

**Проблемы и стратегия развития  
сельскохозяйственной отрасли России  
(растениеводство и семеноводство) на основе  
биоземледелия и нанотехнологий**

*Доктор с.х. наук, профессор*

***Ю.С. Ларионов***

*Омский Государственный  
Аграрный Университет, г. Омск*



## Главные социально-экономические проблемы сельскохозяйственного

- **Чем является отрасль сельского хозяйства для человечества?**
- **В чем проблемы экономической политики на селе?**
- **В чем проблемы растениеводства?**
- **В чем проблемы животноводства?**
- **В чем будущее сельского хозяйства России?**

# В пересчете на 1 га пашни

- США – 283 доллара
- Канада – 105 долларов
- Япония – 11000 долларов
- Норвегия – 3600 долларов
- **Россия – 4,6 доллара,**

***т.е. в 5-35 и более раз меньше.***

***Если на каждый гектар пашни (100 млн. га) страна будет выделять 100 долларов (по типу Канады) ежегодно, то потребуется 10 млрд. долларов.***

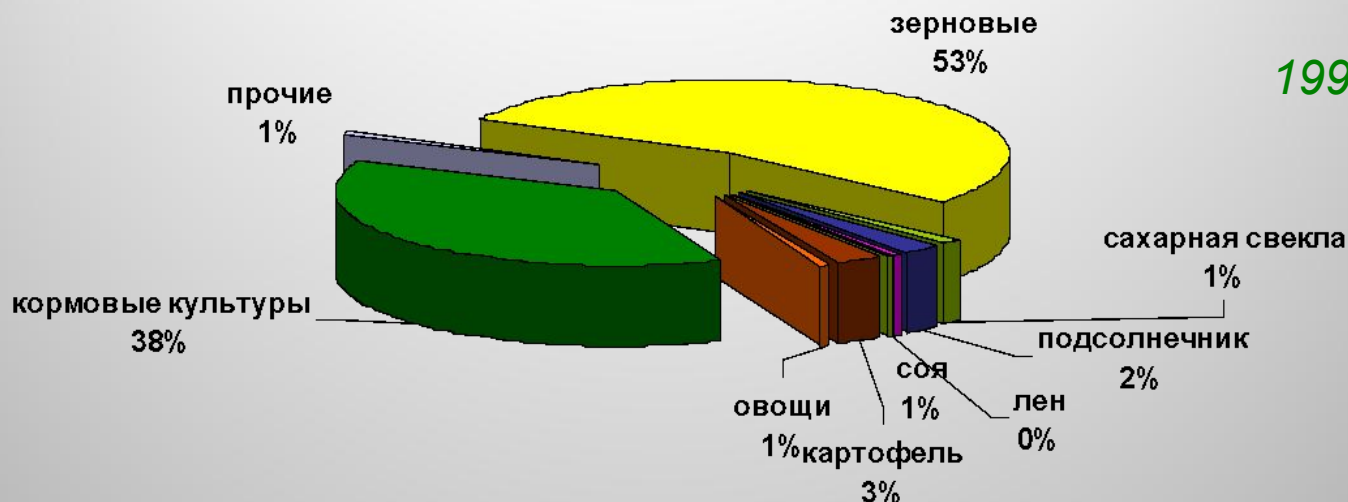
Почва как продукт эволюции живого на Земле сформировалась в результате взаимодействия всех форм живых организмов с неорганической частью планеты. Сельское хозяйство имеет возможность используя эволюционно-генетический принцип не только поддерживать плодородие почв, но и наращивать его, на основе чего повышать продуктивность возделываемых культур.

Слабое и сверхслабое ЭМИ различных характеристик и интенсивности, играет особую роль в неспецифическом воздействии на биологические объекты и вызывает эффекты связанные не с энергетическими, а информационными характеристиками различных систем, при этом могут вызывать реакцию активации или ингибирования роста и развития тест-систем растительного и животного происхождения.

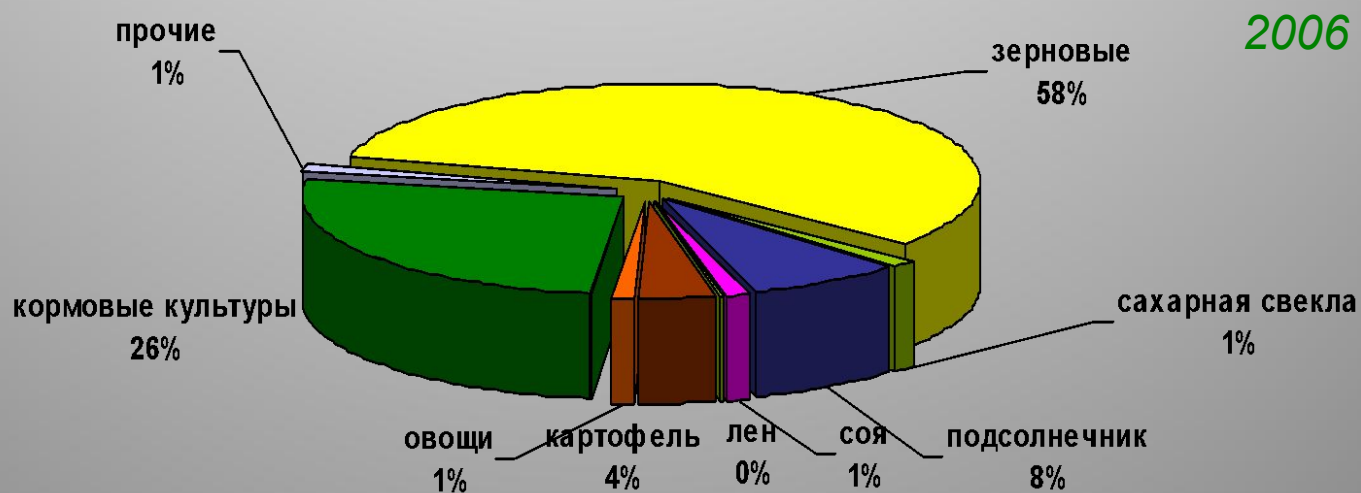
Современные представления об энергоинформационном механизме воздействия на биологические системы заключаются в том, что поглощаемая системой энергия, существенно не повышает её уровень, а является одновременно носителем информации, действующим как сигнал, который вызывает ответную реакцию (системы) за счёт собственных энергетических ресурсов.

# Структура посевных площадей в Российской Федерации.

**Вся посевная площадь – 117,7 млн. га**

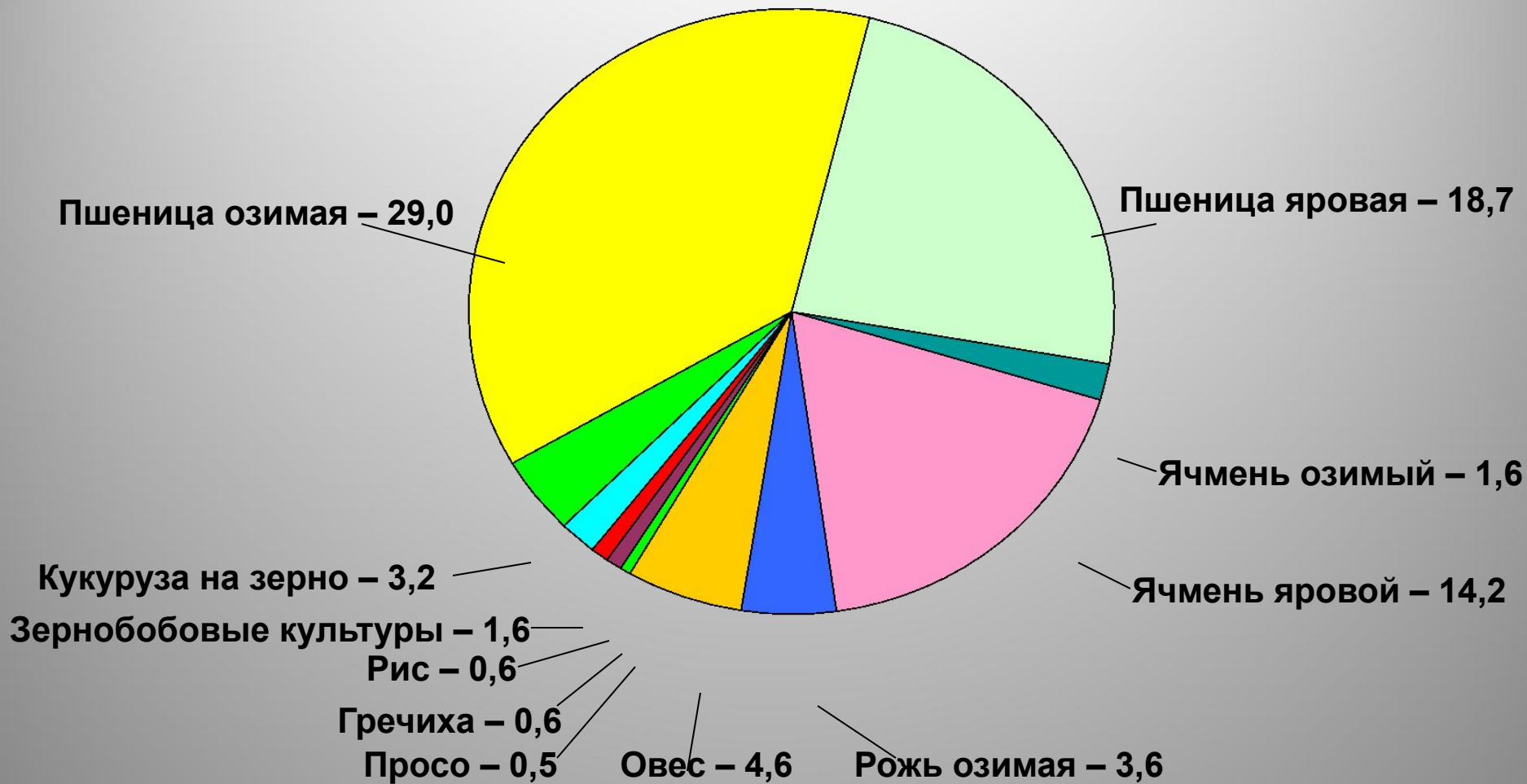


**Вся посевная площадь – 76,8 млн. га**



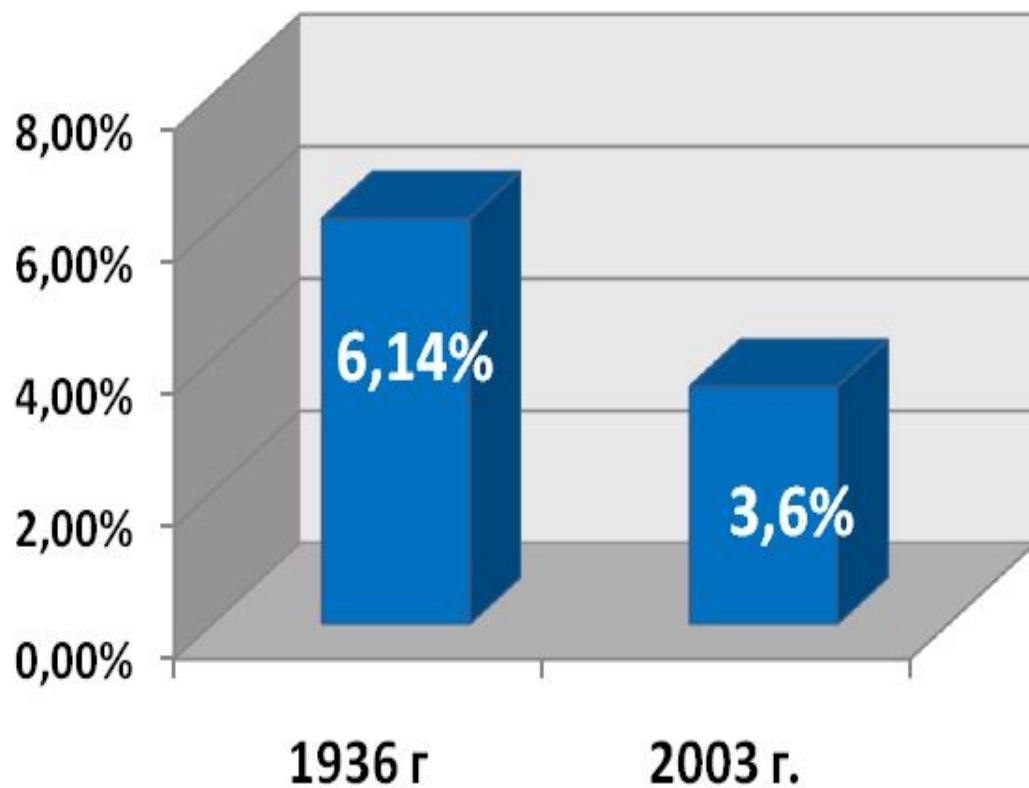
## Структура производства зерна в 2005 году

