



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЫТИЩИНСКИЙ ФИЛИАЛ
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ
Н.Э. БАУМАНА (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»


**Фестиваль науки
«Гении Подмосковья – 2021:
весенняя сессия»**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ БИОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГУМИНОВЫХ УДОБРЕНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА РЫНКЕ.

Выполнила: Врагова Е.А.

Научный руководитель:

Джамалдинова М.Д.



Актуальность

В настоящее время производители гуминовых удобрений рекомендуют использовать гуматы в целях повышения плодородия, урожайности культур.

Однако, гуминовые удобрения поступающие на рынок, различаются по своим свойствам в зависимости от вида сырья, способа получения.

Что такое гуматы?

Гуматы – это соли гумусовых кислот.

Гуминовые удобрения и препараты получают из

природного сырья:

торфа, бурого угля, сапропеля.



Гумус – это основа плодородия почвы
и биохимических почвенных

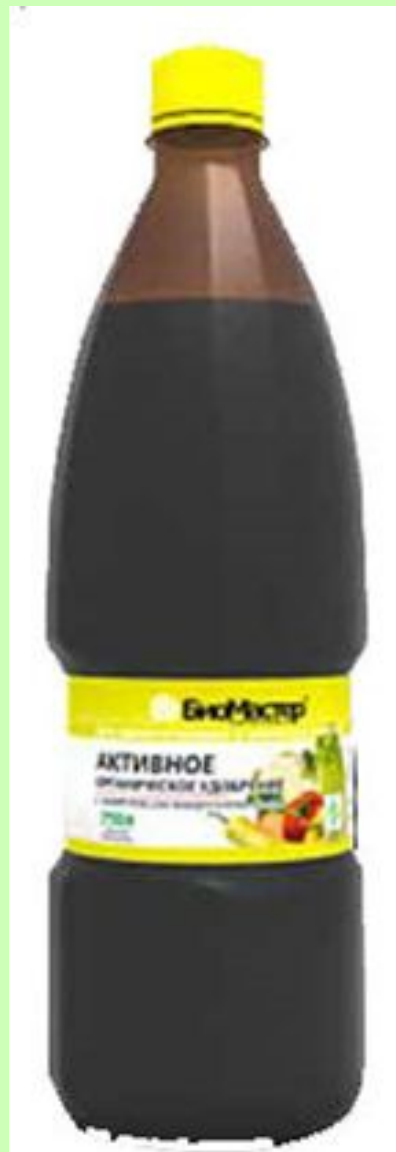
процессов.



Гуматы и гуминовые кислоты – химическая основа
гумуса почв, его концентрат.

Цель исследования:

Анализ рынка гуминовых удобрений представленных в магазинах города Мытищи, получаемых при переработке бурых углей.



Объект исследования:

- Гуминовые удобрения из бурых углей.

Задачи исследования:

1) Изучить влияние препаратов на всхожесть и рост растений.

2) Определить наиболее эффективное гуминовое удобрение из представленных образцов в соотношении цена-качество.

