

**Эффективность диатомита  
Инзенского месторождения  
в повышении урожайности и  
получении экологической  
безопасности продукции  
сельскохозяйственных культур**

**А.Х. Куликова**

**Е.А. Яшин**

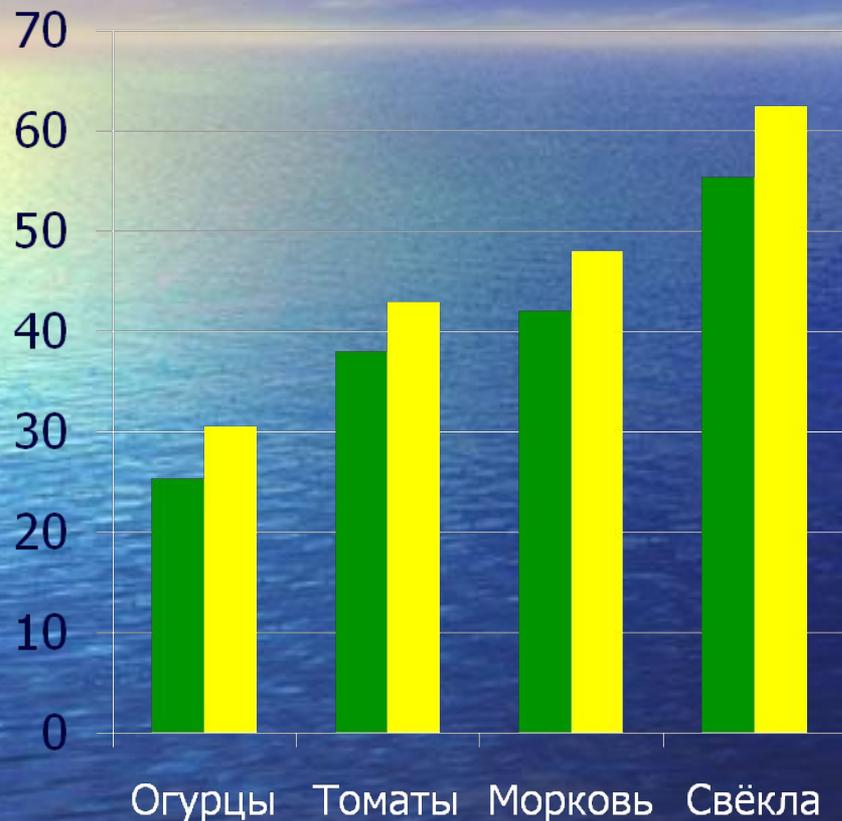
**Н.Г. Захаров**

**ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»**

# Основные результаты исследований:

## ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ (2000–2002 гг.)

Внесение диатомита в почву в дозе 5 т/га при возделывании овощных культур повышало урожайность огурцов на 20 %, томатов - 13 %, моркови - 14 %, свеклы столовой - 13 %.



■ Контроль ■ Диатомит 5 т/га

Урожайность культур, т/га

Применение диатомита, макро- и микроэлементов при  
возделывании яровой пшеницы и ячменя (2003–2005  
гг.)



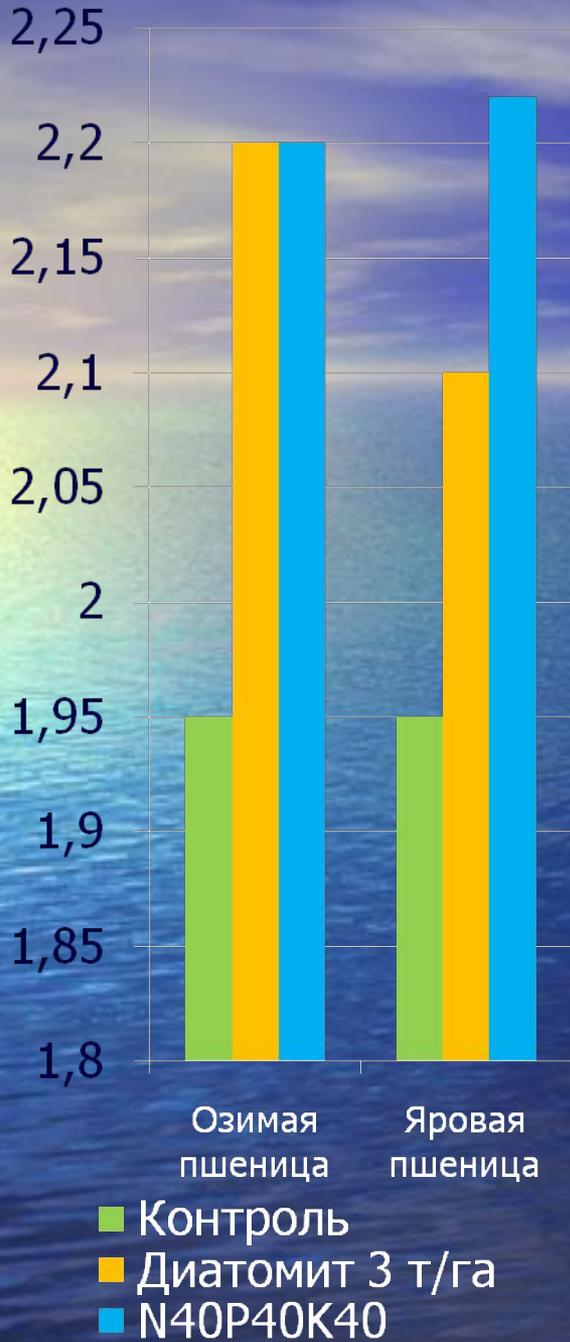


Урожайность зерновых культур с использованием в качестве удобрения диатомита (5 т/га) практически не уступала варианту с использованием полного минерального удобрения при их возделывании. Наиболее высокая урожайность сформировалась при совместном внесении в почву 2,5 т/га диатомита, N28P35K32 и предпосевной обработки семян 0,05 % Mo и Mn.

