

Накопление радиации овощами.

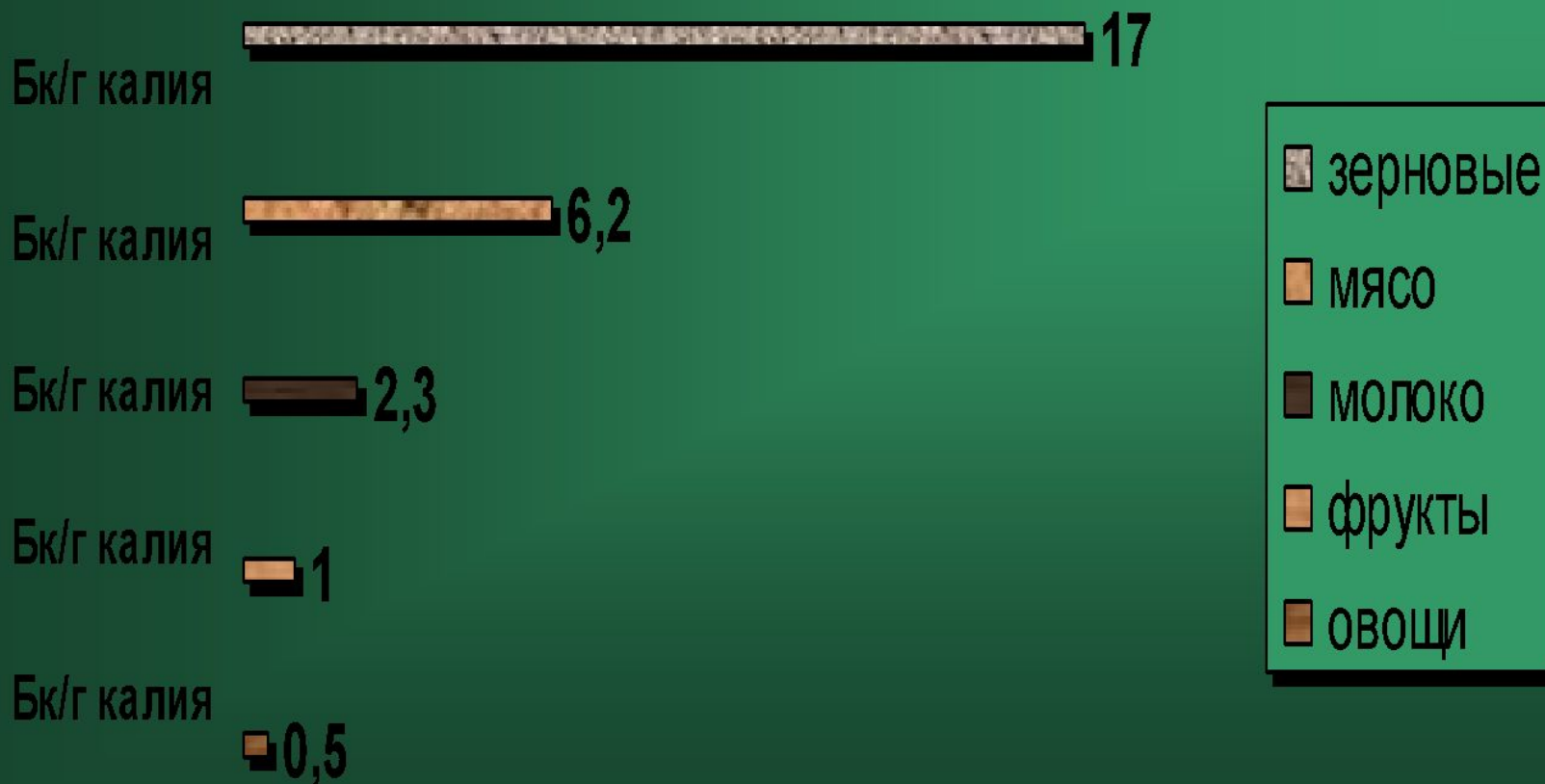
Еремина Евгения Сергеевна

МОУ «СОШ № 87» 11 класс.