*Все зерновые культуры – 78,2 млн т*

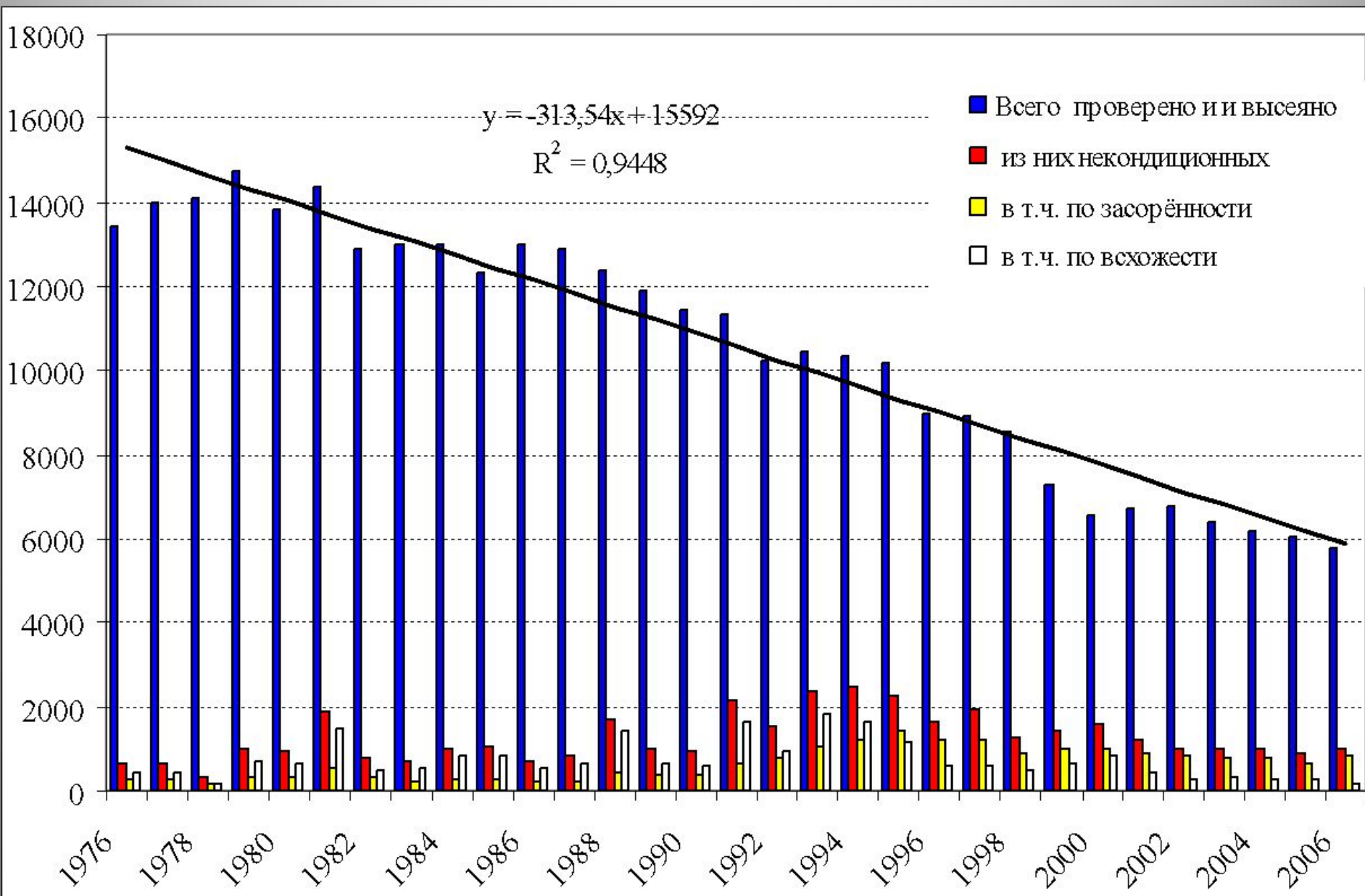


Уровень содержания гумуса в почве в результате многолетнего использования существующих технологий (по Алабушеву, 2005)

## Ростовская область



Динамика объемов и качества высеванных в Российской Федерации семян яровых зерновых и зернобобовых в 1976-2006 гг., тыс. тонн

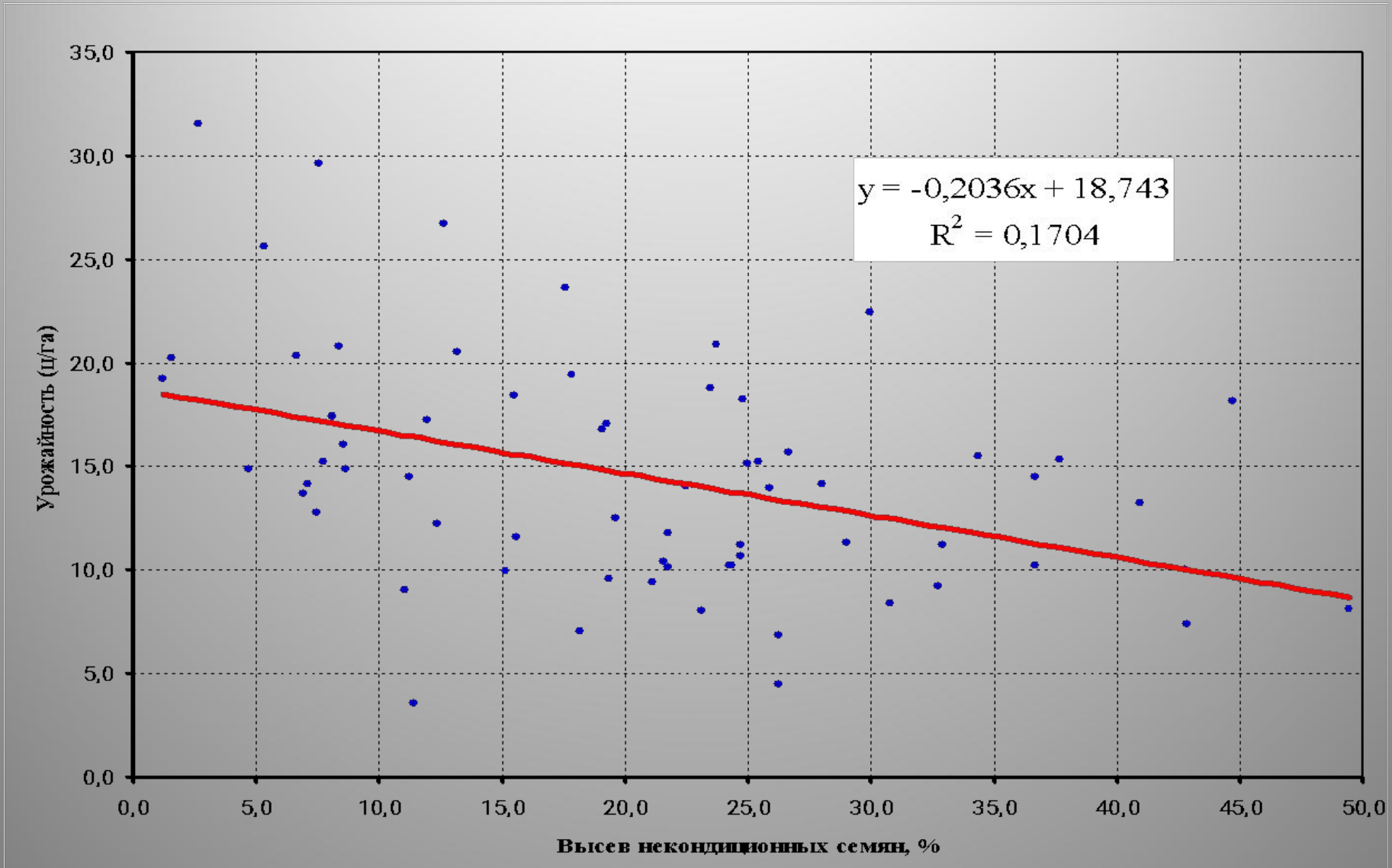




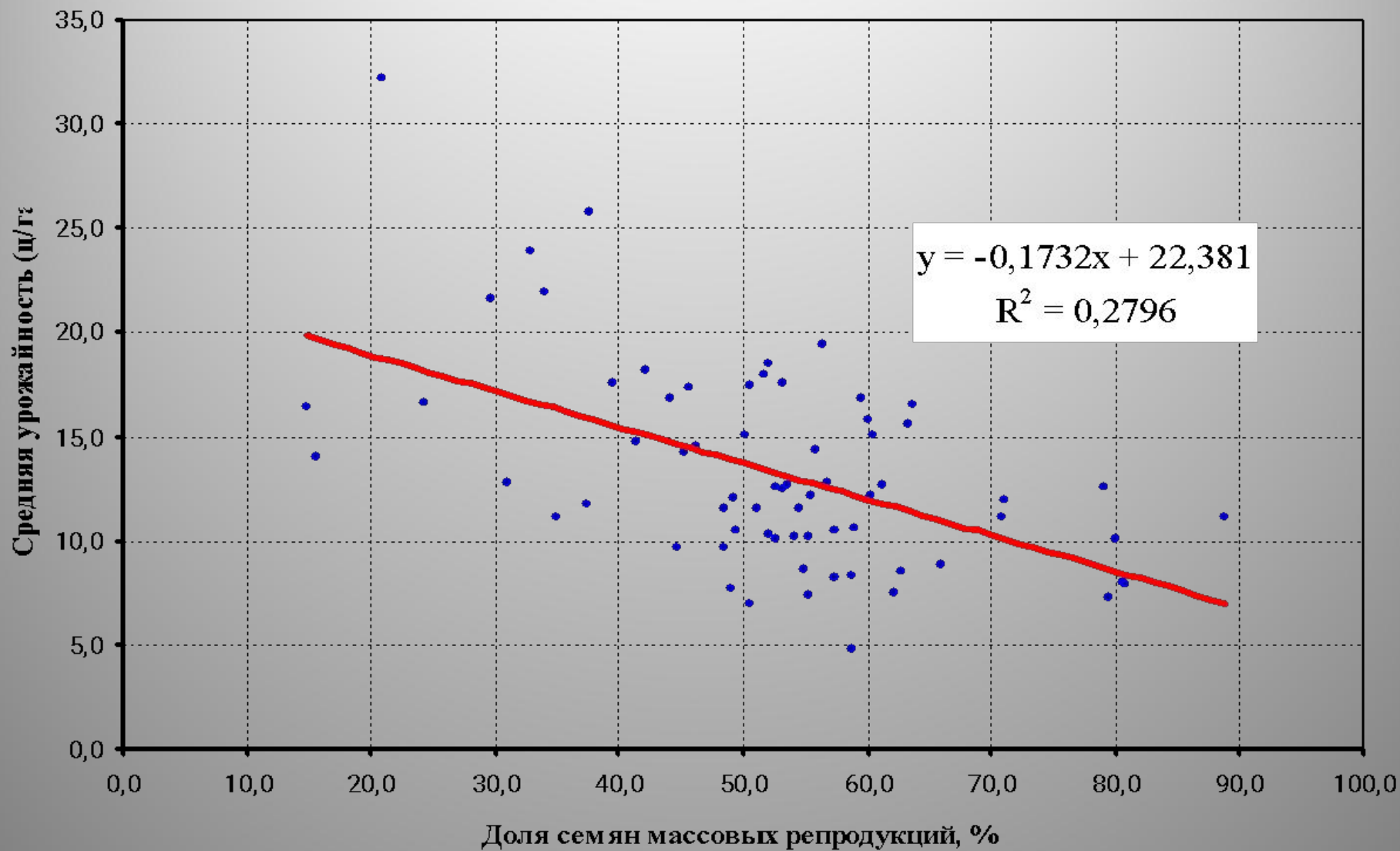
**Распределение субъектов России по доле высева  
некондиционных семян яровых зерновых и зернобобовых в 1996  
- 2005 гг.**

<b>Менее 10%</b>	<b>10-20%</b>	<b>20-30%</b>	<b>30-40%</b>	<b>Свыше 40%</b>
<p><b>Ростовская обл., Краснодарский край, Волгоградская область, Белгородская, Брянская, Воронежская, Калужская, Пензенская, Саратовская, Тамбовская, Ульяновская области, Республики Адыгея, Башкортостан</b></p>	<p><b>Ставропольский край, Астраханская, Курганская, Ленинградская, Липецкая, Омская, Орловская, Псковская, Тюменская, Рязанская, Самарская, Смоленская области, Республики Калмыкия,</b></p>	<p><b>Алтайский, Приморский кр., Владимирская, Ивановская, Калининградская, Кировская, Костромская, Московская, Нижегородская, Новосибирская, Оренбургская, Тверская, Тульская, Челябинская, Читинская обл., Республики</b></p>	<p><b>Хабаровский край, Вологодская, Иркутская, Кемеровская, Новгородская, Свердловская области, Республика Хакасия</b></p>	<p><b>Красноярский край, Амурская, Архангельская, Пермская области, Еврейская автономная, Республики Алтай, Коми</b></p>

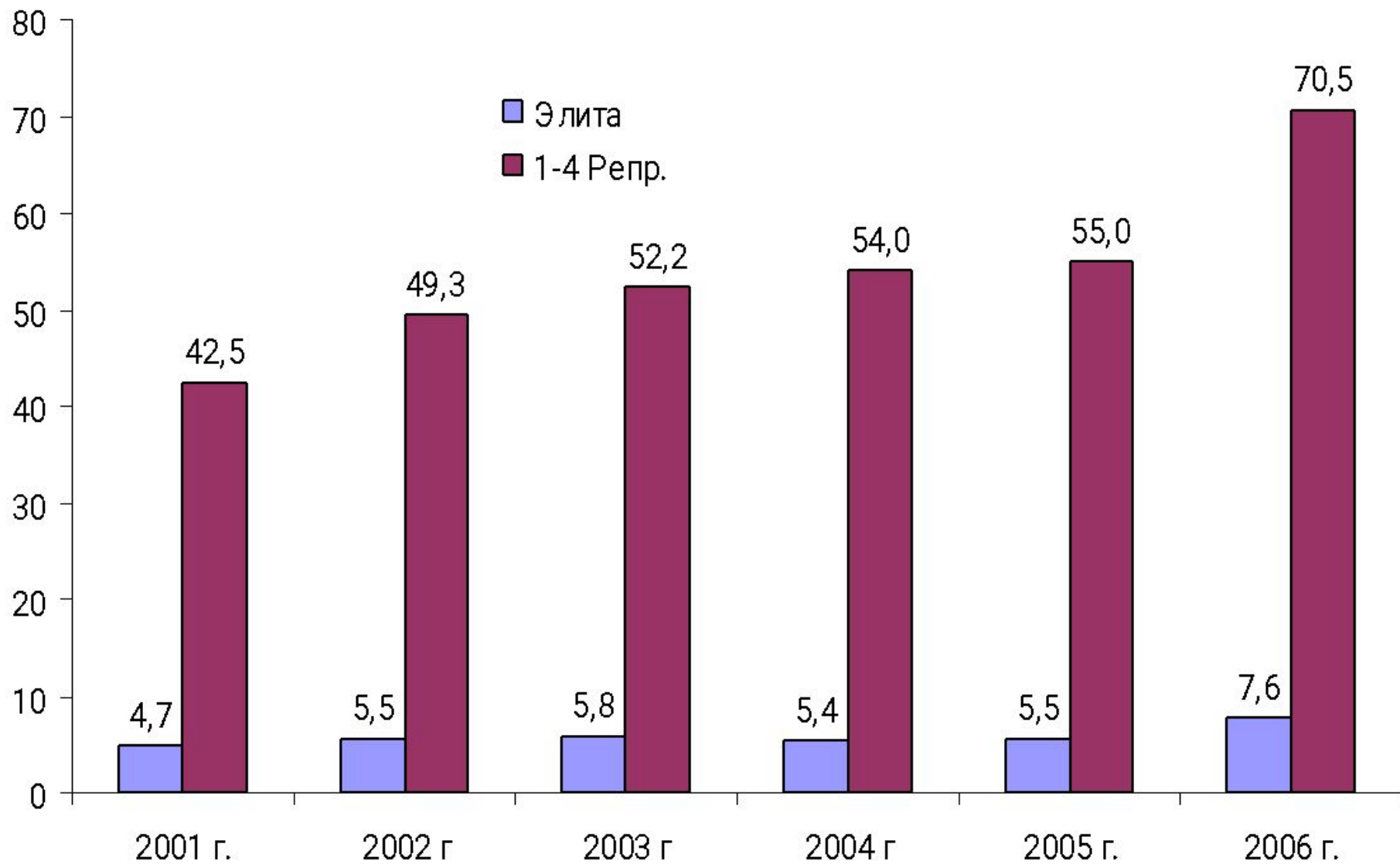
# Зависимость урожайности яровых зерновых и зернобобовых в регионах Российской Федерации от высева некондиционных семян (1996-2003 гг)



