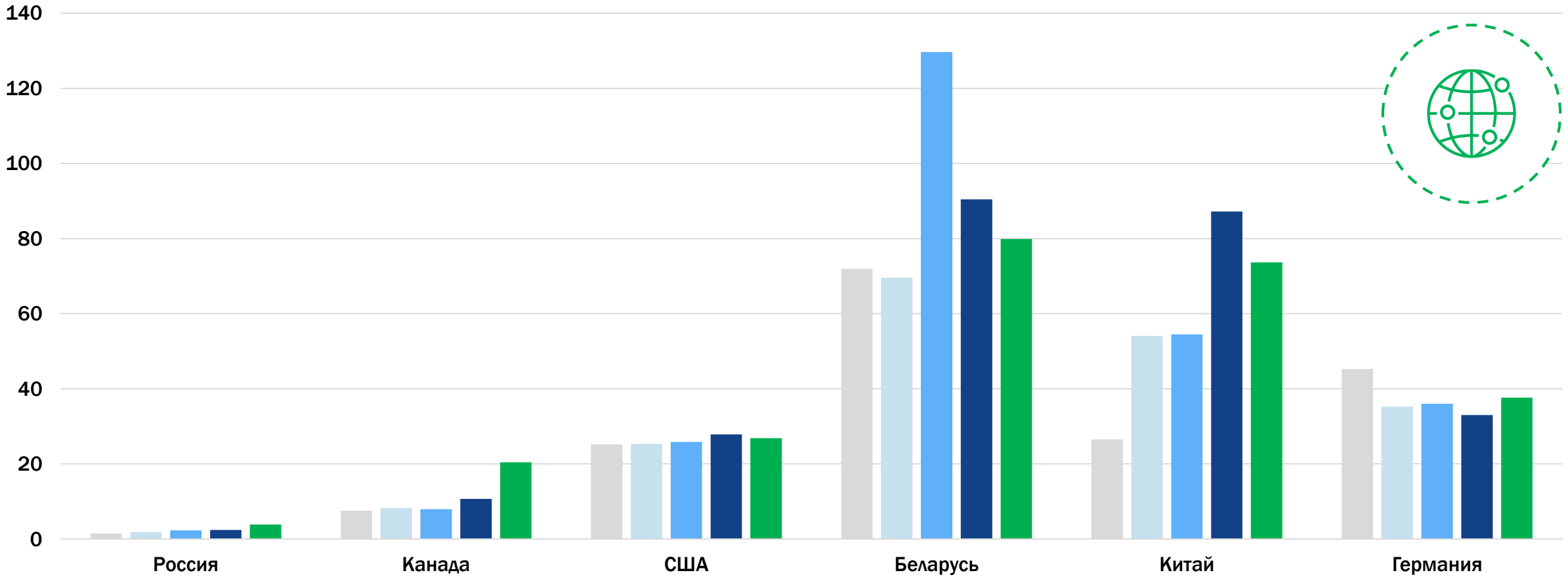
Источник: Росстат

На сегодняшний день в России существует проблема недостаточного внесения калийных удобрений, что приводит к калийному истощению почв и снижению их плодородия