цель проекта

- ^uВЫЯСНИТЬ В КАКОЙ СТЕПЕНИ РАЗНЫЕ ОВОЩИ ПОГЛОЩАЮТ РАДИАЦИЮ

Содержание цезия-137 в различных продуктах



цель проекта

- ^uВЫЯСНИТЬ В КАКОЙ СТЕПЕНИ РАЗНЫЕ ОВОЩИ ПОГЛОЩАЮТ РАДИАЦИЮ

Измерение мощности эквивалентной дозы – МЭД

$$H = D * K$$

H – эквивалентная доза

D – поглощенная доза

*K – коэффициент
качества*

$$D = E / m$$



Технология измерения



*дозиметр
поместить
вплотную левым
боком к продукту,
массой 1 кг,
помещённому в
полиэтиленовый
пакет.*

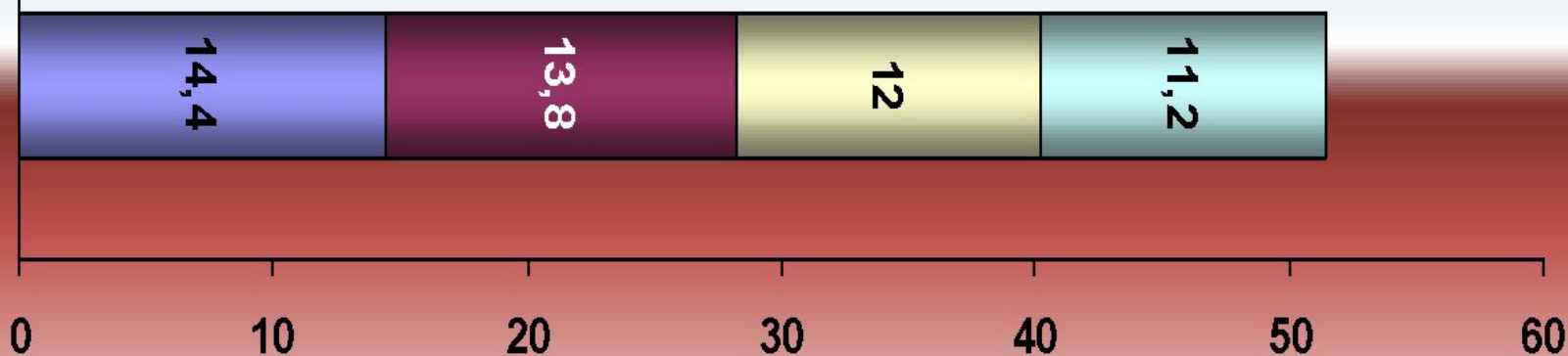
Исследуемые овощи



- картофель
