



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Кафедра метеорологии и климатологии

**“Агроклиматическая оценка условий возделывания
озимой пшеницы по данным наземных и спутниковых
наблюдений в Белгородской области”**

Презентацию подготовила: к.геогр.н.,
доцент Асауляк И.Ф.

Иркутск, 2022

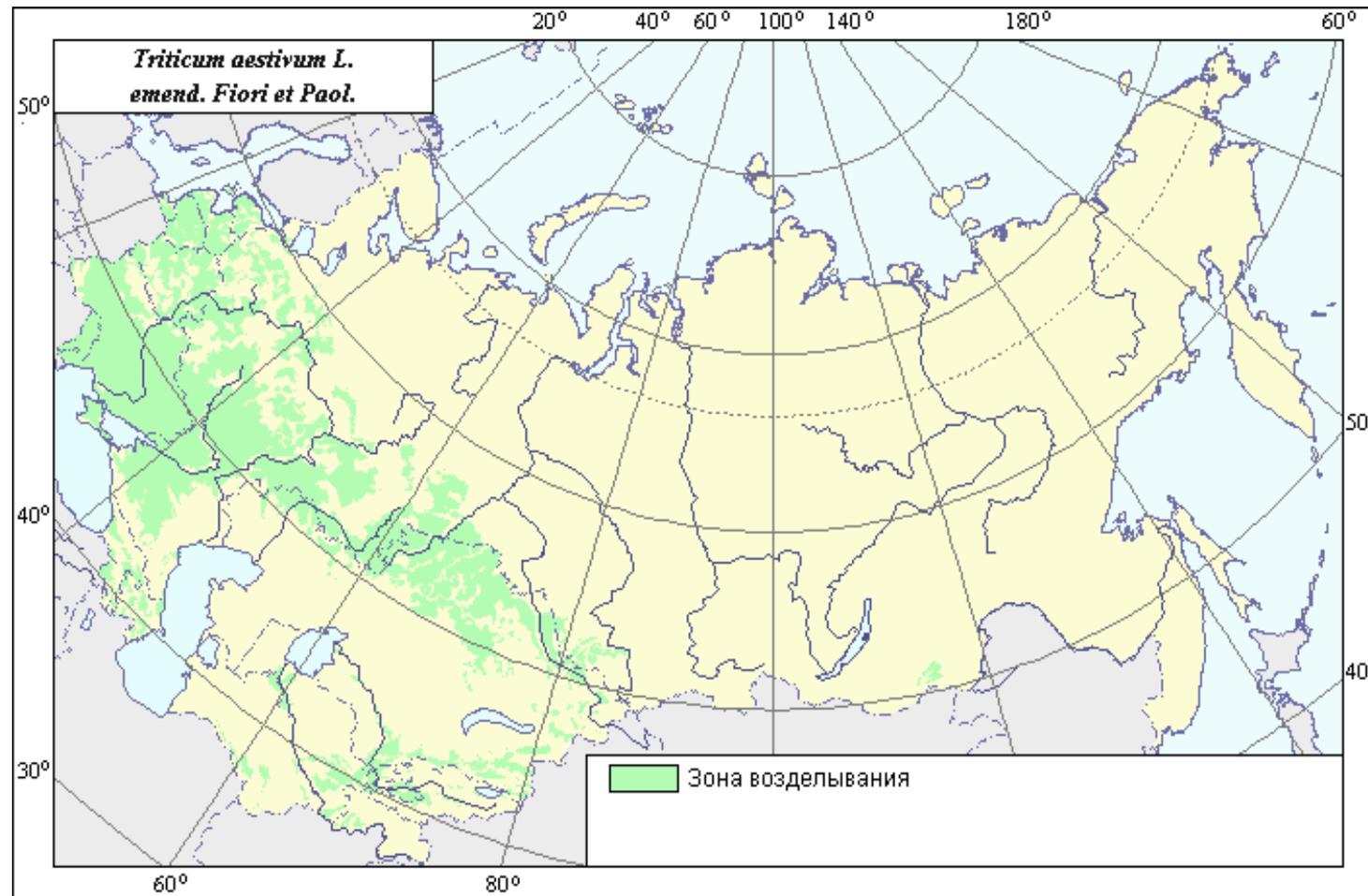
Цель и задачи

Актуальность. Озимая пшеница является ведущей культурой в сельском хозяйстве России. Наблюдаемые в настоящее время изменения климата могут иметь как положительный, так и отрицательный характер. Поэтому вопрос влияния агрометеорологических параметров на вегетацию растений особо актуален. Наблюдение за состоянием вегетации растений для некоторых хозяйств может быть затруднено из-за удаленности ближайших агрометеорологических станций от полей. В таком случае методы на основе комплексирования спутниковой и наземной агрометеорологической информации будут целесообразны в использовании.