68 субъектов России в среднем вносят менее 10 кг калия в д.в. на гектар

ПРИМЕНЕНИЕ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ В МИРЕ

Средние дозировки внесения калия на единицу посевной площади, кг K_2O/га

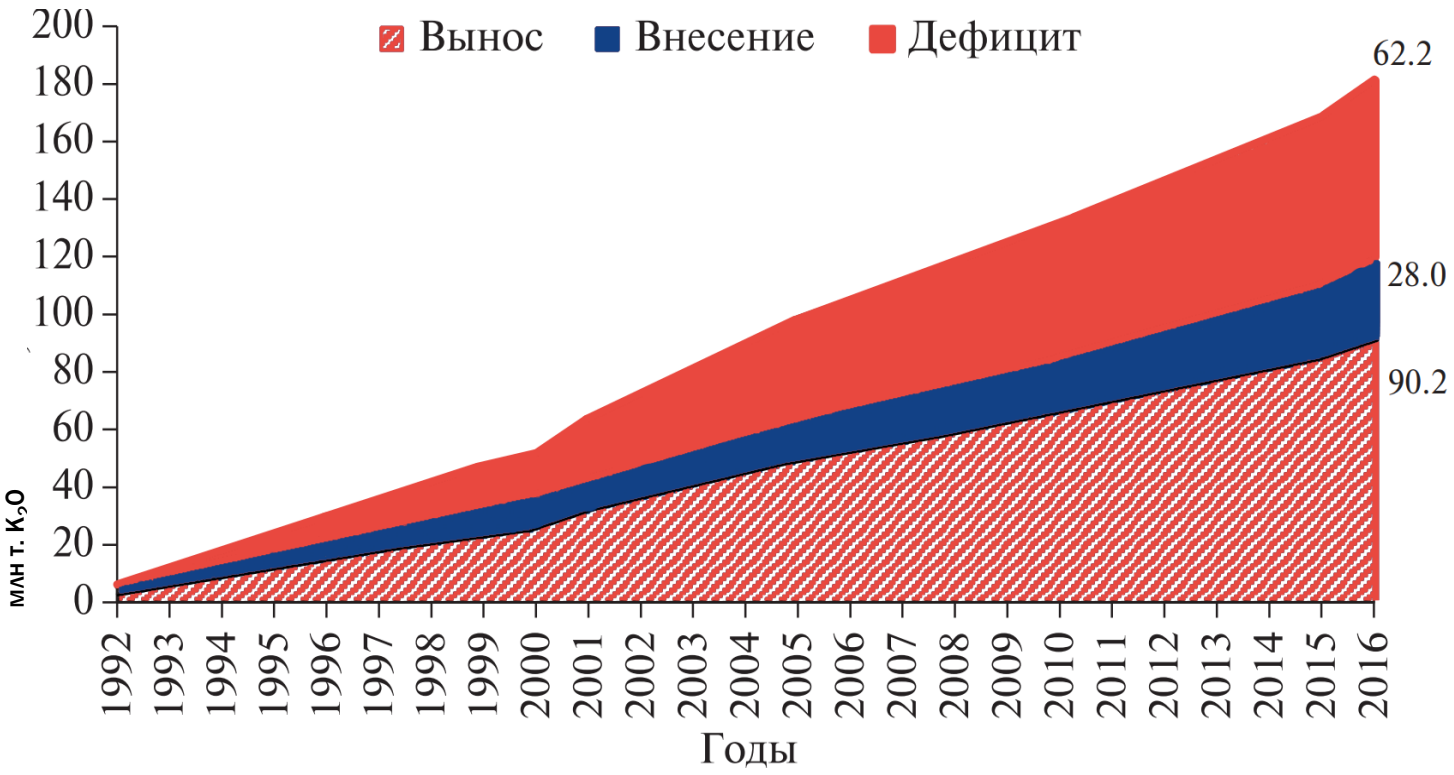


Дозировки внесения калийных удобрений в России кратно ниже, чем в других сельскохозяйственных регионах мира

Источник: FAO

БАЛАНС КАЛИЯ В ПОЧВАХ РОССИИ

Баланс калия в почвах России с 1992-2016 гг.



Общий дефицит калия в почве с 1992 г.	**62,2 млн т**
Изменение содержания обменного калия в почве (0-20см) с 1992 по 2016 гг.	**-25 мг/кг**
Снижение запасов калия в почве с 1992г.	**-19 %**

За последние десятилетия баланс калия имеет отрицательный тренд,
т.е. объем внесения калийных удобрений ниже хозяйственного выноса сельскохозяйственных культур