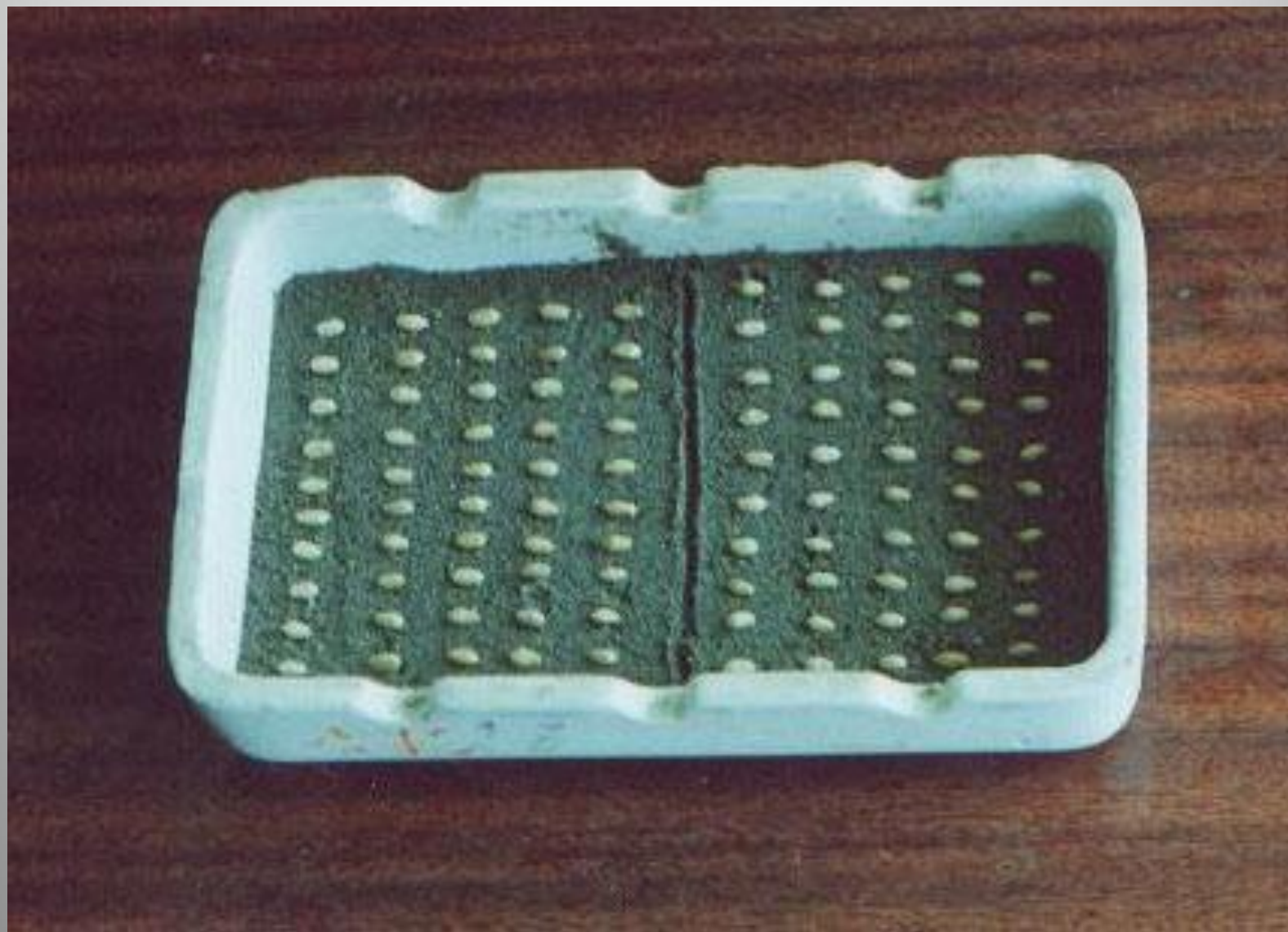
Зависимость средней урожайности яровых зерновых и зернобобовых в регионах Российской Федерации от доли высева семян массовых репродукций (1996-2003 гг)



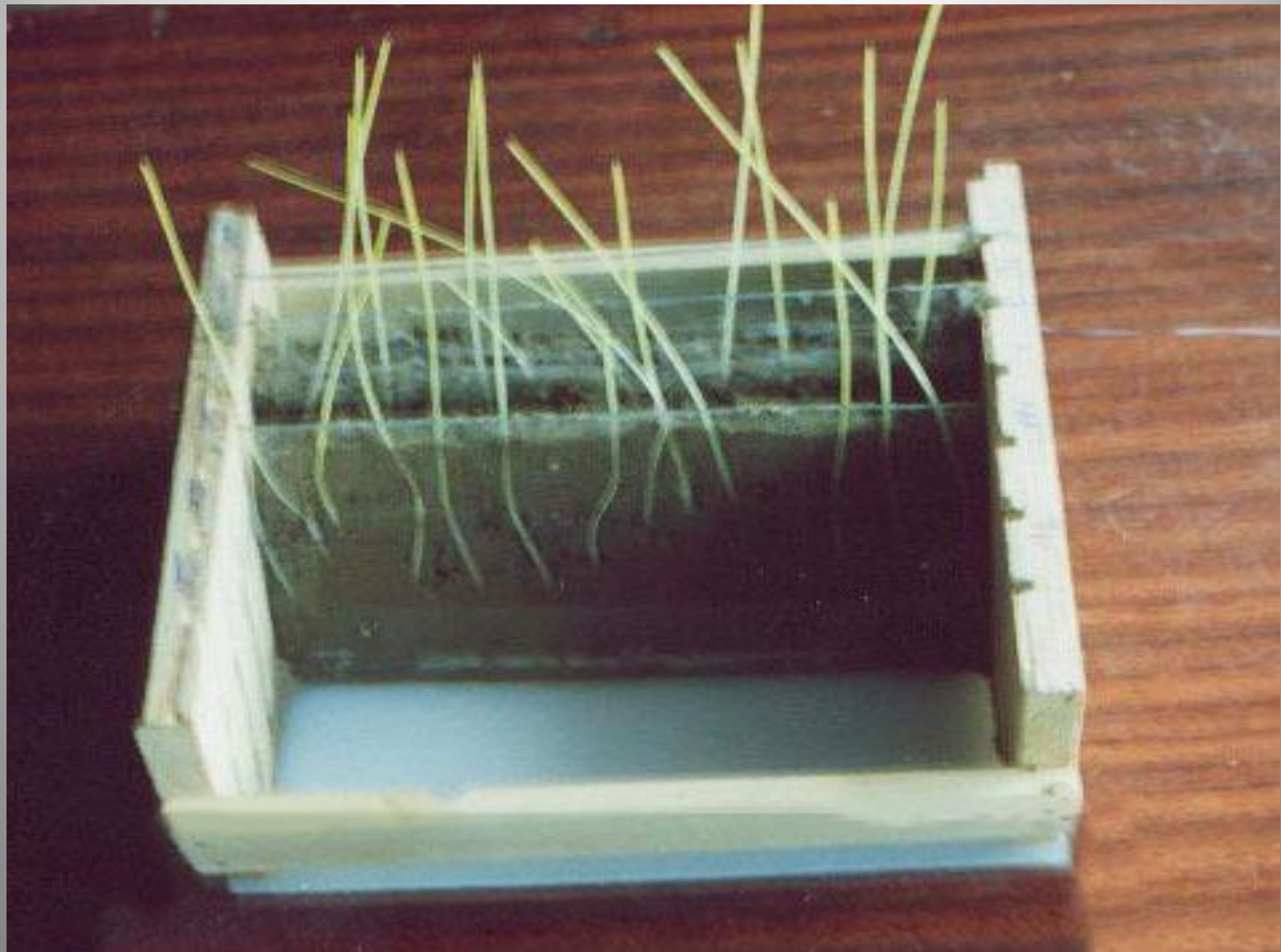
**Сортообновление яровых зерновых и зернобобовых, высеянных в  
Российской Федерации в 2001-2006 гг., % от высева**

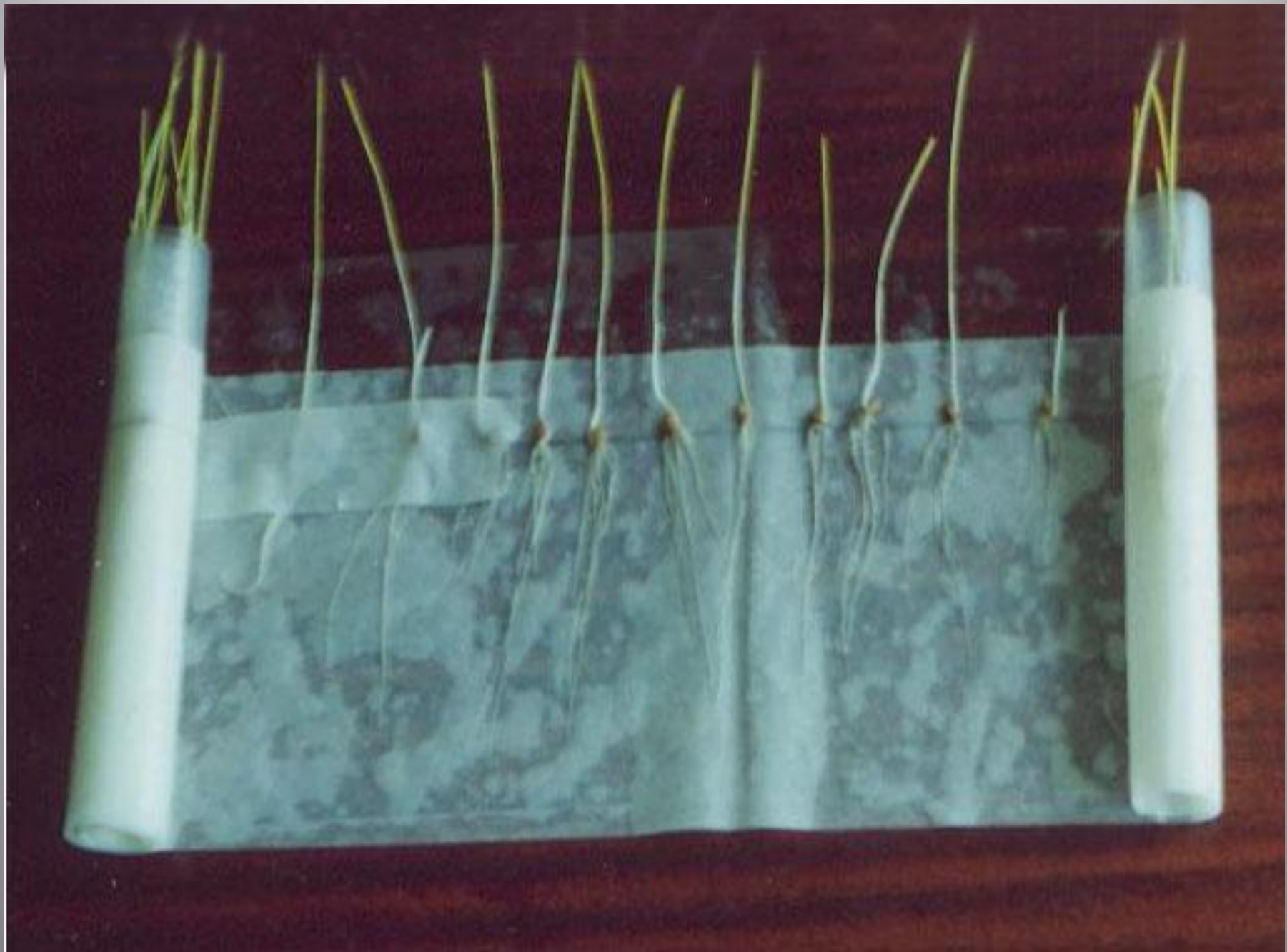


Оценка посевных и  
урожайных свойств  
семян для разработки  
приёмов обработки их  
на основе  
нанотехнологий

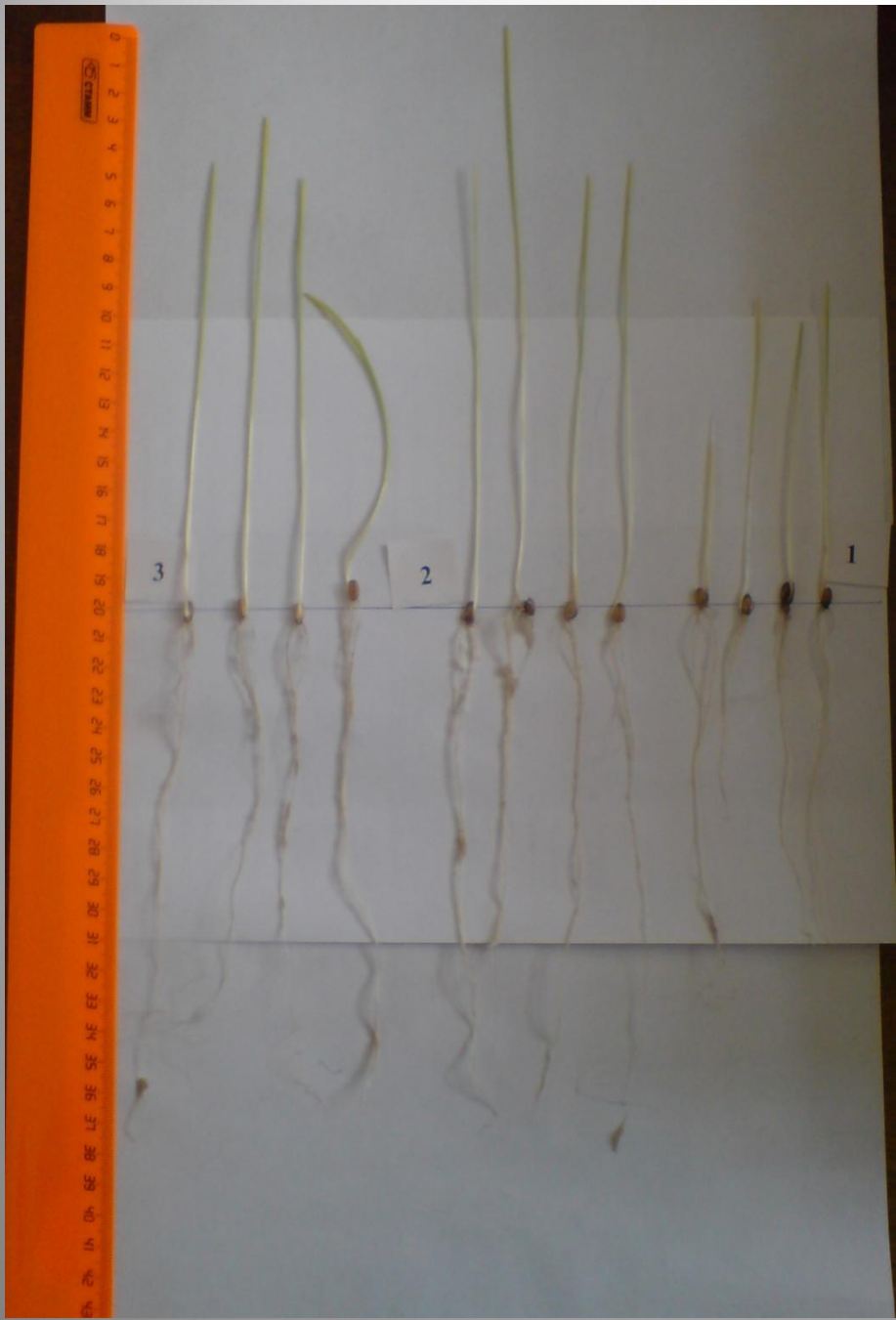












N2  
N4(5)  
12 02 08

21 15:19



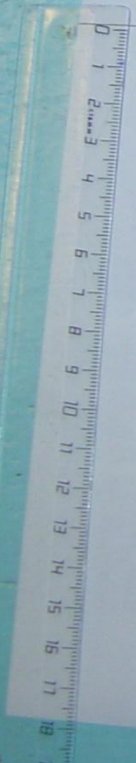
Контр  
0М. 28

21 15:36



2.02.08  
N2  
6 (7)

N2  
6 (7)



