

# Накопление радиации овощами.

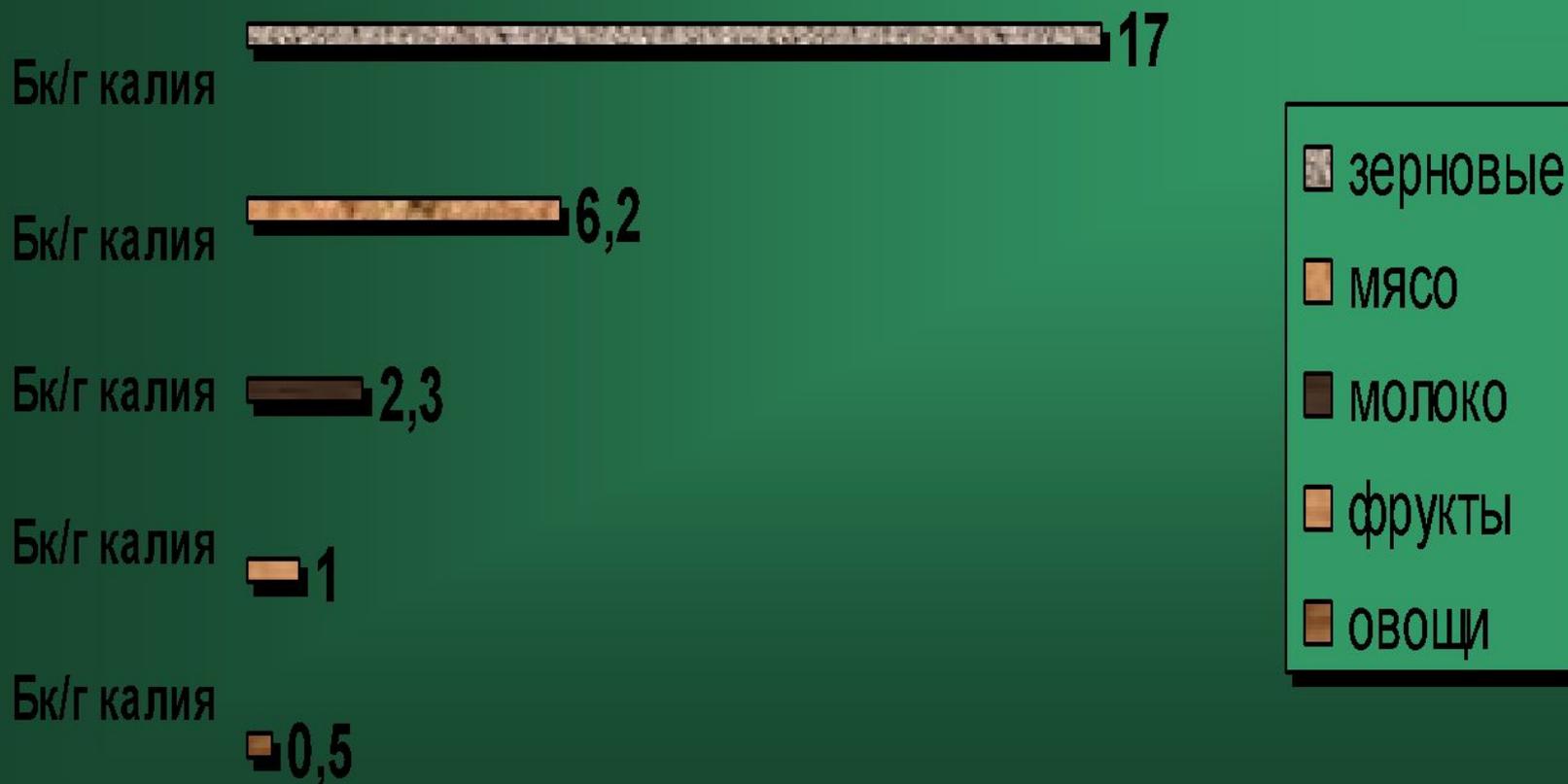
Еремина Евгения Сергеевна

МОУ «СОШ № 87» 11 класс.

