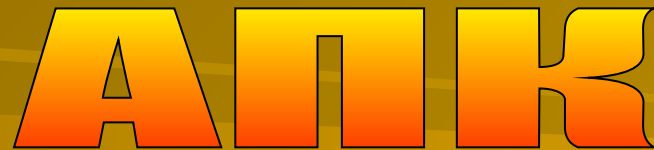


Проблемы экологического совершенства технологий

Работу выполнила:

Кочкина Лена, ученица 9 класса,



Научный руководитель:

Колесников А.А., учитель
географии

АкТуАльнОсТЬ

Необходимость проведения
исследований, связанных с
ростом влияния с/х
производства на
окружающую среду



Надо ли применять
минеральные удобрения
и куда деть отходы?

Цель:

установление наличия, либо
отсутствия ускоренной
эвтрофикации исследуемых
водоемов

Задачи:

- освоить методы гидрологических исследований;
- исследовать физические свойства воды;
- провести химический анализ вод;
- провести физико-химические исследования почв с/х угодий
- установить причину вреда от технологий АПК

коренная эвтрофикация -

Ускоренная эвтрофикация -

быстрое обогащение воды
питательными веществами,
прежде всего соединениями
фосфора и азота.

Главные загрязнители водоемов -

минеральные и
органические
удобрения

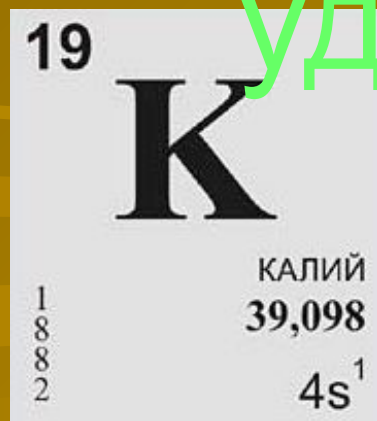
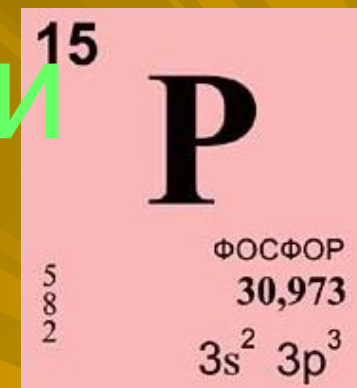
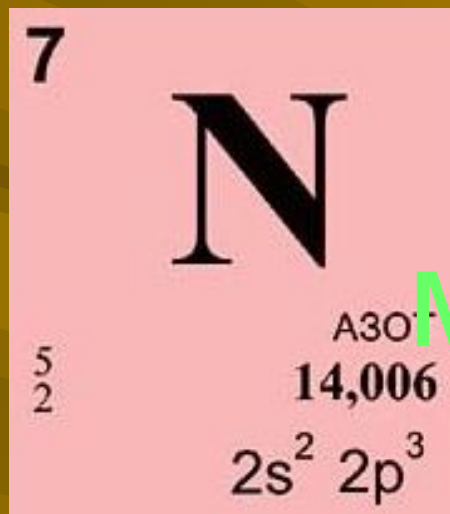
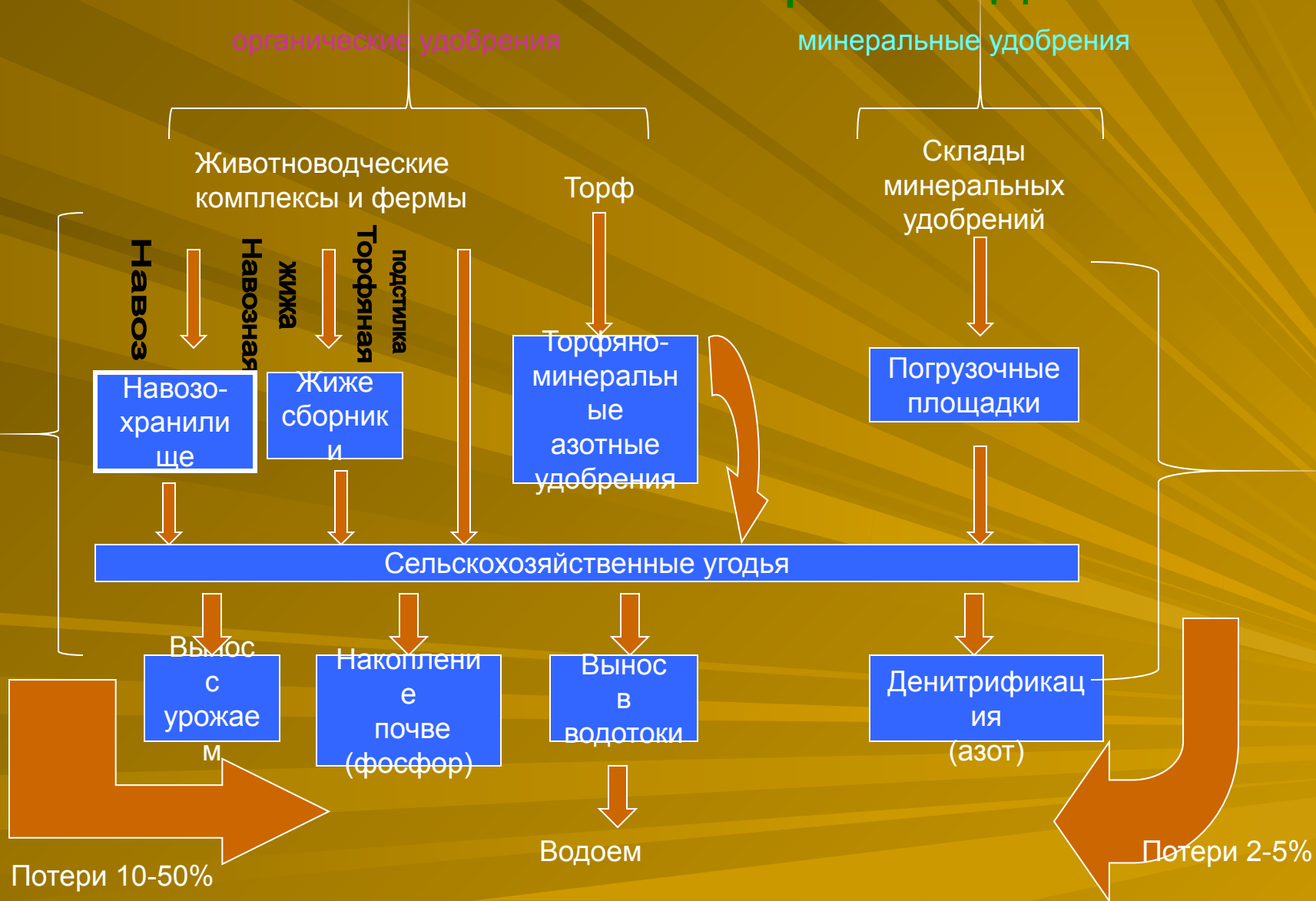