21 15:41



N3  
ЭРЕТ. 59  
12.02.08



21 15:45







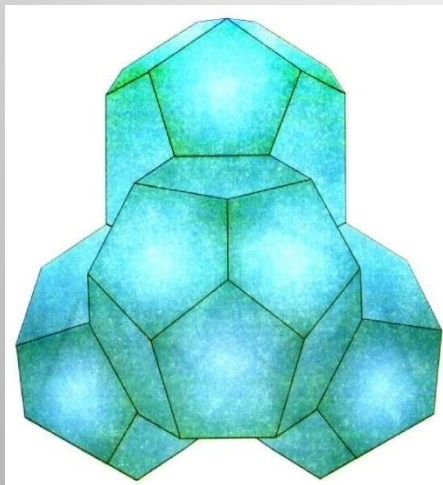
Влияние частоты ЭМИНИ на степень развития органов проростков семян

1 13:20

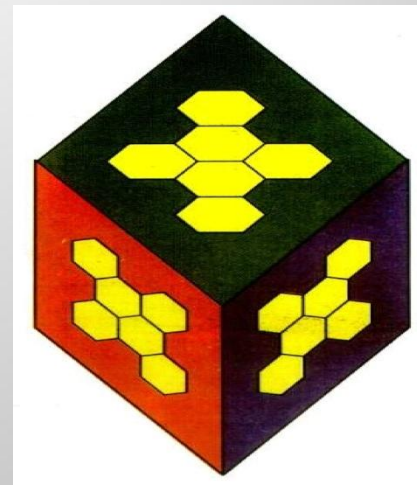
Также известно, что в биологических объектах существует связанная вода (Вода II), которая обладает своей структурой и несёт индивидуальную информацию о самом объекте в большом объёме и совокупность таких структур, организованных в ячейки можно представить как биокомпьютер. Таким образом, если получить возможность формирования и управления структурой и, соответственно, памятью связанной (Вода II) и несвязанной (Вода I) для оптимизации её состояния в соответствие с её изначальными гармоничными свойствами, то это позволит производить оптимальное корректирующее воздействие на любой биологический объект, в составе которого есть вода.

Такое информационное влияние через воду может обеспечить полноценное использование генетического потенциала живой системы, её внутренних энергетических возможностей, что неизбежно сформирует устойчивое динамическое равновесие физиологических процессов и создаст оптимальные условия роста и развития такого объекта, в широком диапазоне изменяющихся внешних условий (высокая температура, отсутствие влаги и др.) при его устойчивом гомеостазе.

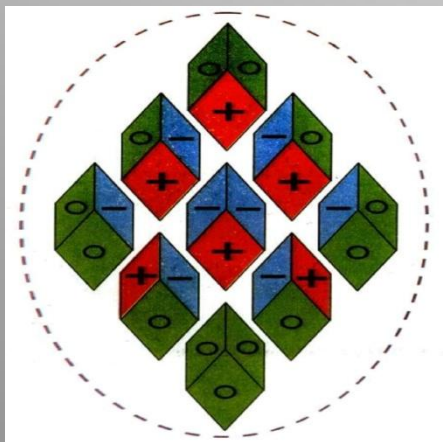
Изменения надмолекулярных структур воды в сторону увеличения от первого устойчивого состояния (57 молекул – рис.1) до формирования ячеек воды величиной до долей микрон (рис.4 – фото, полученное с помощью контрастно-фазового микроскопа).



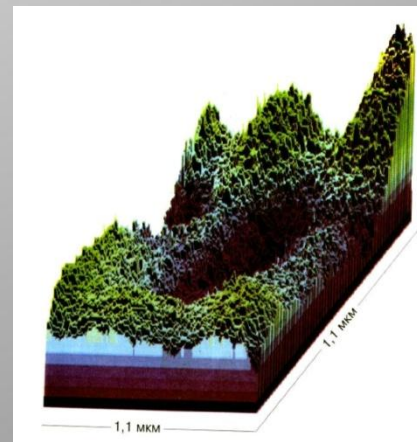
1



2



3

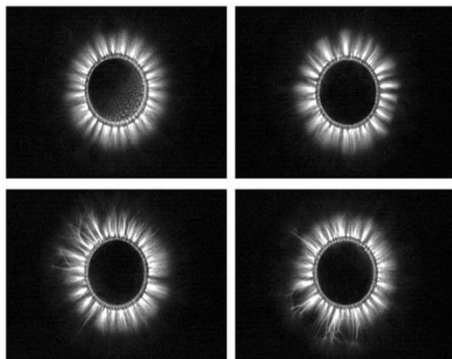


4

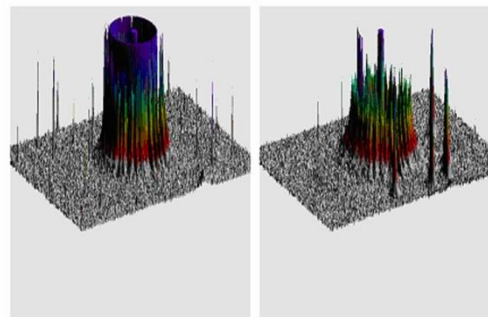


# Электромагнитный спектр различных образцов воды, по сравнению с ИСВ «А-Вита ХЗ», полученной на основе «Программы»

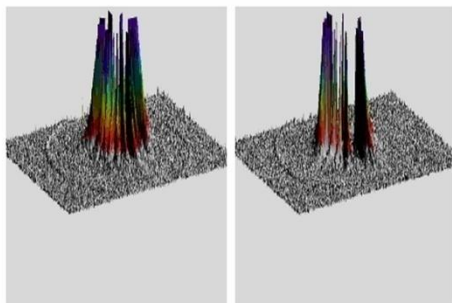
1. ИСВ «А-Вита ХЗ»      3. Озеро Данилово  
2. Вода водопроводная      4. Озеро Линёво  
ПО «Процессор», носитель-карбон



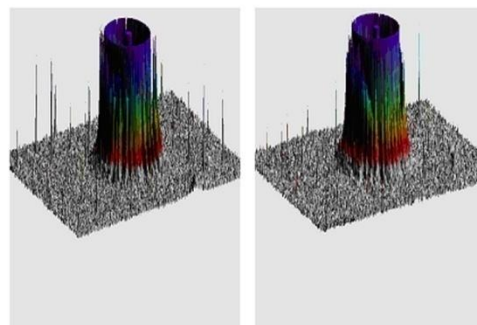
1. ИСВ «А-ВитаХЗ»      2. Спец. подготовки (г. Рига)  
ПО «GDV Shareg», Носитель-кварцевый стакан.



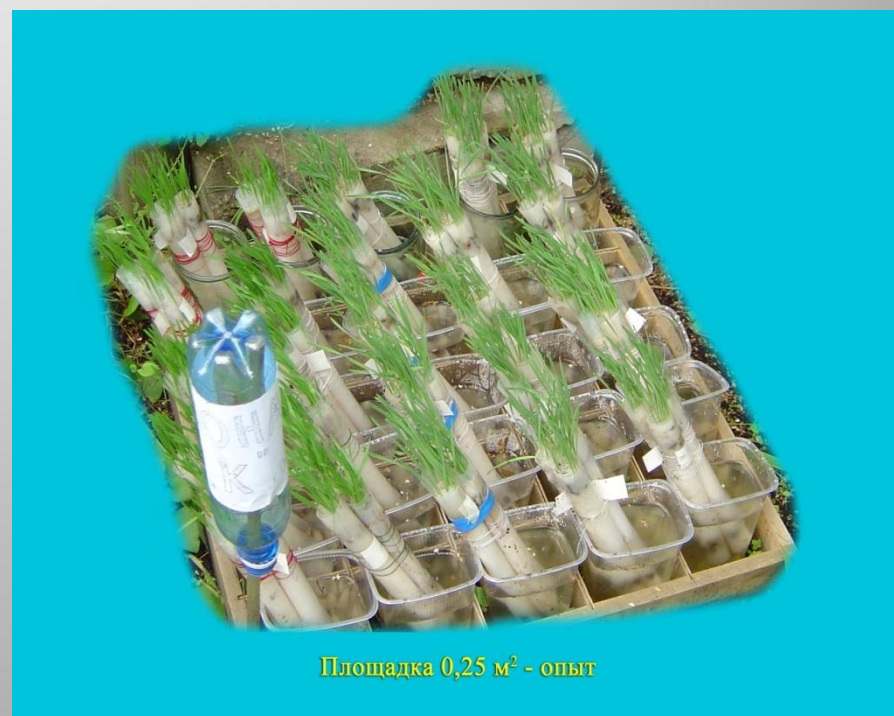
1. ИСВ «А-ВитаХЗ»      2. «Чистая вода» (г. Бердск)  
ПО «GDV Shareg», Носитель-лунка.



1. ИСВ «А-ВитаХЗ»      2. Святая, трёхзвонная (г. Барнаул)  
ПО «GDV Shareg». Носитель-кварцевый стакан.

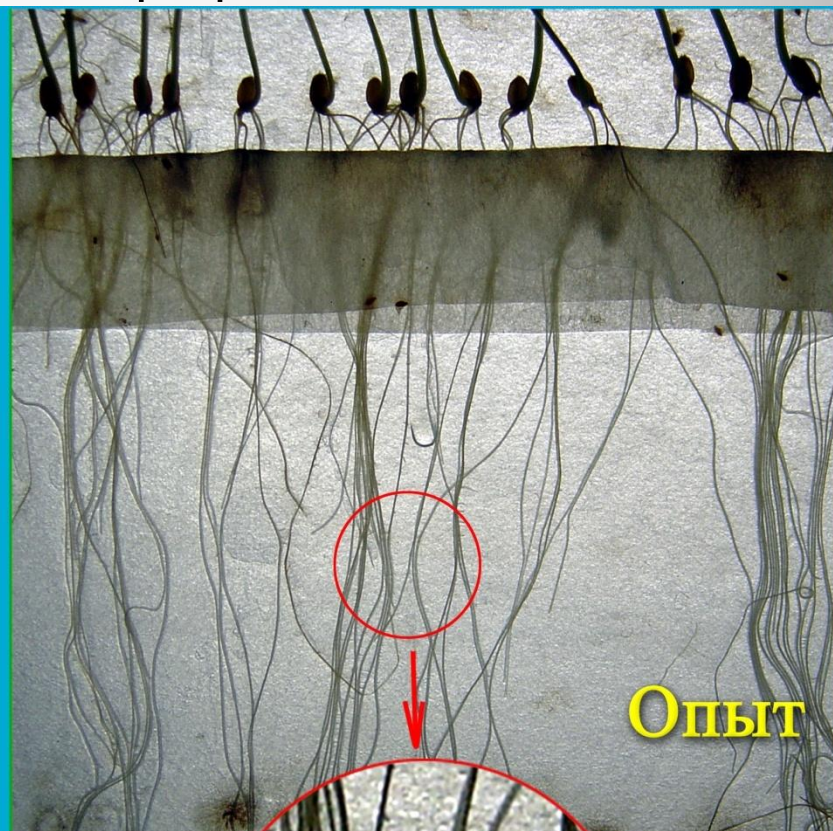
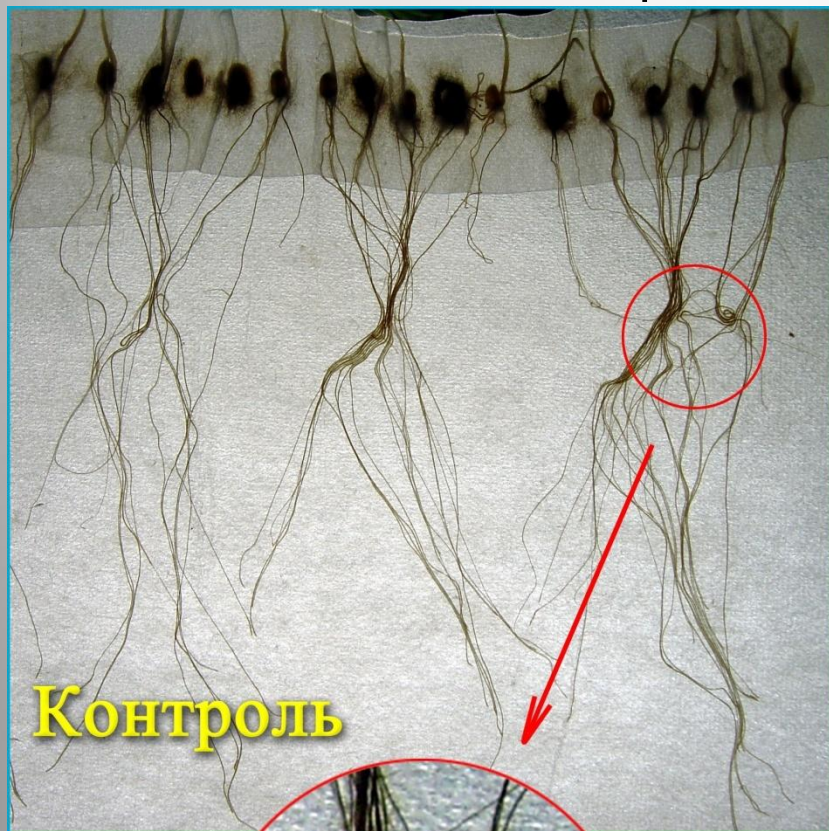


Общий вид площадок с проростками семян пшеницы сорта  
памяти Азиева в ёмкостях с водой.  
Общее количество растений – 15 000 шт.



