

Научно –исследовательская работа

учащегося 10 класса

**Русско-Шуганской
общеобразовательной школы**

Барсегяна Тарона

**Поиски путей
увеличения урожайности
сельскохозяйственных культур**





Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации



Повышать эффективность землепользования

(из постановления правительства РФ)

Повышать плодородие почв

(Основные мероприятия программы соц\экономического развития РТ на 2008-2010 годы)

увеличивать объем продукции растениеводства на основе :

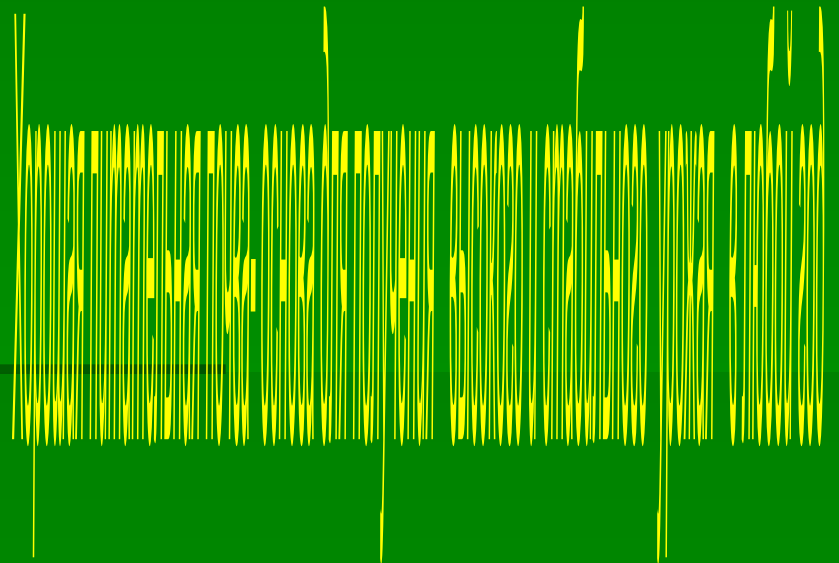
**повышения урожайности;
сохранение, восстановление**

и

повышение плодородия почв



(Из задач Программы развития РТ на 2008-2012 год)





Цель работы:

Выяснить пути возможных улучшения плодородия почв личных подсобных хозяйств для увеличения и улучшения получаемого урожая

Задачи:

- исследовать физические свойства почв;
- исследовать химические свойства почвы личных подсобных хозяйств ;
- Изучение научной литературы;
- Исследовать некоторые виды овощей, получаемые с данных почв;
- составить рекомендации по мерам улучшения плодородия почв личных подсобных хозяйств, для получения более стабильных и качественных урожаев.

Гипотеза:

Земли личных подсобных хозяйств никогда не исследовалась на кислотность и химический состав.

Каждый хозяин по- своему ухаживает за землёй на своём участке, полагаясь на свою интуицию.

Я полагаю, что научное исследования почв дадут возможность выяснить особенности почв и разработать правильные рекомендации по улучшению плодородия почв, что в свою очередь приведёт к повышению урожайности выращиваемых культур



РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ЦЕНТРА

На урожай большое влияние оказывают механический состав почвы и ее плодородие



Хорошие почвы должны быть: структурные

В структурные почвы легко проникает воздух и хорошо впитывается влага.

В них повышена жизнедеятельность полезных микроорганизмов, благодаря которым увеличиваются запасы питательных веществ

рыхлые

Очень плотная почва ухудшает дыхание и водно-минеральный обмен в растениях.

Чрезмерно рыхлые почвы плохо удерживают влагу и питательные вещества, легко подвергаются эрозии.



водопрочные

способны противостоять размывающему действию воды



темные

Окраска почвы характеризует её состав

Чем больше гумуса содержит почва, тем темнее ее цвет

Величина урожая также зависит от кислотности почв

Кислотность почвенного раствора обусловлена наличием в ней ионов водорода.

