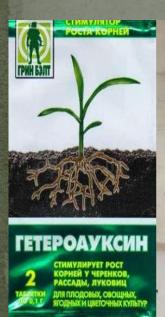
# Стимуляторы роста при укоренение черенков растений

Вологодская ГМХА
Выполнила студент 1 курса гр .413
Толстиков Юрий 11.12.2020 г.

Размножение растений через укоренение черенков используется очень часто, так как это лучший способ получить новые растения с точными качествами материнского растения, сохранив все сортовые признаки – форму и окраску цветков, листьев или плодов.







### Цели и задачи

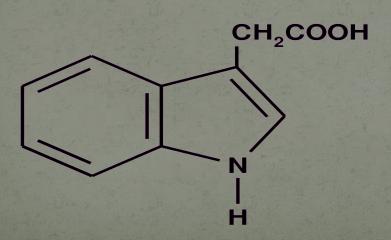
- Исследовать действий синтетических стимуляторов роста на укоренение стеблевых черенков
- Что входит в состав препаратов стимулирующих образование корней
- Стимуляторы корнеобразования

Эти препараты используют при пересадке или пикировке растений, чтобы ускорить их приживаемость. Возможна реанимация растений при повреждении, заболевании или частичной утери корней из-за загнивания. Например, при переувлажнении корни цветка начинают гнить, в этом случае растениям требуется срочная пересадка, обрезка загнивших участков, дезинфекция поражённых мест и обработка стимулятором для роста новых корней.



### Что входит в состав препаратов?

Гетероауксин,
 Корнерост натуральный
 препарат, содержит
 β-индолилуксусную
 кислоту





### **Корневин**

<u>– это синтетический</u> аналог гетероауксина, содержит вещество, которое в почве переходит в гетероауксин и влияет на ростовые процессы растения. Корневин используется для ускорения приживаемости черенков и саженцев. Корневин имеет более продолжительное действие, чем гетероауксин.



### Препарат «Эпин» и «Циркон»

 являются регуляторами роста растений, усиливают их иммунитет, снимают стресс растений при неблагоприятных условиях, но также активизирует рост корневой системы.





## Природные стимуляторы корнеобразования

- Самым сильным стимулятором корнеобразования является ивовая вода.
- Чтобы сделать раствор для укоренения черенков, нужно взять ветки ивы и поставить их в воду.
   Веточки ивы быстро пускают корни, после чего их убирают, а воду используют для укоренения черенков.

#### ВОДА. ИОННОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВОДЫ.

Вода – очень слабый амфотерный электролит. Процесс диссоциации выражается уравнением:

$$H_2O \leftrightarrows H^+ + OH^-$$

$$K_{\rm g} = \frac{[{\rm H}^+] \cdot [{\rm OH}^-]}{[{\rm H}_2{\rm O}]} = 1,88 \cdot 10^{-16}$$

$$[\mathrm{H^+}] \cdot [\mathrm{OH^-}] = \mathrm{K_A} \cdot [\mathrm{H_2O}] = \mathrm{K_{H_2O}} = 10^{-14}$$

Константа, равная произведению концентраций ионов водорода и гидроксид-ионов, представляет собой постоянную величину при 25°C и называется ионным произведением воды.



### Пчелиный мёд

- содержит большой спектр питательных веществ и микроэлементов
- и микроэлементов, также в его составе есть фитогормоны, которые и воздействуют на черенки, ускоряя их укоренение. При применении мёда для укоренения черенков его разводят в тёплой воде: 1 чайная ложка на 1,5 литра воды



#### Сок алоэ является

• Часто с соком алоэ замачивают семена для ускорения прорастания, а если в воде с добавлением сока алоэ поставить черенок на день или два, он быстро образует корешки и будет готов к посадке в почву для дальнейшего роста.



### СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