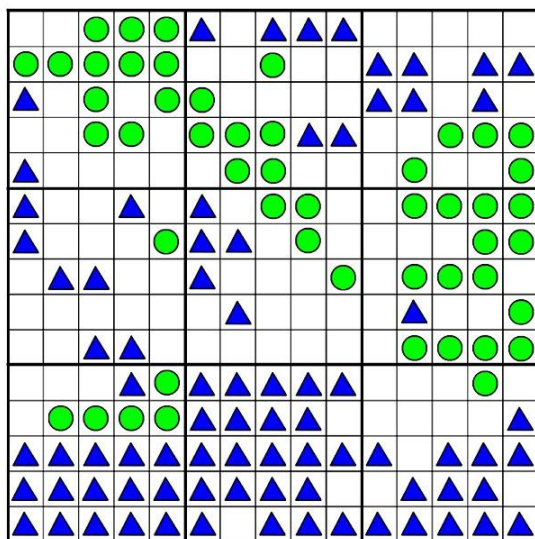


# Изменения геометрических размеров проростков семян пшеницы после применения «Программы».

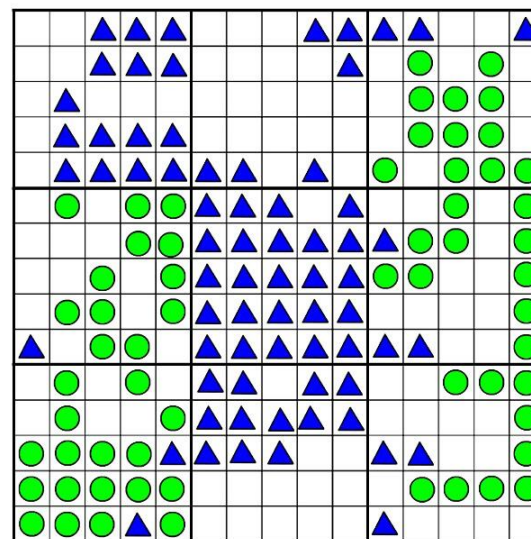


# Изменения расположения зон активации или ингибирования роста проростков семян пшеницы по средней длине ростка, после применения «Программы».

**КОНТРОЛЬ**  
 Базовый интервал 2 см.  
 15,09 < 16,09 < 17,09



**ОПЫТ**  
 Базовый интервал 2 см.  
 9,12 < 10,12 < 11,12



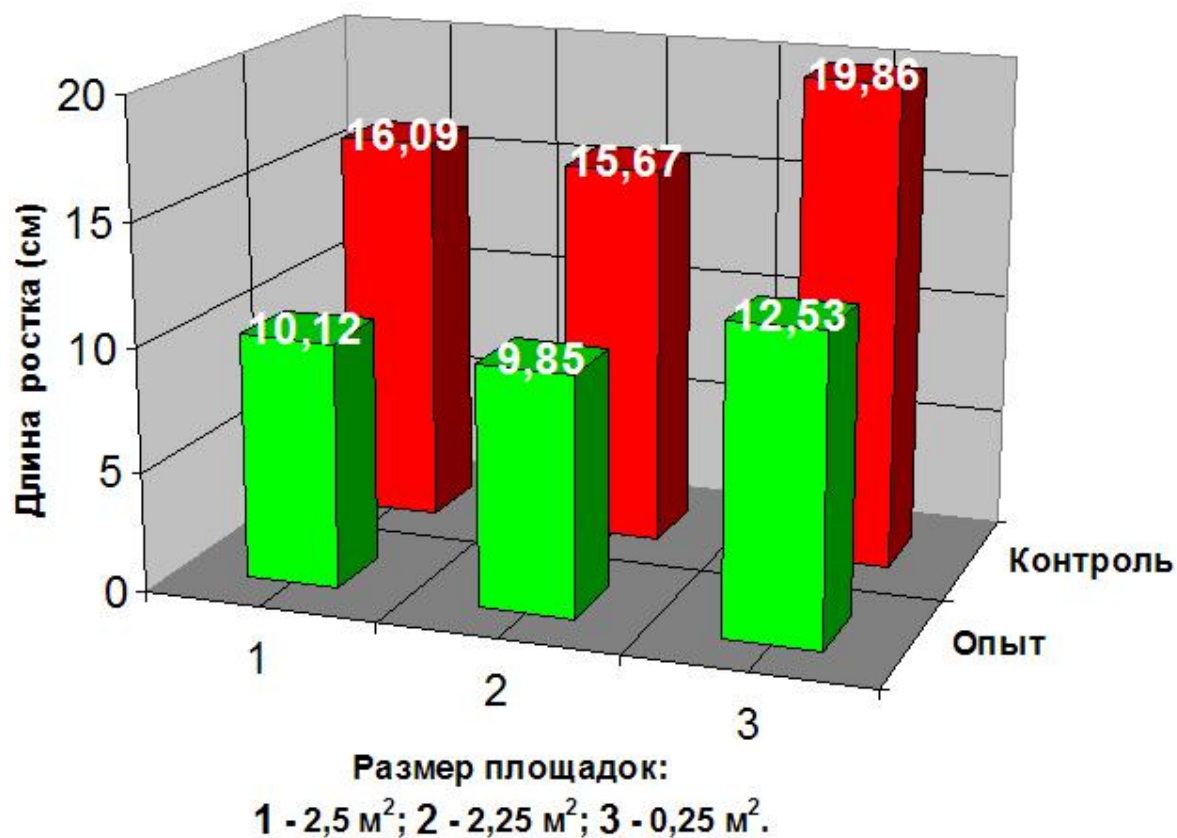
- - Зона активации роста
- ▲ - Зона ингибирования роста

А	Б	В
Г	Д	Е
Ж	З	И

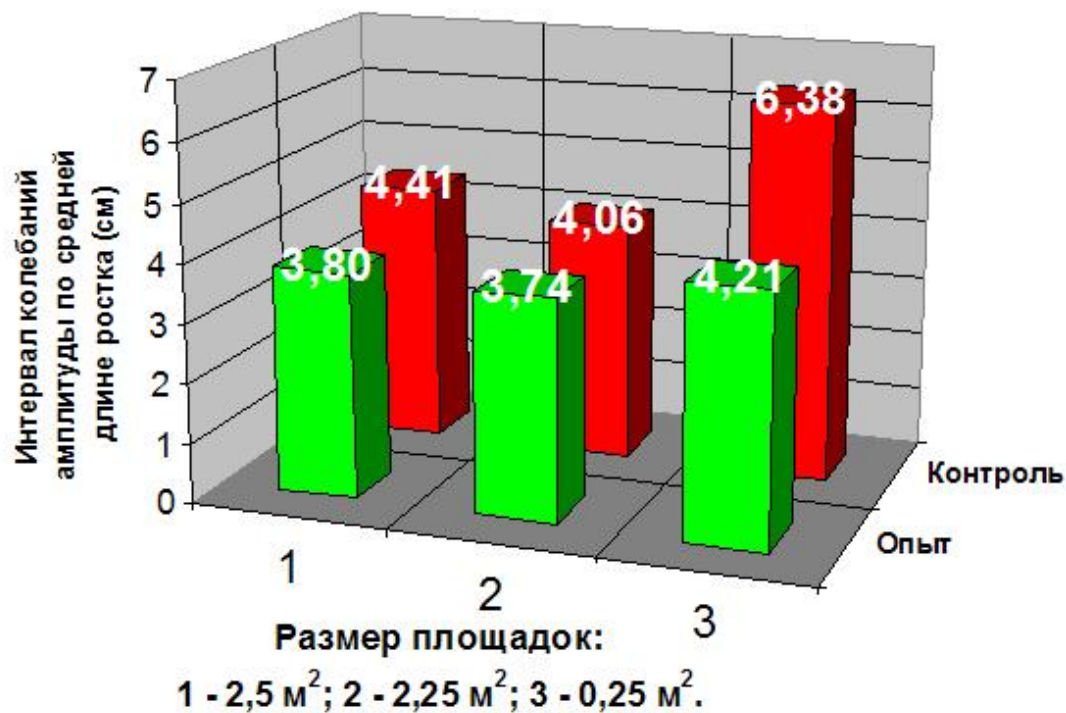
К
---



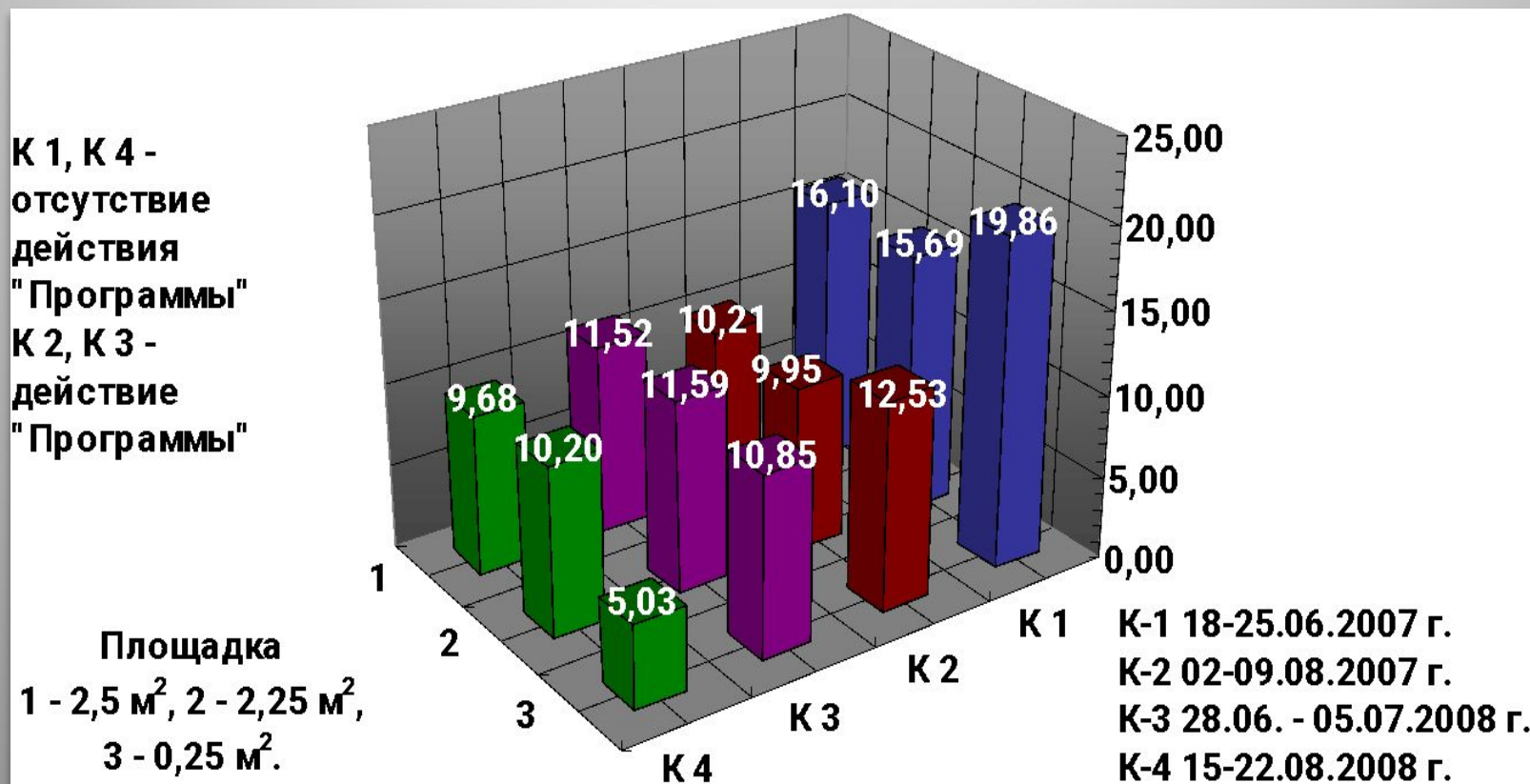
Изменения по средней длине ростка проростков семян пшеницы после применения «Программы».



