

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В.  
Верещагина»

## **«Эссенциальность бора для растений»**

Студент 1 курса 412 учебной группы

Пьянкова Надежда Андреевна

22.05.2020 год

Вологда

- **Бор** – это эссенциальный, или жизненно необходимый **микроэлемент** для растений, этим обусловлена **АКТУАЛЬНОСТЬ** рассмотрения вопросов его жизнеобеспече



- Цель: изучить влияние бора на растения.
- Задачи: изучить признаки недостатка и избытка В и особенности подкормки растений этим микроэлементом.

# Бор



Ослабление  
листьев

Стебель,  
кончики и корни  
растут нормально

Побеги рождаются  
с ожогами

Листья желтеют  
и опадают

Листья тонкие  
и ломкие

Кора стебля  
становится  
цвета ржавчины

Края корней  
обесцвечиваются  
и перестают удлиняться

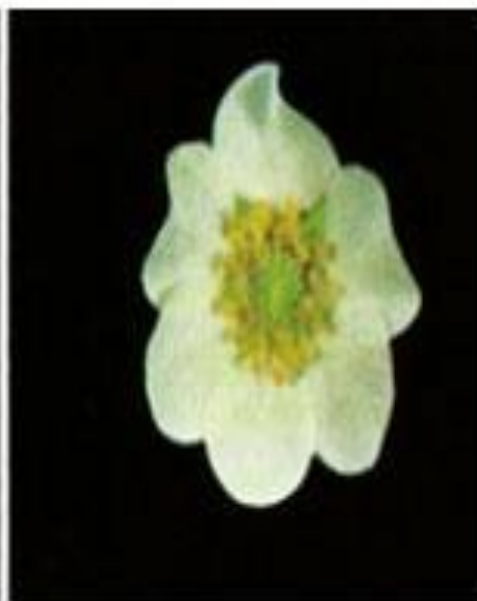
избыток : дефицит



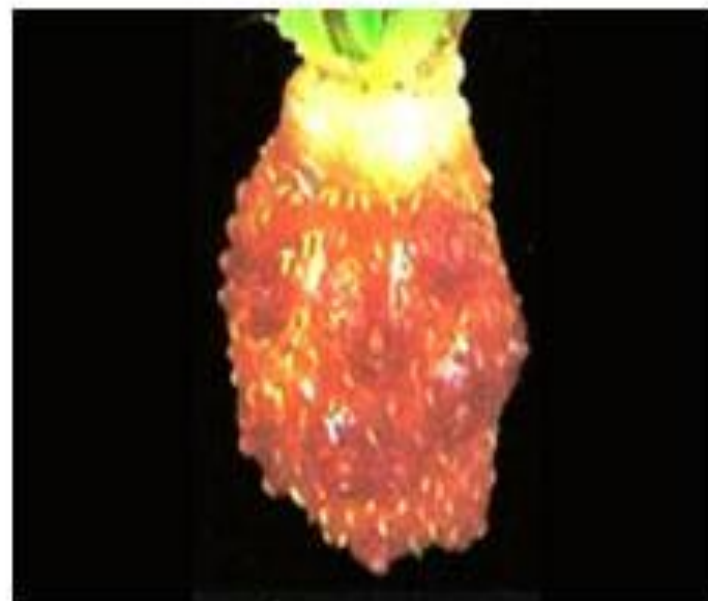
## Дефицит бора на цветах земляники



*Нормальный*



*С дефицитом*



*Дефицит бора  
на ягоде земляники*









# ДЕФИЦИТ БОРА



**Деформация листьев**



**Отмирание верхушек**



*Отмирание точки роста подсолнечника  
при раннем дефиците бора*







# ЯБЛОНЯ



*Симптомы дефицита бора  
на плодах яблони*



*Токсичность бора на листьях*



*Токсичность бора на картофеле*







*Токсичность бора на листе томата*

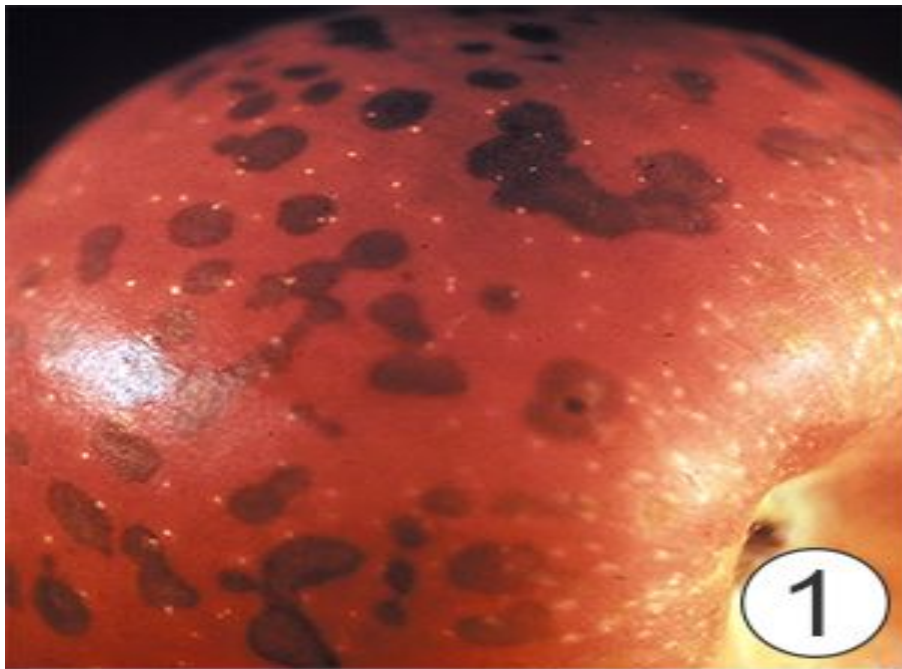