# цель проекта

- <sup>u</sup>ВЫЯСНИТЬ В КАКОЙ СТЕПЕНИ РАЗНЫЕ ОВОЩИ ПОГЛОЩАЮТ РАДИАЦИЮ

# Содержание цезия-137 в различных продуктах



# цель проекта

- <sup>u</sup>ВЫЯСНИТЬ 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.*

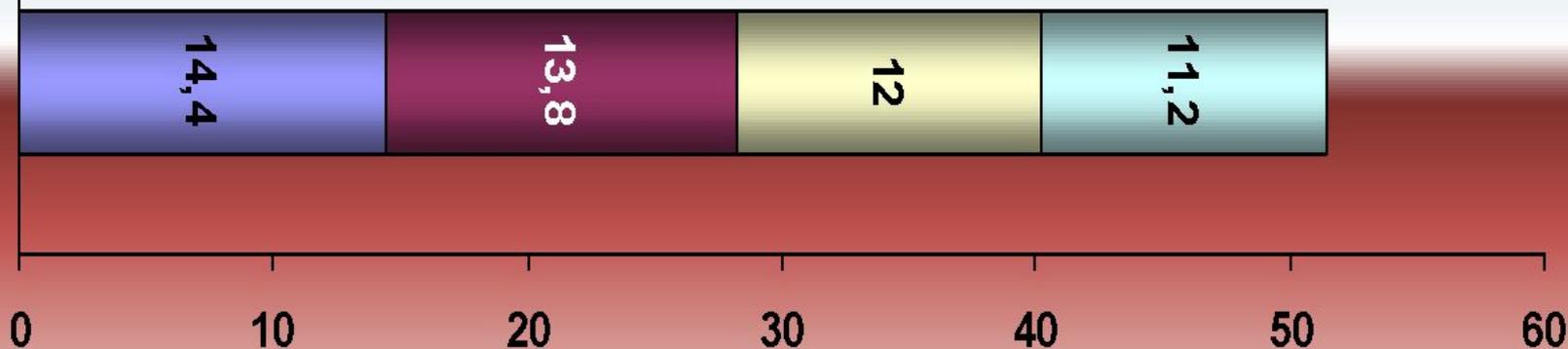
# *Исследуемые овощи*



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