# Изменения интервала амплитуды колебаний по средней длине ростка проростков семян пшеницы после применения «Программы».

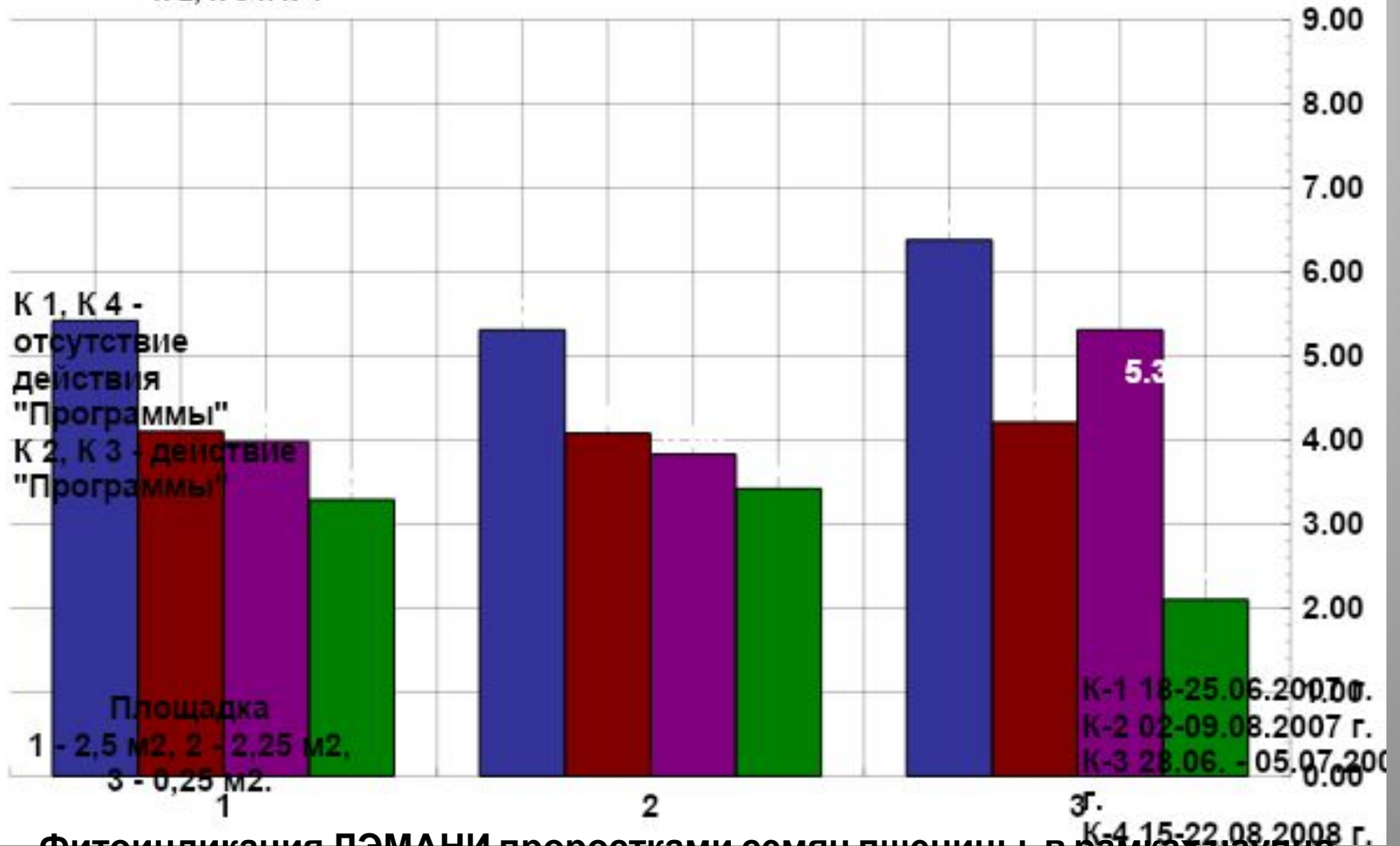


# Пример управления геофизической средой обитания с помощью специальной компьютерной программы "Иволга ХЗ"



Фитоиндикация ЛЭМАНИ проростками семян пшеницы, в рамках научно-исследовательской работы по определению эффективности воздействия на растения СКПНП "Иволга ХЗ".(ликвидация электромагнитных аномалий)

Величина средней амплитуды колебаний по средней длине ростка на этапах К-1, К-2, К-3 и К-4



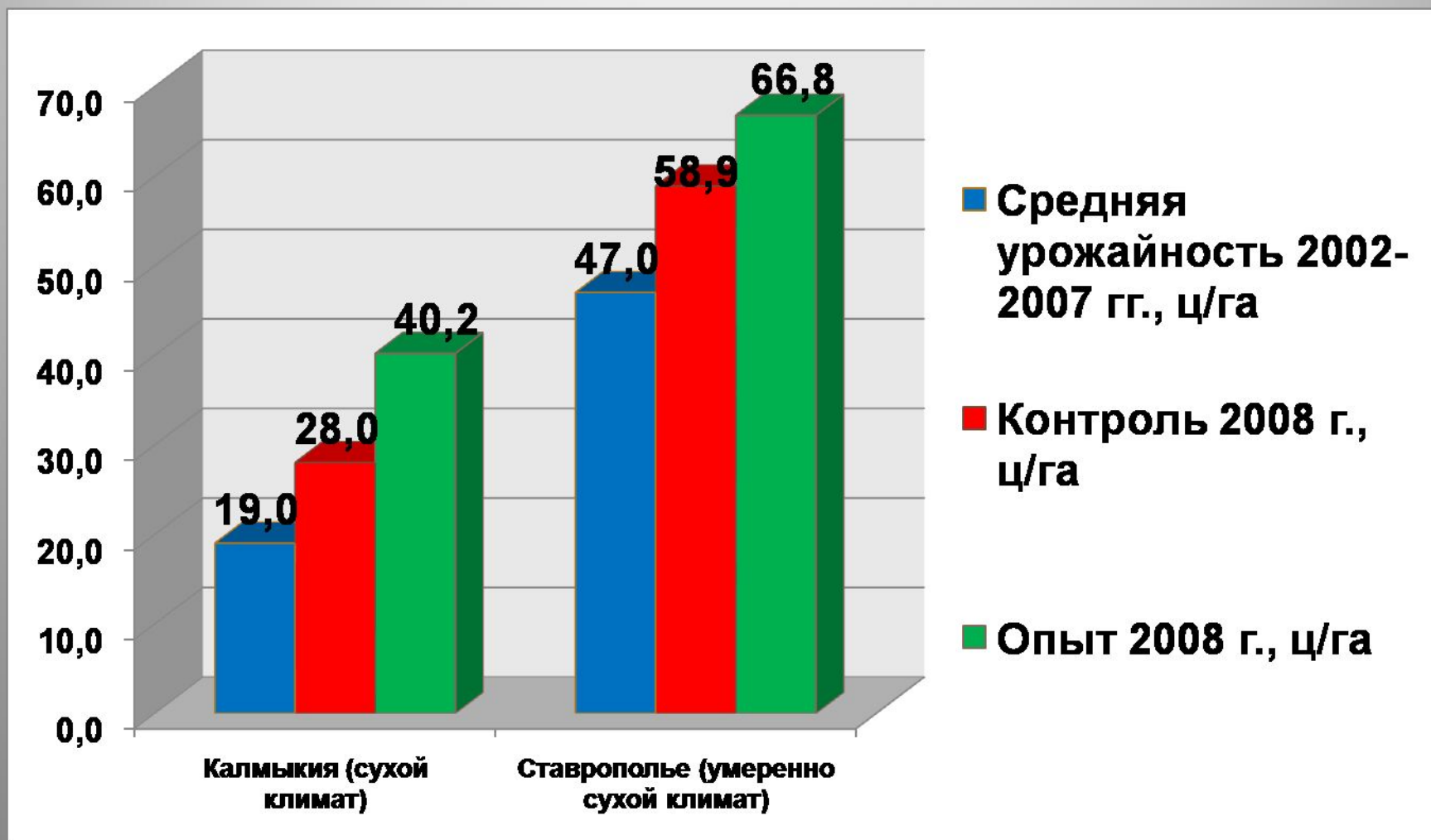
Фитоиндикация ЛЭМАНИ проростками семян пшеницы, в рамках научно-исследовательской работы по определению эффективности воздействия на растения СКПП "Иволга ХЗ".(ликвидация электромагнитных аномалий)



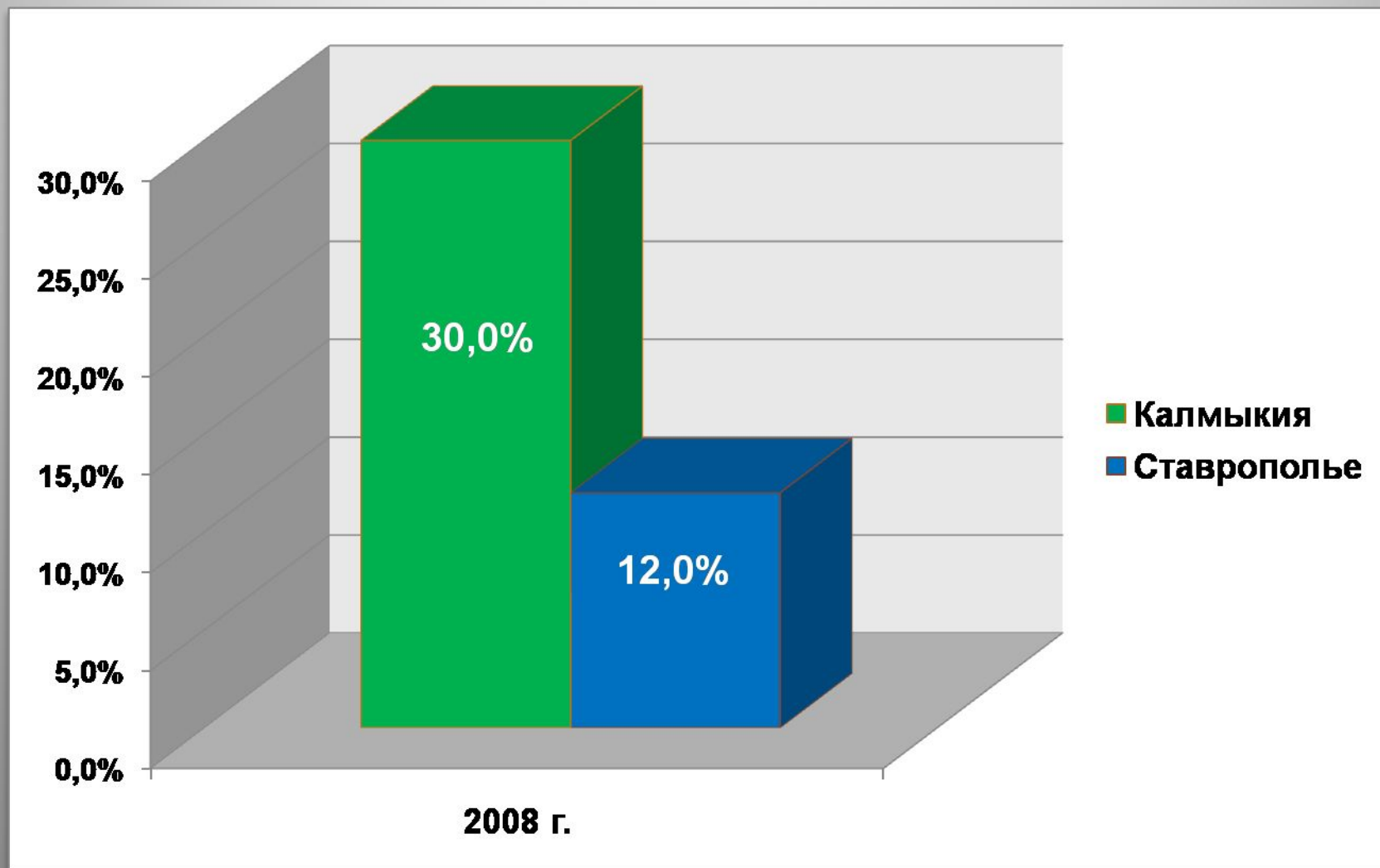
# Динамика внесения удобрений для повышения урожайности пшеницы на примере Кубани.



# Урожайность пшеницы. Ставрополье и Калмыкия. 1625 га – опыт, 400 га. – контроль.



# Динамика изменения урожайности. Ставрополье и Калмыкия.



**1.Разработан Программный (энергоинформационный биорезонансный) метод управления генетическим потенциалом биологических объектов растительного происхождения, применяемых в сельскохозяйственной практике, который позволяет "автоматически" управлять ростом и развитием растений в течение всего вегетационного периода, в зависимости от складывающихся условий окружающей среды, корректируя их рост и развитие в оптимальном направлении, согласно их генетического потенциала, что можно в целом оценить как гармонизирующее воздействие.**

**2.Гармонизирующий эффект достигается постоянной "автоматической подстройкой" информационно-фазового состояния структур воды близкое к оптимальному, вызывая корректировку электромагнитного спектра водной среды в семенах и вегетирующих растениях дистантно. Это реализуется путём энергоинформационного воздействия вне технического информационного поля СКПП вследствие чего возникает биорезонансный эффект, ведущий к наиболее благоприятному росту и развитию растений в складывающихся условиях.**

**Таблица 2 – влияние предпосевной обработки семян  
росторегулирующими препаратами Рифтал,  
Гуми-М и биофунгицидом фитоспорин на полевую  
всхожесть и продуктивность яровой пшеницы (2002-2004гг.)**

<b>Варианты</b>	<b>Полевая всхожесть, %</b>	<b>Число продукти вных стеблей, шт./м<sup>2</sup></b>	<b>Масса 1000 зерен, г</b>	<b>Урожай ность, т/га</b>	<b>Колич ество клеяк овины , %</b>	<b>Группа качества</b>
<b>Контроль, 1класс</b>	72,3	372	37,6	2,24	25,6	I
<b>Рифтал</b>	77,2	394	37,7	2,59	26,9	I
<b>Гуми-М</b>	76,8	397	37,9	2,66	27,5	I
<b>Фитоспорин</b>	80,3	408	37,8	2,78	26,9	I

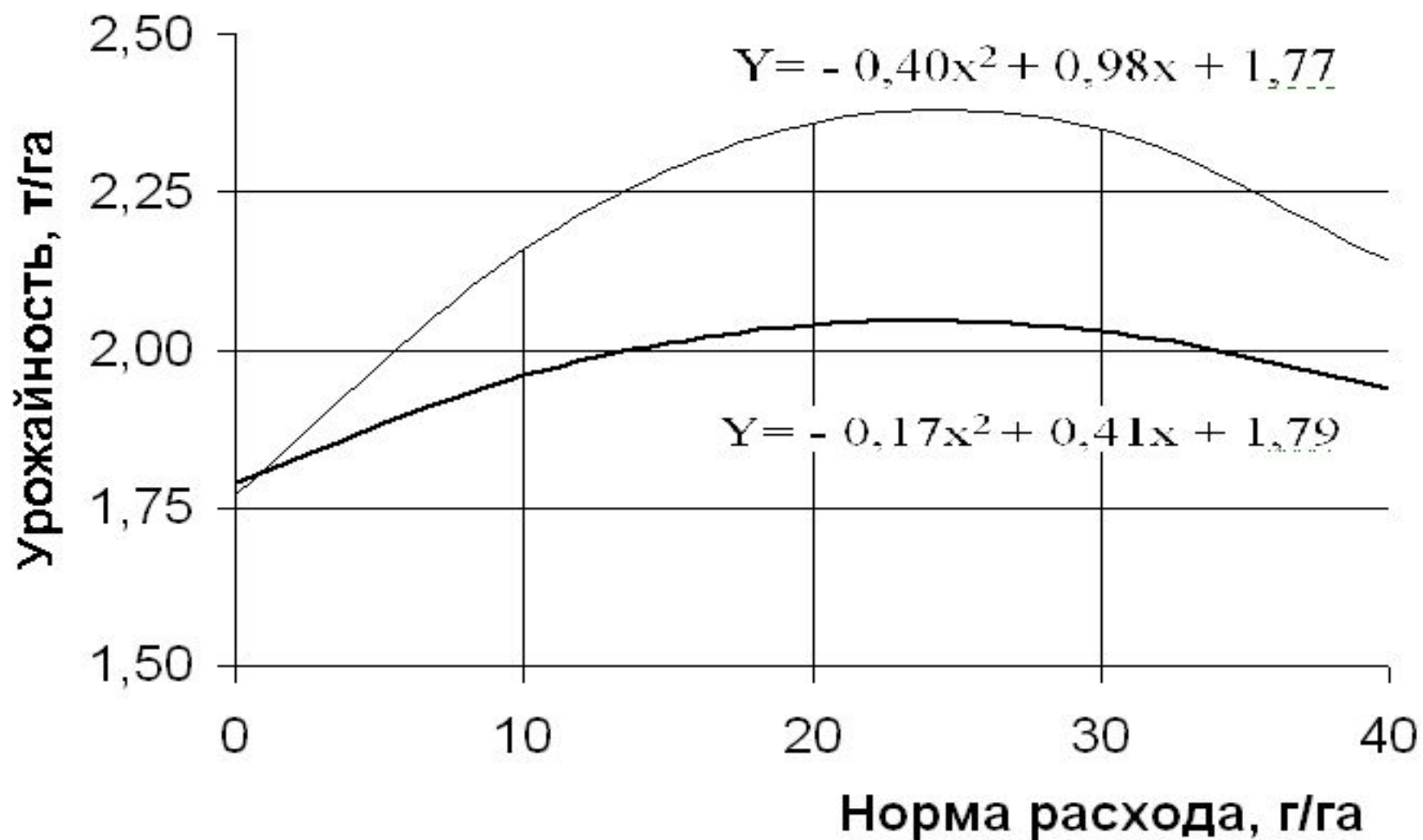
**В полевых опытах было установлено, что предпосевная обработка семян как 1, так и 3 классов посевного стандарта регуляторами роста способствовало повышению полевой всхожести в среднем на 5-12%, так же увеличению густоты продуктивного стеблестоя на 8-36 шт./м<sup>2</sup> по сравнению с контролем.**