Источник: Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН

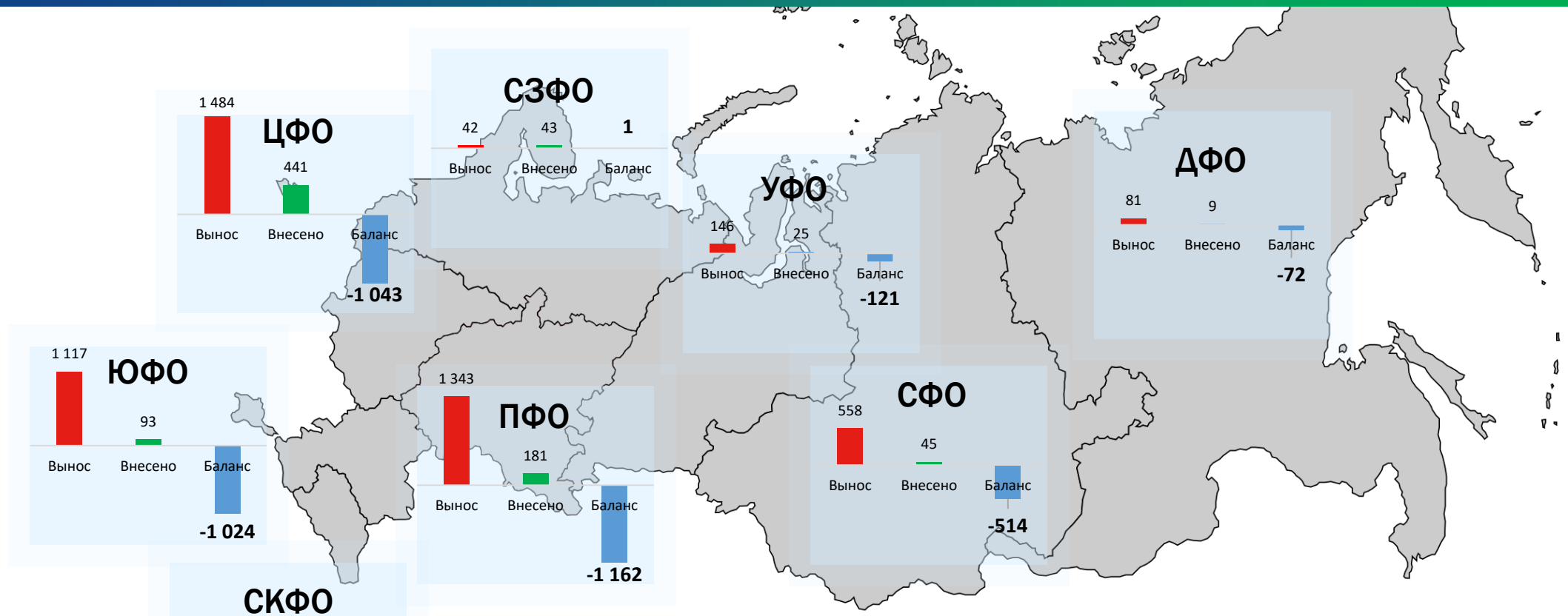
Хозяйственный вынос калия основными сельхоз культурами, с учетом валового сбора в 2022 г.



Источник: Росстат, оценка УК

БАЛАНС КАЛИЯ ПО ОКРУГАМ

Баланс калия в почвах России с учетом выноса сельскохозяйственной продукцией и внесением калийных удобрений, 2022 г., тыс. тонн K_2O