- кислотность нарушает углеводный и белковый обмен растений, образование у них органов размножения (цветков, соцветий) и этим резко снижает урожай, вызывает гибель культур
- Повышенная кислотность почв подавляет деятельность полезных бактерий, которые участвуют в разложении удобрений
- В то же время кислые почвы способствуют развитию грибов, среди которых много паразитов и возбудителей различных болезней растений





Вредную для овощных культур избыточную кислотность устраняют известкованием

В целом внесение извести:

- снижает кислотность почвы
- улучшает ее структуру
- уменьшает число сорняков
- повышает деятельность полезных микроорганизмов
- Повышает эффективность минеральных удобрений
- повышает урожай



Органические удобрения

- содержат азот, фосфор, калий, кальций и другие элементы питания
- содержат органическое вещество, которое улучшает структуру почвы
- выделяют углекислый газ, необходимый для фотосинтеза
- благоприятно влияют на водное и воздушное питание растений
- способствуют развитию почвенных бактерий и микроорганизмов
- выделяют питательные вещества постепенно, без риска обжечь растение
- меньше загрязняют подземные воды
- ничего не стоят в денежном выражении



Картофель- важнейшая сельскохозяйственных культур

- Благодаря содержанию в клубнях крахмала, белка высокого качества и витаминов, он является исключительно важным продуктом питания человека и сырья для перерабатывающей промышленности
- Для нормального роста , развития и накопления урожая картофель нуждается в большем количестве питательных веществ , чем многие другие полевые культуры
- Крахмал — основное запасное питательное вещество многих растений.
- В клубнях картофеля его содержится в среднем 15—18%



Морковь одно из самых ценных растений по содержанию каротина

- каротин необходим для роста
- развития и репродукции тканей
- повышает защитные силы организма
- снижает риск возникновения сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных заболеваний

*недостаточная обеспеченность каротином
наблюдается у более 60% людей*

Среднее содержание
каротина в в корнеплодах
моркови: 8—10 мг%



Морковь — одно из растений,
отзывчивых
на хорошо разложившиеся
органические
удобрения

ПРОВОДИМЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

плотность

влажность

структура

Физические и морфологические свойства почв

водопрочность

окраска

Были взяты почвенные образцы с семи участков
личных подсобных хозяйств п. Русский Шуган

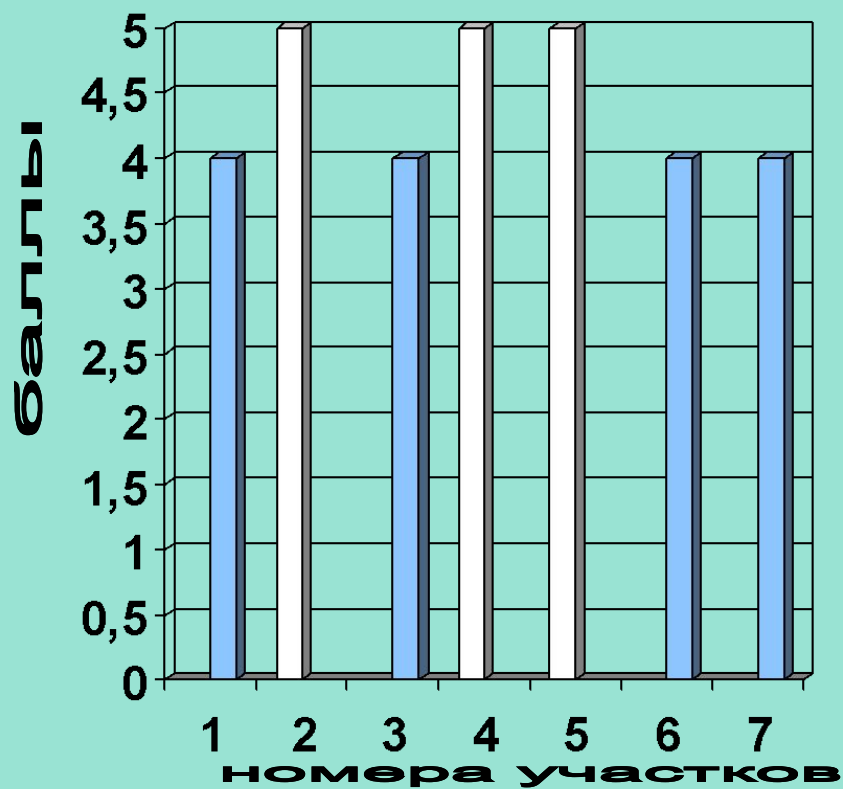


Морфологические и физические свойства почв , исследуемых образцов:

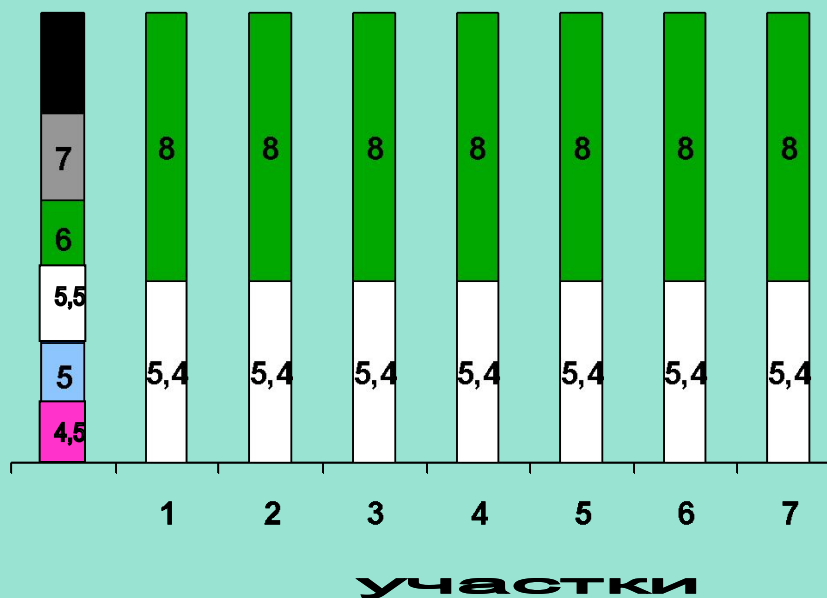
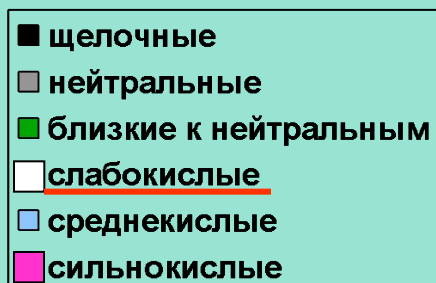


№ почвенного образц	структур почвы	Водопрочность почвы	Окрас-ка почвы	Влагоём-кость	Плотнос почвы	Оценка состоян почвы (балл)
1	зернистая	водопроч	Тёмно-сер	45	рыхл	4
2	зернистая	водопроч	чёрная	43	рыхл	5
3	зернистая	водопроч	Тёмно-серая	42	рыхл	4
4	зернистая	водопроч	чёрная	45	рыхл	5
5	зернистая	водопроч	чёрная	42	рыхл	5
6	Мелко-зернистая	водопроч	Темно-серая	40	рыхл	4
7	зернистая	водопроч	Тёмно-серый	45	рыхл	4