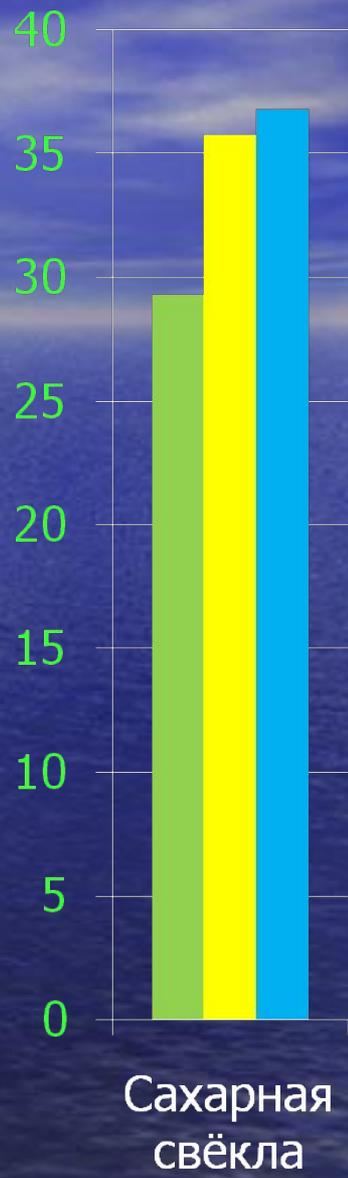
Сахарная свекла, яровая и озимая пшеница  
(2003–2006 гг.)







1. Использование диатомита в качестве удобрения в дозах 3 и 5 т/га повышало урожайность озимой пшеницы в среднем за 3 года на 21 и 35 %, яровой (за 4 года) – на 3 и 15 %, сахарной свеклы (за 3 года) – 36 и 38 % соответственно в сравнении с контролем. Урожайность культур при этом не уступала варианту с применением полного минерального удобрения (N40–60P40–60K40–60).



2. Для получения максимального эффекта при возделывании культур достаточно применение 3 т/га совместно с мочевиной в дозе 40–60 кг/га.

При недостаточной обеспеченности минеральными удобрениями возможна и меньшая доза азота: 20 кг/га под зерновые и 30 кг/га под пропашные культуры.

Опока и удобрения на ее основе  
ячмень , сахарная свекла (2005–2006 гг.)