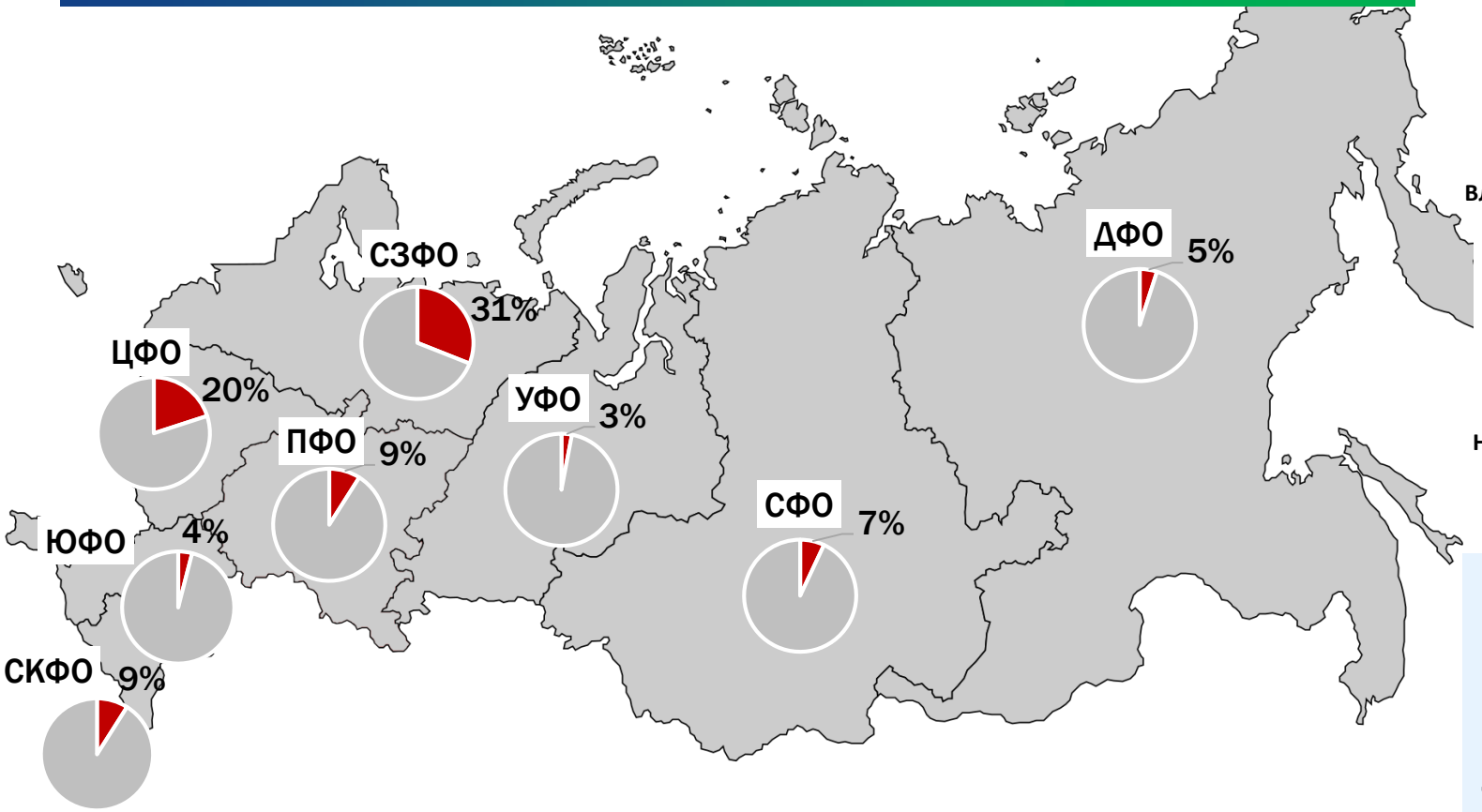


Регионы с наиболее интенсивным уровнем ведения сельского хозяйства (ЦФО, ЮФО, ПФО) имеют наибольший объем выноса калия из почв, отчужденного вместе с урожаем. При этом уровни внесения калийных удобрений не позволяют компенсировать отрицательный баланс