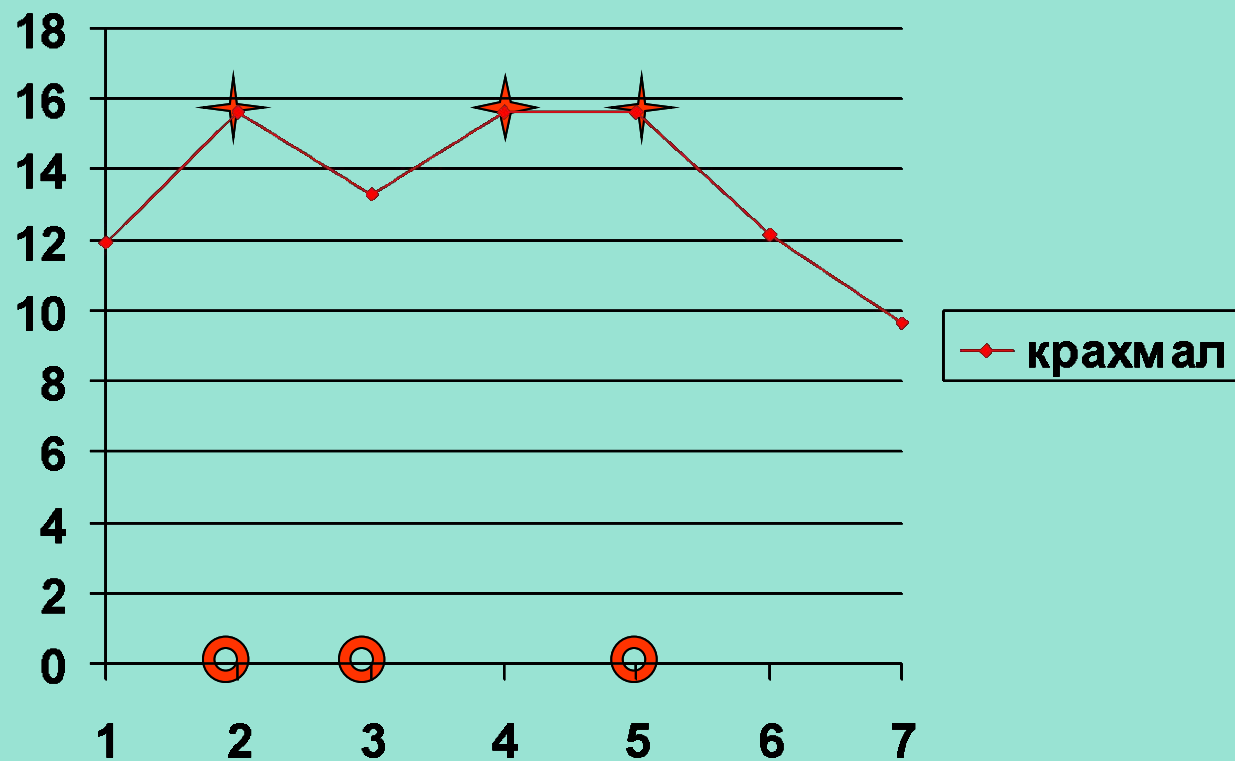
Оценка качества почв по физическим свойствам