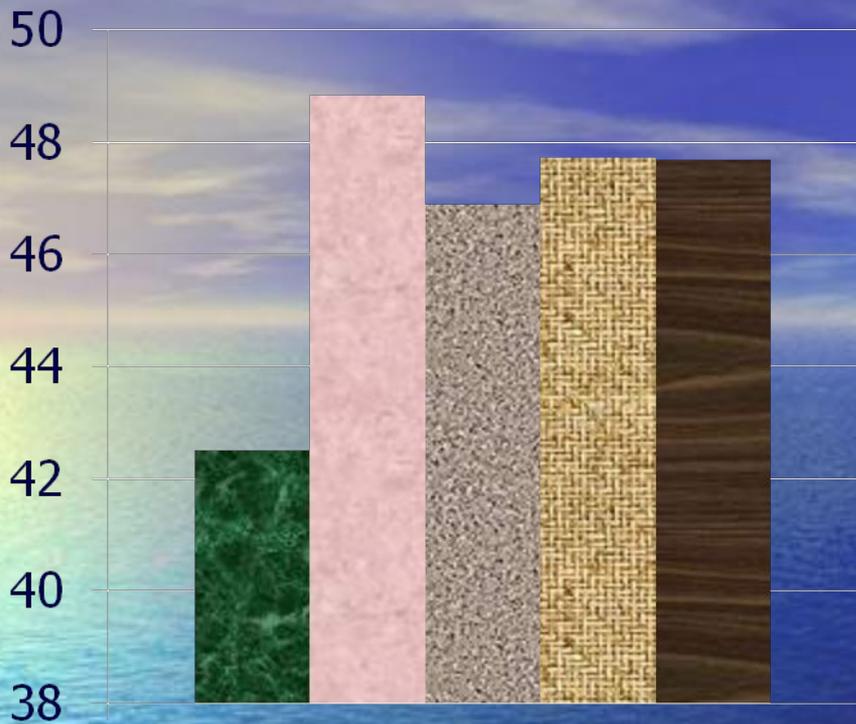




Опока 2 т/га

Орчана 1 т/га





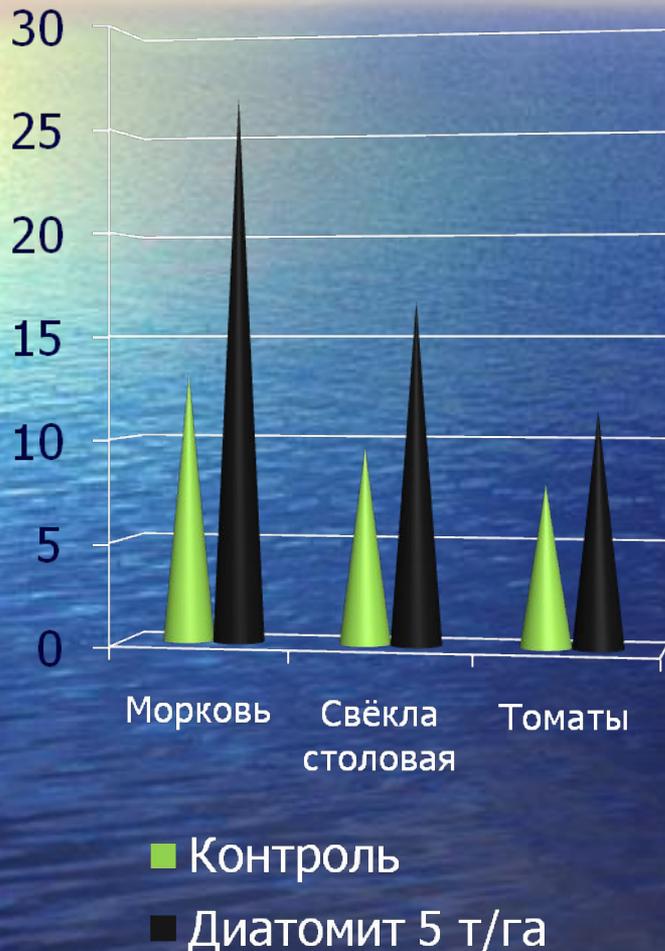
Урожайность сахарной свеклы, т/га

- контроль
- диатомит 3 т/га
- Опока 3 т/га
- Опока + мочевины
- N60P60K60

**Наиболее эффективными вариантами были: диатомит 3 т/га, опока 3 т/га и смесь опоки с мочевиной. При этом по эффективности диатомит превышал все остальные варианты, в том числе с внесением полного минерального удобрения и смесей опоки с мочевиной.**

# Результаты производственных опытов с использованием диатомита в системе удобрения сельскохозяйственных культур

## Овощные культуры (2002 г.), учхоз УГСХА



Производственные опыты с овощными культурами (морковь, свекла столовая, томаты;) показали высокую эффективность диатомита в качестве удобрения в дозе 5 т/га: урожайность моркови при этом удвоилась, столовой свеклы повысилась на 74 % (с 9,6 до 16,7 т/га), томатов на 45 % (с 7,9 до 11,4 т/га).

Растения на опытных вариантах практически не поражались болезнями.

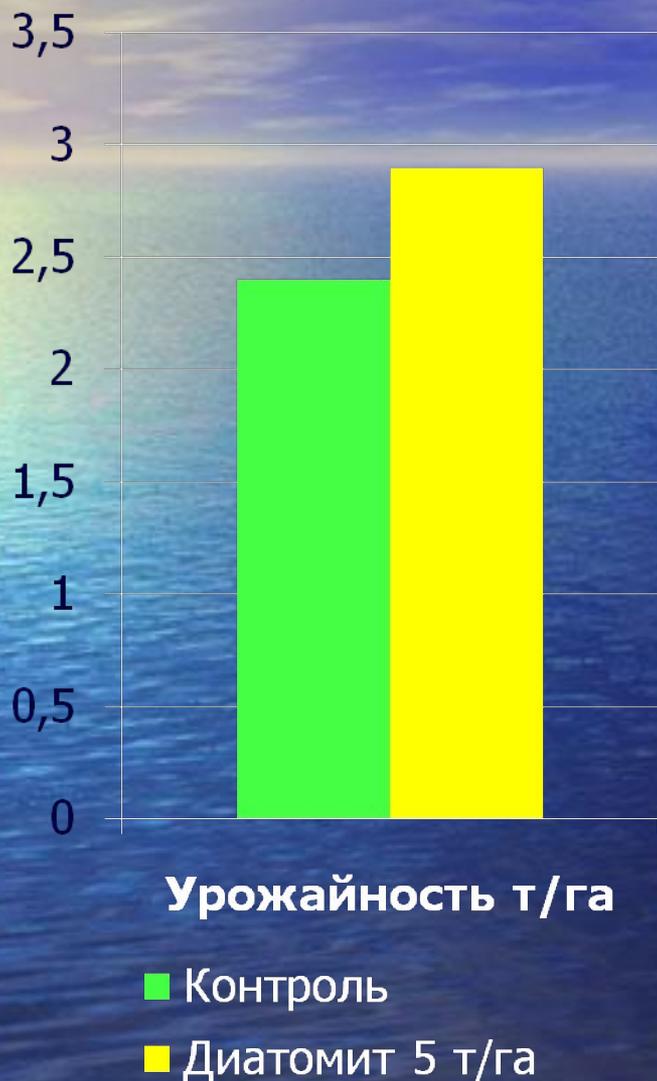
## Озимая пшеница (2002 г.), учхоз УГСХА.



Удобрение на основе диатомита и куриного помета (соотношение 1:1)

Наибольшая прибавка урожайности была получена от внесения в почву диатомита 8 т/га и составила 0,7 т/га, превысив контроль на 29 %. Добавление к диатомиту птичьего помета сказалось не только на уровне урожайности, но и на качестве продукции: содержание клейковины повысилось с 21,5 % до 24,8 %.