Цель работы - оценка влияния агрометеорологических факторов на условия вегетации озимой пшеницы с использованием наземных и спутниковых данных.

Практическая значимость исследования : был проведен анализ современной системы мониторинга состояния растительности по наземным и спутниковым данным, были исследованы связи урожайности озимой пшеницы с данными спутниковых измерений и наземных агрометеорологических наблюдений, сопоставлены результаты мониторинга состояния озимой пшеницы по наземным и спутниковым данным.

Ареалы возделывания озимой пшеницы



Расчет гидротермического коэффициента

Среди отобранных показателей, хорошо коррелирующих с вегетационным индексом NDVI, был выбран гидротермический коэффициент (ГТК), который соответствует следующим условиям:

а) возможность использования стандартной информации, поступающей по коду КН-21;

б) удобство расчетов;

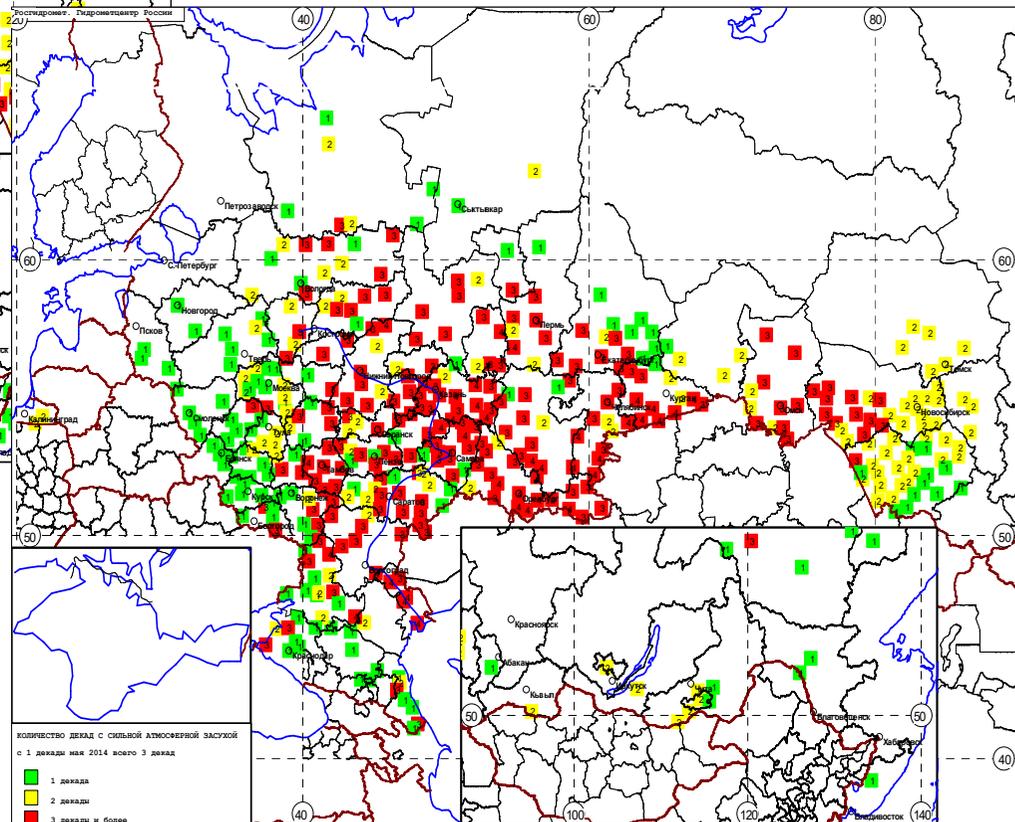
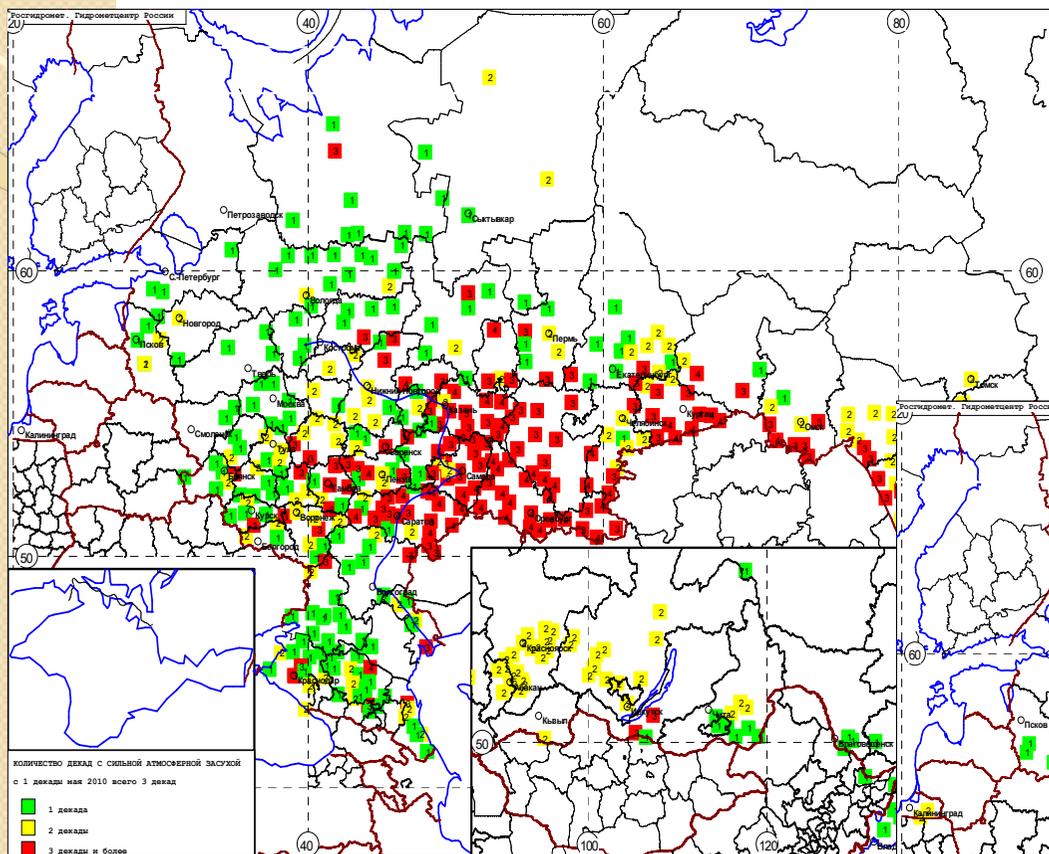
в) достаточная информативность.