Схема миграции биогенных веществ при сельскохозяйственном производстве



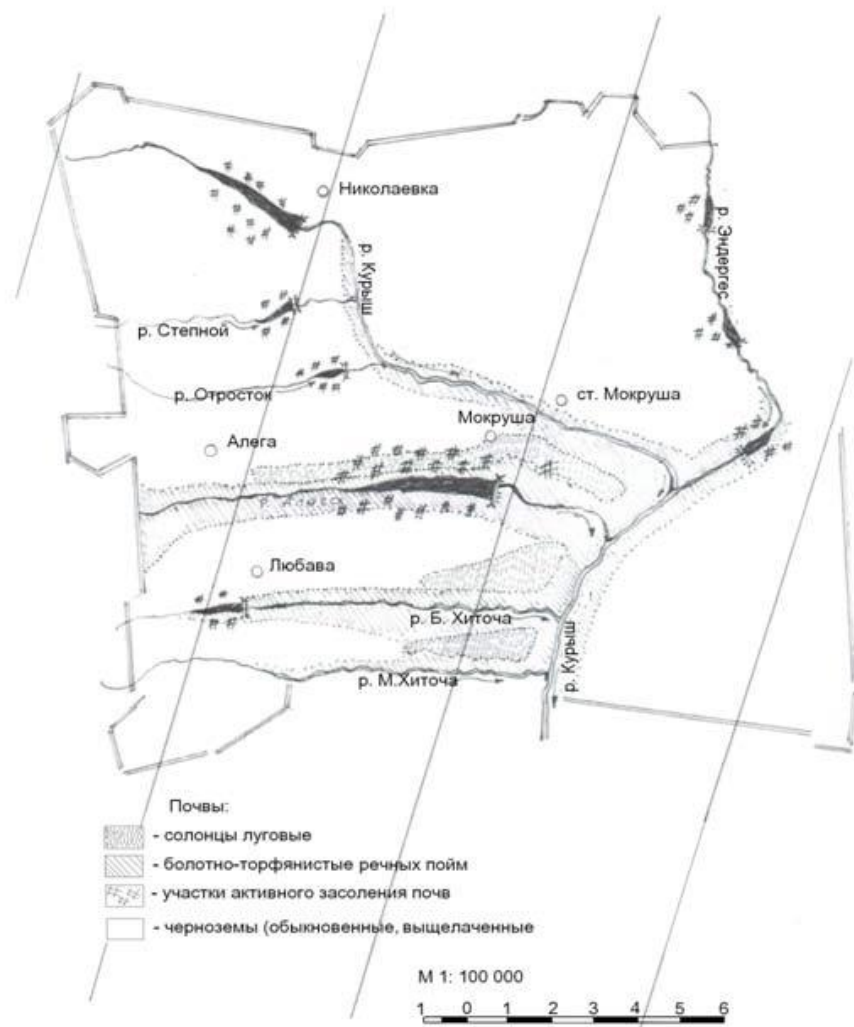
Гипотеза

Эвтрофикация водоемов,
исследуемого района – это
явление природное или
антропогенное?

Район исследований

относится к Канско-Тасеевской лесостепной холмисто-увалистой котловине. Исследования проводились в долине реки Курыш. Почвенный покров представлен черноземами.

Картограмма почв и речной системы исследуемого района



Методы исследований:

- полевые;
- гидрогеологические;
- почвенно-геологические;
- картографические;
- литературные.

Исследование водоемов

Название объекта	Старое Русло	Р. Курыш	Большая Хиточа		
Дата отбора пробы	04. 07. 2006	04. 07. 2006	04. 07. 2006		
Определяемое вещество	Концентрация вещества в пробе мг/л			ПДК мг/л	Превышено ли ПДК (если да, то во сколько раз)
Содержание взвешенных частиц	Растительного и животного происхождения	Незначительные минеральные	Незначительные минеральные	10мг/л (слабозаметная невооруженным глазом)	Не превышает
Цвет	Зеленовато-желтый	Желто-серый	Желтый	Бесцветный, в толще слабо-голубой	Превышает
Прозрачность	13см	4см	15см	Не менее 3см	Не превышает
Запах	Болотно-травянистый	Травянистый	нет	0.1 балл	Превышает в Старом Русле
Водородный показатель pH	7 нейтральный	6 слабо-кислый	7 нейтральный	6.5 – 8.5	Не превышает
Нитраты и нитриты	нет	нет	нет	45мг/л	Не превышает
Сульфаты	Значительное количество	Значительное количество	Незначительное количество	20мг/л	Превышает во всех водоемах
Хлориды	нет	нет	нет	35мг/л	Не превышает
Обесцвеченность	8мг/л	16мг/л	Высокая	15 - 20мг/л	Превышает в Большой Хиточе
Ионы железа (II)	Нет	Присутствуют	Присутствуют		Превышает
Ионы железа (III)	Присутствуют	Присутствуют	нет		Превышает

Гидрологические исследования



Воды во всех водоемах
являются непригодными
для бытовых нужд
человека.

Исследование почвы



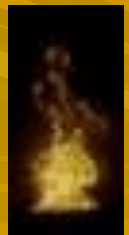
Обеспечение почв территории подвижным фосфором

	Содержание P ₂ O ₅ мг/100г почвы				
	I очень низкое	II низкое	III среднее	IV высокое	V очень высокое
P ₂ O ₅ в мг/100г	10	10-15	15-20	20-30	30
14 750га	80	1020	2480	8560	2610
100 %	0,5%	6,9%	16,8%	57,9%	18,9%

Обеспечение почв обменным калием

	Содержание K ₂ O мг/100г почвы			
	I низкое	II среднее	III высокое	IV очень высокое
K ₂ O в мг/100г	10	10-20	20-30	30
14 750га	-	360	7200	7190
100 %	-	2,4%	48,8%	48%

Скопление вблизи
животноводческих
ферм больших масс
навоза является
опасным
эпидемиологическим
фактором
загрязнения
окружающей среды



**Был выявлен процесс
эвтрофикации, который
объясняется, как
антропогенными, так и
природными явлениями.**

Необходим экологический контроль - утилизация отходов животноводства. Она позволяет предотвратить загрязнение окружающей среды и получить экономическую выгоду, в частности использование отходов животноводства в качестве питательной среды для производства кормовой биомассы, получения биогазов. **Биогаз** используется для получения электроэнергии на станциях, в коммунальном хозяйстве, для отопления ферм, животноводческих комплексов, теплиц, подогрева почвы.

Заложить культуру
современных аграрных
отношений в России!

ЭКОЛОГИЯ

+

ЭКОНОМИКА

=

решение проблемы



Спасибо за внимание