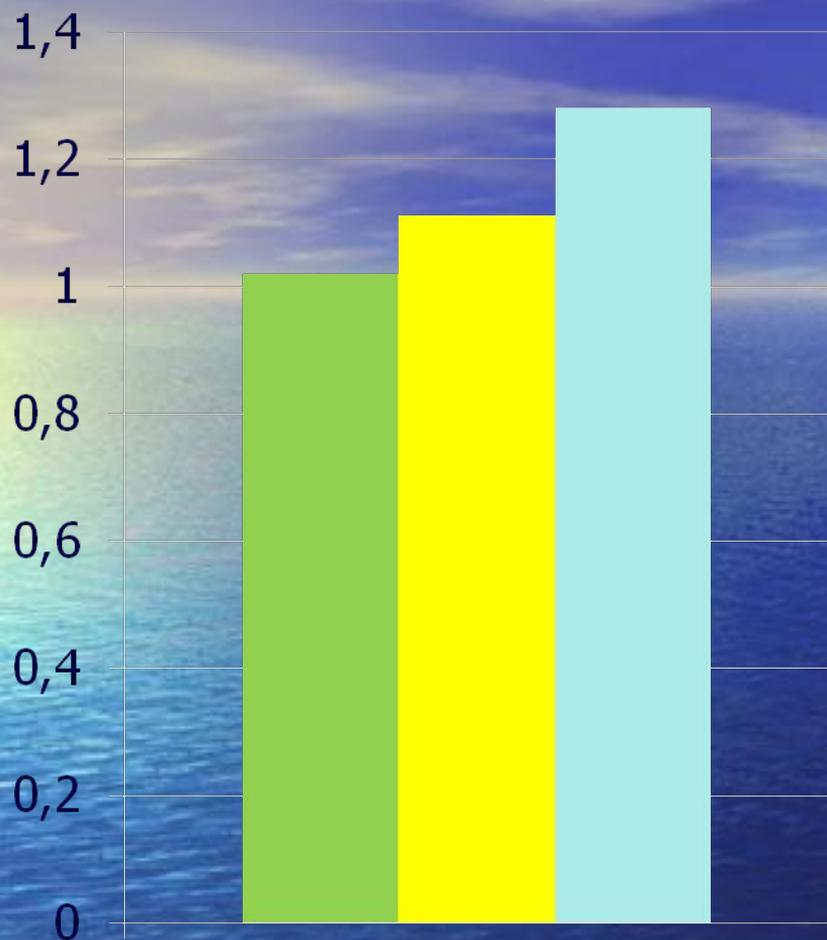
## Ячмень (2004 г.), учхоз УГСХА.



Урожайность на контроле составила 2,4 т/га, с внесением диатомита – 2,9 т/га, превысив контроль на 21 %. При этом улучшались качественные показатели и повысилось содержание кормовых и кормопротеиновых единиц.

Яровая пшеница  
(2005 г.), колхоз им. Вавилова.





Урожайность т/га

- Контроль
- Диатомит 3 т/га
- Диатомит 3 т/га + N20

Площадь посевов с внесением диатомита в чистом виде 3 т/га и совместно с мочевиной (N20) 1,5 га, повторность трехкратная.

Урожайность при этом повысилась на 9 и 25 %

соответственно с

улучшением

качественных

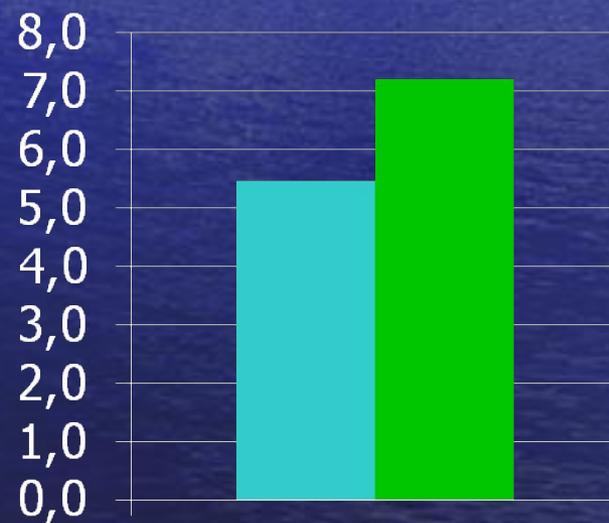
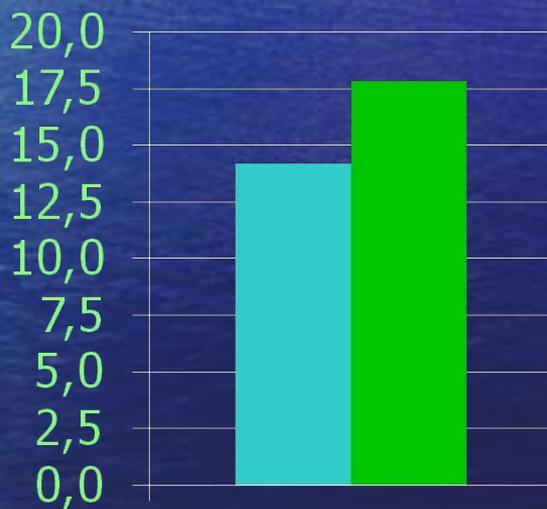
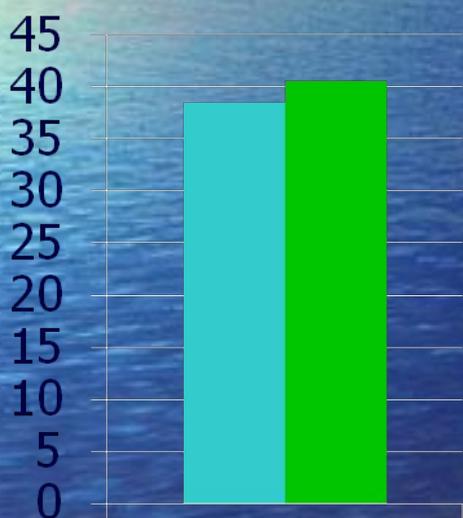
показателей зерна.

# Сахарная свекла (2005 г.), ООО «Чеботаевское».





Урожайность сахарной свеклы с внесением диатомита составила 40,5 т/га с улучшением качества корнеплодов: сахаристость повышалась с 14,2 % до 17,8 %, что резко увеличило выход сахара с 1 гектара (на 1,7 т).