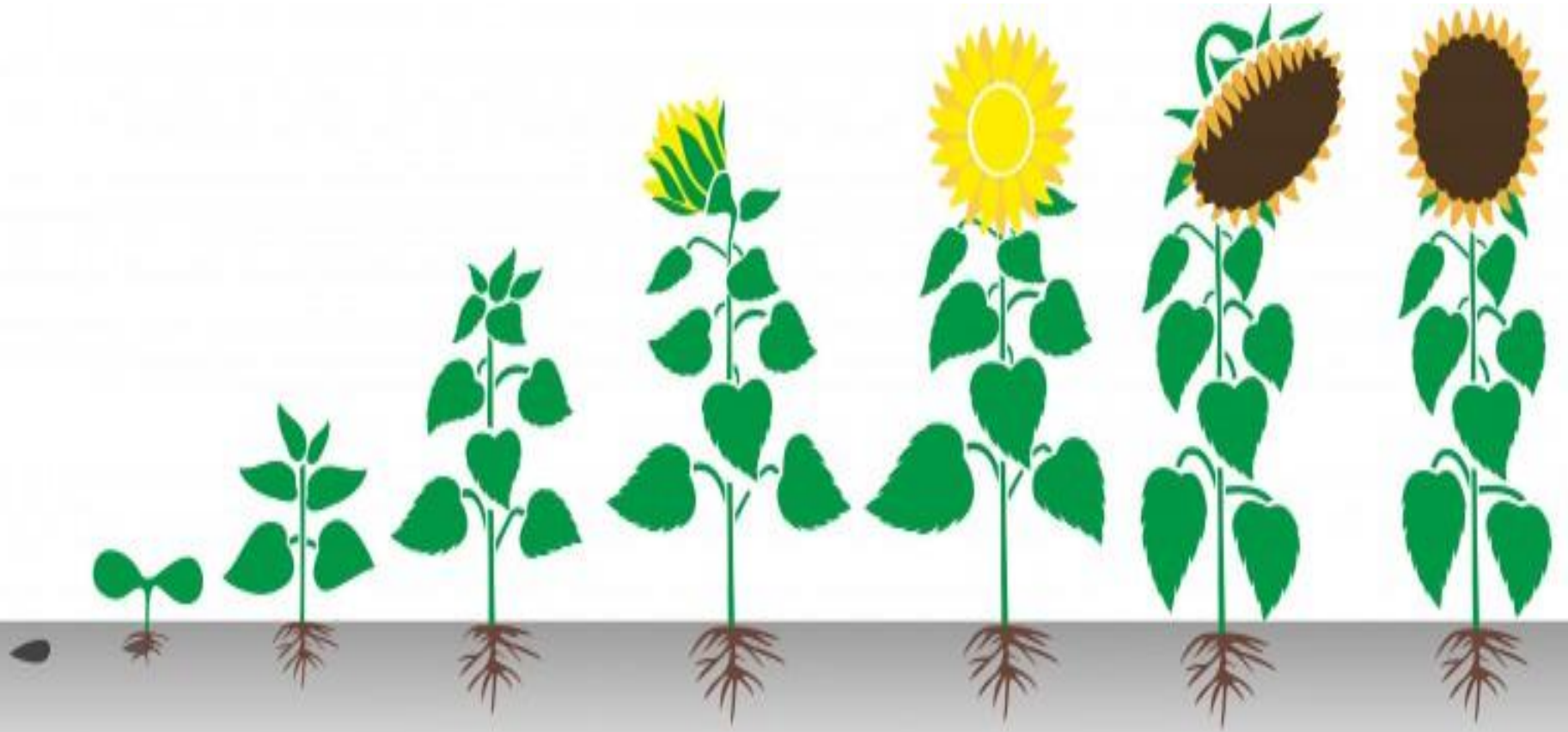
*Токсичность бора на подсолнечнике*

Токсичность бора

Здоровый лист









## Потребность растений в микроэлементах во всех фазах роста

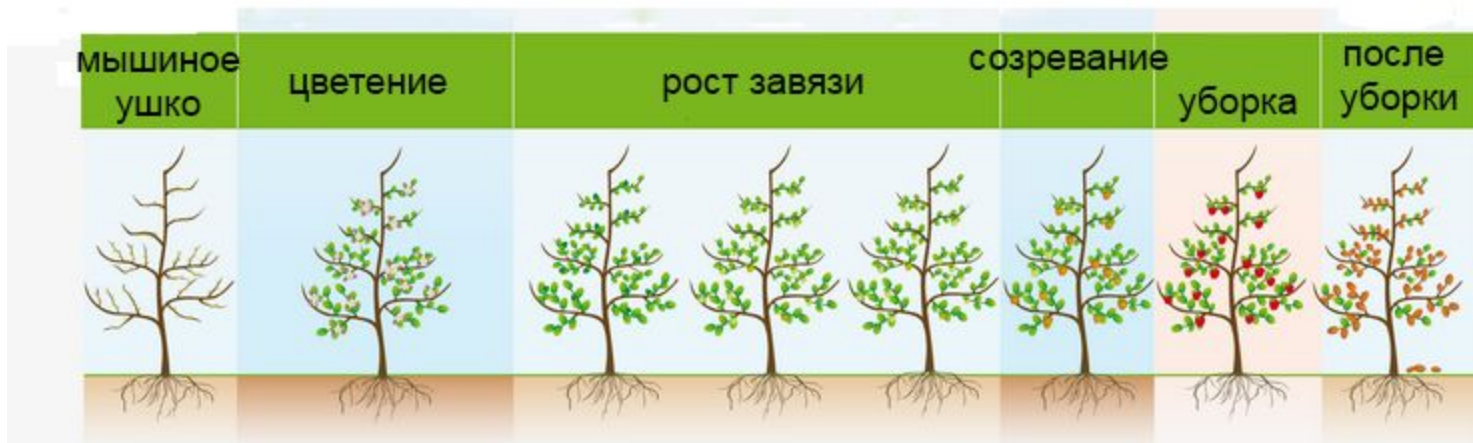
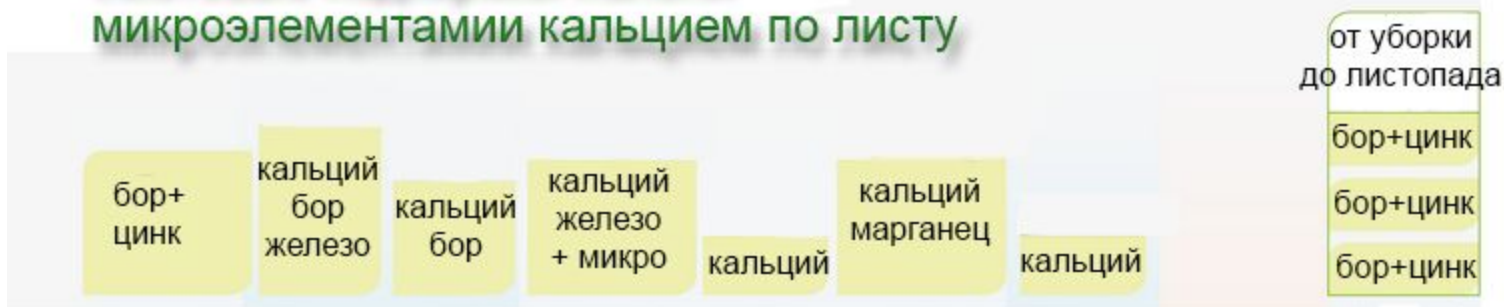
Стадии роста



Микроэлементы, необходимые для поддержания роста



## листовые подкормки яблони микроэлементами кальцием по листу





A lush garden scene with a winding stone path. The garden is filled with various plants, including large green leafy plants, purple flowers, and small green shrubs. A yellow box is overlaid on the path, containing the number 5, the letter B, the word Bor, and the number 10,81.

5

**B**

Bor

10,81