

### সুষম সারের প্রয়োজনীয়তা

গাছের বৃদ্ধি এবং জীবন চক্র সম্পন্ন করার জন্য ১৬টি মৌলিক পুষ্টি উপাদানের প্রয়োজন। এসব পুষ্টি উপাদানের ৩টি আসে পানি ও বাতাস থেকে আর বাকী ১৩টি আসে মাটি থেকে। এদের যেকোন একটির অভাবে গাছের জীবনকাল পূর্ণ হতে পারে না। গাছের বিভিন্ন পুষ্টি উপাদান বিভিন্ন অবস্থায় ও আনুপাতিক হারে মাটিতে বিদ্যমান থাকে। অসম হারে যথেষ্ট সার ব্যবহার ও নিবিড় চাষাবাদের কারণে মাটিতে গাছের জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানের উপস্থিতি আশংকাজনক হারে হ্রাস পায়। এ জন্য সুষম হারে সার ব্যবহার একান্ত প্রয়োজন।

### ধানের পুষ্টি উপাদান চাহিদার পরিমাণ

সাধারণত উচ্চ ফলনশীল ধানের পুষ্টি চাহিদা স্থানীয় জাতের পুষ্টি চাহিদার চেয়ে বেশী। এক টন উচ্চ ফলনশীল ধান উৎপাদনে মাটি হতে সাধারণত ১৮ কেজি নাইট্রোজেন, ৩ কেজি ফসফরাস, ২৪ কেজি পটাশিয়াম, ২ কেজি সালফার এবং অন্যান্য উপাদান আহরিত হয়ে থাকে।

### পুষ্টি উপাদানের সুষমতা

পুষ্টি উপাদানের সুষমতা বলতে প্রতিটি উপাদান ও পুষ্টির সঠিক আনুপাতিক মাত্রাকে বোঝায়। বর্তমানে আমাদের দেশে কৃষক পর্যায়ে ও গবেষণা মাঠে ফলন উৎপাদনে বেশ পার্থক্য পরিলক্ষিত হয়। কৃষক পর্যায়ে কম ফলন উৎপাদনের অন্যতম প্রধান কারণ অসম মাত্রায় সার প্রয়োগ। কোন কোন ক্ষেত্রে কৃষক প্রয়োজনের তুলনায় অতিরিক্ত সার প্রয়োগ করেন (যেমন, নাইট্রোজেন) আবার অনেক ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সার প্রয়োগ করা হলেও আনুপাতিক হারে দেওয়া হয় না। ফলে কাজিফত ফলন পাওয়া যায় না। উপরন্তু জমির উর্বরতা শক্তিও অনেকাংশে কমে যায়।



সুষম মাত্রায় সার প্রয়োগের প্রভাব



অসম মাত্রায় সার প্রয়োগের প্রভাব

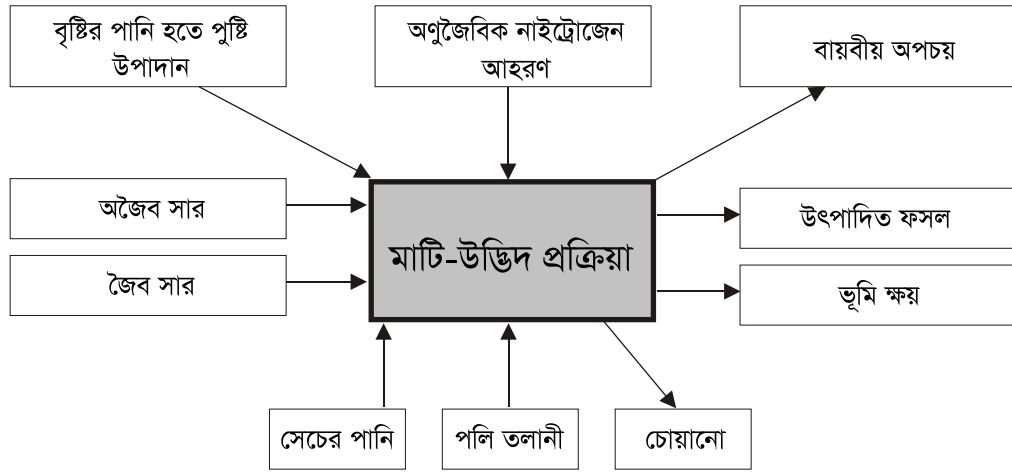
ভাল ফলনের জন্য সুষম পুষ্টি উপাদানের কোন বিকল্প নেই। সুষম পুষ্টি উপাদানের লক্ষ্য হলো উৎপাদন বৃদ্ধি, ফসলের মান উন্নয়ন, কৃষকের আয় বৃদ্ধি, মাটির সহজাত পুষ্টির অভাব দূর, মৃত্তিকা উর্বরতা বৃদ্ধি, পরিবেশ দূষণ নিরসন এবং সর্বপরি মৃত্তিকা উর্বরতা ও উৎপাদন ক্ষমতা পুনরুদ্ধার ও সংরক্ষণ করা।