ГТК рассчитывался по формуле

$$ГТК = \frac{\sum R}{0,1 \sum T}, \quad (1)$$

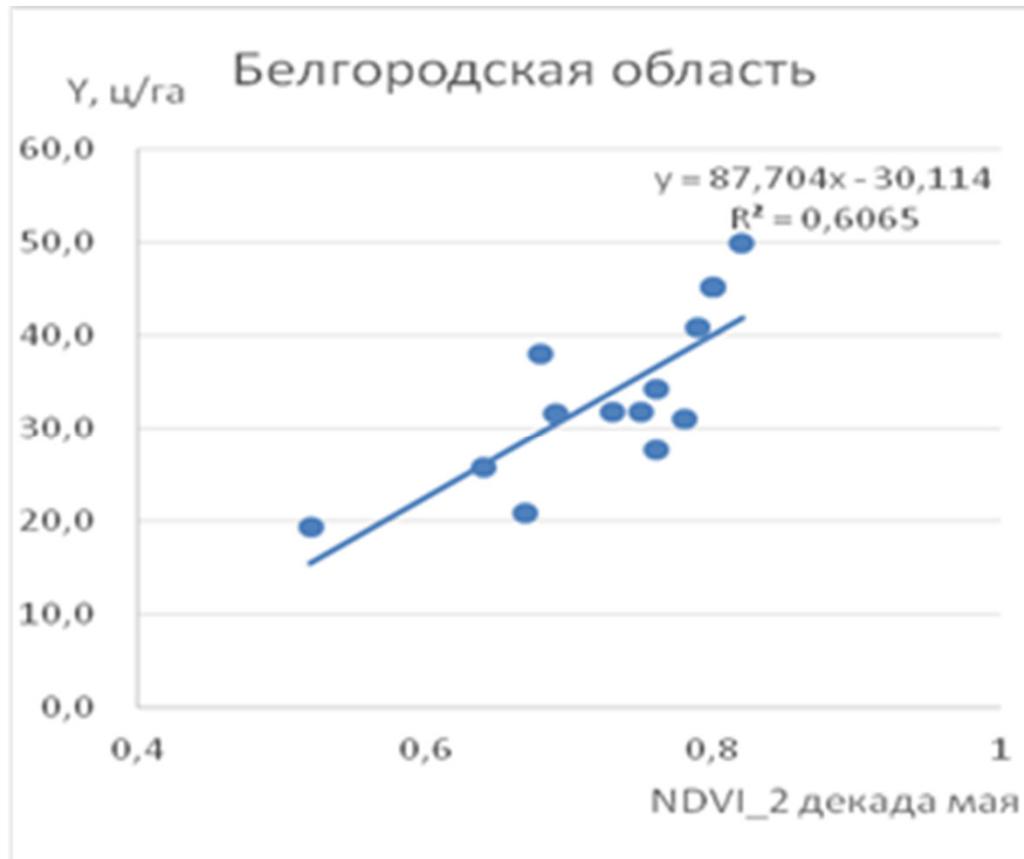
Карты распределения засух

Интенсивность сильной атмосферной засухой (ГТК $\leq 0,60$) в августе

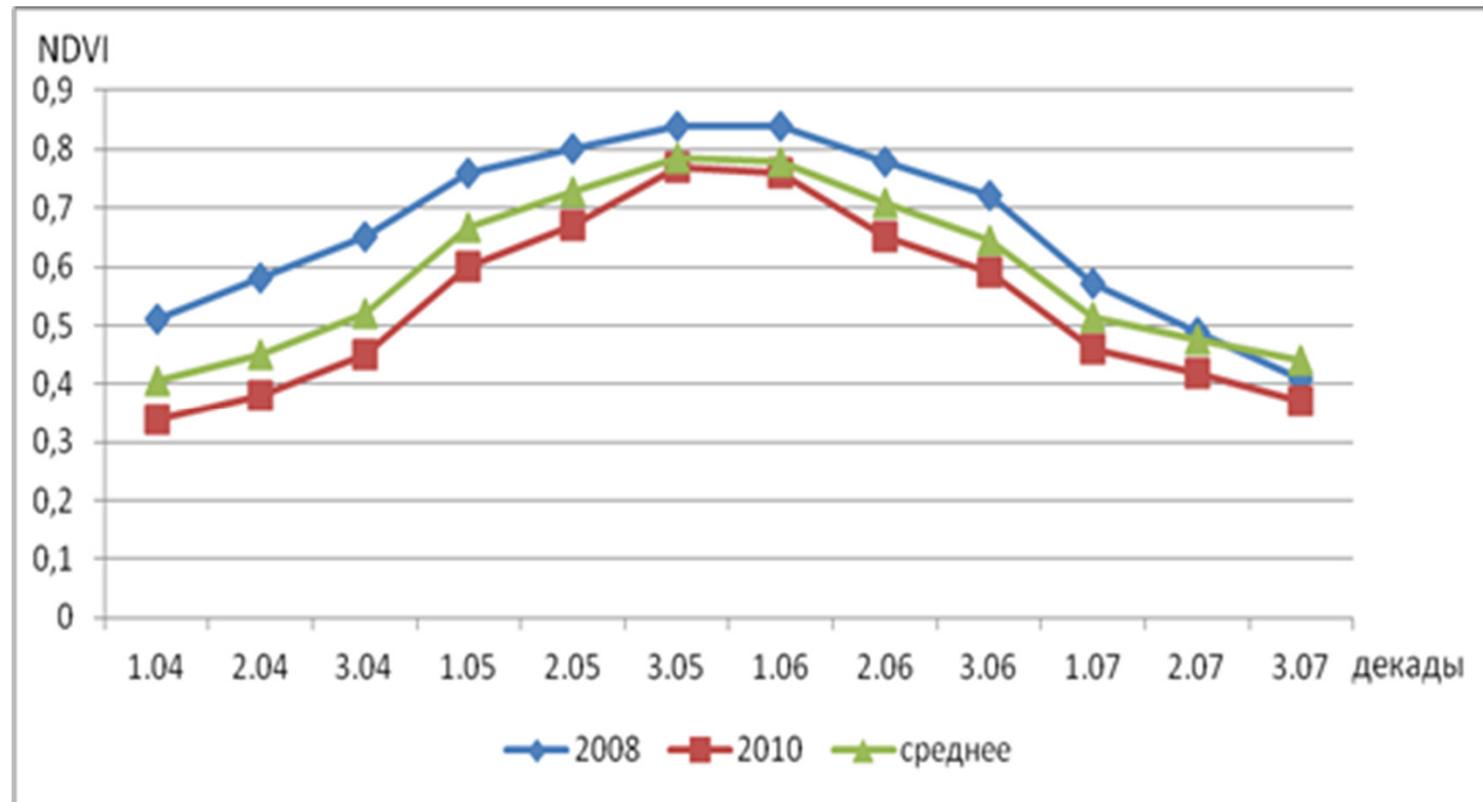


Интенсивность сильной атмосферной засухой (ГТК $\leq 0,60$) в сентябре

Зависимости урожайности озимой пшеницы в ц/га (Y) от ГТК в Белгородской области



Динамика NDVI по декадам весенне-летней вегетации озимой пшеницы по Белгородской области



Выводы:

- сопоставлена оценка условий вегетации озимой пшеницы с использованием дистанционных методов и данных наземных наблюдений с сети станций Росгидромета по Белгородской области с 2003 по 2016 г;
- представлен обзор мониторинга состояния растительности по спутниковым данным (вегетационные индексы);
- показана актуальность проведения анализа данных дистанционных наблюдений совместно с метеоинформацией;
- проведен анализ влияния агрометеорологических параметров (ГТК, запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы) на урожайность культуры в Белгородской области в засушливые годы и в годы с достаточным увлажнением;



Спасибо за внимание!