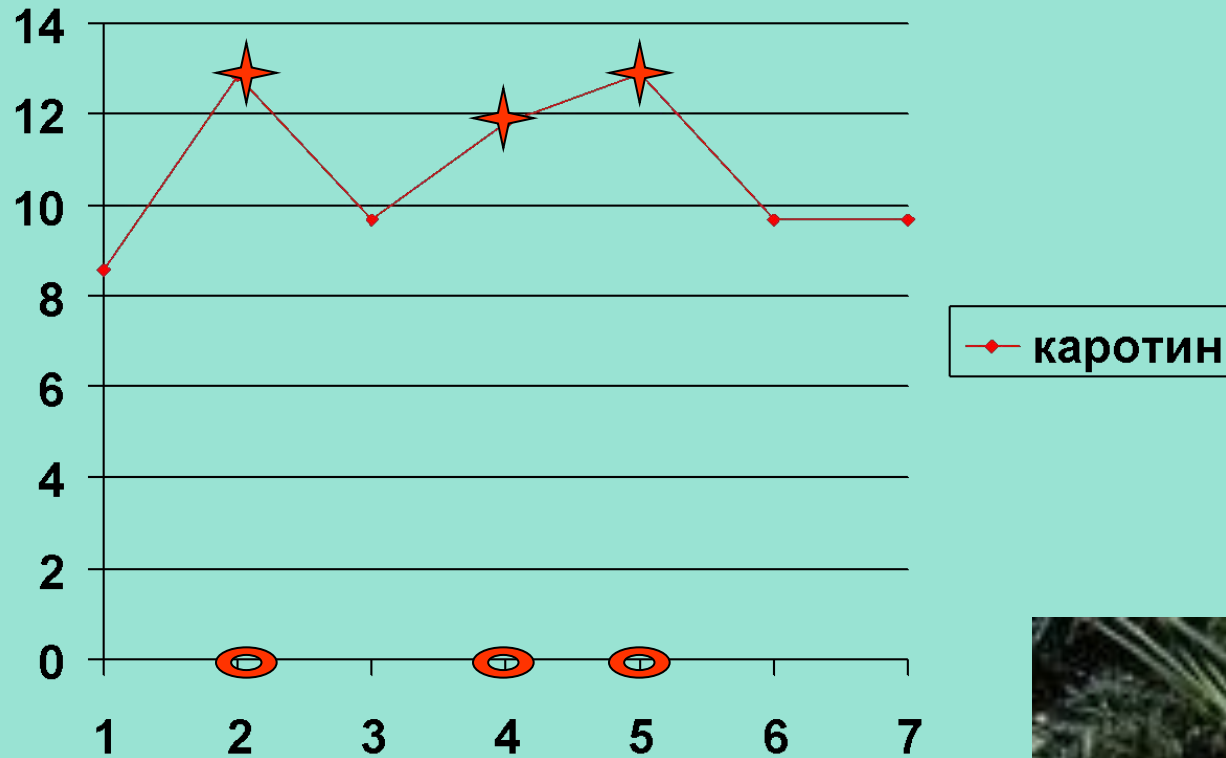
Результаты определения кислотности почв по участкам