Урожайность  
сахарной свёклы, т/га

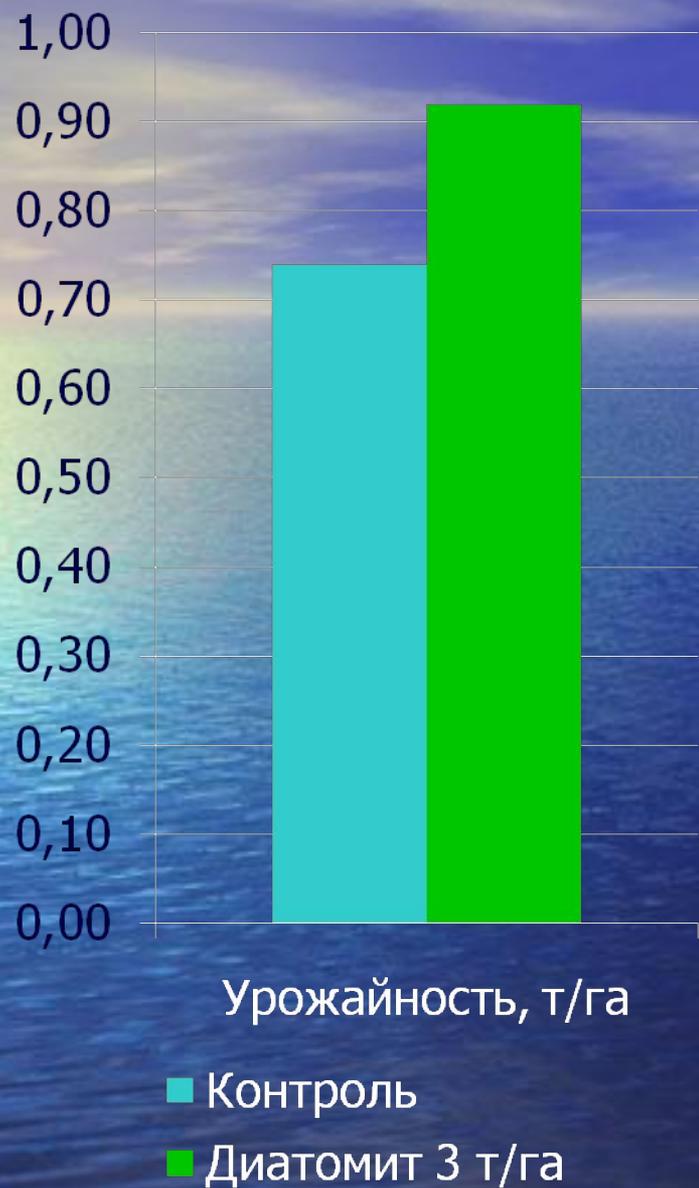
■ Контроль  
■ Диатомит 3 т/га  
Содержание сахара, %

Выход сахара, т/га

Подсолнечник  
(2005 г.), ООО «Весенний сюжет».



Результаты исследований показали, что данная культура также является отзывчивой на применение диатомита (3 т/га) в технологии ее возделывания: урожайность семян подсолнечника увеличилось на 0,18 т/га, или на 24 %.



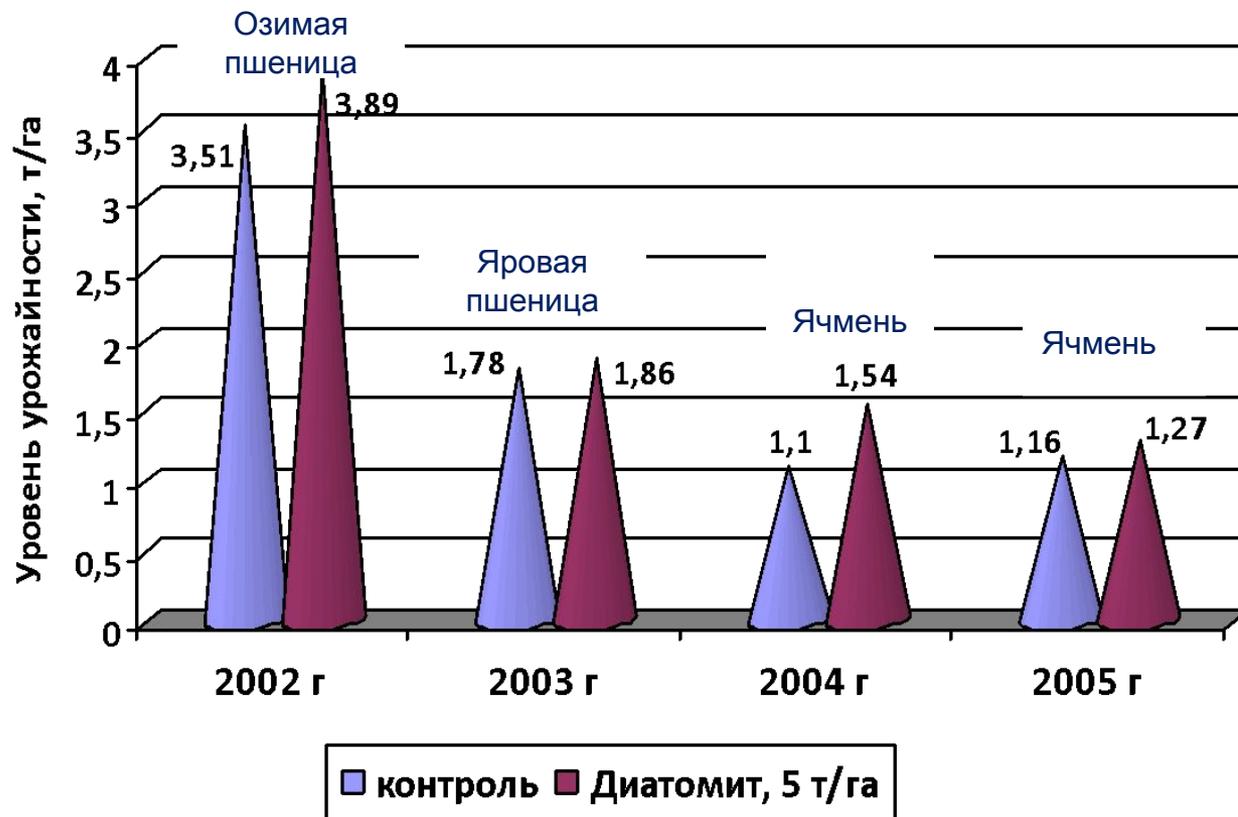
Результаты производственных опытов по изучению эффективности опудривания посадочного материала картофеля диатомитом (2003 г.), ФГУП «Ульяновская»