# Степень поглощения радиации корнеплодами

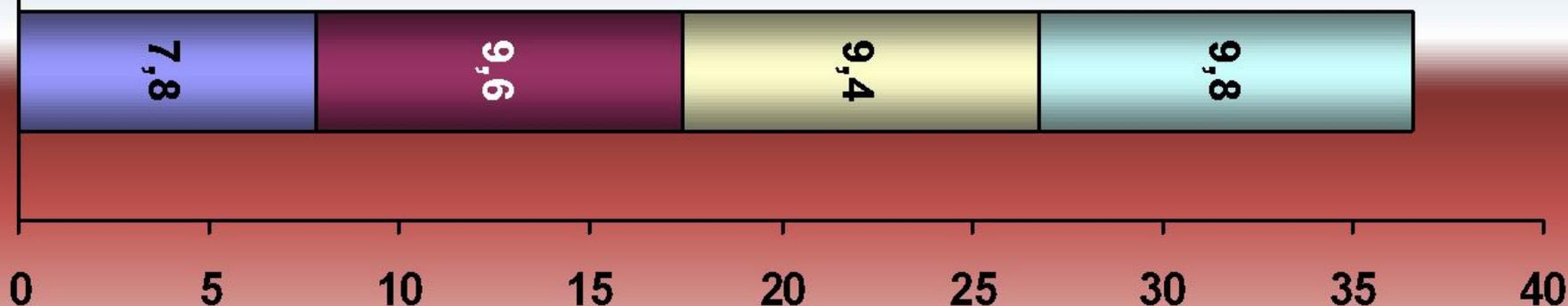
Данные даны в мК Р/ч



■ картофель ■ свёкла ■ морковь ■ чеснок

# Степень поглощения радиации плодами

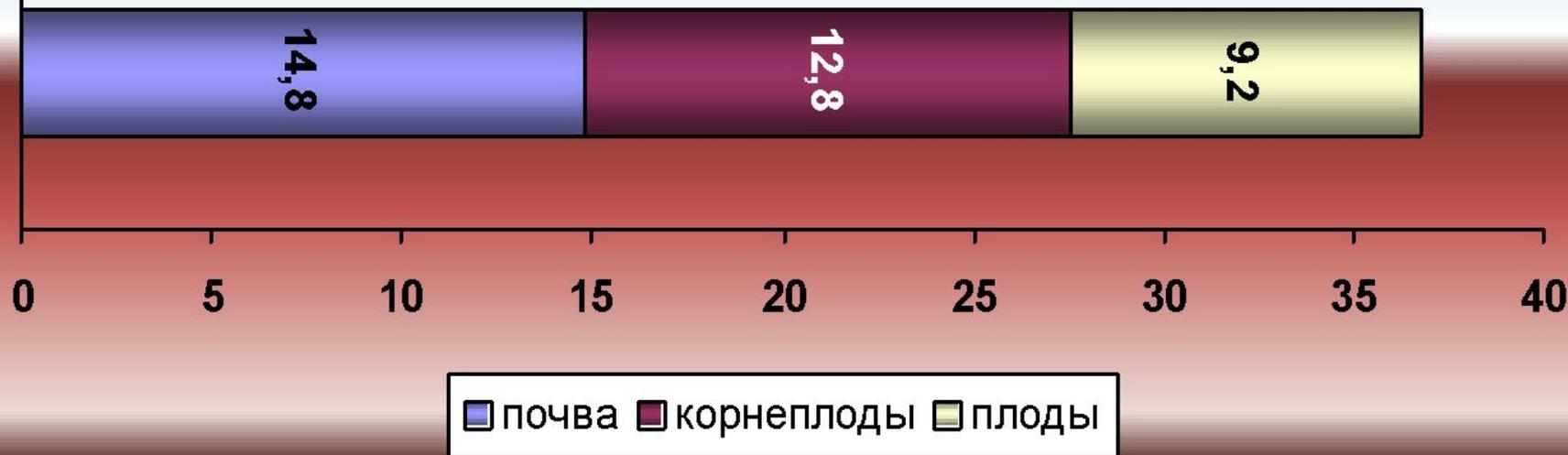
*Данные даны в мк Р/ч*



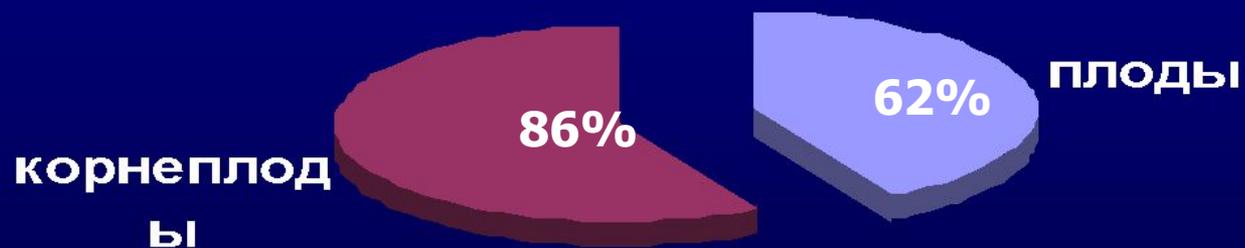
