রাইজোবিয়াম (RHIZOBIUM SPP.)

“ডাল ফসলের জন্য প্রাকৃতিক নাইট্রোজেন উৎস”

সাইদুল ইসলাম ও ড. মালবিকা দেবনাথ

নদীয়া কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র
বিধান চন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়
ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ
গয়েশপুর, নদীয়া–৭৪১২৩৪

Rhizobium spp. হলো গ্রাম-নেগেটিভ, মাইক্রোএরোফিলিক ব্যাকটেরিয়া যা ডাল ফসলের মূলগাঁটে বাস করে। এটি বায়ু থেকে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করে অ্যামোনিয়াতে রূপান্তর করে, যা উদ্ভিদ ব্যবহার করতে পারে। এই প্রক্রিয়াকে Biological Nitrogen Fixation (BNF) বলা হয়।

ফলসলের প্রকারভেদে রাইজোবিয়াম আলাদা হয়ে থাকে সেগুলো হলো:

- রাইজোবিয়াম লেগুমিনোসারাম – মটর, মসুর, ছোলা
- রাইজোবিয়াম ফেজিওলি – মাসকলাই
- রাইজোবিয়াম সুল্লেই –মুগডাল
- রাইজোবিয়াম জাপোনিকাম – সয়াবিন
- রাইজোবিয়াম রিওগ্রান্দেন্স – বাদাম

ব্যবহারের পদ্ধতি:

- **বীজ শোধন:** প্রতিকেজি বীজে২০–২৫গ্রাম *Rhizobium* কালচার পাউডারমেশাতে হবে
- **আঠালো দ্রবণ তৈরি:** *১০%* গুড় মেশানোজল ব্যবহার করেবীজে মাখিয়ে রাখতে হবে
- **শুকানো:** ছায়ায়৩০-৪০ মিনিটরেখে শুকিয়েবপন করতে হবে
- **বপন:** একদিনের *(২৪ঘণ্টার)* মধ্যেবপন সম্পন্নকরতে হবে

রাইজোবিয়াম ব্যবহারের সুবিধাগুলি:

- **নাইট্রোজেন ফিক্সেশন *(Nitrogen Fixation):***

রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়া বাতাস থাকা নাইট্রোজেন গ্যাস *(N_2)* কে শোষণ করে এবং উদ্ভিদের জন্য ব্যবহৃত উপকারী আকারে রূপান্তরিত করে। এর ফলে কৃষকদের জন্য অতিরিক্ত নাইট্রোজেন সার ব্যবহার করা কমে আসে, যা মাটির স্বাস্থ্য উন্নত করতে সাহায্য করে।

- **মাটি এবং গাছের পুষ্টিবাড়ানো:**

রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়া মাটির গুণাগুণের মাত্রাবাড়াতে সহায়ক। এটি উদ্ভিদের জন্য গুরুত্বপূর্ণ খনিজ উপাদান যেমন: ফসফরাস, সালফার ইত্যাদি সহজলভ্য করে তোলে।

- **মাটির গুণগতমান উন্নতি:**

এটি মাটির গঠন এবং আর্দ্রতা ধরে রাখারক্ষমতা উন্নত করে, ফলে মাটিতে জল ধারণের ক্ষমতা বাড়ে এবং মাটি ক্ষয় রোধ হয়।

নদীয়া কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র কর্তৃক প্রকাশিত ও

ডঃ মলয় কুমার সামন্ত

ভারপ্রাপ্ত অধিকারী কর্তৃক প্রচারিত

যোগাযোগ: নদীয়া কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র

nadiakvk@gmail.com

www.nadiakvk.in

www.facebook.com/nadiakvk

www.x.com/nadiakvk

www.youtube.com/@nadiakvk

Designed By: Jharnendu Hembram

- **বায়োলজিকাল সার হিসেবে ব্যবহার:**

রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়া প্রাকৃতিক সার হিসেবে কাজ করে, যা কৃষিকাজে রাসায়নিক সারের প্রয়োজনীয়তা কমিয়ে দেয়। ফলে পরিবেশের উপর নেতিবাচক প্রভাব কমে আসে এবং কৃষিকাজে টেকসই উপায়ে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।

- **রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা:**

রাইজোবিয়াম ব্যাকটেরিয়া মাটিতে জীবাণু ও অন্যান্য ক্ষতিকর অণুজীবের বিরুদ্ধে একটি প্রাকৃতিক প্রতিরোধ গড়ে তোলে, ফলে উদ্ভিদের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

- **উন্নত ফলন এবং গুণগত মান:**

এটি উদ্ভিদের বৃদ্ধি এবং ডাল শস্যের ফলন বৃদ্ধিতে সহায়ক। অনেক সিম্বগোত্রীয় ফসল, যেমন: মটরশুটি, ছোলা, সয়া প্রভৃতি রাইজোবিয়ামের সাহায্যে অধিক ফলন প্রদান করে।

ব্যাবহারে সতর্কতা :

- স্ট্রেইন (জাত) অবশ্যই ফসলভেদেনির্দিষ্ট হওয়াদরকার
- সূর্যালোকে সংরক্ষণকরবেন না
- রাইজোবিয়াম ব্যবহার মাটির *pH* ৬.০-৭.৫এর মধ্যে থাকা আদর্শ
- প্রয়োগের আগেপ্যাকেটের মেয়াদও সংরক্ষণশর্ত দেখুন