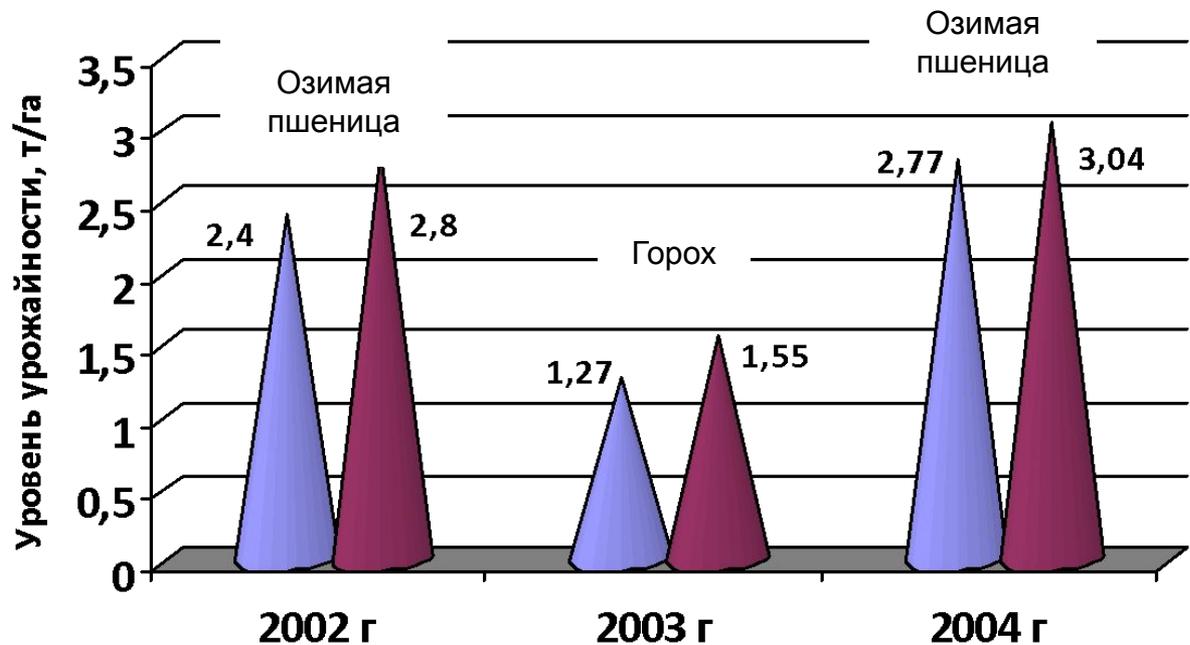
Прибавка урожайности клубней картофеля при опудривании посадочного материала диатомитом составила 7,8 т/га, или повысилась на 42 %.

Содержание крахмала повысилось на 3 %.

