

Оловна и цинкова токсичност при нови линии слънчогледови растения



ас. **Мартина Чавдарова**

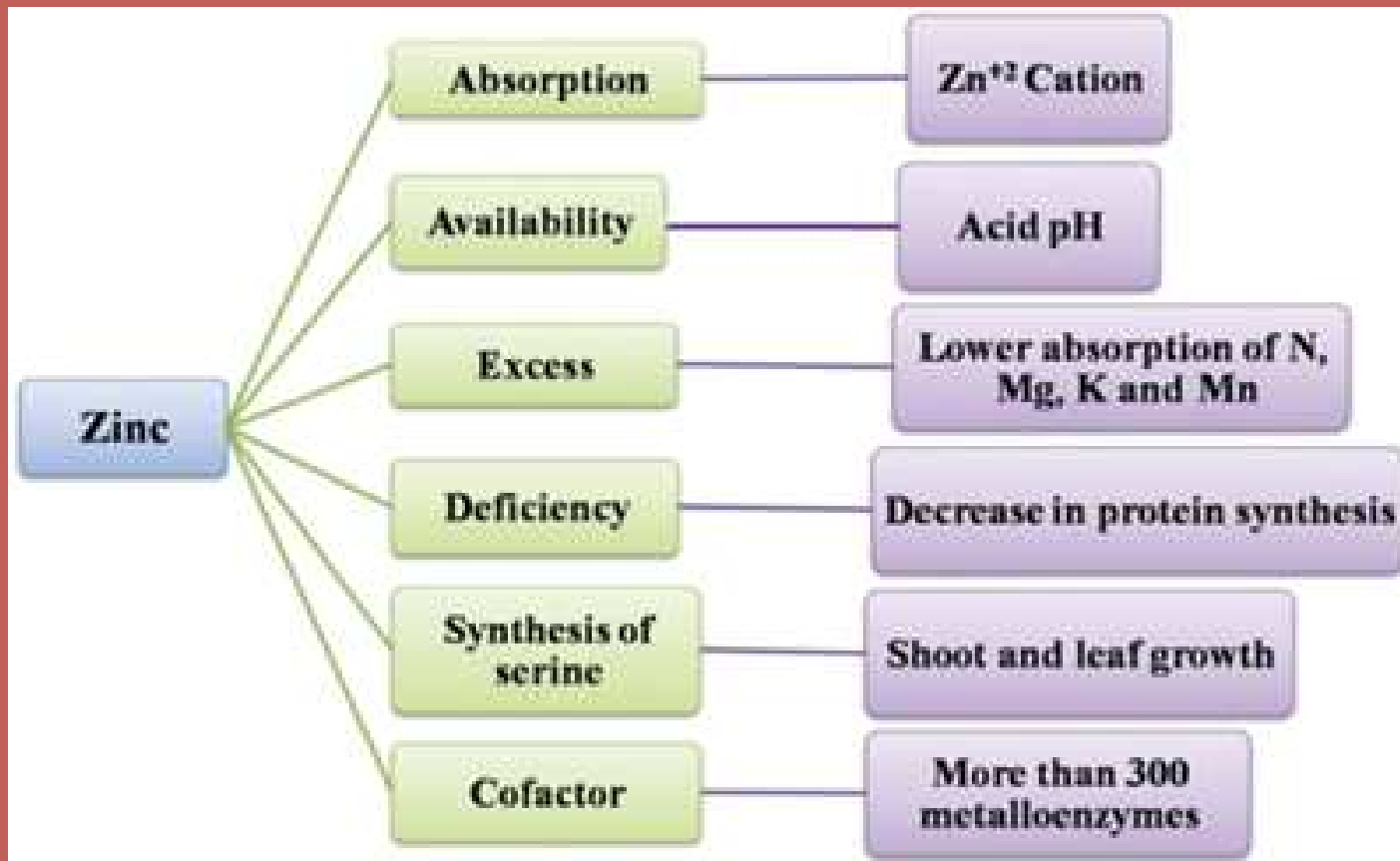
Институт по физиология на растенията и генетика-БАН

ПРОЕКТ BG051PO001-3.3.06-0025



Замърсяването на почвите с тежки метали е сериозен екологичен проблем. Освен чрез естествените геологични процеси, замърсяването с олово (Pb) и цинк (Zn) се причинява от индустриални дейности (минна индустрия, кожна индустрия, производство на батерии, отпадни води, използването на пестициди и др.