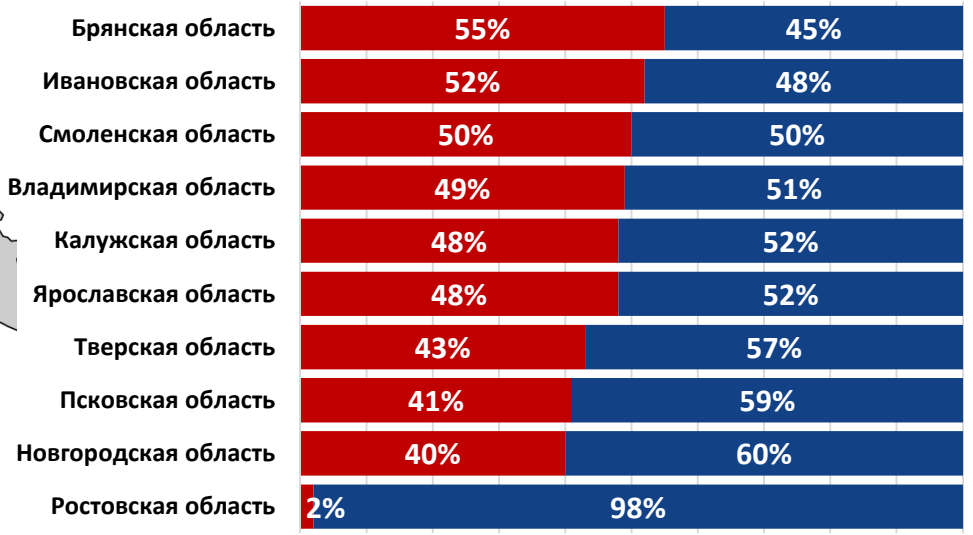
Источник: Росстат, оценка УК

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЧВ КАЛИЕМ

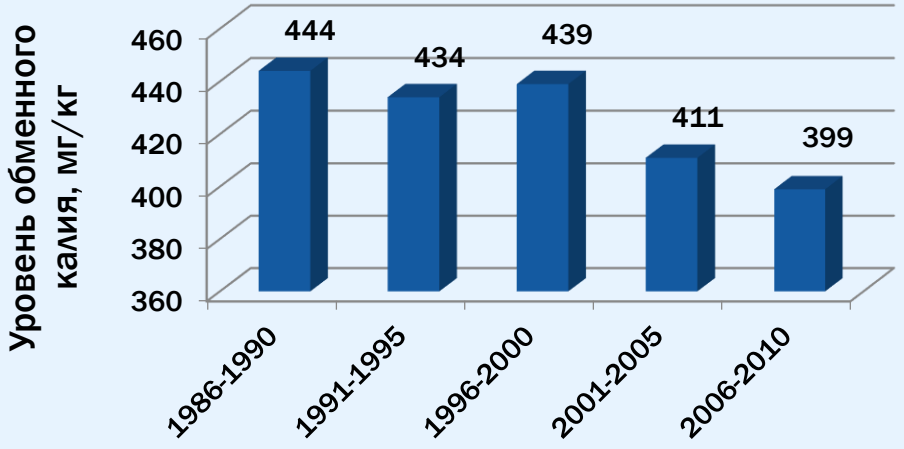
Доля пахотных земель с низкой обеспеченностью обменным калием



Доля почв с низким содержанием калия (красным)



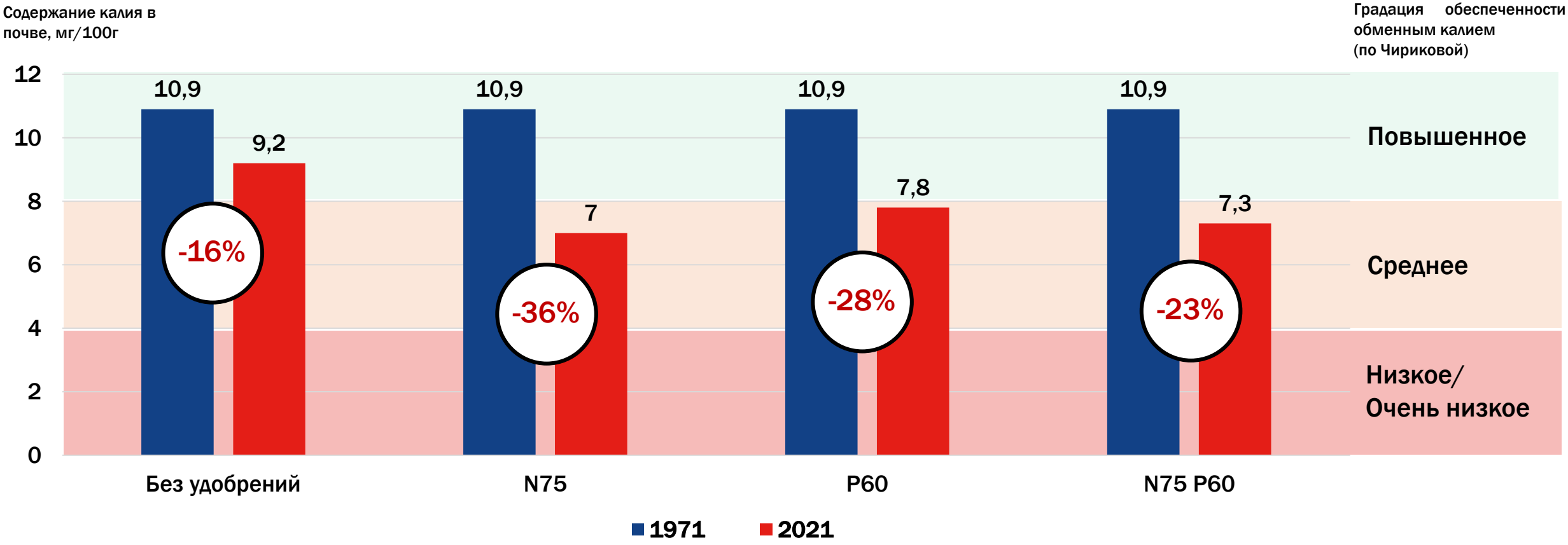
Динамика уровня обменного калия в почвах Ростовской области



- Доля почв с наибольшим дефицитом калия наблюдается в ЦФО - 20% и СЗФО – 31%
- В ряде регионов ЦФО (Брянская обл., Ивановская обл., Смоленская обл.) доля пахотных земель с дефицитом калия превышает 50%
- На примере Ростовской области видно, за период 1986-2010 г. средний уровень обменного калия в почвах снизился на 45 мг/кг