# Последствие диатомита при использовании в качестве удобрения сельскохозяйственных культур



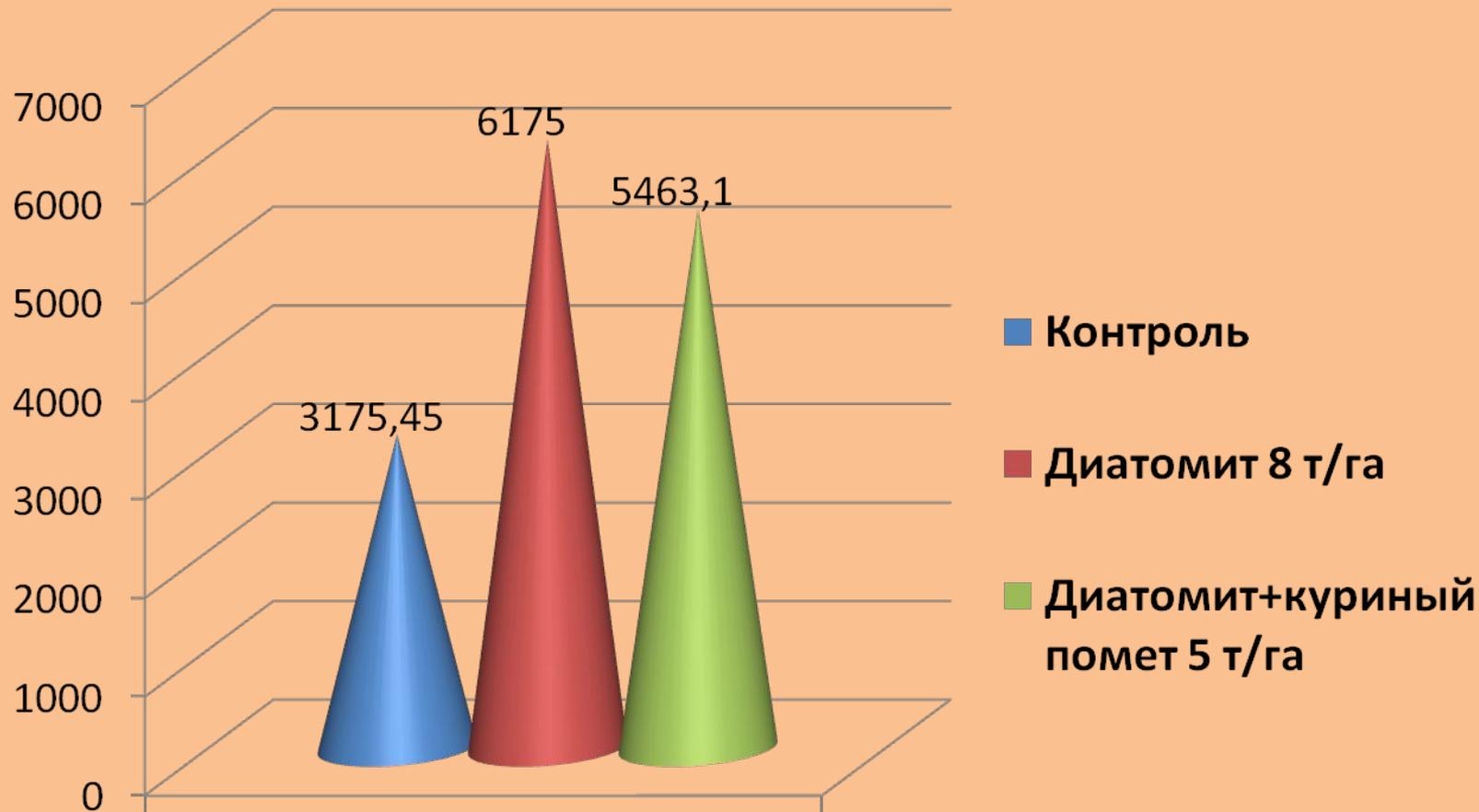
Последствие диатомита, внесенного в 2001 году под озимую пшеницу.



■ Контроль 
 ■ Органоминеральная смесь на основе диатомита, 5 т/га

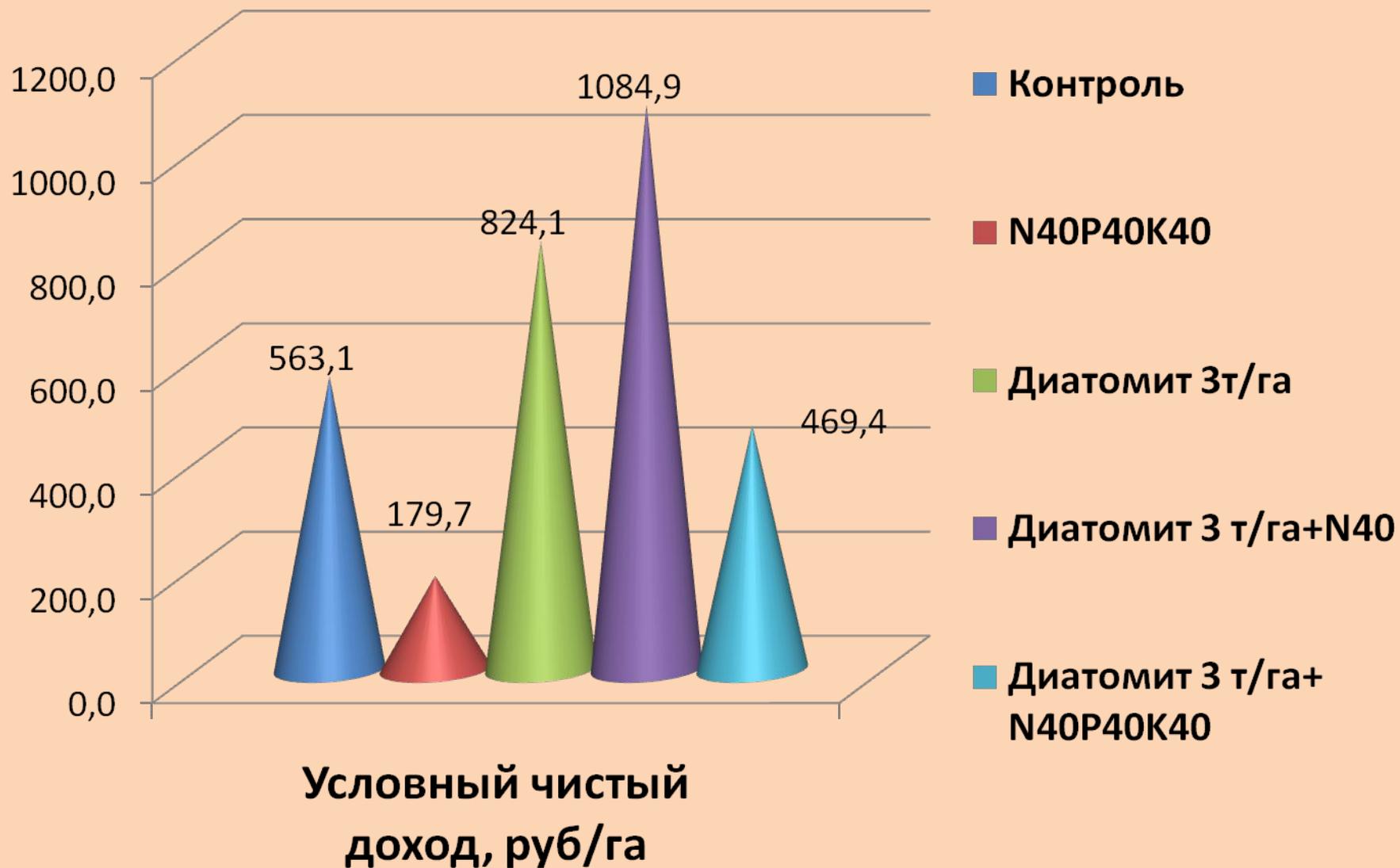
Последствие органоминерального удобрения, внесенного в 2001 году под озимую пшеницу в производственных условиях учхоза УГСХА

# Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы производственный опыт 2002 г

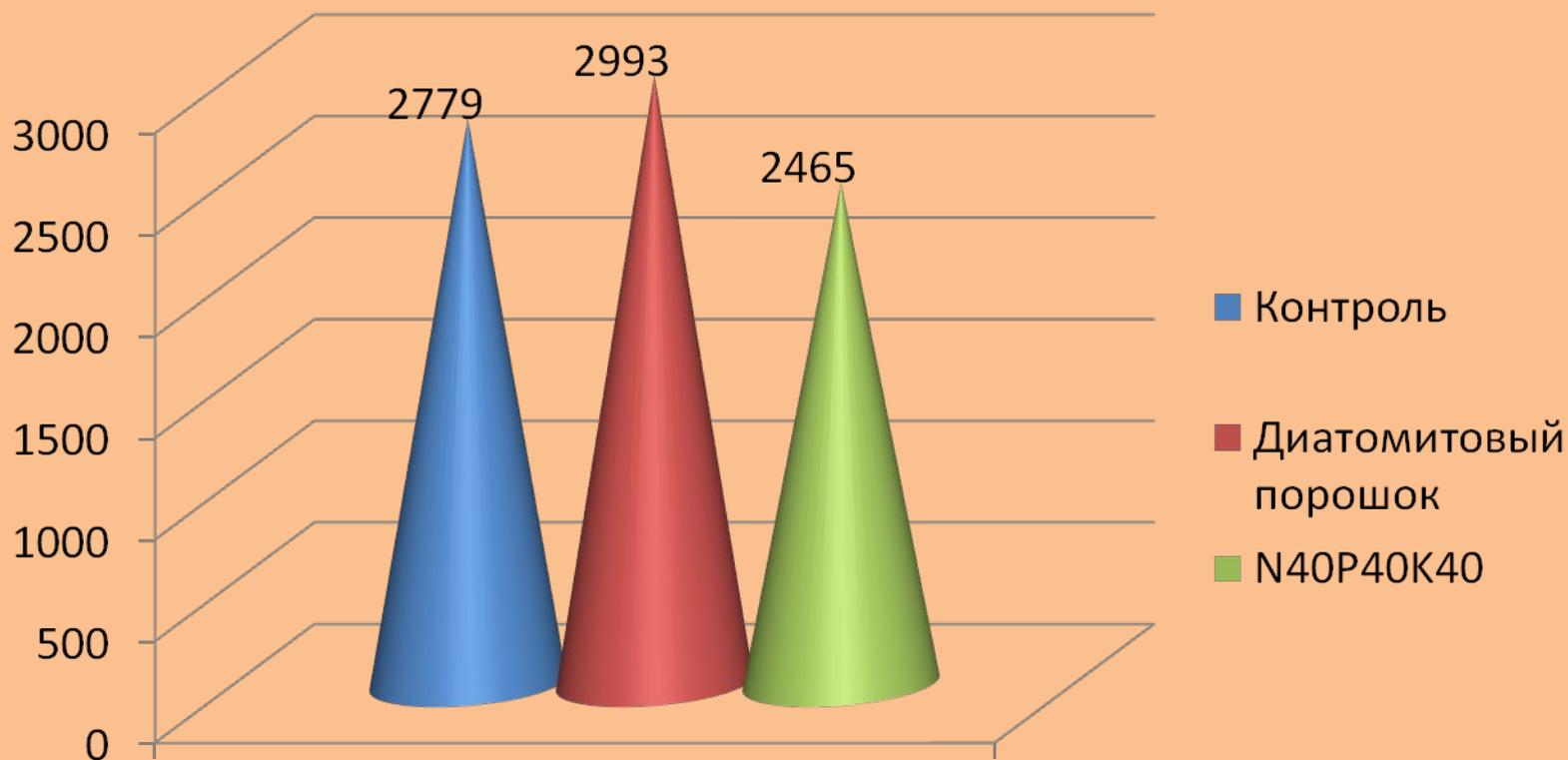


Условный чистый  
доход, руб/га

# Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы с использованием диатомита и минеральных удобрений (2004 – 2005 гг.)



## Экономическая эффективность опудривания посевного материала диатомитовым порошком (20 кг на тонну семян)



Условно чистый доход, руб/га

# Применение диатомита в качестве удобрения способствует:

**Улучшению агрохимических показателей почвы**

**Сокращению сроков созревания продукции (картофеля, овощей на 10-14 дней)**

**Повышению содержания в почве подвижных форм азота, фосфора, калия, кремния**

**Уменьшению поражаемости болезнями и вредителями овощных и полегаемости зерновых культур**

**Экономному и рациональному расходованию влаги**

**Улучшению качества продукции**

**Снижению поступления и накопления в продукции тяжелых металлов и других токсикантов (по отдельным культурам и элементам до 3-х раз)**



Вышеизложенное позволяет признать,  
что высококремнистые породы  
являются уникальным средством как  
для сохранения плодородия почвы, так  
и повышения урожайности и получения  
экологически безопасной продукции.

***Спасибо за внимание!!!***