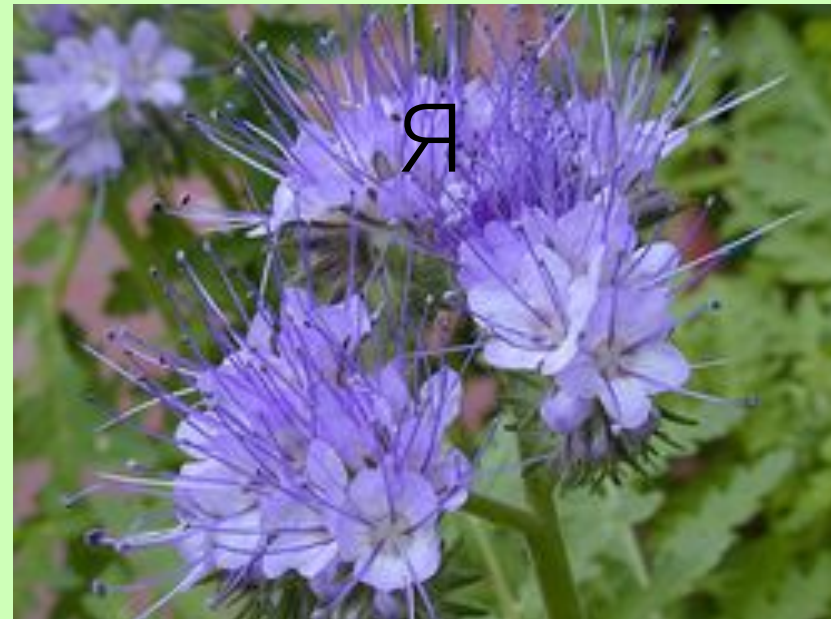
Опыты закладывались на серой лесной

Растения:

Горох



Фацелия



Рожь



Просо



Применять гуматы просто!

Гуматы нужно растворить в воде
в соответствии с инструкцией.
Получаем рабочий раствор,
который используется для



Схема опыта:



- №1 Берес 4
- №2 Байкал Эм1
- №3 Агромикс Био
- № 4 Биомастер
- Контроль

Начало опыта 05.10.2020 года.