Источник: Минсельхоз России, *ГЦАС «Ростовский»*

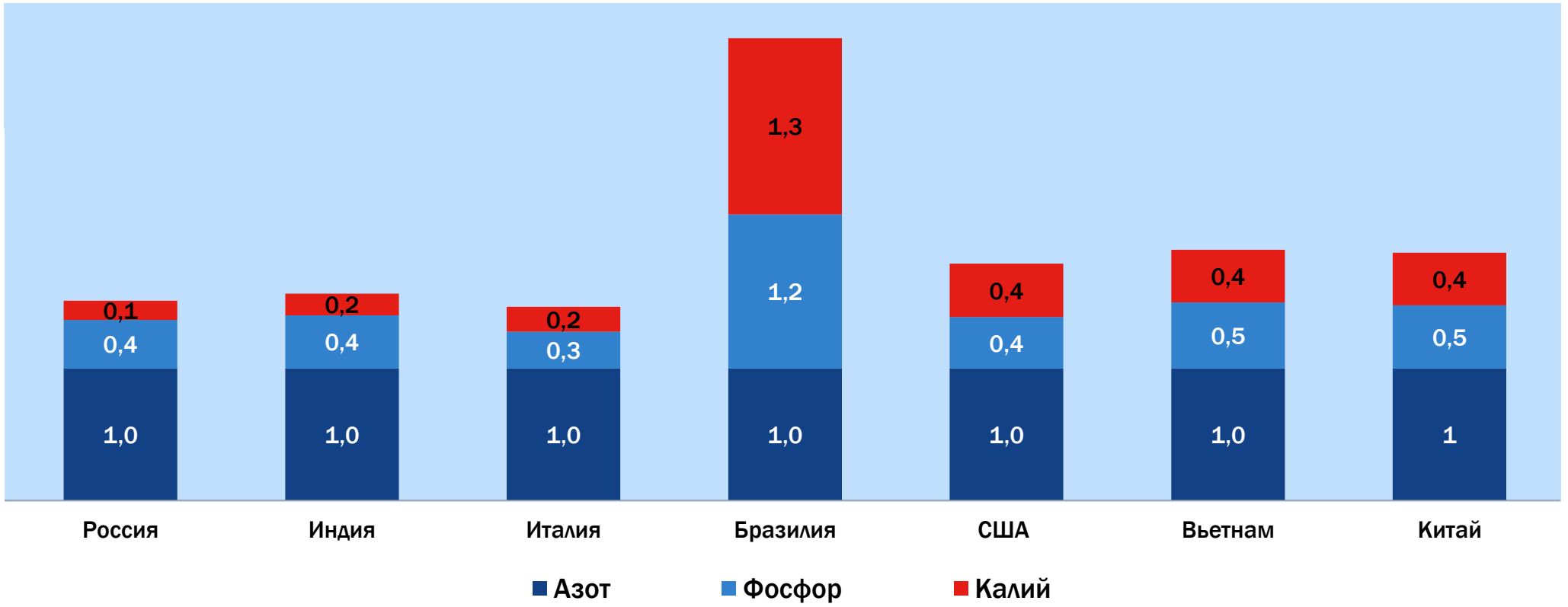
50-ти летний опыт по не восполняемому выносу калия на выщелоченном черноземе в Челябинской области



Длительный не восполняемый вынос калия за 50 лет привел к снижению уровня обеспеченности почвы обменным калием с повышенного до среднего уровня

Источник: ФГБНУ «Челябинский НИИСХ»

Соотношение применения питательных веществ в ряде стран



Урожайность растений и качество урожая напрямую зависит от сбалансированного питания

Источник: IFA

ВЫВОДЫ

- Дозировки внесения калийных удобрений в России находятся на низком уровне
- На протяжении нескольких десятилетий наблюдается серьёзный отрицательный баланс выноса калия из почв, что приводит к снижению запасов калия в почве и как следствие снижению почвенного плодородия
- Калий является недооценённым элементом питания у российских аграриев, на который необходимо обращать внимание при разработке схем питания
- Хлористый калия является наиболее концентрированным и доступным источником калия для сельскохозяйственных культур
- Сбалансирование применение удобрения является одним из важных факторов в повышении урожайности с/х культур