Результаты определения крахмала

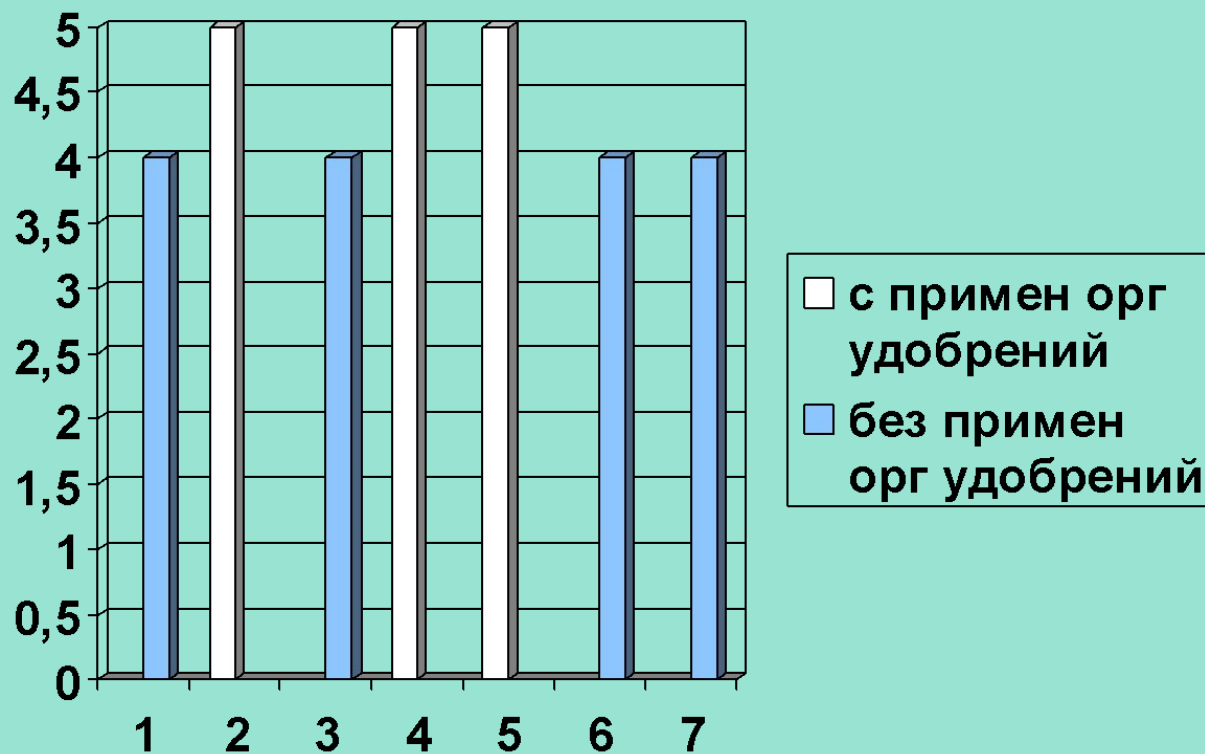


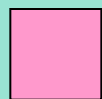
Результаты определения каротина



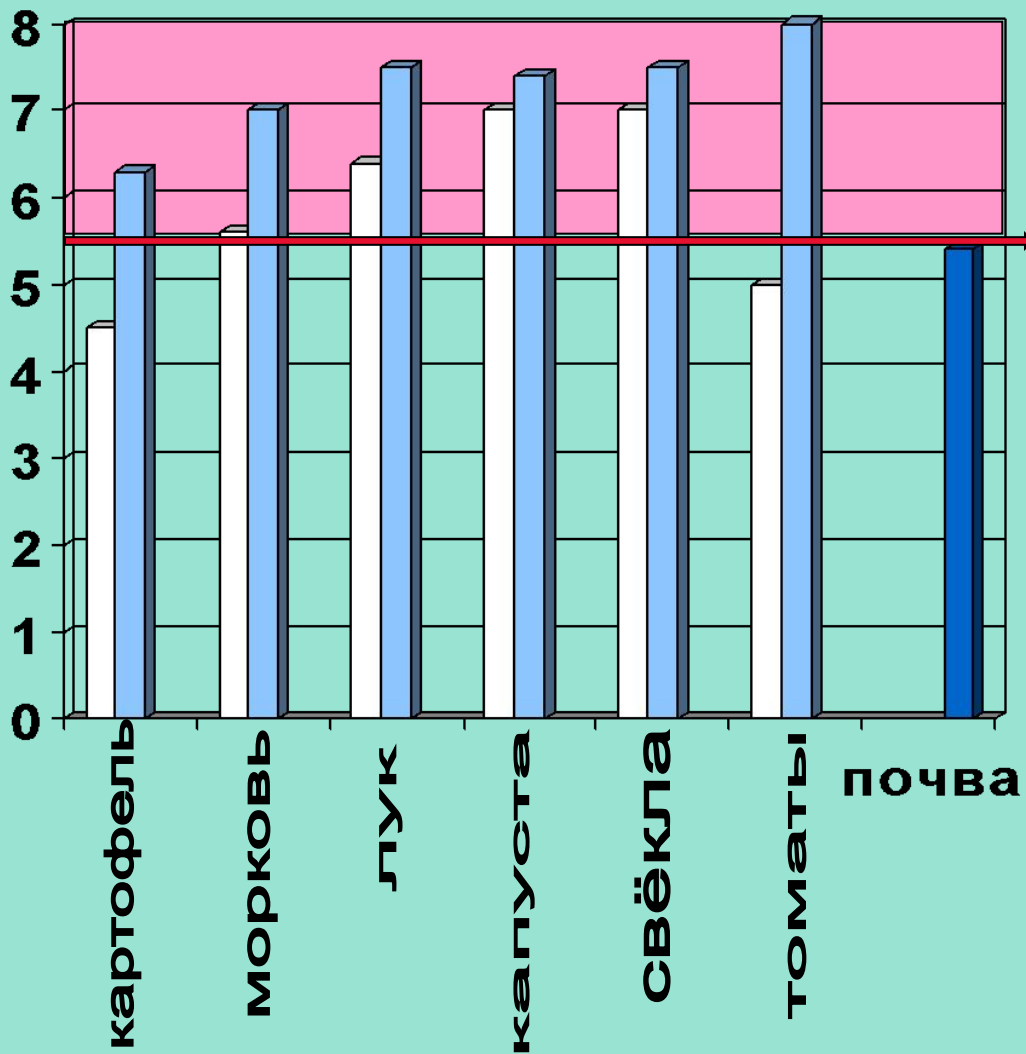
Выводы и рекомендации

Зависимость плодородия почв от количества вносимых органических удобрений

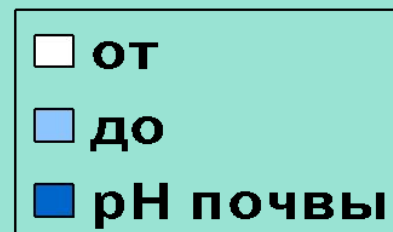




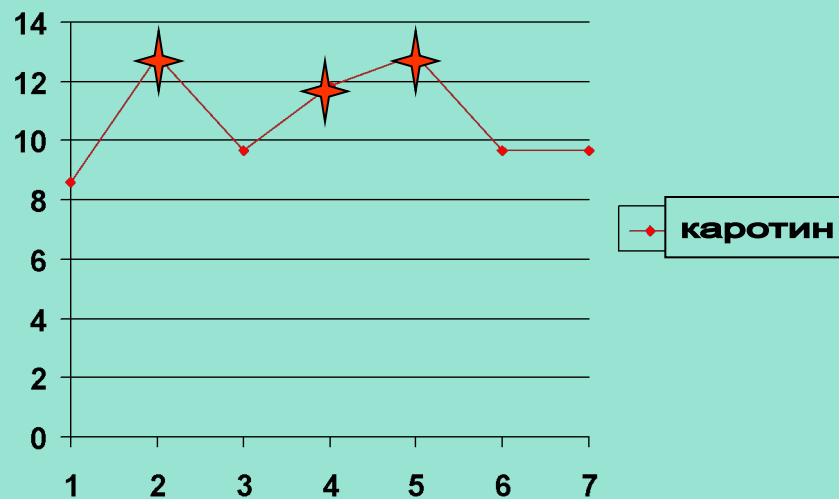
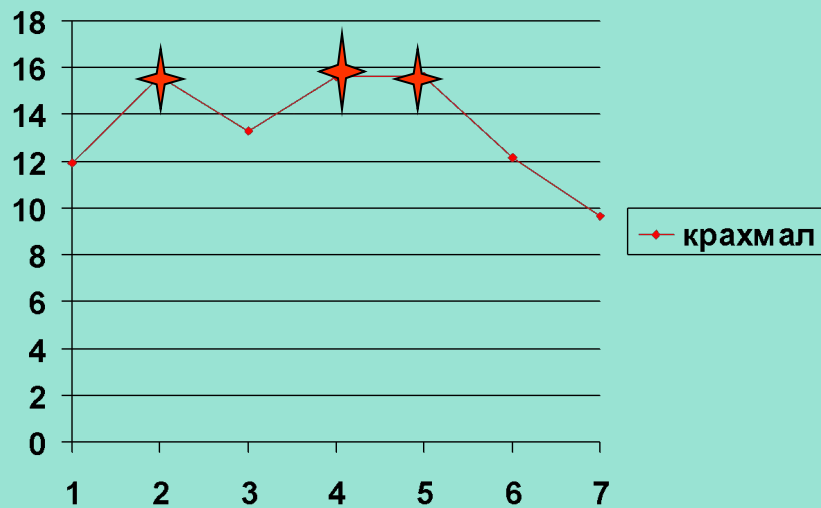
- зона благоприятной кислотности почвы для культуры



интервалы допустимой кислотности



Зависимость качества урожая от плодородия почв






Рекомендации:

1. *Продолжить* положительную работу по планомерному *внесению удобрений* **На участках 2,4,5**
2. Для улучшения физических показателей и плодородия в почвы, а так же в целях повышения урожайности **на участках 1,3,6,7** нужно *начать работу по внесению органических удобрений*
3. Для уменьшения кислотности почв нужно *провести известкование всех участков*

Расчётные дозы вносимой извести

	известь	известняк	зола
В кг на 1сотку	30-35	20	60

люби и береги



свою Землю