В кюветы с почвой посадили семена растений
и произвели полив раствором гуматов.
Последующий полив гуматами делался
один раз в неделю.



25.10.2020 года

Контроль



№ 4



№ 1, № 2, № 3



Завершение опыта

23.11.2020 года.

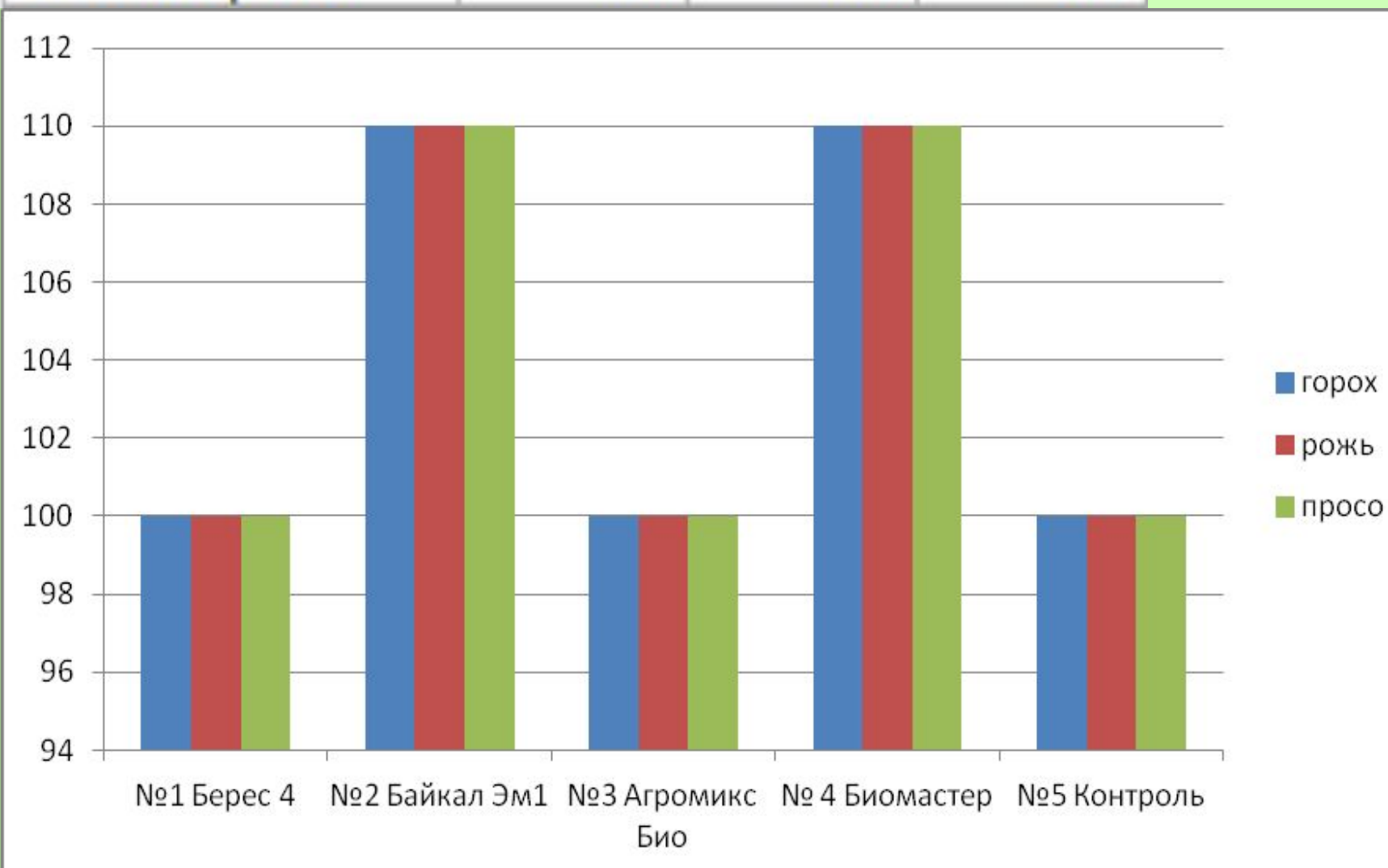
- При появлении всходов - посчитали и записали полученные данные.
- По окончании опыта сравнили