## БАКТЕРИОЗ ЗЕРНОВЫХ

*СЛЕВА* - ЕСТЕСТВЕННО ИНФИЦИРОВАННЫЕ  
СЕМЕНА (КОНТРОЛЬ)

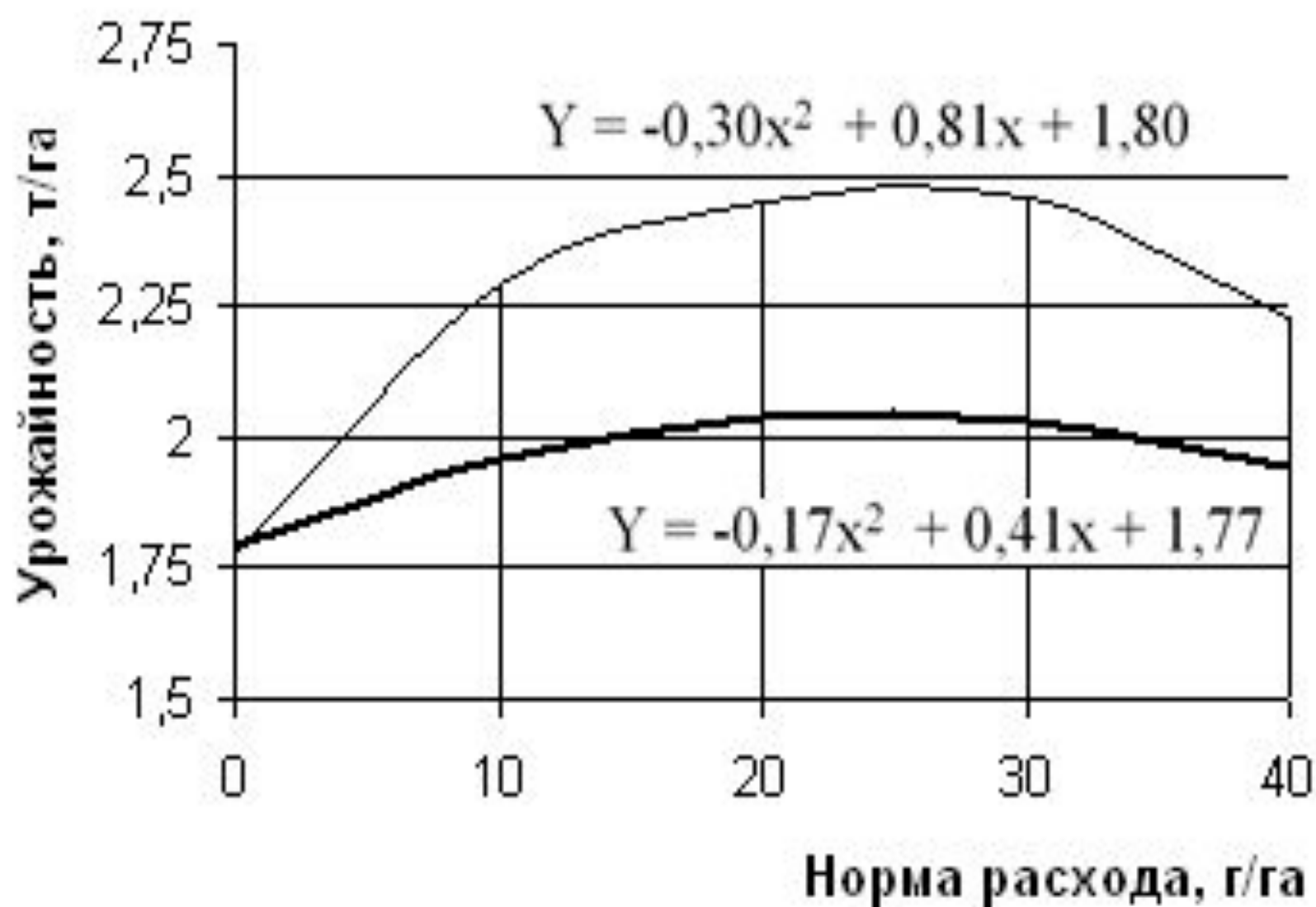
*СПРАВА* - СЕМЕНА, ПРОТРАВЛЕННЫЕ *ФИТОЛАВИНОМ-300*



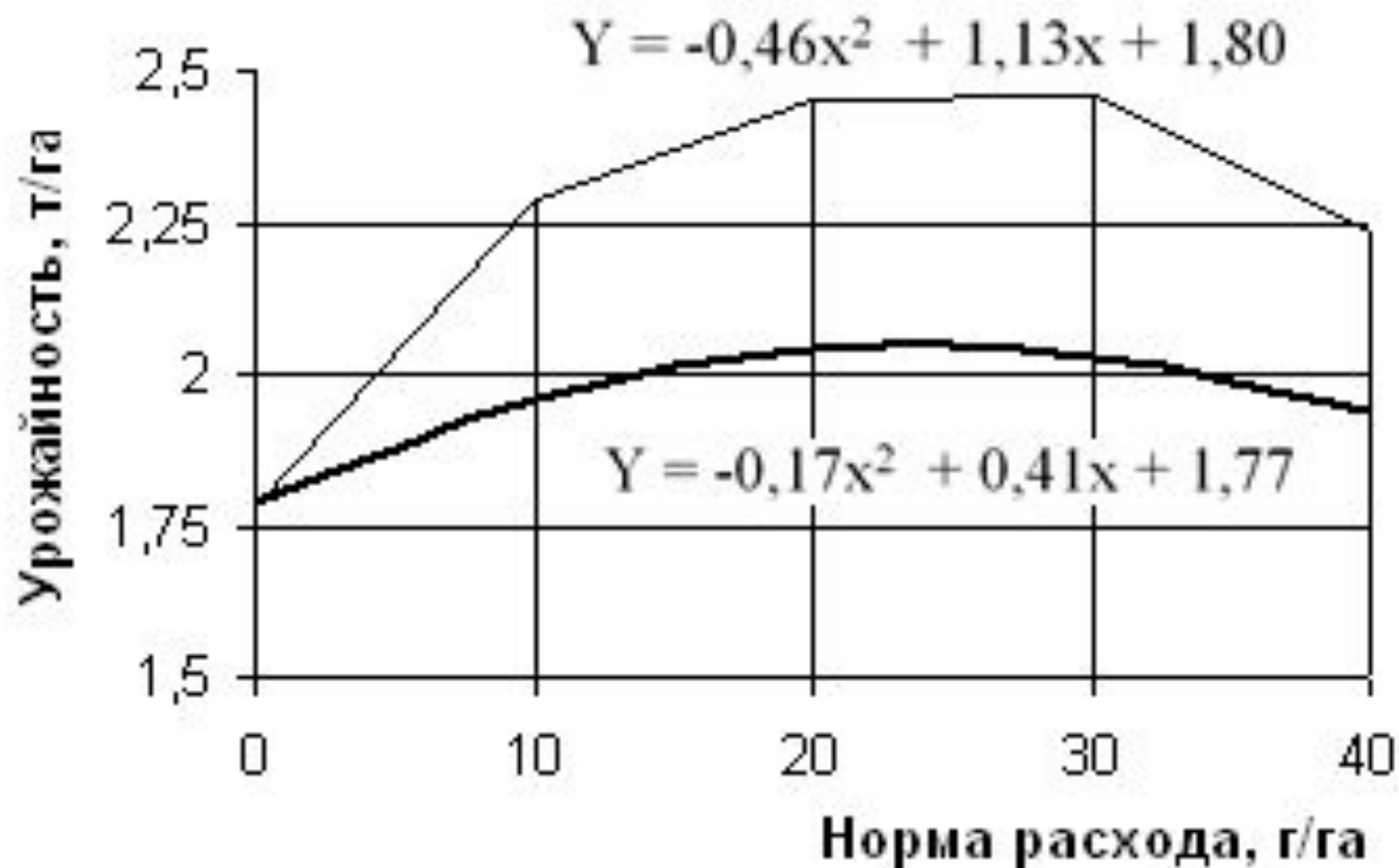


— Гранстар — Гранстар + Гуми-М





— Гранстар — Гранстар + Интеграл



— Гранстар — Гранстар + Гуми-М + Интеграл

**Таким образом, проведенные лабораторные и полевые опыты, направленные на повышение адаптивности и выявление возможности управления продуктивностью яровой пшеницы путём предпосевной обработки семян рострегулирующими препаратами Рифтал, Гуми-М и биофунгицидом Фитоспорин, Интеграл за три года позволили сделать следующие выводы:**

- При предпосевной обработке семян яровой пшеницы Эритроспермум 59 препаратами Рифтал, Гуми-М и Фитоспорин наблюдается повышение показателей посевных и урожайных свойств семян, также прослеживается снижение инфицирования проростков семян за счет индигирования Рифталом и Гумми иммунной реакции растений пшеницы при патогенезе и фунгицидного действия препарата Фитоспорина.**
- Обработка семян указанными препаратами перед посевом оказывает положительное влияние на ростовые процессы вегетирующих растений яровой пшеницы. Увеличивается площадь листьев и прирост биомассы растения.**
- Препараты положительно действуют на урожайность, её структуру и качество урожая яровой пшеницы. В результате обработки семян первого класса урожайность посевов за три года повысилась в среднем на 0,4 т/га, а семян третьего класса до 0,3 т/га.**
- Опыты показали, что изученные препараты можно рекомендовать в сельскохозяйственную практику для предпосевной обработки семян яровой пшеницы и др. культур.**

# **Органическое вещество в почве при биоземледелии накапливается за счет :**

**Корнеоборота различных культур**

**Севооборота (разнообразия возделываемых  
товарных культур)**

**Сидератов (естественных фитосанитаров,  
накопителей органического вещества) – в  
западной терминологии – покровных культур**

**Пожнивных остатков и поукосных культур  
(накопление нетоварной части или всего  
урожая)**

**Внесения навоза без или после переработки  
его**



# **Система no-till с малым количеством растительных остатков не будет работать.**

**В растительных остатках и корнеобороте – система производства будущего, если мы действительно хотим прийти к самовосстанавливающемуся плодородию без химии.**



- **Основой для повышения урожайности и плодородия почвы является биоземледелие, которое позволяет восстанавливать плодородие почвы по содержанию органического вещества, N, P, K и гумуса не на основе химизации, а на основе корнеоборота, пожневных, поукосных культур и сидератов.**
- **Возврат синтезированных N, P, K идет медленно и даже на целине нет 100% (многочисленные консументы питающиеся органическими веществами).**
- **Восстановление биологических элементов в пашне идет в естественных условиях медленно и достигает уровня целины через ~15 лет и то только в слое 0 – 20 см.**



# ОСНОВА NO-TILL – СЛОЙ ИЗ ПОЖНИВНЫХ ОСТАТКОВ



**Баланс биогенных элементов в фитомассе (лесостепная зона  
Челябинской области, по Е.Ю. Матвеевой и И.В. Синявскому 2009 г.)**

Элементы	Пашня (зерновые)	Залежь 1 год	Залежь 3 года	Залежь 6 лет	Залежь 12 лет	Мн. Травы 3 года	Мн. Травы 15 лет	Целина
<b>Синтезировано в фитомассе, кг/га</b>								
N	111,0	21,1	47,0	86,1	169,5	303,6	282,7	245,4
$P_2O_5$	11,7	2,1	4,9	8,1	11,7	28,6	15,5	20,5
$K_2O$	37,8	5,1	10,9	19,1	27,3	25,9	29,9	37,2
<b>Возврат в почву, кг/га</b>								
N	33,4	19,5	42,9	57,1	86,4	164,2	169,8	108,6
$P_2O_5$	3,5	1,8	4,4	5,3	6,1	11,1	7,8	9,8
$K_2O$	11,4	4,6	9,8	13,1	14,5	13,9	18,7	17,7
<b>В % к синтезированному в фитомассе</b>								
N	30	92	90	66	51	60	44	
$P_2O_5$	30	86	90	65	52	50	48	
$K_2O$	30	90	90	69	53	63	48	



## Накопление и ежегодное поступление фитомассы в почву с учетом производственного отчуждения (2006 -2007 гг.)

С.-Х. угодье	Накопление				Поступление		
	В полях в слое 0-20см, т/га	В наземной массе т/га	В общей массе, т/га	В корнях % к общей массе	В наземной массе, т/га	В корнях , т/га	От общей массы, т/га
Пашня (зерно)	0,67	7,97	8,64	7,8	2,40	0,20	2,60
Залежь 1 год	0,37	2,90	3,27	11,3	2,90	0,11	3,01
Залежь 3 года	0,93	5,84	6,77	13,7	5,84	0,30	6,14
Залежь 6 лет	2,42	6,52	8,94	27,1	5,63	0,70	6,33
Залежь 12 лет	4,80	6,22	11,02	43,6	5,12	1,40	6,52
Мн.Тр. 3 года	4,12	7,78	11,90	34,6	5,40	1,24	6,64
Мн.Тр. 15 лет	5,64	7,43	13,07	43,2	6,12	1,70	7,82
Целина	7,73	5,67	13,10	56,7	4,36	2,20	6,56

# Примеры культур для корнеоборота в зерновых севооборотах

**Рапс, сурепица**



**Донник**



**Вика посевная**



**Люцерна**

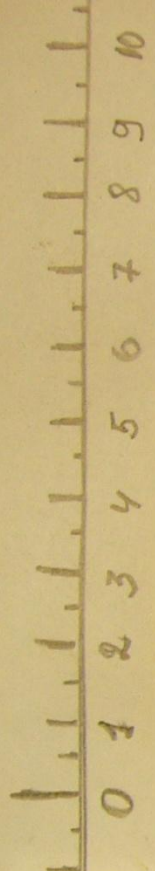


Таким образом, для управления эдафическим фактором в растениеводстве необходимо целенаправленно осуществлять накопление органики и улучшение водно-физических свойств почвы на основе корнеоборота. Это соответствует основной концепции биологического земледелия, эволюционно- и экологогенетическому принципам возникновения и существования растений, животных, почвы, да и всей биосферы. Данное направление в растениеводстве и земледелие позволит не только сохранить, но и повысить плодородие почв, снизить использование химических удобрений и средств защиты растений и обеспечить в 2-3 раза повышение урожайности зерновых и других культур в сельском хозяйстве.