- кабачок
- помидоры
- морковь
- огурцы
- чеснок
- тыква
- свёкла

Степень поглощения радиации корнеплодами

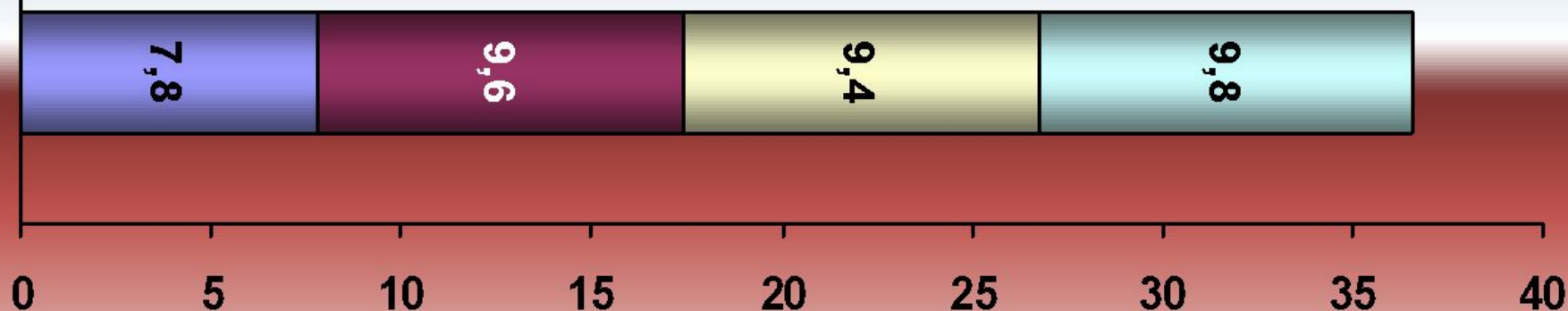
Данные даны в мК Р/ч



■ картофель ■ свёкла ■ морковь ■ чеснок

Степень поглощения радиации плодами

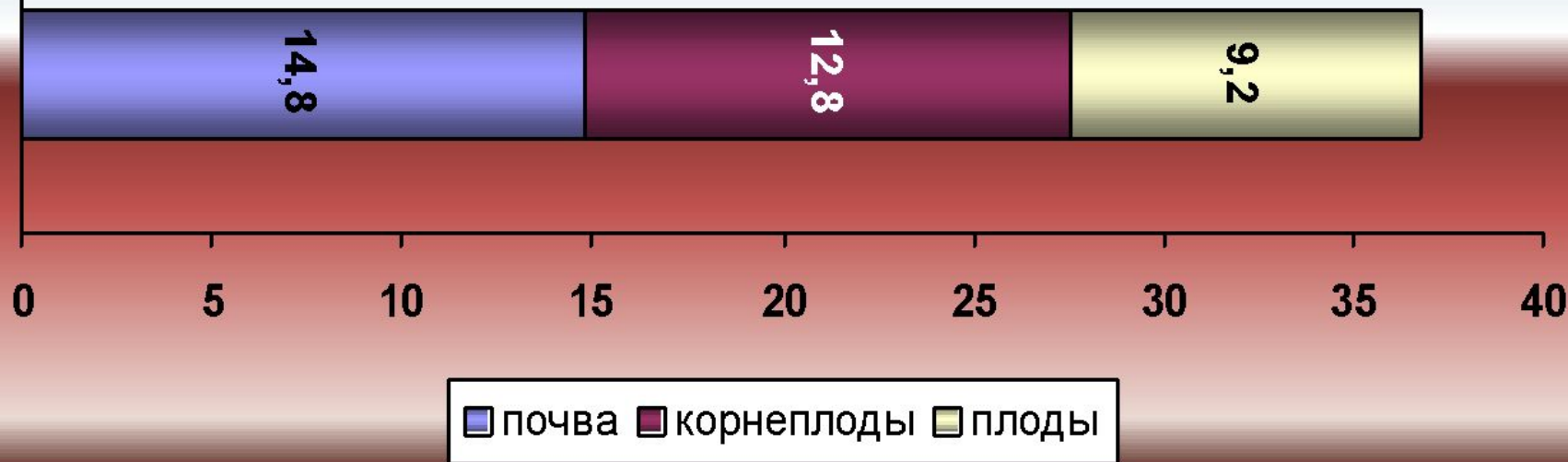
Данные даны в мк Р/ч



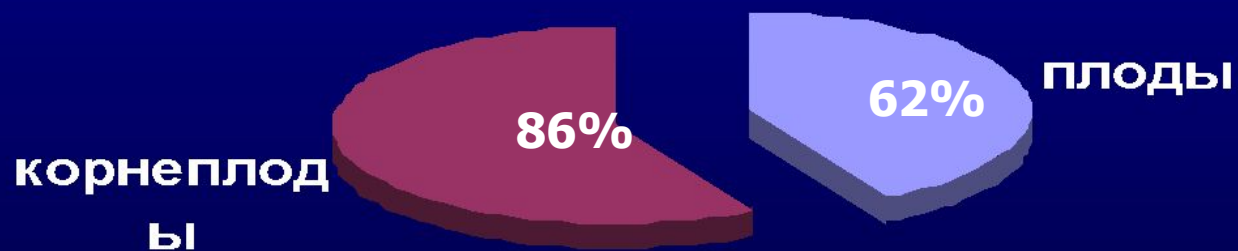
■ помидор ■ огурец ■ кабачок ■ тыква

Средний показатель поглощения радиации овощами

Данные даны в мК Р/ч



Процент поглощения радиации овощами по отношению к уровню радиации почвы.