Результаты экспериментов на всхожесть:

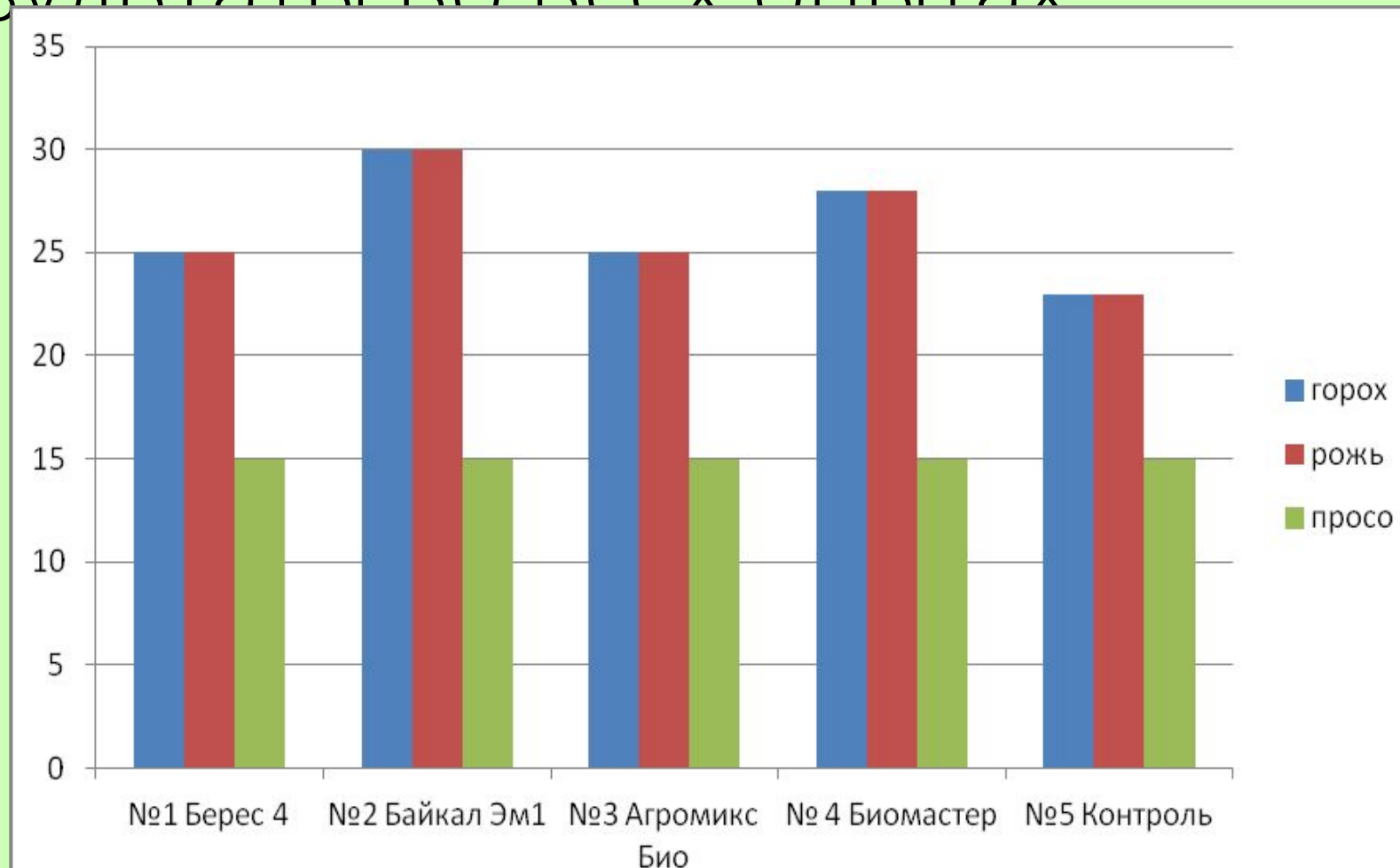
**В опытах № 1 и № 3
результаты всхожести
одинаковые с контролем.
В № 2 и № 4 показатели
немного лучше чем в
контроле (на 10%).**