**Энергоинформационное  
биорезонансное управление ростом и  
развитием сельскохозяйственных  
культур с целью оптимизации уровня  
реализации их генетического  
потенциала и повышения  
продуктивности, осуществляемые на  
основе специальных компьютерных  
информационных программ  
разработанных ООО "ЦИПК "Экватор"  
(г. Омск)**



Внедрение нанотехнологий по управлению ростом и развитием сельскохозяйственных растений требует обеспечения основных агроэкологических ресурсов на высоком уровне, тогда прибавки урожайности (продуктивность агроценозов можно увеличить в 2-3 раза в сравнении с существующим уровнем) будут существенными.

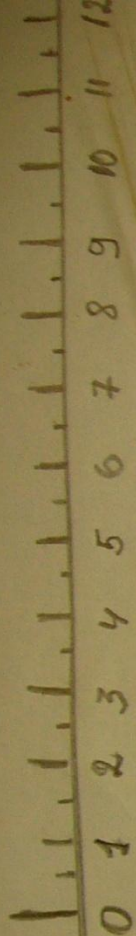


ООО "РЦБ"  
с. Дивное"  
БЕЗ ПРОГРАММЫ  
ПШЕНИЦА



ООО "РЦБ"  
с. Дивное  
ОБР. "Иволга ХЗ"  
ПШЕНИЦА



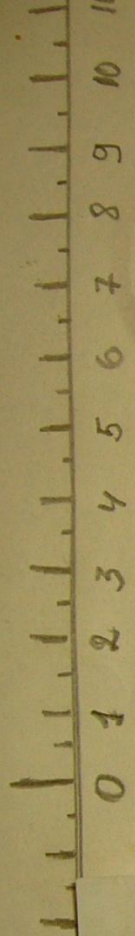


ООО „РЦБ“  
с. СОЛЁНОЕ  
БЕЗ ПРОГРАММЫ  
ПШЕНИЦА



ООО „РЦБ“  
с. СОЛЁНОЕ  
ОБР. „ИВОЛГА ХЗ“  
ПШЕНИЦА





ООО „РЦБ“  
КФХ „СМЕНА“  
БЕЗ ПРОГРАММЫ  
ПШЕНИЦА



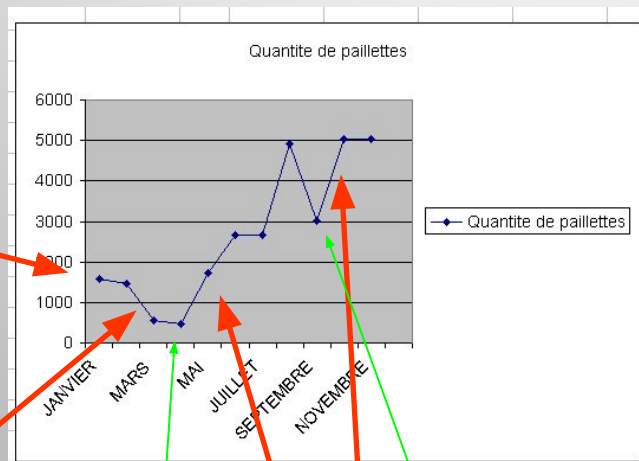
ООО „РЦБ“  
КФХ „СМЕНА“  
ОБР. „ИВОЛГА ХЗ“  
ПШЕНИЦА



# ЦЕНТР ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ ЖИВОТНЫХ. БРЕТАНЬ, ФРАНЦИЯ 2006 Г.

## EVOLUTION DE LA FERTILITE DU TAUREAUX EN 2006

Нормальное количество спермы = N



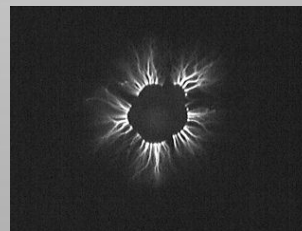
Пониженное количество спермы из-за технопатогенных воздействий =  $N/2$

Установка защитных устройств

Увеличение количества спермы

$N \times 5$

Установка программы «Иволга ХЗ»

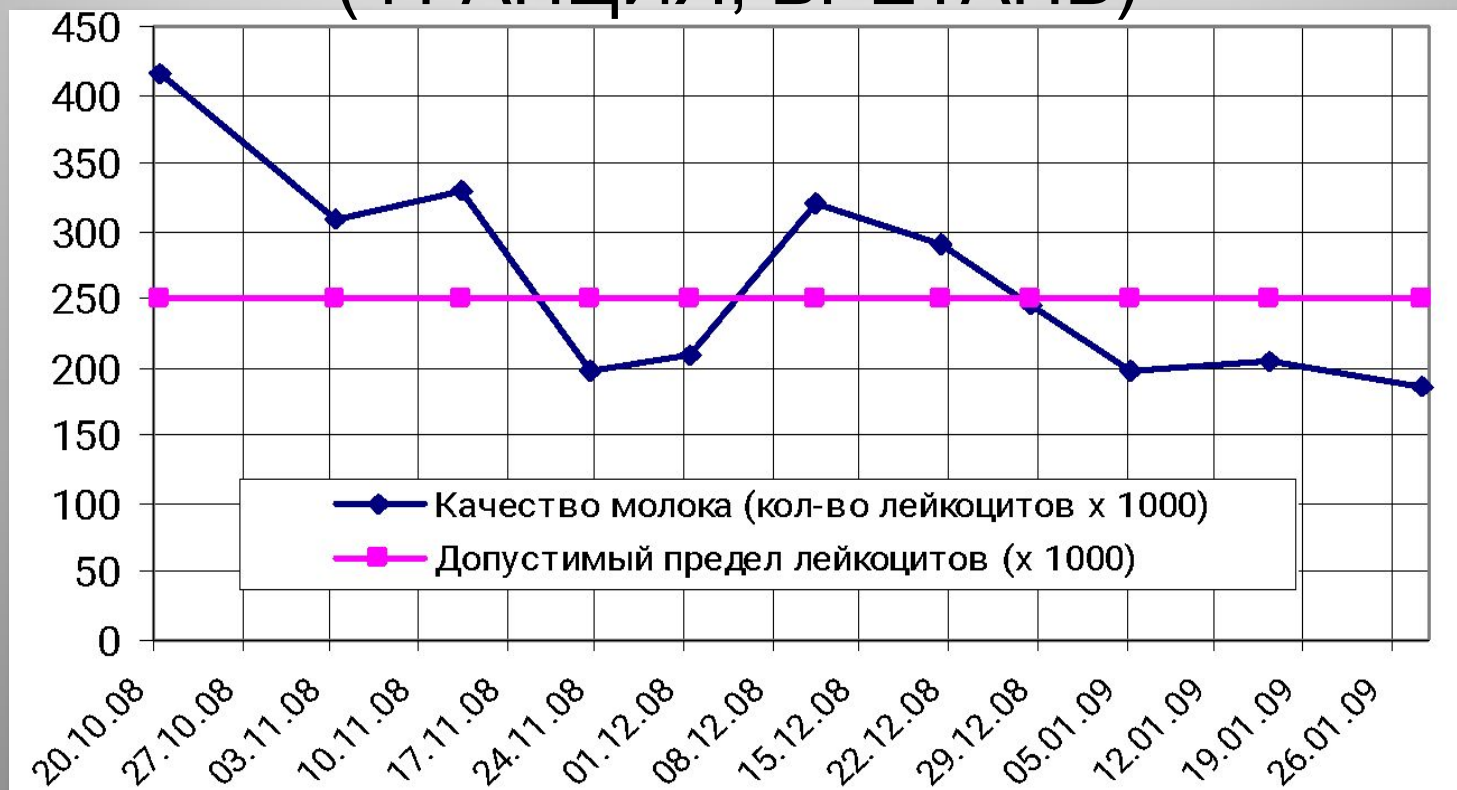


Luminescence fractionnée à l'image des spermatozoïdes dont l'ADN est fragile

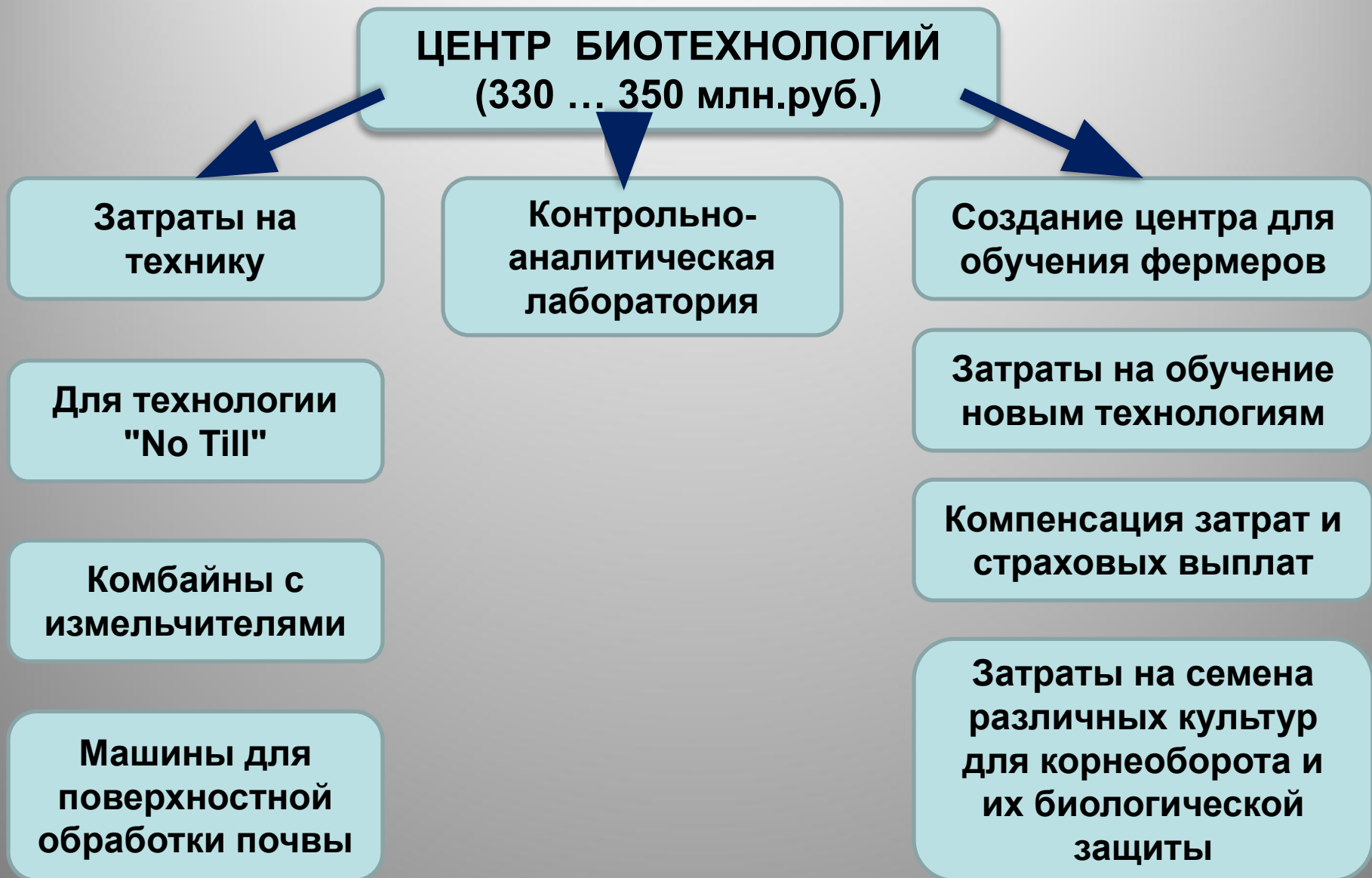


Couronne de luminescence normale après neutralisation

# КОРРЕКЦИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ КРС, НА ПРИМЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ В МОЛОКЕ, ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СКПНП "ИВОЛГА ХЗ" (ФРАНЦИЯ, БРЕТАНЬ)



Проект расчёта ежегодных затрат на внедрение технологии  
"биоземледелие" на примере омской области



## Стратегические приоритеты развития сельского хозяйства России (новые концепции)

- Повышение плодородия почв пашни не на основе химизации, как экологически опасном направлении, а на основе корнеоборота, как экономически и эволюционно оправданного подхода и снижение потребности в удобрениях в 2-4 раза.
- Разработка и внедрение методов управления адаптивностью возделываемых сортов путем регулирования использования агроэкологических ресурсов селекционным и агротехнологическим путем.
- Создание гибкой структуры животноводства и повышение использования естественных и сеяных трав, а также лесных угодий и неудобий для снятия нагрузки с пашни по содержанию скота.
- Получение высококачественной растениеводческой и животноводческой продукции, сортовых семян и товарного зерна на основе биоэнергетических устройств и информационных программ оптимизации роста и развития сортов сельскохозяйственных культур и пород животных.
- Создание агрогородков с необходимой инфраструктурой для цивилизованной жизни высококвалифицированных специалистов и рабочих.
- Создание и организация всей научной деятельности в сельском хозяйстве в направлении разработки и внедрения высокоэффективных, энергосберегающих, экологически чистых наукоемких технологий, в тесном взаимодействии с другими отраслями.

## **Закон биологического земледелия:**

**Сохранение и повышение плодородия почв в любых агроэкологических условиях осуществляется путём поддержания корнеоборота растений в тесном взаимодействии с другими компонентами биоты (бактерии, грибы, водоросли, почвенные животные), воздухо – и водообмена между живой и косной материей экосистемы.**

***Желаем всем участникам форума успехов и здоровья!***

**Спасибо за внимание!**