উচ্চ ফলনশীল ধান চাষে মৌসুম ও মাটির নিম্ন উর্বরতা ভিত্তিক পুষ্টি উপাদান প্রয়োগের পরিমাণ :

| মৌসুম        | প্রতি শতাংশে পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ (গ্রাম) |        |           |        |       |
|--------------|---|--------|-----------|--------|-------|
|              | নাইট্রোজেন                                  | ফসফরাস | পটাশিয়াম | সালফার | জিঙ্ক |
| বোরো         | ৪৭৮   | ৬২     | ১৬০       | ৩৫     | ৭.২   |
| রোপা আউশ/আমন | ৩২০   | ৪১     | ১৬০       | ২৯     | ৭.২   |
| বোনা আউশ     | ২০০   | ৩৩     | ১২০       | ১৫     | ৭.২   |

### পুষ্টি উপাদানের ভারসাম্য

বিভিন্ন সূত্রে জমিতে যোগ হওয়া মোট পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ থেকে উৎপাদিত ফসলের মাধ্যমে ও নানাবিধ প্রক্রিয়ায় জমি হতে অপসারিত পুষ্টি উপাদানের যোগফল বিয়োগ করলে পুষ্টি উপাদানের ভারসাম্য পাওয়া যায়। পুষ্টি ভারসাম্য ঋণাত্মক অথবা ধনাত্মক হতে পারে। ঋণাত্মক ভারসাম্য বলতে পুষ্টি উপাদানের অবক্ষয় এবং ধনাত্মক ভারসাম্য বলতে পুষ্টি উপাদানের সঞ্চয়কে বোঝায়। শস্যচক্র, পুষ্টি ব্যবস্থাপনা এবং স্থান ভেদে পুষ্টি ভারসাম্যের তারতম্য হয়ে থাকে।



### মাটি-উদ্ভিদ প্রক্রিয়ায় পুষ্টি উপাদানের প্রবাহ

আমাদের দেশে অধিকাংশ ক্ষেত্রে বর্তমানে নাইট্রোজেন ও পটাশিয়ামের ভারসাম্য ঋণাত্মক (নাইট্রোজেন : ১০ থেকে ১০০ কেজি/হেক্টর এবং পটাশিয়াম : ১০০ থেকে ২২৫ কেজি/হেক্টর) এবং ফসফরাসের ভারসাম্য প্রায় শূন্যের কাছাকাছি। ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনাবিধৌত অঞ্চলের (AEZ ৯, ১১, ১২, ১৩ ও ১৭) চেয়ে বরেন্দ্র অঞ্চলের (AEZ ২৫, ২৭ ও ২৯) পুষ্টি ভারসাম্য কম ঋণাত্মক। নিবিড় শস্য পরিক্রমা অধিকতর ঋণাত্মক এবং জৈবসার প্রয়োগ ধনাত্মক পুষ্টি ভারসাম্য সৃষ্টি করে।