■ помидор ■ огурец ■ кабачок ■ тыква

# Средний показатель поглощёния радиации овощами

*Данные даны в мК Р/ч*



# Процент поглощения радиации овощами по отношению к уровню радиации почвы.

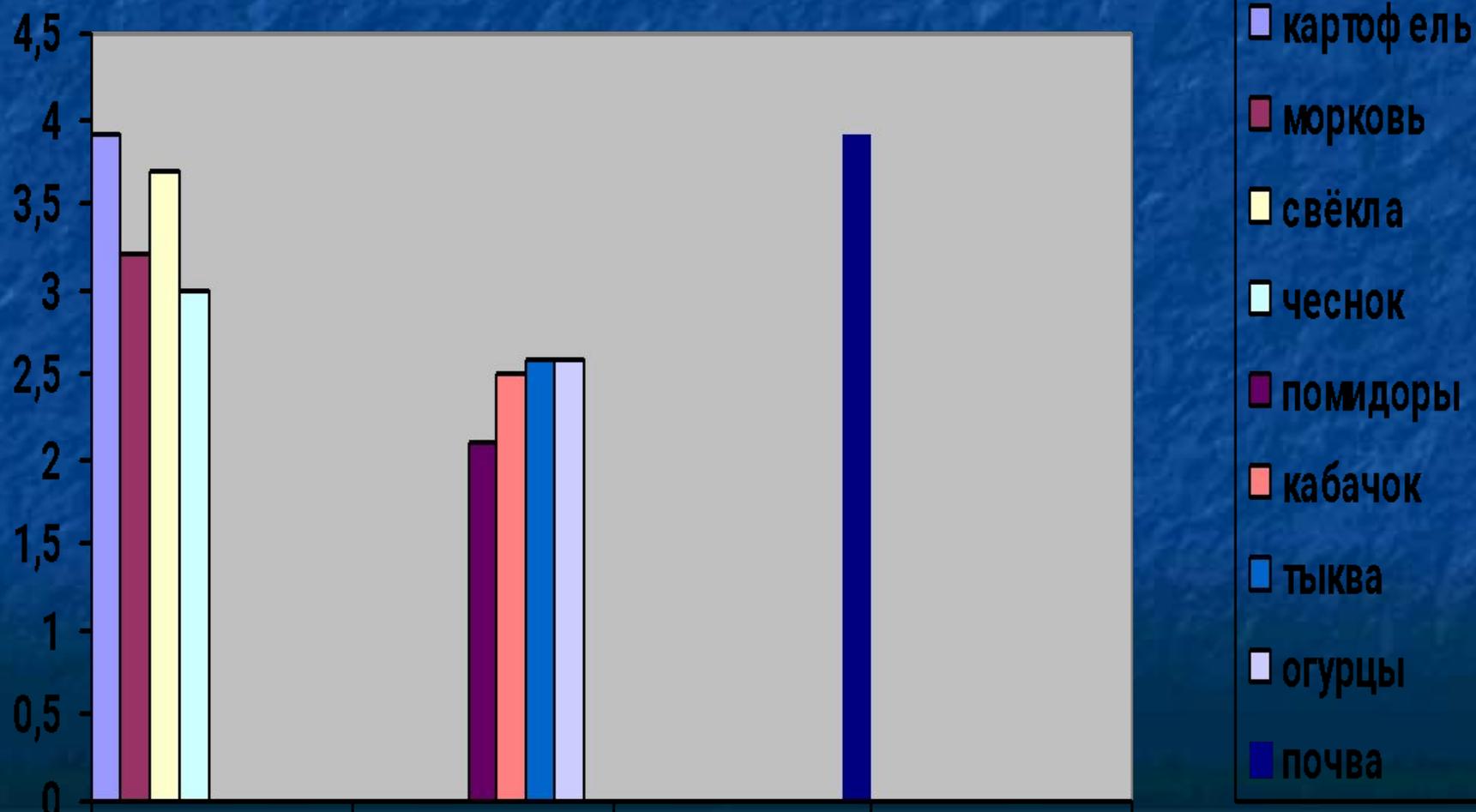


# Оценка уровня радиоактивного загрязнения овощей

- 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.