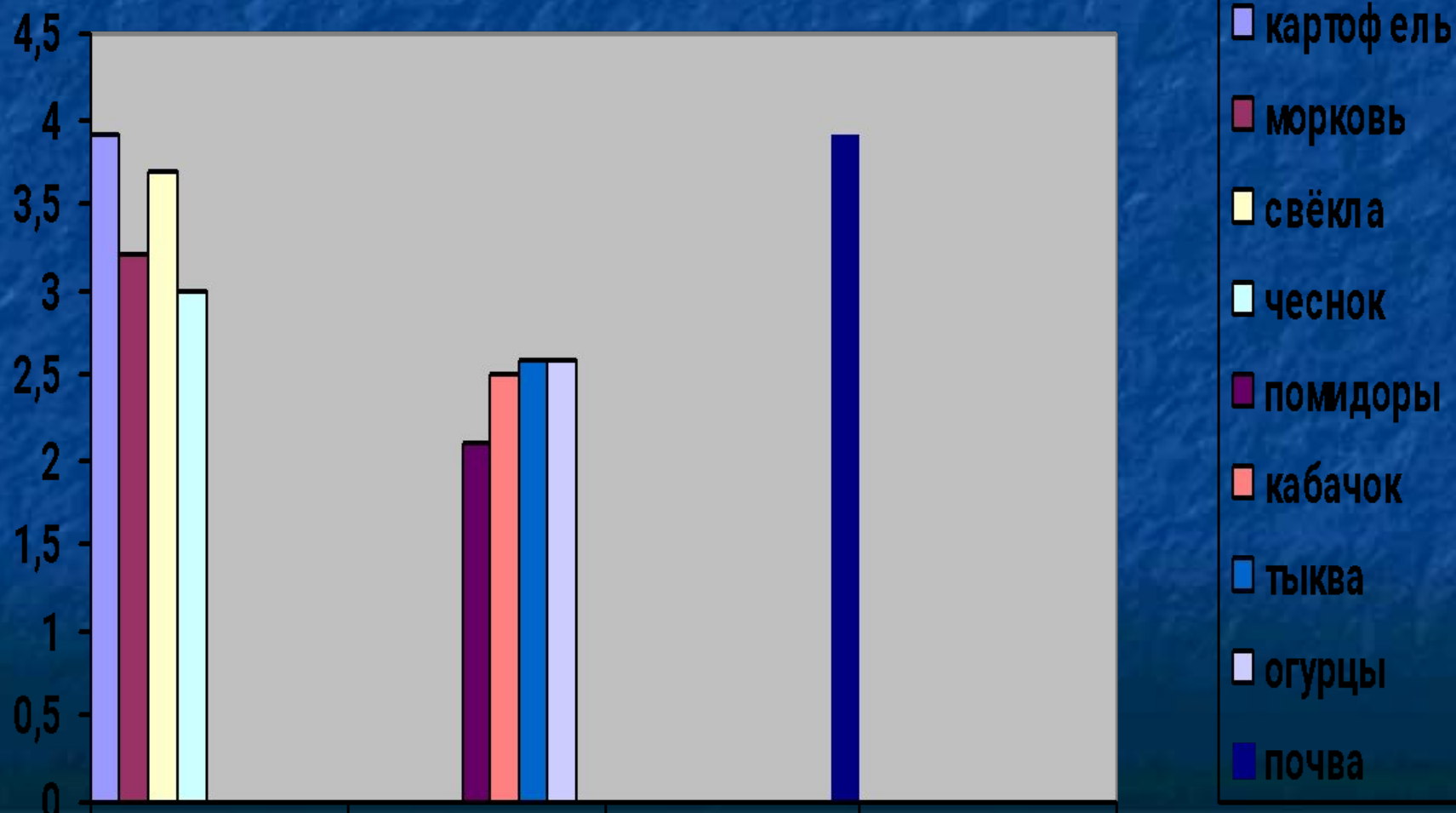


Оценка уровня радиоактивного загрязнения овощей

- если загрязнение контролируемого продукта достигает 4 к Бк/кг, показания дозиметра должны увеличиваться на 0,15 мК Зв/ч над фоном, или 15 мК Р/ч.
- Пользуясь этими данными можно оценить уровень радиоактивного загрязнения овощей, проведя несложные математические расчёты по следующей схеме:

$$\text{уровень загрязнения} = \frac{\text{показания} * 4 \text{кБк} / \text{кг}}{0,15 \text{мкЗв} / \text{ч}}$$

Уровень радиоактивного загрязнения овощей



Выводы:

- овощи, растущие под землёй, поглощают радиацию в большей степени, чем плоды.
- этот факт объясняется тем, что основную дозу радиации растения получают из почвы и в первую очередь заражается корневая система, до листьев и плодов же доходит только некоторая часть.
- . Если учитывать радиационное загрязнение воздуха, выпадение радиоактивных осадков, то они тоже попадают в почву и затем опять в корни.

Заключение

- Уровень радиационного загрязнения овощей не превышает фона естественной радиации.
- Продукты безопасны и вполне пригодны в пищу.