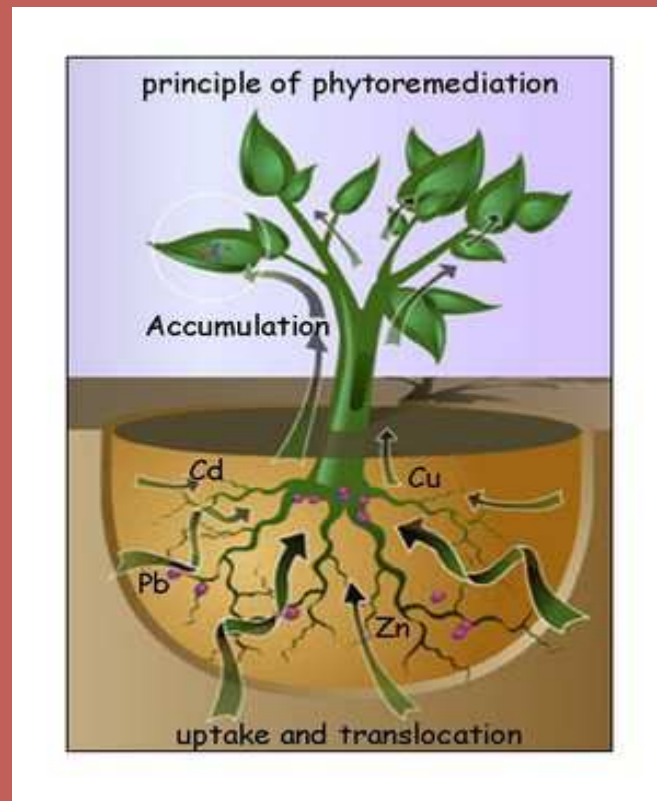
Цинкът в малки количества е жизнено необходим микроелемент за оптималният растеж .



За разлика от него (Pb) не е съществен елемент за растежа и развитието на растенията и животните и не участва в клетъчния метаболизъм. Визуалните неспецифични симптоми на Pb токсичност са бързо инхибиране на кореновия растеж, потиснат растеж на надземната част на растения и хлороза. Когато навлезе в клетките дори и в малки количества Pb е силно токсично и повлиява широк спектър от физиологични процеси



В тази връзка, отстраняването на токсичните метали е задължително условие за запазване на биологичното равновесие. Един от методите за отчистване на замърсени почви е Фиторемедиацията - „зелена“ технология за почистване на замърсените с тежки метали почви от растенията.



Цел:

- Целта на нашето изследване е да се анализира толерантността и степента на натрупване на олово и цинк от слънчогледовите растения *Helianthus annuus* линия L 1114 и новосъздадените линии *H. annuus* x *Tithonia rotundifolia*, *H. annuus* x *Verbesina encelioides* и *H. annuus* x *Echinacea purpurea*. (трите линии са оригинален продукт, резултат от отдалечена междуродова хибридизация чрез използване на дивите родствени видове) и евентуалното им използване като фиторемедианти.



Експериментални задачи:

❏ **Оценка на физиологичното състояние на слънчогледовите растения в условия на оловна и цинкова токсичност.**

❏ **А) ФЕНОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАСТЕНИЯТА**

❏ **Б) ОЦЕНКА ЦЕЛОСТТА НА МЕМБРАНИТЕ**

❏ **В) ОПРЕДЕЛЯНЕ ПРОМЕНИТЕ В АНТИОКСИДАНТНИЯТ КАПАЦИТЕТ**

❏ **Антиоксидантна активност(FRAP-метод)**

❏ **Антирадикална активност(DPPH метод)**

❏ **Определяне съдържанието на общите флавоноиди**

❏ **Идентифициране и анализиране на гените въввлечени в детоксификацията и трансмембрания пренос на оловото.**

❏ **Методи:**

❏ **Native PAGE анализ**

❏ **PCR-полимеразна верижна реакция**

❏ **Reverse Transcription- PCR**

❏ **Секвенционни анализи**

❏ **Нортън блотинг**





Благодаря за вниманието!!!

