

খনিজ মৌলের আধারিত্ব স্থিতি

খনিজ মৌলগুলি কেবলমাত্র আয়নীয় অবস্থায় অথবা জৈব অণুর অংশরূপে বর্তমান থেকে উদ্ভিদ জীবনে প্রয়োজনীয় স্থিতি পালন করে। আধারিত্বের খনিজ মৌলগুলি নিম্নলিখিত কাজে অঙ্গুল করে -

প্রোটোপ্লাজম ও কোশপ্রাচীর গঠন :

কোশের গঠনে একাধিক খনিজ মৌল বিশেষ স্থিতি গ্রহণ করে -

- কার্বন, অক্সিজেন ও হাইড্রোজেনের অংশে কোশের মেন্ডুলোজ, গিলগিনন, একাধিক অধিক অংশ এবং প্রোটোপ্লাজমের স্বরূপ অংশ গঠিত।

- ফসফরাস নিউক্লিওপ্রোটিন ও অ্যাডিভোজেন ফসফেট, ম্যাগনেশিয়াম ক্লোরোফিলের এবং ক্যালসিয়াম পেরক্লোরি অংশে উপাদানরূপে ব্যবহৃত হয়।

কোশ - অঙ্গুল এবং বাফার কাজে প্রভাব

- স্থিতি থেকে সোষ্টিত অধিকারিত্ব খনিজ লবন কোশ-বৃদ্ধির pH কে প্রভাবিত করে।

- উদ্ভিদ, ফসফেট ও কার্বনেট বাফার তন্ত্র, পরিবেশ থেকে সোষ্টিত মৌল থেকে প্রস্তুত করে।

বাফার ক্রিয়ার জন্য ক্যালসিয়াম অংশী হাইড্রোক্সি সুলফিট ম্যাগনেশিয়াম, সোডিয়াম এবং ম্যাগনেশিয়াম আয়নগুলি ব্যবহার করে।

অনুঘটকীয় প্রভাব :

একাধিক খনিজ মৌল অনুঘটকরূপে কাজ করে।

- লৌহ (Fe), তামা (Cu), দস্তা (Zn) উদ্ভিদকে প্রাথমিক বর্জ্যরূপে কাজ করে।

- ম্যাঙ্গানিজ (Mn), ম্যাগনেশিয়াম (Mg), কোবাল্ট (Co) উদ্ভিদকে বিক্রিয়ক অক্সিজেন বা প্রাথমিক রূপে কাজ করে।

উদ্ভিদের অপরিহার্য মৌল, তাদের স্থায়িত্ব ও অভাবজনিত লক্ষণ :

মৌল	স্থায়িত্ব	অভাবজনিত লক্ষণ
✓ নাইট্রোজেন (N)	অ্যামাইনো অ্যাসিড, প্রোটিন, নিউক্লিক অ্যাসিড, ATP, অহ-উৎসেচক, ক্লোরোফিল প্রস্তুতি ঘটিয়ে উপাদান।	উদ্ভিদের আধারন বৃদ্ধি কমে যায়। ক্লোরোফিল, পত্র-ম্যানু এবং অ্যামাইনোঅ্যাসিড প্রস্তুত পরিমিত হয়।
ফসফরাস (P)	নিউক্লিক অ্যাসিড, নিউক্লিওটাইড, ফসফো-লিপিড, জর্করা ফসফেট, ATP, অহ উৎসেচকের উপাদান।	উদ্ভিদের বৃদ্ধি কমে, নিলম্বিত পরিপক্বতা এবং পাত লম্বিত ও অভাবজনিত লক্ষণ পরিমিত হয়।
পটাশিয়াম (K)	উৎসেচক অক্রিয়ক, প্রোটিন সংশ্লেষ ক্রমিত করে এবং পত্ররস অহকোনে ও উৎসেচনে প্রয়োজনীয়।	পাতের রোগ, বহুবর্নের ক্লোরোফিল, দুর্বল কাণ্ড প্রস্তুতি।
✓ ক্যালসিয়াম (Ca)	স্বাভাবিক উপাদান, কোষ-পর্দার গঠন ও উৎসেচক, α -অ্যামাইনো-লেউস্টিক উপাদান।	মূল ও উদ্ভিদের বৃদ্ধি কমে, প্রবীণত অপরিণত পাত অভাবজনিত রোগ পরিমিত হয়।
ম্যাগনেসিয়াম (Mg)	ক্লোরোফিলের উপাদান, উৎসেচকের অক্রিয়ক, রাইবোফ্লাভিনের গঠন রক্ষা করা।	পাত বহুবর্নের ক্লোরোফিল, পাতের কুণ্ডন, পরিণত পাত অভাবজনিত লক্ষণ।
সালফার (S)	প্রোটিন, অ্যামাইন, সায়ানিন ও কোঅনসাইটিভ প্রস্তুতি ঘটিয়ে উপাদান।	আনুঃ শিথিল ক্লোরোফিল
লৌহ (Fe)	অ্যামাইনোঅ্যাসিড ও ফেরিডক্সন গঠন, ক্লোরোফিল সংশ্লেষের স্থায়িত্ব।	আনুঃ শিথিল ক্লোরোফিল

মৌল	ভূমিকা	অভাবজনিত লক্ষণ
বোরন (B)	কার্বোহাইড্রেট পরিবহন	কান্ড ও মূলভাগের পচন, মূলের বৃদ্ধি এবং পত্রবৃদ্ধি
ম্যাঙ্গানিজ (Mn)	উদ্ভেদক অক্সিজেন, অক্সিজেন এবং ইলেকট্রন সাহকরূপে কাজ করে।	পত্রের শুষ্কজিয়ার লেগনোসিস, শিকার পচন
দস্তা (Zn)	IAA (Indole Acetic Acid) ও ক্লোরোফিল প্রস্তুত করে।	লেগনোসিস, পর্বমত ও পত্রবৃদ্ধি ব্যাহত, পত্র কিতারা বিকৃতি।
তাম্র (Cu)	নাইট্রোজেন বিজারণ, ইলেকট্রন সাহক এবং কতিপয় উদ্ভেদকের গঠনরূপে।	অপরিবর্তিত পত্রের বিকৃতি, পত্র তেজস্বে পড়ে।
মৌলিকময় (Mo)	নাইট্রেট বিজারণ, নাইট্রিজ অক্সিজেন ও ইলেকট্রন সাহক রূপে।	লেগনোসিস, অপরিবর্তিত পত্রের পচন ও বিকৃতি।