	горох	рожь	просо
№1 Берес 4	100	100	100
№2 Байкал Эм1	110	110	110
№3 Агромикс Био	100	100	100
№4 Биомастер	110	110	110
№5 Контроль	100	100	100



По высоте растений (в см.) на 45 день опыта (биомасса):

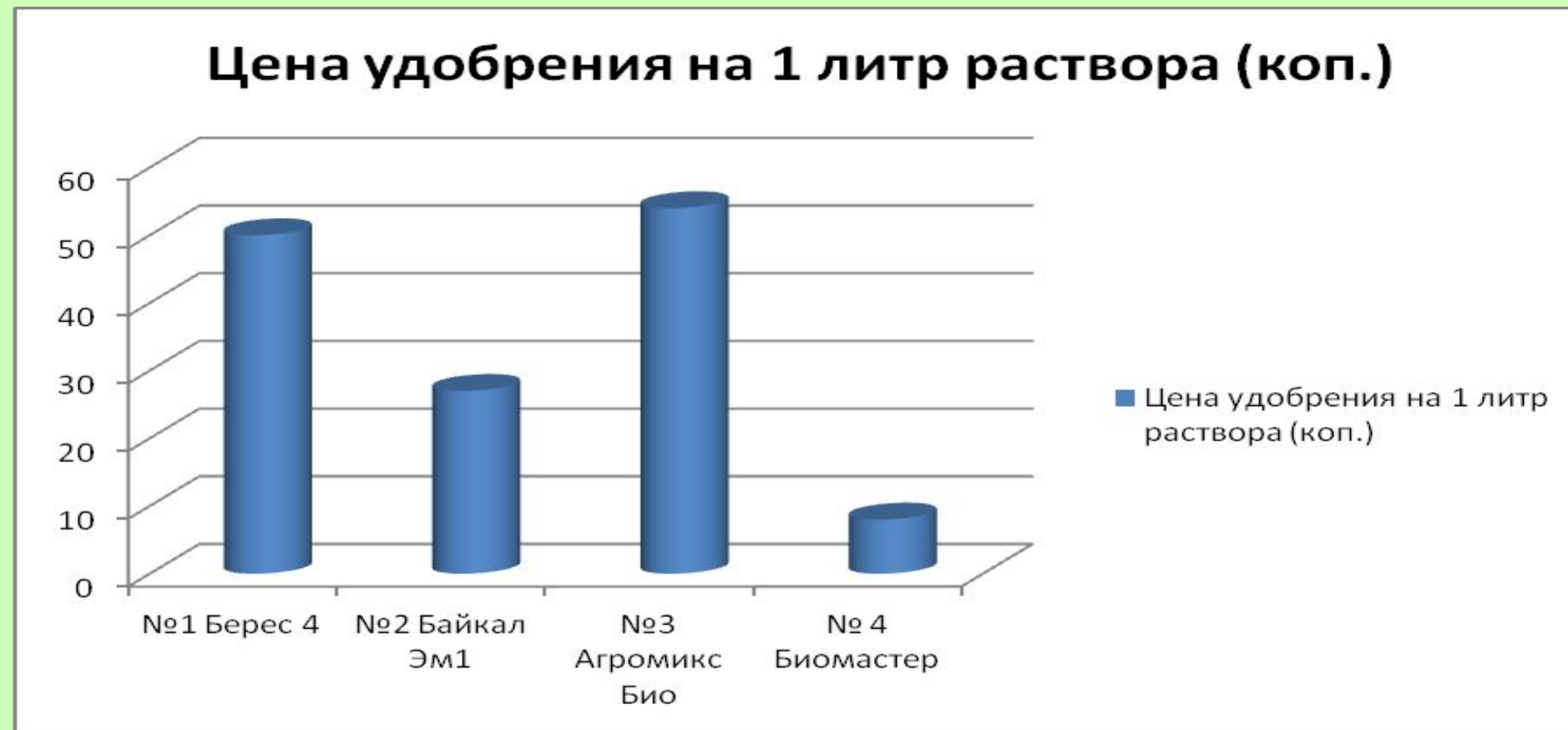
По биомассе растений у
посо получены одинаковые
результаты во всех опытах



	горох	рожь	посо
№1 Берес 4	25	25	15
№2 Байкал Эм1	30	30	15
№3 Агромикс Био	25	25	15
№4 Биомастер	28	28	15
№5 Контроль	23	23	15

- По биомассе растений небольшое улучшение у № 1 и № 3.
- Затем на 10% у № 4 лучше, чем контроль.
- И результат в 15% у

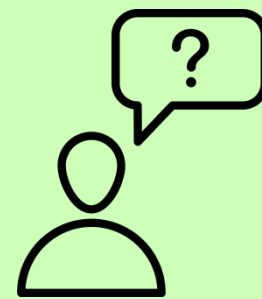
Экономическая эффективность



Наиболее эффективным (15%) оказалось применение № 2 – Байкал ЭМ1 при стоимости 27 копеек за 1 литр готового раствора.

Тогда как, тоже хороший результат (10%) показал №4- Биомастер, который стоил 8 копеек за 1 литр

Интересно то, что наиболее дорогие препараты показали низкие результаты.



№1 Берес 4	50 коп – литр раствора
№2 Байкал Эм1	27 коп. - литр раствора
№3 Агромикс Био	54 коп. - литр раствора
№ 4 Биомастер	8 коп. - литр раствора

ВЫВОДЫ:

1) Применение растворов гуматов не повлияло на всхожесть. Отмечено, что растворы гуматов оказали стимулирующее действие на увеличение биомассы по сравнению с контролем.

2) Установлены два эффективных гуминовых препарата – это Байкал ЭМ1 и Биомастер.

По соотношению цена – качество наиболее выгоднее использовать Биомастер

Спасибо за внимание!

